



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ
(NUTS: EL623 Ithaki, Kefallinia)



ΕΡΓΟ: ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΟΛΕΩΣ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ

CPV: 45233140-2 "Οδικά έργα", 45233120-6 "Έργα οδοποιίας", 45233222-1 "Κατασκευαστικές εργασίες για έργα οδοστρωσίας και ασφαλίστρωσης", 45233260-9 "Κατασκευαστικές εργασίες για πεζοδρόμους", 45233290-8 "Εγκατάσταση οδικών πινακίδων", 45431000-7 "Εργασίες πλακόστρωσης"

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Ευρωπαϊκό Ταμείο Ανάκαμψης μέσα από το έργο "Sub 2 – 16631_Πρόγραμμα βελτίωσης οδικής ασφάλειας", που είναι ενταγμένο στον Άξονα 4.6. «Εκσυγχρονισμός και βελτίωση της ανθεκτικότητας κύριων κλάδων οικονομίας της χώρας» (ΑΔΑ: Ψ5Π346ΜΤΛ6-4ΒΕ) και σύμφωνα με την με Α.Π.: 20107/09-03-2023 απόφαση ένταξης (ΑΔΑ: ΨΩΗ446ΜΤΛ6-ΟΘΦ). Το έργο/δράση υλοποιείται στο πλαίσιο του Εθνικού Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0» με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης – NextGeneration EU.

ΣΥΝΟΛΟ Π/Υ: 2.000.000,00. **Κ.Α.:** 64.7333.10 έτους 2023 & 2024 του Φορέα.

Επιπλέον χρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα Κ.Α.Π. **ΣΥΝΟΛΟ Π/Υ:** 199.034,39. **Κ.Α.:** 30.7333.08 έτους 2023 & 2024 του Φορέα.

Α/Α ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ: 190868

Τεύχοςυπολογισμού και τεκμηρίωσης για τον καθορισμό του προϋπολογισμού δημοπράτησης

Περιεχόμενα

1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	2
2.	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	2
3.	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	7
4.	ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	13
5.	ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΤΙΜΩΝ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ.....	20

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Πράξη με τίτλο **“ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΟΛΕΩΣ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ”** υλοποιείται με ένα (1) υποέργο με τον ομώνυμο τίτλο **«Παρεμβάσεις βελτίωσης οδικής ασφάλειας πόλεως Αργοστολίου»**.

2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΥΠΟΕΡΓΟΥ

Το αντικείμενο του Υποέργου (Κύριο Υποέργο) με τίτλο «Παρεμβάσεις βελτίωσης οδικής ασφάλειας πόλεως Αργοστολίου» αφορά μια σειρά από παρεμβάσεις οδικής ασφάλειας στο οδικό δίκτυο της πόλης του Αργοστολίου, με γνώμονα, τη μείωση του αριθμού των τροχαίων ατυχημάτων, την ελεγχόμενη κυκλοφορία των οχημάτων (οδοί ήπιας κυκλοφορίας), την βιώσιμη ανάπτυξη και την γενικότερη βελτίωση της παρεχόμενης οδικής ασφάλειας για πεζούς και οχήματα.

Συγκεκριμένα δημιουργείται ζώνη ήπιας κυκλοφορίας με λοιπές παρεμβάσεις οδικής ασφάλειας, σε δύο συνεχόμενες οικιστικές ενότητες (8^η και 9^η Οικιστική Ενότητα), εντός του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου της πόλης, που έχουν το μεγαλύτερο κυκλοφοριακό φόρτο και οι οποίες αποτελούν το κεντρικό τμήμα της εμπορικής περιοχής της πόλης και με καθημερινά μεγάλη χρήση από τους πεζούς. Στις δύο αυτές κεντρικές οικιστικές ενότητες, μέχρι σήμερα δε έχει γίνει κάποια ουσιαστική κυκλοφοριακή βελτίωση στα πλαίσια της οδικής ασφάλειας. Με την υλοποίηση του έργου επιδιώκεται οι προτεινόμενες παρεμβάσεις να έχουν ως αποτέλεσμα:

- την μείωση της ταχύτητας
- την μείωση του κυκλοφοριακού φόρτου
- και την αναμόρφωση του αστικού οδικού περιβάλλοντος

Οι παρεμβάσεις κυρίως αφορούν επεμβάσεις στην υψομετρική διαμόρφωση της οδού, περιορισμό του πλάτους του οδοστρώματος, αλλαγή του υλικού επίστρωσης του για αναγκαστική μείωση της ταχύτητας των διερχόμενων αυτοκινήτων, διαμορφώσεις πεζοδρομίων, φωτισμό των οδών, δημιουργία θέσεων στάθμευσης Ι.Χ και θέσεων ΑμεΑ σε εσοχές των δρόμων, που έχουν το απαραίτητο πλάτος και κατακόρυφη και οριζόντια σήμανση για την ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων.

Επίσης, γίνονται παρεμβάσεις και σε τρεις θέσεις μπροστά από σχολικά συγκροτήματα με τη δημιουργία υπερυψωμένων διαβάσεων, για την αναγκαστική μείωση ταχύτητας και την ασφαλέστερη μετακίνηση μαθητών από και προς τα σχολεία.

Η συνολική επιφάνεια παρέμβασης (στην Α΄ Φάση) είναι **8.859,20 m²** περίπου. Αφορά οδούς συνολικού μήκους **566,00 μ.** με συνολικό εμβαδόν **6.016,00 m²**, που διαμορφώνονται σε οδούς ήπιας κυκλοφορίας εντός της πόλεως, με πεζοδρόμια συνολικού μήκους **588μ.**, συνολικού εμβαδόν **2.631,60m²**. Επίσης, η παρέμβαση αφορά και την κατασκευή τριών (3) υπερυψωμένων διαβάσεων για την ασφαλή πρόσβαση σε αντίστοιχες σχολικές μονάδες, η συνολική επιφάνεια των οποίων είναι περίπου **211,60 m²**.

Ειδικότερα οι παρεμβάσεις για την δημιουργία ζώνης ήπιας κυκλοφορίας αφορούν τις παρακάτω Δημοτικές οδούς:

- Ανδρέα Χοϊδά (τμήμα της οδού), Αντώνη Τρίτση, Ανδρέα Μεταξά(τμήμα της οδού) και Σιτεμπόρων (8^η Οικιστική ενότητα)
- Ανδρέα Μεταξά(τμήμα της οδού), Αντώνη Τρίτση, Δεβοσέτου (τμήμα της οδού), Σιτεμπόρων, Κεφάλου, Μ. Δαυή, παράδρομος Δεβοσέτου (9^η οικιστική ενότητα)

Επίσης, η παρέμβαση αφορά και τη δημιουργία υπερυψωμένων διαβάσεων στις εξής θέσεις:

- στην Οδό Ηλία Ζερβού, μπροστά από το σχολικό συγκρότημα του 1ου & 2ου Δημοτικού Σχολείου Αργοστολίου
- στην Οδό Χαροκόπου, μπροστά από το 3ο Γυμνάσιο Αργοστολίου
- στην Οδό Χαροκόπου μπροστά από το 4ο Δημοτικό Σχολείο Αργοστολίου

Παρακάτω παρουσιάζονται η ζώνη ήπιας κυκλοφορίας και οι διαβάσεις (οι επιφάνειες της Α΄ φάσης) που δημιουργούνται εντός της πόλεως του Αργοστολίου:



Εικόνα1: ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΟΥ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ

Παρεμβάσεις οδικής ασφάλειας της πόλεως του Αργοστολίου					
Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	ΟΙΚΙΣΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΠΟΛΕΩΣ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΘΕΣΗΣ (Φ,Λ)		ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ (Τ.Μ.)
1	ΖΩΝΗ ΗΠΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	8^η Οικιστική Ενότητα (Α΄ΦΑΣΗ): Δημ. Οδοί: Ανδρέα Χοϊδά (τμήμα της οδού), Αντώνη Τρίτση, Ανδρέα Μεταξά (τμήμα της οδού) και Σιτεμπόρων	38.174633°	20.491061°	3.326,00 (δρόμοι 2.280 τ.μ. & πεζοδρόμια 1.046 τ.μ.)
2		9^η Οικιστική Ενότητα (Α΄ΦΑΣΗ): Δημ. Οδοί: Ανδρέα Μεταξά (τμήμα της οδού), Αντώνη Τρίτση, Δεβοσέτου (τμήμα της οδού), Σιτεμπόρων, Κεφάλου, Μ. Δαυή, παράδρομος Δεβοσέτου.	38.173119°	20.492413°	5.321,60 (δρόμοι 3.736 τ.μ. & πεζοδρόμια 1.585,60 τ.μ.)

3	ΥΠΕΡΥΨΩΜΕΝΕΣ ΔΙΑΒΑΣΕΙΣ	Οδός Ηλία Ζερβού, μπροστά από το σχολικό συγκρότημα του 1ου& 2ου Δημοτικού Σχολείου Αργοστολίου	38.103863°	20.291268°	68,40
4		Οδός Χαροκόπου, μπροστά από το 3ο Γυμνάσιο Αργοστολίου	38.104342°	20.29930°	72,45
5		Οδός Χαροκόπου μπροστά από το 4ο Δημοτικό Σχολείο Αργοστολίου	38.104991°	20.29521°	70,75
ΣΥΝΟΛΟ Τ.Μ. ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ					8.859,20

Αναλυτικά οι παρεμβάσεις που προβλέπονται να εκτελεστούν στις ανωτέρω οικιστικές ενότητες είναι οι εξής:

➤ **Δίκτυο ήπιας κυκλοφορίας**

Διακρίνονται δύο περιπτώσεις-τυπολογίες δρόμων βάση των γεωμετρικών τους χαρακτηριστικών, οι δρόμοι πλάτους 4μ. και 6μ. και οι δρόμοι πλάτους 8μ. και 12μ.

