

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ &
ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΝΑΥΠΑΚΤΟΣ 12 /01/2023

ΑΡ. ΜΕΛ: 01 / 2023

CPV: 34996000-5

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: «Κατασκευή πρότυπων μη
σηματοδοτούμενων διαβάσεων σε επιλεγμένα
σημεία μειωμένης οδικής ασφάλειας στους
οδικούς άξονες αρμοδιότητας του Δήμου
Ναυπακτίας»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.780.972,47 €

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Έχει παρατηρηθεί ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ατυχημάτων στους δρόμους προκαλούνται από ανθρώπινο λάθος και τα περισσότερα ατυχήματα στα οποία εμπλέκεται πεζός συμβαίνουν λόγω της κακής ποιότητας υποδομής των διαβάσεων.

Το Σύστημα Έξυπνης Διάβασης Πεζών, είναι ένα πρωτοποριακό σύστημα, το οποίο εξασφαλίζει την ασφαλή διέλευση των πεζών στην περιοχή παρέμβασης. Πιο συγκεκριμένα, το σύστημα θα ενεργοποιείται με την παρουσία πεζού, ώστε να ενισχύεται η προσοχή τόσο των πεζών, όσο και των διερχόμενων από τη διάβαση οχημάτων. Αποτέλεσμα της ενεργοποίησης είναι ο φωτισμός της πεζοδιάβασης από τις συσκευές σήμανσης τύπου LED, οι οποίες είναι ενσωματωμένες τόσο στην ασφαλτο όσο και στο πεζοδρόμιο, αλλά και η ταυτόχρονη ενεργοποίηση των κατακόρυφων πινακίδων σηματοδότησης LED, επιτυγχάνοντας το επιθυμητό αποτέλεσμα φωτεινής σήμανσής της. Σκοπός του συστήματος είναι οι οδηγοί των οχημάτων να αντιλαμβάνονται καλύτερα και από μεγαλύτερη απόσταση την ύπαρξη πεζών στις διαβάσεις. Παράλληλα, ενεργοποιείται ένα σύνολο έξυπνων συσκευών οι οποίες στοχεύουν στην ενίσχυση της οδικής ασφάλειας. Τέλος, σταθεροί αισθητήρες που βρίσκονται εγκατεστημένοι κοντά στις διαβάσεις και λειτουργούν όλο το 24ωρο, συλλέγουν συνεχώς πληροφορίες που αφορούν τόσο περιβαλλοντικά όσο και κυκλοφοριακά δεδομένα στοχεύοντας στην καλύτερη αξιολόγηση κρίσιμων μεγεθών από τους αρμόδιους φορείς και στην μείωση ή/και αποτροπή της κυκλοφοριακής συμφόρησης εντός της πόλης.

Με βάση τα παραπάνω, το Σύστημα Έξυπνης Διάβασης Πεζών συμβάλλει στην προστασία των πεζών, λόγω της καλύτερης αναγνώρισής τους από τα οχήματα, ειδικά σε συνθήκες χαμηλής ορατότητας (π.χ. νύχτα) ή σε κακές καιρικές συνθήκες (π.χ. βροχή ή ομίχλη), καθώς μέσω των φωτεινών πινακίδων και των φωτεινών LED συσκευών που είναι ορατά σε συνθήκες χαμηλού φωτισμού, επιτρέπεται στους οδηγούς να γνωρίζουν ότι υπάρχει πεζός, που είτε διασχίζει τη διάβαση, είτε είναι κοντά σ' αυτή και έχει την πρόθεση να τη διασχίσει.

Ο Δήμος Ναυπακτίας, θα προβεί στην αναβάθμιση 44 μη σηματοδοτούμενων διαβάσεων πεζών σε πρότυπες. Στον χάρτη που ακολουθεί αποτυπώνονται γεωχωρικά οι θέσεις των προς αναβάθμιση διαβάσεων.



Χάρτης 1: Χάρτης πρότυπων διαβάσεων, Δήμος Ναυπακτίας

Αναλυτικότερα, οι συμβολές των οδών των προς αναβάθμιση διαβάσεων παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Αύξων Αριθμός διάβασης	Περιγραφή Διάβασης
1	Γ.Αθανασιάδη Νόβα 49 (1ο Γυμνάσιο-Λύκειο), Ναύπακτος
2	Γ.Αθανασιάδη Νόβα 49 (1ο Γυμνάσιο-Λύκειο), Ναύπακτος
3	Γ.Αθανασιάδη Νόβα κ' Παπαγεωργίου, Ναύπακτος
4	Γ.Αθανασιάδη Νόβα - Παπαχαλαλάμπειος Αίθουσα, Ναύπακτος
5	Γ.Αθανασιάδη Νόβα -Κτίριο Τσώνη, Ναύπακτος
6	Γ.Αθανασιάδη Νόβα, Ναύπακτος
7	Γ.Αθανασιάδη Νόβα, Ναύπακτος
8	οδ. Παπαχαλαλάμπους, Πλατεία Λιμένος
9	Νότη Μπότσαρη 24
10	Νότη Μπότσαρη 32
11	Νότη Μπότσαρη 49
12	Νότη Μπότσαρη 52
13	Νότη Μπότσαρη 89, Αγία Παρασκευή
14	Ιντζέ 12, Αγία Παρασκευή
15	Ιντζέ 11, Ξενία
16	Ιντζέ 11, Ξενία
17	Ιντζέ 11, Ξενία
18	Θ. Νόβα, Ξενία

19	Θ. Νόβα , Ξενία
20	Θ. Νόβα , Ξενία
21	Θ.Νόβα , Κτίριο ΙΚΑ
22	Θ.Νόβα , Κτίριο ΙΚΑ
23	Θ.Νόβα 3,Πλατεία Πιά
24	Πάνου Ρήγα 12
25	Πάνου Ρήγα 8
26	Πάνου Ρήγα 1, Πλατεία Κεφαλοβρύσου
27	Πλατεία Κεφαλοβρύσου
28	Λεωφόρος Αθηνών 73
29	Λεωφόρος Αθηνών 65
30	Λεωφόρος Αθηνών 24
31	Λεωφόρος Αθηνών 23 κ' Αρβανίτη
32	Λεωφόρος Αθηνών 23 κ' Αρβανίτη
33	Λεωφόρος Αθηνών 7 , Κεντρική Πλατεία
34	Λεωφόρος Αθηνών , Εθνική Τράπεζα, Κεντρική Πλατεία
35	Λεωφόρος Αθηνών , Εθνική Τράπεζα, Κεντρική Πλατεία
36	Λεωφόρος Αθηνών , Εθνική Τράπεζα, Κεντρική Πλατεία
37	Ιλάρχου Τζαβέλα 72
38	Ιλάρχου Τζαβέλα , Δημαρχείο
39	Ιλάρχου Τζαβέλα , Δημαρχείο
40	Γ. Αθανασιάδη Νόβα , Πλατεία Λιμένος
41	Γ. Αθανασιάδη Νόβα , Πλατεία Λιμένος
42	Οδός Αθηνών , 3ο Δημοτικό
43	Οδός Δελφών , 6ο Δημοτικό (Εκκλησία Αγίου Νικολάου)
44	Οδός Θέρμου , 7ο Δημοτικό Σχολείο

Αρχιτεκτονική Συστήματος Έξυπνης Διάβασης Πεζών:

Κάθε πρότυπη διάβαση πεζών, προκειμένου να λειτουργεί ορθά, επιφέροντας τα επιθυμητά αποτελέσματα στην οδική ασφάλεια πεζών και οδηγών, θα αποτελείται από τα κάτωθι υποσυστήματα.

1. Συσσκευή αφής πεζών νέου τύπου

Οι συσκευές αφής πεζών, θα χρησιμοποιούνται για την χειροκίνητη ενεργοποίηση του συστήματος έξυπνης διάβασης πεζών και θα εγκαθίστανται πάντα ανά ζεύγη σε κάθε διάβαση.

Οι συσκευές αφής πεζών, θα είναι σύμφωνες με τον υφιστάμενο τεχνικό κανονισμό. Κάθε συσκευή θα φέρει σύμβολο της παλάμης στην εμπρόσθια όψη για την προτροπή του πεζού στην αφή και αισθητήρα αφής. Θα πρέπει να λειτουργεί απρόσκοπτα χωρίς να παρουσιάζει καμία παραμόρφωση ή αλλοίωση των χαρακτηριστικών της στην περιοχή των θερμοκρασιών -10 έως +50°C. Το εξωτερικό χρώμα του κελύφους της συσκευής θα είναι κίτρινο και οι εξωτερικές επιφάνειές του θα είναι σμαλές. Τέλος, η συσκευή αφής θα είναι κατάλληλη για ηλεκτρική τροφοδότηση με ονομαστική τάση 230 V AC είτε αντίστοιχη χαμηλή (12V, 24V, 42V ή 48V).

Ο Δήμος Ναυπακτίας θα προβεί στην εγκατάσταση 60 απλών συσκευών αφής πεζών, η ενεργοποίηση των οποίων θα ενεργοποιεί ταυτόχρονα την έξυπνη διάβαση, δηλαδή τις συσκευές φωτεινής σήμανσης πεζοδρομίου και οδοστρώματος τύπου LED καθώς και τον φωτισμό LED της πινακίδας Π.21.

2. Συσκευή αφής πεζών για χρήση από άτομα με προβλήματα όρασης νέου τύπου

Οι συσκευές αφής πεζών, θα χρησιμοποιούνται για την χειροκίνητη ενεργοποίηση του συστήματος έξυπνης διάβασης πεζών και θα εγκαθίστανται πάντα ανά ζεύγη σε κάθε διάβαση.

Οι επικείμενες συσκευές θα βοηθούν τα άτομα με προβλήματα όρασης να προσανατολιστούν εκπέμποντας ηχητικό μήνυμα περί του σημείου που βρίσκεται το άτομο και να διασχίσουν τη διάβαση εκπέμποντας χαρακτηριστικό και ηχητικό μήνυμα που θα επιβεβαιώνει ότι μπορούν να περάσουν απέναντι με ασφάλεια. Οι συσκευές θα είναι σύμφωνες με τον υφιστάμενο τεχνικό κανονισμό και θα έχουν τις ακόλουθες προαιρετικές δυνατότητες προκειμένου να διευκολύνονται ακόμη περισσότερο όσοι τις χρησιμοποιούν:

- ο Δαχτυλίδι φωτισμού LED
- ο Δόνηση του κομβίου αφής για πληροφόρηση του χρήστη
- ο Ηχητική αναγγελία ηχογραφημένου μηνύματος περί του σημείου θέσης της συσκευής

Ο Δήμος θα προβεί στην εγκατάσταση 28 συσκευών αφής πεζών για χρήση από άτομα με προβλήματα όρασης, η ενεργοποίηση των οποίων θα ενεργοποιεί ταυτόχρονα την έξυπνη διάβαση, δηλαδή τις συσκευές φωτεινής σήμανσης πεζοδρομίου και οδοστρώματος τύπου LED καθώς και τον φωτισμό LED της πινακίδας Π.21. Η συσκευή θα φέρει πληροφόρηση μέσω της δόνησης του κομβίου αφής ή και μέσω ηχητικής σήμανσης σχετικά αφενός με τη θέση της διάβασης και αφετέρου με το πότε μπορούν οι χρήστες με προβλήματα όρασης να τη διασχίσουν με ασφάλεια.

3. Συσκευές φωτεινής σήμανσης οδοστρώματος και πεζοδρομίου τύπου LED

Οι συσκευές φωτεινής σήμανσης οδοστρώματος, θα εγκατασταθούν σε όλο το μήκος της κάθε διάβασης πεζών, εκατέρωθεν του κάθε zebra line της πεζοδιάβασης και σε απόσταση ενός μέτρου (1m) μεταξύ τους, με σκοπό την καλύτερη οριοθέτησή της και την ενίσχυση της οριζόντιας σήμανσης. Όσο η διάβαση παραμένει απενεργοποιημένη, οι φωτεινές συσκευές επί του οδοστρώματος θα παραμένουν σβηστές, ενώ μόλις η διάβαση ενεργοποιηθεί από την παρουσία πεζού, οι φωτεινές συσκευές θα εκπέμπουν λευκό φως επιτρέποντας στους πεζούς να διασχίσουν την οδό και ενισχύοντας την οριζόντια σήμανση της διάβασης.

Οι συσκευές φωτεινής σήμανσης πεζοδρομίου, θα εγκατασταθούν εκατέρωθεν κάθε διάβασης πεζών και επί των πεζοδρομίων, με σκοπό την εφίστηση της προσοχής του πεζού κατά την παραμονή του στο χώρο αναμονής. Όσο η διάβαση παραμένει απενεργοποιημένη, οι φωτεινές συσκευές θα παραμένουν σβηστές, ενώ μόλις η διάβαση ενεργοποιηθεί από την παρουσία πεζού, οι φωτεινές συσκευές θα εκπέμπουν λευκό φως επιτρέποντας στους πεζούς να διασχίσουν την οδό και προειδοποιώντας τους οδηγούς για την ύπαρξη πεζών στη διάβαση.

Οι συσκευές φωτεινής σήμανσης LED θα είναι κατάλληλες για ενσωμάτωση τόσο στο οδόστρωμα όσο και στο πεζοδρόμιο, σε βάθος έως 150mm. Θα αποτελούνται από την οπτική μονάδα (LEDs) και το περίβλημά της. Η κάθε συσκευή θα πρέπει να έχει σχήμα και διαστάσεις κατάλληλα για εφαρμογή σε εγκαταστάσεις εντός του αστικού ιστού, με μέγιστες διαστάσεις τα 500x150x70mm. Η σχεδίαση της κάθε συσκευής θα πρέπει να εξασφαλίζει τη μηχανική αντοχή της σε μεγάλα φορτία. Ο βαθμός στεγανότητας της κάθε συσκευής φωτεινής σήμανσης πρέπει να είναι τουλάχιστον IP66 ενώ η αντοχή της σε κρούσεις πρέπει να είναι IK10. Επιπρόσθετα, η κάθε συσκευή φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να έχει ελεγχθεί με επιτυχία για λειτουργία με ασφάλεια σε θερμοκρασία περιβάλλοντος. Τα τουλάχιστον 50°C, ενώ το περίβλημα της κάθε συσκευής θα είναι φτιαγμένο από πολυανθρακικό (polycarbon) υλικό υψηλής αντοχής ή ισοδύναμο. Η κάθε συσκευή φωτεινής σήμανσης θα εκπέμπει λευκό φως με θερμοκρασία χρώματος 6000-14000K, η απόδοση του φωτός θα πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο 30 lm/W, ενώ η μέγιστη κατανάλωση ενέργειας θα πρέπει να είναι 6 Watt.

