



ΙΕΡΑ ΚΟΙΝΟΤΗΣ ΑΓΙΟΥ ΟΡΟΥΣ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
Ταχ. Δ/ση: Λαέρτου 22, Πυλαία
Ταχ. Κωδ.: 57001
Ταχ. Θυρ.: 8915
Πληροφορίες
Τηλ.: 2310 888 553
Φαξ: 2310 888 646
Email: prgathos@ikao.ondsl.gr



ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΕΝΩΣΗ
ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΓΕΩΡΓΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ
ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (Ε.Γ.Τ.Α.Α.)
Η Ευρώπη επενδύει στις αγροτικές περιοχές



ΕΡΓΟ: «Βελτίωση βατότητας υφιστάμενων
δασικών δρόμων για την
αντιπυρική προστασία στο
δασόκτημα της Ιεράς Μονής Αγίου
Παύλου»

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ 2014 – 2020»



ΜΕΤΡΟ 8.3

**«Πρόληψη ζημιών σε δάση εξαιτίας δασικών πυρκαγιών, φυσικών καταστροφών και καταστροφικών
συμβάντων»**

ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΚΟΥΓΛΙΟΥΜΤΖΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΗΣ Τ.Υ. ΤΗΣ
ΙΕΡΑΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΟΣ ΑΓΙΟΥ ΟΡΟΥΣ

ΔΡΟΣΑΚΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΓΙΟΝ ΟΡΟΣ
2024

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα αφορά την κατασκευή τεχνικών έργων στο δασικό δίκτυο της Ιεράς Μονής Αγίου Παύλου, Αγίου Όρους, με σκοπό βελτίωσης συνθηκών συγκοινωνίας στο δασόκτημα της εν' λόγω Ιεράς Μονής.

Πρόκειται για την κατασκευή ρείθρων και τοίχων αντιστήριξης στο υπάρχον δασικό δίκτυο στα σημεία που ο δρόμος τέμνεται με μικρά ή μεγάλα ρέματα της περιοχής μελέτης (ρείθρα) ή στα σημεία όπου το κάταντες πρανές του δρόμου έχει υποστεί κατολίσθηση ή διάβρωση σε μεγάλο βαθμό (τοίχοι αντιστήριξης).

Όσον αφορά τα κατασκευαστικά στοιχεία του έργου, θα πραγματοποιηθεί η κατασκευή ρείθρων και τοίχων αντιστήριξης από οπλισμένο σκυρόδεμα. Επίσης προβλέπεται κατασκευή ποδιάς κατάντη των ρείθρων από οπλισμένο σκυρόδεμα για την προστασία της κοίτης και των θεμελίων των τοίχων αντιστήριξης από διάβρωση. Στα ρείθρα που τοποθετούνται στα σημεία των κεντρικών δρόμων κοντά στο οικοδομικό συγκρότημα της Ιεράς Μονής θα γίνει επένδυση της κατάντη εμφανής πλευράς των τοίχων αντιστήριξης με πέτρα και κατασκευή του σώματος των ρείθρων με κολυμβητή πέτρα με μονή στρώση δομικού πλέγματος στη βάση, ενώ στα υπόλοιπα τεχνικά δεν γίνεται καμία επένδυση.

Τα έργα θα κατασκευασθούν στο αρχιτεκτονικά, πολιτιστικά και περιβαλλοντικά ευαίσθητο περιβάλλον του Αγίου Όρους. Έτσι, εκτός από τους γενικούς περιβαλλοντικούς όρους και προδιαγραφές που καθορίζει η Δασική Υπηρεσία, έχουν ληφθεί υπ' όψη ειδικοί όροι και περιορισμοί για την προστασία της πολιτιστικής, θρησκευτικής και περιβαλλοντικής κληρονομιάς.

2. ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

2.1. Θέση του δασοκτήματος - Ιδιοκτησία

Η θέση των έργων στον Ελλαδικό χώρο βρίσκεται στη Βόρεια Ελλάδα, στο γεωγραφικό διαμέρισμα της Κεντρικής Μακεδονίας, στη χερσόνησο του Άθωνα όπως φαίνεται στον χάρτη προσανατολισμού (βλ. Σχήμα 1).



Σχήμα 1. Η θέση του έργου στον Ελλαδικό χώρο.

Η θέση των έργων βρίσκεται ανατολικά και βορειοανατολικά του κτιριακού συγκροτήματος της Ιεράς Μονής Αγίου Παύλου. Βρίσκεται ΝΑ της Θεσσαλονίκης και Β – ΒΑ των Αθηνών.

Τα έργα θα κατασκευασθούν εντός του μοναστηριακού δασοκτήματος της Ιεράς Μονής Αγίου Παύλου, στις δυτικές - νοτιοδυτικές υπώρειες του ορεινού όγκου του Άθωνα και εντός της ευρείας λεκάνης απορροής του χειμάρρου του Άθωνα (ρέμα Καλάθα) ο οποίος εκβάλλει πλησίον του αρσανά του μοναστηριού. Η ευρύτερη περιοχή είναι δασική έκταση και ανήκει στη ζώνη ευθύνης της Δασικής Υπηρεσίας (Διεύθυνση Δασών Νομού Χαλκιδικής, Δασαρχείο Αρναίας).

Διοικητικά, ο χώρος των έργων ανήκει στην περιοχή της Ι.Μ. Αγίου Παύλου. Όπως είναι γνωστό, η χερσόνησος του Άθωνα αποτελεί κατά το Σύνταγμα της Ελλάδας και τον Καταστατικό Χάρτη του Αγίου Όρους αυτόνομο και αυτοδιοίκητο τμήμα του Ελληνικού Κράτους. Η αυτοδιοίκηση αυτή είναι απόλυτη σε ότι αφορά τη διοίκηση και διαχείριση των εντός των ορίων κάθε Μονής πάσης φύσεως κτημάτων. Η έκταση επομένως αυτή, στην οποία αφορά το έργο, ανήκει κατά πλήρη νομή, κυριότητα και διακατοχή στην Ιερά Μονή Αγίου Παύλου από την οποία διοικείται και διαχειρίζεται. Το δικαίωμα αυτό κυριότητας συνδέεται με την ίδρυση της Μονής τον 10ο μ.Χ. αιώνα, σύμφωνα με αξιόπιστες γραπτές μαρτυρίες. Σημειώνουμε δε ότι σύμφωνα με την παράγραφο 2 του άρθρου 105 του Συντάγματος του 1975, το έδαφος αυτό της Ιεράς Μονής, όπως και ολόκληρο του Αγίου Όρους είναι αναπαλλοτρίωτο.

