
ΙΕΡΟΝ ΚΕΛΛΙΟΝ
ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ
ΣΚΟΥΡΤΑΙΩΝ
ΚΑΡΥΑΙ
ΑΓΙΟΝ ΟΡΟΣ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΜΑΪΟΣ 2019

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ

1.1 ΓΕΝΙΚΑ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ: «ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΙΕΡΟΥ ΚΕΛΛΙΟΥ ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΣΚΟΥΡΤΑΙΩΝ»

ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Η παρούσα περιβαλλοντική μελέτη συντάσσεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις του Ν. 4014/21-09-2011 (ΦΕΚ Α' 209/2011) και για έργα ή δραστηριότητες που κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με όσα ορίζονται από την υπ' αριθ. 1958/13-01-2012 (ΦΕΚ Β' 21/2012) απόφαση του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΥΠΕΚΑ), όπως τροποποιήθηκε με την υπ' αριθ. ΔΙΠΑ/οικ. 37674/27-07-2016 (ΦΕΚ Β' 2471/2016) απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΕ), κατ' εφαρμογή της παρ. 4 του άρθρου 1 του Ν. 4014/11.

1.2 ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Αντικείμενο της μελέτης είναι η προστασία του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, με τον προσδιορισμό όλων των αναγκαίων μέτρων και προσδιορισμών που πρέπει να εφαρμόζονται κατά την κατασκευή και λειτουργία του έργου και των λοιπών αναπτυσσόμενων δραστηριοτήτων. Η καταγραφή και εξέταση των στοιχείων του φυσικού περιβάλλοντος και της υφιστάμενης περιβαλλοντικής κατάστασης της περιοχής, έχει ιδιαίτερη σημασία για την εκτίμηση και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που θα προκληθούν στην περιοχή μελέτης από την υλοποίηση του έργου.

1.3 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ

Το Ιερό Κελλί βρίσκεται δυτικά των Καρυών του Αγίου Όρους, σε ευθεία απόσταση περίπου 800μ. από τις Καρυές, σε υψόμετρο 425μ..

Η επικοινωνία του Κελλιού με τις Καρυές γίνεται με καλντερίμι και οδικώς με βοηθητικό δρόμο που οδηγεί με έντονη κλίση στον κύριο οδικό άξονα Δάφνης-Καρυών.



1.4 ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΕΡΓΟΥ

Βάσει της ΥΑ ΔΠΠΑ/οικ. 37674 (ΦΕΚ Β'2471), "Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπουργικής απόφασης 1958/2012-Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.09.2011 (ΦΕΚ 209/4/2011) όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει".

Η κατάταξη του έργου είναι:

ΟΜΑΔΑ 2: Υδραυλικά έργα		
A/A	Κατηγορία Β	
19	Έργα αντιμετώπισης της διάβρωσης εδαφών (όπως κορμοδέματα, κλαδοπλέγματα, φράκτες από συρματόπλεγμα και ξύλινους πασσάλους, τοίχοι από λιθοδομή, έργα ορεινής υδρονομίας, αναβαθμοί συγκράτησης φερτών υλών κλπ)	α) Εκτελούμενα εντός περιοχής Natura 2000 σε έκταση με 5.000 στρ. \geq E > 500 στρ.

Το υπό μελέτη έργο βρίσκεται εντός περιοχής Natura με κωδικό GR 1270003 ΕΖΔ, Χερσόνησος Άθως.

Η επέμβαση που πρόκειται να πραγματοποιηθεί εντός περιοχής Natura 2000 υπολογίζεται 8 στρέμματα.

1.5 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Στη βορειοανατολική πλευρά του όρους Άθω και σε υψόμετρο 425 μ. πάνω από τη θάλασσα και πάνω από την πρωτεύουσα του Αγίου Όρους, βρίσκεται το κελί του Αγίου Γεωργίου το επονομαζόμενο "των Σκουρταίων" το οποίο αποτελεί ιστορικό κελί του Αγίου Όρους και ανήκει στην δικαιοδοσία της Ι.Μ. Μεγίστης Λαύρας.

Στο κελί του Αγίου Γεωργίου, από πληροφορίες των μοναχών του κελιού, έζησε ο Άγιος Παρθένιος ο Σκούρτος, ο οποίος ήταν μεγάλος πνευματικός πατέρας και αγιογράφος, της εποχής του. Την εποχή εκείνη υπήρχαν δύο σχολές αγιογραφίας των Γαλατσάνιδων και του Παρθενίου του Σκούρτου.

Ο γέρων Παρθένιος ήταν πνευματικός των περισσότερων κολλυβάδων πατέρων.

Κοιμήθηκε περίπου το 1794 ή το 1802.

Ο Άγιος Νικόδημος έζησε τα εννέα τελευταία χρόνια της ζωής του, στο συγκεκριμένο κελί, όπου και κοιμήθηκε. Ο Άγιος Νικόδημος ο αγιορείτης ήταν μεγάλη μορφή της ορθόδοξης εκκλησίας και πολύ μεγάλος συγγραφέας.

Το κελλί έχει κτισθεί σε δύο φάσεις. Το κάτω μέρος – πρώτο επίπεδο(στο επίπεδο του οποίου βρίσκεται και ο νέος ναός του Αγίου Νικοδήμου του Αγιορείτου) είναι περίπου του 1600 και το πάνω μέρος, του οποίου ο τελευταίος όροφος κατασκευάστηκε το 1880, μετά την κοίμηση του Αγίου Νικοδήμου. Προ δεκαπενταετίας πραγματοποιήθηκαν επεμβάσεις ανακαίνισης στο κελί.

Στον κάτω όροφο υπάρχει βιβλιοθήκη, ναΐσκος του Αγίου Γεωργίου, το δωμάτιο των κολλυβάδων (όπου ο Γέροντας Παρθένιος έκανε συνάξεις), ιματιοθήκη, το κελί του Αγίου Νικοδήμου και το γραφείο του, το οποίο μετατράπηκε σε σκευοφυλάκιο.

Ο δεύτερος όροφος περιλαμβάνει το χειμωνιάτικο αρχονταρίκι, το συνοδικό, το ραφείο, το δεσποτικό και τρία δωμάτια φιλοξενίας. Επιπλέον, στο δεύτερο όροφο υπάρχει η κουζίνα, η τουαλέτα και το μπάνιο.

Με την ανακαίνιση κατασκευάστηκε και σοφίτα, όπου υπάρχουν τρία δωμάτια φιλοξενίας, τουαλέτα, μπάνιο και ένα μικρό κουζινάκι.

Τέλος, εν επαφή με το κελί υφίσταται ο νέος Ιερός Ναός του Αγίου Νικοδήμου του Αγιορείτου που κατασκευάστηκε την τελευταία δεκαετία στη θέση του προγενέστερου (έτος κατασκευής 1970), ο οποίος κατέρρευσε το 2010 στην προσπάθεια επέκτασης του, καθώς ήταν κατασκευασμένος από άμμο θαλάσσης και ο σιδηρός οπλισμός του είχε οξειδωθεί.

ΕΡΓΟ

Από γεωλογικής άποψης, στην περιοχή του Αγίου Όρους εμφανίζονται μεταμορφωμένοι ασβεστόλιθοι και δολομίτες. Από την επίδραση του τοπικού κλίματος και άλλων βιοχημικών παραγόντων, το υπόστρωμα θρυμματίζεται και αποσαθρώνεται. Το έδαφος της περιοχής μελέτης (περιβάλλον χώρος Ιερού Κελλιού Αγίου Γεωργίου Σκουρταίων) είναι γενικά προϊόν αποσάθρωσης και διάλυσης του υποκείμενου πετρώματος. Έχει κανονική υφή, είναι λεπτόκοκκο, αργιλοαμμώδες έως αμμοαργιλώδες. Γι' αυτόν ακριβώς το λόγο, στην περιοχή γύρω από τις Καρυές, έχουμε πιο έντονα φαινόμενα κατολισθήσεων.

Το Κελλί του Αγίου Γεωργίου Σκουρταίων είναι κτισμένο σε περιοχή με έντονη κλίση του εδάφους και ο περιβάλλον χώρος του διαμορφώνεται σε στάθμες με τοίχους αντιστήριξης-πεζούλες (ξερολιθιές) διαφόρων διατομών.

Με τις έντονες βροχοπτώσεις, τα νερά από το δρόμο προς Δάφνη, πάνω από τη διασταύρωση προς Ιερά Μονή Βατοπεδίου, κατεβαίνουν στο κεκλιμένο φυσικό έδαφος, ενισχύονται με τα νερά της πηγής του Αγίου Αθανασίου και αντί να καταλήγουν στο ρέμα βορείως του Κελλιού της Αγίας Τριάδος, κατεβαίνουν στο δρόμο προς Άγιο Γεώργιο ή περνούν τον κήπο νότια της Αγίας Τριάδος και βρίσκονται πάνω από το δρόμο και τις πεζούλες του Αγίου Γεωργίου.

Τα τεχνικά έργα τσιμεντόστρωσης του δρόμου από τη διασταύρωση της Ιεράς Μονής Βατοπεδίου ως το Κελλί της Αγίας Τριάδος βελτίωσαν την κυκλοφορία και συνέλεξαν τα επιφανειακά νερά του καταστρώματος, αλλά απέκλεισαν την απορροή των ομβρίων της φυσικής πλαγιάς πάνω (δυτικά) του Κελλιού της Αγίας Τριάδος, με συνέπεια να κατεβαίνουν όλα νοτιότερα ακολουθώντας το δρόμο του Κελλιού του Αγίου Γεωργίου. Πρακτικά, υπερυψώθηκε η διασταύρωση του κεντρικού δρόμου προς το προαναφερθέν Ιερό Κελλί.

Η ευρύτερη περιοχή του Κελλιού δεν είναι οριοθετημένη, ειδικά προς το καλντερίμι (ανατολικά) που επικοινωνεί με τις Καρυές. Μόνο κατεβαίνοντας από τον δρόμο δυτικά υπάρχει μια συρόμενη πόρτα. Ο δρόμος αυτός από το ψηλότερο σημείο του, νότια του Κελλιού Αγίας Τριάδος, είναι τσιμεντοστρωμένος και έχει έντονη κλίση κατεβαίνοντας. Αρχικά περνά τη συρόμενη πόρτα, ενώ δεξιά (κατεβαίνοντας) έχει διαμορφωθεί η πρώτη διαπλάτυνση στάθμευσης με σκυρόδεμα και τοίχους λιθοδομής. Έπειτα ο δρόμος στρίβει βορειανατολικά κατεβαίνοντάς (πριν το βόρειο ρέμα διαμορφώνεται η δεύτερη θέση στάθμευσης και ελιγμών), περνά πάνω από την πλατεία εισόδου του Κελλιού και το νέο Ναό, και καταλήγει στο μηχανοστάσιο και τις κάτω στάθμες του Κελλιού.

Το κατάστρωμα του δρόμου αυτού είναι όλο τσιμεντοστρωμένο, ενώ δεξιά και αριστερά υπάρχουν τοίχοι λιθοδομών μεταβαλλόμενου ύψους. Ειδικά στο τμήμα του δρόμου από τη συρόμενη πόρτα ως τη δεύτερη διαπλάτυνση υπάρχει τσιμενταύλακας που

παραλαμβάνει τα νερά του δρόμου και της υπερκείμενης στάθμης της πεζούλας και τα οδηγεί στο βόρειο ρέμα όπου το έδαφος παρουσιάζει έντονη κλίση.

Μετά και τις πρόσφατες έντονες βροχοπτώσεις του 2015, ο τσιμενταύλακας του κύριου δρόμου (δυτικά), όπως ήταν φυσικό, δεν μπορούσε να παραλάβει τα τεράστια βρόχινα φορτία και υπέστη σοβαρές ρηγματώσεις και καθιζήσεις. Ειδικότερα, κατολίσθησε το έδαφος στην αρχή του δρόμου που είναι κι η αρχή του καλντεριμιού προς Καρυές. Μετατοπίστηκε το μονοπάτι και ο δρόμος κόπηκε σε μεγάλα τεμάχια σκυροδέματος τα οποία μετατοπίστηκαν. Μέσα από τη συρόμενη πόρτα κατολίσθησε η άνω μισή πρώτη θέση στάθμευσης και έφτασε κάτω, πίσω από το μηχανοστάσιο, καταστρέφοντας όλους τους τοίχους λιθοδομής που υπάρχουν ενδιάμεσα.

Από την πρώτη θέση στάθμευσης προς τη δεύτερη ξηλώθηκαν το σκυρόδεμα του δρόμου, το αυλάκι απορροής ομβρίων και ο αναλημματικός τοίχος λιθοδομής που συγκρατεί τα χώματα προς τον κήπο του Κελλιού Αγίας Τριάδος.

Η μεγάλη ποσότητα των νερών επί ημέρες, ξήλωσε σχεδόν όλη τη διαμόρφωση του χώρου δυτικά του Κελλιού τόσο με την επιφανειακή ορμή των νερών όσο και με την υπόγεια εισχώρησή του στο χαλαρό υπόβαθρο του υπεδάφους, με συνέπεια να ξηλώσει θεμέλια και εδράσεις τοίχων λιθοδομής δρόμου και παρτεριών και να δημιουργήσει δύο κατολισθήσεις τμημάτων φυσικού εδάφους με τα δέντρα τους και τις επιφανειακές διαμορφώσεις τους.

Η περιοχή ανατολικά του Κελλιού, κάτω από το επίπεδο της εκκλησίας, διαμορφώνεται με πεζούλες που έχουν υποστεί σημαντικότερες καταστροφές, μέχρι τον δρόμο που με κατεύθυνση Νότου-Βορρά οδηγεί από την είσοδο της περιοχής προς το ρέμα που υπάρχει στην βόρεια πλευρά του Κελλιού.

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

Σκοπός του υπό μελέτη έργου, είναι η αντιδιαβρωτική προστασία του πρανούς, στο οποίο εδράζεται το ιερό κελλί Αγίου Γεωργίου-Σκουρταίων, λόγω της έντονης κλίσης, του μεγάλου φορτίου των διερχόμενων ομβρίων υδάτων και του μη προ-στερεοποιημένου, αργιλοαμμώδους έως αμμοαργιλώδους εδάφους, της επιφάνειας του πρανούς, το οποίο ουσιαστικά και λόγω της σύστασης αλλά και της μη προ-στερεοποίησής του, δεν μπορεί να παρουσιάσει μηχανική αντίσταση και συνεκτικότητα, εν γένει, αλλά και ιδιαιτέρως κατά των έντονων καιρικών φαινομένων.

Όλα τα φυσικά πρανή υπόκεινται σε συνεχείς δυνάμεις διάβρωσης. Είτε η κλίση έχει διαμορφωθεί πρόσφατα ως μέρος της νέας ανάπτυξης, είτε είναι στην αρχική φυσική της κατάσταση, μπορεί να απαιτηθεί κάποια μορφή προστασίας από τη διάβρωση.

Στην προκειμένη περίπτωση, λόγω των έντονων προβλημάτων που έχουν εμφανιστεί στην επιφάνεια του πρανούς αλλά και στην υφιστάμενη υποδομή, προτείνεται (όπως φαίνεται

αναλυτικότερα και παρακάτω), μόνο η λύση που περιλαμβάνει την κατασκευή αναλημματικών τοίχων αντιστήριξης του πρανούς με τσιμενταύλακες στις κατώτερες στάθμες τους, για πολύ συγκεκριμένους λόγους:

1. Προσαρμόζεται πλήρως και σέβεται απόλυτα το γεωανάγλυφο της περιοχής μελέτης, χωρίς να προκαλεί μεταβολή του, καθώς οι γραμμική τους ανάπτυξη γίνεται ανά 3-4 μέτρα ύψους του φυσικού εδάφους.
2. Οι τσιμενταύλακες μετά την κατασκευή και των νέων αναλημματικών τοίχων θα μπορούν να παραλάβουν περίπου το 50% του όγκου των όμβριων υδάτων (υδρολογική έκθεση, βλ. παράρτημα Α). Άρα η ανάγκη απορρόφησης του όγκου των όμβριων υδάτων θα υπερκαλύπτεται επιτυχάνοντας σημαντικότερη βελτίωση στην αντιμετώπιση πιθανών μελλοντικών διαβρώσεων και κατολισθήσεων.
3. Η στατική μελέτη της εν λόγω λύσης έλαβε υπόψη τη σύσταση του εδάφους όπου θα εφαρμοστεί, πράγμα που τεκμηριώνεται και με σχετική γεωτεχνική έκθεση (βλ. παράρτημα Β).
4. Η αρχιτεκτονική του Αγίου Όρους συνάδει απόλυτα με αυτόν τον τρόπο κατασκευής.
5. Ιστορικά και από τα αρχαία ακόμα χρόνια, είναι ο κύριος τρόπος αντιστήριξης των πρανών με έντονη κλίση και προστασίας τους από τη διάβρωση.
6. Διατήρηση του ίδιου μοτίβου κατασκευής στο συγκεκριμένο ιερό καθίδρυμα, καθώς υπάρχουν ήδη παρόμοιες κατασκευές για τον ίδιο σκοπό.
7. Η αυξημένη διέλευση προσκυνητών από το καλντερίμι που διέρχεται από την εν λόγω τοποθεσία, καθώς το μέρος αποτελεί κόμβο για κάποιον που κατέρχεται πεζός στις Καρυές, καθιστά αυξημένη την ανάγκη προστασίας από διάβρωση του πρανούς για την αποφυγή ατυχήματος μέσω της χρήσης πιο επεμβατικών και δραστικών λύσεων.
8. Σε συνδυασμό με τη μελλοντική αλλά και την υπάρχουσα φύτευση, περίξ του κελλίου και επί του πρανούς, η οποία δημιουργεί επιπρόσθετη αντιδιαβρωτική προστασία, δημιουργείται ένα απόλυτα ομοιογενές και αρμονικό φυσικό περιβάλλον, καθώς η τελική επιφάνεια των εν λόγω αναλημματικών τοίχων είναι η φυσική πέτρα.

Πρέπει να αναφερθεί επίσης ότι άλλες λύσεις όπως η χρήση γεωσυνθετικών, σύγχρονων υλικών (γεωπλεγμάτων κλπ.), δεν είναι επιθυμητή και βέλτιστη για το συγκεκριμένο έργο, καθώς η βαθμιδωτή ανάπτυξη του χώρου αλλά και η αρχιτεκτονική φιλοσοφία και ιστορικότητά του, δεν αρμόζουν με το αισθητικό αλλά και το λειτουργικό αποτέλεσμα που είναι επιθυμητό. Επίσης εξετάζοντας τη μηδενική λύση, εύκολα κανείς

συμπεραίνει ότι η φυσική διάβρωση του πρανούς θα χειροτερεύει, με πολύ δυσμενή αποτελέσματα, και ειδικά στην περίπτωση που θα επαναληφθούν μείζονα καιρικά φαινόμενα στην περιοχή, όπως αυτά του 2015, είναι εξαιρετικά πιθανό να δημιουργηθούν σοβαρά λειτουργικά προβλήματα για το κελλί καθώς και φαινόμενα ατυχηματικού χαρακτήρα, λόγω της διαβίωσης του ιερώς σε αυτό αλλά και την αυξημένη διέλευση προσκυνητών.

Τέλος αναφέρουμε ότι προτιμήθηκε να κατασκευαστούν περισσότεροι και μικρότεροι (σε ύψος και διατομή) αναλημματικοί τοίχοι, για να αποφευχθούν οι μεγάλοι όγκοι, αλλά και να γίνει εκμεταλλεύσιμη η βαθμιδωτή ανάπτυξη του χώρου (έπειτα και από υπόδειξη του ΚΕΔΑΚ).

1.6 ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΡΓΟΥ

Η συγκεκριμένη περιοχή προτείνεται διότι ανήκει στο κελί.

Οι βασικοί λόγοι που επιβάλλουν επεμβάσεις είναι η έντονη κλίση και λόγω της έντονης κλίσης εντοπίζονται φαινόμενα κατολίστησης.

Σημειώνεται εδώ ότι λόγω της ύπαρξης σταθερού εδάφους-βράχου στο τμήμα όπου εδράζεται το κελλί και ο Ιερός Ναός του, δεν τίθεται θέματα ολίσθησης των εν λόγω κτισμάτων και δεν προτείνεται η κατασκευαστική λύση των πασσαλομπήξεων.

Λαμβάνοντας υπ' όψιν τα ανωτέρω λεχθέντα της υφιστάμενης κατάστασης, προτείνουμε τα εξής:

- Συμπλήρωση υφισταμένων τοίχων και αποκατάσταση των στέψεών τους, καθώς και κατασκευή νέων αναλημματικών τοίχων για την ενίσχυση των πρανών και την αποφυγή μελλοντικών κατολισθήσεων.
- Συμπλήρωση υφισταμένων και κατασκευή νέων οχετών και τιμενταυλάκων για την διευθέτηση της απορροής των ομβρίων υδάτων, ώστε να μην οδηγούνται προς το υφιστάμενο καλντερίμι, να αποφευχθούν οι επιφανειακές διαβρώσεις και τα νερά να οδηγηθούν προς τα κανάλι του παράπλευρου ρέματος.
- Καθαρισμός από τα ριζώματα των φυτών από όλους τους υφιστάμενους αναλημματικούς τοίχους (πεζούλες) που υπάρχουν γύρω από το Κελλί, για να διαπιστωθούν πιθανές φθορές που δεν είναι ορατές λόγω των φυτών και απαιτείται επιδιόρθωσή τους.

Η προτεινόμενη κατασκευαστική λύση των αναλημματικών τοίχων είναι ένας συνδυασμός στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος και ξερολιθιάς. Εναλλακτικές λύσεις δεν προτείνονται, καθώς θεωρούμε ότι η ξερολιθιά είναι η πλέον ενδεδειγμένη λύση που συνδυάζει αισθητική και υδραυλική υπεροχή και συνάδει με το κτισμένο και φυσικό περιβάλλον της περιοχής, ενώ το οπλισμένο σκυρόδεμα αποτελεί την κατεξοχήν κατασκευαστική λύση με προβλέψιμη στατική συμπεριφορά.



Εικ.1: Ο υπό κατασκευή Ιερός Ναός του Οσίου Νικοδήμου του Αγιορείτου



Εικ.2: Το πρανές δυτικά του Κελλιού. Οι καταστροφές από τις καθιζήσεις και κατολισθήσεις λόγω των έντονων βροχοπτώσεων, επιβάλλουν άμεσα την αποκατάσταση των ζημιών για την τωρινή αλλά και τη μελλοντική προστασία του κτιριακού συγκροτήματος του Κελλιού – καθώς και του νέου Ιερού Ναού του Οσίου Νικοδήμου του Αγιορείτου – που διακρίνονται στο μέσο της εικόνας. Στο βάθος χαμηλά αναπτύσσονται οι Καρνές.



Εικ.3: Ομοίως με την εικ. 2.



Εικ.4: Λήψη δυτικά του Κελλιού. Δεξιά, στον ανηφορικό δρόμο, διακρίνουμε δύο αναβαθμούς (!) που έχουν δημιουργηθεί λόγω των ρηγματώσεων και των καθιζήσεων του δρόμου από σκυρόδεμα. Καταδεικνύονται με τον πιο εμφανή τρόπο οι αλλοιώσεις του υπεδάφους λόγω των έντονων βροχοπτώσεων.



Εικ.5: Κοντινή λήψη (δεξιά) των δύο αναβαθμών (!) που περιγράφονται στην εικόνα 4.



Εικ.6: Το ημιτελές κανάλι βόρεια του Κελλιού. Η ολοκλήρωσή του θα συμβάλει δραματικά στην παραλαβή του μεγαλύτερου όγκου του νερού του ρέματος (που ξεκινά από ψηλά – δυτικά) καθώς και των βρόχινων νερών που μπορούν μέσω των ποικίλων αυλακώσεων να διοχετεύονται στο εν λόγω κανάλι.



Εικ.7: Ομοίως με την εικ.6.



Εικ.8: Υφιστάμενος αναληματικός τοίχος που υπέστη σοβαρότατες αλλοιώσεις λόγω της μετατόπισης χωμάτινων μαζών (εξαιτίας των έντονων βροχοπτώσεων).



Εικ.9: Κοντινή λήψη (βλ. σχέδια εικ.8).



Εικ.10: Το έντονο πρανές ανατολικά του Κελλιού (θέα προς τις Καρυές).



Εικ.11: Ομοίως με εικ.10.



Εικ.12: Ομοίως με εικ.10.



Εικ.13: Νότια του κτιριακού συγκροτήματος του Κελλιού, από όπου ξεκινά η έντονη κάρθοδος του ανατολικού πρυνούς.



Εικ.14: Ομοίως με εικ.13.



Εικ.15: Το πρανές προς τα ανατολικά του Κελλιού μετά τις πρώτες προσπάθειες επαναδιάνοιξης των μονοπατιών κίνησης. Παρατηρεί κανείς την έντονη αλλοίωση που υπέστη το πρανές (δεξιά στη φωτογραφία) και την άμεση ανάγκη κατασκευής βαθμιδωτών αναλημματικών τοίχων με σκοπό την αποφυγή μελλοντικών προβλημάτων ως προς την ασφάλεια και την προσβασιμότητα του Κελλιού. Διακρίνεται επίσης (στο κέντρο) η καταστροφή τμήματος προϋπάρχοντος αναλημματικού τοίχου.



Εικ.16: Το έντονο ανατολικό πρανές (λήψη από χαμηλά) όπου κρίνεται άμεση η λήψη μέτρων αντιστήριξης.



Εικ.17: Το έντονο ανατολικό πρανές σε μια χαρακτηριστική λήψη από ανατολικά προς τα δυτικά. Η βαθμιδωτή αντιστήριξη κρίνεται ως προς η πλέον ενδεδειγμένη λύση για την αποφυγή κατολισθήσεων. Ο ημιτελής αναλημματικός τοίχος που διατρέχει γραμμικά το μέσο της φωτογραφίας, θα αποτελεί το κατώτερο μέρος ενός συνόλου τεσσάρων έως έξι παρόμοιων τοίχων που θα «αγκαλιάζουν» το έντονο πρανές.



Εικ.18: Η συνέχεια του ανατολικού πρανούς ακόμη πιο ανατολικά (όρια περιβάλλοντος χώρου Κελλιού).

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ - ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΥΛΙΚΩΝ

Το έργο θα γίνει με αυτεπιστασία.

Το βασικό εργοτάξιο θα στηθεί στο επίπεδο τμήμα (πλατό) νότια ακριβώς του ναού, ενώ μικρότερης κλίμακας εργοτάξιο θα στήνεται σημειακά στο εκάστοτε σημείο κατασκευής κάθε αναλληματικού τοίχου. Λόγω της μεγάλης κλίσης, του κατερχόμενου προς το κελλί, δρόμου, καθώς και της στενότητας αλλά και της μη ύπαρξης ασφαλτοστρώσεως ή τσιμεντοστρώσεως στο μεγαλύτερο κομμάτι του, δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν βαριά μηχανήματα (σκαπτικά, βαρέλες κλπ), αλλά έπειτα από την μεταφορά και εναπόθεση των δομικών υλικών στα φυσικά πλατό που υπάρχουν πέριξ του κελλιού, θα χρησιμοποιούνται χειροκίνητα μέσα για την μεταφορά και χρήση των υλικών.

Το βασικό υλικό κατασκευής θα είναι η τοπική πέτρα, της οποίας η προμήθεια θα γίνεται από λατομείο της ευρύτερης περιοχής των νομών Χαλκιδικής και Θεσσαλονίκης και η μεταφορά της με μηχανικά μέσα έως το τσιμεντοστρωμένο τμήμα δυτικά του κελλιού και έπειτα με χειροκίνητα μέσα.

Ομοίως, όσον αφορά τις κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα, θα γίνεται η προμήθεια των δομικώνυλικών (σιδηρού οπλισμού, τσιμέντου, άμμου και αδρανών υλικών) από προμηθευτές της ευρύτερης περιοχής των νομών Χαλκιδικής και Θεσσαλονίκης, η μεταφορά τους με μηχανικά μέσα έως το τσιμεντοστρωμένο τμήμα δυτικά του κελλιού και έπειτα με χειροκίνητα μέσα.

Για τη ρευματοδότηση των εργασιών, θα χρησιμοποιηθούν κατά βάση μπαλαντέζες που θα παίρνουν ρεύμα από το κελλί, καθώς και βενζινογεννήτριες αν η απόσταση είναι μεγαλύτερη από αυτήν που μπορεί να καλύψει μία μπαλαντέζα. Όσον αφορά την παροχή νερού στο εργοτάξιο, αυτή θα γίνεται με συμβατικά μέσα (λάστιχα και κουβάδες), από βρύσες πέριξ του κελλιού. Επίσης το προσωπικό που θα πραγματοποιεί τις εργασίες θα χρησιμοποιεί για τις ατομικές του ανάγκες το WC εντός του κελλιού.

Το χώμα που θα προκύψει από τις, περιορισμένες εκσκαφές που θα γίνουν για την κατασκευή του έργου, θα χρησιμοποιηθεί στη διαμόρφωση επιφανειών γύρω από το κελλί και όσα και όσο θα περισσέψει θα μεταφερθεί σε εγκεκριμένους χώρους εναπόθεσης όπως προβλέπεται. Ο υπό μελέτη χώρος μπορεί να προσεγγιστεί διαμέσου του υφιστάμενου, ως επί το πλείστον, χωμάτινου δρόμου και ως εκ τούτου δεν απαιτούνται χωματουργικές εργασίες για διάνοιξη δρόμου ή για επέκταση του υφιστάμενου.

Ωστόσο ενδέχεται να ρυπανθεί τοπικά και σε μικρή κλίμακα, το έδαφος, με σκυρόδεμα, από τις εκπλήσεις των χρησιμοποιούμενων μηχανημάτων (μπετονιέρες), το οποίο και θα αποκατασταθεί μετά το τέλος του έργου με καθαρισμό της επιφάνειας του εδάφους και εναπόθεσή τους μαζί με τα προϊόντα των εκσκαφών. Άλλα λύματα δεν προβλέπεται να δημιουργηθούν στη φάση της κατασκευής.

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Παρακάτω αναφέρουμε συνοπτικά τα στάδια των εργασιών για την κατασκευή των αναλημματικών τοίχων:

1. Μεταφορά των δομικών υλικών στο έργο.
2. Διαμήκης εκσκαφή πλάτους 1,5μ. στα σημεία που θα κατασκευαστούν οι αναλημματικοί τοίχοι.
3. Καλούπωμα για δημιουργία του πέλματος από οπλισμένο σκυρόδεμα (συμπεριλαμβανομένου του τσιμενταύλακα) και των απαραίτητων υποστρωμάτων σύμφωνα με τη στατική μελέτη.
4. Τοποθέτηση οπλισμού και σκυροδέτηση με χειροκίνητα μέσα.
5. Χτίσιμο τοίχου με φυσική πέτρα ακανόνιστου σχήματος.
6. Καλούπωμα, τοποθέτηση οπλισμού και σκυροδέτηση των απαραίτητων συνδετικών δοκαριών (σενάζ). (Όπου χρειαστεί έχουν υπολογιστεί οι απαραίτητες αναμονές για τη σύνδεση όλων των στοιχείων του φέροντος οργανισμού).
7. Αναπλήρωση των κενών των εκσκαφών με χρήση των ιδίων προϊόντων.

2. ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ - ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΔΗΛΩΣΗ ΥΠΑΓΩΓΗΣ ΣΕ ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. 171923/2013 (Φ.Ε.Κ. 3071 Β' /3-6-2013)

«Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις για έργα και δραστηριότητες της κατηγορίας Β της 2^{ης} Ομάδας “Υδραυλικά έργα” του παραρτήματος ΙΙ της υπ’ αριθμ. 1958/2012 υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ Β’ 21), όπως εκάστοτε ισχύει»

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

ΔΗΛΩΣΗ ΥΠΑΓΩΓΗΣ ΣΕ ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ (Π.Π.Δ.) ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Β της Υ.Α. 1958/2012 (Β' 21), όπως ισχύει.				
Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ				
Α.1	Στοιχεία του έργου ή δραστηριότητας			
Α.1.1	Γενικά Στοιχεία			
Όνομασία: ΚΕΛΙ "ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΗΜΟΥ" ΚΑΡΥΕΣ ΑΓΙΟΥ ΟΡΟΥΣ				
Έτος κατασκευής ή πρώτης λειτουργίας: <i>(συμπληρώνεται μόνο για υφιστάμενα έργα ή δραστηριότητες)</i>				
Α.1.2	Διεύθυνση/ Θέση			
Οδός: <i>(αν υφίσταται)</i>		Αριθμός: <i>(αν υφίσταται)</i>		
Θέση-Περιοχή: <i>(π.χ. τοπικό τοπωνύμιο)</i>	ΚΑΡΥΕΣ, ΑΓΙΟ ΟΡΟ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	Τ.Κ.: <i>(αν υφίσταται)</i>		
Δήμος/οι:	ΑΓΙΟ ΟΡΟΣ			
Περιφερειακή/ες Ενότητα/ες:	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ			
Περιφέρεια/ες:	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ			
Συντεταγμένες έργου* (χ,γ) στο ΕΓΣΑ 87 και WGS 84 *(Για σημειακό ή εκτατικό έργο-δραστηριότητα οι συντεταγμένες δίδονται κεντροβαρικά, ενώ για γραμμικό δίδονται οι συντεταγμένες της αρχής, του τέλους και της μέσης)	ΕΓΣΑ 87		WGS 84	
	Χ	Υ	Φ	Λ
	520487,894	4455871,343		
	520491,310	4455964,082		
	520528,047	4455987,813		
	520584,048	4455974,768		
	520595,584	4455936,297		
	520589,233	4455919, 473		
	520589,208	4455915,166		
	520601,498	4455890,740		
	520601,324	4455885,089		
	520577,142	4455863,370		
	520582,520	4455854,524		
520578,419	4455847,260			
520578,245	4455841,810			

	520576,978	4455801,306		
	520595,711	4455780,006		
	520598,691	4455726,276		
	520534,153	4455733,241		
	520492,966	4455767,184		
	520461,575	4455755,921		
	520422,999	4455844,027		
	520467,835	4455843,866		
	520474,515	4455858,391		
ΚΑΕΚ Κτηματολογίου ή 13ψήφιος κωδικός ΟΠΕΚΕΠΕ (αν υφίστανται)				
A.2	Στοιχεία του φορέα του έργου ή δραστηριότητας			
Επωνυμία:	ΙΕΡΑ ΜΟΝΗ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΛΑΥΡΑΣ			
Διεύθυνση έδρας:	ΑΓΙΟΝ ΟΡΟΣ			
Τηλέφωνο:	2377023754			
E-mail:	iera.moni.megistis.layras@gmail.com	Fax:	2377023762	
Υπεύθυνος επικοινωνίας:				
A.3	Λόγος κατάθεσης Δήλωσης Υπαγωγής σε ΠΠΔ			
A.3.1	Νέο/α έργο/δραστηριότητα			<input type="checkbox"/>
A.3.2	Υφιστάμενο/η έργο/δραστηριότητα χωρίς εκσυγχρονισμό, επέκταση, βελτίωση ή τροποποίηση			<input type="checkbox"/>
A.3.3	Εκσυγχρονισμός ή επέκταση ή βελτίωση ή τροποποίηση υφιστάμενου/ης έργου ή δραστηριότητας χωρίς επέκταση έκτασης επέμβασης			<input checked="" type="checkbox"/>
A.3.4	Εκσυγχρονισμός ή επέκταση ή βελτίωση ή τροποποίηση υφιστάμενου/ης έργου ή δραστηριότητας με επέκταση έκτασης επέμβασης			<input type="checkbox"/>

B. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΡΓΟΥ			
B.1	Κατάταξη έργου ή δραστηριότητας		
Είδος έργου ή δραστηριότητας		Κριτήρια / Μεγέθη	
a/a 1: Φράγματα και αναβαθμιέντος κοίτης κάθε είδους και χρήσης («φράγματα»)	<input type="checkbox"/>	A) Μέγιστο ύψος φράγματος (H) B) Εμβαδό λεκάνης απορροής φράγματος (E)	
a/a 2: Έργα ταμείου υδάτων («ταμιευτήρες»)	<input type="checkbox"/>	A) Μέγιστο ύψος εξωποτάμιου τοιχώματος (h) ταμιευτήρα B) Μικτός όγκος ταμιευτήρα στη στάθμη υπερχειλίσσης (V)	
a/a 3: Υδροληψία ή εκτροπή νερού από υδατορέματα με οποιονδήποτε τρόπο («υδροληψία από υδατορέματα»)	<input type="checkbox"/>	Ποσότητα νερού προς απόληψη ή εκτροπή (V)	
a/a 4: Υδροληψία από λίμνες	<input type="checkbox"/>	Ποσότητα νερού προς απόληψη (V)	
a/a 5: Υδρομαστεύσεις πηγών	<input type="checkbox"/>	Ποσότητα νερού προς απόληψη (V)	
a/a 6: Υδρογεωτρήσεις και φρέατα κάθε χρήσης («υδρογεωτρήσεις»)	<input type="checkbox"/>	Ποσότητα νερού προς απόληψη (V)	
a/a 7: Αγωγοί μεταφοράς νερού κάθε είδους και χρήσης	<input type="checkbox"/>	Συνολικό ισοδύναμο μήκος (ΣL)	
a/a 9: Αρδευτικά και (απο)στραγγιστικά έργα, έργα αγροτικού αναδασμού και συναφή έργα	<input type="checkbox"/>	Μικτό εμβαδόν της περιοχής έργου (E)	
a/a 11: Έργα για τη χρησιμοποίηση ακαλλιέργητης γης ή ημιφυσικών περιοχών για εντατική γεωργική καλλιέργεια	<input type="checkbox"/>	Μικτό εμβαδόν της περιοχής έργου (E)	

α/α 12: Έργα τεχνητού εμπλουτισμού υπογείων υδάτων	<input type="checkbox"/>	Συνολική διατιθέμενη ποσότητα νερού (V)	
α/α 14: Έργα (επανα)πλημμυρισμού εδαφών	<input type="checkbox"/>	Εμβαδόν έκτασης προς επαναπλημμυρισμό (E)	
α/α 15: Αντιπλημμυρικά έργα και έργα διευθέτησης της ροής των υδάτων («αντιπλημμυρικά έργα»)	<input type="checkbox"/>	Εμβαδόν λεκάνης απορροής υδατορέματος (E)	
α/α 16: Έργα εκβολής υδατορεμάτων εισερχόμενα εντός της θάλασσας	<input type="checkbox"/>	Μήκος του έργου εκβολής του εντός θάλασσας τμήματος του έργου μετρούμενο με αφετηρία θέση με απόλυτο υψόμετρο 0,00 (L)	
α/α 17: Έργα εκβολής τάφρων εισερχόμενα εντός της θάλασσας	<input type="checkbox"/>	Μήκος του έργου εκβολής του εντός θάλασσας τμήματος του έργου μετρούμενο με αφετηρία θέση με απόλυτο υψόμετρο 0,00 (L)	
α/α 18: Αναχώματα πέριξ λιμνών ή υγροτόπων	<input type="checkbox"/>	Συνολικό μήκος του αναχώματος (ΣL)	
α/α 19: Έργα αντιμετώπισης της διάβρωσης εδαφών	<input checked="" type="checkbox"/>		
α/α 20: Κατασκευές μεμονωμένων προβόλων εντός υδατορεμάτων	<input type="checkbox"/>	Μήκος υδατορέματος στο οποίο γίνεται η αντιμετώπιση της διάβρωσης	
α/α 21: Εγκαταστάσεις επεξεργασίας νερού προς πόση («διυλιστήρια νερού»)	<input type="checkbox"/>	Δυναμικότητα (C) όσον αφορά στο προς επεξεργασία (εισερχόμενο) νερό	
α/α 22: Επένδυση εδαφών προς στεγανοποίησή τους	<input type="checkbox"/>	Εμβαδόν έκτασης προς επένδυση (E)	
B.2	Στοιχεία περιοχής έργου ή δραστηριότητας		
B.2.1	Εντός περιοχής του Δικτύου Natura 2000;	<input checked="" type="checkbox"/> ΝΑΙ	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ
Εάν ναι, σημειώστε το όνομα και τον κωδικό της περιοχής Natura 2000:			
Κωδικός	Όνομα		
GR 1270003 ΕΖΔ	Χερσόνησος Άθως		
B.2.2	Εντός σχεδίων πόλεων και εντός ορίων οικισμών;	<input type="checkbox"/> ΝΑΙ	<input checked="" type="checkbox"/> ΟΧΙ
B.2.3	Το γήπεδο ή τμήμα αυτού βρίσκεται εντός δασικής έκτασης;	<input checked="" type="checkbox"/> ΝΑΙ	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ
B.2.4	Το γήπεδο του έργου ή δραστηριότητας βρίσκεται σε περιοχή που εμπίπτει στις διατάξεις του Ν. 3028/2002 (ΦΕΚ Α' 153);	<input checked="" type="checkbox"/> ΝΑΙ	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ
B.2.5	Το έργο κατασκευάζεται στα πλαίσια έργων ορεινής υδρονομίας (συμπληρώνεται μόνο για φράγματα)	<input type="checkbox"/> ΝΑΙ	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ
B.2.6	Τεκμαίρεται απουσία ιχθυοπανίδας από οικεία υπηρεσία αλιείας ή από δασική υπηρεσία για υδατόρεμα αρμοδιότητάς της ή από τον Φορέα Διαχείρισης της περιοχής, εάν υφίσταται, στο τμήμα του υδατορέματος από 1 kmκατάντη έως 1 kmαπέναντι του φράγματος (συμπληρώνεται μόνο για φράγματα)	<input type="checkbox"/> ΝΑΙ	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ
B.2.7	Το έργο βρίσκεται εκτός των ορίων υγροτοπικών εκτάσεων (συμπληρώνεται μόνο για υδρογεωτρήσεις)	<input type="checkbox"/> ΝΑΙ	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ
B.2.8	Το έργο απέχει από όρια λιμνών περισσότερα από 1.000 m(συμπληρώνεται μόνο για υδρογεωτρήσεις)	<input type="checkbox"/> ΝΑΙ	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ
B.2.9	Το έργο βρίσκεται σε υψόμετρο μεγαλύτερο των +300 mή απέχει από τη θάλασσα περισσότερο των 1.000 m(συμπληρώνεται μόνο για υδρογεωτρήσεις)	<input type="checkbox"/> ΝΑΙ	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ
B.2.10	Το έργο περιλαμβάνει (απο)στραγγιστικά έργα εντός έκτασης που έχει χαρακτηριστεί ως υγροτοπικού χαρακτήρα από εγκεκριμένη Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη ή κανονιστικές διατάξεις προστασίας της περιοχής (συμπληρώνεται μόνο για αρδευτικά και αποστραγγιστικά ή στραγγιστικά έργα, έργα αγροτικού αναδάσμου και συναφή τους έργα)	<input type="checkbox"/> ΝΑΙ	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ
B.2.11	Το έργο περιλαμβάνει και χρησιμοποίηση ακαλλιέργητης γης ή ημιφυσικών εκτάσεων για εντατική καλλιέργεια (συμπληρώνεται μόνο για αρδευτικά και αποστραγγιστικά ή στραγγιστικά έργα, έργα αγροτικού αναδάσμου και συναφή τους έργα)	<input type="checkbox"/> ΝΑΙ	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ
B.2.12	Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του προς αναπλήρωση επιφανειακού νερού το καθιστούν κατάλληλο για πόση μετά από επεξεργασία (συμπληρώνεται μόνο για έργα τεχνητού εμπλουτισμού υπογείων υδάτων)	<input type="checkbox"/> ΝΑΙ	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ
B.2.13	Το έργο περιλαμβάνει διάθεση επεξεργασμένων λυμάτων ή υγρών αποβλήτων σε υπόγειο υδροφορέα με μονάδες ισοδύναμου πληθυσμού (ΜΠΠ) <300 (συμπληρώνεται μόνο για έργα	<input type="checkbox"/> ΝΑΙ	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ

	τεχνητού εμπλουτισμού υπογείων υδάτων)		
B.2.14	Το έργο περιλαμβάνει κάλυψη υδατορέματος (συμπληρώνεται μόνο για αντιπλημμυρικά έργα)	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input type="checkbox"/>
B.2.15	Το έργο βρίσκεται σε απόσταση μεγαλύτερη των 1.000 παπύ όρια ρυμοτομικού ή πολεοδομικού σχεδίου και εγκεκριμένων ορίων οικισμών (συμπληρώνεται μόνο για αντιπλημμυρικά έργα)	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input type="checkbox"/>
B.2.16	Το έργο αφορά σε εγκατάσταση αφαλάτωσης (συμπληρώνεται μόνο για διυλιστήρια νερού)	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input type="checkbox"/>
B.2.17	Το έργο αφορά σε διυλιστήριο νερού της ΕΥΔΑΠ (συμπληρώνεται μόνο για διυλιστήρια νερού)	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input type="checkbox"/>
Βάσει των παραπάνω κριτηρίων/μεγεθών και σύμφωνα με την ΥΑ 1958/2012 (ΦΕΚ 21/Β'/13.01.2012) όπως ισχύει, το συγκεκριμένο έργο ή δραστηριότητα κατατάσσεται στη Β κατηγορία έργων και δραστηριοτήτων της 2 ^{ης} ομάδας.			<input checked="" type="checkbox"/>

Γ. ΕΠΙΣΥΝΑΠΤΟΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ	
Σημειώνονται τα στοιχεία τεκμηρίωσης που επισυνάπτονται, όπου απαιτείται βάσει του άρθρου 4 της παρούσας απόφασης:	
Συνοπτική τεχνική έκθεση του έργου ή της δραστηριότητας και τυχόν συνοδών έργων	<input type="checkbox"/>
Διάγραμμα γενικής διάταξης (οριζοντιογραφία) του έργου, κατάλληλης κλίμακας, σε συντεταγμένες του συστήματος αναφοράς ΕΓΣΑ '87 και WGS 84 συνοδευόμενο από χάρτη προσανατολισμού	<input type="checkbox"/>
Γνωμοδοτήσεις των αρμόδιων αρχαιολογικών υπηρεσιών σχετικά με το εάν η περιοχή χωροθέτησης του έργου ή της δραστηριότητας είναι αρχαιολογικού ενδιαφέροντος, με τις εξαιρέσεις που ορίζονται στην παράγραφο 4 του άρθρου 2 του ν. 4014/2011 όπως ισχύει	<input type="checkbox"/>
Σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας αρχαιολογικής υπηρεσίας εφόσον το έργο ή η δραστηριότητα χωροθετείται εν όλω ή εν μέρει εντός κηρυγμένου αρχαιολογικού χώρου, ζωνών προστασίας Α' και Β' ή πλησίον αρχαίου κατά την έννοια των άρθρων 12, 13 και 10 παρ. 3, αντίστοιχα, του ν. 3028/2002 (Α' 153).	<input type="checkbox"/>
Πράξη χαρακτηρισμού της έκτασης, όπου απαιτείται σύμφωνα με τις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας	<input type="checkbox"/>
Γνωμοδότηση της αρμόδιας δασικής υπηρεσίας σε περίπτωση έργου ή δραστηριότητας που υλοποιείται σε εκτάσεις που διέπονται από τις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας	<input type="checkbox"/>
Βεβαίωση από την Κτηματική Υπηρεσία του Δημοσίου για τη μη ύπαρξη άλλων διαθέσιμων εκτάσεων σύμφωνα με την παράγραφο 3 του άρθρου 45 του ν. 998/79 (Α' 289), όπως εκάστοτε ισχύει, όπου απαιτείται.	<input type="checkbox"/>
Βεβαίωση από την οικεία Διεύθυνση Αγροτικής Ανάπτυξης για τη μη ύπαρξη άλλων διαθέσιμων εκτάσεων σύμφωνα με την παράγραφο 3 του άρθρου 45 του ν. 998/79 (Α' 289), όπως εκάστοτε ισχύει, όπου απαιτείται.	<input type="checkbox"/>
Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων, ανανέωση ή παράτασή της, ή τροποποίησή της, όπου υφίσταται	<input type="checkbox"/>
α) Απόφαση του Περιφερειάρχη, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 3 του άρθρου 10 του Ν. 4014/2011 για έργα ή δραστηριότητες που χωροθετούνται σε περιοχές του δικτύου Natura 2000, όταν η αρμοδιότητα υπαγωγής σε ΠΠΔ ανήκει στη Δνση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, ή β) μελέτη ΕΟΑ, όταν η ως άνω δραστηριότητα ανήκει στη ΔΙΠΕΧΩΣ της Περιφέρειας	<input type="checkbox"/>
Άλλο (περιγράψτε):	<input type="checkbox"/>
..... Θεσσαλονίκη 21/06/2019	<input type="checkbox"/>

Πολ. Μηχανικός με Α' β.
 Ημερομηνία: 22 / 5 / 2019.
 Ο φορέας
 του έργου
 Ζαχαρίας Περίδης

21/06/2019
 ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ
 Μόσχος Τριπαζιώτης
 Δασολόγος με Α' β. Οι μελετητές

ΜΑΧΑΙΡΑ Α. ΣΟΦΙΑ
 ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.
 ΑΡΙΘΜ. ΜΗΤΡΩΟΥ Ε.Ε.Τ.Ε.Μ. 46600
 ΠΛΑΤΩΝΟΣ 15 ΠΕΡΑΙΑ ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
 ΤΗΛ: 23920 20954
 ΑΦΜ: 136269585 - ΔΟΥ: ΚΑΛΑΜΑΡΙΑΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
 Θεσσαλονίκη 200
 Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
 ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΣΤΗΛΩΣΗΣ
 & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΜΝΗΜΕΙΩΝ
 Αστέριος Στεφάνου
 Αρχιτέκτων - Αναστηλωτής
 Με Α' β.



Θεσσαλονίκη 21/6/2019
 Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
 ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΣΤΗΛΩΣΗΣ
 & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΜΝΗΜΕΙΩΝ
 Κωνσταντίνος Ρηγόπουλος
 Αρχιτέκτων Μηχανικός με Α' β.

ΣΤΕΡΓΙΟΣ Γ. ΒΟΛΙΩΤΗΣ
 ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ.
 ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ ΕΕ 119234
 ΟΥ 81-55132 ΚΑΛΑΜΑΡΙΑ - ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
 ΤΗΛ: 2311260848 ΚΙΝ: 6959665583
 ΙΩΑΝΝΟΥ Γ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ
 ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ-ΠΕΡΙΒΑΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ
 ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ ΓΕΩΤΕΕ 2-02791
 ΥΨΗΛΑΝΤΟΥ Β. ΤΚ 55337 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
 ΤΗΛ 2310-951439
 ΑΦΜ 129053551 - ΔΟΥ ΣΤ' ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

2.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΠΔ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ

A.1. Κατά τα στάδια που προηγούνται της έναρξης κατασκευής του έργου (μελέτη εφαρμογής, συμβάσεις, εγκατάσταση κατασκευαστή κ.ά.) και εν συνεχεία καθ' όλη τη διάρκεια της κατασκευής και λειτουργίας του, θα πρέπει να λαμβάνονται όλες οι εφικτές πρόνοιες ώστε:

- Να περιορίζεται μόνο στο απολύτως απαραίτητο η κατάληψη δάσους ή δασικής έκτασης.
- Να αποφεύγεται κάθε υποβάθμιση του περιβάλλοντος από ρύπανση του εδάφους, των υδάτων και του αέρα στην περιοχή του έργου, ιδίως διαμέσου της λήψης διαχειριστικών μέτρων και της εφαρμογής ορθών πρακτικών.
- Για την αντιπλημμυρική προστασία της ζώνης επιρροής του έργου, θα πρέπει να εξασφαλίζεται η ομαλή ροή των όμβριων υδάτων, με την κατάλληλη μελέτη, ένταξη στο σχεδιασμό και κατασκευή όλων των απαραίτητων προς τούτο τεχνικών έργων.
- Να εξασφαλίζεται η ομαλή συνέχιση των λειτουργιών του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος στην περιοχή επιρροής της κατασκευής του έργου, με κατάλληλες διελεύσεις πεζών και οχημάτων, ελαχιστοποίηση του εύρους κατάληψης, σήμανση και πληροφόρηση.

A.2. Εάν το έργο εισέρχεται σε ζώνη παραλίας ή αιγιαλού, θα πρέπει προ της κατασκευής του να έχουν ολοκληρωθεί οι διαδικασίες που απαιτούνται από το Ν. 2971/2001 «Αιγιαλός, παραλία και άλλες διατάξεις»(ΦΕΚ Α΄ 285), όπως εκάστοτε ισχύει.

A.3. Σε περίπτωση που το έργο θα εκτελεσθεί σε δάσος ή δασική έκταση, θα πρέπει προ της έναρξης της κατασκευής του να τηρηθεί η διαδικασία που προβλέπεται από την υπ' αριθμ. 15277/2012 υπουργική απόφαση (ΦΕΚ Β΄ 1077).

A.4. Ο έλεγχος τήρησης των ΠΠΔ θα πρέπει να ενταχθεί στα καθήκοντα της επίβλεψης. Οι φορείς και εταιρίες που λαμβάνουν μέρος στις εργασίες κατασκευής, οφείλουν να παρέχουν συστηματική ενημέρωση στο φορέα επίβλεψης σχετικά με την εκ μέρους τους ανταπόκριση στις υποχρεώσεις των ΠΠΔ.

A.5. Η επίβλεψη των εργασιών εκσκαφής θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του Ν. 3028/2002«για την Προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς» (ΦΕΚ Α΄ 153), όπως εκάστοτε ισχύει.

A.6. Η ζώνη κατάληψης του έργου να προσδιορισθεί στα στοιχεία τεκμηρίωσης που συνοδεύουν τη δήλωση υπαγωγής σε ΠΠΔ, καθώς και στο πρωτόκολλο εγκατάστασης σε περίπτωση που η περιοχή χωροθέτησης του έργου είναι δασικού χαρακτήρα.

A.7. Οι εργοταξιακές εγκαταστάσεις του έργου θα πρέπει να χωροθετηθούν εντός της προσδιορισθείσας σύμφωνα με την προηγούμενη δέσμευση ζώνης κατάληψής του. Σε περίπτωση που αυτό δεν καταστεί δυνατόν, θα πρέπει να τηρηθεί η διαδικασία τροποποίησης ΠΠΔ του άρθρου 5 της παρούσας.

A.8. Η διάστρωση με μη υδατοπερατό υλικό (π.χ. ασφαλτόμιγμα ή σκυρόδεμα) θα πρέπει να περιορίζεται μόνο στις επιφάνειες που εξυπηρετούν τις λειτουργικές ανάγκες του έργου. Όλες οι άλλες επιφάνειες θα πρέπει να διαμορφώνονται με διαπερατή επικάλυψη, από υλικά όσο το δυνατόν συγγενέστερα με αυτά του άμεσου περιβάλλοντος του έργου.

A.9. Η τροποποίηση ή επέμβαση σε υφιστάμενο έργο υποδομής προϋποθέτει την εξασφάλιση απρόσκοπτης λειτουργίας του, μέσω συνεργασίας με τους αρμόδιους φορείς.

A.10. Η εκτέλεση χωματουργικών εργασιών κατά τη διάρκεια έντονων βροχοπτώσεων θα πρέπει να αποφεύγεται.

A.11. Τα αδρανή και γαιώδη υλικά που χρειάζονται για την κατασκευή του έργου, θα πρέπει να προέρχονται από τα προϊόντα εκσκαφών του ή από λατομεία της περιοχής των οποίων η λειτουργία υπόκειται σε περιβαλλοντικούς όρους.

A.12. Η προσωρινή απόθεση των υλικών προς χρήση στο έργο ή των προερχόμενων από εκσκαφές του να γίνεται αποκλειστικά εντός της ζώνης κατάληψής του.

A.13. Καμία απόθεση, έστω και προσωρινή, καθώς και καμία διάθεση πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφής δεν θα πρέπει να πραγματοποιείται σε κοίτες υδατορεμάτων, σε δάση ή δασικές εκτάσεις ή σε αρχαιολογικούς χώρους, εκτός από τις περιπτώσεις έργου που υλοποιείται εντός των ως άνω χώρων και τα εν λόγω υλικά αποτίθενται προσωρινά στην άμεση γειτονία του μετώπου εργασιών του.

A.14. Η διαχείριση των προερχόμενων από το έργο πλεοναζόντων χωματουργικών υλικών και αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις θα πραγματοποιείται σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 36259/1757/E103/2011 κοινή υπουργική απόφαση (ΦΕΚ Β' 1312), και το άρθρο 40 του Ν. 4030/2011 (ΦΕΚ Α' 249), όπως εκάστοτε ισχύουν.

A.15. Σε κάθε κατασκευαστική ή εργοταξιακή δραστηριότητα, όπου υπάρχει πιθανότητα εκπομπής σκόνης, αιωρούμενων σωματιδίων, θα πρέπει να υιοθετηθούν διαδικασίες και εξοπλισμός που θα εξασφαλίζουν τη δραστική μείωση αυτών των εκπομπών, ενώ οι χρόνοι των διαδικασιών αυτών πρέπει να ελαχιστοποιούνται.

A.16. Κατά τις ξηρές περιόδους του έτους ή και κατά τη διάρκεια ισχυρών ανέμων, οι φορτώσεις και αποθέσεις χαλαρών υλικών και οι διαδρομές των οχημάτων κατασκευής εντός της ζώνης κατασκευής θα πρέπει να γίνονται υπό διαβροχή ή με ισοδύναμο τρόπο περιορισμού της σκόνης.

A.17. Το φορτίο των βαρέων οχημάτων μεταφοράς υλικών κατασκευής θα καλύπτεται, τόσο κατά τη διαδρομή τους εκτός ζώνης κατασκευής (όπως παγίως απαιτείται από την ισχύουσα νομοθεσία οδικής κυκλοφορίας) όσο και εντός της ζώνης κατασκευής, ώστε να ελαχιστοποιείται η εκπομπή σκόνης.

A.18. Σε περίπτωση ατυχηματικής ρύπανσης από οχήματα απασχολούμενα στην κατασκευή ή λειτουργία του έργου, θα πρέπει να διενεργείται άμεσος καθαρισμός, με ευθύνη του ρυπαίνοντος και υπό την επίβλεψη του φορέα του έργου.

A.19. Όλα τα οχήματα που χρησιμοποιούνται κατά την κατασκευή του έργου θα πρέπει να διαθέτουν σεισχύ πιστοποιητικό συμμόρφωσης με τα εκάστοτε όρια αερίων εκπομπής ρύπων.

A.20. Δεν επιτρέπεται η καύση οποιασδήποτε φύσης άχρηστων ή πλεοναζόντων υλικών στη ζώνη εκτέλεσης του έργου ή σε οποιοσδήποτε σχετικές με αυτό εγκαταστάσεις (π.χ. εργοτάξια).

A.21. Οι εργασίες συντήρησης του μηχανολογικού εξοπλισμού και των οχημάτων της κατασκευής (εργοταξιακά οχήματα, οχήματα μεταφοράς προσωπικού και υλικών) θα πρέπει να διενεργούνται σε εγκαταστάσεις κατάλληλα αδειοδοτημένων επιχειρήσεων, με εξαίρεση τυχόν επιτόπια επιδιόρθωση βλάβης που συνεπάγεται ακινητοποίηση οχήματος ή μηχανήματος. Η πλύση μηχανημάτων και οχημάτων του έργου να γίνεται αποκλειστικά σε διαμορφωμένους χώρους με κεκλιμένο δάπεδο, εγκάρσιο οχετό συλλογής και δεξαμενή καθίζησης, ενώ δεν επιτρέπεται η άμεση απόρριψη του προερχόμενου από την πλύση νερού στο υδρογραφικό δίκτυο.

A.22. Για την άμεση αντιμετώπιση ατυχημάτων με πιθανότητα ρύπανσης, κάθε εργοταξιακό μέτωπο θα πρέπει να διαθέτει σε ετοιμότητα κατάλληλα υλικά π.χ. διάφορα ειδικά ελαιοδεσμευτικά ή συναφή χημικά προϊόντα, πριονίδι.

A.23. Εάν για την αξιοποίηση των υλικών από τις εκσκαφές του έργου, χρησιμοποιηθεί προσωρινός μετακινούμενος σπαστήρας, αυτός θα πρέπει να διαθέτει πλήρες σύστημα συγκράτησης εκπομπών σκόνης, με εκνεφωτές ύδατος σε όλα τα κρίσιμα σημεία και κάλυψη όλων των μεταφορικών ταινιών.

A.24. Εάν απαιτηθεί η εγκατάσταση προσωρινής μονάδας παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος στο πλαίσιο του έργου, αυτή θα χωροθετηθεί εντός του χώρου των εργοταξιακών εγκαταστάσεών του, ενώ θα πρέπει να είναι εφοδιασμένη με πλήρες σύστημα συγκράτησης εκπομπών σκόνης (αποκονίωση σιλό τσιμέντου, αναμίκτη, ζυγιστηρίου κ.ά.). Επιπλέον να προβλεφθεί κεκλιμένο δάπεδο για την πλύση των οχημάτων μεταφοράς σκυροδέματος, με δεξαμενή συλλογής, καθίζησης και επαναξιοποίησης του νερού.

A.25. Εντός ενός έτους (1) από την ολοκλήρωση της κατασκευής του έργου, θα πρέπει να απομακρυνθεί το σύνολο των υποστηρικτικών εγκαταστάσεων και να αποκατασταθούν πλήρως οι χώροι που καταλάμβαναν.

A.26. Κατά την κατασκευή και λειτουργία του έργου να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα πυρασφάλειας, πυροπροστασίας και ελαχιστοποίησης του κινδύνου μετάδοσης πυρκαγιάς σε παρακείμενες περιοχές.

A.27. Οι οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας καθορίζονται στις ακόλουθες διατάξεις:

i. υπ' αριθμ. 14122/549/E103/2011 κοινή υπουργική απόφαση (ΦΕΚ Β' 488) «Μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2008/50/EK ...».

ii. υπ' αριθμ. Η.Π. 22306/1075/E103/2007 κοινή υπουργική απόφαση (ΦΕΚ Β' 920), με την οποία καθορίζονται τιμές στόχοι και όρια εκτίμησης των συγκεντρώσεων του αρσενικού, του καδμίου, του υδραργύρου, του νικελίου και των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2004/107/EK.

A.28. Για τις σημειακές εκπομπές στερεών σε αιώρηση(σκόνες) από τα εργοτάξια και τις εγκαταστάσεις του έργου, ισχύει το καθοριζόμενο όριο στο άρθρο 2 (παρ. δ)του Π.Δ. 1180/1981 (ΦΕΚ Α΄ 293) ή οι εκάστοτε ισχύουσες ειδικότερες διατάξεις.

A.29. Για το θόρυβο που εκπέμπεται από εξοπλισμό κατασκευής του έργου, ισχύουν τα προβλεπόμενα στην υπ' αριθμ. Η.Π. 37393/2028/29.3.2003 κοινή υπουργική απόφαση (ΦΕΚ Β΄ 1418) όπως εκάστοτε ισχύει, στην οποία καθορίζονται μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους.

A.30. Δεν επιτρέπεται η χρησιμοποίηση εξοπλισμού κατασκευής που δεν ανταποκρίνεται στις σχετικές με το θόρυβο υποχρεώσεις.

A.31. Σε απόσταση μικρότερη των 100m από εν χρήσει κτίρια, η ταυτόχρονη λειτουργία υπεράνω του ενός μηχανημάτων, καθώς και η ταυτόχρονη εκτέλεση θορυβωδών εργασιών, θα πρέπει να ρυθμίζεται με τέτοιο τρόπο, ώστε στο όριο του εργοταξιακού μετώπου, η συνολική στάθμη θορύβου να μην υπερβαίνει τα 65 dBA για περισσότερο από 15΄ ανά τετράωρο εκτός ωρών κοινής ησυχίας. Ειδικά σε θέσεις και περιόδους υψηλού θορύβου βάθους (π.χ. προερχόμενου από την κυκλοφορία σε υφιστάμενες οδούς), η στάθμη των 65 dBA μπορεί να υπερβαίνεται, εφόσον ο τελικός αθροιστικός θόρυβος στους πλησιέστερους δέκτες δεν αυξάνεται λόγω εκπομπών κατασκευής πλέον του 1dBA. Κατά τη διάρκεια των ωρών κοινής ησυχίας οι θορυβώδεις εργασίες θα πρέπει να αναστέλλονται.

A.32. Το επίπεδο των δονήσεων στο πλησιέστερο προς το μέτωπο εργασιών κτίριο, δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το ήμισυ των ορίων που καθορίζονται στον πίνακα της παρ. 1.β του άρθρου 88 του Κανονισμού Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών [υπ' αριθμ. Δ7/Α/ οικ.12050/2223/2011 κοινή υπουργική απόφαση (ΦΕΚ Β΄1227)].

A.33. Όσον αφορά τα υγρά απόβλητα, τηρούνται οι διατάξεις της υπ' αριθμ. 39626/2208/Ε130/2009 κοινής υπουργικής απόφασης «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υπόγειων νερών από τη ρύπανση και την υποβάθμιση, σε συμμόρφωση με την οδηγία 2006/118/ΕΚ ...» (ΦΕΚ Β΄ 2075), όπως εκάστοτε ισχύει.

A.34. Τα στερεά απόβλητα αστικού τύπου από την κατασκευή του έργου θα συγκεντρώνονται σε κάδους απορριμμάτων και θα παραδίδονται ή θα περισυλλέγονται από τα απορριμματοφόρα της υπηρεσίας καθαριότητας του οικείου Δήμου.

A.35. Η διαχείριση άλλων μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις διατάξεις της υπ' αριθμ. 50910/2727/2003 κοινής υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ Β' 1909) καθώς και του Ν. 4042/2012(ΦΕΚ Α' 24), όπως εκάστοτε ισχύουν.

A.36. Η διαχείριση των ρευμάτων αποβλήτων τα οποία εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του Ν. 2939/2001 (ΦΕΚΑ' 179) όπως ισχύει, θα πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου αυτού, τις κανονιστικές πράξεις που έχουν εκδοθεί κατ' εξουσιοδότησή του και σύμφωνα με τις απαιτήσεις και προδιαγραφές των αντίστοιχων εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης. Ειδικότερα:

i. Οι συσκευασίες διαφόρων υλικών που χρησιμοποιούνται κατά την κατασκευή και λειτουργία του έργου, να παραδίδονται σε κατάλληλα αδειοδοτημένο συλλέκτη προς περαιτέρω αξιοποίηση σε εγκεκριμένη εγκατάσταση.

ii. Η συλλογή των προς απόσυρση ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, των χρησιμοποιημένων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών, και των μεταχειρισμένων ελαστικών οχημάτων, να γίνεται μέσω εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.

iii. Τα απόβλητα λιπαντικών ελαίων να συλλέγονται με διακριτό τρόπο, να φυλάσσονται προσωρινά σε στεγανά δοχεία, και περιοδικά να παραδίδονται, μέσω κατάλληλα αδειοδοτημένου συλλέκτη σε εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης.

A.37. Η διαχείριση τυχόν επικίνδυνων αποβλήτων να διεξάγεται κατά τα προβλεπόμενα από τη σχετική νομοθεσία, όπως οι υπ' αριθμ. 13588/725/2006 (ΦΕΚ Β' 383), 24944/1159/2006 (ΦΕΚ Β' 791), 8668/2007 (ΦΕΚ Β' 287) κοινές υπουργικές αποφάσεις και ο Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ Α' 24) όπως ισχύουν, με τήρηση όλων των σχετικών παραστατικών στο αρχείο του εργοταξίου ή εγκατάστασης.

A.38. Εάν προκύψει ανάγκη διαχείρισης οχήματος στο τέλος του κύκλου ζωής του, θα πρέπει να τηρηθούν τα προβλεπόμενα από το Π.Δ. 116/2004 (ΦΕΚ Α' 81).

A.39. Οι αναλύσεις για την ποιότητα του λαμβανόμενου από το έργο νερού να πραγματοποιούνται κατά τα προβλεπόμενα από την υπ' αριθμ. Η.Π.38317/1621/Ε103/2011 κοινή υπουργική απόφαση (ΦΕΚ Β' 1977), όπως εκάστοτε ισχύει.

A.40. Η υλοτομία ή εκρίζωση δασικών θάμνων και δένδρων στο πλαίσιο του έργου να γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας και τις υποδείξεις της Δασικής Υπηρεσίας.

A.41. Σε περίπτωση που τμήμα του έργου κατασκευάζεται σε εκτάσεις δασικού χαρακτήρα να εκτελεσθούν μετά την κατασκευή του φυτεύσεις αποκατάστασης στις επιφάνειες του εν λόγω τμήματος που επιδέχονται φύτευσης, όπως γήπεδα εργοταξίων, πρηνή επιχωμάτων και ορυγμάτων, όχθες υδατορεμάτων κ.λπ., με χρήση ειδών συμβατών με τις φυτοκοινωνίες της περιοχής, και σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τη φυτοτεχνική μελέτη του άρθρου 4 παρ. 2 της υπ' αριθμ. 15277/2012υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ Α' 1077).

A.42. Να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία των διερχόμενων από την περιοχή του έργου από τους κινδύνους που τυχόν θα δημιουργηθούν από την κατασκευή και λειτουργία του, συμπεριλαμβανομένης της κατάλληλης σήμανσης (ημερήσιας και νυκτερινής) σκαμμάτων επί και εγγύς οδών, και της περιφράξης των έργων.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ ΥΠΟΟΜΑΔΑ V. ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ – ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΣΤ.Ι ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

ΣΤ.Ι.1. Προ της έναρξης κατασκευής έργου διευθέτησης υδατορέματος, θα πρέπει να έχει εκδοθεί Απόφαση οριοθέτησης του τμήματος που θα διευθετηθεί, κατά τα προβλεπόμενα από το Ν. 880/1979 (ΦΕΚ Α' 58) όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 5 του Ν. 3010/2002 (ΦΕΚ Α' 91) και εκάστοτε ισχύει, στην οποία θα απεικονίζονται οι οριογραμμές όπως θα προκύψουν ως αποτέλεσμα της διευθέτησης. Επιπλέον η διευθέτηση θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο σύμφωνο με την οριοθέτηση.

ΣΤ.Ι.2. Κατά την εκτέλεση αντιπλημμυρικού έργου να λαμβάνεται μέριμνα μέσω της κατάλληλης οργάνωσής του, για την ελαχιστοποίηση της πιθανότητας τοπικής ενίσχυσης εξαιτίας των εργασιών τυχόν πλημμυρικών φαινομένων που θα εκδηλωθούν κατά τη διάρκεια κατασκευής του.

ΣΤ.Ι.3. Τα αντιπλημμυρικά έργα να εκτελούνται κατά την διάρκεια του οκταμήνου στο οποίο το υδατόρεμα όπου υλοποιούνται παρουσιάζει τις ελάχιστες παροχές, εκτός από περιπτώσεις έργων επείγοντος χαρακτήρα.

ΣΤ.Ι.4. Κατά την κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων να εξασφαλίζεται η ομαλή υδραυλική μετάβαση από και προς τα εκατέρωθεν της περιοχής επέμβασης τμήματα, δια της εκτέλεσης των απαραίτητων έργων συναρμογής.

ΣΤ.Ι.5. Τα έργα διευθέτησης να εκτελούνται με φορά από τα κατάντη προς τα ανάντη, εκτός από περιπτώσεις επέμβασης επί υφισταμένων έργων (π.χ. συντήρηση, ανακατασκευή, επιδιόρθωση κ.λπ.).

ΣΤ.Ι.6. Κατά την κατασκευή έργων εκβολής τάφρων ή υδατορέματος στη θάλασσα, να λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα που θα υποδειχθούν από την αρμόδια Λιμενική Αρχή, σύμφωνα και με το Ν. 713/1977 (ΦΕΚ Α' 319) όπως κωδικοποιήθηκε με το Π.Δ. 55/1998 (ΦΕΚ Α' 58).

ΣΤ.ΙΙ ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΣΤ.ΙΙ.1. Να διενεργείται τακτικός έλεγχος της ευστάθειας των εδαφών στις θέσεις εγγύς άλλων έργων υποδομής που γειτνιάζουν με το έργο, με συχνότητα ανάλογη των συνθηκών της περιοχής, και να λαμβάνονται μέτρα πρόληψης ή αντιμετώπισης φαινομένων διάβρωσης ή καθιζήσεων.

ΣΤ.ΙΙ.2. Σε περίπτωση αντιπλημμυρικού έργου να διενεργείται τακτικός καθαρισμός του τμήματος της κοίτης του υδατορέματος στο οποίο έχει εκτελεσθεί αυτό, προς επαναφορά της κοίτης στην κατάσταση που προβλέπεται από το σχεδιασμό του έργου, ενώ οι απαραίτητες εργασίες θα πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα και με τις ΠΠΔ της παρούσας.

2.3 ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Συντάσσεται βάσει των προδιαγραφών της υπ' αριθμ. 52983.1952/25-09-2013 (ΦΕΚ Β'2436/2013) απόφασης του ΥΠΕΚΑ. Είναι σημαντικό να αναφερθούν χαρακτηριστικά βλάστησης, οικοτόπου και πανίδας, ώστε να καταδειχθούν ο τρόπος επίδρασης του έργου και η αντιμετώπιση των ενδεχόμενων επιπτώσεων, με έμφαση στο προστατευόμενο αντικείμενο της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης (ΕΖΔ) που αποτελεί η χερσόνησος του Άθω. Ωστόσο, οι πηγές δεδομένων που αφορούν τα οικολογικά χαρακτηριστικά και τις απαιτήσεις των ειδών και των τύπων οικοτόπων, είναι περιορισμένες για την περιοχή του Αγίου Όρους και τα στοιχεία που υπάρχουν είναι ανεπαρκή. Επιπλέον το έργο είναι μικρής κλίμακας και δεν επιδρά ιδιαίτερα στα προστατευτέα αντικείμενα της περιοχής Natura. Συνεπάγεται λοιπόν ότι η πρόσθετη οικολογική αξιολόγηση, που απαιτείται από το νόμο, δεν μπορεί να κριθεί κρίσιμη, αφού η προστασία των βασικών χαρακτηριστικών των οικοτόπων καλύπτεται ικανοποιητικά, μέσω των περιβαλλοντικών δεσμεύσεων του έργου, διαφυλάσσοντας παράλληλα το σκοπό που έχει η ζώνη διατήρησης του Αγίου Όρους.

Η Χερσόνησος του Άθω, γνωστή περισσότερο ως Χερσόνησος του Αγίου Όρους ή Άγιον Όρος, αποτελεί την ανατολικότερη από τις τρεις χερσονήσους της Χαλκιδικής. Διαφέρει από τις δύο άλλες όχι μόνο γεωγραφικά αλλά και γεωλογικά, μορφολογικά, κλιματικά και ιστορικά. Όλα αυτά αντικατοπτρίζονται κατά ένα σαφή τρόπο στη βλάστηση της περιοχής. Γεωλογικά, ενώ στην Χερσόνησο της Κασσάνδρας κυριαρχούν σχηματισμοί της τριτογενούς (ιζηματογενείς σχηματισμοί, μάργες), και στην Χερσόνησο της Σιθωνίας κυριαρχούν επίσης τριτογενείς σχηματισμοί, αλλά κυρίως γνεύσιοι και γρανίτες, στη Χερσόνησο του Άθω συναντάμε την προέκταση του γεωλογικού σχηματισμού της Ροδόπης, με επικράτηση των μεταμορφωσιγενών-κρυσταλλοσχιστωδών πετρωμάτων (γνεύσιοι, πρασινόλιθοι, κρυσταλλικοί ασβεστόλιθοι-μάρμαρα) και των πυριγενών πετρωμάτων (γρανίτες, γρανοδιορίτες και οφιόλιθοι).

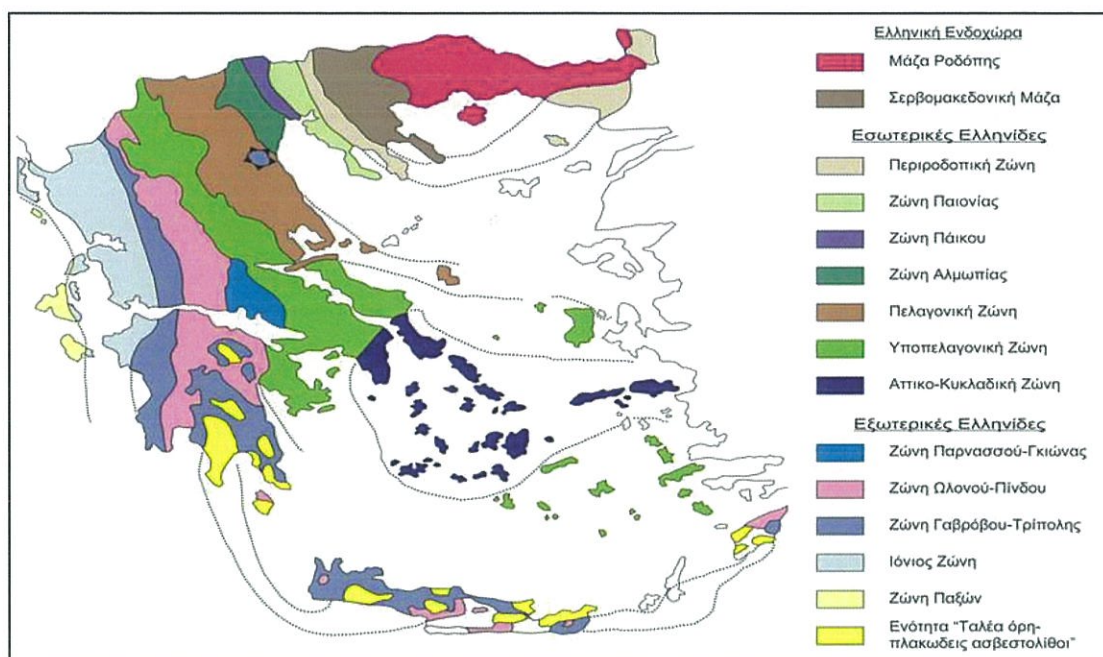
Μορφολογικά διακρίνεται επίσης η Χερσόνησος του Άθω από τις απόκρημνες κλίσεις κατά μήκος των ακτών, την ισχυρή πτύχωση, δηλαδή το ισχυρό ανάγλυφο και την παρουσία του Όρους, το οποία υψώνεται απότομα σαν πυραμίδα, ξεπερνώντας τα 2000 μέτρα (2033μ.) ύψος, από το οποίο πήρε και την ονομασία. το ισχυρό αυτό ανάγλυφο σε συνδυασμό με τις απόκρημνες ακτές και τα θαλάσσια ρεύματα του

νότιου άκρου της, αποτέλεσαν πιθανώς την αιτία της σχετικά αραιής αποίκησης κατά την αρχαιότητα, αλλά επίσης και το κίνητρο για την ίδρυση της ομώνυμης μοναστικής πολιτείας. Η γεωγραφική αυτή μόνωση της περιοχής συνέβαλε στη διατήρηση της αρχέγονης ποικιλότητας της χλωρίδας, της πανίδας και της βλάστησης, καθώς και στην εμφάνιση 37 ενδημικών ειδών. Το κλίμα της Χερσονήσου του Άθω επηρεάζεται από τα μεγαλύτερα υπερθαλάσσια ύψη, αλλά και από τους ΒΑ ανέμους, οι οποίοι κυριαρχούν στην περιοχή, καθώς και από τα ανοδικά και καθοδικά ρεύματα αέρος που δημιουργούνται από την έξαρση του Άθω. Έτσι στη Χερσόνησο του Άθω διακρίνουμε ένα ευμεσογειακό κλίμα στο βόρειο τμήμα της και κατά μήκος των ακτών, σε ένα υπερθαλάσσιο ύψος που ποικίλλει από τα 150-500 μ., ανάλογα με την έκθεση, την κλίση, το πέτρωμα, με κυριαρχία της χαλεπίου πεύκης και των αείφυλλων πλατύφυλλων, ενώ στο εσωτερικό της επικρατεί ένα μεταβατικό κλίμα, από το μεσογειακό προς το ηπειρωτικό, με κυριαρχία των φυλλοβόλων πλατύφυλλων (δρυός, καστανιάς, οξιάς) και των ορεινών μεσογειακών κωνοφόρων (ελάτης, μαύρης πεύκης). Στο υψηλότερο τμήμα του Άθω, πάνω από τα 1600 μ. περίπου, κυριαρχεί ένα καθαρά ηπειρωτικό κλίμα που συνοδεύεται από την εμφάνιση της υπαλπικής βλάστησης.

Αποτέλεσμα της μεγάλης ποικιλίας των γεωλογικών σχηματισμών και πετρωμάτων, του πολύμορφου τοπογραφικού ανάγλυφου και της ποικιλίας κλιματικών τύπων, η Χερσόνησος του Άθω εμφανίζει μια μεγάλη βιοποικιλότητα σε όλα τα επίπεδα της. Είναι ενδεικτικός ο μεγάλος αριθμός ειδών της χλωρίδας και της πανίδας (πάνω από 1200 είδη φυτών, 350 είδη μανιταριών), των μορφών βλάστησης (περίπου 50 τύποι φυτοκοινωνιών) και των τοπίων. Οι τύποι βλάστησης και τα τοπία δημιουργούν ένα μοναδικό μωσαϊκό ποικιλότητας, που σπάνια συναντά κανείς σε μια τόσο μικρή έκταση των 30.000ha του Αγίου Όρους.

ΓΕΩΛΟΓΙΑ

Γεωτεκτονικά, η Χερσόνησος του Άθω τοποθετείται στον ευρύτερο χώρο της Σερβομακεδονικής ζώνης, σύμφωνα με τον Μουντράκη κ.α. (1983), όπως παρακάτω.



Η Σερβομακεδονική ζώνη αποτελείται από κρυσταλλοσχιστώδη πετρώματα, τα οποία διαιρούνται σε δύο μεγάλες σειρές, στην κατώτερη (αρχαιότερη) σειρά των Κερδυλλίων και την ανώτερη (νεότερη) σειρά του Βερτίσκου. Μεταξύ των δύο σειρών υπάρχει τεκτονική επαφή και περιλαμβάνει κυρίως μεταμορφωσιγενείς σχηματισμούς και ιδιαίτερα γνεύσιους, μαρμαρυγιακούς σχιστόλιθους, γνευσιακούςπρασινόλιθους, αλλά και γρανίτες. Τα πετρώματα αυτά είναι πλούσια σε κάλιο αλλά και φτωχά σε ασβέστιο. Η αποσάθρωση τους οδηγεί στη δημιουργία μέσης συστάσεως, ελαφρών εδαφών, με πολύ καλές φυσικές ιδιότητες.

ΧΛΩΡΙΔΑ

Η Χερσόνησος του Άθω, όσον αφορά το χλωριδικό της πλούτο, χαρακτηρίζεται ως μία από τις πλουσιότερες του Ελλαδικού χώρου, με αξιόλογο αριθμό σημαντικών και ειδικού ενδιαφέροντος ειδών ως ενδημικά, σπάνια και κινδυνεύοντα. Σύμφωνα με τους Μπαμπαλώνα (1998) λόγω της γεωγραφικής της θέσης και της ορειογραφικής της διαμόρφωσης συγκεντρώνει πέρα από τα πολλά μεσογειακά, αρκετά βαλκανικά και ευρωπαϊκά χλωριδικά στοιχεία, ενώ επιπρόσθετα δέχεται την επίδραση του ευρύτερου χώρου της Νοτιοανατολικής Ευρώπης και των Εύξεινων περιοχών. Ειδικότερα, σύμφωνα με τον ίδιο τον συγγραφέα, η χλωρίδα του Αγίου Όρους περιλαμβάνει 1.453 είδη και υποείδη φυτών, που αντιπροσωπεύουν στην περιοχή 539 γένη και 109 οικογένειες, 14 τοπικά ενδημικά, 43 ελληνικά ενδημικά και 70 βαλκανικά ενδημικά είδη. Σύμφωνα με τον Γκανάτσια (1963), η χλωρίδα του Αγίου

Όρους αποτελείται από Μεσογειακά στοιχεία (70%), στοιχεία Βορειοανατολικής προέλευσης (15%), Βαλκανικά στοιχεία (9%), Μεσευρωπαϊκά στοιχεία (4%) και τοπικά ενδημικά (2%).

Επιπλέον, η βλάστηση του Αγίου Όρους παρουσιάζει μεγάλη ποικιλία φυτοκοινωνιών, που εναλλάσσονται σε μικρή σχετικά έκταση, δημιουργώντας ένα ποικιλόμορφο μωσαϊκό, το οποίο σε συνδυασμό με το ανάγλυφο του εδάφους και τις ανθρώπινες δραστηριότητες χαρακτηρίζει το απaráμιλλης αισθητικής αξίας και ομορφιάς τοπίο της περιοχής μελέτης.

Απαντώνται πέντε (5) ζώνες βλάστησης, εκ των οποίων οι δύο (2) πρώτες περιορίζονται στην παραλιακή, λοφώδη, υποορεινή και ορεινή περιοχή της Χερσονήσου, όπου βρίσκεται η υπό μελέτη περιοχή. Πρόκειται για την ευμεσογειακή ζώνη βλάστησης (*Quercetaliaiilicis*) και την παραμεσογειακή ζώνη βλάστησης (*Quercetaliarubescens*), οι οποίες παρουσιάζουν ασαφή όρια μεταξύ τους και διαμορφώνονται κυρίως με την επίδραση του υπερθαλάσσιου ύψους, ενώ τροποποιούνται από την έκθεση, την κλίση των πλαγιών, καθώς και από την φύση των πετρωμάτων.

Τα δασικά είδη που κυριαρχούν στην περιοχή είναι τα πλατύφυλλα είδη, με κύριους εκπροσώπους την καστανιά, τη δρυ και τα αείφυλλα πλατύφυλλα, ενώ από τα περιορισμένα κωνοφόρα είδη κυριαρχεί η χαλέπιος πεύκη. Η σύνθεση της βλάστησης στην περιοχή του Αγίου Όρους φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Είδη	Έκταση (Ha)	Ποσοστό επί της συνολικής έκτασης	Ποσοστό επί της δασοσκεπούς έκτασης
Δασοσκεπής έκταση			
Καστανιά	6.194,43	18,21%	19,57%
Καστανιά/Ελάτη	298,68	0,88%	0,94%
Καστανιά/Δρύ	1.303,23	3,83%	4,12%
Χαλέπιος Πεύκη	6.903,33	20,29%	21,81%
Δρυς	3.756,19	11,04%	11,87%
Δρυς/Ελάτη	32,80	0,10%	0,10%
Δρυς / Χαλέπιος Πεύκη	50,19	0,14%	0,16%
Ελάτη	560,29	1,65%	1,77%
Οξιά	87,79	0,26%	0,29%
Μαύρη Πεύκη	3,87	0,01%	0,01%
Αείφυλλα Πλατύφυλλα	12.373,56	36,37%	39,10%
Ρεματική βλάστηση	83,12	0,24%	0,26%
ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΣΟΣΚΕΠΟΥΣ ΕΚΤΑΣΗΣ	31.647,48	93,02%	100,00%
Μη Δασοσκεπής έκταση			
Άγονες εκτάσεις	670,35	1,97%	
Αγροτικές εκτάσεις	1.430,11	4,20%	
Γυμνές χορτολιβαδικές εκτάσεις	107,59	0,32%	
Θρησκευτικά Οικήματα	165,57	0,49%	
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	34.021,10	100,00%	

Στα οικοσυστήματα καστανιάς (*Castaneanescia*), ο οικοτόπος της καστανιάς ανήκει στον αυξητικό χώρο των ξηρόφιλων φυλλοβόλων δασών, *Quercion frainetto* και καταλαμβάνει τις υγρότερες Β, ΒΔ και ΒΑ πλαγιές σε αργιλοαμμώδη εδάφη, ελαφρύτερα αυτών όπου αναπτύσσεται ο τύπος οικοτόπου *Quercetum dalechampii*.

Επίσης εμφανίζεται στις νότιες προσήλιες εκθέσεις, όπου η καστανιά ανταγωνίζεται τον *Melico-agetum*. Χωρικά κατανέμεται σε εναλλαγές με τη δρυ στα χαμηλότερα υψόμετρα και με την οξιά στα υψηλότερα σχηματίζοντας κατά θέσεις οικοτόνους είτε με την οξιά είτε με τη δρυ. Χαρακτηριστική για τον Άθωνα είναι η εξάπλωση της καστανιάς ανατολικά, που εκτείνεται σε υπερθαλάσσιο ύψος μέχρι τα 1.650μ, σχηματίζοντας δάση κλειστά και πυκνά.

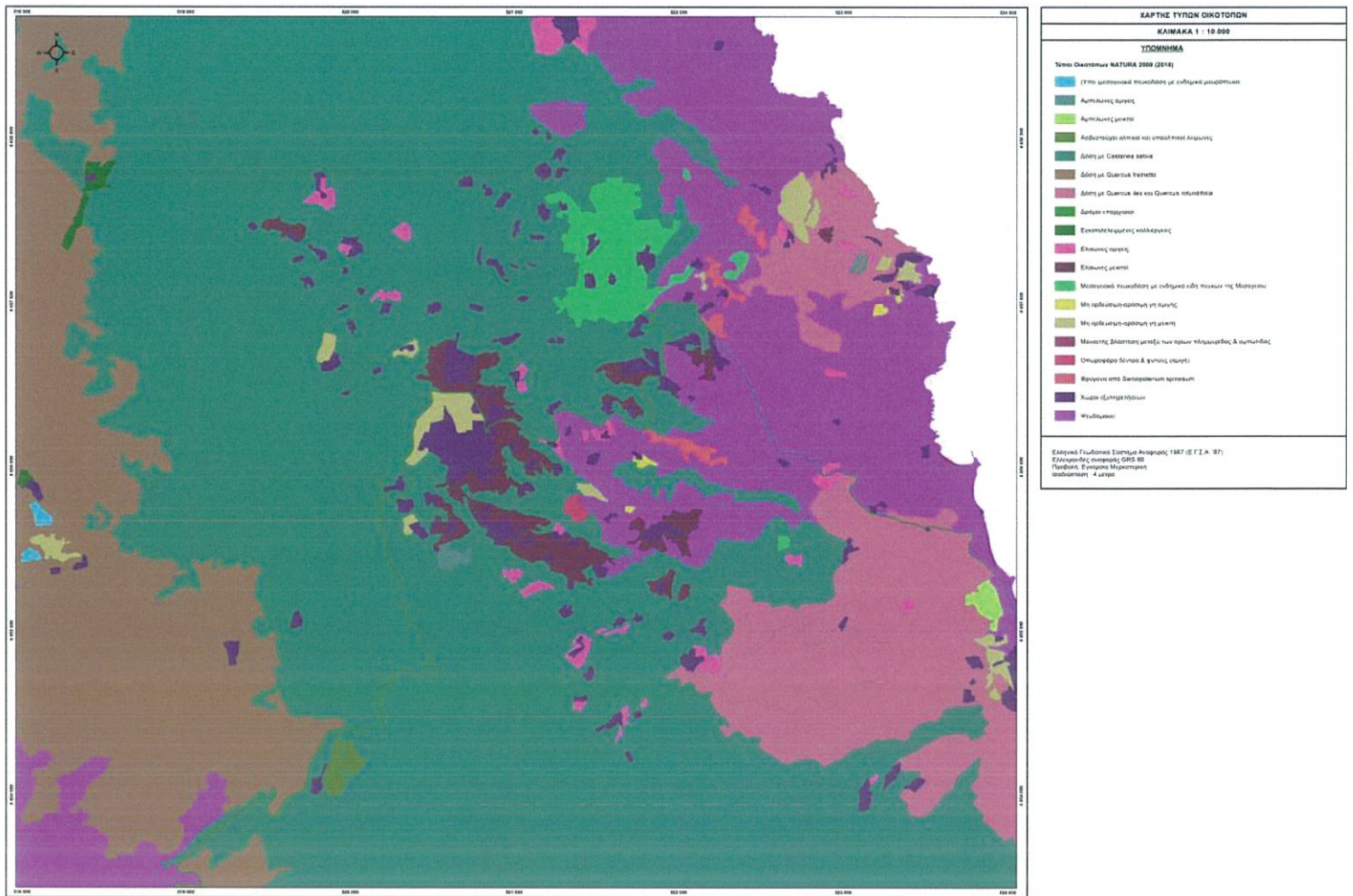
Στα οικοσυστήματα δρυός, η βαλκανική απόδισκη δρυς (*Quercus dalechampii*) μοιάζει μορφολογικά με την απόδισκη δρυ (*Quercus petraea*) και πολλές φορές συγχέονται, όμως διαφέρουν τόσο μορφολογικά όσο και οικολογικά. Οι οικολογικές της απαιτήσεις και η εξάπλωσή της συμπίπτουν περίπου με εκείνες της καστανιάς αν και εμφανίζει μεγαλύτερο οικολογικό εύρος ανοχής απέναντι στην υγρασία και ευδοκμεί και σε ξηρότερα σχετικά εδάφη. Προτιμά μέσης σύστασης εδάφη (αμμοπηλώδη, πηλοαμμώδη), τα οποία προέρχονται από την αποσάθρωση γνευσίων,

μαρμαρυγιακών σχιστολίθων, γρανίτη και αργιλικού σχιστολίθου. Δηλαδή ελαφρώς όξινα εδάφη πλούσια σε κάλιο και φτωχά σε ασβέστιο.

Η Χερσόνησος του Άθω είναι πολύ σημαντική για τη διαφύλαξη των οικοσυστημάτων των συστάδων χνοώδους δρυός (*Quercus frainetto*) και αριάς (*Quercus ilex*). Τα δάση χνοώδους δρυός εμφανίζονται σε 23 τοποθεσίες στην Ελλάδα, αλλά στο Όρος Άθως καλύπτουν μια έκταση που αποτελεί το 25% της συνολικής έκτασης της περιοχής εξάπλωσής τους στην Ελλάδα, κάνοντας έτσι την τοποθεσία αυτή πολύ σημαντική για τη διαφύλαξη τους. Τα δάση αριάς στο Όρος Άθως καλύπτουν μια μεγάλη περιοχή και παρόλη την πρεμνοφυή τους διαχείριση εμφανίζονται κυρίως σε δενδρώδη μορφή. Τα δάση αυτά εμφανίζονται στην καλύτερη κατάσταση διατήρησης γι' αυτού του είδους το οικολογικό σύστημα, θέτοντας υψηλά το επίπεδο αξίας και διαφύλαξής τους.

Η περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται από τον τύπο οικοτόπου "9260 Δάση με *Castanea sativa*".





Σύμφωνα και με τους ανωτέρω χάρτες, επιβεβαιώνονται τα παραπάνω στοιχεία, καθώς φαίνεται ότι υπάρχει ο εν λόγω οικότοπος. Εμφανίζεται δε και μια μικρή περιοχή με μεικτούς ελαιώνες, στην περιοχή ενδιαφέροντος, η οποία βέβαια δεν αποτελεί οικότοπο.

Έπειτα δε και από επί τόπου αυτοψίες, επαληθεύτηκε το είδος οικότοπου, που όπως αναφέρουμε αποτελείται από καστανιές, δρυ και άρια και δεν εντοπίζονται ελαιόδεντρα, στη στιγματισμένη ως μεικτοί ελαιώνες περιοχή του χάρτη, που είναι και η βασική περιοχή κατασκευής του έργου.

Όπως φαίνεται στον παραπάνω πίνακα η δασοσκεπής έκταση της καστανιάς καταλαμβάνει 6.194,43Ha. Το ποσοστό που καταλαμβάνει επί της συνολικής έκτασης του Αγίου Όρους είναι 18,21%, ενώ το ποσοστό που καταλαμβάνει επί της δασοσκεπής έκτασης είναι 19,57%.

Όσον αφορά την γεωλογία, η περιοχή μελέτης ανήκει στον λεγόμενο σχηματισμό "Βερτίσκου". Η γεωτεκτονική αυτή ζώνη που εμφανίζεται στο μεγαλύτερο μέρος του κεντρικού τμήματος της χερσονήσου με αυτό το σχηματισμό και αποτελείται από διαμαρμαρυγικούς γνεύσιους σκοτεινότερους ή καστανούς και βιοτικούς γνεύσιους

σκοτεινότεφρους ή καστανωπούς. Και τα δύο αυτά πετρώματα δίνουν ελαφρώς όξινα, μέτριας σύστασης (πηλοαμμώδη) εδάφη πλούσια σε κάλιο αλλά φτωχά σε ασβέστιο και μαγνήσιο κατάλληλα για την ανάπτυξη ασβεστόφυγων ειδών όπως η καστανιά (*Castanea sativa*). Τα πετρώματα αυτά είναι ευαποσάρθρωτα και τα εδάφη που προκύπτουν από αυτά είναι ασταθή και ευδιάβρωτα.

ΠΑΝΙΔΑ

Πλούσια σε είδη και αφθονία πληθυσμών εμφανίζεται επίσης η πανίδα του Αγίου Όρους, αν και αυτή δεν έχει ερευνηθεί τόσο συστηματικά όσο η χλωρίδα. Με την ευκαιρία της έκθεσης των θησαυρών του Αγίου Όρους έγινε μια περισσότερο ή λιγότερο συστηματική καταγραφή των ειδών της πανίδας, η οποία κατ' ανάγκην περιορίστηκε στην απογραφή των σπονδυλωτών, ενώ για τα ασπόνδυλα υπάρχουν λίγες μόνο πληροφορίες και αφορούν κυρίως δασικά έντομα.

Στην περιοχή της Χερσονήσου έχουν καταγραφεί 131 είδη πτηνών, 37 είδη θηλαστικών, 14 είδη ερπετών και 8 είδη αμφιβίων.

Από τα 131 είδη πτηνών τα 13 εμφανίζονται ως τρωτά, 6 ως κινδυνεύοντα, 3είδη ως σπάνια, 3 ως ανεπαρκώς γνωστά και ενός είδους η εμφάνιση θεωρείται τυχαία, ενώ 39 εμπίπτουν στην Οδηγία 79/409 της ΕΟΚ (Βαβαλέκας, 1997).

Από τα 37 είδη θηλαστικών τα 11 είναι τρωτά, 8 είδη αναφέρονται ως κινδυνεύοντα και ένα είδος είναι σπάνιο ενώ 9 είδη εμπίπτουν στο παράρτημα II της οδηγίας 92/43 της ΕΟΚ. Από τα 14 είδη των ερπετών τα 10περιλαμβάνονται στο παράρτημα II της Οδηγίας 92/43 της ΕΟΚ, ενώ από τα 8αμφίβια περιλαμβάνονται και τα 8 στο ίδιο παράρτημα.

Λόγω της μεταβολής του τρόπου διαχείρισης των δασών της καστανιάς(πρεμνοφυής διαχείριση), ορισμένα είδη έχουν μειωθεί σε αριθμό (ζαρκάδια, λαγοί, λύκοι), δύο έχουν εξαφανισθεί (ελάφι και αγριόκουρκος), ενώ ο πληθυσμός άλλων έχει αυξηθεί υπέρμετρα (αγριόχοιροι, τσακάλια).

Η ορνιθοπανίδα του Αγίου Όρους φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

ΕΙΔΗ		ΣΥΝΑΝΤΑΤΑΙ				ΚΟΚΚΙΝΟ ΒΙΒΛΙΟ	Οδηγία 79/409/ΕΟΚ	Σύμβαση ΒΕΡΝΗΣ	Σύμβαση ΒΟΝΝΗΣ
Κοινή Ονομασία	Επιστημονική Ονομασία	Φθινόπωρο	Χειμώνα	Ανοιξη	Καλοκαίρι				
Λαμπροβούτι	<i>Gavia arctica</i>			+			Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	Παρ.2
Σκουφοβουτηχτάρι	<i>Podiceps cristatus</i>		+	+					
Κοκκινοβουτηχτάρι	<i>Podiceps grisegena</i>		+			Απροσδιόριστο είδος	Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Μαυροβουτηχτάρι	<i>Podiceps nigricollis</i>		+			Ανεπαρκώς γνωστό είδος	Παρ. Ι		
Αρτέμις	<i>Calonectris diomedea</i>	+		+	+		Παρ. Ι		Παρ.2
Μύχος	<i>Puffinus yelkouan</i>	+	+	+	+		Παρ. Ι		
Κορμورانός	<i>Phalacrocorax carbo</i>	+							
Θαλασσοκόρακας	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	+				Τρωτό είδος	Παρ. Ι		
Κρυποτσικνιάς	<i>Ardeola ralloides</i>						Παρ. Ι		Παρ.2
Λευκοτσικνιάς	<i>Egretta garzetta</i>	+					Παρ. Ι		
Σταχτοτσικνιάς	<i>Ardea cinerea</i>	+							
Μαυροπελαργός	<i>Ciconia nigra</i>	+		+	+		Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	Παρ.2
Πελαργός	<i>Ciconia ciconia</i>	+					Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	Παρ.2
Βουβόκυκνος	<i>Cygnus alar</i>		+					Παρ. ΙΙ	
Βαρβάρρα	<i>Tadorna tadorna</i>		+			Τρωτό είδος	Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Πρασινokέφαλη	<i>Anas platyrhynchos</i>	+	+					Παρ. ΙΙ	
Σαρσίλα	<i>Anas querquedula</i>	+		+		Ανεπαρκώς γνωστό είδος		Παρ. ΙΙ	Παρ.2
Σφηκιάρης	<i>Pernis apivorus</i>	+		+	+		Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Τσίφτης	<i>Milvus migrans</i>	+				Κινδυνεύουν άμεσα	Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	Παρ.2
Ασπροπάρης	<i>Neophron percnopterus</i>	+				Τρωτό είδος	Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	Παρ.2
Φιδαιτός	<i>Circus gallicus</i>	+		+	+		Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	Παρ.2
Καλαμόκιρκος	<i>Circus aeruginosus</i>	+				Τρωτό είδος	Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Στεπόκιρκος	<i>Circus macrourus</i>	+					Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Λιβαδόκιρκος	<i>Curcus pygargus</i>	+		+		Κινδυνεύουν άμεσα	Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Διπλοσάινο	<i>Accipiter gentilis</i>	+	+	+	+		Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Τσιχλογέρακο	<i>Accipiter nisus</i>	+	+		+		Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Σαίσι	<i>Accipiter brevipes</i>	+			+		Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	Παρ.2
Γερακίνα	<i>Buteo buteo</i>	+	+	+	+		Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Χιονογερακίνα	<i>Buteo lagopus</i>		+				Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Κραυγαετός	<i>Aquila pomarina</i>	+				Τρωτό είδος	Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	Παρ.2
Χρυσαιετός	<i>Aquila chrysaetos</i>	+	+	+	+	Τρωτό είδος	Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	Παρ.2
Σπιζαιετός	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	+	+	+	+	Τρωτό είδος	Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	Παρ.2
Σταυραιετός	<i>Hieraaetus pennatus</i>	+				Τρωτό είδος	Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	Παρ.2
Κιρκινέζι	<i>Falco naumanni</i>	+		+		Τρωτό είδος	Παρ. Ι	Παρ. Ι/ΙΙ	Παρ.2
Βραχοκιρκινέζο	<i>Falco tinnunculus</i>	+	+	+	+		Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	Παρ.2
Μαυροκιρκινέζο	<i>Falco vespertinus</i>			+			Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Δεντρογέρακο	<i>Falco subbuteo</i>	+					Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Μαυροπετρίτης	<i>Falco eleonora</i>	+				Ανεπαρκώς γνωστό είδος	Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	Παρ.2
Χρυσογέρακο	<i>Falco biarmicus</i>		+			Τρωτό είδος	Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	Παρ.2
Πετρίτης	<i>Falco peregrinus</i>	+				Ανεπαρκώς γνωστό είδος	Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Αγριόκουρκος	<i>Tetrao urogallus</i>	+	+	+	+	Σπάνιο είδος	Παρ. Ι		
Πετροπέρδικα	<i>Alectoris graeca</i>	+	+	+	+				Παρ.2
Ορτύκι	<i>Coturnix coturnix</i>	+		+	+	Ανεπαρκώς γνωστό είδος		Παρ. ΙΙ	Παρ.2
Νερόκοτα	<i>Gallinula chloropus</i>	+	+	+	+				

ΕΙΔΗ		ΣΥΝΑΝΤΑΤΑΙ				ΚΟΚΚΙΝΟ ΒΙΒΛΙΟ	Οδηγία 79/409/ΕΟΚ	Σύμβαση ΒΕΡΝΗΣ	Σύμβαση ΒΟΝΝΗΣ
Κοινή Ονομασία	Επιστημονική Ονομασία	Φθινόπωρο	Χειμώνα	Ανοιξη	Καλοκαίρι				
Φαλαρίδα	<i>Fulica atra</i>		+				Παρ. II		
Ποταμοσφυριχτής	<i>Charadrius dubius</i>	+					Παρ. I	Παρ. II	
Θαλασσοσφυριχτής	<i>Charadrius alexandrinus</i>	+	+				Παρ. I	Παρ. II	
Καλημάνα	<i>Vanellus vanellus</i>		+				Παρ. II	Παρ. 2	
Μπέκατσα	<i>Scolopax rusticola</i>		+				Παρ. II	Παρ. 2	
Ποταμότρυγγας	<i>Actitis hypoleucos</i>	+	+				Παρ. I	Παρ. II	
Στεροκόραρις	<i>Stercorarius parasiticus</i>			+					
Μαυροκέφαλος	<i>Larus melanocephalus</i>		+			Τριτό είδος	Παρ. I	Παρ. II	
Νανόγλαρος	<i>Larus minutus</i>	+					Παρ. I	Παρ. 2	
Καστανοκέφαλος	<i>Larus ridibundus</i>	+	+						
Λεπτόραμφος	<i>Larus genei</i>		+			Κινδυνεύει	Παρ. I	Παρ. II	
Αιγιάγλαρος	<i>Larus audouinii</i>			+		Κινδυνεύει	Παρ. I	Παρ. I/II	
Ασημόγλαρος	<i>Larus cacchianus</i>	+	+	+	+				
Γελογάρονο	<i>Gelochelidon nilotica</i>	+				Κινδυνεύει	Παρ. I	Παρ. II	
Χειμνογλόρονο	<i>Sterna sandvicensis</i>		+			Απροσδιόριστο είδος	Παρ. I	Παρ. II	
Ποταμογλόρονο	<i>Sterna hirundo</i>			+			Παρ. I	Παρ. II	
Αγριοπερίστερο	<i>Columba livia</i>	+	+	+	+				
Φασσοπερίστερο	<i>Columba oenas</i>	+	+	+	+	Σπάνιο είδος			
Φάσσα	<i>Columba palumbus</i>	+	+	+	+				
Δεκοχτούρα	<i>Streptopelia decaocto</i>	+	+	+	+				
Τρυγόνι	<i>Streptopelia turtur</i>	+		+	+			Παρ. 2	
Κούκος	<i>Cuculus canorus</i>	+		+	+				
Τυτώ	<i>Tyto alba</i>	+	+	+	+		Παρ. I	Παρ. 2	
Γκιώνης	<i>Otus scops</i>	+			+		Παρ. I	Παρ. 2	
Μπούφος	<i>Bubo bubo</i>	+	+	+	+		Παρ. I	Παρ. 2	
Κουκουβάγια	<i>Athene noctua</i>	+	+	+	+		Παρ. I	Παρ. 2	
Χουχουριστής	<i>Strix aluco</i>	+	+	+	+		Παρ. I		
Νανόμπουφος	<i>Asio otus</i>	+	+	+	+		Παρ. I		
Γιδοβύζι	<i>Caprimulgus europaeus</i>			+	+		Παρ. I	Παρ. 2	
Σταχτάρα	<i>Apus apus</i>			+	+				
Σκεπαρνάς	<i>Apus melba</i>	+		+	+		Παρ. I		
Αλκούνα	<i>Alcedo atthis</i>	+	+				Παρ. I	Παρ. 2	
Μελισσοφάγος	<i>Merops apiaster</i>			+	+		Παρ. I	Παρ. II	
Χαλκοκουρούνα	<i>Coracias garrulus</i>			+	+	Τριτό είδος	Παρ. I	Παρ. II	
Τσαλαπετεινός	<i>Upupa epops</i>			+	+		Παρ. I	Παρ. 2	
Στραβολαίμη	<i>Jynx torquilla</i>			+			Παρ. I	Παρ. 2	
Βαλκανοτσικλιτάρα	<i>Dendrocopos syriacus</i>	+					Παρ. I		
Γαλιάντρα	<i>Melanocorypha calandra</i>			+			Παρ. I	Παρ. 2	
Κατσουλιέρης	<i>Galerida cristata</i>	+	+	+	+			Παρ. 2	
Δεντροσαρήθρα	<i>Lulula arborea</i>	+	+					Παρ. 2	
Σταρήθρα	<i>Alauda arvensis</i>		+	+				Παρ. 2	
Οχθοχελίδο	<i>Riparia riparia</i>	+		+			Παρ. I	Παρ. 2	
Βραχοχελίδο	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	+			+		Παρ. I		
Χελιδόνι	<i>Hirundo rustica</i>	+		+	+		Παρ. I	Παρ. 2	
Δεντροχελίδο	<i>Hirundo daurica</i>	+		+	+		Παρ. I		
Σπιτοχελίδο	<i>Delichon urbica</i>	+		+	+		Παρ. I	Παρ. 2	
Δεντροκελάδα	<i>Anthus trivialis</i>			+	+		Παρ. I		
Κιτρινοσουσουράδα	<i>Motacilla flava</i>	+		+	+		Παρ. I		
Σταχτοσουσουράδα	<i>Motacilla cinerea</i>	+		+	+		Παρ. I		
Λευκοσουσουράδα	<i>Motacilla alba</i>	+	+	+			Παρ. I		

ΕΙΔΗ		ΣΥΝΑΝΤΑΤΑΙ				ΚΟΚΚΙΝΟ ΒΙΒΛΙΟ	Οδηγία 79/409/ΕΟΚ	Σύμβαση ΒΕΡΝΗΣ	Σύμβαση ΒΟΝΝΗΣ
Κοινή Ονομασία	Επιστημονική Ονομασία	Φθινόπωρο	Χειμώνα	Άνοιξη	Καλοκαίρι				
Νεροκότσυφας	<i>Cinclus cinclus</i>	+	+	+	+		Παρ. Ι		
Τρυποφρόχτης	<i>Troglodytes troglodytes</i>	+	+				Παρ. Ι		
Θαμνοψάλτης	<i>Prunella modularis</i>		+				Παρ. Ι		
Χιονοψάλτης	<i>Prunella collaris</i>	+	+	+	+		Παρ. Ι		
Κουφαηδόνι	<i>Cercotrichas galactotes</i>	+		+	+		Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Κακκινόλαιμης	<i>Eriothacus rubecula</i>	+	+	+			Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Αηδόνι	<i>Luscinia megarhynchos</i>	+		+	+		Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Καρβουνιάρης	<i>Phoenicurus ochruros</i>	+	+		+		Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Κοκκινούρως	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	+		+	+		Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Καστανολαίμης	<i>Saxicola rubetra</i>	+		+			Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Μαυρολαίμης	<i>Saxicola torquata</i>	+					Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Σταχοπετροκλής	<i>Oenanthe oenanthe</i>	+		+			Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Αστροκώλα	<i>Oenanthe hispanica</i>	+		+			Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Πετροκότσυφας	<i>Monticola saxatilis</i>	+		+	+		Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Γαλαζοκότσυφας	<i>Monticola solitarius</i>	+	+	+	+		Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Κότσυφας	<i>Turdus merula</i>	+	+	+	+			Παρ. ΙΙ	
Τσίχλα	<i>Turdus philomelos</i>	+	+	+	+			Παρ. ΙΙ	
Τσαρτσάρα	<i>Turdus viscivorus</i>	+	+					Παρ. ΙΙ	
Ψευταηδόνι	<i>Celtia celti</i>	+					Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Καλαμοτριλιστής	<i>Locustella tuscinioides</i>	+		+			Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Ταίχλοποταμίδα	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	+		+			Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Όχροστρισιδα	<i>Hippolais pallida</i>	+		+	+		Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Λιοστρισιδα	<i>Hippolais olivetorum</i>	+		+	+		Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Κιτρινοστρισιδα	<i>Hippolais icterina</i>	+					Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Κοκκιντσιροβάκος	<i>Sylvia cantillans</i>			+			Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Μαυροτσιροβάκος	<i>Sylvia melanocephala</i>		+				Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Δεντροτσιροβάκος	<i>Sylvia hortensis</i>	+		+	+		Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Λαλοτσιροβάκος	<i>Sylvia curruca</i>	+		+	+		Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Θαμνοτσιροβάκος	<i>Sylvia communis</i>	+		+	+		Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Κηποτσιροβάκος	<i>Sylvia borin</i>	+					Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Μαυροσκούφης	<i>Sylvia atricapilla</i>	+	+				Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Βουνοφυλλοσκόπος	<i>Phylloscopus bonelli</i>	+		+	+		Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Δεντροφυλλοσκόπος	<i>Phylloscopus collybita</i>	+	+	+			Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Θαμνοφυλλοσκόπος	<i>Phylloscopus trachilus</i>	+					Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Χρυσοβασιλίσκος	<i>Regulus regulus</i>	+		+			Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Βασιλίσκος	<i>Regulus ignicapillus</i>	+	+				Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Μυγοχάφτης	<i>Muscicapa striata</i>	+		+	+		Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Νανομυγοχάφτης	<i>Ficedula parva</i>	+					Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Μαυρομυγοχάφτης	<i>Ficedula hypoleuca</i>	+					Παρ. Ι	Παρ. ΙΙ	
Αιγιθάλος	<i>Aegithalos caudatus</i>	+	+	+	+		Παρ. Ι		
Καστανοπαπαδίτσα	<i>Parus palustris</i>	+	+	+	+		Παρ. Ι		
Κλειδωνάς	<i>Parus lugubris</i>	+	+	+	+		Παρ. Ι		
Λοφοπαπαδίτσα	<i>Parus cristatus</i>	+	+	+	+		Παρ. Ι		
Ελατοπαπαδίτσα	<i>Parus ater</i>	+	+	+	+		Παρ. Ι		

ΕΙΔΗ		ΣΥΝΑΝΤΑΤΑΙ				ΚΟΚΚΙΝΟ ΒΙΒΛΙΟ	Οδηγία 79/409/ΕΟΚ	Σύμβαση ΒΕΡΝΗΣ	Σύμβαση ΒΟΝΝΗΣ
Κοινή Ονομασία	Επιστημονική Ονομασία	Φθινόπωρο	Χειμώνα	Άνοιξη	Καλοκαίρι				
Γαλαζοπαπαδίτσα	<i>Parus caeruleus</i>	+	+	+	+		Παρ. 1		
Καλόγερος	<i>Parus major</i>	+	+	+	+		Παρ. 1		
Καμποδεντροβάτης	<i>Certhia brachydactyla</i>	+	+	+	+		Παρ. 1		
Δεντροσοπανάκος	<i>Sitta europaea</i>	+	+	+	+		Παρ. 1		
Βραχοσοπανάκος	<i>Sitta neumayer</i>	+	+	+	+		Παρ. 1		
Σβαρνίστρα	<i>Tichodroma muraria</i>		+			Σπάνιο είδος	Παρ. 1		
Συκοφάγος	<i>Oriolus oriolus</i>	+		+	+		Παρ. 1		
Αετομάχος	<i>Lanius collurio</i>	+		+	+		Παρ. 1	Παρ.2	
Γαιδουρακεφαλός	<i>Lanius minor</i>	+		+	+	Ανεπαρκώς γνωστό είδος	Παρ. 1	Παρ.2	
Κοκκινοκεφαλός	<i>Lanius senator</i>	+		+	+		Παρ. 1	Παρ.2	
Παρδαλοκεφαλός	<i>Lanius nubicus</i>	+				Σπάνιο είδος	Παρ. 1	Παρ.2	
Κίτσα	<i>Garrulus glandarius</i>	+	+	+	+				
Καρακάξα	<i>Pica pica</i>	+	+	+	+				
Κάργια	<i>Corvus monedula</i>	+	+	+	+				
Κουρούνα	<i>Corvus corone</i>	+	+	+	+				
Κόρακας	<i>Corvus corax</i>	+	+	+	+				
Ψάρδι	<i>Sturnus vulgaris</i>	+	+	+	+			Παρ.2	
Σπουργίτης	<i>Passer domesticus</i>	+	+	+	+			Παρ.2	
Χωραφοσπουργίτης	<i>Passer hispaniolensis</i>	+		+	+				
Πετροσπουργίτης	<i>Petronia petronia</i>	+	+	+	+		Παρ. 1		
Χειμωνάσπινος	<i>Fringilla montifringilla</i>		+						
Επίνος	<i>Fringilla coelebs</i>	+	+	+	+		Παρ. 1		
Σκαρθάκι	<i>Serinus serinus</i>		+				Παρ. 1		
Φλώρος	<i>Carduelis chloris</i>	+	+	+	+		Παρ. 1		
Καρδερίνα	<i>Carduelis carduelis</i>	+	+	+	+		Παρ. 1		
Λούγαρο	<i>Carduelis spinus</i>		+				Παρ. 1		
Φανέτο	<i>Carduelis cannabina</i>	+	+				Παρ. 1	Παρ.2	
Χοντρομούτης	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	+	+	+	+		Παρ. 1		
Σιρλοτσιχλονο	<i>Emberiza cirius</i>	+	+				Παρ. 1		
Βουνοτσιχλονο	<i>Emberiza cia</i>	+		+	+		Παρ. 1	Παρ.2	
Βλάχος	<i>Emberiza hortulana</i>	+		+	+		Παρ. 1	Παρ.2	
Έκουρόβλαχος	<i>Emberiza caesia</i>	+		+	+		Παρ. 1		
Άμπελουργός	<i>Emberiza melanocephala</i>	+		+	+		Παρ. 1	Παρ.2	
Τσιφτάς	<i>Miliaria calandra</i>	+		+				Παρ.2	
Εύνολο:	173					29	134	81	68

Τα θηλαστικά και χειρόπτερα του Αγίου Όρους φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Κοινή Ονομασία	ΕΙΔΗ	ΚΟΚΚΙΝΟ ΒΙΒΛΙΟ	ΠΔ 67/81	92/43/ΕΟΚ	Σύμβαση ΒΕΡΝΗΣ	Σύμβαση ΒΟΝΝΗΣ
	Επιστημονική Ονομασία					
Σκαντζόχοιρος	<i>Erinaceus concolor</i>		+			
Τυφλασπάλακας	<i>Talpa caeca</i>	Κινδυνεύει	+			
Ασπάλακας	<i>Talpa europaea</i>	Κινδυνεύει	+			
Κηπομυγαλίδα	<i>Crocidura suaveolens</i>		+			
Σπιτομυγαλίδα	<i>Crocidura russula</i>		+			
Ναντημυγαλίδα	<i>Sorex minutus</i>		+			
Τρανορινόλοφος	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Τρωτό	+	+	+	+
Μικρορινόλοφος	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Τρωτό	+	+	+	+
Μεσορινόλοφος	<i>Rhinolophus euryale</i>	Κινδυνεύει	+	+	+	+
Μικρομυτιδα	<i>Myotis blythi</i>	Τρωτό	+	+	+	+
Ποδαρομυτιδα	<i>Myotis capaccinii</i>	Κινδυνεύει	+	+	+	+
Πυρρομυτιδα	<i>Myotis emarginatus</i>	Κινδυνεύει	+	+	+	+
Τρανομυτιδα	<i>Myotis myotis</i>	Κινδυνεύει	+	+	+	+
Νυκτοβάτης	<i>Nyctalus noctula</i>	Κινδυνεύει	+	+	+	+
Νανονυχεριδα	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Κινδυνεύει	+	+		+
Λαγός	<i>Lepus europaeus</i>					
Σκίουρος	<i>Sciurus vulgaris</i>		+			
Δενδρομυξός	<i>Dryomys nitedula</i>	Σπάνιο	+			
Δασομυξός	<i>Glis glis</i>	(Τρωτό)	+			
Βουνμυξός	<i>Muscardinus avellanarius</i>		+			
Νανοποντικός	<i>Micromys minutus</i>		+			
Δασοποντικός	<i>Apodemys sylvatica</i>					
Βραχοποντικός	<i>Apodemys mystacinus</i>					
Μαυροποντικός	<i>Rattus rattus</i>					
Δεκασιτής	<i>Rattus norvegicus</i>					
Σταχτοποντικός	<i>Mus domesticus</i>					
Λύκος	<i>Canis lupus</i>	Τρωτό		+	+	
Τσακάλι	<i>Canis aureus</i>	Τρωτό		+		
Αλεπού	<i>Vulpes vulpes</i>					
Νυφίτσα	<i>Mustela nivalis</i>		+			
Κουνάβι	<i>Martes foina</i>					
Ασβός	<i>Meles meles</i>					
Αγριόγατα	<i>Felis sylvestris</i>	(Κινδυνεύει)		+	+	
Αγριογούρουνο	<i>Sus scrofa</i>					
Ζαρκάδι	<i>Capreolus capreolus</i>	Τρωτό				
Δελφίνι	<i>Delphinus delphis</i>	Τρωτό	+	+	+	
Ζωνοδέλφινο	<i>Stenella coeruleoalba</i>	Τρωτό		+	+	
Ρινοδέλφινο	<i>Tursiops truncatus</i>		+	+	+	
Φυσητήρας	<i>Physeter macrocephalus</i>	Σπάνιο		+	+	
Σταχτοδέλφινο	<i>Grampus griseus</i>	Σπάνιο		+	+	
Φώκια	<i>Monachus monachus</i>	Κινδυνεύει	+	+	+	+
Σύνολο:	41	22	24	18	16	10

Τα αμφίβια και τα ερπετά του Αγίου Όρους φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

ΕΙΔΗ		ΠΔ 67/81	Οδηγία 92/43/ΕΟΚ	Σύμβαση ΒΕΡΝΗΣ
Κοινή Ονομασία	Επιστημονική Ονομασία			
Σαλαμάνδρα	<i>Salamandra salamandra</i>	+		
Χτενοτρίτωνας	<i>Triturus cristatus</i>		Παρ. ΙΙ	Παρ. ΙΙ
Τελματοτρίτωνας	<i>Triturus vulgaris</i>	+		
Φρύνος	<i>Bufo bufo</i>	+		
Πρασινόφρυνος	<i>Bufo viridis</i>	+		Παρ. ΙΙ
Κιτρινογάστορας	<i>Bombina variegata</i>		Παρ. ΙΙ	Παρ. ΙΙ
Δεντροβάτραχος	<i>Hyla arborea</i>	+		Παρ. ΙΙ
Ευκίνητος Βάτραχος	<i>Rana dalmatina</i>	+		Παρ. ΙΙ
Ρυακοβάτραχος	<i>Rana graeca</i>	+		
Λιμνοβάτραχος	<i>Rana ridibunda</i>		Παρ. V	
Ποταμοχελώνα	<i>Mauremys caspica</i>	+	Παρ. ΙΙ	Παρ. ΙΙ
Βαλτοχελώνα	<i>Emys orbicularis</i>	+	Παρ. ΙΙ	Παρ. ΙΙ
Ονυχοχελώνα	<i>Testudo hermanni</i>	+	Παρ. ΙΙ	Παρ. ΙΙ
Γραικοχελώνα	<i>Testudo graeca</i>	+	Παρ. ΙΙ	Παρ. ΙΙ
Κασίριδα	<i>Cyrtodactylus kotschy</i>	+		
Μολυντήρι	<i>Hemidactylus turcicus</i>	+		
Κονάκι	<i>Anguis fragilis</i>	+		
Τρανόσαυρα	<i>Lacerta trilineata</i>	+	Παρ. ΙV	Παρ. ΙΙ
Πρασινόσαυρα	<i>Lacerta viridis</i>	+	Παρ. ΙV	Παρ. ΙΙ
Σιλίβουτι	<i>Podarcis erhardii</i>	+	Παρ. ΙV	Παρ. ΙΙ
Τοιχόσαυρα	<i>Podarcis muralis</i>	+	Παρ. ΙV	
Δεντρογαλιά	<i>Coluber gemonensis(=caspius)</i>	+	Παρ.ΙV	Παρ. ΙΙ
Ζαμενής	<i>Coluber juvularis</i>	+	Παρ. ΙV	Παρ. ΙΙ
Λαφιάτης	<i>Elaphe quatorlineata</i>	+	Παρ. ΙΙ	Παρ. ΙΙ
Σπιτόφιδο	<i>Elaphe situla</i>	+	Παρ. ΙΙ	Παρ. ΙΙ
Σαπίτης	<i>Malpolon monspessulanus</i>	+		
Νερόφιδο	<i>Natrix natrix</i>	+		
Οχιά	<i>Vipera ammodytes</i>		Παρ. ΙV	Παρ. ΙΙ
Σύνολο:	28	24	16	17

ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Το κλίμα μιας περιοχής παίζει μεγάλο ρόλο, σε συνδυασμό με τις γεωλογικές-εδαφολογικές και γεωμορφολογικές συνθήκες, στη διαμόρφωση του μωσαϊκού της βλάστησης και στη δυναμική της φυσικής αποκατάστασης του τοπίου.

Από τον Αύγουστο του 2008 στην Ιερά Μονή Βατοπεδίου είναι εγκατεστημένος μετεωρολογικός σταθμός.

Ο σταθμός είναι τύπου Davis και μετρά όλες τις βασικές μετεωρολογικές παραμέτρους, δηλαδή πίεση, θερμοκρασία, υγρασία, βροχόπτωση, διεύθυνση και ένταση του ανέμου.

Οι πιο σημαντικές κλιματικές παράμετροι, που πρέπει να λάβουμε υπόψη μας για το υπό μελέτη έργο, είναι η θερμοκρασία και η βροχή.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

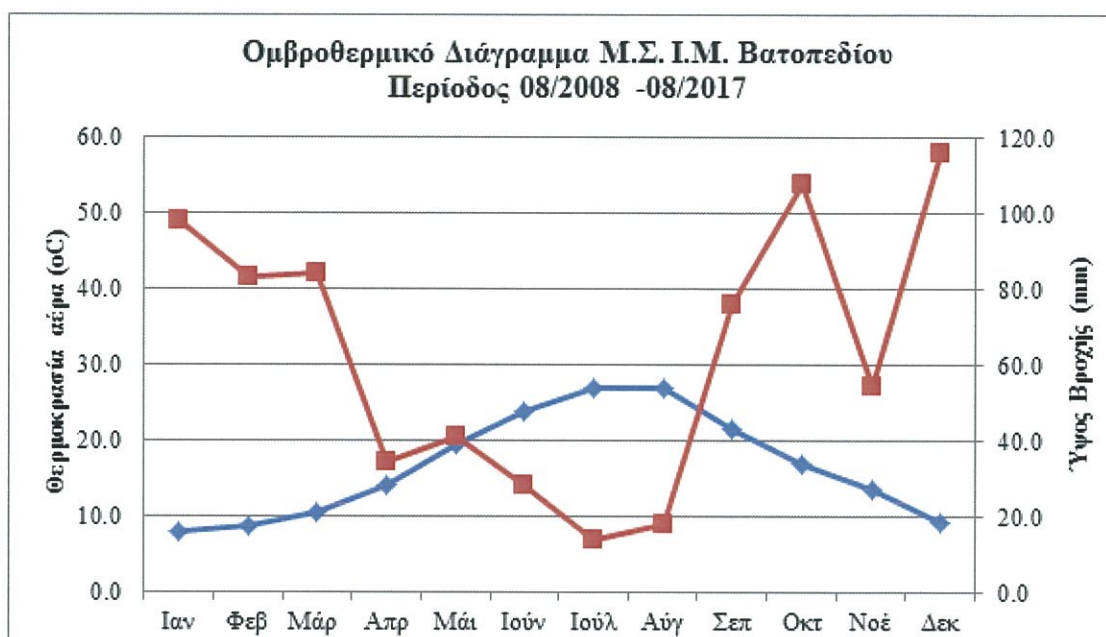
1. Θερμοκρασία του αέρα και Βροχοπτώσεις

Η βροχή είναι, ως γνωστόν, το πιο σύνηθες από το σύνολο των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων (χιόνι, χαλάζι κ.λπ.) και αποτελεί βασικό κλιματικό στοιχείο για τον καθορισμό του τύπου του κλίματος ενός τόπου.

Η παράμετρος αυτή παρουσιάζει μεγάλη μεταβλητότητα τόσο ως προς τον χρόνο όσο και ως προς τον τόπο.

Σημειώνεται ότι έντονες βροχοπτώσεις σημειώθηκαν και το 2015.

Το Ομβροθερμικό διάγραμμα από την Ιερά Μονή Βατοπεδίου από τον Αύγουστο του 2008 μέχρι τον Αύγουστο του 2017 είναι:



Πάντως, Οι καταστροφές που έχουν προκληθεί στον περιβάλλοντα χώρο του Ιερού Κελλίου Αγίου Γεωργίου Σκουρταίων στις Καρυές του Αγίου όρους οφείλονται σχεδόν αποκλειστικά στις έντονες βροχοπτώσεις που παρατηρήθηκαν τόσο τον Μάρτιο όσο και τον Απρίλιο-Μάιο του 2015.

2. Μέσο υδατικό ισοζύγιο

Προσεγγίζοντας το πρόβλημα του υδατικού ισοζυγίου, της υπό εξέταση περιοχής, μόνο από την άποψη της ετήσιας πορείας

α) της Δυνητικής εξατμισοδιαπνοής (Μέθοδος Thomthwaite) και

β) της βροχόπτωσης,

προκύπτει ότι υπάρχει, θεωρητικά, πλεόνασμα νερού, που είναι απαραίτητο και για την τροφοδοσία των υπόγειων υδροφορέων κατά τη χρονική περίοδο Νοεμβρίου – Απριλίου.

3. Κλιματική κατάταξη

Η διεθνώς αναγνωρισμένη κλιματική κατάταξη κατά Κορπεν χρησιμοποιεί ως κριτήριο τη θερμοκρασία και τη βροχή. Με βάση την ως άνω ανάλυση των παραμέτρων αυτών και των κριτηρίων της κατάταξης κατά Κορπεν, προκύπτει ότι στην περιοχή της περιοχής μελέτης επικρατεί ο τύπος κλίματος Csa, δηλαδή καθαρά μεσογειακός τύπος κλίματος, με θερμά και ξηρά καλοκαίρια και ήπιους χειμώνες.

Από πλευράς της τιμής του δείκτη ξηρότητας του de Martone, η περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται από τον τύπο κλίματος “Μεσογειακό” “υγρό”.

4. Συμπεράσματα

Από την παραπάνω ανάλυση προκύπτουν τα παρακάτω:

1. Με βάση την κλιματική κατάταξη κατά Korpen, στην περιοχή μελέτης επικρατεί ο τύπος κλίματος Csa. Δηλαδή γενικά απαντά, ο Μεσογειακός τύπος κλίματος με 4 διακριτές εποχές, με θερμά και ξηρά καλοκαίρια και ήπιους χειμώνες με διαφοροποίηση κυρίως ως προς την υγρασία.
2. Η ετήσια πορεία των μέσων και άκρων τιμών της θερμοκρασίας του αέρα είναι απλή με μέγιστο το καλοκαίρι και ελάχιστο το χειμώνα.
3. Η αντίστοιχη πορεία της υγρασίας είναι επίσης απλή και απλά αντίστροφη εκείνης της θερμοκρασίας.
4. Το φθινόπωρο είναι σαφώς θερμότερο από την άνοιξη.
5. Το Ε.Θ.Ε. αυξάνει με το υψόμετρο.
6. Στη διάρκεια του χειμώνα σημειώνονται ομάδες διαδοχικών ημερών με σημαντικά χαμηλές θερμοκρασίες (-15,0°C).
7. Από τον Οκτώβριο έως τον Μάιο είναι πιθανή η εμφάνιση μερικού ή ολικού παγετού.
8. Το φαινόμενο του “καύσωνα” είναι μάλλον πολύ σπάνιο.
9. Το βροχομετρικό σύστημα που επικρατεί είναι και αυτό Μεσογειακού τύπου, δηλαδή το μεγαλύτερο ποσοστό της ετήσιας βροχόπτωσης πέφτει κατά το χειμερινό εξάμηνο. Υπάρχουν βροχές και κατά το θέρος, οι οποίες συνήθως προέρχονται από τοπικές θερμικές καταιγίδες.

5. Επίλογος

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία για την οικολογική κατάσταση της περιοχής, όπως αυτή αναλύθηκε, δεν αναμένονται επιπτώσεις από την κατασκευή του έργου, ενώ δεν αλλοιώνεται το περιβάλλον και η αισθητική αξία της περιοχής, ούτε υπάρχουν αρνητικές επιδράσεις στη χλωρίδα και την πανίδα.

Συνεπώς, παραμένει αδιατάρακτη η ακεραιότητα του δικτύου Natura 2000 και το έργο με τη δραστηριότητα που θα προκύψει, δεν ενδέχεται να καθυστερήσει ή

διακόψει την πρόοδο επίτευξης των στόχων διατήρησης της οικείας περιοχής Natura, να ελαττώσει ή κατακερματίσει τους τύπους οικοτόπων, να επηρεάσει την αντιπροσωπευτικότητα και το βαθμό διατήρησης της δομής και των λειτουργιών τους, να ελαττώσει το μέγεθος του πληθυσμού των ειδών, να επηρεάσει το βαθμό διατήρησης των βιοτόπων των ειδών, να κατακερματίσει βιότοπους, να επηρεάσει την ισορροπία μεταξύ των ειδών ή να επηρεάσει το βαθμό απομόνωσης τους, να προξενήσει αλλαγές σε ζωτικής σημασίας παραμέτρους (π.χ. ισορροπία θρεπτικών συστατικών, υποβάθμιση του εδάφους από πιθανή διάβρωση, δυναμική των σχέσεων μεταξύ βιοτικών και αβιοτικών παραμέτρων), οι οποίες καθορίζουν το πώς λειτουργεί η οικεία περιοχή Natura.

ΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

Θεσσαλονίκη

21/06/2019

ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ
Ο ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΗ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ

Μόσχος Τριπαλιώτης,
Δασολόγος με Α' β.

ΜΑΧΑΙΡΑ Α. ΣΟΦΙΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.
ΑΡΙΘΜ. ΜΗΤΡΩΟΥ Ε.Ε.Τ.Ε.Μ. 46600
ΠΛΑΤΩΝΟΣ 15 ΠΕΡΑΙΑ ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
ΤΗΛ. 23920 20954
ΑΦΜ: 136269585 - ΔΟΥ: ΚΑΛΑΜΑΡΙΑΣ

ΙΩΑΝΝΟΥ Γ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ
ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ-ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ
ΑΡ.ΜΗΤΡΩΟΥ ΓΕΩΤΕΕ 2-02791
ΥΨΗΛΑΝΤΟΥ 3 ΤΚ 55837 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
ΤΗΛ 2310-951439
ΑΦΜ 129053651 - ΔΟΥ ΣΤ' ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

ΣΤΕΡΓΙΟΣ Γ. ΒΟΛΙΩΤΗΣ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ.
ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ ΓΕΕ 119234
ΠΟΝΤΟΥ 81 - 55132 ΚΑΛΑΜΑΡΙΑ - ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
ΤΗΛ: 2311260848 ΚΙΝ: 6955665583
ΑΦΜ 117925169 - ΔΟΥ ΚΑΛΑΜΑΡΙΑΣ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Θεσσαλονίκη ...21...6...2019
Ο Προϊστάμενος
Τμήματος Έργων Υποδομής

Ματραπάζης Γεώργιος
Πολ. Μηχανικός με Α' β.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Θεσσαλονίκη ...200

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ
ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΜΝΗΜΕΙΩΝ



Αιμίλιος Στεφάνου
Αρχιτέκτων - Αναστηλωτής
Με Α' β.

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Θεσσαλονίκη ...21...6...2019
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΣΤΗΛΩΣΗΣ
& ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΜΝΗΜΕΙΩΝ

Κωνσταντίνος Ρηγόπουλος
Αρχιτέκτων Μηχανικός με Α' β.

Βιβλιογραφία

- Η Χλωρίδα του Αγίου Όρους, Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας & Δημ. Έργων - Υπουργείο Πολιτισμού, Ιερά Κοινότης Αγίου Όρους Άθω, Οργανισμός Πολιτιστικής Πρωτεύουσας της Ευρώπης -Θεσσαλονίκη 97-.
- Ντάφης Σ., (2003). "Το φυσικό κάλλος του Αγίου Όρους

Διαδίκτυο

- <http://docplayer.gr/11085135-Tehniki-meleti-gia-tin-anorthosi-ton-dason-me-quercus-ilex-kai-ton-dason-me-quercus-frainetto-toy-agiou-oroys.html>
- http://www.ekby.gr/LIFE-Athos/2.Proodos.Ergou/PDF/Areoseis_FIN.pdf
- <http://www.ekby.gr>

Μελέτες

- "Τεχνική Μελέτη για την ανόρθωση των δασών με Quercusilexκαι των δασών με Quercusfrainettoτου Αγίου Όρους" (Οκτώβριος 2004)

ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Το πρηνές στο οποίο εδράζεται το Κελλί του Αγίου Γεωργίου Σκουρταίων, όπως και όλα τα πρηνή, υπόκειται σε συνεχείς διαβρώσεις λόγω των δυνάμεων που ασκούνται σε αυτό. Η κατασκευή των αναλημματικών τοίχων αντιστήριξης, που έχει ως κύριο στόχο την αντιδιαβρωτική προστασία του πρηνούς, ωφελεί και στη δημιουργία μιας φυσικής λεκάνης απορροής των όμβριων υδάτων. Η βαθμιδωτή τοποθέτηση των αναλημματικών τοίχων ομαλοποιεί την κλίση του πρηνούς και παράλληλα δημιουργεί μια τεχνητή (λόγω την κατασκευής των αναλημματικών τοίχων) αλλά ταυτόχρονα και φυσική δίοδο για την κάθοδο του νερού σε χαμηλότερα υψόμετρα και για την απορρόφηση του από το έδαφος.

Αυτό έχει ως αποτέλεσμα ο μεγαλύτερος όγκος των υδάτων να καταλήγει στις πλαγιές του πρηνούς και όχι στο σκυροδετημένο ή μη καλντερίμι των προσκυνητών, το οποίο μέχρι σήμερα λόγω την υπερχείλισης των αυλακιών αντιμετώπιζε σοβαρά προβλήματα διάβρωσης.

Με βάση τα στοιχεία που έχουν καταγραφεί από τον 8/2008 έως τον 8/2017 για τις βροχοπτώσεις στην περιοχή και περιέχονται στην περιβαλλοντική μελέτη καθώς και βάσει των αναλυτικών στοιχείων της Ε.Μ.Υ. που δείχνουν τη διάρκεια βροχής σε ≈ 113 μέρες βροχής ετησίως, προκύπτει ότι:

$$i(d, T) = \frac{321.2(T^{0.12}-0.66)}{(1+d/0.076)^{0.686}} = \frac{321.2(9^{0.12}-0.66)}{(1+(113*24)/0.076)^{0.686}} = 0,17 \text{ mm/h} < 2 \text{ mm/h}$$

όπου: i (mm/h) η ένταση βροχής διάρκειας d (h) για περίοδο επαναφοράς T (έτη).

(ο τύπος περιέχεται στην περιβαλλοντική μελέτη)

Άρα, στο σύνολο προκύπτει ότι οι βροχές στην περιοχή χαρακτηρίζονται ως ασθενείς έχοντας ως αποτέλεσμα την επάρκεια των προτεινόμενων κατασκευών για την απορρόφηση και τη συγκράτηση των όμβριων υδάτων .

Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται ότι κατά τους μήνες Ιανουάριο, Μάρτιο και Δεκέμβριο οι βροχοπτώσεις στην περιοχή είναι πιο έντονες σε σχέση με το υπόλοιπο έτος και γι αυτό παρακάτω παραθέτονται οι υπολογισμοί της έντασης της βροχής σε αυτούς τους 3 μήνες.

$$\text{Ιανουάριος: } i(d, T) = \frac{321.2(T^{0.12}-0.66)}{(1+d/0.076)^{0.686}} = \frac{321.2(9^{0.12}-0.66)}{(1+(12*24)/0.076)^{0.686}} = 0,72 \text{ mm/h} < 2 \text{ mm/h}$$

, άρα η βροχόπτωση χαρακτηρίζεται χαμηλής έντασης.

$$\text{Μάρτιος: } i(d, T) = \frac{321.2(T^{0.12}-0.66)}{(1+d/0.076)^{0.686}} = \frac{321.2(9^{0.12}-0.66)}{(1+(12,5*24)/0.076)^{0.686}} = 0,70 \text{ mm/h} < 2 \text{ mm/h} ,$$

άρα η βροχόπτωση χαρακτηρίζεται χαμηλής έντασης.

Δεκέμβριος: $i(d, T) = \frac{321.2(T^{0.12}-0.66)}{(1+d/0.076)^{0.686}} = \frac{321.2(9^{0.12}-0.66)}{(1+(13*24)/0.076)^{0.686}} = 0,68 \text{ mm/h} < 2 \text{ mm/h}$, άρα η βροχόπτωση χαρακτηρίζεται χαμηλής έντασης.

Όσον αφορά την επάρκεια της νέας κατασκευής στην αντιμετώπιση των όμβριων υδάτων, παρακάτω παραθέτονται οι υπολογισμοί που αποδεικνύουν το όφελος από την κατασκευή των αναλημματικών τοίχων και την αποτελεσματική διαμόρφωση του πρανούς για την υποδοχή των όμβριων υδάτων.

Αρχικά υπολογίζεται το εμβαδό της λεκάνης απορροής, το οποίο προκύπτει για την περιοχή μελέτης $5.000\text{m}^2 * 200^2$ (λόγω κλίμακας) = $200.000.000 \text{ m}^2$ ($200.000.000.000.000 \text{ mm}^2$), $2*10^{14} \text{ mm}^2$.

Όγκος λεκάνης απορροής: $V_{εδ} = \text{Εμβαδόν} * \Delta H = 2*10^{14} * 37000 = 7,4*10^{18} \text{ mm}^3$.

Στην συνέχεια υπολογίζεται ο όγκος του νερού που πέφτει στην επιφάνεια του εδάφους τον μήνα Δεκέμβριο (καθώς είναι ο μήνας με το μεγαλύτερο ύψος βροχής):

$V_{βροχής} = \text{ύψος βροχής} * \text{επιφάνεια} = 116 \text{ mm} * 7,4*10^{18} \text{ mm}^2 = 2,32 * 10^{16} \text{ mm}^3$

Η απορρόφηση του νερού από το έδαφος καθορίζεται από το πορώδες του, το οποίο για το αμμοαργιλικό έδαφος είναι $\approx 65\%$ άρα:

$\frac{V_{νερού} + V_{αέρα}}{V_{εδάφους}} = 65\%$, το $V_{αέρα}$ είναι ίσο με το 20% του $V_{εδάφους} = 1,48*10^{18} \text{ mm}^3$.

$\frac{V_{νερού} + V_{αέρα}}{V_{εδάφους}} = 65\% \rightarrow \frac{V_{νερού} + 1,48*10^{18}}{7,4*10^{18}} = 65\% \rightarrow$

$V_{νερού} = 65\% * 7,4*10^{18} - 1,48*10^{18} = 4,81*10^{18} - 1,48*10^{18} = 3,33*10^{18} \text{ mm}^3$.

Άρα το έδαφος μπορεί να παραλάβει $3,33*10^{18} \text{ mm}^3$ όγκο νερού.

Οι τσιμενταύλακες, υφιστάμενοι και προτεινόμενοι, θα μπορούν να παραλάβουν $0,18 \text{ m}^3 = 180.000.000 \text{ mm}^3$ όγκο νερού ανά μέτρο μήκους. Το νέο συνολικό μήκος των τσιμενταυλάκων θα είναι 59.714 m ($59.714.000 \text{ mm}$) άρα θα μπορούν να παραλάβει συνολικά $1,07*10^{16} \text{ mm}^3$ όγκο νερού.

(Πηγή: Κεφ. 1, σελ 15, πίνακας 1.2, Σημειώσεις επίκουρου καθηγητή Τομέα Γεωτεχνικής μηχανικής και Συγκοινωνιακής υποδομής κ. Αναγνωστόπουλου Κωνσταντίνου).

Συμπέρασμα: Το έδαφος μπορεί να παραλάβει ούτως ή άλλως το σύνολο του όγκου των όμβριων υδάτων, παρόλα αυτά οι τσιμενταύλακες μετά την κατασκευή και των νέων αναλημματικών τοίχων θα μπορούν να παραλάβουν περίπου το 50% αυτού του όγκου. Άρα η ανάγκη απορρόφησης του όγκου των όμβριων υδάτων θα υπερκαλύπτεται επιτυχάνοντας σημαντικότερη βελτίωση στην αντιμετώπιση πιθανών μελλοντικών διαβρώσεων και κατολισθήσεων.

Ο συντάξας

ΣΤΕΡΓΙΟΣ Γ. ΒΟΛΙΩΤΗΣ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ.
ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ Γ.Τ.Ε.Ε 119234
ΠΟΝΤΟΥ 81 - 55137 - ΚΑΛΑΜΑΡΙΑ - ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
ΤΗΛ: 2311260848 ΚΙΝ: 6955665583
ΑΦΜ 117925169 - ΔΟΥ ΚΑΛΑΜΑΡΙΑΣ

ΙΩΑΝΝΟΥ Γ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ
ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ-ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ
ΑΡ.ΜΗΤΡΩΟΥ Γ.Ε.Ω.Τ.Ε.Ε 2-02791
ΥΨΗΛΑΝΤΟΥ 4, Τ.Κ 55337 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
ΤΗΛ 2310-951439
ΑΦΜ 129053551 - ΔΟΥ ΣΤ' ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα τεχνική έκθεση αφορά στην μακροσκοπική ανάλυση γεωτεχνικών δεδομένων της περιοχής όπου θα κατασκευαστούν οι αναλημματικοί τοίχοι.

Πρόκειται για μελέτη διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου ΙΕΡΟΥ ΚΕΛΛΙΟΥ ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΣΚΟΥΡΤΑΙΩΝ. Σύμφωνα με τη μελέτη θα κατασκευαστούν τοίχοι αντιστήριξης όπως στο συνημμένο διάγραμμα περιβάλλοντος χώρου.

2. ΓΕΩΛΟΓΙΑ

Οι εσωτερικές Ελληνίδες και η ενδοχώρα αποτελούν τον πυρήνα του Ελληνικού ορογενούς, το οποίο συνιστά μέρος του Αλπικού ορογενούς που ξεκινάει από τα Πυρηναία και φτάνει μέχρι τα Ιμαλία και τη ΝΑ Ασία. Η Περιοδοπική ζώνη εντοπίζεται στο χώρο της Κεντρικής Μακεδονίας να ορειοθετεί προς τα δυτικά την ανάπτυξη της Ελληνικής ενδοχώρας η οποία συγκροτείται από τη Σερβομακεδονική μάζα και τη μάζα της Ροδόπης.

3. ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ

Η Χαλκιδική έχει τρεις χερσονήσους: του Άθω (Αγίου Όρους), της Σιθωνίας και της Κασσάνδρας. Το νότιο άκρο της ανατολικότερης από τις τρεις αυτές χερσονήσους, της χερσονήσου του Αγίου Όρους, αποτελεί την περιοχή μελέτης. Η χερσονήσος του Αγίου Όρους αποτελεί αυτοδιοικούμενη μοναστική κοινότητα στην οποία οι επισκέπτες εισέρχονται μετά από τη χορήγηση σχετικής άδειας. Πρωτεύουσα του Αγίου Όρους είναι οι Καρυές που βρίσκονται στη μέση περίπου της χερσονήσου ενώ σε όλη τη χερσονήσο υπάρχουν συνολικά 20 μοναστήρια και αρκετές Σκήτες. Εντός της περιοχής μελέτης, στο νότιο άκρο της χερσονήσου, βρίσκονται η Ι.Μ. Αγ. Διονυσίου, η Ι.Μ. Αγ. Παύλου, η Ι.Μ. Μεγίστης Λαύρας καθώς και διάφορες Σκήτες.

Η χερσονήσος του Άθω, η οποία ενώνεται με το κύριο σώμα της Χαλκιδικής με μια στενή λωρίδα χέρσου, αναπτύσσεται σε ΒΔ-ΝΑ διεύθυνση και είναι γενικά ορεινή με υψόμετρα που στο μεγαλύτερο τμήμα της φτάνουν Στην περιοχή αναπτύσσεται υψηλός υπόγειος υδροφόρος ορίζοντας με στάθμη που κυμαίνεται από

1.50 έως 4.50μ. περίπου μέχρι τα 1000m. Στο νότιο τμήμα της χερσονήσου, το ορεινό αυτό ανάγλυφο γίνεται ακόμη πιο έντονο με την παρουσία του ορεινού όγκου του Αθω,

Το υψόμετρο του οποίου φτάνει τα 2030m (Σχ. 2). Η νότια πλαγιά του συγκεκριμένου όρους παρουσιάζει αξιοσημείωτη ευθύγραμμη ανάπτυξη σε ΑΒΑ-ΔΝΔ διεύθυνση.

Βορειότερα του όρους Αθως βρίσκονται οι κορυφές Σταυρός και Αντίθωνας το υψόμετρο των οποίων φτάνει τα 1001m και 1042m αντίστοιχα. Το ανάγλυφο σε όλη την περιοχή είναι ιδιαίτερα έντονο με τις μεγαλύτερες κλίσεις να εντοπίζονται στο δυτικό τμήμα. Το έντονο ανάγλυφο, η δασοκάλυψη της περιοχής (ιδίως της ανατολικής πλευράς) και η απουσία δρόμων σε αρκετές περιπτώσεις καθιστούν τη γεωλογική παρατήρηση σχεδόν αδύνατη. Το υδρογραφικό δίκτυο είναι γενικά δενδριτικής μορφής με κλάδους που φτάνουν μέχρι 3ης τάξης ενώ το ρέμα που εκβάλλει στον όρμο Μορφωνού είναι 4ης τάξης.

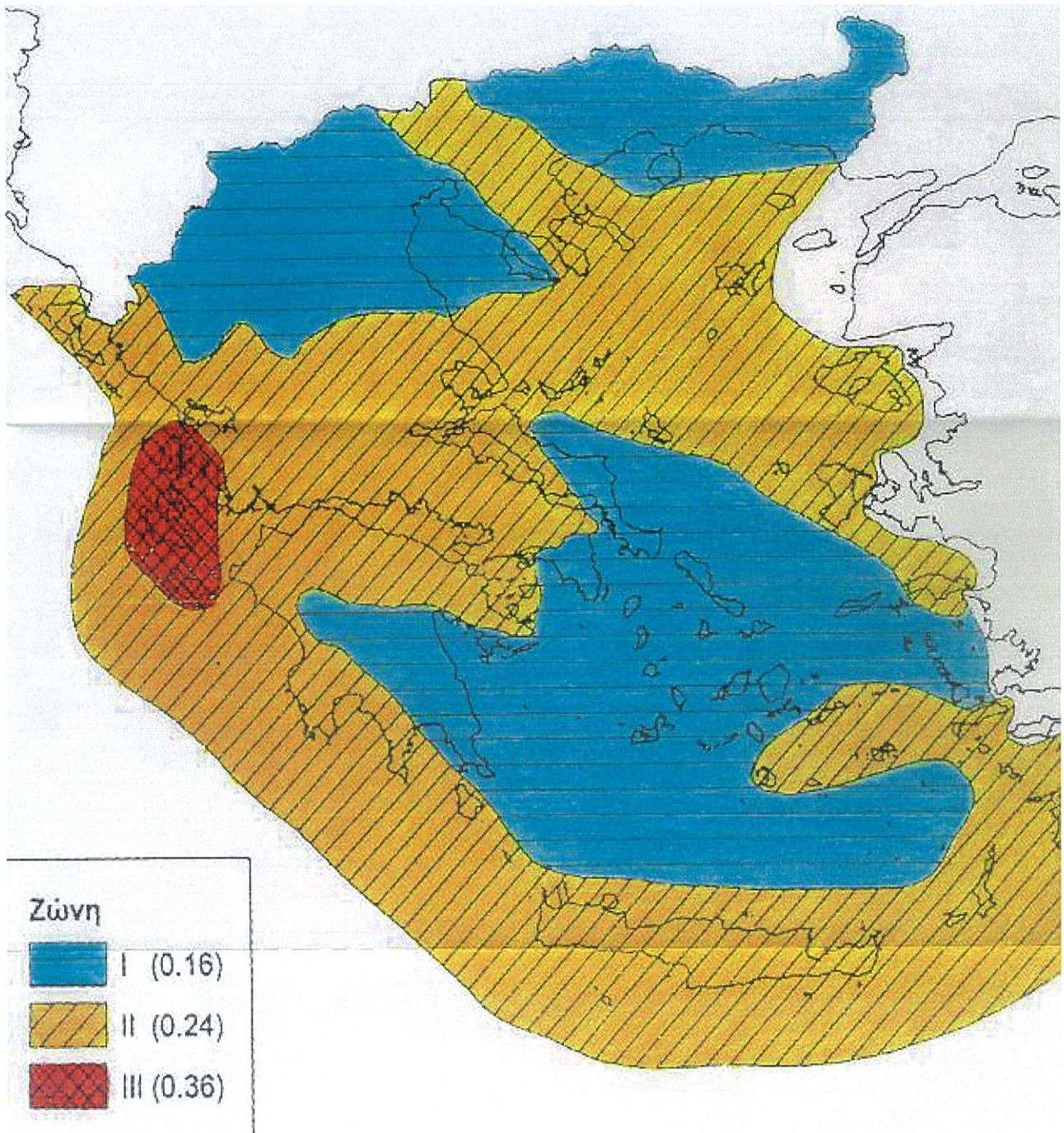
4. ΣΕΙΣΜΙΚΟΤΗΤΑ

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Ελληνικού Αντισεισμικού Κανονισμού (Ε.Α.Κ. – 2000 ΤΟΥ Ο.Α.Σ.Π.), και με βάση την Υπ. Απόφ. Αριθμ. Δ17α/115/9/ΦΝ275 της οποίας η ισχύς άρχισε από 1 Ιανουαρίου 2004, η Ελλάδα χωρίζεται σε τρεις Ζώνες Σεισμικής Επικινδυνότητας τις I, II & III, τα όρια των οποίων φαίνονται στον Χάρτη Σεισμικής Επικινδυνότητας της Ελλάδας (βλ. Σχ.2).

Η περιοχή του έργου κατατάσσεται στη Ζώνη Σεισμικής Επικινδυνότητας II, Ο συντελεστής σεισμικής επιτάχυνσης για τη ζώνη αυτή είναι $\alpha=0,24$.

Σύμφωνα με τους παραπάνω κανονισμούς οι εδαφικοί σχηματισμοί της υπό μελέτη περιοχής κατατάσσονται στις ακόλουθες Κατηγορίες Εδάφους θεμελίωσης:

Λεπτόκοκκα αμμοϊλιώδη εδάφη κοντά στον υδάτινο ορίζοντα:	Κατηγορία X
Εδάφη με μαλακές αργίλους υψηλού δείκτη πλασιμότητας:	Κατηγορία Δ
Ιλυοαργιλικά εδάφη μικρής αντοχής:	Κατηγορία Γ
Εντόνως αποσαθρωμένα βραχώδη ή εδάφη που από μηχανική άποψη μπορούν να εξομοιωθούν με κοκκώδη:	Κατηγορία Β



Σχήμα 2. Χάρτης Σεισμικής Επικινδυνότητας Ελλάδας.

5. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Για τη στατική μελέτη των τοίχων αντιστήριξης και πιο συγκεκριμένα της θεμελίωσης αυτών υπολογίστηκε έδαφος από αμμοχάλικο με ξηρό ειδικό βάρος 17.00kN/m³ και κορεσμένο ειδικό βάρος 20.00kN/m³.

Προκειμένου να επιτευχθεί αυτό στις επιφάνειες θεμελίωσης θα χρειαστεί εξυγίανση του εδάφους.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι σε αντίθεση με το υπόλοιπο εδαφικό υπόβαθρο, το έδαφος στο οποίο κατασκευάστηκε τόσο του Κελλί του Αγίου Γεωργίου Σκουρταίων όσο και ο Ιερός Ναός Αγίου Νικοδήμου, είναι βραχώδες, πράγμα που διαπιστώθηκε κατά την εκσκαφή με σκοπό τη θεμελίωση του ναού το 2011. Το βραχώδες έδαφος είναι κατά κανόνα σταθερότερο και με μικρότερες οριζόντιες μετακινήσεις, μεταφέροντας μικρότερες διατμητικές δυνάμεις προς τα κτίρια και μειώνοντας στο ελάχιστο την πιθανότητα «κύλισης» τους λόγω της έντονης κλίσης του πρανούς.

Ο συντάξας

ΣΠΥΡΟΣ Ι. ΚΑΡΑΧΑΛΙΟΣ
ΔΙΠΛ.ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ.
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. - ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ 122146
ΑΝΤΩΝΙΟΥ 3 - 5 ΧΑΛΚΙΔΑ, 22210 84532
ΚΙΝ. 6977742717 e-mail:spiroskarachalios@gmail.com
Α.Φ.Μ.:102662608 - Δ.Ο.Υ: ΧΑΛΚΙΔΑΣ

Σπύρος Καραχάλιος
πολιτικός μηχανικός

ΙΩΑΝΝΟΥ Γ. ΠΑΠΑΓΙΩΤΗ
ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ-ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ
ΑΡ.ΜΗΤΡΩΟΥ ΠΕΡΙΤΕΕ 2-0279
ΥΨΗΛΑΝΤΟΥ 3, ΤΚ 55337 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
ΤΗΛ 2310 951439
ΑΦΜ 129053551 - ΔΟΥ ΣΤ' ΘΕΣ/ΝΙΚΗ