Οι συσκευές φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να συνδέονται και να ελέγχονται από εξωτερική μονάδα ελέγχου καθώς και να διαθέτουν πιστοποίηση κατά ENEC ή ισοδύναμη, από την οποία θα εξασφαλίζεται ο έλεγχος και πιστοποίηση της σειράς προϊόντων στα πρότυπα της οδηγίας LVD από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα. Επίσης, οι προσφερόμενες συσκευές φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία LVD 2014/35/EU (Πρότυπα Εναρμόνισης: EN 60598-1, EN 60598-2-13, EN 62471, IEC/TR 62778) αλλά και με την Οδηγία EMC 2014/30/EU (Πρότυπα Εναρμόνισης: EN 55015, EN 61547). Ο κατασκευαστής των προσφερόμενων συσκευών φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση ποιότητας κατά: ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 και κατά ISO 45001:2018.

4. Κεντρική μονάδα ελέγχου συσκευών φωτεινής σήμανσης

Οι συσκευές φωτεινής σήμανσης τύπου LED, πεζοδρομίου και οδοστρώματος θα συνοδεύονται με την κεντρική μονάδα ελέγχου. Η μονάδα ελέγχου θα πρέπει να περιλαμβάνει κατάλληλο τροφοδοτικό (για την τροφοδοσία των φωτεινών συσκευών σήμανσης) και ελεγκτή (για τον έλεγχο των φωτεινών συσκευών σήμανσης). Θα διαχειρίζεται κατάλληλα τη λειτουργία (χρονισμούς αφής/σβέσης) όλων των φωτεινών συσκευών σήμανσης που συνδέονται σε αυτή. Οι προσφερόμενες μονάδες ελέγχου θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση LVD 2014/35/EU (ή μεταγενέστερη) ή να έχουν πιστοποιηθεί μαζί με τις συσκευές φωτεινής σήμανσης ως βοηθητικός εξοπλισμός και να εμφανίζονται στις αντίστοιχες εκθέσεις ελέγχου. Οι προσφερόμενες μονάδες ελέγχου θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση EMC 2014/30/EU (ή μεταγενέστερη) ή να έχουν πιστοποιηθεί μαζί με τις συσκευές φωτεινής σήμανσης ως βοηθητικός εξοπλισμός και να εμφανίζονται στις αντίστοιχες εκθέσεις ελέγχου. Ο συντελεστής ισχύος του τροφοδοτικού της Μονάδας Ελέγχου θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος ή ίσος του 0,90 σε πλήρες φορτίο.

Η προστασία από υπέρταση στην είσοδο του τροφοδοτικού της Μονάδας Ελέγχου θα πρέπει να είναι 10KV, η οποία θα επιτυγχάνεται με πρόσθετη συσκευή προστασίας υπερτάσεων (SPD – Surge Protection Device). Η ανεκτή διακύμανση της τάσης εισόδου του τροφοδοτικού της Μονάδας Ελέγχου πρέπει να είναι τουλάχιστον από 180V AC έως 260V AC, για την περίπτωση σύνδεσης και με το δίκτυο παροχής ηλεκτρικής ενέργειας, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η ασφαλής λειτουργία της φωτεινής συσκευής σήμανσης κατά την διάρκεια των διακυμάνσεων τάσεως του δικτύου τροφοδοσίας.

5. Πινακίδες Π21 με εσωτερικό LED φωτισμό

Για τη σήμανση της διάβασης θα αναρτηθούν 2 φωτεινές πινακίδες LED ένδειξης Π-21. Οι αυτοφωτιζόμενες πινακίδες Π21, θα αντικαταστήσουν τις προβλεπόμενες από τον ΚΟΚ απλές πληροφοριακές πινακίδες και η χρήση τους θα βελτιώσει σημαντικά το επίπεδο οδικής ασφάλειας ειδικά κατά τις νυχτερινές ώρες, αφού οι οδηγοί θα προειδοποιούνται έγκαιρα ότι πλησιάζουν σε διάβαση πεζών και θα εντείνουν την προσοχή τους ώστε να παρέχουν προτεραιότητα στους πεζούς. Ιδιαίτερα στις αστικές περιοχές όπου ο οδικός φωτισμός και το πλήθος φωτεινών διαφημίσεων δεν ευνοεί την προσοχή των οδηγών, ο εσωτερικός φωτισμός των πινακίδων θα προσελκύει την προσοχή τους και θα λειτουργεί ανταγωνιστικά ως προς την επικάλυψη των αναγραφών με ρύπους που προκαλεί σημαντική μείωση της αναγνωσιμότητας και της ευκρίνειας των αναγραφών των πινακίδων.

Τεχνική περιγραφή:

Ο Δήμος Ναυπακτίας θα προβεί στην εγκατάσταση αυτοφωτιζόμενων πληροφοριακών πινακίδων Π21, πλήρως ανακληστικών, με ενσωματωμένο φωτισμό LED. Η κάθε πινακίδα θα είναι εξωτερικών διαστάσεων τουλάχιστον 45 x 45 cm, βάρους που θα επιτρέπει την ανάρτησή της σε ιστό.

Οι πινακίδες θα φέρουν την ένδειξη του πεζού όπως ορίζεται από τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (ΚΟΚ Π-21) και θα είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με όλες τις προδιαγραφές που προβλέπουν οι ισχύοντες τεχνικοί κανονισμοί για τις πληροφοριακές πινακίδες (Κ.Υ.Α. Φ.Ε.Κ.-Β-85-23.1.2018) και ειδικότερα:

- Θα έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1
- Να διαθέτει ανακληστική μεμβράνη
- Ο κατασκευαστής της πινακίδας θα διαθέτει Πιστοποιητικό ISO 9001:2015

Η κάθε πινακίδα θα είναι εξωτερικών διαστάσεων τουλάχιστον 45 x 45cm. Θα διαθέτει εσωτερικό LED φωτισμό από λαμπτήρες LED μέγιστης κατανάλωσης 72 W και βαθμό προστασίας IP54 ή καλύτερο. Τέλος, κάθε πινακίδα θα τοποθετείται σε ιστό στήριξης πινακίδων ύψους τουλάχιστον 2,5μ.

Οι πινακίδες θα πρέπει να συνοδεύονται από δήλωση συμμόρφωσης CE του κατασκευαστή.

6. Σύστημα αισθητήρων καταμέτρησης και ανάλυσης κυκλοφοριακών στοιχείων

Το σύστημα καταμέτρησης και ανάλυσης κυκλοφοριακών στοιχείων θα τοποθετείται στις σηματοδοτικές εγκαταστάσεις και θα αποτελείται από τα κάτωθι:

- Προηγμένης τεχνολογίας αισθητήρες οι οποίοι θα εντοπίζουν και θα ταξινομούν αξιόπιστα τους χρήστες του δρόμου, και θα παρακολουθούν την κυκλοφορία σε

πολύπλοκα αστικά περιβάλλοντα. Κάθε αισθητήρας θα έχει τη δυνατότητα παρακολούθησης πολλαπλών αντικειμένων, λεπτομερούς ανίχνευσης και συλλογής δεδομένων κυκλοφορίας. Με τον τρόπο αυτό θα ελέγχονται αποτελεσματικά οι διαβάσεις πεζών, συμβάλλοντας σημαντικά στις αποφάσεις για τον σχεδιασμό των πόλεων.

- **Λογισμικό διαχείρισης και ανάλυσης των δεδομένων** που συλλέγονται από τις κάμερες, το οποίο θα μετατρέπει τα δεδομένα σε πληροφορίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον εντοπισμό της κυκλοφοριακής κατάστασης στις οδικές αρτηρίες του Δήμου.

Πιο συγκεκριμένα, σε κάθε διάβαση πεζών θα εγκαθίσταται ένας αισθητήρας για την ορθή καταμέτρηση των κυκλοφοριακών στοιχείων στην περιοχή παρέμβασης. Κάθε αισθητήρας θα ανιχνεύει την παρουσία οχημάτων και θα συλλέγει κυκλοφοριακά δεδομένα των οχημάτων που κινούνται ή διέρχονται από τον χώρο της διάβασης καθώς και θα διατηρεί δεδομένα που αφορούν την κυκλοφοριακή συμφόρηση της περιοχής. Τα δεδομένα κάθε αισθητήρα θα συγκεντρώνονται σε πλατφόρμα διαχείρισης και παρουσίασης όπου θα αποθηκεύονται, θα επεξεργάζονται και θα παρουσιάζονται σε πολλαπλές μορφές για την πληρέστερη κατανόησή τους. Στόχος του περιγραφόμενου συστήματος είναι η καλύτερη οπτικοποίηση, οργάνωση και αποτροπή της κυκλοφοριακής συμφόρησης, ιδιαίτερα σε οδικές αρτηρίες υψηλού κυκλοφοριακού φόρτου, καθώς και η ολοκληρωμένη καταγραφή των κυκλοφοριακών συνθηκών και η ενίσχυση της οδικής ασφάλειας στα σημεία παρέμβασης.

Τεχνική Περιγραφή:

Προηγμένης τεχνολογίας αισθητήρες:

Λειτουργικά χαρακτηριστικά:

1. Οι προηγμένης τεχνολογίας κάμερες, θα παρέχουν ακριβή ανίχνευση και έλεγχο των κυκλοφοριακών δεδομένων μέσω μίας Full HD απεικόνισης, που θα προσφέρει προηγμένο έλεγχο στις διασταυρώσεις των οδικών αρτηριών.
 - Οι οπτικές κάμερες, θα παρέχουν αξιόπιστη ανίχνευση των διερχόμενων οχημάτων κατά τις νυχτερινές ώρες, ακόμη και σε δύσκολες καιρικές συνθήκες.
 - Θα εντοπίζουν τη θέση, την ταχύτητα και την πορεία των οχημάτων προς οποιαδήποτε κατεύθυνση.
2. Οι κάμερες θα καταγράφουν προηγμένα και υψηλής ανάλυσης δεδομένα κυκλοφορίας, συμβάλλοντας σημαντικά στις αποφάσεις πολεοδομικού σχεδιασμού.
 - Θα ανιχνεύουν αυτόματα και θα ταξινομούν σε ένα ευρύ φάσμα υποκατηγοριών, τόσο τους χρήστες του δρόμου όσο και τον τύπο των διερχόμενων οχημάτων.
 - Θα συγκεντρώνουν πολύτιμα δεδομένα, συμπεριλαμβανομένης της πορείας των οχημάτων σε όλους τους κόμβους.

Κάθε αισθητήρας θα έχει τη δυνατότητα ανίχνευσης της παρουσίας αυτοκινήτων, μοτοσικλετών και μεγαλύτερων οχημάτων, συλλογής δεδομένων κίνησης και

παρακολούθησης του μήκους ουράς αναμονής στις οδικές αρτηρίες της περιοχής παρέμβασης. Επιπλέον, κάθε αισθητήρας θα διαθέτει τουλάχιστον 4 ζώνες εντοπισμού δεδομένων κυκλοφορίας για την καλύτερη ταξινόμηση και καταμέτρηση των διερχόμενων από τις διαβάσεις οχημάτων και τουλάχιστον 20 εικονικούς βρόγχους ανίχνευσης παρουσίας οχήματος. Η ανάλυση της κάμερας θα πρέπει να είναι Full HD (1920 x 1080), η μέγιστη απόσταση ανίχνευσης παρουσίας οχήματος θα είναι τουλάχιστον 70 m και η ελάχιστη εστιακή απόσταση του φακού θα είναι 2 mm. Το υλικό κατασκευής κάθε κάμερας θα είναι αλουμίνιο ή πολυανθρακικό υλικό ή συνδυασμός των δύο, αντηλιακής κατασκευής (UV resistant). Τέλος, θα διαθέτει βαθμό στεγανότητας τουλάχιστον IP66 και ελάχιστο εύρος θερμοκρασιών λειτουργίας -20°C έως +50 °C.

Τέλος, κάθε κάμερα θα πρέπει να διαθέτει δήλωση συμμόρφωσης CE.

Λογισμικό Διαχείρισης:

Το λογισμικό διαχείρισης του συστήματος, θα παρέχει μία ευρεία γκάμα αναλυτικών στοιχείων και εργαλείων που θα βοηθούν στην παρακολούθηση των μοτίβων κυκλοφορίας και της κυκλοφοριακής συμφόρησης. Τα υψηλής ανάλυσης δεδομένα, τα οποία θα συλλέγονται, θα επιτρέπουν την παρακολούθηση των τρεχουσών συνθηκών και την πρόσφατη παρουσίαση των κυκλοφοριακών στοιχείων (τις τελευταίες 7 ημέρες). Η συλλογή των δεδομένων θα αφορά την κατηγορία των οχημάτων που διασχίζουν την διάβαση, τον κυκλοφοριακό φόρτο, την ταχύτητα των διερχόμενων οχημάτων, την πορεία αυτών και την πληρότητα των οδικών αρτηριών. Τέλος το λογισμικό θα πρέπει να είναι cloud-based, ασφαλές και αξιόπιστο και να επιτρέπει την ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ υπηρεσιών.

7. Φωτοβολταϊκοί συλλέκτες

Οι μη σηματοδοτούμενες διαβάσεις θα διαθέτουν σύστημα τροφοδοσίας, μέσω διάταξης φωτοβολταϊκών συλλεκτών.

Ειδικότερα, θα χρησιμοποιούνται φωτοβολταϊκοί συλλέκτες, με θερμοκρασίας λειτουργίας τουλάχιστον στο εύρος από -15 οC έως +60 οC και ισχύος τουλάχιστον 30W, σε κάθε διάβαση. Κάθε συλλέκτης θα είναι πολυκρυσταλλικού τύπου (Polycrystalline). Ο εξοπλισμός θα διαθέτει βαθμό προστασίας IP54 ή ανώτερο.

Η διάταξη των φωτοβολταϊκών συλλεκτών θα εγκαθίσταται στην κορυφή των ιστών των πινακίδων Π.21, που περιγράφονται παραπάνω ή όπου κρίνεται ευχερέστερο για την βέλτιστη αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας.

Εργασίες εγκατάστασης

8. Κατασκευή διάβασης καλωδίων κάτω από το οδόστρωμα ή το πεζοδρόμιο και εγκατάσταση σωληνώσεων και καλωδίων

Όπου χρειάζεται η κατασκευή νέας όδευσης για την εγκατάσταση καλωδίων, η εργασία θα εκτελείται ως εξής:

Θα γίνεται ευθύγραμμη και συνεχής τομή του οδοστρώματος, του σκυροδέματος ή της πλακόστρωσης αποκλειστικά με χρήση ασφαλτοκόπτη, καθαίρεση του αποκοπτόμενου τμήματος καθώς και η περαιτέρω εκσκαφή μέχρι βάθους 0,40m, με οποιοδήποτε μέσο και σε οποιοδήποτε έδαφος, συλλογή των προϊόντων καθαίρεσης και εκσκαφής και η αποκομιδή τους προς οριστική απόθεση σε οποιαδήποτε απόσταση. Έπειτα από την τοποθέτηση των καλωδίων, θα γίνεται πλήρωση με άμμο, ή άλλο κατάλληλο διαβαθμισμένο υλικό και η συμπίκνωση των στρώσεων έδρασης και εγκιβωτισμού των σωληνώσεων. Η πλήρωση του ορύγματος θα συνεχίζεται με άοπλο σκυρόδεμα C12/15 και κατόπιν θα γίνεται επαναφορά της επιφάνειας του δαπέδου στην αρχική της κατάσταση (πχ. Πλάκες πεζοδρομίου, ασφαλτικό, γαιώδη υλικά κτλ.)