Στους δρόμους που **δεν ξεπερνούν τα 6 μέτρα πλάτος**, οι οποίοι αποτελούν την πλειονότητα των δρόμων της περιοχής παρέμβασης, θα γίνει η ενοποίηση της στάθμης του πεζοδρομίου και του οδοστρώματος και η τοποθέτηση του ίδιου υλικού (φυσικός κυβόλιθος).

Η ζώνη κυκλοφορίας των οχημάτων ορίζεται στα 2,75m πλάτος και διαχωρίζεται από τη ζώνη των πεζών με τη χρήση ρείθρων πλάτους 0.20cm και τη διαφορετική απόχρωση κυβόλιθου στις δύο ζώνες. Στους δρόμους με πλάτος 6,00m. διαμορφώνονται και χώροι στάθμευσης αυτοκινήτων. Στις οδούς αυτούς δεν υπάρχει επαρκές ελεύθερο πλάτος για τοποθέτηση αστικού εξοπλισμού. Ωστόσο, υπάρχει πρόβλεψη για οδοφωτισμό μέσω τοποθέτησης φωτιστικών με βραχίονα στις όψεις των κτιρίων. Το ελεύθερο πλάτος του χώρου κίνησης πεζών είναι 0,40m. πλάτος από την μία πλευρά και 0,65m. από την άλλη. Το πλάτος των 0,65m επαρκεί για την τοποθέτηση της όδευσης τυφλών..

Στους **δρόμους που ξεπερνούν τα 6 μέτρα πλάτος** η παρέμβαση βασίζεται στη διατήρηση των υψομετρικών διαφορών οδοστρώματος και πεζοδρομίου. Η ζώνη κυκλοφορίας των οχημάτων ορίζεται στα 3,50m πλάτος και η ζώνη στάθμευσης στα 2.00m πλάτος, που προκύπτει από εσοχές σε πεζοδρόμιο πλάτους 3,00m εφαρμόζοντας τις κατάλληλες κλίσεις, μήκη και πλάτη.

Στους δρόμους πλάτους 12,00m η ζώνη κυκλοφορίας οχημάτων ορίζεται επίσης στα 3,50m με ζώνη στάθμευσης 2,00m εκάτερωθεν του οδοστρώματος σε εσοχές σε πεζοδρόμια πλάτους 4,25m.

Στην περιοχή του οδοστρώματος και στις θέσεις στάθμευσης πραγματοποιείται δαπεδόστρωση από κυβόλιθο απόχρωσης γκρι, ενώ στο πεζοδρόμιο δημιουργείται κάναβος με χρήση φιλέτων λευκού σκυροδέματος στον οποίο εγκιβωτίζεται ο φυσικός κυβόλιθος Καβάλας. Στο πεζοδρόμιο τοποθετείται αξονικά της ζώνης στάθμευσης ο αστικός εξοπλισμός που περιλαμβάνει τα φωτιστικά σώματα σε ιστό 4 μέτρων προκειμένου να διασφαλιστεί επαρκής και ασφαλής φωτισμός (βλ. μελέτη ηλεκτρομηχανολογική μελέτη) καθώς και κάδοι απορριμμάτων σε τακτές αποστάσεις μεταξύ τους και χώροι πρασίνου. Στο πεζοδρόμιο πλάτους 1,50μ. που δημιουργείται στους δρόμους 8 μέτρων κατασκευάζεται και η όδευση

τυφλών, ενώ αντίστοιχα στους δρόμους 12 μέτρων προβλέπεται όδευση τυφλών και στα δύο πεζοδρόμια.

Σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις προτείνονται φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τετράγωνου σχήματος, ενδεικτικού τύπου Q-DROME, τεχνολογίας LED. Όπου η γεωμετρία το επιτρέπει, τα φωτιστικά σώματα τοποθετούνται σε ιστό 4 μέτρων, διαφορετικά προβλέπεται τοποθέτησή των ίδιων φωτιστικών σωμάτων σε βραχίονα, πάνω σε όψεις των κτισμάτων. Για περισσότερες πληροφορίες γίνεται παραπομπή στην Η/Μ μελέτη, όπου περιγράφονται αναλυτικά ηλεκτρικά χαρακτηριστικά και ανάλυση των εργασιών που προβλέπονται ως προς τις Η/Μ εγκαταστάσεις.

➤ Υπερυψωμένες διαβάσεις

Στην παρούσα μελέτη προβλέπεται και η κατασκευή τριών (3) υπερυψωμένων διαβάσεων διέλευσης πεζών μπροστά από σχολικά συγκροτήματα της πόλης του Αργοστολίου. Πιο συγκεκριμένα η υπερύψωση θα καταλαμβάνει ολόκληρο το πλάτος της οδού και θα εκτείνεται σε μήκος έξι μέτρων (6,00μ.). Η υπερύψωση θα είναι συνεπίπεδη με τα πεζοδρόμια, σε επαφή με το κράσπεδό τους, το τέλος των οποίων θα επισημαίνεται με σήμανση κινδύνου πλάτους ενός μέτρου και πενήντα εκατοστών (1,50μ.). Στις απολήξεις της διάβασης μέσα στις διασταυρούμενες οδούς, δημιουργούνται ράμπες μήκους ενός μέτρου και πενήντα εκατοστών (1,50μ.) με κλίση 10% για αποκατάσταση της υψομετρικής διαφοράς πεζοδρομίου-οδοστρώματος.

Μεταξύ της υπερύψωσης και των κρασπέδων των πεζοδρομίων θα δημιουργηθεί αποστραγγιστικό κανάλι ελαχίστου πλάτους είκοσι εκατοστών (20εκ.) το οποίο θα καλύπτεται με εσχάρες για να εξασφαλίζεται η απορροή των ομβρίων υδάτων σε όλο το μήκος της διάβασης με στις διασταυρούμενες οδούς.

Σε περίπτωση οριοθετημένης στάθμευσης, το πλάτος κίνησης των οχημάτων στη οδό θα είναι κατ' ελάχιστο τρία μέτρα και πενήντα εκατοστά (3,50 m), ενώ δεν θα πρέπει να εμποδίζεται η πορεία τους από τα σταθμευμένα οχήματα.

Η υπερύψωση θα κατασκευαστεί στο σύνολό της (επίπεδο τμήμα και ράμπες) από ειδικό χυτό δάπεδο σταμπωτό περιέχοντες ψυχρά υλικά επί άσβεστο τσιμεντοκονιάματος, σε υπόστρωμα από οπλισμένο σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο πρόσφορο υλικό. Επίσης, μπορεί να φέρει κτιστά υλικά, εάν είναι επιθυμητή η περαιτέρω μείωση της ταχύτητας των τροχοφόρων.

Στη διάβαση το χρώμα της επένδυσης θα είναι κόκκινο κεραμίδι, ενώ στις ράμπες της, που κατασκευάζονται από το ίδιο υλικό, θα είναι κίτρινο ώστε να εφίσταται η προσοχή των οδηγών στα συγκεκριμένα σημεία. Στα τμήματα της υπερύψωσης μέσα στις διασταυρούμενες οδούς θα υπάρχουν λευκές λωρίδες σήμανσης της διάβασης πεζών.

Επίσης, πριν από την ράμπα ανόδου των οχημάτων στην υπερυψωμένη διάβαση, θα υπάρχει σήμανση (πινακίδες K-10 και P-32) για την αναχαίτιση της ταχύτητας των διερχομένων αυτοκινήτων.

Η κατασκευή των παραπάνω υπερυψωμένων διαβάσεων θα γίνει με βάση τις προδιαγραφές των παραγράφων Γ2.2.1 (Τεχνική Περιγραφή Υπερυψωμένης Διάβασης πεζών) και Γ23.2.2 (Υλικά κατασκευής) της αριθμ. ΔΜΕΟ/Ο/3050/31-7-2013 απόφασης.

Συνοπτικά οι εργασίες που προβλέπονται να εκτελεστούν για τις ανωτέρω επεμβάσεις είναι κυρίως οι ακόλουθες:

- **Προεργασίες**

Περίφραξη των χώρων του εργοταξίου, τοποθέτηση καταλλήλων σημάτων μέρας και νύχτας, κατασκευή των απαραίτητων προσπελάσεων στο εργοτάξιο, εξασφάλιση των απαιτούμενων παροχών ηλεκτρισμού και ύδρευσης, κατασκευή των απαιτούμενων χώρων εξυπηρέτησης του προσωπικού και λοιπών κατασκευών για να μην δημιουργείται κανένα πρόβλημα στα μέτρα ασφαλείας ανθρώπων ή εγκαταστάσεων τόσο του εργοταξίου όσο και ξένων προς το εργοτάξιο.

- **Χωματοουργικά**

Χωματοουργικές εργασίες και γενικές εκσκαφές για την διαμόρφωση του εδάφους με ή χωρίς την χρήση μηχανικών μέσων. Αποξηλώσεις - καθαιρέσεις υφιστάμενου ασφαλτικού οδοστρώματος και στρώσεων οδοστρώσας ή οδοστρώματος από ελαφρώς οπλισμένο σκυρόδεμα, πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου, κρασπεδόρειθρων και τσιμεντοπλακών, καθώς και γενικές εκσκαφές σε εδάφη βραχώδη και εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη με φορτοεκφόρτωση και μεταφορά. Φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές οπουδήποτε και με οποιαδήποτε μέσα κατάλληλων και υγιών προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων. Αφού ληφθούν τα τελικά υψόμετρα θα γίνουν οι απαραίτητες επιχώσεις με κατάλληλα και υγιή προϊόντα σε όποια σημεία απαιτούνται και κατασκευή υπόβασης-βάσης δαπέδων.

