ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	**ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΑ ΚΑΒΑΛΑΣ Α.Ε.**	
ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	**ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΚΑΒΑΛΑΣ**	ΚΩΔΙΚΟΣ **PU_2014_04**

ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ	**ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ**
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	**ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ**
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	**ΚΑΒΑΛΑΣ**
ΔΗΜΟΣ	**ΚΑΒΑΛΑΣ**
ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	**Δ.Κ. ΚΑΒΑΛΑΣ**
ΘΕΣΗ	**ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΛΙΜΕΝΑΣ ΚΑΒΑΛΑΣ**

ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	**ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ**

Α/Α ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
0	ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2014	ΑΡΧΙΚΗ	
1	**ΙΟΥΛΙΟΣ 2016**	**ΑΝΑΘΕΩΡΗΜΕΝΗ**	

ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΣΦΡΑΓΙΔΑ – ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΣΥΝΤΑΚΤΗ
SD-ECO SUSTAINABLE DEVELOPMENT ENGINEERING & CONSULTING ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ **Διεύθυνση:** Σουλίου 2, Νέα Πέραμος, ΤΚ 64007 **Τηλ-Φαξ:** 25940 22731 **Ιστοσελίδα:** www.sd-eco.gr **Ηλ. Δ/νση:** info@sd-eco.gr	

ΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 1

1.1. Εισαγωγικά στοιχεία 1
1.2. Σκοπιμότητα και στόχος υλοποίησης του αναπτυξιακού προγράμματος και μελέτης διαχείρισης (Master Plan) λιμένα 1
1.3. Περιβαλλοντικοί στόχοι του Master Plan 2
1.4. Περιγραφή του Master Plan 3
1.5. Υφιστάμενη κατάσταση του περιβάλλοντος 4
1.6. Εκτίμηση και αξιολόγηση επιπτώσεων – Μέτρα αντιμετώπισης 4
1.7. Στοιχεία κανονιστικής πράξης – Προγράμματος παρακολούθησης 4

2. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ 5

2.1. Μελετητής ΣΜΠΕ – Ομάδα Μελέτης 5
2.2. Αρχές σχεδιασμού του Master Plan 5
2.3. Περιοχή μελέτης 6

3. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ 7

3.1. Παρουσίαση της διαδικασίας ΣΜΠΕ 7
3.2. Σκοπιμότητα και στόχος υλοποίησης του Master Plan 9
3.3. Περιβαλλοντικά ζητήματα που έχουν ληφθεί υπόψη στο σχεδιασμό του Master Plan 10
3.4. Θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο 10
3.4.1. Θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο περιβαλλοντικής αδειοδότησης 10
3.4.2. Θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο λιμένων 10
3.5. Συσχέτιση με άλλα σχέδια ή προγράμματα (π.χ. Χωροταξικό και Πολεοδομικό Σχεδιασμό) ως προς την υφιστάμενη κατάσταση 10
3.6. Περιβαλλοντικοί στόχοι του Master Plan 11

4. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ 13

4.1. Ιστορικό σχεδιασμού - καταγραφή υφισταμένων μελετών 13
4.2. Μηδενική λύση 14
4.3. Εναλλακτικές λύσεις Master Plan Λιμένα 14

5. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΄Η ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ 15

5.1. Εισαγωγικά στοιχεία 15
5.2. Απαιτήσεις Master Plan 15
5.3. Πολεοδομικός και χωροταξικός σχεδιασμός 18
5.4. Γενική διάταξη έργων 19
5.5. Περιγραφή υφιστάμενων έργων 19
5.5.1. Κεντρικός Λιμένας 19
5.5.2. Ιχθυόσκαλα 20
5.5.3. Καρνάγιο 20
5.6. Περιγραφή προτεινομένων έργων 20
5.6.1. Κεντρικός Λιμένας 20

5.6.2. Ιχθυόσκαλα 21
5.6.3. Καρνάγιο 21
5.7. Κυκλοφοριακή θεώρηση 22
5.8. Στοιχεία υφιστάμενης και προβλεπόμενης διακίνησης εμπορευμάτων -επιβατών - οχημάτων 22
5.9. Σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων πλοίων 27
5.10. Σχέδιο έκτακτης ανάγκης αντιμετώπισης περιστατικών θαλάσσιας ρύπανσης 28
6. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ 31
6.1. Μετεωρολογικά και κλιματολογικά χαρακτηριστικά 31
6.1.1. Κλίμα και Μετεωρολογία 31
6.1.2. Βιοκλίμα 31
6.2. Γεωλογία - Υδρογεωλογία 32
6.2.1. Γεωλογία 32
6.2.2. Τεκτονική – Σεισμικότητα περιοχής μελέτης 33
6.2.3. Υδρογεωλογία 33
6.3. Ωκεανογραφικές Συνθήκες 35
6.4. Ποιοτική Κατάσταση Θαλάσσιου Νερού 36
6.5. Μορφολογία - Τοπίο 37
6.5.1. Χερσαία Έκταση 37
6.5.2. Θαλάσσια Έκταση 38
6.6. Υδατικοί πόροι 39
6.7. Στοιχεία φυσικού περιβάλλοντος 39
6.7.1. Χερσαία Έκταση 39
6.7.2. Θαλάσσια Έκταση 39
6.8. Προστατευόμενες περιοχές 43
6.9. Δημογραφικά στοιχεία 43
6.10. Κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον 45
6.11. Οικιστικό περιβάλλον – Χρήσεις γης 46
6.11.1. Θεσμικές και νομοθετικές ρυθμίσεις χρήσεων γης 46
6.11.2. Υφιστάμενες χρήσεις γης 47
6.11.3. Οικιστικό περιβάλλον 50
6.12. Τεχνικές υποδομές 53
6.12.1. Δίκτυα κοινής ωφέλειας (ΔΕΗ, ΟΤΕ, αποχέτευσης, ομβρίων, κλπ) 53
6.12.2. Δίκτυο μεταφορών - οδικό δίκτυο - κυκλοφοριακές συνθήκες 53
6.13. Πολιτιστικό περιβάλλον 55
6.14. Ατμοσφαιρικό περιβάλλον 56
6.15. Ακουστικό περιβάλλον 57
6.16. Πιθανή εξέλιξη εάν δεν εφαρμοσθεί το σχέδιο ή πρόγραμμα 57

7. ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΄Η ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ 58
7.1. Εισαγωγικά στοιχεία 58
7.1.1. Καθορισμός των σχετικών με το MASTERPLAN περιβαλλοντικών στόχων 58
7.1.2. Μεθοδολογικά ζητήματα 59
7.2. Έδαφος – Θαλάσσιο περιβάλλον 60
7.2.1. Έδαφος 60
7.2.2. Θαλάσσιο Περιβάλλον 60
7.3. Υδατικοί πόροι 60
7.4. Χρήσεις γης – Οικιστικό περιβάλλον 61
7.5. Κοινωνικό – Οικονομικό περιβάλλον 62
7.6. Τεχνικές υποδομές 63
7.7. Ιστορικό και Πολιτιστικό περιβάλλον 63
7.8. Οικοσυστήματα - Χλωρίδα - Πανίδα – Προστατευόμενες περιοχές 63
7.9. Ατμοσφαιρικό περιβάλλον 63
7.10. Ακουστικό περιβάλλον 64
7.10.1. Γενικά 64
7.10.2. Φάση Κατασκευής 64
7.10.3. Φάση Λειτουργίας 64
7.11. Μήτρες επιπτώσεων 65
8. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ 66
8.1. Προτάσεις / κατευθύνσεις / μέτρα για την πρόληψη, τον περιορισμό και την, κατά το δυνατόν, αντιμετώπιση οποιωνδήποτε σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον 66
8.2. Προβλεπόμενο σύστημα παρακολούθησης των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του σχεδίου ή προγράμματος (monitoring) 66
8.2.1. Γενικά 66
8.2.2. Πρόγραμμα Παρακολούθησης Θαλάσσιου Περιβάλλοντος 67
9. ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΕΚΥΨΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΜΠΕ 68
10. ΒΑΣΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ 68
11. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 69
11.1. Ελληνική 69
11.2. Διεθνής 69

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1. Κινήσεις επιβατών (επιβιβάσεις- αποβιβάσεις) 23
Πίνακας 2. Κινήσεις φορτηγών αυτοκινήτων (επιβιβάσεις – αποβιβάσεις) 23
Πίνακας 3. Κινήσεις ΙΧ αυτοκινήτων (επιβιβάσεις – αποβιβάσεις) 24
Πίνακας 4. Κινήσεις δίκυκλων / τρίκυκλων (επιβιβάσεις – αποβιβάσεις) 24
Πίνακας 5. Κινήσεις λεωφορείων (επιβιβάσεις – αποβιβάσεις) 25
Πίνακας 6. Κατάλογος ειδών θαλάσσιας ιχθυοπανίδας του Κόλπου Καβάλας 39
Πίνακας 7. Πληθυσμιακά Στοιχεία Δήμου Καβάλας 44
Πίνακας 8. Λειτουργίες Κεντρικής Περιοχής 48
Πίνακας 9. Κατηγορίες Αστικού Πρασίνου 49
Πίνακας 10. Μήτρα Επιπτώσεων 65
Πίνακας 11. Παράμετροι παρακολούθησης θαλάσσιου περιβάλλοντος 67

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1. Διαδικασία της παράλληλης εκπόνησης και έγκρισης του Master Plan και της ΣΜΠΕ για τους Λιμένες Διεθνούς Ενδιαφέροντος 8
Εικόνα 2. Κίνηση Επιβατών και Οχημάτων του Κεντρικού Λιμένα Καβάλας 26
Εικόνα 3. Κίνηση Εμπορευμάτων του Κεντρικού Λιμένα Καβάλας 26
Εικόνα 4. Ροδογράμματα συχνότητας εμφάνισης έντασης και διεύθυνσης ανέμου ανά εποχή 32
Εικόνα 5. Δορυφορική Εικόνα (Google Earth) με τα όρια της Πόλης της Καβάλας από το 1970 έως σήμερα 47
Εικόνα 6. Δορυφορική Εικόνα (Google Earth) με την Πολεοδομική Οργάνωση της Πόλης της Καβάλας 51
Εικόνα 7. Δορυφορική Εικόνα (Google Earth) με τις περιοχές αστικού πρασίνου στην Πόλη της Καβάλας 52

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: Φωτογραφική Τεκμηρίωση
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2-1: Έγγραφο με ΑΠ οικ. 100867/08-02-2016 της ΔΙΠΑ του ΥΠΕΚΑ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2-2: Κύρωση Αποφάσεων ΕΣΑΛ 01/21-06-2007 & 02/27-07-2007 (Απόσπασμα ΦΕΚ 152/ΑΑΠ/03-05-2012)
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2-3: Έγκριση Σχεδίου Παραλαβής και Διαχείρισης Αποβλήτων Πλοίων που προσεγγίζουν τη θαλάσσια περιοχή αρμοδιότητας ΟΛΚ ΑΕ (ΥΑ με ΑΠ 3122.3-01.01/20763/15/17-05-2015)
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2-4: Έγγραφο Υποβολής του Επικαιροποιημένου Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης Αντιμετώπισης Θαλάσσιας Ρύπανσης στο Κεντρικό Λιμεναρχείο Καβάλας
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3-1: Εγκεκριμένο Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο Ανάπτυξης (Master Plan) Κεντρικού Λιμένα Καβάλας με χωροταξική και πολεοδομική Οργάνωση της χερσαίας ζώνης του Λιμένα (2007)
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3-2: Μελέτη Διαχείρισης Κυκλοφορίας & Στάθμευσης στη Χερσαία Ζώνη του Λιμένα «Απόστολος Παύλος» (2014)
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3-3: Μέτρηση Επιπέδου Αστικής Κινητικότητας στην Χερσαία Ζώνη του Λιμένα Καβάλας (2016)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3-4: Εκτίμηση Εκπομπών & Συγκεντρώσεων Ατμοσφαιρικών Ρύπων λόγω Κυκλοφορίας Οχημάτων
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4: Αντίγραφο Μελετητικού Πτυχίου Κατηγορίας 27

1. ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

1.1. Εισαγωγικά στοιχεία

Η παρούσα μελέτη αφορά το έργο με τίτλο «*Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο ανάπτυξης (Master Plan) Κεντρικού Λιμένα Καβάλας με χωροταξική και πολεοδομική Οργάνωση της χερσαίας ζώνης του Λιμένα*». Πρόκειται για την Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) του Έργου.

Επισημαίνεται ότι το «*Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο ανάπτυξης (Master Plan) Κεντρικού Λιμένα Καβάλας με χωροταξική και πολεοδομική Οργάνωση της χερσαίας ζώνης του Λιμένα*» εγκρίθηκε το 2007 και αναθεωρείται παράλληλα με τη σύνταξη της παρούσας ΣΜΠΕ. Έτσι, μερικά από τα προτεινόμενα έργα έχουν ήδη υλοποιηθεί, για άλλα προτείνεται – σήμερα – η τροποποίησή τους ή η μη υλοποίησή τους, ενώ προτείνονται και νέα.

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 8315.2/02/07 «Κατάταξη Λιμένων», ο Λιμένας Καβάλας καθορίζεται ως «***Λιμένας Διεθνούς Ενδιαφέροντος***». Έτσι, η σύνταξη της μελέτης έγινε σύμφωνα με την ΚΥΑ 107017/2006 και τις «Προδιαγραφές Προγραμματικών Σχεδίων (Master Plan) Λιμένων Διεθνούς Ενδιαφέροντος» που εκδόθηκαν από τη Γενική Γραμματεία Λιμένων & Λιμενικής Πολιτικής του Υπουργείου Ναυτιλίας και Αιγαίου τον Απρίλιο του 2013.

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι η εκτίμηση των αναμενόμενων περιβαλλοντικών επιπτώσεων που τυχόν προκύπτουν από τη λειτουργία του υφιστάμενου Κεντρικού Λιμένα Καβάλας, αλλά και τα προτεινόμενα νέα έργα.

Τα όρια του προς μελέτη αντικειμένου περιλαμβάνουν τον χώρο της θαλάσσιας και χερσαίας ζώνης του Κεντρικού Λιμένα Καβάλας, τα κρηπιδώματα και τους αντίστοιχους χερσαίους χώρους και την ευρύτερη περιοχή του.

Ο Οργανισμός Λιμένα Καβάλας Α.Ε. (ΟΛΚ ΑΕ) ιδρύθηκε με σκοπό τη διαχείριση και την εκμετάλλευση των χώρων της Ζώνης Λιμένα των λιμένων της δικαιοδοσίας του, δηλαδή των τεσσάρων λιμένων (Νέος Μείζον Λιμένας Νέας Καρβάλης «Φίλιππος Β'», Κεντρικός Λιμένας Καβάλας, Λιμένας Κεραμωτής και Λιμένας Νέας Περάμου) που απαρτίζουν το λιμενικό σύστημα Καβάλας.

Στοιχεία αρμόδιου: Ηλιάδης Χρήστος
Πρόεδρος ΟΛΚ Α.Ε.
Αβέρωφ 1, Καβάλα, ΤΚ 65403
Τηλ.: 2510 223691
Φαξ: 2510 220125

1.2. Σκοπιμότητα και στόχος υλοποίησης του αναπτυξιακού προγράμματος και μελέτης διαχείρισης (Master Plan) λιμένα

Σκοπός της Μελέτης «*Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο ανάπτυξης (Master Plan) Κεντρικού Λιμένα Καβάλας με χωροταξική και πολεοδομική Οργάνωση της χερσαίας ζώνης του Λιμένα*» είναι - στα πλαίσια του νέου, έντονα ανταγωνιστικού περιβάλλοντος - να αναδείξει τα κύρια στοιχεία του προγραμματικού σχεδιασμού του ΟΛΚ ΑΕ και να προσδιορίσει τους βασικούς στρατηγικούς στόχους του που αποσκοπούν:

- στη δημιουργία ενός σύγχρονου λιμανιού που θα αξιοποιεί τα συγκριτικά πλεονεκτήματά του (ιστορικά, γεωπολιτικά κ. ά.) και θα διαμορφώνει, μέσα στο σύγχρονο, έντονα ανταγωνιστικό περιβάλλον της λιμενικής βιομηχανίας, ελκυστικά λιμενικά προϊόντα
- στην παροχή σύγχρονων υπηρεσιών υψηλού επιπέδου που θα αποβλέπουν στο τρίπτυχο «*ασφάλεια - ταχεία εξυπηρέτηση - χαμηλό κόστος*»
- στη σύνδεση της λειτουργίας του Λιμένα με τον τοπικό αστικό ιστό και την ευρύτερη περιοχή για την εξυπηρέτηση των τοπικών κοινωνιών, στα πλαίσια της ενίσχυσης της τοπικής και περιφερειακής ανάπτυξης
- στην ενίσχυση της επιχειρηματικής δραστηριότητας με στόχο την επιχειρησιακή ανεξαρτησία της λειτουργίας του Οργανισμού
- στη συμβολή του Λιμένα στην ενίσχυση της τοπικής οικονομίας και στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας

Η αξιοποίηση των θαλάσσιων μετώπων των παλιών πόλεων αποτελεί σήμερα, σε διεθνές επίπεδο, ισχυρό μοχλό για τη βελτίωση της πόλης, την ενίσχυση της αστικής λειτουργίας και την αναζωογόνηση της τοπικής οικονομίας. Η διεθνής εμπειρία έχει δώσει πειστικά και υποδειγματικά παραδείγματα, τα οποία υιοθετούνται όλο και συχνότερα από πολλές πόλεις, που επιλέγουν την αξιοποίηση των παλιών λιμενικών ζωνών ως κεντρικό στόχο σε Στρατηγικά Σχέδια Αστικής Ανάπτυξης.

Η Λιμενική Ζώνη του Κεντρικού Λιμένα Καβάλας καταλαμβάνει μεγάλο μήκος του θαλάσσιου μετώπου της πόλης, από το κεντρικό λιμάνι μέχρι το πάρκο Φαλήρου, και αποτελεί ουσιαστικά το μοναδικό μεγάλο αδόμητο – ελεύθερο χώρο της πόλης, μπροστά στο πυκνοδομημένο και λειτουργικά υπερφορτισμένο κεντρικό τμήμα της. Έχει ιδιαίτερη λειτουργική και συμβολική αξία. Συγκεντρώνει τα πιο σημαντικά δημόσια κτίρια, δημόσιες υπηρεσίες, τράπεζες, ξενοδοχεία και αναψυχή. Συνδέεται στενά με την ιστορία της πόλης, καθώς γειτνιάζει με το βυζαντινό και οθωμανικό πυρήνα της Παναγίας, ενώ βρίσκεται σε άμεση σύνδεση με την περιοχή οικιστικής επέκτασης του 19ου αιώνα και της βιομηχανικής ακμής του 20ου αιώνα (περιοχή με καπνομάγαζα) μπροστά στο σημερινό ιστορικό κέντρο της Καβάλας. Πρόκειται για μια εμβληματική ζώνη, που συνθέτει την εικόνα της πόλης από τη θάλασσα, και ως εκ τούτου η αξιοποίησή της πρέπει να αντιμετωπιστεί με τη σοβαρότητα και την επιστημονική μέθοδο που αρμόζει στη σπουδαιότητα του έργου.

Σήμερα, η πολύτιμη αυτή ζώνη συνιστά έναν αδρανή εν πολλοίς χώρο, που υφίσταται πολλαπλές λειτουργικές και περιβαλλοντικές πιέσεις και τείνει να αντιμετωπίζεται με αποσπασματικό τρόπο και σημειακές επεμβάσεις, γεγονός που απειλεί τις μοναδικές δυνατότητες που μπορεί να παρέχει στην πόλη η μελλοντική αξιοποίησή της. Για τους λόγους αυτούς, καθίσταται επείγουσα η ανάγκη για μια συνολική αντιμετώπιση και μελέτη της ζώνης με στόχο την ενσωμάτωσή της στη ζωή της πόλης και την αξιοποίησή της για την ενίσχυση της λειτουργίας και τη βελτίωση της εικόνας της Καβάλας σε πολλά επίπεδα.

1.3. Περιβαλλοντικοί στόχοι του Master Plan

Οι Περιβαλλοντικοί Στόχοι του Master Plan, όπως αυτό αναθεωρείται παράλληλα με την παρούσα ΣΜΠΕ, είναι οι εξής:

- η συμμόρφωση της λειτουργίας του Κεντρικού Λιμένα Καβάλας και των προτεινόμενων έργων με την ισχύουσα εθνική και ευρωπαϊκή περιβαλλοντική νομοθεσία
- η ανάδειξη των κατάλληλων μέτρων και των απαραίτητων έργων για την τήρηση των κανόνων της νομοθεσίας, αλλά και αυτών που τίθενται από την ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία, καθώς και από μελέτες και έρευνες που αφορούν την ευρύτερη περιοχή μελέτης

1.4. Περιγραφή του Master Plan

Το «*Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο ανάπτυξης (Master Plan) Κεντρικού Λιμένα Καβάλας με χωροταξική και πολεοδομική Οργάνωση της χερσαίας ζώνης του Λιμένα*» εγκρίθηκε με την με αριθμό 02/27-07-2007 Απόφαση της Επιτροπής Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Λιμένων (ΕΣΑΛ). Η Απόφαση αυτή, μαζί με άλλες, δημοσιεύτηκε σε ΦΕΚ το 2012 (ΦΕΚ 152/ΑΑΠ/03-05-2012 – Παράρτημα 2).

Το υφιστάμενο Master Plan αναθεωρείται παράλληλα με τη σύνταξη της παρούσας ΣΜΠΕ. Έτσι, μερικά από τα προτεινόμενα έργα έχουν ήδη υλοποιηθεί, για άλλα προτείνεται – σήμερα – η τροποποίησή τους ή η μη υλοποίησή τους, ενώ προτείνονται και νέα.

Η περιοχή μελέτης (βλ. Σχέδιο 1) περιλαμβάνει:

- τον Κεντρικό Λιμένα Καβάλας
- την Ιχθυόσκαλα
- το Καρνάγιο

Από τη σύνταξη και έγκριση του υφιστάμενου Master Plan, που έγινε με την με αριθμό 02/27-07-2007 Απόφαση της Επιτροπής Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Λιμένων (ΕΣΑΛ), έχουν ήδη κατασκευαστεί ο Σταθμός Επιβατών και Υπηρεσιών, ενώ η Επέκταση του Προσήνεμου Μόλου είναι υπό κατασκευή. Επίσης, έχουν γίνει κάποιες επεκτάσεις των δικτύων ηλεκτροφωτισμού, ύδρευσης και αποχέτευσης, κ.α., καθώς και επισκευές – ανακαινίσεις κτιρίων.

Επίσης, για κάποια από τα προτεινόμενα έργα του υφιστάμενου Master Plan προτείνεται η τροποποίησή τους ή η μη υλοποίησή τους. Ειδικότερα, προτείνεται:

- η ανέγερση νέου Κτιρίου Υποδοχής και Εξυπηρέτησης στο χώρο των Παλιών Αποθηκών, οι οποίες έχουν πλέον κατεδαφιστεί αντί για την επισκευή τους (βλ. και παρ. Α.5 του εγκεκριμένου Master Plan στο Παράρτημα 3-1)
- η μη υλοποίηση του Έργου Επίχωσης στα δυτικά του Κεντρικού Λιμένα (βλ. και παρ. 5.1 του εγκεκριμένου Master Plan στο Παράρτημα 3-1)

Τέλος, κάποιες από τις προτεινόμενες μελέτες έχουν ήδη εκπονηθεί ή εκπονούνται. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι, τον Μάιο του 2014 συντάχθηκε η «Μελέτη Διαχείρισης Κυκλοφορίας και Στάθμευσης στη Χερσαία Ζώνη του Λιμένα 'Απόστολος Παύλος'», η οποία επισυνάπτεται στο Παράρτημα 3-2.

Οπότε, τα προτεινόμενα έργα (για τα οποία έχουν εκπονηθεί μελέτες σε οποιοδήποτε στάδιο), με βάση τα σημερινά δεδομένα είναι τα εξής:

- Εγκατάσταση συστήματος πλωτών προβλητών
- Κτίριο Υποδοχής και Εξυπηρέτησης στο χώρο των Παλιών Αποθηκών

- Υδατοδρόμιο

Για την περιοχή της Ιχθυόσκαλας προτείνεται διαμόρφωση χώρου στάθμευσης, σε χερσαία επιφάνεια που θα προκύψει από επίχωση σε μήκος 240 m και πλάτος 40 m (επιφάνειας 8 στρ. περίπου) μεταξύ παλιού μόλου και κρηπιδώματος Ιχθυόσκαλας, με σύγχρονη λειτουργία - μηχανοργάνωση. Η προβλεπόμενη χρήση είναι «*υπαίθριος χώρος στάθμευσης 300 περίπου αυτοκινήτων***»** με ζώνες πρασίνου, ακριβώς απέναντι από τα νέα κτίρια, προκειμένου να καλυφθούν οι ανάγκες στάθμευσης στη συγκεκριμένη περιοχή. Μελλοντικά προβλέπεται να κρηπιδωθεί το θαλάσσιο μέτωπο, ώστε να δημιουργηθούν θέσεις ελλιμενισμού αλιευτικών σκαφών.

Τα προτεινόμενα έργα στην περιοχή του Καρνάγιου είναι:

- Α’ Φάση:
  - Εκτεταμένες επισκευές τοιχοποιίας και αντικατάστασης στέγης στα μεγάλα λιθόκτιστα κτίσματα
  - Βελτίωση όψεων του μικρού λιθόκτιστου κτίσματος
  - Διαμορφώσεις και επιστρώσεις στο χερσαίο χώρο και διαμόρφωση του μικρού δρόμου που οδηγεί στη θάλασσα
  - Έργα προστασίας από τους κυματισμούς της παρακείμενης ακτής
- Β’ Φάση: Ναυτικό Μουσείο που θα στεγαστεί σε παλιό πέτρινο κτίσμα που θα αναστηλωθεί

1.5. Υφιστάμενη κατάσταση του περιβάλλοντος

Δεν υπάρχουν λιβάδια Ποσειδώνιας στην περιοχή μελέτης.