- Στην περίπτωση που το πεζοδρόμιο φέρει πλακόστρωση, θα αποξηλώνονται ολόκληρες πλάκες. Επί της βάσης έδρασης θα γίνεται διάστρωση ισχυρού τσιμεντοκονιάματος, πάχους 2-2,5 cm, συνεκτικού, με μικρή περιεκτικότητα σε νερό (με κατά μάζα λόγο συνολικού νερού προς τσιμέντο το πολύ 0,40) και περιεκτικότητα σε τσιμέντο τουλάχιστον 650kg ανά 1 m³ ξηράς άμμου, τοποθέτηση επ' αυτού των πλακών και εν συνεχεία αρμολόγηση με τσιμεντομαρμαροκονία από λευκό εγχώριο τσιμέντο αναλογίας 650kg τσιμέντου ανά m³ μαρμαροκονίας, ο καθαρισμός των αρμών και οι λοιπές εργασίες για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της πλακόστρωσης. Η πλακόστρωση πρέπει να είναι ομαλή και δεν θα παρουσιάζονται υψομετρικές διαφορές μεταξύ των πλακών που ενδεχομένως δημιουργήσουν προβλήματα στους πεζούς. Εφόσον πρόκειται για λευκές πλάκες, αυτές θα είναι από σκυρόδεμα, αντιολισθητικές, διαστάσεων 0,50 x 0,60 x 0,05m. Εφόσον πρόκειται για πλάκες ειδικού τύπου, αυτές θα είναι όμοιες στο υλικό κατασκευής, τη γεωμετρία και τους χρωματικούς συνδυασμούς με τις προϋπάρχουσες. Πλάκες ειδικού τύπου θα χρησιμοποιηθούν μόνο αν προϋπάρχουν τέτοιες στο σημείο που εκτελούνται οι εργασίες.
- Στην περίπτωση οδοστρώματος, η πλήρωση του ορύγματος με άοπλο σκυρόδεμα C12/15, θα γίνεται μέχρι στάθμης -0,10m υπό την ερυθρά της οδού και στην συνέχεια θα γίνεται η διάστρωση και συμπίκνωση θερμού ασφαλτοσκυροδέματος για την πλήρη αποκατάσταση της τομής (με την σχετική ασφατική προεπάληψη).

9. Προετοιμασία επιφάνειας παλαιών ασφαλτικών για εργασίες διαγράμμισης

Για την προετοιμασία της επιφάνειας παλαιών ασφαλτικών για την εκτέλεση εργασιών νέας διαγράμμισης με την αφαίρεση υπάρχουσας διαγράμμισης ασφαλτικού οδοστρώματος οποιασδήποτε ποιότητας, υφής και ηλικίας, στην οποία περιλαμβάνονται οι δαπάνες για τις εξής επιμέρους εργασίες:

- Αφαίρεση (εργασία και υλικά) της υπάρχουσας διαγράμμισης ανεξάρτητα από το πάχος και το υλικό κατασκευής της με απόξεση ή αμμοβολή
- Καθαρισμός του οδοστρώματος από κάθε είδος χαλαρό ή ρευστό υλικό μετά την αφαίρεση της διαγράμμισης
- Αποκατάσταση της επιτεδότητος του ασφαλτικού οδοστρώματος σε περίπτωση δημιουργίας εκβάθυνσης κατά την αφαίρεση της διαγράμμισης με κατασκευή

ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας λεπτού πάχους

- Διευθέτηση της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια των εργασιών

10. Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικό υλικό

Η διαγράμμιση ασφαλτικού οδοστρώματος θα γίνεται με θερμοπλαστικό υλικό, πλήρως ανακλαστικό, σε όλες τις διαβάσεις, αφού προηγηθούν οι απαραίτητες εργασίες τοπικής συντήρησης και βελτίωσης των οδοστρωμάτων και προετοιμασίας της επιφάνειας.

Η εκτέλεση των εργασιών διαγράμμισης θα γίνει σύμφωνα με την μελέτη σήμανσης της οδού και την ΕΤΕΠ – ΕΛΟΤ ΤΟ 1501-05-04-02-00:2009 «Οριζόντια σήμανση οδών».

Στις θέσεις που θα ορίσει η Υπηρεσία, για εργασίες κατά μήκος αξονικής διαγραμμίσεων, θα γίνει χρήση θερμοπλαστικού υλικού διαγράμμισης οδών. Το απαιτούμενο πάχος διάστρωσης του υλικού θα πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο 1500μm (ήτοι 1,5 mm)

Χειροκίνητα μηχανήματα ή ειδικοί διαστρωτήρες θερμοπλαστικών υλικών επιτρέπονται να χρησιμοποιηθούν για την εκτέλεση των ειδικών εργασιών (πχ. Διαγραμμίσεις κόμβων κατασκευή διαβάσεων πεζών, βελών και αναγλύφων διαγραμμίσεων). Για τις απαιτήσεις των χειρωνακτικών εργασιών ισχύουν όσα αναφέρονται στην προδιαγραφή ΕΤΕΠ – ΕΛΟΤ ΤΟ 1501-05-04-02-00:2009 «Οριζόντια σήμανση οδών».

Πριν από την διαγράμμιση του οδοστρώματος θα πρέπει να έχει προηγηθεί καθαρισμός του οδοστρώματος ώστε η προς διαγράμμιση επιφάνεια να είναι απόλυτα καθαρή από ξένα και χαλαρά υλικά. Σε τμήματα οδών με έντονη συσσώρευση ξένων υλικών η υπηρεσία μπορεί να απαιτήσει χειρωνακτικό τοπικό καθαρισμό του οδοστρώματος.

Όλες οι εργασίες διαγράμμισης που θα γίνουν με ανακλαστική βαφή ακρυλικής βάσης ή βάσης νερού ή ψυχροπλαστικά υλικά ή θερμοπλαστικά υλικά επί των υπαρχόντων παλαιών ασφαλτικών θα πρέπει να γίνουν μετά από ειδική προετοιμασία επιφάνειας.

11. Εκτέλεση εργασιών διαγράμμισης με χειροκίνητα μέσα ή χειρωνακτικά

Στις εργασίες περιλαμβάνονται η εκτέλεση διαγράμμισης, στις περιπτώσεις εκτέλεσης εργασιών διαγράμμισης με χειροκίνητα μέσα ή χειρωνακτικά (βέλη, διαβάσεις πεζών, Ζιγκ-Ζαγκ, σύμβολα κλπ.)

12. Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.

Πλακόστρωση πεζοδρομίων, νησίδων κλπ, με τσιμεντόπλακες, διαστάσεων 0,50 x 0,50 m, πάχους 5 cm, αντισιδηρές, με επιφανειακή στοιβάδα από λευκό τσιμέντο. Στις εργασίες περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των τσιμεντοπλακών και των υλικών στερέωσης και αρμολόγησης,
- η τοποθέτηση των τσιμεντοπλακών, η έδραση επί στρώσεως ασβεστοτσιμεντοκονιάματος πάχους 2,5 - 3,0 cm, αποτελούμενου από ένα μέρος ασβέστη, πέντε μέρη καθαρής άμμου και 180 kg τσιμέντου ανά m³,
- η αρμολόγηση με τσιμεντομαρμαροκονία με λευκό τσιμέντο σε αναλογία 650 kg τσιμέντου ανά m³ μαρμαροκονίας και ο καθαρισμός των αρμών

13. Ταπείνωση πεζοδρομίων και νησίδων – κατασκευή ραμπών ΑΜΕΑ

Οι εργασίες περιλαμβάνουν τη δημιουργία βατών κεκλιμένων επιπέδων (ραμπών) με μέγιστη κλίση 5-8% για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας με το απέναντι πεζοδρόμιο, των ατόμων ΑμεΑ, δηλαδή με την πλήρη αποξήλωση των πλακών, τον καταβιβασμό του πεζοδρομίου, την αποκατάσταση μεμονωμένων σποραδικών φθορών πλακών επιστρώσεως, την επιστροφή με πλάκες πεζοδρομίου κατάλληλες για ανθρώπους με προβλήματα όρασης και την επαναφορά όλων των υπαρχόντων πινακίδων, κιγκλιδωμάτων ασφαλείας κτλ.

Η διάσταση του μήκους της ράμπας εγκάρσια του πεζοδρομίου ή της νησίδας θα είναι περί τα 2,50 μέτρα, ενώ το ωφέλιμο πλάτος της ράμπας θα είναι περί το 1,50 μέτρο με προσαρμογή στις εκάστοτε επιτόπιες συνθήκες. Αν το πλάτος του πεζοδρομίου δεν επιτρέπει την κατασκευή δύο ραμπών κίνησης των πεζών στην ίδια γωνία, συνιστάται η υποβάθμιση όλης της γωνίας με ράμπα τύπου «βεντάλιας». Σε όλο το μέτωπο της ράμπας με το οδόστρωμα, τα κράσπεδα θα είναι πλήρως υποβιβασμένα και ισούψη με την άσφαλτο.

Η τελευταία σειρά πλακών, πριν το κράσπεδο, επιστρώνεται με πλάκες τσιμέντου ειδικής επεξεργασίας για την όδευση ανθρώπων με προβλήματα όρασης τύπου Β «Κίνδυνος».

Η πλακόστρωση των πεζοδρομίων και νησίδων θα γίνεται σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-02-02-00 «Πλακοστρώσεις – λιθοστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών» με τσιμεντόπλακες κατά ΕΛΟΤ EN 1339, διαστάσεων 0,50 x 0,50 m, πάχους 5 cm, αντιστοιχισθρές, με επιφανειακή στοιβάδα από λευκό τσιμέντο ή ειδικού τύπου εφόσον τέτοιες έχει ήδη η νησίδα ή το πεζοδρόμιο.

14. Κατασκευή ασφαλτοτάπητα πεζοδιάβασης

Οι εργασίες συντήρησης τοπικού χαρακτήρα στα οδοστρώματα θα περιλαμβάνουν την πλήρη αποκατάσταση μεμονωμένων σποραδικών φθορών (λακκούβες, μπακλαβαδιάσματα, φθορές από άδειες τομών, καθιζήσεις οδοστρώματος κλπ) και ειδικότερα εκσκαφή μέχρι την πλήρη αφαίρεση του αποσπασμένου ασφαλτικού υλικού, κατακορύφωση των παρειών, συμπίκνωση του πυθμένα (της βάσης) όπου χρειάζεται, απομάκρυνση και μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής, εφαρμογή προεπαλείψεως (με κοινή άσφαλτο) και συμπίκνωση του ασφαλτομίγματος με μικρούς οδοστρωτήρες ή χειροκίνητα μέσα, σκούπισμα και οποιαδήποτε άλλη εργασία απαραίτητη για την πλήρη αποκατάσταση της φθοράς. Κατασκευή ταπητιδίων (ασφαλτικοί τάπητες συνολικής επιφάνειας μικρότερης των 100m² ανά σημείο).

15. Συντήρηση εξοπλισμού

Συντήρηση του συνόλου του εγκατεστημένου εξοπλισμού στα πλαίσια της υπόψη σύμβασης. Περιλαμβάνονται το σύνολο των εργασιών και οποιαδήποτε άλλη εργασία, υλικό, ανταλλακτικό ή εξάρτημα ρητώς δεν αναφέρεται στο παρόν αλλά απαιτείται για την διασφάλιση της ορθής και αδιάλειπτης λειτουργίας όλου του εξοπλισμού που θα εγκατασταθεί με την παρούσα σύμβαση.

Πίνακες Συμμόρφωσης

Η συμμόρφωση με τις προδιαγραφές και την υποβολή των απαιτούμενων εγγράφων είναι επι ποινή αποκλεισμού.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Συσκευή αφής πεζών νέου τύπου			
1.1	Η συσκευή αφής πεζών θα λειτουργεί απρόσκοπτα χωρίς να παρουσιάζει καμία παραμόρφωση ή αλλοίωση των χαρακτηριστικών της στην περιοχή των θερμοκρασιών -10 έως +50°C	NAI		
1.2	Το εξωτερικό χρώμα του κελύφους της συσκευής θα είναι κίτρινο και οι εξωτερικές επιφάνειές του θα είναι ομαλές	NAI		
1.3	Η συσκευή θα φέρει το σύμβολο της παλάμης στην εμπρόσθια όψη της	NAI		
1.4	Η συσκευή αφής θα είναι κατάλληλη για ηλεκτρική τροφοδότηση με ονομαστική τάση 230 V AC είτε αντίστοιχη χαμηλή (12V, 24V, 42V ή 48V).	NAI		
2	Συσκευή αφής πεζών για χρήση από άτομα με προβλήματα όρασης νέου τύπου			
2.1	Η συσκευή αφής πεζών θα λειτουργεί απρόσκοπτα χωρίς να παρουσιάζει καμία παραμόρφωση ή αλλοίωση των χαρακτηριστικών της στην περιοχή των θερμοκρασιών -15 έως +60°C	NAI		
2.2	Το εξωτερικό χρώμα του κελύφους της συσκευής θα είναι κίτρινο και οι εξωτερικές επιφάνειές του θα είναι ομαλές	NAI		
2.3	Η συσκευή θα φέρει το σύμβολο της παλάμης στην εμπρόσθια όψη της	NAI		
2.4	Η συσκευή αφής, θα παρέχει προστασία έναντι εισόδου σκόνης και νερού κατηγορίας τουλάχιστον IP55	NAI		
2.5	Ο κατασκευαστής της συσκευής αφής πεζών θα είναι πιστοποιημένος κατά το πρότυπο ΕΛΟΤ ISO 9001 που θα αποδεικνύεται με κατάθεση του πιστοποιητικού ISO 9001:2015.	NAI		
2.6	Η συσκευή αφής θα είναι κατάλληλη για ηλεκτρική τροφοδότηση με	NAI		