- **Σκυροδέματα**

Κατασκευές από άοπλο και ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα για τις βάσεις των πάσης φύσεως θεμελίων, για τις βάσεις των τοίχων αντιστήριξης και της θεμελίωσής τους, τις βάσεις έδρασης όλων των δαπέδων και τις βάσεις των καθιστικών και των ιστών φωτισμού. Θα κατασκευαστούν τοιχεία αντιστήριξης όπου προβλέπεται από την Αρχιτεκτονική Μελέτη καθώς και βάσεις περιφράξεων και κιγκλιδωμάτων όπου απαιτείται και θα κατασκευαστούν ραμπών ανόδου ή καθόδου.

- **Επενδύσεις - επιστρώσεις:**

Όπου προβλέπεται πλήρης ανακατασκευή των πεζοδρομίων, τα δάπεδά τους θα επιστρώνονται με υλικά όπως:

- Τσιμεντόπλακες από ψυχρά υλικά (ειδικά τεμάχια «οδηγοί τυφλών» ή τμήματα δαπέδων σε περιοχές διευκόλυνσης κίνησης ατόμων με προβλήματα κινητικότητας ή οράσεως)
- Φυσικός κυβόλιθος 10*10*8 εκ. απόχρωσης γκρι (χώρος κίνησης οχημάτων εντός ζωνών ήπιας κυκλοφορίας)
- Φυσικός κυβόλιθος Καβάλας 10*10*5-7 εκ.
- Φυσικός Κυβόλιθος Βασάλτη 10*10*10 εκ.
- Άσφαλτος (οδόστρωμα σε ενδεδειγμένες θέσεις)

Στις επιστρώσεις δαπέδων περιλαμβάνεται η κατασκευή κρασπέδων -ρείθρων, λωρίδων όδευσης τυφλών και ειδικών αποτμήσεων (ράμπα ΑΜΕΑ) και η διαμόρφωση σταμπωτών δαπέδων εξωτερικών χώρων. Η κατασκευή των υπερυψωμένων διαβάσεων για τη διέλευση των πεζών θα κατασκευαστεί στο σύνολό της από ειδικό χυτό δάπεδο σταμπωτό που περιέχει ψυχρά υλικά επί άσβεστο τσιμεντοκονιάματος, σε υπόστρωμα από οπλισμένο σκυρόδεμα.

- **Οδοφωτισμός και ΗΜ:**

Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τετράγωνου σχήματος, ενδεικτικού τύπου Q-DROME, τεχνολογίας LED. Όπου η γεωμετρία το επιτρέπει, τα φωτιστικά σώματα τοποθετούνται σε ιστό 4 μέτρων, διαφορετικά προβλέπεται τοποθέτησή των ίδιων φωτιστικών σωμάτων σε βραχίονα, πάνω σε όψεις των κτισμάτων, σύμφωνα με την αρχιτεκτονική μελέτη.

- **Φύτευση:**

Προμήθεια και φύτευση καλλωπιστικών φυτών τα είδη και η θέση των οποίων προσδιορίζονται στη φυτοτεχνική μελέτη. Η μελέτη θα λάβει υπόψη την υπάρχουσα βλάστηση και οι επιλογές των νέων φυτών θα είναι τέτοιες ώστε να συμβάλουν στη βιοκλιματική συμπεριφορά του περιβάλλοντα χώρου, να δημιουργούν ατμόσφαιρα ενδιαφέροντος και ηρεμίας όλη τη διάρκεια του έτους, να σηματοδοτούν τις εποχές και να ενισχύουν το αίσθημα ασφάλειας και ευεξίας που επιζητείται γενικά στον περιβάλλοντα χώρο.

- **Σήμανση και ασφάλεια:**

Τοποθέτηση σιδηρών κικκλωμάτων, κολωνακίων πεζοδρομίου, σημάσεις διαβάσεων πεζών και υπερυψωμένων διαβάσεων με ψυχοπλαστικό αντανakλαστικό υλικό διαστρώμενο ή ψεκαζόμενο σε πάχος υμένα $\geq 1,00$ mm, αναπροσαρμογή των υφιστάμενων ρυθμιστικών πινακίδων και τοποθέτηση 126 νέων πινακίδων, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης. καθορισμός των θέσεων στάθμευσης με ειδικά χρώματα τύπου aerosol για μεγάλη ορατότητα και μεγάλη διάρκεια ζωής.

- **Αστικός εξοπλισμός-Ειδικές κατασκευές:**

Ο εξοπλισμός των διαμορφώσεων περιλαμβάνει τα απαραίτητα καθιστικά, κάδους απορριμμάτων, μεταλλικές σχάρες φύτευσης, η θέσης και το είδος των ανωτέρω περιγράφονται αναλυτικά στην τεχνική περιγραφή και στα σχέδια της μελέτης.

3. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΥΠΟΕΡΓΟΥ

Ο προϋπολογισμός για την υλοποίηση του κύριου Υποέργου έχει συνταχθεί σε στάδιο προχωρημένης Προμελέτης, αφού το έργο θα κατασκευαστεί με το σύστημα της μελετοκατασκευής, βάσει των διατάξεων του Ν. 4782/21 (Α 36), με τις οποίες τροποποιήθηκαν επιμέρους διατάξεις του Ν. 4412/2016 (Α 147) και είναι ο κάτωθι:

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	Είδος Εργασίας	Αρ. Τιμ.	Κωδικός Άρθρου	Άρθρο Αναθεώρησης		Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή (€)	Δαπάνη	
									Μερική (€)	Ολική (€)
	1. ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ									
	1.1 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ									
1.1	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες	A 1	NET ΟΔΟ Α-2	ΟΔΟ 1123Α	100,00%	m3	2.500,00	5,90	14.750,00	
1.2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες χωρίς χρήση εκρηκτικών	A 2	NET ΟΔΟ Α-3.3	ΟΔΟ-1133Α	100,00%	m3	200,00	12,75	2.550,00	
1.3	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	A 3	NET ΟΔΟ Β-1	ΟΔΟ-2151	100,00%	m3	100,00	8,95	895,00	
1.4	Πρόσθετη τιμή εκσκαφών λόγω δυσχερειών από διερχόμενα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω.	A 4	NET ΟΔΟ Β-2	ΥΔΡ-6087	100,00%	m3	1.000,00	2,50	2.500,00	
1.5	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα	A 5	ΟΙΚ 20.30	ΟΙΚ 2171	100,00%	m3	3.000,00	0,90	2.700,00	
1.6	Καθαρή μεταφορά προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	A 6	ΠΡΣ Α15	ΟΙΚ 2180	100,00%	m3.km	75.000,00	0,32	24.000,00	

	με αυτοκίνητο									
						Άθροισμα Εργασιών :			47.395,00	47.395,00
	1.2 ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ									
1.7	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	A 7	NET ΟΔΟ Δ-1	ΟΙΚ-2269A	100,00%	m	2.000,00	0,90	1.800,00	
1.8	Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρώσεως σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών	A 8	NET ΟΔΟ Α-2.1	ΟΔΟ 1123A	100,00%	m3	1.000,00	6,70	6.700,00	
1.9	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	A 9	NET ΟΔΟ Α-12	ΟΙΚ 2227	100,00%	m3	15,00	29,45	441,75	
1.10	Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα	A 10	NET ΥΔΡ 4.13	ΥΔΡ 6082.1	100,00%	m3	450,00	25,25	11.362,50	
1.11	Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων	A 11	NET ΥΔΡ 4.04	ΥΔΡ 6807	100,00%	m2	4.580,00	12,53	57.364,50	
1.12	Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μη	A 12	NET ΥΔΡ 4.05	ΥΔΡ 6808	100,00%	m	2.000,00	3,44	6.872,50	
						Άθροισμα Εργασιών :			84.541,25	84.541,25
	2. ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ									
	2.1 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ									
2.1	Επιχώματα από κοκκώδη υλικά σε πεζοδρόμια και θέσεις τεχνικών έργων. Επιχώματα κάτω από τα πεζοδρόμια	B 1	NET ΟΔΟ Β-4.1	ΟΔΟ 3121B	100,00%	m3	1.800,00	12,25	22.050,00	
						Άθροισμα Εργασιών :			22.050,00	22.050,00
	2.2 ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ									
2.2	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	B 2	NET ΟΔΟ Β-51	ΟΔΟ 2921	100,00%	m	1.900,00	8,80	16.720,00	
2.3	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	B 3	NET ΟΔΟ Β-29.3.1	ΟΔΟ-2532	100,00%	m3	145,00	86,00	12.470,00	
2.4	Κατασκευές από σκυρόδεμα. Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 - (καθαριότητας - συμπληρωματικά)	B 4	ΟΙΚ 32.01.03	ΟΙΚ 3213	100,00%	m3	120,00	84,00	10.080,00	