Γενικότερα, δεν υπάρχουν προστατευόμενες περιοχές στην περιοχή μελέτης.

1.6. Εκτίμηση και αξιολόγηση επιπτώσεων – Μέτρα αντιμετώπισης

Στη συγκεκριμένη φάση δεν μπορεί να γίνει αναλυτική εκτίμηση των επιπτώσεων με τη χρήση αναλυτικών εργαλείων. Πάντως, στις σχετικές παραγράφους προτείνονται συγκεκριμένες μεθοδολογίες και ομοιώματα (μοντέλα) για την εκτίμηση των επιπτώσεων των επιμέρους προτεινόμενων έργων του Master Plan, τα οποία θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την εκπόνηση των Μελετών περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

Σε ό,τι αφορά την Περιβαλλοντική Αξιολόγηση, χρησιμοποιούνται διάφορες μέθοδοι της ελληνικής και διεθνούς βιβλιογραφίας (ΕΑΠ 1999), όπως π.χ. οι μήτρες επιπτώσεων, κ.α.

1.7. Στοιχεία κανονιστικής πράξης – Προγράμματος παρακολούθησης

Στο κεφάλαιο 8 παρουσιάζονται τα προτεινόμενα στοιχεία της κανονιστικής Πράξης (προτεινόμενοι Περιβαλλοντικοί Όροι) και το προτεινόμενο Πρόγραμμα Παρακολούθησης.

2. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

2.1. Μελετητής ΣΜΠΕ – Ομάδα Μελέτης

Μελετητής:

Δημήτριος Α. Μάρκου

Περιβαλ. & Υδραυλ. Μηχανικός, M.Sc.
Σουλίου 2, Νέα Πέραμος Καβάλας, ΤΚ 64007
Τηλ. – Fax: 25940 22731
Κιν: 6956 204 500
URL: www.sd-eco.gr
e-mail: dmarkou@sd-eco.gr

Συνεργάτες:

Αικατερίνη Α. Μάρκου

Μηχανικός Παραγωγής & Διοίκησης
Σουλίου 2, Νέα Πέραμος Καβάλας, ΤΚ 64007
Τηλ. – Fax: 25940 22731
URL: www.sd-eco.gr
e-mail: kmarkou@sd-eco.gr

Στη Μελέτη συνέλαβαν και οι Μελετητές υφιστάμενων και εκπονούμενων μελετών που αφορούν τον Κεντρικό Λιμένα Καβάλας.

2.2. Αρχές σχεδιασμού του Master Plan

Το «*Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο ανάπτυξης (Master Plan) Κεντρικού Λιμένα Καβάλας με χωροταξική και πολεοδομική Οργάνωση της χερσαίας ζώνης του Λιμένα*» εγκρίθηκε με την με αριθμό 02/27-07-2007 Απόφαση της Επιτροπής Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Λιμένων (ΕΣΑΛ). Η Απόφαση αυτή, μαζί με άλλες, δημοσιεύτηκε σε ΦΕΚ το 2012 (ΦΕΚ 152/ΑΑΠ/03-05-2012 – Παράρτημα 2).

Επισημαίνεται ότι το Master Plan αναθεωρείται παράλληλα με τη σύνταξη της παρούσας ΣΜΠΕ. Έτσι, μερικά από τα προτεινόμενα έργα έχουν ήδη υλοποιηθεί, για άλλα προτείνεται – σήμερα – η τροποποίησή τους ή η μη υλοποίησή τους, ενώ προτείνονται και νέα.

Στα πλαίσια του προγράμματος δράσης του (πρώην) Υπουργείου Εμπορικής Ναυτιλίας γίνεται προσπάθεια να διαμορφωθεί μια ολοκληρωμένη εθνική λιμενική πολιτική, η οποία στοχεύει, μέσα από τον εκσυγχρονισμό των λιμενικών υποδομών και την αξιοποίηση των σημαντικών τεχνολογικών εξελίξεων, να εκσυγχρονίσει τα λιμάνια της χώρας και να τα καταστήσει ελκυστικά για τον τουρισμό, το εμπόριο και τις μετακινήσεις των πολιτών. Τα βασικότερα χαρακτηριστικά του νέου θεσμικού πλαισίου συγκεντρώθηκαν στο Νόμο 2932/2001 περί «*Ελεύθερης παροχής υπηρεσιών στις θαλάσσιες ενδομεταφορές - Σύσταση Γενικής Γραμματείας λιμένων και Λιμενικής Πολιτικής - Μετατροπή Λιμενικών Ταμείων σε ανώνυμες εταιρείες και άλλες διατάξεις*» και είναι:

- Η σύσταση της Γενικής Γραμματείας Λιμένων και Λιμενικής Πολιτικής στο Υ.Ε.Ν., η οποία θα λειτουργεί ως ένα επιτελικό όργανο συντονισμού των συναρμόδιων υπηρεσιών των Υπουργείων

- Η δημιουργία της Επιτροπής Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Λιμένων της οποίας μέλη είναι εκπρόσωποι οκτώ Υπουργείων και έργο της είναι ο γενικός σχεδιασμός, η ιεράρχηση, η έγκριση και η παρακολούθηση των λιμενικών προγραμμάτων, μελετών και έργων
- Η ανωνυμοποίηση και η είσοδος στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών των δύο κύριων εθνικών λιμένων, του Πειραιά και της Θεσσαλονίκης
- Η μετατροπή δέκα σημαντικών λιμένων της χώρας, μεταξύ αυτών και της Καβάλας, σε Ανώνυμες Εταιρείες, στα πλαίσια της εσωτερικής απελευθέρωσης αγορών στην Ε.Ε και της συρρίκνωσης του δημόσιου τομέα. Η λειτουργία τους αποκτά επιχειρησιακή ανεξαρτησία και επιχειρηματική δραστηριότητα με τελικό σκοπό τη δημιουργία υποδομών και λειτουργιών οι οποίες θα προσφέρουν υψηλή ποιότητα και ανταγωνιστικές υπηρεσίες. Ο Νόμος αυτός έδωσε ώθηση στην ανάπτυξη λιμενικών υπηρεσιών μέσω πρωτοβουλιών για νέες εκμεταλλεύσεις, συμμαχίες και συνεταιρισμούς, στη βάση του υγιούς ανταγωνισμού και της θέσπισης των κανόνων της Αγοράς.

Ο νόμος εξάλλου 3389/2005 για τις συμπράξεις δημόσιου και ιδιωτικού τομέα (ΣΔΙΤ) δίνει σημαντική ώθηση για τη συμμετοχή της ιδιωτικής πρωτοβουλίας στη λιμενική βιομηχανία και την προσέλκυση ιδιωτικών επενδυτικών κεφαλαίων.

2.3. Περιοχή μελέτης

Η περιοχή μελέτης (βλ. Σχέδιο 1) περιλαμβάνει:

- τον Κεντρικό Λιμένα Καβάλας
- την Ιχθυόσκαλα
- το Καρνάγιο

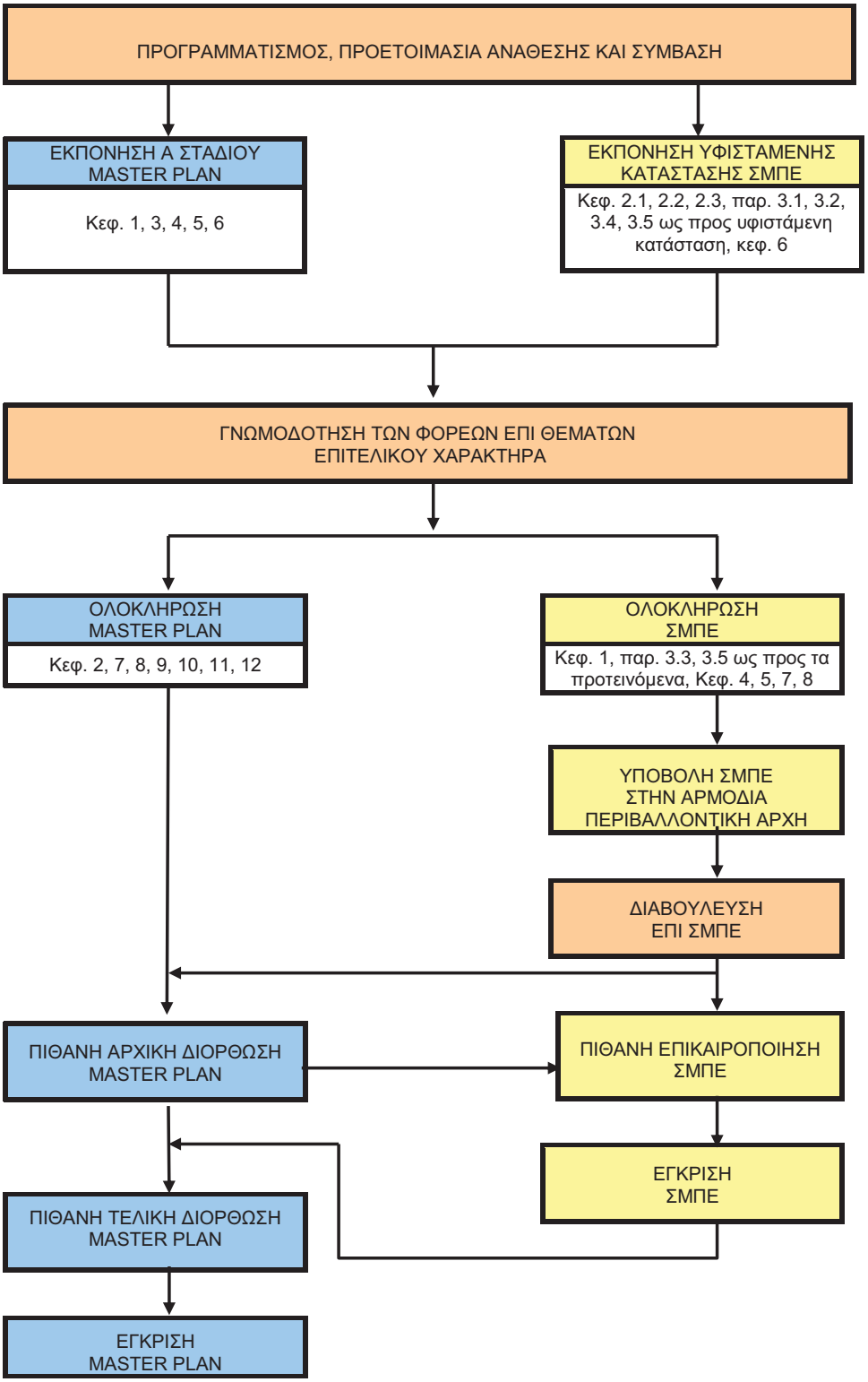
3. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

3.1. Παρουσίαση της διαδικασίας ΣΜΠΕ

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 8315.2/02/07 «Κατάταξη Λιμένων», ο Λιμένας Καβάλας καθορίζεται ως «***Λιμένας Διεθνούς Ενδιαφέροντος***». Έτσι, η σύνταξη της μελέτης έγινε σύμφωνα με την ΚΥΑ 107017/2006 και τις «Προδιαγραφές Προγραμματικών Σχεδίων (Master Plan) Λιμένων Διεθνούς Ενδιαφέροντος» που εκδόθηκαν από τη Γενική Γραμματεία Λιμένων & Λιμενικής Πολιτικής του Υπουργείου Ναυτιλίας και Αιγαίου τον Απρίλιο του 2013.

Ουσιαστικά, η ΣΜΠΕ για τους Λιμένες Διεθνούς Ενδιαφέροντος εκπονούνται και εγκρίνονται παράλληλα με τα Γενικά Προγραμματικά Σχέδια Ανάπτυξής τους *(Master Plans).* Επισημαίνεται ότι το «*Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο ανάπτυξης (Master Plan) Κεντρικού Λιμένα Καβάλας με χωροταξική και πολεοδομική Οργάνωση της χερσαίας ζώνης του Λιμένα*» εγκρίθηκε το 2007 και αναθεωρείται παράλληλα με τη σύνταξη της παρούσας ΣΜΠΕ.

Στην Εικόνα 1 παρουσιάζεται η διαδικασία της παράλληλης εκπόνησης και έγκρισης του Master Plan και της ΣΜΠΕ για τους Λιμένες Διεθνούς Ενδιαφέροντος, σύμφωνα με τις «Προδιαγραφές Προγραμματικών Σχεδίων (Master Plan) Λιμένων Διεθνούς Ενδιαφέροντος» που εκδόθηκαν από τη Γενική Γραμματεία Λιμένων & Λιμενικής Πολιτικής του Υπουργείου Ναυτιλίας και Αιγαίου τον Απρίλιο του 2013.



Εικόνα 1. Διαδικασία της παράλληλης εκπόνησης και έγκρισης του Master Plan και της ΣΜΠΕ για τους Λιμένες Διεθνούς Ενδιαφέροντος

3.2. Σκοπιμότητα και στόχος υλοποίησης του Master Plan

Σκοπός της Μελέτης «*Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο ανάπτυξης (Master Plan) Κεντρικού Λιμένα Καβάλας με χωροταξική και πολεοδομική Οργάνωση της χερσαίας ζώνης του Λιμένα*» είναι - στα πλαίσια του νέου, έντονα ανταγωνιστικού περιβάλλοντος - να αναδείξει τα κύρια στοιχεία του προγραμματικού σχεδιασμού του ΟΛΚ ΑΕ και να προσδιορίσει τους βασικούς στρατηγικούς στόχους του που αποσκοπούν:

- στη δημιουργία ενός σύγχρονου λιμανιού που θα αξιοποιεί τα συγκριτικά πλεονεκτήματά του (ιστορικά, γεωπολιτικά κ. ά.) και θα διαμορφώνει, μέσα στο σύγχρονο, έντονα ανταγωνιστικό περιβάλλον της λιμενικής βιομηχανίας, ελκυστικά λιμενικά προϊόντα
- στην παροχή σύγχρονων υπηρεσιών υψηλού επιπέδου που θα αποβλέπουν στο τρίπτυχο «*ασφάλεια - ταχεία εξυπηρέτηση - χαμηλό κόστος*»
- στη σύνδεση της λειτουργίας του Λιμένα με τον τοπικό αστικό ιστό και την ευρύτερη περιοχή για την εξυπηρέτηση των τοπικών κοινωνιών, στα πλαίσια της ενίσχυσης της τοπικής και περιφερειακής ανάπτυξης
- στην ενίσχυση της επιχειρηματικής δραστηριότητας με στόχο την επιχειρησιακή ανεξαρτησία της λειτουργίας του Οργανισμού
- στη συμβολή του Λιμένα στην ενίσχυση της τοπικής οικονομίας και στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας

Η αξιοποίηση των θαλάσσιων μετώπων των παλιών πόλεων αποτελεί σήμερα, σε διεθνές επίπεδο, ισχυρό μοχλό για τη βελτίωση της πόλης, την ενίσχυση της αστικής λειτουργίας και την αναζωογόνηση της τοπικής οικονομίας. Η διεθνής εμπειρία έχει δώσει πειστικά και υποδειγματικά παραδείγματα, τα οποία υιοθετούνται όλο και συχνότερα από πολλές πόλεις, που επιλέγουν την αξιοποίηση των παλιών λιμενικών ζωνών ως κεντρικό στόχο σε Στρατηγικά Σχέδια Αστικής Ανάπτυξης.

Η Λιμενική Ζώνη του Κεντρικού Λιμένα Καβάλας καταλαμβάνει μεγάλο μήκος του θαλάσσιου μετώπου της πόλης, από το κεντρικό λιμάνι μέχρι το πάρκο Φαλήρου, και αποτελεί ουσιαστικά το μοναδικό μεγάλο αδόμητο – ελεύθερο χώρο της πόλης, μπροστά στο πυκνοδομημένο και λειτουργικά υπερφορτισμένο κεντρικό τμήμα της. Έχει ιδιαίτερη λειτουργική και συμβολική αξία. Συγκεντρώνει τα πιο σημαντικά δημόσια κτίρια, δημόσιες υπηρεσίες, τράπεζες, ξενοδοχεία και αναψυχή. Συνδέεται στενά με την ιστορία της πόλης, καθώς γειτνιάζει με το βυζαντινό και οθωμανικό πυρήνα της Παναγίας, ενώ βρίσκεται σε άμεση σύνδεση με την περιοχή οικιστικής επέκτασης του 19ου αιώνα και της βιομηχανικής ακμής του 20ου αιώνα (περιοχή με καπνομάγαζα) μπροστά στο σημερινό ιστορικό κέντρο της Καβάλας. Πρόκειται για μια εμβληματική ζώνη, που συνθέτει την εικόνα της πόλης από τη θάλασσα, και ως εκ τούτου η αξιοποίησή της πρέπει να αντιμετωπιστεί με τη σοβαρότητα και την επιστημονική μέθοδο που αρμόζει στη σπουδαιότητα του έργου.

Σήμερα, η πολύτιμη αυτή ζώνη συνιστά έναν αδρανή εν πολλοίς χώρο, που υφίσταται πολλαπλές λειτουργικές και περιβαλλοντικές πιέσεις και τείνει να αντιμετωπίζεται με αποσπασματικό τρόπο και σημειακές επεμβάσεις, γεγονός που απειλεί τις μοναδικές δυνατότητες που μπορεί να παρέχει στην πόλη η μελλοντική αξιοποίησή της. Για τους λόγους αυτούς, καθίσταται επείγουσα η ανάγκη για μια συνολική αντιμετώπιση και μελέτη της ζώνης με στόχο την ενσωμάτωσή της στη ζωή της πόλης και την

αξιοποίησή της για την ενίσχυση της λειτουργίας και τη βελτίωση της εικόνας της Καβάλας σε πολλά επίπεδα.

3.3. Περιβαλλοντικά ζητήματα που έχουν ληφθεί υπόψη στο σχεδιασμό του Master Plan

Δεν υπάρχουν Λιβάδια Ποσειδωνίας, και γενικά, δεν υπάρχουν προστατευόμενες περιοχές στην ευρύτερη περιοχή μελέτης.

Σκοπός της παρούσας ΣΜΠΕ είναι η ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων των προτεινόμενων έργων του Master Plan και μέσα από κατάλληλες μεθόδους Περιβαλλοντικής Αξιολόγησης, καθώς και η υπόδειξη χρήσης των κατάλληλων αναλυτικών εργαλείων (μοντέλα, κτλ) για την εκτίμηση των επιπτώσεων στη φάση της περιβαλλοντικής αδειοδότησης των επί μέρους έργων.

3.4. Θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο

3.4.1. Θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο περιβαλλοντικής αδειοδότησης

Η σύνταξη της Μελέτης έγινε σύμφωνα με την ΚΥΑ 107017/2006 και τις «Προδιαγραφές Προγραμματικών Σχεδίων (Master Plan) Λιμένων Διεθνούς Ενδιαφέροντος» που εκδόθηκαν από τη Γενική Γραμματεία Λιμένων & Λιμενικής Πολιτικής του Υπουργείου Ναυτιλίας και Αιγαίου τον Απρίλιο του 2013.

3.4.2. Θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο λιμένων

Η παρούσα ΣΜΠΕ έχει λάβει υπόψη και τη σχετική νομοθεσία για τους λιμένες, και ειδικότερα:

- το Νόμο 2932/2001, όπως ισχύει
- την ΚΥΑ 8315.2/02/2007 «Κατάταξη Λιμένων», με την οποία ο Κεντρικός Λιμένας Καβάλας ορίζεται ως «Λιμένας Διεθνούς Ενδιαφέροντος»
- το Νόμο 4146/2013 (Κεφάλαιο Ε') και την με ΑΠ 8112.6/03/14 Εγκύκλιο της Γενικής Γραμματείας Λιμένων, Λιμενικής Πολιτικής & Ναυτιλιακών Επενδύσεων του Υπουργείου Ναυτιλίας και Αιγαίου με θέμα την **«**Ίδρυση και λειτουργία Υδατοδρομίων»

3.5. Συσχέτιση με άλλα σχέδια ή προγράμματα (π.χ. Χωροταξικό και Πολεοδομικό Σχεδιασμό) ως προς την υφιστάμενη κατάσταση

Το Master Plan είναι συμβατό με το ***Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού*** και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΦΕΚ 128/Α/03-07-2008), καθώς σε αυτό αναφέρεται ότι «*Παράλληλα, ενίσχυση των λιμένων διεθνούς ενδιαφέροντος και εθνικής σημασίας (Καβάλας, Κύμης, Ρόδου, Καλαμάτας και Σούδας) …*».

Στην παρούσα ΣΜΠΕ λαμβάνεται υπόψη η «***Έγκριση Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης***» (ΥΑ 29310/2003), καθώς και η υπό εκπόνηση «Μελέτη Αξιολόγησης, Αναθεώρησης & Εξειδίκευσης του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης».

Στην τελευταία αναφέρεται ότι «*Παράλληλα προβλέπεται η ενίσχυση του λιμένα Καβάλας με τον χαρακτηρισμό λιμένα διεθνούς ενδιαφέροντος και εθνικής σημασίας, με την πρόβλεψη να λειτουργήσει συμπληρωματικά προς τον λιμένα Θεσσαλονίκης.*».

Επίσης, λαμβάνεται υπόψη και η «***Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (Γ.Π.Σ.) Δήμου Καβάλας Νομού Καβάλας***» (Απόφαση του ΓΓ Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας – Θράκης με αριθμό 5248 π.ε. – ΦΕΚ 69/ΤΑΑΠΘ/2013). Σε αυτό αναφέρεται ότι «*Οι οριζόμενες χρήσεις στις περιοχές χερσαίων ζωνών του λιμανιού εναρμονίζονται με το εγκεκριμένο Σχέδιο Ανάπτυξης του Λιμένα Καβάλας (Master Plan) που μεταξύ άλλων προβλέπει επέκταση της χερσαίας ζώνης του λιμενικού συστήματος στη ζώνη μεταξύ Ν.Ο.Κ. και Φαλήρου, όπου τις χρήσεις και την διαμόρφωση θα καθορίσει Ειδική Πολεοδομική Μελέτη με γενικό προσανατολισμό την δημιουργία Κοινόχρηστων Χώρων − Χώρων Πρασίνου και Αθλητικών Εγκαταστάσεων.*».

Το Master Plan είναι συμβατό με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ και το ***εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Υδατικών Πόρων του Υδατικού Διαμερίσματος (ΥΔ) Ανατολικής Μακεδονίας (GR11)*** που εγκρίθηκε σύμφωνα με το ΦΕΚ 2991/Β/13-09-2013, καθώς δεν απαιτούνται ιδιαίτερες ποσότητες νερού για την υλοποίησή του, ούτε προκύπτουν σημαντικές επιπτώσεις στην ποιότητα των υδάτων. Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του Έργου αναμένεται μόνο αύξηση της κατανάλωσης νερού ύδρευσης, σε ποσότητες όμως, που μπορούν να καλυφθούν από το υφιστάμενο δίκτυο. Τα αστικά λύματα καταλήγουν στο δημοτικό δίκτυο αποχέτευσης.

Το Προτεινόμενο Πρόγραμμα Παρακολούθησης για το ***θαλάσσιο περιβάλλον*** λαμβάνει υπόψη την Οδηγία 2008/56/ΕΚ και την ΚΥΑ οικ. 1175/2012 που ενσωματώνει την Οδηγία στο Εθνικό Δίκαιο, καθώς και τη διεθνή και ελληνική βιβλιογραφία.

Εφαρμόζεται ΝΕΟ «***Σχέδιο Παραλαβής και Διαχείρισης Αποβλήτων Πλοίων που προσεγγίζουν τη θαλάσσια περιοχή αρμοδιότητας ΟΛΚ ΑΕ***», το οποίο έχει εγκριθεί με την με ΑΠ 3122.3-01.01/20763/15/17-05-2015 ΥΑ (Παράρτημα 2-3). Τα αστικά απορρίμματα οδηγούνται στους δημοτικούς κάδους. Επισημαίνεται ότι ο Δήμος Καβάλας έχει εκπονήσει και εγκρίνει Τοπικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αποβλήτων (ΑΔΑ: 78Γ9ΩΕ6-ΠΛΠ) με βάση το Νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) που κυρώθηκε με την με αριθμό Οικ. 51373/4684/2015 ΚΥΑ (ΦΕΚ 2706/Β/15-12-2015) και τροποποιήθηκε και εγκρίθηκε με την με αριθμό 49/15-12-2015 Πράξη του Υπουργικού Συμβουλίου (ΦΕΚ 174/Α/15-12-2015).

Τέλος, ο Δήμος Καβάλας προχώρησε στη σύνταξη ***Σχεδίου Δράσης Αειφορικής Ενέργειας (ΣΔΑΕ)*** στα πλαίσια της ένταξής του στο Σύμφωνο των Δημάρχων.