	ονομαστική τάση 230 V AC είτε αντίστοιχη χαμηλή τάση (12V, 24V, 42V ή 48V)			
2.7	Ενσωματωμένο δαχτυλίδι φωτισμού LED	ΝΑΙ		
2.8	Ενσωματωμένη δόνηση του κομβίου αφής για πληροφόρηση του χρήστη	ΝΑΙ		
2.9	Ενσωματωμένη ηχητική αναγγελία ηχογραφημένου μηνύματος περί του σημείου θέσης της συσκευής	ΝΑΙ		
3	Συσκευές φωτεινής σήμανσης οδοστρώματος και πεζοδρομίου τύπου LED			
3.1	Η συσκευή φωτεινής σήμανσης LED θα είναι κατάλληλη για ενσωμάτωση στο οδόστρωμα, σε βάθος έως 150mm. Θα αποτελείται από την οπτική μονάδα (LEDs) και το περίβλημά της.	ΝΑΙ		
3.2	Η συσκευή φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να έχει σχήμα και διαστάσεις κατάλληλα για εφαρμογή σε εγκαταστάσεις εντός του αστικού ιστού. Οι μέγιστες διαστάσεις της φωτεινής συσκευής σήμανσης θα είναι 500x150x70mm. Η σχεδίαση της συσκευής θα πρέπει να εξασφαλίζει τη μηχανική αντοχή της σε μεγάλα φορτία.	ΝΑΙ		
3.3	Ο βαθμός στεγανότητας της συσκευής φωτεινής σήμανσης πρέπει να είναι τουλάχιστον IP66 που θα αποδεικνύεται με την κατάθεση της Έκθεσης Ελέγχου κατά EN 60598 ή EN 60529 με Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο.	ΝΑΙ		
3.4	Η αντοχή σε κρούσεις πρέπει να είναι IK10, που θα αποδεικνύεται με την κατάθεση της Έκθεσης Ελέγχου κατά EN 62262, από εργαστήριο διαπιστευμένο κατά ISO 17025	ΝΑΙ		
3.5	Η συσκευή φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να έχει ελεγχθεί με επιτυχία για λειτουργία με ασφάλεια σε θερμοκρασία περιβάλλοντος Ta τουλάχιστον 50°C, που θα	ΝΑΙ		

	αποδεικνύεται με την κατάθεση της Έκθεσης Ελέγχου κατά EN 60598 με τα οποία θα τεκμηριώνεται ο επιτυχής έλεγχος για λειτουργία με ασφάλεια σε θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος T_a τουλάχιστον 50°C με διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο.			
3.6	Το περίβλημα της συσκευής θα είναι φτιαγμένο από πολυανθρακικό (polycarbon) υλικό υψηλής αντοχής ή ισοδύναμο.	NAI		
3.7	Η συσκευή φωτεινής σήμανσης θα εκπέμπει λευκό φως με θερμοκρασία χρώματος 6000-14000K, που θα αποδεικνύεται με την κατάθεση της Έκθεσης Ελέγχου κατά LM-79, από εργαστήριο διαπιστευμένο κατά ISO 17025 αλλά και από το τεχνικό φυλλάδιο της συσκευής φωτεινής σήμανσης.	NAI		
3.8	Η απόδοση του φωτός θα πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο 30 lm/W και θα αποδεικνύεται με την κατάθεση της Έκθεσης Ελέγχου κατά LM-79, από εργαστήριο διαπιστευμένο κατά ISO 17025 αλλά και από το τεχνικό φυλλάδιο της συσκευής φωτεινής σήμανσης.	NAI		
3.9	Η μέγιστη κατανάλωση ενέργειας της φωτεινής συσκευής σήμανσης θα πρέπει να είναι 6 Watt.	NAI		
3.10	Οι συσκευές φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να συνδέονται και να ελέγχονται από εξωτερική μονάδα ελέγχου.	NAI		
3.11	Θα πρέπει να επιβεβαιώνονται οι τιμές των βασικών φωτομετρικών και ηλεκτρικών μεγεθών [δηλαδή, η μετρούμενη ισχύς της φωτεινής συσκευής σήμανσης (W), η απόδοση (lm/W), η φωτεινή ροή (lm), η θερμοκρασία χρώματος (K), ο δείκτης χρωματικής απόδοσης (CRI),	NAI		

	<p>καμπύλες και πίνακες φωτεινής έντασης (πολικό διάγραμμα)).</p> <p>Τα παραπάνω θα αποδεικνύονται με την κατάθεση της Έκθεσης Ελέγχου κατά LM-79, με Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο σκοπό μέτρησης. Τα εργαστήρια θα πρέπει να είναι διαπιστευμένα κατά ISO/IEC 17025 από φορέα διαπίστευσης όπως ο Εθνικός Οργανισμός Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ ΝΠΔΔ) είτε από τον οργανισμό διαπίστευσης άλλου κράτους, ενταγμένου στις συμφωνίες MLA (Multilateral Agreement) είτε εντός των πλαισίων MLA διεθνών ανεξαρτήτων φορέων ILAC (International Laboratory Accreditation Corporation), IAF (International Accreditation Forum).</p>			
3.12	<p>Θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση κατά ENEC ή ισοδύναμη, από την οποία θα εξασφαλίζεται ο Έλεγχος και πιστοποίηση της σειράς προϊόντων στα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598 2-13) από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και η ετήσια επιθεώρηση της γραμμής παραγωγής, που θα αποδεικνύεται με την κατάθεση του πιστοποιητικού ENEC ή ισοδύναμου που να προκύπτει η ετήσια επιθεώρηση της γραμμής παραγωγής.</p>	ΝΑΙ		
3.13	<p>Οι προσφερόμενες συσκευές φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία LVD 2014/35/EU (Πρότυπα Εναρμόνισης: EN 60598-1, EN 60598-2-13, EN 62471, IEC/TR 62778), που θα αποδεικνύεται με την κατάθεση της Δήλωσης συμμόρφωσης του κατασκευαστή αλλά και την Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με τα ζητούμενα πρότυπα, από εργαστήριο διαπιστευμένο κατά ISO 17025 για τα συγκεκριμένα πρότυπα.</p>	ΝΑΙ		

3.14	Οι προσφερόμενες συσκευές φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία EMC 2014/30/EU (Πρότυπα Εναρμόνισης: EN 55015, EN 61547), που θα αποδεικνύεται με την κατάθεση της Δήλωσης συμμόρφωσης κατασκευαστή αλλά και την Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με τα ζητούμενα πρότυπα, από εργαστήριο διαπιστευμένο κατά ISO 17025 για τα συγκεκριμένα πρότυπα.	ΝΑΙ		
3.15	Ο κατασκευαστής των προσφερόμενων συσκευών φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποίηση ποιότητας κατά: - (ISO 9001:2015) - (ISO 14001:2015) - (ISO 45001:2018) Οι ανωτέρω πιστοποιήσεις θα αποδεικνύονται με την κατάθεση των αντίστοιχων Πιστοποιητικών ISO (ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018)	ΝΑΙ		
3.16	Τουλάχιστον πενταετής (5) εγγύηση από τον κατασκευαστή της φωτεινής συσκευής σήμανσης, που θα αποδεικνύεται με την κατάθεση του έντυπου εγγύησης του κατασκευαστή και την Υπεύθυνη Δήλωση του κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
3.17	Έγγραφο Υπεύθυνη Δήλωση από τον κατασκευαστή για παραγωγή φωτεινής συσκευής σήμανσης αντίστοιχων χαρακτηριστικών (πχ φωτεινής ροής, οπτικών κοκ) για τουλάχιστον πέντε (5) έτη.	ΝΑΙ		
3.18	Έγγραφο Υπεύθυνη Δήλωση κατασκευαστή για επάρκεια ανταλλακτικών από τον κατασκευαστή για πέντε (5) έτη κατ' ελάχιστον.	ΝΑΙ		
4	Μονάδα ελέγχου συσκευών φωτεινής σήμανσης τύπου LED			
4.1	Η μονάδα ελέγχου θα πρέπει να περιλαμβάνει κατάλληλο τροφοδοτικό (για την τροφοδοσία των	ΝΑΙ		

	φωτεινών συσκευών σήμανσης) και ελεγκτή (για τον έλεγχο των φωτεινών συσκευών σήμανσης).			
4.2	Η μονάδα ελέγχου θα διαχειρίζεται κατάλληλα τη λειτουργία (χρωματισμό και χρονισμούς αφής/σβέσης) όλων των φωτεινών συσκευών σήμανσης που συνδέονται σε αυτή.	ΝΑΙ		
4.3	Οι προσφερόμενες μονάδες ελέγχου θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση LVD 2014/35/EU (ή μεταγενέστερη) ή να έχουν πιστοποιηθεί μαζί με τις συσκευές φωτεινής σήμανσης ως βοηθητικός εξοπλισμός και να εμφανίζονται στις αντίστοιχες εκθέσεις ελέγχου. Η Έκθεση Ελέγχου LVD 2014/35/EU της Μονάδας ελέγχου ή της φωτεινής συσκευής σήμανσης, θα πρέπει να κατατεθεί ως αποδεικτικό.	ΝΑΙ		
4.4	Οι προσφερόμενες συσκευές φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση EMC 2014/30/EU (ή μεταγενέστερη) ή να έχουν πιστοποιηθεί μαζί με τις συσκευές φωτεινής σήμανσης ως βοηθητικός εξοπλισμός και να εμφανίζονται στις αντίστοιχες εκθέσεις ελέγχου. Η Έκθεση Ελέγχου EMC 2014/30/EU της Μονάδας ελέγχου ή της φωτεινής συσκευής σήμανσης, θα πρέπει να κατατεθεί ως αποδεικτικό.	ΝΑΙ		
4.5	Ο συντελεστής ισχύος του τροφοδοτικού της Μονάδας Ελέγχου θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος ή ίσος του 0,90 σε πλήρες φορτίο, που θα αποδεικνύεται από το τεχνικό φυλλάδιο του τροφοδοτικού Μονάδας Ελέγχου.	ΝΑΙ		
4.6	Η προστασία από υπέρταση στην είσοδο του του τροφοδοτικού της Μονάδας Ελέγχου θα πρέπει να	ΝΑΙ		

	είναι 10KV, η οποία θα επιτυγχάνεται με πρόσθετη συσκευή προστασίας υπερτάσεων (SPD – Surge Protection Device) και θα αποδεικνύεται από το τεχνικό φυλλάδιο της συσκευής προστασίας υπερτάσεων της Μονάδας Ελέγχου.			
4.7	Η ανεκτή διακύμανση της τάσης εισόδου του του τροφοδοτικού της Μονάδας Ελέγχου πρέπει να είναι τουλάχιστον από 180V AC έως 260V AC, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η ασφαλής λειτουργία της φωτεινής συσκευής σήμανσης κατά την διάρκεια των διακυμάνσεων τάσεως του δικτύου τροφοδοσίας και θα αποδεικνύεται από το τεχνικό φυλλάδιο του τροφοδοτικού της Μονάδας Ελέγχου.	ΝΑΙ		
5	Φωτεινές Πινακίδες			
5.1	Πινακίδα LED, ένδειξης Π-21	ΝΑΙ		
5.2	Θα έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1	ΝΑΙ		
5.3	Θα διαθέτει ανακλαστική μεμβράνη	ΝΑΙ		
5.4	Θα διαθέτει δήλωση συμμόρφωσης CE	ΝΑΙ		
5.5	Ο κατασκευαστής της πινακίδας θα διαθέτει Πιστοποιητικό ISO 9001:2015	ΝΑΙ		
5.6	Ελάχιστες εξωτερικές διαστάσεις: 45 x 45cm	ΝΑΙ		
5.7	Θα διαθέτει εσωτερικό LED φωτισμό από λαμπτήρες LED μέγιστης κατανάλωσης 72 W	ΝΑΙ		
5.8	Βαθμός προστασίας: IP54 ή ανώτερο	ΝΑΙ		
6	Αισθητήρες καταμέτρησης και ανάλυσης κυκλοφοριακών στοιχείων			
6.1	Ελάχιστες λειτουργίες αισθητήρα: <ul style="list-style-type: none"> • Ανίχνευση της παρουσίας οχήματος • Συλλογή δεδομένων κίνησης 	ΝΑΙ		

6.2	<p>Δυνατότητα ανίχνευσης παρουσίας τουλάχιστον:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αυτοκινήτων • Μοτοσικλετών • Μεγάλων οχημάτων 	NAI		
6.3	Αριθμός ζωνών εντοπισμού δεδομένων κυκλοφορίας	≥ 4		
6.4	Αριθμός εικονικών βρόγχων ανίχνευσης παρουσίας οχήματος	≥ 20		
6.5	Ανάλυση	Full HD (1920 x 1080)		
6.6	Μέγιστη απόσταση ανίχνευσης παρουσίας οχήματος	$\geq 70m$		
6.7	Ελάχιστη εστιακή απόσταση φακού	2 mm		
6.8	Η κάμερα θα είναι μεταλλικής κατασκευής ή από πολυανθρακικό υλικό ή συνδυασμό των δύο	NAI		
6.9	Η κάμερα θα διαθέτει αντηλιακή προστασία (UV resistant).	NAI		
6.10	Ο βαθμός στεγανότητας της κάμερας ανίχνευσης οχημάτων πρέπει να είναι τουλάχιστον IP66	NAI		
6.11	Ελάχιστο εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας της κάμερας	-20°C έως +50 °C		
6.12	Δήλωση συμμόρφωσης CE	NAI		
Λογισμικό Διαχείρισης				
6.13	Cloud-based εφαρμογή	NAI		
6.14	<p>Ελάχιστη συλλογή δεδομένων:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κατηγορία των οχημάτων που διασχίζουν την διάβαση • Ταχύτητα των διερχόμενων οχημάτων • Πορεία οχημάτων 	NAI		
6.15	Προβολή δεδομένων σε χάρτη	NAI		
6.16	Ενημερώσεις εικόνων τουλάχιστον κάθε 30 λεπτά	NAI		
6.17	Πρόσβαση σε δεδομένα τουλάχιστον των τελευταίων 7 ημερών	NAI		
7	Φωτοβολταϊκός συλλέκτης			

7.1	Η διάταξη περιλαμβάνει φωτοβολταϊκούς συλλέκτες (πάνελ) πολυκρυσταλλικού τύπου (Polycrystalline).	ΝΑΙ		
7.2	Θερμοκρασία λειτουργίας τουλάχιστον στο εύρος -15 οC έως +60 οC.	ΝΑΙ		
7.3	Ισχύς τουλάχιστον 30W	ΝΑΙ		
7.4	Βαθμός προστασίας: IP54 ή ανώτερο	ΝΑΙ		

Ο συντάξας



ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΤΕ

Ο Προϊστάμενος Τμήματος
Μεταφορών & Συγκοινωνιών
12 /01/2023



ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

Ναύπακτος 12 /01/ 2023
Ο ΑΝ/ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ



ΣΕΡΕΜΕΤΗ ΛΑΜΠΡΙΝΗ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ &
ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΝΑΥΠΑΚΤΟΣ /01/2023

ΑΡ. ΜΕΛ: 01 / 2023

CPV: 34996000-5

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: «Κατασκευή πρότυπων μη
σηματοδοτούμενων διαβάσεων σε επιλεγμένα
σημεία μειωμένης οδικής ασφάλειας στους
οδικούς άξονες αρμοδιότητας του Δήμου
Ναυπακτίας»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.780.972,47 €

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των **2.780.972,47€**
συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% (προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: **2.242.719,73€** ΦΠΑ :
€).

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται αναλυτικά το οικονομικό αντικείμενο της σύμβασης.

