

Μ Ε Λ Ε Τ Η

« ΒΕΛΤΙΩΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΔΕ
ΑΘΑΜΑΝΙΑΣ »

ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ:	193.548,39 €
ΦΠΑ 24%:	46.451,61 €
ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΦΠΑ:	240.000,00 €



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕ ΑΡΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ
ΑΥΤΟΤΕΛΕΣ ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: ΒΕΛΤΙΩΤΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΔΕ ΑΘΑΜΑΝΙΑΣ

ΔΗΜΟΣ: ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 240.000,00 €

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

A. ΓΕΝΙΚΑ

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι η εκτέλεση βελτιωτικών έργων στις υποδομές της Δ.Ε. Αθαμανίας του Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων και αποτελεί συνένωση 8 υποέργων που αφορούν εργασίες στην Τ.Κ. Αθαμανίου (Υποέργο 1), στην Τ.Κ. Βουργαρελίου (Υποέργο 2), στην Τ.Κ. Κάτω Αθαμανίου (Υποέργο 3), στην Τ.Κ. Κεντρικού (Υποέργο 4), στην Τ.Κ. Μεσούντας (Υποέργο 5), στην Τ.Κ. Παλαιοκατούνου (Υποέργο 6), στην Τ.Κ. Τετρακώμου (Υποέργο 7), στην Τ.Κ. Κάτω Καλεντίνης (Υποέργο 8) και στην Τ.Κ. Διστράτου (Υποέργο 9).

Αναλυτικά οι εργασίες σε κάθε Τ.Κ. και για κάθε Υποέργο περιγράφονται παρακάτω:

B. ΑΣΦΑΛΤΟΣΤΡΩΣΗ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΟΙΚΙΣΜΟΥ Τ.Κ. ΑΘΑΜΑΝΙΟΥ (ΥΠΟΕΡΓΟ 1)

Στην Τ.Κ. Αθαμανίου θα κατασκευαστεί ασφαλτόστρωση της δημοτικής οδού στη θέση «Μέγαλο Λιθάρι» (συντεταγμένες ΕΓΣΑ '87: Αρχή Α $X=259882$, $Y=4362150$ και Τέλος Β $X=259682$, $Y=4362278$) μήκους 326,00m και μέσου πλάτους 3,80m, σύμφωνα με το σκαρίφημα της μελέτης.

Γ. ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΧΩΡΟΥ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΕΝΤΟΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ Τ.Κ. ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΙΧΕΙΟΥ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΚΟΚΚΙΝΗ ΕΚΚΛΗΣΙΑ" ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΙΟΥ Τ.Κ. ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙΟΥ (ΥΠΟΕΡΓΟ 2)

Στην Τ.Κ. Βουργαρελίου θα εκτελεστούν οι παρακάτω εργασίες σύμφωνα και με τα συνημμένα σκαριφήματα της μελέτης:

1) Διαμόρφωση χώρου στάθμευσης εντός οικισμού (συντεταγμένες ΕΓΣΑ '87: $X=257380$, $Y=4361541$).

Ο υφιστάμενος χώρος στάθμευσης, εντός οικισμού (συντεταγμένες ΕΓΣΑ '87: $X=257380$, $Y=4361541$), παρουσιάζει φθορές και ανωμαλίες στην επιφάνεια και απαιτείται η αποκατάσταση και βελτίωση της λειτουργικότητάς του.

Οι προβλεπόμενες εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα και με τα συνημμένα σκαριφήματα της μελέτης.

2) Κατασκευή τοιχείου αντιστήριξης στη θέση "Κόκκινη Εκκλησία" Παλαιοχωρίου (συντεταγμένες ΕΓΣΑ '87: $X=257323$, $Y=4359562$).

Στην Τ.Κ. Βουργαρελίου στον οικισμό Παλαιοχωρίου πλησίον της «Κόκκινης Εκκλησίας» θα κατασκευαστεί τοίχειο αντιστήριξης (συντεταγμένες ΕΓΣΑ '87: $X=257323$, $Y=4359562$) μήκους 10,00 m και ύψους 3,20 m με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20. Η θεμελίωση του τοίχου είναι διαστάσεων 1,40x1,00 m και ο τοίχος θα οπλιστεί με διπλή σχάρα Φ14/30 σύμφωνα με το σκαρίφημα της μελέτης.

Δ. ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΟΔΩΝ Τ.Κ. ΚΑΤΩ ΑΘΑΜΑΝΙΟΥ (ΥΠΟΕΡΓΟ 3)

Στην Τ.Κ. Κάτω Αθαμανίου θα εκτελεστούν οι παρακάτω εργασίες σύμφωνα και με τα συνημμένα σκαριφήματα της μελέτης:

- 1) Κατασκευή προστατευτικού χαμηλού τοιχείου στο έρεισμα της δημοτικής οδού για διευθέτηση ομβρίων (συντεταγμένες ΕΓΣΑ '87: X=252110, Y=4352585).

Στην Τ.Κ. Κάτω Αθαμανίου στον οικισμό Αγίου Χαράλαμπους θα κατασκευαστεί χαμηλό τοίχιο μήκους 45,00 m και ύψους 0,25 m με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20. Η θεμελίωση του τοίχειου είναι διαστάσεων 0,40x0,30 m και το τοίχιο θα οπλιστεί με διπλή σχάρα σύμφωνα με το σκαρίφημα της μελέτης.

- 2) Διαπλάτυνση τμήματος δημοτικής οδού (συντεταγμένες ΕΓΣΑ '87: X=252085, Y=4352594).

Στην Τ.Κ. Κάτω Αθαμανίου θα γίνει διαπλάτυνση οδού εντός του οικισμού Αγίου Χαράλαμπους η οποία θα έχει μήκος 35,00m , πλάτος 2,50m και ρείθρο 0,25m. Η διαπλάτυνση της οδού θα τιμεντοστρωθεί με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 σύμφωνα με το σκαρίφημα της μελέτης.

Ε. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΙΧΕΙΟΥ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ ΠΛΗΣΙΟΝ ΤΗΣ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΝΑΖΑΙΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΝΑΖΑΙΩΝ Τ.Κ. ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ (ΥΠΟΕΡΓΟ 4)

Στην Τ.Κ. Κεντρικού θα εκτελεστούν οι παρακάτω εργασίες σύμφωνα και με τα συνημμένα σκαριφήματα της μελέτης:

- 1) Κατασκευή τοιχείου αντιστήριξης πλησίον της πλατείας Ναζαίων Τ.Κ. Κεντρικού (συντεταγμένες ΕΓΣΑ '87: X=246953, Y=4359145).

Στην Τ.Κ. Κεντρικού στον οικισμό Ναζαίων πλησίον της πλατείας Ναζαίων θα γίνει διαπλάτυνση της οδού για να δημιουργηθεί χώρος για την στάθμευση των αυτοκινήτων. » Θα κατασκευαστεί τοίχιο αντιστήριξης μήκους 22,00 m και ύψους 3,00 m με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20. Η θεμελίωση του τοίχου είναι διαστάσεων 1,20x0,80 m και ο τοίχος θα οπλιστεί με διπλή σχάρα Φ14/30 σύμφωνα με το σκαρίφημα της μελέτης.

- 2) Διευθέτηση ομβρίων υδάτων εντός του οικισμού Ναζαίων (συντεταγμένες ΕΓΣΑ '87: X=247145, Y=4359085).

Θα κατασκευαστεί σωληνωτός οχετός Φ600 σε μήκος 25,00 m με τιμεντοσωλήνες Φ600 που θα εγκιβωτιστούν με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20. Κατόντη του σωληνωτού θα κατασκευασθεί τοίχιο μήκους 2,50 m και ύψος 2,00 m με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20. Η θεμελίωση του τοίχου είναι διαστάσεων 1,40x0,70 m και ο τοίχος θα οπλιστεί με διπλή σχάρα Φ14/30 σύμφωνα με το σκαρίφημα της μελέτης. Ανάντη θα κατασκευαστεί φρεάτιο σύμφωνα με το σκαρίφημα της μελέτης.

ΣΤ. ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΟΔΩΝ Τ.Κ. ΜΕΣΟΥΝΤΑΣ (ΥΠΟΕΡΓΟ 5)

Στην Τ.Κ. Μεσούντας θα εκτελεστούν οι παρακάτω εργασίες σύμφωνα και με τα συνημμένα σκαριφήματα της μελέτης:

- 1) Κατασκευή μικρών τοιχείων για προστασία ιδιοκτησιών από τα όμβρια πλησίον οικίας Ματσούλα (συντεταγμένες ΕΓΣΑ '87: X=270141, Y=4358047).

Θα κατασκευαστούν δύο χαμηλά τοίχια μήκους 27,00 m και 17,00 m αντίστοιχα σύμφωνα με το σκαρίφημα της μελέτης.

- 2) Τσιμεντόστρωση πεζοδρόμου εντός του οικισμού Μεσούντας πλησίον οικίας Καλογιάννη Ανδρέα (συντεταγμένες ΕΓΣΑ '87: X=270152, Y=4357996).

Θα κατασκευασθεί τσιμεντόστρωση μήκους 26,00 m με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 με χρήση αντλίας. Θα τοποθετηθούν εύκαμπτες σωλήνες Φ200 σε μήκος 30,00 m που θα εγκιβωτιστούν με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20. Άνωθεν θα τοποθετηθούν τρία φρεάτια μαντεμνία C250 και θα τοποθετηθούν τυποποιημένες σχάρες υδροσυλλογής, διαστάσεων 400*400*40 mm σύμφωνα με το σκαρίφημα της μελέτης.

- 3) Τσιμεντόστρωση οδού στον οικισμό Μεσούντας πλησίον δημοτικού σχολείου Μεσούντας (συντεταγμένες ΕΓΣΑ '87: X=269946, Y=4357878).

Θα κατασκευασθεί τσιμεντόστρωση μήκους 25,00 m, πλάτους 5,00 m και ύψους 0,14 m με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20.

Z. ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΟΔΩΝ Τ.Κ. ΠΑΛΑΙΟΚΑΤΟΥΝΟΥ (ΥΠΟΕΡΓΟ 6)

Στην Τ.Κ. Παλαιοκατούνου θα εκτελεστούν οι παρακάτω εργασίες σύμφωνα και με τα συνημμένα σκαριφήματα της μελέτης:

- 1) Διευθέτηση ομβρίων επί της δημοτικής οδού Παλαιοκάτουνο- Σκαλούλα στη θέση "Ζάλη"(συντεταγμένες ΕΓΣΑ '87: X=257787, Y=4357683).

Θα κατασκευαστεί τοιχείο μήκους 6,00 m και ύψους 1,50 m και τοιχείο μήκους 8,00 m και ύψους 0,60 m με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20. Η θεμελίωση του τοίχου είναι διαστάσεων 0,80x0,50 m και 0,60x0,30 m αντίστοιχα και ο τοίχος θα οπλιστεί με διπλό πλέγμα τύπου T131 σύμφωνα με το σκαρίφημα της μελέτης. Θα προηγηθούν γενικές εκσκαφές θεμελίων. Επίσης θα κατασκευασθεί σωληνωτό με σωλήνες PVC Φ315 μήκους 6,00 m που θα εγκιβωτιστεί με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 και στη συνέχεια του θα τοποθετηθεί σχάρα υδροσυλλογής από χυτοσίδηρο σύμφωνα με το σκαρίφημα της μελέτης. Θα κατασκευασθεί τσιμεντόστρωση μήκους 14,00 m, πλάτους 2,00 m και ύψους 0,14 m με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20.

- 2) Βελτίωση βατότητας δημοτικής οδού στη θέση Άγιος Στέφανος Τ.Κ. Παλαιοκατούνου (συντεταγμένες ΕΓΣΑ '87: X=255250, Y=4358000).

Θα κατασκευασθεί τσιμεντόστρωση μήκους 80,00 m, πλάτους 4,00 m και ύψους 0,14 m με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20. Θα κατασκευαστούν τρεις σωληνωτοί οχετοί Φ800 στις θέσεις που προβλέπονται σύμφωνα με το σκαρίφημα της μελέτης. Στη θέση ΒΓ θα κατασκευαστεί σωληνωτός οχετός Φ800 σε μήκος 7,00 m με τσιμεντοσωλήνες που θα εγκιβωτιστούν με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20. Στη θέση ΔΕ θα κατασκευαστεί σωληνωτός οχετός Φ800 σε μήκος 7,00 m με τσιμεντοσωλήνες που θα εγκιβωτιστούν με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20. Στη θέση ΗΖ θα κατασκευαστεί σωληνωτός οχετός Φ800 σε μήκος 8,00 m με τσιμεντοσωλήνες που θα εγκιβωτιστούν με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20, ο σωληνωτός οχετός θα επιχωθεί με κατάλληλα δάνεια. Στη θέση ΘΙ θα κατασκευαστεί χαμηλό τοιχείο μήκους 35,00 m σύμφωνα με το σκαρίφημα της μελέτης.

H. ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΟΔΩΝ Τ.Κ. ΤΕΤΡΑΚΩΜΟΥ (ΥΠΟΕΡΓΟ 7)

- 1) Βελτίωση πρόσβασης οδού προς την οικία του Γ. Ευθυμίου (συντεταγμένες ΕΓΣΑ '87: X=264873, Y=4358189).

Στην Τ.Κ. Τετρακώμου θα γίνει βελτίωση πρόσβασης οδού προς την οικία του Ευθυμίου Γεωργίου (συντεταγμένες ΕΓΣΑ '87: X=264873, Y=4358189). Θα κατασκευαστούν δύο τοιχεία, το πρώτο θα είναι μήκους 13,00 m και ύψους 1,20 m με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 και το δεύτερο μήκους 10,00 m και ύψους 0,40 m με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20. Θα προηγηθούν γενικές εκσκαφές και εκσκαφές θεμελίων. Θα κατασκευασθεί τσιμεντόστρωση μήκους 21,00 m, πλάτους 4,00 m και ύψους 0,14 m με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20. Οι προβλεπόμενες εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα και με τα συνημμένα σκαριφήματα της μελέτης.

- 2) Βελτίωση βατότητας παρακαμπτήριας οδού Νευρόπολις – Πέρα Νευρόπολις (συντεταγμένες ΕΓΣΑ '87: X= 262226, Y= 43566894).

Στην Τ.Κ. Τετρακώμου θα κατασκευαστεί ασφαλτόστρωση της παρακαμπτήριας οδού Νευρόπολις – Πέρα Νευρόπολις (συντεταγμένες ΕΓΣΑ '87: Αρχή Α X= 262079, Y= 4356804 και Τέλος Β X=262184, Y=4356839) μήκους 157,00m και μέσου πλάτους 4,00m, σύμφωνα με το σκαρίφημα της μελέτης.

Θ. ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΟΔΟΥ ΣΤΟΝ ΟΙΚΙΣΜΟ ΑΓΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ Τ.Κ. ΚΑΤΩ ΚΑΛΕΝΤΙΝΗΣ (ΥΠΟΕΡΓΟ 8)

Στην Τ.Κ. Κάτω Καλεντίνης εντός του οικισμού Αγίου Κωνσταντίνου θα γίνει βελτίωση πρόσβασης οδού πλησίον της οικίας του Πραμαντιώτη Γεώργιου (συντεταγμένες ΕΓΣΑ '87: X= 245402, Y= 4350170). Θα κατασκευαστεί ασφαλτόστρωση της δημοτικής οδού μήκους 110,00m και μέσου πλάτους 4,00m, σύμφωνα με το σκαρίφημα της μελέτης.

Ι. ΤΣΙΜΕΝΤΟΣΤΡΩΣΗ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ ΠΡΟΣ ΡΟΒΕΪΚΑ Τ.Κ. ΔΙΣΤΡΑΤΟΥ (ΥΠΟΕΡΓΟ 9)

Στην Τ.Κ. Διστράτου εντός του οικισμού Τσοπάδα Διστράτου στη θέση προς Ροβείκα θα κατασκευασθεί τσιμεντόστρωση μήκους 230,00 m, πλάτους 3,00 m και ύψους 0,14 m με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20.

Κ. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η συνολική εκτιμώμενη αξία της εργολαβίας με Γ.Ε. & Ο.Ε., απρόβλεπτα και αναθεώρηση ανέρχεται στις **193.548,39 €**, το Φ.Π.Α. (24%) της παραπάνω δαπάνης ανέρχεται σε **46.451,61 €** και το σύνολο της δαπάνης με Φ.Π.Α. ανέρχεται σε **240.000,00 €**

Βουργαρέλι 03/11/2025
Η Συντάξασα



ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



Δ.Ε. ΑΘΑΜΑΝΙΑΣ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 240.000,00

α/α	α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρησης	Μο-νάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη	
							Μερική	Ολική
ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ- ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ								
1	10.02	Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια υλικών επί χειροκινήτων μεταφορικών μέσων	ΟΔΟ-1123Α	ton	23,00	7,30	167,90	
2	10.04	Μεταφορά υλικών με μονότροχο	ΟΙΚ-1127	ton x 10 m	115,00	14,75	1696,25	
3	10.07.01	Μεταφορές με αυτοκίνητο. δια μέσου οδών καλής βατότητας	ΟΙΚ-1136	ton.km	345,00	0,35	120,75	
4	20.04.01	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	ΟΙΚ-2122	m³	43,00	23,10	993,30	
5	22.02	Καθαίρεση ανωδομών από αργολιθοδομή ή λιθοδομή	ΟΙΚ-2204	m³	27,00	25,35	684,45	
6	A-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες	ΟΔΟ-1123Α	m³	230,00	3,55	816,50	
7	A-3.3	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες χωρίς χρήση εκρηκτικών	ΟΔΟ-1133Α	m³	168,00	11,05	1856,40	
8	A-12	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	ΟΙΚ-2227	m³	9,00	29,35	264,15	
9	A-19	Προμήθεια κοκκώδους υλικού μεγέθους κόκκων έως 200 mm	ΟΔΟ-3121Β	m³	10,00	12,00	120,00	
10	A-20	Κατασκευή επιχωμάτων	ΟΔΟ-1530	m³	10,00	1,05	10,50	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ- ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ							6.730,20	6.730,20
ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ								
1	B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	ΟΔΟ-2151	m³	339,00	6,85	2322,15	
2	B-4.2	Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης αγωγών	ΥΔΡ-6068	m³	40,00	14,35	574,00	
3	B-29.3.1	Κατασκευή ρείθρων,τραπεζοειδών τάφρων,στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2532	m³	456,00	94,20	42955,20	
4	B-29.3.4	Μικροκατασκευές (φρεάτια, ορθογωνικές τάφροι κλπ) με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2532	m³	20,00	126,00	2520,00	
5	9.13	Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	ΥΔΡ 6327	m³	476,00	18,50	8806,00	
6	B-30.2	Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C εκτός υπογείων έργων	ΟΔΟ-2612	m³	630,00	1,15	724,50	
7	B-30.3	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων	ΟΔΟ-2612	m³	1.539,00	1,15	1769,85	
8	B-49	Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων	ΥΔΡ-6752	kg	1.140,00	1,45	1653,00	
9	32.05.04	Σκυροδέματα μικρών έργων ποιότητας έως C16/20. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	ΟΙΚ 3214	m³	28,00	106,00	2968,00	
10	32.25.03	Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας, όταν το σύνολο της χρησιμοποιούμενης ποσότητας δεν υπερβαίνει τα 30,00 m3. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	ΟΙΚ-3223.Α.5	m³	28,00	16,80	470,40	
11	38.03	Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών	ΟΙΚ 3816	m³	106,00	15,70	1664,20	
12	38.20.03	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος. Δομικά πλέγματα B500C (S500s)	ΟΙΚ-3873	kg	88,00	1,01	88,88	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ							66.516,18	66.516,18

ΟΜΑΔΑ Γ: ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ								
1	11.01.03.22	Καλύμματα από συνθετικά υλικά. Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά, καθαρού ανοίγματος 400x400mm, κλάσης C250 κατά ΕΛΟΤ EN 124	ΥΔΡ 6621.9	τεμ	3,00	98,00	294,00	
2	12.01.01.05	Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατά ΕΛΟΤ EN 1916. Ονομαστικής διαμέτρου D600 mm	ΥΔΡ 6551.5	m	26,00	72,00	1872,00	
3	12.01.01.06	Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατά ΕΛΟΤ EN 1916. Ονομαστικής διαμέτρου D800 mm Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916	ΥΔΡ 6551.6	m	22,00	103,00	2266,00	
4	12.01.01.07	Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατά ΕΛΟΤ EN 1916. Ονομαστικής διαμέτρου D1000 mm	ΥΔΡ 6551.7	m	10,00	144,00	1440,00	
5	12.10.06	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος. Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 315 mm	ΥΔΡ 6711.4	m	6,00	22,80	136,80	
6	12.14.01.11	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2. Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 200 mm / PN 10 atm	ΥΔΡ 6621.4	m	30,00	23,80	714,00	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ Γ: ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ							6.722,80	6.722,80

ΟΜΑΔΑ Δ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ								
1	Γ-1.2	Υπόβαση οδοστρώσας συμπτυκωμένου πάχους 0,10 m	ΟΔΟ-3111.B	m ²	707,00	2,62	1852,34	
2	Γ-2.2	Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)	ΟΔΟ-3211.B	m ²	691,00	2,72	1879,52	
3	Γ-3	Στρώση στράγγισης οδοστρώματος	ΟΔΟ-3121.B	m ³	98,00	14,75	1445,50	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ Δ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ							5.177,36	5.177,36

ΟΜΑΔΑ Ε: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ (με την αξία της ασφάλτου)								
1	Δ-3	Ασφαλτική προεπάλειψη	ΟΔΟ-4110	m ²	1.216,00	1,20	1459,20	
2	Δ-4	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΟΔΟ-4120	m ²	1.851,00	0,45	832,95	
3	Δ-6	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	ΟΔΟ-4421B	ton	167,00	85,13	14217,27	
4	Δ-8.1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	ΟΔΟ-4521B	m ²	3.004,00	8,58	25774,32	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ Ε: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ (με την αξία της ασφάλτου)							42.283,74	42.283,74

Αθροισμα		127.430,28
ΓΕ&ΟΕ	18%	22.937,45
Σύνολο		150.367,73
Απρόβλεπ.	15%	22.555,16
Σύνολο		172.922,89
Αναθεώρηση		20.625,50
Σύνολο		193.548,39
ΦΠΛ	24%	46.451,61
Σύνολο		240.000,00

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



Δ.Ε: ΑΘΑΜΑΝΙΑΣ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 240.000,00 €

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

α/α	α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρησης	Μο- νάδα	Ποσότητα									Σύνολο
					ΑΘΑΜΑ ΝΙΟ	ΒΟΥΡΓΑΡ ΕΛΙ	ΚΑΤΩ ΑΘΑΜΑΝΙΟ	ΚΕΝΤΡΙΚΟ	ΜΕΣΟΥΝΤΑ	ΠΑΛΑΙΟΚ ΑΤΟΥΝΟ	ΤΕΤΡΑΚΩ ΜΟ	ΚΑΤΩ ΚΑΛΕΝΤΙΝΗ	ΔΙΣΤΡ ΑΤΟ	
ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ-ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ														
1	10.02	Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια υλικών επί χειροκινήτων μεταφορικών μέσων	ΟΔΟ-1123Α	ton					23,00					23,00
2	10.04	Μεταφορά υλικών με μονότροχο	ΟΙΚ-1127	ton x 10 m					115,00					115,00
3	10.07.01	Μεταφορές με αυτοκίνητο. δια μέσου οδών καλής βατότητας	ΟΙΚ-1136	ton.k m					345,00					345,00
4	20.04.01	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	ΟΙΚ-2122	m³		7,00			36,00					43,00
5	22.02	Καθαίρεση ανωδομών από αργολιθοδομή ή λιθοδομή	ΟΙΚ-2204	m³		27,00								27,00
6	A-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες	ΟΔΟ-1123Α	m³				120,00	23,00	48,00	39,00			230,00
7	A-3.3	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες χωρίς χρήση εκρηκτικών	ΟΔΟ-1133Α	m³				120,00		48,00				168,00
8	A-12	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	ΟΙΚ-2227	m³		6,00		3,00						9,00
9	A-19	Προμήθεια κοκκώδους υλικού μεγέθους κόκκων έως 200 mm	ΟΔΟ-3121Β	m³		10,00								10,00
10	A-20	Κατασκευή επιχωμάτων	ΟΔΟ-1530	m³		10,00								10,00

ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ														
1	B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	ΟΔΟ-2151	m³		57,00	64,00	58,00		132,00	15,00	13,00		339,00
2	B-4.2	Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης αγωγών	ΥΔΡ-6068	m³						40,00				40,00
3	B-29.3.1	Κατασκευή ρείθρων,τραπεζοειδών τάφρων,στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2532	m³		61,00	18,00	77,00	18,00	94,00	78,00	13,00	97,00	456,00
4	B-29.3.4	Μικροκατασκευές (φρεάτια, ορθογωνικές τάφροι κλπ) με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2532	m³			11,00	3,00		6,00				20,00
5	9.13	Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	ΥΔΡ 6327	m³		61,00	29,00	80,00	18,00	100,00	78,00	13,00	97,00	476,00
6	B-30.2	Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C εκτός υπογείων έργων	ΟΔΟ-2612	m³		206,00		389,00		35,00				630,00
7	B-30.3	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων	ΟΔΟ-2612	m³		249,00	227,00	58,00		237,00	768,00			1.539,00
8	B-49	Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων	ΥΔΡ-6752	kg			380,00			760,00				1.140,00
9	32.05.04	Σκυροδέματα μικρών έργων ποιότητας έως C16/20. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	ΟΙΚ 3214	m³					28,00					28,00
10	32.25.03	Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας, όταν το σύνολο της χρησιμοποιούμενης ποσότητας δεν υπερβαίνει τα 30,00 m3. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	ΟΙΚ-3223.Α.5	m³					28,00					28,00

11	38.03	Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών	OIK 3816	m ³					106,00				106,00
12	38.20.03	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος. Δομικά πλέγματα B500C (S500s)	OIK-3873	kg					88,00				88,00
ΟΜΑΔΑ Γ: ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ													
1	11.01.03.22	Καλύμματα από συνθετικά υλικά. Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά, καθαρού ανοίγματος 400x400mm, κλάσης C250 κατά ΕΛΟΤ EN 124	ΥΔΡ 6621.9	τεμ					3,00				3,00
2	12.01.01.05	Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατα ΕΛΟΤ EN 1916. Ονομαστικής διαμέτρου D600 mm	ΥΔΡ 6551.5	m				26,00					26,00
3	12.01.01.06	Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατα ΕΛΟΤ EN 1916.Ονομαστικής διαμέτρου D800 mm Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916	ΥΔΡ 6551.6	m					22,00				22,00
4	12.01.01.07	Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατα ΕΛΟΤ EN 1916. Ονομαστικής διαμέτρου D1000 mm	ΥΔΡ 6551.7	m			10,00						10,00
5	12.10.06	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος. Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 315 mm	ΥΔΡ 6711.4	m					6,00				6,00

6	12.14.01.11	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2. Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 200 mm / PN 10 atm	ΥΔΡ 6621.4	m						30,00				30,00
---	-------------	--	------------	---	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	-------

ΟΜΑΔΑ Δ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ

1	Γ-1.2	Υπόβαση οδοστρώσας συμπτυκωμένου πάχους 0,10 m	ΟΔΟ-3111.B	m ²							707,00			707,00
2	Γ-2.2	Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)	ΟΔΟ-3211.B	m ²							691,00			691,00
3	Γ-3	Στρώση στράγγισης οδοστρώματος	ΟΔΟ-3121.B	m ³						27,00		71,00		98,00

ΟΜΑΔΑ Ε: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ (με την αξία της ασφάλτου)

1	Δ-3	Ασφαλτική προεπάλειψη	ΟΔΟ-4110	m ²		525,00					691,00			1.216,00
2	Δ-4	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΟΔΟ-4120	m ²	1.239,00						172,00	440,00		1.851,00
3	Δ-6	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	ΟΔΟ-4421B	ton	90,00	32,00					13,00	32,00		167,00
4	Δ-8.1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	ΟΔΟ-4521B	m ²	1.239,00	525,00					800,00	440,00		3.004,00

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ



ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

Ομάδα Α: Καθαιρέσεις - Χωματοουργικά

1	10.02	Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια υλικών επί χειροκινήτων μεταφορικών μέσων
1)	ΥΠΟΕΡΓΟ 5	ΜΕΣΟΥΝΤΑ 23,00 ton
	ΣΥΝΟΛΟ	23,00 ton
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	23,00 ton
2	10.04	Μεταφορά υλικών με μονότροχο
1)	ΥΠΟΕΡΓΟ 5	ΜΕΣΟΥΝΤΑ 115,00 tonx10m
	ΣΥΝΟΛΟ	115,00 tonx10m
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	115,00 tonx10m
3	10.07.01	Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας
1)	ΥΠΟΕΡΓΟ 5	ΜΕΣΟΥΝΤΑ 345,00 ton.km
	ΣΥΝΟΛΟ	345,00 ton.km
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	345,00 ton.km
4	20.04.01	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη
1)	ΥΠΟΕΡΓΟ 2	ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 7,00 m ³
1)	ΥΠΟΕΡΓΟ 5	ΜΕΣΟΥΝΤΑ 36,00 m ³
	ΣΥΝΟΛΟ	43,00 m ³
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	43,00 m ³
5	22.02	Καθαίρεση ανωδομών από αργολιθοδομή ή λιθοδομή
1)	ΥΠΟΕΡΓΟ 2	ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 27,00 m ³
	ΣΥΝΟΛΟ	27,00 m ³
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	27,00 m ³
6	A-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες
1)	ΥΠΟΕΡΓΟ 4	ΚΕΝΤΡΙΚΟ 120,00 m ³
2)	ΥΠΟΕΡΓΟ 5	ΜΕΣΟΥΝΤΑ 23,00 m ³
3)	ΥΠΟΕΡΓΟ 6	ΠΑΛΑΙΟΚΑΤΟΥΝΟ 48,00 m ³
4)	ΥΠΟΕΡΓΟ 7	ΤΕΤΡΑΚΩΜΟ 39,00 m ³
	ΣΥΝΟΛΟ	230,00 m ³
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	230,00 m ³
7	A-3.3	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες χωρίς χρήση εκρηκτικών
1)	ΥΠΟΕΡΓΟ 4	ΚΕΝΤΡΙΚΟ 120,00 m ³
2)	ΥΠΟΕΡΓΟ 6	ΠΑΛΑΙΟΚΑΤΟΥΝΟ 48,00 m ³
	ΣΥΝΟΛΟ	168,00 m ³
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	168,00 m ³
8	A-12	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων
1)	ΥΠΟΕΡΓΟ 2	ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 6,00 m ³
2)	ΥΠΟΕΡΓΟ 4	ΚΕΝΤΡΙΚΟ 3,00 m ³
	ΣΥΝΟΛΟ	9,00 m ³
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	9,00 m ³

9 A-19 Προμήθεια κοκκώδους υλικού μεγέθους κόκκων έως 200 mm	
1) ΥΠΟΕΡΓΟ 2 ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ	10,00 m ³
ΣΥΝΟΛΟ	10,00 m ³
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	10,00 m ³
10 A-20 Κατασκευή επιχωμάτων	
1) ΥΠΟΕΡΓΟ 2 ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ	10,00 m ³
ΣΥΝΟΛΟ	10,00 m ³
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	10,00 m ³
Ομάδα Β: Τεχνικά Έργα	
1 B-1 Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,00μ	
1) ΥΠΟΕΡΓΟ 2 ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ	57,00 m ³
2) ΥΠΟΕΡΓΟ 3 ΚΑΤΩ ΑΘΑΜΑΝΙΟ	64,00 m ³
3) ΥΠΟΕΡΓΟ 4 ΚΕΝΤΡΙΚΟ	58,00 m ³
4) ΥΠΟΕΡΓΟ 6 ΠΑΛΑΙΟΚΑΤΟΥΝΟ	132,00 m ³
5) ΥΠΟΕΡΓΟ 7 ΤΕΤΡΑΚΩΜΟ	15,00 m ³
6) ΥΠΟΕΡΓΟ 8 ΚΑΤΩ ΚΑΛΕΝΤΙΝΗ	13,00 m ³
ΣΥΝΟΛΟ	339,00 m ³
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	339,00 m ³
2 B-4.2 Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης ανωνών	
1) ΥΠΟΕΡΓΟ 6 ΠΑΛΑΙΟΚΑΤΟΥΝΟ	40,00 m ³
ΣΥΝΟΛΟ	40,00 m ³
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	40,00 m ³
3 B-29.3.1 Κατασκευή ρείθρων,τραπεζοειδών τάφρων,στρώσεων προστασίας	
1) ΥΠΟΕΡΓΟ 2 ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ	61,00 m ³
2) ΥΠΟΕΡΓΟ 3 ΚΑΤΩ ΑΘΑΜΑΝΙΟ	18,00 m ³
3) ΥΠΟΕΡΓΟ 4 ΚΕΝΤΡΙΚΟ	77,00 m ³
4) ΥΠΟΕΡΓΟ 5 ΜΕΣΟΥΝΤΑ	18,00 m ³
5) ΥΠΟΕΡΓΟ 6 ΠΑΛΑΙΟΚΑΤΟΥΝΟ	94,00 m ³
6) ΥΠΟΕΡΓΟ 7 ΤΕΤΡΑΚΩΜΟ	78,00 m ³
7) ΥΠΟΕΡΓΟ 8 ΚΑΤΩ ΚΑΛΕΝΤΙΝΗ	13,00 m ³
8) ΥΠΟΕΡΓΟ 9 ΔΙΣΤΡΑΤΟ	97,00 m ³
ΣΥΝΟΛΟ	456,00 m ³
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	456,00 m ³
4 B-29.3.4 Μικροκατασκευές (φρεάτια, ορθογωνικές τάφροι κλπ) με σκυρόδεμα C16/20	
1) ΥΠΟΕΡΓΟ 3 ΚΑΤΩ ΑΘΑΜΑΝΙΟ	11,00 m ³
2) ΥΠΟΕΡΓΟ 4 ΚΕΝΤΡΙΚΟ	3,00 m ³
3) ΥΠΟΕΡΓΟ 6 ΠΑΛΑΙΟΚΑΤΟΥΝΟ	6,00 m ³
ΣΥΝΟΛΟ	20,00 m ³
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	20,00 m ³
5 9.13 Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	
1) ΥΠΟΕΡΓΟ 2 ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ	61,00 m ³
2) ΥΠΟΕΡΓΟ 3 ΚΑΤΩ ΑΘΑΜΑΝΙΟ	29,00 m ³
3) ΥΠΟΕΡΓΟ 4 ΚΕΝΤΡΙΚΟ	80,00 m ³
4) ΥΠΟΕΡΓΟ 5 ΜΕΣΟΥΝΤΑ	18,00 m ³
5) ΥΠΟΕΡΓΟ 6 ΠΑΛΑΙΟΚΑΤΟΥΝΟ	100,00 m ³
6) ΥΠΟΕΡΓΟ 7 ΤΕΤΡΑΚΩΜΟ	78,00 m ³
7) ΥΠΟΕΡΓΟ 8 ΚΑΤΩ ΚΑΛΕΝΤΙΝΗ	13,00 m ³
8) ΥΠΟΕΡΓΟ 9 ΔΙΣΤΡΑΤΟ	97,00 m ³
ΣΥΝΟΛΟ	476,00 m ³
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	476,00 m ³

6	B-30.2	Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C εκτός υπογείων έργων
1)	ΥΠΟΕΡΓΟ 2 ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ	206,00 kg
2)	ΥΠΟΕΡΓΟ 4 ΚΕΝΤΡΙΚΟ	389,00 kg
3)	ΥΠΟΕΡΓΟ 6 ΠΑΛΑΙΟΚΑΤΟΥΝΟ	35,00 kg
	ΣΥΝΟΛΟ	630,00 kg
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	630,00 kg

7	B-30.3	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων
1)	ΥΠΟΕΡΓΟ 2 ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ	249,00 kg
2)	ΥΠΟΕΡΓΟ 3 ΚΑΤΩ ΑΘΑΜΑΝΙΟ	227,00 kg
3)	ΥΠΟΕΡΓΟ 4 ΚΕΝΤΡΙΚΟ	58,00 kg
4)	ΥΠΟΕΡΓΟ 6 ΠΑΛΑΙΟΚΑΤΟΥΝΟ	237,00 kg
5)	ΥΠΟΕΡΓΟ 7 ΤΕΤΡΑΚΩΜΟ	768,00 kg
	ΣΥΝΟΛΟ	1.539,00 kg
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	1.539,00 kg

8	B-49	Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων
1)	ΥΠΟΕΡΓΟ 3 ΚΑΤΩ ΑΘΑΜΑΝΙΟ	380,00 kg
2)	ΥΠΟΕΡΓΟ 6 ΠΑΛΑΙΟΚΑΤΟΥΝΟ	760,00 kg
	ΣΥΝΟΛΟ	1.140,00 kg
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	1.140,00 kg

9	32.05.04	Σκυροδέματα μικρών έργων ποιότητας έως C16/20. Για κατασκευές από
1)	ΥΠΟΕΡΓΟ 5 ΜΕΣΟΥΝΤΑ	28,00 m ³
	ΣΥΝΟΛΟ	28,00 m³
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	28,00 m³

10	32.25.03	Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας, όταν το σύνολο της χρησιμοποιούμενης ποσότητας δεν υπερβαίνει τα 30,00 m³. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20
1)	ΥΠΟΕΡΓΟ 5 ΜΕΣΟΥΝΤΑ	28,00 m ³
	ΣΥΝΟΛΟ	28,00 m³
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	28,00 m³

11	38.03	Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών
1)	ΥΠΟΕΡΓΟ 5 ΜΕΣΟΥΝΤΑ	106,00 m ²
	ΣΥΝΟΛΟ	106,00 m²
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	106,00 m²

12	38.20.03	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος. Δομικά πλέγματα B500C (S500s)
1)	ΥΠΟΕΡΓΟ 5 ΜΕΣΟΥΝΤΑ	88,00 kg
	ΣΥΝΟΛΟ	88,00 kg
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	88,00 kg

Ομάδα Γ: Σωληνώσεις - Δίκτυα

1	11.01.03.	Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά, καθαρού ανοίγματος 400x400mm, κλάσης C250 κατά ΕΛΟΤ EN 124
1)	ΥΠΟΕΡΓΟ 5 ΜΕΣΟΥΝΤΑ	3,00 τεμ
	ΣΥΝΟΛΟ	3,00 τεμ
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	3,00 τεμ

2	12.01.01.	Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατά ΕΛΟΤ EN 1916. Ονομαστικής διαμέτρου D600 mm
1)	ΥΠΟΕΡΓΟ 4 ΚΕΝΤΡΙΚΟ	26,00 m
	ΣΥΝΟΛΟ	26,00 m
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	26,00 m

3 12.01.01. Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση
06 προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατά ΕΛΟΤ EN 1916. Ονομαστικής
διαμέτρου D800 mm

1) ΥΠΟΕΡΓΟ 6 ΠΑΛΑΙΟΚΑΤΟΥΝΟ	22,00 m
ΣΥΝΟΛΟ	22,00 m
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	22,00 m

4 12.01.01. Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση
07 προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατά ΕΛΟΤ EN 1916. Ονομαστικής
διαμέτρου D1000 mm

1) ΥΠΟΕΡΓΟ 2 ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ	10,00 m
ΣΥΝΟΛΟ	10,00 m
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	10,00 m

5 12.10.06. Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος, SDR 41.

1) ΥΠΟΕΡΓΟ 6 ΠΑΛΑΙΟΚΑΤΟΥΝΟ	6,00 m
ΣΥΝΟΛΟ	6,00 m
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	6,00 m

6 12.14.01. Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές
11 τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2. Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες
πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa),
με συμπαγές τοίχωμα κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 200 mm / PN 10

1) ΥΠΟΕΡΓΟ 5 ΜΕΣΟΥΝΤΑ	30,00 m
ΣΥΝΟΛΟ	30,00 m
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	30,00 m

Ομάδα Δ: Οδοστρωσία

1 Γ-1.2 Υπόβαση οδοστρώσεως συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m

1) ΥΠΟΕΡΓΟ 7 ΤΕΤΡΑΚΩΜΟ	707,00 m ²
ΣΥΝΟΛΟ	707,00 m ²
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	707,00 m ²

2 Γ-2.2 Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)

1) ΥΠΟΕΡΓΟ 7 ΤΕΤΡΑΚΩΜΟ	691,00 m ²
ΣΥΝΟΛΟ	691,00 m ²
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	691,00 m ²

3 Γ-3 Στρώση στράγγισης οδοστρώματος

1) ΥΠΟΕΡΓΟ 5 ΜΕΣΟΥΝΤΑ	27,00 m ³
2) ΥΠΟΕΡΓΟ 7 ΤΕΤΡΑΚΩΜΟ	71,00 m ³
ΣΥΝΟΛΟ	98,00 m ³
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	98,00 m ³

Ομάδα Ε: Ασφαλτικά (με την αξία της ασφάλτου)

29 Δ-3 Ασφαλτική προεπάλειψη

1) ΥΠΟΕΡΓΟ 2 ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ	525,00 m ²
2) ΥΠΟΕΡΓΟ 7 ΤΕΤΡΑΚΩΜΟ	691,00 m ²
ΣΥΝΟΛΟ	1.216,00 m ²
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	1.216,00 m ²

30 Δ-4 Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη

1) ΥΠΟΕΡΓΟ 1 ΑΘΑΜΑΝΙΟ	1.239,00 m ²
2) ΥΠΟΕΡΓΟ 7 ΤΕΤΡΑΚΩΜΟ	172,00 m ²
3) ΥΠΟΕΡΓΟ 8 ΚΑΤΩ ΚΑΛΕΝΤΙΝΗ	440,00 m ²
ΣΥΝΟΛΟ	1.851,00 m ²
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	1.851,00 m ²

31 Δ-6 Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	
1) ΥΠΟΕΡΓΟ 1 ΑΘΑΜΑΝΙΟ	90,00 ton
2) ΥΠΟΕΡΓΟ 2 ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ	32,00 ton
3) ΥΠΟΕΡΓΟ 7 ΤΕΤΡΑΚΩΜΟ	13,00 ton
4) ΥΠΟΕΡΓΟ 8 ΚΑΤΩ ΚΑΛΕΝΤΙΝΗ	32,00 ton
ΣΥΝΟΛΟ	167,00 ton
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	167,00 ton

32 Δ-8.1 Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση	
1) ΥΠΟΕΡΓΟ 1 ΑΘΑΜΑΝΙΟ	1.239,00 m ²
2) ΥΠΟΕΡΓΟ 2 ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ	525,00 m ²
3) ΥΠΟΕΡΓΟ 7 ΤΕΤΡΑΚΩΜΟ	800,00 m ²
4) ΥΠΟΕΡΓΟ 8 ΚΑΤΩ ΚΑΛΕΝΤΙΝΗ	440,00 m ²
ΣΥΝΟΛΟ	3.004,00 m²
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	3.004,00 m²

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 3/11/2025
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ



ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 240.000,00

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕΤΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Μονάδα Μέτρηση ς	Τιμή Τιμολο γίου	Μέση απόσταση μεταφοράς (Km)	Τιμή/ Km	Τιμή Μεταφοράς	Τελική Τιμή
20.04.01	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	m ³	20,25	15,00	0,19	2,85	23,10
22.02	Καθαίρεση ανωδομών από αργολιθοδομή ή λιθοδομή	m ³	22,50	15,00	0,19	2,85	25,35
A-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες	m ³	0,70	15,00	0,19	2,85	3,55
A-3.3	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες χωρίς χρήση εκρηκτικών	m ³	8,20	15,00	0,19	2,85	11,05
A-12	Καθαίρεση ανωδομών από αργολιθοδομή ή λιθοδομή	m ³	26,50	15,00	0,19	2,85	29,35
A-19	Προμήθεια κοκκώδους υλικού μεγέθους κόκκων έως 200 mm	m ³	8,20	20,00	0,19	3,80	12,00
B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	m ³	4,00	15,00	0,19	2,85	6,85
B-4.2	Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης αγωγών	m ³	11,50	15,00	0,19	2,85	14,35
Γ-1.2	Υπόβαση οδοστρωσίας συμπτυκνόμενου πάχους 0,10 m	m ²	1,10	80,00	0,019	1,52	2,62
Γ-2.2	Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)	m ²	1,20	80,00	0,019	1,52	2,72
Γ-3	Στρώση στράγγισης οδοστρώματος	m ³	10,95	20,00	0,19	3,80	14,75
Δ-6	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	m ²	78,80	80,00	0,079	6,33	85,13
Δ-8.1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνόμενου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	m ²	7,70	80,00	0,011	0,88	8,58

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ



ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ



ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

Δ.Ε. ΑΘΑΜΑΝΙΑΣ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 38.000,00

α/α	α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρησης	Μο- νάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη	
							Μερική	Ολική
ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ (με την αξία της ασφάλτου)								
1	Δ-4	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΟΔΟ-4120	m ²	1.239,00	0,45	557,55	
2	Δ-6	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	ΟΔΟ-4421B	ton	90,00	85,13	7662,00	
3	Δ-8.1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπακνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	ΟΔΟ-4521B	m ²	1.239,00	8,58	10630,62	
ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ (με την αξία της ασφάλτου)							18.850,17	18.850,17
						Άθροισμα		18.850,17
						ΓΕ&ΟΕ	18%	3.393,03
						Σύνολο		22.243,20
						Απρόβλεπ.	15%	3.336,48
						Σύνολο		25.579,68
						Αναθεώρηση		5.065,48
						Σύνολο		30.645,16
						ΦΠΑ	24%	7.354,84
						Σύνολο		38.000,00

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ


ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 38.000,00

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

Εργασίες στην Δ.Κ. Αθαμανίου

Ασφαλτόστρωση Δημοτικής Οδού για τη βελτίωση της βατότητας εντός του οικισμού Αθαμανίου
Θέση Μεγάλο Λιθάρι

ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ (με την αξία της ασφάλτου)

1	Δ-4	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη			
		$E = 326,00 \times 3,80$	=		1.238,80 m ²
		ΣΥΝΟΛΟ			1.238,80 m²
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ			1.239,00 m²
2	Δ-6	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος			
		Επιφάνεια Ασφαλτόστρωσης : $E =$	1.238,80	m ²	
		Πάχος στρώσης (Συμπυκνωμένο) :	0,03	m	
		Συντελεστής Συμπύκνωσης : 0,704 $\Rightarrow$			
		Συντελεστής Συμπυκνωμένου Πάχους $\sigma = 0,03/0,704 =$		0,04261	
		Όγκος : $V = \sigma \cdot E =$	52,79		
		Ειδικό Βάρος : $\epsilon =$	1,7	ton/m ³	
		Βάρος : $B = \epsilon \cdot V =$		89,74	ton
		ΣΥΝΟΛΟ			89,74 ton
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ			90,00 ton
3	Δ-8.1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου			
		$E = 326,00 \times 3,80$	=		1.238,80 m ²
		ΣΥΝΟΛΟ			1.238,80 m²
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ			1.239,00 m²

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 38.000,00

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕΤΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Μονάδα Μέτρηση ς	Τιμή Τιμολο γίου	Μέση απόσταση μεταφοράς (Km)	Τιμή/ Km	Τιμή Μεταφοράς	Τελική Τιμή
Δ-6	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	m ²	78,80	80,00	0,079	6,33	85,13
Δ-8.1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	m ²	7,70	80,00	0,011	0,88	8,58

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ



ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

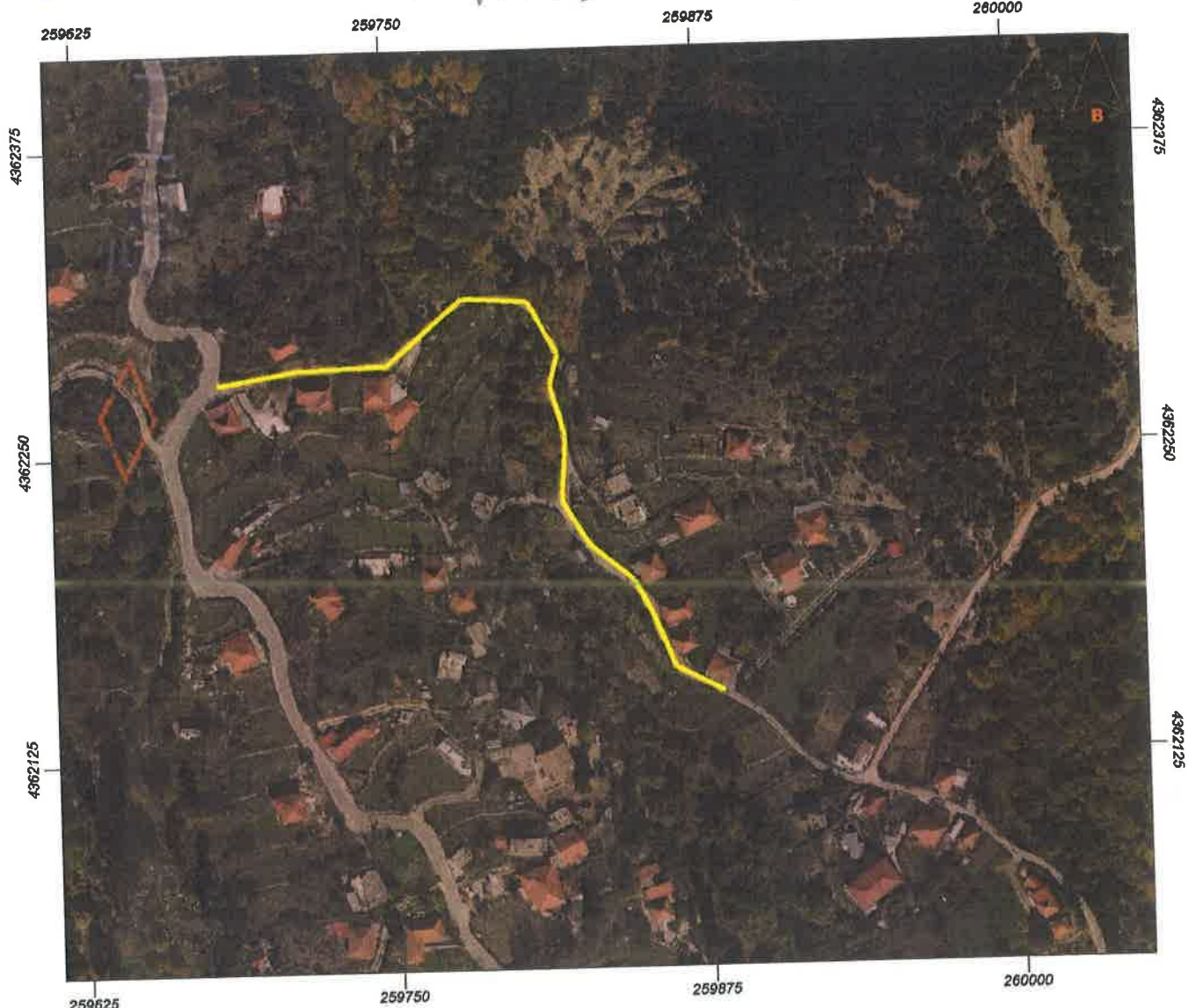
ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

10/3/25, 11:44 π.μ.

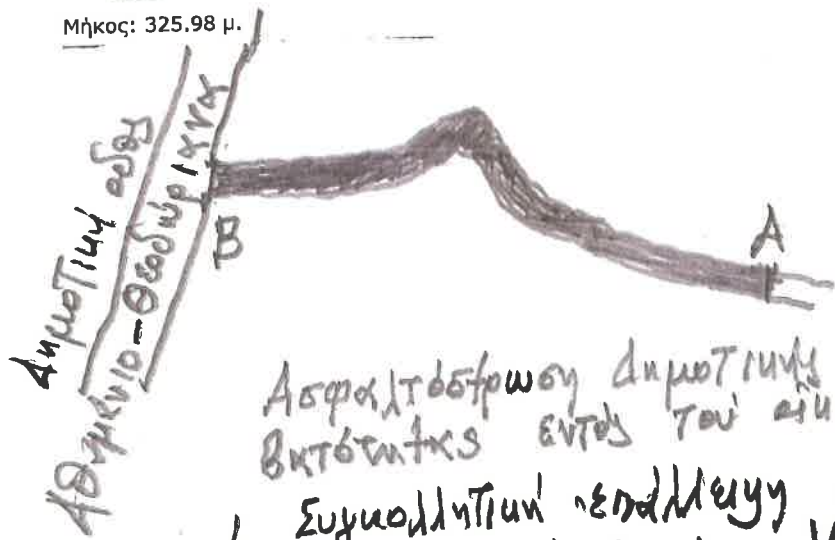
ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ

Εντός ορίσμων Αθαμανίου
Θέση: "Μεγάλο Λιθόρι"

Κτηματολόγιο



Μήκος: 325.98 μ.



A: $X=259882 \mid Y=4362150$
B: $X=259682 \mid Y=4362278$

- Ασφαλτοδότηση Δημοτικής οδού για την βελτίωση της
βιότοπας εντός του ορίσμων Αθαμανίου
1. Συγκολλητική επάλειψη $E=326,00 \times 3,80 = 1238,80 \text{ m}^2$
 2. Ίσοπεδωτική στρώση $V=326,00 \times 3,80 \times 0,03 = 37,16 \text{ m}^3$
 3. Ασφαλτική στρώση $d=5 \text{ cm}$ $E=326,00 \times 3,80 = 1238,80 \text{ m}^2$

Δ.Ε. ΑΘΑΜΑΝΙΑΣ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 34.000,00

α/α	α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρηση	Μο- νάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη	
							Μερική	Ολική
ΟΜΑΔΑ Α: ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ-ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ								
1	20.04.01	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	ΟΙΚ-2122	m ³	7,00	23,10	161,70	
2	22.02	Καθαίρεση ανωδομών από αργολιθοδομή ή λιθοδομή	ΟΙΚ-2204	m ³	27,00	25,35	684,45	
3	A-12	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	ΟΙΚ-2227	m ³	6,00	29,35	176,10	
4	A-19	Προμήθεια κοκκώδους υλικού μεγέθους κόκκων έως 200 mm	ΟΔΟ-3121B	m ³	10,00	12,00	120,00	
5	A-20	Κατασκευή επιχωμάτων	ΟΔΟ-1530	m ³	10,00	1,05	10,50	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ Α: ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ							1.152,75	1.152,75
ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ								
1	B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	ΟΔΟ-2151	m ³	57,00	6,85	390,45	
2	B-29.3.1	Κατασκευή ρείθρων,τραπεζοειδών τάφρων,στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2532	m ³	61,00	94,20	5746,20	
3	9.13	Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	ΥΔΡ 6327	m ³	61,00	18,50	1128,50	
4	B-30.2	Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C εκτός υπογείων έργων	ΟΔΟ-2612	kg	206,00	1,15	236,90	
5	B-30.3	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων	ΥΔΡ-7018	kg	249,00	1,15	286,35	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ							7.788,40	7.788,40
ΟΜΑΔΑ Γ: ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ								
1	12.01.01.07	Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατά ΕΛΟΤ EN 1916. Ονομαστικής διαμέτρου D1000 mm	ΥΔΡ 6551.7	m	10,00	144	1440,00	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ Γ: ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ							1.440,00	1.440,00
ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ (με την αξία της ασφάλτου)								
1	Δ-3	Ασφαλτική προεπάλειψη	ΟΔΟ-4110	m ²	525,00	1,20	630,00	
2	Δ-6	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	ΟΔΟ-4421B	ton	32,00	85,13	2724,27	
3	Δ-8.1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	ΟΔΟ-4521B	m ²	525,00	8,58	4504,50	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ (με την αξία της ασφάλτου)							7.858,77	7.858,77
						Αθροισμα	18.239,92	
						ΓΕ&ΟΕ 18%	3.283,19	
						Σύνολο	21.523,11	
						Απρόβλεπ. 15%	3.228,47	
						Σύνολο	24.751,58	
						Αναθεώρηση	2.067,77	
						Σύνολο	27.419,35	
						ΦΠΑ 24%	6.580,65	
						Σύνολο	34.000,00	

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 34.000,00

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

Εργασίες στην Δ.Κ. Βουργαρελίου

Σχέδιο Β1 και Β2: Διαμόρφωση χώρου στάθμευσης εντός οικισμού.