3.6. Περιβαλλοντικοί στόχοι του Master Plan

Οι Περιβαλλοντικοί Στόχοι του Master Plan, όπως αυτό αναθεωρείται παράλληλα με την παρούσα ΣΜΠΕ, είναι οι εξής:

- η συμμόρφωση της λειτουργίας του Κεντρικού Λιμένα Καβάλας και των προτεινόμενων έργων με την ισχύουσα εθνική και ευρωπαϊκή περιβαλλοντική νομοθεσία

- η ανάδειξη των κατάλληλων μέτρων και των απαραίτητων έργων για την τήρηση των κανόνων της νομοθεσίας, αλλά και αυτών που τίθενται από την ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία, καθώς και από μελέτες και έρευνες που αφορούν την ευρύτερη περιοχή μελέτης

4. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

4.1. Ιστορικό σχεδιασμού - καταγραφή υφισταμένων μελετών

Οι κυριότερες υφιστάμενες μελέτες, στις οποίες βασίζεται η παρούσα ΣΜΠΕ είναι:

- Μελέτη Σχεδιασμού Ανάπτυξης Λιμενικού Συστήματος της Ανατολικής Ελλάδας, με αντικείμενο τα λιμάνια Αλεξανδρούπολης, Καβάλας, Βόλου, Ραφήνας, Λαυρίου και Ελευσίνας, σε συνδυασμό με την παρουσία των λιμένων Θεσσαλονίκης και Πειραιά. Η μελέτη εγκρίθηκε με το Πρωτόκολλο Οριστικής Ποιοτικής και Ποσοτικής Παραλαβής της 11/2/2005 από τη Γενική Γραμματεία Λιμένων κα Λιμενικής Πολιτικής Του Υπουργείου Εμπορικής Ναυτιλίας.
- Μελέτη βελτίωσης εξωτερικής θωράκισης και προστασίας προσήνεμου μόλου Κεντρικού Λιμένα Καβάλας. Έχει εκπονηθεί μελέτη από τον ΟΛΚ ΑΕ (Οριστική Μελέτη - ΜΠΕ - Γεωτεχνική Μελέτη).
- Μελέτη επέκτασης προσήνεμου μόλου Κεντρικού Λιμένα Καβάλας. Έχει εκπονηθεί μελέτη από τον ΟΛΚ ΑΕ (Οριστική Μελέτη - ΜΠΕ - Γεωτεχνική Μελέτη).
- Μελέτη Εγκατάστασης Συστήματος Πλωτών Προβλητών στο Κεντρικό Λιμένα Καβάλας. Η μελέτη εκπονήθηκε από την Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης και είναι εγκεκριμένη.
- Μελέτη Αξιολόγησης Ασφάλειας Λιμενικών Εγκαταστάσεων (ΑΑΛΕ) και Σχέδιο Ασφάλειας Λιμένα Καβάλας (ΣΑΛ). Έχουν εκπονηθεί από τον ΟΛΚ ΑΕ.
- Μελέτη Εφαρμογής για τη Διαμόρφωση της Χερσαίας Ζώνης Ανατολικού τμήματος Λιμένα Καβάλας και των απαιτούμενων δικτύων. Έχει εκπονηθεί μελέτη από τον ΟΛΚ ΑΕ.
- Μελέτη Κατασκευής Επιβατικού Σταθμού. Έχει εκπονηθεί από τον ΟΛΚ ΑΕ (ΠΕ, Αρχιτεκτονική, Στατική και Μηχανολογική).
- Μελέτη βιωσιμότητας για την εκμετάλλευση των παλαιών Αποθηκών του ΟΛΚ ΑΕ, με αντικείμενο τη διερεύνηση της βιωσιμότητας και των εναλλακτικών πηγών χρηματοδότησης του εν λόγω έργου. Έχει εκπονηθεί από τον ΟΛΚ ΑΕ.
- Μελέτη για τη δημιουργία χώρου στάθμευσης στην περιοχή της Ιχθυόσκαλας με προβλεπόμενη επίχωση.
- Προμελέτη πλωτών Προβλητών (2004).
- Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο ανάπτυξης (Master Plan) Κεντρικού Λιμένα Καβάλας με χωροταξική και πολεοδομική Οργάνωση της χερσαίας ζώνης του Λιμένα (2007), το οποίο αναθεωρείται παράλληλα με τη σύνταξη της παρούσας ΣΜΠΕ (επισυνάπτεται στο Παράρτημα 3-1).
- Στρατηγικό & Επιχειρησιακό Σχέδιο ΟΛΚ ΑΕ 2012 - 2015 (με επικαιροποιημένα στοιχεία προβλέψεων 2016).
- Σχέδιο Παραλαβής και Διαχείρισης Αποβλήτων Πλοίων που προσεγγίζουν τη Θαλάσσια Περιοχή του Οργανισμού Λιμένα Καβάλας Α.Ε. (2015), το οποίο έχει εγκριθεί με την με ΑΠ 3122.3-01.01/20763/15/17-05-2015 ΥΑ (Παράρτημα 2-3).
- Νέο Επικαιροποιημένο Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης Αντιμετώπισης Θαλάσσιας Ρύπανσης του Οργανισμού Λιμένα Καβάλας Α.Ε. (2014).
- Μελέτη Διαχείρισης Κυκλοφορίας & Στάθμευσης στη Χερσαία Ζώνη του Λιμένα «Απόστολος Παύλος» (2014), η οποία επισυνάπτεται στο Παράρτημα 3-2.
- Μέτρηση Επιπέδου Αστικής Κινητικότητας στην Χερσαία Ζώνη του Λιμένα Καβάλας (2016), η οποία επισυνάπτεται στο Παράρτημα 3-3.

4.2. Μηδενική λύση

Η μηδενική λύση, δηλαδή η μη κατασκευή των προτεινόμενων έργων και η μη λειτουργία των υφιστάμενων, δεν κρίνεται σκόπιμη, καθώς οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις των υφιστάμενων και προτεινόμενων έργων κρίνονται αντιμετωπίσιμες. Επιπλέον, τα έργα αυτά αναμένεται να έχουν θετικές επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον (βελτίωση ποιότητας ζωής, αύξηση του τοπικού εισοδήματος κτλ).

Τα υφιστάμενα έργα, καθώς και αυτά που προτείνονται έχουν άμεση σχέση με τη λειτουργία του Κεντρικού Λιμένα Καβάλας. Τα προτεινόμενα έργα έχουν σχεδιαστεί εξαρχής έτσι ώστε να μην επιβαρύνουν το θαλάσσιο περιβάλλον της περιοχής. Δεν υπάρχουν προστατευόμενες περιοχές στην περιοχή μελέτης.

Τα έργα που προτείνονται είναι κτιριακά, υποδομής και λιμενικά, οι επιπτώσεις των οποίων περιορίζονται στην παραγωγή αποβλήτων κατά τη φάση κατασκευής και λειτουργίας, και οι οποίες αντιμετωπίζονται με βάση τις υφιστάμενες υποδομές (ύδρευση, αποχέτευση, αστικά απορρίμματα).

Συνοψίζοντας, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι το Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο Ανάπτυξης του Κεντρικού Λιμένα Καβάλας προτείνει επεμβάσεις που έχουν επιλεγεί με βάση τη μικρότερη περιβαλλοντική και οικολογική επιβάρυνση. Η προτεινόμενη ήπια ανάπτυξη της Χερσαίας Ζώνης λαμβάνει σοβαρά υπόψη εξαρχής τις επαπειλούμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις, ώστε να μην απαιτείται η εξέταση εναλλακτικών λύσεων που θα υπαγορεύονται από φιλικότερες προς το περιβάλλον τεχνικές. Ο αναπτυξιακός χαρακτήρας του Master Plan για την περιοχή είναι δεδομένος και προκαλεί τη μικρότερη δυνατή επιβάρυνση στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον.

4.3. Εναλλακτικές λύσεις Master Plan Λιμένα

Επισημαίνεται ότι το «*Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο ανάπτυξης (Master Plan) Κεντρικού Λιμένα Καβάλας με χωροταξική και πολεοδομική Οργάνωση της χερσαίας ζώνης του Λιμένα*» εγκρίθηκε το 2007 και αναθεωρείται παράλληλα με τη σύνταξη της παρούσας ΣΜΠΕ. Έτσι, μερικά από τα προτεινόμενα έργα έχουν ήδη υλοποιηθεί, για άλλα προτείνεται – σήμερα – η τροποποίησή τους ή η μη υλοποίησή τους, ενώ προτείνονται και νέα.

Επομένως, κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών έχουν αναθεωρηθεί κάποια προτεινόμενα έργα. Ειδικότερα:

- Απορρίπτεται, πλέον, η πρόταση για την επίχωση της χερσαίας ζώνης στο δυτικό τμήμα του Λιμένα (περιοχή Φαλήρου), καθώς και διαμόρφωσης της έκτασης που θα δημιουργηθεί, χωροθέτησης δραστηριοτήτων και λειτουργιών, εξοπλισμού της με κτίριο πολλαπλών χρήσεων και αξιοποίησής της
- η ανέγερση νέου Κτιρίου Υποδοχής και Εξυπηρέτησης στο χώρο των Παλιών Αποθηκών, οι οποίες έχουν πλέον κατεδαφιστεί αντί για την επισκευή τους (βλ. και παρ. Α.5 του εγκεκριμένου Master Plan που επισυνάπτεται στο Παράρτημα 3-1)

5. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΄Η ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

5.1. Εισαγωγικά στοιχεία

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 8315.2/02/07 «Κατάταξη Λιμένων», ο Λιμένας Καβάλας καθορίζεται ως «***Λιμένας Διεθνούς Ενδιαφέροντος***».

Το «*Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο ανάπτυξης (Master Plan) Κεντρικού Λιμένα Καβάλας με χωροταξική και πολεοδομική Οργάνωση της χερσαίας ζώνης του Λιμένα*» εγκρίθηκε με την με αριθμό 02/27-07-2007 Απόφαση της Επιτροπής Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Λιμένων (ΕΣΑΛ). Η Απόφαση αυτή, μαζί με άλλες, δημοσιεύτηκε σε ΦΕΚ το 2012 (ΦΕΚ 152/ΑΑΠ/03-05-2012 – Παράρτημα 2).

Το υφιστάμενο Master Plan αναθεωρείται παράλληλα με τη σύνταξη της παρούσας ΣΜΠΕ. Έτσι, μερικά από τα προτεινόμενα έργα έχουν ήδη υλοποιηθεί, για άλλα προτείνεται – σήμερα – η τροποποίησή τους ή η μη υλοποίησή τους, ενώ προτείνονται και νέα.

5.2. Απαιτήσεις Master Plan

Το νέο θεσμικό πλαίσιο παρέχει τη δυνατότητα στον ΟΛΚ ΑΕ να λειτουργεί ως σύγχρονη, αποδοτική και επικερδής επιχείρηση, που εξυπηρετεί και το δημόσιο συμφέρον, αλλά, παράλληλα, ενισχύει και το ρόλο του ως αυτόνομου επιχειρηματικού οργανισμού.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι μετά την μετατροπή του Κεντρικού (παλαιού) Λιμένα σε καθαρά επιβατικό - τουριστικό λιμάνι και την κατασκευή του Ανατολικού τμήματος της Εγνατίας οδού και των τεσσάρων κάθετων αξόνων προς Βουλγαρία, θεωρείται βέβαιη η αύξηση του αριθμού των διακινούμενων τουριστών. Το γεγονός αυτό καθιστά επιτακτική την ανάγκη ενός ολοκληρωμένου σχεδιασμού με στόχο τη διαμόρφωση του χερσαίου χώρου, τη χωροθέτηση δραστηριοτήτων και λειτουργιών και τον εκσυγχρονισμό υποδομών και υπηρεσιών, προκειμένου το λιμάνι να αξιοποιήσει τα συγκριτικά πλεονεκτήματά του και να διαδραματίσει αποτελεσματικά το ρόλο του ως κομβικού σημείου στη διακίνηση τουριστών της Βαλκανικής και της ευρύτερης περιοχής.

Στα πλαίσια αυτά θεωρήθηκε σκόπιμο, να απογραφούν όλες οι εγκαταστάσεις και δραστηριότητες του λιμένα και να διερευνηθούν και αξιολογηθούν οι υφιστάμενες συνθήκες λειτουργίας του.

Ως λειτουργίες θεωρήθηκαν, οι μετακινήσεις επιβατών, οχημάτων, εργαζομένων, πολιτών κλπ, οι κάθε φύσεως υπαίθριες ή στεγασμένες απασχολήσεις, καθώς και κάθε άλλη κύρια ή βοηθητική λειτουργία.

Ως εγκαταστάσεις αναφέρονται όλες οι κατασκευές που εξυπηρετούν τις δραστηριότητες του λιμένα, δηλαδή δρόμοι, χώροι στάθμευσης, κτήρια, περιβάλλων χώρος κλπ.

Με τα στοιχεία αυτά αναλύθηκε και στη συνέχεια αξιολογήθηκε**:**

- η σημερινή λειτουργία του επιβατικού λιμένα Καβάλας
- η επαρκής προστασία του λιμανιού από τα υφιστάμενα εξωτερικά λιμενικά έργα και ο ασφαλής ελλιμενισμός των σκαφών

- η ευκολία προσπέλασης στο κύριο οδικό δίκτυο της ευρύτερης περιοχής και της Εγνατίας Οδού για ομαλή και χωρίς καθυστερήσεις άφιξη και αναχώρηση επιβατών, επιβατικών και φορτηγών οχημάτων και λεωφορείων στον και από τον χερσαίο χώρο του λιμένα
- η ύπαρξη ή μη σιδηροδρομικού δικτύου στην ευρύτερη περιοχή
- χρήση των υφιστάμενων κτιριακών εγκαταστάσεων με γνώμονα τον εμπορικό ή και πολιτισμικό χαρακτήρα τους.
- η συντήρηση και διατήρηση των υφιστάμενων αρχιτεκτονικών ή ιστορικών στοιχείων
- Η κατάσταση και χρήση του υφιστάμενου καρνάγιου στο ανατολικό τμήμα της πόλης
- Η κατάσταση και χρήση της ιχθυόσκαλας στο δυτικό τμήμα της λιμενικής ζώνης
- η έκταση και η ποιότητα των υφιστάμενων υποδομών (δίκτυα ηλεκτροφωτισμού, ύδρευσης, αποχέτευσης κλπ)
- η γενική εικόνα του λιμανιού, του θαλάσσιου μετώπου και του χερσαίου χώρου, από πλευράς αισθητικής, περιβάλλοντος και προσφερόμενων υποδομών για αναψυχή ή και άλλες πολιτιστικές και εμπορικές δραστηριότητες.

Η αναμενόμενη μελλοντική ανάπτυξη του Κεντρικού Λιμένα είναι σημαντική και βασίζεται στη:

- Βελτίωση της ποιότητας σε όλους τους τομείς παροχής υπηρεσιών, προκειμένου να επιτευχθεί βιώσιμη ανάπτυξη
- Βελτίωση της υποδομής με την κατασκευή σειράς σημαντικών έργων στα πλαίσια της εφαρμογής του Σχεδίου Ανάπτυξης
- Ενίσχυση της ασφάλειας του λιμένα στα πλαίσια του κώδικα ασφαλείας
- Ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας βάσει στρατηγικών εκσυγχρονισμού των κύριων λιμενικών δραστηριοτήτων και δημιουργίας νέων πακέτων υπηρεσιών
- Ολοκλήρωση της κατασκευής της Εγνατίας οδού και των κάθετων αξόνων της
- Κατασκευή του ανατολικού διευρωπαϊκού οδικού άξονα από Ελσίνκι μέχρι Αλεξανδρούπολη.
- Ένταξη της Βουλγαρίας και της Ρουμανίας στην Ευρωπαϊκή Ένωση και την ως εκ τούτου αύξηση της επιβατικής ροής προς τη Θάσο και τα άλλα νησιά του Β. Αιγαίου.
- Διαμόρφωση και ανάδειξη της καθαρά επιβατικής - τουριστικής φυσιογνωμίας του λιμανιού
- Διατήρηση των κύριων ακτοπλοϊκών γραμμών και προσέλκυση νέων κατά τους θερινούς μήνες προς τουριστικούς προορισμούς
- Δημιουργία υπηρεσιών μαρίνας
- Προσέλκυση μεγάλων τουριστικών σκαφών με πλήρη παροχή λιμενικών υπηρεσιών
- Επαναπροσδιορισμός της χερσαίας ζώνης με έργα βελτίωσης της υφιστάμενης υποδομής και των συνθηκών λειτουργίας του λιμένα
- Διασφάλιση της προστασίας του περιβάλλοντος με τη δημιουργία κατάλληλης υποδομής και την ενίσχυση των περιβαλλοντικών ελέγχων
- Ενίσχυση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων του λιμένα και της ευρύτερης περιοχής
- Ανάδειξη και προβολή της ιστορικής πορείας του λιμανιού και του ρόλου του ως κόμβου Ανατολής και Δύσης επί 2000 χρόνια. Δημιουργία ναυτικού Μουσείου, που θα συμβάλλει στη διατήρηση της ιστορικής μνήμης.

- Ενίσχυση της παραδοσιακής εικόνας του λιμανιού (παραδοσιακή αλιεία, καρνάγιο, ενετικό τείχος, Ναυτικό Μουσείο κ.ά.)
- Ενίσχυση και οργάνωση στα πλαίσια του λιμένα των ναυταθλητικών δραστηριοτήτων
- Υποστήριξη των ξενοδοχειακών επενδύσεων στα όρια γύρω από τη χερσαία ζώνη του λιμανιού
- Υποστήριξη εκθεσιακών δραστηριοτήτων σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο στο ισόγειο του κτηρίου του Τελωνείου
- Υποστήριξη και ενίσχυση δραστηριοτήτων ψυχαγωγίας (Λούνα Παρκ, καφετέριες, πεζόδρομοι, παιδικές χαρές, υπαίθριος και κλειστός κινηματογράφος) στο νέο τμήμα της χερσαίας ζώνης που σχεδιάζεται να δημιουργηθεί στο δυτικό τμήμα της λιμενικής ζώνης.
- Πολιτική «ανοικτών θυρών» σε επενδυτικά και αναπτυξιακά σχέδια επενδυτών
- Στενή συνεργασία με τις τοπικές αρχές και τους φορείς (Περιφέρεια, Δήμο, Επιμελητήρια, Επαγγελματικούς Συνδέσμους).
- Ανάπτυξη συνεργασιών με άλλα κράτη για την προετοιμασία και την υποβολή κοινών προγραμμάτων.

Βασικός σκοπός της χωροταξικής αναδιευθέτησης του Κεντρικού Λιμένα είναι η αποδοτικότερη εκμετάλλευσή του με την κατά στρατηγικό τρόπο κατανομή των δραστηριοτήτων του, προκειμένου να ανταποκριθεί στις σύγχρονες εξελίξεις και στις απαιτήσεις της αγοράς αλλά και στο ανταγωνιστικό περιβάλλον όπου καλείται να δραστηριοποιηθεί.

Αντικείμενο της αναδιευθέτησης αυτής είναι:

- Ο διαχωρισμός του σημαντικά πλεονάζοντος χερσαίου χώρου στο ανατολικό τμήμα του Κεντρικού Λιμένα σε χώρο που είναι αναγκαίος για την άνετη χωροθέτηση των καθαρά λιμενικών χρήσεων και σε χώρο που μπορεί να διατεθεί σε πολιτιστικές και εμπορικές δραστηριότητες. Στόχος του διαχωρισμού αυτού είναι να επιτευχθεί αφενός αναβάθμιση από πλευράς περιβάλλοντος του θαλάσσιου και του χερσαίου μετώπου και αφετέρου εκμετάλλευση περισσότερο αποδοτική.
- Η αξιοποίηση της υφιστάμενης κατάστασης με έργα ή μέτρα διαχειριστικού χαρακτήρα άμεσης εφαρμογής και χαμηλού σχετικά κόστους, αλλά εναρμονισμένα με τα μεσοπρόθεσμα και τα μακροπρόθεσμα έργα που είναι αναγκαία για την αποτελεσματική εξυπηρέτηση των σημερινών αλλά και των αναμενόμενων μελλοντικών αναγκών.

Τα κριτήρια επιλογής των προτεινόμενων έργων αποσκοπούν στα ακόλουθα:

- Παροχή ανταγωνιστικών λιμενικών υπηρεσιών
- Απλό και σαφή διαχωρισμό του καθαρά λιμενικού χώρου από τους υπόλοιπους των πολιτιστικών και εμπορικών δραστηριοτήτων.
- Ομαλή οδική προσπέλαση του λιμένα. Ελεγχόμενη είσοδος για τον καθαρά λιμενικό χώρο, μη ελεγχόμενη για τις πολιτισμικές και εμπορικές δραστηριότητες.
- Ομαλή μετακίνηση και αναμονή των οχημάτων από / προς τα πλοία με χρήση ανεξάρτητων λωρίδων κυκλοφορίας και ειδικά διαμορφωμένων «λωρίδων αναμονής».
- Εξασφάλιση των αναγκαίων θέσεων αναμονής για επιβίβαση των φορτηγών οχημάτων και δημιουργία οδικών τμημάτων απέναντι από τις ράμπες

φορτοεκφόρτωσης των οχηματαγωγών πλοίων για επιβίβαση με όπισθεν κίνηση των μεγάλων φορτηγών ή των οχημάτων με τράκτορα (νταλικών).
- Απλή και ευκρινής κίνηση προς τους χώρους όπου θα αναπτύσσονται όλες οι πολιτισμικές και εμπορικές δραστηριότητες και προς τους αντίστοιχους χώρους στάθμευσης.
- Εξασφάλιση των αναγκαίων θέσεων στάθμευσης σε όλους τους χερσαίους χώρους του λιμένα, ανάλογα με τη χρήση τους.
- Ανακατασκευή όλων των δικτύων ηλεκτρισμού, ύδρευσης και αποχέτευσης για τις προβλεπόμενες λειτουργικές ανάγκες των χώρων που δημιουργούνται και σύμφωνα με τα μέτρα ασφαλείας για τα λιμάνια.
- Εκμετάλλευση υφιστάμενης κτιριακής υποδομής στο ανατολικό τμήμα της χερσαίας ζώνης του κεντρικού Λιμένα για τη στέγαση υπηρεσιών της Ο.Λ.Κ. Α.Ε. , του Λιμεναρχείου και της λιμενικής πυροσβεστικής υπηρεσίας (κτίριο Τελωνείου), και για τη δημιουργία σύγχρονου επιβατικού σταθμού (Υπόστεγο).
- Συντήρηση, επισκευή ή και ανακατασκευή υφιστάμενων κτιριακών εγκαταστάσεων, εφόσον απαιτείται, και διάθεσή τους για επιχειρηματικές, πολιτισμικές ή ψυχαγωγικές δραστηριότητες.
- Αναβάθμιση ή και προσαρμογή των υφιστάμενων υποδομών στο Κεντρικό και Δυτικό χερσαίο χώρο για τη βελτίωση της εξυπηρέτησης του λιμένα αλλά και της πόλης.
- Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στο κεντρικό και δυτικό τμήμα του χερσαίου χώρου
- Δημιουργία, οργάνωση και εκμετάλλευση νέων χερσαίων χώρων στο δυτικό τμήμα της λιμενικής ζώνης με πρόσκτηση γης από τη θάλασσα.

5.3. Πολεοδομικός και χωροταξικός σχεδιασμός

Το Master Plan είναι συμβατό με το ***Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού*** και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΦΕΚ 128/Α/03-07-2008), καθώς σε αυτό αναφέρεται ότι «*Παράλληλα, ενίσχυση των λιμένων διεθνούς ενδιαφέροντος και εθνικής σημασίας (Καβάλας, Κύμης, Ρόδου, Καλαμάτας και Σούδας) …*».

Στην παρούσα ΣΜΠΕ λαμβάνεται υπόψη η «***Έγκριση Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης***» (ΥΑ 29310/2003), καθώς και η υπό εκπόνηση «Μελέτη Αξιολόγησης, Αναθεώρησης & Εξειδίκευσης του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης». Στην τελευταία αναφέρεται ότι «*Παράλληλα προβλέπεται η ενίσχυση του λιμένα Καβάλας με τον χαρακτηρισμό λιμένα διεθνούς ενδιαφέροντος και εθνικής σημασίας, με την πρόβλεψη να λειτουργήσει συμπληρωματικά προς τον λιμένα Θεσσαλονίκης.*».

Επίσης, λαμβάνεται υπόψη και η «***Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (Γ.Π.Σ.) Δήμου Καβάλας Νομού Καβάλας***» (Απόφαση του ΓΓ Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας – Θράκης με αριθμό 5248 π.ε. – ΦΕΚ 69/ΤΑΑΠΘ/2013). Σε αυτό αναφέρεται ότι «*Οι οριζόμενες χρήσεις στις περιοχές χερσαίων ζωνών του λιμανιού εναρμονίζονται με το εγκεκριμένο Σχέδιο Ανάπτυξης του Λιμένα Καβάλας (Master Plan) που μεταξύ άλλων προβλέπει επέκταση της χερσαίας ζώνης του λιμενικού συστήματος στη ζώνη μεταξύ Ν.Ο.Κ. και Φαλήρου, όπου τις χρήσεις και την διαμόρφωση θα καθορίσει Ειδική Πολεοδομική Μελέτη με γενικό προσανατολισμό την*

δημιουργία Κοινόχρηστων Χώρων − Χώρων Πρασίνου και Αθλητικών Εγκαταστάσεων.».

Οι χρήσεις γης και οι ***όροι δόμησης*** στη Χερσαία Ζώνη του Λιμένα Καβάλας καθορίζονται στην με αριθμό 01/21-06-2007 Απόφαση της 33ης Συνεδρίασης της Επιτροπής Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Λιμένων (ΕΣΑΛ), η οποία κυρώθηκε με την ΥΑ 8216.04/04/12/2012 (ΦΕΚ 152/ΑΑΠ/03-05-2012), απόσπασμα της οποίας επισυνάπτεται στο Παράρτημα 2-2.

5.4. Γενική διάταξη έργων

Η γενική διάταξη των υφιστάμενων έργων παρουσιάζονται στα Σχέδια 2Α, 3Α και 4Α (Κεντρικός Λιμένας, Ιχθυόσκαλα και Καρνάγιο, αντίστοιχα).

Η γενική διάταξη των προτεινόμενων έργων παρουσιάζονται στα Σχέδια 2Β και 2Γ (Κεντρικός Λιμένας, και 3Β (Ιχθυόσκαλα).

5.5. Περιγραφή υφιστάμενων έργων

5.5.1. Κεντρικός Λιμένας

Τα υφιστάμενα έργα του Κεντρικού Λιμένα Καβάλας παρουσιάζονται στο Σχέδιο 2Α.

Τα εξωτερικά έργα του Κεντρικού Λιμένα αποτελούνται από σύστημα προσήνεμου και υπήνεμου μόλου. Ο προσήνεμος διατάσσεται κατά τη διεύθυνση Α-Δ ώστε να προστατεύει τη λιμενολεκάνη από τους ισχυρότατους κυματισμούς του νότιου τομέα. Ο υπήνεμος μόλος έχει διεύθυνση κάθετη προς τον προσήνεμο και η νοητή προέκτασή του τέμνει τον τελευταίο σε απόσταση περίπου 50 m από το ακρομόλιο και σχηματίζει στόμιο πλάτους περίπου 230 m.

