



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΞΑΝΘΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΞΑΝΘΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΈΡΓΩΝ
ΣΥΓΚ/ΚΩΝ - ΥΔΡ/ΚΩΝ &
ΕΓΓΕΙΟΒΕΛΤ/ΚΩΝ
Αρ. φακ. Δημ. Συμ. Μ04/22

Αντικείμενο Μελέτης: **«ΜΕΛΕΤΗ
ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΟΔΙΚΗΣ
ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΟΔΟΥ ΣΑΡΔΕΩΝ»**

Προεκτιμώμενη αμοιβή
(με Φ.Π.Α. 24%): **128.951,00 €**

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: **ΔΗΜΟΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ**

ΚΩΔ. CPV: **71335000-5** (ΤΕΧΝΙΚΕΣ
ΜΕΛΕΤΕΣ)

ΦΑΚΕΛΟΣ ΕΡΓΟΥ (Φ.Ε.)

ΤΕΥΧΟΣ Α1: ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ Α2: ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΤΕΥΧΟΣ Α3: ΤΕΥΧΟΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

ΤΕΥΧΟΣ Α4: ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ

Ξάνθη, Νοέμβριος 2021

ΤΕΥΧΟΣ Α1 ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ

ΙΣΤΟΡΙΚΟ – ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

Η παρούσα μελέτη αφορά στην οδό Σάρδεων, η οποία είναι διπλής κατεύθυνσης, με υψηλό κυκλοφοριακό φόρτο και εκτείνεται από την οδό 4^{ης} Οκτωβρίου έως την οδό Περικλέους. Από το εγκεκριμένο Γ.Π.Σ. χαρακτηρίζεται ως δευτερεύουσα οδός το τμήμα της από την οδό 4^{ης} Οκτωβρίου έως την οδό Μεσολογγίου και ως συλλεκτήρια οδός το τμήμα από την οδό Μεσολογγίου έως την οδό Περικλέους. Με την προτεινόμενη ιεράρχηση του βασικού οδικού δικτύου που αναφέρεται στη μελέτη με τίτλο: «ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΟΛΗΣ ΞΑΝΘΗΣ - ΟΡΓΑΝΩΣΗ - ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ» κατατάσσεται στο Δευτερεύον οδικό δίκτυο και ορίζεται ως δευτερεύουσα αρτηρία, εξυπηρετεί τη λειτουργία της σύνδεσης και συνθέτει τον προτεινόμενο εξωτερικό περιμετρικό δακτύλιο και τις συνδέσεις αυτού με το κέντρο της πόλης.

Η οδός Σάρδεων εξυπηρετεί όχι μόνο την τοπική κυκλοφορία, αλλά χρησιμοποιείται επίσης και για την εξυπηρέτηση της διερχόμενης κυκλοφορίας από και προς τον ορεινό όγκο με αποτέλεσμα τα τελευταία χρόνια να δημιουργούνται κυκλοφοριακά προβλήματα, αλλά και τροχαία ατυχήματα, κυρίως λόγω παραβίασης των φωτεινών σηματοδοτών. Στην περιοχή της υπό μελέτης οδού υπάρχουν κυρίως κατοικίες, σχολικές εγκαταστάσεις (παιδικοί σταθμοί, νηπιαγωγεία και δημοτικά σχολεία) καθώς και το Στρατόπεδο Αποστολίδη και διέρχονται επίσης γραμμές αστικής και υπεραστικής συγκοινωνίας.

Η στάθμευση είναι άναρχη και σε κάποια σημεία απαγορεύεται με την απαραίτητη σήμανση, ενώ σε κάποια άλλα σημεία πραγματοποιείται σε εσοχές. Παρατηρείται επίσης σε αρκετά σημεία έλλειψη ή και ανεπάρκεια πεζοδρομίου.

Από την προαναφερόμενη κυκλοφοριακή μελέτη προτείνεται η κατασκευή κυκλικών κόμβων, στις διασταυρώσεις της οδού Σάρδεων με τις οδούς 4^{ης} Οκτωβρίου, Μεσολογγίου και Βλαχοπούλου (κόμβοι Κ5, ΚΒ-1, ΚΒ-2 αντίστοιχα) και η μετατροπή του κόμβου των οδών Σάρδεων, Δημητριάδου και Βάρναλη σε τρισκελή με πεζοδρόμηση μιας οδού και κατάργηση των φωτεινών

σηματοδοτών.

Η βελτίωση του επιπέδου της Οδικής Ασφάλειας αποτελεί μια από τις βασικές προτεραιότητες της πολιτείας και υλοποιείται σύμφωνα με την Οδηγία 2008/96/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 19^{ης} Νοεμβρίου 2008. Η Βελτίωση της Οδικής Ασφάλειας αφορά σε θέσεις Μειωμένης Οδικής Ασφάλειας και σε θέσεις του οδικού δικτύου που παρουσιάζουν μεγάλη συγκέντρωση ατυχημάτων και στόχος της είναι να μειωθούν τα οδικά ατυχήματα με τη βοήθεια Μελετών Επεμβάσεων Βελτίωσης Οδικής Ασφάλειας.

Στόχος της παρούσας μελέτης είναι:

1. Η ανάλυση της υπάρχουσας κατάστασης με συλλογή στοιχείων, τόσο των κυκλοφοριακών χαρακτηριστικών, όσο και των υφιστάμενων κυκλοφοριακών ρυθμίσεων και εντοπισμός επικίνδυνων θέσεων.
2. Η αξιολόγηση των κυκλοφοριακών χαρακτηριστικών και ρυθμίσεων και η διατύπωση τεκμηριωμένων προτάσεων νέων κυκλοφοριακών ρυθμίσεων ή τροποποίηση των υφισταμένων.
3. Η διατύπωση προτάσεων και η τελική διαμόρφωση για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας (συμπλήρωση ή αντικατάσταση οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης, αντικατάσταση της παλιάς ασφαλικής επίστρωσης με νέα, αποξήλωση εμποδίων και αποψίλωση ζωνών που εμποδίζουν την ορατότητα, βελτίωση ηλεκτροφωτισμού κλπ.).
4. Η τελική διαμόρφωση για διορθώσεις επικλίσεων ή απορροής όμβριων.
5. Η διατύπωση προτάσεων και η τελική διαμόρφωση για δημιουργία κυκλοφοριακών κόμβων και για βελτίωση των γεωμετρικών στοιχείων των οδών που συμβάλλουν στους κόμβους.
6. Η διατύπωση προτάσεων και η τελική διαμόρφωση για ανάπλαση των υφιστάμενων πεζοδρομίων ή δημιουργία νέων με μέριμνα στη διέλευση πεζών και ΑΜΕΑ, καθώς και για την τοποθέτηση αστικού εξοπλισμού (παγκάκια, κάδοι

απορριμμάτων κλπ.).

7. Η διατύπωση προτάσεων και η τελική διαμόρφωση για την οργάνωση της στάθμευσης (μέριμνα για θέσεις στάθμευσης ΑΜΕΑ και φορτοεκφόρτωσης) με κατάλληλες διαμορφώσεις με σκοπό τη μείωση του προβλήματος.

