



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ – ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ

Δ/ΝΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΔΟΜΗΣΗΣ

Αγωνιστών Πολυτεχνείου & Καραϊσκάκη

Γεωργίου, Δραπετσώνα, 18648

Πληροφορίες: Νιγδέλη Ευγενία

τηλ: 213 200 40 45

Ανάπτυξη Εφαρμογών Γεωπληροφορικής

CPV 72211000-7 Υπηρεσίες προγραμματισμού λογισμικών
συστήματος και χρήστη

CPV 72212000-4 Υπηρεσίες προγραμματισμού λογισμικού
εφαρμογών

CPV 72212326-0 Υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού
χαρτογράφησης

CPV 72262000-9 Υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού

«Ανάπτυξη Υποδομής Γεωχωρικών Πληροφοριών

Δήμου Κερατσινίου - Δραπετσώνας»

ΜΕΛΕΤΗ

A. Τεχνική Περιγραφή

B. Προϋπολογισμός

Γ. Συγγραφή υποχρεώσεων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	3
ΜΕΡΟΣ Ι: ΓΕΝΙΚΑ, ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ, ΣΤΟΧΟΣ	4
ΓΕΝΙΚΑ	4
Εισαγωγή	4
Θεσμικό Πλαίσιο	5
Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών	7
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	8
Αρμοδιότητες	9
Υποδομές	11
Ανάγκες	12
ΣΤΟΧΟΣ	13
ΜΕΡΟΣ ΙΙ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΓΕΩΧΩΡΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ	14
1. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ	14
2. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΕΩΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	17
3. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΜΕΤΑΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	19
4. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΑΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	20
5. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΠΥΛΗΣ ΓΕΩΧΩΡΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GEOPORTAL)	23
6. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	24
ΜΕΡΟΣ ΙΙΙ: ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ & ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΧΡΗΣΤΩΝ	31
ΜΕΡΟΣ ΙV: ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	31
ΜΕΡΟΣ V : ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ	32
B. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	35
Γ. ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ	37



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ – ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΔΟΜΗΣΗΣ
Αγωνιστών Πολυτεχνείου & Καραϊσκάκη
Γεωργίου, Δραπετσώνα, 18648
Πληροφορίες: Νιγδέλη Ευγενία
τηλ: 213-2074732

Μάιος 2017

ΕΡΓΟ:

**«Ανάπτυξη Υποδομής Γεωχωρικών Πληροφοριών
Δήμου Κερατσινίου - Δραπετσώνας»**

Ανάπτυξη Εφαρμογών Γεωπληροφορικής
CPV 72211000-7 Υπηρεσίες προγραμματισμού
λογισμικών συστήματος και χρήστη
CPV 72212000-4 Υπηρεσίες προγραμματισμού
λογισμικού εφαρμογών
CPV 72212326-0 Υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού
χαρτογράφησης
CPV 72262000-9 Υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού

προϋπολογισμός με Φ.Π.Α.: . 24.800,00 €
χρηματοδότηση: ίδιοι πόροι

Α. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΜΕΡΟΣ Ι: ΓΕΝΙΚΑ, ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ, ΣΤΟΧΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

Εισαγωγή

Ο Δήμος Κερατσινίου – Δραπετσώνας αποτελεί δήμο της Περιφερειακής Ενότητας Πειραιά στην Περιφέρεια Αττικής, ο οποίος προέκυψε με το Πρόγραμμα Καλλικράτης από την συνένωση των παλαιότερων δήμων του Κερατσινίου και της Δραπετσώνας.

Ο Δήμος βρίσκεται στο νοτιοδυτικό τμήμα της Περιφέρειας Αττικής και συνορεύει ανατολικά με τους Δήμους Νίκαιας- Αγίου Ιωάννη Ρέντη και Πειραιώς, δυτικά με το Δήμο Περάματος και βόρεια με το Δήμο Χαϊδαρίου. Το Δημοτικό Διαμέρισμα Κερατσινίου έχει επιφάνεια 7.601 km² και το Δημοτικό Διαμέρισμα Δραπετσώνας έχει επιφάνεια 1.725 km², ενώ το μέσο υψόμετρο είναι 40m και 20m αντίστοιχα. Ο μόνιμος πληθυσμός του Δήμου, σύμφωνα με την απογραφή πληθυσμού του 2011 ανέρχεται σε **91.045**, εκ των οποίων 13.968 προέρχεται από την δημοτική ενότητα Δραπετσώνας και 77.077 από τη δημοτική ενότητα Κερατσινίου. Ο αριθμός αυτός αντιστοιχεί στο 1% περίπου του αστικού πληθυσμού της χώρας.



Εικόνα 1: Όρια Δήμου Κερατσινίου – Δραπετσώνας (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ)

Η ιστορική εξέλιξη του πολεοδομικού ιστού του Δήμου με την έντονη οικιστική ανάπτυξη των περιοχών του (άφιξη προσφύγων, εσωτερική μετανάστευση μεταπολεμικά κ.λπ.) έχει δημιουργήσει πολλές ανάγκες και ζητήματα τα οποία χρίζουν προσοχής και αποτελεσματικής αντιμετώπισης των πολεοδομικών θεμάτων. Η διαχείριση των ζητημάτων αυτών θα πρέπει να εντάσσεται στο πλαίσιο ενός ευρύτερου σχεδιασμού, ο οποίος λαμβάνει υπόψη τις μεταβαλλόμενες κοινωνικοοικονομικές συνθήκες και την ορθολογική διαχείριση των περιορισμένων ανθρώπινων και οικονομικών πόρων.

Είναι ενδεικτικό το γεγονός ότι, στα σημαντικότερα προβλήματα όπως δηλώνονται από τους πολίτες (πηγή: Στρατηγικό Σχέδιο Δήμου Κερατσινίου – Δραπετσώνας 2015 -2019), πέρα από

την ανεργία (8,82), περιλαμβάνονται θέματα που σχετίζονται με την αποτελεσματική διαχείριση της γεωγραφικής πληροφορίας και του σχεδιασμού. Πιο συγκεκριμένα, αναφέρονται η καθαριότητα (8,16), η κατάσταση των δρόμων, των πεζοδρομίων (7,91), η έλλειψη πρασίνου (7,89) η κατάσταση των παιδικών χαρών (7,86). Επιπλέον, η επαφή με τους δημότες (η πληροφόρηση των δημοτών προέρχεται σε συντριπτική πλειοψηφία από το διαδίκτυο και άτυπα δίκτυα) καταδεικνύει την ανάγκη ύπαρξης σύγχρονων εργαλείων και μεθόδων πρόσβασης στην πληροφορία.

Στο πλαίσιο αυτό, ο Δήμος Κερατσινίου - Δραπετσώνας και με γνώμονα τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των υπηρεσιών του και την καλύτερη εξυπηρέτηση του πολίτη, επενδύει στη δημιουργία των απαραίτητων ψηφιακών υποδομών μέσω των οποίων θα επιτευχθεί:

- ο εμπλουτισμός των ψηφιακών συστημάτων με νέο περιεχόμενο
- η ανάπτυξη νέων εφαρμογών
- ανάπτυξη δομών αλληλεπίδρασης με τους χρήστες
- η παροχή εξειδικευμένου/δομημένου περιεχομένου
- η παροχή υποστήριξης στις υπηρεσίες προκειμένου να ανταπεξέλθουν στα αιτήματα των χρηστών για διορθωτικές/συμπληρωματικές παρεμβάσεις
- η διεύρυνση της βάσης των εσωτερικών χρηστών των συστημάτων

Αντικείμενο της παρούσας Μελέτης αποτελεί ο εκσυγχρονισμός των μέσων διαχείρισης της γεωπληροφορίας, η οποία αποτελεί σημαντικότατο μέσο σχεδιασμού και υποστήριξης λήψης αποφάσεων. Στην παρούσα φάση εστιάζει στην οργάνωση κατά προτεραιότητα των πληροφοριών πολεοδομικού ενδιαφέροντος, την ανάπτυξη προηγμένων υπηρεσιών διαδικτύου για τη διάχυση της γεωπληροφορίας προς το κοινό (πολίτες, επαγγελματίες μηχανικοί), αλλά και στη μεταφορά τεχνογνωσίας στα στελέχη του Δήμου, προκειμένου να βελτιωθούν οι εσωτερικές ροές διαχείρισης των γεωχωρικών δεδομένων.

Θεσμικό Πλαίσιο

Από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ψηφίστηκε η Οδηγία 2007/2/EK (INSPIRE), η πλήρης εφαρμογή της οποίας προβλέπεται για το 2019 και δημιουργεί το νομικό πλαίσιο για την ίδρυση και λειτουργία της Υποδομής για τη γεωχωρική πληροφορία στην Ευρώπη με σκοπό τη διαμόρφωση, εφαρμογή, διαχείριση και εκτίμηση των πολιτικών της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε όλα τα επίπεδα αλλά και για την παροχή πληροφοριών προς το κοινό. Περιλαμβάνει γεωγραφικές και περιβαλλοντικές πληροφορίες, συνολικά σε 34 θεματικές ενότητες, ομαδοποιημένες σε τρία Παραρτήματα του κειμένου της Οδηγίας, που αντιστοιχούν περίπου και στην προτεραιότητα ένταξής τους στο πληροφοριακό σύστημα.

Η Οδηγία INSPIRE έχει σχεδιαστεί για να βελτιστοποιήσει τις δυνατότητες αξιοποίησης των χωρικών δεδομένων μέσω της τεκμηρίωσής τους, της λειτουργίας υπηρεσιών που αποσκοπούν στη διευκόλυνση της πρόσβασης σε αυτά, στην αύξηση της διαλειτουργικότητάς τους και στην αντιμετώπιση των δυσκολιών στις οποίες προσκρούει η χρήση τους.

Επίσης, η ίδια οδηγία αναφέρει ότι τα αρχεία μεταδεδομένων που δημιουργούνται από όλα τα σύνολα γεωχωρικών δεδομένων, πρέπει να υπακούσουν στο πρότυπο INSPIRE και το πρότυπο του Εθνικού Πλαισίου Διαλειτουργικότητας Γεωπληροφορίας και Υπηρεσιών (ΕΠΔΓΥ). Το πρότυπο INSPIRE είναι αυτό που λαμβάνεται υπόψη μέχρι την έγκριση του ΕΠΔΓΥ.

Σ' αυτό το πλαίσιο ψηφίστηκε ο Νόμος 3882/2010 (ΦΕΚ 166 Α) «Εθνική Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2007/2/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 14ης Μαρτίου 2007 και άλλες διατάξεις. Τροποποίηση του Ν. 1647/1986 «Οργανισμός Κτηματολογίου και Χαρτογραφήσεων Ελλάδας (ΟΚΧΕ) και άλλες διατάξεις» (Α'141)».

Ο Ν. 3882/2010 έχει στόχο την εξασφάλιση της ισότιμης πρόσβασης στα γεωχωρικά δεδομένα και υπηρεσίες για όλους τους πολίτες και τη Δημόσια Διοίκηση, την εξοικονόμηση πόρων, την προστασία του περιβάλλοντος και την ενθάρρυνση των επενδυτικών πρωτοβουλιών, μέσω της δημιουργίας της Εθνικής Υποδομής Γεωχωρικών Πληροφοριών. Σκοπός του νόμου, είναι:

- Η ανάπτυξη και λειτουργία της Εθνικής Υποδομής Γεωχωρικών Πληροφοριών
- Η θέσπιση γενικών αρχών, κανόνων, μέτρων και διαδικασιών σε διοικητικό, νομικό και τεχνολογικό επίπεδο για την οργάνωση ενιαίων πρακτικών διαχείρισης, διάθεσης και κοινοχρησίας γεωχωρικών πληροφοριών

Έτσι η δημιουργία νέων γεωχωρικών δεδομένων και μεταδεδομένων πρέπει να ακολουθεί τις επιταγές του Εθνικού Πλαισίου Διαλειτουργικότητας Γεωπληροφορίας και Υπηρεσιών (ΕΠΔΓΥ) και της Οδηγίας INSPIRE και να λαμβάνει όλα τα προσήκοντα τεχνικά μέτρα προκειμένου τα δεδομένα και οι υπηρεσίες να διατίθενται μέσω της Ευρωπαϊκής Πύλης INSPIRE και της Εθνικής Γεωπύλης που προβλέπεται στον Ν. 3882/2010. Η ΕΥΓΕΠ έχει εφαρμογή σε όλα τα σύνολα γεωχωρικών δεδομένων της Δημόσιας Διοίκησης και τις αντίστοιχες υπηρεσίες, όπως ορίζεται στο άρθρο 4 του Ν. 3882/2010. Επιπρόσθετα να ακολουθεί το σύνολο της νομοθεσίας για τα δημόσια δεδομένα και την Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση.

Για την εφαρμογή των επιταγών του Ν. 3882/2010, έχουν εκδοθεί Υπουργικές Αποφάσεις, Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις και διευκρινιστικές εγκύκλιοι, με τις οποίες εξειδικεύονται οι υποχρεώσεις των Δημοσίων Αρχών, συμπεριλαμβανομένων των ΟΤΑ. Τα κείμενα αυτά είναι:

- Εγκύκλιος ΥΠΕΣ 19 (7325/15-02-2011): Γνωστοποίηση της με αριθμ. 53136/03.12.2010 ΚΥΑ για τον καθορισμό των χρονικών προθεσμιών για τη σύσταση Κομβικών Σημείων Επαφής (ΚΟΣΕ) στους Δήμους, τις Περιφέρειες και τις Αποκεντρωμένες Διοικήσεις της Χώρας – Ενημέρωση για το πλαίσιο και το περιεχόμενο της λειτουργίας των ΚΟΣΕ
- Εγκύκλιος ΟΚΧΕ (864/252/28-02-2011): Διευκρινιστικές πληροφορίες για τη σύσταση και λειτουργία των ΚΟΣΕ στους Δήμους, τις Περιφέρειες και τις Αποκεντρωμένες Διοικήσεις στο πλαίσιο του Ν. 3882/2010
- Εγκύκλιος ΟΚΧΕ (2678/764/20-06-2011): Επικαιροποιημένες πληροφορίες για τη σύσταση και λειτουργία των ΚΟΣΕ στους Δήμους, τις Περιφέρειες και τις Αποκεντρωμένες Διοικήσεις στο πλαίσιο του Ν. 3882/2010 (ΦΕΚ 166Α)
- ΚΥΑ 53136/3-12-2010 ΦΕΚ 1917/10-12-2010: Καθορισμός χρονικών προθεσμιών για τη σύσταση Κομβικών Σημείων Επαφής (ΚΟΣΕ) στους Δήμους, τις Περιφέρειες και τις Αποκεντρωμένες Διοικήσεις της Χώρας σε εφαρμογή των διατάξεων του Ν. 3882/2010, (ΦΕΚ 166/Α/ 22.9.2010) περί Εθνικής Υποδομής Γεωχωρικών Πληροφοριών.
- ΥΑ, 57880/ 31.12.2010: Απόφαση Συγκρότησης σε Σώμα της Εθνικής Επιτροπής Γεωπληροφορίας (ΕΘΕΓ)
- ΥΑ, ΦΕΚ 832/12.05.2011: Έγκριση Κανονισμού Λειτουργίας της Εθνικής Επιτροπής Γεωπληροφορίας (ΕΘΕΓ)

Στην ΥΑ (ΦΕΚ Β 2147/26-09-2011), «Ανάπτυξη, ενοποίηση και πιστοποίηση δημοτικών διαδικτυακών τόπων», στο άρθρο 1 προβλέπεται:

«...Οι παρεχόμενες από τον διαδικτυακό τόπο ηλεκτρονικές υπηρεσίες πληρούν τις προδιαγραφές του Ελληνικού Πλαισίου Διαλειτουργικότητας και Υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Συναλλαγών. Τυχόν δημοσίευση και διάθεση γεωχωρικών πληροφοριακών δεδομένων θα πρέπει να πληροί τις σχετικές προδιαγραφές διαλειτουργικότητας, που δημοσιεύονται στο www.geodata.gov.gr καθώς και τις προδιαγραφές του Ν. 3882/2010 και της Οδηγίας INSPIRE. Ειδικότερα τα δημοσιευόμενα περιεχόμενα θα πρέπει να μπορούν να παρέχονται και μέσω προγραμματιστικής διεπαφής- API, ως SOAPWEBServices και RESTfulWebServices».

