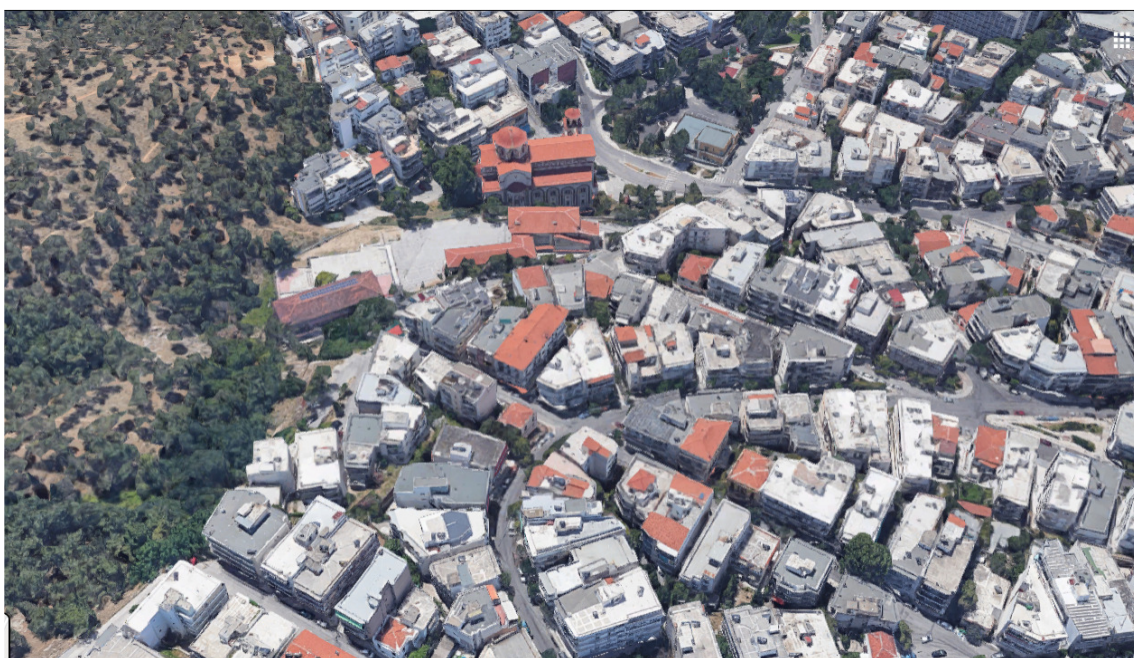




**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΣΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ & ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ**



ΑΝΟΙΚΤΟΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣΧΕΔΙΩΝ

**ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΕΓΕΡΣΗΣ ΝΕΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΠΑΙΔΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΦΕΛΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ
στην περιοχή 40 Εκκλησιών του Δήμου Θεσσαλονίκης**

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
Φεβρουάριος 2021**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

I. ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ.....	
1.1	Σχετική Νομοθεσία
1.2	Κατηγορίες Μελετών
1.3	Μετρικά Στοιχεία Έργου
1.4	Υπολογισμός Προεκτιμώμενων Αμοιβών
1.4.1	Προεκτιμώμενη Αμοιβή Γεωτεχνικής Μελέτης
1.4.2	Προεκτιμώμενη Αμοιβή Στατικής Μελέτης
1.4.3	Προεκτιμώμενη Αμοιβή Αρχιτεκτονικής Μελέτης
1.4.4	Προεκτιμώμενη Αμοιβή Ηλεκτρομηχανολογικής Μελέτης
1.4.2	Προεκτιμώμενη Αμοιβή Σύνταξης ΣΑΥ – ΦΑΥ
1.5	Υπολογισμός Αμοιβής Μελετών & Δαπάνης Βραβείων

I. ΠΡΟΕΚΤΙΩΜΕΝΕΣ ΑΜΟΙΒΕΣ

1.1. Σχετική Νομοθεσία

Οι σχετικές νομικές διατάξεις, που χρησιμοποιούνται για τον παρόντα υπολογισμό είναι οι παρακάτω και πλέον στο κείμενο θα ονοματίζονται ως αναφέρεται ευθύς αμέσως:

1η διάταξη: η υπ' αρ. ΔΝΣβ/854/ΦΝ.466/11/27-11-2018 Εγκύκλιος του Υπουργείου Υποδομών & Μεταφορών «Οδηγός εκπόνησης μελετών Δημοσίων Έργων του Ν. 4412/2016»,

2η διάταξη: η υπ' αρ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/16-5-2017 Απόφαση Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών «Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ. 8Δ του άρθρου 53 του ν. 4412/2016» (ΦΕΚ 2519/Β/20-7-2017),

3η διάταξη: η υπ' αριθ. ΔΝΣ/οικ.20641/ΦΝ439.6/19-3-2020 (ΑΔΑ: 62Π4465ΧΘΞ-Τ73) Εγκύκλιος 2 της Διεύθυνσης Νομοθετικού Συντονισμού,

4η διάταξη: η υπ' αριθ. Δ6/Β/5825/30-3-2010 Απόφαση (ΦΕΚ 407/Β/9-4-2010) «Έγκριση Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου (ΚΕΝΑΚ)»,

5η διάταξη: η υπ' αριθ. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ466/2019 Απόφαση Υπουργού Υποδομών & Μεταφορών (ΦΕΚ 1047/Β/23-3-2019) «Εξειδίκευση του είδους των παραδοτέων στοιχείων ανά στάδιο και ανά κατηγορία μελέτης σε ό,τι αφορά τα συγκοινωνιακά (οδικά) έργα, τα υδραυλικά, τα λιμενικά και τα κτιριακά έργα»,

1.2. Κατηγορίες Μελετών

Οι μελέτες που θα συνταχθούν είναι οι ακόλουθες, σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του άρθρου 2 του ν. 4412/2016:

A/A	Μελέτη	Κατηγορία μελέτης
1	Στατική μελέτη κτιρίου, κατασκευών περιβάλλοντος χώρου και κατεδάφισης υφισταμένου	Στατικές μελέτες {8}
2	Γεωτεχνική μελέτη, γεωτεχνικές εργασίες υπαίθρου – εργαστηριακές δοκιμές, γεωτεχνική μελέτη θεμελίωσης κτιριακών εγκαταστάσεων – αντιστήριξη όμορων οικοπέδων και κτιρίων για την πραγματοποίηση εκσκαφών	Γεωτεχνικές μελέτες & έρευνες {21}
3	Αρχιτεκτονική μελέτη κτιρίου, παθητική πυροπροστασία, μελέτη ενεργειακής απόδοσης, μελέτη περιβάλλοντος χώρου	Αρχιτεκτονικές μελέτες {6}
4	Ηλεκτρομηχανολογική μελέτη:	Μηχανολογικές, ηλεκτρολογικές &

<ul style="list-style-type: none"> • Ύδρευση, • Αποχέτευση, • Πυρόσβεση, • Πυρανίχνευση, • Θέρμανση, • Κλιματισμός – Αερισμός, • Ηλεκτρικά ισχυρά, • Τηλέφωνα – data, • TV, • Μεγάφωνα, • Αλεξικέραυνο, • Ασθενή ρεύματα, • Ενεργητική πυροπροστασία, • Καύσιμο αέριο, • Ενεργειακή μελέτη, • Ηλεκτροφωτισμός περιβάλλοντος χώρου 	<p>ηλεκτρονικές μελέτες {9}</p>
---	---------------------------------

1.3. Μετρικά Στοιχεία Έργου:

Τα εμβαδά των προς μελέτη χώρων είναι:

A/A	Κτίριο	Εμβαδό (m ²)
1	Κυρίως κτίριο	941,00
		941,00

A/A	Αυλή	Εμβαδό (m ²)
1	Περιβάλλον χώρος	126,00

1.4. Υπολογισμός προεκτιμώμενων αμοιβών

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω μετρικά στοιχεία του έργου υπολογίζονται οι παρακάτω αμοιβές μελετών, σύμφωνα με την υπ' αρ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/16-2017 Απόφαση Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών «Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και παροχής τεχνικών και Μελέτη Ανέγερσης «Νέου κτιρίου Παιδικού Σταθμού και Κοινοφελών Λειτουργιών» για την αξιοποίηση του κληροδοτήματος Χρυσικού, στην οδό Σκεπαστού 10, στις 40 Εκκλησιές του Δήμου Θεσσαλονίκης,

λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ. 8Δ του άρθρου 53 του ν. 4412/2016» ΦΕΚ 2519/Β/20-7-2017).

