



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Λάρισα 4 Δεκεμβρίου 2018

Αριθμ. Πρωτ: 1484

### ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΠΡΑΚΤΙΚΟΥ 14/30-11-2018

**ΘΕΜΑ 23<sup>ο</sup>: Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) του έργου: “Κατασκευή και λειτουργία φράγματος Μπελμά και συνοδών έργων” στο Δήμο Αγιάς της Π.Ε. Λάρισας, Περιφέρειας Θεσσαλίας.**

Την Παρασκευή 30-11-2018 και ώρα 18:00 στην Περιφέρεια Θεσσαλίας (στην αίθουσα συνεδριάσεων του Περιφερειακού Συμβουλίου) συνήλθε το Περιφερειακό Συμβούλιο μετά την έγγραφη πρόσκληση με αριθμό πρωτ. 1425/23-11-2018 του Προέδρου του Περιφερειακού Συμβουλίου, παρόντων του Περιφερειάρχη Θεσσαλίας κ. Αγοραστού Κωνσταντίνου, των Αντιπεριφερειάρχων Π.Ε. Λάρισας κ. Παπαδημόπουλου Δημητρίου, Π.Ε. Καρδίτσας κ. Τσιάκου Βασιλείου και Π.Ε. Μαγνησίας & Σποράδων κας Κολυνδρίνη Δωροθέας και των Θεματικών Αντιπεριφερειάρχων κ. Καλτσογιάννη Γεώργιου, κ. Λαδόπουλου Γεώργιου, κ. Μάττα Γεώργιου, κ. Μπέμπη Απόστολου και κ. Μπουτίνα Ιωάννη.

Προεδρεύων ο κ. Παπαχαραλάμπους Γρηγόριος.

Αντιπρόεδρος ο κ. Τύμπας Κωνσταντίνος, **ο οποίος ήταν απών**

Γραμματέας η κα. Χρυσοβελώνη Μαρίνα

Ειδικοί Γραμματείς οι υπάλληλοι της Περιφέρειας Θεσσαλίας κα. Ζησιάδη Ευαγγελία και κα. Τσιαντούλη Ευγενία.

Στη συνεδρίαση παρευρέθηκαν οι παρακάτω Περιφερειακοί Σύμβουλοι:

1	Αδάμου Αντώνιος	<b>Απών</b>	29	Μπίλλης Απόστολος	Παρών
2	Αναγνωστόπουλος Βασίλειος	Παρών	30	Μπουτίνας Ιωάννης	Παρών
3	Αναγνωστόπουλος Δημήτριος	Παρών	31	Νοτόπουλος Ευάγγελος	Παρών
4	Αναστασόπουλος Στυλιανός	<b>Απών</b>	32	Νούσιος Κων/νος	Παρών
5	Γακόπουλος Χρήστος	Παρών	33	Παιδής Αθανάσιος	Παρών

6	Γιαλαμάς Δημήτριος	Παρών	34	Παπαχαραλάμπους Γρηγόριος	Παρών
7	Δεσπόπουλος Κων/νος	Παρών	35	Πινακάς Βασίλειος	Παρών
8	Ηλιόπουλος Παναγιώτης	<b>Απών</b>	36	Πλωμαρίτης Νικόλαος	<b>Απών</b>
9	Θωμά Αικατερίνη	Παρούσα	37	Πουτσιάκας Νικόλαος	Παρών
10	Ιακωβάκης Ευθύμιος	Παρών	38	Ρεντζιάς Ευθύμιος	<b>Απών</b>
11	Ιγγλέσης Γρηγόριος	Παρών	39	Σάκκας Γεώργιος	Παρών
12	Καλομπάτσιος Χρήστος	Παρών	40	Σταμπουλής Γεώργιος	<b>Απών</b>
13	Καλούτσας Αρτέμιος	Παρών	41	Τσαλίκη Νερατζούλα	<b>Απούσα</b>
14	Καλτσογιάννης Γεώργιος	Παρών	42	Τσιαπλής Αναστάσιος	Παρών
15	Καραμπάτσας Κων/νος	<b>Απών</b>	43	Τσίγκας Γεώργιος	Παρών
16	Κίτσιος Γεώργιος	Παρών	44	Τσιλιμίγκας Νικόλαος	<b>Απών</b>
17	Κολίτσας Απόστολος	Παρών	45	Τσόγια Σταυρούλα	Παρούσα
18	Κοπάνας Αργύριος	<b>Απών</b>	46	Τύμπας Κων/νος	<b>Απών</b>
19	Λαδόπουλος Γεώργιος	Παρών	47	Χαλάτσης Αστέριος	Παρών
20	Λιακούλη Ευαγγελία	Παρούσα	48	Χαλέβας Κων/νος	Παρών
21	Λιούπας Νικόλαος	Παρών	49	Χατζόπουλος Βασίλειος	Παρών
22	Λιούπης Αθανάσιος	Παρών	50	Χρυσοβελώνη Μαρίνα	Παρούσα
23	Λούμας Γεώργιος	Παρών	51	Ψαχούλας Ορέστης	<b>Απών</b>
24	Λουφόπουλος Δημήτριος- Χρήστος	Παρών			
25	Μαμάρα Μαρία	Παρούσα			
26	Μάττας Γεώργιος	Παρών			
27	Μπάρδας Κωνσταντίνος	Παρών			
28	Μπέμπης Απόστολος	Παρών			

Ενώ βρισκόταν σε νόμιμη απαρτία παρουσιάστηκε το θέμα ημερησίας διάταξης της τακτικής συνεδρίασης του Περιφερειακού Συμβουλίου Θεσσαλίας:

*«Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) του έργου: “Κατασκευή και λειτουργία φράγματος Μπελμά και συνοδών έργων” στο Δήμο Αγιάς της Π.Ε. Λάρισας, Περιφέρειας Θεσσαλίας.».*

Το λόγο πήρε ο Θεματικός Αντιπεριφερειάρχης Περιβάλλοντος, Υδροοικονομίας, Χωρικού Σχεδιασμού, Πολιτικής Γης και Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων κ. Καλτσογιάννης Γεώργιος και εισηγήθηκε τα εξής:

Έχοντας υπόψη:

1. Το Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α'/2010), Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης & Αποκεντρωμένης Διοίκησης- Πρόγραμμα Καλλικράτης.
2. Το Π.Δ. 129/2010/ΦΕΚ 222/Α/27-12-10, Οργανισμός Περιφέρειας Θεσσαλίας.
3. Την με αριθ. πρωτ. 12131/30-9-2014 (ΦΕΚ 2677/Β/2014) παροχή εξουσιοδότησης υπογραφής «Με εντολή Περιφερειάρχη» στον Προϊστάμενο

της Γενικής Δ/σης Αναπτυξιακού Προγραμματισμού, Περιβάλλοντος και Υποδομών της Περιφέρειας Θεσσαλίας και στους Προϊσταμένους Δ/σης, Τμημάτων και Γραφείων των οργανικών μονάδων που τη συγκροτούν.

4. Το Ν.1650/1986 (ΦΕΚ 160/Α/16.10.1986) για την προστασία του περιβάλλοντος, όπως τροποποιήθηκε από το Ν.3010 (ΦΕΚ Α' 91/25.04.2002) και το Ν.4014/11 (ΦΕΚ 209Α/21-09-2011) για την «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος».
5. Τον Ν. 4014/2011 «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις..».
6. Την ΚΥΑ υπ' αρ. πρωτ. 1649/45/2014 "Εξειδίκευση των διαδικασιών γνωμοδοτήσεων και τρόπου ενημέρωσης του κοινού και συμμετοχής του ενδιαφερόμενου κοινού στη δημόσια διαβούλευση κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α' της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής υπ' αριθμ. 1958/2012 (ΦΕΚ Α' 21), σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 19 παράγραφος 9 του ν. 4014/2011 (ΦΕΚ Α' 209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας" (ΦΕΚ 45/Β/15-1-2014).
7. Την υπ' αριθμ. 1958/2012 Απόφαση Υπουργού ΠΕ.Κ.Α, Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το Άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/2011, όπως τροποποιήθηκε την υπ' αριθμ. ΔΙΠΑ/οικ. 37674 (ΦΕΚ 2471/Β/ 10-08-2016) 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. 4014/21.9.2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011) όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει.
8. Την ΚΥΑ 167563/ΕΥΠΕ/2013 (ΦΕΚ 964/Β/19-4-2013) "Εξειδίκευση των διαδικασιών και των ειδικότερων κριτηρίων περιβαλλοντικής αδειοδότησης...".

9. Η ΥΑ υπ' αρ. οικ. 170225 (ΦΕΚ 135/Β/27.01.2014) «Εξειδίκευση των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α' της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με αρ. 1958/2012 (Β' 21) όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 11 του ν. 4014/2011 (Α' 209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας».
10. Το Ν. 3937/2011 (Φ.Ε.Κ. 60/Α/31-03-2011), Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις.
11. Την Κ.Υ.Α 37338/1807/2010 «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ (Β' 1495), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του πρώτου εδαφίου της παρ. 1 του άρθρου 4 της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ...» όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την Κ.Υ.Α 8353/276/ε103/2012.
12. Το Ν. 3199/2003 (ΦΕΚ 280/Α/9-12-2003), Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000.
13. Η με αρ. Ε.Γ. οικ. 909/2014 (ΦΕΚ 2561/Β/2014), απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, Έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας.
14. Την αρ. 3163/102253/17-12-2008 απόφαση του Γ.Γ. Περιφέρειας Θεσσαλίας, Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία του υδατικού δυναμικού σε ολόκληρη την Περιφέρεια Θεσσαλίας.
15. Την ΚΥΑ 150559 (ΦΕΚ 1440Β/16-6-2011), Διαδικασίες, όροι και προϋποθέσεις για τη χορήγηση αδειών για υφιστάμενα δικαιώματα χρήσης νερού.
16. Την ΚΥΑ υπ' αρ. πρωτ. 6876/4871 (ΦΕΚ 128/Α/03.07.2008), Έγκριση του Γενικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης.
17. Την Υ.Α. αρ. 25292/2003 (Φ.Ε.Κ. 1484/Β/10-10-2003), Έγκριση Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Θεσσαλίας .

18. Το Ν. 998/79, περί προστασίας των Δασών και των Δασικών εν γένει εκτάσεων της χώρας (ΦΕΚ 289/Α), όπως έχει τροποποιηθεί με τον Ν. 4280/08-08-2014 (ΦΕΚ 159/Α/2014) και ισχύει.
19. Το με αριθ. πρωτ. οικ. 1156/65893/8-5-2018, έγγραφο της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Θεσσαλίας – Στερεάς Ελλάδας, με το οποίο διαβιβάστηκε σε ψηφιακή μορφή (1CD-ROM) ο φάκελος της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) του έργου του θέματος, προκειμένου να γνωμοδοτήσει η υπηρεσία μας σύμφωνα με τον (5) σχετικό νόμο (άρθρο 4).
20. Η Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση που επισυνάπτεται στον φάκελο της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) του έργου του θέματος.
21. Το αρ. πρωτ. οικ. 590/16-5-2018 έγγραφο της Γραμματείας του Περιφερειακού Συμβουλίου Περιφέρειας Θεσσαλίας, με το οποίο ζητά την υποβολή σχετικής εισήγησης προκειμένου αυτό να διατυπώσει εγγράφως τη γνώμη του επί του περιεχομένου της ΜΠΕ.
22. Το αρ. πρωτ. 4755/22-8-2018 έγγραφο της υπηρεσίας μας στην Δ/ση Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Θεσσαλίας – Στ. Ελλάδας, Απόψεις επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) του έργου του θέματος.
23. Το αρ. πρωτ. οικ. 2825/176897/29-10-2018 έγγραφο της Δ/σης Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Θεσσαλίας – Στ. Ελλάδας, Διαβίβαση συμπληρωματικών στοιχείων φακέλου Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) του έργου του θέματος.

## **ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

### **Θέση έργου-διοικητική υπαγωγή**

Το έργο αφορά στην κατασκευή φράγματος Μπελμά στο Δήμο Αγιάς του Νομού Λάρισας. Η χρήση του φράγματος θα είναι αρδευτική. Το υπό μελέτη φράγμα βρίσκεται στην περιοχή των ανατολικών ορεινών πρηνών του όρους Όσσα ή Κίσσαβος, επί εδάφους εντός των προστατευόμενων περιοχών του Δικτύου NATURA

2000 με κωδικό: SCI: GR1420003 [Αισθητικό δάσος Όσσα] και SPA: GR 1420007 ΟΡΟΣ ΟΣΣΑ.

Η περιοχή κατάκλυσης χαρακτηρίζεται ως βοσκότοπος ή χορτολιβαδική έκταση. Μέρος της, τα πρηνή της λεκάνης καλύπτει δασική περιοχή μικρής έκτασης, 42στρ. Το ρέμα επί του οποίου θα κατασκευαστεί το φράγμα αποτελεί το ένα από τα δύο ρέματα που συμβάλουν μεταξύ τους και διαμορφώνουν στην συνέχεια το ρέμα Καλυψώ. Το ρέμα του φράγματος ξεκινάει από τις πλαγιές της κορυφής Προφήτης Ηλίας του όρους Οσσα, διασχίζει την θέση Λιβάδια ανάντι της θέσης του φράγματος και συμβάλει με το παράλληλο ρέμα (Γκούρα) 1.4 χλμ κατάντι του φράγματος. Το συνολικό μήκος του ρέματος είναι 12,3 km. Η συνολική λεκάνη του ρέματος είναι 27,04 km<sup>2</sup>.

**Το έργο** υπάγεται στην ομάδα 2 Υδραυλικά Έργα, είδος έργου ή δραστηριότητας: Φράγματα και αναβαθμοί εντός κοίτης υδατορεμάτων (εφεξής φράγματα), κάθε είδους και χρήσης, όπως: ταμίευσης, εκτροπής, μερισμού, υδροληψίας λιμνοδεξαμενών, υδροληψίας υδροηλεκτρικών έργων, αντιπλημμυρικής προστασίας, θυροφράγματα κλπ με α/α 1, **υποκατηγορία Α2:** Οι περιπτώσεις που υπολείπονται αυτών της υποκατηγορίας Α1 και της κατηγορίας Β, υπό την επιφύλαξη των παρατηρήσεων (δ) και (ε) του παρόντος είδους.

**Η υδροληψία** υπάγεται στην ομάδα 2 Υδραυλικά Έργα, είδος έργου ή δραστηριότητας: Υδροληψία ή εκτροπή νερού από υδατορέματα με οποιονδήποτε τρόπο (εφεξής υδροληψία από υδατορέματα), όπως: με φράγμα ταμίευσης ή ανάσχεσης, ρουφράκτη, διάφραγμα υπό την κοίτη, 6 άντληση με α/α 3, **υποκατηγορία Α2:** β) Υδροληψία εντός περιοχής Natura 2000: 10.000.000 m<sup>3</sup>/έτος  $\geq V > 50.000$  m<sup>3</sup>/έτος.

**Το συνοδό έργο κατασκευής οδού** υπάγεται στην ομάδα 1 Έργα χερσαίων και εναέριων μεταφορών, είδος έργου ή δραστηριότητας Δευτερεύουσα οδός με α/α 8, **υποκατηγορία Α2:** Σε περιοχές δικτύου Natura 2000.

**Το συνοδό έργο της μεταφοράς νερού** υπάγεται στην ομάδα 2 [Υδραυλικά Έργα], είδος έργου ή δραστηριότητας: Αγωγοί μεταφοράς νερού κάθε είδους και χρήσης, όπως: κλειστοί αγωγοί μεταφοράς νερού (συμπεριλαμβανομένου και του θερμού) ή αποχέτευσης ακαθάρτων ή όμβριων, διώρυγες, τάφροι, σήραγγες μεταφοράς

υδάτων κλπ με α/α 7 **υποκατηγορία Α2:** Συνολικού ισοδύναμου μήκους (ΣL) > 20.000m

Η εγκατάσταση παραγωγής σκυροδέματος εξαιρείται από την κατάταξη δημοσίων έργων και δραστηριοτήτων καθώς εντάσσεται στο άρθρο 7 παρ.2 του Ν. 4014/11.

Δανειοθάλαμοι αδρανών και γαιωδών ή άλλων εδαφικών υλικών αποκλειστικά για τις ανάγκες έργων υποδομής ακολουθούν την κατηγορία του έργου που εξυπηρετούν. Για τους δανειοθαλάμους που εξυπηρετούν έργα υποκατηγορίας Α1 ισχύουν οι προβλέψεις του άρθρου 7 παρ 3 του Ν4014/11.

Για την πραγματοποίηση νέων έργων ή δραστηριοτήτων κατηγορίας Α ή τη μετεγκατάσταση ήδη υφιστάμενων απαιτείται διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης με τη διεξαγωγή ΜΠΕ και έκδοση Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ).

**Οι στόχοι του έργου αναμένεται να είναι:**

- Η ρυθμιζόμενη και αποτελεσματική παροχέτευση ύδατος ικανοποιητικής και ελεγχόμενης ποσότητας.
- Ο εκσυγχρονισμός των υφιστάμενων αρδευτικών μέσων.
- Η δυνατότητα ελέγχου της διανομής σύμφωνα με την ζήτηση.
- Ο αειφορικός σχεδιασμός της διαχείρισης των υδάτινων πόρων του Δήμου Αγιάς.
- Με το παρόν έργο, θα διασφαλιστεί η προστασία και ενίσχυση του υδροφόρου ορίζοντα από ανεξέλεγκτες γεωτρήσεις που χρησιμοποιούνται για την προσωρινή κάλυψη των αρδευτικών αναγκών, θα δοθεί η δυνατότητα οικονομικής και γεωργικής ανάπτυξης στην περιοχή, με την ενίσχυση των μεθόδων καλλιέργειας, ενώ θα πληρούνται οι όροι διαχείρισης υδατικών πόρων και προστασίας του περιβάλλοντος, όπως αυτοί ορίζονται από το υφιστάμενο κοινοτικό και εθνικό δίκαιο.

**Εναλλακτικές λύσεις**

Σχεδιάστηκαν και εφαρμόστηκαν τα κάτωθι κριτήρια αποκλεισμού, προκειμένου να ληφθεί υπ' όψιν η διαφορετικότητα και ο ξεχωριστός ειδικός χαρακτήρας της περιοχής. Οι κατηγορίες των κριτηρίων επιλογής που εφαρμόστηκαν είναι:

■ Γεωλογικά - Υδρολογικά και Υδρογεωλογικά.

- Περιβαλλοντικά.
- Χωροταξικά.
- Λειτουργικά και Γενικά.
- Κοινωνικοοικονομικά.

#### Γεωλογικά - Υδρολογικά - Υδρογεωλογικά κριτήρια

Σύμφωνα με τη φύση τού έργου, δίνεται σημαντική μέριμνα στη γεωλογική σύσταση του εδάφους για τη δυνατή μείωση της διείσδυσης υδάτων.

#### Περιβαλλοντικά κριτήρια

Τα κριτήρια αυτά, λαμβάνουν υπ' όψιν τις πιθανές επιπτώσεις από την κατασκευή και λειτουργία των έργων στο εγγύς και ευρύτερο περιβάλλον και ειδικότερα:

- Επιπτώσεις στο έδαφος - ανάγλυφο.
- Επιπτώσεις στα νερά (υπόγεια - επιφανειακά).
- Επιπτώσεις σε χλωρίδα - πανίδα.
- Οχλήσεις στους οικισμούς - ανθρωπογενείς δέκτες.

#### Χωροταξικά κριτήρια

- Επίδραση σε υφιστάμενες - μελλοντικές χρήσεις γης.
- Απόσταση από αρχαιολογικούς χώρους.

#### Λειτουργικά και Γενικά κριτήρια

Εξετάζονται κριτήρια τα οποία μπορούν να δώσουν πλήρη εικόνα του επιπέδου λειτουργικότητας των έργων, όπως στην ευχέρεια εκτέλεσης των έργων και τη διαθεσιμότητα υλικών.

#### Κοινωνικοοικονομικά κριτήρια

- Κόστος κατασκευής και λειτουργίας των έργων.
- Κοινωνική αποδοχή τους.
- Δυνατότητα οικονομικής και γεωργικής ανάπτυξης στην περιοχή, με την ενίσχυση των μεθόδων καλλιέργειας
- Εκσυγχρονισμός των υφιστάμενων αρδευτικών μέσων
- Δυνατότητα ελέγχου της διανομής σύμφωνα με την ζήτηση.

#### Εναλλακτικοί τύποι υδροληψίας



Στην προσπάθεια εξεύρεσης τύπων έργου υδροληψίας στην περιοχή, με δεδομένο το πρόβλημα της υπερεκμετάλλευσης των υπόγειων υδατικών πόρων (ανεξέλεγκτη άντληση από γεωτρήσεις με σκοπό την άρδευση της περιοχής), προκρίθηκε ως μόνη λύση η κατασκευή φράγματος.

Οι εναλλακτικές θέσεις αξιολογήθηκαν στα πλαίσια της μελέτης με τίτλο: Καταγραφή – αξιολόγηση προτάσεων υδραυλικών έργων περιοχής Κάτω Όλυμπου – Όσσας – Μαυροβουνίου. Μελέτη Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών για λογαριασμό Περιφέρειας Θεσσαλίας. Η παραπάνω μελέτη αξιολόγησε όλες τις δυνατές θέσεις κατασκευής ταμιευτήρων στο όρος Οσσα. Από την βαθμολόγηση των διαφόρων θέσεων, η θέση Μπελμάς κρίθηκε ως η πλέον αποδοτική. Η θέση που επιλέχθηκε για την κατασκευή του φράγματος αποτελεί τη βέλτιστη λύση, δεδομένου ότι συγκεντρώνει τα βέλτιστα τεχνικοοικονομικά χαρακτηριστικά.

Τα περιβάλλοντα την λεκάνη πρανή είναι σταθερά και δεν αναγνωρίζονται κατολισθήσεις ή άλλης μορφής αστοχίες. Η διάβρωση – στερεοπαροχή είναι μικρή εξαιτίας των βιοκλιματικών και των γεωλογικών συνθηκών της περιοχής του έργου. Στην περιοχή του ταμιευτήρα δεν απαντώνται πηγές νερού.

Το φράγμα θεμελιώνεται σε σχηματισμούς φλύσχη, ο οποίος υδρολιθολογικά συνιστά στεγανό σχηματισμό, ικανοποιητικών γεωμηχανικών χαρακτηριστικών.

#### Εναλλακτικές λύσεις για την όδευση των έργων οδοποιίας

Λόγω της μεγάλης κλίσης του εδάφους, και για την ευστάθεια του οδικού έργου επιβάλλεται αυτό να διαμορφωθεί σε όρυγμα. Κάθε άλλη εναλλακτική λύση στην χάραξη οδηγεί σε έργα μεγαλύτερου μήκους και συνεπώς σε σοβαρή περίσσεια εκσκαφών. Το ολικό ισοζύγιο χωματισμών του έργου είναι μηδενικό. Κάθε αύξηση ποσοτήτων εκσκαφών επιβαρύνει το ισοζύγιο του συνολικού έργου.

#### Μηδενική λύση

Η κατασκευή του ταμιευτήρα και η συνεπακόλουθη κατάργηση των γεωτρήσεων αποτελεί βασικό μέτρο προστασίας της γεωργικής, της δασικής γης της ευρύτερης περιοχής αλλά και των υπόγειων υδροφορέων αυτής. Η διατήρηση της υπάρχουσας βεβαρημένης κατάστασης, δεν αποτελεί ορθολογική επιλογή, καθώς πλέον απαιτούνται σημαντικότερες δαπάνες για την σταδιακή αντικατάσταση των υφιστάμενων δικτύων. Είναι οικονομικά ασύμφορη η διατήρηση της κατάστασης.

**Βασικά στοιχεία έργου**

Ο συνολικός όγκος αποθήκευσης νερού θα είναι 5.047.100 μ<sup>3</sup>. Η συνολική υδάτινη επιφάνεια του ταμιευτήρα θα είναι 395.277 μ<sup>2</sup>. Τα κυριότερα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του έργου, είναι τα παρακάτω:

Τύπος φράγματος	Αξονοσυμμετρικό φράγμα σκληρού επιχώματος (FSHD)
Υψόμετρο στέψης φράγματος	+1164.04
Υψόμετρο φυσικού εδάφους κοίτης στη θέση του φράγματος	+1127 ανάντι έως +1124 κατόντι
Μέγιστο ύψος στέψης φράγματος από τον πόδα του ανάντι πρανούς	36.07 μ
Μέγιστο ύψος στέψης φράγματος από την λεκάνη ηρεμίας στα κατόντι	37.94 μ
Ολικό μήκος στέψης	164.51 μ
Πλάτος στέψης	6,28 μ
Κλίσεις πρανών ανάντι (υ:β)	1:0,8
Κλίσεις πρανών κατόντι (υ:β)	1:0,8
Συνολικός όγκος επιχώματος φράγματος	109238.87 μ <sup>3</sup>
Ανώτατη στάθμη λειτουργίας (ΑΣΛ)	+1160.32
Χωρητικότητα ταμιευτήρα στην ΑΣΛ	5.047.100 μ <sup>3</sup>
Επιφάνεια λίμνης στην ΑΣΛ	395.277 μ <sup>2</sup>
Βάθος λίμνης στην ΑΣΛ	32.25 μ
Στάθμη υπερχειλίσσης	+1160.57
Ανώτατη στάθμη πλημμύρας 100 ετών (ΑΣΠ)	+1162.31 μ
Βάθος λίμνης στην ΑΣΠ	34.46 μ
Κατώτατη στάθμη εκκένωσης (ΚΣΕ)	+1136.57

Νεκρός όγκος νερού στην ΚΣΕ	+170000 m <sup>3</sup>
Επιφάνεια λίμνης στην ΚΣΕ	+58000 m <sup>3</sup>
Βάθος λίμνης στην ΚΣΕ	8.70 m
Μέγιστη διακύμανση στάθμης λίμνης (ΑΣΛ-ΚΣΕ)	23.75 m
Ωφέλιμη χωρητικότητα φράγματος	4.877.100 m <sup>3</sup>
Λόγος όγκου νερού ταμειυτήρα / όγκο επιχώματος φράγματος	46.8
Εμβαδόν λεκάνης απορροής	12,71 km <sup>2</sup>
Μέση ετήσια απορροή νερού προς το φράγμα	5.583.000 m <sup>3</sup>
Μέγιστη πλημμυρική παροχή 100 ετίας	134,75 m <sup>3</sup> /s
Αρδευόμενη έκταση	10380 στρέμματα

#### Θάλαμος δικλείδων

Αμέσως ανάντι του έργου καταστροφής ενέργειας, θα διαμορφωθεί ο θάλαμος δικλείδων, στον οποίο θα γίνεται ο χειρισμός της εκκένωσης και της υδροληψίας. Ο θάλαμος δικλείδων θα απομονωθεί από το υπόλοιπο έργο επίσης με την σκυροδέτηση τοιχώματος στα ανάντι.

#### Έργο εκτροπής

Το έργο εκτροπής θα έχει τετραγωνική διατομή διαστάσεων 4,0Χ4,0 μ και ενιαία κλίση πυθμένα 0,93%. Στην είσοδο του έργου θα κατασκευαστούν υπό γωνία τοίχοι αντεπιστροφής. Η είσοδος της πλημμύρας θα εξασφαλιστεί με την κατασκευή προφράγματος ίσου ύψους με το έργο εκτροπής (4,60 μ). Το πρόφραγμα θα είναι επίσης τύπου σκληρού επιχώματος. Η έξοδος του έργου διαμορφώνεται υπό γωνία με την διώρυγα φυγής.

#### Διώρυγα φυγής

Η διώρυγα φυγής είναι επενδυμένη με συρματόπλεκτα κιβώτια ύψους 1,0 μ. Τα συρματοκιβώτια τοποθετούνται με πυραμιδοειδή διάταξη, με τρόπο ώστε κάθε υπερκείμενη στρώση να μετατίθεται κατά 0,5μ και να εδράζεται πλήρως στην υποκείμενη. Το ύψος της διώρυγας θα είναι 4,0 μ. Το πλάτος της στον πυθμένα μειώνεται σταδιακά από τα 29,9 μ (στο όριο του υπερχειλιστή) στα 18.40 m. Στο

μήκος επιρροής του έργου καταστροφής ενέργειας, ο πυθμένας προστατεύεται με συρματοκιβώτια σε όλο του το πλάτος. Όπου απαιτηθεί επίχωση της φυσικής κοίτης για την διαμόρφωση της τελικής κοίτης, αυτή θα γίνει με διαβαθμισμένο υλικό (D50 150 mm).

Η πλήρωση των συρματοκιβωτίων θα γίνει με θραυστούς ή συλλεκτούς λίθους (διαστάσεων D50 190 mm).

#### Σώμα φράγματος

Το σώμα του φράγματος είναι τύπου σκληρού επιχώματος με ίση αμφίπλευρη κλίση  $\alpha:\beta = 1:0,8$ . Το

πλάτος της στέψης του μαζί με την ανάντι πλάκα είναι 6,00 μ. Το φράγμα εδράζεται σε βάθος 7.30 m από την στάθμη του εδάφους. Το μέγιστο πλάτος στην βάση του είναι 80.93 μ. Η ανάντη επιφάνεια του φράγματος, διαμορφώνεται επίπεδη με χρήση κατάλληλων προκατασκευασμένων στοιχείων. Η τοποθέτηση των στοιχείων αυτών γίνεται σταδιακά με την κατασκευή του έργου. Στην τελική επιφάνεια θα εφαρμοστεί γεωμεμβράνη στεγανοποίησης από PVC ελάχιστου πάχους 2,5 mm. Η μεμβράνη αγκυρώνεται στην στέψη και τον πόδα του φράγματος με χρήση ειδικών τεμαχίων. Στο κατόντη πρανές χρησιμοποιούνται στοιχεία προκατασκευασμένα σκυροδέματος μορφής "L" ως επένδυση, για προστασία από τη διάβρωση.

#### Στεγάνωση λεκάνης με αργιλικό υλικό

Η λεκάνη κατάκλισης έχει έντονη παρουσία ασβεστολιθικών, με συνέπεια την αβεβαιότητα της επαρκούς στεγανότητας της. Για τον λόγο αυτό θα διαστρωθούν με αργιλικό υλικό συγκεκριμένες θέσεις στην λεκάνη κατάκλισης, ώστε να μειωθεί κατά το δυνατόν η πιθανότητα διαφυγών υδάτων.

Οι επιφάνειες λήψης θα επιλεγούν ώστε μετά την εκσκαφή να μην αλλοιωθεί το τοπικό υδρογραφικό δίκτυο.

#### Συνοδά έργα

Η λεκάνη κατάκλισης του φράγματος θα αποκόψει την υφιστάμενη οδό που διασχίζει κατά μήκος την λεκάνη στο ύψος της βαθιάς γραμμής της. Η οδός συνδέει τις εκτάσεις ανάντι της λεκάνης με το οδικό δίκτυο της ανατολικής πλαγιάς του όρους Οσσα. Για την αποκατάσταση της σύνδεσης θα διανοιχθεί νέα δευτερεύουσα οδός κατά μήκος της βόρειας όχθης της λίμνης. Η νέα οδός

παράλληλα θα εξυπηρετήσει την πρόσβαση κατά μήκος της λεκάνης κατάκλυσης. Η οδός θα έχει συνολικό μήκος 2939,64 μ.

Επειδή η παραπάνω οδός στην αρχή της χάραξης κινείται επί τις κοίτης του ρέματος, θα διανοιχθεί

και δεύτερη πρόσβαση, που θα συνδέει το οδικό δίκτυο νοτιοανατολικά της λεκάνης με την στέψη του φράγματος. Η δεύτερη αυτή πρόσβαση θα έχει μήκος 519,85 μ και θα εξασφαλίζει την πρόσβαση στο φράγμα, σε κάθε περίπτωση.

Η μεταφορά του νερού από την θέση του ταμιευτήρα στις θέσεις κατανάλωσης θα γίνει με **υπόγειο δίκτυο μεταφοράς συνολικού μήκους 31087 μ**. Η ελάχιστη διατομή αγωγού είναι 250 mm και η μέγιστη 600 mm.

Τα δίκτυα θα κατασκευαστούν με σωλήνες από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron), κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 545, με απολήξεις τύπου κώδωνα.

Η όδευση των αγωγών ακολουθεί κατά κανόνα το υφιστάμενο δίκτυο χωματόδρομων. Εξαίρεση στον παραπάνω κανόνα αποτελούν τα τμήματα:

- Από τον ταμιευτήρα έως την Χ.Θ. 1+560 του πρώτου τμήματος (έως πάσσαλο 39) συνολικού μήκους 1560,0 μ. Στο τμήμα αυτό ο αγωγός δεν μπορεί να ακολουθήσει την υφιστάμενη χάραξη καθώς αυτή κινείται σε υψόμετρο μεγαλύτερο από το απαιτούμενο.
- Τα τμήματα του δεύτερου τμήματος μεταξύ των πασσάλων:
  - Από 1.89 έως 1.102 (μήκους 520,0 μ)
  - Από 1.105 έως 1.108 (μήκους 120,0 μ)
  - Από 1.120 έως 1.ΚΤ (μήκους 100,0 μ)

Στα παραπάνω τμήματα δεν είναι δυνατή η τοποθέτηση του αγωγού στην οδό λόγω ακατάλληλης γεωμετρίας της τελευταίας.

Μηκοτομικά το κανονικό βάθος τοποθέτησης του αγωγού στον άξονα του είναι 2,0 μ. Προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι συνεχείς αυξομειώσεις του προφίλ του εδάφους και να αποφευχθεί η κατασκευή υπερβολικού αριθμού φρεατίων εξαερισμού και εκκένωσης, το βάθος τοποθέτησης του αγωγού αυξάνεται τοπικά ανάλογα.

Η επίχωση του σκάμματος των αγωγών θα γίνει αποκλειστικά με τα υλικά εκσκαφής αφού προηγουμένως απομακρυνθούν όλοι οι ευμεγέθεις λίθοι που είναι δυνατόν να προκαλέσουν ζημιά στην επικάλυψη του αγωγού.

Η κατασκευή του έργου θα γίνει σε δύο φάσεις:

1η φάση: Κατασκευή του φράγματος και των οδικών προσβάσεων

2η φάση: Κατασκευή των αγωγών μεταφοράς νερού

Το σύνολο του κόστους των απαιτούμενων εργασιών εκτιμάται 12.490.000 ευρώ. Ο προϋπολογισμός του έργου μαζί με απρόβλεπτες δαπάνες (9%) και ΟΕ 18% φτάνει τα 16.060.000 ευρώ.

#### Αρδευτικές ανάγκες – υπολογισμός παροχών άρδευσης

Ο υπολογισμός των απαιτούμενων ποσοτήτων αρδευτικού νερού βασίστηκε στην κοινή υπουργική

απόφαση Φ16/6631 των υπουργείων Γεωργίας, Εσωτερικών, Εθνικής Οικονομίας και ΥΠΕΧΩΔΕ. Από την συνολική έκταση των 10380 στρεμμάτων τα 2202 στρέμματα αφορούν το αγρόκτημα Καρίτσας και τα υπόλοιπα 8178 αφορούν το αγρόκτημα Μελιβοΐας. Θεωρήθηκε ότι στο 90% της συνολικής έκτασης αρδεύονται καστανιές και στο 10% αρδεύονται ελαιόδεντρα.

Οι συνολικές αρδευτικές ανάγκες δίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Μήνας	Παροχή άρδευσης	Αρδευόμενη έκταση	Παροχή άρδευσης	Παροχή άρδευσης	Παροχή άρδευσης
	m <sup>3</sup> /στρ	στρ	m <sup>3</sup> /μην	m <sup>3</sup> /ημ	m <sup>3</sup> /sec
Απρίλιος	47.82	10379.74	496404.86	16546.83	0.1915
Μάιος	63.91	10379.74	663337.47	21397.98	0.2477
Ιούνιος	79.14	10379.74	821484.15	27382.80	0.3169
Ιούλιος	89.30	10379.74	926915.27	29900.49	0.3461
Αύγουστος	82.95	10379.74	861020.82	27774.87	0.3215
Σεπτέμβριος	59.67	10379.74	619407.83	20646.93	0.2390
		sum	4388570.38		

Οι παραπάνω καταναλώσεις είναι μικρότερες από το όριο των 450 m<sup>3</sup>/στρ/έτος που θέτει το Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας.

#### Ικανότητα εξυπηρέτησης της οικολογικής παροχής

Η διαστασιολόγηση του έργου εξόδου είναι ικανή για την παροχέτευση της πλεονάζουσας εισροής και της οικολογικής παροχής ταυτόχρονα με την εξυπηρέτηση της παροχή άρδευσης.

Οι δυσμενέστερες καταστάσεις παροχέτευσης για το έργο υδροληψίας είναι:

Α) Παροχέτευση προς τα κατάντι πλεονάζουσας παροχής  $1.000.000 \text{ m}^3/\text{μήνα}=1389 \text{ m}^3/\text{h}=0.385 \text{ m}^3/\text{sec}$  για τα υγρά έτη.

Β) Παροχέτευση προς τα κατάντι πλεονάζουσας παροχής  $800.000 \text{ m}^3/\text{μήνα}$  + την παροχή άρδευσης του Ιουλίου ύψους  $1.037.974 \text{ m}^3/\text{μήνα} = 1.837.974 \text{ m}^3/\text{μήνα} = 2552,74 \text{ m}^3/\text{h}=0,7090 \text{ m}^3/\text{sec}$  για τα υγρά έτη.

Η δεύτερη περίπτωση είναι δυσμενέστερη και οδηγεί σε ταχύτητα  $0,7090(0,3108*0,3108*3,1415)=$

$2.34 \text{ m}/\text{sec} < 2.50 \text{ m}/\text{sec}$  που τίθεται ως η μέγιστη ταχύτητα ροής.

Συνεπώς η διαστασιολόγηση του έργου υδροληψίας είναι υπεραρκετή για την εξυπηρέτηση της θεωρητικής οικολογικής παροχής των  $96087,6 \text{ m}^3/\text{μήνα}$ .

Δεν απαιτείται η διαμόρφωση κάποιας διάταξης για την διέλευση της ιχθυοπανίδας καθώς δεν υπάρχει στο ρέμα ικανή ροή να την συντηρήσει.

#### Απαιτούμενες ποσότητες πρώτων υλών

Προβλέπεται το σύνολο των υλικών κατασκευής του φράγματος, να προέλθει: 1. Από τα υλικά εκσκαφής και 2. Από δανειοθαλάμους που θα προσδιοριστούν με ξεχωριστή άδεια (έγκριση μελέτης ΤΕΠΕΜ) μετά τη δημοπράτηση του έργου του θέματος. Αυτό υπαγορεύεται από την δυσκολία προσέγγισης στον χώρο του έργου λόγω του μεγάλου υψομέτρου και της βατότητας των οδών που εξαρτάται άμεσα από τις καιρικές συνθήκες.

Για την κατασκευή του έργου θα απαιτηθεί η εγκατάσταση συγκροτήματος παραγωγής αδρανών και συγκροτήματος παραγωγής σκυροδέματος. Τα αδρανή θα προέλθουν κατά βάση από τα υλικά

εκσκαφής βράχου και δευτερευόντως (διαλογή μεγάλων λίθων), που μέσω σπαστήρα θα αποκτήσουν κατάλληλη διαβάθμιση. Στην μελέτη υπολογίζεται μικρή περίσσεια εκσκαφών της τάξης  $2000 \text{ m}^3$ . Η όποια περίσσεια υλικών εκσκαφής θα διαστρωθεί ομοιόμορφα πάνω από την στρώση προστασίας της αργλικής στεγάνωσης της λεκάνης.

Το έργο προβλέπει ουσιαστικά ισοσκελισμένο ισοζύγιο χωματισμών. Θεωρητικά προβλέπεται μία περίσσεια υλικών εκσκαφής  $1677 \text{ m}^3$ . Η όποια περίσσεια υλικών εκσκαφής προκύψει, θα εναποτεθεί ως πρόσθετη προστασία της αργλικής επένδυσης στην ζώνη κατάκλισης.

Εναλλακτικά, τα πλεονάζοντα υλικά είναι δυνατόν να οδηγούνται α) είτε προς αξιοποίηση σε άλλα έργα του Δήμου Αγιάς που θα είναι σε εξέλιξη την ίδια χρονική περίοδο με την κατασκευή του έργου β) είτε σε αδειοδοτημένη μονάδα διαχείρισης αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ), σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103 (ΦΕΚ 1312/Β/24-8-2010).

Το αργιλικό υλικό στεγάνωσης της λεκάνης θα ληφθεί από νόμιμους αδειοδοτημένους χώρους που θα προσδιοριστούν με ξεχωριστή άδεια (έγκριση μελέτης ΤΕΠΕΜ) πριν την έναρξη των εργασιών του έργου. Οι παραπάνω χώροι μπορεί να βρίσκονται στην περιοχή του έργου. Ενδεικτική κατάλληλη θέση είναι η θέση Λιβάδια ανάντι του φράγματος. Συνολικά απαιτούνται 112.573 μ<sup>3</sup> αργιλικό υλικό για την στεγάνωση της λεκάνης.

#### **ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ**

##### Επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά

Κατά τη διάρκεια κατασκευής των έργων, αναμένεται σημαντική αισθητική υποβάθμιση του τοπίου στην άμεση ζώνη, στις εργοταξιακές θέσεις και στις θέσεις προσωρινής απόθεσης των υλικών εκσκαφής η οποία είναι άμεση, βραχυπρόθεσμη και αντιστρεπτή επίπτωση. Οι επιπτώσεις θα είναι από τις διαρροές λαδιών και καυσίμων από τα μηχανήματα και τα οχήματα, από τα λύματα και απορρίμματα των εργαζομένων, καθώς και από την απόθεση και συγκέντρωση παλαιών υλικών και εξαρτημάτων.

Για την απόληψη αργιλικού υλικού, οι επιφάνειες λήψης θα επιλεγούν ώστε μετά την εκσκαφή να μην αλλοιωθεί το τοπικό υδρογραφικό δίκτυο. Αμέσως μετά την λήψη και την απομάκρυνση του αργιλικού υλικού, η επιφάνεια εκσκαφής θα διαστρώνεται με το παράπλευρα τοποθετημένο υλικό της επιφανειακής στρώσης φυτικών γαιών. Με τον τρόπο αυτό θα επιτευχθεί η αποκατάσταση της συνολικής επιφάνειας.

Από τη φύση του το έργο θα αλλάξει την αισθητική της περιοχής, η οποία όμως θα αναβαθμιστεί.

##### Επιπτώσεις σχετικές με τα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά



Σε γενικές γραμμές δεν αναμένονται προβλήματα καθιζήσεων, κατολισθήσεων κλπ κατά την κατασκευή του ταμιευτήρα και των συνοδών έργων. Εφόσον κατά τη διαμόρφωση της λεκάνης φανεί διαρροή νερού στα ολοπερατά πετρώματα, τότε η περιοχή αυτή θα στεγανοποιηθεί.

Κατά τη διάρκεια κατασκευής και λόγω των εκχερσώσεων και των υπολοίπων εργασιών διαμόρφωσης του εδάφους (εκσκαφές) θα προκύψουν επιπτώσεις στο ανάγλυφο του εδάφους και του υπεδάφους. Οι εργασίες θα λάβουν χώρα σε χέρσο έδαφος με αποτέλεσμα την απώλεια μικρής έκτασης χορτολιβαδικής γης. Οι παραπάνω επιπτώσεις θα έχουν μόνιμο χαρακτήρα. Το υπέδαφος και οι υπόγειοι υδάτινοι πόροι δεν αναμένεται να επηρεαστούν σημαντικά κατά τη διάρκεια κατασκευής.

Σε γενικές γραμμές δεν προβλέπονται προβλήματα ρύπανσης ή διάβρωσης του εδάφους από τη λειτουργία των έργων

#### Επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον

Οι επιπτώσεις στη χλωρίδα της περιοχής μελέτης θα είναι μέτρια σημαντικές, μερικώς αναστρέψιμες (διαδικασία επαναβλάστησης), μερικώς αντιμετωπίσιμες (κατάλληλες πρακτικές διάνοιξης) και μακροχρόνιες.

Οι βασικές επιπτώσεις από την υλοποίηση των προτεινόμενων έργων στην πανίδα, εστιάζονται κυρίως στα μεγάλα θηλαστικά, τα αμφίβια και την ορνιθοπανίδα. Η συνολική κατάληψη του φυσικού χώρου, σύμφωνα με την μελέτη δε δύναται να επηρεάσει δυσμενώς την πανίδα.

Από την κατασκευή του φράγματος θα προκύψει απώλεια φυσικής βλάστησης, παραγωγή θορύβου και κίνηση των μηχανημάτων του εργοταξίου, με αποτέλεσμα την προσωρινή απομάκρυνση των θηλαστικών. Από την κατασκευή του αγωγού η επίπτωση σε διάφορα θηλαστικά της περιοχής (όπως, λαγός, ασβός, κουνάβι, αρουραίος κ.α.) αναμένεται να είναι η προσωρινή απομάκρυνση.

Μόνιμη επίπτωση θα επέλθει με την πλήρωση του ταμιευτήρα και την αποψίλωση της φυσικής βλάστησης, καθώς θα απολεσθούν οι θέσεις φωλιάσματος και θα γίνει αναζήτηση τροφής και φωλεασμού σε περιοχές μεγαλύτερου υψόμετρου. Η δημιουργία ενός λιμναίου οικοσυστήματος στη θέση κατασκευής του φράγματος, είναι πιθανόν να δημιουργήσει συνθήκες προσέλκυσης υδρόβιων ειδών.

Σύμφωνα με την Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση, όπως αυτή επανυποβλήθηκε σύμφωνα με το (23) σχετικό, η περιοχή του έργου εμπίπτει σε έκταση με κωδικό οικοτόπου 9110 που ανήκει στην κατηγορία οικοσυστημάτων Δάση οξιάς της Luzulo-Fagetum και 9130 Δάση οξιάς με Asperulo-Fagetum και σε έκταση με κωδικό 5150 “Χέρσες εκτάσεις με φτέρη (φτεριάδες)”. Σύμφωνα με την ΕΟΑ αναφέρονται τα εξής: “Η πλήρωση του ταμιευτήρα θα προκαλέσει κατάκλιση της βλάστησης αλλά καθώς το υπό εξέταση έργο βρίσκεται εντός της περιοχής του συγκεκριμένου ενδιαιτήματος που υπάρχει σε αφθονία στην περιοχή, δεν πρόκειται να απειλήσει και ούτε θα προκαλέσει υποβάθμιση των συθηκών διαβίωσης και διατροφής της προστατευόμενης ορνιθοπανίδας.

Για τα είδη των αρπακτικών που διαβιούν στην περιοχή του όρους Όσσα θα βελτιωθούν οι συνθήκες διατροφής και διαβίωσης, ...διότι στην ακτογραμμή του ταμιευτήρα δημιουργείται πλεόνασμα οργανικής ουσίας που θα οδηγήσει σε αύξηση των μικροοργανισμών αποικοδόμησής της και ενδιάμεσων της τροφικής αλυσίδας καταναλωτών (αμφίβια, ερπετά κλπ) τα οποία χρησιμεύουν ως θήρα των υπό προστασία πτηνών.”

#### Χρήση – κάλυψη γης

Η περιοχή της υδρολογικής λεκάνης καλύπτεται από δασική έκταση και γεωργικές δραστηριότητες. Η περιοχή κατάκλισης χαρακτηρίζεται ως βοσκότοπος ή χορτολιβαδική έκταση και μέρος της, τα πρανή της λεκάνης καλύπτει δασική περιοχή μικρής έκτασης, ήτοι 42στρ. Κατά τη λειτουργία των έργων θα επέλθει αλλαγή στις χρήσεις γης αφού η χορτολιβαδική έκταση καταλαμβάνεται και αξιοποιείται με άλλον τρόπο.

#### Πολιτιστική κληρονομιά

Σχετικά με τις επιπτώσεις στους αρχαιολογικούς χώρους, επισημαίνουμε ότι στην προτεινόμενη θέση κατασκευής των έργων δεν υπάρχει σημείο ιδιαίτερου ιστορικού ή πολιτιστικού ενδιαφέροντος.

#### Επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές

Δεν θα υπάρχουν επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές κατά την φάση κατασκευής. Κατά την φάση λειτουργίας, θα εκλείψει η χρησιμότητα σημαντικότητας έκτασης υφιστάμενων υποδομών άρδευσης.

Συσχέτιση με τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον

Το έργο αναμένεται να ενισχύσει ελαφρά, το ενδιαφέρον για τουριστική περιήγηση στην περιοχή. Το αναβαθμισμένο περιβάλλον που θα διαμορφωθεί, θα διαθέτει τα χαρακτηριστικά να αποτελέσει πόλο έλξης για τους επισκέπτες της ευρύτερης περιοχής.

Επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα

Η ατμοσφαιρική συνεισφορά των οχημάτων που εμπλέκονται στην κατασκευή (φορτηγά, εκσκαφείς) αναμένεται να είναι αμελητέα, καθώς οι κυκλοφοριακοί φόρτοι αναμένεται να είναι μικροί.

Κατά την κατασκευή των αγωγών αναμένεται προσωρινή επιβάρυνση και με συγκεντρώσεις που δεν θα υπερβαίνουν τα 30μg/m<sup>3</sup>, τιμή μικρή σε σχέση με το όριο ποιότητας των 250μg/m<sup>3</sup> της νομοθεσίας.

Η επιβάρυνση της ατμόσφαιρας της περιοχής του έργου κατά τη φάση της κατασκευής θα είναι μικρή, τοπικά περιορισμένη και παροδική, η δε μόλυνση θα περιλαμβάνει φυσικούς παρά χημικούς ρύπους.

Μονάδα παραγωγής σκυροδέματος:

Ο αναμκτήρας είναι το σημείο όπου έχουμε εκπομπές σκόνης από την απόρριψη των αδρανών υλικών και από το τσιμέντο που μεταφέρεται με κοχλίες στην ζυγιστική δεξαμενή (πιλάντζα) πάνω από το μίξερ. Πάνω από το μίξερ υπάρχει ένα κεντρικό φίλτρο για τη συλλογή όλων των εκπομπών σκόνης. Τα υλικά που μένουν στο φίλτρο απορρίπτονται στο εσωτερικό του αναμκτήρα στο τελευταίο μίγμα παρασκευής.

Ο σπαστήρας αδρανών εκπέμπει σκόνη κατά την διάρκεια της λειτουργίας του, όχι όμως περισσότερη από από τα άλλα συνήθη μηχανήματα εργοταξίου (πχ φορτωτές).

Επιπτώσεις από θόρυβο ή από δονήσεις

Βάσει της φύσης των έργων εκτιμάται ότι τα επίπεδα θορύβου θα είναι κοινά οπότε δεν αναμένονται ιδιαίτερες επιπτώσεις, αρκεί να τηρούνται τα όρια της νομοθεσίας και οι Περιβαλλοντικοί Όροι.

Επίσης, ο θόρυβος από μεμονωμένα μηχανήματα που τυχόν αποτελούν μέρος του εξοπλισμού για την κατασκευή ενός εργοταξίου, μπορεί να υπερβεί τα 90 dBA, π.χ.

μπουλντόζες, τρακτέρ ή ακόμα και τα 100 dBA, π.χ. μηχανήματα κρουστικής εκσκαφής ή έμπηξης πασσάλων (Canter, 1977).

Όπως και στην περίπτωση του κυκλοφοριακού θορύβου, παρατηρείται σημαντική εξασθένηση του θορύβου με την απόσταση, που είναι συνήθως μεγαλύτερη για τις κινητές παρά για τις ακίνητες πηγές. Τυπικοί υπολογισμοί με μαθηματικά μοντέλα, αν και χαρακτηρίζονται από μεγάλο βαθμό αβεβαιότητας, συνήθως δίνουν στάθμες θορύβου γύρω στα **75 dBA** ή λιγότερο για αποστάσεις από εργοτάξιο ίσες ή μεγαλύτερες των **20 m**, τιμές που συμφωνούν με τις παραπάνω αναφερόμενες τιμές για τις διάφορες φάσεις της κατασκευής.

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία, διαπιστώνεται ότι κατά την κατασκευή του έργου, θα υπάρξει ενόχληση από το θόρυβο, η οποία θα είναι παροδική.

Όσον αφορά στα φυσικά οικοσυστήματα, τα αναμενόμενα επίπεδα θορύβου αναμένεται να προκαλέσουν ενόχληση η οποία, λόγω της σχετικά μικρής διάρκειας της κατασκευής θα είναι πλήρως αντιστρέψιμη.

Κατά τη φάση λειτουργίας, δεν υπάρχει μηχανολογικός εξοπλισμός στο έργο που να προκαλεί θόρυβο.

#### Επιπτώσεις στα ύδατα

Το έργο θα συμβάλει στον περιορισμό της υπεράντλησης των υπόγειων νερών, ενώ παράλληλα θα πραγματοποιηθεί έμμεσος εμπλουτισμός των υπόγειων υδροφορέων. Οι επιπτώσεις της κατασκευής του φράγματος στην περιοχή της λεκάνης απορροής θα είναι θετικές και θα δώσουν της ευκαιρία για την περαιτέρω ανάπτυξη και εξέλιξη της ευρύτερης περιοχής.

Αρνητικές επιπτώσεις στα υδάτινα οικοσυστήματα κατάντη ενός φράγματος δύναται να εκδηλωθούν στη περίπτωση μη τήρησης της οικολογικής παροχής. Η οικολογική παροχή υπολογίζεται με σκοπό να εξασφαλίζεται εκροή ύδατος από το φράγμα σύμφωνα με τις πραγματικές υδρολογικές συνθήκες και ταυτόχρονη διατήρηση σε καλή κατάσταση των βιολογικών και φυσικοχημικών χαρακτηριστικών του ρέματος.

Από τους υπολογισμούς προκύπτει βάθος διάβρωσης 1,08 μ. Στο παραπάνω μήκος επιρροής της διάβρωσης, διαμορφώνεται η διώρυγα φυγής η οποία προστατεύεται με συρματοκιβώτια.

Το φράγμα συγκρατεί 8000 m<sup>3</sup> φερτά ανά έτος λειτουργίας. Στο μήκος προς τα κατάντι από την θέση του φράγματος έως την συμβολή με το ρέμα Γκούρα, η λεκάνη του ρέματος έχει πολύ μικρή επιφάνεια (0,67 km<sup>2</sup>) και είναι εξ' ολοκλήρου δασωμένη. Έτσι η απώλεια εδαφικού υλικού από την κοίτη και οι σχετικές απαιτήσεις αναπλήρωσης από τα ανάντι είναι μειωμένες.

Από την θέση της συμβολής του ρέματος Γκούρα και προς τα κατάντι υπάρχει πλέον σημαντική ανάντι λεκάνη ώστε να είναι δυνατή η όποια αναπλήρωση των φερτών.

Συνεπώς, οι επιπτώσεις της διάβρωσης από την διακοπή της κίνησης των φερτών προς τα κατάντι θα είναι μικρές.

Η κατασκευή του ταμιευτήρα σχετίζεται με περιορισμένες επιπτώσεις στα επιφανειακά ύδατα - πρόκειται για κατακράτηση ύδατος, οι οποίες αφορούν τυχόν προβλήματα στην ελεύθερη απορροή των όμβριων υδάτων κατά τη διαμόρφωση της λεκάνης κατάκλισης.

Οι απορροές από τους χώρους στάθμευσης των εργοταξιακών οχημάτων (λιπαντικά, κλπ) είναι περιορισμένες και απορροφούνται από τα ανώτερα εδαφικά στρώματα πριν προλάβουν να διηθηθούν σε μεγαλύτερο βάθος. Σημειώνουμε ότι η διαχείριση των μεταχειρισμένων ορυκτελαίων θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με το Προεδρικό Διάταγμα 82/2004 (ΦΕΚ 64/Α/2004).

Όσον αφορά τα υγρά απόβλητα κατά τη φάση κατασκευής των έργων συνίστανται από τα λύματα του προσωπικού του εργοταξίου και οι ποσότητες είναι αμελητέες.

Υγρά απόβλητα παράγονται από τη διαδικασία συντήρησης και καθαρισμού της μονάδας παραγωγής σκυροδέματος (μίξερ).

Στα υπόγεια ύδατα δεν αναμένεται η δημιουργία αρνητικών επιπτώσεων κατά τη φάση λειτουργίας του έργου, αντίθετα με τη σταδιακή κατάργηση των υφιστάμενων γεωτρήσεων για άρδευση θα είναι δυνατός ο έμμεσος εμπλουτισμός τους.

Ως γενικά μέτρα για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων κατά τη φάση κατασκευής των έργων αναφέρονται τα εξής:

- Να αποφευχθούν οι μήνες με σημαντικές βροχοπτώσεις για την εκτέλεση χωματουργικών εργασιών που σχετίζονται με τη διαμόρφωση του γηπέδου λεκάνης κατάκλισης, έτσι ώστε να μειωθούν στο ελάχιστο οι επιπτώσεις στο έδαφος/υπέδαφος. Ακόμη να αποφευχθούν οι μήνες που εμφανίζουν

ισχυρούς ανέμους έτσι ώστε να μειωθούν οι οχλήσεις των κατοικημένων περιοχών από την εκπεμπόμενη σκόνη.

- Η μεταφορά πάσης φύσεως χωματισμών και αδρανών υλικών θα γίνεται με φορτηγά που φέρουν καλυμμένη καρότσα. Σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, όλα τα φορτηγά που μεταφέρουν χαλαρά υλικά (π.χ. προϊόντα εκσκαφής) πρέπει να είναι καλυμμένα (Ν.Δ. 4433/1964 Περί Μεταλλευτικών Ερευνών του Δημοσίου και άλλων τινών μεταλλευτικών διατάξεων όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 273/1976 ΕΤΚ 50/Α και Υ.Α. ΙΙ-5η/Φ/17402/84ΕΤΚ 931/Β – Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών).
- Κατά την κατασκευή του ταμιευτήρα πρέπει να αποφευχθεί η αλόγιστη απώλεια - καταστροφή φυτικής βλάστησης και μεμονωμένων συστάδων δένδρων, τα οποία συγκρατούν το επιφανειακό έδαφος.
- Μετά το πέρας των εργασιών κατασκευής του ταμιευτήρα, πρέπει να γίνει πλήρης αποκατάσταση των θιγμένων εδαφών ώστε να επανέλθουν στην αρχική τους κατάσταση. Ο όρος αυτός ισχύει και για τις θέσεις προσωρινής στάθμευσης των εργοταξιακών μηχανημάτων καθώς και για τον κύριο εργοταξιακό χώρο.
- Σχετικά με τη διαχείριση των εκσκαφών, προτεραιότητα θα δοθεί στην επαναχρησιμοποίηση τους εντός των εξεταζόμενων έργων (π.χ. επανεπίχωση σκαμμάτων οδού πρόσβασης κλπ).
- Πρέπει να απαγορευτεί η απόληψη υλικών από την ευρύτερη περιοχή. Οι απαραίτητες ποσότητες αδρανών μπορούν να προκύψουν από τα υλικά εκσκαφής.
- Πρέπει να απαγορευτεί οποιαδήποτε διάθεση χωματισμών και ακατάλληλων υλικών εντός της κοίτης των υφιστάμενων ρεμάτων, αποστραγγιστικών τάφρων και χειμάρρων του Δήμου.
- Η διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων των εργοταξιακών μηχανημάτων αλλά και των λοιπών μηχανημάτων, θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με το πρόσφατο Προεδρικό Διάταγμα (Π.Δ.) 82/2004 (ΦΕΚ 64/4/2004) περί της εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων λιπαντικών ελαίων, το οποίο αντικατέστησε την ΚΥΑ 98012/2001/1996 (ΦΕΚ 40/Β/1990).

- Τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν στην φάση κατασκευής των έργων πρέπει να φέρουν σήμανση συμμόρφωσης CE και ένδειξη της εγγυημένης στάθμης ακουστικής ισχύος, σύμφωνα με την ΚΥΑ 37393/2028/2003 (συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/14/ΕΕ) σχετικά με τα μέτρα και τους όρους για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους.

#### Υγρά απόβλητα

Τα μέτρα για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων από τα υγρά απόβλητα στο νερό, έδαφος, γλωρίδα κλπ προτείνονται να είναι:

- Τα υπολείμματα ορυκτέλαιων από τα μηχανήματα κατασκευής θα πρέπει να συλλέγονται σε κατάλληλη θέση του εργοταξίου
- Σε περίπτωση διαρροής καυσίμων υπάρχει κίνδυνος ρύπανσης των επιφανειακών νερών, του εδάφους κλπ. Πρέπει, επομένως να γίνεται χρήση προσροφητικών υλικών όπως άμμος, ροκανίδι μετά τη διαφυγή και η διάθεσή τους να γίνει σύμφωνα με τις οδηγίες για τη διάθεση τοξικών αποβλήτων.

Μονάδα παραγωγής σκυροδέματος

- Τα υπολείμματα σκυροδέματος από την διαδικασία παραγωγής, θα οδηγούνται στην δεξαμενή συλλογής υπολειμμάτων, όπου διαχωρίζεται το νερό από τα στερεά, ώστε να οδηγηθούν στην συνέχεια πάλι στην παραγωγική διαδικασία.

Κατά τη φάση της λειτουργίας δεν αναμένονται υγρά απόβλητα.

#### Αέρια απόβλητα

- Για την αντιμετώπιση της σκόνης πρέπει να λαμβάνονται απαραίτητα μέτρα για την ελαχιστοποίηση της δημιουργούμενης σκόνης, κάτι το οποίο μπορεί να επιτευχθεί, ιδιαίτερα κατά την ξηρή περίοδο με διαβροχή. Επίσης η μεταφορά όλων των απαιτούμενων για το έργο αδρανών, θα πρέπει να εκτελείται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία δηλαδή τα αυτοκίνητα να είναι σκεπασμένα.

Τα μέτρα για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων από τα αέρια απόβλητα από την μονάδα παραγωγής σκυροδέματος και τον σπαστήρα αδρανών είναι:

#### Μονάδα παραγωγής σκυροδέματος

- Η μονάδα θα διαθέτει σύστημα διαβροχής των αδρανών στα διαμερίσματα τροφοδότησης
- Η εναπόθεση των αδρανών θα γίνεται μόνο μέσα στα διαμερίσματα τροφοδότησης.
- Ολόκληρο το παρασκευαστήριο μαζί με τα σιλό τσιμέντου θα μπορεί να σκεπαστεί εύκολα εάν απαιτηθεί κυρίως σε περιόδους που δεν θα χρησιμοποιούνται.

#### Σπαστήρας αδρανών

- Τα υπερμεγέθη παραγόμενα υλικά που δεν πληρούν τις απαιτήσεις του έργου, θα μπορούν να οδηγηθούν πίσω στον θραυστήρα μέσω της σχετικής ενσωματωμένης μεταφορικής ταινίας του μηχανήματος για να επανεπεξεργαστούν και να αποκτήσουν την κατάλληλη διαβάθμιση.
- Θα γίνεται συστηματική διαβροχή των χώρων καθώς και των οδών πρόσβασης για την αποφυγή εκπομπών σκόνης.
- Το συγκρότημα θα μπορεί να σκεπαστεί εύκολα εάν απαιτηθεί κυρίως σε περιόδους που δεν θα χρησιμοποιείται.

#### Στερεά απόβλητα

Τα στερεά απόβλητα (απορρίμματα) τα οποία θα παράγονται από το προσωπικό του εργοταξίου μαζί με οποιαδήποτε παρεμφερή θα συγκεντρώνονται σε κάδο απορριμμάτων και θα μεταφέρονται σε προκαθορισμένο χώρο (Χ.Υ.Τ.Α.).

#### Θόρυβος

Τα μηχανήματα του εργοταξίου και τα οχήματα οφείλουν να είναι σύμφωνα με τις ισχύουσες Νομοθετικές διατάξεις έτσι ώστε να μη δημιουργηθούν προβλήματα.

Η ισχύουσα νομοθεσία περί εργοταξιακού θορύβου έχει ως ακολούθως:

- ΚΥΑ 56206/1613/86 ΦΕΚ 570/Β/9.9.86 “Προσδιορισμός της ηχητικής εκπομπής των μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου”, σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 79/113/ΕΕ, 81/405/ΕΕ.
- ΚΥΑ 69001/1921/88 ΦΕΚ 751/Β/18.10.88 “Εγκριση τύπου ΕΟΚ για την οριακή τιμή στάθμης θορύβου μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου”.



- ΚΥΑ Α5/2375/88 ΦΕΚ 689/Β/18.10.88 “Περί της χρήσης κατεσιγασμένων αεροσφυρών”.
- ΚΥΑ 765/91 ΦΕΚ 81/Β/21-02-91 “Περί καθορισμού οριακών τιμών στάθμης θορύβου υδραυλικών πτύων κλπ”.
- Π.Δ. 85/1991, ΦΕΚ 38/Α/18.3.1991 “Περί της προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν”.
- ΚΥΑ 37393/2028/2003, ΦΕΚ 1418/β/1.10.2003 μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους.

#### Χλωρίδα - Πανίδα

Τα είδη χλωρίδας που θα εκχερσωθούν κατά τις εργασίες κατασκευής του έργου δεν είναι δυνατόν να αντικατασταθούν άμεσα. Οι αποψιλώσεις της φυσικής βλάστησης να περιοριστούν στις απολύτως απαραίτητες.

Για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων που προκαλούνται από την κατασκευή και λειτουργία των έργων στην **πανίδα** προτείνεται

- η κατασκευή ειδικών διαμορφωμένων διαβάσεων για την αποφυγή ατυχημάτων ζώων, όταν το τεχνικό έργο αποκόπτει σημαντικούς χώρους διαβίωσης του
- Τα μέτρα που προτείνονται για την ελαχιστοποίηση των δυσμενών επιπτώσεων του θορύβου είναι:
- Η κατασκευή του έργου να μη γίνεται ταυτόχρονα από δύο ή περισσότερα σημεία ώστε η πανίδα που οχλείται να έχει τη δυνατότητα να καταφεύγει σε διαφορετικές από τις περιοχές του έργου που ενοχλούν.
- Η κατασκευή του έργου να γίνει σε περίοδο που να ελαχιστοποιεί τις επιπτώσεις στην αποδημητική πανίδα. Η κατάλληλη εποχή θα είναι πιθανά, η περίοδος από Νοέμβριο/Δεκέμβριο μέχρι Μάρτιο/Απρίλιο, δηλ. λίγο μετά την περίοδο μετανάστευσης και λίγο μετά την περίοδο επιστροφής των μεταναστευτικών/διαχειμαζόντων πουλιών.

#### Κλιματικά χαρακτηριστικά

Για την αντιμετώπιση της αλλαγής των κλιματικών χαρακτηριστικών της περιοχής κατασκευής των φράγματος και των συνοδών έργων προτείνονται τα ακόλουθα:

- Χρήση οχημάτων και μηχανημάτων νέας τεχνολογίας και καλής συντήρησης για την μείωση παραγωγής θερμότητας και την αύξηση θερμοκρασίας.
- Προτείνεται δενδροφύτευση σε επιλεγμένα σημεία μετά την αποπεράτωση του φράγματος για τη μείωση της ταχύτητας των ανέμων.

Το έργο θα λειτουργεί τους μήνες που απαιτείται η άρδευση των καλλιεργειών. Οι μήνες αυτοί είναι Απρίλιος, Μαΐος, Ιούνιος, Ιούλιος, Αύγουστος και Σεπτέμβριος. Τους υπόλοιπους μήνες το έργο δεν θα χρησιμοποιείται και θα γίνεται μόνο επιθεώρηση και συντήρηση από το προσωπικό της ΔΕΥΑΑ.

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω τα οποία προκύπτουν από την Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε) του έργου του θέματος και των συνημμένων σε αυτή γνωμοδοτήσεων και σχεδίων:

### **Εισηγούμεαστε**

Θετικά επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) του εξεταζόμενου έργου, εφόσον ληφθούν υπόψη οι εκτιμήσεις, αξιολογήσεις και προτάσεις αντιμετώπισης δυνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον που αναφέρονται στην υποβληθείσα Μ.Π.Ε. συμπεριλαμβανομένων και των εξής όρων:

1. Για οποιαδήποτε δραστηριότητα ή εγκατάσταση απαραίτητη για την πραγματοποίηση του έργου θα πρέπει να χορηγηθούν προηγουμένως όλες οι προβλεπόμενες από την κείμενη νομοθεσία άδειες και εγκρίσεις.
2. Η Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση που επισυνάπτεται στον φάκελο της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) του έργου του θέματος συνταχθεί σύμφωνα με τους όρους και τις προδιαγραφές της (9) σχετικής ΥΑ και εγκριθεί από τη Δ/ση Βιοποικιλότητας, Εδάφους & Διαχείρισης Αποβλήτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος & Ενέργειας.
3. Ειδικότερα στην Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση, να προσδιοριστεί η έκταση (στρ.) των τύπων του ενδιαιτήματος στήριξης των ειδών που

καταλαμβάνεται (μειώνεται) από την λίμνη κατάκλισης του φράγματος, καθώς και αντισταθμιστικά μέτρα αντιμετώπισης.

4. Τα υλικά για την κατασκευή του έργου, να προέλθουν κατά βάση από τα υλικά εκσκαφής είτε από νόμιμους αδειοδοτημένους χώρους. Σε περίπτωση ανάγκης δημιουργίας δανειοθαλάμων στην ευρύτερη περιοχή του έργου, να ακολουθηθεί η νόμιμη διαδικασία για την αδειοδότησή τους κατά τις προβλεπόμενες διατάξεις (Ν. 4014/2011).
5. Σε περίπτωση που προκύψει περίσσεια υλικών εκσκαφής, να δωθεί προτεραιότητα στην επαναχρησιμοποίηση τους για τις ανάγκες του έργου και δευτερευόντως να οδηγούνται σε αδειοδοτημένη μονάδα διαχείρισης αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ), σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103 (ΦΕΚ 1312/Β/24-8-2010).
6. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί η ύπαρξη ιχθυοπανίδας στην περιοχή της κοίτης του ρέματος που καταλαμβάνει το έργο, να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα προστασίας της από την κατασκευή του φράγματος.
7. Η κατασκευή και λειτουργία του έργου να μην εμποδίζει αθλητικές ή άλλες δραστηριότητες αναψυχής που ενδέχεται να λαμβάνουν χώρα στο τμήμα της κατάληψης του έργου και των συνοδών του έργων και ειδικότερα στα τμήματα του αγωγού μεταφοράς νερού των οποίων η όδευση δεν ακολουθεί το υφιστάμενο δίκτυο χωματόδρομων.
8. Η παρούσα θετική εισήγηση με τους προαναφερόμενους όρους και περιορισμούς δεν υποκαθιστά απαιτούμενες άδειες ή εγκρίσεις άλλων φορέων και δεν είναι δεσμευτική για τη Διοίκηση, η οποία στο στάδιο της έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων, ύστερα από αξιολόγηση της Μ.Π.Ε. μπορεί να επιβάλει προϋποθέσεις, όρους, περιορισμούς και διαφοροποιήσεις, σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις.

Το Περιφερειακό Συμβούλιο μετά από διαλογική συζήτηση

Λαμβάνει υπόψη τις προτάσεις και

**Αποφασίζει**

Να εγκρίνει τη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) του έργου: “Κατασκευή και λειτουργία φράγματος Μπελμά και συνοδών έργων” στο Δήμο Αγιάς της Π.Ε. Λάρισας, Περιφέρειας Θεσσαλίας, συμπεριλαμβανομένων των ανωτέρω οκτώ (8) όρων της εισήγησης.

**Εγκρίνει ομόφωνα την απόφαση.**

Η παρούσα απόφαση έλαβε **α.α 210**.

**Για το  
Περιφερειακό Συμβούλιο Θεσσαλίας**

**Ο Πρόεδρος  
Γρηγόρης Παπαχαραλάμπους**