Στο άρθρο 2 της ίδιας απόφασης προβλέπεται:

«Η δομή ενός τυπικού δημοτικού διαδικτυακού τόπου περιλαμβάνει τις κάτωθι διακριτές ενότητες:

α) Την ενότητα που περιλαμβάνει ιστοσελίδες ενημέρωσης – πληροφόρησης

(ιστοσελίδες μονόδρομης επικοινωνίας - πρώτου επιπέδου)

β) Την ενότητα που περιλαμβάνει ιστοσελίδες αμφίδρομης επικοινωνίας (δευτέρου επιπέδου)

γ) Την ενότητα που περιλαμβάνει ιστοσελίδες παροχής ολοκληρωμένων ηλεκτρονικών υπηρεσιών (τρίτου επιπέδου),

δ) Την ενότητα για ανάρτηση και παρουσίαση γεωχωρικών πληροφοριών.

Στο διαδικτυακό τόπο του Δήμου αναρτώνται γεωχωρικά δεδομένα που αναπτύσσονται και παρέχονται ελεύθερα στο πλαίσιο της δράσης «geodata.gov.gr», καθώς και οποιαδήποτε άλλα χωρικά δεδομένα έχει στη διάθεσή του ο Δήμος, σύμφωνα με τους ορισμούς του Ν. 3882/2010. Η ανάρτηση επιθυμητής γεωγραφικής πληροφορίας που ήδη υπάρχει, π.χ. Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια κ.ά., είναι βασικό συστατικό του δικτυακού τόπου ενός Δήμου. Επίσης, μέσω της ίδιας πλατφόρμας (geodata.gov.gr) είναι δυνατή η διόρθωση και επικαιροποίηση γεωχωρικών δεδομένων που αφορούν κάθε Δήμο. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η ανάρτηση όλων των νόμων και λοιπών κανονιστικών κειμένων που σχετίζονται με τις συγκεκριμένες πληροφορίες (π.χ. αποφάσεις Δημοτικών Συμβουλίων για χωροθέτηση Γενικών Πολεοδομικών Σχεδίων, αποφάσεις καθορισμού ρυμοτομικών ζωνών κ.λπ.)....» (Ν.3882/2010)

Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών

Μία Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών (Υ.Γ.Ε.Π.) περιλαμβάνει τα δεδομένα, καθώς και επαρκή περιγραφή τους (μεταδεδομένα). Εξυπηρετείται με εργαλεία για τον εντοπισμό, την ανάκτηση, την οπτικοποίηση, (κ.ά.) των δεδομένων και σειρά υποστηρικτικών υπηρεσιών και λογισμικού, υποστηρίζεται από μηχανισμούς συντονισμού και παρακολούθησης, ενώ εξαρτάται από ανθρώπινους και οικονομικούς πόρους, πολιτικές και οργανωτικές δράσεις και πολιτικές.

Για την επίτευξη του στόχου δημιουργίας της, θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από:

- ✓ ευκολία στη χρήση, λειτουργία, συντήρηση
- ✓ ευελιξία στην υιοθέτηση και ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών
- ✓ Χρήση ανοικτών προτύπων
- ✓ Επεκτασιμότητα

- ✓ Απόδοση
- ✓ Διαθεσιμότητα
- ✓ Αξιοποίηση υφιστάμενων πόρων τόσο σε επίπεδο ανθρώπινου δυναμικού και τεχνογνωσίας, όσο και σε επίπεδο υλικοτεχνικού εξοπλισμού
- ✓ Προσαρμοστικότητα στις μεταβαλλόμενες ανάγκες των χρηστών

Τα βασικά **δομικά στοιχεία** μιας Υποδομής Γεωχωρικών δεδομένων, είναι:

- Κατάλληλες δομές για την αποθήκευση των δεδομένων. Στις περιπτώσεις των υποδομών γεωχωρικών πληροφοριών, μπορεί η αποθήκη δεδομένων να μην αποτελεί μία φυσική οντότητα αλλά να πρόκειται για κατανεμημένες αποθήκες, των οποίων η διαχείριση γίνεται με ενιαίο τρόπο
- Υπηρεσία καταλόγου για την αναζήτηση δεδομένων και υπηρεσιών μέσω των μεταδεδομένων τους
- Εξυπηρετητές διάθεσης των δεδομένων αλλά και υπηρεσίες για την εκτέλεση άλλων διεργασιών σε αυτά (π.χ. υπηρεσίες μετασχηματισμού)
- Λογισμικό πελάτη (desktop) για την απεικόνιση και την επεξεργασία των δεδομένων (GIS).

Ως εκ τούτου, η υποδομή υλοποιείται μέσω ενός πληροφοριακού συστήματος που απαρτίζεται από επιμέρους διαδικτυακές υπηρεσίες (κατάλογος μεταδεδομένων, υπηρεσία για την οπτικοποίηση των χωρικών δεδομένων, υπηρεσίες αναζήτησης και μεταφόρτωσης) ακολουθώντας πρότυπα και κανόνες διαλειτουργικότητας (interoperability).

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Η Διεύθυνση Υπηρεσίας Δόμησης είναι αρμόδια για την εφαρμογή του πολεοδομικού σχεδιασμού, την έκδοση και έλεγχο εφαρμογής των αδειών δόμησης και τον έλεγχο των αυθαίρετων κατασκευών. Οι συγκεκριμένες αρμοδιότητες της Διεύθυνσης στο πλαίσιο της αποστολής της, καθορίζονται από τις ισχύουσες διατάξεις Νόμων, Διαταγμάτων και Υπουργικών Αποφάσεων.

Η Διεύθυνση εξυπηρετεί τόσο δημότες και κατοίκους της περιοχής όσο και όμορων δήμων. Η δυνατότητά της για την εξυπηρέτηση του κοινού προσαρμόζεται στις ανάγκες των ωφελουμένων λαμβάνοντας πάντα υπόψη την κείμενη νομοθεσία.

Σύμφωνα με το οργανόγραμμα του Δήμου, η Διεύθυνση Υπηρεσίας Δόμησης περιλαμβάνει τις κάτωθι διοικητικές ενότητες:

- α) Τμήμα Έκδοσης Αδειών Δόμησης
- β) Τμήμα Πολεοδομικών Εφαρμογών
- γ) Τμήμα Ελέγχου Κατασκευών

6. Χορηγεί την άδεια εγκατάστασης δομικής ή μηχανικής κατασκευής προς εγκατάσταση κεραίας σταθμού στην ξηρά, σύμφωνα με το άρθρο 24 α' του ν.2075/1992 (ΦΕΚ 129 Α'), όπως ισχύει, και την επιβολή κυρώσεων στους παραβάτες.

7. Παρέχει διοικητική και γραμματειακή υποστήριξη προς τη Διεύθυνση Υπηρεσίας Δόμησης και τα Τμήματά της (τήρηση πρωτοκόλλου, διεκπεραίωση και αρχειοθέτηση αλληλογραφίας, θέματα προσωπικού κλπ).

(β) Αρμοδιότητες Τμήματος Πολεοδομικών Εφαρμογών

1. Παρακολουθεί την εξέλιξη των ρυθμιστικών σχεδίων και των πολεοδομικών μελετών για την επέκταση/τροποποίηση των σχεδίων πόλεων στην περιοχή του Δήμου.

2. Μελετά και εισηγείται για τις ανάγκες τροποποιήσεων/αναθεώρησης των ρυμοτομικών σχεδίων των πόλεων στην περιοχή του Δήμου.

3. Μελετά και εισηγείται την προκαταρκτική πρόταση ανάπτυξης ορισμένης περιοχής.

4. Ελέγχει την εφαρμογή ρυμοτομικών και πολεοδομικών σχεδίων, σύμφωνα με τις αρμοδιότητες που δίδονται στο Δήμο με τις ισχύουσες διατάξεις. Οι εφαρμογές αυτές περιλαμβάνουν ιδίως:

(α) Τον έλεγχο εφαρμογής ρυμοτομικών σχεδίων στο έδαφος πριν την έγκριση των

πινακίδων εφαρμογής.

(β) Την σύνταξη διαγραμμάτων εφαρμογής και διαγραμμάτων διαμορφωμένης κατάστασης.

(γ) Τον έλεγχο τοπογραφικών διαγραμμάτων που προορίζονται για σύνταξη πράξεων τακτοποιήσεως και αναλογισμού ή πράξεων εφαρμογής.

(δ) Την επίβλεψη τοπογραφικών μελετών και μελετών Πράξεων Εφαρμογής Σ.Π.

(ε) Την σύνταξη Πράξεων Εφαρμογής.

(στ) Την εφαρμογή πολεοδομικών σχεδίων και συναφών εκτελεστών πράξεων, που δεν έχουν γενικότερο χαρακτήρα.

(ζ) Τον έλεγχο εφαρμογής ρυμοτομικών σχεδίων στο έδαφος, κατ' άρθρο 115 Κ.Β.Π.Ν.

(η) Την εφαρμογή εγκεκριμένων σχεδίων επί του εδάφους κατά την πρόβλεψη της παρ.1 του άρθρου 155 Κ.Β.Π.Ν.

5. Γνωμοδοτεί για παρέκκλιση από τους όρους δόμησης κατασκευής κτιρίων που προορίζονται για γεωκτηνοτροφικές, γεωπτηνοτροφικές ή υδατοκαλλιεργητικές εγκαταστάσεις, καθώς και για εγκαταστάσεις αποθήκευσης λιπασμάτων, φαρμάκων, ιχθυοτροφών, γεωργικών και αλιευτικών εφοδίων, γεωργικών και αλιευτικών προϊόντων, στεγάστρων σφαγής ζώων και δεξαμενών από οποιοδήποτε υλικό (Σε συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες Αγροτικής παραγωγής και Αλιείας).

6. Τηρεί αρχεία χαρτών και ρυμοτομικών διαγραμμάτων, όρων δόμησης, διαγραμμάτων και πράξεων εφαρμογής, πράξεων τακτοποίησης και αναλογισμού

(γ) Αρμοδιότητες Τμήματος Ελέγχου Κατασκευών

1. Προβαίνει σε έλεγχο των κατασκευών ώστε να διαπιστώνεται η εφαρμογή των εγκεκριμένων σχεδίων των αντίστοιχων αδειών δόμησης.
2. Προβαίνει σε έλεγχο της κατασκευής αυθαίρετων κτισμάτων και στον χαρακτηρισμό αυτών σύμφωνα με την ισχύουσα πολεοδομική νομοθεσία.
3. Σε περιπτώσεις διαπίστωσης κατά τους ανωτέρω ελέγχους παραβάσεων, προβαίνει σε επιβολή προστίμων ή άλλων προβλεπόμενων κυρώσεων κατά την κείμενη πολεοδομική νομοθεσία.
4. Ελέγχει την τήρηση των διατάξεων που αφορούν τον γενικό οικοδομικό κανονισμό και τις οικοδομές που χαρακτηρίζονται επικίνδυνες, σε συνεργασία με τη δημοτική αστυνομία.
5. Εισηγείται την αφαίρεση άδειας από οικοδομές για μη εξόφληση ασφαλιστικών εισφορών στο ΙΚΑ, σε συνεργασία με τη δημοτική αστυνομία.

Υποδομές

Ο πρώην Δήμος Κερατσινίου στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» υλοποίησε το έργο με τίτλο «Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών του Δήμου Κερατσινίου», με τη χρήση εμπορικής τεχνολογίας.

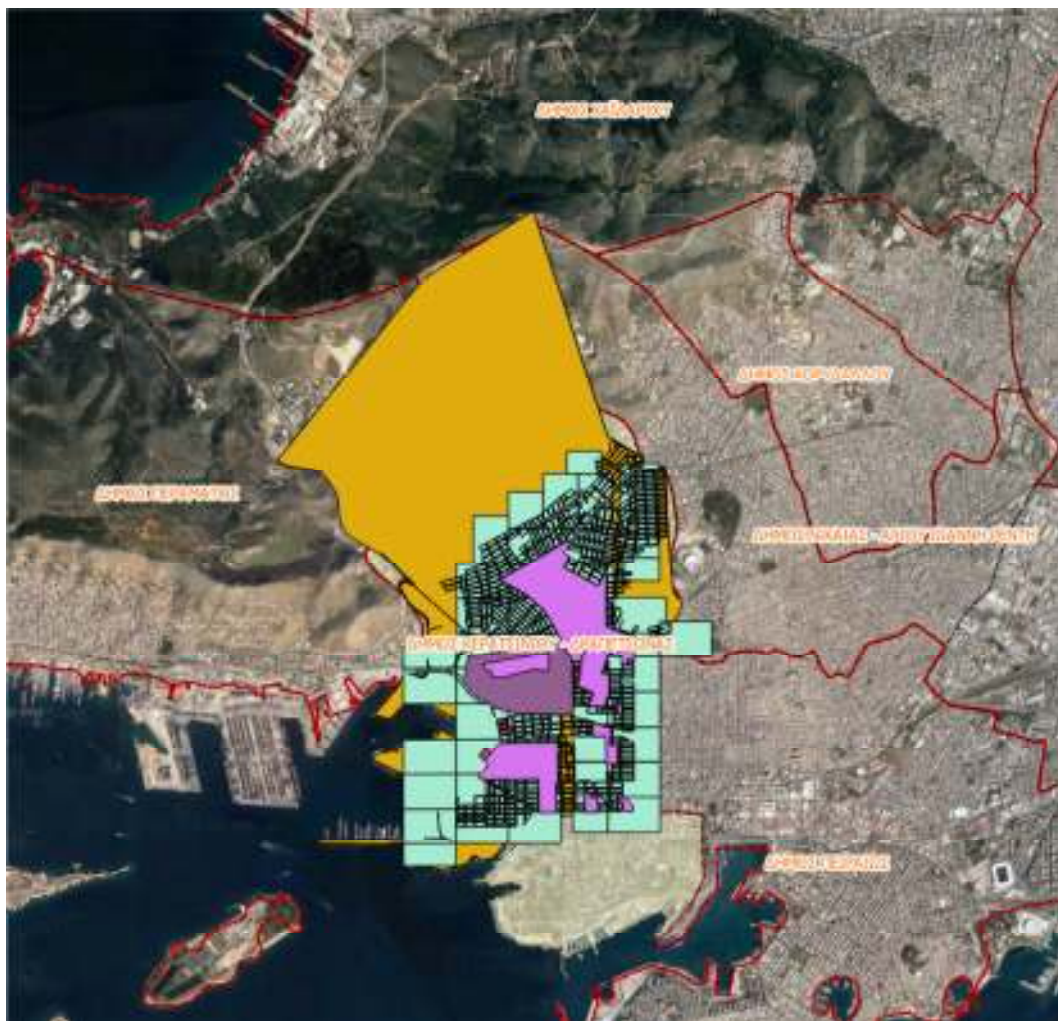
Σκοπός του έργου ήταν η δημιουργία ενός Γεωγραφικού Πληροφοριακού Συστήματος για το Δήμο Κερατσινίου και η αξιοποίησή του προς την κατεύθυνση της εξυπηρέτησης των πολιτών και της βελτιστοποίησης των διαδικασιών των τεχνικών υπηρεσιών του Δήμου. Επιπλέον, η ολοκλήρωση του Γεωγραφικού Πληροφοριακού Συστήματος συνέβαλε αποφασιστικά στην ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του προβλήματος της ενιαίας διαχείρισης των ψηφιακών και αναλογικών γεωγραφικών δεδομένων του Δήμου Κερατσινίου και στην εξάλειψη πιθανών υφιστάμενων αδυναμιών στον τομέα της ενημέρωσης του πολίτη αλλά και των Δημόσιων και Ιδιωτικών φορέων.

Οι εφαρμογές που αναπτύχθηκαν και ενσωματώθηκαν στο Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών του Δήμου αφορούσαν στα εξής:

- Οδηγό της Πόλης
- Χωροταξικές και Πολεοδομικές πληροφορίες του Δήμου
- Άδειες του πολεοδομικού γραφείου
- Τεχνικές και Κοινωνικές Υποδομές του Δήμου

Η Γεωγραφική Βάση Δεδομένων υλοποιήθηκε με την χρήση του εμπορικού λογισμικού Microsoft SQL Server 2005, η δημιουργία και διαχείριση των γεωγραφικών δεδομένων έγινε μέσω του εμπορικού λογισμικού Geomedia Professional, ενώ η δημιουργία του διαδικτυακού κόμβου για την διάχυση των γεωγραφικών δεδομένων υλοποιήθηκε με την χρήση του λογισμικού Geomedia WebMap Professional.