Με την ολοκλήρωση της μελέτης και την κατασκευή του αντίστοιχου έργου βελτιώνεται η ασφάλεια των χρηστών της οδού (πεζών και οδηγών) και το έντονο πρόβλημα στάσης και στάθμευσης, σύμφωνα με τις πιο πρόσφατες κοινοτικές οδηγίες και κανονισμούς της πολιτείας.

ΤΕΥΧΟΣ Α2 ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Η οδός Σάρδεων βρίσκεται βόρεια της πόλης της Ξάνθης και είναι οδός διπλής κατεύθυνσης σε όλο το μήκος της (περίπου 0,91 χλμ) με κυμαινόμενο πλάτος από 8 μ έως 10 μ περίπου. Εκτείνεται από την οδό 4^{ης} Οκτωβρίου στα όρια της Παλιάς Πόλης της Ξάνθης έως την οδό Περικλέους και με την υλοποίηση του έργου «**ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΟΔΟΥ ΣΑΡΔΕΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΔΟ ΠΕΡΙΚΛΕΟΥΣ ΕΩΣ ΤΗΝ ΟΔΟ ΕΘΕΛΟΝΤΗ ΑΙΜΟΔΟΤΗ**» η οδός προεκτάθηκε έως την οδό Εθελοντή Αιμοδότη.

Μετά την ανοικοδόμηση των τελευταίων ετών στην οδό αλλά και σε όλη την πόλη της Ξάνθης παρατηρούνται κυρίως προβλήματα κυκλοφορίας και στάθμευσης για τους χρήστες της, οι οποίοι είναι μόνιμοι κάτοικοι, πολίτες που μετακινούνται καθημερινά προς δημόσιες δομές και υπηρεσίες και σχολεία, αλλά και αυτοί που τη χρησιμοποιούν σαν περιφερειακή οδό, καθώς επίσης και στρατιωτικά οχήματα λόγω του Στρατοπέδου Αποστολίδη.

Τέλος η μη ύπαρξη πεζοδρομίων σε κάποια σημεία αλλά και η κατάληψη των υφισταμένων από σταθμευμένα αυτοκίνητα, εγκυμονεί προβλήματα ασφαλούς διέλευσης των πεζών.

Σε ό,τι αφορά στους κόμβους της οδού Σάρδεων με φωτεινή σηματοδότηση και έπειτα από τα ατυχήματα λόγω παραβίασης των σηματοδοτών, αλλά και του χαμηλού επιπέδου εξυπηρέτησης λόγω του μεγάλου χρόνου αναμονής στον κόμβο, είναι επιτακτική η ανάγκη βελτίωσης

του σχεδιασμού τους.

2. ΠΡΟΫΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ - ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Το 2016 εγκρίθηκε η μελέτη με τίτλο: «ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΟΛΗΣ ΞΑΝΘΗΣ - ΟΡΓΑΝΩΣΗ - ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ». Η μελέτη αυτή και σε ότι αφορά στη οδό Σάρδεων προτείνει την κατασκευή κυκλικών κόμβων, στις διασταυρώσεις της οδού Σάρδεων με τις οδούς 4ης Οκτωβρίου, Μεσολογγίου και Βλαχοπούλου (κόμβοι Κ5, ΚΒ-1, ΚΒ-2 αντίστοιχα) και τη μετατροπή του κόμβου των οδών Σάρδεων, Δημητριάδου και Βάρναλη σε τρισκελή με πεζοδρόμηση μιας οδού και κατάργηση των φωτεινών σηματοδοτών.

3. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Αντικείμενο της μελέτης είναι η συλλογή και καταγραφή στοιχείων που αφορούν στα κυκλοφοριακά χαρακτηριστικά της περιοχής και τη στάθμευση, η επαναξιολόγηση των κυκλοφοριακών ρυθμίσεων και επεμβάσεων στους κόμβους και τις διασταυρώσεις με τη διατύπωση τεκμηριωμένων προτάσεων και οι τελικές διαμορφώσεις για νέες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις, για βελτίωση της οδικής ασφάλειας, για ανάπλαση των υφισταμένων πεζοδρομίων ή δημιουργία νέων, για οργάνωση της στάθμευσης, κλπ.

Θα συνταχθούν από τον ανάδοχο τοπογραφική μελέτη, μελέτη οδοποιίας αστικής οδού στα στάδια της προμελέτης και της οριστικής μελέτης, μελέτη σήμανσης ασφάλισης οδικών έργων, μελέτη Η/Μ εγκαταστάσεων οδικών έργων στο στάδιο της οριστικής μελέτης, υδραυλική μελέτη συγκοινωνιακών έργων στο στάδιο της οριστικής μελέτης, ΣΑΥ- ΦΑΥ και τεύχη δημοπράτησης.

Θα ληφθούν από τον ανάδοχο όλες οι απαραίτητες εγκρίσεις και αδειοδοτήσεις που απαιτούνται από τους αρμόδιους φορείς και θα γίνουν όλες οι ενέργειες συλλογής και προετοιμασίας των στοιχείων που είναι απαραίτητα για τη θεσμοθέτηση των κυκλοφοριακών ρυθμίσεων.

Για την έναρξη κάθε σταδίου της μελέτης θα δίνεται σχετική έγγραφη εντολή από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

Ανάλογα με τις ανάγκες που θα προκύψουν κατά τη διάρκεια της μελέτης, θα συμπεριληφθεί και οποιαδήποτε άλλη μελετητική εργασία που προβλέπεται από τις προδιαγραφές και τις σχετικές διατάξεις.

Τα ανωτέρω που αναφέρονται στα προς μελέτη επί μέρους έργα περιγράφουν γενικά το μέγεθος και το περιεχόμενο του υπό μελέτη

αντικειμένου. Ο ανάδοχος - μελετητής έχει συμβατικό αντικείμενο και υποχρέωση να προσδιορίσει το αναλυτικό περιεχόμενο της μελέτης και τη διάταξη και διαστασιολόγηση των έργων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

4. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Για τη μελέτη θα ληφθούν ενδεικτικά υπόψη τα κάτωθι, κάθε σχετική γενική ή ειδική διάταξη, όπως ισχύει σήμερα, καθώς και οι ισχύουσες προδιαγραφές για τις ανατιθέμενες κατηγορίες μελετών:

- Κανονισμός Επεμβάσεων (ΚΑΝ.ΕΠΕ., 2017).
- Μέθοδοι για την επί τόπου αποτίμηση των χαρακτηριστικών των υλικών, Β' έκδοση (ΤΕΕ 2007)
- ΕΚΩΣ 2000, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.
- ΕΑΚ 2000, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.
- Ευρωκώδικες.
- Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ 2016).
- Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων (ΚΤΧ 2008).
- ΝΟΚ και Κτιριοδομικός Κανονισμός.
- Π.Δ. 696/74.
- Ν.4412/2016 «Δημόσιες συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)».
- Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ).
- Υπουργική Απόφαση ΔΝΣγ /32129/ΦΝ466/2017 (ΦΕΚ 2519/Β'/20-7-2019) «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)».
- Υπουργική Απόφαση ΔΜΕΟ/Ο/3050 (ΦΕΚ 2303/Β'/16-9-2013) «Έγκριση Τεχνικών Οδηγιών κυκλοφοριακών παρεμβάσεων στο αστικό περιβάλλον για την εφαρμογή τους σε περιοχές σχολικών συγκροτημάτων και περιοχές με αυξημένη κίνηση στα πλαίσια βελτίωσης της οδικής ασφάλειας».