Σχέδιο Β3: Κατασκευή τοιχείου αντιστήριξης στη θέση "Κόκκινη Εκκλησία" Παλαιοχωρίου

Ομάδα Α: ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ-ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

1	20.04.01	<u>Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη</u>	
		Από σχέδιο Β3: Όγκος εκσκαφών θεμελίων $V = (1,40 \times 1,00 - 1,20 \times 0,60) \times 10,00$	6,80 m ³
		ΣΥΝΟΛΟ	6,80 m³
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	7,00 m³
2	22.02	<u>Καθαίρεση ανωδομών από αργολιθοδομή ή λιθοδομή</u>	
		Από σχέδιο Β3: $V = 1/2 \times (0,50 + 0,80) \times 3,00 + 1,20 \times 0,60 \times 10,00$	26,70 m ³
		ΣΥΝΟΛΟ	26,70 m³
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	27,00 m³
3	A-12	<u>Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων</u>	
		Από σχέδιο Β1: $V = (5,00 + 3,00 + 5,40) \times 0,80 \times 0,50 =$	5,36 m ³
		ΣΥΝΟΛΟ	5,36 m³
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	6,00 m³
4	A-19	<u>Προμήθεια κοκκώδους υλικού μεγέθους κόκκων έως 200 mm</u>	
		Από σχέδιο Β1: Για επίστρωση με κροκάλα $V =$	10,00 m ³
		ΣΥΝΟΛΟ	10,00 m³
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	10,00 m³
5	A-20	<u>Κατασκευή επιχωμάτων</u>	
		Από σχέδιο Β1: Επίστρωση με κροκάλα $V =$	10,00 m ³
		ΣΥΝΟΛΟ	10,00 m³
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	10,00 m³

Ομάδα Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

1	B-1	<u>Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m</u>	
		Από σχέδιο Β1: Όγκος εκσκαφών θεμελίων $V =$	56,62 m ³
		ΣΥΝΟΛΟ	56,62 m³
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	57,00 m³
2	B-29.3.1	<u>Κατασκευή ρείθρων,τραπεζοειδών τάφρων,στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20</u>	
		Από σχέδιο Β1: Για εξομάλυνση	8,40 m ³
		Από σχέδιο Β1: Για επιφάνεια (9-10-11-12)	3,60 m ³
		Από σχέδιο Β1: Για τσιμεντοσωλήνες	10,15 m ³
		Από σχέδιο Β1: Για τοιχείο περιτοίχισης (5-4-3-2)	11,15 m ³
		Από σχέδιο Β1: Για τοιχείο (14-15)	18,00 m ³
		Από σχέδιο Β3 για τοιχείο : $V = [1/2 \times (0,3 + 0,78) \times 3,2 + (1,4 \times 1,00)] \times 10$	31,28 m ³
		ΣΥΝΟΛΟ	60,43 m³
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	61,00 m³

3	9.13	Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	
		ΣΥΝΟΛΟ	61,00 m ³
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	61,00 m ³

4	B-30.2	Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C εκτός υπογείων έργων	
	Από σχέδιο B3:	Για τοίχείο B= 2,50*68*1,21	205,70 kgr
		ΣΥΝΟΛΟ	205,70 kgr
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	206,00 kgr

5	B-30.3	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων	
	Από σχέδιο B1:	Για τοίχείο περιτοίχισης (5-4-3-2)	110,21 kgr
	Από σχέδιο B1:	Για τοίχείο (14-15)	138,60 kgr
		ΣΥΝΟΛΟ	248,81 kgr
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	249,00 kgr

Ομάδα Γ: ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ- ΔΙΚΤΥΑ

1	12.01.01.07	Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατά ΕΛΟΤ EN 1916. Ονομαστικής διαμέτρου D1000 mm	
	Από σχέδιο B1	L=	10,00 m
		ΣΥΝΟΛΟ	10,00 m
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	10,00 m

Ομάδα Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ (με την αξία της ασφάλτου)

1	Δ-3	Ασφαλτική προεπάλειψη	
	Από σχέδιο B1	E=	525,00 m ²
		ΣΥΝΟΛΟ	525,00 m ²
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	525,00 m ²

2	Δ-6	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	
	Από σχέδιο B1	Επιφάνεια Ασφαλτόστρωσης : E =	525,00 m ²
		Πάχος στρώσης (Συμπυκνωμένο) :	0,025 m
		Συντελεστής Συμπύκνωσης : 0,704 ⇒	
		Συντελεστής Συμπυκνωμένου Πάχους σ = 0,025/0,704 =	0,0355
		Όγκος : V = σ . E =	19
		Ειδικό Βάρος : ε =	1,70 ton/m ³
		Βάρος : B = ε . V =	31,69 ton
		ΣΥΝΟΛΟ	31,69 ton
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	32,00 ton

3	Δ-8.1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής	
	Από σχέδιο B1	Επιφάνεια Ασφαλτόστρωσης : E =	525,00 m ²
		ΣΥΝΟΛΟ	525,00 m ²
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	525,00 m ²

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ



ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ



ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 34.000,00

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕΤΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Μονάδα Μέτρηση ς	Τιμή Τιμολο γίου	Μέση απόσταση μεταφοράς (Km)	Τιμή/ Km	Τιμή Μεταφοράς	Τελική Τιμή
20.04.01	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	m ³	20,25	15,00	0,19	2,85	23,10
22.02	Καθαίρεση ανωδομών από αργολιθοδομή ή λιθοδομή	m ³	22,50	15,00	0,19	2,85	25,35
A-12	Καθαίρεση ανωδομών από αργολιθοδομή ή λιθοδομή	m ³	26,50	15,00	0,19	2,85	29,35
A-19	Προμήθεια κοκκώδους υλικού μεγέθους κόκκων έως 200 mm	m ³	8,20	20,00	0,19	3,80	12,00
B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	m ³	4,00	15,00	0,19	2,85	6,85
Δ-6	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	m ²	78,80	80,00	0,079	6,33	85,13
Δ-8.1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	m ²	7,70	80,00	0,011	0,88	8,58

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ


ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ


ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΔΗΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΖΟΥΗΕΡΩΝ



Κτηματολόγιο

ΥΠΟΘΕΤΟ: διαμόρφωση χώρου
στη διάρκεια εντός του ετήσιου προγράμματος



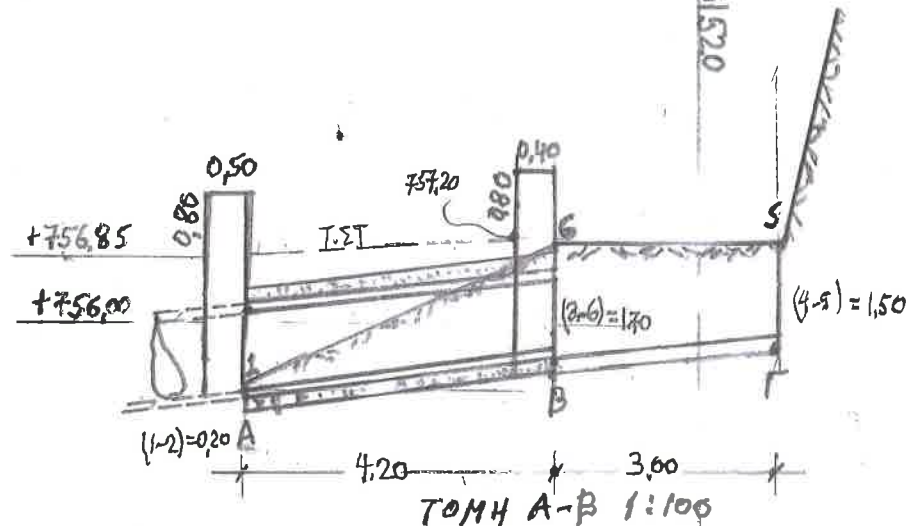
Εμβαδόν: 524.85 τ.μ. $\approx 525.00 \text{ m}^2$

Ιδιότητα:		
A/A	X	Y
0	257376.80	4361569.00
1	257372.70	4361567.00
2	257374.20	4361551.40
3	257368.00	4361537.72
4	257368.00	4361536.00
5	257371.62	4361536.30
6	257371.68	4361535.17
7	257382.12	4361533.87
8	257387.77	4361531.05
9	257395.40	4361523.97
10	257396.90	4361525.06
11	257394.45	4361531.00
12	257393.10	4361539.60
13	257388.10	4361548.23
14	257383.40	4361554.00

A/ε B2

435/500

4361580



Προϊς Αρτα

$$E = 525,000 \text{ m}^2$$

← PEMA

$$(2-3-4-5) = 3280 \text{ m}$$

④ + 757, 75

257380

ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΘΕΜΕΛΙΩΝ

- Κατομή (7-8-9-10-11-12-7) Τομή (1-2-3-4-5-6-1)
 $V = \frac{1}{2} \times (300 + 600) \times 4,20 \times \frac{1}{2} \times (1,20 + 1,70) = 32,35 \text{ m}^3$
 - Εξοκαφή θεμελίωσης ταχείου (14-15) $V = 1,00 \times 0,80 \times 100 = 8,00 \text{ m}^3$
 - Ύψωση θεμελίωσης (4-5-3-2) $V = 0,60 \times 0,40 \times 3280 = 7,87 \text{ m}^3$
 - Ύψωση τοιμεντοποίησης $V = 60,00 \text{ m}^3 \times 0,14 = 8,40 \text{ m}^3$
- ΣΥΝΟΛΟΝ = 56,62 m³

ΤΣΙΜΕΝΤΟΣΤΡΟΣΗ

- Για εξομάλυνση επιφανείας $V = 60,00 \text{ m}^2 \times 0,14 = 8,40 \text{ m}^3$
 - Επιφανεία (9-10-11-12) $V = 300 \times 600 \times 0,20 = 3,60 \text{ m}^3$
- $\Sigma \text{ΥΝΟΛΟ} = 1200 \text{ m}^3$

ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ $V = (500 + 300 + 540) \times 0,80 \times 0,50 = 5,36 \text{ m}^3$

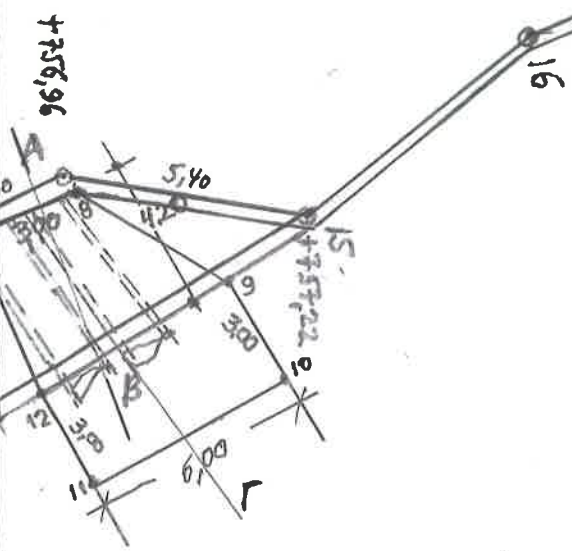
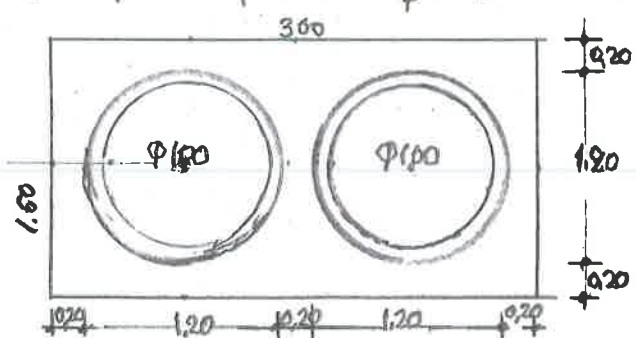
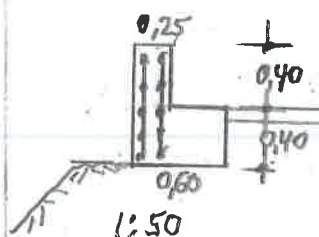
ΕΠΙΧΩΣΗ ΜΕ ΚΡΟΚΑΝΑ $V \approx 1900 \text{ m}^3$

257400

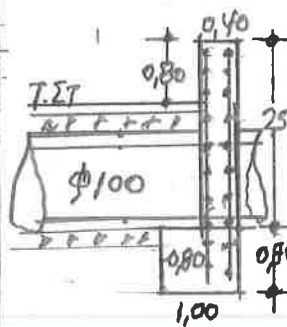
Φρέατο

ΤΟΙΧΕΙΟ ΠΕΡΙΤΟΙΧΙΣΗΣ (5-4-3-2) L=3280m

- ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ $V = (0,60 \times 0,40 + 0,25 \times 0,40) \times 32,80 = 11,15 \text{ m}^3$
- ΟΠΛΙΣΗ ΟΣΕ - ΠΛΕΓΜΑ $150 \times 150 \times 5 \times 5 \quad 310 \text{ Kg/m}^2$
 $B = 980 \times 2 \times 32,80 \times 2,10 = 110,21 \text{ Kg}$



TOILET (14-15) L=10,00m



ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΤΟΙΧΕΙΟΥ

$$\sqrt[3]{(9,40 \times 2,50 + 1,00 \times 98)} \times 10 = 18,00 \text{ m}^3$$

ΠΙΛΙΣΜΟΣ-ΠΛΕΙΜΑ 150x150x5x5

$$\beta = 330 \times 2 \times 1000 \times 2 \times 10 = 138,60 \text{ KHz}$$

ΑΣΡΑΚΤΙΚΗ ΠΡΟΕΡΑΛΛΕΙΨΗ $E=525,00m^2$

ΑΣΦΑΛ/ΚΗ ΣΤΡΩΣΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΥ ΠΑΧΟΥΣ $V \approx 525 \times 0,025^3 = 14,00 \text{ m}^3$

ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΤΡΟΣΗ ΣΕΚ $E = 525,00 \text{ N/m}^2$

ΔΗΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ-ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠ/ΣΗ

ΕΡΓΟ: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΑΘΥΤΗΤΑΣ ΟΔΩΝ
ΔΕ ΑΘΑΜΑΝΙΑΣ ΚΑΙ ΔΕ ΘΕΟΔΩΡΙΩΝ

ΥΠΟΕΡΓΟ: ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΧΩΡΟΥ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ
ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΒΟΥΡΓΑΡΙΝΟΥ

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ

ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ 1:200

Ag. Exk. 510

B1

ΒΟΥΡΓΑΒΕΛΙ 10/2024
Ο ΣΥΝΤΑΓΑΣ

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 10/2021
~~ΑΓΓΛΟΝΙΚΕ~~

Etter



ΤΖΑΜΑΛΟΥ ΕΥΧΧΙΑ Π.Α.Τ.Ε. / ΜΑΥΡΙΚΗΣ Η-Μ ΤΕ



Κτηματολόγιο

Κατασκευή Τειχάρι αντιστήριξης
στην Οδού "Κόμνην Εμμεργισιά"
Παλαιοχωρίου Τ.Κ. Βαυράκειας



B3

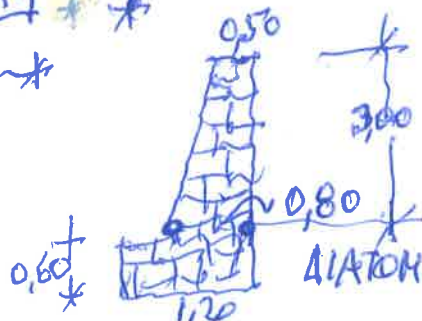


ΤΟΜΗ ΤΕΙΧΟΥ ΑΠΟ
ΣΚΗΡΑΔΕΜΑ



$$L = 10,00 \text{ m}$$

1. Καθαίρεση τειχάρι
πέτρινου $V = \left[\frac{1}{2} \times (0,50 \times 0,80) \times 3,00 + 1,20 \times 0,60 \right] \times 10,00 = 26,70 \text{ m}^3$
2. Ευνοική θεμελίωση
 $V = (1,40 \times 1,00 - 1,20 \times 0,60) \times 1,00 = 6,80 \text{ m}^3$
3. Συνοδός $V = \left[\frac{1}{2} \times (0,30 + 0,78) \times 3,20 + 1,40 \times 1,00 \right] \times 10,00 = 31,28 \text{ m}^3$
4. Δομικά χαλύβευση $\Phi 14 \quad L = 2,50 \text{ m}$
ΤΕΜ 68 $B = 2,50 \times 68 \times 1,21 = 205,70 \text{ kg}$



ΔΙΑΤΟΜΗ ΕΤΑΙΡΟΤΗΤΑ ΠΕΤΡΙΝΟΥ ΤΕΙΧΟΥ

Εμβαδόν: 12.34 τ.μ.

Ιδιότητα:		
A/A	X	Y
0	257327.76	4359560.02
1	257319.29	4359563.46
2	257319.76	4359564.71
3	257328.16	4359561.34

Δ.Ε. ΑΘΑΜΑΝΙΑΣ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 9.000,00

α/α	α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρησης	Μο- νάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη	
							Μερική	Ολική
ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ								
1	B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	ΟΔΟ-2151	m³	64,00	6,85	438,40	
2	B-29.3.1	Κατασκευή ρείθρων,τραπεζοειδών τάφρων,στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2532	m³	18,00	94,20	1695,60	
3	B-29.3.4	Μικροκατασκευές (φρεάτια, ορθογωνικές τάφροι κλπ) με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2532	m³	11,00	126,00	1386,00	
4	9.13	Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	ΥΔΡ 6327	m³	29,00	18,50	536,50	
5	B-30.3	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων	ΥΔΡ-7018	kg	227,00	1,15	261,05	
6	B-49	Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων	ΥΔΡ-6752	kg	380,00	1,45	551,00	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ							4.868,55	4.868,55
						Άθροισμα		4.868,55
						ΓΕ&ΟΕ	18%	876,34
						Σύνολο		5.744,89
						Απρόβλεπ.	15%	861,73
						Σύνολο		6.606,62
						Αναθεώρηση		651,44
						Σύνολο		7.258,06
						ΦΠΑ	24%	1.741,94
						Σύνολο		9.000,00

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ



ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ



ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 9.000,00

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

Εργασίες στην Δ.Κ. Κάτω Αθαμανίου

Κατασκευή τοιχείων για διευθέτηση ομβρίων καθώς και διαπλάτυνση τμήματος δημοτικής οδού
Οικισμός Αγίος Χαράλαμπος

Ομάδα Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

1	B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	
	Σχέδιο ΚΑ 1	$V = 0,40 \cdot 0,30 \cdot 45$	5,40 m ³
	Σχέδιο ΚΑ 2	$V = (0,5 \cdot 2,75 \cdot 1,00 + 0,85 \cdot 0,35) \cdot 35,00$	58,54 m ³
		ΣΥΝΟΛΟ	63,94 m³
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	64,00 m³
2	B-29.3.1	Κατασκευή ρειθρών, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης	
	Σχέδιο ΚΑ 1	$V = (0,40 \cdot 0,30 + 0,25 \cdot 0,25) \cdot 45$	8,21 m ³
	Σχέδιο ΚΑ 2	για τσιμεντόστρωση $V = 0,266 \cdot 35,00$	9,31 m ³
		ΣΥΝΟΛΟ	17,52 m³
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	18,00 m³
3	B-29.3.4	Μικροκατασκευές (φρεάτια, ορθογωνικές τάφροι κλπ) με σκυρόδεμα C16/20	
	Σχέδιο ΚΑ 2	για τάφρο $V = 0,234 \cdot 65,00$	8,19 m ³
	Σχέδιο ΚΑ 3	για φρεάτιο $V = 2,78 \cdot 1,34 \cdot 1,05 - 2,28 \cdot 0,84 \cdot 0,90$	2,19 m ³
		ΣΥΝΟΛΟ	10,38 m³
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	11,00 m³
3	9.13	Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	29,00 m³
5	B-30.3	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων	
	Από σχέδιο ΚΑ 1: $B = 0,50 \cdot 2 \cdot 45,00 \cdot 2,10$		94,50 kg
	Από σχέδιο ΚΑ 2: $B = 1,80 \cdot 35,00 \cdot 2,10$		132,30 kg
	Από σχέδιο ΚΑ 3: $B = (2,70 \cdot 4 \cdot 1,03 + 1,30 \cdot 4 \cdot 1,03) \cdot 2,10$		34,61 kg
		ΣΥΝΟΛΟ	226,80 kg
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	227,00 kg
6	B-49	Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων	
	Από σχέδιο ΚΑ 3 $B = 95 \cdot 4$		380,00 kg
		ΣΥΝΟΛΟ	380,00 kg
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	380,00 kg

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ



ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ



ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 9.000,00

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕΤΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Μονάδα Μέτρηση ς	Τιμή Τιμολο γίου	Μέση απόσταση μεταφοράς (Km)	Τιμή/ Km	Τιμή Μεταφοράς	Τελική Τιμή
B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	m ³	4,00	15,00	0,19	2,85	6,85

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ



ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ



ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΤΚ ΚΑΤΩ ΑΘΑΜΑΝΙΟΥ - ΑΓΙΟΣ ΧΑΡΩΝΙΜΟΣ



Κτηματολόγιο



Α/Σ ΚΑ 1

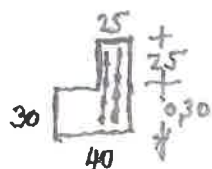
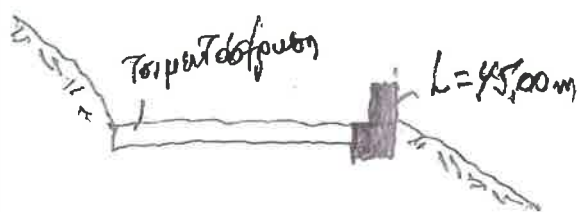
Μήκος: 45.00 μ.

Ιδιότητα:		
A/A	X	Y
0	252097.10	4352595.30
1	252103.58	4352591.33
2	252127.79	4352562.49

Προσχετιωτικό χαμηλό τοίχα στο ερεισμά
της δυμοτινής οδού για την διευθέτηση των
ομβρίων.

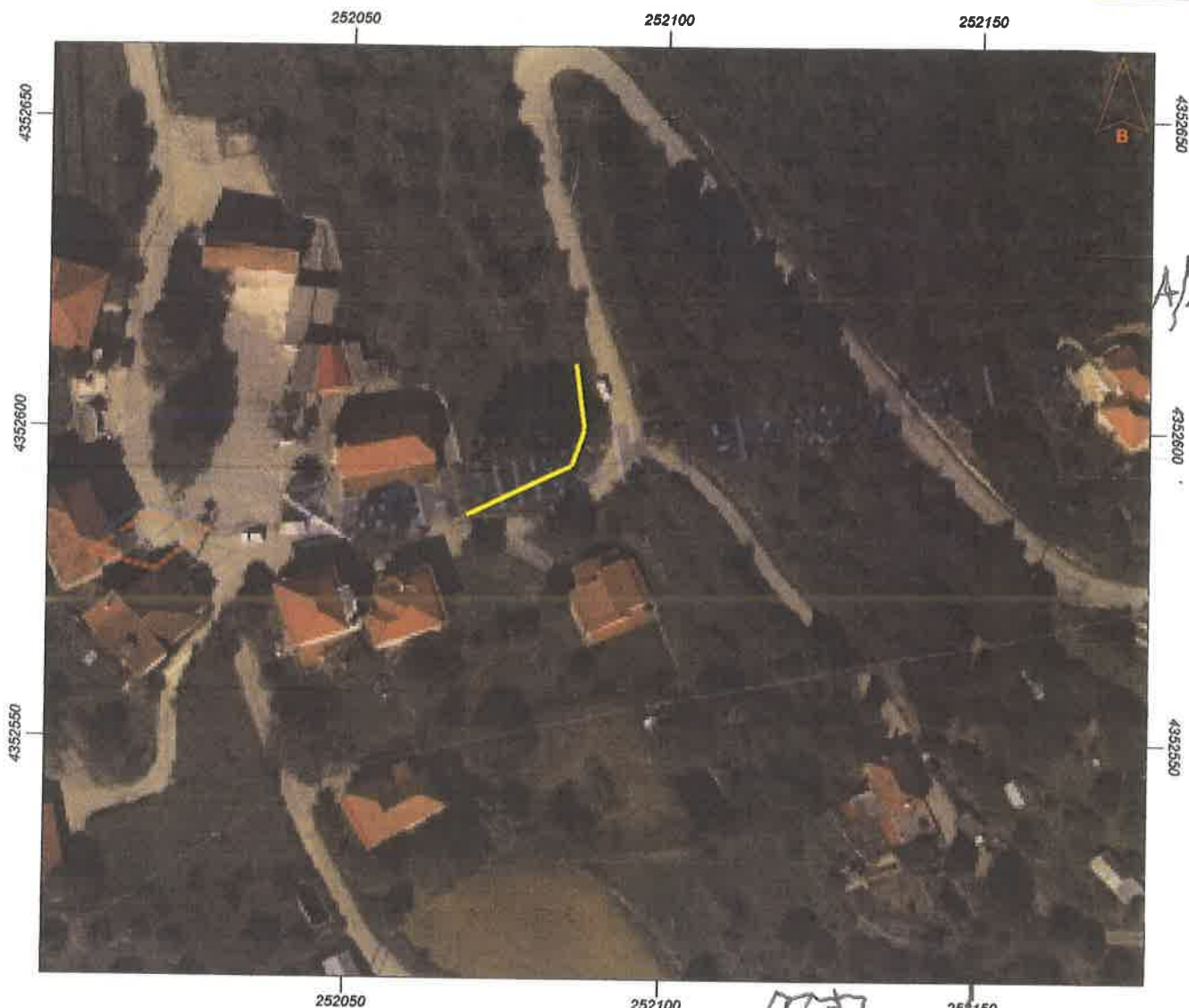
1. Ξυσαφές θεμερίων

$$V = 0,40 \times 0,30 \times 45,00 = 5,40 \text{ m}^3$$

2. Σκυρόδεμα $V = (0,30 \times 0,40 + 0,25 \times 0,25) \times 45,00 = 8,21 \text{ m}^3$ 3. Οπλισμός - Πλέγμα $B = 0,50 \times 2 \times 45,00 \times 210 = 94,50 \text{ k}$ 

2# 150x150x5x5
(2,10 Kg/m²)

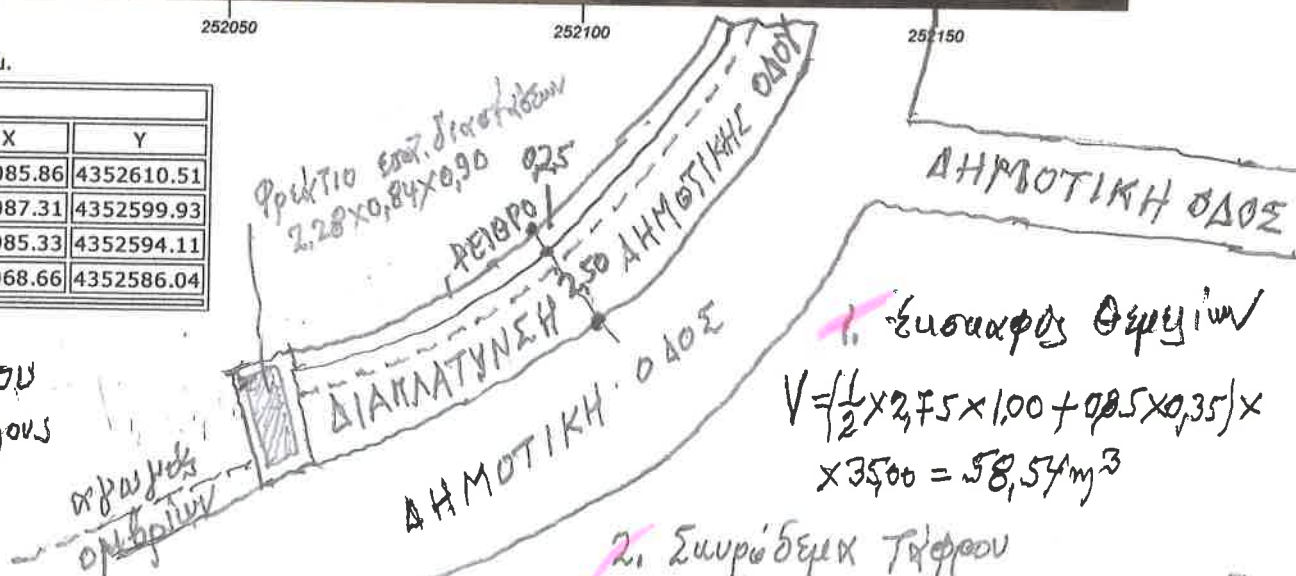
ΤΚ Κάτω Αθαμανίου - Άγιος Χαράλαμπος


Κτηματολόγιο


Α/Ε ΚΑ2

Μήκος: 35,00 μ.

Ιδιότητα:		
A/A	X	Y
0	252085.86	4352610.51
1	252087.31	4352599.93
2	252085.33	4352594.11
3	252068.66	4352586.04

1. Ν. Αγίου
Χαράλαμπος

5. Κεντρικά φρεατίου

1. Ύψους θύμιν

$$V = \left(\frac{1}{2} \times 2,75 \times 1,00 + 0,05 \times 0,35 \right) \times 35,00 = 58,54 \text{ m}^3$$

2. Συμπίεση Τάφρου

$$V = 0,234 \text{ m}^3/\text{m} \times 35,00 = 8,19 \text{ m}^3$$

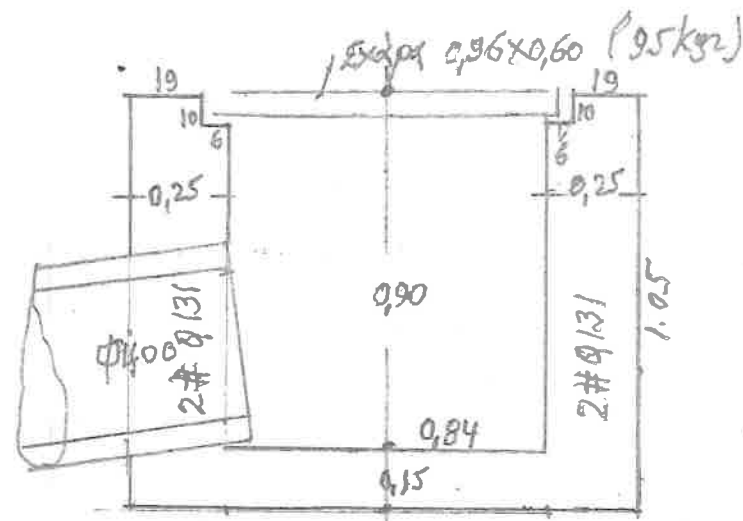
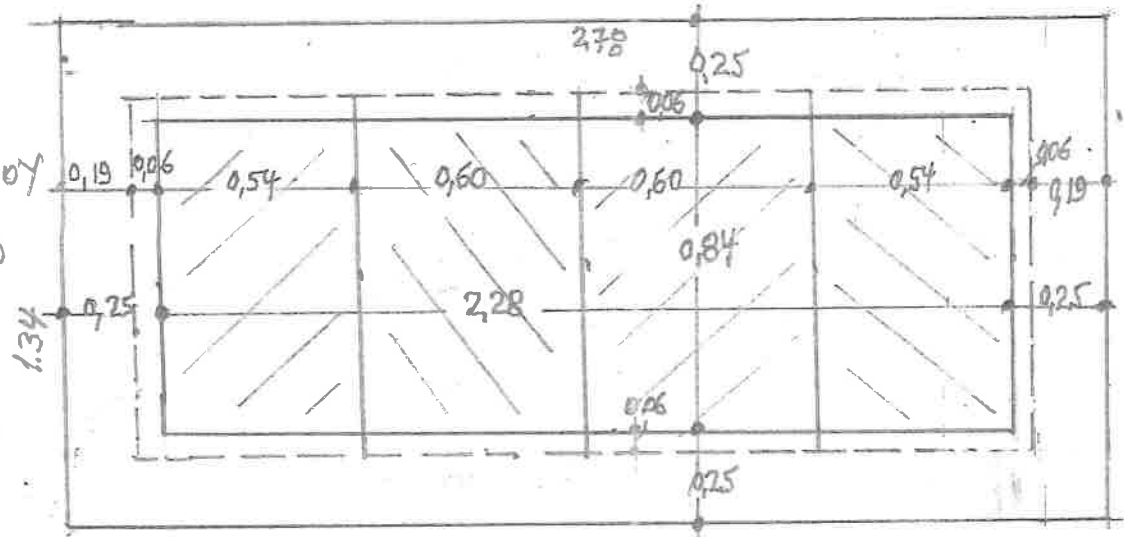
3. Συμπίεση Τσιμεντοστρώσης

$$V = 0,266 \times 35,00 = 9,31 \text{ m}^3$$

4. Πλήγμα B = 1,80 x 35,00 x 2,10 = 132,30 κ

ΚΑΤΟΥΗ
ΦΡΕΑΤΙΟΥ

1:20



ΤΟΜΗ ΦΡΕΑΤΙΟΥ
1:20

1) Σκυρόδεμα φρεατίου

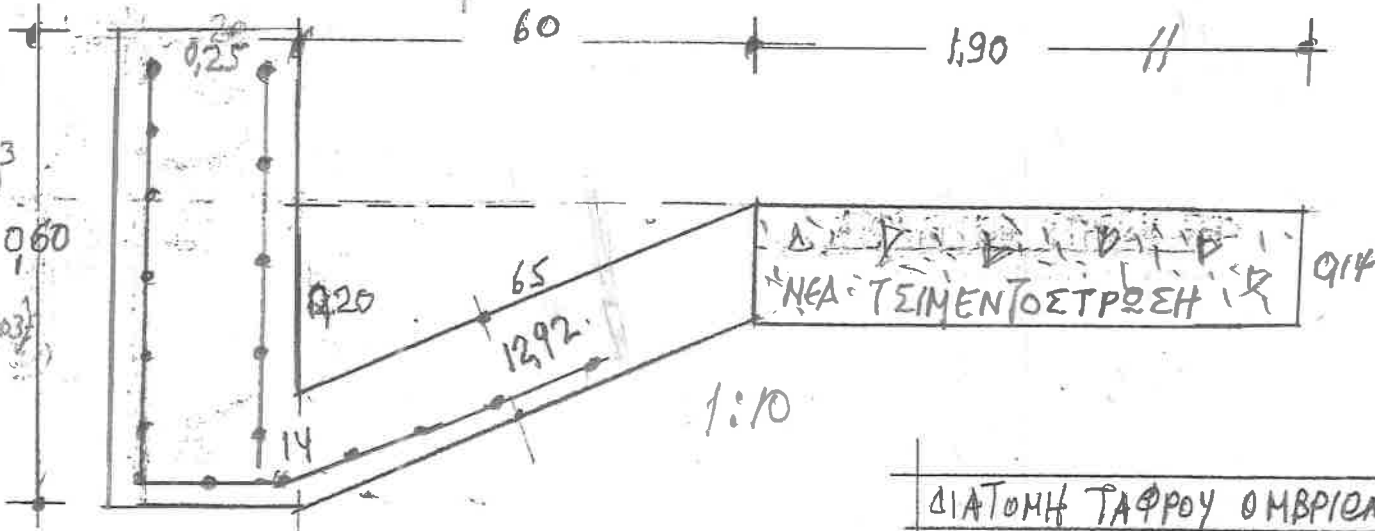
$$V = 2.78 \times 1.34 \times 1.05 - 2.28 \times 0.84 \times 0.90 = 2.19 \text{ m}^3$$

2) Οπλισμός πλεγμάτων 2#9/131

$$B = (2.70 \times 4 \times 1.03 + 1.30 \times 4 \times 1.03) \times 2.10 = 34.61 \text{ Kg}$$

3) Σχάρες - μαντέμι

$$B = 95 \times 4 = 380 \text{ Kg}$$



1:10

ΔΙΑΤΟΜΗ ΤΑΦΡΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ ΟΔΟΥ 1:10
ΤΥΠΟΥ Τ4

ΥΠΟΕΡΓΟ: Διαπλάτυνση Δημοτικής
οδού στον οικόμιο Αγ. Χαραλάμους
Τ.Κ. Κάτω Αδαμκίου

Α/Σ ΚΑ3

Δεκέμβριος 2024

ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΤΑΦΡΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ ΟΔΟΥ / m

$$V = 0.60 \times 0.25 + 0.65 \times 0.1292 = 0.234 \text{ m}^3/\text{m}$$

ΔΙΑΠΛΑΤΥΝΣΗ ΟΔΟΥ $V = 1.90 \times 0.14 = 0.266 \text{ m}^3/\text{m}$

ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΛΕΓΜΑ $L/m = 0.55 + 0.55 + 0.25 + 0.45 = 1.80 \text{ m/m}$

Δ.Ε. ΑΘΑΜΑΝΙΑΣ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 25.500,00

α/α	α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρησης	Μο- νάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη	
							Μερική	Ολική
ΟΜΑΔΑ Α: ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ-ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ								
1	A-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΟΔΟ-1123Α	m³	120,00	3,55	426,00	
2	A-3.3	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες χωρίς χρήση εκρηκτικών	ΟΔΟ-1133Α	m³	120,00	11,05	1326,00	
3	A-12	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	ΟΙΚ-2227	m³	3,00	29,35	88,05	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ Α: ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ							1.840,05	1.840,05
ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ								
1	B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	ΟΔΟ-2151	m³	58,00	6,85	397,30	
2	B-29.3.1	Κατασκευή ρείθρων,τραπεζοειδών τάφρων,στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2532	m³	77,00	94,20	7253,40	
3	B-29.3.4	Μικροκατασκευές (φρεάτια, ορθογωνικές τάφροι κλπ) με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2532	m³	3,00	126,00	378,00	
4	9.13	Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	ΥΔΡ 6327	m³	80,00	18,50	1480,00	
5	B-30.2	Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C εκτός υπογείων έργων	ΟΔΟ-2612	kg	389,00	1,15	447,35	
6	B-30.3	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων	ΥΔΡ-7018	kg	58,00	1,15	66,70	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ							10.022,75	10.022,75
ΟΜΑΔΑ Γ: ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ								
1	12.01.01.05	Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατα ΕΛΟΤ EN 1916. Ονομαστικής διαμέτρου D600 mm	ΥΔΡ 6551.5	m	26,00	72,00	1872,00	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ Γ: ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ							1.872,00	1.872,00
						Αθροισμα		13.734,80
						ΓΕ&ΟΕ	18%	2.472,26
						Σύνολο		16.207,06
						Απρόβλεπ.	15%	2.431,06
						Σύνολο		18.638,12
						Αναθεώρηση		1.926,40
						Σύνολο		20.564,52
						ΦΠΑ	24%	4.935,48
						Σύνολο		25.500,00

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 25.500,00

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

Εργασίες στην Δ.Κ. Κεντρικού

Σχέδιο K1: Κατασκευή τοιχείου αντιστήριξης πλησίον της πλατείας Ναζαίων Τ.Κ. Κεντρικού

Σχέδιο K2: Διευθέτηση Ομβρίων υδάτων εντός του οικισμού Ναζαίοι

Σχέδιο K2: Διευθέτηση Ομβρίων υδάτων εντός του οικισμού Ναζαίοι

Ομάδα Α: ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ-ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

1	A-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες	
		Σχέδιο K1: Γενικές εκσκαφές: $V = 4,00 \times 3,00 \times 20,00 =$	240,00 m ³
		Εκτίμηση προμέτρησης : εκσκαφές γαιώδες 50% και εκσκαφές βραχώδες 50%	
		Ποσοστό εκσκαφών γαιωδών-ημιβραχωδών	50%
		240,00 * 50% =	120,00 m ³
		ΣΥΝΟΛΟ	120,00 m³
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	120,00 m³

2	A-3.3	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες χωρίς χρήση εκρηκτικών	
		Σχέδιο K1: Γενικές εκσκαφές: $V = 4,00 \times 3,00 \times 20,00 =$	240,00 m ³
		Εκτίμηση προμέτρησης : εκσκαφές γαιώδες 50% και εκσκαφές βραχώδες 50%	
		Ποσοστό εκσκαφών γαιωδών-ημιβραχωδών	50%
		240,00 * 50% =	120,00 m ³
		ΣΥΝΟΛΟ	120,00 m³
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	120,00 m³

2	A-12	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	
		Σχέδιο K2	$V = 1,01 \times 20,00 \times 0,14$
			2,83 m ³
		ΣΥΝΟΛΟ	2,83 m³
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	3,00 m³

Ομάδα Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

1	B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	
		Σχέδιο K1	$V = 1,20 \times 0,80 \times 22,00$
			21,12 m ³
		Σχέδιο K2	Για φρεάτιο $V = 3,00 \times 2,00 \times 1,40$
			8,40 m ³
		Σχέδιο K2	Για τοιχείο κατάντι $V = 1,40 \times 0,70 \times 2,50$
			2,45 m ³
		Σχέδιο K2	Για τσιμεντοσωλήνες $V = 25 \times 1,01 \times 1,01$
			25,50 m ³
		ΣΥΝΟΛΟ	57,47 m³
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	58,00 m³

2	B-29.3.1	Κατασκευή ρειθρών,τραπεζοειδών τάφρων,στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	
		Σχέδιο K1	$V = 22,00 \times (1,20 \times 0,80 + 1/2 \times (0,30 + 0,75) \times 3,00)$
			55,77 m ³
		Σχέδιο K2	Για τσιμεντοσωλήνες $V = (1,01 \times 1,01 - 3,14 \times 0,71^2/4) \times 25,00$
			15,61 m ³
		Σχέδιο K2	Για τοιχείο $V = [1/2 \times (0,30 + 0,70) \times 2,00 + 1,40 \times 0,70]$
			4,69 m ³
		ΣΥΝΟΛΟ	76,07 m³
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	77,00 m³

3	B-29.3.4	Μικροκατασκευές (φρεάτια, ορθογωνικές τάφροι κλπ) με σκυρόδεμα C16/20	
		Σχέδιο K2	Για φρεάτιο $V = 4,70 \times 0,615 - (\pi \times 0,71^2/4) \times 0,25$
			2,79 m ³
		ΣΥΝΟΛΟ	2,79 m³
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	3,00 m³

4	9.13	Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	80,00 m³

5	B-30.2	Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C εκτός υπογείων έργων	
	Σχέδιο K1	Για τοιχείο B= 296*1,21	358,16 kg
	Σχέδιο K2	Για τοιχείο B=18*1,40*1,21	30,49 kg
	ΣΥΝΟΛΟ		388,65 kg
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ		389,00 kg

6	B-30.3	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων	
	Σχέδιο K2	Για φρεάτιο B=(5,00*1,90)*2,00*3,03	57,57 kg
	ΣΥΝΟΛΟ		57,57 kg
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ		58,00 kg

Ομάδα Γ: ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ

1	12.01.01.05	<u>Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατά ΕΛΟΤ EN 1916. Ονομαστικής διαμέτρου D600 mm</u>	
	Σχέδιο K2	L=	26,00 m
	ΣΥΝΟΛΟ		26,00 m
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ		26,00 m

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ



ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ



ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 25.500,00

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕΤΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Μονάδα Μέτρηση ς	Τιμή Τιμολο γίου	Μέση απόσταση μεταφοράς (Km)	Τιμή/ Km	Τιμή Μεταφοράς	Τελική Τιμή
A-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες	m ³	0,70	15,00	0,19	2,85	3,55
A-3.3	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες χωρίς χρήση εκρηκτικών	m ³	8,20	15,00	0,19	2,85	11,05
A-12	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	m ³	26,50	15,00	0,19	2,85	29,35
B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	m ³	4,00	15,00	0,19	2,85	6,85

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ



ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ



ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



Κτηματολόγιο



Κατασκευή τοιχείου ανάλωσης ηλυσίου τμήματος
πλατάνης Νεζαίων ΤΚ Κατάνη

X=246946 Y=4359144

246875

247000

247125



A/Σ K1

4359250

4359125

4359000

246875

247000

247125

Βαθμύτητα δικηκτύου της οδού ηλυσίου τμήματος πλατάνης Νεζαίων
για να δημιουργηθεί χώρος για την εγκατάσταση των αυτοκινήτων



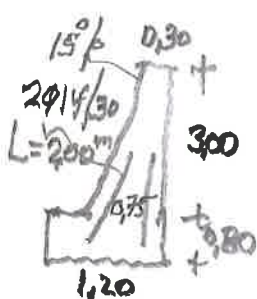
$$1. \text{ Γενική ευκαμψία } V = 4.00 \times 3.00 \times 20.00 = 240.00 \text{ m}^3$$

$$\text{Γραμμάς } 50\% = 120.00 \text{ m}^3 \text{ βραχυτάς } 50\% = 120.00 \text{ m}^3$$

$$2. \text{ Ευκαμψία θερμικών } V = 1.20 \times 0.80 \times 22.00 = 21.12 \text{ m}^3$$



$$3. \text{ Συνοδόμενα τοιχεία } V = 2.00 \times \left[1.20 \times 0.80 + \frac{1}{2} (0.30 + 0.75) \times 3.00 \right] = 5.577 \text{ m}^3$$

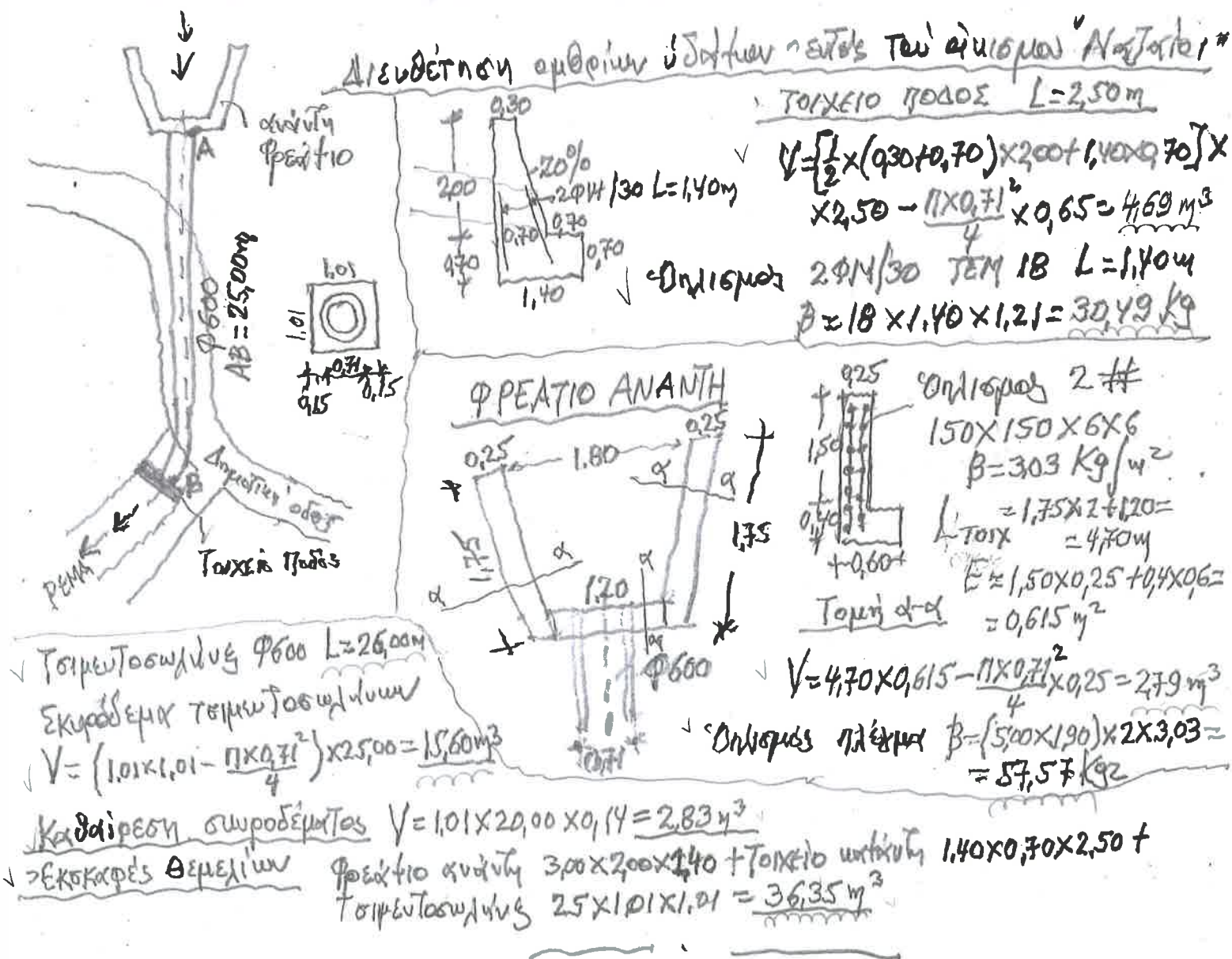


$$4. \text{ Όγκος } 2\phi 14/30 \text{ ΤΕΜ} = \left(\frac{22}{0.30} + 1 \right) \times 2 = 148 \text{ ΤΕΜ}$$

$$L = 148 \text{ ΤΕΜ} \times 2.00 \text{ m} = 296 \text{ m}$$

$$\beta = 296 \text{ m} \times 1.21 \text{ kg/m} = 358.16 \text{ kg}$$

V2



Δ.Ε. ΑΘΑΜΑΝΙΑΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 21.500,00

α/α	α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρησης	Μο- νάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη	
							Μερική	Ολική
ΟΜΑΔΑ Α: ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ-ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ								
1	A-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΟΔΟ-1123Α	m ³	23,00	3,55	81,65	
2	10.02	Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια υλικών επί χειροκινήτων μεταφορικών μέσων	ΟΙΚ-1103	ton	23,00	7,30	167,90	
3	10.04	Μεταφορά υλικών με μονότροχο	ΟΙΚ-1127	ton x 10 m	115,00	14,75	1696,25	
4	10.07.01	Μεταφορές με αυτοκίνητο. δια μέσου οδών καλής βατότητας	ΟΙΚ-1136	ton.km	345,00	0,35	120,75	
5	20.04.01	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων. σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	ΟΙΚ-2122	m ³	36,00	23,10	831,60	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ Α: ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ							2.898,15	2.898,15
ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ								
1	32.05.04	Σκυροδέματα μικρών έργων ποιότητας έως C16/20. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	ΟΙΚ 3214	m ³	28,00	106,00	2968,00	
2	32.25.03	Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας, όταν το σύνολο της χρησιμοποιούμενης ποσότητας δεν υπερβαίνει τα 30,00 m3. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	ΟΙΚ-3223.A.5	m ³	28,00	16,80	470,40	
3	38.03	Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών	ΟΙΚ 3816	m ²	106,00	15,70	1664,20	
4	38.20.03	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος. Δομικά πλέγματα B500C (S500s)	ΟΙΚ-3873	kg	88,00	1,01	88,88	
5	B-29.3.1	Κατασκευή ρείθρων,τραπεζοειδών τάφρων,στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2532	m ³	18,00	94,20	1695,60	
6	9.13	Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	ΥΔΡ 6327	m ³	18,00	18,50	333,00	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ							7.220,08	7.220,08
ΟΜΑΔΑ Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ								
1	Γ-3	Στρώση στράγγισης οδοστρώματος	ΟΔΟ-3121.Β	m ³	27,00	14,75	398,25	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ							398,25	398,25

ΟΜΑΔΑ Δ: ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ

1	11.01.03.22	Καλύμματα από συνθετικά υλικά. Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά, καθαρού ανοίγματος 400x400mm, κλάσης C250 κατά ΕΛΟΤ EN 124	ΥΔΡ 6621.9	τεμ	3,00	98,00	294,00	
2	12.14.01.11	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2. Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 200 mm / PN 10 atm	ΥΔΡ 6621.4	m	30,00	23,8	714,00	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ Δ: ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ							1.008,00	1.008,00

Αθροισμα		11.524,48
ΓΕ&ΟΕ	18%	2.074,41
Σύνολο		13.598,89
Απρόβλεπ.	15%	2.039,83
Σύνολο		15.638,72
Αναθεώρηση		1.699,99
Σύνολο		17.338,71
ΦΠΑ	24%	4.161,29
Σύνολο		21.500,00

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ


ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 21.500,00

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

Εργασίες στην Δ.Κ. Μεσούντας

Σχέδιο M1: Κατασκευή μικρών τοιχείων πλησίον οικίας Ματσούλα

Σχέδιο M2: Τσιμεντόστρωση πεζοδρόμου πλησίον οικίας Καλογιάννη Ανδρέα

Σχέδιο M3: Τσιμεντόστρωση οδού πλησίον δημοτικού σχολείου

Ομάδα Α: ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ-ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

1	A-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες	
	ΣΧΕΔΙΟ M3	πλησίον δημοτικού σχολείου $V = 25,00 \times 6,00 \times 0,15$	22,50 m ³
		ΣΥΝΟΛΟ	22,50 m³
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	23,00 m³

2	10.02	Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια υλικών επί χειροκινήτων μεταφορικών μέσων	
	ΣΧΕΔΙΟ M2	πλησίον οικίας Ανδρέα Καλογιάννη	
		Ειδικό βάρος συμπαγείς (επί εδάφους) αδρανών υλικών	2,002 ton/m ³
		Όγκος αδρανών όπως προκύπτει από τον όγκο εκσκαφής θεμελίων $V = 26,00 \times 0,20 \times 1,50 + 30,00 \times 0,40 \times 0,30$	= 11,40 m ³
		Βάρος υλικών :	11,40 * 2,002 = 22,82 ton
		ΣΥΝΟΛΟ	22,82 ton
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	23,00 ton

3	10.04	Μεταφορά υλικών με μονότροχο	
	ΣΧΕΔΙΟ M2	πλησίον οικίας Ανδρέα Καλογιάννη	
		Ειδικό βάρος συμπαγείς (επί εδάφους) αδρανών υλικών	2,002 ton/m ³
		Όγκος αδρανών όπως προκύπτει από τον όγκο εκσκαφής θεμελίων $V = 26,00 \times 0,20 \times 1,50 + 30,00 \times 0,40 \times 0,30$	= 11,40 m ³
		Βάρος υλικών :	11,40 * 2,002 = 22,82
		Τιμή άρθρου 2€/ton*10m	
		Μεταφορά προϊόντων εκσκαφής με μονότροχο σε απόσταση 50m	23ton*(50/10)
		ΣΥΝΟΛΟ	115,00 tonx10m
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	115,00 tonx10m

4	10.07.01	Μεταφορές με αυτοκίνητο. δια μέσου οδών καλής βατότητας	
	ΣΧΕΔΙΟ M2	πλησίον οικίας Ανδρέα Καλογιάννη	
		Ειδικό βάρος συμπαγείς (επί εδάφους) αδρανών υλικών	2,002 ton/m ³
		Όγκος αδρανών όπως προκύπτει από τον όγκο εκσκαφής θεμελίων $V = 26,00 \times 0,20 \times 1,50 + 30,00 \times 0,40 \times 0,30$	= 11,40 m ³
		Βάρος υλικών :	11,40 * 2,002 = 22,82
		Τιμή άρθρου 0,35€/ton*km	
		Μεταφορά προϊόντων εκσκαφής με μονότροχο σε απόσταση 15km	23ton*15km
		ΣΥΝΟΛΟ	345,00 ton.km
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	345,00 ton.km

5	<u>20.04.01</u>	<u>Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων. σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη</u>		
	ΣΧΕΔΙΟ M2	πλησίον οικίας Ανδρέα Καλογιάννη		
	από σχέδιο			
	$V = 26,00 \times 0,20 \times 1,50 + 30,00 \times 0,40 \times 0,30$			11,40 m ³
	ΣΧΕΔΙΟ M1	πλησίον οικίας Ματσούλα		
	$V = 0,5 \times (0,64 + 0,96) \times 27 + 0,12 \times 17$			23,64 m ³
	ΣΥΝΟΛΟ			35,04 m³
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ			36,00 m³

Ομάδα Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

1	<u>32.05.04</u>	<u>Σκυροδέματα μικρών έργων ποιότητας έως C16/20. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20</u>		
	ΣΧΕΔΙΟ M2	πλησίον οικίας Ανδρέα Καλογιάννη		
	Τσιμεντόστρωση πεζοδρόμου με χρήση αντλίας			
	$V = 26,00 \times 1,10 \times 0,14 + 4,00 \times 3,60 \times 0,14$	=		6,02 m ³
	Εγκιβωτισμός σωλήνα ΡΕ Φ200 (εύκαμπτη) με χρήση αντλίας			
	$V = 30,00 \times (0,40 \times 0,44 - 3,14 \times 0,2^2 / 4)$	=		4,34 m ³
	ΣΧΕΔΙΟ M1	πλησίον οικίας Ματσούλα		
	$V = 1/2 \times (0,47 + 0,57) \times 27 + 0,17 \times 17$	=		16,93 m ³
	ΣΥΝΟΛΟ			27,29 m³
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ			28,00 m³

2	<u>32.25.03</u>	<u>Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας, όταν το σύνολο της χρησιμοποιούμενης ποσότητας δεν υπερβαίνει τα 30,00 m³. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20</u>		
	ΣΥΝΟΛΟ			27,29 m³
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ			28,00 m³

3	<u>38.03</u>	<u>Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών</u>		
	ΣΧΕΔΙΟ M2	πλησίον οικίας Ανδρέα Καλογιάννη		
	$E = 30,00 \times 0,44 + 30,00 \times 0,14 =$	=		17,40 m ²
	ΣΧΕΔΙΟ M1	πλησίον οικίας Ματσούλα		
	$E = (27,00 \text{ m} + 17,00 \text{ m}) \times 2 =$	=		88,00 m ²
	ΣΥΝΟΛΟ			105,40 m²
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ			106,00 m²

4	<u>38.20.03</u>	<u>Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος. Δομικά πλέγματα B500C (S500s)</u>		
	ΣΧΕΔΙΟ M1	πλησίον οικίας Ματσούλα		
	Πλέγμα	150*150*5*5	Ειδ. Βάρος	2,10 kgr/m ²
	$B = 2,10 \times (0,5 \times (1,00 + 1,40) \times 27,00 + 0,55 \times 17)$	=		87,68 kg
	ΣΥΝΟΛΟ			87,68 kg
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ			88,00 kg

5	<u>B-29.3.1</u>	<u>Κατασκευή ρείθρων,τραπεζοειδών τάφρων,στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20</u>		
	ΣΧΕΔΙΟ M3	πλησίον δημοτικού σχολείου		
	$V = 25,00 \times 5,00 \times 0,14$			17,50 m ³
	ΣΥΝΟΛΟ			17,50 m³
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ			18,00 m³

6	<u>9.13</u>	<u>Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.</u>		
	ΣΥΝΟΛΟ			18,00 m³
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ			18,00 m³

Ομάδα Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ

1	Γ-3	Στρώση στράγγισης οδοστρώματος		
	ΣΧΕΔΙΟ M1	πλησίον οικίας Ματσούλα		
	V=27,00*3,50*0,15		=	14,18 m ³
	ΣΧΕΔΙΟ M3	δημοτικό σχολείο		
	V=25,00*0,10*5,00		=	12,50 m ³
	ΣΥΝΟΛΟ			26,68 m³
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ			27,00 m³

Ομάδα Δ: ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ

1	11.01.03.22	Καλύμματα από συνθετικά υλικά. Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά, καθαρού ανοίγματος 400x400mm, κλάσης C250 κατά ΕΛΟΤ EN 124		
	ΣΧΕΔΙΟ M2	πλησίον οικίας Ανδρέα Καλογιάννη		
	Τεμάχια	3		
	ΣΥΝΟΛΟ			3,00 τεμ
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ			3,00 τεμ
2	12.14.01.11	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2. Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 200 mm / PN 10 atm		
	ΣΧΕΔΙΟ M2	πλησίον οικίας Ανδρέα Καλογιάννη		
	Εύκαμπτες σωλήνες μήκους	L= m		30,00 m
	ΣΥΝΟΛΟ			30,00 m
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ			30,00 m

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ



ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ



ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 21.500,00

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕΤΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Μονάδα Μέτρησης	Τιμή Τιμολο- γίου	Μέση απόσταση μεταφοράς (Km)	Τιμή/ Km	Τιμή Μεταφοράς	Τελική Τιμή
A-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες	m ³	0,70	15,00	0,19	2,85	3,55
20.04.01	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων. σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	m ³	20,25	15,00	0,19	2,85	23,10
Γ-3	Στρώση στράγγισης οδοστρώματος	m ³	10,95	20,00	0,19	3,80	14,75

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ



ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ



ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

Κατασκευή μισών τοιχείων για προστασία ιδιοκτησιών από τα θύματα πλημμύρας οίχτης Ματσούλα

Κτηματολόγιο

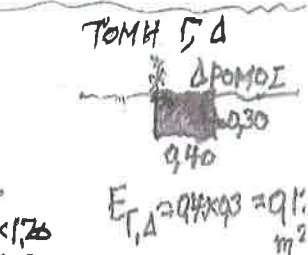
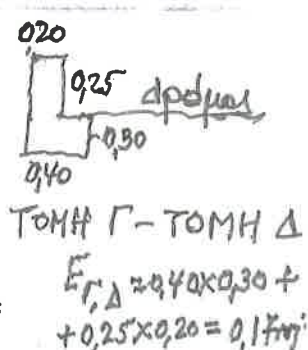
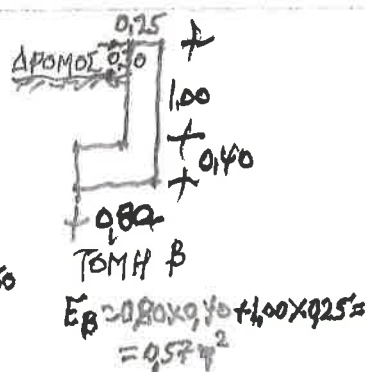
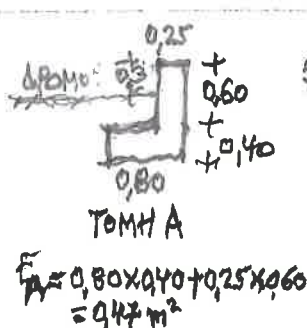
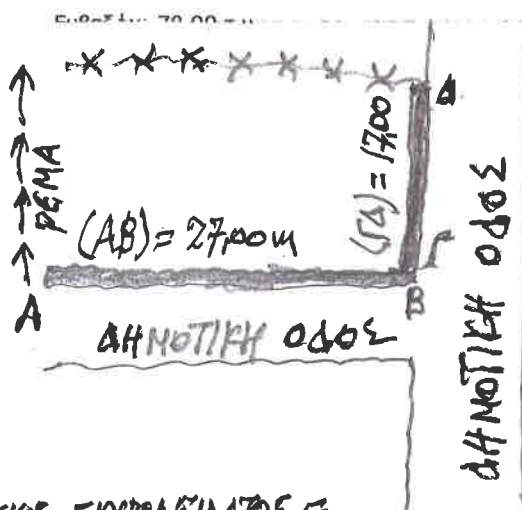
X=270141

Y=4358047

270100

270150

270200



1) Ογκός Σκυφραδέματος = $\frac{1}{2} \times (0,47 + 0,37) \times 27,00 + 0,17 \times 17 = 16,93 \text{ m}^3$

2) Εκσκαφές θεμελίων = $\frac{1}{2} \times (0,64 + 0,96) \times 27,00 + 0,12 \times 1700 = 23,64 \text{ m}^3$

3) Όγκος Πλέγης 150x150x5x5 (210 Kg/m²) $B = \left[\frac{1}{2} \times (1,00 + 1,10) \times 27,00 + 0,55 \times 17,00 \right] \times 2,10 = 87,68 \text{ Kg}$

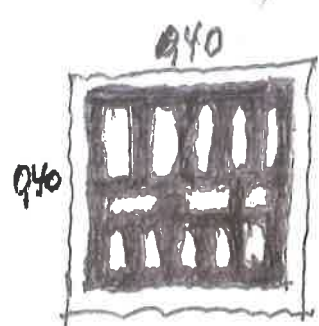
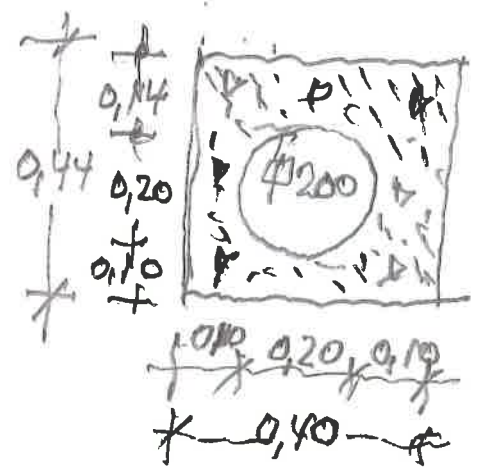
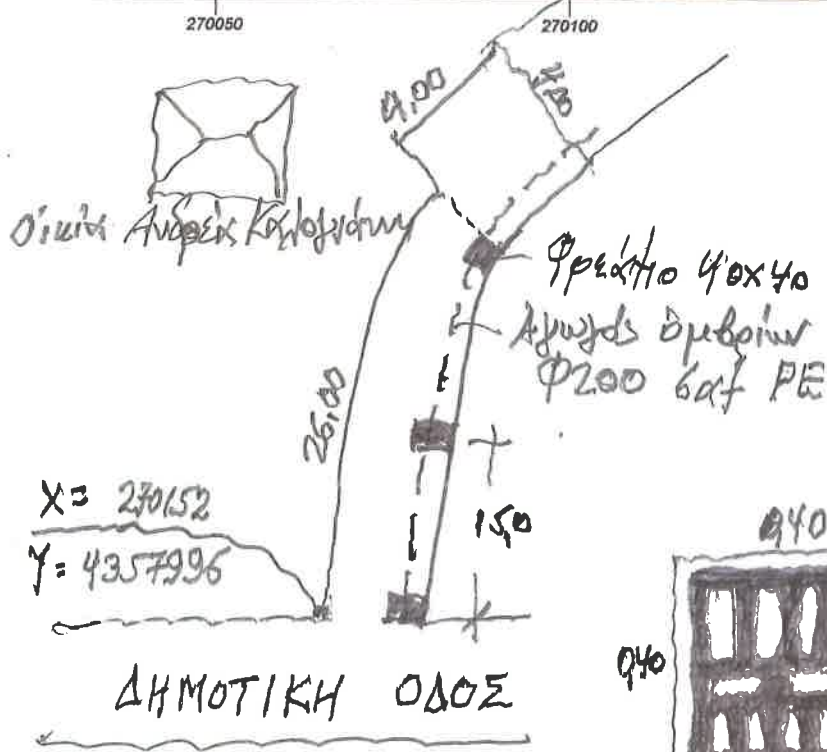
4) Στρώση στρώση οδού $V = 27,00 \times 3,50 \times 0,15 = 14,18 \text{ m}^3$



Οικόσμος Μεσολύταις ΤΚ Μεσολύταις
Τομής 1057/01 Τμήμα 1057/01
Πλησίον εγχείρισης Ανδρέα Κολοφιδάκη



Α/Σ Μ2



Σχάρα ομβρίων υδάτων
C 250 400x400x40 mm
Ίσολογισμός διαστάσεων 300x300
Βάρος 18 kg2/τεμ.