Η παρούσα λειτουργία του συστήματος δεν κρίνεται ικανοποιητική. Το σύστημα δεν έχει λάβει υπόψη του, δεδομένου ότι κατά την εκτέλεσή του δεν ήταν σε ισχύ, τις διατάξεις της Οδηγίας INSPIRE και του **N.3882/2010** για τα γεωχωρικά δεδομένα. Επιπρόσθετα, δεν έχει αναβαθμιστεί από την παράδοσή του, δεν έχουν ανανεωθεί οι άδειες εμπορικού λογισμικού μιας και το κόστος τους κρίνεται οικονομικά ασύμφορο και **δεν έχει** επικαιροποιηθεί ως προς το περιεχόμενο την τελευταία **εξαετία (δετία)**. Τέλος, **δεν έχει επεκταθεί ώστε να συμπεριλάβει την περιοχή του πρώην Δήμου Δραπετσώνας.**



Εικόνα 3: Ενδεικτική κάλυψη δεδομένων (δε διατίθενται δεδομένα για τη Δημοτική Ενότητα Δραπετσώνας)

Ανάγκες

Σύμφωνα με το Στρατηγικό Σχέδιο του Δήμου, η Διεύθυνση αντιμετωπίζει δυσκολίες στη **συνεχή εφαρμογή της σχετικής νομοθεσίας για τη δόμηση και το περιβάλλον**, στη διαδικασία επικινδύνων και τις αυτοψίες αυθαιρέτων, την αλληλογραφία για την άρση της απαλλοτριώσεως και την έλλειψη σε διοικητικό προσωπικό και σε ειδικότητες.

Οι μεγαλύτερες προκλήσεις που αντιμετωπίζει η Διεύθυνση είναι:

- Η απόκτηση χώρων πρασίνου
- Η χρήση χώρων παραλίας και η πρόσβαση στη θάλασσα
- Οι απαλλοτριώσεις
- Η διαχείριση και η χρήση του δημόσιου χώρου από ιδιώτες
- **Η ορθή διαχείριση του αρχείου για εξυπηρέτηση των πολιτών**

Επιπρόσθετα, διαπιστώνεται έλλειψη σύγχρονων σταθμών εργασίας για τη χρήση πολεοδομικών εφαρμογών, ο αριθμός αδειών των οποίων δεν επαρκεί για την κάλυψη των αναγκών, ενώ ως προς το λοιπό εξοπλισμό και τις εγκαταστάσεις είναι απαραίτητη η εξυγίανση του αρχείου αδειών και αυθαιρέτων με αντικατάσταση και ταξινόμηση των φακέλων. Ως προς

το συντονισμό με συναρμόδιες ή συμπληρωματικές δομές, χρειάζεται περισσότερη επικοινωνία με τις οικονομικές και νομικές υπηρεσίες.

ΣΤΟΧΟΣ

Η αξιοπιστία των δεδομένων, η ασφαλής διατήρησή τους, η ορθολογικότερη διαχείρισή τους, η κοινοχρησία, η βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών με αμεσότητα και διαφάνεια τόσο στις υπηρεσίες του Δήμου, όσο και στους συναλλασσόμενους δημότες με τη μεγαλύτερη δυνατή οικονομία πόρων ανθρώπινων και οικονομικών, αποτελούν βασικές επιδιώξεις της προτεινόμενης εφαρμογής.

Οι τεχνολογικές εξελίξεις των τελευταίων ετών, οι διοικητικές αλλαγές με την εφαρμογή του προγράμματος ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΗΣ, οι υποχρεώσεις των δημοσίων αρχών που υπαγορεύονται από το ισχύον σήμερα θεσμικό πλαίσιο, οι ανάγκες εξυπηρέτησης του κοινού από το Δήμο με μειωμένο προσωπικό, υπαγορεύουν στην Υπηρεσία τη σκοπιμότητα εκσυγχρονισμού και επικαιροποίησης του τρόπου λειτουργίας, ανταλλαγής δεδομένων και πληροφοριών.

Στο πλαίσιο αυτό, επιδιωκόμενο αποτέλεσμα της προτεινόμενης νέας εφαρμογής αποτελεί αφενός η καλύτερη δυνατή εξυπηρέτηση Υπηρεσιών και πολίτη, αφετέρου η ουσιαστική σταδιακή προσαρμογή στις επιταγές της σχετικής ισχύουσας νομοθεσίας περί κοινοχρησίας των δεδομένων.

Πιο συγκεκριμένα, η προτεινόμενη εφαρμογή διαχείρισης και διάχυσης γεωχωρικών και περιγραφικών δεδομένων/ πληροφοριών της Υπηρεσίας Δόμησης, επιδιώκεται να θεμελιωθεί σε μια κατάλληλη **Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών** με την αξιοποίηση υφιστάμενων ψηφιακών γεωχωρικών δεδομένων του Δήμου και να απαντά σε ζητούμενα και να εξυπηρετεί λειτουργίες όπως περιγράφονται παρακάτω, καθώς και στη συνέχεια της Τεχνικής Περιγραφής.

1. Γεωγραφική έκταση λειτουργίας αποτελούν τα όρια του Καλλικρατικού Δήμου Κερατσινίου - Δραπετσώνας με αξιοποίηση και μετασχηματισμό των υφιστάμενων ψηφιακών δεδομένων όπου απαιτείται
2. Εξυπηρέτηση των παρακάτω λειτουργιών με ευχέρεια εντοπισμού της εκάστοτε ζητούμενης πληροφορίας και ικανοποιητικό χρόνο απόκρισης
 - 2.1. ευχερής γεωγραφικός εντοπισμός του σημείου ενδιαφέροντος και εντοπισμός μέσω μεταδομένων
 - 2.2. θέαση με δυνατότητα εναλλαγής υποβάθρων (GoogleMap, Ktimanet, κ.λπ.)
 - 2.3. λήψη γενικών γεωχωρικών πληροφοριών όπως οι ισχύοντες όροι δόμησης ή οι επιτρεπόμενες χρήσεις σε εντοπισμένο σημείο, με την αντίστοιχη τεκμηρίωση
 - 2.4. άντληση χωρικά προσδιορισμένων πληροφοριών – πρόσβαση στα πρωτότυπα διαγράμματα, στοιχεία τεκμηρίωσης
 - 2.5. τηλεφόρτωση επιλεγμένων συνόλων δεδομένων (γεωγραφικών και περιγραφικών) σε μορφότυπους αρχείων καθοριζόμενους από την Υπηρεσία
3. Καταγραφή, αξιολόγηση, ομογενοποίηση γεωχωρικών δεδομένων και δημιουργία/ επικαιροποίηση μεταδεδομένων, βάσει των προδιαγραφών του ισχύοντος θεσμικού πλαισίου
4. Δυνατότητα πλήρους διαχείρισης της βάσης από την Υπηρεσία σε επίπεδο administrator
5. Αμεσότητα ενημέρωσης του κοινού, διάδραση με ενδιαφερόμενους πολίτες (υποβολή σχολίων)
6. Δυνατότητα ένταξης στην Εθνική Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Ν. 3882/2010.

7. Δυνατότητα θεματικής επέκτασης του συστήματος ως προς το περιεχόμενο και τους χρήστες, με εξασφάλιση προϋποθέσεων για ένταξη στην εφαρμογή και άλλων θεματικών ενοτήτων γεωχωρικών δεδομένων όπως:

- Τεχνικών Έργων, Αυτεπιστασίας
- Καθαριότητας και Πρασίνου
- Πολιτικής Προστασίας

Η ανάπτυξη της Υποδομής πρέπει να βασιστεί στη χρήση και παραμετροποίηση λογισμικών ΕΛ/ΛΑΚ (Ελεύθερο λογισμικό/ λογισμικό ανοικτού κώδικα) καθώς και στην ανάπτυξη ιδιοποιημένων εφαρμογών, αξιοποιώντας ταυτόχρονα την υφιστάμενη υποδομή σε υλικό και λογισμικό εξοπλισμό όπου είναι εφικτό. Η προδιαγραφή αυτή θα καταστήσει εφικτή τη διαρκή αναβάθμιση των λογισμικών χωρίς κόστος, αποκλείοντας την απαξίωση του συστήματος λόγω κόστους των αδειών χρήσης, όπως συνέβη με την περίπτωση του προηγούμενου συστήματος.

Με αυτόν τον τρόπο και σύμφωνα με το Ν.3979/2011, άρθρο 19, παρ. 3 και 4, το σύνολο του λογισμικού που θα αναπτύξει ο Ανάδοχος για το Δήμο, περιλαμβανομένου του πηγαίου κώδικα, της τεκμηρίωσης, των δοκιμαστικών αρχείων κ.λπ. θα προσφερθεί στο Δήμο με άδεια που θα της επιτρέπει:

α) να μελετά τον τρόπο λειτουργίας του λογισμικού

β) να το προσαρμόζει στις ανάγκες της

γ) να αναδιανέμει αντίγραφα του λογισμικού για οποιοδήποτε σκοπό και σε οποιονδήποτε,

δ) να βελτιώνει και να δημοσιεύει ή διαθέτει με οποιοδήποτε τρόπο τις βελτιώσεις του προϊόντος λογισμικού που έχει επιφέρει σε οποιονδήποτε.

ΜΕΡΟΣ II: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΓΕΩΧΩΡΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Ο σχεδιασμός της υποδομής που θα δημιουργηθεί από τον Ανάδοχο, για την εξυπηρέτηση των αναγκών της υπηρεσίας Πολεοδομίας του Δήμου θα ακολουθήσει τα παρακάτω βήματα:

1. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ

Η υλοποίηση της Υποδομής Γεωχωρικών Πληροφοριών του Δήμου Κερατσινίου – Δραπετσώνας προκειμένου να ανταποκρίνεται στο επιδιωκόμενο αποτέλεσμα θα πρέπει να περιλαμβάνει τις ακόλουθες ενότητες:

1.1. Καταγραφή και ανάλυση των απαιτήσεων των χρηστών

Σε αυτό το στάδιο θα πρέπει να γίνει καταγραφή των ψηφιακών χαρτογραφικών γεωαναφερμένων δεδομένων της Δ/σης Υπηρεσίας Δόμησης του Δήμου, καθώς και των απαιτήσεων των χρηστών όσον αφορά στις διαδικασίες χρήσης και αξιοποίησης των δεδομένων αυτών. Επιπλέον, θα γίνει καταγραφή των ψηφιακών χαρτογραφικών γεωαναφερμένων δεδομένων άλλων Υπηρεσιών του Δήμου, που θα μπορέσουν να ενταχθούν στην Υποδομή και συγκεκριμένα της Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών.

Πολύ σημαντικό στοιχείο του σχεδιασμού είναι να δημιουργηθεί η απαραίτητη υποδομή και να μεταφερθεί η απαιτούμενη τεχνογνωσία στα στελέχη του Δήμου, ώστε να είναι δυνατή η εκτέλεση των εσωτερικών λειτουργιών, ο εμπλουτισμός και ενημέρωση του συστήματος, αλλά και η εξυπηρέτηση των αιτημάτων των πολιτών.

1.2. Καταγραφή υφιστάμενων πόρων

Σε αυτό το στάδιο θα πρέπει να γίνει αναλυτική καταγραφή των πόρων που διαθέτει η Δ/νση Υπηρεσίας Δόμησης, όπως για παράδειγμα το ανθρώπινο δυναμικό, ο υλικοτεχνικός εξοπλισμός, οι σταθμοί εργασίας κλπ.

1.3. Ποσοτικοποίηση των στόχων

1.3.1.. Καθορισμός των κατηγοριών ψηφιακών γεωαναφερμένων δεδομένων της Δ/νσης Υπηρεσίας Δόμησης και του τρόπου ένταξής τους στο σύστημα.

Τα γεωχωρικά δεδομένα που θα ενταχθούν στην Υποδομή θα περιλαμβάνουν όλα τα δεδομένα της υφιστάμενης εφαρμογής GIS και επιπλέον για το σύνολο του Καλλικρατικού Δήμου τα δεδομένα που θα προσδιοριστούν επακριβώς κατά το προγενέστερο στάδιο της καταγραφής και ανάλυσης των απαιτήσεων των χρηστών, σε συνεννόηση με τη Δ/νση Υπηρεσίας Δόμησης. Ενδεικτικά αναφέρονται οι ακόλουθες κατηγορίες δεδομένων:

- Οικοδομικά Τετράγωνα
- Διανομές Πινακίδων (31, 32, 35, 36, 52, 56, 57, 66, 70)
- Οικοδομικές Άδειες
- Διαγράμματα Εφαρμογής
- Τροποποιήσεις
- Τεχνικές Εκθέσεις
- Πεζοδρόμια
- Δημοτικά κτήρια
- Ζώνες Αντικειμενικών Αξιών
- Ζώνες Αρχαιολογίας
- Ζώνες Προσφυγικών
- Ταχυδρομικοί Κωδικοί
- Προσφυγικά Ο.Τ. (Κεντροειδή)
- Χώροι Πρασίνου
- Παιδικές Χαρές
- Πλατείες
- Θέσεις ΑΜΕΑ
- Διαδρομές Δημοτικής Συγκοινωνίας
- Στάσεις Δημόσιας Συγκοινωνίας
- Σημεία Ενδιαφέροντος όπως:
 - ο Πρόνοια,
 - ο Εκπαίδευση,
 - ο Παιδικοί Σταθμοί,
 - ο Πολιτισμός,
 - ο Αθλητισμός,
 - ο Τηλεπικοινωνίες,
 - ο Τράπεζες,
 - ο ΔΕΗ,
 - ο Δημαρχεία,
 - ο Πρατήρια Βενζίνης,
 - ο Φαρμακεία,
 - ο Εκκλησίες,
 - ο Ταχυδρομεία,
 - ο Τράπεζες,

- ο Αστυνομικά Τμήματα
- Κορυφές Αγωγών Ακαθάρτων
- Αγωγοί Ακαθάρτων
- Αγωγοί Ομβρίων
- Φρεάτια Όμβριων
- Μετρητές ΕΥΔΑΠ
- Δίκτυο ηλεκτροφωτισμού

Επίσης, στο αρχείο της Υπηρεσίας τηρούνται σε μορφότυπο pdf, τα παρακάτω στοιχεία:

Κατηγορία Αρχείων	Πλήθος
Οικοδομικές Άδειες	4256
Διαγράμματα Εφαρμογής	136
Δρομολόγια Δημοτικής Συγκοινωνίας	2
Διαγράμματα	91
Διαγράμματα για τους προσφυγικούς συνοικισμούς	99
Τεχνικές Εκθέσεις	558
Τροποποιήσεις Διαγραμμάτων	414

Επίσης, στο σύστημα θα πρέπει να ενταχθούν τα δεδομένα του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου και της αναθεώρησής του (για τη ΔΕ Κερατσινίου) καθώς και τα δεδομένα από το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο της Δραπετσώνας. Το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο περιλαμβάνει την πολεοδομική οργάνωση του Δήμου σε πολεοδομικές ενότητες, τον προσδιορισμό των χρήσεων γης, την ανάγκη σε γη για κοινωνικό εξοπλισμό, τον καθορισμό ειδικών ζωνών και ζωνών προστασίας, καθώς και προτάσεις για το οδικό δίκτυο και τα απαραίτητα έργα και μελέτες. Συγκεκριμένα, το θεσμικό πλαίσιο για την περιοχή του Δήμο Κερατσινίου-Δραπετσώνας καταγράφεται, κατά χρονολογική σειρά, στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας: Θεσμικό πλαίσιο που διέπει το Δήμο Κερατσινίου-Δραπετσώνας

	Είδος Απόφασης	Θέμα	Φ.Ε.Κ.
1	Υ.Α. 50491/1391/91 Υπ. Π.Ε.Χ.Δ.Ε.	Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου του Δήμου Κερατσινίου (Ν. Αττικής)	206/τ.Δ/26.04.1991
2	Υ.Α. 51104/1620/91 Υπ. Π.Ε.Χ.Δ.Ε.	Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου του Δήμου Δραπετσώνας (Ν. Αττικής)	207/τ.Δ/30.04.1991
3	Νόμος 2742/99	Χωροταξικός σχεδιασμός και αειφόρος ανάπτυξη και άλλες διατάξεις (Κεφάλαιο 21, άρθρο 27 – Καθορισμός ορίων ζωνών προστασίας του Όρους Αιγάλεω, χρήσεων, όρων δόμησης κ.α.)	207/τ.Α/07.10.1999
4	Υ.Α.20422/2014 Υπ. Π.Ε.Κ.Α. ¹¹	Έγκριση τροποποίησης του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου της Δ.Ε. Κερατσινίου του Δήμου Κερατσινίου-Δραπετσώνας (Ν. Αττικής)	142/τ.ΑΑΠ/05.05.2014

5.Ν 4277/2014 (Α' 156) παράρτημα IV όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 28 του Ν4342/2015 (ΦΕΚ 143/Α/9-11-15)

6. Ν 4404/2016 άρθρο 19

1.3.2. Καθορισμός των κατηγοριών ψηφιακών χαρτογραφικών γεωαναφερμένων δεδομένων άλλων Υπηρεσιών του Δήμου και του τρόπου ένταξής τους στο σύστημα.