- Ν.2696/1999 (ΦΕΚ 57/Α'/23-3-1999) «Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το Ν.4530 (ΦΕΚ 59/30-3-2018).
- Διαμόρφωση των εξωτερικών χώρων κίνησης πεζών, ΥΠΕΚΑ.
- Υπουργική Απόφαση ΔΟΥ/ΟΙΚ.1920/2016 (ΦΕΚ 1053/Β'/14-4-2016) «Έγκριση Τεχνικών Οδηγιών για ποδηλατοδρόμους (Υποδομές ποδηλάτων)».
- Υπουργική Απόφαση 52907 (ΦΕΚ 2621/Β'/31-12-2009) «Ειδικές ρυθμίσεις για την εξυπηρέτηση ατόμων με αναπηρία σε κοινόχρηστους χώρους των οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών».
- Υπουργική Απόφαση Δ13/ο/1372 (ΦΕΚ 85/Β'/23-1-2018) «Έγκριση της Τεχνικής Οδηγίας για τη χρήση αναλάμποντος φωτεινού σηματοδότη ενός πεδίου σε διαβάσεις πεζών».
- Ν.4782/2021 (ΦΕΚ Α' 36/09.03.2021) «Εκσυγχρονισμός, απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των δημοσίων συμβάσεων, ειδικότερες ρυθμίσεις προμηθειών στους τομείς της άμυνας και της ασφάλειας και άλλες διατάξεις για την ανάπτυξη, τις υποδομές και την υγεία».

5. ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Επειδή η μελέτη αφορά σε περιοχή εντός του αστικού ιστού, θα πρέπει να δημιουργηθεί η ελάχιστη δυνατή όχληση.

Επιπλέον και σε ότι αφορά στον κόμβο της οδού Σάρδεων με την οδό Βλαχοπούλου, η ύπαρξη του στρατοπέδου δρα δεσμευτικά για το σχεδιασμό και την υλοποίηση αυτού, συνεπώς είναι επιτακτική η ανάγκη συνεννόησης με τη στρατιωτική αρχή.

ΤΕΥΧΟΣ Α3 ΤΕΥΧΟΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

1. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Η παρούσα σύμβαση περιλαμβάνει την εκπόνηση των κάτωθι επί μέρους μελετών σύμφωνα με το Π.Δ. 696/74, όπως ισχύει καθώς και με τον

Κανονισμό Επεμβάσεων (ΚΑΝ .ΕΠΕ 2017):

Α'. ΦΑΣΗ

A1 Σύνταξη τοπογραφική μελέτης,

A2 Σύνταξη προμελέτης οδοποιίας (αστικής οδού και κυκλοφοριακών κόμβων)

Β'. ΦΑΣΗ

B1 Σύνταξη οριστικής μελέτης οδοποιίας (αστικής οδού και κυκλοφοριακών κόμβων)

B2 Σύνταξη μελέτης σήμανσης, ασφάλισης οδικών έργων

B3 Σύνταξη οριστικής μελέτης Η/Μ εγκαταστάσεων οδικών έργων

B4 Σύνταξη οριστικής υδραυλικής μελέτης συγκοινωνιακών έργων

Γ'. ΦΑΣΗ

Γ1 Σύνταξη ΣΑΥ- ΦΑΥ

Γ2 Σύνταξη τευχών δημοπράτησης

2. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Ο συνολικός χρόνος ολοκλήρωσης του μελετητικού αντικειμένου, σύμφωνα με το άρθρο 184 του ν.4412/16, ορίζεται σε **δέκα (10) εβδομάδες** από την υπογραφή του ιδιωτικού συμφωνητικού, με τις ακόλουθες τμηματικές προθεσμίες (ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα):

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

[illegible]

ΤΕΥΧΟΣ Α4 ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ

(Αποφ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/ΦΕΚ 2519/Β'/20-07-17)

Η προεκτίμηση της αμοιβής της μελέτης πραγματοποιήθηκε με βάση την «Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ. 8δ του αρθ-53 του Ν-4412/16 (ΦΕΚ-147/Α/16)».

Στην εγκύκλιο 2 με αρ. πρ. 89943/2-4-2021 του Υ.ΥΠΟ.ΜΕ αναγράφεται: «για τον προσδιορισμό της προεκτιμώμενης αμοιβής μελετών και υπηρεσιών για το έτος 2021, ο συντελεστής (τκ) που αναφέρεται στο άρθρο ΓΕΝ.3 του «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 όπως ισχύει», που εγκρίθηκε με την αριθμ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/17-5-2017 (ΦΕΚ Β' 2519) απόφαση του Υπουργού ΥΠΟ.ΜΕ. (όπως τροποποιήθηκε με την αριθμ. ΔΝΣγ/οικ.56023/ΦΝ466/2.8.17, Β'2724) έχει τιμή (τκ) = 1,199»

ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΩΝ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

1. ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΑΡΘΡΟ ΤΟΠ. 2 ΤΡΙΓΩΝΙΣΜΟΙ - ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΜΟΙΒΗΣ

| α/α Ενδείξεις εργασιών | Τιμές | Ποσότητες | ΑΜΟΙΒΗ |
|-----------------------------------|-------|-----------|------------|
| Τριγωνομετρικό σημείο IV τάξης | 800 | 2 | 1.600 € |
| Εμπροσθοτομίες | 350 | 2 | 700 € |
| Βάθρο ύψους 0,40 μ. | 65 | 2 | 130 € |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ | | | 2.430 € |
| τκ ₂₀₂₁ = | | | 1,199 |
| ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ Α _{τοπ2} = | | | 2.913,57 € |

ΑΡΘΡΟ ΤΟΠ. 3 ΠΟΛΥΓΩΝΟΜΕΤΡΙΕΣ - ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΜΟΙΒΗΣ

| | |
|-----------------------------|-------------------|
| Αριθμός Στάσεων | 15 |
| Τιμή ανά στάση | 65 €* |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ | 975 € |
| ΤΚ ₂₀₂₁ = | 1,199 |
| ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ Ατοπ3= | 1.169,03 € |

*(Εντός κατοικημένων περιοχών)

ΑΡΘΡΟ ΤΟΠ. 6^Α ΕΠΙΓΕΙΕΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΙΣ ΔΟΜΗΜΕΝΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ - ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΜΟΙΒΗΣ

| | |
|------------------------------------|-------------------|
| Συνολική επιφάνεια για αποτύπωση : | 11,77 στρ. |
| Τιμή μονάδας για κλίμακα : | 100 €/στρ.* |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ | 1.177 € |
| ΤΚ ₂₀₂₁ = | 1,199 |
| ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ Ατοπ6= | 1.411,22 € |

*(πυκνοδομημένη, πάνω από 200 σημεία, κλίμακα 1:500)

