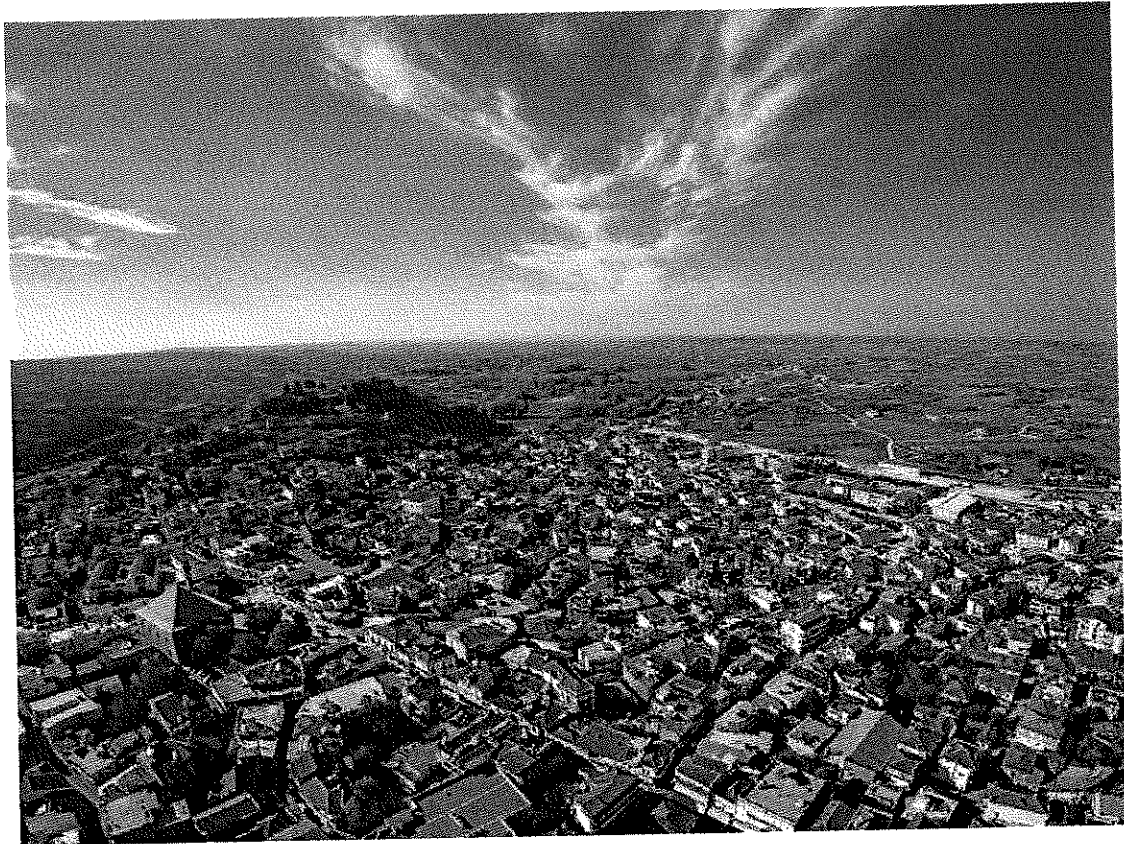


ΔΗΜΟΣ ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ



ΦΑΚΕΛΟΣ ΕΡΓΟΥ – ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ: ΣΧΕΔΙΟ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ, ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΑΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ

ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟ 2016

Περιεχόμενα

1.	Τεχνικά δεδομένα.....	1
1.1	Εισαγωγή.....	1
1.2	Χαρακτηριστικά της περιοχής του έργου.....	1
1.3	Σκοπιμότητα του έργου - Τεχνική περιγραφή.....	2
2.	Προγραμμα απαιτούμενων μελετών.....	4
2.1	Υφιστάμενα στοιχεία.....	4
2.2	Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης.....	4
2.3	Απαιτούμενες μελέτες.....	5
2.4	Χρονοδιάγραμμα μελετών.....	6
3.	Προεκτιμώμενες αμοιβές.....	8
3.1	Γενικά.....	8
3.2	Τοπογραφικές μελέτες.....	8
3.3	Η/Μ μελέτη.....	11
3.4	Μελέτη οδοποιίας.....	14
3.5	Υδραυλική μελέτη.....	16
3.6	Αρχιτεκτονική μελέτη.....	18
3.7	Τεύχη δημοπράτησης.....	20
3.8	Σύνταξη ΣΑΥ - ΦΑΥ.....	20
3.9	Σύνολο αμοιβών.....	22

1. ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

1.1 Εισαγωγή

Το παρόν τεύχος αφορά στην παρουσίαση των τεχνικών δεδομένων του έργου «Σχέδιο Ενοποίησης Αρχαιολογικών χώρων, οργάνωση αστικών & τουριστικών υποδομών Διδ/χου». Αποτελεί τη μελέτη σχεδιασμού του έργου που έχει ενταχθεί στην Ολοκληρωμένη Χωρική Επένδυση Πολιτιστικής Διαδρομής Εγνατίας Οδού του Π.Ε.Π. Αν. Μακεδονίας Θράκης που σχεδιάστηκε από την ΕΥΔ του ΠΕΠ Ανατολικής Μακεδονίας Θράκης 2014-2020.

Συνοπτικά η μελέτη θα περιλαμβάνει:

- Τοπογραφική αποτύπωση των πολιτιστικών διαδρομών
- Μελέτη οδοποιίας για τη βελτίωση των διαδρομών και την σήμανση των περιγητικών διαδρομών
- Αρχιτεκτονική μελέτη διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου πολιτιστικών μνημείων
- Αρχιτεκτονικό σχεδιασμό πινακίδων σήμανσης διαδρομών
- Υδραυλική μελέτη αποστράγγισης ομβρίων στην οδό Ελ. Βενιζέλου
- Μελέτη Η/Μ για τον κατάλληλο φωτισμό.

1.2 Χαρακτηριστικά της περιοχής του έργου

Σύμφωνα με την ΟΧΕ της Εγνατίας Οδού «Η περιοχή του Διδυμοτείχου αναπτύχθηκε από τα ρωμαϊκά χρόνια (Οχυρώσεις Καλέ, Πλωτινόπολη) πριν μετεξελιχθεί σε ένα από τα σημαντικότερα αστικά κέντρα της Βυζαντινής και Οθωμανικής Περιόδου και διετελέσε ακόμα και προσωρινή πρωτεύουσα (έδρα αυτοκράτορα) του Βυζαντινού κράτους. Περιλαμβάνει πολλά και σημαντικά μνημεία και αρχαιότητες μεταξύ των οποίων περιλαμβάνονται: τα κτίσματα και τα ψηφιδωτά της Πλωτινόπολης, σημαντικές βυζαντινές εκκλησίες (Αγ. Γεώργιος όπου έγινε η στέψη του Ιωάννη Καντακουζηνού το 1341), οχυρωματικές εγκαταστάσεις (Πύλη Γέφυρας, Πύργος Βασιλοπούλας) και το Τέμενος Βαγιαζήτ, ένα από τα σπουδαιότερα οθωμανικά χτίσματα στην Ευρωπαϊκή Ήπειρο. Το Διδυμότειχο είναι ένας από τους ιστορικότερους οικισμούς στην ΑΜΘ, διαχέοντας την δυναμική της Ο.Χ.Ε. προς το Βόρειο τμήμα του Νομού Έβρου». Εκτός από τα παραπάνω πολιτιστικά μνημεία στην πόλη του Διδυμοτείχου περιλαμβάνονται ένα πλήθος σημαντικών μνημείων αλλά και σύγχρονων υποδομών πολιτισμού μεταξύ των οποίων είναι τα παρακάτω:

1. Πυροστιά
2. Βυζαντινό Μουσείο
3. Αγ. Αθανάσιος
4. Ι. Ν. Σωτήρος Χριστού
5. Ι.Ν. Παναγίας
6. Αγ. Αικατερίνη
7. Αγ. Γεώργιος (Αρμένικη)
8. Τζαμί

9. Υπόσκαφα
10. Λουτρά Ουρούτς Πασά
11. Φυλακή Καρόλου
12. Αγ. Μαρίνα
13. Πεντάζωνο
14. Πλωτινούπολη
15. Αγ. Πέτρα
16. Πολεμικό μουσείο
17. Λαογραφικό μουσείο
18. Κτίριο Παπαζιάν
19. Κέντρο Θρακικών Ερευνών
20. Πύργος βασιλοπούλας – Μπαρουταποθήκη
21. Καλιόπορτες
22. Μικρό τζαμί
23. Δημοτικά κτίρια – παλιός φούρνος
24. Τουριστικό περίπτερο
25. Πινακοθήκη
26. Παλιό ρολόι

Ο χώρος που θα υλοποιηθούν οι παρεμβάσεις είναι η πόλη του Διδυμοτείχου και συγκεκριμένα επάνω στις διαδρομές που ενώνουν τα πολιτιστικά μνημεία της πόλης, όπως παρουσιάζεται στον Χάρτη 1 καθώς και στον περιβάλλοντα χώρο ορισμένων μνημείων.