2.5	Κατασκευές από σκυρόδεμα. Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 - (πλάκα υπόβασης)	B 5	ΟΙΚ 32.01.04	ΟΙΚ 3214	100,00%	m3	627,00	90,00	56.430,00	
2.6	Κατασκευές από σκυρόδεμα. Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 - (πλάκα υπόβασης)	B 6	ΟΙΚ 32.01.05	ΟΙΚ 3215	100,00%	m3	465,00	95,00	44.175,00	
2.7	Περιζώματα (μπορντούρες) επιστρώσεων από λευκό σκυρόδεμα από λευκό σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20, με επιμελημένη επιφάνεια	B 7	ΟΙΚ 32.05.04N	ΟΙΚ 3214	100,00%	m3	20,00	106,00	2.120,00	
2.8	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος. Δομικά πλέγματα B500C (S500s)	B 8	ΟΙΚ 38.20.3	ΟΙΚ 3873	100,00%	Kg	27.000,00	1,01	27.270,00	
2.9	Αγκυρώσεις νέων ράβδων οπλισμού Φ10χιλ εντός υφισταμένων στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα	B 9	NET ΟΔΟ B-92.1	ΥΔΡ 7025	100,00%	τεμ	270,00	5,30	1.431,00	
2.10	Αποστατήρεςσιδηροπλισμού σκυροδεμάτων	B 10	ΟΙΚ 38.45	ΟΙΚ 3873	100,00%	m2	9.350,00	2,20	20.570,00	
2.11	Ξυλότυποι-Οπλισμοί. Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών	B 11	ΟΙΚ 38.02	ΟΙΚ 3811	100,00%	m2	200,00	22,50	4.500,00	
						Αθροισμα Εργασιών :			195.766,00	195.766,00
	2.3 ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ									
2.12	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων και κοινόχρηστων υπαίθριων χώρων με ειδικές πλάκες όδευσης από μων με μειωμένη όραση διαστάσεων 40x40 cm	B 12	NET ΟΔΟ B-81.N1	ΟΔΟ 2922	100,00%	m2	620,00	21,45	13.299,00	
2.13	Δαπεδόστρωση με κυβόλιθους γρανίτη γκρι απόχρωσης, διαστάσεων 10x10x8cm , με όλες τις πλευρές σπασμένες με πρέσα	B 13	ΟΙΚ 79.81.N1	ΟΙΚ 7744	100,00%	m2	2.880,00	63,00	181.440,00	
2.14	Δαπεδόστρωση με κυβόλιθους γρανίτη γκρι απόχρωσης, διαστάσεων 10x10x5-7cm , με τις 4 περιμετρικές πλευρές σπασμένες με πρέσα και τις 2 μεγάλες επιφάνειες φυσικές	B 14	ΟΙΚ 79.81.N2	ΟΙΚ 7744	100,00%	m2	5.600,00	74,00	414.400,00	

2.15	Δαπεδόστρωση με κυβόλιθους βασάλτη ανθρακί απόχρωσης, διαστάσεων 10x10x10cm , με όλες τις πλευρές σπασμένες με πρέσα	B 15	ΟΙΚ 79.81.N2	ΟΙΚ 7744	100,00%	m2	50,00	173,00	8.650,00	
2.16	Διαμόρφωση διαβάσεων ΑΜΕΑ σε πεζοδρόμια και νησίδες	B 16	NET ΟΔΟ B-82	ΟΔΟ 2922	100,00%	τεμ	30,00	105,00	3.150,00	
2.17	Διαμόρφωση σταμπωτών δαπέδων εξωτερικών χώρων	B 17	ΟΙΚ 78.95	ΟΙΚ 7316	100,00%	m2	212,00	33,70	7.144,40	
					Αθροισμα Εργασιών :				628.083,40	628.083,40
	3. ΟΜΑΔΑ Γ: ΣΗΜΑΝΣΗ									
3.1	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά	Γ 1	NET ΟΔΟ E-17.2	ΟΙΚ-7788	100%	m2	31,50	18,00	567,00	
3.2	Πινακίδες ρυθμιστικές μικρού μεγέθους	Γ 2	NET ΟΔΟ E-9.3	ΟΙΚ 6541	100%	Τεμ.	6,00	31,50	189,00	
3.3	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3")	Γ 3	NET ΟΔΟ E-10.2	ΟΔΟ 2653	100%	Τεμ.	6,00	45,00	270,00	
						Αθροισμα Εργασιών :			1.026,00	1.026,00
	4. ΟΜΑΔΑ Δ: ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ & ΗΛ/ΜΗΧ-ΠΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ									
4.1	Ιστός οδοφωτισμού κυκλικής διατομής, ύψους 4m με κατάλληλη διαμόρφωση στην κορυφή (πείρος) για την προσαρμογή φωτιστικών σωμάτων και θύρα επίσκεψης με κιβώτιο σύνδεσης των καλωδίων	Δ1	ΝΑΗΛΜ ΣΙ60.10.04.0 3	ΗΛΜ 51 ΗΛΜ 52 ΗΛΜ 44	60% 30% 10%	Τεμ.	17,00	1.415,00	24.055,00	
4.2	Ιστός οδοφωτισμού κυκλικής διατομής, ύψους 8m με κατάλληλη διαμόρφωση στην κορυφή (πείρος) για την προσαρμογή φωτιστικών σωμάτων και θύρα επίσκεψης με κιβώτιο σύνδεσης των καλωδίων	Δ 2	ΝΑΗΛΜ ΣΙ60.10.04.0 4	ΗΛΜ 51 ΗΛΜ 52 ΗΛΜ 44	60% 30% 10%	Τεμ.	6,00	1.616,67	9.700,02	
4.3	Φωτιστικό σώμα οδοφωτισμού τετράγωνου σχήματος τεχνολογίας LED, ισχύος 76W, απόδοσης τουλάχιστον 9200 lm. Ενδεικτικού τύπου Q-DROME STU-M	Δ 3	ΝΑΗΛΜ ΣΙ60.10.04.0 6	ΗΛΜ 51 ΗΛΜ 52 ΗΛΜ 44	60% 30% 10%	Τεμ.	75,00	820,00	61.500,00	
4.4	Ενεργειακό φωτιστικό κυκλικού σχήματος με ενέργεια από τον ήλιο και τον άνεμο με φωτιστικό 60w led. Ενδεικτικού τύπου OMNILED 07 - SMART HYBRID	Δ 4	ΝΑΗΛΜ ΣΙ60.10.04.0 7	ΗΛΜ 51 ΗΛΜ 52 ΗΛΜ 44	60% 30% 10%	Τεμ.	2,00	7.500,00	15.000,00	

4.5	Αυτόνομο ηλιακό φωτιστικό LED με ιστό από FRP (οπλισμένο με ίνες σύνθετο πολυμερές), ύψους 4,00 m	Δ 5	ΝΑΗΛΜ Σ160.10.04.0 8	ΗΛΜ 51 ΗΛΜ 52 ΗΛΜ 44	60% 30% 10%	Τεμ.	2,00	2.000,00	4.000,00	
4.6	Αφαίρεση και μεταφορά ιστού φωτισμού ύψους μέχρι 14,00 m	Δ 6	ΝΑΗΛΜ Σ162.10.01.0 1Υ	ΗΛΜ 51 ΗΛΜ 52 ΗΛΜ 44	60% 30% 10%	Τεμ.	4,00	70,00	280,00	
4.7	Αφαίρεση φωτιστικών σωμάτων, από βραχίονα ή από την κορυφή εγκατεστημένου ιστού	Δ 7	ΝΑΗΛΜ 62.10.03.01	ΗΛΜ 5	100,00%	Τεμ.	4,00	27,50	110,00	
4.8	Ανοξείδωτο επιδαπέδιο κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ), έως έξι (6) αναχωρήσεων	Δ 8	ΝΑΗΛΜ Σ166.20.01.0 1	ΗΛΜ 51 ΗΛΜ 52 ΗΛΜ 44	60% 30% 10%	Τεμ.	8,00	3.200,00	25.600,00	
4.9	Πρόσθετη τιμή εκσκαφών λόγω δυσχερειών από διερχόμενα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω.	Δ 9	NET ΟΔΟ Β-2	ΥΔΡ 6087	100%	m ³	65,00	2,50	162,50	
4.10	Σύνδεση μετρητού ΔΕΔΔΗΕ, παροχή ΔΕΔΔΗΕ μονοφασική	Δ 10	ΑΤΗΕ Σ19347.01	ΗΛΜ 44	100%	Τεμ.	6,00	350,00	2.100,00	
4.11	Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U. Ονομαστικής πίεσης 6 at. Ονομαστικής διαμέτρου D110 mm	Δ 11	NET ΥΔΡ 12.13.01.05	ΥΔΡ 6620.1	100%	m	28,00	5,50	154,00	
4.12	Κανάλι συλλογής υδάτων από μπετόν 25x30cm C30/37 με εσχάρα γαλβανισμένη K200/160 2th εσωτερικού πλάτους 25 cm και βάθους έως 30 cm	Δ 12	ΑΤΗΕ Ν8067.10	ΑΤΟΕ 3211	100%	m	18,00	89,51	1.611,18	
						Αθροισμα Εργασιών :			144.272,70	144.272,70
	5. ΟΜΑΔΑ Ε: ΦΥΤΕΥΣΗ									
5.1	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών	Ε 1	ΠΡΣ Γ1	ΠΡΣ 1140	100,00%	στρ.	0,01	105,00	1,05	
5.2	Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους	Ε 2	ΠΡΣ Γ2	ΠΡΣ 1620	100,00%	m ³	2,00	5,00	10,00	
5.3	Δένδρα κατηγορίας Δ3	Ε 3	ΠΡΣ Δ1.3	ΠΡΣ 5210	100,00%	τεμ.	5,00	12,50	62,50	
5.4	Δένδρα κατηγορίας Δ4	Ε 4	ΠΡΣ Δ1.4	ΠΡΣ 5210	100,00%	τεμ.	5,00	25,00	125,00	
5.5	Δένδρα κατηγορίας Δ8	Ε 5	ΠΡΣ Δ1.8	ΠΡΣ 5210	100,00%	τεμ.	3,00	170,00	510,00	
5.6	Ποώδη - πολυετή και ετήσια, διετή, βολβώδη, κλπ φυτά κατηγορίας Π2	Ε 6	ΠΡΣ Δ6.2	ΠΡΣ 5220	100,00%	τεμ.	12,00	1,65	19,80	
5.7	Προμήθεια κηπευτικού χώματος	Ε 7	ΠΡΣ Δ7	ΠΡΣ 1710	100,00%	m ³	10,00	8,50	85,00	
5.8	Προμήθεια οργανικών φυτικών υποστρωμάτων (15%)	Ε 8	ΠΡΣ Δ.11	ΠΡΣ 5340	100,00%	m ³	3,00	85,00	255,00	
5.9	Προμήθεια διογκωμένου περλίτη (15%)	Ε 9	ΠΡΣ Δ.12	ΠΡΣ 5340	100,00%	m ³	3,00	50,00	150,00	