Τσιμεντοστρώση οδού στον οικισμό Μεσομήτλη
Κτηματολόγιο Θράκης: Δημοτικό Σχολείο Μεσομήτλη



$X = 269968$

$Y = 4357880$

269900

269950

270000

270050

4357950

4357900

4357850

4357950

4357900

4357850



ΑΙΣ Μ3

Μήκος: 25.00 μ.

Ιδιότητα:		
A/A	X	Y
0	269946.03	4357878.48
1	269971.00	4357879.67

1) Υψιμό αλυστράχθισις
 $V = 25,00 \times 0,10 \times 5,00 = 12,50 \mu^3$

2) Γωιάς - ευσεκφεί $V = 25,00 \times 6,00 \times 0,15 = 22,50 \mu^3$

3) Τσιμεντοστρώση $V = 25,00 \times 5,00 \times 0,14 = 17,50 \mu^3$

Δ.Ε. ΑΘΑΜΑΝΙΑΣ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 33.000,00

α/α	α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρηση	Μο- νάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη	
							Μερική	Ολική
ΟΜΑΔΑ Α: ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ-ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ								
1	A-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΟΔΟ-1123Α	m³	48,00	3,55	170,40	
2	A-3.3	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες χωρίς χρήση εκρηκτικών	ΟΔΟ-1133Α	m³	48,00	11,05	530,40	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ Α: ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ							700,80	700,80
ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ								
1	B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	ΟΔΟ-2151	m³	132,00	6,85	904,20	
2	B-4.2	Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης αγωγών	ΥΔΡ-6068	m²	40,00	14,35	574,00	
3	B-29.3.1	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2532	m³	94,00	94,20	8854,80	
4	B-29.3.4	Μικροκατασκευές (φρεάτια, ορθογωνικές τάφροι κλπ) με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2532	m³	6,00	126,00	756,00	
5	9.13	Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	ΥΔΡ 6327	m³	100,00	18,50	1850,00	
6	B-30.2	Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C εκτός υπογείων έργων	ΟΔΟ-2612	kg	35,00	1,15	40,25	
7	B-30.3	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων	ΥΔΡ-7018	kg	237,00	1,15	272,55	
8	B-49	Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων	ΥΔΡ-6752	kg	760,00	1,45	1102,00	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ							14.353,80	14.353,80
ΟΜΑΔΑ Γ: ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ								
1	12.01.01.06	Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατά ΕΛΟΤ EN 1916.Ονομαστικής διαμέτρου D800 mm Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916	ΥΔΡ 6551.6	m	22,00	103,00	2266,00	
2	12.10.06	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος. Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 315 mm	ΥΔΡ 6711.4	m	6,00	22,8	136,80	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ Γ: ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ							2.402,80	2.402,80
							Αθροισμα	17.457,40
							ΓΕ&ΟΕ 18%	3.142,33
							Σύνολο	20.599,73
							Απρόβλεπ. 15%	3.089,96
							Σύνολο	23.689,69
							Αναθεώρηση	2.923,21
							Σύνολο	26.612,90
							ΦΠΑ 24%	6.387,10
							Σύνολο	33.000,00

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΕΥΓΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 33.000,00

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

Εργασίες στην Δ.Κ. Παλαιοκατούνου

Διευθέτηση ομβρίων επί της δημοτικής οδού Παλαιοκατούνου- Σκαλούλα στη θέση "Ζάλη"

Θέση: Ζάλη πλησίον οικίας Γεωργίου Γκανιάτσα

Βελτίωση βατότητας δημοτικής οδού στην θέση Άγιος Στέφανος Τ.Κ. Παλαιοκατούνου

Ομάδα Α: ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ-ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

1 A-2 Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες

Σχέδιο Π3: Γενικές εκσκαφές: $V = 80,00 \times 4,00 \times 0,3 = 96,00 \text{ m}^3$

Εκτίμηση προμέτρησης : εκσκαφές γαιώδες 50% και εκσκαφές βραχώδες 50%

Ποσοστό εκσκαφών γαιωδών-ημιβραχωδών 50%

96,00 * 50% = 48,00 m³

ΣΥΝΟΛΟ 48,00 m³

ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ 48,00 m³

2 A-3.3 Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες χωρίς χρήση εκρηκτικών

Σχέδιο Π3: Γενικές εκσκαφές: $V = 80,00 \times 4,00 \times 0,3 = 96,00 \text{ m}^3$

Εκτίμηση προμέτρησης : εκσκαφές γαιώδες 50% και εκσκαφές βραχώδες 50%

Ποσοστό εκσκαφών γαιωδών-ημιβραχωδών 50%

96,00 * 50% = 48,00 m³

ΣΥΝΟΛΟ 48,00 m³

ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ 48,00 m³

Ομάδα Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

1 B-1 Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m

Σχέδιο Π1 $V = 0,80 \times 0,50 \times 6,00 + 0,60 \times 0,30 \times 8,00$ 3,84 m³

Σχέδιο Π1 Για σχάρα $V = 7,68 \times 0,88 \times 0,55$ 3,72 m³

Σχέδιο Π1 Για σωλήνα PVC $V = 0,615 \times 0,615 \times 6,00$ 2,27 m³

Σχέδιο Π3 Σωληνωτό ΒΓ $V = 2 \times (1,20 \times 1,50 \times 7,00)$ 25,20 m³

Σχέδιο Π3 Σωληνωτό ΔΕ $V = 1,50 \times 1,25 \times 7,00$ 13,13 m³

Σχέδιο Π3 Σωληνωτό ΗΖ $V = 3,60 \times 3,60 \times 1,80 + 2,85 \times 6,70 \times 1,80 +$ 79,15 m³

Σχέδιο Π3 Τοιχείο ΘΙ $V = 0,30 \times 0,40 \times 35$ 4,20 m³

ΣΥΝΟΛΟ 131,50 m³

ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ 132,00 m³

2 B-4.2 Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης αγωγών

Σχέδιο Π3 $V = 3,60 \times 3,60 \times 1,80 + 2,85 \times 6,70 \times 1,80 - 2,00 \times 2,00 \times 1,80 - 1,25 \times 1,30 \times 6,8$ 39,45 m³

ΣΥΝΟΛΟ 39,45 m³

ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ 40,00 m³

3 B-29.3.1 Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20

Σχέδιο Π1 $V = 0,70 \times 6,00 + 0,36 \times 8,00$ 7,08 m³

Σχέδιο Π1 Για εγκιβωτισμό Φ315 $V = [(0,615^2 -$ 1,80 m³

Σχέδιο Π1 Για τσιμεντόστρωση $V = (14,00 \times 2,00 - 7,68 \times 0,88) \times 0,14$ 2,97 m³

Σχέδιο Π3 Για εγκιβωτισμό Φ800 $V = [(1,30 \times 1,25 - (\pi \times 0,95^2/4))] \times 7,00$ 6,42 m³

Σχέδιο Π3 Για εγκιβωτισμό Φ800 $V = [(1,30 \times 1,25 - (\pi \times 0,95^2/4))] \times 7,00$ 6,42 m³

Σχέδιο Π3 Για εγκιβωτισμό Φ800 $V = [(1,30 \times 1,25 -$ 6,23 m³

Σχέδιο Π3 Για τοιχείο ποδός $V = (0,30 + 0,68) \times 1/2 \times 2,50 + 1,30 \times 0,80) \times$ 10,90 m³

Σχέδιο Π3 Για τοιχείο ΘΙ $V = (0,30 \times 0,30 + 0,30 \times 0,40) \times 35$ 7,35 m³

Σχέδιο Π3 Για τσιμεντόστρωση $V = 4,00 \times 0,14 \times 80,00$ 44,80 m³

ΣΥΝΟΛΟ 93,97 m³

ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ 94,00 m³

4	B-29.3.4	Μικροκατασκευές (φρεάτια, ορθογωνικές τάφροι κλπ) με σκυρόδεμα C16/20	
	Σχέδιο Π1	Για σκυρόδεμα τάφρου σχ γ V=(0,55*0,88-0,48*0,40)*7,68	2,24 m ³
	Σχέδιο Π3	Για φρεάτιο V=2,00*2,00*1,80-1,50*1,50*1,60-	3,35 m ³
		ΣΥΝΟΛΟ	5,60 m³
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	6,00 m³

5	9.13	Πρόσαυξη τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	100,00 m³

6	B-30.2	Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C εκτός υπογείων έργων	
	Σχέδιο Π3	Για τοιχείο ΗΖ B=26*1,50*0,888	34,63 kg
		ΣΥΝΟΛΟ	34,63 kg
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	35,00 kg

7	B-30.3	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων	
	Σχέδιο Π1	Για τοιχείο B= (22,80 + 19,20)*2,10	88,20 kg
	Σχέδιο Π1	Για σχάρα B=12,16*2,10	25,54 kg
	Σχέδιο Π2	B= 1,60*7,60*2,10	25,54 kg
	Σχέδιο Π3	Για φρεάτιο (πλέγμ B=(8,00+6,00)*1,80*2,10	52,92 kg
	Σχέδιο Π3	Για τοιχείο ΘΙ B=0,60*35*2,10	44,10 kg
		ΣΥΝΟΛΟ	236,29 kg
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	237,00 kg

8	B-49	Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων	
	Σχέδιο Π1	Μαντεμένιες σχάρες: B=8,00*95	760,00 kg
		ΣΥΝΟΛΟ	760,00 kg
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	760,00 kg

Ομάδα Γ: ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ

1	12.01.01.06	Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατά ΕΛΟΤ EN 1916.Ονομαστικής διαμέτρου D800 mm	
		<u>Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916</u>	

	Σχέδιο Π3	L=	7,00 m
	Σχέδιο Π3	L=	7,00 m
	Σχέδιο Π3	L=	8,00 m
		ΣΥΝΟΛΟ	22,00 m
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	22,00 m

2	12.10.06	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος. Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 315 mm	
---	----------	--	--

	Σχέδιο Π1	L=	6,00 m
		ΣΥΝΟΛΟ	6,00 m
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	6,00 m

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ



ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ



ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 33.000,00

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕΤΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Μονάδα Μέτρηση ς	Τιμή Τιμολο γίου	Μέση απόσταση μεταφοράς (Km)	Τιμή/ Km	Τιμή Μεταφοράς	Τελική Τιμή
A-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες	m ³	0,70	15,00	0,19	2,85	3,55
A-3.3	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες χωρίς χρήση εκρηκτικών	m ³	8,20	15,00	0,19	2,85	11,05
B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	m ³	4,00	15,00	0,19	2,85	6,85
B-4.2	Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης αγωγών	m ³	11,50	15,00	0,19	2,85	14,35

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ



ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ



ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

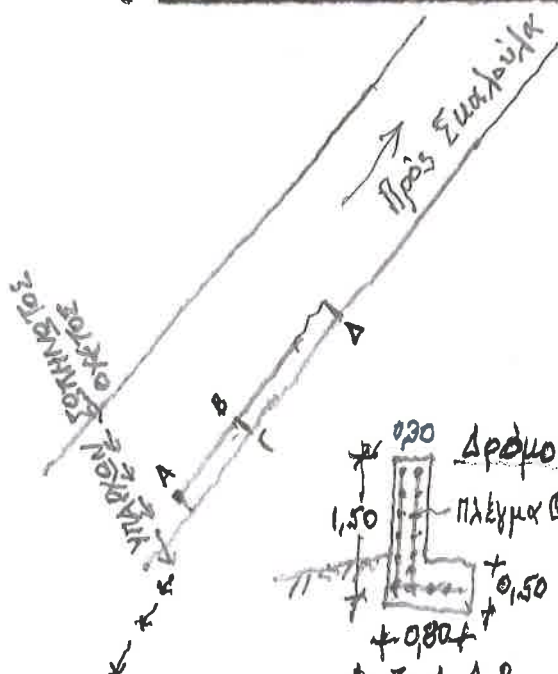


Κτηματολόγιο

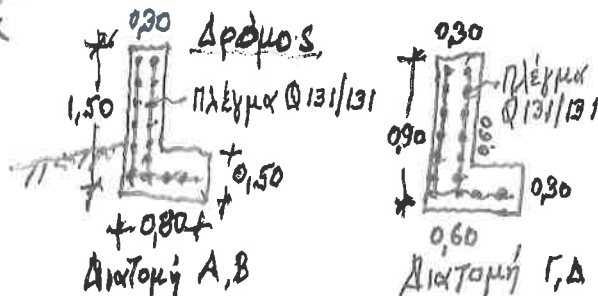
Παλιούρι Τούνο - Ευχούλα στάν
 Θέση "Ζαΐλη"
 257750 257875



Α/Σ Π 1



οικία Γ. Γεννητόση



$$E_{AB} = 1,00 \times 0,30 + 0,80 \times 0,50 \approx 0,70 \text{ u}^2$$

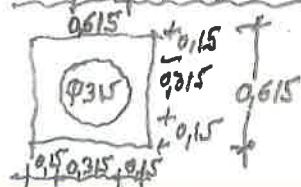
$$E_{GA} = 0,30 \times 0,60 + 0,30 \times 0,60 = 0,36 \text{ y}^2$$

1) $Y_{sup} = 0.70 \times 600 + 0.36 \times 800 = \underline{7.08 \text{ m}^3}$

2) Πλέγμα τοιχείου Α, Β $E_{AB} = (1,50 \times 2 + 0,80) \times 6,00 = 22,80 \text{ m}^2$ $E_{\Gamma\Delta} = (0,90 \times 2 + 0,60) \times 8,00 = 19,20 \text{ m}^2$ Kg
 $E_{\Sigma\chi\alpha\rho\alpha\varsigma} = 1,60 \times 7,60 = 12,16 \text{ m}^2$ $\Sigma E = 22,80 + 19,20 + 12,16 = 54,16 \text{ m}^2$ $\beta = 54,16 \times 210 = 1137$

3) Естественная Очистка $= 0,80 \times 0,50 \times 6 + 0,60 \times 0,30 \times 8,00 + \text{Σ} \text{доп} 7,68 \times 0,88 \times 0,55 + (0,315) 0,615 \times 0,615 \times 6 = 9,83$

4) Συρόμενος εγκύλιος φ315 $V = (0,65^2 - \frac{\pi \times 9315^2}{4}) \times 6,00 = 1,80 \text{ m}^3$ ✓



5) Το μέγεθος $d = 14 \text{ cm}$ $V = (14,00 \times 2 - 7,68 \times 0,88) \times 0,14 = 297 \text{ m}^3$ ✓

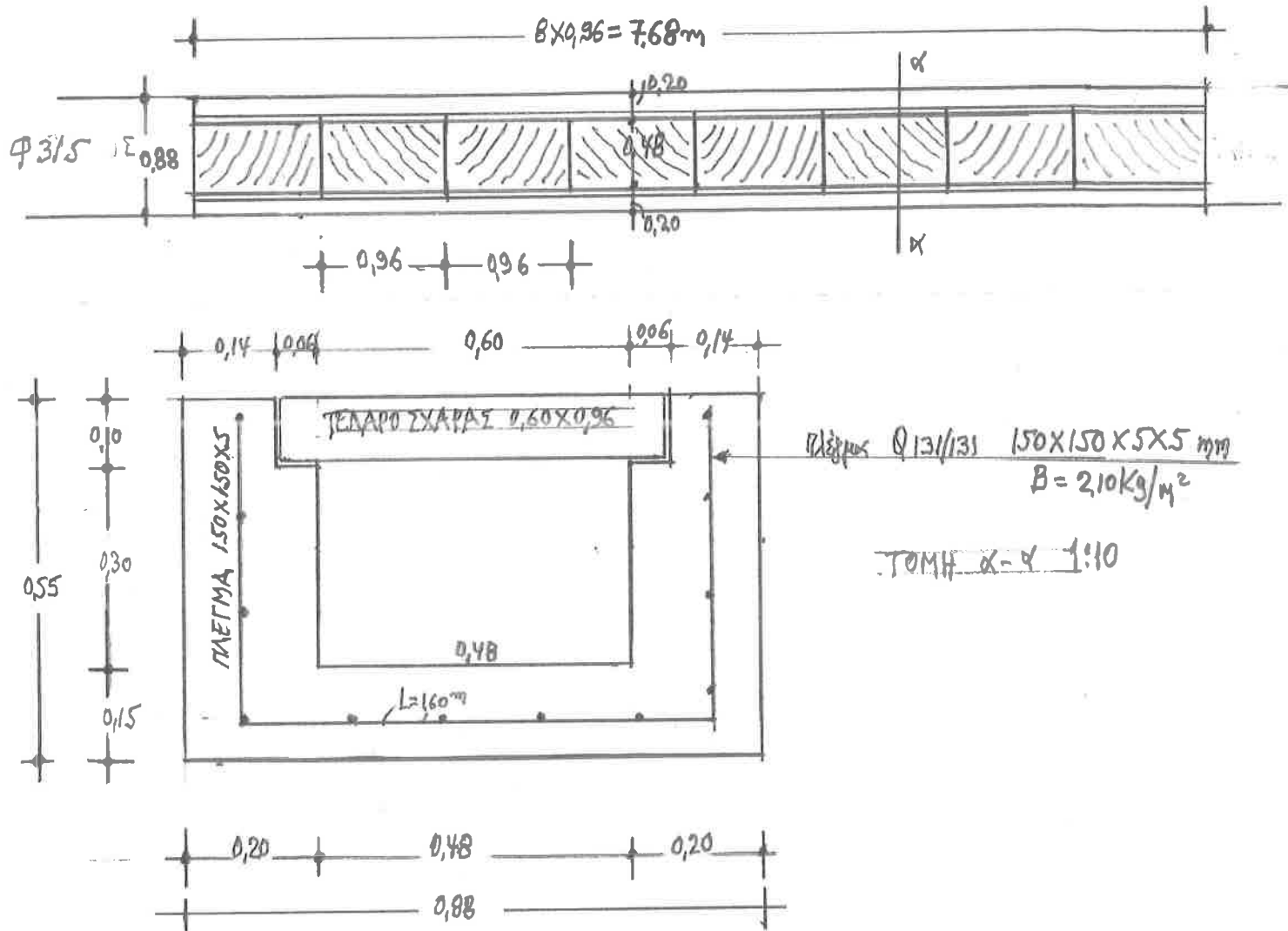
6) Συμπόλιμα Τάφρου σχήματος $= (0,57 \times 0,88 - 0,48 \times 0,40) \times 7,68 = 2,24 \text{ m}^3$.v

7) Μαντεμύνης οχήρω $B = 8 \times 25 \text{ Kg/m}^2 = 760 \text{ Kg}^2 \checkmark$

8) 5wdtver PVC $\varnothing 315$ $L = 6,00m$

ΕΡΓΟ: Διορθότητα ομβρίων επί της Δημοτικής οδού Παλαιού-Σκαλούλας στην θέση "Ζάλη" ΤΚ Παλαιού-Σκαλούλας

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΑΦΡΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΠΡΟΣ ΔΙΚΙΑ ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΓΚΑΝΙΑΤΣΑ

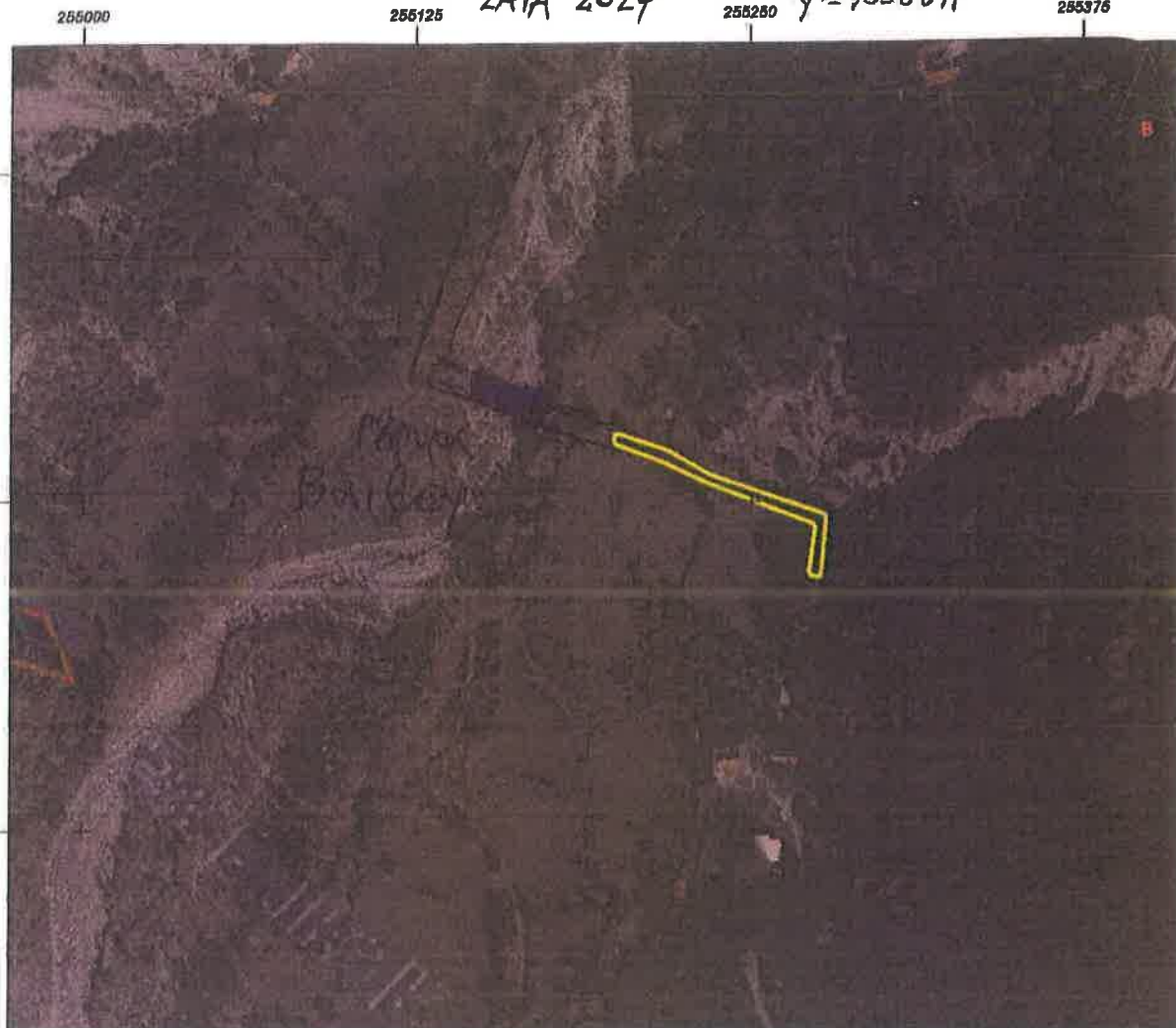


ΕΚΣΚΑΦΕΣ: ΘΕΜΕΛΙΩΝ $V = 7,68 \times 0,88 \times 0,55 = 3,72 \text{ m}^3$

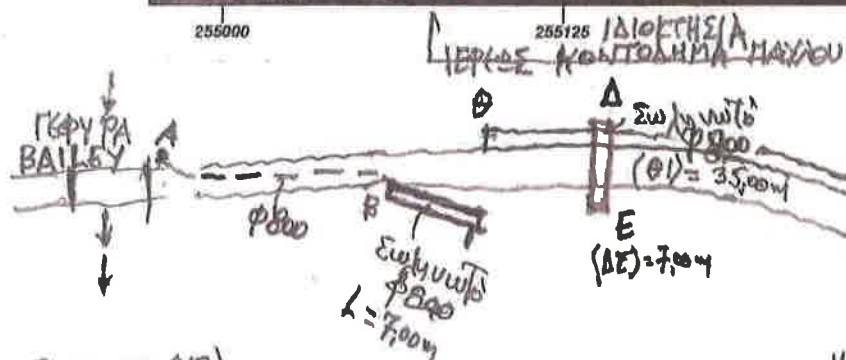
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ: $V = (0,55 \times 0,88 - 0,48 \times 0,40) \times 7,68 = 2,24 \text{ m}^3$

ΔΟΜΙΚΟ ΠΛΕΓΜΑ $B = 1,60 \text{ m} \times 7,60 \times 210 \text{ kg/m}^2 = 25,54 \text{ kg}$

Μικτεμένια σχάρες $B = 8 \times 95 \text{ kg/τεμ} = 760 \text{ kg}$

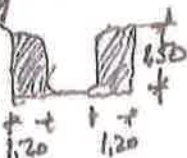


ΑΣ Π3



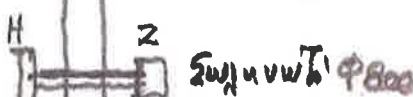
ΣΟΛΗΜΕΤΟ (ΒΓ)

- 1) Σημείο Φ800 L=7.00m
- 2) Αφαιρούμενη σημείωση $= (1.20 \times 1.25 - \pi \times 0.95^2) \times 7.00 = 6.41 \text{ m}^3$
- 3) Χυσοκρέτθ Θερμείων $= 2 \times 1.20 \times 1.50 \times 7 = 25.20 \text{ m}^3$



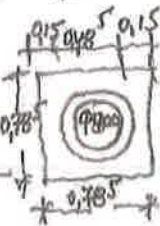
ΣΟΛΗΜΕΤΟ (ΗΖ)

- 1) Συνοδόμεκ φρεκτίου 33.5 m^3
- 2) Επένδυση Τσιμεντοσωλήνων - Συνοδόμεκ 623.4 m^3
- 3) Συνοδόμεκ τοιχείου ηαδός $V=10.90 \text{ m}^3$
- 4) Τσιμεντοσωλήνες L=8.00m
- 5) Οδηγός τοιχείου $B=34.63 \text{ kg}$
- 6) Πλέγμα Φοικτίου $B=52.92 \text{ kg}$
- 7) Χυσοκρέτθ Θερμείων $= 79.15 \text{ m}^3$
- 8) Χυσιχώσις $V=39.45 \text{ m}^3$

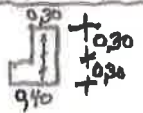


ΣΟΛΗΜΕΤΟ Φ800 (ΔΕ)

- 1) Χυσοκρέτθ Θερμείων $V=1.50 \times 0.80 \times 7.00 = 8.40 \text{ m}^3$
- 2) Τσιμεντοσωλήνες Φ800 L=7.00m
- 3) Συνοδόμεκ Τσιμεντοσωλήνων $= (0.785^2 - \pi \times 0.48^2) \times 7 = 3.02 \text{ m}^3$



ΤΟΙΧΕΙΟ (ΒΓ)



- 1) Χυσοκρέτθ Θερμείων $V=0.30 \times 0.30 \times 3.5 = 0.315 \text{ m}^3$
- 2) Συνοδόμεκ τοιχείου $V= (0.30 \times 0.30 + 0.30 \times 0.30) \times 3.5 = 0.63 \text{ m}^3$
- 3) Πλέγμα $B=0.60 \times 3.5 \times 2.10 = 4.41 \text{ kg}$

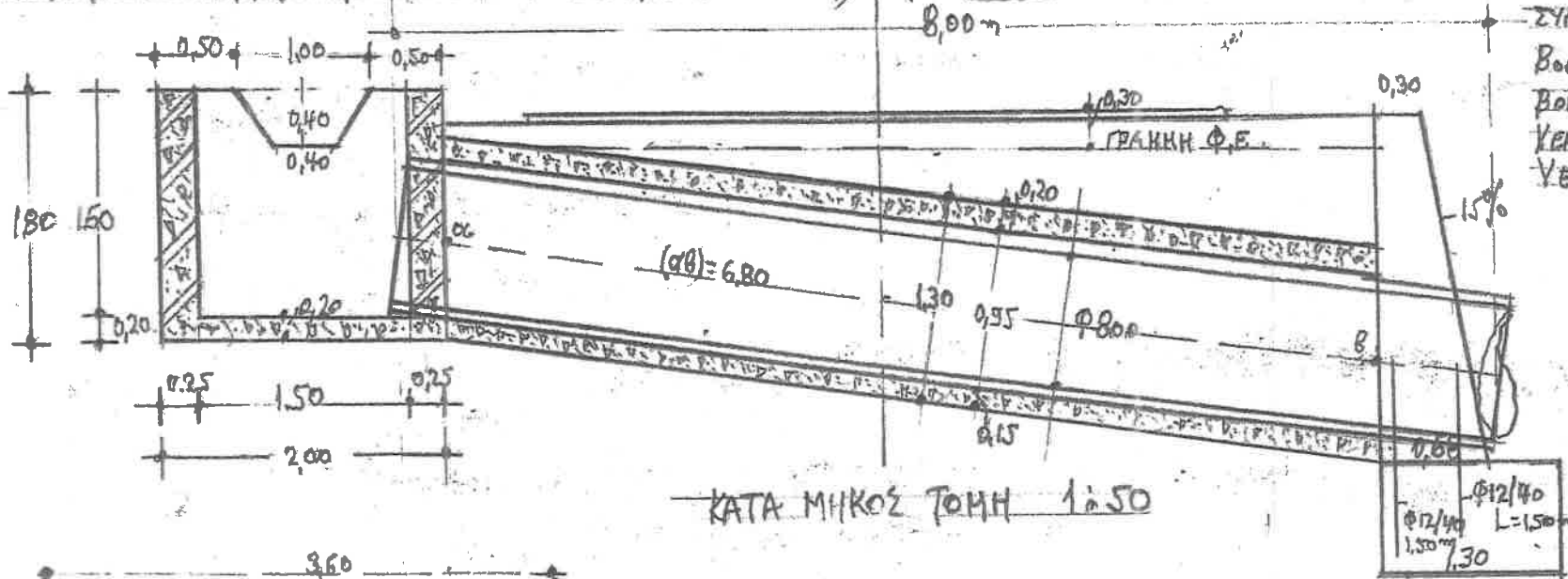
ΔΡΟΜΟΣ

- 1) Γενικές χυσοκρέτθ $V=8.00 \times 4 \times 0.30 = 9.60 \text{ m}^3$
- 2) Τσιμεντοποίηση $V=4.00 \times 1.4 \times 8.0 = 44.80 \text{ m}^3$

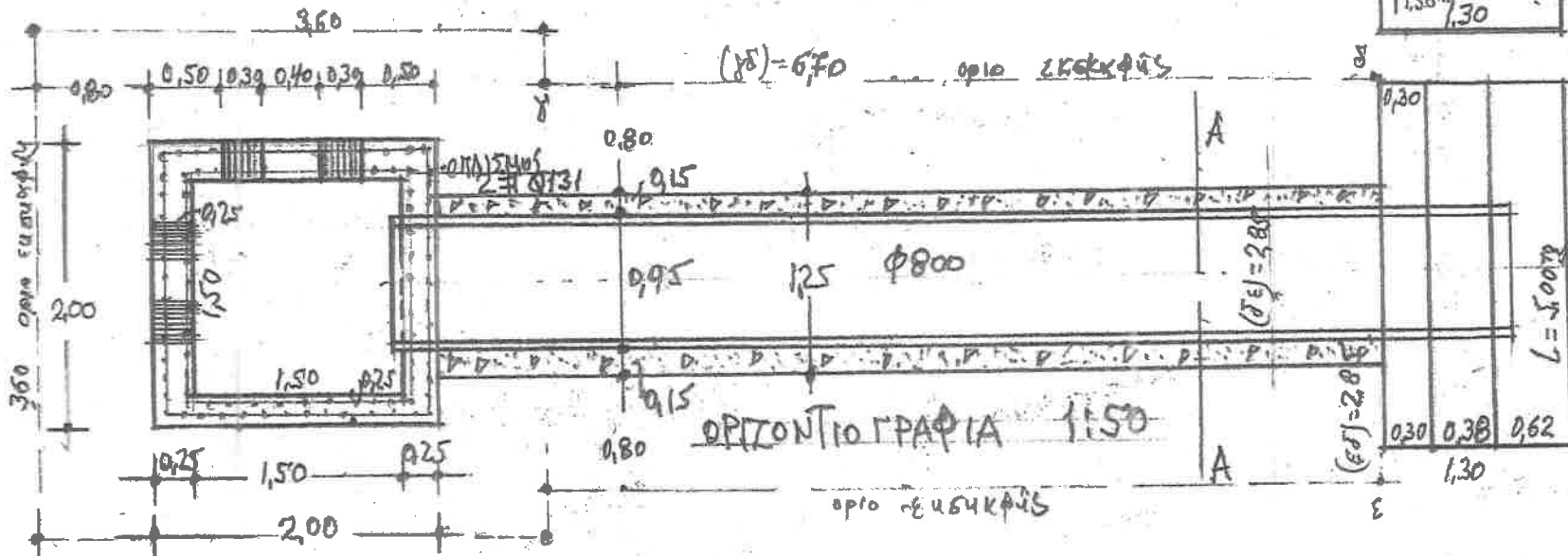
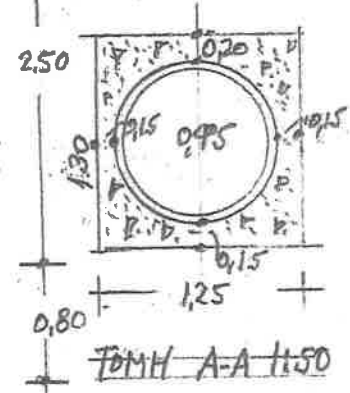
ΣΥΛΛΗΝΟΤΟ Φ800

Αρ. Σχ. Π4

ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΗΤΟΣ ΦΡΕΑΤΙΟΥ = $2,00 \times 2,00 \times 1,80 - 1,50 \times 1,50 \times 1,60 - \frac{1}{2} \times (1,00 + 0,40) \times 0,40 \times 0,25 - (\pi \times 0,95^2 / 4) \times 0,25 = 3,35 \text{ m}^3$
 ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΣΙΜΕΝΤΟΣΦΛΗΝΩΝ Φ800 $V = ((2,5 \times 1,30 - \pi \times 0,95^2 / 4) \times 6,80 + 6,23) \text{ m}^3$ ΤΟΙΧΕΙΟ ΠΑΙΟΣ $V = ((0,30 + 0,68) \times \frac{1}{2} \times 2,50 + (30 \times 0,80) \times 5,00 - (\pi \times 0,95^2 / 4) \times 0,60) = 10,30 \text{ m}^3$
 ΤΣΙΜΕΝΤΟΣΦΛΗΝΗΣ ΛΟΤΤΛΟΙ Φ800 $L = 8,00 \text{ m}$ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΟΙΧΗΣ ΠΑΙΟΣ 26 ΤΕΜ Φ12 $L_{\text{ΤΕΜ}} = 1,50 \text{ m}$ $B = 26 \times 1,50 \times 0,888 = 34,63 \text{ kg}$
 ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΟΡΕΑΤΙΟΥ (ΠΑΡΙΜΕΤΡΙΚΑ) ΠΛΕΓΜΑ Φ13/15 $\times 15 \text{ cm}$ $\Phi 5 \text{ mm}$ $B = 240 \text{ kg/m}^2$ $B = (8,00 + 6,00) \times 1,80 \times 240 = 5232 \text{ kg}$
 ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΘΕΤΗΡΙΩΝ = $3,60 \times 3,60 \times 1,80 + 2,85 \times 5,70 \times 1,80 + 1,30 \times 3,30 \times 5,00 = 79,15 \text{ m}^3$ ΕΠΙΧΩΣΗ = $3,60 \times 3,60 \times 1,80 + 2,85 \times 5,70 \times 1,80 - 2,00 \times 2,00 \times 1,80 - (2,5 \times 1,30 \times 6,80) = 39,45 \text{ m}^3$



ΣΥΝΗΜΩΝ ΣΚΥΡ = $3,18 + 6,23 + 10,96 = 20,47$
 ΒΟΥΛΙΣΜΟΥ - ΡΑΒΔΩΝ = $34,63 \text{ kg}$
 ΒΟΥΛΙΣΜΟΥ - ΠΛΕΓΜΑ = $52,32 \text{ m}^3$
 ΕΚΣΚ = $79,15 \text{ m}^3$
 ΕΠΙΧ = $39,45 \text{ m}^3$



ΒΟΥΡΓΑΡΕΝΙ 10/2024
 ΓΕΩΡΓΙΟΣ Κ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
 ΔΗΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΣΟΥΜΕΡΚΩΝ
 Ι. ΜΑΥΡΙΚΗΣ Η.Μ.Τ.Ε.
 Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΣΟΥΜΕΡΚΩΝ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΕΡΓΟ:

Δ.Ε. ΑΘΑΜΑΝΙΑΣ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 44.000,00

α/α	α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρησης	Μο- νάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη	
							Μερική	Ολική
ΟΜΑΔΑ Α: ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ-ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ								
1	A-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΟΔΟ-1123Α	m ³	39,00	3,55	138,45	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ Α: ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ							138,45	138,45
ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ								
1	B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	ΟΔΟ-2151	m ³	15,00	6,85	102,75	
2	B-29.3.1	Κατασκευή ρείθρων,τραπεζοειδών τάφρων,στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2532	m ³	78,00	94,20	7347,60	
3	9.13	Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	ΥΔΡ 6327	m ³	78,00	18,50	1443,00	
4	B-30.3	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων	ΥΔΡ-7018	kg	768,00	1,15	883,20	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ							9.776,55	9.776,55
ΟΜΑΔΑ Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ								
1	Γ-1.2	Υπόβαση οδοστρωσίας συμπτυκνόμενου πάχους 0,10 m	ΟΔΟ-3111.B	m ²	707,00	2,62	1852,34	
2	Γ-2.2	Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)	ΟΔΟ-3211.B	m ²	691,00	2,72	1879,52	
3	Γ-3	Στρώση στράγγισης οδοστρώματος	ΟΔΟ-3121.B	m ³	71,00	14,75	1047,25	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ							4.779,11	4.779,11
ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ (με την αξία της ασφάλτου)								
1	Δ-3	Ασφαλτική προεπάλειψη	ΟΔΟ-4110	m ²	691,00	1,20	829,20	
2	Δ-4	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΟΔΟ-4120	m ²	172,00	0,45	77,40	
3	Δ-6	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	ΟΔΟ-4421B	ton	13,00	85,13	1106,73	
4	Δ-8.1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνόμενου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	ΟΔΟ-4521B	m ²	800,00	8,58	6864,00	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ (με την αξία της ασφάλτου)							8.877,33	8.877,33
							Άθροισμα	23.571,44
							ΓΕ&ΟΕ 18%	4.242,86
							Σύνολο	27.814,30
							Απρόβλεπ. 15%	4.172,15
							Σύνολο	31.986,45
							Αναθεώρηση	3.497,42
							Σύνολο	35.483,87
							ΦΠΑ 24%	8.516,13
							Σύνολο	44.000,00

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 44.000,00

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

Εργασίες στην Δ.Κ. Τετρακώμου
Βελτίωση πρόσβασης οδού προς οικία Γ. Ευθυμίου στον οικισμό Τετρακώμου
Βελτίωση βατότητας παρακαμπτήριας οδού του δρόμου Νευρόπολις - Πέρα Νευρόπολις

Ομάδα Α: ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ-ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

1	A-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες	
Σχέδιο T1		$V = (1/2 \cdot 2,00 \cdot 1,20 + 1/2 \cdot 2,50 \cdot 0,50) \cdot 21,00$	38,33 m ³
		ΣΥΝΟΛΟ	38,33 m³
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	39,00 m³

Ομάδα Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

1	B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	
Σχέδιο T1		$V = 0,60 \cdot 0,40 \cdot 23,00$	5,52 m ³
Σχέδιο T2		$V = 0,047 \text{ m}^3/\text{m} \cdot 200$	9,40 m ³
		ΣΥΝΟΛΟ	14,92 m³
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	15,00 m³

2	B-29.3.1	Κατασκευή ρείθρων,τραπεζοειδών τάφρων,στρώσεων προστασίας στεγάνωσης	
Σχέδιο T1	Για	$V = 21,00 \cdot 4,00 \cdot 0,14$	11,76 m ³
Σχέδιο T1	Για τοιχείο 3-4-5	$V = 0,54 \cdot 13,00$	7,02 m ³
Σχέδιο T1	Για τοιχείο 5-6	$V = 1/2 \cdot (0,54 + 0,34) \cdot 10$	4,40 m ³
Σχέδιο T2		$V = 0,2706 \cdot 200$	54,12 m ³
		ΣΥΝΟΛΟ	77,30 m³
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	78,00 m³

3	9.13	Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	78,00 m³

4	B-30.3	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων	
Σχέδιο T1	Για τοιχείο	$B = (1,60 \cdot 2,00 \cdot 13,00 + 1,20 \cdot 2,00 \cdot 10,00) \cdot 2,10$	137,76 kg
Σχέδιο T2		$B = 3,15 \text{ kg}/\text{m} \cdot 200$	630,00 kg
		ΣΥΝΟΛΟ	767,76 kg
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	768,00 kg

Ομάδα Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ

1	Γ-1.2	Υπόβαση οδοστρώσας συμπτυκωμένου πάχους 0,10 m	
Σχέδιο T2		$E = 157,00 \cdot 4,50$	706,50 m ²
		ΣΥΝΟΛΟ	706,50 m²
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	707,00 m²

2	Γ-2.2	Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)	
Σχέδιο T2		$E = 157,00 \cdot 4,40$	690,80 m ²
		ΣΥΝΟΛΟ	690,80 m²
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	691,00 m²

3	Γ-3	Στρώση στράγγισης οδοστρώματος	
Σχέδιο T2		$V = 157 \cdot 4,50 \cdot 0,10$	70,65 m ³
		ΣΥΝΟΛΟ	70,65 m³
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	71,00 m³

ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ (με την αξία της ασφάλτου)

1	Δ-3	Ασφαλτική προεπάλειψη	
Σχέδιο T2		$E = 157,00 \cdot 4,40$	690,80 m ²
		ΣΥΝΟΛΟ	690,80 m²
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	691,00 m²
2	Δ-4	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	
Σχέδιο T2		$E = 43,00 \cdot 4,00$	172,00 m ²
		ΣΥΝΟΛΟ	172,00 m²
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	172,00 m²
3	Δ-6	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	
Σχέδιο T2		Επιφάνεια Ασφαλτόστρωσης : $E =$	172,00 m ²
		Πάχος στρώσης (Συμπυκνωμένο) :	0,03 m
		Συντελεστής Συμπύκνωσης : 0,704 $\Rightarrow$	
		Συντελεστής Συμπυκνωμένου Πάχους $\sigma = 0,03/0,704 =$	0,04261
		Όγκος : $V = \sigma \cdot E =$	7,3
		Ειδικό Βάρος : $\varepsilon =$	1,70 ton/m ³
		Βάρος : $B = \varepsilon \cdot V =$	12,46 ton
		ΣΥΝΟΛΟ	12,46 ton
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	13,00 ton
4	Δ-8.1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής	
Σχέδιο T2		$E = 200,00 \cdot 4,00$	800,00 m ²
		ΣΥΝΟΛΟ	800,00 m²
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	800,00 m²

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ


ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ


ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 44.000,00

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕΤΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Μονάδα Μέτρηση ς	Τιμή Τιμολο γίου	Μέση απόσταση μεταφοράς (Km)	Τιμή/ Km	Τιμή Μεταφοράς	Τελική Τιμή
A-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες	m ³	0,70	15,00	0,19	2,85	3,55
B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	m ³	4,00	15,00	0,19	2,85	6,85
Γ-1.2	Υπόβαση οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m	m ²	1,10	80,00	0,019	1,52	2,62
Γ-2.2	Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)	m ²	1,20	80,00	0,019	1,52	2,72
Γ-3	Στρώση στράγγισης οδοστρώματος	m ³	10,95	20,00	0,190	3,80	14,75
Δ-6	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	ton	78,80	80,00	0,079	6,33	85,13
Δ-8.1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	m ²	7,70	80,00	0,011	0,88	8,58

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ


ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ


ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

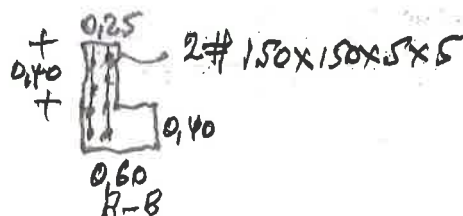
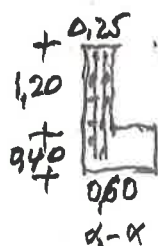
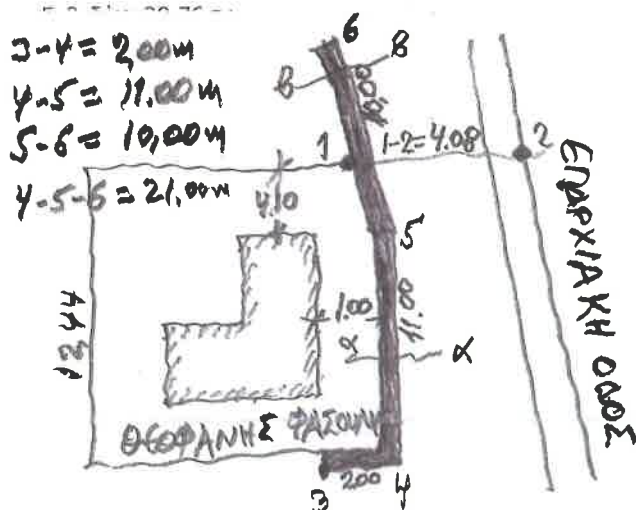


Κτηματολόγιο

Βελτίωση πρόσδεσης οδού προς
αίμα Γ. Ευθυμίου στον οικόμω
Τετρακώμου



A/Σ T1



$$E_a = 0.60 \times 0.40 + 1.20 \times 0.25 = 0.54 \text{ m}^2$$

$$E_b = 0.60 \times 0.40 + 1.40 \times 0.25 = 0.34 \text{ m}^2$$

- 1) Συνοδευκ Τειχάρι (3-4-5) $V = 0.54 \times 13 = 7.02 \text{ m}^3$
 Συνοδευκ Τειχάρι (5-6) $V = \frac{1}{2} \times (0.54 + 0.34) \times 10 = 4.40 \text{ m}^3$

$$\Sigma \text{σολο} = 11.42 \text{ m}^3$$

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΕΥΘΥΜΙΟΥ

- 2) Τσιμεντοστρώση $V = 21.00 \times 0.14 = 2.94 \text{ m}^3$

- 3) Ξυσακιά θεμελίων $V = 0.60 \times 0.40 \times 23.00 = 5.52 \text{ m}^3$

- 4) Γείατες Ξυσακιά $V = \left[\frac{1}{2} \times 2.00 \times 1.20 + \frac{1}{2} \times 2.50 \times 0.50 \right] \times 21.00 = 38.32 \text{ m}^3$



βελτίωση βελτιωτική παρατηρήσεις οδού του δρόμου



Κτηματολόγιο

Νεορόηλις - Πέλας Νεορόηλις

X=262226 Y=4356894



262000

Τ.Κ Τετράκλιαν

262125

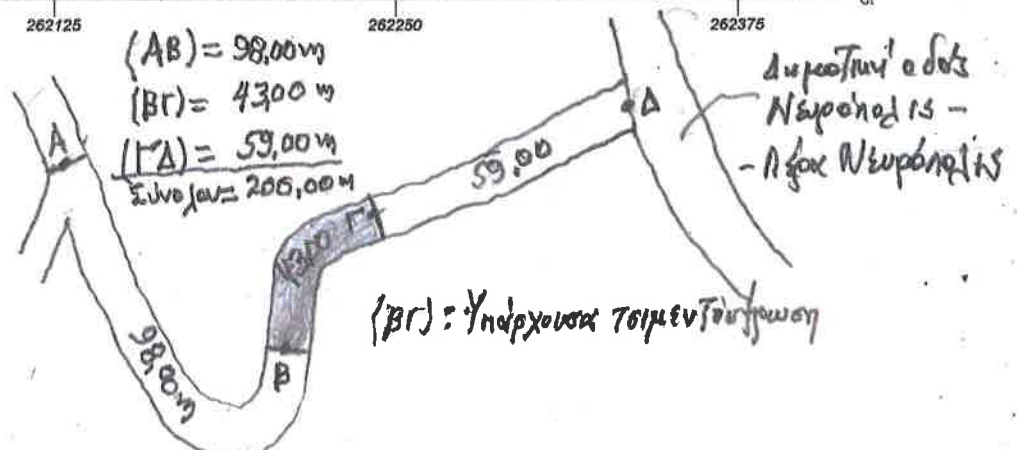
262250

262375



Μήκος: 199.82 μ.

Ιδιότητα:		
A/A	X	Y
0	262079.10	4356804.93
1	262079.37	4356798.32
2	262093.66	4356792.23
3	262104.50	4356780.32
4	262109.00	4356770.01
5	262113.23	4356758.89
6	262116.15	4356759.69
7	262112.71	4356783.24
8	262111.65	4356792.50
9	262107.41	4356804.67
10	262130.96	4356823.98
11	262148.69	4356833.77
12	262173.82	4356830.60
13	262184.14	4356839.06

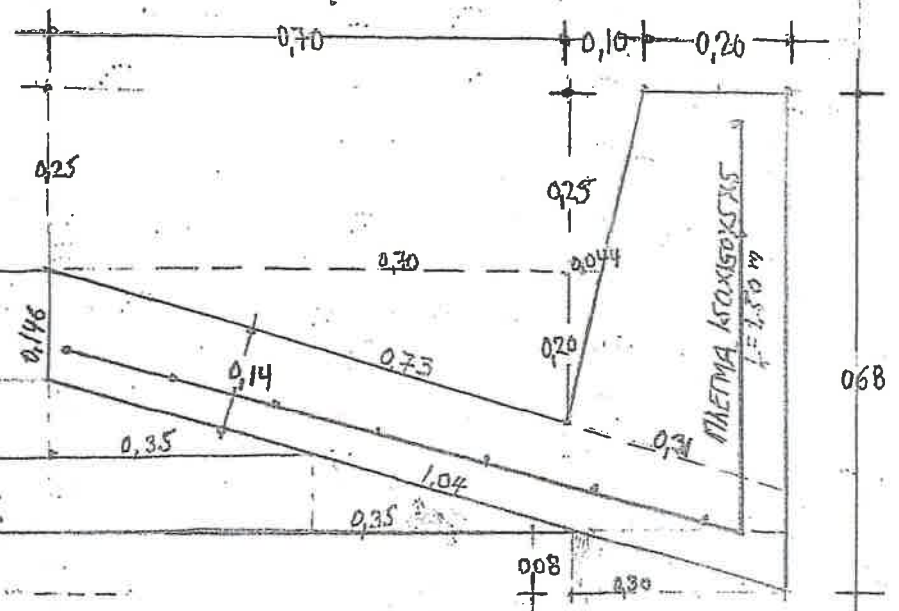


1. Ψάχνω ύψους πάχους 10εκ $E = 157.00 \times 4.50 = 706,50 \text{ m}^2$
2. Ψάχνω βάρους πάχους 10εκ $E = 157.00 \times 4.40 = 690,80 \text{ m}^2$
3. Σφραγιστική - επάλειψη $E = 43.00 \times 4.00 = 172,00 \text{ m}^2$
4. Ασφαλτική προετοιμασία $E = 157.00 \times 4.40 = 690,80 \text{ m}^2$
5. Ασφαλτική ισοπεδωτική στρώση $V = 43.00 \times 4.00 \times 0.3 = 5,16 \text{ m}^3$
6. Συμπύκνωση τάρτου $V = 0,2706 \times 200 = 54,12 \text{ m}^3$ $B = 5,16 \times 1,65 = 8,51 \text{ tn}$
7. Αρμικό πλέγμα $B = 3,15 \text{ kg/m}^2 \times 200 = 630 \text{ kg}$
8. Ξυσαράς τάρτου $V = 0,047 \text{ m}^3/\text{m}^2 \times 200 = 9,40 \text{ m}^3$

9. Ψάχνω αεροστρώσεως
 $V = 157 \times 4,50 \times 0,10 = 70,65 \text{ m}^3$

10. Ασφαλτική στρώση
 $E = 200.00 \times 4.00 = 800,00 \text{ m}^2$

0,05	ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΤΡΩΣΗ
0,10	ΒΑΣΗ 3Α
0,10	ΥΠΟΒΑΣΗ 3Α
0,10	ΛΙΚΟ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ



1. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΤΑΦΡΟΥ $V = (0,25 + 0,146 + 0,08) \times 1,00 \times \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \times (0,80 + 0,744) \times 0,25 - \frac{1}{2} \times 0,744 \times 0,20 = 0,2706 \text{ m}^3/\text{m}$
2. ΘΠΛΙΣΜΟΣ ΠΛΕΓΜΑ $\Phi 13/131 \times 5 \times 5$ 210 kg/m^2
 $B = 1,50 \text{ m} \times 2,10 \text{ Kg/m}^2 = 3,15 \text{ Kg/m}$
3. ΕΚΣΚΑΦΗ ΤΑΦΡΟΥ $V = \frac{1}{2} \times 0,10 \times 0,35 + \frac{1}{2} \times 0,10 \times 0,35 + \frac{1}{2} \times 0,08 \times 0,30 = 0,047 \text{ m}^3/\text{m}$

ΔΗΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΕΝ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
 ΕΡΓΟ: Βελτίωση διατάξης παραχωρήσεως οδού του
 δρόμου Νεοκλή/13-13ον Νεοκλή/13 ΤΚ Τστηρκώνων

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ
 ΤΑΦΡΟΣ ΟΜΒΡΙΩΝ ΟΔΟΥ 1:10
 Δρ. Σχεδίου
 T-01

ΒΟΥΡΓΑΡΕΝ 03/11/2025
 Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ
 ΒΟΥΡΓΑΡΕΝ 03/11/2025
 Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΥ

ΕΛΣ



ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ ΠΜ-ΤΕ
 ΔΑΝΙΗΛΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ ΗΜ-ΤΕ

Δ.Ε. ΑΘΑΜΑΝΙΑΣ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 15.000,00

α/α	α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρησης	Μο- νάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη	
							Μερική	Ολική
ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ								
1	B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	ΟΔΟ-2151	m³	13,00	6,85	89,05	
2	B-29.3.1	Κατασκευή ρείθρων,τραπεζοειδών τάφρων,στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2532	m³	13,00	94,20	1224,60	
3	9.13	Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	ΥΔΡ 6327	m³	13,00	18,50	240,50	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ							1.554,15	1.554,15
ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ (με την αξία της ασφάλτου)								
1	Δ-4	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΟΔΟ-4120	m²	440,00	0,45	198,00	
2	Δ-6	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	ΟΔΟ-4421B	ton	32,00	85,13	2724,27	
3	Δ-8.1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	ΟΔΟ-4521B	m²	440,00	8,58	3775,20	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ (με την αξία της ασφάλτου)							6.697,47	6.697,47
						Αθροισμα		8.251,62
						ΓΕ&ΟΕ	18%	1.485,29
						Σύνολο		9.736,91
						Απρόβλεπ.	15%	1.460,54
						Σύνολο		11.197,45
						Αναθεώρηση		899,32
						Σύνολο		12.096,77
						ΦΠΑ	24%	2.903,23
						Σύνολο		15.000,00

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 15.000,00

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

Εργασίες στην Δ.Κ. Κάτω Καλεντίνης
Βελτίωση πρόσβασης οδού

Ομάδα Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

1	B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	
	Σχέδιο Κ1	$V=85,00*1,00*0,15$	12,75 m ³
		ΣΥΝΟΛΟ	12,75 m³
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	13,00 m³

2	B-29.3.1	Κατασκευή ρείθρων,τραπεζοειδών τάφρων,στρώσεων προστασίας στεγάνωσης	
	Σχέδιο Κ1	$V= 85,00*1,00*0,15$	12,75 m ³
		ΣΥΝΟΛΟ	12,75 m³
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	13,00 m³

3	9.13	Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	
	Σχέδιο Κ1	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	13,00 m³

ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ (με την αξία της ασφάλτου)

1	Δ-4	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	
	Σχέδιο Κ1	$E= 110,00*4,00$	440,00 m ²
		ΣΥΝΟΛΟ	440,00 m²
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	440,00 m²

2	Δ-6	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	
	Σχέδιο Κ1	Επιφάνεια Ασφαλτόστρωσης : $E = 440,00 \text{ m}^2$ Πάχος στρώσης (Συμπυκνωμένο) : 0,03 m Συντελεστής Συμπύκνωσης : 0,704 $\Rightarrow$ Συντελεστής Συμπυκνωμένου Πάχους $\sigma = 0,03/0,704 = 0,042614$ Όγκος : $V = \sigma \cdot E = 18,75$ Ειδικό Βάρος : $\epsilon = 1,70 \text{ ton/m}^3$ Βάρος : $B = \epsilon \cdot V = 31,88 \text{ ton}$	
		ΣΥΝΟΛΟ	31,88 ton
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	32,00 ton

3	Δ-8.1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής	
	Σχέδιο Κ1	$E= 110,00*4,00$	440,00 m ²
		ΣΥΝΟΛΟ	440,00 m²
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	440,00 m²

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ



ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025

ΦΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ



ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 15.000,00

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕΤΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Μονάδα Μέτρηση ς	Τιμή Τιμολο γίου	Μέση απόσταση μεταφοράς (Km)	Τιμή/ Km	Τιμή Μεταφοράς	Τελική Τιμή
B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	m ³	4,00	15,00	0,19	2,85	6,85
Δ-6	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	m ²	78,80	80,00	0,079	6,33	85,13
Δ-8.1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπακνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	m ²	7,70	80,00	0,011	0,88	8,58

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ



ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ



ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

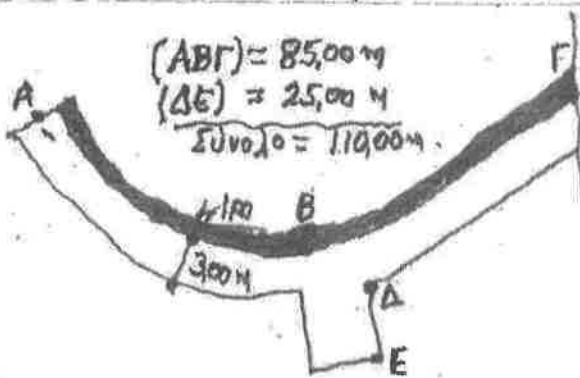
ΤΚ Κόττω ΚΑΛΕΥΤΗΝ - ΟΙΜΙΟΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΚΑΥΛΟΥ



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΟ



Κ 1



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΟ
ΤΚ ΚΟΤΤΩ ΚΑΛΕΥΤΗΝ - ΟΙΜΙΟΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΚΑΥΛΟΥ

1. Έκτακτης θέρμης $V = 85,00 \times 100 \times 0,15 = 12,75 \text{ m}^3$
2. Συμμετρική $V = 85,00 \times 100 \times 0,15 = 12,75 \text{ m}^3$
3. Προσέδωτική στρώση
 $V = 110,00 \times 4,00 \times 0,03 = 13,20 \text{ m}^3$
 $B = 13,20 \text{ m}^3 \times 1,70 \text{ t/m}^3 = 22,44 \text{ t}$
4. Συμμετρική - Εφαρμογή
 $E = 110,00 \text{ m} \times 4,00 = 440,00 \text{ m}^2$
5. Αποφασιστική ημερίδα Α-265 5ΕΚ
 $E = 440,00 \text{ m}^2$



Ι. Ν. ΑΓΙΟΥ ΚΑΥΛΟΥ

Δ.Ε. ΑΘΑΜΑΝΙΑΣ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 20.000,00

α/α	α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρησης	Μο- νάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη	
							Μερική	Ολική
ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ								
1	B-29.3.1	Κατασκευή ρείθρων,τραπεζοειδών τάφρων,στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2532	m³	97,00	94,20	9137,40	
2	9.13	Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	ΥΔΡ 6327	m³	97,00	18,50	1794,50	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ							10.931,90	10.931,90
						Άθροισμα		10.931,90
						ΓΕ&ΟΕ	18%	1.967,74
						Σύνολο		12.899,64
						Απρόβλεπ.	15%	1.934,95
						Σύνολο		14.834,59
						Αναθεώρηση		1.294,44
						Σύνολο		16.129,03
						ΦΠΑ	24%	3.870,97
						Σύνολο		20.000,00

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ


ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 20.000,00

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

Εργασίες στην Δ.Κ. Διστράτου

Σχέδιο Δ1: Τσιμεντόστρωση δημοτικής οδού προς Ροβείκα στον οικισμό Τσοπάδα Δ.Κ. Διστράτου

Ομάδα Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

1	B-29.3.1	Κατασκευή ρείθρων,τραπεζοειδών τάφρων,στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	
	Σχέδιο Δ1	V= 230,00*3,00*0,14	96,60 m ³
		ΣΥΝΟΛΟ	96,60 m³
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	97,00 m³
2	9.13	Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	97,00 m³

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ



ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

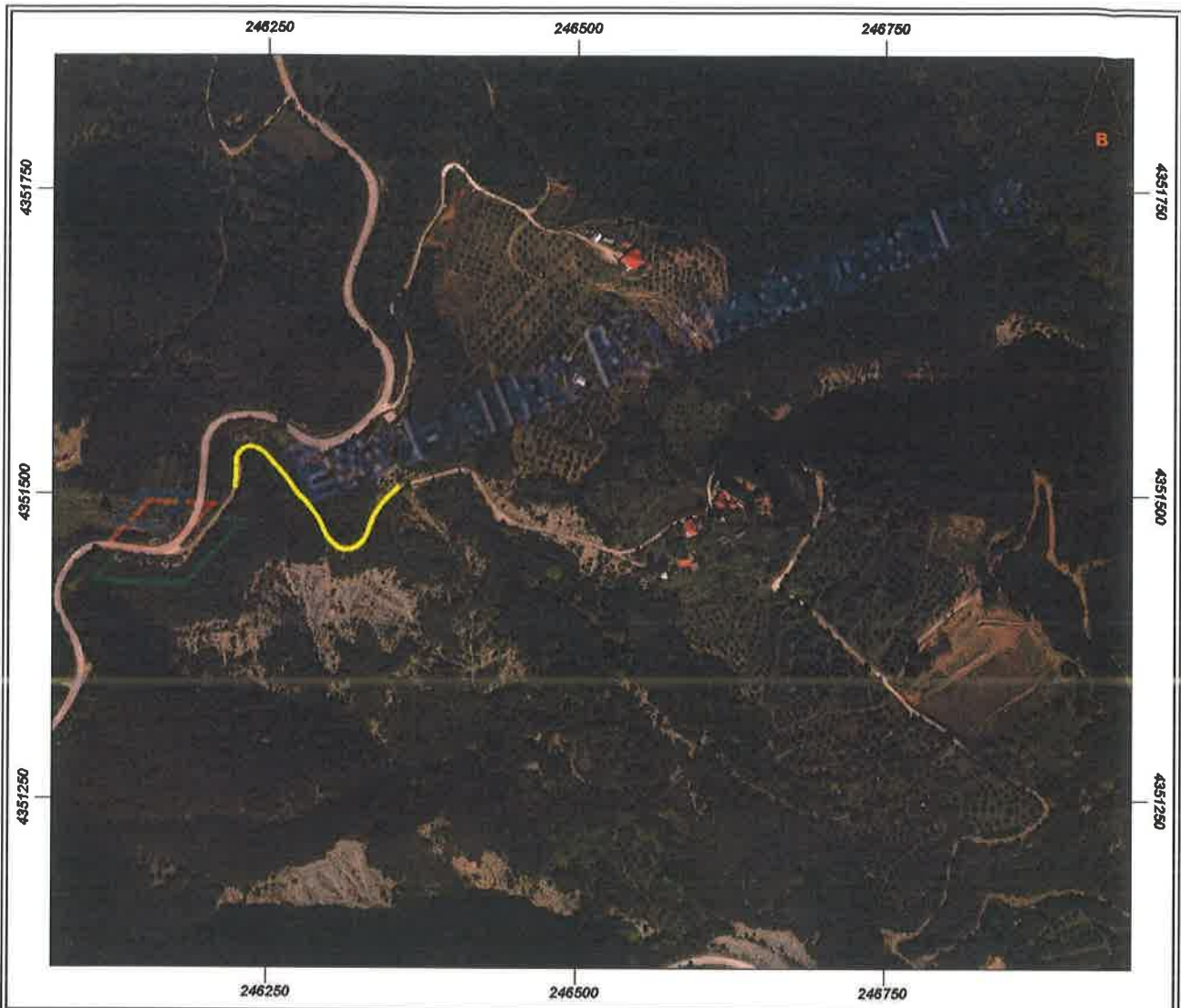
ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 03/11/2025

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ



ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



Μήκος: 229.99 μ.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕ ΑΡΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ
ΑΥΤΟΤΕΛΕΣ ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: ΒΕΛΤΙΩΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΥΠΟΔΟΜΗΣ
ΔΕ ΑΘΑΜΑΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ : ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 240.000,00€

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ
ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ**

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών μονάδος των εργασιών, που είναι απαραίτητες για την έντεχνη ολοκλήρωση του Έργου, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης που ορίζονται στη Διακήρυξη.

1. Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή του Έργου. Οι τιμές μονάδος περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που αναφέρονται στην περιγραφή των εργασιών, καθώς και όσες απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα και με τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.

Καμιά αξίωση ή αμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί, ως προς το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, τις ειδικότητες και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή μή μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, με τις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου προκύπτει το προϋπολογιζόμενο άμεσο κόστος του Έργου, δηλαδή το συνολικό κόστος των επί μέρους εργασιών ή λειτουργιών, οι οποίες συνθέτουν το φυσικό αντικείμενο του Έργου. Στις τιμές μονάδος αυτές, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- 1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.

- 1.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερως με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, δεν περιλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές του τιμολογίου.

Ως «κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους» νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκτεινα διαχείρισή τους.

- 1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κ.λπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερως) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

- 1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση

ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

- 1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφατομιγμάτων κλπ, στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχία κ.λπ. κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.

Οι ως άνω όροι για την αποξήλωση των μονάδων και αποκατάσταση των χώρων έχουν εφαρμογή στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- (α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο
- (β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

- 1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις,

- 1.7 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικρίσματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

- 1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως "δοκιμαστικών τμημάτων" που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.)

- 1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικρίωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.

- 1.10 Οι δαπάνες προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο [*]).

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλήσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων

- 1.11 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:
- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
 - (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
 - (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κ.λπ.),
 - (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
 - (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
 - (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
 - (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κ.λπ.).
- 1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
 - (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαιτέρως), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κ.λπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.
- 1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),
- 1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.

- 1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.
- 1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλτομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.

1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:

- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
- (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματοουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους του Αναδόχου (Ο.Ε.), στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες οι οποίες δεν μπορούν να κατανεμηθούν σε συγκεκριμένες εργασίες αλλά αφορούν συνολικά το κόστος του έργου όπως, κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόροι, δασμοί, ασφάλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες εγγυητικών επιστολών, έξοδα λειτουργίας γραφείων κ.λπ., τα επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών.

Το ως άνω ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε., ανέρχεται σε δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, και διακρίνεται σε:

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (3) Περίφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
 - (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
 - (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
 - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
 - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
 - (9) Για φόρους.
 - (10) Για εγγυητικές.
 - (11) Ασφάλισης του έργου.
 - (12) Προσυμβατικού σταδίου.
 - (13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.

- (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).

(β) Χρονικώς συνηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:

- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)
- (2) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματοργικά, τεχνικά, ασφαλικά) δεν περιλαμβάνονται.
- (3) Νομικής υποστήριξης
- (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
- (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
- (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
- (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
- (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
- (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
- (10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.

Εάν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά έναντι παρεμφερών προς αυτές εργασιών που περιλαμβάνονται στο παρόν Τιμολόγιο, αποδεκτά όμως σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, ή εργασιών που επιμετρώνται διαφορετικά, οι εργασίες αυτές είναι δυνατόν να αναχθούν σε άρθρα του παρόντος Τιμολογίου με αναγωγή των μεγεθών τους σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα:

- (1) Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σκυρόδεμα, PVC κ.λπ.

Για ονομαστική διάμετρο D_N χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοίχων άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$D_N / D_M$$

όπου D_N : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

D_M : Η αμέσως μικρότερη διάμετρος σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν Τιμολόγιο.

Αν δεν υπάρχει μικρότερη διάμετρος ως DM θα χρησιμοποιείται η αμέσως μεγαλύτερη υπάρχουσα διάμετρος.

(2) Μόρφωση αρμών με προκατασκευασμένες πλάκες τύπου FLEXCELL ή αναλόγου

Για πάχος D_N χρησιμοποιούμενης πλάκας μεγαλύτερο από το πάχος της συμβατικής πλάκας του παρόντος τιμολογίου (12 mm), θα γίνεται αναγωγή της επιφάνειας της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε επιφάνεια συμβατικής πλάκας πάχους 12 mm, με βάση το λόγο:

$$D_N / 12$$

όπου D_N : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

Για πλάτος B_N χρησιμοποιούμενης ταινίας μεγαλύτερο από το πλάτος της συμβατικής ταινίας του παρόντος Τιμολογίου (240 mm), θα γίνεται αναγωγή του μήκους της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε μήκος συμβατική ταινίας πλάτους 240 mm, με βάση το λόγο:

$$B_N / 240$$

όπου B_N : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

Παρεμφερής πρακτική μπορεί να έχει εφαρμογή και σε άλλες περιπτώσεις άρθρων του παρόντος Τιμολογίου.

Όπου στα επιμέρους άρθρα υπάρχει αναφορά σε ΕΤΕΠ των οποίων έχει αρθεί με απόφαση η υποχρεωτική εφαρμογή, η σχετική αναφορά μπορεί να αντιστοιχίζεται με αναφορά σε ΠΕΤΕΠ ή άλλο πρότυπο που θα περιλαμβάνεται σε σχετικό πίνακα στους γενικούς όρους του παρόντος.

Οι τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [*] παραπλεύρως της αναγραφόμενης τιμής σε ΕΥΡΩ δεν συμπεριλαμβάνουν την δαπάνη της καθαρής μεταφοράς των, κατά περίπτωση, υλικών ή προϊόντων.

Η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσθέτει στις τιμές αυτές την δαπάνη του μεταφορικού έργου, με βάση τα στοιχεία της μελέτης και τις συνθήκες εκτέλεσης του έργου.

Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές μονάδας σε €/m³.km

Σε αστικές περιοχές	
- απόσταση < 5 km	0,28
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
Εκτός πόλεως	
· οδοί καλής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,20
- απόσταση ≥ 5 km	0,19
· οδοί κακής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,25
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
· εργοταξιακές οδοί	
- απόσταση < 3 km	0,22
- απόσταση ≥ 3 km	0,20
Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)	0,03

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [*] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα (m³), κατά τον τρόπο που καθορίζεται σε έκαστο άρθρο.

Σε καμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήσματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαύξηση και ο υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα m³ κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

Η δαπάνη του μεταφορικού έργου, όπως προσδιορίζεται στο παρόν τιμολόγιο (NET ΟΔΟ), προστίθεται στην τιμή βάσεως των άρθρων που επισημαίνονται με [*], και αναθεωρείται με βάση τον εκάστοτε καθοριζόμενο κωδικό αναθεώρησης (δεν προβλέπεται άλλη, ιδιαίτερη αναθεώρηση του μεταφορικού έργου).

ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

10.02 Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια υλικών επί χειροκινήτων μεταφορικών μέσων

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-1103

Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια οποιουδήποτε υλικού επί μεταφορικού μέσου διακινουμένου με τα χέρια (π.χ. σε χειράμαξα, ζεμπίλια κλπ).

Τιμή ανά τόνο (ton).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : **Επτά και τριάντα λεπτά**
(Αριθμητικώς) : **7,30**

10.04 Μεταφορά υλικών με μονότροχο

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-1127

Μεταφορά με μονότροχο ενός τόνου οποιουδήποτε υλικού ανά δεκάμετρο αποστάσεως.

Τιμή ανά τόνο και δεκάμετρο (ton x 10 m)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : **Δύο**
(Αριθμητικώς) : **2,00**

10.07 Μεταφορές με αυτοκίνητο

Μεταφορά με αυτοκίνητο οποιουδήποτε υλικού, ανά χιλιόμετρο αποστάσεως.

Τιμή ανά τονοχιλιόμετρο (ton.km)

10.07.01 δια μέσου οδών καλής βατότητας

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-1136

Επί οδού επιτρέπουσας ταχύτητα άνω των 40 km/h

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : **Τριανταπέντε λεπτά**
(Αριθμητικώς) : **0,35**

20.04 Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων και εκρηκτικών, εκτός από αερόσφυρες, πλάτους βάσεως έως 3,00 m ή μεγαλύτερου των 3,00 m αλλά επιφανείας βάσεως έως 12,00 m², σε βάθος μέχρι 2,00 m από το χαμηλότερο χείλος της διατομής εκσκαφής, εν ξηρώ ή εντός ύδατος βάθους έως 0,30 m, του οποίου η στάθμη, είτε ηρεμεί είτε υποβιβάζεται με εφ' άπαξ ή συνεχή άντληση (η οποία πληρώνεται ιδιαίτερα), με την αναπέταση των προϊόντων, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα και την τυχόν αναγκαία σποραδική αντιστήριξη των παρειών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων"

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) επί ορύγματος, με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.

20.04.01 σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2122

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΗΣ

Καθαρή Τιμή: 20,25 €
Μέση απόσταση μεταφοράς 15 km
Τιμή μεταφορικών για οδούς καλής βατότητας: 0,19 €/m³.km
Τιμή με μεταφορικά: $20,25 + 15 \cdot 0,19 = 23,10$ €

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : **Είκοσι τρία και δέκα**
(Αριθμητικώς) : **23,10**

22.02 Καθαίρεση ανωδομών από αργολιθοδομή ή λιθοδομή
Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2204

Καθαίρεση ανωδομών αργολιθοδομής ή πλήρους λιθοδομής πάσης φύσεως σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας. Συμπεριλαμβάνονται τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ικριώματα, οι προσωρινές αντιστηρίξεις και η συσσώρευση των προϊόντων στις θέσεις φόρτωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 14-02-02-01 "Τοπική αφαίρεση τοιχοποιίας με εργαλεία χειρός".

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) πραγματικού όγκου προ της καθαιρέσεως.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΗΣ

Καθαρή Τιμή: 22,50 €
Μέση απόσταση μεταφοράς 15 km
Τιμή μεταφορικών για οδούς καλής βατότητας: 0,19 €/m³.km
Τιμή με μεταφορικά: $22,50 + 15 \cdot 0,19 = 25,35$ €

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : **Είκοσι πέντε και τριάντα πέντε λεπτά**
(Αριθμητικώς) : **25,35**

Άρθρο Α-2 ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΣΕ ΕΔΑΦΟΣ ΓΑΙΩΔΕΣ-ΗΜΙΒΡΑΧΩΔΕΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1123Α)

Γενικές εκσκαφές, με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, εδαφών γαιωδών και ημιβραχωδών οποιασδήποτε συστάσεως, ανεξαρτήτως βάθους, πλάτους και κλίσεως πρανών, σε νέο έργο ή για επέκταση ή συμπλήρωση ή διαπλάτυνση υπάρχοντος, ανεξαρτήτως της θέσης εργασίας και των δυσχερειών που προκαλεί (κοντά ή μακριά, χαμηλά ή υψηλά σχετικά με το υπάρχον έργο), για οποιοδήποτε σκοπό και με οποιοδήποτε εκσκαπτικό μέσο, εν ξηρώ ή με παρουσία νερών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-02-01-00.

Με το άρθρο αυτό τιμολογούνται επίσης οι ακόλουθες εκσκαφές σε εδάφη ανάλογης σκληρότητας:

- ανοιχτών τάφρων για το τμήμα τους πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m μετά της μόρφωσης των πρανών και του πυθμένα τους,
- για τη δημιουργία αναβαθμών προς αγκύρωση των επιχωμάτων,
- τριγωνικών τάφρων μετά της μόρφωσης των πρανών, όταν αυτές κατασκευάζονται στη συνέχεια των γενικών εκσκαφών της οδού,
- για τον καθαρισμό οχτών ύψους και πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m,
- τεχνικών Cut and Cover μετά των μέτρων προσωρινής και μόνιμης αντιστήριξης των πρανών των εκσκαφών εφόσον δεν αποζημιώνονται με άλλο άρθρο αυτού του τιμολογίου
- για τη δημιουργία στομιών σηράγγων και Cut and Cover

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, η εκσκαφή με οποιοδήποτε μέσο και υπό οποιοδήποτε συνθήκες,

- η αποστράγγιση των υδάτων, η μόρφωση των παρειών, των πρανών και του πυθμένα της σκάφης και ο σχηματισμός των αναβαθμών
- η διαλογή, φύλαξη, φορτοεκφόρτωση σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και η μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίηση των κατάλληλων στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των ακατάλληλων ή πλεοναζόντων σε επιτρεπόμενες τελικές ή προσωρινές θέσεις
- η εναπόθεση σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις, η επαναφόρτωση από τις θέσεις των προσωρινών αποθέσεων και η εκφόρτωση σε τελικές θέσεις, καθώς και η διάστρωση και διαμόρφωση των χώρων απόθεσης σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους
- η αντιστήριξη των πρανών εκσκαφή όπου τυχόν αυτή απαιτείται, καθώς και η εκθάμνωση κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων, ανεξαρτήτως περιμέτρου κορμού, σε οποιαδήποτε απόσταση.
- η αντιμετώπιση πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.
- η συμπίκνωση της σκάφης των ορυγμάτων κάτω από τη "στρώση έδρασης οδοστρώματος" μέχρι του βάθους που λαμβάνεται υπόψη στον καθορισμό της Φέρουσας Ικανότητας Έδρασης (Φ.Ι.Ε), όπως αυτή ορίζεται στην μελέτη, σε βαθμό συμπίκνωσης που να αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 90% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).
- οι πάσης φύσεως σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού και των μεταφορικών μέσων
- η επανεπίχωση (με προϊόντα εκσκαφών) των θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό, όταν δεν υπάρχει απαίτηση συμπίκνωσης

Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι γενικής εφαρμογής ανεξάρτητα από την εκτέλεση της εργασίας σε μια ή περισσότερες φάσεις που υπαγορεύονται από το πρόγραμμα εκτέλεσης του έργου ή άλλους τοπικούς περιορισμούς.

Η αποξήλωση ασφαλοταπήτων, στρώσεων οδοστρώσεως σταθεροποιημένων με τσιμέντο, πλακοστρώσεων, δαπέδων από σκυρόδεμα, κρασπεδορείθρων και στερεών έδρασης και εγκιβωτισμού τους, καθώς και πάσης φύσεως κατασκευών που βρίσκονται εντός του όγκου των γενικών εκσκαφών, επιμετρώνται και τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και μέχρι τα όρια εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων και σύμφωνα με το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού. Διευκρινίζεται ότι ουδεμία αποζημίωση καταβάλλεται στον Ανάδοχο για τις επί πλέον των προβλεπόμενων από τη μελέτη εκσκαφές εκτός εάν έχει δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΗΣ

Καθαρή Τιμή: 0,70 €

Μέση απόσταση μεταφοράς 15 km

Τιμή μεταφορικών για οδούς καλής βατότητας: 0,19 €/m³.km

Τιμή με μεταφορικά: $0,70 + 15 \cdot 0,19 = 3,55$ €

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : **Τρία και πενήντα πέντε**
(Αριθμητικώς) : **3,55**

Άρθρο Α-3 ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΣΕ ΕΔΑΦΟΣ ΒΡΑΧΩΔΕΣ

Γενικές εκσκαφές, βραχωδών εδαφών, περιλαμβανομένων γρανιτικών και κροκαλοπαγών, ανεξαρτήτως βάθους, ύψους και κλίσεως πρανών, σε νέο έργο ή για επέκταση ή συμπλήρωση υπάρχοντος, ανεξαρτήτως της θέσης εργασίας και των δυσχερειών προσπέλασης, με οποιοδήποτε

εκσκαπτικό μέσο, με ή χωρίς κανονική ή περιορισμένη χρήση εκρηκτικών (μετά από έγκριση της Υπηρεσίας και με ευθύνη του Αναδόχου, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων περιορισμών ή και απαγόρευσης χρήσης εκρηκτικών λόγω γειννίας με κτίσματα, πυλώνες και υποσταθμούς της ΔΕΗ, εγκαταστάσεις Ο.Κ.Ω., στρατιωτικές εγκαταστάσεις κλπ), με την μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-02-01-00.

Με το άρθρο αυτό τιμολογούνται επίσης οι ακόλουθες βραχύδεις εκσκαφές:

- ανοιχτών τάφρων για το τμήμα τους πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m, με την μόρφωση των πρηνών και του πυθμένα τους,
- για τη δημιουργία αναβαθμών προς αγκύρωση των επιχωμάτων
- τριγωνικών τάφρων με την μόρφωση των πρηνών, όταν αυτές διαμορφώνονται συγχρόνως με τις γενικές εκσκαφές της οδού
- τεχνικών Cut & Cover

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η όρυξη με οποιοδήποτε μέσο ή και υπό οποιοσδήποτε συνθήκες,
- η απομάκρυνση και αποστράγγιση των υδάτων, η μόρφωση των παρειών, των πρηνών και του πυθμένα της σκάφης και ο σχηματισμός των αναβαθμών
- η διάνοιξη διατηρημάτων γόμωσης,
- η προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση, πυροδότηση εκρηκτικών υλών με όλες τις απαιτούμενες εργασίες για ασφαλή έκρηξη και όλα τα απαιτούμενα υλικά (εκρηκτικές ύλες, θρυαλίδες, πυροκροτητές, επιβραδυντές κ.λ.π.)
- η διαλογή, φύλαξη, φορτοεκφόρτωση σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και η μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίησή τους στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των πλεοναζόντων σε επιτρεπόμενες τελικές,
- η εναπόθεση σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις, η επαναφόρτωση από τις θέσεις προσωρινών αποθέσεων και η εκφόρτωση σε τελικές θέσεις, καθώς και η διάστρωση και διαμόρφωση των αποθέσεων σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου
- η καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα που βρίσκονται εντός της ζώνης των γενικών εκσκαφών.
- η τυχόν απαιτούμενη αντιστήριξη των πρηνών εκσκαφής καθώς και η εκθάμνωση, κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων, ανεξαρτήτως περιμέτρου, σε οποιαδήποτε απόσταση.
- η αντιμετώπιση πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.
- η προσκόμιση, η αποκόμιση και οι πάσης φύσεως σταλίες του απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού και μεταφορικών μέσων
- η επανεπίχωση (με προϊόντα εκσκαφών) θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό, όταν δεν υπάρχει απαίτηση συμπτύκνωσης

Επισημαίνεται ακόμη ότι η τιμή είναι γενικής εφαρμογής, ανεξάρτητα από την εκτέλεση της εργασίας σε μια φάση ή περισσότερες, που υπαγορεύονται από το πρόγραμμα εκτέλεσης του έργου ή άλλους τοπικούς περιορισμούς.

Χρήση εκρηκτικών επιτρέπεται υπό την προϋπόθεση ότι έχουν ληφθεί οι απαραίτητες εγκρίσεις για τη χρήση των εκρηκτικών και δεν απαγορεύεται η χρήση τους από τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και μέχρι τα όρια εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων και σύμφωνα με το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού. Όπως και στην περίπτωση γενικών εκσκαφών γαιών-ημιβράχους, ουδεμία αποζημίωση καταβάλλεται στον Ανάδοχο για τις επί πλέον εκσκαφές εκτός εάν έχει δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

Άρθρο A-3.3 Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες χωρίς χρήση εκρηκτικών
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1133Α)

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΗΣ

Καθαρή Τιμή: 8,20 €

Μέση απόσταση μεταφοράς 15 km

Τιμή μεταφορικών για οδούς καλής βατότητας: 0,19 €/m³.km

Τιμή με μεταφορικά: $8,20 + 15 \cdot 0,19 = 11,05$ €

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : **Έντεκα και πέντε λεπτά**

(Αριθμητικώς) : **11,05**

Άρθρο A-12 ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ ΟΠΛΙΣΜΕΝΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2227)

Καθαίρεση φορέων, δοκών, πλακών, βάθρων, πτερυγοτοιχών, τεχνικών έργων και τοίχων από οπλισμένο σκυρόδεμα, με ή χωρίς χρήση μηχανικών μέσων, με την μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση.

Περιλαμβάνεται η καθαίρεση των στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα, η συγκέντρωση, αποκομιδή και απόθεση όλων των προϊόντων που θα προκύψουν αρχικά σε προσωρινές θέσεις και μετά σε χώρους επιτρεπόμενους από τις αρμόδιες Αρχές σε οποιαδήποτε απόσταση. Η καθαίρεση θα γίνει με ιδιαίτερη προσοχή ώστε, εφόσον προβλέπεται από την μελέτη, να είναι δυνατή η ένταξη του διατηρούμενου τμήματος της κατασκευής στην προγραμματιζόμενη νέα.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη τυχόν προσωρινής εναπόθεσης των προϊόντων καθαίρεσης,
- η σταλία του μηχανικού εξοπλισμού
- ο πλήρης καθαρισμός του χώρου από τα προϊόντα καθαίρεσης.

Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι ανεξάρτητη από την θέση και στάθμη που γίνονται οι εργασίες σε σχέση με την οδό, και ότι ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει τα αναγκαία μέτρα για να αποφευχθεί η απόφραξη τυχόν υπαρχόντων τεχνικών και τάφρων της οδού στην περιοχή εκτέλεσης των εργασιών. Κατά τα λοιπά οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ΕΤΕΠ 15-02-01-01.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο καθαίρεσης οπλισμένων σκυροδεμάτων που μετράται σε όγκο πριν από την καθαίρεση.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΗΣ

Καθαρή Τιμή: 26,50 €

Μέση απόσταση μεταφοράς 15 km

Τιμή μεταφορικών για οδούς καλής βατότητας: 0,19 €/m³.km

Τιμή με μεταφορικά: $26,50 + 15 \cdot 0,19 = 29,35$ €

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : **Είκοσι εννέα και τριάντα πέντε**

(Αριθμητικώς) : **29,35**

Άρθρο A-19 ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΟΚΚΩΔΟΥΣ ΥΛΙΚΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΚΟΚΚΩΝ ΕΩΣ 200 mm.
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3121Β)

Προμήθεια κοκκώδους υλικού διαστάσεων 0-200 mm από συλλεκτά υλικά ή θραυστά προϊόντα λατομείου ή ποταμού, μέγιστης διάστασης λίθων 200 mm, ελάχιστης περιεκτικότητας λεπτόκοκκου κλάσματος (διερχομένου από το κόσκινο Νο 40) 35% και με δείκτη πλαστικότητας το πολύ 6.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του υλικού,
- η μεταφορά του επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- οι φορτοεκφορτώσεις και η σταλία των αυτοκινήτων

Η κατασκευή του επιχώματος πληρώνεται ιδιαίτερα με τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο κοκκώδους υλικού (m³), επιμετρούμενου σε όγκο κατασκευασμένου επιχώματος με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΗΣ

Καθαρή Τιμή: 8,20 €

Μέση απόσταση μεταφοράς 20 km

Τιμή μεταφορικών για οδούς καλής βατότητας: 0,19 €/m³.km

Τιμή με μεταφορικά: 8,20+20*0,19 = 19,60 €

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δώδεκα

(Αριθμητικώς): 12,00

Άρθρο Α-20

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΠΙΧΩΜΑΤΩΝ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1530)

Κατασκευή επιχώματος οδού ή συμπλήρωση υπάρχοντος, μετά από προηγούμενο καθαρισμό του εδάφους έδρασης, με χρήση υλικών που θα προσκομισθούν επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 02-07-01-00 "Κατασκευή επιχωμάτων"

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Η κατασκευή όλων των τμημάτων του επιχώματος, συνήθους ή αυξημένου βαθμού συμπίκνωσης, όπως θεμέλιο, πυρήνας, μεταβατικό τμήμα βραχώδους επιχώματος, τα οποία θα συμπτυκνώνονται σε ποσοστό 90% και 95% αντίστοιχα της ξηράς φαινόμενης πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2) για τα γαιώδη επιχώματα, ή στον βαθμό που προδιαγράφεται στην μελέτη για τα βραχώδη επιχώματα.
- Η μόρφωση και συμπίκνωση του εδάφους έδρασης των επιχωμάτων, σε βαθμό συμπίκνωσης κατ' ελάχιστον 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor
- Η κατασκευή της "στρώσης έδρασης οδοστρώματος", συμπτυκνωμένης σε ποσοστό 95% της ξηράς φαινόμενης πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor, με κατάλληλο αριθμό διελεύσεων οδοστρωτήρα ελαστικοφόρου ή με λείους κυλίνδρους, ώστε να διαμορφωθεί μια λεία "σφραγιστική" επιφάνεια.
Εξαιρείται η κατασκευή της "στρώσης στράγγισης οδοστρώματος" (όπου υπάρχει), η οποία τιμολογείται με το αντίστοιχο άρθρο του τιμολογίου.
- Η συμπίκνωση λωρίδας εδάφους πλάτους μέχρι 2,0 m εκατέρωθεν των ποδών του επιχώματος
- Η τυχόν επαύξηση του όγκου του επιχώματος λόγω συνίζησης, καθίζησης ή διαπλάτυνσής του πέραν των ορίων που προβλέπει η μελέτη.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση μαρτύρων ελέγχου υποχωρήσεως των υψηλών επιχωμάτων, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη, η εξάρτησή τους από χωροσταθμικές αφετηρίες (repairs) εκτός της ζώνης επιχώματος, η εκτέλεση τοπογραφικών μετρήσεων ακριβείας και η καταχώρησή τους σε φύλλα ελέγχου, καθώς και η εκτέλεση τριών μετρήσεων σε χρόνους που θα καθορίσει η Υπηρεσία.

Στην τιμή του παρόντος άρθρου δεν περιλαμβάνονται και επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου:

- Τα μεταβατικά επιχώματα πίσω από τεχνικά έργα (γέφυρες, ημιγέφυρες, τοίχοι, οχετοί, Cut and Cover, στόμια σηράγγων, αγωγοί κ.λ.π)
- Οι εργασίες καθαρισμού του εδάφους έδρασης και δημιουργίας αναβαθμών
- Η κατασκευή εξυγιαντικής στρώσης υπό τα επιχώματα

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Ένα και πέντε λεπτά
(Αριθμητικώς) : 1,05

ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

Άρθρο Β-1 ΕΚΣΚΑΦΗ ΘΕΜΕΛΙΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ & ΤΑΦΡΩΝ ΠΛΑΤΟΥΣ έως 5,00 m (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2151)

Εκσκαφή ορυγμάτων πλάτους έως 5,0 m, οποιουδήποτε βάθους, για την θεμελίωση τεχνικών έργων (τοίχων, βάθρων, φρεατίων κλπ), και την κατασκευή αγωγών και οχετών (αποχέτευσης, αποστράγγισης, Ο.Κ.Ω., κλπ.), σε κάθε είδους έδαφος (γαιοημιβραχώδες ή βραχώδες, περιλαμβανομένων και των γρανιτικών και κροκαλοπαγών πετρωμάτων), με οποιονδήποτε εξοπλισμό, με ή χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Οι απαιτούμενες αντλήσεις και τα μέτρα αντιμετώπισης των επιφανειακών και υπόγειων νερών, εκτός αν ρητά καθορίζεται στην μελέτη η ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών
- Οι κάθε είδους απαιτούμενες αντιστηρίξεις παρειών (με οριζόντιες ξυλοζεύξεις ή κατακόρυφες αντιστηρίξεις με μεταλλικά πετάσματα κλπ), εκτός αν ρητά καθορίζεται στην μελέτη η ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών
- Η κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων οποιασδήποτε περιμέτρου στην θέση του ορύγματος
- Η μόρφωση του πυθμένα και τμήματος των παρειών του ορύγματος ώστε να είναι δυνατή η διάστρωση σκυροδέματος χωρίς τη χρήση πλευρικών ξυλοτύπων (π.χ. θεμέλια τεχνικών έργων, περιβλήματα αγωγών κλπ)
- Η συμπύκνωση του πυθμένα του ορύγματος
- Η διαμόρφωση των απαιτούμενων δαπέδων εργασίας για την εκσκαφή ή αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφών
- Η διαλογή, η φορτοεκφόρτωση και η μεταφορά των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση
- Η απόθεση παρά το σκάμμα, εκτός του σώματος της οδού, των καταλλήλων από τα προϊόντα εκσκαφής για την επανεπίχωση του απομένοντος όγκου του σκάμματος μετά την κατασκευή του τεχνικού έργου, οχετού ή αγωγού
- Η επανόρθωση τυχόν ζημιών σε γειτονικές κατασκευές ή οδοστρώματα λόγω καταπτώσεων των παρειών του ορύγματος.
- Η αποξήλωση οδοστρώματος, κρασπεδορείθρων, πλακοστρώσεων και ατόπων τσιμεντοστρώσεων στην θέση του ορύγματος

- Οι απαιτούμενες γεφυρώσεις του ορύγματος για την διέλευση πεζών και οχημάτων και την εξυπηρέτηση των παρόδων ιδιοκτησιών (λαμαρίνες κατάλληλου πάχους ή άλλες διατάξεις γεφύρωσης)
- Η επανεπίχωση του απομένοντος όγκου σκάμματος με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών.

Η κοπή υπάρχοντος ασφαλικού τάπητα με ασφαλοκόφτη και η καθαίρεση τυχόν υπαρχουσών κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα στην ζώνη του ορύγματος πληρώνεται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Το παρόν άρθρο εκσκαφών θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων εφαρμόζεται σε ορύγματα επιφανείας έως 100 m², ή σε επιμήκη ορύγματα πλάτους έως 5,00 m ανεξάρτητα από την επιφάνεια κάτοψης. Οι μεγαλύτερες εκσκαφές θεμελίων και τάφρων κατατάσσονται στο σύνολό τους στις γενικές εκσκαφές και πληρώνονται με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Για την επιμέτρηση των εκσκαφών θεμελίων ως αφετηρία μέτρησης του βάθους λαμβάνεται η στάθμη των γενικών εκσκαφών (όταν προβλέπονται) και οι θεωρητικές γραμμές που καθορίζονται στην μελέτη (πλάτος πυθμένα, κλίσεις παρειών, βαθμίδρες καθ' ύψος)/

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΗΣ

Καθαρή Τιμή: 4,00 €

Μέση απόσταση μεταφοράς 15 km

Τιμή μεταφορικών για οδούς καλής βατότητας: 0,19 €/m³.km

Τιμή με μεταφορικά: 4,00+15*0,19 = 6,85 €

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : **Έξι και ογδόντα πέντε λεπτά**
(Αριθμητικώς) : **6,85**

Άρθρο Β-4.2 Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης αγωγών **(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6068)**

Κατασκευή μεταβατικού επιχώματος με κοκκώδες υλικό, πίσω και πάνω από τεχνικά έργα, μέχρι ύψους 1,0 m από την κλείδα του τεχνικού (πλην των Cut and Cover), καθώς και επιχώματος για την πλήρωση της ζώνης πάσης φύσεως αγωγών-οχετών σε τάφρους εκτός οδού και για την πλήρωση του εναπομένοντος όγκου του σκάμματος αγωγών εντός του σώματος της οδού, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-07-03-00 "Μεταβατικά επιχώματα".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Η μόρφωση και συμπίκνωση του εδάφους έδρασης των επιχωμάτων, όταν τα επιχώματα ή μέρος τους εδράζονται στο φυσικό έδαφος
- Η προμήθεια και μεταφορά, από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο ενσωμάτωσης, του κοκκώδους υλικού και των υπόλοιπων απαιτούμενων υλικών, μετά των φορτοεκφορτώσεων και της σταλίας του αυτοκινήτου
- Η διάστρωση, μόρφωση, συμπλήρωση και συμπίκνωση
- Η δαπάνη διενέργειας όλων των απαιτούμενων ελέγχων συμπίκνωσης
- Η κατασκευή των τυχόν απαιτούμενων οριζόντιων ή κατακόρυφων αντιστηρίξεων
- Η δαπάνη λήψης όλων των απαιτούμενων μέτρων προστασίας των αγωγών, οχετών κλπ όπως και της προστατευτικής επένδυσής τους από νερά, διαβρώσεις κλπ.

Η επιμέτρηση γίνεται επί συμπτυκνωμένου όγκου έτοιμης κατασκευής, με λήψη αρχικών και τελικών διατομών σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην μελέτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής μεταβατικών επιχωμάτων ως και επιχώματος αγωγών-οχετών από κοκκώδες υλικό.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΗΣ

Καθαρή Τιμή: 11,50 €

Μέση απόσταση μεταφοράς 15 km

Τιμή μεταφορικών για οδούς καλής βατότητας: 0,19 €/m³.km

Τιμή με μεταφορικά: $11,50 + 15 \cdot 0,19 = 6,85$ €

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) :

Δεκατέσσερα και τριάντα πέντε λεπτά

(Αριθμητικώς) :

14,35

Άρθρο Β-29: ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

Κατασκευές τεχνικών έργων κάθε είδους και οποιουδήποτε ανοίγματος και ύψους από σκυρόδεμα που παρασκευάζεται σε μόνιμο ή εργοταξιακό συγκρότημα παραγωγής, με θραυστά αδρανή λατομείου κατάλληλης κοκκομέτρησης και διαστάσεων μέγιστου κόκκου, τσιμέντο κατάλληλης κατηγορίας, αντοχής και ποσότητας, ως και τα τυχόν αναγκαία ρευστοποιητικά, υπερρευστοποιητικά, αερακτικά, σταθεροποιητικά κλπ. πρόσμικτα.

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοιμού σκυροδέματος,
- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),
- τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβιβασμό, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορέων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών.
- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του,

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,
- οι δαπάνες των μελετών της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης και προωθούμενων αυτοφερομένων δοκών),
- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,
- οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50 x 10,00 m ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας
- η πρόσδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή, χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέσθηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων προσμίκτων κλπ).

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία κατασκευών σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη, μη αφαιρουμένων των οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10 cm² και των επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5 cm, αφαιρουμένων όμως των κενών που διαμορφώνονται με σκοπό τη μείωση του όγκου του σκυροδέματος.

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να επιμετράται ο τυχόν επιπλέον όγκος που διαστρώθηκε λόγω έλλειψης ξυλοτύπων.

Όπου στα άρθρα του σκυροδέματος αναφέρεται το ύψος από το έδαφος, νοείται το ύψος του κάτω πέλματος του φορέα από τη φυσική επιφάνεια του εδάφους και όχι την τυχόν διαμορφούμενη μετά από εκσκαφή.

Οι τιμές των κατασκευών από σκυρόδεμα του παρόντος Τιμολογίου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος αυτών, την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ, στο μέτρο που εκάστη αφορά τον κάθε τύπο κατασκευής:

- 01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
- 01-01-02-00: Διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος
- 01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος
- 01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
- 01-01-05-00: Δονητική συμπίκνωση σκυροδέματος
- 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
- 01-03-00-00: Ικριώματα
- 01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
- 01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα

Άρθρο Β-29.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ C16/20

Άρθρο Β-29.3.1 Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2532)

Κατασκευή κρασπέδων, ρείθρων, επενδεδυμένων τραπεζοειδών και τριγωνικών τάφρων, κοιτοστρώσεων, επενδρώσεων κοίτης ρεμάτων, τοίχων που δεν ανήκουν στην κατηγορία "λεπτοτοιχών", στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κ.λ.π. με σκυρόδεμα C16/20 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : **Ενενήντα τέσσερα και είκοσι λεπτά**
(Αριθμητικώς) : **94,20**

Άρθρο Β-29.3.4 Μικροκατασκευές (φρεάτια, ορθογωνικές τάφροι κλπ) με σκυρόδεμα C16/20 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2532)

Κατασκευή καλυμμάτων, πυθμένα και τοιχωμάτων φρεατίων, καναλιών αποστράγγισης και ορθογωνικών τάφρων με σκυρόδεμα C16/20 άοπλο ή και οπλισμένο.

Στο άρθρο αυτό υπάγονται και οι επενδύσεις πρανών στις περιοχές των ακροβάθρων γεφυρών, οι οποίες κατασκευάζονται είτε με επί τόπου σκυροδέτηση και διαμόρφωση της εμφανούς επιφάνειας σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη, είτε με προκατασκευασμένα στοιχεία από σκυρόδεμα.

Στην περίπτωση επένδυσης πρανών με προκατασκευασμένα στοιχεία, η επιμέτρηση θα γίνεται με βάση την επιφάνεια αυτών και το πάχος τους, προσαυξημένο κατά 0,10 m. Η προσαύξηση αυτή του πάχους καλύπτει πλήρως τις πρόσθετες εργασίες δόμησης, έδρασης και στερέωσης των προχύτων στοιχείων (αξία υλικών, εργασία, χρήση μηχανημάτων, κατασκευή και αποξήλωση ικριωμάτων κλπ) σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη, οι οποίες εκ του λόγου αυτού δεν επιμετρώνται ιδιαίτερα.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : **Εκατόν είκοσι έξι**
(Αριθμητικώς) : **126,00**

Άρθρο 9.13 Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.
Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6327

Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων για μικρά απομακρυσμένα τεχνικά έργα, στα οποία το σκυρόδεμα, λόγω αποστάσεως από τις μονάδες παραγωγής πρέπει να παρασκευασθεί επί τόπου με μπετονιέρα τροφοδοτούμενη με τσιμέντο σε σάκκους.

Το παρόν άρθρο εφαρμόζεται μετά από πλήρη τεκμηρίωση των επι τόπου συνθηκών και μόνον για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας μέχρι C16/20.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) σκυροδέματος.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : **Δεκαοχτώ και πενήντα**
(Αριθμητικώς) : **18,50**

Άρθρο Β-30 ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΩΝ

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος πάσης φύσεως κατασκευών, μορφής διατομών και κατηγορίας σύμφωνα με την μελέτη, διαμόρφωσή του σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

Η τοποθέτηση του σιδηροοπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλοτύπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα οπλισμένων δαπέδων κλπ).

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα, ανά κατηγορία οπλισμού (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού.

Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

Οι Πίνακες θα συντάσσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών.

Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Ονομ. διατομή (mm ²)	Ονομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτρο- συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
5,0		✓		✓		19,6	0,154
5,5		✓		✓		23,8	0,187
6,0	✓	✓	✓	✓	✓	28,3	0,222
6,5		✓		✓		33,2	0,260
7,0		✓		✓		38,5	0,302
7,5		✓		✓		44,2	0,347
8,0	✓	✓	✓	✓	✓	50,3	0,395
10,0	✓		✓		✓	78,5	0,617
12,0	✓		✓		✓	113	0,888
14,0	✓		✓		✓	154	1,21
16,0	✓		✓		✓	201	1,58
18,0	✓					254	2,00
20,0	✓					314	2,47
22,0	✓					380	2,98
25,0	✓					491	3,85
28,0	✓					616	4,83
32,0	✓					804	6,31
40,0	✓					1257	9,86

Στις επιμετρούμενες μονάδες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ, με σύρμα πάχους ανάλογα με τη διάμετρο και τη θέση του οπλισμού ή με ηλεκτροσυγκόλληση στην περίπτωση εγχύτων πασσάλων.
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αποστατήρων (spacers) για την εξασφάλιση του προβλεπόμενου από την μελέτη πάχους επικάλυψης του οπλισμού, καθώς και αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2),.
- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).
- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

Τιμή ανά χιλιόγραμμο σιδηρού οπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

Άρθρο Β-30.2 Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2612)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Ένα και δεκαπέντε λεπτά
(Αριθμητικώς) : 1,15

Άρθρο Β-30.3 Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7018)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Ένα και δεκαπέντε λεπτά
(Αριθμητικώς) : 1,15

Άρθρο Β-49 ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΑ ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ ΦΡΕΑΤΙΩΝ, ΕΣΧΑΡΕΣ ΥΠΟΝΟΜΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6752)

Προμήθεια και τοποθέτηση χυτοσιδηρών εσχάρων και καλυμμάτων φρεατίων, με τα αντίστοιχα πλαίσια έδρασης, οποιωνδήποτε διαστάσεων, κατά ΕΛΟΤ EN 124, φέρουσας ικανότητας D400, σύμφωνα με την μελέτη και τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ).

Για τις εσχάρες των υπονόμων έχει εφαρμογή η ΕΤΕΠ 08-07-01-01 "Εσχάρες υδροσυλλογής από φαιό χυτοσίδηρο"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των χυτοσιδηρών ειδών,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου, οι φοροεκφορτώσεις με κατάλληλα μέσα (πχ. με χρήση υδραυλικού γερανοβραχίονα),
- η προετοιμασία της επιφανείας έδρασης του πλαισίου, η ρύθμιση της απαιτούμενης τελικής στάθμης του καλύματος ή της εσχάρας με χρήση ανθεκτικών υποθεμάτων και η πάκτωση του πλαισίου έδρασης με ισχυρή τσιμεντοκονία.

Τιμή ανά kg τοποθετημένων χυτοσιδηρών σχαρών, πλαισίων και καλυμμάτων φρεατίων.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **Ένα και σαράντα πέντε λεπτά**
(Αριθμητικώς): **1,45**

Άρθρο 32.05 Σκυροδέματα μικρών έργων

Παραγωγή σκυροδέματος μικρών έργων επί τόπου, με φορητούς αναμικτήρες σκυροδέματος ή αυτοκινούμενες μπετονιέρες, ποιότητας έως C16/20, σύμφωνα με τις διατάξεις του κανονισμού τεχνολογίας σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών επί τόπου του έργου, η εργασία ανάμιξης, οι πάσης φύσεως πλάγιες μεταφορές και η εργασία διάστρωσης και συμπύκνωσης, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας. Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις. Ως μικρά έργα θεωρούνται τα έργα με ημερήσια απαίτηση μέχρι 50 m³ σκυροδέματος. Για μεγαλύτερες ποσότητες, η τιμολόγηση γίνεται με βάση το άρθρο 32.02.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

Άρθρο 32.05.04 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20
(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3214)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **Εκατόν έξι**
(Αριθμητικώς): **106,00**

Άρθρο 32.25 Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας, όταν το σύνολο της χρησιμοποιούμενης ποσότητας δεν υπερβαίνει τα 30,00m³

Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος, οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, όταν η συνολική ποσότητα για όλες τις κατηγορίες ή ποιότητες που προβλέπονται στο έργο δεν υπερβαίνει τα 30,00 m³, λόγω υποαπασχόλησης μηχανημάτων και εργατοτεχνικού προσωπικού.

Η τιμή αυτή εφαρμόζεται για μεμονωμένες κατασκευές που ο όγκος τους δεν υπερβαίνει τα 30.00 m³ στην συνολική προμέτρηση του έργου ή αποτελεί μεμονωμένο επίπεδο ή στοιχείο κατασκευής (πχ δώμα κλπ) που δεν μπορεί να κατασκευαστεί μαζί με άλλα.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

Άρθρο 32.25.03

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3223.Α.5

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκαέξι και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικώς) : 16,80

38.03

Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 3816

Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών (πλακών, δοκών, πλαισίων, φατνωμάτων, στύλων, πεδίων, υπερθύρων, κλιμάκων κλπ) σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, αλλά σε ύψος του πυθμένα του ξυλοτύπου μέχρι +4,00 m από το υποκείμενο δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται: η φθορά και απομείωση των χρησιμοποιούμενων υλικών, η εργασία ανέγερσης-συναρμολόγησης και η εργασία αποξήλωσης του καλουπιού και απομάκρυνσης όλων των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν για την διαμόρφωσή του.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) ανεπτυγμένης επιφανείας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκαπέντε και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικώς) : 15,70

Άρθρο 38.20 Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος, μορφής διατομών, κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) και διαμόρφωσης σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

Η τοποθέτηση του σιδηροοπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλοτύπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα οπλισμένων δαπέδων κλπ).

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού. Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

Οι Πίνακες θα συντάσσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών.

Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Ονομ.	Πεδίο εφαρμογής	Ονομ.	Ονομ.
-------	-----------------	-------	-------

διάμετρος (mm)	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτρο- συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα		διατομή (mm ²)	μάζα/ μέτρο (kg/m)
		B500C	B500A	B500C	B500A	B500C	
5,0		✓		✓		19,6	0,154
5,5		✓		✓		23,8	0,187
6,0	✓	✓	✓	✓	✓	28,3	0,222
6,5		✓		✓		33,2	0,260
7,0		✓		✓		38,5	0,302
7,5		✓		✓		44,2	0,347
8,0	✓	✓	✓	✓	✓	50,3	0,395
10,0	✓		✓		✓	78,5	0,617
12,0	✓		✓		✓	113	0,888
14,0	✓		✓		✓	154	1,21
16,0	✓		✓		✓	201	1,58
18,0	✓					254	2,00
20,0	✓					314	2,47
22,0	✓					380	2,98
25,0	✓					491	3,85
28,0	✓					616	4,83
32,0	✓					804	6,31
40,0	✓					1257	9,86

Στις επιμετρούμενες ποσότητες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών.
- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).
- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) σιδηρού οπλισμού υδραυλικών έργων τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

Άρθρο 38.20.03 Δομικά πλέγματα B500C
(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3873)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Ένα και ένα λεπτό
(Αριθμητικώς) : 1,01

ΟΜΑΔΑ Γ: ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ

11.01.03 Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6621.9

Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά (composite materials), άμεσης έγχυσης (μονολιθικής δομής), χωρίς προσθήκη αδρανών στο μίγμα χύτευσης, της προβλεπόμενης από την μελέτη φέρουσας ικανότητας κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 124, με το πλαίσιο έδρασής τους, εφοδιασμένα με παρέμβυσμα στεγάνωσης/απόσβεσης θορύβου από EPDM ή ανάλογο υλικό μεταξύ καλύμματος και πλαισίου έδρασης και μηχανισμό κλειδώματος από ανοξείδωτο χάλυβα, πλήρως τοποθετημένα και ευθυγραμμισμένα.

11.01.03.22 Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά, καθαρού ανοίγματος 400x400mm, κλάσης C250 κατά ΕΛΟΤ EN 124

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : **Ενενήντα οχτώ**
(Αριθμητικώς) : **98,00**

Άρθρο 12.01 Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατά ΕΛΟΤ EN 1916.

Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, πλάγιες μεταφορές, καταβιβασμός στο όρυγμα, τοποθέτηση και σύνδεση τσιμεντοσωλήνων, κατά ΕΛΟΤ EN 1916, από σκυρόδεμα ελάχιστης χαρακτηριστικής αντοχής 40 MPa με σήμανση CE, με ελαστικό δακτύλιο στεγάνωσης κατά ΕΛΟΤ EN 681-1.

Οι τσιμεντοσωλήνες διακρίνονται ως εξής:

- [α] Ως προς την ονομαστική διάμετρο (DN) που είναι η εσωτερική διάμετρος σε mm
- [β] Ως προς το υλικό κατασκευής: άοπλοι, οπλισμένοι, ινοπλισμένοι
- [γ] Ως προς την συνδεσμολογία: τύπου τόρμου-εντορμίας (O-glee pipes), τύπου "καμπάνας" (bell-sochet pipes)
- [δ] Ως προς την εφαρμογή: σωλήνες ομβρίων ή ακαθάρτων, διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, σωλήνες υδραυλικής προώθησης (pipe-jacking).
- [ε] Ως προς την κλάση αντοχής (σειρά, strength class), η οποία ορίζεται ως το ελάχιστο φορτίο θραύσεως σε kN/m, διαιρούμενο με το 1/1000 της ονομαστικής διαμέτρου (DN), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1916

Επισημαίνεται ότι από την κλάση αντοχής και τις συνθήκες έδρασης/εγκιβωτισμού (bedding factor), προκύπτει, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1295-1, το επιτρεπόμενο βάθος τοποθέτησης για τα εκάστοτε εφαρμοζόμενα κινητά φορτία. Ως εκ τούτου με μια μόνον κλάση αντοχής

τσιμεντοσωλήνων και επιλογή, κατά περίπτωση, του τύπου έδρασης/εγκιβωτισμού της σωληνογραμμής καλύπτονται όλες οι συνθήκες που απαντώνται στα δίκτυα αποχέτευσης (υπό οδούς βαρείας ή ελαφράς κυκλοφορίας, εκτός καταστρώματος οδού).

Η επίτευξη της κλάσεως αντοχής είναι συνάρτηση του πάχους του τοιχώματος, της κατηγορίας του σκυροδέματος και του οπλισμού (πλέγματα ή/και μεταλλικές ίνες).

Ως εκ τούτου το παρόν άρθρο αναφέρεται σε τσιμεντοσωλήνες κλάσεως αντοχής 120, χωρίς διάκριση ως προς το είδος συνδεσμολογίας (τύπου τórμου-εντορμίας ή καμπάνας) και την διάταξη ή μή οπλισμού.

Η διάταξη του οπλισμού, όσον αφορά το πάχος επικάλυψης θα πληροί τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1 ανάλογα με τις συνθήκες έκθεσης του αγωγού.

Οι δακτύλιοι στεγάνωσης θα πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 681-1 και μπορεί να είναι ενσωματωμένοι στους σωλήνες κατά την κατασκευή τους ή να παραδίδονται προς τοποθέτηση κατά την συναρμολόγηση της σωληνογραμμής.

Όταν προβλέπεται η ενσωμάτωση στο σκυρόδεμα κατασκευής των σωλήνων τσιμέντου ανθεκτικού στα θειικά/θειώδη (τσιμέντο SR: Sulfate Resistant) εφαρμόζεται, συμβατικά, προσαύξηση της αντίστοιχης τιμής μονάδας κατά 10 %.

Όταν προβλέπεται εσωτερική επίστρωση πρόσθετης προστασίας, με υλικό εποξειδικής βάσεως ή λοιπά υλικά, εφαρμόζεται, συμβατικά, προσαύξηση της αντίστοιχης τιμής μονάδας κατά 10 %.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου τσιμεντοσωλήνων κλάσεως αντοχής (σειρας) 120 με σήμανση CE κατά ΕΛΟΤ EN 1916, με τους αντίστοιχους ελαστικούς δακτυλίους στεγάνωσης, οι απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, ο καταβιβασμός στο όρυγμα με μηχανικά μέσα, η τοποθέτηση, η εφαρμογή του δακτυλίου στεγάνωσης και η ευθυγράμμιση και προσωρινή στήριξη των σωλήνων μέχρι τον εγκιβωτισμό τους, για την εξασφάλιση της προβλεπόμενης από την μελέτη μηκοτομικής κλίσης.

Οι εργασίες εκσκαφής του ορύγματος, εγκιβωτισμού των σωλήνων και επανενεπίχωσης του υπολοίπου τμήματος του ορύγματος, τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Η τιμολόγηση σωλήνων ενδιαμέσων διαμέτρων, πέραν αυτών που περιλαμβάνονται στο παρόν άρθρο, θα γίνεται με γραμμική παρεμβολή των εκατέρωθεν τιμών μονάδας.

Τιμή ανά τρέχον αξονικό μέτρο (μμ) σωληνογραμμής (προσμετράται και το εντός των φρεατίων τμήμα των σωλήνων) κατά ονομαστική διάμετρο και τύπο τσιμεντοσωλήνων, ανεξαρτήτως του μήκους εκάστου σωλήνα, ως εξής:

12.01.01.05 Ονομαστικής διαμέτρου D600 mm
Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6551.5

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : **Εβδομήντα δύο**
(Αριθμητικώς) : **72,00**

12.01.01.06 Ονομαστικής διαμέτρου D800 mm
Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6551.6

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : **Εκατόν τρία**
(Αριθμητικώς) : **103,00**

12.01.01.07 Ονομαστικής διαμέτρου D1000 mm
Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6551.7

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : **Εκατόν σαράντα τέσσερα**
(Αριθμητικώς) : **144,00**

Άρθρο 12.10 Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος

Αγωγοί αποχέτευσης ακαθάρτων με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο PVC-Υ συμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1401-1, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-02-02 "Δίκτυα αποχέτευσης από σωλήνες PVC-Υ".

Οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το πάχος του τοιχώματος) και τον δείκτη δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή τόσο για σωλήνες με απόληξη τύπου καμπάνας με ελαστικό δακτύλιο στεγανοποίησης (κατά ΕΛΟΤ EN 681.1), όσο και για σωλήνες με ευθύγραμμο άκρα που συνδέονται με συγκολλούμενο δακτύλιο (μούφα).

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων και των δακτυλίων στεγάνωσης ή συγκόλλησης (και της απαιτούμενης προς τούτο κόλλας).
- β. Η διάθεση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για τον χειρισμό και την σύνδεση των σωλήνων.
- γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, οι συνδέσεις των σωλήνων μεταξύ τους, οι συνδέσεις του αγωγού με τα φρεάτια του δικτύου, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα.

Δεν συμπεριλαμβάνονται και επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου:

- Οι στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμού των σωλήνων και η επανεπίχωση του ορύγματος, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη
- Τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης των παροχών στο δίκτυο ακαθάρτων (σαμάρια με μούφα)
- Τα ειδικά τεμάχια του αγωγού (γωνίες, ταύ, πώματα κλπ) από PVC ή χυτοσίδηρο

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) αξονικού μήκους σωλήνωσης, αφαιρουμένου του μήκους των φρεατίων και των ειδικών τεμαχίων.

12.10.06 Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-Υ, SDR 41, DN 315 mm
Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.4

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : **Είκοσι δύο και ογδόντα λεπτά**
(Αριθμητικώς) : **22,80**

Άρθρο 12.14 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:

Σωληνώσεις υπό πίεση από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) συμπαγούς τοιχώματος κατά EN 12201-2 για την μεταφορά ποσίμου νερού, νερού γενικής χρήσης, αποχέτευση ομβρίων και ακαθάρτων υπό πίεση και δίκτυα αποχέτευσης κενού.

Οι σωλήνες (PE) χαρακτηρίζονται με βάση το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο: σωλήνες DN/OD), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το ονομαστικό πάχος του τοιχώματος) και τον τρόπο κατασκευής (ενιαίας εξώθησης -extrusion-, πολυστρωματικής εξώθησης, με πρόσθετη αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση -peelable layer).

Ο αριθμός που χαρακτηρίζει το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40) σχετίζεται με την ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS του PE (MRS: Minimum Required Strength) ως εξής: PE100 - MRS 10 MPa, PE80 - MRS 8 MPa, PE 40 - MRS 4 MPa.

Σύμφωνα με το EN 12201-2, η ονομαστική πίεση λειτουργίας PN των σωλήνων ανά κατηγορία υλικού κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), συσχετίζεται με μία μέγιστη τιμή SDR

Στο παρόν άρθρο οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την PN και ως εκ τούτου εξυπακούεται ότι πληρούνται οι απαιτήσεις πάχους τοιχώματος (SDR) που καθορίζονται στο Πρότυπο.

Οι σωλήνες PE φέρουν σήμανση στην οποία αναγράφονται τα χαρακτηριστικά τους, μεταξύ των οποίων και η καταλληλότητα προς χρήση: W = για πόσιμο νερό, P = για δίκτυα αποχέτευσης υπό πίεση, W/P = για δίκτυα γενικής χρήσεως.

Στο παρόν άρθρο δεν γίνεται διάκριση μεταξύ των χρήσεων των σωλήνων και οι τιμές έχουν εφαρμογή για πάσης φύσεως δίκτυα.

Επισημαίνεται ότι οι σωλήνες με αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση (peelable layer) οφείλουν να πληρούν όλες τις απαιτήσεις φυσικών, μηχανικών και χημικών χαρακτηριστικών που ισχύουν για τους λοιπούς σωλήνες PE.

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.
- β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.
- γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομouφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.
- δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη για τη σύνδεση του υπό κατασκευή αγωγού από πολυαιθυλένιο με το υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται ιδιαίτερα με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές ελέγχου και ασφαλείας του δικτύου και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο που πληρώνονται ιδιαίτερα βάσει των σχετικών άρθρων.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου, ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση, ως εξής:

12.14.01 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2

12.14.01.11 Ονομ. διαμέτρου DN 200 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm
(Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.4)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι τρία και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικώς) : 23,80

ΟΜΑΔΑ Δ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ

Άρθρο Γ-1 ΥΠΟΒΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ

Άρθρο Γ-1.2 Υπόβαση οδοστρώσας συμπτκνωμένου πάχους 0,10 m
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3111.Β)

Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρώσας συμπτκνωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιούμενου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπίκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης υπόβασης συμπτκνωμένου πάχους 0.10 m

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΗΣ

Καθαρή Τιμή: 1,10 €

Μέση απόσταση μεταφοράς 80 km

Τιμή μεταφορικών για οδούς καλής βατότητας: 0,019 €/m³.km

Τιμή με μεταφορικά: $1,10 + 80 \cdot 0,019 = 2,62$ €

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δύο και εξήντα δύο λεπτά
(Αριθμητικώς) : 2,62

Άρθρο Γ-2 ΒΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ

Άρθρο Γ-2.2 Βάση πάχους 0,10 m (ΠΤΠ Ο-155)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3211.Β)

Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρώσας συμπτκνωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιούμενου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπίκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης βάσης συμπτκνωμένου πάχους 0.10 m

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΗΣ

Καθαρή Τιμή: 1,20 €

Μέση απόσταση μεταφοράς 80 km

Τιμή μεταφορικών για οδούς καλής βατότητας: 0,019 €/m³.km

Τιμή με μεταφορικά: $1,20 + 80 \cdot 0,019 = 2,72$ €

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δύο και εβδομήντα δύο λεπτά
(Αριθμητικώς) : 2,72

Άρθρο Γ-3**ΣΤΡΩΣΗ ΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3121.Β)

Κατασκευή στρώσης στράγγισης οδοστρωμάτων, σταθερού ή μεταβλητού πάχους, από θραυστά υλικά λατομείου, με ποσοστό διερχόμενου κλάσματος από το κόσκινο Νο 200 ίσο προς 3-10%, ή με την κοκκομετρική διαβάθμιση που προβλέπεται από την μελέτη, με βαθμό συμπίκνωσης τουλάχιστον 95% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2) και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά".

Η στρώση στράγγισης οδοστρώματος (ΣΣΟ) αποτελεί τμήμα της "στρώσης έδρασης οδοστρώματος" (ΣΕΟ) και όχι της δομικής κατασκευής του οδοστρώματος. Σε κάθε περίπτωση το υλικό κατασκευής της στρώσης έδρασης οδοστρώματος (ΣΕΟ) είναι πιο λεπτόκοκκο από το υλικό στρώσης στράγγισης οδοστρώματος (ΣΣΟ).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των απαιτούμενων υλικών,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- οι φορτοεκφορτώσεις και η σταλία των αυτοκινήτων,
- η διάστρωση, η διαβροχή και η συμπίκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια και ο επιθυμητός βαθμός συμπίκνωσης.