1.3 Σκοπιμότητα του έργου - Τεχνική περιγραφή

Ο βασικός στόχος του έργου είναι συμβολή στην ενίσχυση της ελκυστικότητας του Β. Έβρου με πράξεις που να ενισχύουν περαιτέρω την ελκυστικότητα του Διδυμοτείχου κατά τρόπο τέτοιο που να προωθείται σε μεσοπρόθεσμο ορίζοντα η μετατροπή του σε έναν πόλο πολιτιστικού τουρισμού. Βασική προϋπόθεση για την εκπλήρωση του παραπάνω στόχου είναι η βελτίωση της λειτουργικότητας των πολιτιστικών χαρακτηριστικών της πόλης.

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω το Διδυμότειχο διαθέτει ένα πλούσιο ιστορικό παρελθόν γεγονός που αποτυπώνεται στην πληθώρα των πολιτιστικών μνημείων που διαθέτει. Όμως η πληθώρα των πολιτιστικών μνημείων που διαθέτει δεν είναι εύκολα αναγνωρίσιμα μέσα στον οικιστικό ιστό, όπως επίσης δεν είναι εύκολη και η πρόσβαση του επισκέπτη. Το Διδυμότειχο άλλωστε έχει ακανόνιστη ρυμοτομία καθώς έχει αναπτυχθεί γύρω από τον λόφο του Καλέ. Τα στενά ανηφορικά δρομάκια, ο μεγάλος αριθμός παλιών και παραδοσιακών κτιρίων, η ελλιπής σήμανση, η κακή ποιότητα των οδοστρωμάτων έχουν σαν αποτέλεσμα να χάνεται ένα σημαντικό πολιτιστικό δυναμικό. Το δυναμικό αυτό σε συνδυασμό με τα εμβληματικά κτίρια όπως το Τέμενος του Βαγιαζήτ και το Βυζαντινό Μουσείο θα μπορούσε να προσδώσει στην πόλη χαρακτηριστικά ενός σημαντικού πολιτιστικού και τουριστικού προορισμού

Έτσι ο κύριος στόχος της μελέτης θα είναι η βελτίωση της λειτουργικότητας των τμημάτων εκείνων της πόλης τα οποία συνδέουν τα πολιτισμικά μνημεία και η οποία θα επιτευχθεί με την ανάδειξη τους και την εξασφάλιση υψηλής ποιότητας πρόσβασης σ' αυτά.

Η κατάσταση του οδικού και πεζοπορικού δικτύου της πόλης σε γενικές γραμμές είναι ικανοποιητική. Όμως οι βασικές συνδέσεις των πολιτισμικών μνημείων χρήζουν σημαντικής βελτίωσης για τους παρακάτω λόγους:

- Το μεγαλύτερο πλήθος των μνημείων βρίσκονται γύρω και μέσα στον λόφο του Καλέ. Τα υλικά κατασκευής του οδοστρώματος λόγω του παραδοσιακού χαρακτήρα της περιοχής αλλά και λόγω της ένταξης της στην αρχαιολογική ζώνη του κάστρου είναι κυβόλιθοι, κυβόλιθοι από γρανίτη και πλακίδια από γρανίτη. Το οδόστρωμα στην περιοχή του ενδιαφέροντος της μελέτης έχει υποστεί σημαντικές φθορές (σπασίματα, αποκολλήσεις κ.α.) δυσχεραίνοντας την πρόσβαση τόσο οδικά όσο και με τα πόδια.
- Υπάρχει σχετική έλλειψη πεζοδρομίων λόγω της ρυμοτομίας της πόλης ειδικά στην περιοχή γύρω από το κάστρο του Καλέ.
- Υπάρχει σημαντική έλλειψη διακριτών πεζοπορικών διαδρομών καθώς και σήμανσης των διαδρομών που οδηγούν στα μνημεία και στα σημεία πολιτιστικού ενδιαφέροντος.
- Σε ορισμένα από τα πολιτιστικά μνημεία ο περιβάλλον χώρος εμφανίζει εικόνα εγκατάλειψης με αποτέλεσμα να μην είναι ελκυστική η εικόνα των μνημείων και να μην είναι εύκολη η πρόσβαση στο ίδιο το μνημείο.
- Η οδός Ελ . Βενιζέλου πλημμυρίζει πολύ συχνά ακόμη και με ελαφριές βροχοπτώσεις.
- Έλλειψη φωτισμού ειδικά στην περιοχή γύρω από το λόφο του Καλέ.

Για όλους τους παραπάνω λόγους είναι φανερό ότι είναι απαραίτητη η βελτίωση των συνθηκών πρόσβασης στα σημεία πολιτιστικού ενδιαφέροντος έτσι ώστε να δημιουργηθούν οι συνθήκες για την βέλτιστη λειτουργικότητα και ελκυστικότητα των πολιτιστικών διαδρομών του Δήμου.

Συνοπτικά τα έργα που απαιτείται να μελετηθούν είναι:

- Διαμόρφωση κατάλληλων πεζοπορικών διαδρομών,
- Ανακατασκευή των οδοστρωμάτων κατά μήκος των πολιτιστικών διαδρομών, όπου απαιτείται,
- Κατάλληλη σήμανση των διαδρομών με σκοπό την διευκόλυνση της πρόσβασης από τους επισκέπτες,
- Βελτίωση του περιβάλλοντος χώρου σε ορισμένα μνημεία κατά μήκος των πολιτιστικών διαδρομών ,
- Βελτίωση των συνθηκών αποστράγγισης της οδού Ελ. Βενιζέλου,
- Ενίσχυση του φωτισμού όπου απαιτείται.

Ιδιαίτερη σημασία θα πρέπει να δοθεί στην προσβασιμότητα όλων των διαδρομών από Α.Μ.Ε.Α. και στη δημιουργία της κατάλληλης υποδομής.

2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

2.1 Υφιστάμενα στοιχεία

Υφιστάμενα στοιχεία τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατά την εκπόνηση των μελετών είναι τα τοπογραφικά υπόβαθρα που έχει στη διάθεση του ο Δήμος από παλαιότερες αποτυπώσεις κυρίως στο πλαίσιο του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου.

2.2 Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης

Θα πρέπει να επισημανθεί ότι ένα μέρος της περιοχής μελέτης ανήκει στην ζώνη προστασίας του αρχαιολογικού χώρου του Καλέ. Οι μελετητές για οποιαδήποτε πρόταση για εργασίες στην αρχαιολογική ζώνη θα πρέπει να συμβουλευτούν και να πάρουν την έγκριση της αρμόδιας υπηρεσίας του ΥΠ.ΠΟ. Γι αυτό το λόγο θα είναι απαραίτητο να υποβάλουν προσχέδια ή άλλα στοιχεία που μπορεί να τους ζητήσει η αρχαιολογική υπηρεσία. Αυτό μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα καθυστερήσεις στην εκπόνηση της μελέτης.

Ο δήμος από την πλευρά θα φροντίσει να διευκολύνει τις επαφές των μελετητών με την αρμόδια αρχαιολογική υπηρεσία.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα μήκη των οδών ή των τμημάτων τους τα οποία θα αποτελέσουν αντικείμενο των μελετών όπως εκτιμήθηκαν από αποσπάσματα χάρτη τα οποία προέρχονται από αποτυπώσεις του Γ.Π.Σ. Οι διαδρομές παρουσιάζονται στον Χάρτη 1. Επισημαίνεται ότι αν κατά την εκπόνηση της μελέτης κάποιες από τις παρακάτω διαδρομές κριθούν ακατάλληλες είναι δυνατόν να αντικατασταθούν με άλλες που θα προταθούν από τους μελετητές.

