



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΞΑΝΘΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΞΑΝΘΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΈΡΓΩΝ
ΣΥΓΚ/ΚΩΝ - ΥΔΡ/ΚΩΝ &
ΕΓΓΕΙΟΒΕΛΤ/ΚΩΝ

Αντικείμενο
Μελέτης:

**«ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ ΚΑΙ
ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΣΤΡΑΤΟΥ»**

Προεκτιμώμενη αμοιβή (με Φ.Π.Α. 24%):	210.479,68
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:	Σ.Α.Τ.Α.
ΚΩΔ. CPV :	71335000-5

ΤΕΥΧΟΣ Α4

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ

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

Ξάνθη, Ιούνιος 2019

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 3 με αρ. πρ. ΔΝΣ/12546/ΦΝ439.6/19-03-2019 του Υ.ΥΠΟ.ΜΕ αναγράφεται: «για τον προσδιορισμό της προεκτιμώμενης αμοιβής μελετών και υπηρεσιών για το έτος 2019, 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», 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, 218»

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 €		
TK ₂₀₁₉ =	1,218		
ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ Α1=	2.959,74 €		

ΑΡΘΡΟ ΤΟΠ. 3 ΠΟΛΥΓΩΝΟΜΕΤΡΙΕΣ - ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΜΟΙΒΗΣ

Αριθμός Στάσεων	20
Τιμή ανά στάση	65 €*
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ	1.300 €
TK ₂₀₁₉ =	1,218
ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ Α2=	1.583,40 €

*(Εντός κατοικημένων περιοχών)

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

Συνολική επιφάνεια για αποτύπωση :	36,34 στρ.
Τιμή μονάδας για κλίμακα :	100 €/στρ.*
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ	3.634 €
TK ₂₀₁₉ =	1,218
ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ Α3=	4.426,21 €

*(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 €
TK ₂₀₁₉ =	1,218
ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ Α4=	730,80 €

ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	Ατοπ = Α1+Α2+Α3+Α4 = 9.700,15 €
--	--

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
- β) **ρ**=Συντελεστής εξαρτώμενος από το μήκος κάθε μελετώμενης οδού
- γ) **σ**=Συντελεστής εξαρτώμενος από τη γεωμορφολογία και για έδαφος πεδινό (κλίσεις 0–10%): **$σ=1,00$**
- δ) **τκ**=Ο συντελεστής του άρθρου **ΓΕΝ.3** του παρόντος Κανονισμού **$τκ_{2019}=1,218$** .

L Λεωφόρου Στρατού = 1,17 χλμ.

Ταυτόχρονα μελετώνται οι κόμβοι

Κόμβος (α) στις οδούς Δημοκρίτου, Λευκίππου, Λ.Στρατού (από Κυκλ.Μελέτη είναι ο κόμβος Κ3Α),

Κόμβος (β) στις οδούς Κλεμανσώ και Λ.Στρατού

Κόμβος (γ) στις οδούς Αίμου, Λ.Στρατού και Λαχανοκήπων (από Κυκλ.Μελέτη είναι ο κόμβος Κ3Β) και

Κόμβος (δ) στις οδούς Λ.Στρατού, Ηροδότου, Π.Τσαλδάρη και προέκταση της Έβρου,

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

1,00 χλμ + 0,8 χλμ + 0,8 χλμ + 0,6 χλμ = 3,20 χλμ

Άρα το σύνολο των μηκών των κόμβων είναι μεγαλύτερο από το μήκος της οδού, οπότε δεν προκύπτει αμοιβή από αυτό το άρθρο.