A.A.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΜΟΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ (€)	ΣΥΝΟΛΟ (€)
1	Προμήθεια και εγκατάσταση συσκευής αφής πεζών, νέου τύπου	TEM.	60	750,00 €	45.000,00 €
2	Προμήθεια και εγκατάσταση συσκευής αφής πεζών για χρήση από άτομα με προβλήματα όρασης, νέου τύπου	TEM.	28	950,00 €	26.600,00 €
3	Προμήθεια και εγκατάσταση φωτεινής συσκευής σήμανσης τύπου LED επί του οδοστρώματος και του πεζοδρομίου	TEM.	1144	780,00 €	892.320,00 €
4	Προμήθεια και εγκατάσταση κεντρικής μονάδας ελέγχου φωτεινών συσκευών σήμανσης τύπου LED επί του οδοστρώματος και του πεζοδρομίου	TEM.	44	2.000,00 €	88.000,00 €
5	Προμήθεια και εγκατάσταση πινακίδων Π- 21 LED	TEM.	88	750,00 €	66.000,00 €
6	Προμήθεια και εγκατάσταση αισθητήρων καταμέτρησης και ανάλυσης κυκλοφοριακών στοιχείων	TEM.	44	10.000,00 €	440.000,00 €
7	Κατασκευή διάβασης καλωδίων κατω από το οδόστρωμα ή το πεζοδρόμιο και εγκατάσταση σωληνώσεων και καλωδίων	M.	1496	65,00 €	97.240,00 €
8	Προετοιμασία επιφάνειας παλαιών ασφαλτικών για εργασίες διαγράμμισης	T.M.	2059,2	5,00 €	10.296,00 €
9	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικό υλικό	T.M.	2059,2	45,00 €	92.664,00 €

10	Πρόσθετη τιμή εκτέλεσης εργασιών διαγράμμισης με χειροκίνητα μέσα ή χειρωνακτικά	T.M.	2059,2	5,00 €	10.296,00 €
11	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.	T.M.	308	13,80 €	4.250,40 €
12	Αποκατάσταση ασφαλιτοτάπητα πεζοδιάβασης	T.M.	1026,7	32,00 €	32.853,33 €
13	Ταπείνωση πεζοδρομίων και νησίδων	TEM.	88	500,00 €	44.000,00 €
14	Προμήθεια και εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συλλεκτών	TEM.	88	3.900,00 €	343.200,00 €
15	Συντήρηση εξοπλισμού	ΕΤΟΣ	1	50.000,00 €	50.000,00 €
				ΣΥΝΟΛΟ	2.242.719,73 €
				ΦΠΑ 24%	538.252,74 €
				ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	2.780.972,47 €

Ο συντάξας



ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΤΕ

Ο Προϊστάμενος Τμήματος
Μεταφορών & Συγκοινωνιών
12 /01/2023



ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



Ναύπακτος 12 /01/ 2023
Ο ΑΝΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΣΕΡΕΜΕΤΗ ΛΑΜΠΡΙΝΗ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ &

ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΝΑΥΠΑΚΤΟΣ

12 /01/2023

ΑΡ. ΜΕΛ:

01 / 2023

CPV: 34996000-5

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: «Κατασκευή πρότυπων μη σηματοδοτούμενων διαβάσεων σε επιλεγμένα σημεία μειωμένης οδικής ασφάλειας στους οδικούς άξονες αρμοδιότητας του Δήμου Ναυπακτίας»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.780.972,47 €

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΑΡΘΡΟ 1 : Προμήθεια συσκευής αφής πεζών, νέου τύπου

Προμήθεια μιας συσκευής αφής πεζών, νέου τύπου, σύμφωνης με τα αναφερόμενα στην κατηγορία:

Α.ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΑΦΗΣ ΠΕΖΩΝ ΩΣ ΕΠΙΣΠΡΟΣΘΕΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΦΩΤΕΙΝΩΝ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΩΝ και το παράρτημα Ι, του Τεχνικού Κανονισμού που εγκρίθηκε με την ΔΟΥ/οικ/2372/Φ131 "Έγκριση του Τεχνικού Κανονισμού για τον Καθορισμό Εθνικών Απαιτήσεων για συσκευές αφής πεζών και τη χρήση τους σε φωτεινούς σηματοδότες" (ΦΕΚ Β' 1759/2019).

Η συσκευή θα είναι καινούρια, αχρησιμοποίητη και θα παραδοθεί πλήρως συναρμολογημένη, με τα εξαρτήματα στερέωσής της στον ιστό, τα καλώδια σύνδεσής της, τον απαραίτητο ειδικό μετασχηματιστή για την τροφοδοσία του κομβίου και κάθε άλλο μη ρητά κατονομαζόμενο υλικό το οποίο όμως απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εγκατάσταση και την ομαλή λειτουργία της συσκευής, σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και της οδηγίες της επίβλεψης.

Πρόσθετη αποζημίωση για την εγκατάσταση των συνεργείων σε κόμβο, που είναι ήδη ολοκληρωμένος, για εκτέλεση πρόσθετων εργασιών μικρής κλίμακας ή επείγουσες τμηματικές ή συμπληρωματικές εργασίες, που προέκυψαν από οποιοδήποτε λόγο, κατόπιν εντολής της Υπηρεσίας. Ήτοι : δαπάνη φορτηγών, αυτοκινήτων και εργατοτεχνιτών για προσκόμιση και αποκομιδή μηχανημάτων και εργαλείων καθώς και δαπάνη εργατοτεχνιτών για τη δημιουργία εργοταξιακού χώρου, σημάτων προστασίας, περιφράξεων και κυκλοφοριακών ρυθμίσεων.

Τ.Ε. (1 τεμάχιο)

ΕΥΡΩ: Επτακόσια πενήντα
(750,00)

ΑΡΘΡΟ 2: Προμήθεια συσκευής αφής πεζών με ηχητική διάταξη για άτομα με προβλήματα όρασης

Για την προμήθεια μιας συσκευής αφής πεζών, σύμφωνης προς τα αναφερόμενα στην

κατηγορία Β. ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΑΦΗΣ ΠΕΖΩΝ ΩΣ ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΦΩΤΕΙΝΩΝ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΩΝ ΜΕ ΕΠΕΝΕΡΓΟΥΜΕΝΕΣ ΦΑΣΕΙΣ ΠΕΖΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙ ΠΛΕΟΝ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΑΠΟ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΟΡΑΣΗΣ και το παράρτημα II, του Τεχνικού κανονισμού που εγκρίθηκε με την απόφαση υπ' αριθμ. ΔΟΥ/οικ/2372/Φ.131 «Έγκριση του Τεχνικού Κανονισμού για τον Καθορισμό Εθνικών Απαιτήσεων για συσκευές αφής πεζών και τη χρήση τους σε φωτεινούς σηματοδότες» (ΦΕΚ Β' 1759/20.5.2019).

Η συσκευή θα είναι καινούργια, αχρησιμοποίητη και θα παραδοθεί πλήρως συναρμολογημένη, με τα εξαρτήματα στερέωσής της στον ιστό, τα καλώδια σύνδεσής της καθώς και κάθε άλλο μη ρητά κατονομαζόμενο υλικό το οποίο όμως απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εγκατάσταση και την ομαλή λειτουργία της συσκευής.

Στη συσκευή θα λειτουργεί και η προαιρετική δυνατότητα που περιλαμβάνεται στον τεχνικό κανονισμό για την ηχητική αναγγελία ηχογραφημένου μηνύματος περί του σημείου θέσης της συσκευής.

Κατά τα λοιπά το σύνολο του εξοπλισμού θα πρέπει να πληροί τις τεχνικές απαιτήσεις των συμβατικών τευχών.

Τιμή ανά ένα (1) τεμάχιο (τεμ.).

ΕΥΡΩ : Εννιακόσια πενήντα
(950,00€)

ΑΡΘΡΟ 3: Προμήθεια και εγκατάσταση φωτεινής συσκευής σήμανσης τύπου LED επί του οδοστρώματος και του πεζοδρομίου

Για την προμήθεια και εγκατάσταση μιας φωτεινής συσκευής σήμανσης, συμφώνου προς τις τεχνικές απαιτήσεις και προδιαγραφές της Υπηρεσίας. Η συσκευή θα είναι καινούργια, αχρησιμοποίητη και θα παραδοθεί πλήρως συναρμολογημένη και εγκατεστημένη, με τα καλώδια σύνδεσής της καθώς και κάθε άλλο μη ρητά κατονομαζόμενο υλικό το οποίο όμως απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εγκατάσταση και την ομαλή λειτουργία της συσκευής.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- Τα καλώδια τροφοδοσίας και σύνδεσης των συσκευών μεταξύ τους και με την κεντρική μονάδα ελέγχου τους, το μετασχηματιστή ή το τροφοδοτικό για την τροφοδοσία τους, καθώς και κάθε άλλο υλικό και μικροϋλικό μη ρητά κατονομαζόμενο αλλά απαιτούμενο για την εγκατάσταση, σύνδεση και πλήρη λειτουργία του συνόλου των φωτεινών συσκευών σήμανσης που απαιτούνται για όλο το μήκος μιας διαβάσεως πεζών.
- Διάθεση ανταλλακτικών για διάστημα 5 ετών

Τιμή ανά ένα (1) τεμάχιο (τεμ.).

ΕΥΡΩ : Επτακόσια ογδόντα
(780,00€)

ΑΡΘΡΟ 4: Προμήθεια και εγκατάσταση κεντρικής μονάδας ελέγχου φωτεινών συσκευών

σήμανσης τύπου LED επί του οδοστρώματος και του πεζοδρομίου

Για την προμήθεια και εγκατάσταση μιας κεντρικής μονάδας ελέγχου φωτεινών συσκευών σήμανσης τύπου LED, συμφώνου προς τις τεχνικές απαιτήσεις και προδιαγραφές της Υπηρεσίας. Όλα τα υλικά θα είναι καινούργια, αξιοποιήσιμα και η κεντρική μονάδα ελέγχου θα παραδοθεί πλήρως συναρμολογημένη, με τα καλώδια σύνδεσής της καθώς και κάθε άλλο μη ρητά κατονομαζόμενο υλικό το οποίο όμως απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εγκατάσταση και την ομαλή λειτουργία της.

Η κεντρική μονάδα ελέγχου θα μπορεί να συνδέεται και να ρυθμίζει τουλάχιστον 20 ομοειδείς συσκευές σήμανσης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται :

- Τα καλώδια τροφοδοσίας και σύνδεσης των συσκευών με τον ρυθμιστή τους καθώς και άλλο υλικό και μικροϋλικό μη ρητά κατονομαζόμενο αλλά απαιτούμενο για την εγκατάσταση, σύνδεση και πλήρη λειτουργία του συνόλου των φωτεινών συσκευών σήμανσης που ρυθμίζονται από την υπόψη κεντρική μονάδα.
- Διάθεση ανταλλακτικών για διάστημα 5 ετών

Τιμή ανά ένα (1) τεμάχιο (τεμ.).

ΕΥΡΩ : Δύο χιλιάδες
(2.000,00€)

ΑΡΘΡΟ 5: Προμήθεια και εγκατάσταση αυτοφωτιζόμενης πληροφοριακής πινακίδας Π21

Για την προμήθεια και εγκατάσταση μιας αυτοφωτιζόμενης πληροφοριακής πινακίδας Π21 συμφώνου προς τις τεχνικές απαιτήσεις και προδιαγραφές της Υπηρεσίας. Η πινακίδα θα είναι καινούργια, αξιοποιήσιμη και θα παραδοθεί πλήρως συναρμολογημένη, με τα καλώδια σύνδεσής της και το σύστημα στερέωσής της σε ιστό απλό ή και με βραχίονα, καθώς και κάθε άλλο μη ρητά κατονομαζόμενο υλικό το οποίο όμως απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εγκατάσταση και την ομαλή λειτουργία της πινακίδας. Στην τιμή περιλαμβάνεται εγγύηση τουλάχιστον δύο ετών απρόσκοπτης λειτουργίας.

Στην τιμή, όπου απαιτείται, περιλαμβάνεται και ο στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο, με μήκος κατ' ελάχιστον 3,30 m, καθώς και η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, η τοποθέτηση του στύλου εντός της οπής, η προσωρινή στήριξη για να παραμείνει κατακόρυφος και η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C12/15 (εργασία και υλικά).

Τιμή ανά ένα (1) τεμάχιο (τεμ.).

ΕΥΡΩ : Επτακόσια πενήντα..... (
750,00€)

ΑΡΘΡΟ 6: Προμήθεια και εγκατάσταση αισθητήρων καταμέτρησης και ανάλυσης κυκλοφοριακών στοιχείων

Για την προμήθεια και εγκατάσταση μιας συσκευής ανίχνευσης και μέτρησης οχημάτων, καθόλα σύμφωνης προς τις τεχνικές απαιτήσεις και προδιαγραφές της Υπηρεσίας. Η συσκευή θα είναι καινούργια, αξιοποιήσιμη και θα παραδοθεί πλήρως

συναρμολογημένη, με τα καλώδια σύνδεσής της, καθώς και κάθε άλλο μη ρητά κατονομαζόμενο υλικό το οποίο όμως απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εγκατάσταση και την ομαλή λειτουργία της συσκευής.

Τιμή ανά ένα (1) τεμάχιο (τεμ.).

ΕΥΡΩ : Δέκα χιλιάδες
(10.000,00€)

ΑΡΘΡΟ 7: Κατασκευή διάβασης καλωδίων κάτω από το οδόστρωμα ή το πεζοδρόμιο και εγκατάσταση σωληνώσεων και καλωδίων

Πλήρης κατασκευή διάβασης καλωδίων κάτω από οδόστρωμα, πεζοδρόμιο, νησίδες κλπ. μετά της προμήθειας και τοποθέτησης των σωλήνων διέλευσης και εγκατάσταση των καλωδίων, σύμφωνα με τα σχέδια και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- Η ευθύγραμμη και συνεχής τομή του οδοστρώματος , του σκυροδέματος ή της πλακόστρωσης αποκλειστικά με χρήση ασφαλοκόπτη
- Η καθαίρεση του αποκοπτόμενου τμήματος καθώς και η περαιτέρω εκσκαφή μέχρι βάθους 0,40m, με οποιοδήποτε μέσο και σε οποιοδήποτε έδαφος, η συλλογή των προϊόντων καθαίρεσης και εκσκαφής και η αποκομιδή τους προς οριστική απόθεση σε οποιαδήποτε απόσταση
- Η πλήρωση με άμμο, ή άλλο κατάλληλο διαβαθμισμένο υλικό και η συμπύκνωση των στρώσεων έδρασης και εγκιβωτισμού των σωληνώσεων
- Η πλήρωση του ορύγματος με σκυρόδεμα C12/15, μέχρι στάθμης -0,10m υπό την ερυθρά της οδού και στην συνέχεια η διάστρωση και συμπύκνωση θερμού ασφαλοσκυροδέματος για την πλήρη αποκατάσταση της τομής (με την σχετική ασφατική προεπάλειψη) για την περίπτωση του οδοστρώματος ή μέχρι στάθμης -0,02m υπό την τελική επιφάνεια και στην συνέχεια επίστρωση πάχους 2cm με τσιμεντοκονίαμα των 600kg λευκού τσιμέντου με χάραξη αρμών για την προσομοίωση με την υπάρχουσα πλακόστρωση για την περίπτωση πλακοστρώσεων. Η αποκατάσταση με υλικό ίδιο με το προϋπάρχον (πλάκες πεζοδρομίου, χονδρόμακες κλπ), αποζημιώνεται με τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.