5.10	Άνοιγμα λάκκων με χρήση αεροσυμπιεστή διαστάσεων 0.70X0.70X0.70m	Ε 10	ΠΡΣ Ε4.2	ΠΡΣ 5110	100,00%	τεμ.	25,00	2,40	60,00	
5.11	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 41-80 lt	Ε 11	ΠΡΣ Ε9.8	ΠΡΣ 5210	100,00%	τεμ.	25,00	6,00	150,00	
5.12	Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου Για μήκος πασσάλου πάνω από 2,50 m (2 ανά δέντρο)	Ε 12	ΠΡΣ Ε11.1.2	ΠΡΣ 5240	100,00%	τεμ.	25,00	4,00	100,00	
5.13	Διαμόρφωση κόμης δένδρων ύψους από 4 μέχρι 8 m (υπάρχοντα)	Ε 13	ΠΡΣ ΣΤ4.2.2	ΠΡΣ 5354	100,00%	τεμ.	8,00	20,00	160,00	
Αθροισμα Εργασιών :								1.688,35	1.688,35	
6. ΟΜΑΔΑ ΣΤ: ΛΟΙΠΑ										
-										
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ										
6.1	Κάδοιοποριμμάτων από ανασυσταμένο μάρμαρο λευκού χρωματισμού	ΣΤ 1	ΠΡΣ Β.11.11Ν1	ΟΙΚ 5104	100,00%	Τεμ.	7,00	1.115,00	7.805,00	
6.2	Βιομηχανοποιημένα καθιστικά ορθογωνικής κάτοψης από ανασυσταμένο μάρμαρο	ΣΤ 2	ΠΡΣ Β.10.1Ν2	ΟΙΚ 5104	100,00%	Τεμ.	4,00	3.440,00	13.760,00	
ΠΕΡΙΣΩΜΑΤΑ - ΦΡΕΑΤΙΑ										
6.3	Σχάρα δένδρου κατασκευασμένη από σκυρόδεμα εξαιρετικά υψηλής απόδοσης ενισχυμένο με ίνες από ανοξείδωτο ατσάλι	ΣΤ 3	ΟΔΟ Β.83	ΟΔΟ-2921	100,00%	Τεμ.	13,00	2.000,00	26.000,00	
6.4	Προσαρμογή στάθμης υφισταμένου φρεατίου επί ανακατασκευαζομένου πεζοδρομίου	ΣΤ 4	ΟΔΟ Β.85	ΟΔΟ-2548	100,00%	Τεμ.	20,00	36,80	736,00	
Αθροισμα Εργασιών :								48.301,00	48.301,00	
ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ									1.173.123,70	
ΔΑΠΑΝΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΟΥ:									79.508,75	
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΜΕΛΕΤΗ:									1.252.632,45	
Γ.Ε & Ο.Ε (18 %):									225.473,84	
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΜΕΛΕΤΗ:									1.478.106,29	
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ (15%):									221.715,94	
ΔΑΠΑΝΗΣ ΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΜΕΛΕΤΗ (ΧΩΡΙΣ ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ, ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ & ΦΠΑ):									1.699.822,23	
Απολογιστικά (Χώρος Διάθεσης κλπ) για εναλλακτική διαχείριση αποβλήτων κατασκευής:									18.593,00	
Γ.Ε & Ο.Ε (18%):									3.346,74	
ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ ΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΜΕΛΕΤΗ (ΧΩΡΙΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ & ΦΠΑ):									1.721.761,97	
ΠΟΣΟ ΓΙΑ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΙΣ (3%)									51.652,86	
ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ ΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΜΕΛΕΤΗ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ):									1.773.414,83	
Φ.Π.Α. (24%)									425.619,56	
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΜΕΛΕΤΗ (ΜΕ ΦΠΑ):									2.199.034,39	

4. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΥΠΟΕΡΓΟΥ

Για την σύνταξη του προϋπολογισμού (στο σύνολό του και ανά τιμή μονάδας) του έργου με τίτλο **“Παρεμβάσεις βελτίωσης οδικής ασφάλειας πόλεως Αργοστολίου”** ελήφθησαν υπόψη:

1. Το Άρθρο 6 του Ν.4412/2016: Μέθοδοι υπολογισμού της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης (άρθρο 5 της Οδηγίας 2014/24/ΕΕ).

Σύμφωνα με την παρ. 4 του ως άνω άρθρου, όσον αφορά τις δημόσιες συμβάσεις έργων, κατά τον υπολογισμό της εκτιμώμενης αξίας λαμβάνονται υπόψη το κόστος των έργων, καθώς και η συνολική εκτιμώμενη αξία των αγαθών και υπηρεσιών που τίθενται στη διάθεση του εργολάβου από τις αναθέτουσες αρχές, εφόσον είναι αναγκαία για την εκτέλεση των έργων. Επίσης, στην εκτιμώμενη αξία της δημόσιας σύμβασης έργου συμπεριλαμβάνονται τα γενικά έξοδα και όφελος της περίπτωσης θ' της παρ. 7 του άρθρου 53, η ρήτρα του άρθρου 149 και το κονδύλιο της περίπτωσης α' της παραγράφου 3 του άρθρου 156.

2. Το Άρθρο 2 του Ν.4412/2016: Ορισμοί (άρθρο 2 και άρθρο 33 παρ. 1 εδάφιο β' της Οδηγίας 2014/24/ΕΕ και άρθρο 2 της Οδηγίας 2014/25/ΕΕ).

Σύμφωνα με την παρ. 7 του ως άνω άρθρου, ως «έργο» νοείται το αποτέλεσμα ενός συνόλου οικοδομικών εργασιών ή εργασιών μηχανικού το οποίο επαρκεί αυτό καθαυτό για την εκπλήρωση μίας οικονομικής ή τεχνικής λειτουργίας. Η εκτέλεση των εργασιών του προηγούμενου εδαφίου απαιτεί ιδίως την εφαρμογή μελέτης κατά την έννοια του παρόντος, με τη χρήση τεχνικών γνώσεων και μεθόδων και αφορά νέες κατασκευές, επεκτάσεις, ανακαινίσεις, επισκευές - συντηρήσεις κατά τη λειτουργία, κατεδαφίσεις υποδομών, ιδίως στις κατηγορίες οδοποιίας, οικοδομικών, υδραυλικών, ηλεκτρομηχανολογικών, λιμενικών, βιομηχανικών - ενεργειακών, δικτύων, πρασίνου, καθαρισμού και επεξεργασίας νερού, υγρών, στερεών και αερίων αποβλήτων, γεωτρήσεων, ειδικών μονώσεων, ανελκυστήρων, ηλεκτρονικού εξοπλισμού, πλωτών έργων και εγκαταστάσεων, ναυπηγείων, αποκαλύψεις μεταλλείων ή όπως οι κατηγορίες αυτές διαμορφώνονται από τις κείμενες διατάξεις και των υποδομών εκ του συνδυασμού των ανωτέρω κατηγοριών.

3. Ο Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων (Ενιαία τιμολόγια 2013 - Τελευταία Αναθεώρηση Δ11γ/ο/9/7/7-2-2013 και ΦΕΚ 1746 Β 19-05-17) όπως ισχύουν, για τις εξής κατηγορίες έργων:

1. Έργων Οδοποιίας.
2. Υδραυλικών έργων.
3. Οικοδομικών Έργων.
4. Έργων Πρασίνου.
5. Ηλεκτρομηχανολογικών Εργασιών.

4. Παρεμφερείς πράξεις που έχουν υλοποιηθεί από το πρόγραμμα ΕΣΠΑ 2014- 2020, όπως:

1. ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΔΗΜΟΥ ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑΣ ΠΛΑΤΕΙΑ ΒΑΛΛΙΑΝΟΥ
2. ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΔΗΜΟΥ ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑΣ ΟΔΟΣ ΡΙΖΟΣΠΑΣΤΩΝ
3. ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΔΗΜΟΥ ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑΣ ΟΔΟΣ ΒΑΛΛΙΑΝΟΥ

5. Παρεμφερείς πράξεις που έχουν ενταχθεί στο Π.Δ.Ε, οι οποίες υλοποιούνται, όπως:

1. “ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΛΑΚΗΘΡΑΣ ΚΑΙ ΑΓΙΑΣ ΕΙΡΗΝΗΣ ΔΗΜΟΥ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ” [Απόφασης Ένταξης 230.4.1/2022 (ΑΔΑ:6ΛΘΕ46Ψ844-0ΒΡ) του Διοικητικού Συμβουλίου του Πράσινου Ταμείου]

2. “ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΛΑΤΕΙΩΝ, ΠΕΖΟΔΡΟΜΩΝ ΚΑΙ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΠΟΛΕΩΣ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ”, [Απόφαση ένταξης 797/09-07-2021 (ΑΔΑ: 9ΦΥΗ46ΜΤΛ6-ΕΛΡ) με χρηματοδότηση από το πρόγραμμα «Αντώνης Τρίτσης»]

6. Για όσα από τα άρθρα του τιμολογίου της μελέτης είναι σχετικά ή κατ αποκοπή λήφθηκαν υπόψη:

1. Προσφορές κατόπιν έρευνας αγοράς
2. Αντίστοιχα άρθρα από παρεμφερή έργα που έχουν υλοποιηθεί ή έχουν ενταχθεί στο ΠΔΕ και που αναφέρονται ανωτέρω λαμβάνοντας υπόψη και τις επικρατούσες συνθήκες της αγοράς κατά το χρόνο εκπόνησης της Προμελέτης
3. Το επιθυμητό αισθητικό αποτέλεσμα,
4. Ο καθορισμός των επιθυμητών χαρακτηριστικών των υλικών,
5. Τα παρελκόμενα ή μικρο-υλικά,
6. Οι βασικές τιμές (εργατικών, υλικών μηχανικού εξοπλισμού) με βάση τις κατά τόπους τρέχουσες τιμές της αγοράς και Αναλύσεις Τιμών,
7. Οι τεχνικές Προδιαγραφές πλήρως εναρμονισμένες με τα περιγραφικά άρθρα του Τιμολογίου Μελέτης και με τα ισχύοντα Πρότυπα και Κανονισμούς,
8. Το απαιτούμενο εργατοτεχνικό προσωπικό (συνεργείο) με τα ωρομίσθιά του και την απόδοσή του,
9. Ο απαιτούμενος μηχανικός εξοπλισμός με την ωριαία δαπάνη του και ο απαιτούμενος χρόνος απασχόλησης

Έχοντας υπόψη τα ανωτέρω, το Τιμολόγιο και την Προμέτρηση της προχωρημένης Προμελέτης, ο Προϋπολογισμός για την υλοποίηση του κύριου Υποέργου, συντάχθηκε στην πλειονότητα των άρθρων (στο σύνολο και ανά τιμή μονάδας), βάσει των εγκεκριμένων ενιαίων τιμολόγιων (Ενιαία τιμολόγια 2013 - Τελευταία Αναθεώρηση Δ11γ/ο/9/7/7-2-2013 και ΦΕΚ 1746 Β 19-05-17) όπως ισχύουν σήμερα.

Σε ορισμένα όμως άρθρα που αυτό δεν ήταν εφικτό στις τιμές μονάδος χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία πραγματικού κόστους από τα παρεμφερή έργα που έχουν υλοποιηθεί ή υλοποιούνται (αναφέρονται ανωτέρω), λαμβάνοντας υπόψη και τις επικρατούσες συνθήκες της αγοράς κατά το χρόνο εκπόνησης της μελέτης.

ΔΑΠΑΝΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

Η δαπάνη για την εκπόνηση των μελετών έχει προϋπολογιστεί σύμφωνα με:

- Τον Κανονισμό Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών, ο οποίος εγκρίθηκε με την Απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών «Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών, κατά τη διαδικασία της παρ. 8 δ του άρθρου 53 του ν. 4412/2016 (Α' 147)». (Αριθμ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/16.5.2017) και δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ Β 2519/20.07.2017 και του
- Τον Κανονισμό Μελετών Έργου της Προμελέτης για τις απαιτούμενες μελέτες και τεύχη.
- Το αντικείμενο του προς μελέτη έργου

Οι κατηγορίες των προς εκπόνηση μελετών είναι οι κάτωθι:

Κατηγορία	Είδος Μελέτης
07	Ειδικές Αρχιτεκτονικές Μελέτες
09	Μελέτες Μηχανολογικές, Ηλεκτρολογικές, Ηλεκτρονικές
10	Μελέτες Συγκοινωνιακών Έργων και Κυκλοφοριακές Μελέτες
25	Μελέτες Φυτοτεχνικής Διαμόρφωσης Περιβάλλοντος Χώρου και Έργων Πρασίνου

Οπότε η δαπάνη εκπόνησης ανά κατηγορία είναι:

- **Ειδικές Αρχιτεκτονικές Μελέτες (κατ. 07)**

Θα εκπονηθεί σε δύο στάδια (1^ο και 2^ο στάδιο, Οριστική μελέτη και μελέτη Εφαρμογής) και θα περιλαμβάνει τις αναπλάσεις, συνολικού εμβαδού **8.859,20τ.μ.**

Η Αρχιτεκτονική Μελέτη Περιβάλλοντος Χώρου σύμφωνα με τον Πίνακα Ια της παρ.7 του άρθρου ΟΙΚ.1 υπάγεται στην **Κατηγορία V** και η προεκτιμώμενη αμοιβή υπολογίζεται από τον τύπο της παρ.1.1.1 του άρθρου ΟΙΚ.1, της με αριθμό ΔΝΣγ/ /32129/ΦΝ466/16.05.2017 απόφασης του Υπ. Υποδομών και Μεταφορών (ΦΕΚ 2519/τ.Β'/20.07.2017):

$$A_{\text{ΜΔΕΧ}} = \left\{ \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{E \cdot (TA_0) \cdot \Sigma Bv \cdot 100}{178,3 \cdot \tau\kappa}}} \right\} \cdot 1,06 \cdot E \cdot (TA_0) \cdot \Sigma Bv \cdot \Sigma A \cdot \tau\kappa$$

Αρχιτεκτονική Μελέτη Διαμόρφωσης Ελεύθερων Χώρων.

Χρήση					Κατηγ. μελέτης	E (m2)
Διαμορφώσεις τοπίου και ελεύθερων χώρων					V	6.000,00
Συντελεστής κ	Συντελεστής μ	Βασική ενιαία τιμή αφετηρίας Ταο	Συντελεστής Βαρύτητας ΣΒν	Συντελεστής ΑρχιτΜελ. ΣΑ	Συντελεστής τκ	
2,90	63,00	9,75	0,10	1	1,260	
πίνακας Ια ΟΙΚ.1.1.7	πίνακας Ια ΟΙΚ.1.1.7	πίνακας Ια ΟΙΚ.1.1.7	πίνακας Ια ΟΙΚ.1.1.7	πίνακας Ια ΟΙΚ.1.1.7	Άρθρο ΓΕΝ.3	
						Αμοιβή (€)
Συνολική Αμοιβή Μελέτης Α=						79.832,78
Ανάλυση αμοιβής κατά στάδιο					(%)	
Οριστική Μελέτη					25%	19.958,19
Μελ. Εφαρμογής					40%	31.933,11
Αμοιβή Οριστικής μελέτης + μελέτης Εφαρμογής					65%	51.891,30

Επομένως, το σύνολο της Αμοιβής Α_{ΕΙΔ-ΑΡΧ} της Ειδικής Αρχιτεκτονικής Μελέτης διαμόρφωσης υπαίθριων χώρων, σε στάδια Οριστικής μελέτης και μελέτης Εφαρμογής είναι:

A_{ΕΙΔ-ΑΡΧ} = 51.891,30 €

- **Ηλεκτρομηχανολογικές μελέτες υπαίθριων χώρων**

Οι μελέτες θα συνταχθούν σε δύο στάδια (1ο και 2ο στάδιο, Οριστική Μελέτη και Μελέτη Εφαρμογής).

Περιλαμβάνουν την μελέτη φωτισμού και των δικτύων διανομής, καθώς και τη μελέτη άρδευσης με σύστημα αυτοματισμού και κεντρικού ελέγχου.

Οι μελέτες θα συνταχθούν σε δύο στάδια (1^ο και 2^ο στάδιο, Οριστική Μελέτη και Μελέτη Εφαρμογής) και η προεκτιμώμενη αμοιβή για τις μελέτες αυτές υπολογίζονται σύμφωνα με την απόφαση ΔΝΣγ/32129/ΦΝ 466 (ΦΕΚ Β/2519/20-7-2017) “Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών” (Αμοιβή σύμφωνα με το άρθρο ΓΕΝ.4 Αμοιβή μηχανικών ή άλλων επιστημόνων ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης), ως εξής:

Κατηγορία Α/ Για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη:

Ημερήσια αμοιβή = 300 * τκ = 378,00 €

Κατηγορία Β/ Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 έτη:

Ημερήσια αμοιβή = 450 * τκ = 567,00 €

Κατηγορία Γ/ Για επιστήμονα εμπειρίας μεγαλύτερης των 20 ετών:

Ημερήσια αμοιβή = 600 * τκ = 756,00 €

τκ από 20/03/2022 : Ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 του Κανονισμού = 1,260.

Μελέτη Φωτισμού υπαίθριων χώρων

Κατηγορία μελέτης	Κατηγορία επιστήμονα	Ανθρωποημέρες	Ημερήσια Αμοιβή (€)	Προεκτιμώμενη Αμοιβή (€)
09	B	10	567,00	5670,00
09	A	5	378,00	1.890
Σύνολο Προεκτιμώμενης Αμοιβής				7.560,00

Μελέτη Άρδευσης υπαίθριων χώρων

Κατηγορία μελέτης	Κατηγορία επιστήμονα	Ανθρωποημέρες	Ημερήσια Αμοιβή (€)	Προεκτιμώμενη Αμοιβή (€)
09	B	10	567,00	5670,00
09	A	5	378,00	1.890
Σύνολο Προεκτιμώμενης Αμοιβής				7.560,00

Επομένως, το σύνολο της Αμοιβής των Μελετών των Η/Μ εγκαταστάσεων των υπαίθριων χώρων, είναι:

Α_{ΗΛΜ.ΥΠΑΙΘ} = 7.560,00+7.560,00 € = 15.120,00 €

- **Συγκοινωνιακές / Κυκλοφοριακές μελέτες**

Η μελέτη θα συνταχθεί σε δύο στάδια (1ο και 2ο στάδιο, Οριστική Μελέτη και Μελέτη Εφαρμογής).