Τα γεωχωρικά δεδομένα που θα ενταχθούν στην Υποδομή θα προσδιοριστούν επακριβώς κατά το προγενέστερο στάδιο της καταγραφής και ανάλυσης των απαιτήσεων των χρηστών, σε συνεννόηση με τις αρμόδιες Υπηρεσίες. Ενδεικτικά αναφέρονται τα ακόλουθα δεδομένα:

- Μελέτες / Έργα (π.χ. πεζοδρομήσεις/ασφαλτοστρώσεις ανά φάση)
- Δεδομένα Πολιτικής Προστασίας

Επισημαίνεται ότι, σε συνεννόηση με τις αρμόδιες Υπηρεσίες του Δήμου και ανάλογα με τα δικαιώματα χρήσης και διάθεσης της κάθε κατηγορίας δεδομένων θα προσδιοριστούν επακριβώς κατά τη μελέτη εφαρμογής και την ανάλυση των απαιτήσεων των χρηστών, τα σύνολα γεωχωρικών δεδομένων που θα είναι διαθέσιμα για την εσωτερική (intranet) ή/και τη διαδικτυακή εφαρμογή (geportal) του Δήμου.

1.4. Εκτίμηση του υφιστάμενου υλικού εξοπλισμού :

Στο στάδιο αυτό θα πρέπει να εκτιμηθεί η επάρκεια του υλικού εξοπλισμού του Δήμου ώστε να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του υπό υλοποίηση συστήματος. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να συμπεριλάβει στην προσφορά του υπηρεσίες φιλοξενίας των διαδικτυακών εφαρμογών για χρονικό διάστημα 12 μηνών, περίοδο διάρκειας της εγγύησης του έργου. Δεν ζητείται από τον Ανάδοχο να συμπεριλάβει στην προσφορά του υλικό εξοπλισμό καθώς κατά την περίοδο ανάπτυξης του συστήματος από τον Ανάδοχο μπορεί να χρησιμοποιηθεί η υφιστάμενη στο Δήμο υποδομή σε εξοπλισμό, τόσο για την εγκατάσταση των εφαρμογών όσο και για την διάχυση της πληροφορίας διαδικτυακά.

Η τελική απόφαση σχετικά με την εγκατάσταση του τελικού συστήματος θα ληφθεί σε συνεργασία με το Δήμο, ο οποίος θα εξασφαλίσει σε κάθε περίπτωση την απαραίτητα υπολογιστική υποδομή. Σε περίπτωση που κριθεί απαραίτητη η προμήθεια εξοπλισμού, αυτό θα αποτελέσει αντικείμενο ξεχωριστής, από την παρούσα ανάθεση, προμήθειας.

1.5. Υλοποίηση πλατφόρμας για την υποστήριξη των αναγκών του Δήμου

Στο στάδιο αυτό θα πρέπει να υλοποιηθεί η κατάλληλη πλατφόρμα για την υποστήριξη των αναγκών αφενός των εσωτερικών χρηστών του συστήματος, δηλαδή των υπαλλήλων του Δήμου, μέσω desktop αδειών χρήσης GIS και χωρικά ενεργοποιημένης βάσης δεδομένων και αφετέρου για τη διάχυση της γεωπληροφορίας (web mapping) και των σχετικών υπηρεσιών.

2. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΕΩΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

2.1. Προετοιμασία ψηφιακών γεωχωρικών δεδομένων

Η προετοιμασία και οργάνωση της υλοποίησης της σύμβασης θα πρέπει να είναι συμβατή με τα προβλεπόμενα στην ισχύουσα νομοθεσία και ειδικότερα στο Ν. 3882/2010. Η κατηγοριοποίηση των γεωχωρικών δεδομένων, ως προς το εννοιολογικό περιεχόμενο, θα γίνει σύμφωνα με τα Παραρτήματα του παραπάνω Νόμου (βλ. ΚΕΦ. Γ', άρθρο 33 – Παραρτήματα, Παράρτημα Ι, ΙΙ, ΙΙΙ Οδηγίας Inspire), σε μία από τις 34 θεματικές κατηγορίες της Οδηγίας. Θα πρέπει να είναι δυνατή η επέκταση ή η εξειδίκευση της ανωτέρω κατηγοριοποίησης με στόχο

τη διευκόλυνση της λειτουργίας της Δ/σης Υπηρεσίας Δόμησης και των λοιπών Υπηρεσιών του Δήμου και κατ' επέκταση της εξυπηρέτησης των συναλλασσομένων.

Πιο συγκεκριμένα, οι εργασίες που πρέπει να πραγματοποιηθούν από τον υποψήφιο ανάδοχο, θα περιλαμβάνουν τα εξής:

α) κατηγοριοποίηση δεδομένων (Παράρτημα Ν.3882/2010, INSPIRE)

β) καθορισμό σχήματος ονοματολογίας συνόλων δεδομένων (κωδικοί, λέξεις κλειδιά για την αναζήτηση, κλπ

γ) έλεγχος βαθμού συμμόρφωσης δεδομένων με τις προδιαγραφές του Ν. 3882/2010

δ) καθορισμό, προσαρμογή συστήματος συντεταγμένων,

ε) έλεγχο πληρότητας, ορθότητας

στ) έλεγχο γεωμετρίας, τεκμηρίωση αποκλίσεων, θεσμική ισχύς (αναλογικά, ψηφιακά, αρχεία γεωαναφοράς, σύστημα συντεταγμένων, κλπ)

ζ) μετασχηματισμό και μετάπτωση των υφιστάμενων δεδομένων, προκειμένου να εισαχθούν ενιαία στη νέα πλατφόρμα γεωπληροφορικής

Οι εργασίες προετοιμασίας των ψηφιακών γεωαναφερμένων γεωχωρικών δεδομένων και ένταξής τους στην Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών του Δήμου, όπως αυτές περιγράφονται στο παρόν τεύχος τεχνικών προδιαγραφών, αφορούν στο σύνολο των γεωχωρικών δεδομένων, όπως αυτά θα καθοριστούν κατά το προγενέστερο στάδιο της καταγραφής και ανάλυσης των απαιτήσεων των χρηστών.

Για τα υπόλοιπα γεωχωρικά δεδομένα της Υπηρεσίας Δόμησης, που βρίσκονται σε αναλογική μορφή (διαγράμματα, χάρτες σε έντυπη μορφή κ.λπ.) θα πρέπει να πραγματοποιηθεί:

- Καταγραφή
- Δημιουργία αρχείων μεταδεδομένων, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην επόμενη ενότητα
- Ένταξή τους στην Υπηρεσία Εξεύρεσης

Για την εργασία αυτή, ο Δήμος διαθέτει προσωπικό (στο πλαίσιο υλοποίησης του θεσμού μαθητείας – μεταλυκειακό έτος στα Επαγγελματικά λύκεια) που απασχολείται για συγκεκριμένη χρονική διάρκεια και ο Ανάδοχος θα πρέπει να υποβοηθήσει στη διαδικασία θέτοντας τις προδιαγραφές και υποστηρίζοντας την καταγραφή π.χ. με δημιουργία φορμών καταγραφής που θα συμπεριλαμβάνουν τα απαραίτητα στοιχεία, καθώς και με την προσωρινή (στα πλαίσια του έργου) παραχώρηση στο Δήμο των αναγκαίων ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Ο Ανάδοχος, πλέον των υπολοίπων εργασιών θα πρέπει να προμηθεύσει το Δήμο με τα απαραίτητα στοιχεία, προκειμένου να δημιουργηθεί το νέο, βασικό υπόβαθρο αναφοράς, το οποίο θα χρησιμοποιηθεί ως η κύρια πλατφόρμα σύνθεσης του Συστήματος Γεωχωρικών Πληροφοριών. Τα δεδομένα αυτά θα προέρχονται είτε ηλεκτρονικά μέσω ανοικτά διαθέσιμων σχετικών υπηρεσιών είτε μέσω δεδομένων που παρέχονται δωρεάν από διάφορους φορείς.

2.2. Σχεδιασμός και υλοποίηση Βάσης Γεωχωρικών Δεδομένων:

Για την κεντρική και πιο αποτελεσματική διαχείριση των ψηφιακών δεδομένων, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί σχεδιασμός (εννοιολογικός, λογικός, φυσικός) και υλοποίηση μίας βάσης γεωχωρικών δεδομένων. Στη βάση αυτή θα εισαχθούν τα σύνολα γεωχωρικών δεδομένων του

Δήμου που βρίσκονται σε ψηφιακή μορφή. Η βάση γεωχωρικών δεδομένων θα αποτελέσει τον πυρήνα της Υποδομής, καθώς θα υποστηρίζει όλες τις απαραίτητες λειτουργίες.

2.3. Καθορισμός χρηστών/ρόλων:

Θα διαμορφωθούν κατάλληλοι ρόλοι χρηστών σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Υπηρεσιών του Δήμου, ώστε να εξασφαλίζεται ο μέγιστος λόγος απόδοσης / ασφάλειας, διατηρώντας όμως την ασφάλεια των δεδομένων σε απόλυτη προτεραιότητα.

2.4. Διαμόρφωση «ελεύθερα προσβάσιμης» (“publication”) βάσης δεδομένων, από την υφιστάμενη βάση:

Η «ελεύθερα προσβάσιμη» (publication) βάση δεδομένων θα περιλαμβάνει τα δεδομένα που θα διαχέονται στο διαδίκτυο μέσω σειράς υπηρεσιών οι οποίες περιγράφονται αναλυτικά σε επόμενη ενότητα. Η “publication” βάση θα είναι κατά το δυνατόν δυναμικά συνδεδεμένη με τη βάση γεωχωρικών δεδομένων προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι εργασίες συγχρονισμού των δύο βάσεων. Με αυτόν τον τρόπο, επιτυγχάνεται τόσο η απρόσκοπτη εκτέλεση των εργασιών στο εσωτερικό του Δήμου, όσο και η εξυπηρέτηση του στόχου της υπό ανάπτυξη υποδομής.

3. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΜΕΤΑΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Στο στάδιο αυτό θα πραγματοποιηθεί η ανάπτυξη συστήματος μεταδεδομένων για τα γεωχωρικά δεδομένα του Δήμου, το οποίο θα πρέπει να είναι πλήρως εναρμονισμένο με τις προδιαγραφές της Οδηγίας INSPIRE. Η έννοια του συστήματος, περιλαμβάνει το σύνολο των εργαλείων για τη δημιουργία, διαχείριση, αναζήτηση και παρουσίαση των μεταδεδομένων που αφορούν στα δεδομένα των Υπηρεσιών του Δήμου. Στο πλαίσιο της Οδηγίας INSPIRE προτείνεται πρακτικά ένα προφίλ (υποσύνολο) του Προτύπου ISO 19115:2003, το οποίο αποτελεί το πλέον ολοκληρωμένο πρότυπο, καθορίζοντας το απαιτούμενο σχήμα για την περιγραφή γεωγραφικών πληροφοριών και υπηρεσιών. Παρέχει πληροφορίες για την αναγνώριση, το εύρος, την ποιότητα, το χωρικό και χρονικό σχήμα, τη χωρική αναφορά και τη διανομή ψηφιακών γεωγραφικών δεδομένων.

Τα στοιχεία μεταδεδομένων που προτείνονται στην Οδηγία και τα οποία θα αποτελέσουν την πληροφορία μεταδεδομένων για τα δεδομένα του Δήμου, εντάσσονται στις ακόλουθες κατηγορίες ως προς το (εννοιολογικό) περιεχόμενο:

- Ταυτοποίηση
- Κατηγοριοποίηση χωρικών δεδομένων και υπηρεσιών
- Λέξη κλειδί
- Γεωγραφική Θέση
- Χρονική αναφορά
- Ποιότητα και εγκυρότητα
- Συμμόρφωση
- Περιορισμοί σχετικά με την πρόσβαση και χρήση
- Οργανισμοί που είναι αρμόδιοι για τη δημιουργία, τη διαχείριση, τη συντήρηση και τη διανομή των συνόλων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων.

- Μεταδεδομένα σχετικά με μεταδεδομένα

Η μεθοδολογία ανάπτυξης του συστήματος μεταδεδομένων η οποία θα πραγματοποιηθεί σε επιμέρους διαδοχικά στάδια, αφορά στα εξής:

Αναλυτική καταγραφή και κωδικοποίηση των δεδομένων για:

- τα σύνολα γεωχωρικών δεδομένων σε ψηφιακή μορφή
- τα αναλογικά γεωχωρικά δεδομένα
- τα δεδομένα που περιλαμβάνουν εμμέσως γεωχωρική πληροφορία (π.χ. διευθύνσεις)
- τις άδειες χρήσης λογισμικών συστημάτων γεωγραφικών πληροφοριών
- τους όρους διάθεσης των γεωχωρικών δεδομένων προς τη δημόσια διοίκηση και τρίτους

3.1. Αναλυτική καταγραφή και προσδιορισμός των τιμών των στοιχείων μεταδεδομένων για κάθε σύνολο γεωχωρικών δεδομένων

Στο στάδιο αυτό θα πρέπει να καθορισθούν και οι όροι και άδειες χρήσης των γεωχωρικών δεδομένων και των υπηρεσιών γεωχωρικών δεδομένων, οι οποίες θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο του παρόντος έργου. Σημειώνεται ότι, σύμφωνα με την ΥΑ ΥΠΕΣ 40055, τα γεωχωρικά δεδομένα θα πρέπει να διατίθενται ελεύθερα.

3.2. Υλοποίηση των επιπέδων της αρχιτεκτονικής του συστήματος μεταδεδομένων, για:

- Δημιουργία αρχείων μεταδεδομένων για τα σύνολα γεωχωρικών δεδομένων που θα ενταχθούν στην Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών του Δήμου (βλ. Ενót. «Απαιτήσεις Ένταξης Γεωχωρικών Δεδομένων»)
- Παραμετροποίηση συστήματος διαχείρισης μεταδεδομένων
- Ανάπτυξη Υπηρεσίας Εξεύρεσης

4. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΑΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Αυτή η ενότητα περιλαμβάνει την ανάπτυξη υπηρεσιών διαδικτύου (web services), συμβατών με αναγνωρισμένα πρότυπα, για τη διάθεση των ψηφιακών γεωχωρικών δεδομένων και μεταδεδομένων. Οι υπηρεσίες αυτές θα υποστηρίξουν την εύρεση και τη θέαση των δεδομένων και των μεταδεδομένων, τη μεταφόρτωση (download), καθώς και την επικαιροποίηση/τροποποίησή τους. Θα υλοποιηθούν δηλαδή οι ακόλουθες υπηρεσίες:

4.1. Υπηρεσίες Εξεύρεσης (Καταλόγου)

Οι Υπηρεσίες Εξεύρεσης (Καταλόγου) βασίζονται στο πρότυπο CSW (Catalogue Services for the Web) του Open Geospatial Consortium (OGC). Μέσω των υπηρεσιών αυτών καθίσταται εφικτή η αναζήτηση σε καταλόγους μεταδεδομένων, βάσει κριτηρίων όπως λέξεις κλειδιά, περιοχή ενδιαφέροντος, κατηγορία δεδομένων, χρονική έκταση, ημερομηνία δημιουργίας, κλίμακα κ.λπ. Οι Υπηρεσίες Εξεύρεσης θα αναπτυχθούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις του «Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 976/2009 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ της 19ης Οκτωβρίου 2009 για την υλοποίηση της οδηγίας 2007/2/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τις δικτυακές υπηρεσίες» και την τροποποίηση μέσω του Κανονισμού 1088/2010, λαμβάνοντας υπόψη το «Technical Guidance for the implementation of INSPIRE Discovery Services v.3.0» (ή την τρέχουσα έκδοση κατά την υλοποίηση του Έργου).