Στην τιμή περιλαμβάνονται ανηγμένες οι τυχόν δυσχέρειες που θα ανακύψουν από υπάρχοντα υπόγεια δίκτυα ΟΚΩ.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο πλήρως κατασκευασμένης διάβασης (m).

ΕΥΡΩ : Εξήντα πέντε (65,00€)

ΑΡΘΡΟ 8: Προετοιμασία επιφάνειας παλαιών ασφαλικών για εργασίες διαγράμμισης

Για την προετοιμασία της επιφάνειας παλαιών ασφαλικών για την εκτέλεση εργασιών νέας διαγράμμισης με την αφαίρεση υπάρχουσας διαγράμμισης ασφαλικού οδοστρώματος οποιασδήποτε ποιότητας, υφής και ηλικίας, στην οποία περιλαμβάνονται οι δαπάνες για τις εξής επιμέρους εργασίες:

- Αφαίρεση (εργασία και υλικά) της υπάρχουσας διαγράμμισης ανεξάρτητα από το πάχος και το υλικό κατασκευής της με απόξεση ή αμμοβολή

- Καθαρισμός του οδοστρώματος από κάθε είδος χαλαρό ή ρευστό υλικό μετά την αφαίρεση της διαγράμμισης
- Αποκατάσταση της επιπεδότητας του ασφαλτικού οδοστρώματος σε περίπτωση δημιουργίας εκβάθυνσης κατά την αφαίρεση της διαγράμμισης με κατασκευή ασφαλικής στρώσης κυκλοφορίας λεπτού πάχους
- Διευθέτηση της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια των εργασιών

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο επιφάνειας (m²)

ΕΥΡΩ : Πέντε (5,00€)

ΑΡΘΡΟ 9: Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικό υλικό

Διαγράμμιση ασφαλτικού οδοστρώματος, οποιουδήποτε σχήματος, μορφής και διαστάσεων (διαμήκης, εγκάρσια ειδικά γράμματα ή σύμβολα), με ειδικό θερμοπλαστικό αντανakλαστικό υλικό υψηλής οπισθανάκλασης.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια του υλικού διαγράμμισης, η προσκόμισή του επί τόπου του έργου και η προσωρινή αποθήκευση (αν απαιτείται)
- Η διάθεση του απαιτούμενου προσωπικού, μέσων και εξοπλισμού για την εκτέλεση των εργασιών και την ρύθμιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκειά τους
- Ο καθαρισμός του οδοστρώματος από κάθε είδους χαλαρά υλικά με χρήση μηχανικού σαρώθρου ή απορροφητικής σκούπας ή/και χειρωνακτική υποβοήθηση
- Η προετοιμασία για την διαγράμμιση (στίξη-πικετάρισμα)
- Η εφαρμογή της διαγράμμισης με ειδικό μηχάνημα διαγράμμισης, κατάλληλο για τον τύπο του χρησιμοποιούμενου υλικού
- Η διευθέτηση της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών
- Η λήψη μέτρων για την προστασία της νωπής διαγράμμισης από την κυκλοφορία μέχρι την πλήρη στερεοποίησή τους και στην συνέχεια η άρση τους

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο επιφάνειας ολοκληρωμένης εργασίας (m²)

ΕΥΡΩ : Σαράντα

πέντε (45,00€)

ΑΡΘΡΟ 10: Πρόσθετη τιμή εκτέλεσης εργασιών διαγράμμισης με χειροκίνητα μέσα ή χειρωνακτικά

Πρόσθετη αποζημίωση για την εκτέλεση διαγράμμισης ενός (1) τετραγωνικού μέτρου, που καταβάλλεται στον ανάδοχο σαν πρόσθετη αποζημίωση στις περιπτώσεις εκτέλεσης εργασιών διαγράμμισης με χειροκίνητα μέσα ή χειρωνακτικά (βέλη, διαβάσεις πεζών, Ζιγκ-Ζαγκ, σύμβολα κλπ.) επί πλέον της τιμής μονάδας στην εργασία διαγράμμισης του άρθρου 9.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο επιφάνειας ολοκληρωμένης εργασίας (m²)

ΕΥΡΩ : Πέντε (5,00€)

ΑΡΘΡΟ 11: Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.

Πλακόστρωση πεζοδρομίων, νησίδων κλπ, με τσιμεντόπλακες, διαστάσεων 0,50 x 0,50 m, πάχους 5 cm, αντισιδηρές, με επιφανειακή στοιβάδα από λευκό τσιμέντο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των τσιμεντοπλακών και των υλικών στερέωσης και αρμολόγησης,
- η τοποθέτηση των τσιμεντοπλακών, η έδραση επί στρώσεως ασβεστοτσιμεντοκονιάματος πάχους 2,5 - 3,0 cm, αποτελούμενου από ένα μέρος ασβέστη, πέντε μέρη καθαρής άμμου και 180 kg τσιμέντου ανά m³,
- η αρμολόγηση με τσιμεντομαρμαροκονία με λευκό τσιμέντο σε αναλογία 650 kg τσιμέντου ανά m³ μαρμαροκονίας και ο καθαρισμός των αρμών

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο έτοιμης πλακοστρώσεως

ΕΥΡΩ : Δέκα τρία και ογδόντα

λεπτά.....(13,80€)

ΑΡΘΡΟ 12: Αποκατάσταση ασφαλοτάπητα πεζοδιάβασης.

Για την πλήρη τοπική αποκατάσταση (εργασία και υλικά) παλαιού ασφατικού οδοστρώματος, με έκταση επιφάνειας μέχρι 100τ.μ. και ανεξάρτητα από τη μορφή της επιφάνειας και το βάθος επέμβασης, με ασφατικό τάπητα ίδιας σύνθεσης με τον υπάρχοντα τάπητα, μετά της δαπάνης προμήθειας απάντων των απαιτούμενων υλικών (αδρανή υλικά, ασφατικό γαλακτώμα, καθαρό πετρέλαιο κτλ.), μετά της αξίας της ασφάλτου, τη διάνοιξη λάκκων, την κατακορύφωση των παρειών, τον καθαρισμό των λάκκων και την αποκόμιση των άχρηστων υλικών σε επιτρεπόμενη θέση αποθέσεως, τη συμπύκνωση του πυθμένα των λάκκων (εφ' όσον δεν χρήζει εξυγίανσης ή βάσης), την Παρασκευή ασφατικών διαλυμάτων ή αλκαλικού γαλακτώματος, την προεπάλειψη του πυθμένα και των παρειών δι' ασφατικού διαλύματος ή ασφατικού γαλακτώματος, τη διάστρωση και συμπύκνωση του ασφατομίγματος. Συμπεριλαμβάνονται επίσης τα επιπλέον κόστη που συνεπάγονται από δυσμενείς καιρικές συνθήκες του αστικού δικτύου (απομάκρυνση παρκαρισμένων αυτοκινήτων, καθυστερήσεις λόγω κυκλοφορίας κ.λ.π.) καθώς και κάθε άλλη δαπάνη η οποία είναι αναγκαία, έστω και αν δεν κατονομάζεται ρητά για την πλήρη και έντεχνη περαίωση και παράδοση της επιφάνειας στην κυκλοφορία.

Στην τιμή του παρόντος άρθρου συμπεριλαμβάνονται δαπάνη ασφατοκοπής, απόξεσης υπάρχοντος οδοστρώματος (φρεζάρισμα) και διάστρωση βάσης και υπόβασης και συμπύκνωσης αυτών ανά 10 εκατοστά εφόσον αυτό απαιτηθεί για την ολοκλήρωση της εργασίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (1 τ.μ.) τελικής αποκαταστημένης επιφάνειας τάπητα οδοστρώματος

ΕΥΡΩ : Τριάντα

δύο.....(32,00€)

ΑΡΘΡΟ 13: Ταπείνωση πεζοδρομίων και νησίδων

Ταπείνωση-υποβιβασμός επιπέδου νησίδων ή πεζοδρομίων για την ασφαλή διέλευση των πεζών με διαμόρφωση επικλινών επιπέδων διαστάσεων έως 2,50x1,50 προσαρμοζόμενες στις εκάστοτε επιτόπιες συνθήκες. Στην τιμή περιλαμβάνονται: η κοπή με αρμοκόφτη, η αποξήλωση των κρασπεδόρειθρων μετά των βάσεων τους, η καθαίρεση της πλακόστρωσης μετά του κονιάματός της, η εκσκαφή γαιωδών για την εδραίωση των κρασπεδόρειθρων και της σκάφης για διαμόρφωση των κλίσεων, η χειρωνακτική διακίνηση για φορτοεκφορτώσεις των προϊόντων καθαίρεσεων, η μεταφορά με αυτοκίνητο των μάζων, τα νέα σκυροδέματα για τη βάση των κρασπεδόρειθρων και της υπόβασης της πλακόστρωσης, η τοποθέτηση των κρασπέδων και των νέων πλακών.

Τ.Ε. (1 τεμάχιο)

ΕΥΡΩ :

Πεντακόσια.....(500,00€
)

ΑΡΘΡΟ 14: Προμήθεια και εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συλλεκτών

Προμήθεια και εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συλλεκτών για την παροχή ηλιακής ενέργειας προς τις φωτεινές συσκευές σήμανσης.

Τ.Ε. (1 τεμάχιο)

ΕΥΡΩ : Τρεις χιλιάδες

εννιακόσια.....(3.900,00€)

ΑΡΘΡΟ 15: Συντήρηση εξοπλισμού

Συντήρηση του συνόλου του εγκατεστημένου εξοπλισμού στα πλαίσια της υπόψη σύμβασης. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται το σύνολο των εργασιών και οποιαδήποτε άλλη εργασία, υλικό, ανταλλακτικό ή εξάρτημα ρητώς δεν αναφέρεται στο παρόν αλλά απαιτείται για την διασφάλιση της ορθής και αδιάλειπτης λειτουργίας όλου του εξοπλισμού που θα εγκατασταθεί με την παρούσα σύμβαση.

ΕΤΟΣ (1 έτος)

ΕΥΡΩ : Πενήντα

χιλιάδες.....(50.000,00€)

Ο συντάξας

ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΤΕ

Ο Προϊστάμενος Τμήματος
Μεταφορών & Συγκοινωνιών
12 /01/2023

ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



Ναύπακτος 12 /01/ 2023
Ο ΑΝΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΣΕΡΕΜΕΤΗ ΛΑΜΠΡΙΝΗ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ &
ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΝΑΥΠΑΚΤΟΣ 12 /01/2023

ΑΡ. ΜΕΛ: 01 / 2023

CPV: 34996000-5

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: «Κατασκευή πρότυπων μη
σηματοδοτούμενων διαβάσεων σε επιλεγμένα
σημεία μειωμένης οδικής ασφάλειας στους
οδικούς άξονες αρμοδιότητας του Δήμου
Ναυπακτίας»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.780.972,47 €

ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1: ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

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

- του ν. 4412/2016 (Α' 147) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)»
- του ν. 4622/19 (Α' 133) «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία & διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων & της κεντρικής δημόσιας διοίκησης» και ιδίως του άρθρου 37
- του ν. 4700/2020 (Α' 127) «Ενιαίο κείμενο Δικονομίας για το Ελεγκτικό Συνέδριο, ολοκληρωμένο νομοθετικό πλαίσιο για τον προσυμβατικό έλεγχο, τροποποιήσεις στον Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο, διατάξεις για την αποτελεσματική απονομή της δικαιοσύνης και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 324-337
- του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
- του ν. 4912/2022 (Α' 59) «Ενιαία Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες διατάξεις του Υπουργείου Δικαιοσύνης»
- του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 4601/2019 (Α' 44) «Εταιρικοί μετασχηματισμοί και εναρμόνιση του νομοθετικού πλαισίου με τις διατάξεις της Οδηγίας 2014/55/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014 για την έκδοση ηλεκτρονικών τιμολογίων στο πλαίσιο δημόσιων συμβάσεων και λοιπές διατάξεις»
- του ν. 3310/2005 (Α' 30) «Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων», του π.δ/τος 82/1996 (Α' 66) «Ονομαστικοποίηση μετοχών Ελληνικών Ανωνύμων Εταιρειών που

μετέχουν στις διαδικασίες ανάληψης έργων ή προμηθειών του Δημοσίου ή των νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα», της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας με αρ. 20977/2007 (Β' 1673) σχετικά με τα «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το ν.3414/2005», καθώς και των υπουργικών αποφάσεων, οι οποίες εκδίδονται, κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 65 του ν. 4172/2013 (Α'167) για τον καθορισμό: α) των μη «συνεργάσιμων φορολογικά» κρατών και β) των κρατών με «προνομιακό φορολογικό καθεστώς».