ΑΡΘΡΟ ΤΟΠ.14 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΡΥΜΟΤΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ - ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΜΟΙΒΗΣ

| | |
|--|-----------------|
| Αριθμός κορυφών οικοδομικών τετραγώνων : | 30 |
| Τιμή ανά κορυφή : | 20 € |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ | 600 € |
| ΤΚ ₂₀₂₁ = | 1,199 |
| ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ Ατοπ14= | 719,40 € |

| | |
|--|--|
| ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ | $\begin{aligned} \text{Ατοπ} &= \text{Ατοπ2} + \text{Ατοπ3} + \text{Ατοπ6} + \\ &\quad \text{Ατοπ14} = \\ &= 2.913,57 + 1.169,03 + 1.411,22 + \\ &\quad 719,40 \\ \text{Ατοπ} &= 6.213,22 \text{ €} \end{aligned}$ |
|--|--|

2. ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (ΟΔΙΚΩΝ)

ΑΡΘΡΟ ΟΔΟ.1 ΥΠΕΡΑΣΤΙΚΕΣ ΟΔΟΙ/ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ, ΑΣΤΙΚΕΣ ΟΔΟΙ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ - ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΜΟΙΒΗΣ

Η αμοιβή **A** ορίζεται σε ευρώ ανά χιλιόμετρο (€/χλμ.) μελέτης έργου και για αστικές οδούς, σύμφωνα με τον τύπο: **A=(10000.π.ρ.σ).τκ**, όπου:

α) **π**=Συντελεστής εξαρτώμενος από την κατηγορία της οδού: **π=1,30**

β) **ρ**=Συντελεστής εξαρτώμενος από το μήκος κάθε μελετώμενης οδού: **ρ=1,50**

γ) **σ**=Συντελεστής εξαρτώμενος από τη γεωμορφολογία και για έδαφος πεδινό (κλίσεις 0–10%): **σ=1,00**

δ) **τκ=0** συντελεστής του άρθρου **ΓΕΝ.3** του παρόντος Κανονισμού **τκ₂₀₂₁=1,199**

L Σάρδεων = 0,907 χλμ.

Ταυτόχρονα μελετώνται οι κόμβοι

Κόμβος (α) **στις οδούς Σάρδεων και 4^{ης} Οκτωβρίου (από Κυκλ. Μελέτη είναι ο κόμβος K5),**

Κόμβος (β) **στις οδούς Μεσολογγίου και Σάρδεων (από Κυκλ. Μελέτη είναι ο κόμβος K-B1)**

Κόμβος (γ) **στις οδούς Στ. Βλαχοπούλου και Σάρδεων (από Κυκλ. Μελέτη είναι ο κόμβος K-B2)**

Από τον πίνακα 3.2 του κανονισμού τα συνολικά μήκη L των κόμβων είναι αντίστοιχα:

Κόμβος (α) 0,5 χλμ

Κόμβος (β) 0,6 χλμ

Άρα για την οδό Σάρδεων και για το μήκος αυτής από την οδό 4^{ης} Οκτωβρίου έως και την οδό Βλαχοπούλου δεν προκύπτει αμοιβή από αυτό το άρθρο, γιατί θα μελετηθεί από το άρθρο ΟΔΟ2.

Για τον κόμβο (γ) το μήκος επιρροής της μελετώμενης οδού είναι 0,2 χλμ και, επειδή το μήκος της από τον κόμβο της οδού Στ. Βλαχοπούλου έως τον κόμβο της οδού Περικλέους είναι 0,365 χλμ, η αμοιβή που προκύπτει από αυτό το

άρθρο είναι

$$A=(10000*\pi*\rho*\sigma)*\tau\kappa=(10000*1,3*1,5*1)*1,199=23.380,50 \text{ €}$$

Και επειδή η τιμή αυτή είναι ανά χλμ μελέτης, για $L=0,365-0,2=0,165$ χλμ,

$$A_{\text{οδο1}}=0,165*23.380,50, \text{ άρα}$$

| | |
|--|--|
| ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΟΔΩΝ | $A_{\text{οδο1}} = 3.857,78 \text{ €}$ |
|--|--|

ΑΡΘΡΟ ΟΔΟ.2 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΙ ΚΟΜΒΟΙ - ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΜΟΙΒΗΣ

Η αμοιβή ορίζεται σύμφωνα με τον τύπο: $A=(12000.\pi.\rho.\sigma).L.\tau\kappa$, όπου:

α) π =Συντελεστής εξαρτώμενος από την ανώτερη κατηγορία των διασταυρώμενων οδών

β) $\rho=1,50$ (για μήκος έως 1χλμ)

γ) σ =Συντελεστής εξαρτώμενος από τη γεωμορφολογία και για έδαφος πεδινό (κλίσεις 0–10%): $\sigma=1,00$

δ) $\tau\kappa=0$ συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 του παρόντος Κανονισμού $\tau\kappa_{2021}=1,199$.

Κόμβος (α) στις οδούς Σάρδεων και 4^{ης} Οκτωβρίου (από Κυκλ. Μελέτη είναι ο κόμβος K5)

| | |
|---|---|
| Κόμβος (α) ισόπεδος τρισκελής Κατηγορία μελετώμενης οδού ΓΙΙΙ ενιαίας επιφάνειας Κατηγορία εγκάρσιας οδού ΓΙΙΙ ενιαίας επιφάνειας $\pi=1,30$ $\rho=1,50$ (για μήκος έως 1χλμ) σ (για πεδινό έδαφος) $\sigma=1,00$ L (από πίνακα 3.2 του κανονισμού) $L=0,5$ χλμ $\tau\kappa_{2021}=1,199$ | |
| $A=(12000*\pi*\rho*\sigma)*L*\tau\kappa$ | $(12000*1,30*1,50*1,0)*0,5*1,199$ |
| ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ $A_{\text{οδο2α}}=$ | $14.028,30 \text{ €}$ |

Κόμβος (β) στις οδούς Μεσολογγίου και Σάρδεων (από Κυκλ. Μελέτη είναι

ο κόμβος K-B1)

| | |
|---|-----------------------------------|
| Κόμβος (β) ισόπεδος τετρασκελής Κατηγορία μελετώμενης οδού ΓΙΙΙ ενιαίας επιφάνειας Κατηγορία εγκάρσιας οδού ΓΙΙΙ ενιαίας επιφάνειας $\pi=1,30$ $\rho=1,50$ (για μήκος έως 1χλμ) σ (για πεδινό έδαφος) $\sigma=1,00$ L (από πίνακα 3.2 του κανονισμού) $L=0,6$ χλμ $\tau\kappa_{2021}=1,199$ | |
| $A=(12000*\pi*\rho*\sigma)*L*\tau\kappa$ | $(12000*1,30*1,50*1,0)*0,6*1,199$ |
| ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ Αοδο2β= | 16.833,96 € |