Η λιμενολεκάνη του διαθέτει ικανοποιητικό κύκλο ελιγμών συνολικής διαμέτρου 400 m και η επιφάνειά της είναι ίση με 210.000 m^2.

Ο Κεντρικός Λιμένας της Καβάλας διαθέτει σήμερα**:**

- συνολική κρηπίδωση 1.956 m συμπεριλαμβανομένων των κρηπιδωμάτων των μόλων
- κτήρια διοικητικής και τεχνικής υποστήριξης
- αποθήκες, στέγαστρα και λοιπές εγκαταστάσεις
- δίκτυο ηλεκτροφωτισμού
- δίκτυο ύδρευσης, αποχέτευσης λυμάτων και αποχέτευσης ομβρίων υδάτων

Η Χερσαία Ζώνη του Κεντρικού Λιμένα είναι συνολικής έκτασης 135.594,30 m^2 με εκμισθούμενα ακίνητα ιδιοκτησίας του ΟΛΚ ΑΕ και εκτείνεται σε συνολικό μήκος περίπου 3.000 m.

Από τη σύνταξη και έγκριση του υφιστάμενου Master Plan, που έγινε με την με αριθμό 02/27-07-2007 Απόφαση της Επιτροπής Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Λιμένων (ΕΣΑΛ), έχουν ήδη κατασκευαστεί ο Σταθμός Επιβατών και Υπηρεσιών, ενώ η Επέκταση του Προσήνεμου Μόλου είναι υπό κατασκευή.

5.5.2. Ιχθυόσκαλα

Τα υφιστάμενα έργα της Ιχθυόσκαλας παρουσιάζονται στο Σχέδιο 3Α.

Η Ιχθυόσκαλα εξυπηρετεί την αλιευτική κίνηση. Στην εσωτερική πλευρά του έργου προστασίας υπάρχουν πρόβολοι για την πλεύριση των πλοίων. Κατά μήκος του προσήνεμου μόλου υπάρχει εγκατάσταση σωληνώσεων αναρρόφησης από την 'ΑΓΕΤ ΗΡΑΚΛΗΣ' για το σιλό του κέντρου διανομής της, που βρίσκεται έξω από το χώρο της Ιχθυόσκαλας. Οι κτιριακές εγκαταστάσεις που βρίσκονται στη Χερσαία Ζώνη της Ιχθυόσκαλας παραχωρήθηκαν από το Λιμενικό Ταμείο Καβάλας στην Ιχθυόσκαλα Καβάλας. Έχουν συνολικό εμβαδόν 3.000 m^2. Ο χώρος που παραχωρήθηκε είναι περιφραγμένος και επιστρωμένος με ασφαλτικά, σκυρόδεμα και φυσικούς κυβόλιθους. Διαθέτει δίκτυο ύδρευσης και αποχέτευσης.

5.5.3. Καρνάγιο

Ο χώρος του Καρνάγιου δεν είναι περιφραγμένος, η δε επιφάνεια είναι επιστρωμένη με αμμοχάλικα. Διαθέτει δίκτυο ύδρευσης και αποχέτευσης Στο συγκεκριμένο χώρο υπάρχουν (βλ. Σχέδιο 4Α):

- Αναψυκτήριο: ισόγειο λιθόκτιστο κτίσμα 25 m^2 που μισθώνεται σε ιδιώτη ως καφενείο- ουζερί
- Λιθόκτιστα κτίσματα: παλιά λιθόκτιστα κτίσματα με συνολικό εμβαδόν 580 m^2 που μισθώνονται σε καραβομαραγκούς

5.6. Περιγραφή προτεινομένων έργων

5.6.1. Κεντρικός Λιμένας

Τα κύρια προτεινόμενα έργα του Κεντρικού Λιμένα Καβάλας (για τα οποία έχουν εκπονηθεί μελέτες σε οποιοδήποτε στάδιο) παρουσιάζονται στο Σχέδιο 2Β.

Από τη σύνταξη και έγκριση του υφιστάμενου Master Plan, που έγινε με την με αριθμό 02/27-07-2007 Απόφαση της Επιτροπής Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Λιμένων (ΕΣΑΛ), έχουν ήδη κατασκευαστεί ο Σταθμός Επιβατών και Υπηρεσιών, ενώ η Επέκταση του Προσήνεμου Μόλου είναι υπό κατασκευή. Επίσης, έχουν γίνει κάποιες επεκτάσεις των δικτύων ηλεκτροφωτισμού, ύδρευσης και αποχέτευσης, κ.α., καθώς και επισκευές – ανακαινίσεις κτιρίων.

Επίσης, για κάποια από τα προτεινόμενα έργα του υφιστάμενου Master Plan προτείνεται η τροποποίησή τους ή η μη υλοποίησή τους. Ειδικότερα, προτείνεται:

- η ανέγερση νέου Κτιρίου Υποδοχής και Εξυπηρέτησης στο χώρο των Παλιών Αποθηκών, οι οποίες έχουν πλέον κατεδαφιστεί αντί για την επισκευή τους (βλ. και παρ. Α.5 του εγκεκριμένου Master Plan που επισυνάπτεται στο Παράρτημα 3-1)
- η μη υλοποίηση του Έργου Επίχωσης στα δυτικά του Κεντρικού Λιμένα (βλ. και παρ. 5.1 του εγκεκριμένου Master Plan που επισυνάπτεται στο Παράρτημα 3-1)

Τέλος, κάποιες από τις προτεινόμενες μελέτες έχουν ήδη εκπονηθεί ή εκπονούνται. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι, τον Μάιο του 2014 συντάχθηκε η «Μελέτη Διαχείρισης Κυκλοφορίας και Στάθμευσης στη Χερσαία Ζώνη του Λιμένα 'Απόστολος Παύλος'», η οποία επισυνάπτεται στο Παράρτημα 3-2.

Οπότε, τα προτεινόμενα έργα (για τα οποία έχουν εκπονηθεί μελέτες σε οποιοδήποτε στάδιο), με βάση τα σημερινά δεδομένα είναι τα εξής:

- Εγκατάσταση συστήματος πλωτών προβλητών
- Κτίριο Υποδοχής και Εξυπηρέτησης στο χώρο των Παλιών Αποθηκών
- Υδατοδρόμιο

5.6.2. Ιχθυόσκαλα

Τα προτεινόμενα έργα (για τα οποία έχουν εκπονηθεί μελέτες σε οποιοδήποτε στάδιο) της Ιχθυόσκαλας παρουσιάζονται στο Σχέδιο 3Β.

Πρόκειται για τη διαμόρφωση χώρου στάθμευσης, σε χερσαία επιφάνεια που θα προκύψει από επίχωση σε μήκος 240 m και πλάτος 40 m (επιφάνειας 8 στρ. περίπου) μεταξύ παλιού μόλου και κρηπιδώματος Ιχθυόσκαλας, με σύγχρονη λειτουργία - μηχανοργάνωση. Η προβλεπόμενη χρήση είναι «*υπαίθριος χώρος στάθμευσης 300 περίπου αυτοκινήτων*» με ζώνες πρασίνου, ακριβώς απέναντι από τα νέα κτίρια, προκειμένου να καλυφθούν οι ανάγκες στάθμευσης στη συγκεκριμένη περιοχή.

Ο προτεινόμενος χώρος στάθμευσης έχει περιληφθεί και στις κυκλοφοριακές μελέτες που εκπονούνται για την περιοχή από το Δήμο Καβάλας και την Περιφερειακή Ενότητα Καβάλας.

Μελλοντικά προβλέπεται να κρηπιδωθεί το θαλάσσιο μέτωπο, ώστε να δημιουργηθούν θέσεις ελλιμενισμού αλιευτικών σκαφών.

5.6.3. Καρνάγιο

Τα συγκεκριμένα ναυπηγεία είναι τα μοναδικά που μπορούν να ανελκύσουν και να επισκευάσουν ξύλινα και σιδερένια σκάφη μέχρι 500 tn στην περιοχή της ακτής από τον Έβρο μέχρι τη Θεσσαλονίκη. Η όλη δραστηριότητα προσδίδει στην περιοχή ένα ιδιαίτερα ελκυστικό παραδοσιακό χρώμα. Δεδομένου του γεγονότος ότι η ναυπηγική τέχνη εξασκείται στην περιοχή αυτή από τον 16ο αιώνα, κρίνεται σκόπιμη η εκτέλεση σειράς εργασιών που αποσκοπούν στην αναβάθμιση της λειτουργίας του Καρνάγιου και την ολοκληρωμένη αξιοποίησή του, ώστε να προβληθούν τα συγκριτικά πλεονεκτήματά του και να διατηρηθεί ένα από τα πλέον παραδοσιακά επαγγέλματα.

Τα προτεινόμενα έργα στην περιοχή του Καρνάγιου είναι:

- Α’ Φάση:
  - Εκτεταμένες επισκευές τοιχοποιίας και αντικατάστασης στέγης στα μεγάλα λιθόκτιστα κτίσματα
  - Βελτίωση όψεων του μικρού λιθόκτιστου κτίσματος
  - Διαμορφώσεις και επιστρώσεις στο χερσαίο χώρο και διαμόρφωση του μικρού δρόμου που οδηγεί στη θάλασσα
  - Έργα προστασίας από τους κυματισμούς της παρακείμενης ακτής
- Β’ Φάση: Ναυτικό Μουσείο που θα στεγαστεί σε παλιό πέτρινο κτίσμα που θα αναστηλωθεί

5.7. Κυκλοφοριακή θεώρηση

Οι κύριες οδικές αρτηρίες που συνδέουν τον Κεντρικό Λιμένα Καβάλας με την υπόλοιπη Ελλάδα είναι (βλ. Σχέδιο 1):

- η Εγνατία Οδός (Ευρωπαϊκή Οδός Ε90)
- η Εθνική Οδός Δράμας - Καβάλας (Εθνική Οδός 12)
- η Παλιά Εθνική Οδός Θεσσαλονίκης – Καβάλας (Εθνική Οδός 2)
- η Παλιά Εθνική Οδός Καβάλας – Ξάνθης (Εθνική Οδός 2)

Στην Πόλη της Καβάλας, το μοναδικό μέσο μαζικής μεταφοράς είναι το αστικό λεωφορείο. Το επίπεδο εξυπηρέτησης του μοναδικού αυτού Μέσου Μαζικής Μεταφοράς (ΜΜΜ) κρίνεται ανεπαρκές και θα πρέπει να ενισχυθεί.

Τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά της Πόλης της Καβάλας (μεγάλες κλίσεις των οδικών αξόνων) ***δεν ευνοεί την ανάπτυξη ποδηλατοδρόμων***. Πρόσφατα, ο Δήμος έχει εφαρμόσει, σε πιλοτική κλίμακα, Πρόγραμμα Κοινόχρηστων Ποδηλάτων.

Η στάθμευση αποτελεί το μεγαλύτερο κυκλοφοριακό πρόβλημα της Καβάλας. Λόγω έλλειψης επαρκών χώρων στάθμευσης, η κυκλοφορία επιβαρύνεται πολύ από τα ανεξέλεγκτα σταθμευμένα αυτοκίνητα, ιδιαίτερα κατά τις ώρες αιχμής.

Η κυκλοφοριακή σύνδεση του Κεντρικού Λιμένα με την Πόλη της Καβάλας γίνεται κυρίως μέσω:

- της Οδού Κουντουριώτου, η οποία συνδέει την Καβάλα με τον ανατολικό κόμβο της Εγνατίας Οδού,
- και της Οδού Ερυθρού Σταυρού, η οποία τη συνδέει με το δυτικό κόμβο της Εγνατίας οδού.

Οι κυκλοφοριακές προσβάσεις από και προς τον Κεντρικό Λιμένα είναι αυστηρά περιορισμένες λόγω της διαμόρφωσης του φυσικού εδάφους αλλά και της ανεπάρκειας των οδών σύνδεσης με την ευρύτερη περιοχή, καθώς τόσο η αστική όσο και η από/προς το λιμάνι κίνηση διέρχεται υποχρεωτικά από τις ίδιες οδούς. Αποτέλεσμα αυτού είναι οι κυκλοφοριακοί φόρτοι των δύο αυτών διαφορετικών κινήσεων να αθροίζονται στις ώρες αιχμής και να εμφανίζεται σημαντική μείωση του επιπέδου εξυπηρέτησης των οδών.

Τον Μάιο του 2014 συντάχθηκε η «Μελέτη Διαχείρισης Κυκλοφορίας και Στάθμευσης στη Χερσαία Ζώνη του Λιμένα 'Απόστολος Παύλος'», η οποία επισυνάπτεται στο Παράρτημα 3-2.

5.8. Στοιχεία υφιστάμενης και προβλεπόμενης διακίνησης εμπορευμάτων - επιβατών - οχημάτων

Τα στοιχεία της διακίνησης επιβατών και οχημάτων (επιβιβάσεις- αποβιβάσεις) του Κεντρικού Λιμένα Καβάλας για τα έτη 2007 έως 2014 παρουσιάζεται στους Πίνακες 1 έως 5.

Πίνακας 1. Κινήσεις επιβατών (επιβιβάσεις- αποβιβάσεις)

Προορισμός	**Έτος**							
	2007	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
Άγιος Ευσράτιος	918	939	779	1.005	1.243	880	1.011	972
Βαθύ Σάμου	1.827	934	1.569	1.492	1.472	1.490	1.966	1.917
Εύδηλος	0	0	0	0	0	144	4	88
Ικαρία	431	364	609	771	536	389	372	444
Κάλυμνος	42	0	0	0	0	0	0	0
Καρλόβασι Σάμου	1.253	1.802	1.904	1.350	1.795	1.397	784	1.597
Κύμη	11	0	0	0	0	0	0	0
Κως	43	0	0	0	0	0	0	0
Λαύριο	289	323	397	388	714	436	374	349
Μύκονος	0	0	0	0	0	0	0	88
Μύρινα Λήμνου	62.263	64.922	70.786	78.521	85.885	75.933	76.171	76.517
Μυτιλήνη	33.165	27.004	30.103	26.067	26.159	23.948	24.012	23.112
Πειραιάς	0	0	0	0	0	18	2	62
Πρίνος Θάσου	286.068	241.746	232.453	192.510	258.772	266.241	274.702	278.227
Ρόδος	70	0	0	0	0	0	0	0
Σαμοθράκη	6.222	4.729	1.197	0	0	0	0	0
Σίγρι Μυτιλήνης	0	58	858	22	0	0	0	0
Σκόπελος	2	0	0	0	0	0	0	0
Σύρος	0	0	0	0	0	0	0	52
Φούρνοι	3	4	0	0	0	0	0	0
Χίος	4.747	4.209	5.554	4.993	4.076	3.399	3.980	3.775
Ψαρρά	0	36	7	0	2	0	9	55
ΣΥΝΟΛΟ	***397.354***	***347.070***	***346.216***	***307.119***	***380.654***	***374.275***	***383.387***	***387.255***

Πίνακας 2. Κινήσεις φορτηγών αυτοκινήτων (επιβιβάσεις – αποβιβάσεις)

Προορισμός	**Έτος**							
	2007	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
Άγιος Ευσράτιος	29	21	23	30	23	24	11	42
Βαθύ Σάμου	41	30	28	45	41	51	55	51
Εύδηλος	0	0	0	0	0	4	1	3
Ικαρία	0	6	4	17	15	27	6	8
Κάλυμνος	1	0	0	0	0	0	0	0
Καρλόβασι Σάμου	18	47	25	29	43	19	20	26
Κύμη	0	0	0	0	0	0	0	0
Κως	7	0	0	0	0	0	0	0
Λαύριο	33	26	62	93	50	34	73	124
Μύκονος	0	0	0	0	0	0	0	0
Μύρινα Λήμνου	3.975	3.977	4.201	4.177	4.051	3.659	3.798	3.296
Μυτιλήνη	3.020	2.316	2.773	3.270	3.959	4.288	4.205	3.913
Πειραιάς	0	0	0	0	0	0	0	2
Πρίνος Θάσου	13.402	9.237	6.115	5.035	5.771	5.683	5.843	5.877
Ρόδος	22	0	0	0	0	0	0	0
Σαμοθράκη	155	113	64	0	0	0	0	0

Προορισμός	Έτος							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Σίγρι Μυτιλήνης	0	2	533	52	0	0	0	0
Σκόπελος	0	0	0	0	0	0	0	0
Σύρος	0	0	0	0	0	0	1	3
Φούρνοι	0	0	0	0	0	0	0	0
Χίος	500	364	587	521	707	392	379	359
Ψαρρά	0	1	1	0	0	0	0	1
ΣΥΝΟΛΟ	***21.203***	***16.140***	***14.416***	***13.269***	***14.660***	***14.181***	***14.392***	***13.705***

Πίνακας 3. Κινήσεις IX αυτοκινήτων (επιβιβάσεις – αποβιβάσεις)

Προορισμός	Έτος							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Άγιος Ευσράτιος	112	95	155	168	172	112	159	129
Βαθύ Σάμου	334	162	346	340	273	280	343	368
Εύδηλος	0	0	0	0	28	28		24
Ικαρία	71	66	129	177	114	78	77	65
Κάλυμνος	7	0	0	0	0	0	0	0
Καρλόβασι Σάμου	189	240	309	284	279	200	98	193
Κύμη	0	0	0	0	0	0	0	0
Κως	22	0	0	0	0	0	0	0
Λαύριο	136	150	148	161	221	178	135	153
Μύκονος	0	0	0	0	0	0	0	37
Μύρινα Λήμνου	14.630	16.030	18.006	19.376	18.971	16.288	15.829	16.127
Μυτιλήνη	3.507	2.924	3.891	3.257	3.273	2.668	2.410	2.472
Πειραιάς	0	0	0	0	0	8	3	19
Πρίνος Θάσου	44.666	34.065	35.127	27.415	32.375	32.914	34.829	34.294
Ρόδος	73	0	0	0	0	0	0	0
Σαμοθράκη	1.410	1.021	156	0	0	0	0	0
Σίγρι Μυτιλήνης	0	16	125	1	0	0	0	0
Σκόπελος	0	0	0	0	0	0	0	0
Σύρος	0	0	0	0	0	0	0	11
Φούρνοι	0	0	0	0	0	0	0	1
Χίος	722	605	894	900	679	508	513	511
Ψαρρά	0	7	0	0	0	0	3	19
ΣΥΝΟΛΟ	***65.879***	***55.381***	***59.286***	***52.079***	***56.385***	***53.262***	***54.399***	***54.423***

Πίνακας 4. Κινήσεις δίκυκλων / τρίκυκλων (επιβιβάσεις – αποβιβάσεις)

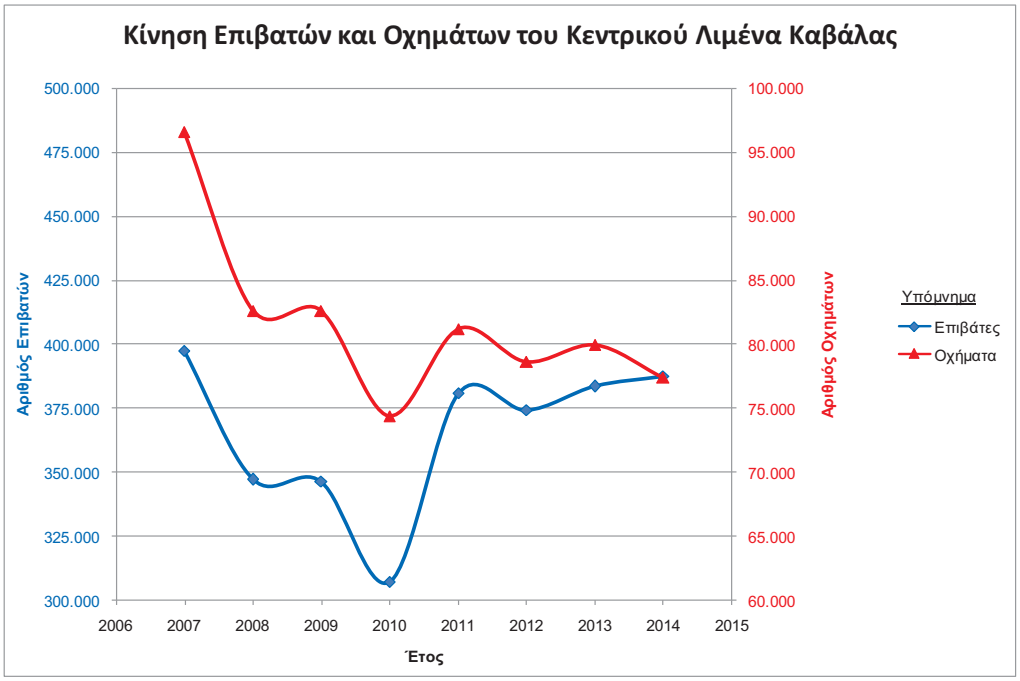
Προορισμός	Έτος							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Άγιος Ευσράτιος	16	10	11	28	35	20	31	25
Βαθύ Σάμου	73	31	71	96	67	70	108	67
Εύδηλος	0	0	0	0	16	0		2
Ικαρία	28	22	35	69	69	34	54	41
Κάλυμνος	0	0	0	0	0	0	0	0
Καρλόβασι Σάμου	49	62	55	42	71	61	31	61

Προορισμός	Έτος							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Κύμη	3	0	0	0	0	0	0	0
Κως	12	0	0	0	0	0	0	0
Λαύριο	73	83	62	101	133	108	75	99
Μύκονος	0	0	0	0	0	0	0	5
Μύρινα Λήμνου	937	1.007	1.018	1.249	1.287	1.210	1.202	21
Μυτιλήνη	468	476	497	601	546	601	522	476
Πειραιάς	0	0	0	0	0	14	1	14
Πρίνος Θάσου	7.255	9.031	6.921	6.549	7.582	8.753	8.740	8.059
Ρόδος	14	0	0	0	0	0	0	0
Σαμοθράκη	219	183	4	0	0	0	0	0
Σίγρι Μυτιλήνης	0	2	8	0	0	0	0	0
Σκόπελος	0	0	0	0	0	0	0	0
Σύρος	0	0	0	0	0	0	0	5
Φούρνοι	0	0	0	0	0	0	0	0
Χίος	136	114	112	182	146	134	147	154
Ψαρρά	0	1	0	0	0	0	0	3
ΣΥΝΟΛΟ	***9.283***	***11.022***	***8.794***	***8.917***	***9.952***	***11.005***	***10.911***	***9.032***

Πίνακας 5. Κινήσεις λεωφορείων (επιβιβάσεις – αποβιβάσεις)

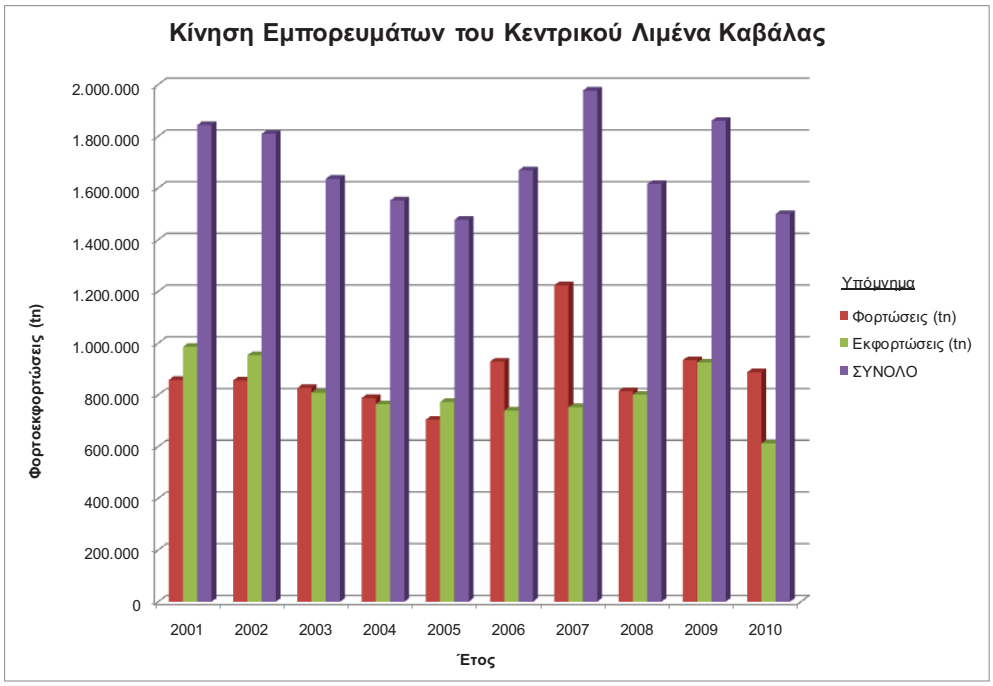
Προορισμός	Έτος							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Άγιος Ευσράτιος	0	0	0	0	0	2	0	3
Βαθύ Σάμου	2	1	2	2	3	5	4	0
Εύδηλος	0	0	0	0	0	1	0	0
Ικαρία	0	0	0	0	0	0	18	1
Κάλυμνος	0	0	0	0	0	0	0	0
Καρλόβασι Σάμου	0	1	4	4	3	3	0	1
Κύμη	0	0	0	0	0	0	0	0
Κως	0	0	0	0	0	0	0	0
Λαύριο	0	0	2	1	1	0	0	1
Μύκονος	0	0	0	0	0	0	0	0
Μύρινα Λήμνου	22	6	46	49	118	99	158	141
Μυτιλήνη	35	18	19	30	16	15	16	15
Πειραιάς	0	0	0	0	0	1	0	0
Πρίνος Θάσου	130	30	23	8	16	19	47	42
Ρόδος	0	0	0	0	0	0	0	0
Σαμοθράκη	0	0	1	0	0	0	0	0
Σίγρι Μυτιλήνης	0	0	1	0	0	0	0	0
Σκόπελος	0	0	0	0	0	0	0	0
Σύρος	0	0	0	0	0	0	0	0
Φούρνοι	0	0	0	0	0	0	0	0
Χίος	1	6	3	6	5	0	1	9
Ψαρρά	0	0	0	0	0	0	0	0
ΣΥΝΟΛΟ	***190***	***62***	***101***	***100***	***162***	***145***	***244***	***213***

Στην Εικόνα 2 παρουσιάζεται συγκεντρωτικά η διαχρονική εξέλιξη της κίνησης επιβατών και οχημάτων του Κεντρικού Λιμένα Καβάλας.