Η επιμέτρηση θα γίνεται με γεωμετρική χωροστάθμιση κατά διατομές πριν και μετά την κατασκευή της στρώσεως, σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο συμπτυκνωμένου όγκου στρώσης στράγγισης οδοστρώματος

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΗΣ

Καθαρή Τιμή: 10,95 €

Μέση απόσταση μεταφοράς 20 km

Τιμή μεταφορικών για οδούς καλής βατότητας: 0,19 €/m³.km

Τιμή με μεταφορικά: $10,95 + 20 \cdot 0,19 = 14,75$ €

ΕΥΡΩ (Ολογράφως):
(Αριθμητικώς):

Δεκατέσσερα και εβδομήντα πέντε λεπτά
14,75

ΟΜΑΔΑ Ε: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ

Άρθρο Δ-3 ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΠΡΟΕΠΑΛΕΙΨΗ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4110)

Προεπάλειψη ανασφάλτωσης επιφάνειας με ασφαλικό διάλυμα τύπου ME-0 ή με όξινο ασφαλικό γαλάκτωμα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπαίθρια και υπόγεια έργα, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-01 "Ασφαλτική προεπάλειψη".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της ασφάλτου, του πετρελαίου και του τυχόν απαιτούμενου αντιυδρόφιλου παρασκευάσματος και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διακίνηση των υλικών και η παρασκευή του ασφαλικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.),
- ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,
- η μεταφορά και διάχυση του ασφαλικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal),
- η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται),
- η ενδεχόμενη διάστρωση αδρανούς υλικού επικάλυψης με την αξία παραγωγής ή προμήθειας και μεταφοράς αυτού στον τόπο διάστρωσης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλικής προεπάλειψης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Ένα και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικώς) : 1,20

Άρθρο Δ-4 ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΗ ΕΠΑΛΕΙΨΗ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4120)

Συγκολλητική επάλειψη επί ασφαλικής στρώσης ή επί σκυροδέματος (π.χ. προστασίας μεμβρανών στεγανοποίησης τεχνικών στέψης), με ασφαλικό διάλυμα τύπου ME-5 ή καθαρή άσφαλτο ή ασφαλικό γαλάκτωμα ταχείας διάσπασης, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της ασφάλτου, του πετρελαίου και του τυχόν απαιτούμενου αντιυδρόφιλου παρασκευάσματος και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διακίνηση των υλικών και η παρασκευή του ασφαλικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.), ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,
- η μεταφορά και διάχυση του ασφαλικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal) και η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλικής συγκολλητικής επάλειψης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Μηδέν και σαράντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικώς) : 0,45

Άρθρο Δ-6 ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΥ ΠΑΧΟΥΣ ΕΠΙΜΕΤΡΟΥΜΕΝΕΣ ΚΑΤΑ ΒΑΡΟΣ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4421B)

Κατασκευή ασφαλικών απισωτικών στρώσεων και στρώσεων αλλαγής επικλίσεων, καθώς και κατασκευή ταπητιδίων και επουλώσεις λάκκων σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την

έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 31,5 ή ΑΣ 40, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφατικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου και η διάστρωσή του
- η σταλία των μεταφορικών μέσων
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμπύκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.
- οι προεργασίες σε νέα ή παλαιά ασφατικά οδοστρώματα (όπως π.χ. δημιουργία τριγωνικών εγκοπών κοντά σε ρείθρα και φρεάτια, σκούπισμα, απομάκρυνση των προϊόντων, που προέρχονται από αυτές τις εργασίες κλπ.).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ασφάλτου. Η τυχόν απαιτούμενη ασφατική προεπάλλειψη ή συγκολλητική επάλειψη, τιμολογούνται ιδιαίτερα.

Επιμέτρηση με βάση ζυγολόγια προσκομιζομένου προς διάστρωση ασφαλτομίγματος.

Τιμή ανά τόνο διαστρωθέντος ασφαλτομίγματος.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΗΣ

Καθαρή Τιμή: 78,80 €

Μέση απόσταση μεταφοράς 80 km

Τιμή μεταφορικών για οδούς καλής βατότητας: 0,079 €/m³.km

Τιμή με μεταφορικά: $78,80 + 80 \cdot 0,079 = 85,13$ €

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **Ογδόντα πέντε και δώδεκα λεπτά**
(Αριθμητικώς): **85,13**

Άρθρο Δ-8 ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Κατασκευή ασφατικής στρώσης κυκλοφορίας, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 12,5 ή ΑΣ 20, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφατικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου, η διάστρωσή του με finisher
- η σταλία των μεταφορικών μέσων
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμπύκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλικής στρώσης κυκλοφορίας, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04, ανάλογα με το συμπυκνωμένο πάχος της και τον τύπο της χρησιμοποιούμενης ασφάλτου, ως εξής:

Άρθρο Δ-8.1 Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4521B)

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΗΣ

Καθαρή Τιμή: 7,70 €

Μέση απόσταση μεταφοράς 80 km

Τιμή μεταφορικών για οδούς καλής βατότητας: 0,19 €/m³.km

Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης: 0,03 €/m³.km

Τιμή με μεταφορικά: $7,70 + 80 \cdot 0,011 = 8,58$ €

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) :
(Αριθμητικώς) :

Οκτώ και πενήντα οκτώ λεπτά
8,58

Βουργαρέλι 03 / 11 / 2025
Η Συντάξασα



ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.

Βουργαρέλι 03 / 11 / 2025
Θεωρήθηκε
Ο Προϊστάμενος



ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.
Με Α' βαθμό



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΡΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ
ΑΥΤΟΤΕΛΕΣ ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: ΒΕΛΤΙΩΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΥΠΟΔΟΜΗΣ
ΔΕ ΑΘΑΜΑΝΙΑΣ
ΠΡΟΫΠ.: 240.000,00 €

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (Ε.Σ.Υ.)

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	1
Άρθρο 1 ^ο : Αντικείμενο Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων	3
Άρθρο 2 ^ο : Ισχύουσες διατάξεις, Κανονισμοί & Προδιαγραφές	3
Άρθρο 3 ^ο : Σειρά ισχύος τευχών και λοιπών στοιχείων της μελέτης	5
Άρθρο 4 ^ο : Μελέτη των συνθηκών κατασκευής του έργου	6
Άρθρο 5 ^ο : Σύμβαση Κατασκευής Έργου	6
Άρθρο 6 ^ο : Έδρα και εκπροσώπηση αναδόχου	6
Άρθρο 7 ^ο : Διοίκηση έργου-Επίβλεψη	7
Άρθρο 8 ^ο : Μεταφορά προσωπικού επιβλέπουσας υπηρεσίας επί τόπου του έργου	7
Άρθρο 9 ^ο : Γενικές υποχρεώσεις αναδόχου	7
Άρθρο 10 ^ο : Τεχνικές Προδιαγραφές	10
Άρθρο 11 ^ο : Τροποποιήσεις προδιαγραφών - Τεχνική μελέτη κατασκευής- Έλεγχος/ Συμπλήρωση μελετών του έργου	11
Άρθρο 12 ^ο : Περιεχόμενο των τιμών μονάδος του Τιμολογίου και γενικών εξόδων και οφέλους του αναδόχου	12
Άρθρο 13 ^ο : Προκαταβολές	13
Άρθρο 14 ^ο : Προθεσμίες	13
Άρθρο 15 ^ο : Χρονοδιάγραμμα κατασκευής Έργου – Οργανόγραμμα Εργοταξίου	14
Άρθρο 16 ^ο : Υπέρβαση Προθεσμιών - Ποινικές ρήτρες - Έκπτωση αναδόχου	14
Άρθρο 17 ^ο : Ποιότητα υλικών - Έλεγχος	15
Άρθρο 18 ^ο : Εργαστηριακός Έλεγχος Υλικών	15
Άρθρο 19 ^ο : Έλεγχοι – Δοκιμές Κατασκευών	16
Άρθρο 20 ^ο : Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (Π.Π.Ε.)	16
Άρθρο 21 ^ο : Πλημμελής κατασκευή των έργων - Κακοτεχνίες	17
Άρθρο 22 ^ο : Προσωρινές Εγκαταστάσεις - Κατασκευές του αναδόχου	17
Άρθρο 23 ^ο : Καθαρισμός εργοταξίων, κατασκευών και εγκαταστάσεων	17
Άρθρο 24 ^ο : Απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και υγείας στο εργοτάξιο	18

Άρθρο 25°: Εγκαταστάσεις Επιχειρήσεων και Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας (ΟΚΩ)	24
Άρθρο 26°: Σήμανση και ασφάλεια κατά το στάδιο εκτέλεσεως των εργασιών - Πινακίδες Δημοσιότητας του έργου	25
Άρθρο 27°: Προσβασιμότητα οδών προσπέλασης. Εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την κατασκευή	26
Άρθρο 28°: Επιμετρήσεις – Αφανείς Εργασίες.....	28
Άρθρο 29°: Λογαριασμοί - Πιστοποιήσεις - Πληρωμές του Αναδόχου	29
Άρθρο 30°: Αυξομειώσεις εργασιών - Νέες εργασίες.....	30
Άρθρο 31°: Τροποποίηση συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους.....	31
Άρθρο 32°: Απολογιστικές εργασίες	32
Άρθρο 33°: Επείγουσες και απρόβλεπτες πρόσθετες εργασίες, οι οποίες εκτελούνται πριν από την έγκριση του Α.Π.Ε.	32
Άρθρο 34°: Αναθεώρηση συμβατικής αξίας των έργων	32
Άρθρο 35°: Χρήση των έργων προ της αποπερατώσεως- διοικητική παραλαβή για χρήση	33
Άρθρο 36°: Βεβαίωση περάτωσης εργασιών.....	33
Άρθρο 37°: Χρόνος υποχρεωτικής συντήρησης των έργων.....	33
Άρθρο 38°: Παραλαβή.....	34
Άρθρο 39°: Μητρώο Έργου	34
Άρθρο 40°: Ασφαλίσεις	35
Άρθρο 41°: Έκπτωση αναδόχου	40
Άρθρο 42°: Προστατευτικές κατασκευές-Άδειες και Εγκρίσεις.....	41
Άρθρο 43°: Φόροι - Τέλη - Κρατήσεις	41
Άρθρο 44°: Τήρηση Αστυνομικών και λοιπών διατάξεων	41
Άρθρο 45°: Απαλλοτριώσεις	42

Άρθρο 1º: Αντικείμενο Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων

Αντικείμενο της παρούσης Ε.Σ.Υ. είναι η διατύπωση των ειδικών όρων, σύμφωνα με τους οποίους και σε συνδυασμό με τους όρους των λοιπών συμβατικών τευχών, την ισχύουσα νομοθεσία, τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές Ε.Τ.Ε.Π. (ΦΕΚ 2221/Β'/30-07-2012), τις μελέτες και λοιπά στοιχεία που χορηγήθηκαν από την Υπηρεσία, καθώς και τις έγγραφες οδηγίες της, θα εκτελεστεί από τον ανάδοχο που θα αναδειχθεί, το έργο **«ΒΕΛΤΙΩΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΔΕ ΑΘΑΜΑΝΙΑΣ»**.

Αναλυτικά το αντικείμενο της εργολαβίας καθορίζεται στο τεύχος της Τεχνικής Περιγραφής.

Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου, μαζί με τα απρόβλεπτα και την αναθεώρηση, ανέρχεται σε **193.548,39 €**, ενώ η συνολική δαπάνη που περιλαμβάνει τα ανωτέρω μαζί με τη δαπάνη για Φ.Π.Α. ανέρχεται στο ποσό των **240.000,00 €**.

Άρθρο 2º: Ισχύουσες διατάξεις, Κανονισμοί & Προδιαγραφές

2.1. Για τη δημοπράτηση του έργου, την εκτέλεση της σύμβασης και την κατασκευή του, εφαρμόζονται οι διατάξεις των παρακάτω νομοθετημάτων, όπως ισχύουν:

1. του Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 201/24/Ε και 2014/25/ΕΕ)» (Α' 147)
2. του Ν. 4727/2020 (Α' 184) «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) – Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972 και άλλες διατάξεις»,
3. του Ν. 4700/2020 (Α' 127) «Ενιαίο κείμενο Δικονομίας για το Ελεγκτικό Συνέδριο, ολοκληρωμένο νομοθετικό πλαίσιο για τον προσυμβατικό έλεγχο, τροποποιήσεις στον Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο, διατάξεις για την αποτελεσματική απονομή της δικαιοσύνης και άλλες διατάξεις»
4. του Ν. 4640/2019 (Α' 190) «Διαμεσολάβηση σε αστικές και εμπορικές υποθέσεις Περαιτέρω εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας προς τις διατάξεις της Οδηγίας 2008/52/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 21ης Μαΐου 2008 και άλλες διατάξεις».
5. του Ν. 4624/2019 (Α' 137) «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις»,
6. του Ν. 4622/2019 (ΦΕΚ 133/Α/07.08.2019) «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία & διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων & της κεντρικής δημόσιας διοίκησης»,
7. του Ν. 4601/2019 (Α' 44) «Εταιρικοί μετασχηματισμοί και εναρμόνιση του νομοθετικού πλαισίου με τις διατάξεις της Οδηγίας 2014/55/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014 για την έκδοση ηλεκτρονικών τιμολογίων στο πλαίσιο δημόσιων συμβάσεων και λοιπές διατάξεις»
8. του Ν. 4472/2017 (Α' 74) και ιδίως των άρθρων 118 και 119,
9. του Ν. 4314/2014 (Α' 265) "Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014–2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του Ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις" και του Ν. 3614/2007 (Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 -2013», και του Ν. 3614/2007 (Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 -2013»
10. του Ν. 4278/2014 (Α' 157) και ειδικότερα το άρθρο 59 «Άρση περιορισμών συμμετοχής εργοληπτικών επιχειρήσεων σε δημόσια έργα»,
11. του Ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις», όπως ισχύει
12. του Ν. 4129/2013 (Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο»,
13. του Ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
14. των παραγράφων 4 και 5 του άρθρου 20, των άρθρων 80-110, της παραγράφου 1α του άρθρου 176 Ν. 3669/2008 (Α' 116) «Κύρωση της Κωδικοποίησης της νομοθεσίας κατασκευής δημοσίων έργων» (ΚΔΕ), όπως μεταβατικά ισχύουν.
15. του Ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,

16. του Ν. 3310/2005 «Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων» (Α' 30), όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 3414/2005 (Α' 279), για τη διασταύρωση των στοιχείων του αναδόχου με τα στοιχεία του Ε.Σ.Ρ., το Π.Δ. 82/1996 (Α' 66) «Ονομαστικοποίηση των μετοχών Ελληνικών Ανωνύμων Εταιρειών που μετέχουν στις διαδικασίες ανάληψης έργων ή προμηθειών του Δημοσίου ή των νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα», η κοινή απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας υπ' αριθμ. 20977/2007 (Β' 1673) σχετικά με τα «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του Ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το Ν.3414/2005», καθώς και η απόφαση του Υφυπουργού Οικονομίας και Οικονομικών υπ' αριθμ.1108437/2565/ΔΟΣ/2005 (Β' 1590) «Καθορισμός χωρών στις οποίες λειτουργούν εξωχώριες εταιρίες».
17. του Ν. 2859/2000 «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.)» (Α' 248).
18. του Ν. 2690/1999 (Α' 45) «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις»
19. του Ν. 2121/1993 (Α' 25) «Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα».
20. του π.δ. 71/2019 (Α' 112) «Μητρώα συντελεστών παραγωγής δημοσίων και ιδιωτικών έργων, μελετών, τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών (ΜΗ.ΤΕ.).
21. του π.δ. 39/2017 (Α' 64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιον της Α.Ε.Π.Π.»
22. του π.δ. 80/2016 «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους διατάκτες» (Α' 145)
23. του π.δ. 28/2015 (Α' 34) «Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία»,
24. της υπ' αριθμ. 14900/4-2-2021 Κοινής Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Περιβάλλοντος και Ενέργειας (Β' 466/8-2-2021) «Έγκριση σχεδίου Δράσης για τις Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις» (κατά περίπτωση).
25. της υπ' αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 60967 ΕΞ 2020 (Β' 2425/18.06.2020) «Ηλεκτρονική Τιμολόγηση στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων δυνάμει του Ν. 4601/2019» (Α' 44)
26. της υπ' αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 60970 ΕΞ 2020 (Β' 2425/18.06.2020) «Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων
27. της με αριθ. ΔΝΣ/61034/ΦΝ 466/29-12-2017 Απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών «Κατάρτιση, τήρηση και λειτουργία του Μητρώου μελών επιτροπών διαδικασιών σύναψης δημοσίων συμβάσεων έργων, μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών (Μη.Μ.Ε.Δ.) της παρ. 8 (η) του άρθρου 221 του Ν. 4412/2016» (Β' 4841), όπως τροποποιήθηκε με την όμοια απόφαση ΥΑ ΔΝΣ/οικ.21137/ΦΝ 466/2-5-2018 (Β' 1511).
28. της Κοινής Διαπιστωτικής Πράξης των Υπουργών Υποδομών και Μεταφορών και Ψηφιακής Διακυβέρνησης με α.π. Δ11/Οικ.627/18-5-2020 θέμα Μετεγκατάσταση του υποσυστήματος ΕΣΗΔΗΣ Δημόσια Έργα στη Γενική Γραμματεία Υποδομών (ΑΔΑ ΩΝΛ5465ΧΘΞ-ΨΕ4).
29. της με αρ. 166278/25.6.2021 Κοινής Υπουργικής Απόφασης (Β'/2813/30-06-2021) «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν στην ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων έργων, μελετών, και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.) (εφεξής ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ-Δημόσια Έργα».
30. της με αρ. 57654/2017 Υπουργικής Απόφασης (Β' 1781) «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης»,
31. της με αρ. 64233/09-06-2021 Κοινής Υπουργικής Απόφασης (Β' 2453/09-06-2021) «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)».
32. της με αριθμ. Δ.22/ 4193/2019 Απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (Β' 4607) Έγκριση εβδομήντα (70) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες,
33. της με αριθμ. ΔΝΣγ/οικ.38107/ΦΝ 466/2017 Απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (Β' 1956) «Καθορισμός «Ομάδων εργασιών» ανά κατηγορία έργων για τις δημόσιες συμβάσεις έργων του Ν. 4412/2016»,
34. της με αριθμ. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466/2017 Απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (Β' 1746) «Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων».

35. της με αριθμ με αριθ. Δ15/οικ/24298/28.07.2005 (Β' 1105) Απόφασης με θέμα «Έκδοση Ενημερότητας Πτυχίου και Βεβαιώσεων ανεκτέλεστου υπολοίπου συμβάσεων δημοσίων έργων, υποβολή Εκθέσεων δραστηριότητας ανωνύμων εταιρειών και Πιστοποιητικών εκτέλεσης έργων».

2.2. Οι σε εκτέλεση των ανωτέρω διατάξεων εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις, καθώς και λοιπές διατάξεις που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας καθώς και το σύνολο των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου και γενικότερα κάθε διάταξη (Νόμος, Π.Δ., Υ.Α.) και ερμηνευτική εγκύκλιος που δίδει την ανάθεση και εκτέλεση του έργου της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά.

Άρθρο 3º: Σειρά ισχύος τευχών και λοιπών στοιχείων της μελέτης

3.1. Τα τεύχη δημοπρατήσεως αλληλοσυμπληρούνται, σε περίπτωση δε ασυμφωνίας των περιεχομένων σ' αυτά όρων, η σειρά ισχύος των ως άνω τευχών καθορίζεται πάγια:

1. Η Διακήρυξη της Δημοπρασίας
2. Το Έντυπο Οικονομικής Προσφοράς
3. Το Τιμολόγιο Μελέτης
4. Η Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ)
5. Οι Τεχνικές Προδιαγραφές και τα Παραρτήματα τους, Τ.Σ.Υ
6. Η Τεχνική Περιγραφή
7. Ο Προϋπολογισμός Μελέτης
8. Οι εγκεκριμένες μελέτες που θα χορηγηθούν στον Ανάδοχο από την Υπηρεσία καθώς και οι Τεχνικές Μελέτες που τυχόν θα συνταχθούν από τον Ανάδοχο σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, όπως τελικά θα εγκριθούν από την Υπηρεσία.
9. Το Χρονοδιάγραμμα/Πρόγραμμα κατασκευής των έργων, όπως αυτό τελικά θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.

3.2. Επίσης συμβατική ισχύ έχουν, επόμενες των αναφερομένων στην προηγούμενη παράγραφο, επειδή είναι δημοσιευμένα κείμενα:

1. Τα εγκεκριμένα ενιαία Τιμολόγια όπως αυτά εγκρίθηκαν με την ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466/4-5-2017 (ΦΕΚ 1746/Β/19-5-2017) Υπουργική Απόφαση «Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων», όπως αυτά θα ισχύουν κατά τη δημοπράτηση του έργου.
2. Οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) όπως αυτές έχουν εγκριθεί με την υπ'αριθμ. ΔΙΠΑΠ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 Υ.Α (ΦΕΚ 2221Β/30-7-2012) Απόφαση του αναπληρωτή Υπουργού και τροποποιήθηκαν με τις υπ'αριθμ. ΔΚΠ/ΟΙΚ/1211/1-8-2016 Υ.Α. (ΦΕΚ 2524Β/16-8-2016) και υπ'αριθμ. ΔΚΠ/ΟΙΚ/1322/7-9-2016 Υ.Α., όλοι οι Κανονισμοί, Διατάγματα, Υπουργικές Αποφάσεις και λοιπές διατάξεις του Κράτους που ισχύουν και αναφέρονται στην εκτέλεση των διαφόρων κατηγοριών εργασιών του παρόντος έργου, ως έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν ανεξάρτητα αν οι διατάξεις αυτές μνημονεύονται ή όχι ρητά στα συμβατικά τεύχη της εργολαβίας, περιλαμβανομένων και των διατάξεων των σχετικών Κανονισμών και Προδιαγραφών ξένων χωρών που αναφέρονται σε πεδία που δεν καλύπτονται από τις αντίστοιχες Ελληνικές).
3. Οι Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές (Π.Τ.Π) του ΥΠΕΧΩΔΕ.
4. Για οποιοδήποτε υλικό, τρόπο εκτέλεσης εργασιών, ποιοτικό έλεγχο (διαδικασίες / μεθόδους / δοκιμές, δειγματοληψίες κλπ) που προβλέπονται στο έργο και δεν καλύπτονται από τις Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ), θα εφαρμόζονται τα «Ευρωπαϊκά Πρότυπα» (ΕΤ) που έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN) ή από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ηλεκτρονικής Τυποποίησης (CENELEC) ως «Ευρωπαϊκά Πρότυπα CEN» ή ως «Κείμενα εναρμόνισης (HD) σύμφωνα με τους κοινούς κανόνες των οργανισμών αυτών.
5. Οι προδιαγραφές ΕΛΟΤ (Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης) και σε συμπλήρωση αυτών οι Προδιαγραφές ISO (International Standards Organization), οι Γερμανικοί Κανονισμοί (DIN) και οι Αμερικανικές Προδιαγραφές (A.S.T.M και A.A.S.H.O).
6. Οι Ευρωκώδικες.

Άρθρο 4°: Μελέτη των συνθηκών κατασκευής του έργου.

- 4.1. Η δια υποβολής προσφοράς συμμετοχή εις την δημοπρασία αποτελεί αμάχητο τεκμήριο ότι οι διαγωνιζόμενοι έχουν επισκεφθεί και πλήρως ελέγξει την θέση και την τοποθεσία του έργου και έχουν πλήρη γνώση των γενικών και τοπικών συνθηκών κατασκευής αυτού κυρίως σε ότι αφορά:
- i. τις πάσης φύσεως πηγές λήψεως υλικών, θέσεις προσωρινής ή οριστικής αποθέσεως προϊόντων εκσκαφής, τις μεταφορές, διάθεση διαχείριση και αποθήκευση υλικών,
 - ii. δυνατότητα εξασφάλισης επιστημονικού και εργατοτεχνικού εν γένει προσωπικού,
 - iii. δυνατότητα εξασφάλισης ύδατος, ηλεκτρικού ρεύματος και οδών προσπέλασης,
 - iv. τις συνήθως επικρατούσες μετεωρολογικές συνθήκες, τις διάφορες διακυμάνσεις της στάθμης υδάτων και ποταμών χειμάρρων ή παρόμοιες φυσικές συνθήκες στον τόπο των έργων,
 - v. την διαμόρφωση και κατάσταση του εδάφους το είδος την ποιότητα και ποσότητα των ευρισκόμενων στην περιοχή κατάλληλων εκμεταλλεύσιμων υλικών,
 - vi. το είδος και τα μέσα (μηχανήματα, υλικά και υπηρεσίες) που θα απαιτηθούν πριν την έναρξη και κατά την εκτέλεση των εργασιών
 - vii. και οποιαδήποτε άλλα θέματα τα οποία καθ' οιονδήποτε τρόπο μπορούν να επηρεάζουν τις εργασίες την πρόοδο και το κόστος αυτών, σε συνδυασμό με τους όρους συμβάσεως.
- 4.2. Παράλειψη του αναδόχου να επισκεφτεί τον τόπο του έργου, να ενημερωθεί με κάθε δυνατή λεπτομέρεια ή να ζητήσει πληροφορίες που αφορούν την εκτέλεση του έργου στο οποίο αναφέρεται αυτή η σύμβαση, με κανένα τρόπο δεν μπορεί να παρουσιαστεί σαν δικαιολογία για οποιαδήποτε παρερμηνεία των όρων και απαιτήσεων που περιλαμβάνονται σ' αυτή, ούτε τον απαλλάσσει από την ευθύνη για πλήρη συμμόρφωσή του στις συμβατικές του υποχρεώσεις.
- 4.3. Επίσης ο ανάδοχος αποδέχεται ότι έχει μελετήσει, τα εγκεκριμένα διαγράμματα και σχέδια της μελέτης όπως και τα λοιπά συμβατικά στοιχεία της εργολαβίας τα οποία περιλαμβάνονται στον φάκελο της δημοπρασίας και αποτελούν με την διακήρυξη την βάση της προσφοράς του καθώς και ότι αποδέχεται και ανεπιφύλακτα αναλαμβάνει να εκτελέσει όλες τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τις παραπάνω συνθήκες και όρους.
- 4.4. Στην περίπτωση που ο διαγωνιζόμενος βρει ασυμφωνίες ή παραλείψεις στα Σχέδια ή προδιαγραφές ή στα λοιπά στοιχεία της Συμβάσεως ή εάν αμφιβάλλει για την έννοιά τους, πρέπει να ειδοποιήσει αμέσως την αρμόδια Υπηρεσία, για να λάβει διευκρινίσεις, πριν υποβάλει την προσφορά του. Για να ληφθεί υπόψη τέτοια αίτηση για παροχή διευκρινίσεως, πρέπει αυτή να υποβληθεί εγγράφως στην αρμόδια Υπηρεσία έξι (6) ημέρες τουλάχιστον πριν από την ημέρα που έχει καθοριστεί για τη διενέργεια του διαγωνισμού. Οι διευκρινίσεις αυτές γνωστοποιούνται σε κάθε διαγωνιζόμενο που θα απευθυνθεί εγγράφως στην Υπηρεσία, τέσσερις (4) τουλάχιστον ημέρες πριν από την ημέρα που έχει καθοριστεί για τη διενέργεια του διαγωνισμού.

Άρθρο 5°: Σύμβαση Κατασκευής Έργου.

- 5.1. Η Σύμβαση συνάπτεται σύμφωνα με τα άρθρα 135, 136 και 316 του Ν.4412/16 με την υπογραφή συμφωνητικού που πρωτοκολλείται αυθημερόν στο Πρωτόκολλο του Εργοδότη.
- 5.2. Το Συμβατικό Αντικείμενο συνίσταται στην ανάληψη και εκπλήρωση από τον Ανάδοχο όλων των υποχρεώσεων που απορρέουν από την Σύμβαση και τα αναπόσπαστα Συμβατικά της Τεύχη. Μεταξύ των υποχρεώσεων αυτών περιλαμβάνονται και οι παρακάτω:
- i. Η εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.
 - ii. Η σύνταξη των μελετών, ερευνών, προγραμμάτων, μεθοδολογιών, επιμετρήσεων και λοιπών τευχών και εγγράφων που προβλέπονται από τα τεύχη δημοπράτησης. (Η Αναθέτουσα Αρχή ή ο Αναθέτων Φορέας διαγράφει ή προσθέτει ανάλογα με την ειδικότερη περίπτωση έργου)
 - iii. Η συντήρηση του έργου μέχρι την παραλαβή του.

Άρθρο 6°: Έδρα και εκπροσώπηση αναδόχου.

- 6.1. Κατά την υπογραφή του συμφωνητικού ο ανάδοχος δηλώνει την έδρα του και την ακριβή διεύθυνσή του. Μέχρι την πλήρη εκκαθάριση της εργολαβικής σύμβασης κάθε μεταβολή των στοιχείων αυτών δηλώνεται υποχρεωτικά και χωρίς καθυστέρηση στη διευθύνουσα υπηρεσία. Διαφορετικά κάθε κοινοποίηση που γίνεται στην παλαιότερη διεύθυνση που έχει δηλώσει ο ανάδοχος, επιφέρει όλα τα νόμιμα αποτελέσματά της.
- 6.2. Ο ανάδοχος, κατά τον ίδιο παραπάνω χρόνο, δηλώνει εγγράφως για την παραλαβή των εγγράφων εξουσιοδοτημένο προς τούτο πρόσωπο, κάτοικο της έδρας της διευθύνουσας υπηρεσίας, το οποίο

εγκρίνεται από τη διευθύνουσα υπηρεσία. Η δήλωση του αναδόχου συνοδεύεται από δήλωση και του εξουσιοδοτούμενου προσώπου ότι αποδέχεται τον γενόμενο διορισμό του. Κάθε κοινοποίηση προς αυτόν θεωρείται ότι γίνεται προς τον ανάδοχο. Αντικατάσταση του προσώπου αυτού είναι δυνατή με ανάλογη εφαρμογή της παραπάνω διαδικασίας. Η αντικατάσταση ισχύει μόνο μετά την αποδοχή του νέου προσώπου από τη διευθύνουσα υπηρεσία. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία έχει πάντοτε το δικαίωμα να ζητά την αντικατάστασή του, αν αυτός αρνηθεί την παραλαβή εγγράφων ή απουσιάζει συστηματικά από την έδρα του ή γενικά κριθεί ακατάλληλος. Στην περίπτωση αυτή ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ορίσει χωρίς καμία καθυστέρηση νέο εξουσιοδοτημένο πρόσωπο.

Άρθρο 7º: Διοίκηση έργου-Επίβλεψη.

- 7.1. Η εκτέλεση των έργων θα γίνει υπό την επίβλεψη του **Αυτοτελούς Τμήματος Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων**. Ο έλεγχος των εκτελούμενων έργων θα γίνεται κατά τις ισχύουσες διατάξεις του άρθρου 136, του 138, του 142, του 146 του Ν.4412/16. Η άσκηση επίβλεψης σε καμία περίπτωση δεν μειώνει τις ευθύνες του αναδόχου για την εκτέλεση του έργου σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις και την σύμβαση.
- 7.2. Η Υπηρεσία Επίβλεψης ορίζει εντός **δέκα (10) ημερών** από την υπογραφή της σύμβασης τον επιβλέποντα μηχανικό του έργου και τις επιτροπές παραλαβής αφανών εργασιών, παραλαβής φυσικού εδάφους και χαρακτηρισμού εδαφών όπως ορίζονται στα άρθρα 136, 151 του Ν.4412/16, και οι αποφάσεις αυτές κοινοποιούνται στον Ανάδοχο.

Άρθρο 8º: Μεταφορά προσωπικού επιβλέπουσας υπηρεσίας επί τόπου του έργου.

Ο ανάδοχος έχει υποχρέωση να διαθέτει επαρκή μεταφορικά μέσα για την κίνηση όλου του προσωπικού της Υπηρεσίας που ασκεί την επίβλεψη του έργου, τόσο από την πλησιέστερη πόλη προς την περιοχή των έργων, όσο και μέσα στην περιοχή αυτή, όλες δε οι σχετικές δαπάνες για την κίνηση αυτού του προσωπικού, βαρύνουν τον ανάδοχο. Ο διευθύνων από μέρους του Αναδόχου υποχρεούται, μετά από ειδοποίηση της υπηρεσίας, να συνοδεύει τους υπαλλήλους που επιβλέπουν, διευθύνουν ή επιθεωρούν τα έργα, κατά τις μεταβάσεις για επίβλεψη, έλεγχο ή επιθεώρηση στον τόπο των έργων ή στους άλλους τόπους παραγωγής (άρθρο 138 παρ. 14 του Ν. 4412 / 2016).

Άρθρο 9º: Γενικές υποχρεώσεις αναδόχου

Οι υποχρεώσεις του αναδόχου κάποιες εκ των οποίων προβλέπονται ειδικότερα στα άρθρα 18 και 138 του Ν. 4412/2016, είναι:

- 9.1. Σύμφωνα με το άρθρο 18, κατά την εκτέλεση των δημόσιων συμβάσεων, οι ανάδοχοι τηρούν τις υποχρεώσεις τους που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπισθεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α'. Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση των δημοσίων συμβάσεων και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους.
- 9.2. Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση να τηρεί με ακρίβεια τη διάταξη και τις διαστάσεις των διαφόρων μερών του έργου, όπως προκύπτουν από τα εγκεκριμένα σχέδια ή άλλα στοιχεία της μελέτης, τα οποία δεν επιδέχονται τροποποιήσεων ή αλλαγών.
- 9.3. Οι έγγραφες εντολές που δίνονται από το αρμόδιο όργανο για τη συμπλήρωση ή τροποποίηση των στοιχείων της μελέτης, σύμφωνα με τις παραγράφους 1 & 3 του άρθρου 156 ν.4412/16, καθώς και η εκτέλεση των εγκεκριμένων συμπληρωματικών εργασιών, είναι υποχρεωτική για τον ανάδοχο. Ο ανάδοχος δεν δικαιούται να λάβει αποζημίωση ή αύξηση τιμών για μεταβολές στα έργα που έγιναν χωρίς έγγραφη διαταγή, έστω και αν αυτές βελτιώνουν το έργο. Αν η χωρίς έγκριση μεταβολή επιφέρει μείωση ποσοτήτων ή διαστάσεων, καταβάλλεται μόνο η αξία των ποσοτήτων των εργασιών που έχουν πράγματι εκτελεσθεί χωρίς να αποκλείεται εφαρμογή των διατάξεων για κακοτεχνία.
- 9.4. Κατ' εξαίρεση, σε επείγουσες περιπτώσεις, η εντολή της Διευθύνουσας Υπηρεσίας για τροποποιήσεις ή συμπληρώσεις μπορεί να δίνεται και προφορικά στον τόπο των έργων. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να γίνει σχετική καταχώρηση στο ημερολόγιο του έργου. Αν τη διαταγή αυτή δίνει ο επιβλέπων, οφείλει να ενημερώσει αμελλητί εγγράφως τη διευθύνουσα υπηρεσία, για την έκδοση κανονικής εντολής η οποία εκδίδεται εντός τριών εργασίμων ημερών από την ανωτέρω έγγραφη ενημέρωση. Αν η εντολή αυτή διαφοροποιεί μερικά ή ολικά τις εντολές του

επιβλέποντα, ο ανάδοχος αποζημιώνεται για τις εργασίες που έχει εκτελέσει, σύμφωνα με την εντολή της επίβλεψης μέχρι τη λήψη της εντολής της διευθύνουσας υπηρεσίας.

- 9.5. Ο ανάδοχος υποχρεούται να διαθέσει για το έργο όλο το απαιτούμενο προσωπικό, υλικά, μηχανήματα, οχήματα, αποθηκευτικούς χώρους, εργαλεία και οποιαδήποτε άλλα μέσα. Ο ανάδοχος, σε κάθε περίπτωση βαρύνεται με όλες τις απαιτούμενες δαπάνες για την ολοκλήρωση του έργου, όπως είναι οι δαπάνες των μισθών και ημερομισθίων του προσωπικού, οι δαπάνες όλων των εργοδοτικών επιβαρύνσεων, οι δαπάνες για τη μετακίνηση του προσωπικού του, οι δαπάνες των υλικών και της μεταφοράς, διαλογής, φύλαξης, φθοράς τους κ.λπ., οι δαπάνες λειτουργίας, συντήρησης, απόσβεσης, μίσθωσης μηχανημάτων και οχημάτων, οι φόροι, τέλη, δασμοί, ασφαλιστικές κρατήσεις ή επιβαρύνσεις, οι δαπάνες εφαρμογής των σχεδίων κατασκευής των σταθερών σημείων, καταμετρήσεων, δοκιμών, προσπελάσεων προς το έργο και στις θέσεις για τη λήψη υλικών, σύστασης και διάλυσης εργοταξίων, οι δαπάνες αποζημιώσεων ζημιών στο προσωπικό του, στον κύριο του έργου ή σε οποιονδήποτε τρίτο και γενικά κάθε είδους δαπάνη απαραίτητη για την καλή και έντεχνη εκτέλεση του έργου.
- 9.6. Οι φόροι, τέλη, δασμοί, κρατήσεις και οποιεσδήποτε άλλες νόμιμες επιβαρύνσεις βαρύνουν τον ανάδοχο, όπως ισχύουν κατά το χρόνο που δημιουργείται η υποχρέωση καταβολής τους. Κατ' εξαίρεση, φόροι του Δημοσίου, λοιπά τέλη που βαρύνουν άμεσα το εργολαβικό αντάλλαγμα, βαρύνουν τον ανάδοχο μόνο στο μέτρο που ίσχυαν κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς. Μεταγενέστερες αυξομειώσεις, αυξομειώνουν αντίστοιχα το οφειλόμενο εργολαβικό αντάλλαγμα.
- 9.7. Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση για την τήρηση των διατάξεων της εργατικής νομοθεσίας, των διατάξεων και κανονισμών για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του ή στο προσωπικό του φορέα του έργου ή σε οποιονδήποτε τρίτο και για τη λήψη μέτρων προστασίας του περιβάλλοντος ώστε να εξαλείφονται ή να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι ατυχημάτων ή επαγγελματικών ασθενειών κατά την φάση κατασκευής του έργου σύμφωνα με τις διατάξεις των: Π.Δ. 305/96 (αρ. 79), το άρθρο 42 του Ν. 3850/10 «Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων».

Στα πλαίσια της ευθύνης του, επίσης ο ανάδοχος υποχρεούται :

- i. Να εκπονήει κάθε σχετική μελέτη (στατική ικριωμάτων, μελέτη προσωρινής σήμανσης έργων κλπ.) και να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα, σύμφωνα με το άρθρο 138 του Ν.4412/2016. Ο ανάδοχος υπέχει την πλήρη και αποκλειστική ευθύνη για κάθε ζημία που προκαλείται προς οποιονδήποτε από την παράβαση των παραπάνω υποχρεώσεων, ευθυνόμενος, εκτός άλλων, και για την καταβολή των σχετικών αποζημιώσεων.
 - ii. Να λαμβάνει μέτρα προστασίας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ), όπως αυτό ρυθμίζεται με τις αποφάσεις του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ: ΔΙΠΑΔ/οικ.177/2-3-01, ΔΕΕΠΠ/85/14-5-01 και ΔΙΠΑΔ/οικ889/27-11-02, στο χρονοδιάγραμμα των εργασιών, καθώς και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις ή άλλες αναγκαίες αναπροσαρμογές των μελετών κατά τη φάση της μελέτης και της κατασκευής του έργου, σύμφωνα με το άρθρο 138 του Ν.4412/2016
 - iii. Να επιβλέπει ανελλιπώς την ορθή εφαρμογή των μέτρων ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων, να τους ενημερώνει / εκπαιδεύει για την αναγκαιότητα της τήρησης των μέτρων αυτών κατά την εργασία, να ζητά τη γνώμη τους και να διευκολύνει τη συμμετοχή τους σε ζητήματα ασφάλειας και υγείας: ΠΔ 1073/81 (αρ. 111), ΠΔ 305/96 (αρ.10,11), Ν.3850/10 (αρ. 42- 49). 8.9
 - iv. Για την σωστή εφαρμογή της προηγούμενης παραγράφου, στους αλλοδαπούς εργαζόμενους, είναι αυτονόητο ότι η γνώση από αυτούς της ελληνικής γλώσσας κρίνεται απαραίτητη ώστε να μπορούν να κατανοούν την αναγκαιότητα και τον τρόπο εφαρμογής των μέτρων ασφάλειας και υγείας (εκτός ειδικών περιπτώσεων όπου τμήμα ή όλο το έργο έχει αναλάβει να κατασκευάσει ξένη εξειδικευμένη εταιρεία).
- 9.8. Αν ο ανάδοχος καθυστερεί τις πληρωμές των αποδοχών του προσωπικού που έχει προσλάβει και χρησιμοποιεί στο έργο, η Διευθύνουσα Υπηρεσία μετά από γραπτή όχληση των ενδιαφερομένων, καλεί τον ανάδοχο να εξοφλήσει τους δικαιούχους μέσα σε δεκαπέντε (15) ημέρες. Αν ο ανάδοχος δεν εξοφλήσει τους δικαιούχους, τότε η Διευθύνουσα Υπηρεσία συντάσσει καταστάσεις πληρωμής των οφειλομένων και πληρώνει απευθείας τους δικαιούχους από τις πιστώσεις του έργου, για λογαριασμό του αναδόχου και έναντι του λαβείν του. Σε εφαρμογή της παραγράφου αυτής μπορεί να πληρωθούν οι αποδοχές μέχρι και των τριών (3) τελευταίων μηνών πριν από την όχληση των ενδιαφερομένων. Προϋπόθεση της πληρωμής είναι να υπάρχει οφειλή του κυρίου του έργου εκ της κατασκευής του αποδεικνυόμενη ή όπως προκύπτει από υποβληθέντα ή συντασσόμενο εκ της Διευθύνουσας Υπηρεσίας λογαριασμό.

- 9.9. Τα υλικά που ανευρίσκονται κατά την κατασκευή του έργου ή προέρχονται από καθαίρεση παλιών έργων, ανήκουν στον κύριο του έργου. Ο ανάδοχος αποζημιώνεται για τις δαπάνες εξαγωγής ή διαφύλαξής τους, αν η σύμβαση δεν ορίζει διαφορετικά και οφείλει να παίρνει τα κατάλληλα μέτρα, για να αποτραπεί ή να είναι όσο το δυνατόν μικρότερη η βλάβη των υλικών κατά την εξαγωγή τους. Χρησιμοποίηση των υλικών από τον ανάδοχο γίνεται μετά από έγγραφη συναίνεση της υπηρεσίας και αφού συνταχθεί σχετικό πρωτόκολλο μεταξύ της διευθύνουσας υπηρεσίας και του αναδόχου.
- 9.10. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ειδοποιήσει αμέσως τη Διευθύνουσα Υπηρεσία αν κατά την κατασκευή των έργων βρεθούν αρχαιότητες ή οποιαδήποτε έργα τέχνης. Στην περίπτωση αυτή εφαρμόζονται οι διατάξεις για τις αρχαιότητες. Για την καθυστέρηση των έργων ή διακοπή τους από αυτή την αιτία, έχουν εφαρμογή οι σχετικές διατάξεις του ν.4412/16.
- 9.11. Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση να μην παρεμποδίζει την εκτέλεση οποιωνδήποτε άλλων έργων ή εργασιών φορέα του δημόσιου τομέα, που είναι δυνατόν να επηρεάζονται από τις εργασίες της εργολαβίας του, να προστατεύει τις υπάρχουσες κατασκευές και εκμεταλλεύσεις από κάθε βλάβη ή διακοπή λειτουργίας τους και χωρίς μείωση της ευθύνης του να αποκαθιστά ή να συμβάλει στην άμεση αποκατάσταση των βλαβών ή διακοπών.
- 9.12. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εξασφαλίσει την απρόσκοπτη άσκηση της επίβλεψης στα εργοστάσια που κατασκευάζονται τμήματα του έργου και γενικά σε όλους τους χώρους που κρίνει απαραίτητο η διευθύνουσα υπηρεσία. Ο διευθύνων από μέρους της αναδόχου επιχείρησης τα έργα υποχρεούται, μετά από ειδοποίηση της υπηρεσίας, να συνοδεύει τους υπαλλήλους που επιβλέπουν, διευθύνουν ή επιθεωρούν τα έργα, κατά τις μεταβάσεις για επίβλεψη, έλεγχο ή επιθεώρηση στον τόπο των έργων ή στους άλλους τόπους παραγωγής, καθώς και των συμβούλων και εμπειρογνομόνων.
- 9.13. Επιπλέον των παραπάνω, ο ανάδοχος υποχρεούται:
- Να φροντίζει για την τήρηση της τάξεως και της καθαριότητας στο εργοτάξιο, για την έκδοση αδειών εργασίας από αστυνομικές αρχές αν απαιτείται, την συμμόρφωση προς τις αστυνομικές διατάξεις που ισχύουν, τους εργατικούς Νόμους, τις συλλογικές συμβάσεις, κοινωνικές ασφαλίσεις κ.λ.π.
 - Να παίρνει όλα τα απαραίτητα μέτρα προφύλαξης των προσκομιζόμενων υλικών μέχρι να χρησιμοποιηθούν, των μηχανημάτων, των μεταφορικών μέσων και της εν γένει ασφαλείας του εργατοτεχνικού προσωπικού, των επιβλεπόντων και κάθε τρίτου και να εκτελεί επ' αυτού τις οδηγίες της επιβλέπουσας Υπηρεσίας, τους ισχύοντες Νόμους και διατάξεις, φέροντας την ευθύνη αποκλειστικά και μόνο αυτός για κάθε συνέπεια που θα προκύψει από την μη εφαρμογή τους.
 - Ορισμένες εργασίες εκσκαφών κ.λ.π. λόγω παρουσίας αγωγών κοινής και ιδιωτικής ωφέλειας και άλλων εμποδίων, πρέπει να εκτελεσθούν με προσοχή δια χειρός αποκλεισμένης της χρήσεως μηχανικών μέσων. Κατά την εκτέλεση των έργων αυτών πρέπει ο εργολάβος να πάρει τα απαραίτητα μέτρα (τοποθέτηση εμποδίων, προειδοποιητικών πινακίδων, φανών την νύκτα) για να αποφευχθεί οιοδήποτε ατύχημα στους εργαζομένους, διαβάτες, τροχοφόρα κ.λ.π. και οποιαδήποτε βλάβη στις εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας, υπονόμους, καθώς και της παρακείμενες οικοδομές.
 - Όταν είναι εξαιρετικά επείγουσες ορισμένες ειδικές εργασίες και προκειμένου να αποπερατωθούν γρήγορα για να προληφθούν πιθανά ατυχήματα ή ζημιές στο έργο ιδίως όταν αναμένονται δυσμενείς καιρικές συνθήκες ο εργολάβος είναι υποχρεωμένος να εργαστεί υπερωριακά Κυριακές και γιορτές εφόσον τον διατάζει η επιβλέπουσα Υπηρεσία και αφού με δική του μέριμνα πάρει άδεια από τις αρμόδιες Αρχές.
 - Για τυχόν απαιτούμενες συμπληρωματικές μελέτες ή εκπόνηση των οποίων δεν ήταν δυνατόν να προβλεφθεί και η ανάγκη εκπόνησης τους προέκυψε μετά την υπογραφή της σύμβασης του έργου, ο ανάδοχος υποχρεούται ύστερα από έγγραφη εντολή της Διευθύνουσας Υπηρεσίας να προβεί στη σύνταξή τους, εφαρμοζόμενων εν προκειμένω των ισχυουσών διατάξεων και κανονισμών (αντισεισμικού κλπ). Για την σύνταξη των ανωτέρω μελετών που θα ζητούνται εγγράφως από την υπηρεσία θα καταβάλλεται στον ανάδοχο αμοιβή που θα καθορίζεται με την απόφαση έγκρισης της μελέτης του έργου. Η δαπάνη αυτή θα βαρύνει τις πιστώσεις του έργου.
Οι παραπάνω μελέτες θα εκπονηθούν σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις από ανεξάρτητη, προς την εργοληπτική επιχείρηση που συνιστά τον ανάδοχο ομάδα μελετητών, που θα διαθέτει τα προβλεπόμενα από τις κείμενες διατάξεις προσόντα.
Η υποβολή των μελετών αυτών θα γίνεται έγκαιρα στην Διευθύνουσα Υπηρεσία, για τη σχετική έγκριση. Υπενθυμίζεται ότι για την εφαρμογή των μελετών και για την ποιότητα και αντοχή των έργων μόνος υπεύθυνος είναι ο ανάδοχος της κατασκευής και ο έλεγχος που

θα ασκηθεί από την Υπηρεσία, δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από την ευθύνη αυτή ή την οποιαδήποτε άλλη που προκύπτει γι αυτόν από τις συμβατικές υποχρεώσεις και τις κείμενες διατάξεις.

- vi. να προμηθευτεί, με δική του δαπάνη, όλα τα υλικά, εργατικά και μηχανήματα που είναι αναγκαία για την κατασκευή του έργου καθώς και για τη μεταφορά τους από τις πηγές λήψης τους. Ο Ανάδοχος οφείλει επίσης να επισκευάζει, συντηρεί και ασφαλίσει με δικές του δαπάνες όλα τα μηχανήματα και εργαλεία έναντι παντός κινδύνου.

Οποιαδήποτε ζημιά ή καταστροφή στο έργο είτε στα μηχανήματα είτε στις εγκαταστάσεις που προέρχεται από οποιοδήποτε λόγο ή δολιοφθορά, κατά την διάρκεια της εργολαβίας, βαρύνει τον Ανάδοχο, ο οποίος είναι υποχρεωμένος και να την αποκαταστήσει.

Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται καμία αποζημίωση για ζημιές και καταστροφές στις εγκαταστάσεις, στα μηχανήματά του κλπ., που θα οφείλονται σε δυσμενείς καιρικές συνθήκες, έστω και αν είναι εξαιρετικά σπάνιας εμφάνισης (π.χ. πλημμύρες, θύελλες, χιονοπτώσεις κλπ.).

- 9.14. Ο Ανάδοχος οφείλει να προσκομίσει στην Υπηρεσία πριν την εκτέλεση των εργασιών αποξηλώσεων, καθαιρέσεων, κατεδαφίσεων κλπ, επικυρωμένο αντίγραφο σύμβασης με εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ (ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/10-ΦΕΚ 1312Β/24-8-2010 «Μέτρα, όροι και προγράμματα για την εναλλακτική διαχείριση των υλικών που χρήζουν εναλλακτικής διαχείρισης, όπως αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ) που εξειδικεύεται με την εγκύκλιο 4834/25-1-13 του ΥΠΕΚΑ) και να εναρμονιστεί με το Π.Δ. 117/04 όπως ισχύει, σε θέματα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση. Κατά τα λοιπά ισχύουν όσα περιγράφονται στο άρθρο 82 του Ν.4412/2016 – Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης.
- 9.15. Πριν από την έναρξη των εργασιών, ο Ανάδοχος υποχρεούται να μεριμνήσει για την έκδοση όλων των απαιτούμενων από τον Νόμο αδειών και καθίσταται ουσιαστικά και αποκλειστικά υπεύθυνος για κάθε παράβαση των εν ισχύει διατάξεων περί εκτελέσεως των εργασιών.
- 9.16. Σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και τις διατάξεις του άρθρου 138 του Ν.4412/2016, τόσο για την εφαρμογή των μελετών, όσο και για την ποιότητα και αντοχή των έργων, μόνος υπεύθυνος είναι ο ανάδοχος, ο δε κάθε φύσεως έλεγχος που θα ασκηθεί από την Υπηρεσία δεν απαλλάσσει καθόλου τον ανάδοχο από αυτή την ευθύνη. Ο Ανάδοχος διατηρεί την πλήρη ευθύνη για την καλή εκτέλεση των εργασιών.
- 9.17. Τα στοιχεία που σχετίζονται με τη φύση, τη θέση του έργου και εξαρτώνται από τις συνθήκες του εδάφους, όπως π.χ. χαρακτηρισμός εδάφους, ύπαρξη υπόγειων υδάτων, κλπ. είναι ενδεικτικά στη μελέτη και ο διαγωνιζόμενος είναι υποχρεωμένος να σταθμίσει τη προσφορά του σύμφωνα με αυτά που αυτός θεωρεί πραγματικά δεδομένα.
- 9.18. Για κάθε περίπτωση ατυχήματος οφειλόμενου σε πράξεις ή παραλείψεις του Αναδόχου, των υπεργολάβων του ή του προσωπικού του, ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος ποινικά και αστικά. Οι παραπάνω περιπτώσεις πρέπει να καλυφθούν με τις Ασφαλίσεις του έργου.
- 9.19. Σε περίπτωση χρησιμοποίησης υπεργολάβων, για την εκτέλεση ειδικής φύσης εργασιών, ο Ανάδοχος ενημερώνει την Διευθύνουσα Υπηρεσία και παραμένει μόνος και αποκλειστικά υπεύθυνος για τις υπόψη εργασίες.
- 9.20. Μεγάλη προσοχή πρέπει να δοθεί επίσης στην λήψη και διατήρηση των μέτρων ασφαλείας – προστατευτικών και διαχωριστικών κατασκευών- και για τον πρόσθετο λόγο της εκτέλεσης των εργασιών κατά τη λειτουργία των οδών με κυκλοφορία οχημάτων και κατά τη λειτουργία των αθλητικών εγκαταστάσεων με τη διέλευση/παραμονή χρηστών.

Άρθρο 10º: Τεχνικές Προδιαγραφές

- 10.1. Για τις τεχνικές προδιαγραφές εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 54 του Ν4412/2016, ενώ ορισμοί περιλαμβάνονται στο Παράρτημα VII του Προσαρτήματος Α'. Σύμφωνα με την παρ. 7 του άρθρου 54 του Ν.4412/2016 οι τεχνικές προδιαγραφές καθορίζονται και εγκρίνονται πριν την έναρξη της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης κατά το άρθρο 61. Ειδικά για τις συμβάσεις κάτω των ορίων ως χρόνος έναρξης της διαδικασίας σύναψης σύμβασης νοείται η ημερομηνία δημοσίευσης της προκήρυξης σύμβασης στο ΚΗΜΔΗΣ, όπως αναφέρεται στο άρθρο 120 του Ν.4412/2016.
- 10.2. Οι προδιαγραφές των υλικών του έργου συνετάχθησαν έτσι ώστε να συμφωνούν ή να υπερκαλύπτουν, από απόψεως ασφαλείας, επιβιωσιμότητας και λειτουργίας, τις, ήδη υφιστάμενες για παρεμφερή υλικά, προδιαγραφές και πρότυπα οιοδήποτε εθνικού φορέα (ΕΛΟΤ, Υπουργείου Υποδομών Μεταφορών και δικτύων, ΔΕΗ, (τέως) Υ.ΠΕ.ΧΣΔΕ. κλπ.). Αν εκ

παραδρομής ή για οιονδήποτε άλλο λόγο, η προδιαγραφή κάποιου υλικού του έργου, υπολείπεται αντιστοίχου ως ανωτέρω προδιαγραφής, η οποία έχει τεθεί σε εφαρμογή προ της ημερομηνίας υπογραφής της μελέτης του έργου, ισχύει η δεύτερη, χωρίς οικονομική αξίωση εκ μέρους του αναδόχου.

- 10.3. Σε κάθε περίπτωση τα παραπάνω υλικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με τα προβλεπόμενα στην ΚΥΑ με Αριθμ. 6690/12 (ΦΕΚ 1914 Β/15-6-2012) «Προϊόντα δομικών Κατασκευών: χαρακτηριστικά, τεχνικές προδιαγραφές, διαδικασίες αξιολόγησης συμμόρφωσης και σήμανση συμμόρφωσης «CE».
- 10.4. Με απόφαση του Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών και δικτύων μπορούν να εγκρίνονται προδιαγραφές και κανονισμοί που αναφέρονται στον τρόπο κατασκευής των έργων και στην ποιότητα, στον τρόπο σύνθεσης και επεξεργασίας, στη χρήση και στον έλεγχο των υλικών κατασκευής των έργων, σύμφωνα με την παρ. 8 του άρθρου 54 του Ν.4412/2016.

Άρθρο 11º: Τροποποιήσεις προδιαγραφών - Τεχνική μελέτη κατασκευής- Έλεγχος/ Συμπλήρωση μελετών του έργου

- 11.1. Σε όλες τις περιπτώσεις που υποβάλλεται από τον ανάδοχο "Τεχνική Μελέτη Κατασκευής" τα εις αυτήν προβλεπόμενα υλικά και εργασίες θα είναι σύμφωνα απολύτως με τις προδιαγραφές του έργου. Τούτο ισχύει ανεξάρτητα αν η "Τεχνική Περιγραφή Κατασκευής" εγκριθεί κατά τη φάση διαδικασίας του διαγωνισμού ή κατά την διάρκεια της εκτελέσεως του έργου.
- 11.2. Ο ανάδοχος έχει υποχρέωση να προβεί στον έλεγχο της σχετικής μελέτης του έργου και να υποδείξει εγκαίρως και εγγράφως τυχόν ατέλειες ή σφάλματά της, τα οποία επιδρούν δυσμενώς στην καλή κατασκευή και ευστάθεια του έργου και να προτείνει τις απαραίτητες διορθώσεις και συμπληρώσεις, παραμένοντας αποκλειστικά υπεύθυνος για την καλή κατασκευή και ευστάθεια των έργων που κατασκευάζονται από αυτόν. Επιπλέον έχει υποχρέωση λήψης πλήρων τοπογραφικών στοιχείων, όταν αυτά δεν περιλαμβάνονται στην παραπάνω μελέτη, καθώς και σύνταξης της μελέτης εφαρμογής του Έργου και των κατασκευαστικών σχεδίων.
- 11.3. Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση, με βάση τις μελέτες που θα του χορηγηθούν, τις έγγραφες οδηγίες της Υπηρεσίας και τις εγκεκριμένες από το Υπουργείο Υποδομών (τέως ΥΠΕΧΩΔΕ) προδιαγραφές εκπονήσεως μελετών, να προβεί στην εφαρμογή των μελετών στο έδαφος, στις αναπασσαλώσεις και χωροσταθμίσεις των αξόνων των έργων, στον έλεγχο και λήψη των συμπληρωματικών στοιχείων που απαιτούνται για συμπλήρωση και προσαρμογή των στοιχείων της μελέτης που έχουν εγκριθεί, όπως επίσης και στη σήμανση της ζώνης καταλήψεως των έργων.
- 11.4. Ο καθορισμός από τα σχέδια, την Τεχνική Περιγραφή και τη Συγγραφή Υποχρεώσεων των οιονδήποτε στοιχείων και οδηγιών για την εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες επί μέρους διατάξεις και τον τρόπο εκτέλεσης των κατασκευών, δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από την υποχρέωση να λάβει όλα τα μέτρα για την άρτια εκτέλεση και εμφάνιση των διαφόρων ειδών κατασκευής που συνθέτουν κάθε επιφάνεια ή χώρο ή λειτουργία του έργου. Γενικά, τόσο για την εφαρμογή των μελετών, όσο και για την ποιότητα και αντοχή των έργων, υπεύθυνος είναι ο Ανάδοχος της κατασκευής αυτής, ο δε έλεγχος που θα ασκηθεί από την Υπηρεσία, ή την επίβλεψη, δεν απαλλάσσουν τον Ανάδοχο από την ευθύνη αυτή, ή την οποιαδήποτε άλλη που προκύπτει γι' αυτόν από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και τις κείμενες διατάξεις.
- 11.5. Για την εφαρμογή των παραπάνω όρων διευκρινίζεται ότι, έστω και αν κάτι δεν ορίζεται από τα σχέδια λεπτομερειών ή από άλλα στοιχεία της εργολαβίας, ή από τις οδηγίες - διαταγές της Υπηρεσίας, κάθε απλό ή σύνθετο τμήμα του έργου (π.χ., τοίχος, διαχώρισμα, κατώφλι, επίχρισμα, κιγκλίδωμα, κλπ.) πρέπει να είναι άρτιο σε ότι αφορά την άμεση σύνδεσή του με τα λοιπά (εσωτερικά ή γειτονικά) τμήματα του έργου.
- 11.6. Ειδικά για την εγκατάσταση των πάσης φύσεως μηχανημάτων και μηχανολογικού εξοπλισμού, ο ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει κατασκευαστικά σχέδια και μελέτες συνδέσεως αυτών, επειδή οι μελέτες αυτές εξαρτώνται από τον τύπο του μηχανήματος που θα εκλέξει ο ανάδοχος (μέσα στα όρια φυσικά που καθορίζονται από τη σύμβαση) και επομένως δεν είναι δυνατή η σχεδιάσή των από την Υπηρεσία.
- 11.7. Όσα αναφέρονται στις παραπάνω παραγράφους του άρθρου αυτού, θα εκτελούνται με μέριμνα του αναδόχου, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση.

Άρθρο 12º: Περιεχόμενο των τιμών μονάδος του Τιμολογίου και γενικών εξόδων και οφέλους του αναδόχου.