Οδός - τμήμα	Μήκος (μ.)	Οδός - τμήμα	Μήκος (μ.)
Ελ. Βενιζέλου & Δημοκρατίας	548	Πατρ. Διονυσίου και Βυζαντίου	455
Β. Γεωργίου	510	Αγ. Μαρίνας	136
Ορφέως	112	Αθηνάς	223
Βρανά	889	Ολυμπιάδος	271
Οδός από Βρανά προς Λουτρά	66	Περικλέους	190
Βατάτση	473	Θεοφίλου	185
Καραϊσκάκη - Λαχαναγοράς	137	Πλωτινουπόλεως και πάροδος	1.000
Β. Αλεξάνδρου	517	Αγ. Μαρίνας (παραποτάμια)	445
Μονοπάτι προς Αγ. Αικατερίνη στον Καλέ	337	Π. Μελά	137
Ερμού	125	Σαχτούρη	205
Συνολικό μήκος			6.961

2.3 Απαιτούμενες μελέτες

Οι επί μέρους μελέτες που απαιτούνται για την ολοκλήρωση του μελετητικού αντικειμένου του έργου είναι οι εξής:

1. Τοπογραφική αποτύπωση των περιοχών παρέμβασης κατά μήκος των πολιτιστικών διαδρομών.

Η μελέτη θα περιλαμβάνει τουλάχιστον την τοπογραφική αποτύπωση των περιοχών που απεικονίζονται στον Χάρτη 1, τη δημιουργία ψηφιακού μοντέλου εδάφους, την παράδοση των τοπογραφικών διαγραμμάτων και όλων των στοιχείων μετρήσεων και υπολογισμών σε αναλογική και ψηφιακή μορφή

Η σύνταξη του τοπογραφικού υποβάθρου της περιοχής μελέτης θα γίνει με την μέθοδο των ορθογωνίων συντεταγμένων και θα αποτυπωθούν σημεία λεπτομέρειας του εδάφους με τέτοια πυκνότητα όπως ορίζουν οι προδιαγραφές του Π.Δ. 696/74 για αποτυπώσεις κλ. 1:200.

Επειδή τα τοπογραφικά διαγράμματα θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή του έργου χρειάζεται αυξημένη πληροφορία και ακρίβεια. Κατά τη διάρκεια των μετρήσεων αποτυπώνονται όλα τα χαρακτηριστικά σημεία και ειδικότερα:

- Τα περιγράμματα των κατασκευών (Μόνιμα και βοηθητικά κτίσματα, ερείπια ή ημικατεστραμμένα κτήρια, περίπτερα, υπόστεγα, στάσεις αστικών – υπεραστικών συγκοινωνιών, κλπ.),
- Οικόπεδα Ο.Τ., Άλση, σηματοδότηση οδών, δένδρα, παγκάκια, συντριβάνια,
- Υφιστάμενο Οδικό δίκτυο. Ξεχωριστά αποτυπώνεται η ασφαλτος από τα κράσπεδα και τα πεζοδρόμια,
- Ανισόπεδες διαβάσεις, Κόμβοι, Ρείθρα, νησίδες, τοίχοι αντιστήριξης, γέφυρες, λοιπές κατασκευές πεζόδρομοι κλπ.,
- Φρεάτια δικτύων Ο.Κ.Ω (ΔΕΗ, ΟΤΕ) – φωτιστικοί στύλοι – ιστοί κεραιών – πυλώνες - επιφανειακοί αγωγοί,
- Συρματοπλέγματα, μανδρότοιχοι, θαμνοφράχτες, ξερολιθιές και καγκελόφραχτα,
- Τα στοιχεία συγκοινωνίας και οι τηλεπικοινωνίες-μεταφορές.

2. Μελέτη οδοποιίας των πολιτιστικών διαδρομών.

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω υπάρχει υφιστάμενο οδικό δίκτυο στον αστικό ιστό της πόλης η χάραξη του οποίου είναι δεδομένη. Η μελέτη θα εστιάσει στην διαμόρφωση των πεζοπορικών διαδρομών κατά μήκος των δικτύου των πολιτιστικών διαδρομών. Οι πεζοπορικές διαδρομές θα πρέπει να είναι κατάλληλα διαμορφωμένες έτσι ώστε η κίνηση των πεζών να γίνεται με άνεση και ασφάλεια. Όπου κατά μήκος των πολιτιστικών διαδρομών το υφιστάμενο δίκτυο χρίζει αντικατάστασης θα προταθεί να αντικατασταθεί, με έμφαση στην επιλογή των κατάλληλων υλικών.

Επίσης θα μελετηθεί η σήμανση των διαδρομών καθώς και των σημείων πολιτιστικού ενδιαφέροντος. Η συνεργασία με την αρμόδια υπηρεσία αρχαιολογίας είναι απαραίτητη ειδικά στις περιοχές της αρμοδιότητάς της. Η μελέτη θα γίνει με βάση τις προδιαγραφές του Π.Δ. 696/74.

Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στην προσβασιμότητα των πολιτιστικών διαδρομών από Α.Μ.Ε.Α.

3. Αρχιτεκτονική μελέτη διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου μνημείων. Σχεδιασμός πινακίδων σήμανσης

Η μελέτη αφορά στην κατάλληλη διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου των πολιτιστικών μνημείων που απεικονίζονται στο χάρτη 1. Στις περιπτώσεις όπου οι χώροι βρίσκονται μέσα στην αρχαιολογική ζώνη θα απαιτηθεί συνεργασία με την αρμόδια αρχαιολογική υπηρεσία όπως έχει αναφερθεί και παραπάνω.

Αντικείμενο της μελέτης είναι ο αισθητικός και λειτουργικός σχεδιασμός των πινακίδων σήμανσης κατά μήκος των διαδρομών καθώς και των πληροφοριακών πινακίδων στα πολιτιστικά μνημεία. Η συνεργασία με την αρμόδια υπηρεσία αρχαιολογίας είναι απαραίτητη ειδικά στις περιοχές της αρμοδιότητάς της. Επισημαίνεται ότι το περιεχόμενο των πληροφοριακών πινακίδων για το πολιτισμικά μνημεία θα παρέχεται από την αρμόδια αρχαιολογική υπηρεσία ή από τον Δήμο, ενώ το περιεχόμενο των πινακίδων σήμανσης κατά μήκος των διαδρομών θα παρέχεται από τη σχετική μελέτη οδοποιίας.

4. Ηλεκτρομηχανολογική μελέτη φωτισμού.

Η μελέτη αφορά στη βελτίωση των συνθηκών φωτισμού κατά μήκος των πολιτιστικών διαδρομών. Θα πρέπει να διερευνηθούν και λύσεις με σκοπό την εξοικονόμηση ενέργειας.

5. Υδραυλική μελέτη αποστράγγισης όμβριων

Η μελέτη αφορά στην αποστράγγιση της οδού Ε. Βενιζέλου και Δημοκρατίας, οι οποίες σε συνθήκες βροχόπτωσης παρουσιάζουν αδυναμία αποστράγγισης των όμβριων υδάτων. Η μελέτη θα προτείνει τα κατάλληλα έργα για την αποστράγγιση της οδού στο υφιστάμενο δίκτυο αποχέτευσης που υπάρχει στον δήμο.

2.4 Χρονοδιάγραμμα μελετών

<u>Μελέτη:</u>	<u>Καθαρός χρόνος εκπόνησης:</u>
Τοπογραφική	1 μήνας
Οδοποιίας	3 μήνες
Αρχιτεκτονική	2 μήνες
Υδραυλική	1 μήνας
Η/Μ	1 μήνας
Τεύχη Δημοπράτησης και ΣΑΥ - ΦΑΥ	0,5 μήνας

Εκτός από την τοπογραφική μελέτη η οποία θα πρέπει να προηγηθεί και τα Τεύχη Δημοπράτησης τα οποία θα πρέπει να ακολουθήσουν στο τέλος, οι υπόλοιπες μελέτες μπορούν να εκπονούνται σχεδόν παράλληλα.