Οι προεκτιμώμενες αμοιβές υπολογίζονται σύμφωνα με το άρθρο ΓΕΝ.4 «Αμοιβή μηχανικών ή άλλων επιστημόνων ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης» του Κανονισμού, ως εξής:

Κατηγορία Α/ Για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη:

Ημερήσια αμοιβή = 300 * τκ = **378,00 €**

Κατηγορία Β/ Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 έτη:

Ημερήσια αμοιβή = 450 * τκ = **567,00 €**

Κατηγορία Γ/ Για επιστήμονα εμπειρίας μεγαλύτερης των 20 ετών:

Ημερήσια αμοιβή = 600 * τκ = **756,00 €**

(τκ 2022= 1,260 : Ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 του Κανονισμού)

Άρα Αμοιβή Συγκοινωνιακής/ Κυκλοφοριακής Μελέτης:

Κατηγορία μελέτης	Κατηγορία επιστήμονα	Ανθρωποημέρες	Ημερήσια Αμοιβή (€)	Προεκτιμώμενη Αμοιβή (€)
10	A	10	378,00	3.780,00
Σύνολο Προεκτιμώμενης Αμοιβής				3.780,00

Επομένως, το σύνολο της Αμοιβής της Συγκοινωνιακής/ Κυκλοφοριακής Μελέτης είναι:

A_{ΣΥΓΚ/ΚΥΚΛ} = 3.780,00 €

- **Φυτοτεχνική Μελέτη (κατ. 25)**

Η μελέτη θα συνταχθεί σε δύο στάδια (1ο και 2ο στάδιο, Οριστική Μελέτη και Μελέτη Εφαρμογής).

Θα δοθούν συμβουλευτικές προτάσεις και κατευθύνσεις σχετικά με τη φύτευση των αναπλάσεων.

Η προεκτιμώμενη αμοιβή υπολογίζεται σύμφωνα με την απόφαση ΔΝΣγ/32129/ΦΝ 466 (ΦΕΚ Β/2519/20-7-2017) "Εγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών" (Αμοιβή σύμφωνα με το άρθρο ΓΕΝ.4 «Αμοιβή μηχανικών ή άλλων επιστημόνων ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης»):

Κατηγορία Α/ Για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη:

Ημερήσια αμοιβή = 300 * τκ = 378,00 €

Κατηγορία Β/ Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 έτη:

Ημερήσια αμοιβή = 450 * τκ = 567,00 €

Κατηγορία Γ/ Για επιστήμονα εμπειρίας μεγαλύτερης των 20 ετών:

Ημερήσια αμοιβή = 600 * τκ = 756,00 €

(τκ 2022= 1,260 : Ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 του Κανονισμού)

Άρα Αμοιβή Τοπογραφικής Μελέτης:

Κατηγορία μελέτης	Κατηγορία επιστήμονα	Ανθρωποημέρες	Ημερήσια Αμοιβή (€)	Προεκτιμώμενη Αμοιβή (€)
25	A	4	378,00	1.512,00
Σύνολο Προεκτιμώμενης Αμοιβής				1.512,00 €

Επομένως, το σύνολο της προεκτιμώμενης Αμοιβής της Φυτοτεχνικής μελέτης είναι:

A_{ΦΥΤ.} = 1.512,00 €

• ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Η προεκτιμώμενη αμοιβή για τη σύνταξη τευχών δημοπράτησης σύμφωνα με το άρθρο ΓΕΝ.7, της με αριθμό ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466 (ΦΕΚ 2519/τ.Β/20.07.2017) Απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών, ορίζεται σε ποσοστό 8% της συνολικής προεκτιμώμενης αμοιβής των κατηγοριών μελετών για τις οποίες συνάσσονται τεύχη δημοπράτησης και οι οποίες φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

α/α	Κατηγορία Μελέτης	Συν. Αμοιβή Μελέτης	Αμοιβή Τευχών Δημ.
1	Ειδική Αρχιτεκτονική Μελέτη Ελεύθερων Χώρων	51.891,30	4.151,30
2	Ηλεκτρομηχανολογική Μελέτη Ελεύθερων Χώρων	15.120,00	1.209,60
3	Συγκοινωνιακή/Κυκλοφοριακή Μελέτη	3.780,00	302,40
4	Φυτοτεχνική Μελέτη	1.512,00	120,96
	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ	72.303,3	5.784,26

Υπολογισμός αμοιβής σύνταξης τευχών δημοπράτησης

$$A = 72.303,3 \cdot 8\% = 5.784,26 \text{ €}$$

Η παραπάνω αμοιβή σύνταξης τευχών δημοπράτησης επιμερίζεται στα επιμέρους τεύχη με τα ακόλουθα ποσοστά:

Επιμέρους Τεύχος	Ποσοστό
Τεχνική Περιγραφή	10%
Τεχνικές Προδιαγραφές	30%
Ανάλυση Τιμών	25%
Τιμολόγιο Μελέτης	13%
Τιμολόγιο Προσφοράς	1%
Συγγραφή υποχρεώσεων	10%
Προϋπολογισμός μελέτης	5%
Προϋπολογισμός Προσφοράς	1%
Διακήρυξη δημοπρασίας	5%
Αθροισμα	100%

• ΜΕΛΕΤΗ ΦΑΥ-ΣΑΥ

1. Η μελέτη Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) του έργου συντάσσεται από τους μελετητές του κυρίως έργου ανά κατηγορία μελέτης με βάση τα οριζόμενα στο άρθρο ΓΕΝ.6 του Κανονισμού.

2. Η αμοιβή **A**, για την σύνταξη μελέτης (ΣΑΥ) και (ΦΑΥ) ορίζεται από τον τύπο:

$$A = \Sigma A_i \cdot \beta \cdot \tau_k$$

όπου:

ΣA_i = Το σύνολο των προεκτιμώμενων αμοιβών των προς εκπόνηση μελετών για συγκεκριμένο έργο και για όλες τις κατηγορίες μελετών.

β =συντελεστής αμοιβής επί τοις εκατό (%) οριζόμενος ως ακολούθως:

$$\beta = \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{\Sigma A_i}{175 \cdot \tau_k}}} \quad \text{:ξαρτήτως κατηγορίας έργου}$$

$\kappa = 0,40$ και $\mu = 8,00$

Ο συντελεστής β (%) στρωγ, δεκαδικό ψηφίο.
Άρα:

$$B = 0,40 + 8,00 / \sqrt[3]{72.303,3 / 175 \cdot 1,260} = 1,56\% \text{ και}$$

$$A = 72.303,3 \cdot 1,56\% \cdot 1,260 = 1.421,19 \text{ €}$$

Το ποσόν επιμερίζεται στις επί μέρους κατηγορίες μελετών ως εξής:

Ειδικές Αρχιτεκτονικές μελέτες ελεύθερων χώρων	923,77
Ηλ-Μηχ/κές μελέτες	355,29
Συγκοινωνιακές/Κυκλοφοριακές μελέτες	99,48
Φυτοτεχνικές μελέτες	42,65
Σύνολο	1.421,19

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΕΣ ΑΜΟΙΒΕΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

α/α	Κατηγορία Μελέτης	Προεκτιμώμενη Αμοιβή (€)			
		Οριστ. &Μελ. Εφαρμογής	Τεύχη Δημοπρ/σης	ΦΑΥ-ΣΑΥ	ΣΥΝΟΛΟ
1	Ειδικές Αρχιτ. Μελ. ελεύθερων χώρων	51.891,30	4.151,30	923,77	56.966,37
2	Ηλ-Μηχ/κές μελέτες ελεύθερων χώρων	15.120,00	1.209,60	355,29	16.684,89
3	Συγκ./Κυκλοφοριακές μελέτες	3.780,00	302,40	99,48	4.181,88
4	Φυτοτεχνικές μελέτες	1.512,00	120,96	42,65	1.675,61
	Σύνολο	72.303,3	5.784,26	1.421,19	79.508,75

Σύμφωνα με τα παραπάνω το συνολικό ποσό για αμοιβές προεκτιμείται σε: **79.508,75 €**

• Απαιτούμενα πτυχία μελετών

Τα απαιτούμενα πτυχία ανά κατηγορία μελέτης παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

A/A	Κατ.	Είδος Μελέτης	Συν. Προεκτ. Αμοιβή (€)	Κατ' ελάχιστον τάξη πτυχίου	ΚΑΛΟΥΜΕΝΗ ΤΑΞΗ ΠΤΥΧΙΟΥ
1	07	Ειδική Αρχιτεκτονική Μελέτη	56.966,37	B	από B και άνω
2	09	Η/Μ Μελέτη (Σύνολο)	16.684,89	A	από A και άνω
3	10	Συγκοινωνιακή/ Κυκλοφοριακή Μελέτη	4.181,88	A	από A και άνω
4	25	Φυτοτεχνική Μελέτη	1.675,61	A	από A και άνω
		ΣΥΝΟΛΟ	79.508,75		

Παρατήρηση:

Η διαχείριση των υλικών καθαίρεσης που θεωρούνται απόβλητα (**Α.Ε.Κ.Κ**) κατά την έννοια του άρθρου 20 του Ν.2939/2001, όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 6 του Ν.3854/2010 και της υπ. αριθ. 36259/1757/Ε103/23.08.2010 ΚΥΑ (ΦΕΚ 1312 Β/24.08.2010) με θέμα “*Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (Α.Ε.Κ.Κ)*”, γίνεται αφού μετακομιστούνσε αποδεκτούς χώρους υποδοχής των αποβλήτων απόΠιστοποιημένη Μονάδα Επεξεργασίας Αποβλήτων Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ).

Επομένως η απαιτούμενη δαπάνη έχει τεθεί στον Προϋπολογισμό να γίνει απολογιστικά βάσει των πραγματικών ποσοτήτων και του είδους των προς διαχείρισης προϊόντων καθαίρεσης, η δαπάνη διαχείρισης των οποίων προσδιορίστηκε μετά από έρευνα αγοράς, καθώς και με τα στοιχεία πραγματικού κόστους από τα παρεμφερή έργα που έχουν υλοποιηθεί και που αναφέρονται παραπάνω, λαμβάνοντας υπόψη και τις επικρατούσες συνθήκες της αγοράς κατά το χρόνο εκπόνησης της Προμελέτης.

5. ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΤΙΜΩΝ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ-ΙΘΑΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΤΙΜΩΝ



Αργοστόλι, 28/7/2022
Αριθ. Πρωτ: 13306

ΘΕΜΑ: ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΤΙΜΩΝ

Σήμερα την 28/7/2022 ημέρα Πέμπτη και ώρα 11:30 συνεδρίασε η Επιτροπή Διερεύνησης Τιμών του Δήμου Αργοστολίου, όπως αυτή ορίστηκε με την 116/2022 Απόφαση Οικονομικής Επιτροπής Δήμου Αργοστολίου, προκειμένου να διερευνηθούν οι τιμές για τη σύνταξη του προϋπολογισμού του έργου στα πλαίσια κατάθεσης πρότασης με τίτλο:

«ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΟΛΕΩΣ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ»

στο πλαίσιο του προγράμματος «ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ» που χρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Ανάκαμψης μέσα από το έργο “Sub 2 - 16631_Πρόγραμμα βελτίωσης οδικής ασφάλειας», που είναι ενταγμένο στον Άξονα 4.6. «Εκσυγχρονισμός και βελτίωση της ανθεκτικότητας κύριων κλάδων οικονομίας της χώρας» στα πλαίσια της υπ. αρ. πρωτ. 43972/01-07-2022 (ΑΔΑ: Ψ5Π346ΜΤΛ6-4ΒΕ) Πρόσκλησης του Υπουργείου Εσωτερικών.

Για το προαναφερόμενο έργο, ζητήθηκαν και λήφθηκαν υπόψη οι κάτωθι προσφορές από το ελεύθερο εμπόριο:

- ΑΚΡΟΛΙΘΟΣ (Αρ. πρωτ. προσφοράς: ΔΥ/13-07-2022).
- ΒΕΡΥΚΟΚΟΣ (Αρ. πρωτ. προσφοράς: ΔΥ/14-07-2022).
- BLS(Αρ. πρωτ. προσφοράς: ΔΥ/18-07-2022).
- URBANGREEN(Αρ. πρωτ. προσφοράς: ΔΥ/15-07-2022).
- ΤΣΙΜΕΝΤΟΔΟΜΗ (Αρ. πρωτ. προσφοράς: ΔΥ/19-07-2022).
- ΤΕΜΚΑ ΕΠΕ (Αρ. πρωτ. προσφοράς: ΔΥ/21-07-2022).
- ΑΦΟΙ ΚΡΗΤΙΚΑΚΗ (Αρ. πρωτ. προσφοράς: ΔΥ/22-07-2022).

και συντάχθηκε ο κάτωθι Πίνακας Προσδιορισμού Μέσων Τιμών Ειδών Προμήθειας προκειμένου να προσδιοριστεί στο Τιμολόγιο και στον Προϋπολογισμό της μελέτης οι τιμές μονάδος των άρθρων που τα περιέχουν και συγκεκριμένα:

ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ

- Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων και κοινόχρηστων υπαίθριων χώρων με ειδικές πλάκες όδευσης ατόμων με μειωμένη όραση διαστάσεων 40x40 cm. (Αρ.Τιμ.: Β 12)

- Δαπεδόστρωση με κυβόλιθους γρανίτη γκρι απόχρωσης, διαστάσεων 10x10x8cm, με όλες τις πλευρές σπασμένες με πρέσα. (Αρ.Τιμ.: Β 13)
- Δαπεδόστρωση με κυβόλιθους γρανίτη γκρι απόχρωσης, διαστάσεων 10x10x5-7cm, με τις 4 περιμετρικές πλευρές σπασμένες με πρέσα και τις 2 μεγάλες επιφάνειες φυσικές (Αρ.Τιμ.: Β 14)
- Δαπεδόστρωση με κυβόλιθους βασάλτη ανθρακί απόχρωσης, διαστάσεων 10x10x10cm, με όλες τις πλευρές σπασμένες με πρέσα (Αρ.Τιμ.: Β 15)

ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ

- Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα (Αρ.Τιμ.: Β 2)

ΣΗΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

- Πινακίδες ρυθμιστικές μικρού μεγέθους (Αρ.Τιμ.: Ε 2)
- Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3'') (Αρ.Τιμ.: Ε 3)

ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ

- Ιστός οδοφωτισμού κυκλικής διατομής, ύψους 4m με κατάλληλη διαμόρφωση στην κορυφή (πέιρος) για την προσαρμογή φωτιστικών σωμάτων και θύρα επίσκεψης με κιβώτιο σύνδεσης των καλωδίων (Αρ.Τιμ.: ΣΤ 1)
- Ιστός οδοφωτισμού κυκλικής διατομής, ύψους 8m με κατάλληλη διαμόρφωση στην κορυφή (πέιρος) για την προσαρμογή φωτιστικών σωμάτων και θύρα επίσκεψης με κιβώτιο σύνδεσης των καλωδίων (Αρ.Τιμ.: ΣΤ 2)
- Φωτιστικό σώμα οδοφωτισμού τετράγωνου σχήματος τεχνολογίας LED, ισχύος 76W, απόδοσης τουλάχιστον 9200 lm. Ενδεικτικού τύπου QDROME STU-M (Αρ.Τιμ.: ΣΤ 3)

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

- Κάδοιαποριμμάτων από ανασυσταμένο μάρμαρο λευκού χρωματισμού (Αρ.Τιμ.: Ζ1)
- Βιομηχανοποιημένα καθιστικά ορθογωνικής κάτοψης από ανασυσταμένο μάρμαρο (Αρ.Τιμ.: Ζ2)

ΠΕΡΙΖΩΜΑΤΑ -ΦΡΕΑΤΙΑ

- Σχάρα δένδρου κατασκευασμένη από σκυρόδεμα εξαιρετικά υψηλής απόδοσης ενισχυμένο με ίνες από ανοξείδωτο ατσάλι (Αρ.Τιμ.: Ζ3)

Σε ορισμένα είδη αν και ζητήθηκαν, η Επιτροπή δεν έλαβε μη δεσμευτικές προσφορές από δεύτερο ανεξάρτητο προμηθευτή, οπότε το παρόν Πρακτικό λόγω στενών χρονικών περιθωρίων συντάχθηκε λαμβάνοντας υπόψη αντίστοιχες τιμές από παρεμφερείς μελέτες έργων που έχουν υλοποιηθεί ή υλοποιούνται από την Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου Αργοστολίου.

[illegible]

1	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	μ.	6050			7,50	6,60				7,05	42.652,50
	ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ											
1	Πινακίδες ρυθμιστικές μικρού μεγέθους	τεμ.	126					28,00			28,00	3.528,00
2	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3'')	τεμ.	126					49,00			49,00	6.174,00
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ											
1	Ιστός οδοφωτισμού κυκλικής διατομής, ύψους 4m με κατάλληλη διαμόρφωση στην κορυφή (πείρος) για την προσαρμογή φωτιστικών σωμάτων και θύρα επίσκεψης με κιβώτιο σύνδεσης των καλωδίων	Τεμ.	27						1.415,00		1.415,00	38.205,00
2	Ιστός οδοφωτισμού κυκλικής διατομής, ύψους 8m με κατάλληλη διαμόρφωση στην κορυφή (πείρος) για την προσαρμογή φωτιστικών σωμάτων και θύρα επίσκεψης με κιβώτιο σύνδεσης των καλωδίων	Τεμ.	9						2.750,00		2.750,00	24.750,00
3	Φωτιστικό σώμα οδοφωτισμού τετράγωνου σχήματος τεχνολογίας LED, ισχύος 76W, απόδοσης τουλάχιστον 9200 lm. Ενδεικτικού τύπου QDROME STU-M	Τεμ.	113						820,00		820,00	92.660,00

	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ											
1	Κάδοι απορριμμάτων από ανασυσταμένο μάρμαρο λευκού χρωματισμού.	Τεμ.	15							1.115,00	1.115,00	16.725,00
2	Βιομηχανοποιημένα καθιστικά ορθογωνικής κάτοψης από ανασυσταμένο μάρμαρο	Τεμ.	14							3.572,00	3.572,00	50.008,00
	ΠΕΡΙΖΩΜΑΤΑ - ΦΡΕΑΤΙΑ											
42	Σχάρα δένδρου κατασκευασμένη από σκυρόδεμα εξαιρετικά υψηλής απόδοσης ενισχυμένο με ίνες από ανοξείδωτο ατσάλι	Τεμ.	24							2.000,00	2.000,00	48.000,00

1^οΤακτικό Μέλος
Δανελάτος Σπυρίδωνας
ΤΕ Τεχνολόγων Μηχανολόγων Μηχανικών

2^οΤακτικό Μέλος
Σπαθής Σπυρίδωνας
ΤΕ Τεχνολόγων Πολιτικών Μηχανικών

Ο Πρόεδρος της Επιτροπής

Γεράσιμος Φιλιππάτος
ΤΕ Τεχνολόγων Τοπογράφων Μηχανικών

Αργοστόλι25/4/2023

ΟΣυντάξας

Γεράσιμος Φιλιππάτος
Τοπογράφος ΜηχανικόςΤ.Ε.

Αργοστόλι25/4/2023
Εγκρίθηκε

**ΗΑναπληρώτριαΠροϊσταμένη
τηςΔιεύθυνσηςΤεχνικώνΥπηρεσιών**

ΕυρύκλειαΧαϊτίδουΠαπαδήμα
ΑρχιτέκτωνΜηχανικός