- 12.1. Οι διαγωνιζόμενοι κατά τη σύνταξη των προσφορών τους, πρέπει να έχουν υπόψη τους ότι Στις τιμές μονάδας εργασιών του Τιμολογίου Μελέτης Έργων, όπως αυτές θα διαμορφωθούν σύμφωνα με την προσφορά του αναδόχου, περιλαμβάνονται ενδεικτικά και όχι περιοριστικά και τα παρακάτω:
- i. Η προμήθεια όλων των υλικών και μικροϋλικών γενικά που χρειάζονται για την εκτέλεση του έργου, ελεύθερων στον τόπο των έργων, η μεταφορά τους μέχρι τον τόπο που θα χρησιμοποιηθούν, η κατεργασία και η τοποθέτηση υλικών και μικροϋλικών. Γενικά, η αξία κάθε υλικού και η δαπάνη κάθε εργασίας για την πλήρη και σύμφωνα με τους όρους των στοιχείων της εργολαβίας, κατά τους κανόνες της τέχνης και τις γενικές αρχές αντοχής, λειτουργικότητας και αισθητικής, άρτια και επιμελημένη αποπεράτωση της εργασίας και η αξία κάθε έμμεσης εργασίας και σχετικής δαπάνης, έστω και αν δεν αναφέρεται ρητά στη διατύπωση κάθε μιας εργασίας, αλλά είναι αναγκαία για την άρτια αποπεράτωση του έργου σύμφωνα με τα παραπάνω, εκτός αν άλλως ορίζεται στα συμβατικά τεύχη.
 - ii. Η αξία οποιουδήποτε υλικού ή εργασίας, που μπορεί μεν να μην εμφανίζεται στα στοιχεία των παραπάνω Μελετών, είναι όμως απαραίτητη για την ολοκλήρωση του έργου, ακόμη και αν προκύψει από έρευνα που θα κάνει ο ανάδοχος, μετά την ανάληψη του έργου, ώστε αυτό να παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία.
 - iii. Η δαπάνη εξαιτίας της φθοράς και της απομείωσης των υλικών.
 - iv. Η δαπάνη προσκόμισης των υλικών μέχρι του σημείου χρησιμοποίησής τους, φύλαξής τους, κ.λ.π. καθώς και της απομάκρυνσης των άχρηστων υλικών (μπάζων, κ.λ.π.) σε θέσεις επιτρεπόμενες από την αστυνομία.
 - v. Η δαπάνη για την προμήθεια και μεταφορά του ύδατος από οποιαδήποτε απόσταση, όπως και η δαπάνη για την εξασφάλιση του ηλεκτρικού ρεύματος που απαιτείται για την εργολαβία.
 - vi. Η διάνοιξη δρόμων, όπου χρειάζεται, για την προσπέλαση όλων των σημείων του έργου.
 - vii. Οι δαπάνες για την καταβολή ημερομισθίων και των σχετικών με αυτά εισφορών και επιβαρύνσεων σε κύριους, επικουρικούς ή πρόσθετους ασφαλιστικούς φορείς (ΙΚΑ, κ.λ.π.), οι οποίες αφορούν στην εκτέλεση όλων των κυρίων, βοηθητικών ή συμπληρωματικών εργασιών, έστω και αν αυτές δεν περιγράφονται ρητώς, αλλά είναι απαραίτητες για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση του έργου.
 - viii. Οι δαπάνες για την πλήρη αποκατάσταση οποιασδήποτε τυχόν βλάβης ή ζημίας σε υφιστάμενες κατασκευές από οποιαδήποτε λόγο εξαιτίας του έργου.
 - ix. Οι δαπάνες λειτουργίας των μηχανημάτων που απαιτούνται για την εκτέλεση κάθε εργασίας καθώς και για την ανύψωση των υλικών μέχρι του σημείου χρησιμοποίησής τους, δηλαδή μισθώματα, απαιτούμενα καύσιμα και λιπαντικά, επιβάρυνση από ημεραργίες από οποιαδήποτε αιτία, επιβάρυνση εξαιτίας επισκευών και συντήρησης μηχανημάτων, οι δαπάνες εγκατάστασής τους, τα ασφάλιστρά τους καθώς και η απόσβεσή τους.
 - x. Οι δαπάνες για τη μελέτη, εγκατάσταση, χρήση και αποκομιδή των ικριωμάτων που θα απαιτηθούν για την εκτέλεση των εργασιών.
 - xi. Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν στη μελέτη).
 - xii. Η σύνταξη όλων των επιμετρητικών και λοιπών στοιχείων και λογαριασμών της εργολαβίας.
 - xiii. Οι δαπάνες σύνταξης των σχεδίων «ως κατασκευάσθη», η παράδοσή τους εις διπλούν στην Υπηρεσία σε μορφή εκτυπωμένων σχεδίων, καθώς και σε ηλεκτρονική μορφή και η παράδοση των οδηγιών λειτουργίας και συντήρησης, μεταφρασμένων στην Ελληνική γλώσσα, καθώς και ότι άλλο απαιτείται για τη σύνταξη του «Μητρώου του Έργου».
 - xiv. Οι εργαστηριακές δοκιμές για την έρευνα της αντοχής του εδάφους, για δοκιμασίες των υλικών και για έλεγχο των κατασκευών, είτε σε εργαστήριο που θα ιδρυθεί με δαπάνες του αναδόχου, είτε σε άλλα αναγνωρισμένα εργαστήρια που εγκρίνονται από την Υπηρεσία, είτε και στον τόπο των έργων.
 - xv. στ. Γενικά κάθε άλλη δαπάνη που δεν αναφέρεται ιδιαίτερα, αλλά που είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, στην οποία αναφέρεται η σχετική τιμή του Τιμολογίου. Καμία αποζημίωση ή αμφισβήτηση δεν είναι δυνατόν να θεμελιωθεί εκ των υστέρων, είτε ως προς τις ποσότητες και τις αποστάσεις μεταφοράς των υλικών που χρησιμοποιούνται σε κάθε εργασία, είτε ως προς τις τιμές των ημερομισθίων και υλικών, μετά την αποδοχή συμμετοχής του Αναδόχου στον διαγωνισμό.

- 12.2. Το ποσοστό γενικών εξόδων και οφέλους του αναδόχου (εργολαβικό ποσοστό) καθορίζεται σε **18%** επί της υπολογιζόμενης αξίας των εργασιών βάσει των τιμών του συμβατικού τιμολογίου και των Νέων τιμών Μονάδος και περιλαμβάνει όλες τις δαπάνες για φόρους, τέλη, δασμούς και εισφορές υπέρ του δημοσίου ή υπέρ τρίτων, για κάλυψη γενικών εξόδων του αναδόχου καθώς και για το όφελός του και δεν υπολογίζεται ξεχωριστά. Ειδικότερα στο ποσοστό αυτό περιλαμβάνονται όλα τα γενικά και επισφαλή έξοδα του αναδόχου και του κάθε είδους προσωπικού του, δηλαδή:
- i. Μισθοί, αποζημιώσεις έξοδα κίνησης, ύδρευσης, θέρμανσης, φωτισμού, ιατρικής περίθαλψης, ενοικίων, έξοδα για τη δημοσίευση περίληψης της Διακήρυξης και για τη σύναψη της σύμβασης του έργου.
 - ii. Οι δαπάνες γραφείου του αναδόχου, υπαλλήλων του για διεύθυνση και επιστάση των έργων.
 - iii. Έξοδα για φόρους, τέλη, δασμούς και εισφορές υπέρ του δημοσίου και υπέρ τρίτων και για οποιεσδήποτε άλλες επιβαρύνσεις, έξοδα εγγυήσεων και τόκων, έξοδα κίνησης κεφαλαίων.
 - iv. Οι δαπάνες για τις κάθε είδους δοκιμές των εγκαταστάσεων.
 - v. Οι αμοιβές και όλα τα έξοδα έκδοσης ή ανανέωσης των κάθε είδους αδειών που απαιτούνται προκειμένου να κατασκευαστεί το έργο (πλην της πολεοδομικής άδειας).
 - vi. Έξοδα αποθήκευσης και διαφύλαξης των κάθε είδους και προέλευσης υλικών, έξοδα χαράξεων, κάθε είδους μετρήσεων, καταμετρήσεων, επιμετρήσεων, πιστοποιήσεων, εντολών πληρωμής στα απαιτούμενα αντίτυπα.
 - vii. Έξοδα για κάθε είδους εργαστηριακούς ελέγχους των υλικών και των εργασιών, κ.λ.π. που θα απαιτήσει η Υπηρεσία, έξοδα εκπόνησης του προγράμματος κατασκευής του έργου, έξοδα σύνταξης και ενημέρωσης Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ., έξοδα φωτογραφήσεων του έργου, που τυχόν διαταχθούν από την Υπηρεσία ή που προκύπτουν από συμβατική υποχρέωση.
 - viii. Έξοδα συνεχούς καθαρισμού του εργοταξίου, έξοδα τοποθέτησης, διάλυσης και αποκομιδής των προστατευτικών κατασκευών και των περιφραγμάτων, έξοδα απομάκρυνσης οποιωνδήποτε άχρηστων ή ακατάλληλων υλικών ή υλικών κατεδαφίσεων κ.λ.π.
 - ix. Έξοδα ασφάλισης ή αποζημίωσης ατυχημάτων του αναδόχου, του προσωπικού του ή τρίτων, έξοδα προμήθειας, προσκόμισης, φθοράς και αποκόμισης εργαλείων και μηχανημάτων.
 - x. Το όφελος του αναδόχου και κάθε άλλη δαπάνη του, η οποία δεν αναγράφεται ρητώς παραπάνω.
 - xi. Οι ασφάλειες για ολόκληρη την αξία του έργου που καθορίζεται με τη σύμβαση, για κινδύνους άμεσης απώλειας ή βλάβης που προέρχεται από οποιαδήποτε αιτία, με εξαίρεση τους κινδύνους πολέμου, ανώτερη βία, κλπ., στις οποίες αναφέρεται το άρθρο 157 του Ν. 4412/2016.
 - xii. Τα κάθε φύσεως έξοδα για την εφαρμογή των κανονισμών ασφαλείας που ισχύουν.
 - xiii. Οι δαπάνες συντήρησης του έργου μέχρι την οριστική παραλαβή.

Άρθρο 13°: Προκαταβολές.

Δεν προβλέπεται η χορήγηση προκαταβολής στην παρούσα εργολαβία.

Άρθρο 14°: Προθεσμίες

- 14.1. Για τις Προθεσμίες ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο 147 του Ν.4412/2016.
- 14.2. Όλες οι προθεσμίες (συνολική και τμηματικές) αρχίζουν από την υπογραφή της σύμβασης. Ο ανάδοχος υποχρεούται να περαιώσει το έργο μέσα σε **έξι (6) μήνες** από την υπογραφή της σύμβασης.
- 14.3. Μέσα στη συνολική προθεσμία πρέπει να έχουν τελειώσει όλες οι επί μέρους εργασίες του έργου και να έχουν ολοκληρωθεί οι προβλεπόμενες από τη σύμβαση δοκιμές. Το ίδιο ισχύει αναλογικά και για τις τμηματικές προθεσμίες.
- 14.4. Για τυχόν χορήγηση παράτασης της προθεσμίας εκτέλεσης του έργου εφαρμόζονται οι σχετικές διατάξεις του άρθρου 145 και 147 του Ν.4412/2016.
- 14.5. Εφιστάται η προσοχή του αναδόχου στην ανάγκη να τηρηθεί η προθεσμία του έργου με απόλυτη ακρίβεια. Για το σκοπό αυτό θα προβλεφθεί από τον ανάδοχο η δυνατότητα εργασίας σε δεύτερη βάρδια, αν δεν επαρκέσει η κανονική βάρδια, με ή χωρίς υπερωρίες καθώς και η δυνατότητα εργασίας σε ημέρες αργίας και εορτών. Οποιαδήποτε επιβάρυνση από την υπερωριακή εργασία θα βαρύνει τον ανάδοχο, χωρίς καμία απαίτηση οποιασδήποτε αποζημιώσεως εκ μέρους του εργοδότη. Οι κάθε είδους άδειες για υπερωριακή κ.λ.π. απασχόληση προσωπικού θα εκδοθούν με μέρμινα και έξοδα του αναδόχου. Η Υπηρεσία, εάν χρειασθεί, θα συνηγορήσει στις αρμόδιες κρατικές υπηρεσίες για τη χορήγηση τέτοιων αδειών.

Άρθρο 15°: Χρονοδιάγραμμα κατασκευής Έργου – Οργανόγραμμα Εργοταξίου

- 15.1. Ο ανάδοχος, με βάση την ολική προθεσμία, συντάσσει και υποβάλλει στη διευθύνουσα το έργο Υπηρεσία, μέσα σε προθεσμία η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη από δεκαπέντε (15) ημέρες και να υπερβαίνει τις τριάντα (30) ημέρες από την υπογραφή της Σύμβασης, το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 145 του Ν.4412/2016.
- 15.2. Το Χρονοδιάγραμμα αποτελεί το αναλυτικό πρόγραμμα, στο οποίο θα φαίνεται η σειρά εκτέλεσης των έργων. Το πρόγραμμα αυτό θα συνταχθεί και υπό τύπο διαγράμματος προόδου έργων (διαγράμματα GANTT) έτσι ώστε να φαίνονται σαφώς τα τμήματα, η αξία τους (οικονομικό πρόγραμμα εκταμίευσης) και τα χρονικά όρια αποπεράτωσης του έργου, καθώς και τα μηχανικά μέσα που θα χρησιμοποιηθούν σε κάθε τμηματική προθεσμία.
- 15.3. Το πρόγραμμα αυτό πρέπει να επιστραφεί στον εργολάβο εγκεκριμένο ή τροποποιημένο μερικά ή ολικά, μέσα σε δεκαπέντε (15) μέρες από την υποβολή του. Αν η έγκριση δεν γίνει μέσα στην πιο πάνω προθεσμία ή αν μέσα στην προθεσμία δεν ζητήσει γραπτά η Διευθύνουσα Υπηρεσία διευκρινήσεις ή αναμορφώσεις ή συμπληρώσεις το χρονοδιάγραμμα θεωρείται ότι έχει εγκριθεί. Το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα αποτελεί το αναλυτικό πρόγραμμα κατασκευής του έργου.
- 15.4. Αναπροσαρμογές του χρονοδιαγράμματος εγκρίνονται όταν μεταβληθούν οι προθεσμίες, το αντικείμενο ή οι ποσότητες των εργασιών ή στις περιπτώσεις που προβλέπει το άρθρο 145 του Ν.4412/2016.
- 15.5. Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δαπάνη του να παρακολουθεί ανελλιπώς την εφαρμογή του χρονοδιαγράμματος και να το αναπροσαρμόζει κάθε μήνα, στην περίπτωση που κάποια ξέφυγε από αυτό, ούτως ώστε να τηρηθεί τελικά πιστά η συνολική προθεσμία αποπεράτωσης του όλου έργου. Η τήρηση του χρονοδιαγράμματος κατασκευής του έργου που είναι από τις πιο βασικές υποχρεώσεις του Αναδόχου, θα παρακολουθείται ανελλιπώς και αυστηρά από την επίβλεψη και σε περίπτωση καθυστέρησης ο Ανάδοχος μπορεί να κηρυχθεί έκπτωτος, ύστερα από ειδική πρόσκληση της Διευθύνουσας το έργο Υπηρεσίας. Επίσης έκπτωτος μπορεί να κηρυχθεί ο Ανάδοχος αν δεν συμμορφωθεί προς τις υποχρεώσεις του για την υποβολή του χρονοδιαγράμματος, σύμφωνα με τις διατάξεις του παρόντος άρθρου και γενικότερα για την μη τήρηση των συμβατικών του υποχρεώσεων και την μη συμμόρφωση του προς τις, σύμφωνα με την σύμβαση, έγγραφες εντολές της Υπηρεσίας.
- 15.6. Ο Ανάδοχος υποχρεούται επίσης όπως, μέσα σε ένα (1) μήνα από την υπογραφή της σύμβασης, συντάξει και υποβάλει στην Διευθύνουσα Υπηρεσία οργανόγραμμα του εργοταξίου, στο οποίο θα περιγράφονται λεπτομερώς τα πλήρη στοιχεία στελεχών, εξοπλισμού και μηχανημάτων που θα περιλαμβάνει η εργοταξιακή ανάπτυξη για την εκτέλεση του έργου (άρθρο 145 του Ν.4412/2016).

Άρθρο 16°: Υπέρβαση Προθεσμιών - Ποινικές ρήτρες - Έκπτωση αναδόχου

- 16.1. Για κάθε ημέρα υπαίτιας υπέρβασης από τον Ανάδοχο της συνολικής προθεσμίας, επιβάλλονται οι καθοριζόμενες με το άρθρο 148 του Ν.4412/2016 ποινικές ρήτρες και για τα καθοριζόμενα σε αυτό χρονικά διαστήματα. Τα ως άνω ποσά ποινικών ρητρών θα παρακρατούνται από τις πιστοποιήσεις του έργου.
- 16.2. Η ποινική ρήτρα που επιβάλλεται στον ανάδοχο για κάθε ημέρα υπέρβασης της συνολικής προθεσμίας ορίζεται σε δεκαπέντε τοις εκατό (15%) της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου και επιβάλλεται για αριθμό ημερών ίσο με το είκοσι τοις εκατό (20%) της προβλεπόμενης από τη σύμβαση αρχικής συνολικής προθεσμίας. Για τις επόμενες ημέρες μέχρι ακόμα δεκαπέντε τοις εκατό (15%) της αρχικής συνολικής προθεσμίας, η ποινική ρήτρα για κάθε ημέρα ορίζεται σε είκοσι τοις εκατό (20%) της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου. Ως μέση ημερήσια αξία νοείται το πηλίκο του συνολικού χρηματικού ποσού της σύμβασης, μαζί με το ποσό των τυχόν συμπληρωματικών συμβάσεων και χωρίς το Φόρο Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.), προς τη αρχική συνολική προθεσμία του έργου και όλες οι παρατάσεις που έχουν εγκριθεί μετά από σχετικό αίτημα του αναδόχου. Οι ποινικές ρήτρες που επιβάλλονται για την υπέρβαση της συνολικής προθεσμίας δεν επιτρέπεται να υπερβούν συνολικά ποσοστό έξι τοις εκατό (6%) του συνολικού ποσού της σύμβασης, χωρίς Φ.Π.Α.
- 16.3. Εάν ο Ανάδοχος δεν εκπληρώνει τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή δεν συμμορφώνεται με τις γραπτές εντολές της Υπηρεσίας, που είναι σύμφωνες με το σύμβαση ή το νόμο, κηρύσσεται έκπτωτος από την εργολαβία, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 160 του Ν.4412/2016.
- 16.4. Οι ποινικές ρήτρες καταπίπτουν με αιτιολογημένη απόφαση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και παρακρατούνται από τον αμέσως επόμενο λογαριασμό του έργου.

16.5. Η κατάπτωση των ποινικών ρητρών για υπέρβαση της συνολικής και των αποκλειστικών τμηματικών προθεσμιών δεν ανακαλείται.

Άρθρο 17^ο: Ποιότητα υλικών - Έλεγχος

- 17.1. Για την ποιότητα των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στα άρθρα 138,159, 208 & 221 του ν. 4412/2016.
- 17.2. Ο Ανάδοχος οφείλει να προμηθευτεί με δική του ευθύνη και δαπάνη όλα τα υλικά που θα απαιτηθούν για την εκτέλεση του έργου. Η παραλαβή και ο έλεγχος της ποιότητας των υλικών που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή του έργου ή ενσωματώνονται σε αυτό, γίνεται από έναν (1) ή περισσότερους τεχνικούς του άρθρου 139 του Ν.4412/2016, περί διεύθυνσης έργου από την πλευρά του αναδόχου, ο οποίος συντάσσει και υποβάλει δήλωση προς τη διευθύνουσα υπηρεσία, με την οποία βεβαιώνει και την αλήθεια του περιεχομένου της.
- 17.3. Τα υλικά πρέπει να είναι άριστης ποιότητας και να εκπληρώνουν τους όρους των αντίστοιχων ισχυουσών Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών. Επίσης πρέπει να φέρουν πιστοποιητικά κατά ΕΛΟΤ ή/και ISO. Σε κάθε περίπτωση τα παραπάνω υλικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την υπ' αριθμόν 6690/2012 (ΦΕΚ 1914 Β/15-6-2012) ΚΥΑ «Προϊόντα Δομικών Κατασκευών: χαρακτηριστικά, τεχνικές προδιαγραφές, διαδικασίες αξιολόγησης συμμόρφωσης και σήμανση συμμόρφωσης "CE"».
- 17.4. Δείγματα υλικών πρέπει να υποβάλλονται για έγκριση πριν χρησιμοποιηθούν. Υλικά και άλλα είδη που χρησιμοποιούνται χωρίς τα προαναφερόμενα πιστοποιητικά και έγκριση θα απορρίπτονται, εφόσον διαπιστωθεί η ακαταλληλότητά τους. Τα απαιτούμενα δείγματα και περιγραφικά στοιχεία θα παίρνονται έγκαιρα από τον Ανάδοχο πριν από τη χρήση και θα εξετάζονται από την Υπηρεσία. Στην συνέχεια, όταν απαιτείται, τα δείγματα θα στέλνονται για εξέταση σε κατάλληλο κρατικό εργαστήριο δοκιμής υλικών. Γι αυτό θα συσκευάζονται κατάλληλα, με την αναγραφή του ονόματος του υλικού και του εργοστασίου και τα υλικά εμπορίου και για τα αδρανή υλικά τον τόπο προέλευσης, την ονομασία και την τοποθεσία του έργου και το όνομα του Αναδόχου, καθώς και ότι τα υλικά που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν ανταποκρίνονται προς το δείγμα. Επίσης αναγράφεται το είδος του ελέγχου στον οποίο θα υποβληθούν τα υλικά. Κάθε σχετική δαπάνη θα επιβαρύνει τον Ανάδοχο και περιλαμβάνεται στο ποσοστό γενικών εξόδων και οφέλους του.
- 17.5. Για ειδικά υλικά, συσκευές και μηχανήματα, για τα οποία δεν προβλέπεται, από τα συμβατικά τεύχη, έλεγχος στο στάδιο του διαγωνισμού, ο εργολάβος έχει υποχρέωση να υποβάλλει PROSPECTUS του εργοστασίου κατασκευής με τεχνικές πληροφορίες, από τις οποίες να αποδεικνύεται το σύμφωνο με τις προδιαγραφές και απαιτήσεις της Υπηρεσίας. Η παραγγελία των υλικών θα γίνει μετά από σχετική έγκριση των παραπάνω στοιχείων που θα έχουν υποβληθεί. Αυτή η κατ' αρχήν έγκριση, δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από την ευθύνη του για την εξασφάλιση, σύμφωνα με τη σύμβαση, της επίδοσης και απόδοσης του υλικού.

Άρθρο 18^ο: Εργαστηριακός Έλεγχος Υλικών

- 18.1. Μόλις ο ανάδοχος εγκατασταθεί υποχρεώνεται να μεριμνήσει με δαπάνες του για την εκτέλεση των παρακάτω εργασιών:
 - i. Να εξετάσει ώστε όλα τα αδρανή υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για επιχώσεις, υποβάσεις και σκυροδέματα να μην έχουν προσμίξεις οι οποίες θα επιδράσουν δυσμενώς επί της αντοχής του έργου.
 - ii. Να εξετάσει αν τα παραπάνω υλικά είναι σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τους συμβατικούς όρους της εργολαβίας.
- 18.2. Οι εξετάσεις αυτές πρέπει να γίνουν με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνη του αναδόχου σε εργαστήριο του ΥΠΟ.ΜΕ.ΔΙ. ή σε ιδιωτικό εργαστήριο με την έγκριση της Υπηρεσίας και τα αποτελέσματα αυτά πρέπει να υποβληθούν στην Διευθύνουσα Υπηρεσία για έγκριση.
- 18.3. Υλικά και εργασίες, οι οποίες δεν θα είναι σύμφωνες με τις παραπάνω απαιτήσεις των προδιαγραφών και μελετών, θα απορρίπτονται από την Διευθύνουσα Υπηρεσία.
- 18.4. Ο ανάδοχος του έργου υποχρεώνεται να μεριμνήσει, με δαπάνες του, για την ίδρυση στο εργοτάξιο εργαστηρίου, εφόσον τούτο προβλέπεται στους ειδικούς όρους της ΕΣΥ το οποίο θα πρέπει να έχει όλα τα απαραίτητα όργανα και το απαιτούμενο προσωπικό, ώστε να είναι δυνατές, οι παραπάνω εξετάσεις, δοκιμασίες και έλεγχοι, καθώς επίσης η εύρεση της βέλτιστης υγρασίας, η παρασκευή και συντήρηση δοκιμίων σκυροδέματος και ότι άλλο προβλέπουν οι Τεχνικές Προδιαγραφές του έργου.

- 18.5. Ο Κύριος του έργου έχει το δικαίωμα να ζητήσει από τον ανάδοχο να μεριμνήσει ώστε οι παραπάνω έλεγχοι, εξετάσεις και δοκιμασίες να γίνονται σύμφωνα με τους υφιστάμενους κανονισμούς σε Εργαστήρια της Γενικής Γραμματείας Υποδομών ή Πολυτεχνικών Σχολών ή άλλα αναγνωρισμένα εργαστήρια, ανεξάρτητα ή παράλληλα με τους ελέγχους που θα γίνονται σε τυχόν υφιστάμενο εργοταξιακό εργαστήριο. Επίσης, στα παραπάνω εργαστήρια θα γίνονται και όλοι οι έλεγχοι, εξετάσεις και δοκιμασίες, οι οποίες δεν μπορούν να γίνουν στο εργοταξιακό εργαστήριο, πάντοτε με μέριμνα του αναδόχου.
- 18.6. Αν κατά την κατασκευή του έργου η επίβλεψη θεωρεί ότι τα προς χρησιμοποίηση υλικά δεν πληρούν τις απαιτήσεις των προδιαγραφών ή γενικά είναι ακατάλληλα, διατάσσεται από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία η μη χρησιμοποίηση των υλικών. Αν ο Ανάδοχος διαφωνεί, τα υλικά δεν χρησιμοποιούνται αν δεν κριθεί η καταλληλότητά τους από εργαστηριακό έλεγχο που γίνεται από αναγνωρισμένα εργαστήρια. Η δαπάνη για τις εργαστηριακές έρευνες προκαταβάλλεται από τον ανάδοχο και τον βαρύνει τελικά, αν αποδειχθεί η ακαταλληλότητα των υλικών. Στην αντίθετη περίπτωση η δαπάνη βαρύνει τον κύριο του έργου και αποδίδεται στον ανάδοχο από τις πιστώσεις του έργου.

Άρθρο 19º: Έλεγχοι – Δοκιμές Κατασκευών

- 19.1. Η επιβλέπουσα Υπηρεσία θα προβαίνει όποτε κρίνει σκόπιμα και με δαπάνη του Αναδόχου σε ελέγχους και δοκιμές των κατασκευών, ώστε να διαπιστώνει μεταξύ των άλλων την ποιότητα και την αποτελεσματικότητα αυτών. Οι έλεγχοι - δοκιμές είναι ενδεικτικά και όχι περιοριστικά:
- i. Στεγανοποίηση δεξαμενών και φρεατίων.
 - ii. Στεγανότητα αγωγών.
 - iii. Αντιδιαβρωτική προστασία.
- 19.2. Οι δοκιμές θα εκτελούνται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς, τις ισχύουσες προδιαγραφές και τις απαιτήσεις των αρμοδίων οργάνων της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.
- 19.3. Οι δοκιμές θα πρέπει να γίνονται έγκαιρα με τρόπο ώστε τυχούσα αστοχία της εγκαταστάσεως να μην έχει επιπτώσεις στις ακόλουθες εργασίες.
- 19.4. Τονίζεται ότι σύμφωνα με τις ισχύουσες Διατάξεις οι επιτυχείς δοκιμές αποτελούν προϋπόθεση για την έκδοση βεβαίωσης περατώσεως εργασιών.

Άρθρο 20º: Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (Π.Π.Ε.)

(Μόνο για τις περιπτώσεις έργων που η αξία τους άνευ ΦΠΑ υπερβαίνει το €1,500,000)

- 20.1. Το Π.Π.Ε. ενσωματώνει και κωδικοποιεί όλες τις απαιτήσεις των συμβατικών τευχών, περιγράφει τις φάσεις ανάπτυξης του έργου και τις αντίστοιχες δραστηριότητες, είναι σε πλήρη εναρμόνιση και περιλαμβάνει το χρονοδιάγραμμα του έργου, καθορίζει τον τρόπο οργάνωσης και διοίκησης του έργου και τον τρόπο και τις λεπτομέρειες συγκέντρωσης και αρχειοθέτησης των στοιχείων κατά την κατασκευή, ώστε να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις ιχνηλασιμότητας. Το Π.Π.Ε. αποτελεί το εσωτερικό κανονιστικό έγγραφο του έργου και παρέχει όλα τα εργαλεία παρακολούθησης του έργου, συγκέντρωσης των στοιχείων, τεκμηρίωσης των εργασιών που έχουν εκτελεστεί και αρχειοθέτησής τους.
- 20.2. Απαιτείται η εκπόνηση και εφαρμογή Προγράμματος Ποιότητας Έργου σε κάθε δημόσιο έργο (Κατασκευή ή και Μελέτη), του οποίου ο προϋπολογισμός δημοπράτησης, υπερβαίνει το ποσό 1.500.000 ευρώ χωρίς ΦΠΑ, σύμφωνα με τις διατάξεις των αποφάσεων ΔΕΕΠ/ οικ. 502/13.10.2000 (Β' 1265), ΔΙΠΑΔ /οικ. 611/24.7.2001 (Β' 1013), ΔΙΠΑΔ / οικ.501/1.7.2003 (Β' 928) του Υφυπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων. Εφαρμόζονται επίσης και οι παρακάτω αποφάσεις:
- i. ΔΕΕΠΠ/οικ.4/ 19.1.2001 (Β' 94),
 - ii. ΔΕΕΠΠ/οικ.110/12.5.2003 (Β' 624) του Υφυπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων,
 - iii. η Δ14/43309/5.3.2001 (Β' 332) του Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων, και
 - iv. ΔΙΠΑΔ/οικ. 12/13.01.2009 (Β' 125Β/ 27.01.2009).
- 20.3. Η επίβλεψη της εφαρμογής του Προγράμματος Ποιότητας Έργων, η υλοποίηση των Σχεδίων ελέγχων και δοκιμών, καθώς και η αξιολόγηση των εργαστηριακών ελέγχων και δοκιμών, μπορεί να ανατίθενται σε διαπιστευμένους φορείς Επιθεώρησης – Πιστοποίησης, σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17021 για συστήματα διαχείρισης ποιότητας ΕΛΟΤ EN ISO 9001 κατ' ελάχιστο στο πεδίο εφαρμογής ΕΑ 28 στην Ελλάδα ή σε χώρα μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, για συστήματα διαχείρισης περιβάλλοντος κατά ΕΛΟΤ EN ISO 14001, για συστήματα υγείας και ασφάλειας στην εργασία κατά ΕΛΟΤ 1801 και OHSAS 18001.

20.4. Για το συγκεκριμένο έργο, δεν απαιτείται Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου, σύμφωνα με το άρθρο 158 παρ. 2 του Ν4412/2016.

Άρθρο 21°: Πλημμελής κατασκευή των έργων - Κακοτεχνίες

- 21.1. Αν κατά τη διάρκεια κατασκευής των έργων μέχρι την οριστική παραλαβή οποιαδήποτε εργασία παρουσιάσει ελαττώματα που δεν αποκαθίστανται από τον ανάδοχο, κοινοποιείται σε αυτόν ειδική διαταγή της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Με την ειδική διαταγή προσδιορίζονται τα ελαττώματα, καθορίζεται αν είναι ουσιώδη, επουσιώδη ή και επικίνδυνα και τάσσεται εύλογη προθεσμία για την αποκατάστασή τους. Στην αποκατάσταση μπορεί να περιλαμβάνεται η καθαίρεση των ελαττωματικών εργασιών και η ανακατασκευή τους, αν αυτό επιβάλλεται. Αν το ελάττωμα δεν είναι ουσιώδες και η αποκατάστασή του απαιτεί δυσανάλογες δαπάνες με την ειδική διαταγή καθορίζεται ποσοστό μείωσης της αμοιβής του αναδόχου για τις αντίστοιχες εργασίες. Στην τελευταία αυτή περίπτωση η διαταγή μπορεί να περιλαμβάνει και την εκτέλεση ορισμένων εργασιών για τον περιορισμό του ελαττώματος.
- 21.2. Αν το ελάττωμα αποκαλυφθεί κατά την παραλαβή των έργων, εφαρμόζονται οι διατάξεις της παρ. 4 του άρθρου 170 και η διαπίστωση της αποκατάστασης των ελαττωμάτων γίνεται από τη διευθύνουσα υπηρεσία.
- 21.3. Ο Ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος από την εργολαβία (σύμφωνα με το άρθρο 160 του Ν.4412/16) όταν οι εργασίες του είναι κατά σύστημα κακότεχνες ή τα υλικά που χρησιμοποιεί δεν ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές. Για να κηρυχθεί ο Ανάδοχος έκπτωτος για το λόγο αυτόν πρέπει να έχει προηγηθεί, τουλάχιστον μία φορά, η εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 159 για την αποκατάσταση των κακοτεχνιών του έργου και να έχει απορριφθεί, στο πλαίσιο της εφαρμογής των διατάξεων αυτών, η ένσταση του αναδόχου.

Άρθρο 22°: Προσωρινές Εγκαταστάσεις - Κατασκευές του αναδόχου

- 22.1. Ο ανάδοχος έχει υποχρέωση να φυλάσσει, με δαπάνη του, τα υλικά, μηχανήματα, εργαλεία που του παραδίδει ο κύριος του έργου για χρήση ή ενσωμάτωση και είναι υπεύθυνος για κάθε καταστροφή ή απώλειά τους, από πλημμελή χρήση ή διαφύλαξη.
- 22.2. Όλες οι προσωρινές εγκαταστάσεις (υπόστεγα αποθήκευσης, θάλαμοι διαμονής, εργαστήρια, γραφεία, κλπ.) που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών της εργολαβίας, θα ανεγερθούν με μέριμνα, δαπάνη και ευθύνη του αναδόχου, σε θέσεις που θα επιτρέπονται από την Υπηρεσία και τις λοιπές αρμόδιες αρχές, μετά από σχετική αδειοδότηση.
- 22.3. Σε όσες περιπτώσεις απαιτείται αντιστήριξη, υποστήριξη, υποθεμελίωση ή άλλη προστασία υπάρχουσας γειτονικής κατασκευής, ο ανάδοχος έχει υποχρέωση να προβεί στις απαραίτητες κατασκευές, όπως και να λάβει κάθε άλλο μέτρο, για να αποφύγει την πρόκληση ζημιών σε τρίτους ή στην Υπηρεσία ή και στο έργο, αποζημιούμενος γι' αυτές με βάση τις τιμές του συμβατικού Τιμολογίου ή με βάση τιμές μονάδας νέων εργασιών για τις εργασίες που δεν προβλέπονται από το συμβατικό Τιμολόγιο εργασίας.

Άρθρο 23°: Καθαρισμός εργοταξίων, κατασκευών και εγκαταστάσεων

- 23.1. Ο ανάδοχος έχει υποχρέωση, με δαπάνες του και πριν παραδώσει για χρήση κάθε τμήμα του έργου, όπως και μετά την περάτωση όλου του έργου, να αφαιρέσει και απομακρύνει από τους γύρω από αυτό το τμήμα, χώρους και γενικά από τα εργοτάξια, κάθε προσωρινή εγκατάσταση που απαιτήθηκε, τα απορρίμματα, εργαλεία και ικριώματα, μηχανήματα, υλικά που πλεονάζουν, χρήσιμα ή άχρηστα, προσωρινές εγκαταστάσεις μηχανημάτων κλπ, να σηκώσει (καταστρέψει, κλπ.) κάθε βοηθητικό έργο που θα του υποδείξει η Υπηρεσία σαν άχρηστο ή επιζήμιο για την μετέπειτα λειτουργία (π.χ., των κτιρίων), να ισοπεδώσει τους χώρους που αυτά ήταν αφημένα ή εγκατεστημένα κλπ., να παραδώσει δε τελειώς καθαρές τόσο τις κατασκευές, όσο και τους γύρω χώρους του εργοταξίου και γενικά να μεριμνήσει για κάθε τι άλλο που απαιτείται για την παράδοση του έργου για εύρυθμη λειτουργία σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης ή όπως προδιαγράφεται από την ΕΣΥ και τα λοιπά συμβατικά τεύχη του έργου.
- 23.2. Ομοίως ο ανάδοχος έχει υποχρέωση, εφόσον κατά τη κρίση της Υπηρεσίας δεν υπάρχει πλέον ο λόγος ύπαρξης, να καθαίρεσει, αποκομίσει, κλπ., κάθε προστατευτική κατασκευή που κατασκευάστηκε για την εκτέλεση του έργου (εργασίες και παραγωγή υλικών) που επιβλήθηκε από οποιοδήποτε λόγο για να αποφευχθούν κάθε φύσεως ζημιές, ατυχήματα, κλπ., σε ιδιοκτησίες, οικοδομές, δέντρα, αγρούς, καλλιεργήσιμες εκτάσεις, κοινωφελείς εγκαταστάσεις και κάθε φύσεως έργα, όπως και να απομακρύνει τα περιφράγματα των εργοταξίων.

- 23.3. Τα άχρηστα υλικά θα απομακρύνονται έστω και τμηματικά, ώστε να περιοριστεί όσο είναι δυνατό το χρονικό διάστημα υπάρξεως της ανωμαλίας στην κυκλοφορία πεζών, οχημάτων κλπ που προέρχεται από αυτό.
- 23.4. Επισημαίνεται ιδιαίτερα ότι για τη διαχείριση των Αποβλήτων Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (Α.Ε.Ε.Κ.) ισχύουν :
- Ο Νόμος 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α): «Ποινική προστασία του περιβάλλοντος - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ - Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ - Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κлиматικής Αλλαγής»
 - η ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/23.08.2010 (ΦΕΚ 1312/24.08.2010 τεύχος Β') «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)» και ιδιαίτερα για τα δημόσια έργα η παράγραφος 3β του άρθρου 7 , καθώς και
 - η ερμηνευτική εγκύκλιος αυτής με αρ. 4834/25.01.2013 Εγκύκλιος του Υπ. Περιβ. Ενεργ. & Κлим. Αλ. «Διαχείριση περίσσειας υλικών εκσκαφών που προέρχονται από δημόσια έργα - Διευκρινίσεις επί των απαιτήσεων της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312 Β)».
- 23.5. Εάν μέσα σε δέκα (10) ημέρες από την έγγραφη υπόμνηση από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία δεν προβεί στην έναρξη και μέσα σε εύλογο χρόνο περάτωση των παραπάνω εργασιών, αυτές εκτελούνται σε βάρος του αναδόχου και η δαπάνη που έγινε εκπίπτει από την επόμενη πληρωμή προς αυτόν, πέρα από τη μη έκδοση βεβαίωσης για εμπρόθεσμη εκτέλεση του έργου ή τμήματός του γι' αυτό το λόγο.

Άρθρο 24°: Απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και υγείας στο εργοτάξιο

- 24.1. Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση για την τήρηση των διατάξεων της εργατικής νομοθεσίας, των διατάξεων και κανονισμών για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του, ή στο προσωπικό του φορέα του έργου, ή σε οποιονδήποτε τρίτο, ώστε να εξαλείφονται ή να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι ατυχημάτων ή επαγγελματικών ασθενειών κατά την φάση κατασκευής του έργου : ΠΔ 305/96 (αρ. 7-9), Ν. 4412/2016, Ν. 3850/10 (αρ. 42).

24.2. Στα πλαίσια της ευθύνης του, ο ανάδοχος υποχρεούται :

- Να εκπονεί κάθε σχετική μελέτη (στατική ικριωμάτων, μελέτη προσωρινής σήμανσης έργων κλπ.) και να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα Ν.3669/08 (αρθ. 37 παρ.7).
- Να λαμβάνει μέτρα προστασίας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ), όπως αυτό ρυθμίζεται με τις αποφάσεις του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ : ΔΙΠΑΔ/οικ. 177/2-3-01, ΔΕΕΠΠ/85/14-5-01 και ΔΙΠΑΔ/οικ889/27- 11-02, στο χρονοδιάγραμμα των εργασιών, καθώς και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις ή άλλες αναγκαίες αναπροσαρμογές των μελετών κατά τη φάση της μελέτης και της κατασκευής του έργου : Ν.3669/08 (αρ. 37 παρ.8 και αρ. 182).
- Να επιβλέπει ανελλιπώς την ορθή εφαρμογή των μέτρων ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων, να τους ενημερώνει / εκπαιδεύει για την αναγκαιότητα της τήρησης των μέτρων αυτών κατά την εργασία, να ζητά τη γνώμη τους και να διευκολύνει τη συμμετοχή τους σε ζητήματα ασφάλειας και υγείας : ΠΔ 1073/81 (αρ. 111), ΠΔ 305/96 (αρ. 10,11), Ν.3850/10 (αρ. 42- 49).

Για την σωστή εφαρμογή της παρ. γ στους αλλοδαπούς εργαζόμενους, είναι αυτονόητο ότι η γνώση από αυτούς της ελληνικής γλώσσας κρίνεται απαραίτητη ώστε να μπορούν να κατανοούν την αναγκαιότητα και τον τρόπο εφαρμογής των μέτρων ασφάλειας και υγείας (εκτός ειδικών περιπτώσεων όπου τμήμα ή όλο το έργο έχει αναλάβει να κατασκευάσει ξένη εξειδικευμένη εταιρεία).

24.3. Σύμφωνα με τα προαναφερόμενα της παρ. 2, ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τα ακόλουθα :

24.3.1. Εκ των προτέρων γνωστοποίηση - Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) - Φάκελος Ασφάλειας Υγείας (ΦΑΥ) και συγκεκριμένα :

- Να διαβιβάσει στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας πριν από την έναρξη των εργασιών, την εκ των προτέρων γνωστοποίηση, προκειμένου για εργοτάξιο με προβλεπόμενη διάρκεια εργασιών που θα υπερβαίνει τις 30 εργάσιμες ημέρες και στο οποίο θα ασχολούνται ταυτόχρονα περισσότεροι από 20 εργαζόμενοι ή ο προβλεπόμενος όγκος εργασίας θα υπερβαίνει τα 500 ημερομίσθια : ΠΔ 305/96 (αρ 3 παρ. 12 και 13). Η γνωστοποίηση καταρτίζεται σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 12 του ΠΔ 305/96.

- β. Να ακολουθήσει τις υποδείξεις / προβλέψεις των ΣΑΥ-ΦΑΥ τα οποία αποτελούν τμήμα της τεχνικής μελέτης του έργου (οριστικής ή εφαρμογής) σύμφωνα με το Π.Δ. 305/96 (αρ.3 παρ.8) και την ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ/85/2001 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ η οποία ενσωματώθηκε στο Ν.3669/08 (αρ. 37 παρ.8 και αρ. 182).
- γ. Να αναπτύξει, να προσαρμόσει και να συμπληρώσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ της μελέτης (τυχόν παραλήψεις που θα διαπιστώσει ο ίδιος ή που θα του ζητηθούν από την Υπηρεσία), Το ΣΑΥ αποσκοπεί στην πρόληψη και στον περιορισμό των κινδύνων για τους εργαζόμενους και για τα άλλα εμπλεκόμενα μέρη που παρευρίσκονται στο εργοτάξιο κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου. Αντίστοιχα ο ΦΑΥ αποσκοπεί στην πρόληψη και στον περιορισμό των κινδύνων για όσους μελλοντικά ασχοληθούν με τη συντήρηση ή την επισκευή του έργου.
1. Το περιεχόμενο του ΣΑΥ και του ΦΑΥ αναφέρεται στο ΠΔ 305/96 (αρ.3 παρ.5- 7) και στις ΥΑ : ΔΙΠΑΔ/οικ/177/2001 (αρ.3) και ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ οι οποίες ενσωματώθηκαν στο Ν.3669/08 (αρ. 37 και 182).
 2. Η υποχρέωση εκπόνησης ΣΑΥ προβλέπεται σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.4), όταν:
 - α. Απαιτείται Συντονιστής στη φάση της μελέτης, δηλ. όταν θα απασχοληθούν περισσότερα του ενός συνεργεία στην κατασκευή.
 - β. Οι εργασίες που πρόκειται να εκτελεστούν ενέχουν ιδιαίτερους κινδύνους: Π.Δ.305/96 (αρθ. 12 παράρτημα ΙΙ).
 - γ. Απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας.
 - δ. Για την έναρξη των οικοδομικών εργασιών, επιβάλλεται με ευθύνη του κυρίου ή του έχοντος νόμιμο δικαίωμα: θεώρηση του σχεδίου και του φακέλου ασφάλειας και υγείας (ΣΑΥ,ΦΑΥ) του έργου από την αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας σύμφωνα με το άρθρο 7 παρ.1 εδάφιο α' του Ν 4030/2011 (ΦΕΚ 249/Α/25-11- 2011) και την αρ. πρωτ. 10201/27-3-2012 εγκύκλιο του Ειδ. Γραμματέα του Σ.ΕΠ.Ε.
 3. Ο ΦΑΥ καθιερώνεται ως απαραίτητο στοιχείο για την προσωρινή και την οριστική παραλαβή κάθε Δημόσιου Έργου : ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ. 433/2000 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ, η οποία ενσωματώθηκε στο Ν.3669/08 αρ. (73 και 75).
 4. Μετά την αποπεράτωση του έργου, ο ΦΑΥ φυλάσσεται με ευθύνη του Κυρίου του Έργου και το συνοδεύει καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του : ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.11) και ΥΑ ΔΙ ΠΑΔ/οι κ/889/2002 (παρ.2.9Δ) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ.
 5. Διευκρινίσεις σχετικά με την εκπόνηση του ΣΑΥ και την κατάρτιση του ΦΑΥ περιλαμβάνονται στην ΕΓΚΥΚΛΙΟ 6 με αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ/215/31-3-2008 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ.

24.3.2. Ανάθεση καθηκόντων σε τεχνικό ασφαλείας, γιατρό εργασίας - τήρηση στοιχείων ασφαλείας και υγείας

Ο ανάδοχος υποχρεούται:

- α. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας αν στο έργο απασχολήσει λιγότερους από 50 εργαζόμενους σύμφωνα με το Ν. 3850/10 (αρ.8 παρ.1 και αρ. 12 παρ.4).
- β. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, αν απασχολήσει στο έργο 50 και άνω εργαζόμενους, σύμφωνα με το Ν.3850/10 (αρ.8 παρ.2 και αρ. 4 έως 25).
- γ. Τα παραπάνω καθήκοντα μπορεί να ανατεθούν σε εργαζόμενους στην επιχείρηση ή σε άτομα εκτός της επιχείρησης ή να συναφθεί σύμβαση με τις Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης ή να συνδυαστούν αυτές οι δυνατότητες.
Η ανάθεση καθηκόντων σε άτομα εντός της επιχείρησης γίνεται εγγράφως από τον ανάδοχο και αντίγραφο της κοινοποιείται στην τοπική Επιθεώρηση Εργασίας, συνοδεύεται δε απαραίτητα από αντίστοιχη δήλωση αποδοχής : Ν.3850/10 (αρ.9).
- δ. Στα πλαίσια των υποχρεώσεων του αναδόχου καθώς και των : τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, εντάσσεται και η υποχρεωτική τήρηση στο εργοτάξιο, των ακόλουθων στοιχείων :
 1. Γραπτή εκτίμηση προς τον ανάδοχο, από τους τεχνικό ασφαλείας και ιατρό εργασίας, των υφισταμένων κατά την εργασία κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που αφορούν ομάδες εργαζομένων που εκτίθενται σε ιδιαίτερους κινδύνους Ν.3850/10 (αρ.43 παρ. 1 α και παρ.3-8).
 2. Βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας στο οποίο θα αναγράφουν τις υποδείξεις τους ο Τεχνικός ασφαλείας και ο γιατρός εργασίας Ν.3850/10 (αρ. 14 παρ.1 και αρ. 17 παρ. 1).

Ο ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει ενυπόγραφα γνώση των υποδείξεων αυτών.

Το βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας σεληδομετρείται και θεωρείται από την αρμόδια επιθεώρηση εργασίας.

Αν ο ανάδοχος διαφωνεί με τις γραπτές υποδείξεις και συμβουλές του τεχνικού ή του ιατρού εργασίας (Ν 3850/10 αρ.20 παρ.4), οφείλει να αιτιολογεί τις απόψεις του και να τις κοινοποιεί και στην Επιτροπή Υγείας και Ασφάλειας (Ε.Υ.Α.Ε) ή στον εκπρόσωπο των εργαζομένων των οποίων η σύσταση και οι αρμοδιότητες προβλέπονται από τα άρθρα 4 και 5 του Ν.3850/10.

Σε περίπτωση διαφωνίας η διαφορά επιλύεται από τον επιθεωρητή εργασίας και μόνο.

3. Βιβλίο ατυχημάτων στο οποίο θα περιγράφεται η αιτία και η περιγραφή του ατυχήματος και να το θέτει στη διάθεση των αρμόδιων αρχών Ν.3850/10 (αρ.43 παρ.2β).

Τα μέτρα που λαμβάνονται για την αποτροπή επανάληψης παρόμοιων ατυχημάτων, καταχωρούνται στο βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας.

Ο ανάδοχος οφείλει να αναγγέλλει στις αρμόδιες επιθεωρήσεις εργασίας, στις πλησιέστερες αστυνομικές αρχές και στις αρμόδιες υπηρεσίες του ασφαλιστικού οργανισμού στον οποίο υπάγεται ο εργαζόμενος όλα τα εργατικά ατυχήματα εντός 24 ωρών και εφόσον πρόκειται περί σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου, να τηρεί αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που δύναται να χρησιμεύσουν για εξακρίβωση των αιτίων του ατυχήματος Ν.3850/10 (αρ.43 παρ.2α).

4. Κατάλογο των εργατικών ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών εργάσιμων ημερών Ν.3850/10 (αρ.43 παρ.2γ).
5. Ιατρικό φάκελο κάθε εργαζόμενου Ν 3850/10 (αρ. 18 παρ.9).

24.3.3. Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ)

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ), όταν απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας, πριν την έναρξη των εργασιών στο εργοτάξιο σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ.3 παρ. 14) σε συνδυασμό με την Υ.Α 130646/1984 του (τ.) Υπουργείου Εργασίας.

Το ΗΜΑ θεωρείται, σύμφωνα με την παραπάνω Υ.Α, από τις κατά τόπους Δ/νσεις, Τμήματα ή Γραφεία Επιθεώρησης Εργασίας και συμπληρώνεται από τους επιβλέποντες μηχανικούς του αναδόχου και της Δ/νουσας Υπηρεσίας, από τους υπόχρεους για την διενέργεια των τακτικών ελέγχων ή δοκιμών για ό,τι αφορά τα αποτελέσματα των ελέγχων ή δοκιμών, από το αρμόδιο όργανο ελέγχου όπως ο επιθεωρητής εργασίας, κλπ : ΠΔ 1073/81 (αρ.113), Ν. 1396/83 (αρ. 8) και την Εγκύκλιο 27 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ με αρ.πρωτ. ΔΕΕΠΠ/208 /12-9-2003.

24.3.4. Συσχετισμός Σχεδίου Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) και Ημερολογίου Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ)

Για την πιστή εφαρμογή του Σ ΑΥ κατά την εξέλιξη του έργου, πρέπει αυτό να συσχετίζεται με το ΗΜΑ.

Στα πλαίσια του συσχετισμού αυτού, να σημειώνεται στο Η.Μ.Α. κάθε αναθεώρηση και εμπλουτισμός του ΣΑΥ και επίσης σε ειδική στήλη του, να γίνεται παραπομπή των αναγραφόμενων υποδείξεων / διαπιστώσεων στην αντίστοιχη σελίδα του ΣΑΥ.

Με τον τρόπο αυτό διευκολύνεται και επιτυγχάνεται ο στόχος της πρόληψης του ατυχήματος.

24.4. Απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και υγείας κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών στο εργοτάξιο.

24.4.1. Προετοιμασία εργοταξίου - Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών, τα παρακάτω μέτρα ασφαλείας και υγείας :

- α. Την ευκρινή και εμφανή σήμανση και περιφράξη του περιβάλλοντα χώρου του εργοταξίου με ιδιαίτερη προσοχή στη σήμανση και περιφράξη των επικίνδυνων θέσεων : ΠΔ 105/95, ΠΔ 305//96 (αρ. 12 παραρτ. IV μέρος Α, παρ. 18.1).
- β. Τον εντοπισμό και τον έλεγχο προϋπαρχουσών της έναρξης λειτουργίας του εργοταξίου ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και έκτροπή τυχόν υπαρχόντων εναερίων ηλεκτροφόρων αγωγών έξω από το εργοτάξιο, ώστε να παρέχεται προστασία στους εργαζόμενους από τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας : ΠΔ 1073/81 (αρ.75-79), ΠΔ 305/96 (αρ. 12 παραρτ. IV μέρος Β, τμήμα ΙΙ, παρ.2).
- γ. Τη σήμανση των εγκαταστάσεων με ειδικούς κινδύνους (αγωγοί ατμών θερμών, υγρών ή αερίων κλπ) και τα απαιτούμενα μέτρα προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους

των εγκαταστάσεων αυτών : ΠΔ 1073/81 (αρ.92 - 95), ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. IV μέρος Α, παρ.6).

- δ. Τη λήψη μέτρων αντιμετώπισης εκτάκτων καταστάσεων όπως : κατάρτιση σχεδίου διαφυγής - διάσωσης και εξόδων κινδύνου, πυρασφάλεια, εκκένωση χώρων από τους εργαζόμενους, πρόληψη - αντιμετώπιση πυρκαγιών & επικίνδυνων εκρήξεων ή αναθυμιάσεων, ύπαρξη πυροσβεστήρων, κλπ. : ΠΔ 1073/81 (αρ. 92-96), ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. IV μέρος Α, παρ.3, 4, 8-10), Ν.3850/10 (αρ.30, 32, 45).
- ε. Την εξασφάλιση παροχής πρώτων βοηθειών, χώρων υγιεινής και υγειονομικού εξοπλισμού (ύπαρξη χώρων πρώτων βοηθειών, φαρμακείου, αποχωρητηρίων, νιπτήρων, κλπ) : ΠΔ 1073/81 (αρ. 109,110), Ν. 1430/84 (αρ. 17,18), ΠΔ 305/96 (αρ. 12 παρ. IV μέρος Α, παρ. 13, 14).
- στ. Την εξασφάλιση της δωρεάν χορήγησης Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) στους εργαζόμενους όπως προστατευτικά κράνη, μπότες ασφαλείας, φωσφορίζοντα γιλέκα, ολόσωμες ζώνες ασφαλείας, γυαλιά, κλπ, εφόσον τους ενημερώσει εκ των προτέρων σχετικά με τους κινδύνους από τους οποίους τους προστατεύει ο εξοπλισμός αυτός και τους δώσει σαφείς οδηγίες για τη χρήση του : Π.Δ. 1073/81 (αρ. 102-108), Ν. 1430/84 (αρ. 16-18), ΚΥΑ Β.4373/1205/93 και οι τροποπ. αυτής ΚΥΑ 8881/94 και Υ.Α. οικ.Β.5261/190/97, Π.Δ. 396/94, Π.Δ. 305/96 (αρ.9,παρ.γ).

24.4.2. Εργοταξιακή σήμανση - σηματοδότηση, συστήματα ασφαλείας, φόρτωση - εκφόρτωση - εναπόθεση υλικών, θόρυβος, φυσικοί, χημικοί παράγοντες κλπ

Ο ανάδοχος υποχρεούται :

- α. Να προβεί στην κατάλληλη σήμανση και σηματοδότηση, με σκοπό την ασφαλή διέλευση των πεζών και των οχημάτων από την περιοχή κατασκευής του έργου, σύμφωνα με :
 - Την Υ.Α αριθ. ΔΜΕΟ/Ο/613/16-2-2011 του τ.ΥΠΥΜΕΔΙ: «Οδηγίες Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων» (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ, τεύχος 7)
 - Τη ΚΥΑ αριθ.6952/14-2-2011 του τ.ΥΠΕΚΑ και τ.ΥΠΥΜΕΔΙ «Υποχρεώσεις και μέτρα για την ασφαλή διέλευση των πεζών κατά την εκτέλεση εργασιών σε κοινόχρηστους χώρους πόλεων και οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών »
 - Τις διατάξεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας : Ν.2696/99 (αρ. 9-11 και αρ.52) και την τροπ. αυτού : Ν.3542/07 (αρ. 7-9 και αρ.46).
- β. Να τηρεί τις απαιτήσεις ασφαλείας που αφορούν σε εργασίες εναπόθεσης υλικών στις οδούς, κατάληψης τμήματος οδού και πεζοδρομίου : Ν. 2696/99 (αρ. 47 , 48) και η τροπ. αυτού: Ν. 3542/07 (αρ.43,44).
- γ. Να συντηρεί και να ελέγχει τακτικά τη λειτουργία των συστημάτων ασφαλείας και να τηρεί τις απαιτήσεις ασφαλείας των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, των φορητών ηλεκτρικών συσκευών, των κινητών προβολέων, των καλωδίων τροφοδοσίας, των εγκαταστάσεων φωτισμού εργοταξίου, κλπ : ΠΔ 1073/81 (αρ.75-84), ΠΔ 305/96 (αρ.8.δ και αρ. 12,παραρτ.ΙΝ/μέρος Α, παρ.2), Ν.3850/10 (αρ. 31,35).
- δ. Να προβεί στα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας που αφορούν σε εργασίες φόρτωσης, εκφόρτωσης, αποθήκευσης, στοιβάσης, ρίψης και μεταφοράς υλικών και άλλων στοιχείων : ΠΔ 216/78, ΠΔ 1073/81 (αρ.85-91), ΚΥΑ 8243/1113/91 (αρ.8), ΠΔ 305/96 [αρ. 8 (γ, ε, στ, ζ) και αρ. 12 παραρτ. IV μέρος Α παρ. 11 και. μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.4], Ν.2696/99 (αρ.32) και η τροπ. αυτού : Ν. 3542/07 (αρ.30).
- ε. Να τηρεί μέτρα προστασίας των εργαζομένων που αφορούν:
 - 1. κραδασμούς : ΠΔ 176/05,
 - 2. θόρυβο : ΠΔ 85/91, ΠΔ 149/06,
 - 3. προφυλάξεις της οσφυϊκής χώρας και της ράχης από χειρωνακτική διακίνηση φορτίων: ΠΔ 397/94,
 - 4. προστασία από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες : Ν.3850/10 (άρ. 36-41), ΠΔ 82/10.

24.4.3. Μηχανήματα έργων / Εξοπλισμοί εργασίας - αποδεικτικά στοιχεία αυτών.

Οι εξοπλισμοί εργασίας χαρακτηρίζονται και κατατάσσονται ως μηχανήματα έργων ΠΔ 304/00 (αρ.2).

- α. Ο ανάδοχος οφείλει να ελέγχει τη σωστή λειτουργία και τον χειρισμό των μηχανημάτων (χωματοεργικών και διακίνησης υλικών), των ανυψωτικών μηχανημάτων, των οχημάτων, των εγκαταστάσεων, των μηχανών και του λοιπού εξοπλισμού εργασίας (ζώνες ασφαλείας με μηχανισμό ανόδου και καθόδου, κυλιόμενα ικριώματα, φορητές κλίμακες, κλπ) : ΠΔ 1073/81 (αρ. 17, 45-74), Ν 1430/84 (αρ. 11-15), ΠΔ 31/90, ΠΔ 499/91, ΠΔ 395/94 και

οι τροπ. αυτού: ΠΔ 89/99, ΠΔ 304/00 και ΠΔ 155/04, ΠΔ 105/95 (παρ. IX), ΠΔ 305/96 (αρ. 12 παρ. IV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 7 - 9), ΚΥΑ 15085/593/03, ΚΥΑ αρ. Δ13ε/4800/03, ΠΔ 57/10, Ν. 3850/10 (αρ. 34, 35).

β. Τα μηχανήματα έργων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ. 12 παρ. IV, μέρος Β', τμήμα ΙΙ, παρ. 7.4 και 8.5) και το ΠΔ 304/00 (αρ. 2), πρέπει να συνοδεύονται από τα εξής στοιχεία :

1. Πινακίδες αριθμού κυκλοφορίας
2. Άδεια κυκλοφορίας
3. Αποδεικτικά στοιχεία ασφάλισης.
4. Αποδεικτικά πληρωμής τελών κυκλοφορίας (χρήσης)
5. Άδειες χειριστών μηχανημάτων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παρ. IV, μέρος Β', τμήμα ΙΙ, παρ. 8.1.γ και 8.2) και το ΠΔ 89/99 (παρ. ΙΙ, παρ. 2.1). Σημειώνεται ότι η άδεια χειριστού μηχανήματος συνοδεύει τον χειριστή.
6. Βεβαίωση ασφαλούς λειτουργίας του εξοπλισμού εργασίας (ορθή συναρμολόγηση - εγκατάσταση, καλή λειτουργία) και αρχείο συντήρησης αυτού στο οποίο θα καταχωρούνται τα αποτελέσματα των ελέγχων σύμφωνα με το ΠΔ 89/99 (αρ. 4α παρ. 3 και 6).
7. Πιστοποιητικό επανελέγχου ανυψωτικού μηχανήματος, οδηγίες χρήσης, συντήρησης και αντίστοιχο βιβλίο συντήρησης και ελέγχων αυτού σύμφωνα με την ΚΥΑ 15085/593/03 (αρ. 3 και αρ. 4. παρ. 7).