ΑΡΘΡΟ ΟΔΟ.2 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΙ ΚΟΜΒΟΙ - ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΜΟΙΒΗΣ

Η αμοιβή ορίζεται σύμφωνα με τον τύπο: **$A=(12000.π.ρ.σ).L.τκ$** , όπου:

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

β) **ρ**=Συντελεστής εξαρτώμενος από το μήκος κάθε μελετώμενης οδού

Θεωρείται ως Lοδού το άθροισμα του μήκους των κόμβων άρα Lσυν. = 3,20 χλμ

και για μήκος L από 1 έως 5 χλμ: $ρ=1,625-0,125*L$ άρα **$ρ = 1,625-0,125*3,2 = 1,225$**

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

δ) **τκ**=Ο συντελεστής του άρθρου **ΓΕΝ.3** του παρόντος Κανονισμού **$τκ_{2019}=1,218$** .

Κόμβος (α) στις οδούς Δημοκρίτου, Λευκίππου, Λ.Στρατού (από Κυκλ.Μελέτη είναι ο κόμβος Κ3Α)

Κόμβος (α) ισόπεδος τετρασκελής Κατηγορία μελετώμενης οδού ΓΙΙΙ διαχωρισμένης επιφάνειας Κατηγορία εγκάρσιας οδού ΓΙΙΙ διαχωρισμένης επιφάνειας $\pi=1,30$ $\rho=1,625-0,125L$ για $(L=3,20 \text{ χλμ})$ $\rho=1,225$ σ (για πεδινό εδαφος) $\sigma=1,00$ L (από πίνακα 3.2 του κανονισμού) $L=1,0 \text{ χλμ}$ $TK_{2019}=1,218$	
$A=(12000 \cdot \pi \cdot \rho \cdot \sigma) \cdot L \cdot TK$	$(12000 \cdot 1,30 \cdot 1,225 \cdot 1,0) \cdot 1,0 \cdot 1,218$
ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ Α1α=	23.275,98 €

Κόμβος (β) στις οδούς Κλεμανσώ και Λ.Στρατού

Κόμβος (β) ισόπεδος τετρασκελής Κατηγορία μελετώμενης οδού ΓΙΙΙ διαχωρισμένης επιφάνειας Κατηγορία εγκάρσιας οδού ΓΙΥ ενιαίας επιφάνειας $\pi=1,30$ $\rho=1,625-0,125L$ για $(L=3,20 \text{ χλμ})$ $\rho=1,225$ σ (για πεδινό εδαφος) $\sigma=1,00$ L (από πίνακα 3.2 του κανονισμού) $L=0,8 \text{ χλμ}$ $TK_{2019}=1,218$	
$A=(12000 \cdot \pi \cdot \rho \cdot \sigma) \cdot L \cdot TK$	$(12000 \cdot 1,30 \cdot 1,225 \cdot 1,0) \cdot 0,8 \cdot 1,218$
ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ Α1β=	18.620,79 €

Κόμβος (γ) στις οδούς Αίμου, Λ.Στρατού και Λαχανοκήπων (από Κυκλ.Μελέτη είναι ο κόμβος Κ3Β)

Κόμβος (γ) ισόπεδος τετρασκελής Κατηγορία μελετώμενης οδού ΓΙΙΙ διαχωρισμένης επιφάνειας Κατηγορία εγκάρσιας οδού ΓΙΥ ενιαίας επιφάνειας $\pi=1,30$ $\rho=1,625-0,125L$ για $(L=3,20 \text{ χλμ})$ $\rho=1,225$ σ (για πεδινό εδαφος) $\sigma=1,00$ L (από πίνακα 3.2 του κανονισμού) $L=0,8 \text{ χλμ}$ Λόγω διασταύρωσης επιπλέον οδών στην περιοχή επιρροής του κόμβου, γίνεται προσαύξηση 10% στο συνολικό μήκος του κόμβου για κάθε επιπλέον οδό $L_{\text{προσ}}=0,8+0,10 \cdot 0,8 \cdot 4=1,12 \text{ χλμ}$ (4 επιπλέον οδοί) $TK_{2019}=1,218$	
$A=(12000 \cdot \pi \cdot \rho \cdot \sigma) \cdot L \cdot TK$	$(12000 \cdot 1,30 \cdot 1,225 \cdot 1,0) \cdot 1,12 \cdot 1,218$
ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ Α1γ=	26.069,10 €