3. ΠΡΟΕΚΤΙΜΟΜΕΝΕΣ ΑΜΟΙΒΕΣ

3.1 Γενικά

Η προεκτίμηση της αμοιβής διενεργείται σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση ΔΜΕΟ/α/ο/1257/09-08-2005 Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ. 7 του άρθρου 4 του Ν.3316/2005, ως αυτή τροποποιήθηκε με την Υπουργική Απόφαση ΔΜΕΟ/α/ο/2361/30-12-2005 Έγκριση της Α' Βελτίωσης Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών και την Υπουργική Απόφαση ΔΜΕΟ/α/ο/2229/04-07-2006 Έγκριση της Β' Βελτίωσης Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών

Λαμβάνεται η τρέχουσα ισχύουσα τιμή $\text{tk}=1,203$, σύμφωνα με την σχετική εγκύκλιο του ΥΠΟΜΕΔΙ.

3.2 Τοπογραφικές μελέτες

Άρθρο ΤΟΠ.2 Τριγωνισμοί

Για την αναγνώριση, επισήμανση, γωνιομέτρηση, υπολογισμό, σύνταξη διαγράμματος και την εξασφάλιση, οι τιμές για κάθε τριγωνομετρικό σημείο, ως και οι αντίστοιχες για την κατασκευή κάθε βάθρου, ορίζονται σε Ευρώ, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

α/α	Ενδείξεις εργασιών	III τάξης	IV τάξης	Εμπροσθοτομίες	Οπισθοτομίες
1	Τριγωνομετρικό σημείο	1800	800	350	225
2	Βάθρο ύψους 1,10 μ (πλην βραχωδών εδαφών)	565	350	-	-
3	Βάθρο ύψους 0,40 μ.	-	-	65	65
4	Βάθρο ύψους 1,10 μ. (επί βραχωδών εδαφών)	285	170	-	-

1. Για κάθε επιπλέον παραδεκτή μέτρηση και υπολογισμό του ίδιου σημείου, σε περίπτωση που απαιτούνται πολλαπλές τομές (οπισθοτομία ή εμπροσθοτομία), η αντίστοιχη βασική τιμή του ανωτέρω πίνακα προσαυξάνεται κατά 40% ανά τομή και μέχρι δύο το πολύ τομές (μέγιστη προσαύξηση 80%).

2. Η χρήση υπάρχοντος τριγωνομετρικού σημείου, για εξάρτηση δικτύου, αμείβεται με την τιμή της τάξης του δικτύου, για την οποία θα χρησιμοποιηθεί, εξαιρουμένων των τομών και μη συμπεριλαμβανομένης της σήμανσης.

3. Η αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου ή εμπροσθοτομίας ορίζεται σε 65 Ευρώ.

Οι απαιτήσεις της μελέτης περιλαμβάνουν:

i. χρήση 2 τριγωνομετρικών σημείων IV τάξης,

Οπότε $A = 2 * 800 * 1,203 = 1.924,800 \text{ €}$

ii. ίδρυση τριγωνομετρικών σημείων IV τάξης (εμπροσθοτομία),

Οπότε $A = 2 * 350 * 1,203 = 842,100 \text{ €}$

Για δύο επιπλέον τομές $A = 40\% * 350 * 2 * 1,203 = 336,840 \text{ €}$

iii. αναγνώριση και χρήση 2 τριγωνομετρικών σημείων

Οπότε $A = 2 * 65 * 1,203 = 156,390 \text{ €}$

Άρθρο ΤΟΠ.3 Πολυγωνομετρίες

1. Για την αναγνώριση, την εγκατάσταση πολυγωνομετρικού δικτύου με απλή (πρόχειρη) σήμανση, γωνιομέτρηση, πλευρομέτρηση, υπολογισμό οδεύσεων και υψομέτρων, καθώς και τη σύνταξη διαγράμματος και την εξασφάλιση η τιμή ανά πολυγωνικό σημείο ορίζεται ως παρακάτω:

α) Εκτός κατοικημένων περιοχών: 50 Ευρώ.

β) Εντός κατοικημένων περιοχών ή σε οδούς μεγάλης κυκλοφορίας: 65 Ευρώ.

Για 150 σημεία $A = 150 * 65 * 1,203 = 11.729,250 \text{ €}$

Άρθρο ΤΟΠ.4 Γεωμετρικές Χωροσταθμίσεις

1. Για την αναγνώριση, γεωμετρική χωροστάθμιση, υπολογισμό υψομέτρων, σύνταξη διαγράμματος και εξασφάλιση, για κάθε χιλιόμετρο απλής χωροστάθμισης, οι τιμές ορίζονται σε Ευρώ σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

α/α	Μορφή εδάφους	Χωροστάθμιση υψηλής ακρίβειας	Χωροστάθμιση συνήθους ακρίβειας	Χωροστάθμιση με ενδιάμεσα σημεία υπάρχουσας οριζοντιογραφίας
1	Πεδινό έως 10%	130	65	100
2	Λοφώδες 10% - 20%	200	100	155
3	Ορεινό 20% και άνω	-	130	200

2. Η τιμή χωροσταθμικής αφετηρίας επί βάθρου (χωρίς χωροστάθμιση) ορίζεται σε 110 Ευρώ.
3. Η τιμή ήλου επί κτίσματος ορίζεται σε 26 Ευρώ.
4. Ο υπολογισμός δικτύου, με τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων ή τη μέθοδο διαδοχικών προσεγγίσεων, ή άλλης μεθόδου με χρησιμοποίηση ηλεκτρονικού υπολογιστή, ορίζεται σε 225 Ευρώ για κάθε πολύγωνο ή τρίγωνο.
5. Σε περίπτωση υποχρεωτικής διάβασης μέσω δασωδών εδαφών, στις ανωτέρω τιμές προστίθενται 50 Ευρώ ανά χιλιόμετρο.
6. Ως πληρωτέο μήκος των γεωμετρικών χωροσταθμίσεων καθορίζεται η απ' ευθείας απόσταση των χωροσταθμικών αφετηριών ή άλλων σημείων στην ύπαιθρο χώρα και η συντομότερη πραγματική πορεία για τους οικισμούς.

Για χωροστάθμιση συνήθους ακρίβειας σε πεδινό έδαφος μήκους 6,961 χλμ.

$$A = 6,961 * 65 * 1,203 = 544,315 \text{ €}$$

$$\text{Για έναν ήλο } A = 1 * 26 * 1,203 = 31,278 \text{ €}$$

Άρθρο ΤΟΠ.6Α Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις δομημένων εκτάσεων

1. Δομημένες θεωρούνται εκτάσεις που ο αριθμός των σημείων που περιγράφουν τα σχήματα των κατασκευών κάθε είδους (κτίσματα, αποθήκες, περιφράξεις, τοιχία, τεχνικά έργα, πυλώνες ΔΕΗ, κλπ.) υπερβαίνει τα 60 ανά 10 στρέμματα.
2. Για την τοπογραφική αποτύπωση σε δομημένες εκτάσεις / περιοχές, τη δημιουργία ψηφιακού μοντέλου εδάφους, την παράδοση των τοπογραφικών διαγραμμάτων και όλων των στοιχείων μετρήσεων και υπολογισμών σε αναλογική και ψηφιακή μορφή, οι τιμές για κάθε στρέμμα ανάλογα με την κλίμακα και την πυκνότητα των σημείων που περιγράφουν κατασκευές κάθε είδους ορίζονται σε Ευρώ σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα (υπάρχοντος τριγωνομετρικού, πολυγωνομετρικού και χωροσταθμικού δικτύου) :

α/α Κατηγορία κάλυψης (πυκνότητα σημείων που περιγράφουν κατασκευές κάθε είδους)	Τιμή αμοιβής (€ / στρέμμα) για κλίμακα:					
	1:100	1:200	1:500	1:1000	1:2000	1:5000
I. (πυκνοδομημένη, πάνω από 200 σημεία)	180	160	100	75	58	40
II. (αραιοδομημένη, από 60 – 200 σημεία)	105	90	60	45	35	20

3. Για τις περιπτώσεις εγκάρσιων κλίσεων του εδάφους άνω του 10% θα εφαρμόζονται οι παρακάτω προσαυξήσεις στις τιμές του παραπάνω πίνακα:

3.1. Για εγκάρσια κλίση εδάφους από 10% έως 40%, προσαύξηση 20%.