2.2. Όρια - Έκταση

Το δασόκτημα εκτείνεται στις δυτικές και νοτιοδυτικές πλαγιές του Άθωνα και στις ανατολικές και βορειοανατολικές πλαγιές του Αντιάθωνα. Αρχίζει από τη θάλασσα, φθάνει στην κεντρική κορυφογραμμή Άθωνα (2.025 m) - Πόρτες - Αντιάθωνα (1.038 m) με ένα ΝΔ γενικό προσανατολισμό προς τον Σιγγιτικό κόλπο και από την κορυφογραμμή αυτή με ΒΑ γενικό προσανατολισμό προς το Στρυμωνικό κόλπο λατρεύεται μέχρι σε υψόμετρο 80 μ. από τη θάλασσα.

Η συνολική έκταση του δασοκτήματος ανέρχεται σε 19.568 στρέμματα και κατανέμεται, κατά μορφές εδαφοπονικής εκμετάλλευσης, ως ακολούθως:

Πίνακας 1. Χρήσεις/ κάλυψη γης στην ευρύτερη περιοχή

Μορφή χρήσης/ κάλυψης	Έκταση	
	Επιφάνεια (στρ.)	Ποσοστό %
α) Δασοσκεπής έκταση	13.524	69,1
<i>Καστανιά</i>	7.327	(54,2)
<i>Δρυς</i>	2.792	(20,6)
<i>Αείφυλλα πλατύφυλλα</i>	2.099	(15,5)
<i>Μικτό δάσος</i>	1.306	(9,7)
β) Μερικώς δασοσκεπής έκταση	1.327	6,8
γ) Θάμνοσκεπής έκταση (μακκί)	1.326	6,3
δ) Αγροί - ελαιώνες	294	1,5
ε) Γυμνή έκταση	443	2,3
ζ) Άγονη έκταση	2.744	14,0
ΣΥΝΟΛΟ	19.568	100,0

2.3. Φυσικές συνθήκες

Από γεωλογική άποψη και η χερσόνησος του Αγίου Ορους ανήκει στο κρυσταλλοπαγές συγκρότημα της Ροδόπης, που διαχωρίζει το γεωλογικό κατασκεύασμα της Ελλάδας από εκείνο των Βαλκανίων. Περιλαμβάνει κυρίως μεταμορφωσιγενείς σχηματισμούς και ιδίως γρανίτες, γαύρους, γνεύσιους. Ομοίως γύρω της περιοχής του Άθωνα, εμφανίζονται μεταμορφωμένοι ασβεστόλιθοι και δολομίτες.

Όπως είναι γνωστό με την επίδραση του τοπικού κλίματος και ανάλογα με τον βαθμό δράσης των άλλων βιοχημικών παραγόντων, το υπόστρωμα αυτό θρυμματίζεται και αποσαθρώνεται σε έδαφος κάπως ευκολότερα το σχιστολιθικό, δυσκολότερα το γρανιτικό πέτρωμα.

Τα εδάφη της περιοχής κατατάσσονται στα ερυθρά - φαιά μεσογειακά εδάφη. Τα εδάφη αυτά καταλαμβάνουν σχεδόν όλη τη ζώνη των αειφύλλων πλατυφύλλων και μεγάλο μέρος των φυλλοβόλων πλατυφύλλων. Όσο ανεβαίνουμε τη ζώνη των φυλλοβόλων πλατυφύλλων τόσο εμφανίζονται να επικρατούν τα φαιά δασικά εδάφη.

Το βάθος, η κοκκομετρική σύνθεση και η γονιμότητα γενικά του εδάφους, επηρεάζεται τοπικά από την έκθεση, την κλίση, τη βλάστηση, τη διάβρωση κλπ. Έτσι κατά θέσεις απαντώνται γονιμότερα και τελείως άγονα εδάφη.

Το έδαφος της περιοχής κατά κανόνα είναι αυτόχθον εκτός από ελάχιστες εξαιρέσεις δηλαδή των μικροκοιλωμάτων όπου συσσωρεύεται από τις υπερκείμενες πλαγιές. Γενικά είναι προϊόν ευχερούς αποσαθρώσεως και διαλύσεως του υποκείμενου πετρώματος. Είναι κατά κανόνα βαθύ στη διαχειριστική κλάση της καστανιάς και μετρίως βαθύ έως αβαθές στα χαμηλότερα σημεία όπου επικρατούν τα αειφύλλα πλατύφυλλα. Έχει κανονική υφή, είναι λεπτόκοκκο, αργιλλοαμμώδες έως αμμοαργιλλώδες, πάντοτε με πρόσμιξη αργίλλου ικανής για την διατήρηση σχετικά ικανοποιητικής υγρασίας.

Γενικά το έδαφος μπορεί να διατηρήσει και επαυξήσει πολύξυλα τμήματα δάσους εφόσον άλλοι δυσμενείς παράγοντες δεν επηρεάζουν τις υπάρχουσες ευνοϊκές προϋποθέσεις του εδάφους.

2.4. Κλιματικές συνθήκες

Το κλίμα της ευρύτερης περιοχής του δάσους της Ιεράς Μονής Αγίου Παύλου διαμορφώνεται από δύο σημαντικούς παράγοντες: την γειτνίαση με τη θάλασσα και την ύπαρξη σε μικρή οριζόντια απόσταση από αυτή του ορεινού όγκου του Άθωνα. Διαχωρίζεται από τον αυχένα κορυφή Άθωνα – Πόρτες – Σταυρός – Αντιάθωνας σε δύο τμήματα: ένα βόρειο με γενική έκθεση βόρεια – βορειοανατολική και ένα νότιο με γενική έκθεση νότια – νοτιοδυτική.