Οι Υπηρεσίες Εξεύρεσης θα πρέπει να υποστηρίζουν κατ' ελάχιστον την αναζήτηση συνόλων δεδομένων και υπηρεσιών βάσει των κριτηρίων που παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Κριτήρια Αναζήτησης	Στοιχεία Μεταδεδομένων INSPIRE
Λέξεις κλειδιά	Λέξη κλειδί
Ταξινόμηση χωρικών δεδομένων και υπηρεσιών (για σύνολα χωρικών δεδομένων και σειρές συνόλων χωρικών δεδομένων)	Θεματική κατηγορία
Ταξινόμηση χωρικών δεδομένων και υπηρεσιών (για υπηρεσίες χωρικών δεδομένων)	Τύπος υπηρεσίας χωρικών δεδομένων
Ποιότητα και εγκυρότητα συνόλων χωρικών δεδομένων	Καταγωγή
Ποιότητα και εγκυρότητα συνόλων χωρικών δεδομένων	Χωρική ανάλυση
Βαθμός συμμόρφωσης με τις εκτελεστικές διατάξεις του Άρθρου 7 Παράγραφος 1 της Οδηγίας 2007/2/ΕΚ	Προδιαγραφή
Βαθμός συμμόρφωσης με τις εκτελεστικές διατάξεις του Άρθρου 7 Παράγραφος 1 της Οδηγίας 2007/2/ΕΚ	Βαθμός
Γεωγραφική θέση	Περίγραμμα γεωγραφικών συντεταγμένων
Προϋποθέσεις που ισχύουν για την πρόσβαση και τη χρήση των συνόλων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων	Προϋποθέσεις πρόσβασης και χρήσης
Προϋποθέσεις που ισχύουν για την πρόσβαση και τη χρήση των συνόλων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων	Περιορισμοί στην πρόσβαση από το κοινό
Δημόσιες Αρχές αρμόδιες για τη δημιουργία, διαχείριση, τήρηση και διάθεση συνόλων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων	Αρμόδιος φορέας
Δημόσιες Αρχές αρμόδιες για τη δημιουργία, διαχείριση, τήρηση και διάθεση συνόλων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων	Ρόλος αρμόδιου φορέα

4.2. Υπηρεσίες Απεικόνισης (Θέασης)

Η διάχυση δεδομένων μέσω των δικτυακών Υπηρεσιών Απεικόνισης βασίζεται στο πρότυπο WMS (Web Map Service) εκδ. 1.3.0 του OGC ή του πλέον πρόσφατου. Το πρότυπο WMS αποτελεί προτυποποιημένη μέθοδο ανταλλαγής γεωαναφερμένων εικόνων (χαρτών) μέσω HTTP. Το πρότυπο αυτό υποστηρίζεται τόσο από διαδικτυακές όσο και Desktop εφαρμογές GIS (εμπορικές και ανοικτού κώδικα), προσφέροντας μεγάλο βαθμό διαλειτουργικότητας στο ζήτημα της θέασης γεωχωρικών δεδομένων.

Σύμφωνα με την Οδηγία INSPIRE οι Υπηρεσίες Απεικόνισης καθιστούν δυνατή κατ' ελάχιστον την οπτική παρουσίαση, την πλοήγηση, τη μεγέθυνση/σμίκρυνση, τη μετακίνηση του κέντρου (pan) ή την υπέρθεση (overlay) ορατών συνόλων γεωχωρικών δεδομένων και την οπτική απεικόνιση των πληροφοριών υπομνήματος και οποιουδήποτε σχετικού περιεχομένου μεταδεδομένων. Οι υπηρεσίες θέασης θα αναπτυχθούν τουλάχιστον για τα σύνολα δεδομένων που εμπίπτουν στο Παράρτημα I,II και III της Οδηγίας.

4.3. Υπηρεσίες Τηλεφόρτωσης

Οι Υπηρεσίες Τηλεφόρτωσης βασίζονται στο πρότυπο WFS (Web Feature Service) του OGC. Το πρότυπο WFS παρέχει τη διεπαφή μέσω της οποίας είναι δυνατή αποστολή αιτημάτων για γεωχωρικά δεδομένα μέσω διαδικτύου. Η διαφορά με τις Υπηρεσίες Απεικόνισης συνίσταται στο ότι μέσω των Υπηρεσιών Τηλεφόρτωσης ο χρήστης αποκτά πρόσβαση στα «πραγματικά» δεδομένα και όχι σε «εικόνες» των δεδομένων.

Οι Υπηρεσίες Τηλεφόρτωσης θα αφορούν στην πρόσβαση σε προκαθορισμένα σύνολα δεδομένων ή/και υποσύνολα αυτών, αλλά και απευθείας σε υπηρεσίες (direct access download services) με δυνατότητα υποβολής ερωτημάτων. Μέσω των υπηρεσιών αυτών θα καθίσταται δυνατή η τηλεφόρτωση αντιγράφων συνόλων χωρικών δεδομένων ενδιαφέροντος του Δήμου ή μερών τους και, εφόσον είναι εφικτό, η άμεση πρόσβαση σε αυτά, σε συνδυασμό πάντα με τις κατηγορίες διαδικτυακών χρηστών και τα αντίστοιχα επιτρεπόμενα επίπεδα πρόσβασης, τα οποία θα καθορισθούν στο προγενέστερο στάδιο της ανάλυσης των απαιτήσεων των χρηστών. Οι διαδικτυακοί χρήστες θα μπορούν να μεταφορτώνουν δεδομένα της επιλογής τους (βάσει της πολιτικής διάθεσης των δεδομένων) σε διάφορους μορφότυπους (formats), όπως GML, ESRI Shapefile, CSV, υπολογιστικά φύλλα. Οι Υπηρεσίες Τηλεφόρτωσης θα βασίζονται στο πρότυπο WFS (Web Feature Service) του OGC.

Επιπρόσθετα θα υπάρχει η δυνατότητα χρήσης υποβάθρων που διατίθενται μέσω υπηρεσιών τρίτων, όπως για παράδειγμα η διαδικτυακή Υπηρεσία Θέασης Ορθοφωτογραφιών της Ε.Κ.Χ.Α.Α.Ε. Η αποδοχή ή μη των όρων χρήσης αυτών των υπηρεσιών θα πραγματοποιηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή κατά το στάδιο της ανάλυσης των απαιτήσεων.

Η λειτουργία της υπηρεσίας επιβάλλεται (εκτός από το Ν. 3882/2010) και από την ΥΑ ΥΠΕΣ 40055, Άρθρο 2, Παρ. δ, στην οποία προβλέπεται «η ανάρτηση γεωχωρικών δεδομένων που διαθέτει ο Δήμος ευκρινώς στην κεντρική ιστοσελίδα για μεταφόρτωση. Τα γεωχωρικά δεδομένα θα διατίθενται ελεύθερα προς κάθε πολίτη.»

Επισημαίνεται ότι είναι απαραίτητος ο σχεδιασμός και ο καθορισμός της πολιτικής διάθεσης των δεδομένων, σε συνεννόηση με το Δήμο. Είναι σημαντικό να διευκρινιστεί ποιά δεδομένα και ποιά γνωρίσματα (attributes) αυτών θα είναι διαθέσιμα στο κοινό και υπό ποιές προϋποθέσεις.

4.4. Υπηρεσίες Διόρθωσης/ Επικαιροποίησης

Επιπρόσθετα, σύμφωνα με την ανωτέρω Υπουργική Απόφαση, μέσω της ίδιας πλατφόρμας πρέπει να είναι δυνατή η διόρθωση και επικαιροποίηση γεωχωρικών δεδομένων που αφορούν το Δήμο. Για το λόγο αυτό πρέπει να υλοποιηθεί κατάλληλη Δικτυακή Υπηρεσία Διόρθωσης/Επικαιροποίησης γεωχωρικών δεδομένων μέσω του προτύπου WFS-T (Web Feature Service Transaction). Το πρότυπο WFS-T επεκτείνει τη λειτουργία του προτύπου WFS, προκειμένου να επιτρέψει την πραγματοποίηση δοσοληψιών (transactions) με τη βάση γεωχωρικών δεδομένων. Οι δοσοληψίες αφορούν ενδεικτικά την εισαγωγή νέων γεωχωρικών αντικειμένων ή/και τη διόρθωση/ τροποποίηση/ διαγραφή υφιστάμενων.

5. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΠΥΛΗΣ ΓΕΩΧΩΡΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GEOPORTAL)

Για τη διάθεση των Υπηρεσιών Εξεύρεσης, Απεικόνισης, Τηλεφόρτωσης και Διόρθωσης/Επικαιροποίησης γεωχωρικών δεδομένων, θα πρέπει να ενσωματωθεί ο υπό κατασκευή διαδικτυακός τόπος, στο γενικό portal του Δήμου ή/και στο portal του WebGis. Μέσω του διαδικτυακού τόπου (ο οποίος αποτελεί ουσιαστικά την απαιτούμενη από την ΥΑ ΥΠΕΣ 40055 ενότητα για ανάρτηση και παρουσίαση γεωχωρικών πληροφοριών), το σύνολο των πληροφοριών της Υποδομής θα είναι άμεσα προσβάσιμο, τηρώντας τις αντίστοιχες προδιαγραφές σχετικά με τους χρόνους απόκρισης του συστήματος και τη διαρκή διαθεσιμότητα των υπηρεσιών. Η τελική λύση θα συναποφασισθεί με τον Ανάδοχο στο στάδιο της Μελέτης Εφαρμογής.

Ιδιαίτερη μέριμνα πρέπει να δοθεί στην ανάπτυξη φιλικού προς το χρήστη και εύχρηστου περιβάλλοντος καθώς και στην αισθητική, πάντα σε συνεννόηση με τα αρμόδια στελέχη του Δήμου.

Η διαδικτυακή πύλη αποτελεί τη διεπαφή της υποδομής που θα παρέχεται στους (δια)δικτυακούς χρήστες και αφορά στη διάχυση των γεωχωρικών δεδομένων, μεταδεδομένων και δικτυακών υπηρεσιών της Υποδομής Γεωχωρικών Πληροφοριών (ΥΓΕΠ) του Δήμου .

Μέσω των Υπηρεσιών Εξεύρεσης οι χρήστες της πύλης θα έχουν τη δυνατότητα αναζήτησης στον κατάλογο μεταδεδομένων του Δήμου και σε καταλόγους μεταδεδομένων (γεωχωρικών δεδομένων και υπηρεσιών) -βάσει κριτηρίων που προδιαγράφονται στην Οδηγία INSPIRE- καθώς και οπτικής παρουσίασης του περιεχομένου των μεταδεδομένων. Τα ελάχιστα κριτήρια αναζήτησης σύμφωνα με την Οδηγία INSPIRE παρατίθενται κατά την περιγραφή των Υπηρεσιών Εξεύρεσης.

Η διάχυση των γεωχωρικών δεδομένων του Δήμου θα πραγματοποιείται με τη μορφή διαδικτυακών χαρτών μέσω των δικτυακών Υπηρεσιών Απεικόνισης. Εκτός από τα βασικά χαρτογραφικά εργαλεία οπτικής παρουσίασης και πλοήγησης, μέσω των Υπηρεσιών Απεικόνισης θα πρέπει προσφέρονται λειτουργίες μέτρησης αποστάσεων και εμβαδών, αναζήτησης πληροφοριών, καθώς και αναγνώρισης γεωχωρικών αντικειμένων με ταυτόχρονη εμφάνιση των αντίστοιχων περιγραφικών πληροφοριών. Επίσης, θα πρέπει να διατίθενται λειτουργίες δυναμικής σύνθεσης χάρτη προς εκτύπωση. Επιπρόσθετα, θα αναπτυχθούν προτυποποιημένα ερωτήματα που θα μπορούν να υποβάλουν στο σύστημα οι εξωτερικοί χρήστες, τα οποία θα καθορισθούν κατά τη φάση της ανάλυσης απαιτήσεων.

Τέλος, η διαδικτυακή πύλη θα εμπλουτιστεί με συνδεόμενους πτυσσόμενους καταλόγους (drop-down lists) που θα διευκολύνουν την πρόσβαση στην πληροφορία ενδιαφέροντος βάσει περιγραφικών ή χωρικών κριτηρίων. Σύμφωνα με την ΥΑ ΥΠΕΣ 40055, η ανάρτηση των γεωχωρικών δεδομένων που διαθέτει ο Δήμος πρέπει να παρουσιάζεται ευκρινώς και στην κεντρική ιστοσελίδα για μεταφόρτωση (π.χ. θέσεις δημοτικών κτιρίων, γενικά πολεοδομικά

σχέδια, σημεία ενδιαφέροντος κ.λπ.). Τα γεωχωρικά δεδομένα θα διατίθενται ελεύθερα προς κάθε πολίτη.

Μέσω των Υπηρεσιών Τηλεφόρτωσης θα καθίσταται δυνατή η τηλεφόρτωση αντιγράφων συνόλων χωρικών δεδομένων ενδιαφέροντος του Δήμου ή μερών τους και, εφόσον είναι εφικτό, η άμεση πρόσβαση σε αυτά, σε συνδυασμό πάντα με τις κατηγορίες διαδικτυακών χρηστών και τα αντίστοιχα επιτρεπόμενα επίπεδα πρόσβασης, τα οποία θα καθορισθούν στη φάση ανάλυσης απαιτήσεων. Οι διαδικτυακοί χρήστες θα μπορούν να μεταφορτώνουν δεδομένα της επιλογής τους (βάσει της πολιτικής διάθεσης των δεδομένων) σε διάφορους μορφότυπους (formats).

Μέσω των Υπηρεσιών Διόρθωσης/Επικαιροποίησης θα είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί έλεγχος και διόρθωση της θέσης των σημείων ενδιαφέροντος (λ.χ. σχολεία, ΚΕΠ, δημοτικά κτίρια κ.λπ.) που ανήκουν στη χωρική αρμοδιότητα του Δήμου.

6. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

6.1. Αρχιτεκτονική

Για την υλοποίηση της Υπηρεσίας Γεωχωρικών Πληροφοριών του Δήμου θα χρησιμοποιηθεί ανοιχτή, πολυεπίπεδη δικτυακή αρχιτεκτονική. Με τον τρόπο αυτό, θα διευκολυνθεί η ανάπτυξη και μελλοντική κλιμάκωση του συστήματος, ενώ θα είναι δυνατή η διασύνδεση με άλλα συστήματα, δεδομένου ότι τηρούνται ανοικτά πρωτόκολλα και πρότυπα επικοινωνίας. Η αρχιτεκτονική του συστήματος θα πρέπει να εξασφαλίζει ευκολία ανάπτυξης, διασυνδεσιμότητα και να βασίζεται στη χρήση διεθνών προτύπων. Σημαντικό ρόλο στη δυνατότητα επέκτασης και κλιμάκωσης θα παίξει και η δυνατότητα αξιοποίησης της τεχνολογίας των εικονικών μηχανών και γενικά περιβάλλοντος virtualization.

Στην αρχιτεκτονική του συστήματος θα διακρίνονται τρία λογικά επίπεδα. Η διάκριση προκύπτει από την ομαδοποίηση των σχετικών λειτουργιών που αφορούν το αντικείμενο των επιχειρησιακών λειτουργιών και την απαίτηση για παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών μέσω διαδικτύου. Τα επίπεδα αυτά είναι:

- Επίπεδο Διαχείρισης: Το επίπεδο περιλαμβάνει την υποδομή για την αποθήκευση, διαχείριση και επεξεργασία των δεδομένων.
- Επίπεδο Υπηρεσιών: Στο επίπεδο αυτό ενσωματώνεται όλη η επιχειρησιακή λογική με την ανάπτυξη των απαραίτητων εφαρμογών και (δια)δικτυακών υπηρεσιών.
- Επίπεδο Παρουσίασης: Αποτελεί τη διεπαφή της υποδομής με τους χρήστες του συστήματος.

Τα δεδομένα και το περιεχόμενο θα αποθηκεύονται σε κατάλληλα σχήματα Βάσεων Δεδομένων. Οι εφαρμογές και οι υπηρεσίες που θα διατίθενται μέσω της διαδικτυακής πύλης, θα εκτελούνται στους εξυπηρετητές. Μέσω της διαδικτυακής πύλης θα παρέχεται πρόσβαση στις ηλεκτρονικές υπηρεσίες. Οι εφαρμογές και οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες θα ενσωματωθούν στη λειτουργικότητα της Διαδικτυακής Πύλης. Η λειτουργικότητα της Διαδικτυακής Πύλης θα πρέπει να είναι συμβατή με τους κυριότερους περιηγητές (browsers) – Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome –.