1.4.1. Προεκτιμώμενη Αμοιβή Γεωτεχνικής Μελέτης {κατηγορία 21, § 2 άρθ.15 του ν. 4412/206}

Σύμφωνα με τα άρθρα ΓΤΕ.1 & 2 του Κεφαλαίου Θ «Γεωτεχνικές Εργασίες Υπαιθρου – Εργαστηριακές Δοκιμές» και ΓΜΕ.1 & 2 του Κεφαλαίου Ι «Γεωτεχνικές Μελέτες» της 2^{ης} διάταξης (βλ. Σχετική Νομοθεσία), υπολογίζεται αναλυτικά η Προεκτιμώμενη Αμοιβή για την εκπόνηση της Γεωτεχνικής Μελέτης ως εξής:

TK= 1,227		ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΠΑΙΘΡΟΥ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ						
α/α	Άρθρο	Περιγραφή	Μονάδα	Επιμέρους άρθρο	Τιμή μονάδας (€)	Τιμή μονάδας 2020 (€)	Ποσότητα	Δαπάνη (€)
Άρθρο ΓΤΕ.1 Εργασίες υπαιθρου								
1	ΓΤΕ.1.1	Εισκόμιση και αποκόμιση γεωτρητικού συγκροτήματος						
		Μεταφορά ενός γεωτρίπανου με το σύνολο του γεωτρητικού εξοπλισμού από την αποθήκη του αναδόχου της εκτελέσεως του έργου μέχρι την πρώτη θέση της γεωτρήσεως καθώς και την αντίστροφη κίνηση για την αποκόμιση μετά το τέλος της εργασίας από την τελευταία θέση τις γεωτρήσεως (κατά τα λοιπά δε όπως στο άρθρο 2.1. των τεχνικών προδιαγραφών) Τ=η απόσταση σε χλμ. της οδικής μεταφοράς από την αποθήκη του Αναδόχου μέχρι το εργοτάξιο	τεμ	α. Οδική μεταφορά	1.412,50	1.733,14	1	1.733,14
					1.300+(7,5xT)			
			15	km				
2	ΓΤΕ.1.3	Προμήθεια νερού για τις ανάγκες της γεώτρησης						
	ΓΤΕ.1.3.3	Βυτιοφόρο όχημα μεταφοράς νερού						
		Για την ημερήσια δαπάνη βυτιοφόρου οχήματος προμήθειας νερού (Άρθρο 2.3.4. Τεχνικών προδιαγραφών)	ημ.		390,00	478,53	4	1.914,12
3	ΓΤΕ.1.4	Αργία γεωτρητικού συγκροτήματος						
		Για μια ώρα αργίας γεωτρητικού συγκροτήματος κατά τα λοιπά όπως περιγράφεται στο άρθρο 3.9 των Τεχνικών Προδιαγραφών	ώρα		85,00	104,295	5	521,48

		Περιστροφικές γεωτρήσεις						
4	ΓΤΕ.1.5	Περιστροφικές γεωτρήσεις σε σχηματισμούς αργίλων, ιλύος, άμμου, βράχων σκληρότητας μέχρι και 4 MOHS κλπ.						
		Για διάτρηση ενός μέτρου περιστροφικής γεωτρήσεως διαμέτρου οπής μεταβαλλόμενης τηλεσκοπικά, σε σχηματισμούς αργίλων, ιλύος, άμμου, βράχων σκληρότητας μέχρι και 4 MOHS κλπ. κατά τα λοιπά δε όπως στο άρθρο 3 των Τεχνικών Προδιαγραφών. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται και η δαπάνη επανεξαγόμενης τηλεσκοπικής σωλήνωσης της γεώτρησης μαζί με την απαιτούμενη αντίστοιχη εργασία διεύρυνσης της οπής που σχηματίστηκε κατά τη δειγματοληψία. Η απαιτούμενη διάμετρος πυρήνα είναι 72 έως 84 χλστ.για βάθη 0-40μ., 72 χλστ.για βάθη 40-60μ., 62 χλστ.για βάθη 60 - 80μ. και 54χλστ. για βάθη μεγαλύτερα των 80μ.	μμ	α. 0-20μ	180,00	220,86	12	2.650,32
5	ΓΤΕ.1.7	Περιστροφικές γεωτρήσεις σε βράχους σκληρότητας μεγαλύτερης των 4 MOHS						
		Για διάτρηση ενός μέτρου γεώτρησης διαμέτρου οπής μεταβαλλόμενης τηλεσκοπικά σε βράχους σκληρότητας μεγαλύτερης των 4 MOHS που για τη διάτρηση χρησιμοποιείται αδαμάντινη στεφάνη (άρθρο 3 των Τεχνικών προδιαγραφών). Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται και η δαπάνη επανεξαγόμενης τηλεσκοπικής σωλήνωσης της γεώτρησης μαζί με την απαιτούμενη αντίστοιχη εργασία διεύρυνσης της οπής που σχηματίστηκε κατά τη δειγματοληψία. Η απαιτούμενη διάμετρος πυρήνα είναι 72 έως 84 χλστ.για βάθη 0-20μ., 62 έως 72 χλστ.για βάθη 20-40μ., 62 χλστ.για βάθη 40 - 60μ. και 54χλστ. για βάθη μεγαλύτερα των 60μ.	μμ	α. 0-20μ	252,00	309,20	22	6.802,49

		Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός)						
6	ΓΤΕ.1.17	Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.5						
		Πρόσθετη αποζημίωση για τη λήψη ενός δείγματος εν ξηρώ (φραγμός) σε περιστροφικές γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.5 με διακοπή του κυκλοφορούντος νερού στο χαμηλότερο τμήμα του δείγματος με μήκος περί τα 20 εκατ. κατά τα λοιπά δε όπως περιγράφεται στο άρθρο 4.3.2.4 των Τεχνικών Προδιαγραφών	τεμ	α. 0-20μ	54,00	66,26	9	596,32

Ειδικές Δειγματοληψίες								
7	ΓΤΕ.1.23	Αδιατάρακτο Δείγμα						
		Για τη λήψη ενός αδιατάρακτου δείγματος από τις περιστροφικές γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.5 κατά τα λοιπά δε όπως περιγράφεται στο άρθρο 4.2 των Τεχνικών Προδιαγραφών	τεμ		52,00	63,80	5	319,02
		Εγκατάσταση και παρακολούθηση οργάνων						
8	ΓΤΕ.1.24	Πιεζομετρικός φιλτροσωλήνας (standpipe piezometer)						
		Για ένα μέτρο μήκους πιεζομετρικού σωλήνα, διάτρητου κατά το κατώτερο τμήμα του και συμπαγούς κατά το ανώτερο διαμέτρου 1 1/2", περιλαμβανομένης της αξίας του σωλήνα, της δαπάνης για τη διαμόρφωση του σε φίλτρο και την τοποθέτησή του στη γεώτρηση, συμπεριλαμβανομένης και της δαπάνης προμήθειας και τοποθέτησης του χαλκόφιλτρου	μμ		33,00	40,49	14	566,87
		Διάνοιξη οδών προσπέλασης						
9	ΓΤΕ.1.37	Διάνοιξη οδών προσπέλασης με φορτωτή, εκκακφέα	ώρα	β) βαρύς ή φορτωτής	85,00	104,30	6	625,77

Επί τόπου δοκιμές							
10	ΓΤΕ.1.49	Δοκιμή διεισδύσεως (standard penetration test)					
		Για τη δοκιμή διεισδύσεως (STANDARD PENETRATION TEST) κατά την οποία ορισμένο βάρος πέφτοντας από ορισμένο ύψος προωθεί στο έδαφος με επανειλημ- μένες κρούσεις πρότυπο δικαιρετό δειγματολήπτη μετρίεται δε ο αριθμός των κρούσεων των απαιτούμενων για την προώθηση στο έδαφος κατά 15 εκ. και κατά 30 εκ. του δειγματολήπτη.	τεμ		44,00	53,99	9
11	ΓΤΕ.1.50	Δοκιμή εισπίεσεως (Lefranc ή Maag)					
		Για μια δοκιμή εισπίεσεως νερού σε χαλαρά εδάφη με τη μέθοδο LEFRANC ή MAAG για τον προσδιορισμό των απωλειών σε εναποθέσεις άμμων, χαλίκων, κροκάλων κλπ	τεμ		85,00	104,30	3