Κόμβος (δ) στις οδούς Λ.Στρατού, Ηροδότου, Π.Τσαλδάρη και προέκτασή της Έβρου

Κόμβος δ) ισόπεδος τετρασκελής Κατηγορία μελετώμενης οδού ΓΙΙΙ ενιαίας επιφάνειας Κατηγορία εγκάρσιας οδού ΓΙΥ ενιαίας επιφάνειας $\pi=1,00$ $\rho=1,625-0,125L$ για $(L=3,20 \text{ χλμ})$ $\rho=1,225$ σ (για πεδινό εδαφος) $\sigma=1,00$	
--	--

L (από πίνακα 3.2 του κανονισμού) L=0,6 χλμ TK ₂₀₁₉ =1,218	
A=(12000*π*ρ*σ)*L*TK	(12000*1,0*1,225*1,0)*0,6*1,218
ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ A1δ=	10.742,76 €

ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΠΛΗΡΟΥΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΚΟΜΒΩΝ:	A1α+A1β+A1γ+A1δ= 78.708,63 €
---	-------------------------------------

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

ΑΜΟΙΒΗ ΠΛΗΡΟΥΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΚΟΜΒΩΝ = **78.708,63 €**

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%)	=	23.612,59 €
Προσαύξηση παραλειπόμενου σταδίου 0,50 χ 25%	=	<u>9.838,58 €</u>
Συνολική αμοιβή σταδίου προμελέτης αστικών κόμβων	=	33.451,17 €
2. Οριστική μελέτη αστικών κόμβων (40%)	=	31.483,45 €

ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΚΟΜΒΩΝ:	A1 = 33.451,17 + 31.483,45 = 64.934,62 €
---	---

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 κόμβους γίνεται σύμφωνα με τον τύπο: **Αολ=(2700.π.σ).TK**

Κόμβος (α) στις οδούς Δημοκρίτου, Λευκίππου, Λ.Στρατού (από Κυκλ.Μελέτη είναι ο κόμβος Κ3Α)

Κόμβος (α) ισόπεδος τετρασκελής Κατηγορία μελετώμενης οδού ΓΙΙΙ διαχωρισμένης επιφάνειας Κατηγορία εγκάρσιας οδού ΓΙΙΙ διαχωρισμένης επιφάνειας π=1,30 σ (για πεδινό εδαφος) σ=1,00 TK ₂₀₁₉ =1,218 L (από πίνακα 3.2 του κανονισμού) L=1,0 χλμ	
A=(2700*π*σ)*L*TK	(2700*1,30*1,0)*1,0*1,218
ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ A2α=	4.275,18 €

Κόμβος (β) στις οδούς Κλεμανσώ και Λ.Στρατού

Κόμβος (β) ισόπεδος τετρασκελής Κατηγορία μελετώμενης οδού ΓΙΙΙ διαχωρισμένης επιφάνειας Κατηγορία εγκάρσιας οδού ΓΙV ενιαίας επιφάνειας $\pi=1,30$ σ (για πεδινό εδαφος) $\sigma=1,00$ $\tau k_{2019}=1,218$ L (από πίνακα 3.2 του κανονισμού) $L=0,8$ χλμ	
$A=(2700*\pi*\sigma)*L*\tau k$	$(2700*1,3*1,0)*0,8*1,218$
ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ Α2β=	3.420,14 €

Κόμβος (γ) στις οδούς Αίμου, Λ.Στρατού και Λαχανοκήπων (από Κυκλ.Μελέτη είναι ο κόμβος Κ3Β)