Κόμβος (γ) στις οδούς Στ. Βλαχοπούλου και Σάρδεων (από Κυκλ. Μελέτη είναι ο κόμβος K-B2)

| | |
|--|-----------------------------------|
| Κόμβος (γ) ισόπεδος τρισκελής Κατηγορία μελετώμενης οδού ΓΙΙΙ ενιαίας επιφάνειας Κατηγορία εγκάρσιας οδού ΔΙΥ ενιαίας επιφάνειας $\pi=1,30$ $\rho=1,50$ (για μήκος έως 1χλμ) σ (για πεδινό έδαφος) $\sigma=1,00$ L (από πίνακα 3.2 του κανονισμού) $L=0,5$ χλμ $\tau\kappa_{2021}=1,199$ | |
| $A=(12000*\pi*\rho*\sigma)*L*\tau\kappa$ | $(12000*1,30*1,50*1,0)*0,5*1,199$ |
| ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ Αοδο2γ= | 14.028,30 € |

| | |
|---|---|
| ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΠΛΗΡΟΥΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΚΟΜΒΩΝ: | Αοδο2 = Αοδο2α + Αοδο2β + Αοδο2γ = = 14.028,30 + 16.833,96 + 14.028,30 Αοδο2 = 44.890,56 € |
|---|---|

ΑΡΘΡΟ ΟΔΟ.3 ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΑ ΜΗΚΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΚΑΤΑ ΣΤΑΔΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΚΟΜΒΩΝ

- ΑΜΟΙΒΗ ΠΛΗΡΟΥΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ = **3.857,78 €**

Παραλείπεται το στάδιο α) της προκαταρκτικής μελέτης που αντιστοιχεί σε ποσοστό 25% και προσαυξάνεται το επόμενο στάδιο της προμελέτης κατά 50%

του ποσοστού του παραλειπόμενου σταδίου

| | | |
|---|---|------------|
| 1. Προμελέτη αστικών οδών (30%) | = | 1.157,33 € |
| Προσαύξηση παραλειπόμενου σταδίου 0,50 χ 25% | = | 482,22 € |
| Συνολική αμοιβή σταδίου προμελέτης αστικών οδών | = | 1.639,55 € |
| 2. Οριστική μελέτη αστικών οδών (40%) | = | 1.543,11 € |

Άρα η συνολική αμοιβή για τη μελέτη αστικής οδού είναι

$$\text{Αοδο3a} = 1.639,55 + 1.543,11$$

$$\text{Αοδο3a} = 3.182,66 \text{ €}$$

- ΑΜΟΙΒΗ ΠΛΗΡΟΥΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΚΟΜΒΩΝ = 44.890,56 €

Παραλείπεται το στάδιο α) της προκαταρκτικής μελέτης που αντιστοιχεί σε ποσοστό 25% και προσαυξάνεται το επόμενο στάδιο της προμελέτης κατά 50% του ποσοστού του παραλειπόμενου σταδίου

| | | |
|---|---|-------------|
| 1. Προμελέτη αστικών κόμβων (30%) | = | 13.467,17 € |
| Προσαύξηση παραλειπόμενου σταδίου 0,50 χ 25% | = | 5.611,32 € |
| Συνολική αμοιβή σταδίου προμελέτης αστικών κόμβων | = | 19.078,49 € |
| 2. Οριστική μελέτη αστικών κόμβων (40%) | = | 17.956,22 € |

Άρα η συνολική αμοιβή για τη μελέτη κυκλοφοριακών κόμβων είναι

$$\text{Αοδο3b} = 19.078,49 + 17.956,22$$

$$\text{Αοδο3b} = 37.034,71 \text{ €}$$

| | |
|------------------------|---|
| ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΗΣ: | $\text{Αοδο3} = 3.182,66 + 37.034,71 = 40.217,37 \text{ €}$ |
|------------------------|---|

ΑΡΘΡΟ ΟΔΟ.4 ΣΗΜΑΝΣΗ, ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΟΔΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΟΔΙΚΩΝ ΣΗΡΑΓΓΩΝ - ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΜΟΙΒΗΣ

Η ολική αμοιβή (Αολ) ορίζεται σε ευρώ ανά χιλιόμετρο (€/χλμ) μελέτης έργου και για **αστικές οδούς** γίνεται σύμφωνα με τον τύπο: **Αολ= (1800.π.σ). τκ ,** όπου **π=1,30,**

σ (για πεδινό έδαφος) $\sigma=1,00$

$\tau\kappa_{2021}=1,199$

άρα $A = (1800 \cdot 1,3 \cdot 1) \cdot 1,199 = 2.805,66 \text{ €}$

Και επειδή η τιμή αυτή είναι ανά χλμ μελέτης, για $L=0,365-0,2=0,165 \text{ χλμ}$,

$\text{Αοδο4a} = 2.805,66 \cdot 0,165$, άρα

| | |
|---|------------------------------------|
| ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΟΔΩΝ | $\text{Αοδο4a} = 462,93 \text{ €}$ |
|---|------------------------------------|

Η ολική αμοιβή (**Αολ**) ορίζεται σε ευρώ ανά χιλιόμετρο (€/χλμ) μελέτης έργου

και για **κόμβους** γίνεται σύμφωνα με τον τύπο: $\text{Αολ}=(2700 \cdot \pi \cdot \sigma) \cdot \tau\kappa$

Κόμβος (α) στις οδούς Σάρδεων και 4^{ης} Οκτωβρίου (από Κυκλ. Μελέτη είναι ο κόμβος Κ5)

| | |
|--|---|
| Κόμβος (α) ισόπεδος τρισκελής Κατηγορία μελετώμενης οδού ΓΙΙΙ ενιαίας επιφάνειας Κατηγορία εγκάρσιας οδού ΓΙΙΙ ενιαίας επιφάνειας $\pi=1,30$ σ (για πεδινό έδαφος) $\sigma=1,00$ $\tau\kappa_{2021}=1,199$ L (από πίνακα 3.2 του κανονισμού) $L=0,50 \text{ χλμ}$ | |
| $A=(2700 \cdot \pi \cdot \sigma) \cdot L \cdot \tau\kappa$ | $(2700 \cdot 1,30 \cdot 1,0) \cdot 0,5 \cdot 1,199$ |
| ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ $\text{Αοδο4ba} =$ | $2.104,25 \text{ €}$ |

Κόμβος (β) στις οδούς Μεσολογγίου και Σάρδεων (από Κυκλ. Μελέτη είναι ο κόμβος Κ-Β1)

| | |
|---|--|
| Κόμβος (β) ισόπεδος τετρασκελής Κατηγορία μελετώμενης οδού ΓΙΙΙ ενιαίας επιφάνειας Κατηγορία εγκάρσιας οδού ΓΙΙΙ ενιαίας επιφάνειας $\pi=1,30$ σ (για πεδινό έδαφος) $\sigma=1,00$ $\tau\kappa_{2021}=1,199$ L (από πίνακα 3.2 του κανονισμού) $L=0,6 \text{ χλμ}$ | |
| $A=(2700 \cdot \pi \cdot \sigma) \cdot L \cdot \tau\kappa$ | $(2700 \cdot 1,3 \cdot 1,0) \cdot 0,6 \cdot 1,199$ |
| ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ $\text{Αοδο4bβ} =$ | $2.525,09 \text{ €}$ |