	ΓΤΕ.1.52	Εισκόμιση και αποκόμιση οργάνων και προσωπικού εκτέλεσης επί τόπου δοκιμών εδαφομηχανικής και βραχομηχανικής						
12		Για τη μεταφορά του συνόλου των απαιτούμενων οργάνων και του προσωπικού για την εκτέλεση επί τόπου δοκιμών εδαφομηχανικής & βραχομηχανικής ή τη μέτρηση αποκλισιομέτρων – πιεζομετρικών οργάνων, από την έδρα του εργαστηρίου του αναδόχου μέχρι τη θέση των δοκιμών ή των εγκατεστημένων οργάνων, καθώς και την αντίστροφη κίνηση για την αποκόμιση των οργάνων του προσωπικού στην έδρα του εργαστηρίου με φορτηγό αυτοκίνητο ωφέλιμου τόνου 3/4ton. Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή για μία και μόνο φορά για κάθε πρόγραμμα εργασιών και μέχρι το τέλος αυτού. T=απόσταση σε χλμ. Οδικής μεταφοράς από το εργαστήριο του αναδόχου στο έργο.	τεμ	α. Οδική Μεταφορά	235,10	288,47	1	288,47
				13	km			
				200+(2,7xT)				
		Σύνολο Αμοιβής Εργασιών Υπαιθρου						16.816,77

Άρθρο ΓΤΕ.2 Εργαστηριακές δοκιμές								
Δοκιμές κατάταξης								
	ΓΤΕ.2.1	Προπαρασκευή σε ξηρή κατάσταση δειγμάτων εδάφους για εργαστηριακές δοκιμές						
13		Για την παρασκευή σε ξηρή κατάσταση ενός δείγματος εδάφους, για την εκτέλεση εργαστηριακών δοκιμών, ήτοι ξήρανση, θρυμματισμό, τετραμερισμό, απόληψη της απαιτούμενης ποσότητας δείγματος για την αντίστοιχη δοκιμή, διαχωρισμό κλάσματος από τα αντίστοιχα κόσκινα, όπως κατά τα λοιπά ορίζεται στην προδιαγραφή Ε105-86 Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής (ASTMD421-D2217).	τεμ		13,00	15,95	8	127,61
	ΓΤΕ.2.2	Προσδιορισμός φυσικής υγρασίας εδάφους						
14		Για τη δοκιμή προσδιορισμού της φυσικής υγρασίας σε δείγμα εδάφους, ήτοι επιλογή δείγματος, ζύγιση, ξήρανση, ζύγιση και υπολογισμοί όπως κατά τα λοιπά ορίζεται στην προδιαγραφή Ε105-86 Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής (ASTMD2216-90).	τεμ		10,00	12,27	8	98,16

	ΓΤΕ.2.5	Προσδιορισμός ορίου υδαρότητας, ορίου πλαστικότητας και δείκτη πλαστικότητας						
15		Για τη δοκιμή προσδιορισμού των ορίων ATTERBERG ήτοι τον προσδιορισμό του ορίου υδαρότητας, του ορίου πλαστικότητας και του δείκτη πλαστικότητας σε εδαφικό δείγμα, όπως κατά τα λοιπά ορίζεται στην προδιαγραφή E105-86 Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής (ASTM D4318).	τεμ		39,00	47,85	8	382,82
	ΓΤΕ.2.6	Προσδιορισμός κοκκομετρικής ανάλυσεως λεπτόκοκκων και χονδρόκοκκων αδρανών υλικών						
16		Για την εκτέλεση μιας δοκιμής κοκκομετρικής ανάλυσεως, χονδρόκοκκων ή λεπτόκοκκων αδρανών υλικών με την ξηρά μέθοδο ήτοι ξήρανση, ζύγιση, διαβροχή, πλύση, κοσκίνιση, ζύγιση, υπολογισμοί, σχεδίαση καμπύλων, όπως κατά τα λοιπά ορίζεται στην προδιαγραφή E105-86 Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής (ASTM C136 C117).	τεμ		39,00	47,85	8	382,82
	ΓΤΕ.2.8	Κοκκομετρική ανάλυση με αραιόμετρο						
17		Για τον προσδιορισμό του ποσοστού των λεπτών κλασμάτων εδαφικού δείγματος με αραιόμετρο, ήτοι τον υπολογισμό της υγρασίας, τη ζύγιση, την εμφύσηση στο διάλυμα του μέσου διασποράς, την ανάδευση, μεταφορά στον ογκομετρικό σωλήνα, την ανάδευση, τη λήψη των μετρήσεων του αραιόμετρου στους αντίστοιχους χρόνους, τους υπολογισμούς και τη χάραξη της καμπύλης όπως κατά τα λοιπά ορίζεται στην προδιαγραφή E105-86 Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής (ASTM D422).	τεμ		57,00	69,94	4	279,76

		Δοκιμές εδαφομηχανικής						
	ΓΤΕ.2.13	Δοκιμή μονοδιάστατης στερεοποίησης						
18		Για την εκτέλεση μιας δοκιμής στερεοποίησης όπου προσδιορίζονται τα χαρακτηριστικά στερεοποίησης του εδαφικού δείγματος, ήτοι για τη μόρφωση του δοκιμίου, την τοποθέτηση στη συσκευή, τον προσδιορισμό της υγρασίας πριν και μετά τη δοκιμή, τον προσδιορισμό του υγρού και ξηρού φαινόμενου βάρους, τη λήψη των μετρήσεων στα απαιτούμενα χρονικά διαστήματα, τους υπολογισμούς για τον προσδιορισμό του Cc και Cn και την	τεμ		115,00	141,11	2	282,21

19	ΓΤΕ.2.14	Δοκιμή ανεμπόδιστης θλίψης						
		Για μια δοκιμή ανεμπόδιστης θλίψης σε αδιάταρακτο δείγμα, ήτοι για την προετοιμασία του δείγματος, τη μόρφωση, την τοποθέτηση στη συσκευή, την εκτέλεση της δοκιμής, την αφαίρεση του δείγματος, την επαναφορά της συσκευής στην αρχική της θέση, κατά τα λοιπά όπως ορίζεται στην προδιαγραφή E105-86 Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής (ASTM D2166). Σε όλη τη διαδικασία περιλαμβάνεται και ο	τεμ		36,00	44,17	3	132,52
20	ΓΤΕ.2.15	Τριαξονική δοκιμή σε συνεκτικά εδάφη χωρίς στερεοποίηση και μέτρηση πύεσως πόρων (UU)						
		Για τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών διατμητικής αντοχής σε τριαξονική συσκευή ενός συνεκτικού εδαφικού δείγματος, διαμέτρου δοκιμίου D, χωρίς προηγούμενη στερεοποίηση των και χωρίς μέτρηση πύεσως των πόρων (UU) ήτοι για τη μόρφωση του δοκιμίου και την τοποθέτηση του στη συσκευή, την εξάσκηση της πλευρικής πύεσως, τη ρύθμιση της ταχύτητας παραμόρφωσης, τη μέτρηση των φορτίων σε σχέση με την παραμόρφωση, τους υπολογισμούς, τη σχεδίαση, την επαναφορά της συσκευής στην αρχική της θέση, όπως ορίζεται κατά τα λοιπά στην προδιαγραφή E105-86 Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής (ASTM D2850, D4767). Στην όλη διαδικασία περιλαμβάνεται και ο προσδιορισμός της υγρής πυκνότητας και φυσικής υγρασίας.	σημείο	διάμετρος δοκιμίου α. D=1 1/2"	46,00	56,44	3	169,33
21	ΓΤΕ.2.16	Τριαξονική δοκιμή με στερεοποίηση πύεσως πόρων (CUPP)						
		Για τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών διατμητικής αντοχής σε τριαξονική συσκευή ενός εδαφικού δείγματος, διαμέτρου δοκιμίου D με προσστερεοποίηση και μέτρηση πύεσως των πόρων (CUPP) ήτοι για τη μόρφωση του δοκιμίου, την τοποθέτηση στη συσκευή, τον κορεσμό, την εξάσκηση των πύεσων για τη στερεοποίηση, τον χρόνο στερεοποίησης, τη ρύθμιση της ταχύτητας φορτίσως, τη μέτρηση των παραμορφώσεων, των φορτίων και της πύεσως πόρων, τους υπολογισμούς, τη σχεδίαση και την επαναφορά της συσκευής στην αρχική της θέση όπως ορίζεται κατά τα λοιπά στην προδιαγραφή E105-86 Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής (ASTM D2850, D4767). Στην όλη διαδικασία περιλαμβάνεται και ο προσδιορισμός της υγρής πυκνότητας και φυσικής υγρασίας.	σημείο	διάμετρος δοκιμίου α. D=1 1/2"	116,00	142,33	3	427,00