24.5. Νομοθετήματα που περιέχουν πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο, τα οποία τηρούνται κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, πέρα από τα προαναφερόμενα, πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας, κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου.

Τα εν λόγω απαιτούμενα μέτρα αναφέρονται στα παρακάτω νομοθετήματα :

24.5.1. Κατεδαφίσεις :

Ν 495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 1073/81 (αρ. 18 -33, 104), ΚΥΑ 8243/1113/91 (αρ. 7), ΥΑ 31245/93, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ. 9 παρ. 4 παρ. ΙΙΙ), Υ.Α. 3009/2/21- γ/94, Υ.Α. 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ.6.9/25068/1183/96, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παρ. ΙΝ/ μέρος Β τμήμα ΙΙ, παρ. 11), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής : Υ.Α. Φ.28/18787/1032/00, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού ΠΔ 2/06, ΠΔ 212/06, ΥΑ 21017/84/09.

24.5.2. Εκσκαφές (θεμελίων, τάφρων, φρεάτων, κλπ), Αντιστηρίξεις :

Ν. 495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 1073/81 (αρ. 2-17, 40-42), ΥΑ αρ. 3046/304/89 (αρ. 8- ασφάλεια και αντοχή κτιρίων, παρ. 4), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.28/18787/1032/00, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ. 9 παρ. 4 παρ. ΙΙΙ), ΥΑ 3009/2/21-γ/94, ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ.6.9/25068/1183/96, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού : ΠΔ 2/06, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παρ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 10).

24.5.3. Ικρίωματα και κλίμακες, Οδοί κυκλοφορίας - ζώνες κινδύνου, Εργασίες σε ύψος, Εργασίες σε στεγές.

ΠΔ 778/80, ΠΔ 1073/81 (αρ. 34-44), Ν. 1430/84 (αρ. 7-10), ΚΥΑ 16440/Φ. 10.4/445/93, ΠΔ 396/94 (αρ. 9 παρ. 4 παρ. ΙΙΙ), ΠΔ 155/04, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παρ. ΙV μέρος Α παρ. 1, 10 και μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 4-6, 14).

24.5.4. Εργασίες συγκόλλησης, οξυγονοκοπής & λοιπές θερμές εργασίες

ΠΔ 95/78, ΠΔ 1073/81 (αρ. 96, 99, 104, 105), ΠΔ 70/90 (αρ. 15), ΠΔ 396/94 (αρ. 9 παρ. 4 παρ. ΙΙΙ), Πυροσβεστική Διάταξη 7 Απόφ. 7568 Φ. 700.1/96, ΚΥΑ αρ. οικ. 16289/330/99.

24.5.5. Κατασκευή δομικών έργων (κτίρια, γέφυρες, τοίχοι αντιστηρίξης, δεξαμενές, κλπ.)

ΠΔ 778/80, ΠΔ 1073/81 (αρ. 26- 33, αρ. 98), ΥΑ 3046/304/89, ΠΔ 396/94 (αρ. 9 παρ. 4 παρ. ΙΙΙ), ΠΔ 305/96 (αρ. 12 παρ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 12).

24.5.6. Προετοιμασία και διάνοιξη σηράγγων και λοιπών υπογείων έργων.

(Σήραγγες κυκλοφορίας οχημάτων, αρδευτικές σήραγγες, υπόγειοι σταθμοί παραγωγής ενέργειας και εργασίες που εκτελούνται στα υπόγεια στεγασμένα τμήματα των οικοδομικών

ή άλλης φύσης έργων και σε στάθμη χαμηλότερη των 6.00 μ. κάτω από την επιφάνεια της γης.)

N.495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 225/89, ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.28/18787/1032/00, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής: ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ.6.9/25068/1183/96, ΥΑ 3009/2/21 -γ/94, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού : ΠΔ 2/06, ΠΔ 305/96 (αρ. 12 παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.10).

24.5.7. Καταδυτικές εργασίες σε Λιμενικά έργα

(Υποθαλάσσιες εκσκαφές, διαμόρφωση πυθμένα θαλάσσης, κατασκευή προβλήτας κλπ με χρήση πλωτών ναυπηγημάτων και καταδυτικού συνεργείου.) ΠΔ 1073/81 (αρ. 100), Ν 1430/84 (αρ.17), ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ.ΙΙΙ), ΥΑ 3131.1/20/95/95, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ.ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.8.3 και παρ. 13).

24.6. Ακολουθεί κατάλογος με τα νομοθετήματα και τις κανονιστικές διατάξεις που περιλαμβάνουν τα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ: «ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ»			
Α. ΝΟΜΟΙ		Β.ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ	
N. 495/76	ΦΕΚ 337/Α/76	Π. Δ. 413/77	ΦΕΚ 128/Α/77
N. 1396/83	ΦΕΚ 126/Α/83	Π. Δ. 95/78	ΦΕΚ 20/Α/78
N. 1430/84	ΦΕΚ 49/Α/84	Π. Δ. 216/78	ΦΕΚ 47/Α/78
N. 2168/ 93	ΦΕΚ 147/Α/93	Π. Δ. 778/80	ΦΕΚ 193/Α/80
N. 2696/99	ΦΕΚ 57/Α/99	Π. Δ. 1073/81	ΦΕΚ 260/Α/81
N. 3542/07	ΦΕΚ 50/Α/07	Π. Δ. 225/89	ΦΕΚ 106/Α/89
N. 3669/08	ΦΕΚ 116/Α/08	Π. Δ. 31/90	ΦΕΚ 31/Α/90
N. 3850/10	ΦΕΚ 84/Α/10	Π. Δ. 70/90	ΦΕΚ 31/Α/90
N. 4030/12	ΦΕΚ 249/Α/12	Π. Δ. 85/91	ΦΕΚ 38/Α/91
		Π. Δ. 499/91	ΦΕΚ 180/Α/91
		Π. Δ. 395/94	ΦΕΚ 220/Α/94
		Π. Δ. 396/94	ΦΕΚ 220/Α/94
		Π. Δ. 397/94	ΦΕΚ 221/Α/94
		Π. Δ. 105/95	ΦΕΚ 67/Α/95
		Π. Δ. 455/95	ΦΕΚ 268/Α/95
		Π. Δ. 305/96	ΦΕΚ 212/Α/96
		Π. Δ. 89/99	ΦΕΚ 94/Α/99
		Π. Δ. 304/00	ΦΕΚ 241/Α/00
		Π. Δ. 155/04	ΦΕΚ 121/Α/04
		Π. Δ. 176/05	ΦΕΚ 227/Α/05
		Π. Δ. 149/06	ΦΕΚ 159/Α/06
		Π. Δ. 2/06	ΦΕΚ 268/Α/06
		Π. Δ. 212/06	ΦΕΚ 212/Α/06
		Π. Δ. 82/10	ΦΕΚ 145/Α/10
		Π. Δ. 57/10	ΦΕΚ 97/Α/10

Γ. ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ		Δ. ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ	
ΥΑ 130646/84	ΦΕΚ 154/Β/84	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 27/03	ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΕΕΠ Π/208/12-9-03
ΚΥΑ 3329/89	ΦΕΚ 132/Β/89		
ΚΥΑ 8243/1113/91	ΦΕΚ 138/Β/91	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 6/08	ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΙΠΑΔ/ οικ/215/31-3-08
ΚΥΑ αρ.οικ.Β.4373/1205/93	ΦΕΚ 187/Β/93		
ΚΥΑ 16440/Φ.10.4/445/93	ΦΕΚ 765/Β/93	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ Σ.ΕΠ.Ε	ΑΡ.ΠΡ. 10201/12 ΑΔΑ:Β4Λ1Λ-ΚΦΖ
ΚΥΑ αρ. 8881/94	ΦΕΚ 450/Β/94		
ΥΑ αρ.οικ. 31245/93	ΦΕΚ 451/Β/93		
ΥΑ 3009/2/21-γ/94	ΦΕΚ 301/Β/94		
ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94	ΦΕΚ 73/Β/94		

YA 3131.1/20/95/95	ΦΕΚ 978/Β/95	
YA Φ.6.9/13370/1560/95	ΦΕΚ 677/Β/95	
YA Φ6.9/25068/1183/96	ΦΕΚ 1035/Β/96	
Υ.Α αρ.οικ.Β.5261/190/97	ΦΕΚ 113/Β/97	
ΚΥΑ αρ.οικ.16289/330/99	ΦΕΚ 987/Β/99	
ΚΥΑαρ.οικ.15085/593/03	ΦΕΚ 1186/Β/03	
ΚΥΑ αρ. Δ13ε/4800/03	ΦΕΚ 708/Β/03	
ΚΥΑ αρ.6952/11	ΦΕΚ 420/Β/11	
YA 3046/304/89	ΦΕΚ 59/Δ/89	
YA Φ.28/18787/1032/00	ΦΕΚ 1035/Β/00	
YA αρ. οικ. 433/2000	ΦΕΚ 1176/Β/00	
YA ΔΕΕΠΠ/οικ/85/01	ΦΕΚ 686/Β/01	
YA ΔΙΠΑΔ/οικ/177/01	ΦΕΚ 266/Β/01	
YA ΔΙΠΑΔ/οικ/889/02	ΦΕΚ 16/Β/03	
YA ΔΜΕΟ/Ο/613/11	ΦΕΚ 905/Β/11	
YA 21017/84/09	ΦΕΚ 1287/Β/09	
Πυροσβεστική διάταξη 7, Απόφ. 7568.Φ.700.1/96	ΦΕΚ 155/Β/96	

24.7. Δαπάνη σύνταξης ΣΑΥ και ΦΑΥ

Όλες οι δαπάνες που συνεπάγονται τα παραπάνω, αφορούν την οργάνωση του εργοταξίου και απαιτούνται από το νόμο, βαρύνουν τον Ανάδοχο και θα πρέπει να έχουν συνυπολογιστεί από αυτόν κατά τη διαμόρφωση της προσφοράς του.

Άρθρο 25º: Εγκαταστάσεις Επιχειρήσεων και Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας (ΟΚΩ)

- 25.1. Ο ανάδοχος θα πρέπει να έχει υπόψη του, ότι ενδέχεται στην περιοχή του έργου να υπάρχουν εναέριες ή υπόγειες εγκαταστάσεις Ο.Κ.Ω. ή Ν.Π.Δ.Δ., οι οποίες πρέπει να μετατοπισθούν από τους κυρίους τους. Πριν από την έναρξη των εργασιών, ο ανάδοχος υποχρεούται να μεριμνήσει για την έκδοση όλων των απαιτούμενων από το Νόμο σχετικών αδειών και όπως ορίζεται στο άρθρο 138 του Ν.4412/2016, έχει υποχρέωση να ανακοινώσει χωρίς καθυστέρηση στη Διευθύνουσα Υπηρεσία τις σχετικές διαταγές και εντολές που του απευθύνουν ή κοινοποιούν κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου, διάφορες αρχές, σχετικά με μέτρα που υποδεικνύονται για έλεγχο υγείας, ασφαλείας, κοινής ησυχίας, ρυπάνσεως περιβάλλοντος, κλπ.
- 25.2. Ο ανάδοχος δεν θα έχει καμία οικονομική ή τεχνική ανάμιξη με τις εργασίες αυτές (εκτός αν ορίζεται διαφορετικά στην ΕΣΥ), έχει υποχρέωση όμως αυτός να διευκολύνει, χωρίς πρόφαση, την εκτέλεση των παραπάνω εργασιών, χωρίς να δικαιούται από το λόγο αυτό, ιδιαίτερη αποζημίωση λόγω καθυστέρησης ή δυσχερειών που παρουσιάζονται στις εργασίες που εκτελούνται από αυτόν.
- 25.3. Όταν τα έργα ή μέρος τους κατασκευάζονται σε περιοχές όπου υπάρχουν εγκαταστάσεις, πρέπει να ληφθεί μέριμνα, να μην δημιουργηθεί βλάβη στις κατασκευές και εγκαταστάσεις που υπάρχουν (αποθήκες, οδούς, κτίρια, φωτεινή σήμανση, καλώδια ηλεκτρικής παροχής και τηλεφώνων, αποχετεύσεις, υδρεύσεις, κλπ.).
- 25.4. Πριν από την έναρξη των πάσης φύσεως χωματουργικών εργασιών, θα αναζητηθούν και θα εντοπισθούν τα τυχόν υπόγεια δίκτυα (καλώδια, σωλήνες) τα οποία με οποιοδήποτε τρόπο διέρχονται υπογείως από την περιοχή του έργου.
- 25.5. Η Επιβλέπουσα Υπηρεσία θα χορηγήσει στον ανάδοχο όλα τα διαθέσιμα στοιχεία που τυχόν υπάρχουν σ' αυτήν (οδηγίες, σχέδια) τα οποία αφορούν στα δίκτυα τα οποία υπάρχουν στην περιοχή του έργου. Βάσει αυτών, σε συνεργασία με τον αρμόδιο μηχανικό, θα αναζητηθούν και θα εντοπισθούν από τον ανάδοχο όλα τα υφιστάμενα δίκτυα. Η αναζήτηση και ο εντοπισμός θα γίνουν μέσω ανιχνευτή μετάλλου, ο οποίος θα εργάζεται χωρίς να απαιτείται η εισαγωγή χαρακτηριστικού σήματος στα δίκτυα. Με τον ανιχνευτή θα γίνει ο εντοπισμός της οδεύσεως των δικτύων και με δοκιμαστικές τομές, εκσκαφές, θα προσδιοριστεί και η φύση του δικτύου (τηλεφωνικό καλώδιο, ηλεκτρικό καλώδιο, σωλήνες υδρεύσεως, κλπ.).
- 25.6. Τα αποτελέσματα της αναζήτησης και εντοπισμού θα αποτυπωθούν πάνω σε σχέδιο κάτοψης της περιοχής του έργου. Πάνω σ' αυτό, με χαρακτηριστική γραμμογραφία, θα παριστάνονται και οι προτεινόμενες λύσεις για τη διαφύλαξη του δικτύου, δηλαδή η προστασία επί τόπου με εγκιβωτισμό εντός σκυροδέματος, ή η μετατόπιση εκτός περιοχής εργασιών με προσθήκη νέου τμήματος.

- 25.7. Το σχέδιο αυτό θα υποβληθεί στην Προϊστάμενη Αρχή από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία το ταχύτερο, μετά την εγκατάσταση του αναδόχου. Το σχέδιο θα συνοδεύεται με περιγραφή για προστασία ή μετατόπιση των δικτύων. Ειδικότερα, στην περίπτωση της επί τόπου προστασίας, το καλώδιο ή ο σωλήνας υδρεύσεως θα τοποθετείται μέσα σε πλαστικό σωλήνα διαμέτρου 16 εκ., ο οποίος θα εγκιβωτιστεί σε σκυρόδεμα (B-160) τετραγωνικής διατομής διαστάσεων 45 x 45 εκ.
- 25.8. Η εργασία προστασίας ή μετατόπισης θα εκτελεστεί μετά την έγκρισή της από την Προϊστάμενη Αρχή.
- 25.9. Με βάση τα παραπάνω, ουδεμία ζημία από τον ανάδοχο επί υφισταμένων δικτύων είναι αποδεκτή. Αν παρά ταύτα κατά την κατασκευή του έργου προξηνηθεί από τον ανάδοχο βλάβη στα δίκτυα, η αποκατάστασή της θα βαρύνει εξ ολοκλήρου τον ίδιο. Εξαιρέση από αυτό αποτελεί η περίπτωση γενομένης βλάβης επί πλαστικού αγωγού υδρεύσεως του οποίου η βάση δεν υπεδείχθη από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία με ακρίβεια τουλάχιστον πέντε μέτρων. Στην περίπτωση αυτή, η αποκατάσταση θα εκτελεστεί από τον ανάδοχο, σύμφωνα με οδηγίες της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας και θα πληρωθεί ιδιαιτέρως.
- 25.10. Η αποκατάσταση του δικτύου που υπέστη βλάβη, πλην πλαστικού σωλήνα, που προξηνήθηκε από τον ανάδοχο, ανάλογα με τη φύση του δικτύου, θα εκτελείται όπως παρακάτω περιγράφεται :
- α. Υπόγειο τηλεφωνικό καλώδιο: θα αποκαθίσταται άμεσα, με προσωρινό τρόπο, η συνέχεια των επικοινωνιών και ακολούθως θα αντικαθίσταται το βλαμμένο καλώδιο με νέο σε όλο το μήκος το οποίο περιλαμβάνεται μεταξύ των πλησιέστερων συνδέσμων και σε μήκος όχι μεγαλύτερο των σαράντα (40) μέτρων καλωδίου.
 - β. Ηλεκτρικό καλώδιο μέσης ή χαμηλής τάσης: θα αντικαθίσταται με νέο καλώδιο, το τμήμα του υφιστάμενου δικτύου, το οποίο βρίσκεται δέκα (10) μέτρα εκατέρωθεν της βλάβης.
 - γ. Αγωγός δικτύου ύδρευσης: θα αντικαθίσταται με νέο σωλήνα, το τμήμα το οποίο βρίσκεται δέκα (10) μέτρα περίπου εκατέρωθεν της βλάβης.
 - δ. Αγωγός καυσίμου: θα αντικαθίσταται, με νέο αγωγό, το τμήμα το οποίο βρίσκεται δεκαπέντε (15) περίπου μέτρα εκατέρωθεν της βλάβης.
- 25.11. Η εργασία αναζητήσεως και εντοπισμού μέσω ανιχνευτή μετάλλων δεν πληρώνεται ιδιαίτερα, αλλά η δαπάνη της περιλαμβάνεται αναλογικά στις τιμές μονάδος του έργου. Η εργασία όμως προστασίας ή μετατόπισης πληρώνεται ιδιαίτερα με βάση τις συμβατικές τιμές, εφόσον υπάρχουν, ή νέες τιμές που θα συνταχτούν κατά τα νόμιμα και η σχετική δαπάνη θα βαρύνει το κονδύλιο των απροβλέπτων.
- 25.12. Η εγκατάσταση των καλωδίων ανεξάρτητα αν πρόκειται για νέα δίκτυα ή μετακινήσεις υφισταμένων, θα γίνεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να προκύπτει ο μικρότερος δυνατός αριθμός συνδέσεων.
- 25.13. Κατά την εγκατάσταση οιοδήποτε καλωδιακού δικτύου δεν επιτρέπεται η ταυτόχρονη εγκατάσταση "υλικών προστασίας και καλωδίων". Θα προηγείται η κατασκευή ή εγκατάσταση των βοηθητικών ή προστατευτικών υλικών (άμμου, σωληνώσεων, φρεατίων), θα ελέγχεται από τον επιβλέποντα μηχανικό η αρτιότητα των και εν συνεχεία θα εγκαθίστανται τα καλώδια.
- 25.14. Ο ανάδοχος υποχρεούται με την εγκατάσταση στο έργο να φροντίσει με δικές του ενέργειες για την διατήρηση συνδέσεων με τις Ο.Κ.Ω (ΔΕΗ, ΕΥΔΑΠ, ΟΤΕ) για τις ανάγκες κατασκευής του έργου.
- 25.15. Η δαπάνη των τιμολογίων κατανάλωσης των πάρα πάνω παροχών και συνδέσεων για τον χρόνο από την εγκατάσταση μέχρι την παράδοση προς χρήση βαρύνει τον ανάδοχο που τις καταβάλλει στους αντίστοιχους Ο.Κ.Ω.

Άρθρο 26°: Σήμανση και ασφάλεια κατά το στάδιο εκτελέσεως των εργασιών - Πινακίδες Δημοσιότητας του έργου.

- 26.1. Ο ανάδοχος υποχρεούται στις εργοταξιακές θέσεις και στις θέσεις που εκτελούνται οι εργασίες να προβαίνει στην τοποθέτηση των γενικά απαιτούμενων, ανάλογα με τη φύση των έργων (συγκοινωνιακά, υδραυλικά, οικοδομικά κ.λ.π.) σημάτων και πινακίδων ασφαλείας προειδοποιητικών, ρυθμιστικών, πληροφοριακών και να επιμελείται της συντήρησης αυτών. Στις επικίνδυνες για την κυκλοφορία θέσεις θα τοποθετούνται υποχρεωτικά περίφραξη, ιδιαίτερη σήμανση, αυτόματα σήματα που αναβοσβήνουν (FLASH-LIGHTS) και κατάλληλες περιφράξεις ασφαλείας, λαμβανομένου πάντοτε του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας όπως ισχύει.
- 26.2. Επίσης θα χρησιμοποιούνται όπου παρίσταται ανάγκη και τροχονόμοι υπάλληλοι του αναδόχου για την ασφαλή καθοδήγηση των πεζών και τροχοφόρων, για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία στις οδούς και στις παρακαμπτήριες και προσπελάσεις και γενικά σε όλα τα

εργοτάξια του έργου κατά την ημέρα και την νύχτα. Τα παραπάνω μέτρα θα λαμβάνονται ευθύνη και δαπάνη του ανάδοχου.

- 26.3. Ο ανάδοχος ευθύνεται ποινικά και αστικά για κάθε ατύχημα που οφείλεται στη μη λήψη των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας.
- 26.4. Σε κατάλληλο σημείο για σημειακά έργα και στην αρχή και στο τέλος για γραμμικά έργα και σε εμφανείς θέσεις ο ανάδοχος υποχρεούται, με δικά του έξοδα να τοποθετήσει πινακίδες, οι οποίες θα αναγράφουν τον τίτλο της αρχής που εκτελεί τα έργα, την ονομασία του εκτελούμενου έργου, το χρηματοδότη, την επωνυμία του ανάδοχου, του μελετητή και του τυχόν τεχνικού ή άλλου συμβούλου. Ο ανάδοχος δεν δικαιούται να τοποθετεί πληροφοριακές πινακίδες οποιασδήποτε διάστασης που έμμεσα ή άμεσα τον διαφημίζουν, χωρίς την εγγραφή αποδοχή του κειμένου τις πινακίδες από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία. Για έργα που συγχρηματοδοτούνται από τα διορθωτικά ταμεία, η παραπάνω σήμανση θα συμμορφώνεται επιπλέον και με τις σχετικές διατάξεις περί δημοσιότητας των εκτελούμενων έργων, όπως αυτές ισχύουν κάθε φορά.
- 26.5. Στην περίπτωση μη τοποθέτησης της παραπάνω προβλεπόμενης πινακίδας θα επιβάλλεται ποινική ρήτρα ύψους 300 € στον ανάδοχο.

Άρθρο 27^ο: Προσβασιμότητα οδών προσπέλασης. Εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την κατασκευή

- 27.1. Ο Ανάδοχος πρέπει να παίρνει όλα τα κατάλληλα μέτρα για να προλάβει κάθε βλάβη σε γέφυρες, λοιπά τεχνικά έργα και δρόμους κάθε φύσης, που εξυπηρετούν την περιοχή, από τη χρήση τους ως οδών μεταφοράς για τις ανάγκες του. Ειδικότερα θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη περιορισμούς στα κυκλοφορούντα φορτία, όταν επιλέγει τις οδούς μεταφοράς και τα μεταφορικά μέσα, με σκοπό να αποφύγει κάθε ζημιά ή ασυνήθη φθορά των υπόψη υποδομών, ακόμα και χωματόδρομων.
- 27.2. Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για να λάβει, με μέριμνα και δαπάνη του, κάθε αναγκαίο μέτρο προφύλαξης ή ενίσχυσης οδικών τμημάτων, γεφυρών, λοιπών τεχνικών έργων ή χωματόδρομων, ανεξάρτητα αν αυτό το μέτρο προδιαγράφεται ειδικά ή όχι στα επιμέρους συμβατικά τεύχη.
- 27.3. Σε περίπτωση που προκληθούν ασυνήθεις φθορές ή βλάβες στο οδικό δίκτυο, ο Ανάδοχος υποχρεούται σε αποκατάστασή τους. Αν αμελήσει, η Υπηρεσία θα έχει το δικαίωμα να εκτελέσει τις απαιτούμενες αποκαταστάσεις σε βάρος και για λογαριασμό του Αναδόχου και, επιπλέον θα προβαίνει στην επιβολή ποινικής ρήτρας διακοσίων ευρώ (200 €) ανά ημέρα καθυστέρησης αποκατάστασης των φθορών.
- 27.4. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίσει μόνιμη, συνεχή και ελεύθερη προσπέλαση προς και από τις θέσεις κατασκευής του έργου κατά την διάρκεια των κατασκευαστικών περιόδων (εκχιονισμός, αποκατάσταση καταπτώσεων, διαβρώσεων κ.λ.π.). Οποιοσδήποτε δαπάνες σε μηχανήματα, εξοπλισμό και εργατικό δυναμικό απαιτηθούν για τον ανωτέρω σκοπό θα βαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο και θα είναι ανηγμένες στις τιμές της προσφοράς του.
- 27.5. Οι τυχόν απαιτούμενες εργασίες κατασκευής εκτροπών ή παρακάμψεων της κυκλοφορίας καθώς και οι εργασίες σήμανσης και εξοπλισμού αυτών για την κατασκευή του έργου, σε κάθε φάση εκτέλεσης αυτού, θα γίνονται με βάση μελέτη, σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα και τις ισχύουσες προδιαγραφές κατά τη στιγμή της εκπόνησης της μελέτης. Η σχετική μελέτη θα συντάσσεται από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή και θα εγκρίνεται από την Υπηρεσία. Οι κάθε είδους απαιτούμενες, σύμφωνα με την έγκριση της μελέτης, εργασίες εξασφάλισης της κυκλοφορίας θα πληρώνονται στον Ανάδοχο με τις τιμές της προσφοράς ή με τις τιμές μονάδας νέων εργασιών κατά τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη.
- 27.6. Μετά την εφαρμογή της κατά τα ανωτέρω μελέτης στο πεδίο, οι εκτροπές ή παρακάμψεις της κυκλοφορίας, η σήμανση και ο εξοπλισμός θα επιθεωρούνται από δύο τεχνικούς υπαλλήλους της Υπηρεσίας που δεν είναι εξοικειωμένοι με το έργο, κατά τη νύχτα και με συνθήκες μέσης αναμενόμενης χρήσης (εποχούμενοι με ταχύτητα λειτουργίας, όχι μόνο πεζή), ώστε να διασφαλιστεί ότι οι ρυθμίσεις λειτουργούν ικανοποιητικά προς χάρη τρίτων και με ρεαλιστικές συνθήκες. Οι τυχόν υποδείξεις των ανωτέρω υπαλλήλων θα καταχωρούνται σε πρωτόκολλο και θα τίθενται υπόψη της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, ώστε να υιοθετηθούν είτε μερικά είτε συνολικά και σε κάθε περίπτωση μετά από έγκριση της Προϊσταμένης Αρχής.
- 27.7. Μετά την περάτωση του έργου, τα μη ενσωματωθέντα στοιχεία που θα έχουν πληρωθεί, όπως ανωτέρω, θα παραδοθούν στην Υπηρεσία και θα φορτοεκφορτωθούν και μεταφερθούν με έξοδα του Αναδόχου σε αποθήκες, που θα υποδείξει αυτή.

- 27.8. Για τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις απαγορεύεται η χρήση υποβαθμισμένων υλικών, π.χ. σιδηρά βαρέλια, κορδέλες, πρόχειρες πινακίδες, πρόχειροι μεταλλικοί οριοδείκτες, σκαλωσιές, κλπ, επιτρεπόμενων τούτων μόνο για εντελώς προσωρινής και ελαχίστης χρονικής διάρκειας επείγουσες τοπικές ρυθμίσεις.
- 27.9. Η εκπόνηση της μελέτης σήμανσης προσωρινών ρυθμίσεων της κυκλοφορίας θα γίνεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις αρ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/502/1-7-2003 απόφαση του ΥΠΕΧΩΔΕ.
- 27.10. Ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι ο προβλεπόμενος από τις ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, αυτός περιλαμβάνει πληροφοριακές και ρυθμιστικές πινακίδες, αναλαμβάνοντα σήματα, μάτια γάτας, αυτοκόλλητες ταινίες, πλαστικά βαρέλια και στηθαία ασφάλειας, κώνους σήμανσης κτλ. Που λεπτομερώς θα καθορίζονται σε κάθε μελέτη αυτού του άρθρου.
- 27.11. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προγραμματίσει τις εργασίες του έτσι ώστε, σε κάθε χρονική στιγμή, να έχει όσο το δυνατόν λιγότερα ανοικτά ορύγματα, αναβαθμούς, γειτονικές λωρίδες κυκλοφορίας διαφορετικών υψομέτρων, καθώς και εργοτάξια και λοιπά έργα που παρεμποδίζουν την κυκλοφορία. Ακόμη ο Ανάδοχος θα πρέπει να δώσει ιδιαίτερη βαρύτητα στην έγκαιρη και αποτελεσματική αντιμετώπιση των προσωρινών ή μονίμων ρυθμίσεων της κυκλοφορίας που θα χρειασθούν και οφείλει να λάβει τα κατάλληλα μέτρα κατά την εκτέλεση των εργασιών, ώστε να μην παρεμποδίζεται η κυκλοφορία οχημάτων, πεζών, μέσων μαζικής μεταφοράς σταθερής τροχιάς (από τη διακίνηση των μηχανικών του μέσων, την εκτέλεση των έργων, την αποθήκευση υλικών, τη δημιουργία βοηθητικών εγκαταστάσεων και κατασκευών, τη μεταφορά υλικών κτλ.), συμμορφούμενος πάντοτε με τις ισχύουσες διατάξεις και με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.
- 27.12. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συντηρεί τα σήματα, σηματοδότες και τα λοιπά προστατευτικά μέτρα / έργα της κυκλοφορίας και να αποκαθιστά αμέσως τυχόν φθορές ή απώλειες τους. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί, για αποφυγή κινδύνων σύγχυσης, από τους χρήστες της φωτισήμανσης για την προστασία θέσεων εκτελουμένων έργων, με τη φωτεινή σηματοδότηση της καθοδήγησης της οδικής κυκλοφορίας.
- 27.13. Ο Ανάδοχος οφείλει να προβαίνει στην άμεση επικάλυψη με ασφαλτόμιγμα των τομών του οδοστρώματος που γίνονται από αυτόν σε οποιοδήποτε υπάρχουσες ασφαλτοστρωμένες οδούς με συνεχιζόμενη κυκλοφορία, για αποφυγή ατυχημάτων και τον περιορισμό, στα ελάχιστα δυνατά χρονικά όρια, των δυσκολιών οι οποίες προκαλούνται στην κυκλοφορία, λόγω της εκτέλεσης των έργων. Ανάλογες απαιτήσεις ισχύουν για άμεση κάλυψη τομών σε μη ασφαλτοστρωμένες οδούς που εξυπηρετούν την κυκλοφορία.
- 27.14. Σε περίπτωση που εκτελούνται κατασκευαστικές εργασίες πάνω από οδούς, πεζοδρόμια και λοιπές προσβάσεις, στις οποίες δεν έχει διακοπεί η κυκλοφορία κατά τη διάρκεια της κατασκευής, θα πρέπει να εξασφαλίζονται χαρακτηριστικά ελεύθερου χώρου και να υπάρχει προστατευτική σκεπή, η οποία να αποκλείσει την περίπτωση πτώσης εργαλείων, υλικών της κατασκευής κτλ. επί της κυκλοφορούμενης πρόσβασης. Η κατασκευή της ως προστατευτικής σκεπής ανήκει στην κατηγορία των εργασιών για τις οποίες δεν προβλέπεται ιδιαίτερη αμοιβή του Αναδόχου. Κατά συνέπεια την εργασία αυτή θα πρέπει ο Ανάδοχος να την περιλάβει, κατά ανοιγμένο τρόπο στην προσφορά του.
- 27.15. Για την περίπτωση εφαρμογής κατάλληλης τεχνολογίας-μεθοδολογίας κατασκευής από τον Ανάδοχο, με την οποία θα εξαλείφεται ο ανωτέρω κίνδυνος, σύμφωνα με σχετική μελέτη του Αναδόχου και μετά από έγκριση από την Υπηρεσία, θα μπορεί να παραληφθεί η ανωτέρω κατασκευή προστατευτικής σκεπής.
- 27.16. Συμπληρωματικά, ορίζεται ότι ουδεμία εργασία εκσκαφών γενικά ή αχρήστευση οδού ή τμήματος διατομής οδού, ή ερείσματος, ή πεζοδρομίου ή άλλης πρόσβασης επιτρέπεται, πριν εγκριθεί αρμόδια και ολοκληρωθεί πλήρως η κατασκευή από τον Ανάδοχο προσωρινής διάβασης τροχοφόρων ή πεζών.
- 27.17. Η μη τήρηση των προαναφερθέντων μέτρων αποτελεί παράβαση των προβλεπόμενων στις διατάξεις των παραγράφων 5 και 6 του άρθρου 15 του Ν 1418/1984, όπως ισχύουν και του άρθρου 7 της υπ' αριθμ. Δ17α/5/77/ΦΝ312/16.12.94 Απόφασης του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 553 Β τεύχος), και επισύρουν τις από τις διατάξεις αυτές προβλεπόμενες διοικητικές ποινές και διοικητικές και παρεπόμενες χρηματικές κυρώσεις. Επίσης η μη τήρηση των μέτρων αυτών αποτελεί παράβαση των προβλεπόμενων στις Προδιαγραφές Σήμανσης εκτελούμενων έργων εντός ή και εκτός κατοικημένων περιοχών που εγκρίθηκαν με την αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/502/1.7.2003 απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ και επισύρουν τις προβλεπόμενες από τις διατάξεις του άρθρου 21 του Ν 1418 1984, όπως ισχύει, ποινικές και διοικητικές κυρώσεις.
- 27.18. Χωρίς στο παραμικρό να μειώνεται η ευθύνη του Αναδόχου για την ικανοποίηση των όρων αυτού του άρθρου, η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να συμπληρώνει ενέργειες του Αναδόχου,

αν τούτο απαιτείται, σε βάρος και για λογαριασμό του. Η Υπηρεσία μπορεί να ασκήσει το δικαίωμα αυτό όταν ο Ανάδοχος αμελήσει ή αποδειχθεί ανίκανος να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις αυτού του άρθρου. Πέραν του καταλογισμού των σχετικών δαπανών για την περίπτωση εκτέλεσης εργασιών / ενεργειών από την Υπηρεσία, ή μη ικανοποίηση των όρων του παρόντος άρθρου συνιστά αντισυμβατική συμπεριφορά του Αναδόχου και επισύρει την εφαρμογή συμβατικών κυρώσεων, μια από τις οποίες είναι η επιβολή προστίμου(ων).

- 27.19. Όλοι οι προαναφερθέντες όροι του παρόντος Άρθρου ισχύουν για όλους τους χώρους / περιοχές, στις οποίες ο Ανάδοχος θα επιτελέσει κάποια δραστηριότητα. Τέτοιοι χώροι / περιοχές μπορεί να είναι λατομεία, δανειοθάλαμοι, χώροι απόθεσης, εγκαταστάσεις προκατασκευής τμημάτων του έργου κτλ. Στην κατηγορία αυτή υπάγεται και το οδικό δίκτυο του Δημοσίου, στο οποίο ο Ανάδοχος θα πραγματοποιεί, σύμφωνα με δική του ευθύνη και εφόσον επιτραπεί από τις αρμόδιες Αρχές, αποθέσεις περισσευμάτων προϊόντων ορυγμάτων ή / και άλλων υλικών.

Άρθρο 28º: Επιμετρήσεις – Αφανείς Εργασίες

- 28.1. Οι επιμετρήσεις γίνονται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 151 του Ν.4412/16.
- 28.2. Κατά τη διάρκεια της κατασκευής του έργου λαμβάνονται επί τόπου όλα τα αναγκαία στοιχεία για την επιμέτρηση των ποσοτήτων των εκτελούμενων εργασιών. Τα επιμετρητικά στοιχεία υποβάλλονται από τον ανάδοχο στους επιβλέποντες του έργου, με υπεύθυνη δήλωση περί της αληθείας αυτών.
- 28.3. Στο τέλος κάθε μήνα, ο Ανάδοχος συντάσσει επιμετρήσεις κατά διακριτά μέρη του έργου για τις εργασίες που εκτελέστηκαν το προηγούμενο διάστημα. Η επιμέτρηση περιλαμβάνει για κάθε εργασία συνοπτική περιγραφή της με ένδειξη του αντίστοιχου άρθρου του τιμολογίου ή των πρωτοκόλλων κανονισμού τιμών μονάδας νέων εργασιών που εκτελέστηκαν και τα αναγκαία γι' αυτό επιμετρητικά σχέδια, στοιχεία και διαγράμματα, με βάση τα στοιχεία απευθείας καταμέτρησης των εργασιών ή των δηλώσεων της προηγούμενης παραγράφου.
- 28.4. Ο προϊστάμενος της διευθύνουσας υπηρεσίας δύναται οποτεδήποτε να διατάξει τη συνολική ή δειγματοληπτική ενδεικτική επαλήθευση οποιασδήποτε υποβληθείσας επιμέτρησης, σε κάθε περίπτωση, όμως, υποχρεούται να προβεί σε δειγματοληπτικό ενδεικτικό έλεγχο επαλήθευσης επιμετρήσεως, σε αριθμό που αντιστοιχεί σε ποσοστό σαράντα τοις εκατό (40%) των επιμετρήσεων που υποβλήθηκαν ή τουλάχιστον τέσσερις (4) εξ αυτών, αν υποβάλλονται λιγότερες από δέκα (10) επιμετρήσεις
- 28.5. Αν διαπιστωθεί υποβολή ανακριβούς ή εκ προθέσεως αναληθούς επιμέτρησης, ο προϊστάμενος της διευθύνουσας υπηρεσίας διατάσσει πλήρη έλεγχο του συνόλου των υποβληθείσων επιμετρήσεων και καλείται ο ανάδοχος με πρόσκληση της διευθύνουσας υπηρεσίας να υποβάλλει, εντός ταχθείσης με την πρόσκληση προθεσμίας, που δεν μπορεί να είναι μικρότερη των τριών (3) ημερών και μεγαλύτερη των δέκα (10) ημερών, τα πραγματικά επιμετρητικά στοιχεία και να παράσχει εξηγήσεις. Ως ανακριβείς θεωρούνται οι επιμετρήσεις, που φέρουν προφανή υπολογιστικά σφάλματα ή παραλείψεις ή αναφορά λανθασμένου άρθρου του τιμολογίου και δεν μπορούν να αποδοθούν σε πρόθεση του αναδόχου να εξαπατήσει τη διευθύνουσα υπηρεσία. Ως εκ προθέσεως αναληθείς επιμετρήσεις νοούνται οι επιμετρήσεις που εκ προθέσεως περιέχουν αναληθή επιμετρητικά στοιχεία. Οι ανακριβείς ή εκ προθέσεως αναληθείς επιμετρήσεις διορθώνονται οποτεδήποτε με πρωτοβουλία της διευθύνουσας υπηρεσίας. Δικαίωμα διόρθωσης των ανακριβών επιμετρήσεων διατηρεί και ο ανάδοχος.
- 28.6. Αν υποβληθούν ανακριβείς ή εκ προθέσεως αναληθείς επιμετρήσεις και εφόσον αυτές είχαν ως συνέπεια την πληρωμή λογαριασμού, συντάσσεται σε βάρος του αναδόχου, με απόφαση της διευθύνουσας υπηρεσίας, αρνητικός λογαριασμός για την επιστροφή του τυχόν αχρεωστήτως καταβληθέντος ποσού, προσαυξημένου κατά ποσοστό τρία τοις εκατό (3%) ως ειδικής ποινικής ρήτρας στις περιπτώσεις εκ προθέσεως αναληθών επιμετρήσεων.
- 28.7. Αν παρέλθει άπρακτη η ταχθείσα ανωτέρω προθεσμία ή ο ανάδοχος καθ' υποτροπή προβαίνει στην υποβολή αναληθών επιμετρήσεων, τούτος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος με απόφαση της Προϊσταμένης Αρχής, κατόπιν εισήγησης της διευθύνουσας υπηρεσίας και καταπίπτει σε βάρος του η εγγύηση καλής εκτέλεσης. Ως υποτροπή θεωρείται ιδίως, η υποβολή τουλάχιστον τριών αναληθών επιμετρήσεων. Οι κυρώσεις της παρούσας δεν εμποδίζουν την επιβολή και άλλων κυρώσεων που προβλέπονται είτε σε διατάξεις του παρόντος είτε από διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.
- 28.8. Όταν πρόκειται για εργασίες, η ποσοτική επαλήθευση των οποίων δεν είναι δυνατή στην τελική μορφή του έργου, όπως εργασίες που πρόκειται να επικαλυφθούν από άλλες και δεν είναι τελικά εμφανείς, ποσότητες που παραλαμβάνονται με ζύγιση ή άλλα παρόμοια, ο ανάδοχος

υποχρεούνται να υποβάλλει δήλωση γνωστοποίησης αφανών εργασιών που συνοδεύει υποχρεωτικά την επιμέτρηση αυτών, η οποία συνιστά διακριτή επιμέτρηση και περιλαμβάνει δήλωση περί της αλήθειας των στοιχείων, υπογράφεται δε, τόσο από τον ανάδοχο όσο και από τους τεχνικούς του άρθρου 139, περί διευθύνσης έργου από την πλευρά του αναδόχου. Ο ανάδοχος πριν από την επικάλυψη των εργασιών αυτών υποχρεούται να καλεί τον επιβλέποντα να ελέγξει τις εργασίες αυτές σε ημερομηνία, που δεν απέχει περισσότερο από τρεις (3) ημέρες από την κοινοποίηση της πρόσκλησης. Ο επιβλέπων συντάσσει έκθεση στην οποία επιβεβαιώνεται η εκτέλεση των εργασιών αυτών και υποβάλλεται αμελλητί στον προϊστάμενο της διευθύνουσας υπηρεσίας. Η έκθεση συνοδεύεται απαραίτητα από επαρκή, για την τεκμηρίωση της εκτέλεσης των αφανών εργασιών, αριθμό ψηφιακών φωτογραφιών, οι οποίες περιλαμβάνονται στο Μητρώο του έργου. Ο επιβλέπων είναι υποχρεωμένος να ανταποκριθεί στο αίτημα ελέγχου των αφανών εργασιών. Ακολούθως, ο ανάδοχος ενημερώνει ηλεκτρονικά τον προϊστάμενο της διευθύνουσας υπηρεσίας. Η παράλειψη ελέγχου των αφανών εργασιών μέσα στην ως άνω προθεσμία συνιστά υπερημερία του κυρίου του έργου, αν προκύπτει ότι ο ανάδοχος υφίσταται ζημία για τον λόγο αυτόν. Η έκθεση παραλαβής αφανών εργασιών συνοδεύει υποχρεωτικά την επιμέτρηση αυτών, δεν έχει εκτελεστό χαρακτήρα και δεν προσβάλλεται αυτοτελώς, παρά μόνο από κοινού με την εγκριτική πράξη της επιμέτρησης αυτής, που εκδίδει η διευθύνουσα υπηρεσία εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την υποβολή της.

- 28.9. Ειδικώς ο χαρακτηρισμός και η παραλαβή του φυσικού εδάφους στο οποίο εκτελείται το έργο, γίνονται από δύο (2) ή περισσότερους τεχνικούς, που ορίζονται από τη διευθύνουσα υπηρεσία. Ο ορισμός των τεχνικών του προηγούμενου εδαφίου ανακοινώνεται στην Προϊσταμένη Αρχή, η οποία μπορεί να ορίσει και άλλον τεχνικό. Η Προϊσταμένη Αρχή μπορεί σε κάθε περίπτωση να ορίσει επιτροπή αποτελούμενη από τρεις (3) τουλάχιστον τεχνικούς για επανέλεγχο του χαρακτηρισμού και της παραλαβής του φυσικού εδάφους. Αν δεν επαρκεί το τεχνικό προσωπικό ή σε περίπτωση αδυναμίας να ληφθεί απόφαση, λόγω διαφωνίας των υπαλλήλων που ορίζονται σε άρτιο αριθμό, ο ανωτέρω χαρακτηρισμός εδαφών γίνεται κατά τον προσφορότερο τρόπο με απόφαση της Προϊσταμένης Αρχής.
- 28.10. Δύο (2) μήνες το αργότερο μετά τη βεβαιωμένη περάτωση του έργου, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλει στη διευθύνουσα υπηρεσία την «τελική επιμέτρηση», δηλαδή τελικό συνοπτικό πίνακα που ανακεφαλαιώνει τις ποσότητες όλων των τμηματικών επιμετρήσεων, η οποία υπογράφεται από τον ανάδοχο και από έναν τουλάχιστον από τους τεχνικούς του άρθρου 139. Στην τελική επιμέτρηση εμφανίζονται διακριτά οι συμβατικές εργασίες, οι οποίες εκτελέστηκαν με βάση τη σύμβαση ή με εγκεκριμένους Ανακεφαλαιωτικούς Πίνακες Εργασιών και οι εξωσυμβατικές, έστω και αν εκκρεμεί η διαδικασία τακτοποίησης τους. Η τελική επιμέτρηση ελέγχεται από τον επιβλέποντα, ο οποίος υποβάλλει εντός προθεσμίας δύο (2) μηνών προς τη διευθύνουσα υπηρεσία σχετική έκθεση. Η διευθύνουσα υπηρεσία υποχρεούται, εντός δύο (2) μηνών από την υποβολή της έκθεσης του προηγούμενου εδαφίου, να εκδώσει απόφαση περί της έγκρισης αυτής. Σε περίπτωση εμφάνισης διαφορών μεταξύ επιμέρους επιμετρήσεων και τελικής επιμέτρησης, ο ανάδοχος υποχρεούται, εντός της ταχθείσας από τη διευθύνουσα υπηρεσία προθεσμίας, η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη των τριών (3) ημερών, να προβεί σε πλήρη και αιτιολογημένη απόδειξη της εμφανιζόμενης διαφοράς.
- 28.11. Σε περίπτωση που δεν υποβληθεί από τον ανάδοχο τελική επιμέτρηση, το αργότερο εντός δύο μηνών από την κοινοποίηση προς αυτόν της βεβαίωσης περαίωσης των εργασιών, επιβάλλεται σε βάρος του, για κάθε συμπληρωμένο μήνα καθυστέρησης, ειδική ποινική ρήτρα ποσοστού δύο χιλιοστών (2‰) επί του συνολικού ποσού που έχει καταβληθεί στον ανάδοχο μέχρι τότε για την όλη σύμβαση. Η ποινική ρήτρα επιβάλλεται με απόφαση της διευθύνουσας υπηρεσίας και για έξι (6) το πολύ μήνες καθυστέρησης. Ανεξάρτητα από την επιβολή της ποινικής ρήτρας και μετά την πάροδο του χρόνου επιβολής της, η τελική επιμέτρηση συντάσσεται από την υπηρεσία που μπορεί να χρησιμοποιήσει γι' αυτό ιδιώτες τεχνικούς και συνεργεία καταλογίζοντας τη σχετική δαπάνη σε βάρος του αναδόχου. Η τελική επιμέτρηση που συντάσσεται με αυτόν τον τρόπο κοινοποιείται στον ανάδοχο.

Άρθρο 29ο: Λογαριασμοί - Πιστοποιήσεις - Πληρωμές του Αναδόχου

- 29.1. Οι τμηματικές πληρωμές θα γίνονται κάθε μήνα με βάση ανακεφαλαιωτικούς λογαριασμούς στους οποίους θα περιλαμβάνονται οι εργασίες που έχουν τελειώσει, έπειτα από υποβολή από τον Εργολάβο προσωρινών επιμετρήσεων και ελέγχου τους από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία. Στις τμηματικές αυτές πληρωμές η Επίβλεψη κατά την απόλυτη κρίση της μπορεί να περιλάβει

και την αξία των υλικών που θα ενσωματωθούν στο έργο, με την εισαγωγή τους στις επί τόπου των έργων αποθήκες του Αναδόχου.

- 29.2. Οι ποσότητες των υλικών που πιστοποιούνται δεν μπορούν να ξεπερνούν εκείνες που απαιτούνται για το μέρος του έργου που απομένει κάθε φορά. Τα πιστοποιούμενα υλικά και έργα μόλις πληρωθούν ανήκουν στον Εργοδότη, χωρίς αυτό να απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την ευθύνη για τα υλικά και τα έργα που έχουν πληρωθεί, όπως και για την αποκατάσταση έργου ή υλικού που έχει τυχόν πάθει ζημία και, γενικά, χωρίς ο Εργοδότης να παραιτείται από το δικαίωμα να απαιτήσει την εκπλήρωση όλων των όρων της σύμβασης.
- 29.3. Για τις πιστοποιήσεις, την σύνταξη, την υποβολή, τον έλεγχο και την πληρωμή των λογαριασμών και την εκκαθάριση όλων των αμοιβαίων απαιτήσεων της εργολαβικής σύμβασης εφαρμόζονται όσα λεπτομερώς αναφέρονται στο άρθρο 152 του Ν.4412/16.
- 29.4. Μετά από τη διενέργεια της παραλαβής και την έγκριση του πρωτοκόλλου παραλαβής, ο ανάδοχος συντάσσει και υποβάλλει «τελικό λογαριασμό», με βάση τις ποσότητες που περιλαμβάνονται στο σχετικό πρωτόκολλο. Για τον «τελικό λογαριασμό» εφαρμόζονται ανάλογα οι διατάξεις του άρθρου 152 του Ν.4412/16. Με την έγκριση του τελικού λογαριασμού εκκαθαρίζονται οι εκατέρωθεν απαιτήσεις από την σύμβαση εκτέλεσης, εκτός από τις απαιτήσεις που προκύπτουν από μεταγενέστερες διαδικασίες διοικητικής, συμβιβαστικής ή δικαστικής επίλυσης διαφορών.
- 29.5. Για την είσπραξη κάθε λογαριασμού ο Ανάδοχος θα προσκομίζει απόδειξη εξόφλησης όλων των ασφαλιστικών Ταμείων για τον τρέχοντα λογαριασμό, εκτός αν αυτά αποδίδονται από τον Εργοδότη.

Άρθρο 30º: Αυξομειώσεις εργασιών - Νέες εργασίες

- 30.1. Αν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης συμπληρωματικών εργασιών, που δεν περιλαμβάνονται στο αρχικό ανατεθέν έργο, ούτε στην πρώτη συναφθείσα σύμβαση και οι οποίες κατέστησαν αναγκαίες λόγω απρόβλεπτων περιστάσεων κατά την εκτέλεση του έργου, όπως αυτό περιγράφεται στην αρχική σύμβαση, ο φορέας κατασκευής του έργου έχει το δικαίωμα να συνάψει σύμβαση με τον ανάδοχο του έργου σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 156 του Ν.4412/2016, με την προϋπόθεση ότι οι συμπληρωματικές εργασίες δεν μπορούν τεχνικά ή οικονομικά να διαχωριστούν από την κύρια σύμβαση, χωρίς να δημιουργήσουν μείζονα προβλήματα ή όταν αυτές οι εργασίες, μολονότι μπορούν να διαχωριστούν από την αρχική σύμβαση, είναι απόλυτα αναγκαίες για την τελειοποίηση της.
- 30.2. Για τον καθορισμό τιμών μονάδας στις εργασίες της συμπληρωματικής σύμβασης λαμβάνονται οι τιμές της αρχικής σύμβασης και για τον κανονισμό τιμών μονάδας στις νέες εργασίες της συμπληρωματικής σύμβασης εφαρμόζονται οι παράγραφοι 4, 5 και 6 του άρθρου 156 του Ν.4412/2016.
- 30.3. Οι συμβατικές ποσότητες εργασιών μίας σύμβασης εκτέλεσης δημόσιου έργου επιτρέπεται να μειωθούν και η δαπάνη που εξοικονομείται («επί έλασσον δαπάνη») να χρησιμοποιηθεί για την εκτέλεση άλλων εργασιών της ίδιας εργολαβίας, εφόσον συντρέχουν σωρευτικά οι κατωτέρω προϋποθέσεις:
- Δεν τροποποιείται το «βασικό σχέδιο» της προκήρυξης, ούτε οι προδιαγραφές του έργου, όπως περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη, ούτε καταργείται ομάδα εργασιών της αρχικής σύμβασης.
 - Δεν θίγεται η πληρότητα, ποιότητα και λειτουργικότητα του έργου.
 - Δεν χρησιμοποιείται για την πληρωμή νέων εργασιών που δεν υπήρχαν στην αρχική σύμβαση.
 - Δεν υπερβαίνει η δαπάνη αυτή, κατά τον τελικό εγκεκριμένο Ανακεφαλαιωτικό Πίνακα Εργασιών του έργου, ποσοστό είκοσι τοις εκατό (20%) της συμβατικής δαπάνης ομάδας εργασιών του έργου ούτε, αθροιστικά, ποσοστό δέκα τοις εκατό (10%) της δαπάνης της αρχικής αξίας σύμβασης χωρίς Φ.Π.Α., αναθεώρηση τιμών και απρόβλεπτες δαπάνες. Στην αθροιστική αυτή ανακεφαλalaίωση λαμβάνονται υπόψη μόνο οι μεταφορές δαπάνης από μία ομάδα εργασιών σε άλλη.
- Τα ποσά που εξοικονομούνται, εφόσον υπερβαίνουν τα ανωτέρω όρια (20% ή και 10%), μειώνουν ισόποσα τη δαπάνη της αξίας σύμβασης χωρίς Φ.Π.Α., αναθεωρήσεις και απρόβλεπτες δαπάνες. Για τη χρήση των «επί έλασσον δαπανών» απαιτείται σε κάθε περίπτωση η σύμφωνη γνώμη του Τεχνικού Συμβουλίου, ύστερα από εισήγηση του φορέα υλοποίησης.
- Ο προϋπολογισμός των έργων στα οποία εφαρμόζεται η παράγραφος αυτή αναλύεται σε

Ομάδες εργασιών, οι οποίες συντίθενται από εργασίες που υπάγονται σε ενιαία υποσύνολα του τεχνικού αντικειμένου των έργων, έχουν παρόμοιο τρόπο κατασκευής και επιδέχονται το ίδιο ποσοστό έκπτωσης στις τιμές μονάδας τους. Με απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών, η οποία μετά την έκδοσή της θα έχει εφαρμογή σε όλα τα ως άνω έργα, προσδιορίζονται οι ομάδες εργασιών ανά κατηγορία έργων.

Άρθρο 31º: Τροποποίηση συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους

- 31.1. Για την τροποποίηση των συμβάσεων των έργων κατά τη διάρκειά τους ισχύουν οι διατάξεις των άρθρων 132 και 156 του Ν.4412/2016.
- 31.2. Σύμφωνα με το άρθρο 132 του Ν.4412/2016, οι συμβάσεις μπορούν να τροποποιούνται χωρίς νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες περιπτώσεις:
- α) όταν οι τροποποιήσεις, ανεξαρτήτως της χρηματικής αξίας τους, προβλέπονται σε σαφείς, ακριβείς και ρητές αναθεώρησης στα αρχικά έγγραφα της σύμβασης στις οποίες μπορεί να περιλαμβάνονται και ρητρες αναθεώρησης τιμών ή προαιρέσεις. Οι ρητρες αυτές αναφέρουν το αντικείμενο και τη φύση των ενδεχόμενων τροποποιήσεων ή προαιρέσεων, καθώς και τους όρους υπό τους οποίους μπορούν να ενεργοποιηθούν. -εν προβλέπουν τροποποιήσεις ή προαιρέσεις που ενδέχεται να μεταβάλουν τη συνολική φύση της σύμβασης ή της συμφωνίας-πλαίσιο·
 - β) για τα συμπληρωματικά έργα, υπηρεσίες ή αγαθά από τον αρχικό ανάδοχο, τα οποία κατέστησαν αναγκαία και δεν περιλαμβάνονταν στην αρχική σύμβαση, εφόσον η αλλαγή αναδόχου:
 - αα) δεν μπορεί να γίνει για οικονομικούς ή τεχνικούς λόγους, π.χ. απαιτήσεις εναλλαξιμότητας ή διαλειτουργικότητας με τον υφιστάμενο εξοπλισμό, υπηρεσίες ή εγκαταστάσεις που παρασχέθηκαν με τη διαδικασία σύναψης της αρχικής σύμβασης, και
 - ββ) θα συνεπαγόταν σημαντικά προβλήματα ή ουσιαστική επικάλυψη δαπανών για την αναθέτουσα αρχή.Ωστόσο, οποιαδήποτε αύξηση της τιμής δεν υπερβαίνει το πενήντα τοις εκατό (50%) της αξίας της αρχικής σύμβασης. Σε περίπτωση διαδοχικών τροποποιήσεων, η σωρευτική αξία των τροποποιήσεων αυτών δεν μπορεί να υπερβαίνει το πενήντα τοις εκατό (50%) της αξίας της αρχικής σύμβασης.
 - γ) όταν πληρούνται σωρευτικά οι ακόλουθες προϋποθέσεις:
 - αα) η ανάγκη τροποποίησης προέκυψε λόγω περιστάσεων που δεν ήταν δυνατόν να προβλεφθούν από μια επιμελή αναθέτουσα αρχή,
 - ββ) η τροποποίηση δεν μεταβάλλει τη συνολική φύση της σύμβασης,
 - γγ) οποιαδήποτε αύξηση της τιμής δεν υπερβαίνει το 50% της αξίας της αρχικής σύμβασης ή της συμφωνίας-πλαίσιο.
 - δ) όταν ένας νέος ανάδοχος υποκαθιστά εκείνον στον οποίο ανατέθηκε αρχικά η σύμβαση από την αναθέτουσα αρχή, συνεπεία:
 - αα) ρητής ρήτρας αναθεώρησης ή προαίρεσης, σύμφωνης με την περίπτωση α' ,
 - ββ) ολικής ή μερικής διαδοχής του αρχικού αναδόχου, λόγω εταιρικής αναδιάρθρωσης, περιλαμβανομένων της εξαγοράς, της απορρόφησης, της συγχώνευσης ή καταστάσεων αφερεγγυότητας ιδίως στο πλαίσιο προπρωχευτικών ή πτωχευτικών διαδικασιών, από άλλον οικονομικό φορέα, ο οποίος πληροί τα κριτήρια ποιοτικής επιλογής που καθορίστηκαν αρχικά, υπό τον όρο ότι η διαδοχή δεν συνεπάγεται άλλες ουσιώδεις τροποποιήσεις της σύμβασης ή
 - γγ) περίπτωσης που η αναθέτουσα αρχή αναλαμβάνει τις υποχρεώσεις του κύριου αναδόχου έναντι των υπεργολάβων του και εφόσον η δυνατότητα αυτή προβλέπεται στις κείμενες διατάξεις, σύμφωνα με το άρθρο 131,
 - ε) όταν οι τροποποιήσεις, ανεξαρτήτως της αξίας τους, δεν είναι ουσιώδεις κατά την έννοια της παρ. 4.
- 31.3. Σύμφωνα με το άρθρο 156 του Ν.4412/2016 το έργο εκτελείται, σύμφωνα με τη σύμβαση και τα τεύχη και σχέδια που τη συνοδεύουν.
- 31.4. Η σύμβαση μπορεί να τροποποιείται, χωρίς νέα διαδικασία σύναψης, εφόσον ο φορέας κατασκευής του έργου διαπιστώσει, ότι προέκυψε ανάγκη εκτέλεσης συμπληρωματικών εργασιών, οι οποίες δεν περιλαμβάνονται, είτε κατά το είδος είτε κατά την ποσότητα, στο αρχικό ανατεθέν έργο ούτε στην πρώτη συναφθείσα σύμβαση και κατέστησαν αναγκαίες κατά την εκτέλεση του έργου, όπως αυτό περιγράφεται στην αρχική σύμβαση, με την προϋπόθεση ότι οι συμπληρωματικές εργασίες δεν μπορούν τεχνικά ή οικονομικά να διαχωριστούν από την

- κύρια σύμβαση, χωρίς να δημιουργήσουν μείζονα προβλήματα για τις αναθέτουσες αρχές ή όταν αυτές οι εργασίες, μολονότι μπορούν να διαχωριστούν από την αρχική σύμβαση, είναι απόλυτα αναγκαίες για την τελειοποίησή της χωρίς να μεταβάλλουν τη συνολική της φύση.
- 31.5. Εκτός της ανάθεσης συμπληρωματικών εργασιών, η σύμβαση μπορεί να τροποποιείται και ως προς άλλους όρους της, χωρίς νέα διαδικασία σύναψης, εφόσον ο φορέας κατασκευής του έργου διαπιστώσει, ότι η ανάγκη τροποποίησης προέκυψε λόγω περιστάσεων που δεν ήταν δυνατόν να προβλεφθούν από μια επιμελή αναθέτουσα αρχή και η τροποποίηση δεν μεταβάλλει τη συνολική φύση της σύμβασης.
- 31.6. Οποιαδήποτε αύξηση του συμβατικού ανταλλάγματος που μπορεί να προκύψει από τις ως άνω τροποποιήσεις δεν μπορεί να υπερβαίνει το πενήντα τοις εκατό (50%) της αξίας της αρχικής σύμβασης, χωρίς την αναθεώρηση και τον Φ.Π.Α.. Στο ως άνω ποσό συμπεριλαμβάνεται και η αμοιβή για τη σύνταξη των απαιτούμενων μελετών για την υλοποίηση των τροποποιήσεων. Σε περίπτωση διαδοχικών τροποποιήσεων, η σωρευτική αξία των τροποποιήσεων αυτών δεν μπορεί να υπερβαίνει το πενήντα τοις εκατό (50%) της αξίας της αρχικής σύμβασης.
- 31.7. Η εκτέλεση του έργου με τις αναγκαίες τροποποιήσεις είναι υποχρεωτική για τον ανάδοχο του έργου και, προκειμένου να υπογραφεί η συμφωνία για την τροποποίηση της αρχικής σύμβασης, απαιτείται γνώμη του οικείου τεχνικού συμβουλίου. Για τον καθορισμό τιμών μονάδας στις εργασίες της συμπληρωματικής σύμβασης λαμβάνονται υπόψη οι τιμές της αρχικής σύμβασης και για τον κανονισμό τιμών μονάδας στις νέες εργασίες της συμπληρωματικής σύμβασης εφαρμόζονται οι παρ. 4, 5 και 6 του Ν. 4412/2016.
- 31.8. Κάθε τροποποίηση της σύμβασης συνοδεύεται από Ανακεφαλαιωτικό Πίνακα Εργασιών (Α.Π.Ε.) που περιλαμβάνει ιδίως, τις ενδείξεις των εργασιών, τις τιμές μονάδας των εργασιών, τα μεγέθη των ποσοτήτων, τις δαπάνες του προϋπολογισμού δημοπράτησης του αρχικά ανατεθέντος έργου, του προϋπολογισμού της αμέσως προηγούμενης σύμβασης και του προϋπολογισμού της προς κατάρτιση νέας σύμβασης. Περιλαμβάνει ακόμη και το κονδύλιο των απρόβλεπτων, καθώς και την προβλεπόμενη δαπάνη για αναθεώρηση, και Φ.Π.Α.. Οι δαπάνες για εγκεκριμένες αποζημιώσεις μη υποκείμενες σε Φ.Π.Α. περιλαμβάνονται σε διακριτή ενότητα του Α.Π.Ε. για την καταγραφή της οικονομικής εικόνας του έργου. Για τις εργασίες των άρθρων 154 και 155 του Ν. 4412/2016 δεν απαιτείται εκ των προτέρων η σύνταξη Α.Π.Ε. για την εκτέλεση ή την πληρωμή τους.