Στο νότιο τμήμα λόγω της διαμορφώσεως του εδάφους, του Δ και Α προσανατολισμού, της μικρής απόστασης από τη θάλασσα, του μεγάλου υψομετρικού αναπτύγματος (σε 3.500 m οριζόντια απόσταση από τη θάλασσα το έδαφος ανυψώνεται στα 2.033 m) και της γεωγραφικής θέσεως δύναται να διακριθεί σε δύο κλιματικές ζώνες με βασικές διαφορές κλιματικών συνθηκών. Στην πεδινή και ημιορεινή περιοχή – εντός της οποίας βρίσκεται η

περιοχή των έργων – με Δ έκθεση προς τον Σιγγιτικό κόλπο μέχρι τη θάλασσα, επικρατούν συνθήκες περισσότερο παραμεσογειακές με κάπως περιορισμένο τον ξηροφυτικό χαρακτήρα στα υψηλότερα υψόμετρα. Οι διαφορές θερμοκρασίας είναι ήπιες και το κλίμα είναι ηπιότερο εκείνου της ορεινής ανατολικότερης περιοχής.

Η υπόλοιπη ορεινή περιοχή λόγω του μεγάλου υψομέτρου της κορυφής του Άθωνα (2.033 m) χαρακτηρίζεται από ψυχρότερο και υγρότερο κλίμα με περισσότερα κατακρημνίσματα κυρίως σε μορφή χιονιού, το οποίο καλύπτει την κορυφή του Άθωνα ακόμα και το καλοκαίρι. Παρατηρείται μεγάλη διαφορά θερμοκρασίας ανάμεσα στο καλοκαίρι και το χειμώνα, αλλά και την ημέρα με τη νύχτα, έχουμε δηλαδή φαινόμενα ακραίων θερμοκρασιών.

Γενικά επικρατεί στην δυτική πλευρά της περιοχής μελέτης πιο ξηρό κλίμα σε σχέση με την ανατολική πλευρά της η οποία είναι υγρότερη, καθόσον δέχεται περισσότερες βροχές από τους πνέοντες ανατολικούς και βορειοανατολικούς ανέμους που μετριάζουν τις ακραίες θερμοκρασίες. Οι άνεμοι αυτοί εμπλουτίζονται με άφθονους υδρατμούς από το Βόρειο Αιγαίο, προσκρούουν στη ΒΔ πλευρά της χερσονήσου του Άθωνα και αποθέτουν σ' αυτήν το μεγαλύτερο μέρος της υγρασίας τους. Ακολουθώς κατέρχονται με μεγάλη ταχύτητα στη θάλασσα της ΝΔ πλευράς, προκαλώντας μεγάλη αναταραχή που εκδηλώνεται με τη γένεση ισχυρών κυμάτων.

Υπάρχει έντονη ξηροθερμική περίοδος που εντοπίζεται κυρίως το τρίμηνο Ιούλιος – Αύγουστος – Σεπτέμβριος.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Μετεωρολογικού Σταθμού Ταξιάρχη, ο οποίος βρίσκεται στο υψόμετρο 860 m και σε απόσταση 44 km βορειοδυτικά από την περιοχή μελέτης, τα κύρια κλιματικά χαρακτηριστικά της περιοχής για την περίοδο 1974 – 2015 έχουν ως εξής:

Πίνακας 2. Μηνιαία ύψη βροχής Μ.Σ. Ταξιάρχη

Έτος	Μήνες												Ετήσιο ύψος
	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αυγ	Σεπ	Οκτ	Νοε	Δεκ	
1974	88,20	87,70	92,90	88,60	77,50	78,90	0,00	5,10	17,50	54,30	85,60	55,50	731,80
1975	35,00	42,60	72,90	43,50	89,10	120,10	18,70	49,20	9,00	24,60	43,20	30,80	578,70
1976	27,10	79,10	57,80	42,60	132,10	61,40	90,20	160,20	1,30	127,30	60,90	20,50	860,50
1977	42,30	31,60	35,60	14,60	74,80	45,60	42,00	14,50	25,40	5,20	95,70	50,60	477,90
1978	83,00	72,90	58,50	123,50	95,60	65,70	0,00	9,50	101,10	86,00	45,00	96,30	837,10
1979	65,70	78,60	38,80	104,60	92,10	15,90	62,20	38,20	44,20	144,80	180,90	93,70	959,70
1980	111,00	28,20	48,20	66,30	111,10	59,10	24,90	58,60	12,70	115,00	61,20	206,80	903,10
1981	27,60	27,10	36,30	25,70	52,30	58,70	21,90	66,60	0,90	7,50	84,90	142,20	551,70
1982	24,30	107,40	68,50	111,70	24,40	6,70	28,70	67,90	0,80	98,80	102,70	92,70	734,60
1983	23,50	65,80	30,10	15,10	21,30	111,80	177,00	38,90	14,90	23,70	101,60	127,50	751,20
1984	52,40	124,20	106,30	56,10	26,30	42,20	7,00	77,10	12,20	11,90	62,30	96,60	674,60
1985	35,00	30,00	90,40	9,20	26,80	39,30	1,40	13,40	9,50	22,50	272,00	26,00	575,50

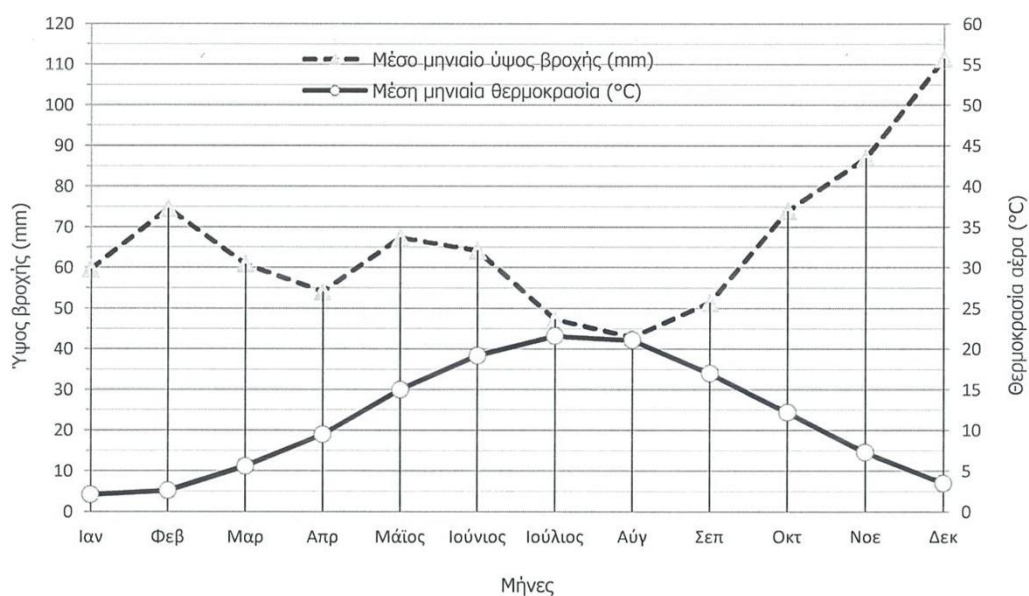
Έτος	Μήνες												Ετήσιο ύψος
	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγ	Σεπ	Οκτ	Νοε	Δεκ	
1986	52,50	383,60	32,70	21,90	59,80	174,00	35,80	16,50	28,00	23,00	49,30	46,10	923,20
1987	80,70	116,70	170,40	129,50	28,10	38,90	30,40	32,50	25,50	132,20	214,80	68,10	1.067,80
1988	33,50	86,40	37,80	40,70	25,20	56,90	51,30	22,90	1,90	6,40	117,60	130,80	611,40
1989	3,00	7,00	69,10	38,00	80,20	161,20	124,00	7,10	63,50	40,40	75,00	80,50	749,00
1990	0,00	14,80	12,00	70,80	73,80	36,20	100,30	6,30	38,00	92,70	43,40	258,40	746,70
1991	22,60	72,20	57,20	99,10	111,20	42,60	45,90	162,40	7,90	36,40	72,80	33,50	763,80
1992	10,10	15,00	21,10	93,90	54,30	85,20	82,10	0,30	4,00	36,10	51,30	64,30	517,70
1993	23,50	28,90	56,90	31,10	90,50	52,20	6,00	20,00	12,10	20,80	132,20	43,30	517,50
1994	132,30	126,20	27,10	74,70	83,50	3,60	33,20	11,30	0,00	60,30	57,50	83,90	693,60
1995	127,50	18,80	67,00	22,10	22,00	140,00	76,60	79,70	36,30	48,00	69,50	329,40	1.036,90
1996	234,00	116,90	63,60	47,40	33,20	8,30	3,50	33,80	69,80	43,70	82,00	87,90	824,10
1997	43,40	42,80	45,90	62,00	6,90	47,90	59,40	99,10	19,40	104,40	43,40	135,10	709,70
1998	65,90	96,40	36,10	5,00	98,80	19,40	0,00	12,70	71,90	50,60	183,10	90,60	730,50
1999	61,60	81,00	74,70	53,40	74,00	79,90	85,00	29,40	117,40	47,10	135,20	147,50	986,20
2000	7,10	82,40	13,00	28,30	10,80	17,20	15,40	20,00	4,90	229,60	78,00	5,10	511,80
2001	72,80	29,00	2,20	72,70	197,30	0,00	44,20	24,80	49,80	5,20	25,10	109,50	632,60
2002	23,60	18,90	87,50	90,50	32,60	36,30	147,20	18,20	163,60	134,30	70,50	259,70	1.082,90
2003	91,30	56,20	5,70	54,60	128,30	26,60	84,50	113,90	58,70	129,40	23,40	158,60	931,20
2004	151,90	23,50	51,90	48,20	75,60	65,80	8,30	2,70	26,50	52,30	104,20	135,20	746,10
2005	58,40	112,40	54,30	7,90	71,80	74,80	43,30	56,10	138,10	96,00	162,00	124,50	999,60
2006	76,80	79,40	77,40	73,90	33,60	103,20	31,80	7,80	179,30	162,60	60,40	35,00	921,20
2007	18,60	19,80	46,20	30,50	77,10	90,70	0,00	64,50	68,70	174,90	130,80	79,80	801,60
2008	46,90	25,10	17,00	94,30	12,10	55,70	25,70	22,50	76,50	3,20	18,20	157,80	555,00
2009	177,60	36,50	157,30	32,40	41,90	179,70	68,40	75,70	34,60	27,30	112,20	267,30	1.210,90
2010	33,80	211,10	30,30	20,70	90,60	110,60	168,00	5,90	13,60	251,60	21,50	20,50	978,20
2011	35,10	54,70	49,10	28,40	84,30	58,90	8,80	88,70	111,60	55,10	12,80	149,50	737,00
2012	24,00	100,50	52,50	47,20	120,50	6,80	7,40	26,90	137,10	81,50	75,80	196,60	876,80
2013	56,40	148,80	53,30	76,30	88,60	65,40	31,30	31,50	24,80	29,70	80,80	63,00	749,90
2014	78,70	36,00	133,10	57,90	52,30	41,30	88,60	57,50	249,80	131,10	130,40	264,00	1.320,70
2015	48,90	117,30	219,30	18,80	48,60	110,00	8,00	52,20	76,50	81,30	24,90	17,00	822,80
Μ.Ο.	59,70	74,6	60,90	54,10	67,40	64,20	47,30	42,90	51,40	74,00	87,00	111,50	795,10

Πίνακας 3. Μέση θερμοκρασία αέρα Μ.Σ. Ταξιάρχη

Έτος	Μήνες												Μέση ετήσια
	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγ	Σεπ	Οκτ	Νοε	Δεκ	
1974	-0,10	3,20	5,10	7,10	13,70	17,90	21,20	21,20	17,50	13,50	6,60	3,50	10,87
1975	2,20	0,90	6,90	10,60	15,20	18,40	20,50	19,00	18,40	11,00	4,10	2,40	10,80
1976	2,60	-0,10	2,10	10,00	14,00	17,50	19,70	16,40	14,70	16,50	7,10	2,70	10,27
1977	2,20	6,70	6,50	9,90	15,30	18,60	21,30	20,30	15,30	11,70	8,90	1,00	11,48
1978	1,40	3,40	7,30	7,70	13,60	18,60	21,00	20,60	13,90	10,40	5,50	4,30	10,64
1979	1,20	2,30	7,10	7,40	14,60	20,60	19,60	19,00	16,60	10,20	6,60	4,60	10,82
1980	-1,30	0,90	4,10	8,00	11,70	18,20	20,90	19,50	15,60	12,90	9,30	3,40	10,27
1981	-1,10	1,60	7,10	8,60	12,50	20,70	19,70	19,60	17,30	14,30	4,40	4,60	10,78
1982	1,90	-0,40	3,50	7,60	14,90	19,90	19,80	19,50	18,80	11,80	6,80	4,10	10,68
1983	2,20	0,20	6,00	12,10	16,10	16,50	20,20	18,80	15,20	11,40	4,90	3,30	10,58
1984	2,90	1,40	2,90	6,50	15,30	19,70	19,80	18,10	17,40	14,50	6,70	2,30	10,63
1985	2,10	-1,20	3,30	8,50	16,90	18,80	21,10	21,80	17,00	7,50	7,90	6,40	10,84
1986	2,50	2,00	4,10	12,50	14,40	18,30	20,10	21,70	17,60	10,90	4,70	1,40	10,85
1987	1,40	2,90	0,00	8,30	12,80	19,00	22,50	19,70	19,30	9,80	6,70	3,30	10,48
1988	3,70	2,20	4,20	8,40	15,10	19,10	23,50	21,60	16,70	10,90	2,40	1,90	10,81
1989	0,60	3,70	7,20	12,00	12,80	16,20	19,50	20,20	15,90	10,40	5,70	3,50	10,64
1990	1,50	4,10	8,70	9,30	13,40	18,10	20,80	19,70	15,70	11,60	8,40	3,10	11,20
1991	0,70	0,90	5,50	7,10	11,20	19,40	19,60	18,70	16,40	11,80	7,60	-1,00	9,83
1992	1,00	0,80	4,00	9,10	12,80	17,60	19,00	22,30	15,70	14,20	7,70	1,20	10,45
1993	1,30	1,80	4,20	9,20	17,40	18,60	20,60	21,80	17,20	14,90	4,00	5,60	11,38
1994	4,40	1,90	7,10	10,30	15,30	18,90	21,30	21,90	21,20	13,20	6,00	3,30	12,07
1995	1,30	5,40	4,60	9,00	14,80	20,10	20,70	19,20	15,70	10,80	3,90	3,80	10,78
1996	0,40	0,90	0,90	7,60	16,90	19,70	21,20	20,60	14,40	9,60	8,88	5,33	10,53
1997	4,41	3,15	4,07	4,96	16,13	19,77	20,93	18,53	15,04	10,21	6,59	2,94	10,56
1998	3,80	5,41	2,98	12,05	13,52	19,96	23,43	22,76	15,97	13,04	6,86	0,82	11,72
1999	3,13	1,71	6,32	11,06	15,54	19,74	21,60	22,05	17,15	13,23	7,05	5,70	12,02
2000	-1,57	2,79	5,28	12,10	16,20	20,00	23,48	23,04	17,63	11,65	11,04	5,22	12,24
2001	3,35	4,39	11,14	9,30	16,14	19,60	23,81	23,21	18,27	15,56	6,64	-0,78	12,55
2002	2,24	7,61	8,09	8,78	15,19	20,26	22,21	20,51	16,45	12,68	9,86	2,15	12,17
2003	4,04	-1,93	4,14	7,33	17,99	21,60	24,30	23,20	15,94	13,03	8,98	3,31	11,83

Έτος	Μήνες												Μέση ετήσια
	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγ	Σεπ	Οκτ	Νοε	Δεκ	
2004	0,83	3,50	6,22	9,93	13,57	18,71	21,01	21,53	17,75	14,40	8,34	5,08	11,74
2005	2,98	1,41	6,14	10,29	16,04	17,80	21,95	21,42	17,61	11,09	5,72	4,18	11,39
2006	0,37	2,92	6,02	10,60	15,32	18,87	21,25	23,09	16,87	12,84	8,76	4,79	11,81
2007	6,80	4,60	7,31	11,21	16,41	21,29	24,56	22,58	16,93	12,94	6,39	2,75	12,81
2008	2,27	3,94	9,15	11,67	15,68	20,45	22,07	23,80	16,59	13,69	9,60	3,64	12,71
2009	3,44	1,99	5,88	10,98	17,01	19,96	22,25	21,40	17,01	13,71	10,26	6,18	12,51
2010	2,02	4,23	6,77	11,01	16,73	19,08	21,84	24,41	17,70	10,49	12,83	4,83	12,66
2011	3,45	4,03	5,74	8,77	14,67	19,38	23,12	21,59	20,26	10,80	5,52	4,47	11,82
2012	-0,21	0,49	7,36	11,61	15,56	22,24	27,92	23,90	18,91	15,22	9,54	2,56	12,93
2013	3,06	4,23	6,69	12,57	17,66	19,34	21,59	23,11	17,78	12,69	9,09	3,49	12,61
2014	5,60	5,92	8,57	10,20	14,70	19,01	23,51	21,98	15,56	11,66	7,53	5,12	12,45
2015	2,35	2,62	4,06	9,12	16,41	17,72	23,07	22,33	19,12	11,42	10,93	5,78	12,08
M.O.	2,10	2,60	5,60	9,50	15,00	19,20	21,60	21,10	17,00	12,20	7,30	3,50	11,40

Το ομβροθερμικό διάγραμμα του σταθμού παρατίθεται κατωτέρω.



Σχήμα 2. Ομβροθερμικό διάγραμμα Μ.Σ. Ταξιάρχη

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Μετεωρολογικού Σταθμού Ταξιάρχη, ο οποίος βρίσκεται στο υψόμετρο 860 m και σε απόσταση 44 km βορειοδυτικά από την περιοχή μελέτης, τα κύρια κλιματικά χαρακτηριστικά της περιοχής για την περίοδο 1974 - 2015 έχουν ως εξής:

Μέσο ετήσιο ύψος βροχοπτώσεων (Ε.ΜΣ.Υ.Β.)

795,1 mm

Μέση ετήσια θερμοκρασία αέρα

11,40 °C

Μέγιστο ετήσιο ύψος βροχοπτώσεων (Ε.ΜΓ.Υ.Β.)	1.320,7 mm
Παρατηρήθηκε το 2014	

Ελάχιστο ετήσιο ύψος βροχοπτώσεων (Ε.Ε.Υ.Β.)	477,9 mm
Παρατηρήθηκε το 1977	

Μέσο μηνιαίο ύψος βροχοπτώσεων (Μ.ΜΣ.Υ.Β.)	66,3 mm
--	---------

Μέγιστο μηνιαίο ύψος βροχοπτώσεων (Μ.ΜΓ.Υ.Β _μ)	111,5 mm
Παρατηρείται το μήνα Δεκέμβριο	

Ελάχιστο μηνιαίο ύψος βροχοπτώσεων (Μ.Ε.Υ.Β _μ)	42.9 mm
Παρατηρείται το μήνα Αύγουστο	

Μέγιστο μηνιαίο ύψος βροχής μηνός (Μ.ΜΕ.Υ.Β.)	383.6 mm
---	----------

Παρατηρήθηκε το μήνα Φεβρουάριο του 1986	
--	--

Ελάχιστο μηνιαίο ύψος βροχής μηνός (Μ.Ε.Υ.Β.).....	0,0 mm
--	--------

Παρατηρήθηκε στους μήνες Ιούλιο του 1974, 1978 1998 και 2007, τον Σεπτέμβριο του 1994, τον Ιανουάριο του 1990 και τον Ιούνιο 2001

Θερμότερος μήνας	Ιούλιος
Μέση μηνιαία θερμοκρασία αέρα	21.60 °C
Ψυχρότερος μήνας	Ιανουάριος
Μέση μηνιαία θερμοκρασία αέρα	2,10 °C
Απόλυτα μέγιστη θερμοκρασία αέρα	39,2 °C
Παρατηρήθηκε τον Ιούλιο 1982 και 2007	
Απόλυτα ελάχιστη θερμοκρασία αέρα	-14,8 °C
Παρατηρήθηκε τον Ιανουάριο 2000	
Μέση μηνιαία σχετική υγρασία αέρα	71,8%

Διαπιστώνεται αρκετά ανώμαλη δίαιτα των κατακρημνισμάτων με ραγδαίες κατά καιρούς βροχοπτώσεις (με μηνιαίο ύψος βροχής 383,6 mm, 329,4, 272,0 mm ή 267,3 mm), οι οποίες εναλλάσσονται με περιόδους απόλυτης ξηρασίας (με μηνιαίο ύψος βροχής 0,0 mm).

Σημειώνεται ότι λόγω της άμεσης γειτνίασης της περιοχής μελέτης με την θάλασσα, το συνολικό ύψος των κατακρημνισμάτων εκτιμάται ότι είναι αρκετά υψηλότερο από αυτό του Μ.Σ. Ταξιάρχη.

3. ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

3.1. Θέσεις κατασκευής των τεχνικών έργων

Τα τεχνικά έργα τοποθετούνται στις θέσεις που το δασικό οδικό δίκτυο τέμνεται με μικρά και μεγάλα ρέματα (στις θέσεις αυτές θα κατασκευασθούν ρείθρα), αλλά και στις θέσεις εκτός ρεμάτων όπου το κάταντες πρηνές του δρόμου έχει υποστεί κατολίσθηση ή διάβρωση σε μεγάλο βαθμό (θα κατασκευασθούν τοίχοι αντιστήριξης).

Με την κατασκευή των τεχνικών έργων θα βελτιωθεί σε μεγάλο βαθμό η βατότητα του δασικού οδικού δικτύου και θα αυξηθεί η ασφάλεια κυκλοφορίας των οχημάτων στο εν' λόγω δασικό δίκτυο.

3.2. Τεχνικά χαρακτηριστικά των έργων

Ειδικότερα, το έργο αφορά στην κατασκευή ρείθρων και τοίχων αντιστήριξης, η περιγραφή των οποίων έχει ως εξής:

- **Ρείθρα** (ή αλλιώς Ιρλανδικές διαβάσεις) κατασκευάζονται από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 με δομικό πλέγμα B500C #10/20 εσωτερικά – εξωτερικά της διατομής. Πλάτος καταστρώματος των ρείθρων σε όλες τις θέσεις ισούται με 6,0 m με πάχος 0,25 m, ενώ η εγκάρσια κλίση του καταστρώματος των ρείθρων στον άξονα του ρέματος είναι 3% προς τα κατάντη του ρέματος (όχι μεγαλύτερη) για αποφυγή πιθανότητας ολισθηρότητας των βαριών οχημάτων κατά την διάρκεια της χειμωνιάτικης περιόδου σε περίπτωση παγετού. Η επιφάνεια καταστρώματος δεν πρέπει να είναι λεία αλλά να έχει τραχύτητα για ίδιους λόγους. Για την διευκόλυνση κατασκευής η άνω επιφάνεια των ρείθρων διαμορφώνεται έτσι ώστε η κατά μήκος κλίση να αλλάζει σταδιακά (με διαφορά 1%) ανά τμήματα μήκους 2,0 m με σκοπό προσομοίωσης της κεκλιμένης επιφάνειας όπως ακριβώς δείχνει στο σχέδιο 2, για κάθε συγκεκριμένη θέση. Κάτω από το κατάστρωμα των ρείθρων προβλέπεται στρώση από αμμοχάλικο πάχους 0,2 m για αποφυγή φαινομένων άνωσης και σωστή λειτουργία των προτεινόμενων έργων.. Το κατάστρωμα των ρείθρων θεμελιώνεται περιμετρικά σε βάθος 0,55 m με πλάτος 0,5 m ενώ από την πλευρά του κατάντη πρανούς του δρόμου σε περιπτώσεις με μεγάλη κλίση του πρανούς προτείνεται κατασκευή τοίχου αντιστήριξης από λιθοδομή με υπέργειο ύψος που καθορίζεται βάσει των μορφολογικών και εδαφικών συνθηκών σε κάθε προτεινόμενη θέση ενώ το μήκος τοίχου ισούται με το μήκος του ρείθρου σε κάθε συγκεκριμένη θέση. Σημειώνεται ότι στα άκρα των ρείθρων το υπέργειο ύψος του τοίχου αντιστήριξης θεωρείται ίσο με το 1/3 του υπέργειου ύψους του στον άξονα της κοίτης. Εξαιρούνται μόνο οι περιπτώσεις που το ύψος του τοίχου στα άκρα του ρείθρου, σύμφωνα με τις μορφολογικές και εδαφικές συνθήκες, απαιτείται να είναι διαφορετικό (το ύψος τοίχου στα άκρα των ρείθρων αναφέρεται για κάθε συγκεκριμένη περίπτωση στην στήλη 7 του πίνακα κατασκευαστικών στοιχείων των προτεινόμενων έργων που ακολουθεί). Προβλέπονται οπές στο σώμα των τοίχων, διαστάσεων 5 x 5 cm και με κλίση 0,17 προς τα κατάντη όπως και κατασκευή στραγγιστηρίου από πέτρες από ανάντη μεριά των τοίχων με κλίση πλευράς 2 : 1, για την συσσώρευση και αποχέτευση του νερού φιλτραρίσματος και σωστή λειτουργία των έργων.

Τα θεμέλια των τοίχων αντιστήριξης των ρείθρων προστατεύονται από υποσκαφή με μία ποδιά από οπλισμένο σκυρόδεμα η οποία κατασκευάζεται από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 με δομικό πλέγμα B500C #10/20 εσωτερικά – εξωτερικά της ποδιάς. Το πλέγμα θα τοποθετείται έτσι ώστε να εξέχει τουλάχιστον 10 cm από το άκρο της διατομής της ποδιάς και να «μπαίνει» μέσα στο σώμα του τοίχου, με αποτέλεσμα η ποδιά να ενώνεται με το σώμα του τοίχου για αποφυγή φαινομένων ολίσθησής της. Το μήκος της ποδιάς είναι 2,0 ή 3,0 m ανάλογα με το μήκος πτώσης της ροής μετά το ρείθρο (πάντα μεγαλύτερό του), ενώ το πλάτος της ποδιάς είναι 4,0 m στα ρείθρα μήκους μικρότερο των 13,0 m και 8,0 m σ' εκείνα μήκους 13,0 m και άνω.

Στις θέσεις των ρείθρων από T.106, T.107, και T.139 προβλέπεται λιθεπένδυση του κατάντη μετώπου των τοίχων αντιστήριξης πάχους 0,3 m και κατασκευή του σώματος των ρείθρων με κολυμβητή πέτρα με μονή στρώση δομικού πλέγματος στη βάση.

- **Τοίχοι αντιστήριξης** κατασκευάζονται στις θέσεις εκτός ρεμάτων όπου το κατάντες πρανές του δρόμου έχει υποστεί κατολίσθηση ή διάβρωση σε μεγάλο βαθμό. Το υλικό κατασκευής είναι οπλισμένο σκυρόδεμα και ο τύπος κατασκευής είναι ίδιος όπως και σε περίπτωση των τοίχων για τα ρείθρα, με την διαφορά που εδώ δεν προβλέπονται οπές στο σώμα των τοίχων, στραγγιστήρια και ποδιές μπροστά στον τοίχο, όπως στους

τοιχούς αντιστήριξης για τα ρείθρα, λόγω του ότι δεν υπάρχουν ρέματα και, επομένως, ροή ύδατος στην προκειμένη περίπτωση. Τα κατασκευαστικά σχέδια των τοίχων αντιστήριξης είναι όμοια με εκείνα των τοίχων για τα ρείθρα.

Πίνακας 4. Κατασκευαστικά στοιχεία των έργων

A/A	Είδος τεχνικού	Μήκος τεχνικού, L (m)	Μήκος ποδιάς από σαρώζανέτ, (m)	Πλάτος ποδιάς από σαρώζανέτ, (m)	Ύψος τοίχου αντιστήριξης στον άξονα της κοίτης (m)	Ύψος τοίχου αντιστήριξης στα άκρα του ρείθρου (m)
1	2	3	4	5	6	7
T.2	Ρείθρο	8,0	2,0	4,0		
T.3	Ρείθρο	14,0	2,0	8,0	1,6	0,6
T.4	Ρείθρο	8,0	2,0	4,0	1,2	0,4
T.5	Ρείθρο	9,0	2,0	4,0	1,7	0,6
T.6	Ρείθρο	16,0	2,0	8,0	1,8	1,0
T.7	Ρείθρο	11,0	2,0	4,0		
T.7'	Ρείθρο	14,5	2,0	8,0	2,0	1,5
T.20	Ρείθρο	11,0	2,0	4,0	1,7	0,6
T.21	Ρείθρο	8,0	2,0	4,0	2,0	0,7
T.22	Ρείθρο	10,0	2,0	4,0	1,7	0,6
T.23	Ρείθρο	9,0	2,0	4,0	1,7	0,6
T.24	Ρείθρο	11,0	2,0	4,0	2,0	0,7
T.25	Ρείθρο	13,0	2,0	8,0		
T.26	Ρείθρο	10,0	2,0	4,0	2,0	0,7
T.27	Ρείθρο	17,5	2,0	8,0	3,0	2,0
T.28	Ρείθρο	9,0	2,0	4,0	1,6	0,6
T.29	Ρείθρο	15,0	2,0	8,0	1,6	0,6
T.30	Ρείθρο	14,0	2,0	8,0	0,8	0,3
T.31	Ρείθρο	15,0	2,0	8,0	1,7	0,6
T.37	Ρείθρο	11,0	2,0	4,0	1,0	0,3
T.38	Ρείθρο	9,0	2,0	4,0	1,6	0,6
T.39	Ρείθρο	15,5	3,0	8,0	2,7	2,5
T.40	Ρείθρο	8,0	2,0	4,0	1,7	0,6
T.41	Ρείθρο	14,0	2,0	8,0	1,7	0,6
T.42	Ρείθρο	13,5	2,0	8,0	2,5	0,8
T.43	Ρείθρο	11,0	2,0	4,0	2,0	0,7
T.44	Ρείθρο	10,5	2,0	4,0	2,0	0,7
T.45	Ρείθρο	8,5	2,0	4,0	1,8	0,6
T.46	Ρείθρο	9,0	2,0	4,0	2,0	0,7
T.47	Ρείθρο	12,0	2,0	4,0	1,8	0,6
T.48	Τοίχος αντ/ξης	5,0			2,5	2,5
T.49	Ρείθρο	11,5	2,0	4,0	1,0	0,3
T.50	Ρείθρο	12,5	2,0	4,0	1,5	1,0
T.51	Ρείθρο	12,5	2,0	4,0	1,0	0,3

A/A	Είδος τεχνικού	Μήκος τεχνικού, L (m)	Μήκος ποδιάς από σαρώζανέτ, (m)	Πλάτος ποδιάς από σαρώζανέτ, (m)	Ύψος τοίχου αντιστήριξης στον άξονα της κοίτης (m)	Ύψος τοίχου αντιστήριξης στα άκρα του ρείθρου (m)
1	2	3	4	5	6	7
T.52	Ρείθρο	11,5	2,0	4,0	0,8	0,8
T.53	Ρείθρο	14,0	2,0	8,0	1,6	0,6
T.54	Ρείθρο	8,0	2,0	4,0		
T.55	Ρείθρο	8,0	2,0	4,0	0,8	0,3
T.56	Ρείθρο	9,5	2,0	4,0	2,0	2,0
T.57	Ρείθρο	11,5	2,0	4,0	0,8	0,3
T.58	Ρείθρο	9,0	2,0	4,0	2,5	0,8
T.59	Ρείθρο	11,0	2,0	4,0	1,0	0,6
T.60	Ρείθρο	11,0	2,0	4,0	1,5	1,0
T.61	Ρείθρο	11,0	2,0	4,0	1,6	1,0
T.62	Ρείθρο	11,0	2,0	4,0	1,7	0,6
T.63	Ρείθρο	11,5	2,0	4,0	1,5	0,5
T.64	Ρείθρο	10,5	2,0	4,0		
T.105	Ρείθρο	10,0	2,0	4,0	1,5	0,5
T.106	Ρείθρο	8,0	2,0	4,0	0,6	0,3
T.107	Ρείθρο	13,5	2,0	8,0	3,0	2,5
T.108	Ρείθρο	14,0	2,0	8,0	2,0	0,7
T.109	Ρείθρο	14,0	2,0	8,0	2,0	0,7
T.110	Ρείθρο	13,0	2,0	8,0	2,5	0,8
T.111	Ρείθρο	10,0	2,0	4,0	2,5	0,8
T.112	Ρείθρο	11,0	2,0	4,0	2,5	0,8
T.113	Ρείθρο	11,0	2,0	4,0		
T.114	Ρείθρο	10,0	2,0	4,0	3,5	2,0
T.115	Ρείθρο	12,5	2,0	4,0		
T.116	Ρείθρο	16,0	2,0	8,0	2,5	0,8
T.117	Ρείθρο	13,5	2,0	8,0	1,8	0,6
T.118	Ρείθρο	15,0	2,0	8,0	1,3	0,4
T.119	Ρείθρο	9,5	2,0	4,0	1,5	0,5
T.125	Ρείθρο	9,0	2,0	4,0	2,0	0,7
T.126	Ρείθρο	12,0	2,0	4,0	2,0	0,7
T.127	Ρείθρο	8,0	2,0	4,0	2,0	0,7
T.128	Ρείθρο	9,0	2,0	4,0	3,0	1,0
T.129	Ρείθρο	10,0	2,0	4,0	3,0	1,0
T.130	Ρείθρο	9,0	2,0	4,0		

A/A	Είδος τεχνικού	Μήκος τεχνικού, L (m)	Μήκος ποδιάς από σαρζανέτ, (m)	Πλάτος ποδιάς από σαρζανέτ, (m)	Ύψος τοίχου αντιστήριξης στον άξονα της κώτης (m)	Ύψος τοίχου αντιστήριξης στα άκρα του ρείθρου (m)
1	2	3	4	5	6	7
T.131	Ρείθρο	9,0	2,0	4,0	3,5	1,2
T.132	Ρείθρο	15,0	2,0	8,0	2,0	0,7
T.133	Ρείθρο	9,0	2,0	4,0	2,0	0,7
T.134	Ρείθρο	9,0	2,0	4,0	1,0	0,3
T.135	Ρείθρο	9,0	2,0	4,0	1,0	0,3
T.136	Ρείθρο	9,5	2,0	4,0	2,0	0,7
T.137	Ρείθρο	10,0	2,0	4,0	1,5	0,5
T.138	Ρείθρο	8,0	2,0	4,0	2,0	0,7
T.139	Ρείθρο	15,0	2,0	8,0	2,5	0,8
T.141	Ρείθρο	9,0	2,0	4,0	1,0	0,3
T.142	Ρείθρο	11,0	2,0	4,0	1,5	0,5
T.143	Ρείθρο	16,0	2,0	8,0	1,5	0,5
T.144	Ρείθρο	12,5	2,0	4,0		
T.145	Ρείθρο	12,0	2,0	4,0	1,7	0,6
T.159	Ρείθρο	17,5	2,0	8,0	1,2	0,4
T.160	Ρείθρο	17,5	2,0	8,0	1,3	0,4

Ιερά Κοινότητα Αγίου Όρους, 2024

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ



ΚΟΥΓΙΟΥΜΤΖΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