22	ΓΤΕ.2.18	Δοκιμή ταχείας διάτμησης χωρίς στερεοποίηση						
		Για τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών της διατμητικής αντοχής σε ταχεία διάτμηση χωρίς στερεοποίηση, σε συσκευή διατμήσεως, διαμέτρου 2 1/2" ήτοι για τη μόρφωση του δοκιμίου την τοποθέτηση στη συσκευή, τη ρύθμιση της ταχύτητας θραύσεως, την επιβολή του φορτίου, τη θραύση του δοκιμίου με ταυτόχρονη λήψη των μετρήσεων φορτίου- παραμορφώσεων τους υπολογισμούς, τη σχεδίαση των διαγραμμάτων, ως και την επαναφορά της συσκευής στην αρχική της θέση, όπως ορίζεται κατά τα λοιπά στην προδιαγραφή E105-86 Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομη-χανικής (ASTM D3080). Στην όλη διαδικασία περιλαμβάνεται και ο προσδιορισμός της υγρής πυκνότητας και της φυσικής υγρασίας.	σημείο		43,00	52,76	4	211,04
23	ΓΤΕ.2.20	Δοκιμή βραδείας διάτμησης με στερεοποίηση						
		Για τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών της διατμητικής αντοχής σε βραδεία διάτμηση με στερεοποίηση, σε συσκευή διατμήσεως, διαμέτρου 2 1/2" ήτοι για τη μόρφωση του δοκιμίου την τοποθέτηση στη συσκευή, τη φόρτιση, τη στερεοποίηση, τη ρύθμιση της ταχύτητας θραύσεως, τη θραύση του δοκιμίου με ταυτόχρονη λήψη των μετρήσεων φορτίου παραμορφώσεων τους υπολογισμούς, τη σχεδίαση των διαγραμμάτων, ως και την επαναφορά της συσκευής στην αρχική της θέση, όπως ορίζεται κατά τα λοιπά στην προδιαγραφή E105-86 Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομη-χανικής (ASTMD3080). Στην όλη διαδικασία περιλαμβάνεται και ο προσδιορισμός της υγρής πυκνότητας και της φυσικής υγρασίας.	σημείο		70,00	85,89	3	257,67

24	ΓΤΕ.2.26	Δοκιμή διόγκωσης στα πλαίσια της δοκιμής στερεοποίησης						
		Για την εκτέλεση μιας δοκιμής διόγκωσης στα πλαίσια της δοκιμής στερεοποίησης όπως ορίζεται κατά τα λοιπά στην προδιαγραφή ASTM D2435.	τεμ		45,00	55,22	3	165,65

Δοκιμές βραχωδών δειγμάτων							
25	ΓΤΕ.2.27	Εργασία προετοιμασίας κυλινδρικών δοκιμών βραχωδών δειγμάτων					
		Για την εργασία προετοιμασίας κυλινδρικών δοκιμών βραχωδών δειγμάτων, για τη λήψη του κυλινδρικού δοκιμίου από βραχώδη μάζα μετά από διάτρησή της με εργαστηριακή καροταρία καταλλήλων διαστάσεων και στη συνέχεια κοπή των άκρων του δοκιμίου και λείανση των επιφανειών του, όπως κατά τα λοιπά ορίζεται στην προδιαγραφή ASTM D4543-91.	τεμ		55,00	67,49	6
26	ΓΤΕ.2.29	Προσδιορισμός πορώδους και πυκνότητας					
		Για την εκτέλεση μιας δοκιμής προσδιορισμού πορώδους και πυκνότητας δειγμάτων πετρώματος με τη χρήση μικρομέτρου και συσκευής κενού ή με τη μέθοδο της ανώσεως και τη χρήση συσκευής κενού κατά τα λοιπά δε όπως ορίζεται στις προδιαγραφές 2 και 3 αντίστοιχα των Εργαστηριακών Δοκιμών Βραχομηχανικής (E103-84) (ASTM C127-88).	τεμ		28,00	34,36	6
27	ΓΤΕ.2.30	Προσδιορισμός της αντοχής σε ανεμπόδιση θλίψη					
		Για την εκτέλεση μιας δοκιμής ανεμπόδισης θλίψης σε βραχώδες μορφωμένο κυλινδρικό δοκίμιο (η μόρφωση πληρώνεται ιδιαίτερω σύμφωνα με το άρθρο ΓΤΕ.2.27) κατά τα λοιπά δε όπως ορίζεται στην προδιαγραφή 4 των Εργαστηριακών Δοκιμών Βραχομηχανικής (E103-84) (ASTM D2938).	τεμ		41,00	50,31	6
28	ΓΤΕ.2.32	Προσδιορισμός της αντοχής σε σημειακή θλίψη					
		Για την εκτέλεση μιας δοκιμής σημειακής φόρτισης επί βραχωδών κυλινδρικών δοκιμών (χωρίς κοπή και επεξεργασία των άκρων) κατά τα λοιπά δε όπως ορίζεται στην προδιαγραφή 5 των Εργαστηριακών Δοκιμών Βραχομηχανικής (E103-84)	τεμ		30,00	36,81	4
		Σύνολο Αμοιβής Εργαστηριακών Δοκιμών					3.976,71
		Σύνολο Αμοιβής Γεωτεχνικών Εργασιών Υπαίθρου – Εργαστηριακών Δοκιμών					20.793,48

TK= 1,227		ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ					
Άρθρο ΓΜΕ.1 Προγραμματισμός, Επίβλεψη, Αξιολόγηση Γεωτεχνικών Ερευνών							Δαπάνη (€)
1	ΓΜΕ.1.3	Έκθεση Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών					
	Σ(Φ)=15% * Γ (€), όπου Γ το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών (υπαίθρου και εργαστηρίου)						
		Αμοιβή Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών	Σ(Φ)= 20.793,48	x	15,00%	=	3.119,02
Άρθρο ΓΜΕ.2 Γεωτεχνικές Μελέτες							
2	ΓΜΕ.2.3	Γεωτεχνική Μελέτη Θεμελίωσης Κτιριακών & άλλων Εγκαταστάσεων					
	ΓΜΕ.2.3	κτιρίων					
	Σ(Φ)= TK * 120 * B * Δ * Θ * E ^{0,55} (€), όπου B συντελεστής βελτίωσης εδάφους, Δ συντελεστής εδάφους ανάλογα με την κατηγορία του κατά ΕΑΚ 2000, Θ συντελεστής θεμελίωσης ανάλογα με τον τύπο της, E εμβαδόν κάτοψης θεμελίωσης σε m ² B= 1,00 χωρίς βελτίωση Δ= 1,00 για έδαφος Β Θ= 1,40 βαθιά θεμελίωση E= 188,00 m ²						
			TK * 120 * B * Δ * Θ =	206,14			
			E ^{0,55} =	17,82			
			Σ(Φ)= 206,14	x	17,82	=	3.672,32
		Αμοιβή Γεωτεχνικών Μελετών					6.791,34

Σύνολο Αμοιβής Γεωτεχνικών Εργασιών Υπαίθρου – Εργαστηριακών Δοκιμών **20.793,48**

ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΩΝ **27.584,82**

Σύμφωνα με το άρθρο 53 § 8 του ν. 4412/2016 στις αμοιβές των μελετών προστίθεται ποσό ίσο με το 15% για απρόβλεπτες δαπάνες.