Για την υλοποίηση της αρχιτεκτονικής θεωρείται ότι πρέπει να γίνει εφαρμογή των ακόλουθων επιπέδων:

Επίπεδο Βάσεων Δεδομένων (Database tier): Το επίπεδο αυτό αποτελεί το χαμηλότερο στο φυσικό και λογικό σχεδιασμό. Σε αυτό πραγματοποιείται η αποθήκευση του συνόλου των δεδομένων (περιγραφικά, γεωχωρικά δεδομένα και συνοδευτικά έγγραφα). Η πρόσβαση των χρηστών στα δεδομένα θα είναι δυνατή είτε μέσω των intranet/web clients ή/και μέσω των desktop clients (λ.χ. Desktop GIS). Στο επίπεδο αυτό περιλαμβάνονται τα Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (ΣΔΒΔ) και οι Βάσεις περιγραφικών και γεωχωρικών δεδομένων.

Επίπεδο Υποστηρικτικών Εφαρμογών Γραφείου (Desktop tier): Το επίπεδο περιλαμβάνει τις υποστηρικτικές εφαρμογές γραφείου (desktop). Στο επίπεδο αυτό εντάσσεται κατά κύριο λόγο η διαχείριση αρχείων, εγγράφων και γεωχωρικών δεδομένων (desktop GIS).

Επίπεδο Εφαρμογών (Application tier): Αφορά το ενδιάμεσο επίπεδο, στο οποίο θα υλοποιηθεί πρακτικά το σύνολο της απαιτούμενης λειτουργικότητας (server side) που δεν θα παρέχεται από/στους πελάτες (clients). Η πρόσβαση προς αυτό θα είναι εφικτή μέσω των Web και Desktop tiers. Στο application tier, μεταξύ άλλων, θα γίνεται και η εξουσιοδότηση της εισόδου των χρηστών με χρήση Single Sign On μηχανισμού, η απόδοση της ομάδας χρήστη (εσωτερικός/εξωτερικός, διαχειριστής κλπ), το επίπεδο ασφαλείας, τα επίπεδα πρόσβασης και χρήσης εφαρμογών, τα επίπεδα ανάγνωσης και γενικά διαχείρισης δεδομένων, οι δυνατότητες και ρόλοι για εισαγωγή και ενημέρωση όλων των δεδομένων κ.λπ.

Επίπεδο διαδικτύου (Web tier): Αποτελεί το ανώτερο επίπεδο, προσβάσιμο μέσω τοπικού εσωτερικού δικτύου ή/και του διαδικτύου, όπου θα παρέχονται στους χρήστες οι εφαρμογές για την παρουσίαση του συνόλου του πληροφοριακού υλικού (περιγραφικά δεδομένα, γεωχωρικά δεδομένα, συνοδευτικά έγγραφα κ.λπ.) σε διάφορες μορφές. Τις εφαρμογές θα τις παρέχει ή/και θα αναπτύξει ο Ανάδοχος σε περιβάλλον περιηγητή διαδικτύου (web browser). Κρίνεται ως σημαντικό και ως εξαιρετικά επιθυμητό, η πλειοψηφία των εφαρμογών και των διαφόρων αυτοματισμών που θα αναπτυχθούν στα πλαίσια της παρούσας υπηρεσίας να εμπίπτουν σε αυτό το επίπεδο και να είναι ανεξάρτητες και πλήρως αποδεσμευμένες από το λειτουργικό σύστημα του επισκέπτη της εφαρμογής.

6.2. Λογισμικά - Εφαρμογές

Για την υλοποίηση της Υ.ΓΕ.Π. του Δήμου, κρίνεται απαραίτητη η προμήθεια των κατάλληλων πακέτων λογισμικού, τα οποία θα εξυπηρετήσουν τη λειτουργία των επιμέρους συστατικών μερών της. Υπενθυμίζεται η απαίτηση για πλήρη αξιοποίηση της υφιστάμενης στο Δήμο υποδομής σε υλικό εξοπλισμό. Ο Ανάδοχος πρέπει να περιγράψει λεπτομερώς τα χαρακτηριστικά του λογισμικού που προσφέρει.

Απαιτείται η προμήθεια των παρακάτω πακέτων λογισμικού:

Χωρικά Ενεργοποιημένο Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων

Στο Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων που θα προσφερθεί, το οποίο θα πρέπει να υποστηρίζει εγγενώς τη χωρική διάσταση των αντικειμένων, θα υλοποιηθεί η βάση γεωχωρικών δεδομένων του Δήμου. Η βάση γεωχωρικών δεδομένων θα αποτελέσει, όπως προαναφέρθηκε, τον πυρήνα του συστήματος και θα πρέπει να διαθέτει δυνατότητες υποστήριξης λειτουργιών σε επιχειρησιακό περιβάλλον. Το λογισμικό που θα προσφερθεί θα πρέπει να είναι συμβατό με το πρότυπο ANSI-SQL και να υποστηρίζει κωδικοποίηση Unicode / UTF-8, συμπεριλαμβανομένων των ελληνικών. Θα πρέπει να υποστηρίζει τη δημιουργία πολλαπλών σχημάτων σε μία βάση. Ο καθορισμός των σχημάτων και η διαχείριση των

δεδομένων θα πρέπει να πραγματοποιείται με χρήση ερωτημάτων SQL καθώς και μέσω γραφικής διεπαφής (χωρίς να απαιτείται φυσική πρόσβαση στον εξυπηρετητή που είναι εγκατεστημένο).

Το λογισμικό θα πρέπει επιπλέον να προσφέρει:

- Υποστήριξη διεπαφής ODBC.
- Υποστήριξη όψεων (views)
- Ενσωματωμένες συναρτήσεις επεξεργασίας και ανάλυσης δεδομένων - Υποστήριξη triggers, casts
- Διαβαθμισμένη πρόσβαση στα δεδομένα ακόμα και σε επίπεδο εγγραφής
- Υποστήριξη ρόλων, κανόνων και χρηστών
- Δυνατότητες κρυπτογράφησης
- Δυνατότητα ορισμού νέων τύπων δεδομένων
- Υποστήριξη αναζήτησης "full text search"
- Υποστήριξη ευρετηρίων για σύνθετα αντικείμενα
- Εργαλεία αυτόματης συντήρησης και βελτιστοποίησης των βάσεων
- Υποστήριξη διαφόρων τύπων δεδομένων
- Υποστήριξη περιορισμών αναφορικής ακεραιότητας (referential integrity)
- Υποστήριξη αλγορίθμων δεικτοδότησης, όπως B-tree, R-tree
- Ενσωματωμένες γλώσσες για τη σύνταξη συναρτήσεων
- Υποστήριξη πινάκων ως τύπο δεδομένων
- Υποστήριξη κληρονομικότητας πινάκων
- Υποστήριξη γεωχωρικών δεδομένων με ή χωρίς πρόσθετο λογισμικό (extension, add-on)
- Υποστήριξη δεικτοδότησης γεωχωρικών δεδομένων
- Μηχανισμούς ελέγχου δοσοληψιών (transactions)
- Μηχανισμούς ελέγχου επιδόσεων
- Δυνατότητα δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας και επαναφοράς (backup and restore)
- Προγραμματιστικές διεπαφές για γλώσσες όπως C/C++, Java, .Net, Perl, Python
- Δυνατότητα δημιουργίας βάσεων δεδομένων απεριόριστου μεγέθους, με δυνατότητα απεριόριστου αριθμού εγγραφών ανά πίνακα

Σε σχέση με τα γεωχωρικά δεδομένα θα πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένες συναρτήσεις δημιουργίας, επεξεργασίας και εξαγωγής γεωμετρίας από γεωχωρικά δεδομένα. Θα πρέπει επίσης να προσφέρει επικοινωνία με Desktop GIS λογισμικά (και σίγουρα με τις desktop GIS

εφαρμογές που θα προσφερθούν), με Web GIS λογισμικά, τόσο εμπορικά όσο και ανοικτού κώδικα.

Εφαρμογές Desktop GIS

Προϋπόθεση για την προσφορά του λογισμικού Desktop GIS αποτελεί η δυνατότητα αμφίδρομης επικοινωνίας (ανάγνωση/εγγραφή) με τη γεωχωρική βάση δεδομένων που θα υλοποιηθεί. Η λειτουργία του θα πρέπει να υποστηρίζεται τουλάχιστον σε λειτουργικά συστήματα Windows και Linux.

Το λογισμικό θα διατίθεται σε απεριόριστο αριθμό αδειών και θα πρέπει να υποστηρίζει τη χρήση σε επιχειρησιακό περιβάλλον, παρέχοντας τις δυνατότητες ενός τυπικού πακέτου GIS, σε σχέση με την εκτέλεση βασικών λειτουργιών διαχείρισης, ανάλυσης, επεξεργασίας και παρουσίασης γεωχωρικών δεδομένων.

Πιο συγκεκριμένα, το λογισμικό θα πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο απεικόνισης (προβολής) υποστηρίζοντας την ταυτόχρονη πρόσβαση σε διάφορες πηγές δεδομένων. Πλέον της επικοινωνίας με τη γεωχωρική βάση δεδομένων θα πρέπει να υποστηρίζει τη χρήση των πιο διαδεδομένων μορφότυπων στην τεχνολογία των GIS, διανυσματικής (vector), εικονιστικής (raster) μορφής, αλφαριθμητικής μορφής, αλλά και τα πιο διαδεδομένα πρότυπα διάθεσης και ανταλλαγής γεωχωρικών δεδομένων και χαρτών μέσω δικτυακών υπηρεσιών.

Σε ό,τι αφορά στα διανυσματικά (vector) δεδομένα θα πρέπει να υποστηρίζει κατ' ελάχιστον τους μορφότυπους ESRI Shapefile, dxf, gml, kml, ενώ θα πρέπει να επιτρέπει και την επικοινωνία με εμπορικά και ΕΛ/ΛΑΚ Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων. Ειδικά για την άντληση δεδομένων από Συστήματα Βάσεων Δεδομένων, προκειμένου να διευκολύνεται η πρόσβαση στην περιοχή ενδιαφέροντος, θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα φιλτραρίσματος των δεδομένων, με χρήση χωρικού κριτηρίου (bounding box) ή/και βάσει δυναμικού ερωτήματος σε SQL. Επιπρόσθετα, θα παρέχει στο χρήστη τη δυνατότητα επιλογής των περιγραφικών χαρακτηριστικών των δεδομένων που θα αντλούνται από τη βάση δεδομένων.

Σε ό,τι αφορά στα εικονιστικά (raster) δεδομένα θα πρέπει να υποστηρίζει τους μορφότυπους tiff, gif, jpeg, png. Για τις εικόνες, θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα παραμετροποίησης του τρόπου απεικόνισής τους στο περιβάλλον του λογισμικού (επιλογή καναλιών, διαφάνεια, ενίσχυσης ραδιομετρικών χαρακτηριστικών, κλίμακα απεικόνισης).

Επιπλέον, θα πρέπει να υποστηρίζει δικτυακές υπηρεσίες γεωχωρικών δεδομένων που προσφέρονται βάσει των προτύπων WMS, WFS, WFS-T, WCS του OGC. Το λογισμικό θα επιτρέπει επίσης τη σύνδεση σε επίπεδο εγγραφής με αντικείμενα όπως ιστοσελίδες και αρχεία τύπου όπως pdf. Με αυτόν τον τρόπο, θα υπάρχει η δυνατότητα άμεσης συσχέτισης των γεωχωρικών δεδομένων με πληροφορίες αποθηκευμένες σε αρχεία, ιστότοπους, διευκολύνοντας την αναζήτηση σχετικών πληροφοριών κατά την εκτέλεση των εργασιών διαχείρισης της γεωχωρικής πληροφορίας από το προσωπικό του Δήμου.

Με το προσφερόμενο λογισμικό θα είναι δυνατή η διαχείριση αλφαριθμητικών δεδομένων τα οποία είναι αποθηκευμένα σε αρχειακή μορφή (αρχεία τύπου dbf, csv) ή σε Σύστημα Βάσης Δεδομένων. Τα αλφαριθμητικά δεδομένα θα μπορούν να υποστούν επεξεργασία στο περιβάλλον του λογισμικού και να εξαχθούν στο σύνολό τους ή τα δεδομένα επιλογής του χρήστη, σε μορφή υπολογιστικών φύλλων. Επίσης, το λογισμικό θα πρέπει να προσφέρει τη δυνατότητα εξαγωγής στατιστικών στοιχείων σε επίπεδο πεδίου.

Σε σχέση με τις δυνατότητες του περιβάλλοντος (διεπαφής) απεικόνισης των γεωχωρικών δεδομένων, θα προσφέρονται:

- Εργαλεία πλοήγησης στο χάρτη: εστίαση, αποεστίαση, χρήση προηγούμενου βαθμού εστίασης, μετατόπιση, εστίαση σε επιλεγμένα αντικείμενα, εστίαση στην έκταση ενός επιπέδου, εστίαση στο σύνολο των δεδομένων.
- Διαχείριση θεματικών επιπέδων: προσθήκη, αφαίρεση, αναδιάταξη, εμφάνιση/απόκρυψη, ρύθμιση κλίμακας εμφάνισης των θεματικών επιπέδων.
- Εμφάνιση πίνακα περιγραφικών χαρακτηριστικών.
- Δυνατότητες ταξινόμησης των δεδομένων στον πίνακα βάσει πεδίου.
- Εμφάνιση/απόκρυψη εργαλειοθηκών.
- Επιλογή αντικειμένων βάσει: σημείου, κύκλου-πολυγώνου, χωρικών τελεστών μεταξύ θεματικών επιπέδων, περιγραφικών κριτηρίων.
- Δυνατότητα αποεπιλογής.
- Λειτουργίες αναγνώρισης αντικειμένων.
- Εργαλεία μέτρησης αποστάσεων, εμβαδών με δυνατότητα επιλογής μονάδων μέτρησης
- Επεξεργασία αντικειμένων: επεξεργασία γεωμετρίας με χρήση γραφικών εργαλείων, τροποποίηση περιγραφικών χαρακτηριστικών. Για την εισαγωγή/επεξεργασία των δεδομένων απαιτείται η ύπαρξη εργαλείων snapping και η υποστήριξη εισαγωγής δεδομένων με πληκτρολόγηση συντεταγμένων για σημειακές οντότητες.
- Δυνατότητα μετασχηματισμού μεταξύ συστημάτων συντεταγμένων (reproject)
- Εργαλεία χωρικής ανάλυσης, όπως ζώνη επιρροής (buffer), χωρική τομή (intersection), αποκοπή (clip), ένωση (union), χωρική διαφορά (difference), χωρική συσχέτιση (spatial join).
- Δυνατότητα υποβολής χωρικών ερωτημάτων και επίλυσης περίπλοκων προβλημάτων μέσα από μια ποικιλία εργαλείων: διαδραστική μέτρηση αποστάσεων, εύρεση στοιχείων στο χάρτη, επιλογή δεδομένων με βάση την τοποθεσία ή κάποιο χαρακτηριστικό τους, αποεπιλογή όλων, πρόσβαση στις ιδιότητες των επιπέδων μέσα από το κουτί διαλόγου του Identify κ.λπ..
- Δυνατότητα χρήσης διάφορων χαρτογραφικών συμβολισμών, δημιουργίας νέων από το χρήστη, εισαγωγή από βιβλιοθήκες συμβολισμών και δυνατότητα εισαγωγής ετικετών (labels).
- Δυνατότητα αποθήκευσης/προσθήκης υπομνήματος χάρτη.
- Γενίκευση χωρικής πληροφορίας.
- Δυνατότητα απεικόνισης περιγραφικών δεδομένων με τη μορφή διαγραμμάτων (πίτες, μπάρες) ενσωματωμένων στο χάρτη
- Δημιουργία χαρτών με τη χρήση προκαθορισμένων προτύπων χαρτών.