Κόμβος (γ) στις οδούς Στ. Βλαχοπούλου και Σάρδεων (από Κυκλ. Μελέτη

είναι ο κόμβος K-B2)

| | |
|--|----------------------------|
| Κόμβος (γ) ισόπεδος τρισκελής Κατηγορία μελετώμενης οδού ΓΙΙΙ ενιαίας επιφάνειας Κατηγορία εγκάρσιας οδού ΔΙΥ ενιαίας επιφάνειας $\pi=1,30$ σ (για πεδινό εδαφος) $\sigma=1,00$ $\tau_{K2021}=1,199$ L (από πίνακα 3.2 του κανονισμού) $L=0,50$ χλμ | |
| $A=(2700*\pi*\sigma)*L*\tau_K$ | $(2700*1,3*1,0)*0,5*1,199$ |
| ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ Αοδο4bγ = | 2.104,25 € |

Η μελέτη σήμανσης και ασφάλισης οδικών έργων συντάσσεται σε ένα στάδιο μελέτης επί των υποβάθρων της οριζοντιογραφίας της οριστικής μελέτης και αμοιβεται με το 100%.

| | |
|--|--|
| ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΚΟΜΒΩΝ | $A_{οδο4b} = A_{οδο4ba} + A_{οδο4b\beta} +$ $A_{οδο4b\gamma} =$ $= 2.104,25 + 2.525,09 + 2.104,25$ $A_{οδο4b} = 6.733,59 \text{ €}$ |
|--|--|

| | |
|------------------------------------|--|
| ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ | $A_{οδο4} = A_{οδο4a} + A_{οδο4b} = 462,93 +$ $6.733,59$ $A_{οδο4} = 7.196,52 \text{ €}$ |
|------------------------------------|--|

| | |
|---|--|
| ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (ΟΔΙΚΩΝ): | $A_{οδο} = A_{οδο3} + A_{οδο4} = 40.217,37 +$ $7.196,52$ $A_{οδο} = 47.413,89 \text{ €}$ |
|---|--|

Η ΚΑΛΟΥΜΕΝΗ ΤΑΞΗ ΠΤΥΧΙΟΥ 10 ΔΙΑΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΜΟΙΒΗ ΠΛΗΡΟΥΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΤΟΙ = $3.857,78 + 44.890,56 + 7.196,52 = 55.944,86 \text{ €}$

3 . ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ Η/Μ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΑΡΘΡΟ ΟΔΟ.5 ΦΩΤΕΙΝΗ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΚΟΜΒΩΝ

(Εφόσον προκύψει απαίτηση από την προμελέτη οδοποιίας)

Η συνολική αμοιβή **A** μελέτης φωτεινής σηματοδότησης κόμβου ορίζεται σε ευρώ (€/κόμβο) σύμφωνα με τον τύπο:

$$A = 180 \cdot (\kappa + \varepsilon) \cdot \beta \cdot \gamma \cdot \tau\kappa$$

Κόμβος (α) στις οδούς Σάρδεων και 4^{ης} Οκτωβρίου (από Κυκλ. Μελέτη είναι ο κόμβος K5)

| | |
|--|--|
| Κόμβος (α) ισόπεδος τρισκελής | |
| $\kappa = 6$ | |
| $\varepsilon = 6$ | |
| $\beta = 1$ | |
| $\gamma = 1,25$ | |
| $\tau\kappa = \tau\kappa_{2021} = 1,199$ | |
| $A = 180 \cdot (\kappa + \varepsilon) \cdot \beta \cdot \gamma \cdot \tau\kappa$ | $180 \cdot (6+6) \cdot 1 \cdot 1,25 \cdot 1,199$ |
| ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ $A_{\pi} =$ | 3.237,30 € |

Κόμβος (β) στις οδούς Μεσολογγίου και Σάρδεων (από Κυκλ. Μελέτη είναι ο κόμβος K-B1)

| | |
|--|--|
| Κόμβος (β) ισόπεδος τετρασκελής | |
| $\kappa = 8$ | |
| $\varepsilon = 8$ | |
| $\beta = 1$ | |
| $\gamma = 1,25$ | |
| $\tau\kappa = \tau\kappa_{2021} = 1,199$ | |
| $A = 180 \cdot (\kappa + \varepsilon) \cdot \beta \cdot \gamma \cdot \tau\kappa$ | $180 \cdot (8+8) \cdot 1 \cdot 1,25 \cdot 1,199$ |
| ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ $A_{\pi} =$ | 4.316,40 € |

Κόμβος (γ) στις οδούς Στ.Βλαχοπούλου και Σάρδεων (από Κυκλ.Μελέτη είναι ο κόμβος Κ-Β2)

| | |
|--|--|
| Κόμβος (γ) ισόπεδος τρισκελής | |
| $\kappa = 6$ | |
| $\varepsilon = 6$ | |
| $\beta = 1$ | |
| $\gamma = 1,25$ | |
| $\tau\kappa = \tau\kappa_{2021} = 1,199$ | |
| $A = 180 \cdot (\kappa + \varepsilon) \cdot \beta \cdot \gamma \cdot \tau\kappa$ | $180 \cdot (6+6) \cdot 1 \cdot 1,25 \cdot 1,199$ |
| ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ $A_{\Pi} =$ | 3.237,30 € |

Επομένως Συνολική Αμοιβή Φωτεινής Σηματοδότησης : $A_{\Pi} = 3.237,30 + 3.237,30 + 4.316,40 = 10.791,00 \text{ €}$

Αμοιβή οριστικής μελέτης = $85\% \cdot A_{\Pi}$

| | |
|--|---|
| ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ($A_{\Phi\Sigma}$) ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ : | $A_{\Phi\Sigma} = 85\% \cdot A_{\Pi} = 0,85 \cdot 10.791,00 =$ $A_{\Phi\Sigma} = 9.172,35 \text{ €}$ |
|--|---|

ΑΡΘΡΟ ΟΔΟ.9 Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΔΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΛΗΝ ΣΗΡΑΓΓΩΝ

Με το παρόν άρθρο καλύπτονται οι προεκτιμώμενες αμοιβές μελετών ηλεκτρομηχανολογικών (Η/Μ) εγκαταστάσεων οδικών έργων πλην σηράγγων (οδοί, κόμβοι, γέφυρες οχημάτων και πεζών και υπαίθριοι χώροι στάθμευσης).

Προεκτιμώμενη αμοιβή μελέτης:

Η προεκτιμώμενη αμοιβή μελέτης σε κάθε είδους Η/Μ εγκαταστάσεις οδικών έργων, πλην των σηράγγων, προσδιορίζεται σε €/εγκατάσταση σύμφωνα με τον παρακάτω τύπο:

$$A = T1 \cdot M1 \cdot \tau\kappa$$

όπου:

A : Η προεκτιμώμενη αμοιβή (Π.Α.) μελέτης σε €/εγκατάσταση.

T1 : Η τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (Τ.Π.Α.) μελέτης (€/ανά φυσική μονάδα) κάθε επί μέρους εγκατάστασης, που λαμβάνεται από τον πίνακα 9.1. του άρθ. ΟΔΟ 9

M1 : Μέγεθος της κάθε εγκατάστασης σε φυσικές μονάδες (χλμ., στρέμ., τεμ.)