1.4.2. Προεκτιμώμενη Αμοιβή Στατικής Μελέτης {κατηγορία 8, § 2 άρθ.15 του ν. 4412/206}

Σύμφωνα με τα άρθρα ΟΙΚ.2.1 του Κεφαλαίου Ζ «Στατικές Μελέτες Κτιριακών Έργων» της 2ης διάταξης (βλ. Σχετική Νομοθεσία), υπολογίζεται αναλυτικά η Προεκτιμώμενη Αμοιβή για την εκπόνηση της Στατικής Μελέτης βάσει του τύπου:

$$A = \left\{ \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{E \times (TA_o) \times \Sigma_{\sigma_t} \times \Sigma B_v \times 100}{178,30 \times \tau_{\kappa}}}} \right\} \times 1,06 \times E \times (TA_o) \times \Sigma B_v \times \Sigma_{\sigma_t} \times \tau_{\kappa}$$

Οι όροι και οι παράγοντες, που περιλαμβάνονται στον παραπάνω τύπο αναλύονται ως ακολούθως:

- Ο όρος Ε αντιστοιχεί στο εμβαδόν του κτιρίου, που είναι 941,00 m².
- Στον Πίνακα Ιβ του ίδιου άρθρου ορίζονται οι τιμές των συντελεστών ΤΑ_ο, ΣΒ_ν και Σ_{στ} ανάλογα με το είδος της εκπονούμενης στατικής μελέτης. Η μελέτη αφορά σε «*μικρής κλίμακας κτίρια προνοιακού χαρακτήρα*». Οι συντελεστές λαμβάνουν τις ακόλουθες τιμές:
 ΤΑ_ο=9,75 €
 ΣΒ_ν=1,00
 Σ_{στ}=0,30
- Από τον Πίνακα Ιγ του ίδιου άρθρου προκύπτουν οι τιμές των συντελεστών κ, μ βάσει της κατηγορίας μελετών της φέρουσας κατασκευής των κτιρίων. Εν προκειμένω, η συγκεκριμένη στατική μελέτη υπάγεται στην κατηγορία IV «*μελέτες φερουσών κατασκευών που απαιτούν ιδιάζοντες στατικούς υπολογισμούς*» και οι συντελεστές λαμβάνουν τις παρακάτω τιμές:
 κ=3,70
 μ=35
- Στο άρθρο ΓΕΝ.3 της 2^{ης} διάταξης (βλ. Σχετική Νομοθεσία) ορίζεται ο τρόπος υπολογισμού του συντελεστή τ_κ, ο οποίος αναπροσαρμόζεται ανά έτος. Για το έτος 2020 η τιμή του καθορίζεται από την 3^η διάταξη (βλ. Σχετική Νομοθεσία) και ισούται με:
 τ_κ= 1,227
- Σύμφωνα με το άρθρο ΟΙΚ.2.2 του Κεφαλαίου Ζ της 2^{ης} διάταξης (βλ. Σχετική Νομοθεσία), όταν απαιτείται υπολογισμός σε δυναμικές ενέργειες, όπως είναι οι αντισεισμικές, η αμοιβή του άρθρου ΟΙΚ.2.1 (αριθμητικός τύπος) προσαυξάνεται κατά 80%.
 Αντικαθιστώντας στον ανωτέρω τύπο, προκύπτει ότι:

$$A=24.851,79 \text{ €}$$

$$A1=1,80 \times 24.851,79 \text{ €}=44.733,22 \text{ €}$$

- Σύμφωνα με την §5 του άρθρου ΟΙΚ.5 της 2^{ης} διάταξης ορίζεται η ακόλουθη κατανομή, κατά στάδιο, των αμοιβών των μελετών:

Πίνακας 1

Μελέτη (Αρχιτεκτονική, Στατική, Ηλεκτρομηχανολογική)	
Στάδιο Μελέτης	Ποσοστό
Προμελέτη	35%
Οριστική Μελέτη	25%
Μελέτη Εφαρμογής (χωρίς τεύχη δημοπράτησης)	40%

- Σύμφωνα με το άρθρο ΓΕΝ.7 της 2^{ης} διάταξης (βλ. Σχετική Νομοθεσία) ορίζεται ότι η προεκτιμώμενη αμοιβή για τη σύνταξη των τευχών δημοπράτησης ανέρχεται σε ποσοστό 8% της συνολικής προεκτιμώμενης αμοιβής των κατηγοριών μελετών για τις οποίες συντάσσονται τεύχη δημοπράτησης,

Τεύχη δημοπράτησης	
Είδος	Ποσοστό
Τεχνική περιγραφή	10%
Τεχνικές προδιαγραφές	30%
Ανάλυση τιμών	25%
Τιμολόγιο μελέτης	13%
Συγγραφή υποχρεώσεων	10%
Προϋπολογισμός μελέτης	5%
Σύνολο:	93%

Συνεπώς για την παρούσα αμοιβή το ποσοστό των τευχών θα είναι ίσο με: $93\% \times 8\% = 7,44\%$

- Σύμφωνα με το άρθρο ΓΕΝ.4 της 2^{ης} διάταξης (βλ. Σχετική Νομοθεσία) ορίζεται ότι η προεκτιμώμενη αμοιβή για την εκπόνηση μελέτης που δεν αμείβεται βάσει των ειδικών προβλέψεων του νόμου υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ως εξής:
 - για επιστήμονα εμπειρίας μέχρι 10 έτη: $300 \cdot \tau_k = 300 \cdot 1,227 = 368,10 \text{ €}$

Προεκτιμώμενη Αμοιβή για τις κατασκευές περιβάλλοντος χώρου		
Αμοιβή ανά ανθρωποημέρα	Εκτιμώμενος χρόνος απασχόλησης	Αμοιβή
368,10 €	1,00	368,10 €

Προεκτιμώμενη Αμοιβή για την κατεδάφιση του υφιστάμενου		
Αμοιβή ανά ανθρωποημέρα	Εκτιμώμενος χρόνος απασχόλησης	Αμοιβή
368,10 €	3,00	1.104,30 €

Προεκτιμώμενη Αμοιβή Στατικής Μελέτης		
Στάδιο Μελέτης	Ποσοστό	Αμοιβή ανά Στάδιο
Προμελέτη + Οριστική Μελέτη + Μελέτη Εφαρμογής (χωρίς τεύχη δημοπράτησης)	100%	44.733,22 €
Μελέτη κατασκευών περιβάλλοντος χώρου		368,10 €
Μελέτη κατεδάφισης		1.104,30 €
	Σύνολο 1	46.205,62 €
Τεύχη δημοπράτησης	7,44%	3.437,70 €

Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή Στατικής Μελέτης (εκτός ΣΑΥ – ΦΑΥ)	
Τελικό Σύνολο	49.643,32 €

1.4.3 Προεκτιμώμενη Αμοιβή Αρχιτεκτονικής Μελέτης {κατηγορία 6, § 2 άρθ.15 του ν. 4412/206}

Σύμφωνα με τα άρθρα ΟΙΚ.1.1 του Κεφαλαίου Ζ «Αρχιτεκτονικές Μελέτες Κτιριακών Έργων και Έργων Διαμόρφωσης Ελεύθερων Χώρων» της 2ης διάταξης (βλ. Σχετική Νομοθεσία), υπολογίζεται αναλυτικά η Προεκτιμώμενη Αμοιβή για την εκπόνηση της Αρχιτεκτονικής Μελέτης βάσει του τύπου:

$$A = \left\{ \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{E \times (TA_o) \times \tau \times \Sigma B_v \times 100}{178,30 \times \tau_\kappa}}} \right\} \times 1,06 \times E \times (TA_o) \times \Sigma B_v \times \Sigma A \times \tau_\kappa$$

Οι όροι και οι παράγοντες, που περιλαμβάνονται στον παραπάνω τύπο αναλύονται ως ακολούθως:

- Ο όρος E αντιστοιχεί στο εμβαδόν του κτιρίου, που είναι 941,00 m².
- Στον Πίνακα Ια του ίδιου άρθρου ορίζονται οι τιμές των συντελεστών TA_o, ΣB_v και ΣΑ ανάλογα με το είδος της εκπονούμενης αρχιτεκτονικής μελέτης. Η μελέτη αφορά σε «μικρής κλίμακας κτίρια προνοιακού χαρακτήρα». Οι συντελεστές λαμβάνουν τις ακόλουθες τιμές:

$$TA_o = 9,75 \text{ €}$$

$$\Sigma B_v = 1,00$$

$$\Sigma A = 1,00$$

- Από τον ίδιο πίνακα προκύπτουν οι τιμές των συντελεστών κ, μ βάσει της κατηγορίας αρχιτεκτονικών μελετών, στην οποία υπάγεται η εν λόγω μελέτη. Εν προκειμένω, οι συντελεστές λαμβάνουν τις παρακάτω τιμές για την κατηγορία ΙΙΙ «αρχιτεκτονικές μελέτες