3.2. Για εγκάρσια κλίση εδάφους από 40% και πάνω, προσαύξηση 40%.

4. Η οριζόμενη τιμή για την υψομετρική ενημέρωση οριζοντιογραφικού διαγράμματος σε δομημένη περιοχή, καθορίζεται σε ποσοστό 60%, ανά στρέμμα επιφάνειας, των αντίστοιχων τιμών του πίνακα της παραγράφου 2 του παρόντος άρθρου.

Οι απαιτήσεις της μελέτης είναι για κλίμακα 1:200 με κλίσεις έως 10% και συνολικού εμβαδού 60,31 στρ.

Σύμφωνα με το Άρθρο,

$$A = 60,31 * 160 * 1,203 = 11.608,469 \text{ €}$$

Στην αμοιβή αυτή περιλαμβάνεται η υποβολή των στοιχείων της μελέτης σε ψηφιακά αρχεία καθώς και σε έντυπη μορφή σε έξι (6) σειρές εκτός εάν γίνεται ειδική αναφορά σε επί μέρους άρθρα.

3.3 Η/Μ μελέτη

Άρθρο ΟΔΟ. 9 Ηλεκτρομηχανολογικές Εγκαταστάσεις Οδικών Έργων πλην Σηράγγων

1. Γενικά:

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).

Η αμοιβή της μελέτης Η/Μ εγκαταστάσεων οδικών έργων συναρτάται με τον τύπο του οδικού έργου, όπως κατατάσσεται παρακάτω:

ΤΥΠΟΣ 1: Οδοί με μια έως τρεις λωρίδες κυκλοφορίας, μίας ή δύο κατευθύνσεων, χωρίς διαχωριστική νησίδα, με ή χωρίς λωρίδες έκτακτης ανάγκης.

ΤΥΠΟΣ 2: Οδοί δύο κατευθύνσεων, με μια έως τρεις λωρίδες κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση, με διαχωριστική νησίδα πλάτους έως 5,00 μ. και με ή χωρίς λωρίδες έκτακτης ανάγκης.

ΤΥΠΟΣ 3: α. Οδοί δύο κατευθύνσεων κυκλοφορίας με δύο ή τρεις λωρίδες ανά κατεύθυνση, με διαχωριστική νησίδα πλάτους μεγαλύτερου από 5,01 μ. και με ή χωρίς λωρίδες έκτακτης ανάγκης.

β. Οδοί μίας ή δύο κατευθύνσεων κυκλοφορίας, χωρίς διαχωριστική νησίδα, συνολικού αριθμού τεσσάρων ή περισσότερων λωρίδων κυκλοφορίας και με ή χωρίς λωρίδες έκτακτης ανάγκης.

Ως πλάτος της διαχωριστικής νησίδας θεωρείται η απόσταση μεταξύ των άκρων (οριογραμμών) των, εκατέρωθεν της νησίδας, λωρίδων διερχόμενης κυκλοφορίας.

ΤΥΠΟΣ 4: Πεζόδρομοι, ποδηλατοδρόμοι, δρόμοι για αμαξίδια.

2. 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:

$$A = T_1 \cdot M_1 \cdot \tau_k$$

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.

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

τ_k : Ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 του παρόντος Κανονισμού.

Η συνολική προεκτιμώμενη αμοιβή θα είναι το άθροισμα των προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών των επί μέρους εγκαταστάσεων.

Η συνολική προεκτιμώμενη αμοιβή μελέτης που προκύπτει όπως παραπάνω, συνδυάζεται με τα αναφερόμενα στην επόμενη παράγραφο 3 του παρόντος άρθρου.

ΠΙΝΑΚΑΣ 9.1

ΤΙΜΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (T₁)

Α/Α	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΦΥΣΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	ΤΙΜΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ (T ₁)			
			ΤΥΠΟΣ 1	ΤΥΠΟΣ 2	ΤΥΠΟΣ 3	ΤΥΠΟΣ 4
1.	Φωτισμός- Δίκτυα Διανομής	(€/χλμ)	4.000 ^(α1)	4.400 ^(α1)	6.000 ^(α1)	2.000 ^(α1)
2.	Έλεγχος κυκλοφορίας με τοπικές μονάδες αξιολόγησης χωρίς κέντρο ελέγχου	(€/ τεμ)	130 ^(β1)	130 ^(β1)	130 ^(β1)	-
3.	Έλεγχος κυκλοφορίας με τοπικές μονάδες αξιολόγησης και κέντρο ελέγχου	(€/ τεμ)	300 ^(β2)	300 ^(β2)	300 ^(β2)	-
4.	Τηλέφωνα ανάγκης	(€/χλμ)	300 ^(α1)	400 ^(α1)	400 ^(α1)	150 ^(α1)
5.	Κλειστό σύστημα τηλεόρασης	(€/ τεμ)	200 ^(γ)	200 ^(γ)	200 ^(γ)	200 ^(γ)
6.	Τηλεματική / ΟΤΕ	(€/χλμ)	150 ^(α1)	200 ^(α1)	200 ^(α1)	-

Α/Α	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΦΥΣΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	ΤΙΜΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ (Τ1)			
			ΤΥΠΟΣ 1	ΤΥΠΟΣ 2	ΤΥΠΟΣ 3	ΤΥΠΟΣ 4
7.	Εγκ/ση φωτεινής σηματοδότησης κυκλοφοριακών κόμβων	(€ / τεμ)	900 ^(β3)	900 ^(β3)	900 ^(β3)	-
8.	Εγκ/ση κατακόρυφης σήμανσης (Πινακίδες μεταβλητού περιεχομένου)	(€ / χλμ)	600 ^(β4)	600 ^(β4)	600 ^(β4)	-
9.	Άρδευση χωρίς σύστημα αυτοματισμού και ελέγχου	(€ / χλμ)	1.500 ^(δ1)	1.800 ^(δ1)	1.800 ^(δ1)	750 ^(δ1)
10.	Άρδευση με σύστημα αυτοματισμού και κεντρικού ελέγχου	(€ / χλμ)	1.900 ^(δ1)	2.200 ^(δ1)	2.200 ^(δ1)	950 ^(δ1)

Σύμφωνα με τα παραπάνω $A = T1 \cdot M1 \cdot \tau\kappa$

Επίσης ισχύει ότι για μήκος φωτιζόμενων οδών μεγαλύτερο των 5 χλμ., η προεκτιμωμένη αμοιβή που αναφέρεται στο μήκος άνω των 5 χλμ, θα υπολογίζεται με το 50% αυτής, που προκύπτει από τον τύπο της παραγράφου 2 του παρόντος άρθρου. Έτσι,

Για τα πρώτα 5 χλμ.:

$$T1 = 2.000$$

$$M1 = 5 \text{ χλμ.}$$

$$\tau\kappa = 1,203$$

$$A1 = 12.030,000 \text{ €}$$

Για τα υπόλοιπα $6,961-5 = 1,961$ χλμ

$$A = 0,5 * T1 \cdot M2 \cdot \tau\kappa$$

$$A2 = 2.359,083 \text{ €}$$

$$A_{\text{ολ}} = A1 + A2 = 14.389,083$$

4. Αμοιβή μελέτης κατά στάδια:

α. Η προεκτιμώμενη αμοιβή μελέτης (A) για κάθε εγκατάσταση οδικών έργων (πλην σπράγγων) που καθορίζεται στο παρόν άρθρο κατανέμεται κατά στάδια ως εξής:

αα) Προμελέτη: ποσοστό 60%

αβ) Οριστική μελέτη ποσοστό 40%

β. Σε περίπτωση που με απόφαση του εργοδότη ανατεθεί απευθείας η εκπόνηση της οριστικής μελέτης (χωρίς να υπάρχει προμελέτη) η αμοιβή της προσαυξάνεται κατά το 50% της αμοιβής της προμελέτης.