Εικόνα 2. Κίνηση Επιβατών και Οχημάτων του Κεντρικού Λιμένα Καβάλας

Τα στοιχεία της διακίνησης εμπορευμάτων (επιβιβάσεις- αποβιβάσεις) του Κεντρικού Λιμένα Καβάλας για τα έτη 2001 έως 2010 (έτος μεταφοράς της εμπορευματικής δραστηριότητας στον Νέο Εμπορευματικό Λιμένα «Φίλιππος Β'») παρουσιάζεται στην Εικόνα 3.



Εικόνα 3. Κίνηση Εμπορευμάτων του Κεντρικού Λιμένα Καβάλας

Στο υφιστάμενο Στρατηγικό & Επιχειρησιακό Σχέδιο ΟΛΚ ΑΕ 2012 – 2015, όπως και σε αυτό που εκπονείται σήμερα για τα έτη 2015 – 2018 δεν υπάρχουν προβλέψεις για τη διακίνηση επιβατών, οχημάτων και εμπορευμάτων.

5.9. Σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων πλοίων

Εφαρμόζεται ΝΕΟ «Σχέδιο Παραλαβής και Διαχείρισης Αποβλήτων Πλοίων που προσεγγίζουν τη θαλάσσια περιοχή αρμοδιότητας ΟΛΚ ΑΕ», το οποίο έχει εγκριθεί με την με ΑΠ 3122.3-01.01/20763/15/17-05-2015 ΥΑ (Παράρτημα 2-3).

Σύμφωνα με αυτό, οι πλοίαρχοι συμπληρώνουν το σχετικό έντυπο κοινοποίησης για τα απόβλητά του πλοίου τους (εφόσον απαιτείται), και στη συνέχεια (εφόσον το πλοίο κάνει χρήση των ευκολιών υποδοχής του λιμένα για την παράδοση των αποβλήτων), συμπληρώνει σχετική αίτηση.

Για τα υγρά κατάλοιπα (πετρελαιοειδή, λιπαντικά έλαια, λύματα) προβλέπεται συλλογή αυτών από τα εξυπηρετούμενα πλοία με κατάλληλα οχήματα, προσωρινή αποθήκευσή τους και μεταφορά τους σε κατάλληλες εγκαταστάσεις επεξεργασίας.

Η παραλαβή των στερεών αποβλήτων από τα πλοία γίνεται κυρίως από ξηράς, στις αποβάθρες του Λιμένα, ενώ - εάν απαιτηθεί - υπάρχει δυνατότητα παραλαβής δια θαλάσσης, ανάλογα με τη θέση αγκυροβόλησης ή πρυμνοδέτησης του εξυπηρετούμενου πλοίου.

Κατά τη διαδικασία περισυλλογής και παραλαβής των στερεών αποβλήτων θα λαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα μέτρα που προβλέπονται από την Διεθνή Σύμβαση MARPOL73/78, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι πιθανότητες πρόκλησης ρύπανσης από τη διαδικασία αυτή.

Η συλλογή των αστικών απορριμμάτων γίνεται απευθείας είτε στους τυποποιημένους κάδους απορριμμάτων που έχουν τοποθετηθεί για το σκοπό αυτό σε διάφορα σημεία του λιμένα είτε στο απορριμματοφόρο όχημα είτε στα κοντέινερ των ειδικών οχημάτων, ανάλογα με τις ανάγκες των εξυπηρετούμενων πλοίων. Επισημαίνεται ότι ο Δήμος Καβάλας έχει εκπονήσει και εγκρίνει Τοπικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αποβλήτων (ΑΔΑ: 78Γ9ΩΕ6-ΠΛΠ) με βάση το Νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) που κυρώθηκε με την με αριθμό Οικ. 51373/4684/2015 ΚΥΑ (ΦΕΚ 2706/Β/15-12-2015) και τροποποιήθηκε και εγκρίθηκε με την με αριθμό 49/15-12-2015 Πράξη του Υπουργικού Συμβουλίου (ΦΕΚ 174/Α/15-12-2015).

Η συλλογή των λειτουργικών αποβλήτων πλοίων γίνεται απευθείας σε container που φέρονται επί ειδικών οχημάτων, τα οποία διαθέτουν υδραυλικό γάντζο ή αλυσιδάκι φόρτωσης και εκφόρτωσης των κοντέινερ. Τα στερεά απόβλητα φορτώνονται απευθείας στα κοντέινερ με τα μηχανικά μέσα του εξυπηρετούμενου πλοίου. Τα κοντέινερ μπορούν να διατίθενται στα πλοία για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα για τη συλλογή των στερεών αποβλήτων τους, ώστε να αποφεύγεται η συνεχής κίνηση των φορτηγών απορριμματοφόρων αυτοκινήτων στο χώρο του λιμένα. Σε όλες τις περιπτώσεις συλλογής στερεών καταλοίπων σε φορτηγά αυτοκίνητα και σε container, αυτά καλύπτονται με ειδικά διαμορφωμένο μουσαμά, ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος διασκορπισμού τους κατά τη μεταφορά. Η φόρτωση των κοντέινερ στα αυτοκίνητα γίνεται με το σύστημα ROLL ON - ROLL OFF ή SKIP και η εκφόρτωση τους με το

σύστημα ανατροπής που διαθέτουν τα οχήματα αυτά. Η διάθεση αυτού του τύπου των αποβλήτων, εφόσον δεν εμπίπτουν σε ειδική κατηγορία αποβλήτων, θα πραγματοποιείται αντίστοιχα με τα αστικά απορρίμματα. Ιδιαίτερη προσοχή θα δίδεται για την αναγνώριση τυχόν ειδικών αποβλήτων (εφόσον κριθεί απαραίτητο γίνεται δειγματοληψία και ανάλυση) με σκοπό την κατάλληλη διαχείριση (αναγνώριση, σήμανση, συσκευασία, διάθεση).

Τέλος, η παραλαβή νεκρών ζώων θα γίνεται με όχημα - ψυγείο που φέρει σε ισχύ Ειδικό Κωδικό Αριθμό Έγκρισης από την αρμόδια Κτηνιατρική Υπηρεσία, έχει τη δυνατότητα μεταφοράς υλικών Κατηγορίας 1, 2 και 3, ενώ η διάθεσή τους θα γίνεται σε εγκεκριμένες μονάδες, σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) 1069/2009.

5.10. Σχέδιο έκτακτης ανάγκης αντιμετώπισης περιστατικών θαλάσσιας ρύπανσης

Τον Ιούλιο του 2014 έχει υποβληθεί ΝΕΟ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ (σύμφωνα με το ΠΔ11/2002) στο Κεντρικό Λιμεναρχείο Καβάλας.

Ο υφιστάμενος εξοπλισμός αντιρρύπανσης του ΟΛΚ ΑΕ είναι ο εξής:

- Πλωτό φράγμα μήκους 1.620 m Ελληνικής κατασκευής POLYBOOM 900 συνολικού ύψους 920mm, το οποίο ευρίσκεται σε 12 σκελετοκιβώτια σε χερσαίο χώρο του Νέου Λιμένα της Καβάλας «Φίλιππος Β»
- 2 κοντέινερ εκ των οποίων το ένα είναι μήκους 20 και το άλλο είναι μήκους 40 ft, εντός των οποίων υπάρχουν σε παλέτες ή σε κιβώτια, τα παρακάτω υλικά και μέσα Αντιρρύπανσης
- Ένα Skimmer KOMARA GP-20 της Vicoma, δυναμικότητας ανάκτησης σε πετρελαιοειδή μέχρι 23m^3/h
- 10 αγκυροβόλια με μικρά σχοινιά και αλυσίδες
- 17 Box Απορροφητικά φράγματα SPC 510
- 7 Box Απορροφητικές πετσέτες SPC 100
- 4 Box Απορροφητικά μαξιλάρια SPC 10
- 4 Box Απορροφητικά ρολά SPC 150-2
- 7 Box Προσκολητικές περούκες της SPC Oil Snares
- 60 L χημικών διασκορπιστικών ουσιών (ΧΔΟ) σε πλαστικά μπιντόνια

Ο προτεινόμενος εξοπλισμός αντιρρύπανσης – ***κοινός για όλα τα λιμάνια τα οποία είναι στην ευθύνη του ΟΛΚ ΑΕ*** - από το ΝΕΟ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ είναι ο εξής:

- Εξοπλισμός τηλεπικοινωνιών (κοινός για όλα τα Λιμάνια ευθύνης του ΟΛΚ ΑΕ):
  - 5 φορητά VHF ισχύος πλέον των 5 Watt αδιάβροχα επιπλέοντα με ιμάντες και με προτοποθετημένα όλα τα ναυτικά κανάλια αλλά και με δυνατότητα επιλογής τοποθέτησης επιπλέον καναλιών αφού θα μπορεί να επιλέγεται η επιθυμητή συχνότητα. Επίσης θα πρέπει να υπάρχουν 5 επιπλέον μπαταρίες μεγάλης διάρκειας σε συνεχή φόρτιση για να υπάρχει η δυνατότητα αντικατάστασης των μόνιμα εγκατεστημένων μπαταριών στα φορητά, μετά την συνεχή χρήση τους σε επιχειρήσεις απορρύπανσης.

  - 1 σταθερό VHF το οποίο θα συνοδεύεται από την προβλεπόμενη κεραία, το τροφοδοτικό και 20 μέτρα καλώδιο σύνδεσης της κεραίας με την συσκευή, με σκοπό την εγκατάστασή του στην έδρα της Υπευθύνου Συντονιστού Επιχειρήσεων. Ο καθορισμός και η κατανομή των καναλιών των VHF περιγράφεται αναλυτικά στο Παράρτημα 5 του παρόντος Σχεδίου.
- αντιρρυπαντική λέμβος

Συνολικά, θα υπάρχουν ***4 σταθμοί αντιρρύπανσης σε κοντέινερ, ένας για κάθε λιμάνι*** που ανήκει στην ευθύνη του ΟΛΚ ΑΕ.

Ειδικότερα, ο προτεινόμενος εξοπλισμός αντιρρύπανσης – για τον Κεντρικό Λιμένα Καβάλας - από το ΝΕΟ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ είναι ο εξής:

- 4 σκελετοκιβώτια (540 m) από τα υφιστάμενα πλωτά φράγματα 920 mm τα οποία θα αποθηκευθούν (εντός 2 κοντέινερ των 20 ft είτε σε 1 κοντέινερ των 40 ft) σε κατάλληλη θέση στον Παλαιό Λιμένα, τα οποία θα περιέχουν και τον πρόσθετο εξοπλισμό αντιρρύπανσης που τυχόν απαιτηθεί. Τα κοντέινερ θα κλείνουν με ανοξείδωτα λουκέτα κατάλληλης ποιότητας.
- Μία (1) μπαγκαζιέρα γαλβανιζέ καθαρού εμβαδού καρότσας 4 x 1,75 μέτρων με φρένα, φώτα και κάλυμμα, η οποία να μεταφέρει μέχρι 135 m πλωτού φράγματος με τις ίδιες προδιαγραφές της προηγούμενης παραγράφου. Στην εν λόγω μπαγκαζιέρα θα υπάρχουν και 4 σετ αγκυροβολίων.
- Σετ διχτυών για την οροφή των παραπάνω κοντέινερ, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν σαν αποθηκευτικοί χώροι πάνω από τα φράγματα τα οποία θα τοποθετηθούν σε μορφή κουρτίνας επί του πατώματος.
- Σετ ταχύκλειστρων ενώσεων φραγμάτων ASTM.
- Τρίγωνα έλξεως με απόληξη ASTM.
- 14 αγκυροβόλια, εκ των οποίων τα 4 σετ θα βρίσκονται σε ετοιμότητα εντός της μπαγκαζιέρας και το κάθε ένα θα αποτελείται από μία άγκυρα τύπου τεσσαροχάλι βάρους 30 kg, καδένα γαλβανιζέ 10 mm και μήκους 15 m, σχοινί καλής ποιότητας (πλεχτό, βυθιζόμενο τύπου σκότας) διαμέτρου 14 mm και μήκους 200 m, σχοινί 8 mm και μήκους 40 m, μία σημαδούρα κίτρινου ή κόκκινου χρώματος ρομβοειδή συνολικού ύψους τουλάχιστον 75 cm και μία σημαδούρα συνολικού ύψους 30 cm (διαφορετικού χρώματος από την προηγούμενη), 3 ναυτικά κλειδιά ανοξείδωτα 10 mm και 1 ναυτικό κλειδί 14 mm, ένα στριφτάρι ανοξείδωτο 12 mm και ένα ταχύκλειστο ανοξείδωτο 11 mm.
- 5 Box απορροφητικές πετσέτες των 100 τεμαχίων το κάθε ένα box.
- 5 Box απορροφητικά φράγματα διαμέτρου πλέον των 13 cm συνολικού μήκους 60 μέτρων.
- 5 Box προσκολλητικές περούκες (150 τεμάχια συνολικά).
- Μία (1) ανοιχτή δεξαμενή συγκέντρωσης πετρελαιοειδών χωρητικότητας τουλάχιστον 5 m^3.
- 1 ρολό πλαστικού διαδρόμου διπλόφαρδο (4m πλάτος έκαστο).
- 5 μαχαίρια σε θήκη με πριονωτή λάμα αδιάβροχα με ειδικά λουριά για την πρόσδεσή τους στα πόδια.
- 200 L χημικών διασκορπιστικών ουσιών (ΧΔΟ) 3ης γενιάς τύπου 3 (αραιωμένα), εγκεκριμένου τύπου, με ικανότητα διασκορπισμού 8πλάσιου όγκου πετρελαιειδών μέσου ιξώδους σε κατάλληλη εμπορική συσκευασία.

- 2 φορητές αντλίες χημικού διασκορπιστικού πλαστικές με ένδειξη στάθμης.
- 25 ζευγάρια γάντια πετρελαίου με μακρύ μανίκι.
- 12 ζευγάρια γάντια δερμάτινα.
- 100 m σχοινί πλεχτό 8 mm τύπου σκότας.
- 100 m σχοινί 14 mm νάιλον.
- 100 kg πλαστικές σακούλες βαρέως τύπου με μεγάλο στόμιο διαμέτρου μεγαλύτερης των 80 cm.
- 5 φτυάρια, 5 τσουγκράνες, 5 χτένια και 5 απόχες με πτυσσόμενη λαβή εξ' αλουμινίου.
- 12 Φόρμες εργασίας (L, XL, XXL) μπλε σκούρου ή μαύρου χρώματος με τσέπες με πλαστικά φερμουάρ και αντανακλαστικές ταινίες (χέρια-πόδια).
- 12 Ζεύγη γαλότσες (No 44 έως 46).
- 3 ολόσωμες φόρμες ψαρά (No 44, 45 και 46).
- 25 μάσκες μιας χρήσης.
- 12 μάσκες πετρελαίου.
- 12 ζευγάρια παπούτσια ασφαλείας (τύπου σκαρπίνι με σίδερο ασφαλείας).
- 12 κράνη ασφαλείας.
- 12 καπέλα τύπου jockey ασφαλείας.
- Ωτοασπίδες προσωπικού.
- Σωσίβια (Lifejackets).
- Φαρμακείο Πρώτων Βοηθειών (First Aid Kit).
- Εργαλειοθήκη που θα περιέχει δύο γαλλικά κλειδιά, μία πένσα, μία καβουροντανάλια, ένα σετ κατσαβιδιών, ίσια και σταυροκατσάβιδα, 10 ναυτικά κλειδιά 10 mm, 10 ταχύκλειστα 12 mm, 5 αδιάβροχους φακούς με τις ανάλογες μπαταρίες ξεχωριστά, ένα κοφτάκι, ένα μικρό σιδεροπρίονο και ένα κόφτη συρματόσχοινων ο οποίος να μπορεί να κόψει την καδένα του φράγματος των 10 mm.

6. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

6.1. Μετεωρολογικά και κλιματολογικά χαρακτηριστικά

6.1.1. Κλίμα και Μετεωρολογία

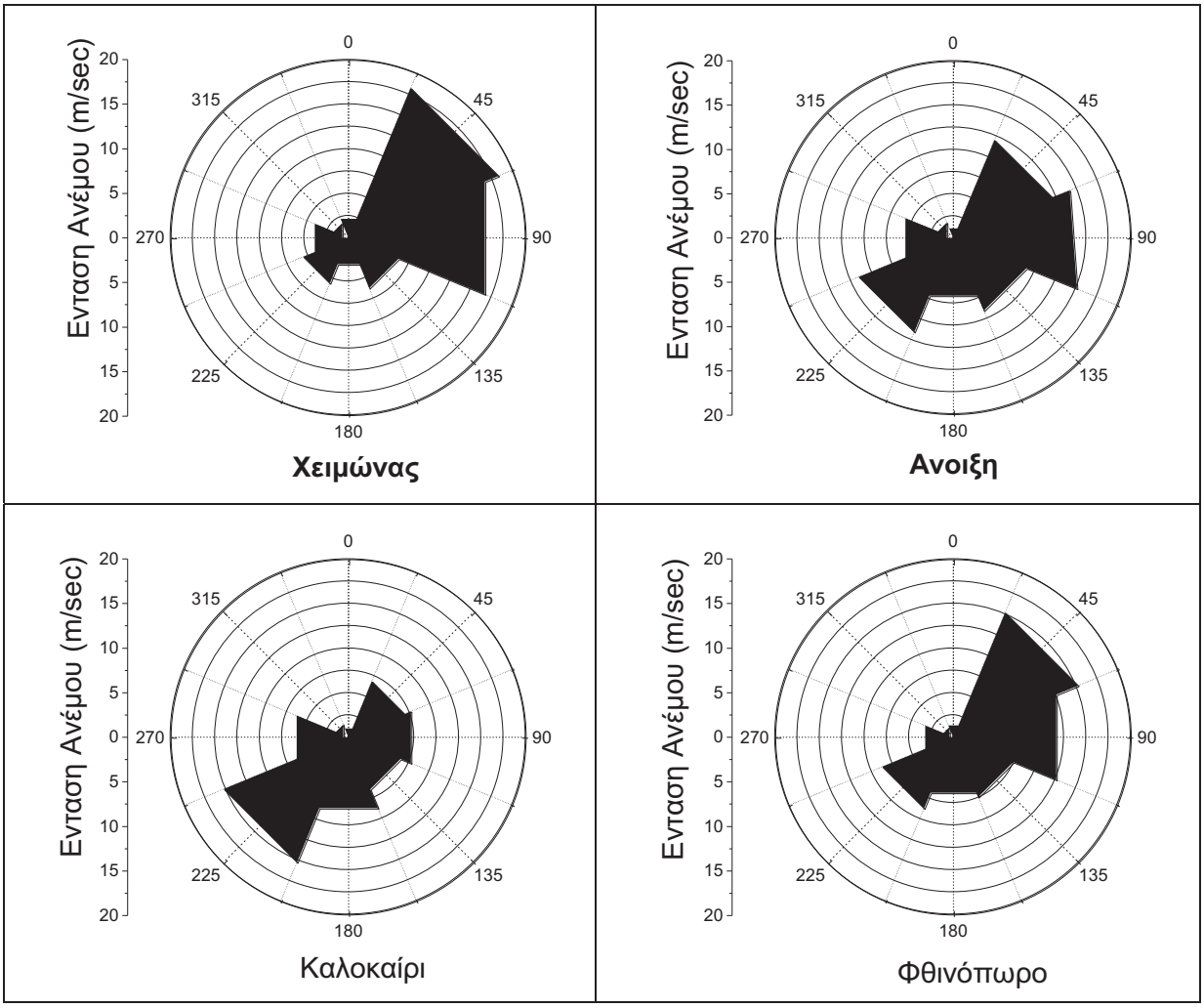
Οι κλιματικές συνθήκες της υπό μελέτη περιοχής έχουν περιγραφεί με βάση τα στοιχεία που παρέχει το Αεροδρόμιο Χρυσούπολης (Σταθμός 624, ΕΜΥ), το οποίο βρίσκεται σε απόσταση περίπου 17 km ανατολικά της περιοχής μελέτης. Σύμφωνα με τα στοιχεία αυτά:

- Η μέση ετήσια θερμοκρασία αέρα είναι 15,3 ^{o}C. Κατά τη διάρκεια ενός τυπικού έτους, οι μέσες μηνιαίες θερμοκρασίες αέρα κυμαίνονται ως εξής: Ιανουάριος (5 ^{o}C), Απρίλιος (13,7 ^{o}C), Ιούλιος (25,7 ^{o}C) και Οκτώβριος (16,2 ^{o}C).
- Η μέση μέγιστη ετήσια θερμοκρασία αέρα είναι 19,4 ^{o}C. Η απολύτως μέγιστη ετήσια θερμοκρασία αέρα είναι 39,4 ^{o}C και σημειώθηκε κατά το μήνα Ιούλιο.
- Η μέση μέγιστη μηνιαία θερμοκρασία αέρα κατά το μήνα Ιανουάριο είναι 8,6 ^{o}C, κατά τον Απρίλιο 17,7 ^{o}C, κατά τον Ιούλιο 29,8 ^{o}C και κατά τον Οκτώβριο 21,2 ^{o}C.
- Η μέση ελάχιστη ετήσια θερμοκρασία αέρα είναι 8,9 ^{o}C. Η απολύτως ελάχιστη ετήσια θερμοκρασία αέρα είναι –25 ^{o}C και σημειώθηκε κατά τον Ιανουάριο.
- Η μέση ελάχιστη μηνιαία θερμοκρασία αέρα κατά τον Ιανουάριο είναι 0,9 ^{o}C, κατά τον Απρίλιο 7,2 ^{o}C, κατά τον Ιούλιο 17,9 ^{o}C και κατά τον Οκτώβριο 9,5 ^{o}C.
- Το μέσο ετήσιο ύψος βροχής είναι 569 mm, με μέση μηνιαία τιμή κατά τον Ιανουάριο 72,5 mm, κατά τον Απρίλιο 35 mm, κατά τον Ιούλιο 30,8 mm, και κατά τον Οκτώβριο 57,3 mm.
- Το μέγιστο ύψος βροχής σε ένα 24ωρο ήταν 108,5 mm και σημειώθηκε κατά το Νοέμβριο.
- Για την ηλιοφάνεια δεν υπάρχουν μακροχρόνιες παρατηρήσεις.
- Η εμφάνιση ομίχλης είναι σχετικά περιορισμένη και σημειώνεται κατά μέσο όρο σε 22 ημέρες κάθε έτος.

Τα ροδογράμματα συχνότητας εμφάνισης έντασης και διεύθυνσης ανέμου κατά εποχή δίνονται στην Εικόνα 4.

6.1.2. Βιοκλίμα

Η υπό μελέτη περιοχή ανήκει στον κλιματικό τύπο της Βορείου Ελλάδας, ο οποίος περιλαμβάνει το εσωτερικό της Ηπείρου, Θεσσαλίας, Μακεδονίας και Θράκης. Το κλίμα της περιοχής αυτής αποτελεί μετάβαση από το Μεσογειακό προς το Ηπειρωτικό και χαρακτηρίζεται από μεγάλο σχετικά ετήσιο εύρος θερμοκρασίας (μεγαλύτερο των 20 ^{o}C), κανονικότερη κατανομή των βροχοπτώσεων και μείωση της ξηρής περιόδου σε 1 - 2 μήνες.



Εικόνα 4. Ροδογράμματα συχνότητας εμφάνισης έντασης και διεύθυνσης ανέμου ανά εποχή

6.2. Γεωλογία - Υδρογεωλογία

6.2.1. Γεωλογία

Ο Κόλπος Καβάλας αποτελεί τμήμα της υφαλοκρηπίδας του Βορείου Αιγαίου. Όπως έγινε γνωστό, η τελευταία ευστατική μεταβολή της στάθμης της θάλασσας έγινε πριν από 20.000 περίπου έτη και είχε κατέλθει, κατά 120 m περίπου, κάτω από τα σημερινά επίπεδα. Η επίκλυση που ακολούθησε λόγω της τήξης των παγετώνων άρχισε προ 16.000 ετών περίπου, οπότε η στάθμη της θάλασσας άρχισε να ανέρχεται με ταχείς ρυθμούς, μέχρι προ 7.000 ετών περίπου, οπότε το επίπεδό της ήταν μόλις 15 m κάτω από το σημερινό.

Από όλα αυτά προκύπτει ότι κατά τη τελευταία απόσυρση της θάλασσας, ο Κόλπος Καβάλας είχε χερσεύσει και διαρρεόταν από τον Ποταμό Νέστο και τους παραποτάμους του. Όλοι οι κλάδοι του Ποταμού που σχημάτιζαν το Δέλτα ενώνονταν σε ένα κανάλι που διοχέτευε τα νερά του ποταμού στα νοτιοδυτικά. Κατά την επίκλυση που ακολούθησε, με τη σταδιακή αποχώρηση της ακτογραμμής, αποτέθηκαν αρχικά τα χονδρόκοκκα φερτά υλικά που μεταφέρονταν από τους ποταμούς και τους

χείμαρρους (κροκάλες, χάλικες και άμμοι). Με την ολοκλήρωση της επίκλυσης και την επικράτηση των κανονικών συνθηκών θαλάσσιας ιζηματογέννεσης άρχισαν να αποτίθενται λεπτόκοκκα ιζήματα (πηλοί, άργιλοι, λεπτόκοκκοι άμμοι), τα οποία κατανεμήθηκαν στο υπόβαθρο με βάση τη δράση των παράκτιων ρευμάτων. Έτσι, καλύφθηκαν τα κανάλια και οι κοίτες των ποταμών. Ταυτόχρονα, ο Ποταμός Νέστος είχε προσχώσει στις παλαιές κοίτες του και μετατοπιζόταν ανατολικότερα.