τκ : Ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 (1,199 για το έτος 2021)

Οι εγκαταστάσεις που πρόκειται να μελετηθούν είναι:

1. Φωτισμός-Δίκτυα Διανομής
2. Εγκ/ση φωτεινής σηματοδότησης κυκλοφοριακών κόμβων, εφόσον προκύψει απαίτηση από την προμελέτη οδοποιίας
3. Άρδευση χωρίς σύστημα αυτοματισμού και ελέγχου, εφόσον προκύψει απαίτηση από την προμελέτη οδοποιίας

Για τον υπολογισμό των αμοιβών των εγκαταστάσεων φωτισμού οδικών κόμβων (ανισόπεδων, ισόπεδων) η προεκτιμώμενη αμοιβή θα υπολογίζεται, όπως για τους τύπους οδών που ανήκουν στον κόμβο και για μήκος όσο προσδιορίζεται στο άρθρο ΟΔΟ.2.

Κόμβος (α)

Στις οδούς Σάρδεων και 4ης Οκτωβρίου (από Κυκλ. Μελέτη είναι ο κόμβος Κ5) (ΤΥΠΟΣ 1), Μήκος L=0,50 χλμ (σύμφωνα με το ΟΔΟ.2. και το 3ζ του ΟΔΟ.9.)

| ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΜΟΙΒΩΝ | |
|--|--|
| $A_{1,1} = T_{1,1} \cdot M_{1,1} \cdot \tau_k$ | $4.000 \cdot 0,5 \cdot 1,199 = 2.398,00 \text{ €}$ |
| $A_{1,2} = T_{1,2} \cdot M_{1,2} \cdot \tau_k$ | $900 \cdot 1 \cdot 1,199 = 1.079,10 \text{ €}$ |
| $A_{1,3} = T_{1,3} \cdot M_{1,3} \cdot \tau_k$ | $1.500 \cdot 0,05 \cdot 1,199 = 89,93 \text{ €}$ |

Κόμβος (β)

Στις οδούς Μεσολογίου και Σάρδεων (από Κυκλ. Μελέτη είναι ο κόμβος Κ-B1) (ΤΥΠΟΣ 1), Μήκος L=0,60 χλμ (σύμφωνα με το ΟΔΟ.2. και το 3ζ του ΟΔΟ.9.)

| ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΜΟΙΒΩΝ | |
|--|---|
| $A_{2,1} = T_{2,1} \cdot M_{2,1} \cdot \tau_k$ | $4.000 \cdot 0,60 \cdot 1,199 = 2.877,60 \text{ €}$ |
| $A_{2,2} = T_{2,2} \cdot M_{2,2} \cdot \tau_k$ | $900 \cdot 1 \cdot 1,199 = 1.079,10 \text{ €}$ |

| | |
|--|--|
| $A_{2,3} = T_{2,3} \cdot M_{2,3} \cdot \tau_k$ | $1.500 \cdot 0,05 \cdot 1,199 = 89,93 \text{ €}$ |
|--|--|

Κόμβος (γ)

Στις οδούς Στ. Βλαχοπούλου και Σάρδεων (από Κυκλ. Μελέτη είναι ο κόμβος Κ-Β2) (ΤΥΠΟΣ 2), Μήκος $L=0,50$ χλμ (σύμφωνα με το ΟΔΟ.2. και το 3ζ του ΟΔΟ.9.)

| ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΜΟΙΒΩΝ | |
|--|---|
| $A_{3,1} = T_{3,1} \cdot M_{3,1} \cdot \tau_k$ | $4.400 \cdot 0,50 \cdot 1,199 = 2.637,80 \text{ €}$ |
| $A_{3,2} = T_{3,2} \cdot M_{3,2} \cdot \tau_k$ | $900 \cdot 1 \cdot 1,199 = 1.079,10 \text{ €}$ |
| $A_{3,3} = T_{3,3} \cdot M_{3,3} \cdot \tau_k$ | $1.800 \cdot 0,05 \cdot 1,199 = 107,91 \text{ €}$ |

| | |
|--|---|
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ-ΔΙΚΤΥΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ: | $A1 = A_{1,1} + A_{2,1} + A_{3,1} =$ $2.398,00 + 2.877,60 + 2.637,80 =$ $A1 = 7.913,40 \text{ €}$ |
|--|---|

| | |
|---|---|
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΓΚ/ΣΗΣ ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ: | $A2 = A_{1,2} + A_{2,2} + A_{3,2} =$ $1.079,10 + 1.079,10 + 1.079,10 =$ $A2 = 3.237,30 \text{ €}$ |
|---|---|

| | |
|--|---|
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΓΚ/ΣΗΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ ΧΩΡΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ: | $A3 = A_{1,3} + A_{2,3} + A_{3,3} + A_{4,3} =$ $89,93 + 89,93 + 107,91 =$ $A3 = 287,77 \text{ €}$ |
|--|---|

| | |
|--------------------------------|---|
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ: | $A_{\Pi} = A1 + A2 + A3 =$ $7.913,40 + 3.237,30 + 287,77 =$ $11.438,47 \text{ €}$ |
|--------------------------------|---|

Αμοιβή μελέτης κατά στάδια:

Επειδή ανατίθεται απευθείας η εκπόνηση της οριστικής μελέτης (χωρίς να υπάρχει προμελέτη), η αμοιβή της προσαυξάνεται κατά το 50% της αμοιβής της προμελέτης.

1. Προμελέτη (60%) $= 0,6 \cdot 11.438,47 = 6.863,08 \text{ €}$
2. Οριστική μελέτη (40%) $= 0,4 \cdot 11.438,47 = 4.575,39 \text{ €}$

| | |
|--|--|
| ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΗΣ (Α _{ΗΜΕ}) Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ : | $A_{ΗΜΕ} = (50\% * 60\% * A_{\Pi} + 40\% * A_{\Pi}) =$ $0,3 * 11.438,47 + 0,4 * 11.438,47 =$ 8.006,93 € |
|--|--|

| | |
|--------------------------------|--|
| ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ Η/Μ ΜΕΛΕΤΗΣ (Α): | $A = A_{ΗΜΕ} + A_{\Phi\Sigma} = 8.006,93 + 9.172,35 =$ A = 17.179,28 € |
|--------------------------------|--|

Η ΚΑΛΟΥΜΕΝΗ ΤΑΞΗ ΠΤΥΧΙΟΥ 9 ΔΙΑΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΜΟΙΒΗ ΠΛΗΡΟΥΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΤΟΙ = **22.229,47 €**

4. ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΑΡΘΡΟ ΥΔΡ.2 ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ -
ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΜΟΙΒΗΣ

2.1. Μελέτες αποχέτευσης – αποστράγγισης οδών και σιδηροδρομικών έργων εντός και εκτός αστικών περιοχών