Κόμβος (γ) ισόπεδος τετρασκελής Κατηγορία μελετώμενης οδού ΓΙΙΙ διαχωρισμένης επιφάνειας Κατηγορία εγκάρσιας οδού ΓΙV ενιαίας επιφάνειας $\pi=1,30$ σ (για πεδινό εδαφος) $\sigma=1,00$ $\tau k_{2019}=1,218$ L (από πίνακα 3.2 του κανονισμού) $L=0,8$ χλμ Λόγω διασταύρωσης επιπλέον οδών στην περιοχή επιρροής του κόμβου, γίνεται προσαύξηση 10% στο συνολικό μήκος του κόμβου για κάθε επιπλέον οδό $L_{\text{προσ}}=0,8+0,10*0,8*4=1,12$ χλμ (4 επιπλέον οδοί)	
$A=(2700*\pi*\sigma)*L*\tau k$	$(2700*1,3*1,0)*1,12*1,218$
ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ Α2γ=	4.788,20 €

Κόμβος (δ) στις οδούς Λ.Στρατού, Ηροδότου, Π.Τσαλδάρη και προέκτασή της Έβρου

Κόμβος δ) ισόπεδος τετρασκελής Κατηγορία μελετώμενης οδού ΓΙΙΙ ενιαίας επιφάνειας Κατηγορία εγκάρσιας οδού ΓΙV ενιαίας επιφάνειας $\pi=1,00$ σ (για πεδινό εδαφος) $\sigma=1,00$ $\tau k_{2019}=1,218$ L (από πίνακα 3.2 του κανονισμού) $L=0,6$	
$A=(2700*\pi*\sigma)*L*\tau k$	$(2700*1,0*1,0)*0,6*1,218$
ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ Α2δ=	1.973,16 €

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:	$A2 = A2\alpha + A2\beta + A2\gamma + A2\delta = 14.456,68 \text{ €}$
--	---

ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (ΟΔΙΚΩΝ):	$A_{οδo} = A1 + A2 = 64.934,62 + 14.456,68$ $= 79.391,30 \text{ €}$
--	--

Η ΚΑΛΟΥΜΕΝΗ ΤΑΞΗ ΠΤΥΧΙΟΥ 10 ΔΙΑΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΜΟΙΒΗ ΠΛΗΡΟΥΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΤΟΙ =
 $78.708,63 + 14.456,68 = 93.165,31 \text{ €}$

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:

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

Όπου:

$$\kappa = 7$$

$$\varepsilon = 7$$

$$\beta = 1$$

$$\gamma = 1,25$$

$$\tau\kappa = \tau\kappa_{2019} = 1,218$$

$$\text{Επομένως } A = 180 \cdot (7+7) \cdot 1 \cdot 1,25 \cdot 1,218 = 3.836,70 \text{ €/κόμβο}$$

$$\text{Αριθμός κόμβων} = 4$$

$$\text{Επομένως Συνολική Αμοιβή Φωτεινής Σηματοδότησης : } A_{\Pi} = 4 \cdot 3.836,70 = 15.346,80 \text{ €}$$

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

ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΗΣ (Α _{ΦΣ})	$A_{\Phi\sigma} = 85\% \cdot A_{\Pi} = 0,85 \cdot 15.346,80 =$
ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ :	$A_{\Phi\sigma} = \mathbf{13044,78 \text{ €}}$

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 (1,218 για το έτος 2019)

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)

Οδοί Δημοκρίτου, Λευκίππου, Λεωφόρος Στρατού (ΤΥΠΟΣ 2), Μήκος L=1,00 χλμ

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΜΟΙΒΩΝ	
$A_{1,1} = T_{1,1} \cdot M_{1,1} \cdot \tau\kappa$	$4.400 \cdot 1,00 \cdot 1,218 = 5.359,20 \text{ €}$
$A_{1,2} = T_{1,2} \cdot M_{1,2} \cdot \tau\kappa$	$900 \cdot 1 \cdot 1,218 = 1096,20 \text{ €}$
$A_{1,3} = T_{1,3} \cdot M_{1,3} \cdot \tau\kappa$	$1.800 \cdot 0,05 \cdot 1,218 = 109,62 \text{ €}$

Κόμβος (β)