που έχουν ως αντικείμενο κτίρια με αυξημένες απαιτήσεις λειτουργίας», όπου υπάγεται η προς εκπόνηση αρχιτεκτονική μελέτη:

$\kappa=2,10,$

$\mu=50$

- Στο άρθρο ΓΕΝ.3 της 2^{ης} διάταξης (βλ. Σχετική Νομοθεσία) ορίζεται ο τρόπος υπολογισμού του συντελεστή τ_{κ} , ο οποίος αναπροσαρμόζεται ανά έτος. Για το έτος 2020 η τιμή του καθορίζεται από την 3^η διάταξη (βλ. Σχετική Νομοθεσία) και ισούται με:

$\tau_{\kappa}= 1,227$

Μετά από αντικατάσταση των τιμών στον παραπάνω τύπο του άρθρου ΟΙΚ.1 προκύπτει ότι:

$A=62.057,32 \text{ €}$

Ο Πίνακας των αμοιβών διαμορφώνεται ως εξής:

Μελέτη Αρχιτεκτονική		
Στάδιο Μελέτης	Ποσοστό	Αμοιβή
Προμελέτη	35%	62.057,32 €
Οριστική Μελέτη	25%	
Μελέτη Εφαρμογής (χωρίς τεύχη δημοπράτησης)	40%	

- Σύμφωνα με το άρθρο ΟΙΚ.1.2 της 2^{ης} διάταξης (βλ. Σχετική Νομοθεσία), η προεκτιμώμενη αμοιβή της Μελέτης Παθητικής Πυροπροστασίας υπολογίζεται βάσει του ανωτέρω τύπου, στον οποίο η $T_{α0}$ πολλαπλασιάζεται επί 2% και οι συντελεστές κ και μ τίθενται ίσοι με 2,0 και 35. Αντικαθιστώντας στον τύπο προκύπτει ότι η προεκτιμώμενη Αμοιβή της Μελέτης Παθητικής Πυροπροστασίας είναι:

$A_{\text{παθ}}=2.385,56 \text{ €}$

- Σύμφωνα με το άρθρο 12 της 4^{ης} διάταξη (βλ. Σχετική Νομοθεσία), η αμοιβή για την εκπόνηση μελέτης ενεργειακής απόδοσης κτιρίου προσδιορίζεται σε σχέση με την επιφάνεια του κτιρίου και των εν ισχύ προβλεπόμενων αμοιβών για κτιριακές μελέτες. Το ύψος της αμοιβής δίνεται ως ποσοστό επί της συνολικής αμοιβής για την αρχιτεκτονική μελέτη. Το ποσοστό για εμβαδό κτιρίου μικρότερο από 5.000m² είναι ίσο με 20%.

Προεκτιμώμενη Αμοιβή Ενεργειακής μελέτης		
Στάδιο Μελέτης	Ποσοστό	Αμοιβή ανά Στάδιο
Ενεργειακή Μελέτη	20%*100%	0,20*62.057,32 €

Σύνολο

12.411,46 €

Σύμφωνα με το άρθρο ΟΙΚ.1.1 του Κεφαλαίου Ζ «Αρχιτεκτονικές Μελέτες Κτιριακών Έργων και Έργων Διαμόρφωσης Ελεύθερων Χώρων» της 2^{ης} διάταξης (βλ. Σχετική Νομοθεσία), η Προεκτιμώμενη Αμοιβή για την εκπόνηση της Αρχιτεκτονικής Μελέτης περιβάλλοντος χώρου κτιρίου υπολογίζεται βάσει του ίδιου τύπου:

$$A = \left\{ \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{E \times (TA_o) \times \tau \times \Sigma B_v \times 100}{178,30 \times \tau_\kappa}}} \right\} \times 1,06 \times E \times (TA_o) \times \Sigma B_v \times \Sigma A \times \tau_\kappa$$

Οι όροι και οι παράγοντες, που περιλαμβάνονται στον παραπάνω τύπο αναλύονται ως ακολούθως:

- Ο όρος Ε αντιστοιχεί στο εμβαδόν της αυλής, που είναι 126,00 m².
- 13 Στον Πίνακα Ια του ίδιου άρθρου ορίζονται οι τιμές των συντελεστών TA_ο, ΣB_v και ΣΑ ανάλογα με το είδος της εκπονούμενης αρχιτεκτονικής μελέτης. Η μελέτη αφορά σε «διαμορφώσεις τοπίου και ελεύθερων χώρων (πλατειών, κήπων, πάρκων, περιβάλλοντος χώρου)». Οι συντελεστές λαμβάνουν τις ακόλουθες τιμές:
TA_ο=9,75 €
ΣB_v=0,10
ΣΑ=1,00
- Από τον ίδιο πίνακα προκύπτουν οι τιμές των συντελεστών κ, μ βάσει της κατηγορίας αρχιτεκτονικών μελετών, στην οποία υπάγεται η εν λόγω μελέτη. Εν προκειμένω, οι συντελεστές λαμβάνουν τις παρακάτω τιμές για την κατηγορία V «αρχιτεκτονικές μελέτες που έχουν ως αντικείμενο έργο ή τμήμα έργων, των οποίων οι αυξημένες λειτουργικές, αισθητικές ή τεχνικές απαιτήσεις επιβάλλουν αναζήτηση και μελέτη δυσανάλογη προς τη δαπάνη εκτέλεσης ή το μέγεθός τους», όπου υπάγεται η προς εκπόνηση αρχιτεκτονική μελέτη:
κ=2,90,
μ=63

Μετά από αντικατάσταση των τιμών στον παραπάνω τύπο του άρθρου ΟΙΚ.1 προκύπτει ότι για την αυλή του σχολείου η Προεκτιμώμενη Αμοιβή της Αρχιτεκτονικής Μελέτης είναι:

$$A=3.092,06 \text{ €}$$

Ο Πίνακας των αμοιβών διαμορφώνεται ως εξής:

Μελέτη Αρχιτεκτονική (αυλής)		
Στάδιο Μελέτης	Ποσοστό	Αμοιβή
Προμελέτη	35%	3.092,06 €
Οριστική Μελέτη	25%	
Μελέτη Εφαρμογής (χωρίς τεύχη δημοπράτησης)	40%	

Προεκτιμώμενη Αμοιβή Αρχιτεκτονικής Μελέτης		
Στάδιο Μελέτης	Ποσοστό	Αμοιβή ανά Στάδιο
Προμελέτη + Οριστική Μελέτη + Μελέτη Εφαρμογής (χωρίς τεύχη δημοπράτησης) κτιρίου	100%	62.057,32 €
+ Παθητική Πυροπροστασία		2.385,56 €
+ Ενεργειακή Μελέτη		<u>12.411,46 €</u>
		76.854,34 €
Προμελέτη + Οριστική Μελέτη + Μελέτη Εφαρμογής (χωρίς τεύχη δημοπράτησης) αυλής	100%	3.092,06 €
	Σύνολο 1	79.946,40 €
Τεύχη Δημοπράτησης	7,44%	5.948,01 €

Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή Αρχιτεκτονικής Μελέτης (εκτός ΣΑΥ – ΦΑΥ)	
Τελικό Σύνολο	85.894,41 €

1.4.4. Προεκτιμώμενη Αμοιβή Ηλεκτρομηχανολογικής Μελέτης {κατηγορία 9, § 2 άρθ.15 του ν. 4412/206}

Σύμφωνα με τα άρθρα ΟΙΚ.3.1 του Κεφαλαίου Ζ «Ηλεκτρικές και Μηχανολογικές Μελέτες Κτιριακών Έργων» της 2^{ης} διάταξης (βλ. Σχετική Νομοθεσία), υπολογίζεται αναλυτικά η Προεκτιμώμενη Αμοιβή για την εκπόνηση της Αρχιτεκτονικής Μελέτης βάσει του τύπου:

$$A = \left\{ \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{E \times (TA_o) \times \Sigma HM \times \Sigma B_v \times 100}{178,30 \times \tau_\kappa}}} \right\} \times 1,06 \times E \times (TA_o) \times \Sigma B_v \times \Sigma HM \times \tau_\kappa$$

Μελέτη Ανέγερσης «Νέου κτιρίου Παιδικού Σταθμού και Κοινοφελών Λειτουργιών» για την αξιοποίηση του κληροδοτήματος Χρυσικού, στην οδό Σκεπαστού 10, στις 40 Εκκλησιές του Δήμου Θεσσαλονίκης,