Επειδή έχουμε απευθείας εκπόνηση οριστικής μελέτης χωρίς εκπόνηση προηγούμενου σταδίου:

$$A' = 40\%A + 50\% * 60\% A_{ολ} = 10.072,358 \text{ €}$$

3.4 Μελέτη οδοποιίας

Άρθρο ΟΔΟ.1 Υπεραστικές οδοί / σιδηροδρομικές γραμμές, αστικές οδοί και διαμορφώσεις εγκαταστάσεων

Η αμοιβή Α ορίζεται σε ευρώ ανά χιλιόμετρο (€ / χλμ.) μελέτης έργου σύμφωνα με τους τύπους:

4. i. Για υπεραστικές οδούς/ Σ. Γ.: $A = (8000.π.ρ.σ). τκ$

4. ii. Για αστικές οδούς: $A = (10000.π.ρ.σ). τκ$

αα) Για οδούς λειτουργικής κατάταξης AVI και για κάθε σιδηροδρομική γραμμή (επί πλέον της κύριας) εντός σιδηροδρομικών σταθμών, καθώς και για συλλεκτήριες οδούς, οδούς προσπέλασης παρόδιων ιδιοκτησιών, τοπικές οδούς, τοπικές οδούς κατοικιών λειτουργικής κατάταξης ΔIV- ΔV- EV- EVI: $\pi = 0,75$

αβ) Για οδούς λειτουργικής κατάταξης AIV- AV και για μονές σιδηροδρομικές γραμμές (μόνιμες ή προσωρινές), καθώς και για συλλεκτήριες οδούς και αστικές αρτηρίες ενιαίας επιφάνειας κυκλοφορίας λειτουργικής κατάταξης BIII-BIV-ΓIII-ΓIV: $\pi = 1,00$

β) $\rho =$ Συντελεστής εξαρτώμενος από το μήκος κάθε μελετώμενης οδού /σιδηροδρομικής γραμμής, ως ακολούθως:

βα) Για μήκος L από 0 έως 1 χλμ: $\rho = 1,50$

ββ) Για μήκος L από 1 έως 5 χλμ: $\rho = 1,625-0,125$

βγ) Για μήκος L πάνω από 5 χλμ: $\rho = 1$

Ο παραπάνω συντελεστής ρ της προς μελέτη οδού προκύπτει από το άθροισμα των μηκών των αστικών και υπεραστικών τμημάτων της, τα οποία υπολογίζονται με βάση τα αναφερόμενα στην παράγραφο 6 του παρόντος άρθρου (υπό την προϋπόθεση ότι τα τμήματα αυτά αποτελούν ενιαίο και συνεχές τμήμα), καθώς και των μηκών επιρροής της στους κόμβους του άρθρου ΟΔΟ.2.

γ) $\sigma =$ Συντελεστής εξαρτώμενος από τη γεωμορφολογία ως ακολούθως:

γα) Για έδαφος πεδινό (κλίσεις 0 – 10%) : $\sigma = 1,00$

- γβ) Για έδαφος λοφώδες (κλίσεις 10 - 40%): $\sigma = 1,30$
- γγ) Για έδαφος ορεινό (κλίσεις > 40%) : $\sigma = 1,70$

$$A = 10.000 * 0,75 * 1 * 1 * 1,203 = 9.022.500 \text{ €/χλμ.}$$

Για συνολικό μήκος οδού 6,961 χλμ η συνολική αμοιβή θα είναι Ατελ = 62.805,623 €

Άρθρο ΟΔΟ.3Α «Προεκτιμώμενα μήκη και κατανομή αμοιβής κατά στάδια μελέτης αστικών και υπεραστικών οδών/ Σ. Γ.»

Β. Για αστικές οδούς / κόμβους:

- α) για την προκαταρκτική μελέτη (στην οποία περιλαμβάνεται η εξέταση μέχρι τριών εναλλακτικών λύσεων): Ποσοστό 25%
- β) για την προμελέτη: Ποσοστό 30%
- γ) για την οριστική μελέτη: Ποσοστό 40%
- δ) για τη μελέτη εφαρμογής: Ποσοστό 5%

Σε περίπτωση που, με απόφαση του Εργοδότη, παραλειφθούν ένα ή περισσότερα στάδια μελέτης, η μελέτη του εκπονούμενου σταδίου θα προσαυξάνεται κατά το 50% του / των παραληφθέντος / ων σταδίου / ων.

Στην προκειμένη περίπτωση θα εκπονηθούν τα στάδια της οριστικής και της μελέτης εφαρμογής. Οπότε η αμοιβή για τα στάδια που θα εκπονηθούν θα είναι:

$$\Sigma\Phi = [0,4 + 0,05 + (0,5*0,55)] * A = 45.534,076 \text{ €}$$

Άρθρο ΟΔΟ.4 Σήμανση, ασφάλιση οδικών έργων και σηματοδότηση οδικών σηράγγων

5. Προσδιορισμός αμοιβής:

5.1. Η ολική αμοιβή (Αολ) για την εκπόνηση μελέτης :

- α. Κατακόρυφης σήμανσης
- β. Οριζόντιας σήμανσης
- γ. Ασφάλισης

ορίζεται σε ευρώ ανά χιλιόμετρο (€/χλμ) μελέτης έργου και κατά κατηγορία έργου σύμφωνα με τον ακόλουθο τύπο :

ι. Υπεραστικών και αστικών οδών: $A_{ολ} = (1800 \cdot \pi \cdot \sigma) \cdot \tau\kappa$

ιι. Κόμβων και σηράγγων: $A_{ολ} = (2700 \cdot \pi \cdot \sigma) \cdot \tau\kappa$

όπου :

π, σ = οι συντελεστές των άρθρων ΟΔΟ.1 και ΟΔΟ.2.

$\tau\kappa$ = Ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 του παρόντος Κανονισμού.

οπότε: $A = (1800 \cdot \pi \cdot \sigma) \cdot \tau\kappa = 1800 \cdot 0,75 \cdot 1 \cdot 1,203 = 1.624,050 \text{ €/χλμ}$

Επομένως για μήκος 6,961 χλμ αστικής οδοποιίας προκύπτει ότι η μελέτη σήμανσης έχει αμοιβή

$A_{τελ} = 1.624,05 \cdot 6,961 = 11.305,012 \text{ €}$

3.5 Υδραυλική μελέτη

Άρθρο ΥΔΡ.2 Υδραυλικές Μελέτες συγκοινωνιακών έργων

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

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (A) για την εκπόνηση των μελετών αποχέτευσης – αποστράγγισης οδών και σιδηροδρομικών έργων εντός και εκτός αστικών περιοχών, υπολογίζεται συναρτήσει του μήκους του έργου βάσει του τύπου:

$$A = (\beta \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot L) \cdot \tau\kappa$$

όπου:

β : 4.500 για οδικά έργα και 3.500 για σιδηροδρομικά έργα

K_1 συντελεστής επιρροής και

L το μήκος, σε χλμ., του τμήματος του υπό μελέτη κύριου έργου στο οποίο απαιτείται αποχετευτικό – αποστραγγιστικό έργο, όπου $L = 0,5$ χλμ.