Οδοί Λεωφόρος Στρατού, Κλεμανσώ (ΤΥΠΟΣ 1), Μήκος L=0,80 χλμ

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΜΟΙΒΩΝ	
$A_{2,1} = T_{2,1} \cdot M_{2,1} \cdot \tau\kappa$	$4.000 \cdot 0,80 \cdot 1,218 = 3.897,60 \text{ €}$
$A_{2,2} = T_{2,2} \cdot M_{2,2} \cdot \tau\kappa$	$900 \cdot 1 \cdot 1,218 = 1096,20 \text{ €}$
$A_{2,3} = T_{2,3} \cdot M_{2,3} \cdot \tau\kappa$	$1.500 \cdot 0,05 \cdot 1,218 = 91,35 \text{ €}$

Κόμβος (γ)

Οδοί Λεωφόρος Στρατού, Αίμου και Λαχανοκήπων (ΤΥΠΟΣ 1), Μήκος L=1,12 χλμ

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΜΟΙΒΩΝ	
$A_{3,1} = T_{3,1} \cdot M_{3,1} \cdot \tau_k$	$4.000 \cdot 1,12 \cdot 1,218 = 5.456,64 \text{ €}$
$A_{3,2} = T_{3,2} \cdot M_{3,2} \cdot \tau_k$	$900 \cdot 1 \cdot 1,218 = 1096,20 \text{ €}$
$A_{3,3} = T_{3,3} \cdot M_{3,3} \cdot \tau_k$	$1.500 \cdot 0,05 \cdot 1,218 = 91,35 \text{ €}$

Κόμβος (δ)

Οδοί Λεωφόρος Στρατού, Ηροδότου, Π. Τσαλδάρη (ΤΥΠΟΣ 1), Μήκος L=0,60 χλμ

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΜΟΙΒΩΝ	
$A_{4,1} = T_{4,1} \cdot M_{4,1} \cdot \tau_k$	$4.000 \cdot 0,60 \cdot 1,218 = 2.923,20 \text{ €}$
$A_{4,2} = T_{4,2} \cdot M_{4,2} \cdot \tau_k$	$900 \cdot 1 \cdot 1,218 = 1096,20 \text{ €}$
$A_{4,3} = T_{4,3} \cdot M_{4,3} \cdot \tau_k$	$1.500 \cdot 0,05 \cdot 1,218 = 91,35 \text{ €}$

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ-ΔΙΚΤΥΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ:	$A_1 = A_{1,1} + A_{2,1} + A_{3,1} + A_{4,1} =$ $5.359,20 + 3.897,60 + 5.456,64 + 2.923,20 =$ $A_1 = 17.636,64 \text{ €}$
---	---

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΓΚ/ΣΗΣ ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ:	$A_2 = A_{1,2} + A_{2,2} + A_{3,2} + A_{4,2} =$ $1.096,20 + 1.096,20 + 1.096,20 + 1.096,20 =$ $A_2 = 4.384,80 \text{ €}$
---	--

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΓΚ/ΣΗΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ ΧΩΡΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ:	$A_3 = A_{1,3} + A_{2,3} + A_{3,3} + A_{4,3} =$ $109,62 + 91,35 + 91,35 + 91,35 =$ $A_3 = 383,67 \text{ €}$
--	---

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ:	$A_{\Pi} = A_1 + A_2 + A_3 =$ $17.636,64 + 4.384,80 + 383,67 =$ $22.405,11 \text{ €}$
--------------------------------	---

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%) = $0,6 * 22.405,11 = 13.443,07 \text{ €}$
 2. Οριστική μελέτη (40%) = $0,4 * 22.405,11 = 8.962,04 \text{ €}$

ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΗΣ (A_{HME}) Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ :	$A_{HME} = (50\% * 60\% * A_{\Pi} + 40\% * A_{\Pi}) =$ $0,3 * 22.405,11 + 0,4 * 22.405,11 =$ 15.683,58 €
--	---

ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ Η/Μ ΜΕΛΕΤΗΣ (A):	$A = A_{HME} + A_{\Phi\Sigma} = 13.044,78 + 15.683,58 =$ A = 28.728,36 €
--------------------------------	--

Η ΚΑΛΟΥΜΕΝΗ ΤΑΞΗ ΠΤΥΧΙΟΥ 9 ΔΙΑΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΜΟΙΒΗ ΠΛΗΡΟΥΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΤΟΙ = **37.751,91 €**

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 (A) για την εκπόνηση των μελετών αποχέτευσης – αποστράγγισης οδών, υπολογίζεται συναρτήσει του μήκους του έργου βάσει του τύπου:

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

Λεωφόρος Στρατού Συνολικό L = 1,17 χλμ εκ των οποίων:

L1 = 0,57 χλμ κύριο οδικό δίκτυο διακεκριμένης επιφάνειας κυκλοφορίας

$\beta = 4500$ για οδικά έργα σε κύριο οδικό διακεκριμένης επιφάνειας κυκλοφορίας $K1 = 1,80$ για μήκος $L < 1,00$ $K2 = 1,50$ σε αστικές περιοχές $K3 = 1,50$ $K4 = 0,5 * (N\Delta/L) + 1,5 * (L/NA) = 0,5 * (0/1,17) + 1,5 * (1,17/4) = 0,4$ άρα $K4 = 1$ $L1 = 0,57$ χλμ
--

$TK_{2019}=1,218$	
$A=(\beta \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot L) \cdot TK$	$(4.500 \cdot 1,80 \cdot 1,50 \cdot 1,50 \cdot 1 \cdot 0,57) \cdot 1,218$
ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ Α1=	12.652,89 €

$L_2 = 0,60$ χλμ κύριο οδικό δίκτυο ενιαίας επιφάνειας κυκλοφορίας

$\beta=4500$ για οδικά έργα σε κύριο οδικό ενιαίας επιφάνειας κυκλοφορίας $K_1=1,45$ για μήκος $L < 1,00$ $K_2=1,50$ σε αστικές περιοχές $K_3=1,50$ $K_4=0,5 \cdot (N\Delta/L) + 1,5 \cdot (L/NA) = 0,5 \cdot (0/1,17) + 1,5 \cdot (1,17/4) = 0,4$ άρα $K_4=1$ $L_2=0,60$ χλμ $TK_{2019}=1,218$	
$A=(\beta \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot L) \cdot TK$	$(4.500 \cdot 1,45 \cdot 1,50 \cdot 1,50 \cdot 1 \cdot 0,60) \cdot 1,218$
ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ Α2=	10.729,06 €

ΑΜΟΙΒΗΣ ΠΛΗΡΟΥΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ:	$A = A_1 + A_2 = 23.381,95 \text{ €}$
---	---

ΣΤΑΔΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Εκπονείται μόνο το στάδιο Οριστικής Μελέτης, οπότε η αμοιβή υπολογίζεται σε ποσοστό $(50\% + 50\% \cdot 50\%)$ της αμοιβής πλήρους υδραυλικής μελέτης Α, δηλαδή

$$50\% \cdot 23.381,95 + 50\% \cdot 50\% \cdot 23.381,95$$

ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ:	Αυδρ = 17.536,47 €
---	---------------------------

Η ΚΑΛΟΥΜΕΝΗ ΤΑΞΗ ΠΤΥΧΙΟΥ 13 ΔΙΑΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΜΟΙΒΗ ΠΛΗΡΟΥΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΤΟΙ = **23.381,95 €**

5. ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΑΥ-ΦΑΥ

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΜΟΙΒΗΣ

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

$\Sigma A_i = 9.700,15 + 79.391,30 + 28.728,36 + 17.536,47 = 135.356,28 \text{ €}$ (Το σύνολο των προεκτιμώμενων αμοιβών των προς εκπόνηση μελετών για συγκεκριμένο έργο και για όλες τις κατηγορίες μελετών.)