Οι όροι και οι παράγοντες, που περιλαμβάνονται στον παραπάνω τύπο αναλύονται ως ακολούθως:

- Ο όρος E αντιστοιχεί στο εμβαδό του κτιρίου, που είναι 941,00 m².
- Στον Πίνακα Ιδ του ίδιου άρθρου ορίζονται οι τιμές των συντελεστών TA₀, ΣB_v και ΣΗΜ ανάλογα με το είδος της εκπνούμενης ηλεκτρομηχανολογικής μελέτης. Εν προκειμένω, η μελέτη αφορά σε «μικρής κλίμακας κτίρια προνοιακού χαρακτήρα» και οι συντελεστές λαμβάνουν τις ακόλουθες τιμές:

$$TA_0=9,75 \text{ €}$$

$$\Sigma B_v=1,00$$

- Οι τιμές των συντελεστών κ, μ προκύπτουν από τον Πίνακα Ιε βάσει της κατηγορίας μελετών ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων κτιρίων. Εν προκειμένω, οι συντελεστές λαμβάνουν τις παρακάτω τιμές για την κατηγορία ΙΙ «μελέτες συνήθων εγκαταστάσεων εξυπηρετικών του έργου», όπου υπάγεται η προς εκπόνηση ηλεκτρομηχανολογική μελέτη:
κ=2,00,
μ=35
- Στο άρθρο ΓΕΝ.3 της 2^ς διάταξης (βλ. Σχετική Νομοθεσία) ορίζεται ο τρόπος υπολογισμού του συντελεστή τ_κ, ο οποίος αναπροσαρμόζεται ανά έτος. Για το έτος 2020 η τιμή του καθορίζεται από την 3^η διάταξη (βλ. Σχετική Νομοθεσία) και ισούται με:
τ_κ= 1,227
- Ο συντελεστής ΣΗΜ είναι ο συντελεστής κάθε επί μέρους μελέτης εγκατάστασης και είναι το ποσοστό συμμετοχής της εγκατάστασης στην τιμή μονάδας του φυσικού αντικείμενου. Οι συντελεστές ΣΗΜ ορίζονται στον Πίνακα 1δ. Οι εγκαταστάσεις που περιλαμβάνονται στη μελέτη είναι:

Εγκαταστάσεις ύδρευσης → ΣΗΜ = 2,50,

Εγκαταστάσεις αποχέτευσης → ΣΗΜ = 2,50,

Εγκαταστάσεις πυρόσβεσης → ΣΗΜ = 2,00,

Πυρανίχνευση → ΣΗΜ = 1,50,

Θέρμανση + Κλιματισμός – Αερισμός → ΣΗΜ = 9,50,

Ηλεκτρικά ισχυρά ρεύματα → ΣΗΜ = 6,00,

Τηλέφωνα – data → ΣΗΜ = 1,00,

TV → ΣΗΜ = 0,50,

Μεγάφωνα → ΣΗΜ = 0,00,

Αλεξικέραυνο – Γειώσεις → ΣΗΜ = 1,00,

Λοιπά ασθηνή ρεύματα → ΣΗΜ = 0,50

Μετά από αντικατάσταση των τιμών στον παραπάνω τύπο του άρθρου ΟΙΚ.3.1 προκύπτει ότι:
 $A=17.262,80 \text{ €}$

- Σύμφωνα με το άρθρο ΓΕΝ.4 της 2^{ης} διάταξης (βλ. Σχετική Νομοθεσία) ορίζεται ότι η προεκτιμώμενη αμοιβή για την εκπόνηση μελέτης που δεν αμείβεται βάσει των ειδικών προβλέψεων του νόμου υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ως εξής:
 - για επιστήμονα εμπειρίας μέχρι 10 έτη: $300 \cdot t_k = 300 \cdot 1,227 = 368,10 \text{ €}$
 Το αντικείμενο της μελέτης καυσίμου αερίου δε συμπεριλαμβάνεται στις μελέτες του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών. Γι αυτό ο υπολογισμός της αμοιβής για αυτήν τη μελέτη θα γίνει βάσει των ειδικών διατάξεων για χρόνο απασχόλησης τριών (3) ανθρωποημερών.

Προεκτιμώμενη Αμοιβή για τη Μελέτη Καυσίμου Αερίου		
Αμοιβή ανά ανθρωποημέρα	Εκτιμώμενος χρόνος απασχόλησης	Αμοιβή
368,10 €	3,00	1.104,30 €

Η Αμοιβή της Ηλεκτρομηχανολογικής μελέτης είναι:
 $A=1.104,30 \text{ €}$

- Σύμφωνα με το άρθρο ΟΙΚ.3.2 της 2^{ης} διάταξης (βλ. Σχετική Νομοθεσία), η προεκτιμώμενη αμοιβή της Μελέτης Ενεργητικής Πυροπροστασίας υπολογίζεται βάσει του ανωτέρω τύπου, στον οποίο η $T_{α_0}$ πολλαπλασιάζεται επί 3% και οι συντελεστές κ και μ τίθενται ίσοι με 2,3 και 45. Αντικαθιστώντας στον τύπο προκύπτει ότι η προεκτιμώμενη Αμοιβή της Μελέτης Ενεργητικής Πυροπροστασίας είναι:

$$A_{εν}=4.038,30 \text{ €}$$

Ο Πίνακας των αμοιβών διαμορφώνεται ως εξής:

Μελέτη Ηλεκτρομηχανολογική		
Στάδιο Μελέτης	Ποσοστό	Αμοιβή
Προμελέτη	35%	17.262,80 €
Οριστική Μελέτη	25%	
Μελέτη Εφαρμογής (χωρίς τεύχη δημοπράτησης)	40%	
Μελέτη καυσίμου αερίου		1.104,30 €
		18.367,10

- Σύμφωνα με το άρθρο 12 της 4^{ης} διάταξη (βλ. Σχετική Νομοθεσία), η αμοιβή για την εκπόνηση μελέτης ενεργειακής απόδοσης κτιρίου προσδιορίζεται σε σχέση με την επιφάνεια του κτιρίου και των εν ισχύ προβλεπόμενων αμοιβών για κτιριακές μελέτες. Το ύψος της αμοιβής δίνεται ως ποσοστό επί της συνολικής αμοιβής για την ηλεκτρομηχανολογική μελέτη. Το ποσοστό για εμβαδό κτιρίου μικρότερο από 5.000m² είναι ίσο με 20%.

Προεκτιμώμενη Αμοιβή Ενεργειακής μελέτης		
Στάδιο Μελέτης	Ποσοστό	Αμοιβή ανά Στάδιο
Ενεργειακή Μελέτη	20%*100%	0,20*18.367,10
	Σύνολο	3.673,42 €

- Σύμφωνα με το άρθρο ΓΕΝ.4 της 2^{ης} διάταξης (βλ. Σχετική Νομοθεσία) ορίζεται ότι η προεκτιμώμενη αμοιβή για την εκπόνηση μελέτης που δεν αμείβεται βάσει των ειδικών προβλέψεων του νόμου υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ως εξής:
 - για επιστήμονα εμπειρίας μέχρι 10 έτη: $300 \cdot \tau_k = 300 \cdot 1,227 = 368,10 \text{ €}$
 Η ηλεκτρομηχανολογική μελέτη εξωτερικού χώρου (εφαρμογής) δε συμπεριλαμβάνεται στις μελέτες του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών. Γι αυτό ο υπολογισμός της αμοιβής για αυτήν τη μελέτη (ηλεκτροφωτισμός / απορροή ομβρίων) θα γίνει βάσει των ειδικών διατάξεων για χρόνο απασχόλησης δύο (2) ανθρωποημερών.