- Δυνατότητες χαρτοσύνθεσης, δυνατότητες δημιουργίας εκτυπώσιμων χαρτοσυνθέσεων και εκτύπωσης με επιλογή κλίμακας, μεγέθους χαρτιού, εξαγωγή σε αρχεία τύπου pdf.
- Δυνατότητα προσθήκης, επεξεργασίας και εμφάνισης της κλίμακας, συμβολισμού για το Βορρά, πλαισίων, υπομνήματος, εικόνων, κειμένου για τη σύνθεση χάρτη.
- Το λογισμικό θα πρέπει να διαθέτει προγραμματιστική διεπαφή (API), προσφέροντας δυνατότητες επέκτασης της λειτουργικότητάς του. Επιπλέον, θα πρέπει να επιτρέπει την προσθήκη νέων εργαλείων μέσω επεκτάσεων/πρόσθετων (plugins/extensions).

Λογισμικά διάχυσης γεωχωρικών δεδομένων μέσω διαδικτυακών υπηρεσιών (webservice), σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας INSPIRE

Για τη διάχυση δεδομένων μέσω δικτυακών υπηρεσιών θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν εξυπηρετητές χαρτών (map servers) οι οποίοι θα υποστηρίζουν τη δημοσίευση δεδομένων βάσει ανοικτών προτύπων του OGC, δεδομένου ότι στο πλαίσιο υλοποίησης της Υ.ΓΕ.Π. του Δήμου θα αναπτυχθούν οι δικτυακές υπηρεσίες που προβλέπονται από το Ν.3882/2010.

Πιο συγκεκριμένα, θα πρέπει να υποστηρίζονται τα πρότυπα WMS, WFS, WFS-T, WCS. Τα προσφερόμενα λογισμικά θα πρέπει να υποστηρίζουν την άντληση - δημοσίευση δεδομένων που βρίσκονται αποθηκευμένα στα πιο διαδεδομένα Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων, εμπορικών αλλά και ΕΛ/ΛΑΚ. Πέραν της συμβατότητας με το Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων στο οποίο θα υλοποιηθεί η βάση γεωχωρικών δεδομένων του Δήμου, θα πρέπει να υποστηρίζουν άντληση δεδομένων από το MS SQL Server, αλλά και συστήματα όπως PostgreSQL/PostGIS, MySQL, Oracle Spatial, ESRI ArcSDE. Επιπρόσθετα, θα πρέπει να υποστηρίζουν τη δημοσίευση γεωχωρικών δεδομένων που βρίσκονται σε αρχειακή μορφή.

Για τα διανυσματικά δεδομένα θα πρέπει να υποστηρίζονται τουλάχιστον μορφότυποι όπως ESRI shapefile, Vector Product Format, MapInfo MIF/MID. Για τα εικονιστικά δεδομένα θα πρέπει να υποστηρίζονται τουλάχιστον οι μορφότυποι TIFF, GeoTIFF, BigTIFF, GTOPO30, ECW, MrSID και JPEG2000. Η διάχυση χαρτών θα πρέπει να υποστηρίζεται τουλάχιστον σε μορφότυπους JPEG, PNG, παρέχοντας επιπλέον υποστήριξη του προτύπου SLD.

Για λόγους συμμόρφωσης με τις προδιαγραφές της Οδηγίας INSPIRE, οι προσφερόμενοι εξυπηρετητές θα πρέπει να υποστηρίζουν τα συστήματα αναφοράς που προδιαγράφονται στην αντίστοιχη προδιαγραφή της Οδηγίας, καθώς και δυναμικούς μετασχηματισμούς μεταξύ των συστημάτων. Επίσης, προκειμένου να αναπτυχθούν διαδραστικές χαρτογραφικές εφαρμογές, τα προσφερόμενα λογισμικά θα πρέπει να υποστηρίζουν την εξαγωγή δεδομένων σε μορφότυπους όπως Shapefile, KML, GML, PDF, JPEG. Επίσης είναι επιθυμητό τα λογισμικά να διαθέτουν ενσωματωμένες λειτουργίες ασφαλείας (διαχείριση χρηστών, ρόλων κ.λπ.).

Λογισμικά προσωρινής αποθήκευσης και προϋπολογισμού κανονικοποιημένων τμημάτων (tiles)

Για την καλύτερη απόδοση του συστήματος και την ορθολογική διαχείριση των υπολογιστικών πόρων του συστήματος, απαιτείται η προμήθεια λογισμικού για τον προϋπολογισμό, διαχείριση και προσωρινή αποθήκευση κανονικοποιημένων τμημάτων (tiles) των χαρτών που προσφέρονται μέσω της διαδικτυακής υπηρεσίας απεικόνισης (WMS).

Λογισμικά ανάπτυξης διαδραστικών διαδικτυακών χαρτογραφικών εφαρμογών

Στα λογισμικά αυτά θα βασισθεί η ανάπτυξη της διαδικτυακής πύλης γεωχωρικών πληροφοριών του Δήμου. Τα λογισμικά θα διαθέτουν ανοικτές προγραμματιστικές διεπαφές

και θα επιτρέπουν την ανάπτυξη modules που θα καλύπτουν εξειδικευμένες λειτουργίες, οι οποίες προσομοιώνουν τη λειτουργικότητα Desktop GIS εφαρμογών.

Λογισμικά εξυπηρετητών καταλόγων μεταδεδομένων γεωχωρικών δεδομένων και υπηρεσιών

Θα πρέπει να υποστηρίζονται τα πιο διαδεδομένα πρότυπα μεταδεδομένων για γεωχωρικά δεδομένα και υπηρεσίες γεωχωρικών δεδομένων, όπως ISO19139, ISO19115, ISO19119, ISO19110, FGDC, Dublin Core και διεπαφές όπως OGCSW2.0.2 ISO profile client και server και GeoRSS server.

Μέσω της εφαρμογής θα πρέπει να είναι δυνατή η διαχείριση, αποθήκευση και δημοσίευση μέσω Υπηρεσίας Καταλόγου του συνόλου των αρχείων μεταδεδομένων που θα δημιουργηθούν στα πλαίσια ανάπτυξης της ΥΓΕΠ του Δήμου. Η εφαρμογή θα υποστηρίζει τη διαβαθμισμένη πρόσβαση των χρηστών στα αρχεία μεταδεδομένων που θα δημιουργηθούν. Το λογισμικό θα πρέπει να είναι σε θέση να αποθηκεύει τα μεταδεδομένα και σε κατάλληλο σχήμα της βάσης δεδομένων.

Λογισμικά ανάπτυξης διαδραστικών διαδικτυακών πυλών γεωχωρικών δεδομένων (geoportals)

Η εφαρμογή θα πρέπει να διαθέτει:

- Δυνατότητα ενσωμάτωσης, αξιοποίησης Υπηρεσιών Απεικόνισης (WMS)
- Δυνατότητα ενσωμάτωσης, αξιοποίησης Υπηρεσιών Τηλεφόρτωσης (WFS)
- Δυνατότητα ενσωμάτωσης, αξιοποίησης Υπηρεσιών Καταλόγου (CSW) με απλουστευμένη και σύνθετη αναζήτηση σε καταλόγους μεταδεδομένων γεωχωρικών δεδομένων και υπηρεσιών. Η αναζήτηση θα πρέπει να μπορεί να πραγματοποιηθεί ταυτόχρονα σε περισσότερους του ενός καταλόγους.
- Δυνατότητα επιλογής γεωγραφικού υποβάθρου αναφοράς
- Διαχείριση θεματικών επιπέδων (προσθήκη, αφαίρεση, αναδιάταξη)
- Ρύθμιση διαφάνειας (transparency) των θεματικών επιπέδων
- Κατηγοριοποίηση/ομαδοποίηση εμφανιζόμενων θεματικών επιπέδων ανά τύπο υπηρεσίας, εξυπηρετητή
- Εργαλεία πλοήγησης (εστίαση, αποεστίαση, μετατόπιση, μετατόπιση σε συντεταγμένες)
- Εργαλεία πραγματοποίησης μετρήσεων (αποστάσεων, εμβαδού)
- Δυνατότητα αναζήτησης στη βάση δεδομένων, σε περιοχή που ορίζει γραφικά ο χρήστης στο χάρτη
- Δυνατότητα εκτύπωσης
- Δυνατότητα επέκτασης της λειτουργικότητάς της, ώστε να ενσωματώνει νέες λειτουργίες και να μπορεί να καλύψει όλες τις απαιτούμενες από τον παρόν τεύχος προδιαγραφών απαιτήσεις σε σχέση με τη λειτουργία της διαδικτυακής πύλης γεωχωρικών δεδομένων

- Δυνατότητα υποβολής ερωτημάτων επί των περιγραφικών χαρακτηριστικών των διανυσματικών θεματικών επιπέδων
- Δυνατότητα αποθήκευσης ενεργού χάρτη βάσει του προτύπου WMC
- Δυνατότητα συνδυαστικής χρήσης χωρικών και περιγραφικών κριτηρίων
- Εμφάνιση αποτελεσμάτων αναζήτησης σε μορφή πίνακα
- Εστίαση του χάρτη στην εγγραφή που επιλέγεται στον πίνακα
- Δυνατότητα οπτικοποίησης αρχείων γεωχωρικών δεδομένων, όπως π.χ. shapefile, KML
- Ρύθμιση χαρτογραφικού συμβολισμού διανυσματικών επιπέδων που προέρχονται από υπηρεσίες θέασης
- Εμφάνιση πληροφοριών υπομνήματος για τα θεματικά επίπεδα (από υπηρεσίες θέασης)

ΜΕΡΟΣ III: ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ & ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΧΡΗΣΤΩΝ

Μετά την ολοκλήρωση κάθε επιμέρους παράδοσης (φάση Α' & Β') του συστήματος θα πρέπει να γίνει εκπαίδευση υπαλλήλων του Δήμου (συνολικά θα προσφερθούν έξι μέρες εκπαίδευσης συνολικής διάρκειας 36 ωρών) καθώς και παρακολούθηση της ανταπόκρισής τους στα καθήκοντα που αναλαμβάνουν ως χρήστες της Υποδομής. Οι εκπαιδευόμενοι θα επιλεγούν από τους Προϊσταμένους των Δ/νσεων των αρμοδίων Υπηρεσιών και η εκπαίδευση θα πραγματοποιηθεί στο Δήμο, σε χώρους που θα επιλεγούν σε συνεννόηση με τις αρμόδιες Υπηρεσίες. Η εκπαίδευση θα πραγματοποιηθεί με τον κατάλληλο εκπαιδευτικό εξοπλισμό και με φυσική παρουσία εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενων στο Δήμο.

Η εκπαίδευση των υπαλλήλων θα γίνει σε δύο περιόδους διάρκειας 3 ημερών ανά φάση και πριν την οριστική παραλαβή κάθε φάσης (Α' & Β') και θα έχει συνολική διάρκεια 36 ωρών. Η εκπαίδευση αυτή θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- Δημιουργία υλικού εκπαιδευτικού περιεχομένου (εγχειρίδια)
- Την εκπαίδευση χρηστών στους χώρους του Δήμου

Συγκεκριμένα η εκπαιδευτική διαδικασία ανά φάση, κατανομημένη σε ημερήσια 6ωρα, θα αφορά:

α) στη χρήση των υποστηρικτικών εφαρμογών γραφείου Desktop GIS (ΦΑΣΗ Α)

β) στη χρήση των εφαρμογών που θα αναπτυχθούν (ΦΑΣΗ Β)

Επιπρόσθετα, ο Ανάδοχος θα παράσχει υπηρεσίες απομακρυσμένης υποστήριξης συνολικής διάρκειας 16 ωρών κατά τη διάρκεια του έργου.

Η τεκμηρίωση του συστήματος εκπαίδευσης θα περιλαμβάνει τα εγχειρίδια / υλικό της εκπαίδευσης καθώς και τα παρουσιολόγια των ημερών εκπαίδευσης.

ΜΕΡΟΣ IV: ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Η εκτέλεση του έργου θα ολοκληρωθεί σε δύο (2) Φάσεις:

- Η Φάση Α αφορά στην Ενότητα Εργασιών 1 και θα ολοκληρωθεί εντός δύο (2) μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης.

- Η Φάση Β αφορά στις Ενότητες Εργασιών 2, 3, 4, 5 και θα ολοκληρωθεί εντός επτά (7) μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης.

Παραδοτέα Α Φάσης:

- Τεύχος Ανάλυσης Απαιτήσεων Χρηστών – Μελέτη Εφαρμογής
- Παρουσιολόγια εκπαιδευομένων Α Φάσης Εκπαίδευσης
- Εκπαιδευτικό Υλικό Α Φάσης Εκπαίδευσης

Παραδοτέα Β Φάσης:

- Τεχνική Έκθεση Εργασιών, η οποία περιλαμβάνει:
 - ο Εργασίες προετοιμασίας δεδομένων, μεταδεδομένων, υπηρεσιών, διαδικτυακής πύλης
 - ο Περιγραφή Λογισμικών - Αρχιτεκτονική
- Αρχεία μεταδεδομένων σε μορφή xml
- Παρουσιολόγια εκπαιδευομένων Β Φάσης Εκπαίδευσης
- Εκπαιδευτικό Υλικό Β Φάσης Εκπαίδευσης

ΜΕΡΟΣ V : ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να είναι σε θέση να αποδείξει και να τεκμηριώσει επαρκώς την τήρηση των παρακάτω ελαχίστων προϋποθέσεων συμμετοχής, με την προσκόμιση των σχετικών δικαιολογητικών (π.χ. βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης, πρωτόκολλα παραλαβής).

1. Να έχει τουλάχιστον κατά τα πέντε (5) τελευταία έτη, ως κύρια επαγγελματική δραστηριότητα τη σχεδίαση, ανάπτυξη, εγκατάσταση και συντήρηση σύνθετων γεωπληροφοριακών συστημάτων.
2. Να περιγραφεί αναλυτικά από τον υποψήφιο ανάδοχο ένα (1) τουλάχιστον επιτυχημένο έργο δημιουργίας υποδομής γεωχωρικών πληροφοριών που να εξυπηρετεί Πολεοδομικές ανάγκες Δήμου. Για το συγκεκριμένο έργο να μπορεί να επιδειχθούν διαδικτυακά και να είναι προσβάσιμες και ενεργές για τον απλό χρήστη μέσω τη συγκεκριμένης υποδομής τουλάχιστον οι διαδικτυακές υπηρεσίες Εξεύρεσης (Καταλόγου) CSW, Απεικόνισης (Θέασης) WMS και Τηλεφόρτωσης WFS για πολεοδομικά δεδομένα.
3. Να περιγραφούν αναλυτικά πέντε (5) τουλάχιστον επιτυχημένα έργα δημιουργίας υποδομής γεωχωρικών πληροφοριών από τον υποψήφιο ανάδοχο σε Δήμους που να βασίζονται επακριβώς στην προσφερόμενη στο παρόν έργο τεχνολογικά λύση (όσον αφορά τα προσφερόμενα λογισμικά που θα την συνθέτουν) σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας INSPIRE και του Ν. 3882/2010. Για τα συγκεκριμένα έργα να μπορούν να επιδειχθούν διαδικτυακά και να είναι προσβάσιμες και ενεργές για τον απλό χρήστη μέσω τη συγκεκριμένης υποδομής τουλάχιστον οι διαδικτυακές υπηρεσίες Εξεύρεσης CSW (Καταλόγου), Απεικόνισης WMS (Θέασης) και Τηλεφόρτωσης WFS.
4. Να περιγραφεί αναλυτικά ένα (1) τουλάχιστον επιτυχημένο έργο Μοντελοποίησης και Γραμμογράφησης γεωχωρικών δεδομένων βάσει προδιαγραφών Οδηγίας INSPIRE.
5. Να περιγραφούν αναλυτικά δύο (2) τουλάχιστον επιτυχημένα έργα δημιουργίας υποδομής γεωχωρικών πληροφοριών από τον υποψήφιο ανάδοχο σε Δήμους που να στηρίζονται σε απομακρυσμένη εγκατάσταση και φιλοξενία της λύσης που προσέφερε

ο υποψήφιος ανάδοχος. Για τα συγκεκριμένα έργα να μπορούν να επιδειχθούν διαδικτυακά και να είναι προσβάσιμες και ενεργές για τον απλό χρήστη μέσω τη συγκεκριμένης υποδομής τουλάχιστον οι διαδικτυακές υπηρεσίες Εξεύρεσης (Καταλόγου) CSW, Απεικόνισης (Θέασης) WMS και Τηλεφόρτωσης WFS.