K_1 : συντελεστής κατηγορίας οδού με τιμές:

σε τοπικούς και αγροτικούς δρόμους $K_1 = 0,40$

σε δευτερεύον οδικό δίκτυο $K_1 = 0,80$

σε κύριο οδικό δίκτυο ενιαίας επιφάνειας κυκλοφορίας $K_1 = 1,60$

σε κύριο οδικό δίκτυο διακεκριμένης επιφάνειας κυκλοφορίας $K_1 = 2,00$

σε σιδηροδρομική γραμμή και το τυχόν παράλληλο οδικό δίκτυο $K1=2.00$

Σε περίπτωση κύριου οδικού δικτύου, με παράλληλο δευτερεύον οδικό δίκτυο (Service Roads), η τιμή του συντελεστή $K1$ αυξάνεται κατά 15%

$K2$: συντελεστής μήκους μελέτης συγκοινωνιακού έργου με τιμές:

για μήκος $L < 1,00$ χλμ $K2=1,50$

για μήκος $1,00 < L < 5,00$ χλμ $K2=1,625-0,125L$

για μήκος $L > 5,00$ χλμ $K2=1,00$

$K3$: συντελεστής περιοχής έργου με τιμές:

σε μη αστικές περιοχές $K3=1,00$

σε αστικές περιοχές $K3=1,50$

σε υπογειοποιημένα ακάλυπτα έργα αστικών περιοχών $K3=2,0$

$K4$: συντελεστής δυσχέρειας έργου που υπολογίζεται από τη σχέση:

$$K4=0,5 \cdot (N\Delta / L) + 1,5 \cdot (L / NA)$$

όπου: $N\Delta$ = το πλήθος των Κάτω Διαβάσεων σε αυτό

NA = το πλήθος των υφιστάμενων επαρκών φυσικών ή τεχνητών αποδεκτών σε αυτό

Η τιμή του συντελεστή $K4$ που προκύπτει από τον παραπάνω τύπο δεν μπορεί να είναι μικρότερη του 1,0 και μεγαλύτερη του 1,50.

Η τιμή του συντελεστή $K4$ για αγροτικούς δρόμους είναι 1,0.

Σε περίπτωση διακοπτόμενων τμημάτων και μελέτης συγκοινωνιακών έργων πολλαπλών κατηγοριών η αμοιβή προκύπτει σαν άθροισμα αμοιβών των επιμέρους αυτών τμημάτων.

Στις περιπτώσεις έργου σε διαφορετικές περιοχές ο συντελεστής $K3$ υπολογίζεται από την στάθμιση επιρροής των επιμέρους τμημάτων $K3=(\Sigma K3i \cdot Li) / \Sigma Li$

Στις περιπτώσεις συγκοινωνιακού έργου χωρίς υφιστάμενο επαρκή φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη στο υπόψη τμήμα της μελέτης, στην υπολογιζόμενη κατά τα ανωτέρω αμοιβή προστίθεται η αμοιβή των παραγράφων 4.2 (αστικές περιοχές) και 4.3 ή 4.4 (εκτός αστικών περιοχών) για τη μελέτη εκτός του εύρους του συγκοινωνιακού έργου.

Οπότε $A = 4.500 * 0,8 * 1,5 * 1,5 * 1 * 0,5 * 1,203 = 4.872,150 \text{ €}$

Άρθρο ΥΔΡ.1 Γενικά

α. Οι ενιαίες προεκτιμώμενες αμοιβές (A) εκπόνησης μελετών υδραυλικών έργων που καθορίζονται με την παρούσα απόφαση, κατανέμονται κατά στάδια ως εξής:

- Η αμοιβή του σταδίου της Προκαταρκτικής μελέτης είναι ίση με το 15% A
- Η αμοιβή του σταδίου της Προμελέτης είναι ίση με το 35% A
- Η αμοιβή του σταδίου της Οριστικής μελέτης είναι ίση με το 50% A
- Η αμοιβή του σταδίου της Οριστικής μελέτης με πληρότητα μελέτης εφαρμογής είναι ίση με το 65% A
- Η αμοιβή του σταδίου της μελέτης εφαρμογής είναι ίση με το 40% A

β. Σε κάθε περίπτωση εκπόνησης σταδίου μελέτης, όταν τα προηγούμενα στάδια δεν έχουν εκπονηθεί, το ποσοστό της αμοιβής A του εν λόγω σταδίου προσαυξάνεται με το 50% των ποσοστών των σταδίων που δεν έχουν εκπονηθεί.

Στην προκειμένη περίπτωση το στάδιο που θα εκπονηθεί είναι μόνο της Οριστικής μελέτης με πληρότητα μελέτης εφαρμογής. Οπότε η αμοιβή θα είναι:

$$\text{Ατελ} = 0,65 * A + 0,5 * (0,15+0,35+0,5) A = 1,15 * A = 5.602,973 \text{ €}$$

3.6 Αρχιτεκτονική μελέτη

Άρθρο ΟΙΚ.1.1 Αρχιτεκτονικές Μελέτες Κτιριακών Έργων και Έργων Διαμόρφωσης Ελευθέρων Χώρων.

Η προεκτιμώμενη αμοιβή A για την εκπόνηση των Αρχιτεκτονικών Μελετών υπολογίζεται από τον τύπο:

$$A = \kappa + \left\{ \frac{\mu}{\frac{E \cdot (TAO) \cdot \Sigma B \nu \cdot 100}{178,3 \cdot \tau\kappa}} \right\} \cdot 1,06 \cdot E \cdot (TAO) \cdot \Sigma B \nu \cdot \Sigma A \cdot \tau\kappa$$

όπου: E = Επιφάνεια Κτιρίου ή Έργου σε τετραγωνικά μέτρα (μ²) που εκφράζει το φυσικό αντικείμενο

TAO = Βασική ενιαία Τιμή Αφετηρίας αμοιβών ανά μ² κτιρίου ή έργου.

ΣBν = Συντελεστής Βαρύτητας επί της ενιαίας Τιμής Αφετηρίας Αμοιβών ανά μ² συγκεκριμένου κτιρίου ή έργου.

ΣA = Συντελεστής Αρχιτεκτονικής Μελέτης

κ και μ = συντελεστές σύμφωνα με την κατηγορία της μελέτης

τκ = ο συντελεστής του άρθρου του ΓΕΝ.3 του κανονισμού

Οι συντελεστές ΣΒν, ΣΑ, κ και μ ορίζονται στον πίνακα Ι α της παρ.7 του Άρθρου 4 του κανονισμού.

2. Τα κτιριακά έργα εντάσσονται σε πέντε (5) βασικές κατηγορίες, σύμφωνα με το Πίνακα Ια της παρ. 7 του άρθρου αυτού. Τα έργα διαμόρφωσης ελευθέρων χώρων εντάσσονται στην κατηγορία V του ως άνω πίνακα.
3. Η βασική ενιαία Τιμή Αφετηρίας αμοιβών (ΤΑ₀) δηλαδή η αμοιβή ανά μονάδα φυσικού αντικειμένου, Ε ως παραπάνω, ορίζεται για όλες τις κατηγορίες σε 9,75 €/μ².
4. Ο Συντελεστής Βαρύτητας (ΣΒν) για κάθε είδος κτιρίου ή έργου ορίζεται λαμβάνοντας ως μονάδα (1) τον συντελεστή των κατοικιών μέσης κατηγορίας του πίνακα Ια.
5. Η κατηγοριοποίηση των έργων και ο καθορισμός του ΣΒν γίνεται με βάση τους αντικειμενικούς παράγοντες που καθορίζουν τον βαθμό δυσκολίας κάθε μελέτης (μέγεθος κτιρίου, κατηγορία, είδος ανά κατηγορία, ποιότητα).
6. Ο συντελεστής ΣΑ ορίζεται στον πίνακα Ια της παρ. 7.

Σύμφωνα με τα παραπάνω οι συντελεστές θα είναι οι εξής:

κ	2,9	συντελεστής κατηγορίας μελέτης Πίνακας Ια
μ	63	συντελεστής κατηγορίας μελέτης Πίνακας Ια
Ε	1.930,68	επιφάνεια κτιρίου ή έργου σε μ ²
Ταο	9,75	€/μ ² βασική ενιαία Τιμή Αφετηρίας αμοιβών ανά μ ² έργου Πίνακας Ια
ΣΒν	0,15	συντελεστής βαρύτητας για κάθε είδος έργου Πίνακας Ια
ΣΑ	1	Πίνακας Ια
τκ	1,203	

οπότε προκύπτει **A = 28.740,135 €.**

Άρθρο ΓΕΝ.4Β Αμοιβή μηχανικών ή άλλων επιστημόνων ανάλογα με τον χρόνο απασχόλησης

Για τον υπολογισμό της αμοιβής για τον σχεδιασμό των πινακίδων θα χρησιμοποιηθεί το Άρθρο ΓΕΝ. 4Β καθώς η συγκεκριμένη εργασία δεν περιγράφεται στον κανονισμό.

1. Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την παροχή ανεξάρτητων υπηρεσιών μηχανικού ή άλλου επιστήμονα που δεν αφορούν στην εκπόνηση μελέτης αμειβόμενης βάσει ειδικών προβλέψεων του παρόντος υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας ως εξής:

α- Για επιστήμονα εμπειρίας μέχρι 10 έτη: 300*τκ

όπου τκ = 1,203

άρα για χρονοαπασχόληση 5 ημερών υπολογίζεται αμοιβή

$$A = 5 * 300 * 1,203 = 1.804,500 \text{ €}$$

3.7 Τεύχη δημοπράτησης

Άρθρο ΓΕΝ.7 Αμοιβή σύνταξης τευχών δημοπράτησης

1. Η προεκτιμώμενη αμοιβή για τη σύνταξη τευχών δημοπράτησης ορίζεται σε ποσοστό 8% της συνολικής προεκτιμώμενης αμοιβής των κατηγοριών μελετών για τις οποίες συνάσσονται τεύχη δημοπράτησης.

2. Η παραπάνω αμοιβή επιμερίζεται στα επιμέρους τεύχη με τα ακόλουθα ποσοστά:

Για την τεχνική περιγραφή 10%

Για τις τεχνικές προδιαγραφές 30%

Για την ανάλυση τιμών 25%

Για το τιμολόγιο μελέτης 13%

Για το τιμολόγιο προσφοράς 1%

Για τη συγγραφή υποχρεώσεων 10%

Για τον προϋπολογισμό μελέτης 5%

Για τον προϋπολογισμό προσφοράς 1%

Για τη διακήρυξη δημοπρασίας 5%

Από το σύνολο των απαιτούμενων μελετών Τεύχη Δημοπράτησης συντάσσονται για την υδραυλική την Η/Μ την Αρχιτεκτονική και για τη μελέτη Οδοποιίας.

Άρα η αμοιβή για την σύνταξη των Τευχών Δημοπράτησης θα είναι:

$$A = 8\% * (10.072,358 + 56.839,088 + 5.602,973 + 30.544,635) = 8.244,724 \text{ €}$$

3.8 Σύνταξη ΣΑΥ - ΦΑΥ

Άρθρο ΓΕΝ.6Α Αμοιβή σύνταξης μελέτης ΣΑΥ – ΦΑΥ

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 Π. Δ. 305/96 και τα εκάστοτε ισχύοντα.

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

$$A = \Sigma A_i * \beta * \tau_k \text{ όπου:}$$

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:

$$\beta = \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{\Sigma A_i}{175 * \tau \kappa}}}$$

κ , μ συντελεστές, που ανεξαρτήτων κατηγορίας έργου ορίζονται οι ακόλουθοι:

$\kappa = 0,40$ και

$\mu = 8,00$

$\tau \kappa = 1,203$

οπότε $\beta = 1,42\%$ (Ο συντελεστής β (%) στρογγυλεύεται πάντα στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο.)

ΣA_i το άθροισμα των αμοιβών μελετών για την Αρχιτεκτονική την Υδραυλική την Η/Μ και τη μελέτη Οδοποιίας (για τις οποίες αντιστοιχεί κατασκευαστικό έργο) = 103.059,054

Οπότε $A = 103.059,054 * 1,42\% * 1,203 = 1760,517 \text{ €}$

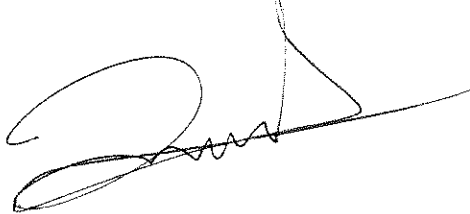
3.9 Σύνολο αμοιβών

A/A	Περιγραφή	Σχετικό Άρθρο	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα μονάδων φυσικού αντικειμένου	Τιμή ανά μονάδα φυσικού αντικειμένου	Σύνολο
A. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ						
1. Τριγωνισμός						
1.1	Χρήση υφιστάμενου τριγωνομετρικού σημείου IV τάξης	ΤΟΠ.2	σημείο	2	800	1.924,800
1.2	Ίδρυση τριγωνομετρικού σημείου IV τάξης (Εμπροσθοτομία)	ΤΟΠ.2	σημείο	2	350	842,100
1.3	Επιπλέον Τομές	ΤΟΠ.2.1	σημείο	2	140	336,840
1.4	Αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου ή εμπροσθοτομίας	ΤΟΠ.2.3	σημείο	2	65	156,390
2. Πολυγωνομετρίες						
2.1	Πολυγωνομετρία (εντός κατοικημένων περιοχών ή σε οδούς μεγάλης κυκλοφορίας)	ΤΟΠ.3.1β	σημείο	150	65	11.729,250
3. Γεωμετρικές Χωροσταθμίσεις						
3.1	Χωροστάθμιση συνήθους ακρίβειας - έδαφος πεδινό έως 10%	ΤΟΠ.4.1.1	χλμ.	6,961	65	544,315
3.2	Ήλος επί κτίσματος	ΤΟΠ.4.3	σημείο	1	26	31,278
4. Τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων						
4.1	Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις δομημένων εκτάσεων (κλίμακα 1:200 - πυκνοδομημένη - κλίσεις έως 10%)	ΤΟΠ.6Α.2.1	στρέμμα	60,31	160,00	11.608,409
ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ						27.173,442
B. Η/Μ ΜΕΛΕΤΗ						
1	Ηλεκτρομηχανολογικές Εγκαταστάσεις Οδικών Έργων πλην Σηράγγων	ΟΔΟ. 9	χλμ.	6,961	2.406,00	14.389,083
2	Αμοιβή μελέτης κατά στάδια	ΟΔΟ.9.4	-	0,70	14.389,08	10.072,358
ΣΥΝΟΛΟ Η/Μ ΜΕΛΕΤΗΣ						10.072,358
Γ. ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΟΠΟΙΑΣ						
1	Υπεραστικές οδοί / σιδηροδρομικές γραμμές, αστικές οδοί και διαμορφώσεις εγκαταστάσεων	ΟΔΟ.1	χλμ.	6,961	9.022,50	62.805,623
2	Σήμανση, ασφάλιση οδικών έργων και σηματοδότηση οδικών σηράγγων	ΟΔΟ.4	χλμ.	6,961	1.624,05	11.305,012
3	Προεκτιμώμενα μήκη και κατανομή αμοιβής κατά στάδια μελέτης αστικών και υπεραστικών οδών/ Σ. Γ.	ΟΔΟ.3Α	-	0,725	62.805,62	45.534,076

A/A	Περιγραφή	Σχετικό Άρθρο	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα μονάδων φυσικού αντικειμένου	Τιμή ανά μονάδα φυσικού αντικειμένου	Σύνολο
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΟΔΟΠΟΙΑΣ						56.839,088
Δ. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ						
1	Υδραυλικές Μελέτες συγκοινωνιακών έργων	ΥΔΡ.2	χλμ.	0,5	-	4.872,150
2	Στάδια μελέτης			1,15	4.872,15	5.602,973
ΣΥΝΟΛΟ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ						5.602,973
Ε. ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ						
1	Αρχιτεκτονικές Μελέτες Κτιριακών Έργων και Έργων Διαμόρφωσης Ελευθέρων Χώρων	ΟΙΚ 1.1	μ2	1.930,68	-	28.740,135
2	Σχεδιασμός πινακίδων σήμανσης και πληροφόρησης	ΓΕΝ 3		5,00	360,90	1.804,500
ΣΥΝΟΛΟ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ						30.544,635
ΣΤ. ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ						
	Αμοιβή σύνταξης τευχών δημοπράτησης	ΓΕΝ.7	-	-	-	8.244,724
Ζ. ΣΑΥ ΦΑΥ						
	Αμοιβή σύνταξης ΣΑΥ ΦΑΥ	ΓΕΝ. 6Α	-	-	-	1.760,517
ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΩΝ						140.237,737
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ (15%)						21.035,660
ΦΠΑ						38,705.615
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ						199,979.012

Διδυμότειχο, 24/11/2016

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ



Ζαρκάδης Νικόλαος

Αρχιτέκτων Μηχανικός ΠΕ4

Διδυμότειχο, 24/11/2016

Μ.Ε.Δ Ο ΑΝ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ



Παντοίδης Παναγιώτης

Πολιτικός Μηχ/κός ΠΕ3