Προεκτιμώμενη Αμοιβή για την Ηλεκτρομηχανολογική Μελέτη αυλής		
Αμοιβή ανά ανθρωποημέρα	Εκτιμώμενος χρόνος απασχόλησης	Αμοιβή
368,10 €	2,00	736,20 €

Ο Πίνακας των αμοιβών διαμορφώνεται ως εξής:

Προεκτιμώμενη Αμοιβή Ηλεκτρομηχανολογικής Μελέτης		
Στάδιο Μελέτης	Ποσοστό	Αμοιβή ανά Στάδιο
Προμελέτη + Οριστική Μελέτη + Μελέτη Εφαρμογής (χωρίς τεύχη δημοπράτησης) κτιρίου	100%	17.262,80 €
+		1.104,30 €
Μελέτη καυσίμου αερίου		4.038,30 €

+ Ενεργητική Πυροπροστασία		3.673,42 €
+ Ενεργειακή Μελέτη		26.078,82 €
Προμελέτη + Οριστική Μελέτη + Μελέτη Εφαρμογής (χωρίς τεύχη δημοπράτησης) αυλής	100%	736,20 €
	Σύνολο 1	26.815,02 €
Τεύχη Δημοπράτησης	7,44%	1.995,04 €

Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή Ηλεκτρομηχανολογικής Μελέτης (εκτός ΣΑΥ – ΦΑΥ)

Τελικό Σύνολο	28.810,06 €
----------------------	--------------------

1.4.5. Προεκτιμώμενη Αμοιβή Σύνταξης ΣΑΥ – ΦΑΥ

- Σύμφωνα με το άρθρο ΓΕΝ.6 της 2ης διάταξης (βλ. Σχετική Νομοθεσία) ορίζεται ότι η προεκτιμώμενη αμοιβή για τη σύνταξη μελέτης ΣΑΥ – ΦΑΥ εκτιμάται από τον τύπο:

$A = \sum A_i \times \beta \times \tau_k$, όπου $\sum A_i$ είναι το σύνολο των προεκτιμώμενων αμοιβών των προς εκπόνηση μελετών και β συντελεστής που δίνεται από τον τύπο:

$$\beta = \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{\sum A_i}{175 \times \tau_k}}}$$

Προεκτιμώμενη Αμοιβή για τη σύνταξη ΣΑΥ – ΦΑΥ		
Συνολική Αμοιβή	$\beta \cdot \tau_k$	Αμοιβή
27.584,82 €		
+ 46.205,62 €		
+ 26.815,02 €		
+ <u>79.946,40 €</u>		
180.551,86 €	0,012476*1,227	2.763,86 €

Η προεκτιμώμενη αμοιβή ΣΑΥ – ΦΑΥ κατανέμεται στις επιμέρους μελέτες βάσει του ανωτέρω τύπου ως εξής:

Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή Γεωτεχνικής Μελέτης	
Τελικό Σύνολο	27.584,82 €
Μελέτη ΣΑΥ – ΦΑΥ	$27.584,82 \text{ €} \times 0,012476 \times 1,227 = 422,27 \text{ €}$
Σύνολο:	28.007,09 €
Απρόβλεπτα 15%	4.201,06 €
Τελικό Σύνολο:	32.208,15 €

Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή Αρχιτεκτονικής Μελέτης	
Τελικό Σύνολο	85.894,41 €
Μελέτη ΣΑΥ – ΦΑΥ	$79.946,40 \text{ €} \times 0,012476 \times 1,227 = 1.223,81 \text{ €}$
Σύνολο:	87.118,22 €
Απρόβλεπτα 15%	13.067,73 €
Τελικό Σύνολο:	100.185,95 €

Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή Στατικής Μελέτης	
Τελικό Σύνολο	49.643,31 €
Μελέτη ΣΑΥ – ΦΑΥ	$46.205,62 \text{ €} \times 0,012476 \times 1,227 = 707,31 \text{ €}$
Σύνολο:	50.350,63 €
Απρόβλεπτα 15%	7.552,59 €
Τελικό Σύνολο:	57.903,22 €

Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή Ηλεκτρομηχανολογικής Μελέτης	
Τελικό Σύνολο	28.810,05 €
Μελέτη ΣΑΥ – ΦΑΥ	$26.815,02 \text{ €} \times 0,012476 \times 1,227 = 410,48 \text{ €}$
Σύνολο:	29.220,54 €

Απρόβλεπτα 15%	4.383,08 €
Τελικό Σύνολο:	33.603,62 €

1.5. Υπολογισμός Αμοιβής Μελετών & Δαπάνης Βραβείων

Σύμφωνα με το άρθρο 5 της υπ' αριθ. 26804/2011 (ΦΕΚ 1427 Β/16-6-2011) Απόφασης Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής: «Νέο πλαίσιο διενέργειας των αρχιτεκτονικών διαγωνισμών και γενικά των διαγωνισμών μελετών με απονομή βραβείων», η αμοιβή του μελετητή καθορίζεται ως ποσοστό 60% της προεκτιμώμενης, ήτοι:

Γεωτεχνική Μελέτη	
Σύνολο Αμοιβής Γεωτεχνικών Εργασιών Υπαίθρου – Εργαστηριακών Δοκιμ	20.793,48 €
Σύνολο Αμοιβής Γεωτεχνικών Μελετών	6.791,34 €
ΣΑΥ – ΦΑΥ	422,27 €
	<u>28.007,09 €</u>

Αρχιτεκτονική Μελέτη	
Προμελέτη+Οριστική Μελέτη + Μελέτη Εφαρμογής κτιρίου	62.057,32 €
Παθητική πυροπροστασία κτιρίου	2.385,56 €
Ενεργειακή Μελέτη κτιρίου	12.411,46 €
Προμελέτη+Οριστική Μελέτη + Μελέτη Εφαρμογής περιβάλλοντος χώρου	3.092,06 €
Τεύχη δημοπράτησης	5.948,01 €
ΣΑΥ – ΦΑΥ	1.223,81 €
	<u>87.118,22 €</u>

Στατική Μελέτη	
Προμελέτη+Οριστική Μελέτη + Μελέτη Εφαρμογής κτιρίου	44.733,22 €
Στατική Μελέτη για κατασκευές περιβάλλοντος χώρου	368,10 €
Στατική Μελέτη για κατεδάφιση υφιστάμενου	1.104,30 €
Τεύχη δημοπράτησης	3.437,70 €
ΣΑΥ – ΦΑΥ	707,31 €
	<u>50.350,63 €</u>

Ηλεκτρομηχανολογική Μελέτη	
Προμελέτη+Οριστική Μελέτη + Μελέτη Εφαρμογής κτιρίου	17.262,80 €
Μελέτη καυσίμου αερίου	1.104,30 €
Ενεργητική πυροπροστασία	4.038,30 €
Ενεργειακή Μελέτη κτιρίου	3.673,42 €
Ηλεκτρομηχανολογική Μελέτη για περιβάλλοντα χώρο	736,20 €
Τεύχη δημοπράτησης	1.995,04 €
ΣΑΥ – ΦΑΥ	410,48 €
	29.220,54 €
Σύνολο Αμοιβών	194.696,48 €

Αμοιβή Μελέτης άνευ Φ.Π.Α.
$60\% \times 194.696,48 \text{ €} = 116.817,89 \text{ €}$

Το συνολικό ποσό των βραβείων ανέρχεται στο 20% του κατώτατου ορίου της συνολικής προεκτιμώμενης αμοιβής εκπόνησης της μελέτης, ήτοι:

Βραβεία Αρχιτεκτονικού Διαγωνισμού άνευ Φ.Π.Α.
$20\% \times 116.817,88 \text{ €} = 23.363,58 \text{ €}$

Σύμφωνα με το άρθρο 11 της ανωτέρω Απόφασης η κατανομή των βραβείων στους βραβευθέντες γίνεται βάσει του ακόλουθου πίνακα:

Κατανομή Βραβείων άνευ Φ.Π.Α.		
A' Βραβείο	45%	$0,45 \times 23.363,58 \text{ €} = 10.513,61 \text{ €}$
B' Βραβείο	33%	$0,33 \times 23.363,58 \text{ €} = 7.709,98 \text{ €}$
Γ' Βραβείο	22%	$0,22 \times 23.363,58 \text{ €} = 5.139,99 \text{ €}$

Αξία Σύμβασης Μελέτης	
Συνολική Αμοιβή Μελέτης	116.817,89 €
Α' Βραβείο	- 10.513,61 €
Σύνολο:	106.304,28 €
Απρόβλεπτα 15%	15.945,64 €
Σύνολο:	122.249,92 €
Φ.Π.Α. 24%	29.339,98 €
ΣΥΝΟΛΟ:	151.589,90 €

Θεσσαλονίκη, Φεβρουάριος 2021

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η Αν. Προϊσταμένη του Τμήματος
Μελετών Δημοτικών Κτιρίων &
Κοινόχρηστων Χώρων

Η Αν. Προϊσταμένη της Δ/σης
Αστικού Σχεδιασμού &
Αρχιτεκτονικών Μελετών

Κλειώ Αρβανιτίδου

Βασιλική Δαμάσκου

Κατερίνα Δαναδιάδου