Το υπόβαθρο της περιοχής ανήκει τόσο στη Μάζα Ροδόπης όσο και στη Σερβομακεδονική Ζώνη, με επικρατούντα πετρώματα τους σχιστόλιθους, τα μάρμαρα και τους γνεύσιους. Επί των πετρωμάτων αυτών κείνται κατά σειρά μειοκαινικά πετρώματα (ψαμμίτες, άργιλοι, κλπ.) και τεταρτογενείς αποθέσεις (άργιλοι, κροκαλοπαγή, κλπ.). Το πάχος των μολασσικών ιζημάτων κυμαίνεται από 3.000 m στο κεντρικό, ανατολικό και βορειοανατολικό τμήμα του Κόλπου, έως 1.500 m στο δυτικό τμήμα της περιοχής.

Τα πετρώματα τα οποία περιβάλλουν τη περιοχή του Κόλπου Καβάλας ποικίλλουν, τόσο σε σύσταση, όσο και σε προέλευση. Το ανατολικό και βόρειο τμήμα της ξηράς που περιβάλλει το κόλπο ανήκουν στη Μάζα Ροδόπης. Στη Νήσο Θάσο επικρατούν τα μεταμορφωμένα πετρώματα (γνεύσιοι, μάρμαρα, κρυσταλλικοί ασβεστόλιθοι) και στενές παράκτιες ζώνες σύγχρονων αποθέσεων. Η βόρεια ακτή του Νησιού χαρακτηρίζεται από ομαλότερο ανάγλυφο με πετρώματα που εναλλάσσονται μεταξύ γρανιτικών τριτογενών εμφανίσεων (βορειοανατολικά), γνευσιακών εμφανίσεων (βόρεια) και θαλασσίων ή λιμναίων αποθέσεων (βόρει-δυτικά), οι οποίες εκτείνονται σε βάθος μερικών χιλιομέτρων (ΔΠΘ, 2004).

6.2.2. Τεκτονική – Σεισμικότητα περιοχής μελέτης

Η τεκτονική της περιοχής χαρακτηρίζεται από την επώθηση – εφίππευση της Σερβομακεδονικής μάζας επί της μάζας της Ροδόπης κατά μήκος της «τεκτονικής ζώνης» του Στρυμόνα, που στο μεγαλύτερο τμήμα της είναι καλυμμένη από τις νεότερες αποθέσεις. Η περιοχή διατρέχεται από δύο ομάδες ρηγμάτων ΒΔ-ΝΑ και ΒΑ-ΝΔ διεύθυνσης αλτικής ηλικίας.

Η περιοχή μελέτης κατατάσσεται στη '***Ζώνη Σεισμικής Επικινδυνότητας ΙΙ***', σύμφωνα με τον Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό (ΕΑΚ), όπως ισχύει.

6.2.3. Υδρογεωλογία

Η περιοχή μελέτης βρίσκεται στα όρια του Υδατικού Διαμερίσματος (ΥΔ) Ανατολικής Μακεδονίας (GR11), σύμφωνα με το εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Υδατικών Πόρων (ΦΕΚ 2991/Β/13-09-2013).

Οι υδροφόροι ορίζοντες που αναπτύσσονται στην περιοχή του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας διακρίνονται κυρίως σε δύο μεγάλες κατηγορίες:

- στους προσχωματικούς υδροφόρους των κοκκωδών σχηματισμών
- στους καρστικούς υδροφόρους των ανθρακικών πετρωμάτων. Μικρότερη κατηγορία συνιστούν οι υδροφόροι των συνεκτικών πετρωμάτων του νεογενούς και των ημιπερατών πετρωμάτων του αλπικού υποβάθρου

Προσχωματικά Υδροφόρα Συστήματα

Οι προσχωματικοί υδροφόροι κοκκωδών σχηματισμών αναπτύσσονται στη μάζα των

Τεταρτογενών και Νεογενών αποθέσεων και παρουσιάζουν γενικά μεγάλα πάχη. Οι

Τεταρτογενείς αποθέσεις δεν παρουσιάζουν λιθολογική και στρωματογραφική ομοιομορφία, τόσο κατά την οριζόντια όσο και κατά την κατακόρυφη διεύθυνση. Συχνά

παρουσιάζουν στρωματογραφικούς ορίζοντες με σημαντική οριζόντια εξάπλωση αλλά και αποσφηνούμενα στρώματα και στρωματογραφικούς φακούς διαφόρων διαστάσεων. Είναι χαλαροί, ημιχαλαροί σχηματισμοί που αποτελούνται από αδρομερές - κλαστικό υλικό όπως χάλικες, λατύπες, ψηφίδες και κροκάλες σε προσμίξεις με λεπτομερέστερα υλικά όπως άμμοι, άργιλοι και ιλυοπηλοί. Η διαμόρφωση των υδρογεωλογικών συνθηκών στις τεταρτογενείς αποθέσεις ποικίλει από περιοχή σε περιοχή και εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη λιθολογική και κοκκομετρική τους σύσταση, τη στρωματογραφική τους διάταξη και το πάχος τους. Αποτέλεσμα των συνθηκών αυτών είναι ο σχηματισμός κατά θέσεις ελεύθερων ή μερικώς υπό πίεση φρεάτιων υδροφόρων οριζόντων.

Τα Νεογενή ιζήματα αποτελούνται γενικά από ψαμμίτες, αργίλους, μάργες και λατυποκροκαλοπαγή. Παρουσιάζουν λιθοστρωματογραφικές εναλλαγές υδροπερατών και ημιπερατών έως υδροστεγανών πετρωμάτων με αποτέλεσμα να αναπτύσσουν υπόγεια υδροφορία με τη μορφή επάλληλων υπό πίεση ή μερικώς υπό πίεση υδροφόρων οριζόντων. Χαρακτηριστικό στοιχείο της υδροφορίας των νεογενών σχηματισμών είναι η έντονη, κατά τόπους, διαφοροποίηση σε βάθος και έκταση λόγω των συχνών εναλλαγών των υδροπερατών και υδροστεγανών πετρωμάτων.

Καρστικά Υδροφόρα Συστήματα

Τα μάρμαρα και οι ασβεστόλιθοι δομούν μεγάλο μέρος των ορεινών όγκων του Αγκίστρου, του Μενοικίου, του Φαλακρού αλλά και του Παγγαίου και παρουσιάζουν αξιόλογο πάχος και σημαντική επιφανειακή εξάπλωση. Παρουσιάζουν έντονη τεκτονική καταπόνηση και κερματισμό που συνοδεύεται από ισχυρή αποκάρστωση της μάζας τους με αποτέλεσμα να διαμορφώνονται συνθήκες ανάπτυξης πλούσιας καρστικής υδροφορίας. Η κατείσδυση και η κυκλοφορία του νερού στον όγκο τους γίνεται μέσα στο σύνολο των ασυνεχειών που παρουσιάζει η μάζα τους και κυρίως στο πυκνό δίκτυο ρωγματώσεων και τις ρηξιγενείς ζώνες.

Από παρατηρήσεις στην υδρολογική λεκάνη του Στρυμόνα, ο συντελεστής κατείσδυσης των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων στο σχηματισμό των μαρμάρων κυμαίνεται περίπου στο 50%.

Η υψηλή δυναμικότητα των καρστικών υδροφόρων εκφορτίζεται κυρίως από καρστικές πηγές με μεγάλες παροχές όπως για παράδειγμα οι πηγές Ντελί-Γράβα και Μύλοι στο καρστικό σύστημα Αγκίστρου, οι πηγές Αγ.Ιωάννη και Ελαιώνα στο καρστικό σύστημα Μενοικίου και οι πηγές Γαλάζια Νερά, Συμβολή και Καραντζά στο καρστικό σύστημα Αγγίτη.

Υδροφόροι συνεκτικών σχηματισμών

Τα μεταμορφωμένα και πυριγενή πετρώματα (σχιστόλιθοι, γνεύσιοι, αμφιβολίτες, γρανίτες) χαρακτηρίζονται γενικά από μικρή υδροπερατότητα. Κατά τόπους όμως οι σχηματισμοί εμφανίζονται έντονα τεκτονισμένοι και κερματισμένοι με αποτέλεσμα τη δημιουργία συνθηκών υπόγειας υδροφορίας.

Η δυναμικότητα αυτής της υδροφορίας η οποία αναπτύσσεται τοπικά και περιορισμένα χαρακτηρίζεται μικρή έως μέτρια και οι υδροφορίες που αναπτύσσονται είναι περιορισμένες και τοπικής σημασίας. Η υπόγεια υδροφορία εκδηλώνεται σε αρκετές περιπτώσεις και με την ανάβλυση πηγών ικανοποιητικής παροχής όπως π.χ. πηγές Μπέλες και Βερτίσκου.

Ο συντελεστής κατείσδυσης των μεταμορφωμένων - πυριγενών πετρωμάτων υπολογίζεται ότι είναι περίπου 3-8%

6.3. Ωκεανογραφικές Συνθήκες

Η θερμοκρασία του νερού αποτελεί το κύριο ρυθμιστή της πυκνότητας νερού στον Κόλπο Καβάλας. Η επιφανειακή θερμοκρασία κατά τη περίοδο 1997 - 1999 κυμάνθηκε μεταξύ 11 ^{o}C το χειμώνα και 26 ^{o}C το καλοκαίρι. Η κατακόρυφη κατανομή της θερμοκρασίας σε ένα πλήρες έτος έδειξε τη παρουσία εποχικού θερμοκλινούς σε βάθος 7 m περίπου κατά το καλοκαίρι (Ιούνιος – Αύγουστος) και τη διατήρηση δύο στρωμάτων, του επιφανειακού με θερμοκρασία 26 ^{o}C και του πυθμιαίου με θερμοκρασία 14 ^{o}C. Το χειμώνα (Δεκέμβριος – Ιανουάριος) παρατηρείται θερμοκρασιακή αναστροφή, με θερμοκρασίες πυθμένα της τάξης των 12,5 ^{o}C και επιφανειακές θερμοκρασίες των 11,0 ^{o}C. Κατά την άνοιξη (Μάρτιος – Απρίλιος), στον Κόλπο Καβάλας επικρατούν θερμοκρασίες περίπου 12,0 ^{o}C με ομοιογενή κατανομή στην υδάτινη στήλη. Κατά τον ίδιο τρόπο, το φθινόπωρο (Σεπτέμβριος), παρατηρείται ομοιόμορφη θερμοκρασιακή κατανομή των 20 ^{o}C.

Κατακόρυφη ομοιογένεια παρουσιάζει η μεταβολή της αλατότητας στην υδάτινη στήλη του Κόλπου Καβάλας. Κυμάνθηκε κατά ολόκληρη τη διάρκεια του χρόνου μεταξύ 33 - 35 psu με επιφανειακούς φακούς γλυκού νερού αλατότητας 10 - 15 psu να εμφανίζονται κατά τόπους στο επιφανειακό τμήμα του πρώτου 1 m, προερχόμενοι από τον Ποταμό Νέστο. Κατά το καλοκαίρι το αλοκλινές εμφανίζεται σε βάθος 8,5 - 9,0 m περίπου, αυξάνοντας απότομα την περιεκτικότητα του νερού σε αλάτι στα 36,2 psu, και παρουσιάζοντας σταθερές - σχετικά - τιμές ως τον πυθμένα (37,6 psu). Το φθινόπωρο η αλατότητα ακολουθεί τη δομή της θερμοκρασίας, με το επιφανειακό στρώμα των 20 m να έχει χαμηλότερη αλατότητα (33,3 psu), η οποία αυξάνει ελαφρά στα 36,6 psu στο τέλος του αλοκλινούς και παραμένει σταθερή ως τον πυθμένα (37,2 psu). Αντίθετα, το χειμώνα το αλοκλινές εξαφανίζεται και η αλατότητα εμφανίζει χαρακτηριστική σταθερότητα σε ολόκληρη την υδάτινη στήλη (34,1 psu στην επιφάνεια και 34,8 psu στον πυθμένα). Τέλος, κατά την άνοιξη, η αλατότητα αποκτά επιφανειακή τιμή 33,5 psu, η οποία και παραμένει σχεδόν σταθερή μέχρι τον πυθμένα με 34,7 psu.

Μετρήσεις ρευματογράφων κατά την περίοδο της άνοιξης (δηλαδή τη περίοδο της μέγιστης παροχής ποταμών) έδειξαν ότι το επιφανειακό στρώμα χαμηλής αλατότητας του Κόλπου Καβάλας κινείται είτε ανατολικά, παράλληλα προς τη βόρεια ακτή του Κόλπου, με ταχύτητες που φθάνουν τα 25 cm/s, είτε προς νότιο-ανατολικά - παράλληλα προς τη δυτική και νοτιοδυτική ακτή - με μικρότερες ταχύτητες (5 - 18 cm/s). Το στρώμα κοντά στο βυθό κινείται σε σχεδόν αντίθετη κατεύθυνση προς το επιφανειακό, κινούμενο είτε προς βορρά, είτε ανατολικά και βόρεια στη βορειοανατολική περιοχή του Πλατό, με ταχύτητες μεταξύ 15 και 36 cm/s. Η κυκλοφορία στον Κόλπο Καβάλας είναι κυρίως ανεμογενούς προέλευσης, κυκλωνικής

- αντικυκλωνικής μορφής, και οι ταχύτητες των ρευμάτων κοντά στο βυθό είναι μικρές της τάξης των 5 - 10 cm/s.

Το είδος της παλίρροιας της περιοχής είναι ανάμικτο με υπεροχή του Σεληνιακού ημιημερήσιου τύπου M_2 (δηλ. της παλιρροιακής συνιστώσας που προκαλεί η βαρυτική έλξη της Σελήνης και προκαλεί παλιρροιακή μεταβολή στάθμης με δύο μέγιστα και δύο ελάχιστα κατά τη διάρκεια 24 ωρών). Το μέγιστο παλιρροιακό εύρος είναι 0,96 m, το μέσο είναι 0,18 m, το ελάχιστο είναι 0,01 m και η επάλαξη 1,4 m.

Η επεξεργασία των παλιρροιακών δεδομένων που καταγράφηκαν από το παλιρροιογράφο της Υδρογραφικής Υπηρεσίας στο Λιμάνι Καβάλας κατά την περίοδο 1993 - 1998 έδειξε ότι η ελάχιστη παλιρροιακή στάθμη ήταν 0,29 m πάνω από το επίπεδο του παλιρροιογράφου και η μέγιστη στάθμη 1,68 m, γεγονός που σημαίνει ένα μέγιστο παλιρροιακό εύρος των 1,39 m. Ωστόσο, η μέση τυπική απόκλιση της παλιρροιακής χρονοσειράς ήταν της τάξης των 0,19 m, που αντιστοιχεί στο μέσο παλιρροιακό εύρος του Κόλπου Καβάλας (ΔΠΘ, 2004).

6.4. Ποιοτική Κατάσταση Θαλάσσιου Νερού

Μία τυπική στήλη νερού στον Κόλπο Καβάλας εμφανίζει κατά το καλοκαίρι χαμηλές συγκεντρώσεις διαλυμένου οξυγόνου στην επιφάνεια (7,8 mg/l, 108,6%), οι οποίες αυξάνουν σταδιακά τη περιεκτικότητά τους ως τον πυθμένα (8,8 mg/l, 109,1%). Κατά το φθινόπωρο, το επιφανειακό στρώμα διαθέτει χαμηλές τιμές διαλυμένου οξυγόνου (7,1 mg/l, 98,7%), οι οποίες αυξάνουν ελαφρά στο επίπεδο του θερμοκλινούς στα 8,6 mg/l (111,5%) και φθάνουν τα 8,8 mg/l (111,5%) στον πυθμένα. Το χειμώνα, το διαλυμένο οξυγόνο έχει γενικά χαμηλές επιφανειακές τιμές (6,8 mg/l, 83,5%), που αυξάνουν σταδιακά μέχρι τα 3,5 μ. (9,9 mg/l, 125,6%) και ακολουθούν αργή πτωτική πορεία ως το πυθμένα (8,02 mg/l, 100,2%). Την άνοιξη οι συγκεντρώσεις διαλυμένου οξυγόνου αυξάνονται, λόγω της αύξησης της θερμοκρασίας του νερού, σε 8,10 mg/l (103,6% ποσοστό κορεσμού) στην επιφάνεια και 8,85 mg/l στον πυθμένα.

Η μέση συγκέντρωση νιτρικών αλάτων στο Κόλπο Καβάλας ανά εποχή ήταν 2,53 μgr-at/l κατά το καλοκαίρι, 3,36 μgr-at/l κατά το φθινόπωρο, 1,90 μgr-at/l κατά το χειμώνα και 2,71 μgr-at/l κατά την διάρκεια της άνοιξης. Υψηλότερες τιμές καταγράφηκαν την περίοδο της άνοιξης στο Λιμάνι Νέας Περάμου (11,85 μgr-at/l) και στον Βιολογικό Καθαρισμό Καβάλας (6,91 μgr-at/l). Το φθινόπωρο μέγιστα εμφανίστηκαν στο στόμιο του Λιμανιού της Καβάλας (5,40 μgr-at/l), στο Λιμάνι Κεραμωτής (5,43 μgr-at/l) και τον Βιολογικό Καθαρισμό Παλιού (4,72 μgr-at/l). Το καλοκαίρι, αυξημένες συγκεντρώσεις έδειξαν το Λιμάνι Καβάλας (6,40 μgr-at/l), και το χειμώνα, η Βιομηχανία Φωσφορικών Λιπασμάτων (5,58 μgr-at/l).

Υψηλές συγκεντρώσεις νιτρωδών αλάτων παρατηρήθηκαν στη περιοχή του Βιολογικού Καθαρισμού Καβάλας κατά τον Ιούνιο 1998 (min=0,02 και max=4,02 μg-at/l). Η μέση συγκέντρωση νιτρωδών στο Κόλπο Καβάλας ανά εποχή ήταν : 0,23 μgr-at/l κατά το καλοκαίρι, 0,16 μgr-at/l κατά το φθινόπωρο, 0,20 μgr-at/l κατά το χειμώνα και 0,14 μgr-at/l κατά την διάρκεια της άνοιξης. Υψηλότερες τιμές καταγράφηκαν τους καλοκαιρινούς μήνες στον Βιολογικό Καθαρισμό Καβάλας (1,43 μgr-at/l) και τη Βιομηχανία Φωσφορικών Λιπασμάτων (0,39 μgr-at/l).

Οι επιφανειακές συγκεντρώσεις των φωσφορικών αλάτων κυμάνθηκαν σε σχετικά χαμηλά και σταθερά επίπεδα (0,02-1,6 μgr-at/l) σε όλους σχεδόν τους σταθμούς του

Κόλπου. Υψηλές συγκεντρώσεις μετρήθηκαν στη περιοχή της Βιομηχανίας Φωσφορικών Λιπασμάτων με μέση τιμή 1,80 μgr-at/l και μέγιστη τιμή τα 7,80 μgr-at/l τον Φεβρουάριο του 1998. Σημαντικές τιμές καταγράφηκαν και στους Βιολογικούς σταθμούς Καβάλας και Παλιού. Σημειώνεται ότι οι συγκεντρώσεις φωσφορικών αλάτων στον πυθμένα των παραπάνω σταθμών είναι περίπου τρεις φορές υψηλότερες από τις επιφανειακές, γεγονός που αποδεικνύει τη σημαντική συσσώρευση φωσφόρου στο ίζημα των περιοχών αυτών.

Υψηλές συγκεντρώσεις πυριτικών αλάτων μετρήθηκαν στον Βιολογικό Καθαρισμό του Παλιού, στο Λιμάνι Καβάλας και στη Βιομηχανία Φωσφορικών Λιπασμάτων. Η υψηλότερη τιμή στο Κόλπο ανιχνεύθηκε στην επιφάνεια του Λιμανιού Κεραμωτής (39,0 μgr-at/l) κατά τον Απρίλιο 1999. Η μέση συγκέντρωση πυριτικών αλάτων στο Κόλπο Καβάλας ανά εποχή ήταν: 3,53 μgr-at/l κατά το καλοκαίρι, 5,21 μgr-at/l κατά το φθινόπωρο, 5,12 μgr-at/l κατά το χειμώνα και 7,05 μgr-at/l κατά την διάρκεια της άνοιξης. Μέγιστα πυριτικών αλάτων παρατηρήθηκαν στην Παραλία “Μπάτης” (11,56 μgr-at/l) το φθινόπωρο και στο Λιμάνι Κεραμωτής (14,51 μgr-at/l) την άνοιξη (ΔΠΘ, 2004).

6.5. Μορφολογία - Τοπίο

6.5.1. Χερσαία Έκταση

Η Πόλη της Καβάλας έχει αμφιθεατρική μορφή και γειτνιάζει με τη θάλασσα στο Νότο και με δάσος στον Βορρά.

Ο χερσαίος χώρος του ανατολικού τμήματος του Κεντρικού Λιμένα Καβάλας χαρακτηρίζεται από υψηλή περιβαλλοντική ποιότητα και προσφέρεται για υψηλού επιπέδου αξιοποίηση. Διακρίνεται από μια φυσική αυτοτέλεια που προέρχεται από την υφιστάμενη σημαντική υψομετρική διαφορά, της τάξης των 40 m περίπου, μεταξύ του πιο σημαντικού σε μέγεθος τμήματος του χερσαίου χώρου του και της περιβάλλουσας αστικής ανάπτυξης σε βραχώδες έδαφος, της συνοικίας της Παναγίας, που αποτελεί και το Ιστορικό Κέντρο της Καβάλας.

Η χερσαία ζώνη του κεντρικού τμήματος διαθέτει επιφάνεια σχετικά περιορισμένη, τμήμα της οποίας καταλαμβάνεται από τις οδούς Αβέρωφ και Ερυθρού Σταυρού που είναι οδοί δύο λωρίδων και εξυπηρετούν, ιδιαίτερα η δεύτερη, σημαντική ημερήσια κυκλοφορία αυτοκινήτων.

Η χερσαία ζώνη του δυτικού τμήματος διαθέτει επιφάνεια σχετικά ικανοποιητικού εύρους. Τμήμα του χώρου αυτού καταλαμβάνεται από τις οδούς Αβέρωφ και Εθνικής Αντίστασης που είναι οδοί που εξυπηρετούν σημαντική ημερήσια κυκλοφορία αυτοκινήτων. Πρόβλημα δημιουργείται, όπως και στο κεντρικό τμήμα, από τη νόμιμη και την παράνομη (διπλές και τριπλές σειρές αυτοκινήτων) στάθμευση αυτοκινήτων. Το παραλιακό μέτωπο, συνολικού μήκους 430 m, μισθώνεται κατά τη θερινή περίοδο στα παρακείμενα παραλιακά καταστήματα. Τα ελεύθερα τμήματά του διατίθενται συχνά για πολιτιστικές και καλλιτεχνικές εκδηλώσεις (π.χ. Εκθέσεις βιβλίων, συναυλίες κ.ά.)

6.5.2. Θαλάσσια Έκταση

Ο Κόλπος Καβάλας βρίσκεται στο Θρακικό Πέλαγος, βόρεια της Νήσου 'Θάσος'. Αποτελεί τη δεύτερη σε μέγεθος ημίκλειστη λεκάνη νερού του Θρακικού Πελάγους και της παράκτιας υφαλοκρηπίδας του Βορείου Αιγαίου, μετά τον Στρυμονικό Κόλπο. Εκτείνεται από το γεωγραφικό πλάτος 40ο52΄50΄΄ Α (Νέα Καρβάλη) έως 40ο52΄20΄΄ Α (Δίαυλος Θάσου) και από το γεωγραφικό μήκος 24ο18΄00΄΄ Β (Όρμος Ελευθερών) έως 24ο41΄00΄΄ Β (Όρμος Κεραμωτής). Ο Κόλπος Καβάλας καλύπτει συνολική έκταση 461,155 $\times$ 10^6 m^2 και μήκος ακτών 62.805 m. Το ανατολικό όριο του κόλπου απέχει από το δυτικό 37.673 m ενώ το βόρειο από το νότιο 18.923 m.

Ο Κόλπος Καβάλας έχει σχήμα αμφιθεατρικής λεκάνης με άξονα συμμετρίας στη κατεύθυνση ΒΒΑ-ΝΝΔ. Το μέσο βάθος του είναι 32 m και το μέγιστο βάθος 60 m στο κέντρο του Πλατό της Θάσου. Ο βυθός του κόλπου είναι γενικά ομαλός με χαμηλές κλίσεις (0,2ο) οι οποίες αυξάνουν απότομα κοντά στην ακτογραμμή (2,4ο). Ο Κόλπος Καβάλας επικοινωνεί με το Βόρειο Αιγαίο μέσω του 'Διαύλου Θάσου' και μέσω του 'Πλατό της Θάσου'. Ο Δίαυλος Θάσου αναπτύσσεται μεταξύ του Όρμου Κεραμωτής και της Νήσου 'Θάσος'. Η διεύθυνση του Διαύλου είναι ανατολική, το πλάτος του 7.300 m και το μέγιστο βάθος του 27 m. Ο Δίαυλος διαχωρίζεται σε δύο τμήματα λόγω της παρεμβολής της νησίδας Θασοπούλα (40ο49΄70΄΄Β, 24ο42΄80΄΄Α). Το Πλατό της Θάσου αποτελεί ένα σχεδόν επίπεδο άνοιγμα βάθους 45 - 50 m που αναπτύσσεται μεταξύ της ηπειρωτικής υφαλοκρηπίδας του Κόλπου Καβάλας και της Νήσου 'Θάσος' και εκτείνεται μέχρι τη Χερσόνησο του Άθω και την είσοδο του Στρυμονικού Κόλπου. Το άνοιγμα αυτό, πλάτους 20 km περίπου, μεταξύ του Όρμου Ελευθερών και της Νήσου 'Θάσος', επιτρέπει τη γρήγορη ανανέωση του νερού του Κόλπου Καβάλας.