- του π.δ. 39/2017 (Α' 64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιων της Α.Ε.Π.Π.»
- του ν. 4912/2022 (ΦΕΚ Α 59) «Ενιαία Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες διατάξεις του Υπουργείου Δικαιοσύνης»,
- την πράξη 29/27-9-2022 του Υπουργικού Συμβουλίου με θέμα «Διορισμός Προέδρου και οκτώ (8) Συμβούλων της Ενιαίας Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ.)» (ΦΕΚ 908/Τ.ΥΟΔΔ/30-9-2022),
- της υπ' αριθμ. 57654/22.05.2017 Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης με θέμα: «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)» (Β' 1781)
- της υπ' αριθμ. 64233/08.06.2021 (Β' 2453/ 09.06.2021) Κοινής Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης με θέμα «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)»
- της αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 60967 ΕΞ 2020 (Β' 2425/18.06.2020) «Ηλεκτρονική Τιμολόγηση στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων δυνάμει του ν. 4601/2019» (Α' 44)
- της αριθμ. 63446/2021 Κ.Υ.Α. (Β' 2338/02.06.2020) «Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων».
- της αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 14900/21 (Β' 466): «Έγκριση σχεδίου Δράσης για τις Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις» (ΑΔΑ: ΨΡΤΟ46ΜΤΛΡ-Χ92).
- του ν. 3419/2005 (Α' 297) «Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) και εκσυγχρονισμός της Επιμελητηριακής Νομοθεσίας»
- του ν. 4635/2019 (Α'167) «Επενδύω στην Ελλάδα και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 85 επ.
- του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»
- του π.δ. 80/2016 (Α' 145) «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες»
- της παρ. Ζ του Ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,
- του ν. 4314/2014 (Α' 265) «Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014–2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13^{ης} Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις»

- του ν. 4727/2020 (Α' 184) «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) – Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972 και άλλες διατάξεις»,
- του π.δ 28/2015 (Α' 34) «Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία»,
- του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
- του ν.2690/1999 (Α' 45) «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 1,2, 7, 11 και 13 έως 15,
- του ν. 2121/1993 (Α' 25) «Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα»,
- του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του ΕΚ και του Συμβουλίου, της 27^{ης} Απριλίου 2016, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων) (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ) OJ L 119,
- του ν. 4624/2019 (Α' 137) «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27^{ης} Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις»,

ΑΡΘΡΟ 2: ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

- i. Καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης της προμήθειας, ο Ανάδοχος θα πρέπει να συνεργάζεται στενά με την Αναθέτουσα Αρχή, υποχρεούται δε να λαμβάνει υπόψη του οποιοσδήποτε παρατηρήσεις της σχετικά με την εκτέλεσή της.
- ii. Ο Ανάδοχος οφείλει να ενεργεί με επιμέλεια και φροντίδα, ώστε να εμποδίζει πράξεις ή παραλείψεις, που θα μπορούσαν να έχουν αποτέλεσμα αντίθετο με το συμφέρον της Αναθέτουσας Αρχής.
- iii. Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται να εκχωρεί τη σύμβαση σε οποιοδήποτε τρίτο, ούτε να αναθέτει υπεργολαβικά σε τρίτους μέρος ή το σύνολο του αντικείμενου της Σύμβασης, πλην όσων έχει δηλώσει στην προσφορά του, ούτε να υποκαθίσταται από τρίτο, χωρίς την προηγούμενη έγγραφη έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής, η οποία δίδεται, κατά την απόλυτη κρίση της, σε όλως εξαιρετικές περιπτώσεις. Σε περίπτωση εκχώρησης, υπεργολαβίας κλπ., ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προσκομίζει στην Αναθέτουσα Αρχή τα σχετικά συμφωνητικά σε πρώτη αίτηση αυτής. Σε καμία δε ανάλογη περίπτωση ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες λόγω ανάθεσης εργασιών σε τρίτους ή εκχώρησης ή υπεργολαβίας, ούτε η Αναθέτουσα Αρχή συνδέεται συμβατικά με τα τρίτα αυτά πρόσωπα. Εάν το συμβατικό τίμημα εκχωρηθεί εν όλω ή εν μέρει σε Τράπεζα, κατά τα ως άνω, σε περίπτωση που, για λόγους που άπτονται στις συμβατικές σχέσεις μεταξύ των συμβαλλομένων μερών, δεν προκύψει εν όλω ή εν μέρει υπέρ της Τράπεζας το εκχωρούμενο τίμημα (ενδεικτικά αναφέρονται έκπτωση Αναδόχου, απομείωση συμβατικού τιμήματος, αναστολή εκτέλεσης της σύμβασης, διακοπή σύμβασης, καταλογισμός ρητρών, συμβιβασμός κλπ.) η Αναθέτουσα Αρχή δεν έχει καμία ευθύνη έναντι της εκδόσεως Τράπεζας.

Η δυνατότητα εκχώρησης του συμβατικού τμήματος γίνεται κατόπιν γνωμοδότησεως της Επιτροπής Παραλαβής και της γραπτής έγκρισης της Αναθέτουσας Αρχής.

- iv. Ο Ανάδοχος σε περίπτωση παράβασης οποιουδήποτε όρου της Σύμβασης ή της Διακήρυξης ή της Προσφοράς του, έχει υποχρέωση να αποζημιώσει την Αναθέτουσα Αρχή ή και το Ελληνικό Δημόσιο, για κάθε θετική και αποθετική ζημία που προκάλεσε με αυτήν την παράβαση εξ οιασδήποτε αιτίας και αν προέρχεται, αλλά μέχρι το ύψος του ποσού της Σύμβασης.
- v. Ο Ανάδοχος οφείλει να εκτελεί τα καθήκοντα που αναλαμβάνει σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης, της διακήρυξης, της απόφασης κατακύρωσης και της προσφοράς του, διαφορετικά υποχρεούται να αποζημιώσει κατά νόμο την Αναθέτουσα Αρχή. Οι πιο πάνω όροι ερμηνεύονται σύμφωνα με την καλή πίστη και αλληλοσυμπληρώνονται με σκοπό την καλύτερη εκτέλεση της προμήθειας από τον Ανάδοχο. Ωστόσο, σε περίπτωση αντίφασης ή ασυμφωνίας μεταξύ τους, εφαρμόζονται και ισχύουν κατά σειρά προτεραιότητας το κείμενο της σύμβασης, η παρούσα διακήρυξη, η απόφαση κατακύρωσης και η τεχνική και οικονομική προσφορά του Αναδόχου.
- vi. Ο Ανάδοχος εγγυάται προς την Αναθέτουσα Αρχή ότι η προμήθεια και η εγκατάσταση του εξοπλισμού θα εκτελεσθεί σύμφωνα με τους όρους και προϋποθέσεις της Σύμβασης και ότι τα υπό προμήθεια προϊόντα θα πληρούν όλες τις ιδιότητες και χαρακτηριστικά που προβλέπονται στη Σύμβαση και θα στερούνται οποιονδήποτε ελαττωμάτων (οφειλόμενων ενδεικτικά σε ελλιπή σχεδίαση, πλημμελή κατασκευή, ελαττωματικά υλικά, κ.λπ.) και ότι θα ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές, λειτουργίες, αποτελέσματα και ιδιότητες, όπως αυτές προδιαγράφονται στη Διακήρυξη.
- vii. Ο Ανάδοχος εγγυάται προς την Αναθέτουσα Αρχή ότι όλος ο εξοπλισμός θα είναι κατά την παράδοσή του καινούργιος και θα συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα πιστοποιητικά σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στο Παράρτημα Ι, της παρούσας
- viii. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος για οποιασδήποτε τεχνική υποστήριξη της προμήθειας, καθώς και για εύρυθμη και ομαλή λειτουργία αυτού για διάστημα δύο (2) ετών από την παράδοση του έργου:

Το χρονικό διάστημα για εγγύηση καλής λειτουργίας ορίζεται σε ένα (1) έτος για το σύνολο του έργου από την ημέρα που θα τεθεί σε πλήρη λειτουργία.

Κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας του συστήματος, οι προσφερόμενες υπηρεσίες του Αναδόχου είναι οι παρακάτω:

- Διασφάλιση καλής λειτουργίας του εξοπλισμού
- Αποκατάσταση των ανωμαλιών λειτουργίας του εξοπλισμού και λογισμικού. Κατόπιν έγγραφης ειδοποίησης ή με αποστολή email από την Αναθέτουσα Αρχή, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιλύει τα προβλήματα εντός εύλογου διαστήματος από την αναγγελία εφόσον αυτά δεν έχουν προκύψει από κακόβουλες ή άστοχες παρεμβάσεις τρίτων

Η επικοινωνία του Αναδόχου με την Αναθέτουσα Αρχή θα πραγματοποιείται:

- μέσω τηλεφωνικής επικοινωνίας των αρμόδιων υπηρεσιών της Αναθέτουσας Αρχής με τον Ανάδοχο για παροχή τεχνικών πληροφοριών ή οδηγιών με σκοπό τη βέλτιστη χρήση τους κάθε εργάσιμη ημέρα (Δευτέρα έως Παρασκευή) και κατά τις εργάσιμες ώρες της Αναθέτουσας Αρχής,
- με επιτόπια (on-site) εργασία στους χώρους της Αναθέτουσας Αρχής, όταν αυτό κρίνεται απαραίτητο και από τις δύο πλευρές.

Τέλος, η παροχή των παραπάνω υπηρεσιών πρέπει να πραγματοποιείται:

- με τρόπο ώστε να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία του εξοπλισμού,
 - με σεβασμό και τήρηση των πρακτικών ασφάλειας όπως αυτές αναφέρονται στο σχετικό τμήμα της παρούσης τεχνικής περιγραφής.
- ix. Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος είναι ένωση/ κοινοπραξία, τα μέλη της είναι από κοινού και εις ολόκληρον υπεύθυνα έναντι της Αναθέτουσας Αρχής για την εκπλήρωση όλων των υποχρεώσεων τους που απορρέουν από την σύμβαση. Τυχόν υφιστάμενες μεταξύ τους συμφωνίες περί κατανομής των ευθυνών τους έχουν ισχύ μόνον στις εσωτερικές τους σχέσεις και σε καμία περίπτωση δεν είναι δυνατόν να προβληθούν έναντι της Αναθέτουσας Αρχής ως λόγος απαλλαγής του ενός μέλους από τις ευθύνες και τις υποχρεώσεις του άλλου ή των άλλων μελών για την ολοκλήρωση του Έργου. Εάν κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης της Σύμβασης, οποιαδήποτε από τα μέλη της ένωσης/ κοινοπραξίας, εξαιτίας ανικανότητας για οποιοδήποτε λόγο ή λόγω ανωτέρας βίας, δεν μπορεί να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις του, τα υπόλοιπα μέλη συνεχίζουν να έχουν την ευθύνη ολοκλήρωσης της σύμβασης με τους ίδιους όρους.
- x. Ο Ανάδοχος ορίζει εκπρόσωπό του να τον εκπροσωπεί έναντι της Αναθέτουσας Αρχής και να ενεργεί κατ' εντολή και για λογαριασμό του για όλα τα ζητήματα που σχετίζονται με τη σύμβαση. Αλλαγή προσώπου ή διεύθυνσης του εκπροσώπου αναφέρεται γραπτά στην Αναθέτουσα Αρχή και ισχύει μετά από τη γραπτή έγκριση αυτής. Ο εκπρόσωπος του Αναδόχου είναι, μεταξύ άλλων, εξουσιοδοτημένος να τον αντιπροσωπεύει σε όλα τα θέματα που αφορούν τη σύμβαση και να διευθετεί για λογαριασμό του οποιαδήποτε διαφορά προκύπτει ή σχετίζεται με τη σύμβαση, συμμετέχοντας, όποτε και όπου κληθεί σε συναντήσεις με τα αρμόδια για την παρακολούθηση και τον έλεγχο όργανα της Αναθέτουσας Αρχής.
- xi. Ο Ανάδοχος θα είναι πλήρως και αποκλειστικά μόνος υπεύθυνος για την τήρηση της ισχύουσας νομοθεσίας ως προς το απασχολούμενο από αυτόν προσωπικό για την εκτέλεση των υποχρεώσεων της σύμβασης. Η Αναθέτουσα Αρχή δεν έχει υποχρέωση καταβολής αποζημίωσης για υπερωριακή απασχόληση ή οποιαδήποτε άλλη αμοιβή στο προσωπικό του Αναδόχου ή τρίτων.
- xii. Ο Ανάδοχος εγγυάται για τη διάθεση του αναφερομένου στην προσφορά του, επιστημονικού και λοιπού προσωπικού, καθώς επίσης και συνεργατών, που θα διαθέτουν την απαιτούμενη εμπειρία, τεχνογνωσία και ικανότητα, ώστε να ανταποκριθούν πλήρως στις απαιτήσεις της σύμβασης, υπόσχεται δε και βεβαιώνει ότι θα επιδεικνύουν πνεύμα συνεργασίας κατά τις επαφές τους με τις αρμόδιες υπηρεσίες και τα στελέχη της Αναθέτουσας Αρχής ή των εκάστοτε υποδεικνυομένων από αυτήν προσώπων. Σε αντίθετη περίπτωση, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να ζητήσει την αντικατάσταση μέλους του προσωπικού του Αναδόχου, οπότε ο Ανάδοχος οφείλει να προβεί σε αντικατάσταση με άλλο πρόσωπο, ανάλογης εμπειρίας και προσόντων.
- xiii. Σε περίπτωση ανωτέρας βίας, η απόδειξη αυτής βαρύνει εξ' ολοκλήρου τον Ανάδοχο.
- xiv. Η Αναθέτουσα Αρχή απαλλάσσεται από κάθε ευθύνη και υποχρέωση από τυχόν ατύχημα ή από κάθε άλλη αιτία κατά την εκτέλεση της προμήθειας. Σε περίπτωση οποιασδήποτε παράβασης ή ζημίας που προκληθεί σε τρίτους από τα φυσικά πρόσωπα που απασχολεί ο Ανάδοχος ή οι υπεργολάβοι αυτού, υποχρεούται ο Ανάδοχος μόνος αυτός προς αποκατάστασή της.

**ΑΡΘΡΟ 3: ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ,
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΩΝ**

- i. Ο Ανάδοχος, σε περίπτωση που με υπαιτιότητά του προκληθεί ζημιά, φθορά ή απώλεια σε υλικό ή τμήμα υλικού, στην Αναθέτουσα Αρχή κατά την εκτέλεση της σύμβασης, υποχρεούται σε πλήρη αποκατάσταση ή ακόμη και αντικατάστασή του.
- ii. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει κάθε πρόσφορο μέτρο ασφάλειας και προστασίας για την αποτροπή ζημιών ή φθορών και είναι υπεύθυνος για κάθε ζημιά ή βλάβη προσώπων, πραγμάτων ή εγκαταστάσεων της Αναθέτουσας Αρχής του προσωπικού της ή τρίτων και για την αποκατάσταση κάθε τέτοιας βλάβης ή ζημίας που είναι δυνατόν να προξενηθεί κατά ή επ' ευκαιρία της εκτέλεσης της προμήθειας από τον Ανάδοχο ή τους υπεργολάβους του, εφ' όσον οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη αυτών ή σε ελάττωμα του εξοπλισμού.

ΑΡΘΡΟ 4: ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

- i. Ο Ανάδοχος διατηρεί την κυριότητα των παραδιδόμενων ειδών μέχρι την ημερομηνία Οριστικής Παραλαβής τους, οπότε η κυριότητα περιέρχεται ελεύθερη από κάθε βάρος και δικαίωμα τρίτου.
- ii. Ειδικότερα, τα δικαιώματα επί των προϊόντων λογισμικού που ο Ανάδοχος εγκαθιστά στον εξοπλισμό παραμένουν στους νόμιμους δικαιούχους τους. Με την οριστική παραλαβή, η Αναθέτουσα Αρχή αποκτά την άδεια χρήσης τους, υπό τους όρους και προϋποθέσεις που έχει νομίμως θέσει ο κατά περίπτωση κατασκευαστής τους.
- iii. Όλο το υλικό που πιθανόν αποκτάται, συγκεντρώνεται ή καταρτίζεται από τον Ανάδοχο κατά την εκτέλεση της Σύμβασης, όπως διαγράμματα, σχέδια κ.λπ. είναι εμπιστευτικά και ανήκουν στην απόλυτη ιδιοκτησία της Αναθέτουσας Αρχής. Ο Ανάδοχος, μόλις ολοκληρώσει την εκτέλεση της Σύμβασης, παραδίδει όλα τα έγγραφα και τα στοιχεία στην Αναθέτουσα Αρχή.
- iv. Ο προμηθευτής υποχρεούται να προβεί με δικές του δαπάνες και μέσα στις αναγκαίες τεχνολογικές ή άλλες μεταβολές του Εξοπλισμού και σε κάθε άλλη απαραίτητη ή πρόσφορη ενέργεια, όταν αυτές επιβάλλονται για την προστασία των δικαιωμάτων τρίτων προσώπων, που αποδεδειγμένα ισχυρίζονται πως έχουν δικαίωμα επ' αυτών ή όταν η Αναθέτουσα Αρχή εμποδίζεται στην χρήση τους, λόγω αποδεδειγμένης ύπαρξης δικαιωμάτων τρίτων προσώπων επ' αυτών, παρέχοντας προϊόντα ίδιας αξίας, απόδοσης και λειτουργίας.
- v. Κατά τα λοιπά ισχύουν οι διατάξεις του ν.2121/1993 περί πνευματικής ιδιοκτησίας, όπως ισχύει σήμερα.
- vi. Σε περίπτωση άσκησης αγωγής ή ενδίκου μέσου κατά της Αναθέτουσας Αρχής από τρίτο για οποιοδήποτε θέμα σχετικά με δικαιώματα επί του λογισμικού ή του εξοπλισμού, η Αναθέτουσα Αρχή οφείλει να ειδοποιήσει αμέσως και γραπτά με όλες τις απαραίτητες πληροφορίες τον Ανάδοχο, ο οποίος υποχρεούται να αμυνθεί, δικαστικά και εξωδικαστικά, για λογαριασμό της Αναθέτουσας Αρχής, έναντι του τρίτου. Σε κάθε περίπτωση, ο Ανάδοχος αφενός βαρύνεται με όλα τα έξοδα τα οποία θα κληθεί να καταβάλει η Αναθέτουσα Αρχή εξ αυτού του λόγου, συμπεριλαμβανομένης και κάθε δικαστικής δαπάνης ή αμοιβής δικηγόρων, αφετέρου υποχρεούται να αποζημιώσει την Αναθέτουσα Αρχή για κάθε θετική ή αποθετική ζημιά που θα υποστεί από ενδεχόμενη αποδοχή της παραπάνω αγωγής ή του ενδίκου μέσου.

ΑΡΘΡΟ 5: ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ

- i. Ο προμηθευτής υποχρεούται να μην αποκαλύπτει εμπιστευτικές πληροφορίες που του δόθηκαν ή που ο ίδιος ανακάλυψε κατά τη διάρκεια ισχύος της Σύμβασης, ούτε να κοινοποιεί στοιχεία, έγγραφα και πληροφορίες των οποίων λαμβάνει γνώση σε σχέση με

τη Σύμβαση ή εξαιτίας αυτής. Υποχρεούται επίσης να μεριμνά ώστε το προσωπικό του να δεσμεύεται με την παραπάνω υποχρέωση.

- ii. Ο προμηθευτής βαρύνεται από τις διατάξεις για το απόρρητο και την ασφάλεια επεξεργασίας προσωπικών δεδομένων (νόμος 2774/99 με τις τροποποιήσεις που έχουν ακολουθήσει, Οδηγία 1/2005 της Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα).

ΑΡΘΡΟ 6: ΕΚΤΕΛΕΣΗ - ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

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

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

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

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

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

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

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

Να σημειωθεί ότι η οριστική παραλαβή των υλικών γίνεται μετά την εγκατάσταση και την έναρξη κανονικής λειτουργίας τους. Η οριστική παραλαβή γίνεται, επίσης, εντός δεκαπέντε (15) εργασίμων ημερών από την σχετική πρόσκληση. Η παραλαβή μπορεί να γίνεται τμηματικά, από την αρμόδια Επιτροπή Παραλαβής & Παρακολούθησης. Το ακριβές χρονοδιάγραμμα θα συμφωνηθεί μεταξύ της Υπηρεσίας και του Αναδόχου, πριν την υπογραφή της σύμβασης.

Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέσθηκε αυτοδίκαια, με κάθε επιφύλαξη των δικαιωμάτων του Δημοσίου και εκδίδεται προς τούτο σχετική απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, με βάση μόνο το θεωρημένο από την υπηρεσία που

παραλαμβάνει τα υλικά αποδεικτικό προσκόμισης τούτων, σύμφωνα δε με την απόφαση αυτή η αποθήκη του φορέα εκδίδει δελτίο εισαγωγής του υλικού και εγγραφής του στα βιβλία της, προκειμένου να πραγματοποιηθεί η πληρωμή του αναδόχου.

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

ΑΡΘΡΟ 7: ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας, ο Ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας. Επίσης, οφείλει κατά τον χρόνο της εγγυημένης λειτουργίας να προβαίνει στην προβλεπόμενη συντήρηση και να αποκαταστήσει οποιαδήποτε βλάβη με τρόπο και σε χρόνο που περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές και στα λοιπά τεύχη της σύμβασης.

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

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

ΑΡΘΡΟ 8: ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

Όπως άρθρο 5.1.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΕΕΣ

Ο (υπό) φάκελος των δικαιολογητικών συμμετοχής περιλαμβάνει το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (Ε.Ε.Ε.Σ) σύμφωνα με το άρθρο 79 του ν. 4412/2016 και υποβάλλεται σύμφωνα με τις ακόλουθες προβλέψεις:

α. Η Αναθέτουσα Αρχή:

1. Δημιουργεί μέσα από την ιστοσελίδα: <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/espd/filter?lang=el> το Ε.Ε.Ε.Σ που καλύπτει τις ανάγκες της παρούσας διακήρυξης, συμπληρώνοντας και επιλέγοντας τα κατάλληλα πεδία.
2. Στο τέλος της διαδικασίας δημιουργίας του Ε.Ε.Ε.Σ, επιλέγει εξαγωγή.
3. Το αρχείο που εξάγεται είναι σε μορφή .xml και δεν είναι αναγνώσιμο (δεν «ανοίγει» με κάποιο γνωστό πρόγραμμα που έχουμε στους Η/Υ). Το αρχείο αυτό το αναρτά στο ΕΣΗΔΗΣ μαζί με τα υπόλοιπα έγγραφα της διακήρυξης.

β. Ο Οικονομικός Φορέας:

1. Πρέπει να «κατεβάσει» το εν λόγω αρχείο από το ΕΣΗΔΗΣ, να το αποθηκεύσει στον Η/Υ του και να μεταβεί στην ιστοσελίδα: <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/espd/filter?lang=el>

Στην ιστοσελίδα αυτή, πρέπει να επιλέξει «Εισαγωγή Ε.Ε.Ε.Σ» και να «ανεβάσει» το αρχείο του συγκεκριμένου Ε.Ε.Ε.Σ του διαγωνισμού που «κατέβασε» από το ΕΣΗΔΗΣ.

2. Στην ανωτέρω ιστοσελίδα, συμπληρώνει και επιλέγει ηλεκτρονικά, τα κατάλληλα πεδία που έχουν καθοριστεί από την Αναθέτουσα Αρχή, καθώς και τα πεδία με την ημερομηνία και τον τόπο σύνταξης. Αν είναι δυνατό, υπογράφει ψηφιακά στο κατάλληλο σημείο.
3. Επιλέγει «Εκτύπωση». Το αρχείο εμφανίζεται σε εκτυπώσιμη μορφή και είναι πλέον δυνατή η εκτύπωση του με χρήση κάποιου προγράμματος εκτυπωτή σε μορφή .pdf. Σε περιβάλλον Microsoft Windows, το Ε.Ε.Ε.Σ μπορεί να εκτυπωθεί ως αρχείο PDF μέσω του Chrome (έχει ήδη ενσωματωμένη λειτουργία εκτύπωσης PDF). Διαφορετικά, μπορεί να χρησιμοποιήσει οποιοδήποτε πρόγραμμα δημιουργίας αρχείων PDF που διατίθεται δωρεάν στο διαδίκτυο. Σε περιβάλλον Mac OSX ή Linux, το Ε.Ε.Ε.Σ μπορεί να εκτυπωθεί από κάθε φυλλομετρητή.
4. Υπογράφει ψηφιακά το αρχείο .pdf που εκτύπωσε (ακόμη κι αν το έχει υπογράψει ψηφιακά στην ιστοσελίδα).
5. Υποβάλλει και το αυτό αρχείο του Ε.Ε.Ε.Σ τόσο σε μορφή .xml όσο και σε .pdf στο φάκελο της προσφοράς του με τα δικαιολογητικά συμμετοχής.

γ. Η Επιτροπή διενέργειας του διαγωνισμού ,

Αξιολογεί το Ε.Ε.Ε.Σ είτε με τη χρήση του αρχείου .pdf, είτε με το ανέβασμα του αρχείου .xml στην ιστοσελίδα που το δημιούργησε (<https://ec.europa.eu/growth/toolsdatabases/espd/filter?lang=el>).

Επισημαίνονται τα ακόλουθα, προκειμένου να αποφευχθούν πλημμέλειες κατά τη συμπλήρωση του Ε.Ε.Ε.Σ που επισύρουν τον αποκλεισμό του εκάστοτε οικονομικού φορέα από τη συνέχιση της διαγωνιστικής διαδικασίας:

α. Στην περίπτωση που ένας οικονομικός φορέας συμμετέχει μόνος του στο διαγωνισμό και δεν στηρίζεται στις ικανότητες άλλων οντοτήτων προκειμένου να ανταποκριθεί στα κριτήρια επιλογής, συμπληρώνει και υποβάλλει ένα (1) Ε.Ε.Ε.Σ.

β. Στην περίπτωση που ένας οικονομικός φορέας συμμετέχει μόνος του στο διαγωνισμό, αλλά στηρίζεται στις ικανότητες μίας ή περισσότερων άλλων οντοτήτων προκειμένου να ανταποκριθεί στα κριτήρια επιλογής, πρέπει να μεριμνά ώστε η Αναθέτουσα Αρχή να λαμβάνει το δικό του Ε.Ε.Ε.Σ μαζί με χωριστό Ε.Ε.Ε.Σ, όπου παρατίθενται οι σχετικές πληροφορίες για κάθε μία από τις οντότητες στις οποίες στηρίζεται.

γ. Στην περίπτωση συμμετοχής στο διαγωνισμό από κοινού ομίλων οικονομικών φορέων (π.χ ενώσεων, κοινοπραξιών, συνεταιρισμών κλπ), πρέπει να δίνεται, για κάθε έναν συμμετέχοντα οικονομικό φορέα, χωριστό Ε.Ε.Ε.Σ, στο οποίο παρατίθενται οι πληροφορίες που απαιτούνται στα μέρη II έως V αυτού.

δ. Αναφορικά με τη συμπλήρωση και υπογραφή του Ε.Ε.Ε.Σ ισχύουν τα ακόλουθα:

(1) Σε όλες τις περιπτώσεις, όπου περισσότερα από ένα φυσικά πρόσωπα είναι μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου ενός οικονομικού φορέα ή έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό, υποβάλλεται ένα Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), το οποίο είναι δυνατό να φέρει μόνο την υπογραφή του κατά περίπτωση εκπροσώπου του οικονομικού φορέα ως προκαταρκτική απόδειξη των λόγων αποκλεισμού του άρθρου 2.2.3.1 της Διακήρυξης για το σύνολο των φυσικών προσώπων που είναι μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του ή έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτόν.

(2) Το ίδιο ισχύει και για τα τυχόν Ε.Ε.Ε.Σ που θα υποβληθούν σύμφωνα με τις προβλέψεις των παρ.2 (β-γ) του παρόντος άρθρου

(3) Κατά το στάδιο υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης, σύμφωνα με τη διαδικασία που περιγράφεται στο άρθρο 11, ο οικονομικός φορέας, εκτός των άλλων, οφείλει να υποβάλλει τα σχετικά νομιμοποιητικά έγγραφα εξουσιοδότησης του/των προσώπου/ων που συμπλήρωσαν και υπέβαλαν το Ε.Ε.Ε.Σ.

(4) Η ίδια διαδικασία ακολουθείται κατά το στάδιο υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης και για τα τυχόν Ε.Ε.Ε.Σ που θα υποβληθούν σύμφωνα με τις προβλέψεις των παραπάνω (β-γ) του παρόντος άρθρου

Ο συντάξας



ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΤΕ

Ο Προϊστάμενος Τμήματος
Μεταφορών & Συγκοινωνιών
12 /01/2023



ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ &
ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΝΑΥΠΑΚΤΟΣ / /2023

ΑΡ. ΜΕΛ: 01 / 2023

CPV: 34996000-5

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: «Κατασκευή πρότυπων μη
σηματοδοτούμενων διαβάσεων σε επιλεγμένα
σημεία μειωμένης οδικής ασφάλειας στους
οδικούς άξονες αρμοδιότητας του Δήμου
Ναυπακτίας»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.780.972,47 €

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Της Διακήρυξης με ΑΔΑΜ

«Κατασκευή πρότυπων μη σηματοδοτούμενων διαβάσεων σε επιλεγμένα σημεία
μειωμένης οδικής ασφάλειας στους οδικούς άξονες αρμοδιότητας του Δήμου
Ναυπακτίας»

Στοιχεία Προσφέροντος:

Δ/ση:

Τηλέφωνο:

Α.Α.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΜΟΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ (€)	ΣΥΝΟΛΟ (€)
1	Προμήθεια και εγκατάσταση συσκευής αφής πεζών, νέου τύπου	ΤΕΜ.	60		
2	Προμήθεια και εγκατάσταση συσκευής αφής πεζών για χρήση από άτομα με προβλήματα όρασης, νέου τύπου	ΤΕΜ.	28		
3	Προμήθεια και εγκατάσταση φωτεινής συσκευής σήμανσης τύπου LED επί του οδοστρώματος και του πεζοδρομίου	ΤΕΜ.	1144		
4	Προμήθεια και εγκατάσταση κεντρικής μονάδας ελέγχου φωτεινών συσκευών σήμανσης τύπου LED επί του οδοστρώματος και του πεζοδρομίου	ΤΕΜ.	44		
5	Προμήθεια και εγκατάσταση πινακίδων Π- 21 LED	ΤΕΜ.	88		

6	Προμήθεια και εγκατάσταση αισθητήρων καταμέτρησης και ανάλυσης κυκλοφοριακών στοιχείων	TEM.	44		
7	Κατασκευή διάβασης καλωδίων κάτω από το οδόστρωμα ή το πεζοδρόμιο και εγκατάσταση σωληνώσεων και καλωδίων	M.	1496		
8	Προετοιμασία επιφάνειας παλαιών ασφαλτικών για εργασίες διαγράμμισης	T.M.	2059,2		
9	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικό υλικό	T.M.	2059,2		
10	Πρόσθετη τιμή εκτέλεσης εργασιών διαγράμμισης με χειροκίνητα μέσα ή χειρωνακτικά	T.M.	2059,2		
11	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.	T.M.	308		
12	Αποκατάσταση ασφαλοτάπητα πεζοδιάβασης	T.M.	1026,7		
13	Ταπείνωση πεζοδρομίων και νησίδων	TEM.	88		
14	Προμήθεια και εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συλλεκτών	TEM.	88		
15	Συντήρηση εξοπλισμού	ΕΤΟΣ	1		
				ΣΥΝΟΛΟ	
				ΦΠΑ 24%	
				ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	

Συνολική Καθαρή Αξία (Ολογράφως)

Ο Προσφέρων

(υπογραφή)