6. Να έχει μέσο κύκλο εργασιών των πέντε (5) διαχειριστικών χρήσεων μεγαλύτερο από 200.000 Ευρώ. Στην περίπτωση της Ένωσης/Κοινοπραξίας τα ανωτέρω ποσά πρέπει να καλύπτονται αθροιστικά από όλα τα μέλη. Ο υποψήφιος Ανάδοχος, σύμφωνα με την περί εταιρειών νομοθεσία της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος, υποβάλλει Ισολογισμούς των τελευταίων πέντε (5) διαχειριστικών χρήσεων, σε περίπτωση που υποχρεούται στην έκδοση Ισολογισμών ή Δήλωση του συνολικού ύψους του ετήσιου κύκλου εργασιών, σε περίπτωση που δεν υποχρεούται στην έκδοση Ισολογισμών.
7. Να διαθέτει οργάνωση, δομή και μέσα, με τα οποία να είναι ικανός, να ανταπεξέλθει πλήρως, άρτια και ολοκληρωμένα, στις απαιτήσεις του υπό ανάθεση Έργου. Ως ελάχιστη προϋπόθεση για τη συμμετοχή του στο διαγωνισμό, ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει τεκμηριωμένα να:
 - a. διαθέτει εν ισχύ, πιστοποιημένη επαγγελματική μεθοδολογία, ISO 9000 ή ισοδύναμο στη διαχείριση έργων γεωπληροφορικής, ανάλυσης/σχεδιασμού/ανάπτυξης/παραμετροποίησης λογισμικού γεωπληροφορικής, υλοποίησης ή και ολοκλήρωσης λύσεων γεωπληροφορικής, εγκατάστασης λογισμικού γεωπληροφορικής, υπηρεσιών εκπαίδευσης και υποστήριξης – συντήρησης έργων γεωπληροφορικής, υπηρεσιών ψηφιοποίησης και παραγωγής χαρτογραφικών δεδομένων, παροχή Υπηρεσιών απομακρυσμένης φιλοξενίας και διάθεσης εφαρμογών Γεωπληροφορικής.
 - b. είναι σε θέση τεκμηριωμένα (π.χ. πιστοποιητικά ικανότητας) να παράσχει πλήρεις υπηρεσίες εγκατάστασης, συντήρησης και υποστήριξης των συγκεκριμένων πακέτων λογισμικών που θα προσφέρει ως λύση.
8. Ο Ανάδοχος επί ποινή αποκλεισμού θα πρέπει επιπλέον να:
 - a. διαθέτει υπεύθυνο έργου με Πανεπιστημιακό Τίτλο σπουδών και οκταετή εμπειρία σε έργα γεωπληροφορικής. Επιπλέον θα πρέπει να έχει διατελέσει Υπεύθυνος σε τρία (3) τουλάχιστον έργα που αφορούν την δημιουργία ΥΓΕΠ για την εναρμόνιση με την οδηγία INSPIRE και τον νόμο 3882/2010 σε Δήμους.
 - b. διαθέτει Ομάδα Έργου με ικανό αριθμό στελεχών για την ολοκλήρωση του έργου (δεδομένης και της μικρής διάρκειάς του)
 - c. Να υποβάλει βιογραφικά στοιχεία του υπευθύνου και της ομάδας έργου

Δεδομένου ότι τα ανωτέρω στοιχεία της παραγράφου θα αποτελέσουν κριτήριο επιλογής των προσφερόντων, θα πρέπει τα σχετικά στοιχεία να είναι όσον το δυνατόν πιο αναλυτικά, εμπειριστατωμένα και τεκμηριωμένα. Σε περίπτωση που από τα προσκομιζόμενα στοιχεία δεν προκύπτει με σαφήνεια η πλήρωση των ελάχιστων προϋποθέσεων συμμετοχής, η υποψηφιότητα απορρίπτεται με αιτιολογημένη προσήκοντως απόφαση ως απαράδεκτη.

Κερατσίνι, Ιούλιος 2017

Η συντάξασσα
Προϊσταμένη της
Δ/νσης Υπηρεσίας Δόμησης

Ευγενία Νιγδέλη
Μηχανολόγος Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ – ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΔΟΜΗΣΗΣ
Αγωνιστών Πολυτεχνείου & Καραϊσκάκη
Γεωργίου, Δραπετσώνα, 18648
Πληροφορίες: Νιγδέλη Ευγενία
τηλ: 213 200 40 45

Μάιος 2017

ΕΡΓΟ:

**«Ανάπτυξη Υποδομής Γεωχωρικών Πληροφοριών
Δήμου Κερατσινίου - Δραπετσώνας»**

Ανάπτυξη Εφαρμογών Γεωπληροφορικής
CPV 72211000-7 Υπηρεσίες προγραμματισμού
λογισμικών συστήματος και χρήστη
CPV 72212000-4 Υπηρεσίες προγραμματισμού
λογισμικού εφαρμογών
CPV 72212326-0 Υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού
χαρτογράφησης
CPV 72262000-9 Υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού

προϋπολογισμός με Φ.Π.Α.: . 24.800,00 €
χρηματοδότηση: ίδιοι πόροι

Β. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	ΥΠΗΡΕΣΙΑ	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΗ ΔΑΠΑΝΗ κατ' αποκοπή
1	Ανάπτυξη Υποδομής Γεωχωρικών Πληροφοριών Δήμου Κερατσινίου - Δραπετσώνας	20.000,00 €
	Φ.Π.Α. 24%	4.800,00 €
	Συνολική προϋπολογισθείσα ενδεικτική δαπάνη	24.800,00 €

Κερατσίνι, Ιούλιος 2017

Η συντάξασσα
Προϊσταμένη της
Δ/νσης Υπηρεσίας Δόμησης

Ευγενία Νιγδέλη
Μηχανολόγος Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ – ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΔΟΜΗΣΗΣ
Αγωνιστών Πολυτεχνείου & Καραϊσκάκη
Γεωργίου, Δραπετσώνα, 18648
Πληροφορίες: Νιγδέλη Ευγενία
τηλ: 213 200 40 45

Μάιος 2017

ΕΡΓΟ:

**«Ανάπτυξη Υποδομής Γεωχωρικών Πληροφοριών
Δήμου Κερατσινίου - Δραπετσώνας»**

Ανάπτυξη Εφαρμογών Γεωπληροφορικής
CPV 72211000-7 Υπηρεσίες προγραμματισμού
λογισμικών συστήματος και χρήστη
CPV 72212000-4 Υπηρεσίες προγραμματισμού
λογισμικού εφαρμογών
CPV 72212326-0 Υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού
χαρτογράφησης
CPV 72262000-9 Υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού

προϋπολογισμός με Φ.Π.Α.: . 24.800,00 €
χρηματοδότηση: ίδιοι πόροι

Γ. ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1^ο

Αντικείμενο συγγραφής

Η παρούσα αφορά στην ανάθεση της υπηρεσίας **“Ανάπτυξη Υποδομής Γεωχωρικών Πληροφοριών Δήμου Κερατσινίου - Δραπετσώνας”**. Με την ολοκλήρωση του συστήματος, ο Δήμος θα έχει δημιουργήσει Υποδομή ελεύθερων διαθέσιμων γεωχωρικών δεδομένων που θα υποστηρίζει τις ανάγκες των υπηρεσιών του σε εφαρμογές Γεωπληροφορικής αλλά και τις ανάγκες των συναλλασσομένων με το Δήμο πολιτών και επαγγελματιών μέσω σχετικών διαδικτυακών υπηρεσιών.

Άρθρο 2^ο

Ισχύουσες διατάξεις

Η ανάθεση της υπηρεσίας διέπεται από τις ακόλουθες διατάξεις:

- Το Ν. 3463/2006 (άρθρο 209) «Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων» (ΦΕΚ_114/Δ/08-06-06), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
- Το Ν.3852/2010, «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης-Πρόγραμμα Καλλικράτης» (ΦΕΚ_87/Α/07-06-10),
- Το Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ) »
- Το Ν. 3882/2010 «Εθνική Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2007/2/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 14ης Μαρτίου 2007 και άλλες διατάξεις. Τροποποίηση του ν. 1647/1986 «Οργανισμός Κτηματολογίου και Χαρτογραφήσεων Ελλάδας (ΟΚΧΕ) και άλλες σχετικές διατάξεις» (ΦΕΚ 141/Α')» (ΦΕΚ_166/Α/22-09-10),
- Την ΥΑ οικ. 40055/9-9-2011, (ΦΕΚ Β 2147/26-09-2011): «Ανάπτυξη, ενοποίηση και πιστοποίηση δημοτικών διαδικτυακών τόπων»,
- Το Ν.3861/2010 «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο «Πρόγραμμα Διαύγεια» και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ_112/Α/13-07-10).
- Το Ν. 3979/2011 «Για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση/ΟΤΑ/Υπ. Πολιτισμού κλπ διατάξεις», άρθρο 19, παρ. 3 και 4.

Άρθρο 3^ο

Συμβατικά τεύχη

Τα συμβατικά τεύχη κατά σειρά ισχύος είναι: 1) Η Σύμβαση, 2) Η Συγγραφή Υποχρεώσεων, 3) Οι Τεχνικές Προδιαγραφές.

Άρθρο 4°

Χρόνος εκτέλεσης σύμβασης

Ο χρόνος υλοποίησης του εργασιών της σύμβασης ορίζεται σε έξι (8) μήνες από την υπογραφή του ιδιωτικού συμφωνητικού. Στη σύμβαση ορίζονται και επί μέρους προθεσμίες ως εξής:

Η Α΄ Φάση υποβάλλεται εντός ενός (2) μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης. Αφορά στην εκπόνηση της μελέτης εφαρμογής και στην ανάλυση των απαιτήσεων των χρηστών, τα οποία περιλαμβάνουν τα ακόλουθα επί μέρους στάδια, όπως αναλυτικά περιγράφονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών:

- Καταγραφή και ανάλυση των απαιτήσεων των χρηστών
- Καταγραφή υφιστάμενων πόρων
- Ποσοτικοποίηση των στόχων - 3α) Καθορισμός των κατηγοριών ψηφιακών γεωαναφερμένων δεδομένων της Υπηρεσίας Πολεοδομίας και του τρόπου ένταξής τους στο σύστημα, 3β) Καθορισμός των κατηγοριών ψηφιακών χαρτογραφικών γεωαναφερμένων δεδομένων άλλων Υπηρεσιών του Δήμου και του τρόπου ένταξής τους στο σύστημα
- Εκτίμηση του υφιστάμενου υλικού εξοπλισμού
- Εκπαίδευση χρηστών (Α ΦΑΣΗ)

Η Β΄ Φάση (τελική παράδοση) υποβάλλεται εντός επτά (7) μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης. Αφορά στην ολοκλήρωση της ανατιθέμενης υπηρεσίας και περιλαμβάνει τα ακόλουθα επί μέρους στάδια, όπως αναλυτικά περιγράφονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών:

- Προετοιμασία γεωχωρικών δεδομένων
- Δημιουργία μεταδεδομένων & ανάπτυξη δικτυακών υπηρεσιών
- Δημιουργία διαδικτυακής πύλης γεωχωρικών πληροφοριών
- Εκπαίδευση χρηστών (Β ΦΑΣΗ)

Άρθρο 5°

Εγγυήσεις

Η εγγύηση του υπό υλοποίηση συστήματος καλύπτει περίοδο δώδεκα (12) μηνών από την οριστική παραλαβή του από την Επιτροπή Παραλαβής. Ο ανάδοχος αναλαμβάνει στο χρονικό αυτό διάστημα να φιλοξενήσει την Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών του Δήμου σε δικές του υποδομές, εφόσον αυτό κριθεί απαραίτητο κατά το στάδιο της ανάλυσης των απαιτήσεων των χρηστών.

Άρθρο 6°

Πληρωμές - Κρατήσεις

Για την παροχή των παραπάνω υπηρεσιών η αμοιβή του Αναδόχου καθορίζεται σε είκοσι χιλιάδες ευρώ (20.000,00 €) χωρίς ΦΠΑ και σε 24.8000,00 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ 24%. Η αμοιβή δεν υπόκειται σε καμία αναθεώρηση για οποιοδήποτε λόγο και αιτία και παραμένει σταθερή και αμετάβλητη καθ' όλη την διάρκεια της σύμβασης.

Η καταβολή του ως άνω ποσού θα γίνει σε δύο δόσεις και μετά την παραλαβή από την Επιτροπή Παραλαβής με αντίστοιχα πρωτόκολλα παραλαβής των δύο φάσεων της παροχής υπηρεσιών, ως εξής:

Εντός ενός (1) μηνός από την παραλαβή της Α' Φάσης θα καταβληθεί ποσοστό 25% της συνολικής αμοιβής.

Η αποπληρωμή του υπολοίπου ποσοστού 75% θα πραγματοποιηθεί εντός ενός (1) μηνός από την ολοκλήρωση και παραλαβή των εργασιών της σύμβασης, με τη σύνταξη και υπογραφή πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής από την Επιτροπή Παραλαβής και με την προϋπόθεση ότι θα έχει ολοκληρωθεί η εκπαίδευση των χρηστών.

Η πληρωμή της αξίας των υπηρεσιών θα γίνεται σε ευρώ με την απαραίτητη προσκόμιση από τον δικαιούχο όλων των νομίμων δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις ισχύουσες διατάξεις κατά τον χρόνο πληρωμής, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού, που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή, και σε χρόνο προσδιοριζόμενο από την αναγκαία διοικητική διαδικασία.

Ο Ανάδοχος βαρύνεται σύμφωνα με τις νόμιμες ισχύουσες κρατήσεις.

Άρθρο 7°

Υποχρεώσεις του Αναδόχου

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υλοποιήσει την ανατεθείσα σύμβαση όπως αναλυτικά περιγράφεται στα συμβατικά τεύχη και ευθύνεται για την ακρίβεια των παρεχόμενων στοιχείων και υπηρεσιών.

Ο Ανάδοχος έχει υποχρέωση για επιτόπια συνεργασία με το Δήμαρχο ή/και τους εκπροσώπους των αρμοδίων υπηρεσιών του Δήμου προκειμένου να εντοπιστούν οι πραγματικές ανάγκες του Δήμου με στόχο τη σωστή και εμπρόθεσμη υλοποίηση της αναληφθείσας υπηρεσίας.

Άρθρο 8°

Υποχρεώσεις του Εντολέα

Οι Υπηρεσίες του Δήμου Κερατσινίου - Δραπετσώνας θα παρέχουν στον ανάδοχο όλα τα στοιχεία τα οποία κρίνονται απαραίτητα για την υλοποίηση της ανατιθέμενης υπηρεσίας, καθώς και κάθε δυνατή διευκόλυνση.

Άρθρο 9°

Ανωτέρα βία

Ως ανωτέρα βία θεωρείται κάθε απρόβλεπτο και τυχαίο γεγονός που είναι αδύνατο να προβλεφθεί έστω και εάν για την πρόβλεψη και αποτροπή της επέλευσής του επιδείχθηκε υπερβολική επιμέλεια και σύνεση. Ενδεικτικά γεγονότα ανωτέρας βίας είναι: εξαιρετικά και απρόβλεπτα φυσικά γεγονότα, πυρκαγιά που οφείλεται σε φυσικό γεγονός ή σε περιστάσεις για τις οποίες ο εντολοδόχος ή ο εντολέας είναι ανυπαίτιοι, αιφνιδιαστική απεργία προσωπικού, πόλεμος, ατύχημα, αιφνίδια ασθένεια του προσωπικού του εντολοδόχου κ.α. Στην περίπτωση κατά την οποία υπάρξει λόγος ανωτέρας βίας ο εντολοδόχος οφείλει να ειδοποιήσει αμελλητί τον εντολέα και να καταβάλει κάθε δυνατή προσπάθεια σε συνεργασία με το άλλο μέρος για να υπερβεί τις συνέπειες και τα προβλήματα που ανέκυψαν λόγω της ανωτέρας βίας.

Ο όρος περί ανωτέρας βίας εφαρμόζεται ανάλογα και για τον εντολέα προσαρμοζόμενος ανάλογα.

Άρθρο 10°

Επίλυση Διαφορών

Τυχόν διαφορές που θα εμφανιστούν κατά την εφαρμογή της σύμβασης θα επιλύονται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

Κερατσίνι, Ιούλιος 2017

Η συντάξασσα
Προϊσταμένη της
Δ/νσης Υπηρεσίας Δόμησης

Ευγενία Νιγδέλη
Μηχανολόγος Μηχανικός