Συντελεστής αμοιβής $\beta(\%) = \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{\Sigma A_i}{175 \cdot \tau_k}}}$, όπου $\kappa=0,40$ και $\mu=8,00$, Συντελεστής τ_k (2019): 1,218

$$\beta(\%) = 0,40 + \frac{8}{\sqrt[3]{\frac{\Sigma A_i}{175 \cdot 1.218}}} = 1,33\%$$

Προεκτιμώμενη αμοιβή για τη σύνταξη μελέτης ΣΑΥ-ΦΑΥ = $135.356,28 \cdot 1,33\% \cdot 1,218 = 2.192,69 \text{ €}$

6. ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

ΑΡΘΡΟ ΓΕΝ.7 ΑΜΟΙΒΗ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΜΟΙΒΗΣ

$A = 8\% \Sigma A$

όπου $\Sigma A = 79.391,30 + 28.728,36 + 17.536,47 = 125.656,13 \text{ €}$ (η συνολική προεκτιμώμενη αμοιβή των κατηγοριών μελετών για τις οποίες συντάσσονται τεύχη δημοπράτησης)

Προεκτιμώμενη αμοιβή για τη σύνταξη τευχών δημοπράτησης = $8\% \cdot 125.656,13 = 10.052,49 \text{ €}$

**ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΛΟΥΜΕΝΗ ΤΑΞΗ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΩΝ ΠΤΥΧΙΩΝ**

Α/Α	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ		ΑΜΟΙΒΗ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ				ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΚΑΛΟΥ-ΜΕΝΗ ΤΑΞΗ
			ΑΜΟΙΒΗ ΠΛΗΡΟΥΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΑΜΟΙΒΗ ΣΑΥ – ΦΑΥ	ΑΜΟΙΒΗ τευχών δημοπράτησης	ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ		
1	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	16	9.700,15	157,14		1.478,59	11.335,88	Α και άνω
2	ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	10	93165,31	1.286,09	6.351,30	13.054,30	113.857,00	Β και άνω
3	ΗΛΕΚΤΡΟΜ/ΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	9	37.751,91	465,38	2.298,27	4.723,80	45.239,36	Γ και άνω
4	ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	13	23.381,95	284,08	1.402,92	2.883,52	27.952,47	Α και άνω
	ΣΥΝΟΛΟ		163.999,32	2.192,69	10.052,49	22.140,22		

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ

Α/Α	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ		ΑΜΟΙΒΗ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ			ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ
			ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΑΜΟΙΒΗ ΣΑΥ - ΦΑΥ	ΑΜΟΙΒΗ τευχών δημοπράτησης	
1	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	16	9.700,15	157,14		9.857,29
2	ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	10	79.391,30	1.286,09	6.351,30	87.028,69
3	ΗΛΕΚΤΡΟΜ/ΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	9	28.728,36	465,38	2.298,27	31.492,01
4	ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	13	17.536,47	284,08	1.402,92	19.223,47
	ΣΥΝΟΛΟ		135.356,28	2.192,69	10.052,49	147.601,46
	ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ					147.601,46
	ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%					22.140,22
	ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ ΜΕ ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ					169.741,68
	Φ.Π.Α. 24%					40.738,00
	ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ ΜΕ Φ.Π.Α.					210.479,68

ΞΑΝΘΗ 14-06-2019

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

ΞΑΝΘΗ 17-06-2019

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΞΑΝΘΗ 18-06-2019

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

1. ΚΑΜΠΟΥΡΗ ΣΟΥΛΤΑΝΑ
ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

2. ΕΥΔΟΚΙΑ ΜΠΑΡΜΠΑΛΕΞΗ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

ΑΡΑΒΕΛΑ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧ/ΚΟΣ

ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΜΑΝΑ
ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

ΜΕ ΤΗΝ ΑΡΙΘ. 205/2019 ΑΠΟΦΑΣΗ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