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (Α) για την εκπόνηση των μελετών αποχέτευσης – αποστράγγισης οδών, υπολογίζεται συναρτήσει του μήκους του έργου βάσει του τύπου:

$$A = (\beta * K1 * K2 * K3 * K4 * L) * \tau_k$$

Για την οδό Σάρδεων από την οδό 4^{ης} Οκτωβρίου έως και την οδό Περικλέους το L είναι 0,91 χλμ και για κύριο οδικό δίκτυο ενιαίας επιφάνειας κυκλοφορίας ισχύει:

| | |
|---|---|
| $\beta = 4500$ για οδικά έργα σε κύριο οδικό ενιαίας επιφάνειας κυκλοφορίας $K1 = 1,45$ για μήκος $L < 1,00$ $K2 = 1,50$ σε αστικές περιοχές $K3 = 1,50$ $K4 = 0,5 * (N\Delta / L) + 1,5 * (L / N\Delta) = 0,5 * (0 / 0,91) + 1,5 * (0,91 / 4) = 0,4$ άρα $K4 = 1$ $L = 0,91$ χλμ $\tau_{k2021} = 1,199$ | |
| $A = (\beta * K1 * K2 * K3 * K4 * L) * \tau_k$ | $(4.500 * 1,45 * 1,50 * 1,50 * 1 * 0,91) * 1,199$ |
| ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ Αυδρ = | 16.018,57 € |

| | |
|---|---------------------------|
| ΑΜΟΙΒΗΣ ΠΛΗΡΟΥΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ: | Αυδρ = 16.018,57 € |
|---|---------------------------|

ΣΤΑΔΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Εκπονείται μόνο το στάδιο Οριστικής Μελέτης, οπότε η αμοιβή υπολογίζεται σε ποσοστό

(50% + 50% * 50%) της αμοιβής πλήρους υδραυλικής μελέτης Α, δηλαδή

$$50\% * 16.018,57 + 50\% * 50\% * 16.018,57$$

| | |
|---|---------------------------|
| ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ: | Αυδρ = 12.013,93 € |
|---|---------------------------|

Η ΚΑΛΟΥΜΕΝΗ ΤΑΣΗ ΠΤΥΧΙΟΥ 13 ΔΙΑΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΜΟΙΒΗ ΠΛΗΡΟΥΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΤΟΙ = **16.018,57 €**

5. ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΑΥ-ΦΑΥ

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΜΟΙΒΗΣ

$A = \sum A_i * \beta * \tau_k$ όπου:

$\sum A_i = 6.213,22 + 47.413,89 + 17.179,28 + 12.013,93 = \mathbf{82.820,32 \text{ €}}$ (Το σύνολο των προεκτιμώμενων αμοιβών των προς εκπόνηση μελετών για συγκεκριμένο έργο και για όλες τις κατηγορίες μελετών.)

Συντελεστής αμοιβής $\beta(\%) = \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{\sum A_i}{175 * \tau_k}}}$, όπου $\kappa=0,40$ και $\mu= 8,00$,

Συντελεστής τ_k (2021): 1,199

$$\beta(\%) = 0,40 + \frac{8}{\sqrt[3]{\frac{\sum A_i}{175 * 1,199}}} = 1,49 \%$$

**Προεκτιμώμενη αμοιβή για τη σύνταξη μελέτης
ΣΑΥ-ΦΑΥ = 82.820,32 * 1,49 % * 1,199 = **1.479,59 €****

6. ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

ΑΡΘΡΟ ΓΕΝ.7 ΑΜΟΙΒΗ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΜΟΙΒΗΣ

A = 8% ΣΑ

όπου ΣΑ = 47.413,89 + 17.179,28 + 12.013,93 = **76.607,10 €** (η συνολική προεκτιμώμενη αμοιβή των κατηγοριών μελετών για τις οποίες συντάσσονται τεύχη δημοπράτησης)

Προεκτιμώμενη αμοιβή για τη σύνταξη τευχών δημοπράτησης = 8% *
76.607,10 = **6.128,57 €**

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΛΟΥΜΕΝΗ ΤΑΞΗ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΩΝ ΠΤΥΧΙΩΝ

| Α/ Α | ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ | | ΑΜΟΙΒΗ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ | | | | ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ | ΚΑΛΟΥΜΕΝΗ ΤΑΞΗ |
|---------|------------------------|----|------------------------------|------------------|----------------------------|-------------|---------------------------------------|----------------|
| | | | ΑΜΟΙΒΗ ΠΛΗΡΟΥΣ ΜΕΛΕΤΗΣ | ΑΜΟΙΒΗ ΣΑΥ – ΦΑΥ | ΑΜΟΙΒΗ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ | ΑΠΡΟΒΛΕ ΠΤΑ | | |
| 1 | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ | 16 | 6.213,22 | 111,00 | | 948,63 | 7.272,85 | Α και άνω |
| 2 | ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ | 10 | 55.944,86 | 847,05 | 3.793,11 | 7.808,11 | 68.393,13 | Β και άνω |
| 3 | ΗΛΕΚΤΡΟΜ/ΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ | 9 | 22.229,47 | 306,91 | 1.374,34 | 2.829,08 | 26.739,80 | Β και άνω |
| 4 | ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ | 13 | 16.018,57 | 214,63 | 961,11 | 1.978,45 | 19.172,76 | Α και άνω |
| | ΣΥΝΟΛΟ | | 99.626,77 | 1.479,59 | 6.128,56 | 13.564,27 | | |

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ

| | ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ | ΑΜΟΙΒΗ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ | ΣΥΝΟΛΙΚΗ |
|--|-------------------|------------------------------|----------|
|--|-------------------|------------------------------|----------|

| A/A | | | ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΗΣ | ΑΜΟΙΒΗ ΣΑΥ - ΦΑΥ | ΑΜΟΙΒΗ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗ ΣΗΣ | ΑΜΟΙΒΗ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ |
|-----|--|----|-------------------|---------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| 1 | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ | 16 | 6.213,22 | 111,00 | | 6.324,22 |
| 2 | ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ | 10 | 47.413,89 | 847,05 | 3.793,11 | 52.054,05 |
| 3 | ΗΛΕΚΤΡΟΜ/ΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ | 9 | 17.179,28 | 306,91 | 1.374,34 | 18.860,53 |
| 4 | ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ | 13 | 12.013,93 | 214,63 | 961,11 | 13.189,67 |
| | ΣΥΝΟΛΟ | | 82.820,32 | 1.479,59 | 6.128,56 | 90.428,47 |
| | ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ | | | | | 90.428,47 |
| | ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15% | | | | | 13.564,27 |
| | ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ ΜΕ ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ | | | | | 103.992,74 |
| | Φ.Π.Α. 24% | | | | | 24.958,26 |
| | ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ ΜΕ Φ.Π.Α. | | | | | 128.951,00 |

ΞΑΝΘΗ 05-11-2021

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

ΞΑΝΘΗ 05-11-2021

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΞΑΝΘΗ 09 -02-2022

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

1. ΚΑΜΠΟΥΡΗ ΣΟΥΛΤΑΝΑ
ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ
ΜΗΧ/ΚΟΣ

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΟΥ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

2. ΕΥΔΟΚΙΑ
ΜΠΑΡΜΠΑΛΕΞΗ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

ΑΡΑΒΕΛΑ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧ/ΚΟΣ

ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΜΑΝΑ
ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ
ΜΗΧ/ΚΟΣ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

ΜΕ ΤΗΝ ΑΡΙΘ. 64/2022 ΑΠΟΦΑΣΗ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