Από τη μελέτη των ισοβαθών του Πλατό της Θάσου φαίνεται ότι στη βόρεια ακτή (Όρμος Ελευθερών) και στη νοτιοδυτική ακτή της Θάσου ο βυθός παρουσιάζει απότομες κλίσεις, μεγαλύτερες από 6ο, από την ισοβαθή των 10 m έως την ισοβαθή των 90 m. Στη συνέχεια, και έως την ισοβαθή των 110 m, σχηματίζεται το πλατό, το οποίο χαρακτηρίζεται σχεδόν από μηδενικές κλίσεις. Τέλος, μετά την ισοβαθή των 110 – 120 m (περιοχή υφαλορίου) και μέχρι αυτή των 190 m, η κλίση του βυθού αυξάνει και πάλι σημαντικά. Από την ακτή της Νέας Περάμου μέχρι τη βορειοδυτική ακτή της Θάσου αναπτύσσεται μικρότερης έκτασης πλατό με μέσο βάθος 50 m, το οποίο αποτελεί προέκταση του Κόλπου Καβάλας, με τοπικές μικροεξάρσεις ή αύλακες.

Η Πόλη της Καβάλας, με πληθυσμό περίπου 56.000 κατοίκων, βρίσκεται στη βορειοδυτική πλευρά του Κόλπου και διαθέτει μεγάλη βιομηχανική δραστηριότητα και πολυάσχολο λιμάνι. Στη περιοχή του Κόλπου Καβάλας δεν υπάρχουν σημαντικά ποτάμια ή μόνιμοι χείμαρροι, παρά μόνο εποχικοί χείμαρροι και κανάλια, κυρίως στην ανατολική πλευρά του Κόλπου (περιοχή λιμνοθαλασσών). Ο Ποταμός Νέστος εκβάλει σε απόσταση 5 km από το ανατολικό όριο του Κόλπου Καβάλας, αποτελώντας τη βασική πηγή γλυκού νερού και ιζήματος για την περιοχή μελέτης.

Η ανατολική ακτή του Κόλπου είναι, στο σύνολό της, αμμώδης και σχηματίζει λιμνοθάλασσες στις οποίες από παλιά λειτουργούσαν ιχθυοτροφεία. Η βόρεια και δυτική ακτή είναι - επίσης στο μεγαλύτερο μέρος της – αμμώδης, αλλά διακόπτεται κατά τόπους (κυρίως στις περιοχές των ακρωτηρίων) από παρεμβολές σκληρού υποστρώματος. Οι σημαντικότερες αυτές παρεμβολές εντοπίζονται βόρεια και νότια του Όρμου Ελευθερών και μεταξύ των Ακρωτηρίων Σούμπορνο και Γυαλί Μπουρνού.

6.6. Υδατικοί πόροι

Η περιοχή μελέτης βρίσκεται στα όρια του Υδατικού Διαμερίσματος (ΥΔ) Ανατολικής Μακεδονίας (GR11), σύμφωνα με το εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Υδατικών Πόρων (ΦΕΚ 2991/Β/13-09-2013).

Στην περιοχή του Κόλπου της καβάλας δεν υπάρχουν σημαντικά ποτάμια ή μόνιμοι χείμαρροι, παρά μόνο εποχικοί χείμαρροι και κανάλια, κυρίως στη ανατολική πλευρά του κόλπου (περιοχή λιμνοθαλασσών). Ο Ποταμός Νέστος εκβάλλει σε απόσταση 5 km περίπου από το ανατολικό όριο του Κόλπου Καβάλας, αποτελώντας τη βασική πηγή γλυκού νερού και ιζήματος για την περιοχή μελέτης.

Η Καβάλα ***υδρεύεται από τις Πηγές Βοϊράνης***. Από τις εγκαταστάσεις υδρομάστευσης στο Κεφαλάρι Δράμας, ξεκινά ο αγωγός μεταφοράς, μήκους 17 km, και καταλήγει στο Κεντρικό Αντλιοστάσιο των Αμισιανών. Από τον αντλιοστάσιο τροφοδοτείται η Δεξαμενή Κεφαλής Σήραγγας από την οποία ξεκινά το εξωτερικό δίκτυο διασύνδεσης των δεξαμενών του Δήμου Καβάλας. Οι δεξαμενές έχουν συνολική χωρητικότητα 15.800 m^3 και είναι κατανεμημένες σε κατάλληλα σημεία, ώστε να μπορούν να τροφοδοτούν αποδοτικά το εσωτερικό δίκτυο ύδρευσης.

Σε ό,τι αφορά τις ***διαρροές του δικτύου, αυτές ανέρχονται έως και το 60%***, σύμφωνα με εκτιμήσεις της Δημοτικής Επιχείρησης Ύδρευσης – Αποχέτευσης Καβάλας (ΔΕΥΑΚ). Οπότε, έχουν ήδη αρχίσει τα απαραίτητα έργα αντικατάστασης των παλαιών τμημάτων του δικτύου.

6.7. Στοιχεία φυσικού περιβάλλοντος

6.7.1. Χερσαία Έκταση

Πρόκειται για δομημένη περιοχή. Τα είδη που απαρτίζουν τις φυτοκοινωνίες της περιοχής είναι συνήθη. Η περιοχή δεν αποτελεί τόπο διαμονής ενδημικής πανίδας ούτε τόπο διαμονής ενδημικών ειδών ή αποδομητικών πτηνών. Δεν υπάρχουν άγρια ζώα στην περιοχή του έργου.

6.7.2. Θαλάσσια Έκταση

Δεν υπάρχουν λιβάδια Ποσειδώνιας στην περιοχή. Γενικά, δεν υπάρχουν προστατευόμενα είδη χλωρίδας και ιχθυοπανίδας στη θαλάσσια περιοχή.

Στον Πίνακα 6 παραθέτονται τα κυριότερα είδη της ιχθυοπανίδας που έχουν καταγραφεί στην ευρύτερη περιοχή του Κόλπου Καβάλας.

Πίνακας 6. Κατάλογος ειδών θαλάσσιας ιχθυοπανίδας του Κόλπου Καβάλας

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	ΕΙΔΟΣ	Κοινό Όνομα
	CYCLOSTOMATA	
PETROMYZONIDAE	*Petromyzon marinus*	Πετρόμυζον
	CHONDRICHTHYES	
RAJIDAE	*Raja alba*	Λευκόβατος
	Raja asterias	Αστρόβατος

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	ΕΙΔΟΣ	Κοινό Όνομα
	Raja batis	Γκριζόβατος
	Raja brachyura	Ξανθόβατος
	Raja clavata	Καλκανόβατος
	Raja miraletus	Ματόβατος
SCYLIORHINIDAE	*Scyliorhinus canicula*	Σκυλοψαράκι
	Scyliorhinus stellaris	Γατοψαράκι
SQUATINIDAE	*Squatina squatina*	Ρίνα
TRIAKIDAE	*Galeorhinus galeus*	Σκυλογαλέος
TORPEDINIDAE	*Torpedo marmorata*	Μαρμαρομουδιάστρα
	Torpedo nobiliana	Μαυρομουδιάστρα
	OSTEICHTHYES	
ANGUILLIDAE	*Anguilla anguilla*	Χέλι
ATHERINIDAE	*Atherina hepsetus*	Σουβλίτης
	Atherina boyeri	Αθερίνα
BELONIDAE	*Belone belone*	Ζαργάνα
BLENNIIDAE	*Aidablennius sphynx*	Σαλιάρα
	Blennius ocellaris	Βουλοσαλιάρα
	Lipophrys pavo	Λειροσαλιάρα
	Parablennius gattorugine	Ταινιοσαλιάρα
	Parablennius sanguinolentus	Στικτοσαλιάρα
CALLIONYMIDAE	*Callionymus lyra*	Τζιτζίκι
	Callionymus maculatus	Καλλιώνυμος κηλιδωτός
	Callionymus risso	Καλλιώνυμος Ρισσό
CARANGIDAE	*Lichia amia*	Λίτσα
	Trachinotus ovatus	Μαυρολίτσα
	Trachurus mediterraneus	Ασπροσαύριδο
	Trachurus trachurus	Γκριζοσαύριδο
CENTRACANTHIDAE	*Spicara flexuosa*	Τσέρουλα
	Spicara maena	Μένουλα
	Spicara smaris	Μαρίδα
CENTROLOPHIDAE	*Centrolophus niger*	Μαυρόψαρο
CLUPEIDAE	*Alosa fallax nilotica*	Σαρδελομάνα
	Sardina pilchardus	Σαρδέλα
	Sardinella aurita	Φρίσσα
CONGRIDAE	*Conger conger*	Μουγγρί
CYNOGLOSSIDAE	*Symphurus nigrescens*	Συμφόγλωσσα
ENGRAULIDIDAE	*Engraulis encrasicholus*	Γαύρος

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	ΕΙΔΟΣ	Κοινό Όνομα
GADIDAE	*Merlangius merlangus euxinus*	Ταούκι
	Micromesistius poutassou	Προσφυγάκι
	Phycis blennoides	Λασποσαλούβαρδος
	Trisopterus minutus capelanus	Φίγι
GOBIIDAE	*Aphia minuta mediterranea*	Γυαλογωβιός
	Deltentosteus colonianus	Γωβιός
	Deltentosteus quadrimaculatus	Στρογγυλογωβιός
	Gobius cobitis	Χοντρογωβιός
	Gobius niger	Μαυρογωβιός
	Gobius paganellus	Πετρογωβιός
	Lesueurigobius friesii	Γωβιός
	Lesueurigobius suerii	Γωβιός
	Pomatoschistus marmoratus	Γωβιός
	Zosterisessor ophiocephalus	Πρασινογωβιός
LABRIDAE	*Acantholabrus palloni*	Ακανθολαπίνα
	Coris julis	Γύλος
	Labrus bergylta	Σμερνοχειλού
	Labrus bimaculatus	Κηλιδοχειλού
	Labrus merula	Μαυροχειλού
	Labrus viridis	Πρασινοχειλού
	Symphodus (Crenilabrus)cinereus	Φαγανέλι
	Symphodus mediterraneus	Κοκκινολαπίνα
	Symphodus (Crenilabrus) ocellatus	Ματολαπίνα
	Symphodus (Crenilabrus) roissali	Τιγρολαπίνα
	Symphodus (Crenilabrus) tinca	Ταωλαπίνα
	Symphodus (Symphodus) rostratus	Μυτολαπίνα
LOPHIIDAE	*Lophius budegassa*	Πεσκαντρίτσα μαύρη
	Lophius piscatorius	Πεσκαντρίτσα
MERLUCCIDAE	*Merluccius merluccius*	Μπακαλιάρος
MORONIDAE	*Dicentrarchus labrax*	Λαυράκι
MUGILIDAE	*Chelon labrosus*	Βελανίτσα
	Liza aurata	Μυξινάρι
	Liza ramada	Μαυράκι
	Liza saliens	Γάστρος
	Mugil cephalus	Κέφαλος
	Mugil so-iuy	Κέφαλος Ειρηνικού

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	ΕΙΔΟΣ	Κοινό Όνομα
MULLIDAE	*Mullus barbatus*	Κουτσομούρα
	Mullus surmuletus	Μπαρμπούνι
MURAENIDAE	*Muraena helena*	Σμέρνα
PLEURONECTIDAE	*Platichthys flesus*	Φασί
POMACENTRIDAE	*Chromis chromis*	Καλογριά
POMATOMIDAE	*Pomatomus saltatrix*	Γοφάρι
SCIAENIDAE	*Sciaena umbra*	Σκιός
	Umbrina cirrosa	Μυλοκόπι
SCOMBRIDAE	*Scomber japonicus*	Κολιός
	Scomber scombrus	Σκουμπρί
SCOPHTHALMIDAE	*Lepidorhombus boscii*	Κηλιδοζαγκέτα
	Scophthalmus rhombus	Ρομβοπισί
SCORPAENIDAE	*Helicolenus dactylopterus*	Λειψός
	Scorpaena notata	Σκορπίδι
	Scorpaena porcus	Μαυροσκορπιός
	Scorpaena scrofa	Σκορπίνα
	Scorpaena elongata	Κοκκινοσκορπίνα
SERRANIDAE	*Epinephelus guaza*	Ροφός
	Epinephelus caninus	Βλαχοσφυρίδα
	Anthias anthias	Κοκκινόχανος
	Callanthias ruber	Παπαγαλόψαρο
	Serranus cabrilla	Χάνος
	Serranus hepatus	Καψομούλα
	Serranus scriba	Πέρκα
	Polyprion americanus	Βλάχος
SOLEIDAE	*Microchirus ocellatus*	Ματόγλωσσα
	Microchirus variegatus	Ζωνόγλωσσα
	Monochirus hispidus	Καψώρα
	Solea kleinii	Κηλιδόγλωσσα
	Solea lascaris	Αμμόγλωσσα
	Solea vulgaris	Γλώσσα
SPARIDAE	*Boops boops*	Γόπα
	Dentex dentex	Συναγρίδα
	Dentex macrophthalmus	Μπαλάς
	Diplodus annularis	Σπάρος
	Diplodus puntazzo	Μυτάκι
	Diplodus sargus	Σαργός
	Diplodus vulgaris	Αυλιάς

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	ΕΙΔΟΣ	Κοινό Όνομα
	Lithognathus mormyrus	Μουρμούρα
	Oblada melanura	Μελανούρι
	Pagellus acarne	Μουσμούλι
	Pagellus bogaraveo	Κεφαλάς
	Pagellus erythrinus	Λυθρίνι
	Pagrus pagrus	Φαγγρί
	Sarpa salpa	Σάλπα
	Sparus aurata	Τσιπούρα
	Spondyliosoma cantharus	Σκαθάρι
SPHYRAENIDAE	*Sphyraena sphyraena*	Λούτσος
SYGNATHIDAE	*Hippocampus ramulosus*	Αλογάκι της θάλασσας
	Hippocampus hippocampus	Αλογάκι της θάλασσας
	Syngnathus abaster	Σακκοράφα
	Syngnathus acus	Σακκοράφα
	Syngnathus phlegon	
	Syngnathus thyphle	Κατουρλίδα
TRACHINIDAE	*Trachinus araneus*	Αραχνοδράκαινα
	Trachinus draco	Μεγαλοδράκαινα
TRACHIPTERIDAE	*Trachypterus trachypterus*	Χαρτόψαρο
TRICHIURIDAE	*Lepidopus caudatus*	Σπαθόψαρο
TRIGLIDAE	*Eutrigla gurnardus*	Γκριζοκαπόνι
	Lepidotrigla cavillone	Τραχυφρυδοκαπόνι
	Trigla lucerna	Χελιδονάς
	Trigla lyra	Λυροκαπόνι
URANOSCOPIDAE	*Uranoscopus scaber*	Λίχνος
ZEIDAE	*Zeus faber*	Χριστόψαρο

6.8. Προστατευόμενες περιοχές

Δεν υπάρχουν προστατευόμενες περιοχές στην περιοχή μελέτης.

6.9. Δημογραφικά στοιχεία

Η θέση του έργου βρίσκεται στα όρια του Δήμου Καβάλας, ο οποίος συστάθηκε με το Νόμο 3852/2010 (Καλλικράτης) κατόπιν της συνένωση των πρώην Δήμων Καβάλας και Φιλίππων. Στον Πίνακα 7 παρουσιάζονται τα πληθυσμιακά στοιχεία του Καλλικρατικού Δήμου Καβάλας, σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ από τις απογραφές του 1991, 2001 και 2011.

Πίνακας 7. Πληθυσμιακά Στοιχεία Δήμου Καβάλας

Περιγραφή	Μόνιμος Πληθυσμός 1991	Μόνιμος Πληθυσμός 2001	Μόνιμος Πληθυσμός 2011
ΔΗΜΟΣ ΚΑΒΑΛΑΣ (Έδρα: Καβάλα,η)	***70.204***	***74.186***	***70.501***
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΑΒΑΛΑΣ	***60.784***	***63.572***	***58.790***
Δημοτική Κοινότητα Καβάλας	***58.651***	***61.121***	***56.371***
Άγιος Σύλλας,ο	55	61	101
Άσπρη Άμμος,η	76	87	48
Καβάλα,η	57.461	59.222	54.027
Παλαιόν Τσιφλίκιον,το	999	1.741	2.195
Σανατόριον,το	60	10	0
Δημοτική Κοινότητα Νέας Καρβάλης	***1.925***	***2.270***	***2.225***
Άνω Λεύκη,η	8	8	17
Λεύκη,η	46	42	48
Νέα Καρβάλη,η	1.871	2.220	2.160
Τοπική Κοινότητα Χαλκερού	***208***	***181***	***194***
Χαλκερόν,το	208	181	194
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΦΙΛΙΠΠΩΝ	***9.420***	***10.614***	***11.711***
Δημοτική Κοινότητα Ζυγού	***1.374***	***2.103***	***2.057***
Ζυγός,ο	1.372	1.485	1.485
Πρόσφυγες,οι	2	618	572
Δημοτική Κοινότητα Κρηνίδων	***2.979***	***3.323***	***3.365***
Κρηνίδες,αι	2.979	3.323	3.365
Τοπική Κοινότητα Αμυγδαλεώνος	***1.553***	***1.689***	***2.724***
Αμυγδαλεών,ο	1.553	1.689	2.724
Τοπική Κοινότητα Κορυφών	***110***	***78***	***38***
Κορυφαί,αι	110	78	38
Τοπική Κοινότητα Κρυονερίου	***521***	***592***	***690***
Κρυονέριον,το	521	592	690
Τοπική Κοινότητα Λιμνιών	***236***	***192***	***182***
Βουνοχώριον,το	112	91	106
Λιμνιά,τα	78	65	35
Λυκόστομον,το	46	36	41
Τοπική Κοινότητα Λυδίας	***798***	***821***	***808***
Λυδία,η	798	821	808
Τοπική Κοινότητα Παλαιάς Καβάλας	***168***	***141***	***108***
Παλαιά Καβάλα,η	168	141	108
Τοπική Κοινότητα Πολυνέρου	***42***	***23***	***25***
Κρανοχώριον,το	17	8	7
Πολύνερον,το	25	15	18
Τοπική Κοινότητα Πολυστύλου	***762***	***748***	***820***
Δάτον,το	246	274	310
Μικροχώριον,το	80	77	90
Πολύστυλον,το	436	397	420
Τοπική Κοινότητα Φιλίππων	***877***	***904***	***894***
Φίλιπποι,οι	877	904	894

6.10. Κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον

Η σύνθεση του πληθυσμού είναι κυρίως απασχολούμενοι στον πρωτογενή τομέα, το εμπόριο και κατά τους θερινούς μήνες με την παροχή τουριστικών υπηρεσιών.

Ο πρωτογενής τομέας καταλαμβάνει το 28% της απασχόλησης της Περιφερειακής Ενότητας (ΠΕ) Καβάλας και συμμετέχει με ποσοστό ίσο με 36% στο ΑΕΠ της. Τα αντίστοιχα ποσοστά για το δευτερογενή τομέα είναι 35 και 32%, ενώ για τον τριτογενή 37 και 36%.

Σημαντική βοήθεια στην οικονομία του νομού προσφέρουν η βιομηχανία λιπασμάτων και φωσφοροθειικής αμμωνίας, καθώς και η βιομηχανία επεξεργασίας καπνού.

Η περιοχή μελέτης προσανατολίζεται στον τριτογενή τομέα με ποσοστό 39%. Το 25% των απασχολούμενων προέρχεται από τη βιομηχανική δραστηριότητα (δευτερογενή τομέα). Τέλος, στον πρωτογενή τομέα δραστηριοποιείται το 28% των απασχολούμενων. Σημαντικό είναι και το ποσοστό των νέων και όσων δεν δήλωσαν οικονομική δραστηριότητα με ποσοστό 8%.

Η συνολική καλλιεργούμενη έκταση της ΠΕ Καβάλας είναι ίση με 547.221 km^2. Το 37,4% καταλαμβάνουν αρδευόμενες εκτάσεις, ενώ το 43,5% είναι ποτιστικές. Οι βασικές καλλιέργειες είναι το καλαμπόκι, τα ζαχαρότευτλα, τα φασόλια, τα αμπέλια, οι αμυγδαλιές, τα σιτηρά, ο καπνός και η μηδική.

Το 2000 η παραγωγή ζωικών προϊόντων στην ΠΕ Καβάλας ήταν:

Γάλα: 24.617 tn

Κρέας: 3.956 tn

Τυρί: 1.926 tn

Η Καβάλα βρίσκεται στο κέντρο μίας περιοχής η οποία θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως ένα από τα πλουσιότερα αλιευτικά πεδία της χώρας. Η εκτεταμένη υφαλοκρηπίδα, η ομαλή κατωφέρεια και η ύπαρξη μεγάλων εκτάσεων με επίπεδο και χαλαρό υπόστρωμα προσφέρουν ένα μεγάλο πεδίο για την αλιευτική δραστηριότητα. Η φέρουσα ικανότητα της περιοχής ενισχυμένη από την ύπαρξη των μεγάλων ποταμών, διαμορφώνει τη θαλάσσια τροφική αλυσίδα με μεγάλη ποικιλία ειδών και μεγάλο αριθμό ατόμων σε όλα τα τροφικά επίπεδα. Κυρίως ευνοούνται τα είδη των δίθυρων μαλακίων, των καρκινοειδών και των πελαγικών ψαριών. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την ιχθυοπαραγωγή παρουσιάζει το υγροτοπικό σύμπλεγμα στις εκβολές του Νέστου. Η προστασία και η διαχείριση των υδάτων του ποταμού Νέστου καθώς και των παράκτιων περιοχών έχουν μεγάλη οικολογική και οικονομική σημασία για τους Νομούς Ξάνθης και Καβάλας.

Ο στόλος μέσης αλιείας της Καβάλας χρησιμοποιεί εναλλακτικά το Λιμάνι του Πόρτο-Λάγος και της Κεραμωτής όπου τα αλιεύματα καταλήγουν στην Ιχθυόσκαλα της Καβάλας προκειμένου να δημοπρατηθούν. Ο στόλος που το χρησιμοποιεί ως βάση, αποτελείται από 20 σκάφη μέσης αλιείας, εκ των οποίων 11 έχουν άδεια μόνο με τη χρήση τράτας βυθού και τα υπόλοιπα χρησιμοποιούν και γρι-γρι και τράτα βυθού, ανάλογα με την εποχή. Με βάση την καταγραφή του παράκτιου στόλου που πραγματοποίησε το ΙΝ.ΑΛ.Ε. (Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας) το 1999, ο ολικός αριθμός σκαφών ανέρχεται σε 346 σκάφη παράκτιας αλιείας.

Σημαντική συνεισφορά στην αλιευτική παραγωγή του Νομού Καβάλας έχουν και οι λιμνοθάλασσες. Όλες οι λιμνοθάλασσες βρίσκονται γύρω από το Δέλτα του Νέστου, στα δυτικά της σημερινής εκβολής και καταλαμβάνουν έκταση 13.000 περίπου στρεμμάτων. Τις τέσσερις μεγαλύτερες από αυτές, Βάσσοβα, Ερατεινό, Αγίασμα και Κεραμωτή, έκτασης 12.000 περίπου στρεμμάτων τις εκμεταλλεύεται ο Αλιευτικός Συνεταιρισμός Ιχθυοτροφείων Νομού Καβάλας, ο οποίος αριθμεί περίπου 35 μέλη. Για την αλιεία των ειδών χρησιμοποιούνται σύγχρονες ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις, σε μεγάλο όμως βαθμό η αλιεία ασκείται και με δίχτυα.

Οι υδατοκαλλιέργειες αποτελούν για τη χώρα μας σημαντικό τομέα της πρωτογενούς παραγωγής. Στο Νομό Καβάλας, όπως και στην υπόλοιπη Βόρεια Ελλάδα, λόγω της έλλειψης μικρών κλειστών απάνεμων κόλπων, η θαλάσσια ιχθυοκαλλιέργεια με πλωτούς ιχθυοκλωβούς δεν αναπτύχθηκε ιδιαίτερα. Αντίθετα όμως, έχουν αξιοποιηθεί αρκετές φυσικές ή τεχνητές περιοχές όπου θα μπορούσε να αναπτυχθεί θαλάσσια ιχθυοκαλλιέργεια στη ξηρά (7 συνολικά επιχειρήσεις στο Νομό Καβάλας). Ένας από τους πιο δυναμικούς τομείς της υδατοκαλλιέργειας στη χώρας μας είναι και οι οστρακοκαλλιέργειες. Ειδικότερα η μυδοκαλλιέργεια, αποτελεί σήμερα τη σημαντικότερη υδατοκαλλιεργητική δραστηριότητα της Βόρειας Ελλάδας. Στο Νομό Καβάλας, ο Ποταμός Νέστος με τα άφθονα θρεπτικά στοιχεία που μεταφέρει στη θαλάσσια εκβολική περιοχή του, αλλά και οι κατάλληλες παράκτιες περιοχές δυτικά από αυτήν, παρείχαν τις ιδανικές συνθήκες που απαιτούνται για την ανάπτυξη αυτής της δραστηριότητας. Συνολικά, έχουν αναπτυχθεί 16 μονάδες, οι 12 από τις οποίες βρίσκονται στον όρμο της Κεραμωτής.

Οι περισσότερες Βιομηχανίες – Βιοτεχνίες στο Νομό Καβάλας είναι εγκατεστημένες στους οδικούς άξονες. Υπάρχουν δύο νομοθετημένες ΒΙ.ΠΕ. (Βιομηχανικές Περιοχές) στο Νομό, η μία στα όρια των κοινοτήτων Ποντολίβαδο και Πετροπηγής και η άλλη κοντά στην Αμφίπολη. Στο τμήμα της περιοχής μελέτης εντοπίζονται κυρίως μικρές μεταποιητικές μονάδες προϊόντων του πρωτογενούς τομέα που χωροθετούνται κοντά στους τόπους παραγωγής.