Άρθρο 32º: Απολογιστικές εργασίες

- 32.1. Στην εκτέλεση του έργου **δεν προβλέπεται** η υλοποίηση εργασιών απολογιστικά.
- 32.2. Η εκτέλεση των απολογιστικών εργασιών, η πληρωμή τους και το ποσοστό γενικών εξόδων και οφέλους του Αναδόχου καθορίζεται από τις διατάξεις των άρθρων 126 και 154 του Ν.4412/16.

Άρθρο 33º: Επείγουσες και απρόβλεπτες πρόσθετες εργασίες, οι οποίες εκτελούνται πριν από την έγκριση του Α.Π.Ε.

- 33.1. Αν υπάρχει ανάγκη να εκτελεσθούν επείγουσες και απρόβλεπτες πρόσθετες εργασίες μπορεί να εγκριθεί από την προϊσταμένη αρχή η εκτέλεσή τους πριν από τη σύνταξη Ανακεφαλαιωτικού Πίνακα Εργασιών και μέχρι του ποσού που αντιστοιχεί στο 15% της αξίας της σύμβασης χωρίς ΦΠΑ.
- 33.2. Για την έγκριση αυτή η Διευθύνουσα Υπηρεσία συντάσσει τεχνική περιγραφή των εργασιών, με αιτιολόγηση του επείγοντος και εκτίμηση της δαπάνης, με βάση τις συμβατικές τιμές μονάδας ή ενδεικτικές τιμές για νέες εργασίες. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει τις εργασίες αυτές, που επιτρέπεται να περιλαμβάνονται στις σχετικές πιστοποιήσεις και πριν από την έγκριση Ανακεφαλαιωτικού Πίνακα Εργασιών και που ενσωματώνονται στον επόμενο Ανακεφαλαιωτικό Πίνακα Εργασιών. Οι εργασίες για τις οποίες δεν υπάρχει εγκεκριμένη νέα τιμή περιλαμβάνονται στους σχετικούς λογαριασμούς με τις ενδεικτικές τιμές μειωμένες κατά είκοσι τοις εκατό (20%).

Άρθρο 34º: Αναθεώρηση συμβατικής αξίας των έργων

Για την αναθεώρηση της συμβατικής αξίας των έργων ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 153 του Ν.4412/16.

Άρθρο 35°: Χρήση των έργων προ της αποπερατώσεως- διοικητική παραλαβή για χρήση

- 35.1. Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να λάβει στην κατοχή της ή να χρησιμοποιήσει οποιοδήποτε τμήμα του έργου που έχει περατωθεί ή έχει μερικά εκτελεστεί, ύστερα από τη διενέργεια σχετικής διοικητικής παραλαβής. Αυτή όμως η κατοχή ή χρήση δεν θεωρείται ότι αποτελεί αποδοχή οποιασδήποτε εργασίας που δεν έχει εκτελεστεί σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης. Εάν η κατοχή ή χρήση από τον εργοδότη τμημάτων του έργου καθυστερήσει την πρόοδο των υπολοίπων εργασιών, αυτό θα ληφθεί υπόψη από την Υπηρεσία η οποία θα δώσει ανάλογη αύξηση των προθεσμιών αποπεράτωσης του έργου, ύστερα από αίτηση που θα υποβάλλει νομότυπα ο ανάδοχος. Εάν αυτή δε η κατοχή ή χρήση τμήματος του έργου επιβάλλει πρόσθετες δαπάνες στον ανάδοχο, τότε η Υπηρεσία θα καταβάλλει σ' αυτόν τις πραγματικές δαπάνες με βάση πρωτόκολλο καθορισμού νέων τιμών που θα συνταχθεί.
- 35.2. Σε περίπτωση που η Υπηρεσία αποφασίσει να προβεί στην κατοχή ή χρήση τμήματος του όλου έργου, πλήρως αποπερατωμένου ή όχι, δύναται να προβεί στη διοικητική παραλαβή του, όπως προβλέπεται από το άρθρο 169 του Ν4412/2016. Η διοικητική παραλαβή γίνεται με πρωτόκολλο μεταξύ του προϊσταμένου της διευθύνουσας υπηρεσίας, του επιβλέποντος, εκπροσώπου της υπηρεσίας συντήρησης εφόσον αυτή έχει καθοριστεί και του αναδόχου. Αν το έργο παραδίδεται για χρήση σε υπηρεσία άλλη από τον φορέα κατασκευής του συμπράττει στο πρωτόκολλο και εκπρόσωπος της υπηρεσίας αυτής. Αν ο εκπρόσωπος του φορέα συντήρησης ή ο ανάδοχος κληθούν και δεν παρευρίσκονται ή αρνηθούν την υπογραφή του πρωτοκόλλου, αυτό συντάσσεται από τους λοιπούς, με σχετική μνεία κατά περίπτωση και αυτό κοινοποιείται αρμόδια. Το πρωτόκολλο περιλαμβάνει μνεία του έργου ή των τμημάτων που παραδίδονται για χρήση και συνοπτική περιγραφή της κατάστασης των εργασιών.
- 35.3. Η κατά την προηγούμενη παράγραφο διοικητική παραλαβή για χρήση γίνεται αμέσως μετά την περάτωση των εργασιών του έργου ή αυτοτελών τμημάτων του, αν αυτό προβλέπεται από τα συμβατικά τεύχη. Αν δεν υπάρχει τέτοια πρόβλεψη, μπορεί η διοικητική παραλαβή να γίνει ύστερα από απόφαση της διευθύνουσας υπηρεσίας.
- 35.4. Αν από τη σύμβαση προβλέπεται η εκτέλεση των εργασιών παράλληλα προς τη χρήση του έργου, δεν απαιτείται η διενέργεια διοικητικής παραλαβής. Το ίδιο ισχύει αν η παράλληλη χρήση προκύπτει από τη φύση των εργασιών. Στις περιπτώσεις αυτές μπορεί να διενεργείται διοικητική παραλαβή του έργου μετά από σχετική απόφαση της διευθύνουσας υπηρεσίας.
- 35.5. Η διοικητική παραλαβή για χρήση δεν αναπληρώνει τη διενέργεια της παραλαβής του έργου.

Άρθρο 36°: Βεβαίωση περάτωσης εργασιών

Για την βεβαίωση περάτωσης εργασιών του έργου ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 168 του Ν.4412/16.

Άρθρο 37°: Χρόνος υποχρεωτικής συντήρησης των έργων

- 37.1. Για τον χρόνο υποχρεωτικής συντήρησης του έργου ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 168 του Ν.4412/16.
- 37.2. Ο χρόνος εγγύησης, κατά τον οποίο ο ανάδοχος φέρει τον κίνδυνο του έργου και υποχρεούται στη συντήρησή του, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 157, περί βλαβών στα έργα - αποζημιώσεων, και την παρ. 2 του άρθρου 172, περί παραλαβής, και μετά από την πάροδο του οποίου ενεργείται η παραλαβή, ορίζεται γενικά σε δεκαπέντε (15) μήνες, υπό την επιφύλαξη των οριζόμενων στα έγγραφα της σύμβασης αν κριτήριο ανάθεσης της σύμβασης ήταν η προσαύξηση του χρόνου εγγύησης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στην περ. στ' της παρ. 2 του άρθρου 86, περί κριτηρίων ανάθεσης.
Σε εντελώς ειδικές περιπτώσεις μπορεί με τα συμβατικά τεύχη να ορίζεται μεγαλύτερος χρόνος εγγύησης ενδεχομένως και με ιδιαίτερο αντάλλαγμα, όχι όμως μεγαλύτερος από πέντε (5) έτη. Για έργα προϋπολογισμού δημοπράτησης μέχρι διακόσιες πενήντα χιλιάδες (250.000) ευρώ χωρίς Φ.Π.Α., εφόσον η φύση των εργασιών το επιτρέπει ή για έργα που δεν νοείται μακροχρόνια συντήρησή τους, μπορεί με τα συμβατικά τεύχη να καθορίζεται χρόνος εγγύησης μικρότερος των δεκαπέντε (15) μηνών. Ο χρόνος εγγύησης αρχίζει από την επομένη της έκδοσης της βεβαίωσης περάτωσης των εργασιών.
- 37.3. Ο χρόνος υποχρεωτικής συντήρησης του παρόντος έργου ορίζεται σε **δεκαπέντε (15) μήνες**.

Άρθρο 38°: Παραλαβή

- 38.1. Για την παραλαβή του έργου ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 172 του Ν.4412/16.
- 38.2. Αναφέρεται ρητά ότι απαραίτητα στοιχεία για την παραλαβή κάθε δημόσιου έργου είναι ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.), το Σχέδιο Ασφαλείας και Υγείας (Σ.Α.Υ.), το Μητρώο Έργου και τα σχέδια «ως κατασκευάσθαι» του έργου.
- 38.3. Ο ανάδοχος συντάσσει φάκελο προεκτίμησης της δαπάνης τακτικής συντήρησης και λειτουργίας, με βάση το μητρώο του έργου και εγχειρίδια λειτουργίας και συντήρησης, που αφορούν σε φθορές λόγω συνήθους χρήσης του έργου. Επίσης, ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει ψηφιακό αρχείο στο οποίο περιέχονται φωτογραφικές αποτυπώσεις όλων των σταδίων του έργου και ιδίως, των εκτελεσθεισών αφανών εργασιών. Αν ο ανάδοχος δεν προσκομίζει τα ανωτέρω έγγραφα, δύνανται να καταπίπτει σε βάρος του το είκοσι πέντε τοις εκατό (25%) της εγγυητικής επιστολής καλής εκτέλεσης.

Άρθρο 39°: Μητρώο Έργου

- 39.1. Ο ανάδοχος έχει υποχρέωση, χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, μετά την ημερομηνία έκδοσης της Βεβαίωσης Περάτωσης των εργασιών μέσα σε δυο (2) μήνες να υποβάλει την Τελική Επιμέτρηση και το Μητρώο του έργου, το οποίο περιλαμβάνει τα βασικά στοιχεία του έργου «όπως κατασκευάστηκε». Με απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών, καθορίζονται το περιεχόμενο του «μητρώου έργου», τα τεύχη, οι εκθέσεις, τα σχέδια, οι πίνακες, τα ηλεκτρονικά δεδομένα και τα λοιπά στοιχεία που το συνοδεύουν, καθώς και η μορφή των στοιχείων αυτών.
- 39.2. Ειδικότερα μετά την αποπεράτωση του όλου έργου ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει στην Υπηρεσία, διαμέσου του Επιβλέποντος μηχανικού, δύο σειρές σχεδίων και τευχών σε χαρτί και με την υπογραφή του καθώς και δύο αντίγραφα σε ηλεκτρονική μορφή, όλων των έργων που εκτελέστηκαν, όπως αυτά κατασκευάστηκαν τελικά, δηλαδή συμπεριλαμβανομένων των τροποποιήσεων και διορθώσεων, οι οποίες ίσως έγιναν στα σχέδια που εγκρίθηκαν αρχικά. Συγκεκριμένα:
- Γενική οριζοντιογραφία υπό κλίμακα 1:5.000 που θα απεικονίζει την θέση του έργου όπως κατασκευάστηκε και θα περιέχει τα διάφορα χωροσταθμικά σημεία που χρησιμοποιήθηκαν κατά την κατασκευή του έργου με πίνακα των υψομέτρων τους, τα διάφορα τοπωνύμια, τις ονομασίες των κάθε είδους έργων κ.λ.π.
 - Οριζοντιογραφίες υπό κατάλληλη κλίμακα (που θα καθορίζεται από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία, έτσι ώστε τα σχέδια να είναι ευανάγνωστα και να ανταποκρίνονται στον προορισμό τους) σύμφωνα με τα αντίστοιχα σχέδια της μελέτης. Οι οριζοντιογραφίες αυτές θα συνταχθούν με βάση τις αντίστοιχες της μελέτης, στις οποίες θα γίνουν οι διορθώσεις και προσαρμογές σε όσες θέσεις εφαρμόστηκαν τυχόν παραλλαγές και τροποποιήσεις και θα απεικονίζουν όλα τα έργα που κατασκευάστηκαν.
 - Μηκοτομές όλων των γραμμικών έργων υπό κατάλληλη κλίμακα για τα μήκη και δεκαπλάσια των μηκών κλίμακα για τα ύψη, σύμφωνα με τα αντίστοιχα σχέδια της μελέτης.
 - Τυπικές διατομές και διάφορες λεπτομέρειες σε κατάλληλες κλίμακες και διανεμημένες σύμφωνα με τα αντίστοιχα σχέδια της μελέτης, που θα απεικονίζουν τα έργα «όπως κατασκευάστηκαν».
- Τα παραπάνω θα παραδίδονται σε έντυπη και σε ηλεκτρονική μορφή τα οποία θα είναι αριθμημένα και θα φέρουν τα εξής:
- α) Το όνομα της Αναδόχου Εταιρίας ή Κοινοπραξίας
 - β) Τον τίτλο των παραδοτέων
 - γ) Τη θέση του κατασκευασθέντος τμήματος
 - δ) την ημερομηνία παραγωγής των σχεδίων
 - ε) τα περιεχόμενα των ηλεκτρονικών μέσων ηλεκτρονικά (σε μορφή αρχείου κειμένου) και σε έντυπη μορφή.
- Σε όλα τα παραπάνω σχέδια θα υπάρχει ο αντίστοιχος τίτλος κατά τα πρότυπα των σχεδίων της μελέτης, και η ένδειξη: ΟΠΩΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΚΕ.
- Τεύχος τεχνικής έκθεσης που θα αναφέρεται στις δυσχέρειες που ανέκυψαν κατά την κατασκευή, σε ειδικά τεχνικά χαρακτηριστικά του έργου, στις ανάγκες μελλοντικής συντήρησης, στον απολογισμό ποσοτήτων και κόστους του έργου, όπως επίσης και σε κάθε άλλο στοιχείο που κατά την κρίση της Υπηρεσίας θα μπορούσε, μελλοντικά, να χρησιμεύσει στο έργο.
 - Τεύχος με φωτογραφίες από όλες τις φάσεις του έργου (και ψηφιακά)

- Στο εξώφυλλο των τευχών θα εκτυπωθεί ο τίτλος του έργου, σύμφωνα με υπόδειγμα που θα εγκριθεί από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

Άρθρο 40^ο: Ασφαλίσεις

- 40.1. Σύμφωνα με το άρθρο 144 παρ.4 του Ν. 4412/2016, για την πληρότητα των εκπονούμενων μελετών, τον αρτιότερο σχεδιασμό, την καλύτερη διοίκηση και επίβλεψη και την έντεχνη κατασκευή του έργου, υποχρεούνται ο μελετητής, ο ανάδοχος κατασκευής του έργου και ο τεχνικός σύμβουλος να ασφαλίζουν τη μελέτη, την κατασκευή του έργου και τις υπηρεσίες τεχνικού συμβούλου αντίστοιχα, κατά παντός κινδύνου, περιλαμβανομένων και των περιπτώσεων ζημιών από ανωτέρα βία.
- 40.2. Με απόφαση του Υπουργού, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων ορίζονται τα έργα, οι μελέτες και οι υπηρεσίες που υπάγονται στην ασφάλιση, οι ασφαλιζόμενοι κίνδυνοι, η διάρκεια της ασφάλισης, η διαδικασία διαπίστωσης της επέλευσης του κινδύνου και της καταβολής του ασφαλισματος, τα ελάχιστα όρια ασφαλιστικών καλύψεων, οι αποδεκτές εξαιρέσεις και οι μέγιστες απαλλαγές, η έναρξη εφαρμογής της υποχρέωσης ασφάλισης και κάθε άλλο αναγκαίο θέμα. **Μέχρι την έκδοση της ανωτέρω απόφασης τα έργα των οποίων ο προϋπολογισμός χωρίς το ΦΠΑ υπερβαίνει το ποσό των πεντακοσίων χιλιάδων (500.000) ευρώ ασφαλίζονται υποχρεωτικά.**
- 40.3. Το αντικείμενο της ασφάλισης περιλαμβάνει και την αστική ευθύνη έναντι τρίτων για λόγους μη εφαρμογής των Περιβαλλοντικών Όρων και πρόκλησης υποβάθμισης του Περιβάλλοντος κατά την διάρκεια της κατασκευής, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.1650/86 για την προστασία του Περιβάλλοντος. Θα καλύπτονται επίσης και ζημιές σε όμορες ιδιοκτησίες /εγκαταστάσεις.
- 40.4. Ο Ανάδοχος οφείλει – με μέριμνα και δαπάνη του να συνάψει ασφαλιστικές συμβάσεις που να καλύπτουν κατ' ελάχιστον τις ασφαλίσεις (πρόσωπα και αντικείμενα ασφάλισης) που αναφέρονται στο παρόν άρθρο. **Τα ασφαλιστήρια συμβόλαια προσκομίζονται κατά την υπογραφή της σύμβασης του έργου.**

40.5. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

- 40.5.1. Κατά την σύναψη των ασφαλίσεων του ο Ανάδοχος οφείλει να λαμβάνει υπόψη του και να συμμορφώνεται με τις διατάξεις της κείμενης Νομοθεσίας, όπως ισχύει κατά την ημέρα σύναψης των ασφαλιστικών συμβάσεων.
- 40.5.2. Ομοίως οφείλει να έχει υπόψη του την περί ασφαλίσεων Νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης και να συμμορφώνεται προς τις διατάξεις των Κοινοτικών Οδηγιών.
- 40.5.3. Ο Ανάδοχος οφείλει να συμμορφώνεται με τους όρους των ασφαλιστηρίων.
- 40.5.4. Ως ασφάλιση θεωρείται η πρωτασφάλιση, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 102 του Ν. 400/1970. οι αντασφαλίσεις δεν υπόκεινται στις ρυθμίσεις του Ν.Δ. 400/1970 και συνεπώς δεν γίνονται δεκτές ως ασφαλιστήρια του Έργου.
- 40.5.5. Κάθε ασφάλιση, της οποίας το ασφαλιστήριο εκδίδεται στην Ελλάδα, ή στην αλλοδαπή, θα προσυπογράφεται από τον αντιπρόσωπο στην Ελλάδα της εκδότριας και διέπεται από το Ν. 400/1970, όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 118/ 1985.
- 40.5.6. Οι παρεχόμενες ασφαλίσεις δεν απαλλάσσουν ούτε περιορίζουν κατά οποιοδήποτε τρόπο τις υποχρεώσεις και τις ευθύνες του Αναδόχου που απορρέουν από την σύμβαση του Έργου, ιδιαίτερα σε ότι αφορά τις προβλεπόμενες από τις σχετικές ασφαλιστικές συμβάσεις εξαιρέσεις, εκπτώσεις, προνόμια, περιορισμούς κλπ. Και ο Ανάδοχος παραμένει αποκλειστικά υπεύθυνος για την αποκατάσταση ζημιών σε πρόσωπα ή και πράγματα και πέραν από τα ποσά κάλυψης των πιο πάνω ασφαλιστηρίων.
- 40.5.7. Όλες οι ασφαλιστικές συμβάσεις: θα έχουν καταρτισθεί εγγράφως στην Ελληνική γλώσσα. Θα περιλαμβάνουν όρους οι οποίοι θα ικανοποιούν πλήρως τους όρους του παρόντος άρθρου, της υπολοίπου Ε.Σ.Υ. και των λοιπών συμβατικών τευχών. Θα τυγχάνουν της εγκρίσεως του Κυρίου του Έργου (ΚτΕ). Η έγκριση του ΚτΕ έχει την έννοια του ελέγχου και της εκ μέρους του αποδοχής ότι οι όροι των ασφαλιστικών συμβάσεων ανταποκρίνονται με επάρκεια στους όρους του παρόντος άρθρου και των λοιπών όρων της Ε.Σ.Υ.
- 40.5.8. Η εκ μέρους του Αναδόχου καταβολή του πρώτου ασφαλιστρού που αποτελεί Ασφαλιστικό βάρος και που είναι απαραίτητη για την έναρξη των εννόμων αποτελεσμάτων της ασφαλίσεως, θα γίνεται με την έναρξη ισχύος της ασφαλιστικής περιόδου.

- 40.5.9. Οι γενικοί όροι ασφαλίσεως και οι εξαιρέσεις που θεσπίζουν δεν θίγουν την, από τον Νόμο 487 / 76 και το Π.Δ. 237 / 86, ευθύνη των ασφαλιστών έναντι τρίτων, η οποία παραμένει αλώβητη από τους όρους του ασφαλιστηρίου συμβολαίου.
- 40.5.10. Οι ασφαλιστικές Εταιρείες θα λειτουργούν νόμιμα, με δόκιμη δραστηριότητα, σε χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης και του Ε.Ο.Χ., θα είναι φερέγγυες στο μέτρο των υποχρεώσεων που αναλαμβάνουν για το παρόν έργο και θα μπορούν να ασφαλίζουν παρεμφερή έργα χωρίς να παραβιάζονται οι όροι των Τευχών Δημοπράτησης και η Ελληνική Νομοθεσία. Ο ΚΤΕ έχει το δικαίωμα να ελέγχει την φερεγγυότητα των ασφαλιστικών εταιρειών, ο δε Ανάδοχος υποχρεούται στην υποβολή οποιωνδήποτε κατάλληλων στοιχείων λυσιτελούς ελέγχου. Οπωσδήποτε, μαζί με το ασφαλιστήριο συμβόλαιο θα πρέπει να υποβάλλεται ενημερωτικό φυλλάδιο σχετικό με τις δραστηριότητες της ασφαλιστικής εταιρείας και σημείωμα που να αναφέρει παρεμφερή έργα που έχει ασφαλίσει στην Ελλάδα.
- 40.5.11. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να θέτει στην διάθεση των ασφαλιστικών κάθε στοιχείο από την Τεχνική Προσφορά που υπέβαλε ως διαγωνιζόμενος και κάθε αντίστοιχο στοιχείο που έχει θέσει ο ΚΤΕ, υπόψη των διαγωνιζόμενων, όπως επίσης και τις εν συνεχεία έρευνες και μελέτες που εκτέλεσε-συνέταξε ως Ανάδοχος. Επίσης υποχρεούται να επιτρέπει την προσπέλαση των εργοταξίων του, αποθηκών του κλπ. από τους εκπροσώπους των ασφαλιστών, αν του το ζητούν. Επισημαίνεται ακόμη ότι για κάθε πρόκληση φθοράς ή βλάβης που θα συμβεί στο έργο από οποιαδήποτε αιτία ακόμη και από ανωτέρα βία ο Ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώνει τόσο τον ΚΤΕ όσο και τους ασφαλιστές του.
- 40.5.12. Ο ΚΤΕ έχει το δικαίωμα -να επικοινωνεί απ' ευθείας με τους ασφαλιστές -να παρέχει στους ασφαλιστές στοιχεία που έχει υποβάλει ο Ανάδοχος -να παρέχει στους ασφαλιστές στοιχεία δικών του παρατηρήσεων και ελέγχων. Η υπό του ΚΤΕ άσκηση του δικαιώματος τούτου δεν συνεπάγεται δικαίωμα του Αναδόχου για οποιασδήποτε φύσης αποζημιώσεις.
- 40.5.13. Κατά την υποβολή του ασφαλιστηρίου συμβολαίου οι Ασφαλιστικές Εταιρείες θα πρέπει να συνυποβάλλουν και δήλωση, στην οποία να αναφέρουν ότι έλαβαν γνώση του παρόντος άρθρου της Ε.Σ.Υ. περί «Ασφαλίσεων» και ότι με το ασφαλιστήριο καλύπτονται πλήρως και χωρίς καμία εξαίρεση όλοι οι όροι και απαιτήσεις που αναφέρονται στο παρόν άρθρο της Ε.Σ.Υ. διαφορετικά ο ΚΤΕ χωρίς προειδοποίηση, μπορεί να συνάψει το υπόψη ασφαλιστήριο με ασφαλιστική εταιρεία της προτίμησής του στο όνομα, για λογαριασμό και με δαπάνες του Αναδόχου. Στην περίπτωση αυτή θα ενεργεί με ανέκκλητη εντολή και για λογαριασμό του σαν πληρεξούσιος.
- 40.5.14. Επισύρεται η προσοχή του Αναδόχου στα παρακάτω:
- Οι αλλοδαπές και συνεπώς και οι Ελληνικές ασφαλιστικές επιχειρήσεις υπόκεινται υποχρεωτικά στην αρμοδιότητα των Ελληνικών Δικαστηρίων και κάθε ασφαλιστήριο που έρχεται σε αντίθεση προς κανόνα Δημοσίας Τάξεως του άρθρου 23 παρ. 2 του Ν. 400 / 1970 είναι άκυρο.
 - Αντίγραφα ασφαλιστηρίων συμβολαίων δε θα γίνονται δεκτά παρά μόνο εάν έχουν επικυρωθεί από φορέα αρμόδιο για την έκδοση κυρωμένων αντιγράφων.
 - Η αποζημίωση της ασφαλιστικής εταιρείας κρίνεται από το δίκαιο του τόπου σύνταξης και εκτέλεσης της ασφαλιστικής σύμβασης, αδιάφορα εάν αυτή παραπέμπει σε ξένους κανόνες. Το ίδιο ισχύει για την θεμελίωση της αντικειμενικής ευθύνης, η οποία κρίνεται από το δίκαιο του τόπου.

40.6. **ΕΙΔΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΜΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΜΕ ΤΙΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ**

- 40.6.1. Αν απαιτείται αλλαγή ασφαλιστικής εταιρείας, ή τροποποίηση των όρων της ασφαλιστικής σύμβασης, ή αμφότερα, ο Ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφώνεται σε 15 ημέρες από τη σχετική ειδοποίηση. Σε περίπτωση που Ανάδοχος παραλείψει, ή αμελήσει να συμμορφωθεί με τις ασφαλιστικές του υποχρεώσεις, ή οι ασφαλίσεις που συνολολογήσει κριθούν από το ΚΤΕ σαν μη συμβατές με τις αντίστοιχες συμβατικές απαιτήσεις, ο ΚΤΕ δικαιούται να συνάψει στο όνομα και με δαπάνες του Αναδόχου την(τις) αντίστοιχη(ες) ασφαλιστική(ες) σύμβαση(εις) στην περίπτωση αυτή θα ενεργεί με ανέκκλητη εντολή και για λογαριασμό του σαν πληρεξούσιος. Τα ασφάλιστρα και οι σχετικές δαπάνες σύναψης της(των) σύμβαση(ων) θα καταβληθούν από τον Ανάδοχο εντός 15 ημερολογιακών ημερών από της σχετικής ειδοποίησης. Σε περίπτωση μη εμπρόθεσμης καταβολής, θα επιβαρύνονται με τον νόμιμο τόκο υπερημερίας. Σε περίπτωση που παρέλθει τρίμηνο χωρίς η καταβολή να έχει συντελεσθεί, ο ΚΤΕ έχει το δικαίωμα:

- να συμψηφίσει το σχετικό ποσό (με τους τόκους υπερημερίας) με επόμενη πληρωμή προς τον Ανάδοχο, αν υπάρχει
- ή να εκπέσει το σχετικό ποσό (με τους τόκους υπερημερίας) από τις οποιασδήποτε φύσης εγγυήσεις που έχει στα χέρια του
- ή να αναζητήσει το οφειλόμενο ποσό (με τους τόκους υπερημερίας) με τις νόμιμες διαδικασίες είσπραξης οφειλής προς το Δημόσιο.

Οι τόκοι υπερημερίας θα υπολογίζονται:

- για τα ασφάλιστρα, από την ημερομηνία καταβολής τους και
- για τα λοιπά έξοδα από την ημερομηνία κοινοποίησης προς τον Ανάδοχο των οφειλόμενων ποσών.

40.6.2. Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος αμελεί, ή δυστροπεί να καταβάλει στους ασφαλιστές το οφειλόμενο ποσό των ασφαλιστρών, ο ΚτΕ, για να αποφύγει ενδεχόμενη ακύρωση των ασφαλιστηρίων, δικαιούται να καταβάλει τα ασφάλιστρα στους ασφαλιστές, με χρέωση και για λογαριασμό του Αναδόχου, μετά την προηγούμενη ειδοποίησή του. Σε τέτοια περίπτωση, η εκ μέρους του ΚτΕ είσπραξη των ποσών των ασφαλιστρών που κατέβαλε, προσαυξημένων με τους τόκους υπερημερίας, θα γίνεται σύμφωνα με την παραπάνω παράγραφο. Οι τόκοι υπερημερίας θα προσμετρούνται από την ημερομηνία καταβολής των ασφαλιστρών.

40.6.3. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταβάλει στον(στους) δικαιούχο(ους) κάθε ποσό που δεν μπορεί να εισπραχθεί από τους ασφαλιστές λόγω εξαιρέσεων, απαλλαγών κλπ. σύμφωνα με τους όρους των ασφαλιστηρίων. Σε περίπτωση δυστροπίας του Αναδόχου, ο ΚτΕ έχει το δικαίωμα:

- να παρακρατεί το αντίστοιχο ποσό από την επόμενη καταβολή προς τον Ανάδοχο
- ή να εκπίπτει το αντίστοιχο ποσό από τις εγγυήσεις που έχει στα χέρια του.

40.6.4. Σε περίπτωση που η ασφαλιστική εταιρία με την οποία ο Ανάδοχος συνήψε ασφαλιστική σύμβαση, παραλείψει, ή αρνηθεί να εξοφλήσει (μερικά ή ολικά) οποιαδήποτε ζημία κλπ., για οποιαδήποτε λόγο ή αιτία, ο Ανάδοχος έχει την αποκλειστική ευθύνη για την αποκατάστασή της μη εξοφλημένης ζημιάς, ή βλάβης, ή καταβολής αποζημίωσης κλπ., σύμφωνα με τους όρους της Σύμβασης.

40.6.5. Ο ΚτΕ, σε περίπτωση δυστροπίας του Αναδόχου, θα υπολογίσει το αντίστοιχο ποσό και θα το συμψηφίσει με την προς τον Ανάδοχο προσεχή πληρωμή του. Εάν δεν προβλέπεται προσεχής πληρωμή, ο ΚτΕ θα το εκπέσει από τις οποιασδήποτε φύσης εγγυήσεις που έχει στα χέρια του.

40.6.6. Σε περίπτωση ολικής ή μερικής διακοπής των εργασιών από υπαιτιότητα του Αναδόχου, το Έργο, σε οποιαδήποτε φάση και αν βρίσκεται, θα ασφαλισθεί έναντι όλων των ενδεχομένων κινδύνων από τον ΚτΕ και τα έξοδα της ασφάλισης αυτής θα βαρύνουν τον Ανάδοχο.

40.7. **ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΤΕ ΤΗΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΤΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ ΜΕ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΚΚΙΝΟΥΣΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

40.7.1. Ο έλεγχος από τον ΚτΕ των ασφαλιστικών συμβάσεων θα γίνει πριν από την υπογραφή της Σύμβασης κατασκευής του έργου.

40.7.2. Ο έλεγχος από τον ΚτΕ θα αφορά:

- την φερεγγυότητα των προτεινόμενων ασφαλιστικών εταιριών
- την συμβατότητα των όρων των ασφαλιστικών συμβάσεων προς τις απαιτήσεις του παρόντος άρθρου και τους υπόλοιπους όρους της Ε.Σ.Υ.

40.7.3. Ο Ανάδοχος θα πρέπει πριν την υπογραφή της σύμβασης, να προσκομίσει απαραίτητως «Βεβαίωση Ασφάλισης» (Cover Note), όπου να αναφέρονται οι ασφαλιστικές καλύψεις και τα όρια αποζημίωσης που θα περιλαμβάνει το ασφαλιστήριο συμβόλαιο, τα παραπάνω συμβόλαια και τα ποσά καλύψεων αυτών θα έχουν απαραίτητως την έγκριση της Υπηρεσίας.

40.8. **ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

40.8.1. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να έχει ασφαλισμένο στο ΙΚΑ και στα λοιπά ασφαλιστικά ταμεία όλα τα προσωπικά που απασχολεί ο ίδιος, ή οι υπεργολάβοι του, σύμφωνα με την (εκάστοτε) ισχύουσα Νομοθεσία (Διατάξεις περί ΙΚΑ κ.λ.π.).

40.8.2. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίζει το εργατοτεχνικό και υπαλληλικό προσωπικό του έναντι ατυχημάτων σε ασφαλιστικές εταιρείες που λειτουργούν νόμιμα, εφόσον το προσωπικό αυτό δεν υπάγεται σε διατάξεις της ισχύουσας Νομοθεσίας (περί ΙΚΑ κ.λ.π.). Η

υποχρέωση αυτή ισχύει και για το πάσης φύσεως προσωπικό που απασχολούν, με οποιαδήποτε σχέση εργασίας, οι υπεργολάβοι, προμηθευτές, σύμβουλοι και πάσης φύσεως συνεργάτες του αναδόχου.

40.8.3. Η υποχρέωση αυτή ισχύει τόσο για το ημεδαπό όσο και το αλλοδαπό προσωπικό.

40.8.4. Ο Κ.τ.Ε δικαιούται να ελέγχει την τήρηση των όρων ο δε Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει στον Κ.τ.Ε όλα τα σχετικά στοιχεία για την πραγματοποίηση των ελέγχων.

40.8.5. Οι όροι των παραπάνω παραγράφων ισχύουν για όλη την διάρκεια της σύμβασης εκτέλεσης του έργου

40.9. **ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ «ΚΑΤΑ ΠΑΝΤΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ»**

40.9.1. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει πλήρως «κατά παντός κινδύνου» και σύμφωνα με τους όρους των Συμβατικών Τευχών του έργου, την Ελληνική και Κοινοτική Νομοθεσία, τη συνολική αξία του υπό κατασκευή Έργου, όπως αυτή θα έχει προσδιορισθεί στο τεύχος της ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ του. Η υποχρέωση αυτή ισχύει και για τις τυχόν περαιτέρω αναπροσαρμογές του αρχικού συμβατικού ποσού.

40.9.2. Η ασφαλιστική κάλυψη θα παρέχεται έναντι οποιασδήποτε απώλειας, ζημίας, ή καταστροφής, μερικής ή ολικής, που οφείλεται ή προκαλείται από οποιοδήποτε λόγο ή αιτία, όπως απεργίες, κοινωνικές ταραχές, τρομοκρατικές ενέργειες, δολιοφθορές, κακοτεχνίες, λανθασμένη μελέτη ή/και κατασκευή, ελαττωματικά υλικά (manufacturer's risk), τυχαία περιστατικά (φωτιά, ανθρώπινο λάθος κλπ), λανθασμένη εργασία, ελλιπή συντήρηση, κακή λειτουργία του έργου κλπ. Επίσης η ασφαλιστική κάλυψη θα παρέχεται για: Βλάβες/ καταστροφές που προέρχονται από δυσμενείς καιρικές συνθήκες έστω και εξαιρετικά σπάνιας εμφάνισης. Βλάβες/ καταστροφές από σεισμούς και άλλα συναφή με το Έργο ατυχήματα και ζημιογόνα συμβάντα. Όμοια θα παρέχεται ασφαλιστική κάλυψη για τα Πάσης Φύσεως Υλικά από την παραλαβή τους μέχρι την ενσωμάτωσή τους στο Έργο.

40.9.3. Το ασφαλιστήριο θα καλύπτει και την περίοδο υποχρεωτικής Συντήρησης του Έργου. Η διάρκεια της ασφάλισης αρχίζει με την υπογραφή της Σύμβασης και λήγει με την Οριστική Παραλαβή του Έργου.

40.9.4. Η ασφαλιστική κάλυψη είναι αποδεκτό να μην περιλαμβάνει ζημιές (οι οποίες εξαιρούνται διεθνώς) προκαλούμενες από τις ακόλουθες -και μόνο αυτές- αιτίες.

α) ανταρτική δράση, πόλεμο, εισβολή εχθρικής δύναμης στη χώρα, εμφύλιο πόλεμο, στασίαση ή κατάλυση της συνταγματικής τάξης της χώρας.

β) Ιονισμό, ακτινοβολία ή μόλυνση ραδιενέργειας από πυρηνικό καύσιμο ή κατάλοιπα από καύση πυρηνικού καυσίμου.

γ) ωστικά κύματα προσκληθέντα από αεροπλάνο ή άλλα ιπτάμενα αντικείμενα κινούμενα με ταχύτητα ίση προς την ταχύτητα του ήχου, ή με υποηχητική ταχύτητα.

40.9.5. Ο Ανάδοχος υποχρεούται σε ετήσια βάση, να ζητεί από τους ασφαλιστές του, την αναπροσαρμογή του ύψους της παραπάνω ασφαλιστικής κάλυψης, σύμφωνα με την πραγματική αξία του Έργου, λαμβανόμενης υπόψη και της Αναθεώρησης.

40.9.6. Στην ασφαλιστική σύμβαση θα περιλαμβάνεται όρος ότι οι ασφαλιστές παραιτούνται του δικαιώματος της υπασφάλισης.

40.9.7. Με το ίδιο ασφαλιστήριο θα καλύπτονται κατά παντός κινδύνου και οι μόνιμες ή/και προσωρινές εργοταξιακές εγκαταστάσεις και η τυχόν «παρακείμενη περιουσία» καθώς επίσης και ο πάσης φύσεως εξοπλισμός στην περιοχή του Έργου, που θα χρησιμοποιηθεί για το Έργο, σύμφωνα με τη σχετική περιγραφή τους από τον Ανάδοχο.

40.9.8. Με την ασφάλιση αυτή θα καλύπτεται η «ΑΣΤΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ» του Αναδόχου έναντι Τρίτων και οι ασφαλιστές θα υποχρεούνται να καταβάλουν αποζημιώσεις σε Τρίτους για σωματικές βλάβες ή θάνατο, ψυχική οδύνη ή ηθική βλάβη και για υλικές ζημιές σε πράγματα, ακίνητα ή κινητά ή και ζώα, που προξενούνται καθ' όλη τη διάρκεια της Περιόδου Μελετών-Κατασκευών και Περιόδου Συντήρησης εξαιτίας των εργασιών κατασκευής, συντήρησης, επισκευής, αποκατάστασης ζημιών του Έργου και διαφόρων άλλων ρυθμίσεων, οποτεδήποτε γίνονται αυτές, και εφόσον εκτελούνται στα πλαίσια των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου. Το αντικείμενο της ασφάλισης περιλαμβάνει και την αστική ευθύνη έναντι τρίτων για λόγους μη εφαρμογής των Περιβαλλοντικών Όρων και πρόκλησης υποβάθμισης του Περιβάλλοντος κατά την διάρκεια της κατασκευής, σύμφωνα με τις διατάξεις του Νόμου 1650/86 για την προστασία του Περιβάλλοντος. Θα καλύπτονται επίσης και ζημιές σε όμορες ιδιοκτησίες/εγκαταστάσεις

40.9.9. Η ευθύνη των ασφαλιστών αρχίζει με την υπογραφή της Σύμβασης και λήγει με την Οριστική Παραλαβή του Έργου.

40.10. **ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΚΥΡΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ «ΚΑΤΑ ΠΑΝΤΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ»**

- 40.10.1. Με το ίδιο ως άνω ασφαλιστήριο «κατά παντός κινδύνου» θα καλύπτεται και ο Κύριος ή Βασικός (Ειδικός και Συνήθης «Βαρέως Τύπου») Μηχανικός Εξοπλισμός, ο οποίος θα χρησιμοποιηθεί στην κατασκευή του Έργου.
- 40.10.2. Στο Ασφαλιστήριο θα επισυνάπτεται η σχετική κατάσταση με τα χαρακτηριστικά και την ταυτότητα των αντίστοιχων Μηχανημάτων. Η συγκεκριμένη ασφαλιστική κάλυψη θα παρέχεται για αξίες αντικατάστασης των μηχανημάτων με καινούργια, αντίστοιχου τύπου ή τουλάχιστον ίδιας δυναμικότητας.
- 40.10.3. Ο μηχανικός εξοπλισμός θα είναι ασφαλισμένος έναντι οποιασδήποτε απώλειας ή ζημιάς (εξαιρουμένων των ίδιων εσωτερικής φύσεως μηχανικών ή/και ηλεκτρολογικών βλαβών), που οφείλονται ή προκαλούνται από Ανωτέρα Βία, Ανθρώπινο λάθος ή/και τυχαία περιστατικά.
- 40.10.4. Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται, για οποιαδήποτε περίπτωση, να διεκδικήσει από τον ΚΤΕ αποζημίωση για τυχόν ζημία ή ολική απώλεια μηχανήματος κλπ. ακόμη και για την περίπτωση ανωτέρας βίας.
- 40.10.5. Η ασφάλιση των μηχανημάτων θα καλύπτει και την μετακίνηση, την μεταφορά και τους αναγκαίους ελιγμούς όλων των μηχανημάτων προς και από την περιοχή του Έργου. Η ευθύνη των ασφαλιστών εκτείνεται σε όλη τη χρονική περίοδο από την άφιξη στην περιοχή του έργου μέχρι την απομάκρυνσή τους από αυτό.
- 40.10.6. Η ασφάλιση «κατά παντός κινδύνου» των μηχανημάτων έργων μπορεί να γίνεται με ανεξάρτητο ενιαίο ασφαλιστήριο, το οποίο ο Ανάδοχος ενδεχόμενα να διατηρεί σε ισχύ για μέρος ή το σύνολο του μηχανικού εξοπλισμού του. Στην περίπτωση αυτή, για να αποφεύγεται διπλή ασφάλιση ο Ανάδοχος θα προσκομίσει σχετική βεβαίωση από την Ασφαλιστική Εταιρεία ότι τα Μηχανήματα τα οποία θα χρησιμοποιήσει στο συγκεκριμένο έργο «καλύπτονται για τις ίδιες ζημιές τους με το Ασφαλιστήριο υπ' αριθμ..... το οποίο είναι σε ισχύ και ανανεώνεται κανονικά». Οι όροι ασφάλισης και οι αποζημιώσεις στην προκειμένη περίπτωση θα πρέπει να ανέρχονται σε ποσά που θα εγκρίνονται από την Υπηρεσία, από τους όρους που αναφέρθηκαν παραπάνω.

40.11. **ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ – ΑΥΤΟΚΙΝΟΥΜΕΝΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΩΝ (Μ.Ε.)**

- 40.11.1. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να έχει ασφαλισμένα σε ασφαλιστική εταιρεία, σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία, τα αυτοκίνητα και τα αυτοκινούμενα μηχανήματα έργων που προορίζονται για τις ανάγκες και την εξυπηρέτηση των Ερευνών, Κατασκευών και συντήρησης του Έργου, σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις.
- 40.11.2. Υπεύθυνος για την τήρηση των όρων και τη φύλαξη των ανωτέρω Ασφαλιστηρίων είναι ο Ανάδοχος, ο οποίος υποχρεούται να τα επιδεικνύει στη Επίβλεψη για έλεγχο, όποτε του ζητηθεί.
- 40.11.3. Η σύμβαση ασφαλίσεως αστικής ευθύνης από οχήματα, υποχρεωτικώς θα καταρτισθεί εγγράφως, χωρίς τα μέλη να μπορούν να συμφωνήσουν εγκύρως άλλη ρύθμιση.
- 40.11.4. Διευκρινίζεται ότι τα αυτοκινούμενα μηχανήματα έργων πρέπει να έχουν ατομική ασφάλιση με βάση τον αριθμό κυκλοφορίας τους και όχι τον αριθμό πλαισίου τους. Ως αυτοκινούμενα μηχανήματα έργων, που εφοδιάζονται με πινακίδες Μ.Ε. σύμφωνα με την πλέον πρόσφατη ενημέρωση του σχετικού πίνακα από την Αρμόδια Επιτροπή Κατάταξης θεωρούνται τα αναφερόμενα παρακάτω:
Φορτωτής, εκσκαφέας, εκσκαφέας-φορτωτής, τρακτέρ-κομπρεσέρ, φορτωτής-κομπρεσέρ, προωθητής, ισοπεδωτής, γερανός, αντλία σκυροδέματος, μπετονιέρα αυτοφορτωνόμενη, γεωτρύπανο, σφύρα, υδραυλική, μηχανήμα επούλωσης λάκκων, εκχιονιστικό, γομωτής, καδοφόρο, κόσκινο μηχανικό, εργοταξιακό αυτοκίνητο (τάμπερ), χιονοδιασπρωτήρας, κλιμακοφόρο, αναβατόριο, ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος, αλατοδιανομέας, εκτοξευτής ασβεστοκονιάματος, αμμοβολιστικό, μεταφορική ταινία, κλιματιστικό, παρασκευαστής μπετόν, λιπαντής, μετατοπιστικό βαρέων αντικειμένων, επεξεργαστής απορριμμάτων, πρέσα απορριμμάτων, πυροσβεστικό, σπαστήρας ελαστικών-πλαστικών, σταθμός βάσης και καταβρεκτήρας, καθώς και οποιοδήποτε άλλο μηχανήμα απαιτείται για την έντεχνη και ασφαλή εκτέλεση των εργασιών της παρούσας εργολαβίας.

40.12.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΤΙΣ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΕΣ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

- 40.12.1. Στο ενιαίο ασφαλιστήριο των καλύψεων της παρ.22.5 θα περιλαμβάνονται οπωσδήποτε οι ακόλουθοι ειδικοί όροι:
Στην έννοια της λέξης Ασφαλιζόμενος περιλαμβάνεται ο Ανάδοχος και το πάσης φύσεως προσωπικό που ασχολείται με οποιαδήποτε συμβατική σχέση εργασίας με αυτόν στα πλαίσια του συγκεκριμένου Έργου, καθώς επίσης και ο Κύριος του Έργου (ΚΤΕ) και το προσωπικό αυτού, οι τυχόν Υπεργολάβοι και οι Μελετητές.
- 40.12.2. Ο ΚΤΕ, οι εκπροσωπούσες τον ΚΤΕ Υπηρεσίες και το εν γένει προσωπικό τους, οι Σύμβουλοι του ΚΤΕ (και/ή των Υπηρεσιών του) και το προσωπικό τούτων θεωρούνται Τρίτα πρόσωπα, σύμφωνα με τους όρους και τις εξαιρέσεις της ασφαλιστικής κάλυψης με την εφαρμογή του παραρτήματος «Διασταυρούμενη ευθύνη αλλήλων» (cross liability), το οποίο καλύπτει την αστική ευθύνη των ασφαλιζόμενων φορέων.
- 40.12.3. Η ασφαλιστική εταιρία θα υποχρεούται να αποκρούει οποιαδήποτε αγωγή εγείρεται τυχόν κατά:
- του Αναδόχου
 - και/ή των Μελετητών
 - και/ή του ΚΤΕ - και/ή των Εκπροσωπουσών τον ΚΤΕ Υπηρεσιών
 - και/ή μέρους ή συνόλου του προσωπικού των παραπάνω με την αιτίαση ευθύνης τους ή συνυπευθυνότητας τους στη βλάβη ή ζημία από πράξη ή παράλειψη των παραπάνω προσώπων, οι οποίοι καλύπτονται από το ασφαλιστήριο Αστικής Ευθύνης έναντι Τρίτων,
- θα καταβάλει δε κάθε ποσό για βλάβη και/ή ζημία που προκλήθηκε από πράξη ή παράλειψη των παραπάνω. Ειδικότερα η ασφαλιστική εταιρεία θα καταβάλει κάθε ποσό εγγύησης για άρση τυχόν κατασχέσεων κλπ., που σχετίζονται με την αστική ευθύνη μέσα στα όρια των ποσών που αναφέρονται εκάστοτε ως ανώτατα όρια ευθύνης των ασφαλιστών.
- 40.12.4. Σε περίπτωση ολικής ή εκτεταμένης μερικής καταστροφής ή βλάβης του Έργου, Προκειμένου η ασφαλιστική εταιρεία να καταβάλει στον Ανάδοχο τη σχετική με τη ζημία κλπ., αποζημίωση, πρέπει να έχει λάβει προηγουμένως την εγγραφή για το σκοπό αυτό συγκατάθεση του ΚΤΕ. Εφόσον ο ΚΤΕ δεν παρέχει στην ασφαλιστική εταιρεία την εν λόγω συγκατάθεση, αυτόματα και χωρίς άλλες διατυπώσεις (ειδικές, ή άλλου είδους εντολή, ή εξουσιοδότηση από τον Ανάδοχο) η απαίτηση του Αναδόχου κατά της ασφαλιστικής εταιρίας για την καταβολή της αποζημίωσης εκχωρείται στον ΚΤΕ και η ασφαλιστική εταιρεία αποδέχεται από τούδε και υποχρεώνεται να καταβάλει τη σχετική αποζημίωση στον ΚΤΕ, μετά από αίτηση του τελευταίου για το σκοπό αυτό. Η εκχώρηση της απαίτησης αυτής του Αναδόχου στον ΚΤΕ κατ'ουδένα τρόπο τον απαλλάσσει από τις ευθύνες και υποχρεώσεις του, που απορρέουν από την Σύμβαση.
- 40.12.5. Η ασφαλιστική εταιρία παραιτείται κάθε δικαιώματος ανταγωγής κατά του ΚΤΕ, των Συμβούλων του, των συνεργατών του και των υπαλλήλων τους σε περίπτωση που η βλάβη ή ζημία οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη, όχι ηθελημένη, των παραπάνω προσώπων.
- 40.12.6. Το ασφαλιστήριο δεν μπορεί να ακυρωθεί, τροποποιηθεί, ή να λήξει χωρίς την έγγραφη, με συστημένη επιστολή, πριν από εξήντα (60) ημερολογιακές ημέρες, σχετική ειδοποίηση της ασφαλιστικής εταιρείας, τόσο προς τον Ανάδοχο, όσο και προς τον ΚΤΕ.
- 40.12.7. Με το ενιαίο ασφαλιστήριο των καλύψεων της παραγράφου 22.5 θα καλύπτεται και η ευθύνη του ΚΤΕ και/ή του προσωπικού των, που απορρέει από το άρθρο 9.2.2 του Αστικού Κώδικα (Ευθύνη Προστήσαντος).
- 40.12.8. Με δεδομένο ότι το έργο ασφαρίζεται σύμφωνα με την πραγματική του αξία (Αρχική Σύμβαση συν συμπληρωματικές συμβάσεις) η ασφαλιστική εταιρεία παραιτείται του δικαιώματος της υποασφάλισης.

Άρθρο 41º: Έκπτωση αναδόχου

Ο Ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος αν δεν εκπληρώνει τις συμβατικές του υποχρεώσεις, όπως ορίζονται στο άρθρο 160 του Ν4412/2016.

Η τήρηση της διαδικασίας, οι συνέπειες για τον Ανάδοχο, κλπ., καθορίζονται στο ίδιο άρθρο.

Άρθρο 42º: Προστατευτικές κατασκευές-Άδειες και Εγκρίσεις

- 42.1. Ο Ανάδοχος υποχρεούται όπως, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση (κάθε σχετικής δαπάνης περιλαμβανομένης στο ποσοστό γενικών εξόδων και όφελος), προβεί στην κατασκευή, συντήρηση και εν καιρώ καθαίρεση και αποκόμιση των υπό του Π.Δ. 447/75 (ΦΕΚ 142Α/17-7-75), η εν ισχύει νεοτέρων, επιβαλλομένων προστατευτικών κατασκευών και περιφραγμάτων του εργοταξίου.
- 42.2. Ο Ανάδοχος υποχρεούται όπως, με δικές του δαπάνες, εγκαταστήσει στο εργοτάξιο άπαντα τα προβλεπόμενα υπό των όρων της υγιεινής του άρθρου 24 του Π.Δ. 447/75 η εν ισχύει νεοτέρων.
- 42.3. Επίσης υποχρεούται για την εφαρμογή και τήρηση στο εργοτάξιο όλων των κατά Νόμο απαιτούμενων στοιχείων και την εφαρμογή των από το Νόμο επιβαλλομένων μέτρων ασφαλείας καθ' όλη τη διάρκεια των εργασιών.
- 42.4. Πριν από την έναρξη εργασιών ο Ανάδοχος υποχρεούται με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνη του για την έκδοση των κάθε είδους Αδειών, επ' ονόματι του ΚΤΕ (πχ. Οικοδομική, Μικρής Κλίμακας, Επιτροπή Αρχιτεκτονικής, Αρχαιολογίας, Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας, Αστυνομίας, Πυροσβεστικής, Επιθεώρησης Εργασίας, Φυσικού Αερίου και κάθε άλλη άδεια) που προβλέπονται από τη Νομοθεσία ή αλλαχού και που είναι απαραίτητες προϋποθέσεις για την εκτέλεση κάθε είδους εργασιών του έργου.
- 42.5. Επίσης καθίσταται ουσιαστικά και αποκλειστικά υπεύθυνος για κάθε παράβαση των εν ισχύει διατάξεων περί εκτελέσεως των εργασιών. Ο ΚΤΕ υποχρεούται να παράσχει στον Ανάδοχο κάθε απαιτούμενη συνδρομή προς την κατεύθυνση της εξασφάλισης των ανωτέρω αδειοδοτήσεων και εγκρίσεων, παρέχοντας τα επίσημα στοιχεία και σχέδια αν υπάρχουν στο Αρχείο της Υπηρεσίας.

Άρθρο 43º: Φόροι - Τέλη - Κρατήσεις

- 43.1. Τον ανάδοχο βαρύνουν οι φόροι, τέλη, κρατήσεις και οποιεσδήποτε άλλες νόμιμες επιβαρύνσεις, όπως ισχύουν κατά το χρόνο που δημιουργείται η υποχρέωση καταβολής τους. Κατ' εξαίρεση αυξομειώσεις στο χαρτόσημο τιμολογίου ή άλλοι φόροι του Δημοσίου που βαρύνουν άμεσα το εργολαβικό αντάλλαγμα, βαρύνουν τον ανάδοχο, μόνο στο μέτρο που ίσχυαν, κατά τον χρόνο υποβολής της προσφοράς.
- 43.2. Τυχόν μεταγενέστερες αυξομειώσεις, αυξομειώνουν αντίστοιχα το οφειλόμενο εργολαβικό αντάλλαγμα. Τα δύο προηγούμενα εδάφια δεν ισχύουν για το φόρο εισοδήματος, ή τις τυχόν παρακρατήσεις έναντι του φόρου αυτού.

Άρθρο 44º: Τήρηση Αστυνομικών και λοιπών διατάξεων

- 44.1. Ο ανάδοχος, που είναι υπεύθυνος για τη τήρηση των Νόμων κλπ., όπως ορίζεται στο άρθρο 138 του Ν.4412/2016, έχει υποχρέωση να ανακοινώσει χωρίς καθυστέρηση στη Διευθύνουσα Υπηρεσία τις σχετικές διαταγές και εντολές που του απευθύνουν ή κοινοποιούν κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου, διάφορες αρχές, σχετικά με μέτρα που υποδεικνύονται για έλεγχο υγείας, ασφαλείας, κοινής ησυχίας, ρυπάνσεως περιβάλλοντος, κλπ.
- 44.2. Ο ανάδοχος οφείλει να λαμβάνει όλα τα κατάλληλα μέτρα για την ασφάλεια τόσο των έργων, όσο και του προσωπικού του και του προσωπικού του εργοδότη, όπως και γενικά κάθε τρίτου, ευθύνεται δε απόλυτα, αστικά και ποινικά, για κάθε ατύχημα, ζημιά ή βλάβη, που τυχόν επισυμβεί στο προσωπικό που εργάζεται ή συναλλάσσεται στο εργοτάξιο ή στο προσωπικό του εργοδότη ή σε κάθε τρίτο, λόγω μη λήψεως από αυτόν ή το προσωπικό του, των μέτρων ασφαλείας που ενδείκνυνται, αλλά και από οποιαδήποτε άλλη αιτία, όπως και για τα τυχαία. Κατά συνέπεια καθίσταται αποκλειστικά υπόχρεος για την πληρωμή προστίμου, χρηματικής ποινής, αποζημιώσεως και κάθε άλλης ποινικής ή αστικής ευθύνης, που θα προκύψει κατά οποιονδήποτε τρόπο, άμεσα ή έμμεσα, από την εκτέλεση των έργων (Εργατικά Ατυχήματα - Αστικά Αδικήματα κλπ.) σύμφωνα με το άρθρο 138 του Ν.4412/2016.
- 44.3. Πριν από την έναρξη των εργασιών, ο ανάδοχος υποχρεούται να μεριμνήσει για την έκδοση όλων των απαιτούμενων από το Νόμο αδειών και καθίσταται, ουσιαστικά και αποκλειστικά, υπεύθυνος για κάθε παράβαση των διατάξεων που ισχύουν για την εκτέλεση των εργασιών. Είναι επίσης υποχρεωμένος να μεριμνήσει για την τήρηση στο εργοτάξιο όλων των απαιτούμενων στοιχείων που προβλέπονται από το Νόμο και να εφαρμόσει τα επιβαλλόμενα μέτρα ασφαλείας σε όλη τη διάρκεια των εργασιών, όπως αυτό ρυθμίζεται με τις αποφάσεις ΔΙΠΑΔ/οικ./177/2.3.2001 (Β266), ΔΕΕΠΠ/85/14.5.2001(Β686) και ΔΙΠΑΔ/οικ889/27.11.2002

(B16) και το άρθρο 138 του Ν.4412/2016 πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή δημοσίων έργων (Σ.Α.Υ και Φ.Α.Υ).

- 44.4. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη του την ισχύουσα Νομοθεσία και τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους για ηχορύπανση και ώρες κοινής ησυχίας στην περιοχή, για τον προγραμματισμό εκτέλεσης του έργου. Κατά τις ώρες κοινής ησυχίας και τις νυκτερινές θα πρέπει να αποφεύγεται εκτέλεση εργασιών που ηχορυπαίνουν την περιοχή και θα πρέπει να λαμβάνονται τέτοια μέτρα, ώστε να αποφεύγεται η ηχορύπανση.

Άρθρο 45º: Απαλλοτριώσεις

Οι απαιτούμενες για την εκτέλεση των έργων απαλλοτριώσεις γίνονται με φροντίδα του εργοδότη κατά τις ισχύουσες διατάξεις. Τον εργοδότη βαρύνουν οι εκδικαζόμενες αποζημιώσεις. Ουδεμία ευθύνη ή υποχρέωση αποζημίωσης αναλαμβάνει ο εργοδότης έναντι του αναδόχου, πλην της παρατάσεως προθεσμίας περαιώσεως στην περίπτωση καθυστέρησης του έργου, ένεκα αναγκαστικής απαλλοτριώσεως, μη οφειλομένης σε υπαιτιότητα του αναδόχου. Η ολοκλήρωση των αρχαιολογικών ερευνών και η συντέλεση των απαιτούμενων απαλλοτριώσεων αποτελούν προϋπόθεση για την εκκίνηση της διαδικασίας σύναψης δημόσιας σύμβασης έργου σύμφωνα με το άρθρο 49 παρ. 1β του Ν4412/2016. (όπου απαιτούνται)

Βουργαρέλι 03/11/2025

Η συντάξασα



**ΕΥΤΥΧΙΑ ΤΖΑΜΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ**

Βουργαρέλι 03/11/2025

**Θεωρήθηκε
Ο Προϊστάμενος**



**ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ**