

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΑΙΟΛΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΑΕΤΟΚΟΡΦΗ

Φορέας που υποβάλλει την αίτηση:

ΑΝΕΜΟΣ ΕΒΡΟΥ Μ.Ι.Κ.Ε.

ΕΡΓΟ : ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΑΙΟΛΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ
ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗΣ ΙΣΧΥΣ 130,20MW ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΑΕΤΟΚΟΡΦΗ" ΤΗΣ Δ.Ε. ΤΡΙΓΩΝΟΥ ΤΟΥ
Δ. ΟΡΕΣΤΙΑΔΟΣ ΤΗΣ Π.Ε. ΕΒΡΟΥ

- ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΔΡΟΜΩΝ
- ΔΙΑΝΟΙΞΗ ΝΕΑΣ ΔΑΣΙΚΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ
- ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΑΝΕΓΕΡΣΗΣ 21 ΑΝΕΜΟΓΕΝΝΗΤΡΙΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΓΗΠΕΔΟΥ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΩΝ ΟΙΚΙΣΚΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ
- ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΩΛΗΝΩΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Δημήτριος Κωνσταντινίδης Διπλ. Χημικός Μηχανικός – Κάτοχος Μελ. Πτυχίου 27		Θεώρηση
Σγέμπας Βασίλειος Δασολόγος Κάτοχος Μελ. Πτυχίου 24		
Φορέας ΑΙΟΛΙΚΗ ΤΡΙΓΩΝΟΥ Μ.Ι.Κ.Ε.		

ΕΣΤΙΑ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ & ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε.

Θεσσαλονίκη, ΙΟΥΝΙΟΣ 2022



1^ο Χλμ. Θέρμης – Αεροδρομίου ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ, Τ.Θ. : 60649,
Τ.Κ. : 57001, Θέρμη, Θεσσαλονίκη
Τηλ. : 2310487501, 487502, τηλ/τυπο : 2310489927
www.estiaconsulting.gr

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	5
ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΡΓΟΥ	5
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ	5
ΦΟΡΕΑΣ ΕΡΓΟΥ.....	6
II. ΕΙΣΗΓΗΤΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ.....	7
ΣΚΟΠΟΣ	7
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ - ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΚΟ	8
ΑΝΑΓΛΥΦΟ	10
III. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ	11
ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	14
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ	14
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΚΑΙ ΘΕΜΕΛΙΩΝ ΑΝΕΜΟΓΕΝΝΗΤΡΙΩΝ.....	20
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΧΩΡΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΟΙΚΙΣΚΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ.....	24
ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ.....	24
ΦΟΡΕΑΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ	25
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΟΣΤΟΥΣ.....	25
IV. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	27
1. Προϋπολογισμός Μελέτης.....	27
2. Περιγραφικό Τιμολόγιο.....	27
3. Πίνακες Χωματισμών.....	27
3.1 Πίνακες χωματισμών οδοποιίας	27
3.2 Πίνακες χωματισμών πλατειών – θεμελιώσεων	27
3.3 Πίνακας χωματισμών οικίσκων ελέγχου	27
4. Σχέδιο Ασφάλειας & Υγείας - Φάκελος Ασφάλειας & Υγείας	27
V. ΦΑΚΕΛΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ	27
1. Σχέδιο οριζοντιογραφίας, κλίμακας 1 : 5.000.....	27
2. Σχέδιο κατά μήκος τομής κλίμακας μηκών 1 : 1.000 & κλίμακας υψών 1 : 100.....	27
3. Σχέδιο κατά πλάτος τομές κλίμακας 1 : 200.....	27
4. Σχέδιο τεχνικό σωληνωτό κλίμακας 1 : 200	27
5. Σχέδιο οριζοντιογραφίας σε ψηφιακή μορφή (.dwg)	27

Ι. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αντικείμενο της μελέτης είναι η βελτίωση υφιστάμενων δρόμων και η χάραξη νέας δασικής οδού πρόσβασης κατηγορίας Γ' για την μεταφορά & εγκατάσταση των ανεμογεννητριών στον Αιολικό Σταθμό στη θέση "Αετοκορφή", της Δημοτικής Ενότητας Τριγώνου, του Δήμου Ορεστιάδος, της Περιφερειακής Ενότητας Έβρου.

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΡΓΟΥ

Τεχνική έκθεση των έργων υποδομής αιολικού σταθμού εγκατεστημένης ισχύος 130,2MW στη θέση "Αετοκορφή" της Δημοτικής Ενότητας Τριγώνου, του Δήμου Ορεστιάδος, της Περιφερειακής Ενότητας Έβρου, της εταιρείας **ΑΝΕΜΟΣ ΕΒΡΟΥ Μ.Ι.Κ.Ε.**

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ

Οι υπό βελτίωση - διάνοιξη οδοί που μελετήθηκαν βρίσκονται στα όρια της Δημοτικής Ενότητας Τριγώνου, του Δήμου Ορεστιάδος, της Περιφερειακής Ενότητας Έβρου.

Η εγκατάσταση των ανεμογεννητριών θα γίνει στα διοικητικά όρια της Δημοτικής Ενότητας Τριγώνου, του Δήμου Ορεστιάδος, της Περιφερειακής Ενότητας Έβρου, στην θέση που απεικονίζεται στην συνέχεια σε απόσπασμα χάρτη της Γ.Υ.Σ. Φύλλο "ΟΡΜΕΝΙΟ & ΡΙΖΙΑ" κλ.: 50 000.



Εικόνα 1: Χάρτης προσανατολισμού της περιοχής μελέτης και της ευρύτερης περιοχής

ΦΟΡΕΑΣ ΕΡΓΟΥ

ΕΠΩΝΥΜΙΑ: **ΑΝΕΜΟΣ ΕΒΡΟΥ Μ.Ι.Κ.Ε.**

Δήμος: ΑΘΗΝΑΙΩΝ / ΑΤΤΙΚΗΣ

Πόλη: ΑΘΗΝΑ,

Οδός: Λεωφόρος Κηφισίας

Αριθμός: 280

Τ.Κ.: 152 32, Χαλάνδρι

II. ΕΙΣΗΓΗΤΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα τεχνική έκθεση αφορά, την:

1. Βελτίωση του υφιστάμενου δασικού δρόμου πρόσβασης του ΑΣΠΗΕ σε μήκος περίπου 20.850,50μ.
2. Διάνοιξη νέων δασικών δρόμων προσέγγισης των ανεμογεννητριών του ΑΣΠΗΕ συνολικού μήκους περίπου 1.235,40μ.
3. Διαμόρφωση είκοσι μία (21) πλατειών για την ανέγερση των Α/Γ και διαμόρφωση του γηπέδου εγκατάστασης προκατασκευασμένων οικίσκων.
4. Κατασκευή τεχνικών έργων (32 σωληνωτών οχετών).

ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της βελτίωσης του υφιστάμενου δασικού δρόμου και της διάνοιξης νέων δασικών οδών είναι η πρόσβαση σε εγκεκριμένους χώρους κατασκευής είκοσι μία (21) ανεμογεννητριών του Αιολικού Σταθμού Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας -ΑΣΠΗΕ- εγκατεστημένης ισχύος 130,2MW στη θέση "Αετοκορφή" της εταιρείας **ΑΝΕΜΟΣ ΕΒΡΟΥ Μ.Ι.Κ.Ε.**

Οι υπό μελέτη δρόμοι θα χρησιμεύσουν επίσης στη καλύτερη προστασία του Δασικού και Θηραματικού πλούτου.

Η μελέτη συντάχθηκε με βάση τις τεχνικές προδιαγραφές της προμηθεύτριας εταιρείας των Α/Γ **Vestas** "Crane Pands Requirements DMS no:0050--8073 Vestas Wind Systems A/S, καθώς και με βάση την ισχύουσα νομοθεσία.

Ελήφθησαν υπόψη:

- Η αριθμ.10799 / 640 / 19.3.1969 (εγκύκλιος 54) του Υπουργείου Γεωργίας με θέμα: Διάγραμμα ύλης μελετών οδοστρωσίας δασικών οδών.
- Το Ν. 1650 / 86 για την προστασία του περιβάλλοντος όπως τροποποιήθηκε από το Ν. 3010 / 2002 και τις σχετικές υπουργικές αποφάσεις.
- το Π.Δ. 696 / 74 περί τεχνικών προδιαγραφών
- η Γενική Συγγραφή Υποχρεώσεων εκπονήσεως μελετών δασικών μεταφορικών εγκαταστάσεων, η οποία εγκρίθηκε με την αριθμ. 126386 / 1730 / 10.6.1966 απόφαση Υπ. Γεωργίας και τροποποιήθηκε με τις αριθμ. 4128872281 / εγκ.55 / 22.5.73 Διαταγή Υπ. Γεωργίας και 92833 / 4679 / 1.12.1997 απόφαση Γενικού Διευθυντή δασών.

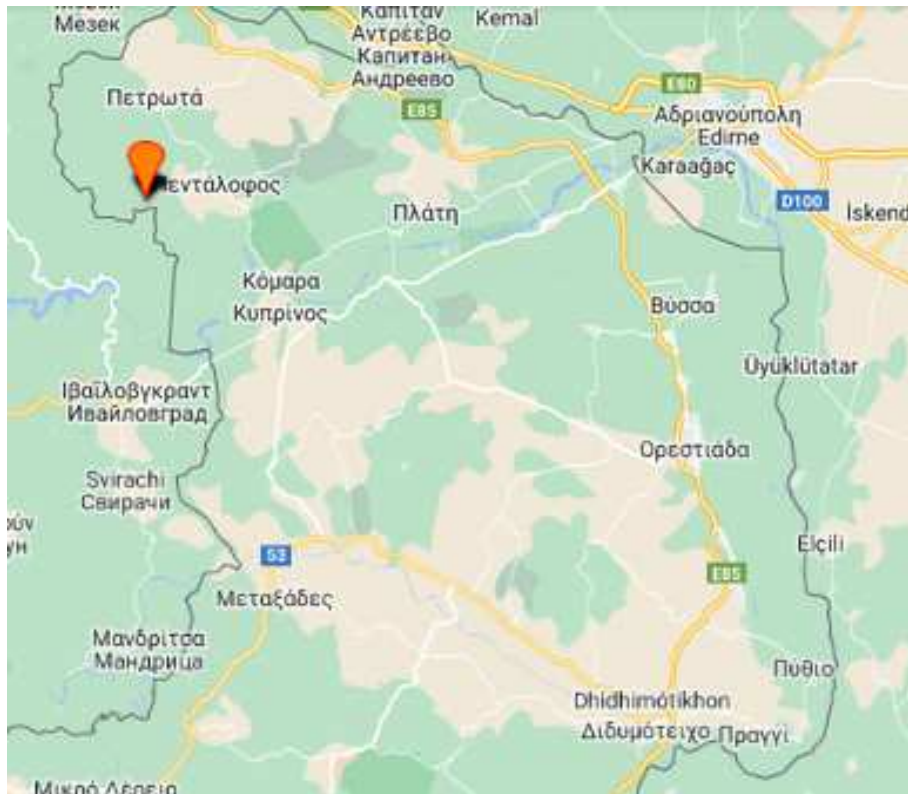
- Το με αρ. πρωτ.:135661/4400/16-9-2013 "Οδοί σε εκτάσεις που προστατεύονται από τις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας" της Ειδικής Γραμματέας Δασών
- Το με αρ. πρωτ.: ΥΠΕΝ/ΔΠΔ/20103/898/21-02-2020 Διευκρινίσεις επί έγκρισης μελέτης οδοποιίας αιολικού πάρκου
- Τα σχετικά με οδοποιία εγκεκριμένα τεύχη Ο.Μ.Ο.Ε. του ΥΠΕΧΩΔΕ και κυρίως το τεύχος 11 : Γεωλογικές και γεωτεχνικές έρευνες και μελέτες.
- Οι ισχύοντες τελευταίας έκδοσης Γερμανικοί κανονισμοί για την εκπόνηση των τύπων τεχνικών εν γένει έργων.
- ο Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων σύμφωνα με την Αριθ. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466 (Φ.Ε.Κ. 1746 Β/19-05-2017) Απόφαση, όπως εφαρμόζεται από τις αναθέτουσες αρχές κατά την διαδικασία ανάθεσης Δημοσίων Συμβάσεων Έργων σύμφωνα με το Ν.4412/2136 (Φ.Ε.Κ 147 Α/08-08-2016).

Οι γενικές κατευθύνσεις που τηρήθηκαν κατά την μελέτη είναι:

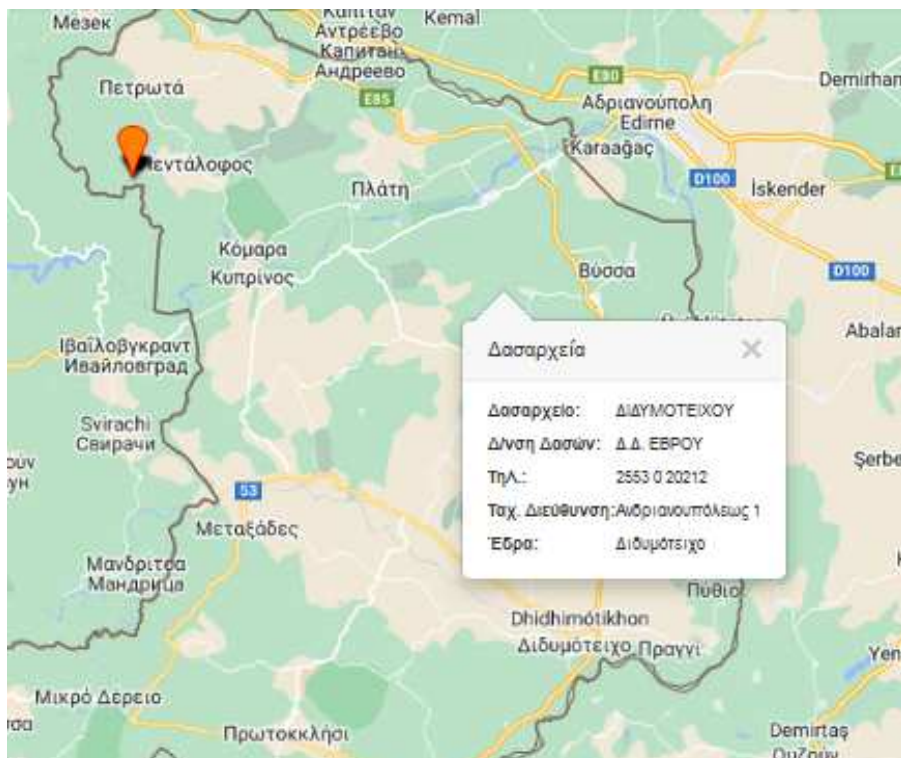
- α) η αξιοποίηση του υφιστάμενου δασικού οδικού δικτύου και η τήρηση των εν ισχύ περιβαλλοντικών όρων του έργου
- β) η τήρηση των προδιαγραφών χάραξης δασικών οδών
- γ) η πλήρης αξιοποίηση της μορφολογικής διαμόρφωσης του εδάφους ώστε αυτός να διέρχεται από θέσεις με μικρές εγκάρσιες κλίσεις
- δ) να θιγεί όσο το δυνατό μικρότερη επιφάνεια καλυμμένη με δασική βλάστηση
- ε) να υπάρχουν οι απαιτούμενες αποστάσεις από ιδιοκτησίες και υφιστάμενες οδούς

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ - ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΚΟ

Οι επεμβάσεις πρόκειται να πραγματοποιηθούν σε εκτάσεις δασικού χαρακτήρα σύμφωνα με την μερική κύρωση του δασικού χάρτη (ΦΕΚ 30/Δ'/2018), Διοικητικά στην Π.Ε. Έβρου και Δασικά στο Δασαρχείο Διδυμοτείχου.



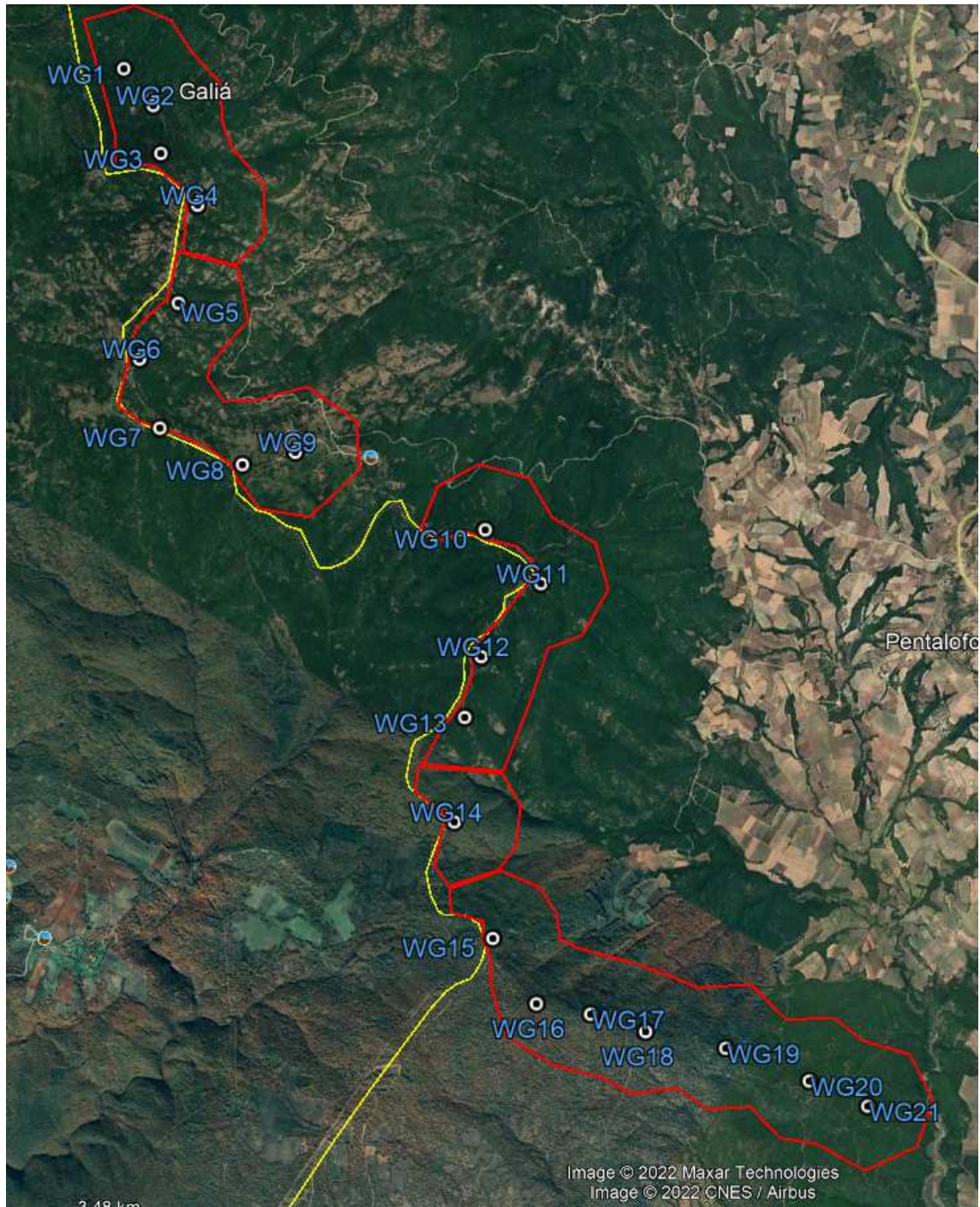
Εικόνα 2: Χάρτης διοικητικής υπαγωγής του έργου



Εικόνα 3: Χάρτης δασικής υπαγωγής της περιοχής μελέτης στα όρια ευθύνης του Δασαρχείου Διδυμοτείχου.

ΑΝΑΓΛΥΦΟ

Η τοποθεσία εγκατάστασης του αιολικού σταθμού βρίσκεται σε εκτάσεις τις οποίες διαχειρίζεται η Δασική υπηρεσία, και είναι χαρακτηρισμένες ως δασικές εκτάσεις.



Εικόνα 4: Μορφολογία και Τοπολογία της Περιοχής με χωροθετημένες τις ΑΓ -χωρίς κλίμακα-.

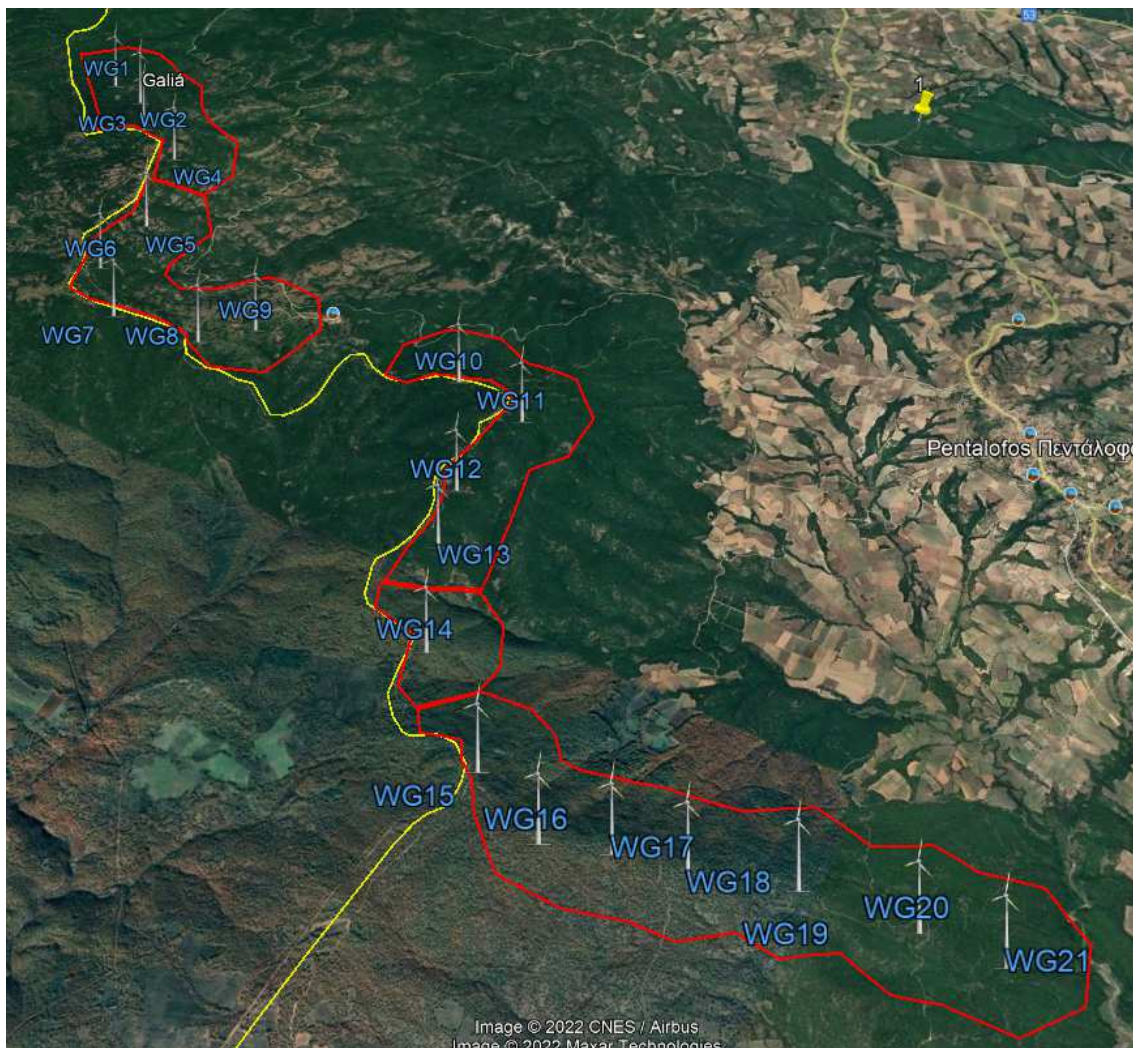
III. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Ο αιολικός σταθμός στη θέση "Αετοκορφή", εγκατεστημένης ισχύος 130,20MW, θα αποτελείται από είκοσι μία (21) ανεμογεννήτριες -Α/Γ- του οίκου Vestas τύπου V162-6,2MW έκαστη. Η εγκατάσταση των Α/Γ προβλέπεται να γίνει στη θέση "Αετοκορφή", στα διοικητικά όρια της Δημοτικής Ενότητας Τριγώνου, του Δήμου Ορεστιάδος, της Περιφερειακής Ενότητας Έβρου. Οι Ανεμογεννήτριες θα τοποθετηθούν στις θέσεις που περιγράφονται στον πίνακα που ακολουθεί.

ΑΝΕΜΟΣ ΕΒΡΟΥ Μ.Ι.Κ.Ε.									
ΑΙΟΛΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΑΕΤΟΚΟΡΦΗ 130.2MW									
ΑΓ	Γεωγραφικές Συντεταγμένες					Υψόμετρο Εδάφους	Υψος Πύργου	Διάμετρος Ρότορα	Ανώτατο ύψος ακραίου κινητού σημείου
A/A	ΕΓΣΑΧ	ΕΓΣΑΥ	WGSφ	WGSλ	Τύπος Α/Γ	(μ.)	(μ.)	(μ.)	(μ.)
1	672923.77	4612566.34	41° 38' 55.0667"	26° 04' 42.0521"	VESTAS V162 - 6,2MW	509	149.00	162.00	739
2	673309.46	4612434.72	41° 38' 50.5001"	26° 04' 58.5775"	VESTAS V162 - 6,2MW	556	149.00	162.00	786
3	673583.52	4612132.85	41° 38' 40.5034"	26° 05' 10.1018"	VESTAS V162 - 6,2MW	582	149.00	162.00	812
4	674058.18	4611934.70	41° 38' 33.7096"	26° 05' 30.3993"	VESTAS V162 - 6,2MW	562	149.00	162.00	792
5	674341.34	4611171.68	41° 38' 08.7618"	26° 05' 41.8304"	VESTAS V162 - 6,2MW	534	149.00	162.00	764
6	674306.84	4610613.14	41° 37' 50.6901"	26° 05' 39.7542"	VESTAS V162 - 6,2MW	510	149.00	162.00	740
7	674593.71	4610278.50	41° 37' 39.61"	26° 5'51.76"	VESTAS V162 - 6,2MW	504	149.00	162.00	734
8	675001.61	4610355.04	41° 37' 41.77"	26° 6'9.46"	VESTAS V162 - 6,2MW	473	149.00	162.00	703
9	675424.80	4610351.17	41° 37' 41.31"	26° 6'27.73"	VESTAS V162 - 6,2MW	467	149.00	162.00	697
10	677456.89	4610944.39	41° 37' 58.91"	26° 7'56.13"	VESTAS V162 - 6,2MW	439	149.00	162.00	669
11	678087.96	4610800.12	41° 37' 53.7400"	26° 08' 23.2607"	VESTAS V162 - 6,2MW	448	149.00	162.00	678
12	678001.44	4610029.90	41° 37' 28.84"	26° 8'18.67"	VESTAS V162 - 6,2MW	396	149.00	162.00	626
13	678137.21	4609524.31	41° 37' 12.3601"	26° 08' 24.0200"	VESTAS V162 - 6,2MW	386	149.00	162.00	616
14	678530.36	4608743.56	41° 36' 46.73"	26° 8'40.13"	VESTAS V162 - 6,2MW	349	149.00	162.00	579
15	679311.00	4608091.21	41° 36' 24.9763"	26° 09' 13.1613"	VESTAS V162 - 6,2MW	358	149.00	162.00	588
16	679907.55	4607824.79	41° 36' 15.8601"	26° 09' 38.6281"	VESTAS V162 - 6,2MW	360	149.00	162.00	590
17	680337.08	4607986.71	41° 36' 20.7576"	26° 09' 57.3468"	VESTAS V162 - 6,2MW	344	149.00	162.00	574
18	680805.47	4608100.72	41° 36' 24.0599"	26° 10' 17.6599"	VESTAS V162 - 6,2MW	324	149.00	162.00	554
19	681449.56	4608331.81	41° 36' 31.0215"	26° 10' 45.7189"	VESTAS V162 - 6,2MW	290	149.00	162.00	520
20	682199.56	4608457.56	41° 36' 34.4807"	26° 11' 18.2366"	VESTAS V162 - 6,2MW	217	149.00	162.00	447
21	682742.53	4608528.25	41° 36' 36.3243"	26° 11' 41.7564"	VESTAS V162 - 6,2MW	152	149.00	162.00	382

Πίνακας 1 : Συντεταγμένες ανεμογεννητριών αιολικού σταθμού

Οι θέσεις των ανεμογεννητριών φαίνονται στο παρακάτω απόσπασμα δορυφορικής απεικόνισης.



Εικόνα 5: Απόσπασμα δορυφορικής απεικόνισης Google Earth με τις θέσεις των ανεμογεννητριών- χωρίς κλίμακα

Τα έργα υποδομής, τα δομικά έργα καθώς και τα συνοδά έργα για την εγκατάσταση και λειτουργία των ΑΣΠΗΕ είναι τα ακόλουθα:

1. Βελτίωση του υφιστάμενου δασικού δρόμου πρόσβασης του ΑΣΠΗΕ σε μήκος περίπου 20.850,50μ.
2. Διάνοιξη νέων δασικών δρόμων προσέγγισης των ανεμογεννητριών του ΑΣΠΗΕ συνολικού μήκους περίπου 1.235,40μ.
3. Διαμόρφωση είκοσι ενός (21) πλατειών για την ανέγερση των Α/Γ και διαμόρφωση του γηπέδου εγκατάστασης προκατασκευασμένων οικίσκων.
4. Κατασκευή τεχνικών έργων (32 σωληνωτών οχετών).

Οι διαμορφώσεις έχουν σκοπό:

- τη δημιουργία προσβάσεων στο χώρο των εγκαταστάσεων από τις υπάρχουσες οδικές αρτηρίες,
- τη βελτίωση ήτοι διεύρυνση και επισκευή του οδοστρώματος αυτών,
- τη δημιουργία νέων οδών διασύνδεσης με τις υπάρχουσες αρτηρίες για την πρόσβαση στον Αιολικό Σταθμό,
- τη δημιουργία επίπεδου πλατώματος γύρω από το θεμέλιο της κάθε ανεμογεννήτριας για την κίνηση των μηχανικών μέσων που θα χρησιμοποιηθούν κατά τη διάρκεια εκτελέσεως του έργου της ανεγέρσεως του εξοπλισμού αλλά και μελλοντικά κατά την συντήρησή του,
- την εκσκαφή, τη θεμελίωση και τη μετέπειτα επιχωμάτωση των θεμελίων των ανεμογεννητριών,
- την εγκατάσταση του οικίσκου ελέγχου,
- την οδοστρωσία των εσωτερικών οδών και πλατωμάτων και γενικότερα κάθε χωματουργική εργασία.

Επισημαίνεται ότι κατά τις εργασίες μεταφοράς και ανέγερσης του εξοπλισμού θα χρησιμοποιηθούν βαρέα οχήματα και ανυψωτικά μέσα. Για τον λόγο αυτό πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή κατά τις διαδικασίες συμπίκνωσης των πάσης φύσεως επιχωματώσεων.

Όλες οι εργασίες θα εκτελεστούν με μηχανικά μέσα. Σε ορισμένες θέσεις υπάρχει ενδεχόμενο να απαιτηθούν εκρηκτικά. Οι εκσκαφές των θεμελίων θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις σχετικές προδιαγραφές του προμηθευτή, με την χρήση των κατάλληλων μηχανικών μέσων, τηρουμένων όλων των κανονισμών ασφαλείας που προβλέπονται από την σχετική νομοθεσία.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Τα έργα υποδομής, για την εγκατάσταση και λειτουργία του ΑΣΠΗΕ είναι τα ακόλουθα:

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ

Οι εργασίες οδοποιίας αφορούν την βελτίωση υφιστάμενου δασικού δρόμου και τη διάνοιξη νέων οδών που είναι απαραίτητες να κατασκευαστούν για την πρόσβαση του προσωπικού και τη μεταφορά του εξοπλισμού στις θέσεις ανέγερσης των ανεμογεννητριών του αιολικού σταθμού.

Η πρόσβαση στο πολύγωνο εγκατάστασης του προτεινόμενου ΑΣΠΗΕ (Οδοί πρόσβασης & Εσωτερική οδοποιία) θα γίνει μέσω του υφιστάμενου δασικού δρόμου στα όρια του Δήμου Τριγώνου. Για την μεταφορά του εξοπλισμού στον αιολικό σταθμό θα πραγματοποιηθούν εργασίες παρέμβασης στους υφιστάμενους δασικούς δρόμους και διάνοιξη νέων οδών.

Η μεταφορά του εξοπλισμού στον αιολικό σταθμό θα γίνει με τη χρήση ειδικών οχημάτων τύπου blade lifter ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι απαιτούμενες διαπλατύνσεις των δρόμων κυρίως στις στροφές.

Απαιτείται η βελτίωση των υφιστάμενων δασικών δρόμων (ΟΔΟΠΟΙΙΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ "ΟΔΟΣ 1 – 14") που οδηγεί κοντά στις θέσεις ανέγερσης των ανεμογεννητριών του αιολικού σταθμού, συνολικού μήκους 20.850,50μ όπως αυτή φαίνεται στα συνημμένα σχέδια.

Στη συνέχεια θα διανοιχθεί νέα δασική οδοποιία για να φθάσουμε στις θέσεις των Α/Γ. Πρόκειται για νέους δασικούς δρόμους (ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΙΑ "ΚΛΑΔΟΣ 1 – 3") συνολικού μήκους 1.235,40μ.

Οι δρόμοι μελετήθηκαν με προδιαγραφές δασικών οδών Γ' κατηγορίας.

Στον παρακάτω πίνακα 2 & 3 φαίνονται αναλυτικά ο υπό βελτίωση υφιστάμενοι οδοί και οι υπό διάνοιξη νέοι δασικοί οδοί:

Τμήμα	Χαρακτηρισμός	Μήκος (μ.μ.)	Παρατηρήσεις	Αρχή Χάραξης		Τέλος Χάραξης	
				X	Y	X	Y
ΟΔΟΣ 1	Δασική οδός	6152.86	Βελτίωση γεωμετρικών χαρακτηριστικών υφιστάμενου δρόμου	681683.42	4612153.58	679426.17	4607916.41
ΟΔΟΣ 2	Δασική οδός	49.84	Βελτίωση γεωμετρικών χαρακτηριστικών υφιστάμενου δρόμου	681056.40	4612018.49	681031.94	4612061.92
ΟΔΟΣ 3	Δασική οδός	1960.16	Βελτίωση γεωμετρικών χαρακτηριστικών υφιστάμενου δρόμου	679860.15	4607816.95	678418.54	4608729.26
ΟΔΟΣ 4	Δασική οδός	3141.00	Βελτίωση γεωμετρικών χαρακτηριστικών υφιστάμενου δρόμου	678482.65	4608737.11	677503.62	4610933.15
ΟΔΟΣ 5	Δασική οδός	2962.63	Βελτίωση γεωμετρικών χαρακτηριστικών υφιστάμενου δρόμου	677443.79	4610939.19	675049.34	4610349.45
ΟΔΟΣ 6	Δασική οδός	1198.72	Βελτίωση γεωμετρικών χαρακτηριστικών υφιστάμενου δρόμου	675366.90	4610282.11	674282.29	4610524.26
ΟΔΟΣ 7	Δασική οδός	764.95	Βελτίωση γεωμετρικών χαρακτηριστικών υφιστάμενου δρόμου	674317.15	4610621.69	674347.23	4611160.45
ΟΔΟΣ 8	Δασική οδός	1269.44	Βελτίωση γεωμετρικών χαρακτηριστικών υφιστάμενου δρόμου	674301.62	4611198.32	673594.43	4612129.36
ΟΔΟΣ 9	Δασική οδός	2666.30	Βελτίωση γεωμετρικών χαρακτηριστικών υφιστάμενου δρόμου	679732.35	4607802.91	682152.91	4608360.27
ΟΔΟΣ 10	Δασική οδός	150.12	Βελτίωση γεωμετρικών χαρακτηριστικών υφιστάμενου δρόμου	673299.16	4612443.50	673151.98	4612467.36
ΟΔΟΣ 11	Δασική οδός	409.88	Βελτίωση γεωμετρικών χαρακτηριστικών υφιστάμενου δρόμου	673594.14	4612138.41	673350.60	4612409.80
ΟΔΟΣ 12	Δασική οδός	40.23	Βελτίωση γεωμετρικών χαρακτηριστικών υφιστάμενου δρόμου	673229.65	4612497.94	673218.63	4612459.25
ΟΔΟΣ 13	Δασική οδός	40.03	Βελτίωση γεωμετρικών χαρακτηριστικών υφιστάμενου δρόμου	682602.26	4608484.30	682573.76	4608512.41
ΟΔΟΣ 14	Δασική οδός	44.36	Βελτίωση γεωμετρικών χαρακτηριστικών υφιστάμενου δρόμου	679482.27	4607939.06	679494.97	4607898.44
ΣΥΝΟΛΟ		20.850,50					

Πίνακας 2 : Τμήματα βελτίωσης υφιστάμενων δρόμων.

Τμήμα	Χαρακτηρισμός	Μήκος (μ.μ.)	Παρατηρήσεις	Αρχή Χάραξης		Τέλος Χάραξης	
				Χ	Υ	Χ	Υ
ΚΛΑΔΟΣ 1	Δασική οδός	556.16	Διάνοιξη δασικής οδού προσέγγισης ΑΓ21	682172.99	4608431.71	682603.71	4608547.78
ΚΛΑΔΟΣ 2	Δασική οδός	211.10	Διάνοιξη δασικής οδού προσέγγισης ΑΓ1	673187.61	4612463.17	673330.38	4612320.89
ΚΛΑΔΟΣ 3	Δασική οδός	468.15	Διάνοιξη δασικής οδού προσέγγισης ΑΓ1	673298.27	4612339.02	672941.43	4612521.68
ΣΥΝΟΛΟ		1.235,40					

Πίνακας 3 : Τμήματα διάνοιξης εσωτερικής οδοποιίας διασύνδεσης των ανεμογεννητριών.

Οι αριθμοί αναφέρονται στην οριζοντιογραφία.

Στο παράρτημα επισυνάπτεται, σχέδιο οριζοντιογραφίας έργου κλίμακας 1 : 5.000 (αρ. σχεδίου 299.1.1_1 & 299.1.1_2).

Οι εργασίες που είναι απαραίτητες για την κατασκευή της νέας δασικής οδοποιίας είναι :

- εκσκαφή σε έδαφος βραχώδες/ημιβραχώδες για την κατασκευή της επιθυμητής διατομής
- κατασκευή συμπυκνωμένου επιχώματος, με πιθανή διαμόρφωση αναβαθμών σε περίπτωση που αποκαλυφθούν χαλαρά εδάφη, για την κατασκευή της επιθυμητής διατομής και με πιθανή προμήθεια δανείων, σε περίπτωση που η κατασκευάστρια εταιρεία ζητήσει κατασκευή επιχωμάτων και δεν υπάρχει περίσσεια κατάλληλων χωμάτων. Επισημαίνεται ότι σύμφωνα με τις προμετρήσεις το έργο συνολικά έχει θετικό ισοζύγιο χωμάτων, οπότε δεν αναμένεται να απαιτηθεί προμήθεια δανείων.
- κατασκευή τελικής επιφάνειας οδοστρώσας πάχους 0,20m.

Τυπική Διατομή

Η τυπική διατομή που συνιστάται στην κατηγορία του δρόμου είναι η **Ζ2** ως δασική οδός Γ' κατηγορίας.

Το εύρος οδοστρώματος είναι 5,00μέτρα, δηλαδή 2,50μέτρα ανά λωρίδα κυκλοφορίας.



Εικόνα 6: Τυπική Διατομή

Ο δρόμος θα κατασκευαστεί ως δασικός δρόμος Γ' κατηγορίας. Τα γεωμετρικά στοιχεία της νέας οδοποιίας είναι :

- πλάτος καταστρώματος δρόμου : 5μ.
- μέγιστη κατά κλίση 12% - υπό προϋποθέσεις 14% με ελάχιστη ακτίνα κατακόρυφης προσαρμογής $R = 400\mu$.
- οριζόντια ακτίνα $R = 50\mu$.
- επίκλιση ευθυγραμμίας 0,5% (αμφικλινής) - επίκλιση στροφής 0,5% (μονοκλινής)
- τριγωνική τάφρος πλάτους 1,2μ. και βάθους 0,4μ.

Κλίση Πρανών

Η κλίση των πρανών των ορυγμάτων (προσδιορίστηκε ως εξής :

- α) για εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη 2 : 1, δηλαδή κλίση 200%
- β) για εδάφη βραχώδη 2 : 1, δηλαδή κλίση 200%

Στην περίπτωση των επιχωμάτων οι κλίσεις των πρανών θα είναι 2:3 για να εξασφαλιστεί μακροχρόνια σταθερότητα και καλύτερη προσαρμογή του δρόμου στο τοπίο.

Σε κάθε θέση της οδοποιίας η διατομή αυτή τροποποιήθηκε ανάλογα με τις απαιτήσεις κίνησης και ελιγμών των οχημάτων μεταφοράς. Οι θέσεις στις οποίες

υπολογίστηκαν οι διατομές της οδοποιίας φαίνονται στα σχέδια στο χάρτη οριζοντιογραφίας έργου κλίμακας 1 : 5.000 (αρ. σχεδίου 299.1.1.2.1a και 299.1.1.2.1b)

Τα σχέδια των διατομών φαίνονται στα επιμέρους σχέδια 299.1.1.3.1 έως 299.1.1.3.14 ("Οδοποιία Πρόσβασης - Οδός 1-14") και 299.1.2.3.1 έως 299.1.2.3.3 ("Εσωτερική Οδοποιία - Κλάδος 1 - 3").

Όλα τα παραπάνω μαζί με τις λεπτομέρειες κατασκευής τους φαίνονται στα συνημμένα σχέδια.

Για την προστασία του υπό μελέτη δρόμου από τα όμβρια ύδατα θα κατασκευαστούν τριάντα δύο (32) τεχνικά έργα σε συγκεκριμένες θέσεις που αποτυπώνονται στα σχέδια του παραρτήματος, τα οποία σε συνδυασμό με την διάνοιξη αποχετευτικής τάφρου απορροής όμβριων υδάτων, όπου απαιτείται, θα προστατεύσει τον υφιστάμενο δρόμο από την διάβρωση. Οι θέσεις των τεχνικών έργων αποτυπώνονται στα συνημμένα σχέδια, χάρτης οριζοντιογραφίας έργου κλίμακας 1 : 5.000 (αρ. σχεδίου 299.1.1_1 και 299.1.1_2) ενώ οι κατασκευαστικές λεπτομέρειες των τεχνικών έργων φαίνονται στο παράρτημα στο σχέδια 299.3.1-299.3.2.

Συγκεκριμένα, σωληνωτά τεχνικά με οπλισμένο πρεσσαριστό τοιμεντοσωλήνα διαμέτρου Φ1000, θα κατασκευαστούν στις παρακάτω θέσεις:

Θέσεις σωληνωτών τεχνικών και ιρλανδικών διαβάσεων:

Τεχνικά - Δρόμος Οδός_1					
A/A	Χ.Θ.	Τύπος	Διαστάσεις (σωληνωτός)	Μήκος επί του άξονα	Κεκλιμένο μήκος
Σ1	0+522.21	Σωληνωτός οχετός	Φ1.000	12.12	12.73
Σ2	1+506.37	Σωληνωτός οχετός	Φ1.000	7.06	7.41
Σ3	2+045.44	Σωληνωτός οχετός	Φ1.000	13.72	14.41
Σ4	2+436.16	Σωληνωτός οχετός	Φ1.000	14.13	14.84
Σ5	2+976.02	Σωληνωτός οχετός	Φ1.000	8.76	9.20
Σ6	3+109.44	Σωληνωτός οχετός	Φ1.000	14.40	15.12
Σ7	3+230.37	Σωληνωτός οχετός	Φ1.000	8.68	9.11
Σ8	3+805.40	Σωληνωτός οχετός	Φ1.000	18.16	19.07
Σ9	4+868.15	Σωληνωτός οχετός	Φ1.000	6.72	7.06
Τεχνικά - Δρόμος Οδός_3					
A/A	Χ.Θ.	Όνομα (Σωληνωτός)	Διαστάσεις (σωληνωτός)	Μήκος επί του άξονα	Κεκλιμένο μήκος
Σ10	0+370.26	Σωληνωτός οχετός	Φ1.000	6.87	7.21
Σ11	0+724.76	Σωληνωτός οχετός	Φ1.000	6.72	7.06
Σ12	1+577.71	Σωληνωτός οχετός	Φ1.000	5.56	5.84
Τεχνικά - Δρόμος Οδός_4					
A/A	Χ.Θ.	Όνομα (Σωληνωτός)	Διαστάσεις (σωληνωτός)	Μήκος επί του άξονα	Κεκλιμένο μήκος
Σ13	0+234.56	Σωληνωτός οχετός	Φ1.000	6.99	7.34

Σ14	0+559.48	Σωληνωτός οχετός	Φ1.000	5.71	6.00
Σ15	0+768.64	Σωληνωτός οχετός	Φ1.000	6.39	6.71
Σ16	1+532.37	Σωληνωτός οχετός	Φ1.000	9.97	10.47
Τεχνικά - Δρόμος Οδός_5					
A/A	Χ.Θ.	Όνομα (Σωληνωτός)	Διαστάσεις (σωληνωτός)	Μήκος επί του άξονα	Κεκλιμένο μήκος
Σ17	0+457.94	Σωληνωτός οχετός	Φ1.000	6.00	6.30
Σ18	1+483.63	Σωληνωτός οχετός	Φ1.000	8.16	8.57
Σ19	2+241.82	Σωληνωτός οχετός	Φ1.000	8.39	8.81
Σ20	2+577.20	Σωληνωτός οχετός	Φ1.000	6.71	7.05
Τεχνικά - Δρόμος Οδός_6					
A/A	Χ.Θ.	Όνομα (Σωληνωτός)	Διαστάσεις (σωληνωτός)	Μήκος επί του άξονα	Κεκλιμένο μήκος
Σ21	0+444.95	Σωληνωτός οχετός	Φ1.000	5.92	6.22
Σ22	1+049.19	Σωληνωτός οχετός	Φ1.000	4.61	4.84
Τεχνικά - Δρόμος Οδός_7					
A/A	Χ.Θ.	Όνομα (Σωληνωτός)	Διαστάσεις (σωληνωτός)	Μήκος επί του άξονα	Κεκλιμένο μήκος
Σ23	0+246.88	Σωληνωτός οχετός	Φ1.000	8.13	8.54
Σ24	0+346.79	Σωληνωτός οχετός	Φ1.000	7.18	7.54
Σ25	0+487.58	Σωληνωτός οχετός	Φ1.001	6.60	6.93
Τεχνικά - Δρόμος Οδός_8					
A/A	Χ.Θ.	Όνομα (Σωληνωτός)	Διαστάσεις (σωληνωτός)	Μήκος επί του άξονα	Κεκλιμένο μήκος
Σ26	0+158.20	Σωληνωτός οχετός	Φ1.000	7.04	7.39
Σ27	0+603.85	Σωληνωτός οχετός	Φ1.000	6.22	6.53
Σ28	0+999.77	Σωληνωτός οχετός	Φ1.000	5.86	6.15
Τεχνικά - Δρόμος Οδός_9					
A/A	Χ.Θ.	Όνομα (Σωληνωτός)	Διαστάσεις (σωληνωτός)	Μήκος επί του άξονα	Κεκλιμένο μήκος
Σ30	1+433.44	Σωληνωτός οχετός	Φ1.000	7.92	8.32
Σ31	1+822.85	Σωληνωτός οχετός	Φ1.000	5.51	5.79
Σ32	2+369.18	Σωληνωτός οχετός	Φ1.000	7.37	7.74
Τεχνικά - Δρόμος Οδός_11					
A/A	Χ.Θ.	Όνομα (Σωληνωτός)	Διαστάσεις (σωληνωτός)	Μήκος επί του άξονα	Κεκλιμένο μήκος
Σ29	0+241.35	Σωληνωτός οχετός	Φ1.000	9.16	9.62

Πίνακας 4 : Θέσεις σωληνωτών τεχνικών

Οι επεμβάσεις που θα πραγματοποιηθούν κατά την βελτίωση και κατασκευή της νέας οδοποιίας, παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Βελτίωση υφιστάμενου δρόμου - Οδοποιίας Πρόσβασης "Οδοί 1-14"

A/A	Γενικά Στοιχεία	Εκκαφές	Επιχώσεις
	Μήκος		
	Μέτρα	Όγκος	Όγκος
ΟΔΟΣ 1	6152.86	22409.34	15665.76
ΟΔΟΣ 2	49.84	545.06	0.00
ΟΔΟΣ 3	1960.16	5261.33	3645.33
ΟΔΟΣ 4	3141.00	21374.02	9213.97

ΟΔΟΣ 5	2962.63	6463.10	5235.82
ΟΔΟΣ 6	1198.72	3288.42	7873.08
ΟΔΟΣ 7	764.95	1824.06	1926.26
ΟΔΟΣ 8	1269.44	3601.19	3983.72
ΟΔΟΣ 9	2666.30	4869.58	1800.68
ΟΔΟΣ 10	150.12	260.08	116.51
ΟΔΟΣ 11	409.88	3302.04	2418.99
ΟΔΟΣ 12	40.23	932.67	148.56
ΟΔΟΣ 13	40.03	377.76	295.74
ΟΔΟΣ 14	44.36	216.95	0.00
Σύνολο	20850.50	72725.60	52324.42

Πίνακας 6 : Εκσκαφές - επιχώσεις βελτίωσης υφιστάμενου δρόμου

Διάνοξη νέας δασικής οδοποιίας - Εσωτερική Οδοποιίας "Κλάδοι 1-3"

Α/Α	Γενικά Στοιχεία	Εκσκαφές	Επιχώσεις
	Μήκος		
	Μέτρα	Όγκος	Όγκος
ΚΛΑΔΟΣ 1	556.17	1058.33	1718.42
ΚΛΑΔΟΣ 2	211.09	718.43	206.19
ΚΛΑΔΟΣ 3	468.15	2040.71	2508.98
Σύνολο	1235.40	3817.47	4433.59

Πίνακας 7 : Εκσκαφές - επιχώσεις διάνοξης νέας δασικής οδοποιίας

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΚΑΙ ΘΕΜΕΛΙΩΝ ΑΝΕΜΟΓΕΝΝΗΤΡΙΩΝ

Έργα διαμόρφωσης πλατειών ανέγερσης ανεμογεννητριών

Κατά συνέπεια οι εργασίες που απαιτούνται για την διαμόρφωση των πλατειών ανέγερσης, είναι :

Οι εργασίες που απαιτούνται για την διαμόρφωση των πλατειών ανέγερσης, είναι :

- εκσκαφή σε έδαφος βραχώδες για την κατασκευή της επιθυμητής πλατείας διαστάσεως 27μ.Χ36μ..
- κατασκευή συμπυκνωμένου επιχώματος με πιθανή διαμόρφωση αναβαθμών σε περίπτωση που αποκαλυφθούν χαλαρά εδάφη για την κατασκευή της επιθυμητής πλατείας.
- επίστρωση της τελικής επιφάνειας με αδρανή υλικά τύπου 3Α και όπου απαιτείται η διαμόρφωση υπόβασης της τελικής επιφάνειας με ελάχιστη κλίση 0, 2%
- κατασκευή άξονα ανέγερσης γερανού μήκους 125,0μ. και πλάτους 10,0μ.. (εντός του δρόμου προσέγγισης της Α/Γ, όπου αυτό είναι εφικτό).
- κατασκευή του χώρου εγκατάστασης του γερανού για την ανέγερση των ανεμογεννητριών (εντός της πλατείας) διαστάσεων 21,0μΧ27,0μ. με κλίση 0% με

συμπυκνωμένη στρώση έδρασης οδοστρώματος σε ποσοστό 100% της ξηράς φαινόμενης πυκνότητας κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor.

- Διαμόρφωση πλατείας αποθήκευσης ενός πτερυγίου διαστάσεων 5,0μ.Χ87,0μ. για τις Α/Γ 1, 2 και 3 που θα κατασκευαστούν με μέθοδο συναρμολόγησης “just in time” και λαμβάνοντας υπόψιν την χρήση τηλεσκοπικού γερανού.
- Στις υπόλοιπες 18 Α/Γ θα διαμορφωθεί επιπλέον χώρος (πλατεία) διαστάσεων 20,0μ.Χ87,0μ. για την εναπόθεση των πτερυγίων και χώρος (πλατεία) διαστάσεων 19,0μ.Χ61,5μ. για την εναπόθεση των τμημάτων του πύργου.

Τέλος, σημειώνεται ότι στο σύνολο τους οι πλατείες χωροθετούνται, κατά μήκος των διανοιχθέντων και υφιστάμενων δρόμων με στόχο την περαιτέρω μείωση των επεμβάσεων.

Έργα θεμελίωσης ανεμογεννητριών

Τα έργα θεμελίωσης των ανεμογεννητριών θα γίνει σύμφωνα με τις οδηγίες, της προμηθεύτριας εταιρείας των ανεμογεννητριών Vestas.

Οι εργασίες που απαιτούνται για την θεμελίωση των ανεμογεννητριών, είναι :

- εκσκαφή σε έδαφος βραχώδες για την κατασκευή της επιθυμητής πλατείας 27,0μΧ27,0μ. και βάθος 3μ
- επίστρωση και συμπύκνωση με αδρανή υλικά τύπου 3Α στην βάση των θεμελίων
- σκυροδέτηση της βάσης της ανεμογεννήτριας με σκυρόδεμα καθαριότητας τύπου C30/37
- τοποθέτηση μεταλλικής βάσης ανεμογεννήτριας
- προμήθεια, διαμόρφωση και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού
- σκυροδέτηση θεμελίωσης με σκυρόδεμα τύπου C30/37 και C50/60

Οι επεμβάσεις που θα πραγματοποιηθούν κατά την διαμόρφωση των πλατειών ανέγερσης των ανεμογεννητριών, παρουσιάζονται συνολικά στον ακόλουθο πίνακα:

ΑΝΕΜΟΓΕΝΝΗΤΡΙΑ	ΕΡΓΑΣΙΕΣ	Η	ΕΚΣΚΑΦΗ	ΕΠΙΧΩΜΑ
ΑΓ1	ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ	504.00	4272.86	944.48
	ΠΛΑΤΕΙΑ	507.00	1044.57	635.25
	Σύνολο		5317.43	1579.73
	Ισοζύγιο		3737.70	
ΑΓ2	ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ	553.00	2201.21	944.48
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΤΕΡΥΓΙΟΥ	556.00	234.75	307.00
	ΠΛΑΤΕΙΑ	556.00	1182.22	6.70
	Σύνολο		3618.18	1258.18
	Ισοζύγιο		2360.00	
ΑΓ3	ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ	579.00	2614.31	954.37
	ΠΛΑΤΕΙΑ	582.00	2563.64	0.00
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΝΕΓΕΡΓΗΣ ΓΕΡΑΝΟΥ & ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΤΕΡΥΓΙΟΥ	582.00	3038.94	240.00
	Σύνολο		8216.89	1194.37

		Ισοζύγιο	7022.52	
ΑΓ4	ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ	558.00	3489.41	944.48
	ΠΛΑΤΕΙΑ	561.00	2003.59	97.48
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΥΡΓΟΥ & ΠΤΕΡΥΓΙΩΝ	561.00	109.61	8422.15
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΝΕΓΕΡΓΗΣ ΓΕΡΑΝΟΥ	561.00	3681.74	0.00
		Σύνολο	9284.35	9464.11
		Ισοζύγιο	-179.76	
ΑΓ5	ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ	531.00	1621.23	949.68
	ΠΛΑΤΕΙΑ	534.00	2285.63	143.43
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΥΡΓΟΥ	534.00	7245.10	442.47
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΤΕΡΥΓΙΩΝ	534.00	0.00	11000.89
		Σύνολο	11151.96	12536.47
		Ισοζύγιο	-1384.51	
ΑΓ6	ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ	506.00	2903.93	944.48
	ΠΛΑΤΕΙΑ	509.00	859.67	1404.61
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΥΡΓΟΥ	509.00	0.00	8257.09
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΝΕΓΕΡΓΗΣ ΓΕΡΑΝΟΥ & ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΤΕΡΥΓΙΩΝ	509.00	3790.28	2862.52
		Σύνολο	7553.88	13468.70
		Ισοζύγιο	-5914.82	
ΑΓ7	ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ	499.00	5720.22	944.48
	ΠΛΑΤΕΙΑ	502.00	3450.74	55.13
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΝΕΓΕΡΓΗΣ ΓΕΡΑΝΟΥ & ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΤΕΡΥΓΙΩΝ	502.00	2329.31	4691.46
		Σύνολο	11500.27	5691.07
		Ισοζύγιο	5809.20	
ΑΓ8	ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ	468.00	5250.28	944.48
	ΠΛΑΤΕΙΑ	471.00	2585.54	0.49
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΥΡΓΟΥ	471.00	178.83	1707.57
		Σύνολο	8014.65	2652.54
		Ισοζύγιο	5362.11	
ΑΓ9	ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ	464.00	2924.39	944.48
	ΠΛΑΤΕΙΑ	467.00	742.59	0.00
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΥΡΓΟΥ	467.00	27.05	521.84
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΝΕΓΕΡΓΗΣ ΓΕΡΑΝΟΥ & ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΤΕΡΥΓΙΩΝ	467.00	751.10	969.50
		Σύνολο	4445.13	2435.82
		Ισοζύγιο	2009.31	
ΑΓ10	ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ	439.00	1429.58	959.36
	ΠΛΑΤΕΙΑ	442.00	1188.03	1514.47
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΥΡΓΟΥ	442.00	2042.60	1034.80
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΤΕΡΥΓΙΩΝ	442.00	5571.81	28.45
		Σύνολο	10232.02	3537.08
		Ισοζύγιο	6694.94	
ΑΓ11	ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ	443.00	2526.11	944.48
	ΠΛΑΤΕΙΑ	446.00	1501.50	352.78
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΥΡΓΟΥ	446.00	5227.31	0.00
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΝΕΓΕΡΓΗΣ ΓΕΡΑΝΟΥ & ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΤΕΡΥΓΙΩΝ	446.00	791.44	6750.42
		Σύνολο	10046.36	8047.68
		Ισοζύγιο	1998.68	
ΑΓ12	ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ	392.00	3327.60	944.48
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΥΡΓΟΥ	395.00	217.59	2355.87
	ΠΛΑΤΕΙΑ	395.00	3160.10	0.00
		Σύνολο	6705.29	3300.35
		Ισοζύγιο	3404.94	

ΑΓ13	ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ	384.00	1759.30	1012.53
	ΠΛΑΤΕΙΑ	387.00	1675.88	834.20
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΤΕΡΥΓΙΩΝ	387.00	2938.30	5089.43
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΥΡΓΟΥ	387.00	2580.11	2286.79
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΝΕΓΕΡΓΗΣ ΓΕΡΑΝΟΥ	387.00	1701.41	201.95
	Σύνολο		10655.00	9424.90
	Ισοζύγιο		1230.10	
ΑΓ14	ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ	347.00	1629.37	944.48
	ΠΛΑΤΕΙΑ	350.00	2258.42	12.70
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΥΡΓΟΥ	350.00	1333.20	1666.36
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΤΕΡΥΓΙΩΝ	350.00	2307.50	2224.05
	Σύνολο		7528.49	4847.59
	Ισοζύγιο		2680.90	
ΑΓ15	ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ	356.00	1652.80	961.80
	ΠΛΑΤΕΙΑ	359.00	2516.59	611.25
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΥΡΓΟΥ	359.00	3095.30	1324.30
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΝΕΓΕΡΓΗΣ ΓΕΡΑΝΟΥ & ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΤΕΡΥΓΙΩΝ	359.00	849.74	10286.81
	Σύνολο		8114.43	13184.16
	Ισοζύγιο		-5069.73	
ΑΓ16	ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ	355.00	2616.45	944.48
	ΠΛΑΤΕΙΑ	358.00	332.71	121.32
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΥΡΓΟΥ	358.00	535.00	305.45
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΤΕΡΥΓΙΩΝ	358.00	0.00	3060.58
	Σύνολο		3484.16	4431.83
	Ισοζύγιο		-947.67	
ΑΓ17	ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ	341.00	2450.62	944.48
	ΠΛΑΤΕΙΑ	344.00	976.77	0.00
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΥΡΓΟΥ	344.00	110.00	1794.07
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΝΕΓΕΡΓΗΣ ΓΕΡΑΝΟΥ & ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΤΕΡΥΓΙΩΝ	344.00	62.56	2691.30
	Σύνολο		3599.95	5429.85
	Ισοζύγιο		-1829.90	
ΑΓ18	ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ	322.00	1912.54	983.77
	ΠΛΑΤΕΙΑ	325.00	2248.10	37.18
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΤΕΡΥΓΙΩΝ	325.00	2133.69	1466.45
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΥΡΓΟΥ	325.00	79.70	5513.75
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΝΕΓΕΡΓΗΣ ΓΕΡΑΝΟΥ	325.00	1667.36	521.20
	Σύνολο		8041.39	8522.35
	Ισοζύγιο		-480.96	
ΑΓ19	ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ	287.00	2144.17	944.48
	ΠΛΑΤΕΙΑ	290.00	506.72	131.60
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΥΡΓΟΥ	290.00	1437.60	159.66
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΤΕΡΥΓΙΩΝ	290.00	2.20	3662.98
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΝΕΓΕΡΓΗΣ ΓΕΡΑΝΟΥ	290.00	620.60	250.38
	Σύνολο		4711.29	5149.10
	Ισοζύγιο		-437.81	
ΑΓ20	ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ	214.00	1958.49	1061.58
	ΠΛΑΤΕΙΑ	217.00	1287.58	37.80
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΤΕΡΥΓΙΩΝ & ΠΥΡΓΟΥ	217.00	3234.30	3109.23
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΝΕΓΕΡΓΗΣ ΓΕΡΑΝΟΥ	217.00	2678.27	561.70
	Σύνολο		9158.64	4770.31

	Ισοζύγιο		4388.33	
ΑΓ21	ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ	147.00	2095.02	944.48
	ΠΛΑΤΕΙΑ	150.00	496.53	17.70
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΥΡΓΟΥ	150.00	1.20	1617.12
	ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΝΕΓΕΡΓΗΣ ΓΕΡΑΝΟΥ & ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΤΕΡΥΓΙΩΝ	150.00	1933.69	697.43
	Σύνολο		4526.44	3276.73
	Ισοζύγιο		1249.71	
Γενικό Σύνολο ΑΓ			155906.20	124202.92
Ισοζύγιο			31703.28	

Πίνακας 8 : Συνολικές εκσκαφές - επιχώσεις πλατειών

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΧΩΡΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΟΙΚΙΣΚΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ

Οι εργασίες που απαιτούνται για την διαμόρφωση του χώρου για την εγκατάσταση των οικίσκων είναι :

- εκσκαφή σε έδαφος βραχώδες για την κατασκευή του οικίσκου
- επίστρωση της τελικής επιφάνειας με αδρανή υλικά τύπου 3Α
- διαμόρφωση πρόσβασης
- τοποθέτηση οικίσκου ελέγχου
- τοποθέτηση περίφραξης

Έχει επιλεγεί η εγκατάσταση των οικίσκων, σε συγκεκριμένη θέση του αιολικού σταθμού. Οι οικίσκοι θα περιλαμβάνουν τους εξής χώρους:

- ✓ Χώρος πινάκων μέσης τάσης για την παρακολούθηση και τον έλεγχο της λειτουργίας του πάρκου.
- ✓ W.C. και αποθηκευτικός χώρος

Οι επεμβάσεις που θα πραγματοποιηθούν για την διαμόρφωση του γηπέδου εγκατάστασης των οικίσκων ελέγχου, παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

A/A	ΕΚΣΚΑΦΕΣ (κ.μ.)	ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ (κ.μ.)
Ο.Ε.	34.40	518.05

Πίνακας 9 : Συνολικές εκσκαφές - επιχώσεις διαμόρφωσης γηπέδου οικίσκων

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

Έχουν υπολογισθεί οι χωματισμοί των κλάδων – οδών, των πλατειών ανέγερσης των ΑΓ και με βάση την εφαρμοσθείσα κλίση των πρανών των επιχωμάτων και ορυγμάτων συντάχθηκε ο πίνακας χωματισμών.

Για το υπόλοιπο των περισσευμάτων από τα κατάλληλα προϊόντα εκσκαφής θα δημιουργηθεί υλικό οδοστρώσας (υπόβαση).

Εκτιμάται ότι δε θα απαιτηθούν δάνεια υλικά.

Η προμήθεια του αργού υλικού οδοστρωσίας θα γίνει από τα υλικά εκσκαφής τα οποία κρίνονται καταρχήν κατάλληλα και εφόσον διασπαστούν επί τόπου με χρήση κατάλληλων μεθόδων και μηχανημάτων .

Επίσης επιμετρήθηκαν οι απαραίτητες ποσότητες των υλικών οδοστρωσίας καθώς και προσεγγιστικά οι απαραίτητες ποσότητες για τα νέα τεχνικά έργα που θα απαιτηθούν, και έτσι συντάχθηκε ο απαραίτητος προϋπολογισμός του έργου που συνοδεύει τη μελέτη.

ΦΟΡΕΑΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

Η κατασκευή του έργου θα γίνει από πιστώσεις που θα βαρύνουν εξολοκλήρου τον Φορέα υλοποίησης του Έργου

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΟΣΤΟΥΣ

Η συνολική δαπάνη του έργου σύμφωνα με τον προϋπολογισμό ανέρχεται στο ποσό των 3.800.000,00ευρώ, στην οποία περιλαμβάνονται απρόβλεπτα 15% , αναθεώρηση τιμών και 24% Φ.Π.Α.

- Οι τιμές μονάδας προκύπτουν από τον Κανονισμό Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων /Αριθ. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ466 (Φ.Ε.Κ. 1746 Β'/ 19-05-2017) για έργα 1,5εκ. – 5,0εκευρώ

- Η δαπάνη του μεταφορικού έργου καθορίζεται σε 0,20€/m³.km και για απόσταση μεγαλύτερη των 3km εντός του Έργου

- Έγινε εκτίμηση για την ποσότητα των εκσκαφών ότι 20% είναι εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες και 80% γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες χωρίς χρήση εκρηκτικών

IV. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1. Προϋπολογισμός Μελέτης
2. Περιγραφικό Τιμολόγιο
3. Πίνακες Χωματισμών
 - 3.1 Πίνακες χωματισμών οδοποιίας
 - 3.2 Πίνακες χωματισμών πλατειών – θεμελιώσεων
 - 3.3 Πίνακας χωματισμών οικίσκων ελέγχου
4. Σχέδιο Ασφάλειας & Υγείας - Φάκελος Ασφάλειας & Υγείας

V. ΦΑΚΕΛΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ

1. Σχέδιο οριζοντιογραφίας, κλίμακας 1 : 5.000

Περιλαμβάνονται : σχέδιο με αριθμό 299.1.1.1 έως 299.1.1.2

2. Σχέδιο κατά μήκος τομής κλίμακας μηκών 1 : 1.000 & κλίμακας υψών 1 : 100

Περιλαμβάνονται : σχέδια με αριθμό 299.1.1.2.1 έως 299.1.1.2.14 και με αριθμό 299.1.2.2.1 έως 299.1.2.2.3

3. Σχέδιο κατά πλάτος τομές κλίμακας 1 : 200

Περιλαμβάνονται : σχέδια με αριθμό 299.1.1.3.1 έως 299.1.1.3.14 και με αριθμό 299.1.2.3.1 έως 299.1.2.3.3

4. Σχέδιο τεχνικό σωληνωτό κλίμακας 1 : 200

Περιλαμβάνονται : σχέδια τεχνικό σωληνωτό με αριθμό 299.3.1 και 299.3.2

5. Σχέδιο οριζοντιογραφίας σε ψηφιακή μορφή (.dwg)

Περιλαμβάνονται : σχέδιο με αριθμό 299.1.1.1 έως 299.1.1.2