6.11. Οικιστικό περιβάλλον – Χρήσεις γης

6.11.1. Θεσμικές και νομοθετικές ρυθμίσεις χρήσεων γης

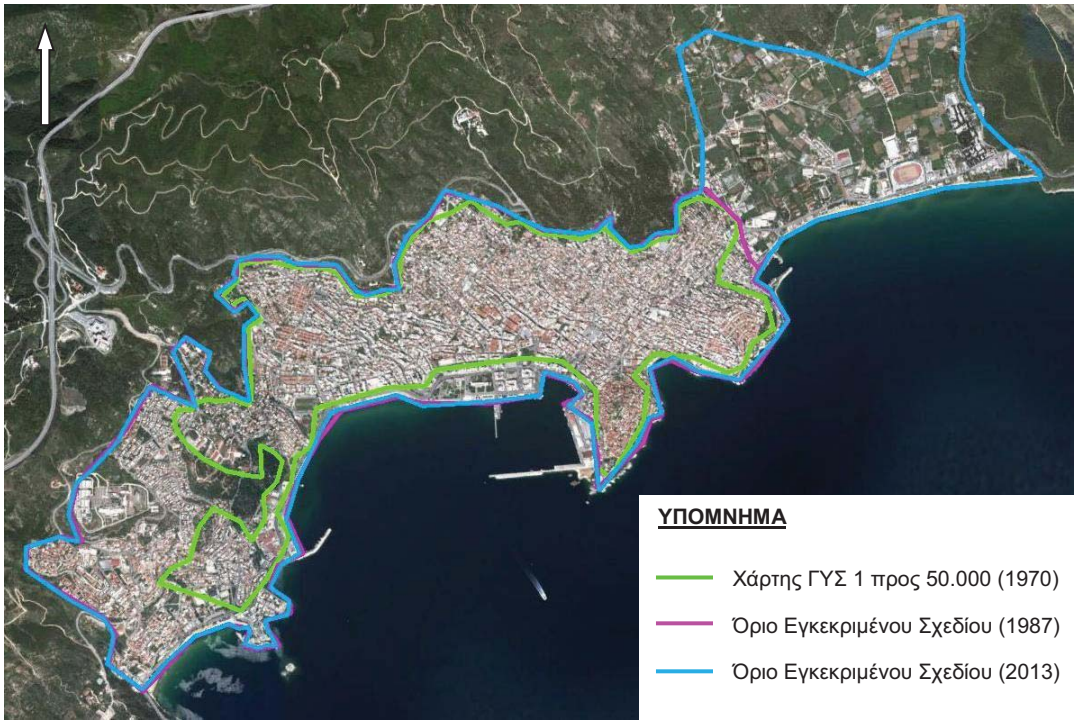
Οι χρήσεις γης (και οι όροι δόμησης) στη Χερσαία Ζώνη του Λιμένα Καβάλας καθορίζονται στην με αριθμό 01/21-06-2007 Απόφαση της 33ης Συνεδρίασης της Επιτροπής Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Λιμένων (ΕΣΑΛ), η οποία κυρώθηκε με την ΥΑ 8216.04/04/12/2012 (ΦΕΚ 152/ΑΑΠ/03-05-2012), απόσπασμα της οποίας επισυνάπτεται στο Παράρτημα 2.

Το 1987 εγκρίθηκε το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΓΠΣ) της Καβάλας (ΦΕΚ 221/Δ/13-03-1987), το οποίο τροποποιήθηκε με το ΦΕΚ 486/Δ/07-07-1988 και το ΦΕΚ 695/Δ/22-06-1993.

Το 2013 εγκρίθηκε το ΓΠΣ του (Καποδιστριακού) Δήμου Καβάλας (νυν Δημοτικής Ενότητας Καβάλας) με την με αριθμό πρωτοκόλλου 5248 π.ε./04-02-2013 Απόφαση του Γενικού Γραμματέα Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας – Θράκης (ΦΕΚ 69/ΤΕΥΧΟΣ ΑΝΑΓΚΑΣΤΙΚΩΝ ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ/11-03-2013).

Στην Εικόνα 5 παρουσιάζεται η αστική επέκταση της Πόλης της καβάλας με βάση:

- τον Χάρτη της Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού (ΓΥΣ) του 1970
- το ΓΠΣ του 1987
- το ΓΠΣ του 1983



Εικόνα 5. Δορυφορική Εικόνα (Google Earth) με τα όρια της Πόλης της Καβάλας από το 1970 έως σήμερα

6.11.2. Υφιστάμενες χρήσεις γης

Η έκταση της Πόλης της Καβάλας ανέρχεται σήμερα σε περίπου 7 km^2 (Εγκεκριμένο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο 2013 – ΦΕΚ 69/ΑΑΠ/11-03-2013).

Η Κεντρική Περιοχή της Πόλης της Καβάλας (Εικόνα 6) προσδιορίστηκε με βάση το «*Κέντρο Πόλης*» του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) που εγκρίθηκε το 2013. Καταλαμβάνει μια έκταση ίση με περίπου 500 στρέμματα (0,5 km^2).

Οι σημαντικότερες (κεντρικές) λειτουργίες που φιλοξενούνται εντός της Κεντρικής Περιοχής είναι όλες οι «*κυρίως κεντρικές λειτουργίες*» (Αραβαντινός 1997), όπως αυτές παρουσιάζονται στον Πίνακα 8.

Πίνακας 8. Λειτουργίες Κεντρικής Περιοχής

Α/Α	**Περιγραφή Κατηγορίας**	**Λειτουργίες Κεντρικής Περιοχής Καβάλας**
Α1	Λιανικό Εμπόριο	Λιανικό Εμπόριο
Α2	Διοίκηση (Δημόσια και Αυτοδιοίκηση)	Δημαρχείο, Διοικητήριο (Υπηρεσίες Περιφερειακής Ενότητας καβάλας), Υπηρεσίες Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας - Θράκης
Α3	Ιδιωτικά Γραφεία	Ιδιωτικά Γραφεία
Α4	Πολιτιστικές Λειτουργίες (Θέατρο, Μουσική, Μουσεία, Εκθέσεις, Λατρεία)	Πολιτιστικές Λειτουργίες
Α5	Ψυχαγωγία – Αναψυχή – Ξενοδοχεία Κέντρου	Δημοτικός Κήπος, Κέντρα Διασκέδασης, Ξενοδοχεία

Η στέγαση, ως χρήση, καλύπτει όλη την υπόλοιπη έκταση του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) που εγκρίθηκε το 2013 και χωρίζεται σε 16 Πολεοδομικές Ενότητες.

Ειδικότερα, οι περιοχές κατοικίας διακρίνονται σε 3 κατηγορίες:

- αμιγής κατοικία (στα δυικά της Πόλης)
- γενική κατοικία
- γενική κατοικία ειδικού περιεχομένου

Οι υπόλοιπες χρήσεις εμφανίζονται διάσπαρτες εντός των περιοχών στέγασης, κάτι που αποδεικνύει ότι και η Καβάλα ομοιάζει με όλες τις υπόλοιπες ελληνικές πόλεις, οι οποίες δεν πρόλαβαν να εφαρμόσουν το μοντέλο του διαχωρισμού των χρήσεων, αλλά διατήρησαν την ανάμιξή τους εντός των ορίων τους.

Ο Κοινωνικός Εξοπλισμός της Πόλης της Καβάλας περιλαμβάνει:

- Εκπαίδευση

  το Ανώτατο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα (ΑΤΕΙ) Καβάλας
  12 σχολικά συγκροτήματα (3 από αυτά εντός της κεντρικής Περιοχής)
- Αθλητισμός: 3 γήπεδα
- Υγεία: το Νοσοκομείο Καβάλας, που έχει κατασκευαστεί πρόσφατα βρίσκεται στα βορειοδυτικά των ορίων του ΓΠΣ (Εικόνα 1)

Οι κύριες οχλούσες δραστηριότητες εντός της Κεντρικής Περιοχής είναι:

- το Λιμάνι της Καβάλας
- ο Σταθμός των λεωφορείων της Καβάλας (ΚΤΕΛ)
- πρατήρια υγρών καυσίμων
- κέντρα διασκέδασης

Εκτός της Κεντρικής Περιοχής, οι κύριες οχλούσες δραστηριότητες που εντοπίζονται είναι:

- η Ιχθυόσκαλα
- πρατήρια υγρών καυσίμων
- συνεργεία αυτοκινήτων

Οι κατηγορίες αστικού πρασίνου που διακρίνονται στην Πόλη της καβάλας παρουσιάζονται στον Πίνακα 9 και στην Εικόνα 7.

Πίνακας 9. Κατηγορίες Αστικού Πρασίνου

Κατηγορία	**Περιγραφή**	**Πλήθος**	**Συνολική Έκταση (στρ.)**	**Ποσοστό (%) επί της συνολικής έκτασης αστικού πρασίνου**	**Ποσοστό (%) επί της έκτασης των ορίων του ΓΠΣ**	**Έκταση (m^2) ανά κάτοικο**
Δημοτικά Πάρκα	Δημοτικός Κήπος	1	7,5	0,6	0,1	0,1
Αστικά Δάση	Δημοτικά Άλση	2	91,5	7,7	1,3	1,7
Γήπεδα	Γήπεδα	2	41,5	3,5	0,6	0,8
Ελεύθεροι Χώροι	Ελεύθεροι Χώροι	6	181,2	15,3	2,6	3,3
Κοιμητήρια	Κοιμητήρια	1	68,2	5,7	1,0	1,3
Αγροτεμάχια	Αδόμητες Ιδιοκτησίες που έχουν ενταχθεί στο Σχέδιο για να οικοδομηθούν	8	796,6	67,1	11,4	14,7
Σύνολο			***1.186,5***	***100,0***	***17,0***	***21,9***
Σύνολο (μετά την οικοδόμηση του Περιγιαλίου)			***389,9***	***32,9***	***5,6***	***7,2***

Συγκεκριμένα, εντός της Κεντρικής Περιοχής υπάρχει ο Δημοτικός Κήπος, έκτασης 7,5 στρεμμάτων περίπου. Δύο δημοτικά άλση βρίσκονται εντός του Εγκεκριμένου Σχεδίου: ένα στα δυτικά (το μεγαλύτερο), έκτασης 79,5 στρεμμάτων περίπου, και ένα στα ανατολικά, έκτασης 12 στρεμμάτων περίπου. Επίσης, δύο γήπεδα βρίσκονται εντός του Εγκεκριμένου Σχεδίου: ένα στα δυτικά, κοντά στην κεντρική Περιοχή (το μικρότερο), και ένα στα ανατολικά. Ελεύθεροι χώροι απαντώνται κυρίως στα δυτικά της Πόλης της Καβάλας, οι οποίοι καταλαμβάνουν έκταση περίπου ίση με 180 στρέμματα. Τα Κοιμητήρια της Πόλης της Καβάλας βρίσκονται στο ανατολικό άκρο της Πόλης και καταλαμβάνουν έκταση ίση με 68 στρεμμάτων περίπου.

Από την Εικόνα 7, συμπεραίνουμε ότι οι χώροι πρασίνου βρίσκονται κυρίως στο δυτικό και ανατολικό άκρο της Πόλης της Καβάλας, ενώ το κεντρικό τμήμα της, εκτός του Δημοτικού Κήπου, παρουσιάζει σχεδόν παντελή έλλειψη χώρων πρασίνου. Οι κοντινότεροι χώροι πρασίνου από το κέντρο της Πόλης βρίσκονται σε απόσταση μεγαλύτερη του 1,5 km.

Ένα πολύ μεγάλο ποσοστό, όμως, του αστικού πρασίνου βρίσκεται στα ιδιόκτητα αγροτεμάχια της περιοχής του Περιγιαλίου στα ανατολικά της Πόλης που έχουν ενταχθεί στο Σχέδιο. Η έκταση αυτή κατέχει ένα πολύ μεγάλο ποσοστό στο σημερινό αστικό πράσινο, ίσο με περίπου 67%. Μετά την οικοδόμηση της περιοχής, η μοναδιαία έκταση προβλέπεται ότι θα είναι λίγο πάνω από 7,2%, λαμβάνοντας υπόψη τις αυλές των οικιών και μια έκταση περίπου 60 στρεμμάτων που προβλέπεται να παραμείνει ελεύθερος χώρος και χώρος πρασίνου, σύμφωνα με το ΓΠΣ.

6.11.3. Οικιστικό περιβάλλον

Το εμβαδόν της επιφάνειας των οικοδομικών τετραγώνων της Καβάλας υπολογίζεται σε 3.719.400 m^2, εκ των οποίων τα 3.327.942 m^2 (89%) αποτελούν την οικοδομήσιμη επιφάνεια και τα υπόλοιπα 391.458 m^2 (11%) ανήκουν σε κοινόχρηστους χώρους (Παππάς & Σαββίδης 2002).

Εικόνα 6. Δορυφορική Εικόνα (Google Earth) με την Πολεοδομική Οργάνωση της Πόλης της Καβάλας

Εικόνα 7. Δορυφορική Εικόνα (Google Earth) με τις περιοχές αστικού πρασίνου στην Πόλη της Καβάλας

6.12. Τεχνικές υποδομές

6.12.1. Δίκτυα κοινής ωφέλειας (ΔΕΗ, ΟΤΕ, αποχέτευσης, ομβρίων, κλπ)

Υπάρχει δίκτυο ηλεκτροφωτισμού σε όλους τους χώρους του Κεντρικού Λιμένα. Το δίκτυο είναι παλιό και ελλιπές.

Υπάρχει, επίσης, δίκτυο τηλεπικοινωνιών.

Η Καβάλα ***υδρεύεται από τις Πηγές Βοϊράνης***. Από τις εγκαταστάσεις υδρομάστευσης στο Κεφαλάρι Δράμας, ξεκινά ο αγωγός μεταφοράς, μήκους 17 km, και καταλήγει στο Κεντρικό Αντλιοστάσιο των Αμισιανών. Από τον αντλιοστάσιο τροφοδοτείται η Δεξαμενή Κεφαλής Σήραγγας από την οποία ξεκινά το εξωτερικό δίκτυο διασύνδεσης των δεξαμενών του Δήμου Καβάλας. Οι δεξαμενές έχουν συνολική χωρητικότητα 15.800 m^3 και είναι κατανεμημένες σε κατάλληλα σημεία, ώστε να μπορούν να τροφοδοτούν αποδοτικά το εσωτερικό δίκτυο ύδρευσης. Σε ό,τι αφορά τις ***διαρροές του δικτύου, αυτές ανέρχονται έως και το 60%***, σύμφωνα με εκτιμήσεις της Δημοτικής Επιχείρησης Ύδρευσης – Αποχέτευσης Καβάλας (ΔΕΥΑΚ). Οπότε, έχουν ήδη αρχίσει τα απαραίτητα έργα αντικατάστασης των παλαιών τμημάτων του δικτύου. Ο ΟΛΚ ΑΕ διαθέτει εντός της Χερσαίας Ζώνης του Κεντρικού Λιμένα δίκτυο ύδρευσης, το οποίο διακλαδίζεται σε όλα τα κρηπιδώματα και στους εσωτερικούς χώρους. Το δίκτυο είναι παλιό και ελλιπές.

Στην Πόλη της Καβάλας λειτουργούν ***2 Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων*** (ΕΕΛ), συνολικής (μέγιστης) δυναμικότητας 92.000 κατοίκων. Η μία βρίσκεται στο ανατολικό και η άλλη στο δυτικό τμήμα της Πόλης (δυναμικότητας 80.000 και 12.000 κατοίκων, αντίστοιχα). Υφίσταται δίκτυο αποχέτευσης λυμάτων, το οποίο εξυπηρετεί όλους τους χώρους της Χερσαίας Ζώνης του Κεντρικού Λιμένα και είναι συνδεδεμένο με το δίκτυο της Πόλης της Καβάλας. Υπάρχουν, ωστόσο, κτίρια στο ανατολικό τμήμα του Κεντρικού Λιμένα που δεν είναι συνδεδεμένα με το δίκτυο αποχέτευσης.

Υπάρχει δίκτυο ομβρίων υδάτων που καλύπτει όλους τους χώρους του Κεντρικού Λιμένα.

Σε ό,τι αφορά τη Διαχείριση των Στερεών Αποβλήτων, ο Δήμος Καβάλας:

- έχει προχωρήσει στην αποκατάσταση των Χώρων Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων (ΧΑΔΑ)
- προετοιμάζει την υπογραφή της σύμβασης για τη Μελέτη επέκτασης του υφιστάμενου ΧΥΤΑ, με την οποία θα υλοποιηθεί το έργο (Χρηματοδότηση ΕΠΠΕΡΑΑ)
- έχει υποβάλλει πρόταση για πιλοτική εφαρμογή προγράμματος Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ) των βιοαποβλήτων μιας συνοικίας της Πόλης

6.12.2. Δίκτυο μεταφορών - οδικό δίκτυο - κυκλοφοριακές συνθήκες

Η Καβάλα απέχει 680 km από την Αθήνα, 165 από τη Θεσσαλονίκη, 180 από την Τουρκία και 80 km από τη Βουλγαρία και βρίσκεται στο κέντρο περίπου της ακτής που κλείνει από το Βορρά το Αιγαίο Πέλαγος. Είναι η δεύτερη μεγαλύτερη πόλη της Μακεδονίας και αποτελεί ένα από τα στρατηγικότερα λιμάνια της Βορείου Ελλάδος. Ανήκει στην ευρύτερη περιοχή της Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης.

Ο χώρος αυτός αποτελούσε και αποτελεί γεωγραφικά το σημείο διασταύρωσης δύο «δρόμων» με την ευρεία έννοια του όρου, δηλαδή την έννοια της κίνησης, εξέλιξης και επικοινωνίας μεταξύ κόσμων και πολιτισμών. Ο οριζόντιος άξονας αυτών των «δρόμων» είναι η χερσαία διέλευση που συνδέει τους κόσμους της Ανατολής και της Δύσης. (Εγνατία οδός). Ο κάθετος άξονας (Βορράς-Νότος) συνδέει τη θάλασσα, μέσω της ανατολικότερης των τριών κολπώσεων της βόρειας μεσογειακής ακτής, με το χώρο της ΒΑ Ευρώπης, είναι δηλαδή μία διέλευση κατά το ήμισυ θαλάσσια και κατά το ήμισυ χερσαία και ως εκ τούτου εντάσσεται στη γενικότερη φιλοσοφία της ανάπτυξης των Διευρωπαϊκών και Πανευρωπαϊκών δικτύων που προωθεί τη διατροπικότητα στις μεταφορές. Πιο συγκεκριμένα η Κοινοτική και Εθνική πολιτική που αφορά στα Διευρωπαϊκά Δίκτυα Μεταφορών και στη δημιουργία θαλασσίων λεωφόρων για την αντιμετώπιση της συμφόρησης του χερσαίου Δικτύου, καθώς και στην ενίσχυση της Ναυτιλίας Μικρών Αποστάσεων και τη στροφή μέρους των διεθνών οδικών εμπορευματικών μεταφορών προς τις θαλάσσιες μεταφορές μικρών αποστάσεων ή προς συνδυασμένο τρόπο μεταφοράς, **δίνει νέες προοπτικές ανάπτυξης** στα λιμάνια της Καβάλας. Προς την κατεύθυνση αυτή ευνοϊκές είναι και οι συνθήκες που δημιουργούνται στο ευρύτερο οικονομικό περιβάλλον ύστερα από την ολοκλήρωση των έργων στην Εγνατία οδό και τους κάθετους άξονές της.

Το νέο περιβάλλον που δημιουργείται στο χώρο των μεταφορών και της οικονομικής ανάπτυξης της περιοχής, σε συνδυασμό με το σημαντικό βάρος της γεωγραφικής θέσης της Καβάλας, ευνοεί τη μετεξέλιξή της σε ισχυρό διαμετακομιστικό κέντρο, ώστε η περιοχή και ιδιαίτερα τα λιμάνια της να λειτουργήσουν ως μοχλός περαιτέρω ανάπτυξης της τοπικής και περιφερειακής οικονομίας αλλά και των διεθνών οικονομικών σχέσεων της Ελλάδος.

Οι κύριες οδικές αρτηρίες που συνδέουν τον Κεντρικό Λιμένα Καβάλας με την υπόλοιπη Ελλάδα είναι (βλ. Σχέδιο 1):

- η Εγνατία Οδός (Ευρωπαϊκή Οδός Ε90)
- η Εθνική Οδός Δράμας - Καβάλας (Εθνική Οδός 12)
- η Παλιά Εθνική Οδός Θεσσαλονίκης – Καβάλας (Εθνική Οδός 2)
- η Παλιά Εθνική Οδός Καβάλας – Ξάνθης (Εθνική Οδός 2)

Στην Πόλη της καβάλας, το μοναδικό μέσο μαζικής μεταφοράς είναι το αστικό λεωφορείο. Το επίπεδο εξυπηρέτησης του μοναδικού αυτού Μέσου Μαζικής Μεταφοράς (ΜΜΜ) κρίνεται ανεπαρκές και θα πρέπει να ενισχυθεί.

Τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά της Πόλης της Καβάλας (μεγάλες κλίσεις των οδικών αξόνων) ***δεν ευνοεί την ανάπτυξη ποδηλατοδρόμων***. Πρόσφατα, ο Δήμος έχει εφαρμόσει, σε πιλοτική κλίμακα, Πρόγραμμα Κοινόχρηστων Ποδηλάτων.

Η στάθμευση αποτελεί το μεγαλύτερο κυκλοφοριακό πρόβλημα της Καβάλας. Λόγω έλλειψης επαρκών χώρων στάθμευσης, η κυκλοφορία επιβαρύνεται πολύ από τα ανεξέλεγκτα σταθμευμένα αυτοκίνητα, ιδιαίτερα κατά τις ώρες αιχμής.

Η κυκλοφοριακή σύνδεση του Κεντρικού Λιμένα με την Πόλη της Καβάλας γίνεται κυρίως μέσω:

- της Οδού Κουντουριώτου, η οποία συνδέει την Καβάλα με τον ανατολικό κόμβο της Εγνατίας Οδού,
- και της Οδού Ερυθρού Σταυρού, η οποία τη συνδέει με το δυτικό κόμβο της Εγνατίας οδού.

Οι κυκλοφοριακές προσβάσεις από και προς τον Κεντρικό Λιμένα είναι αυστηρά περιορισμένες λόγω της διαμόρφωσης του φυσικού εδάφους αλλά και της ανεπάρκειας των οδών σύνδεσης με την ευρύτερη περιοχή, καθώς τόσο η αστική όσο και η από/προς το λιμάνι κίνηση διέρχεται υποχρεωτικά από τις ίδιες οδούς. Αποτέλεσμα αυτού είναι οι κυκλοφοριακοί φόρτοι των δύο αυτών διαφορετικών κινήσεων να αθροίζονται στις ώρες αιχμής και να εμφανίζεται σημαντική μείωση του επιπέδου εξυπηρέτησης των οδών.

Τον Μάιο του 2014 συντάχθηκε η «Μελέτη Διαχείρισης Κυκλοφορίας και Στάθμευσης στη Χερσαία Ζώνη του Λιμένα 'Απόστολος Παύλος'», η οποία επισυνάπτεται στο Παράρτημα 3-2.

6.13. Πολιτιστικό περιβάλλον

Ένα από τα πιο έντονα στοιχεία της εικόνας της Καβάλας είναι η Ακρόπολή της. Καθώς ορθώνεται στην κορυφή της χερσονήσου της Παναγίας δένεται με ένα αρμονικό σύνολο με τα σπίτια της ομώνυμης ιστορικής συνοικίας που κλιμακωτά εκτείνεται ολόγυρά της. Το Κάστρο ή Φρούριο είναι ένα μόνο μέρος από τα τείχη της υπέροχης παλιάς πόλης. Είναι σίγουρα το ομορφότερο μέρος, στο ψηλότερο σημείο και αυτό που βέβαια σώζεται σχεδόν ολόκληρο.

Τα τείχη της πόλης έχουν μια πολύ παλιά ιστορία. Χτίστηκαν στις αρχές του 5ου π.Χ. αιώνα με ογκόλιθους ντόπιου γρανίτη μήκους ως και 1,80 m. Μέρος των τειχών αυτών σώζεται μέχρι και σήμερα σε πολλά σημεία- κυρίως στα δυτικά- της συνοικίας. Τα τείχη αυτά επεκτάθηκαν και επισκευάστηκαν από τους Βυζαντινούς, ενώ στα 1.306 μ.Χ. χτίστηκε από τον αυτοκράτορα του Βυζαντίου Ανδρόνικο Β' Παλαιολόγο το "Μαύρο Τείχος". Η σημερινή ακρόπολη της Καβάλας κτίστηκε -στο μεγαλύτερο μέρος της- το πρώτο τέταρτο του 15ου αιώνα. Διαδέχτηκε τη Βυζαντινή ακρόπολη της Χριστούπολης που είχε καταστραφεί το 1391 μαζί με την υπόλοιπη πόλη- ενσωματώνοντας στην κατασκευή της τα ερείπιά της. Πιθανά από την παλιότερη Βυζαντινή ακρόπολη να προέρχονται ο κεντρικός κυλινδρικός πύργος, η ύπαρξη ενός οχυρού πύργου, κατοικία του φρούραρχου και κατάλληλου για προβολή της τελευταίας άμυνας, ήταν κοινή στις Βυζαντινές Ακροπόλεις, καθώς και η δεξαμενή. Βέβαια παραμένει άγνωστη η αρχική μορφή αυτών των κτισμάτων, που προσαρμόστηκαν στη μεταγενέστερη οχυρωματική κατασκευή. Η κατασκευή ακολουθεί τη διαμόρφωση του εδάφους και περιλαμβάνει έναν εξωτερικό περίβολο με τρεις πύργους και δύο εισόδους. Είναι το μέρος στο οποίο βρίσκεται σήμερα το καλοκαιρινό θεατράκι του φρουρίου. Το εσωτερικό τμήμα περιλαμβάνει μεγάλη δεξαμενή νερού, αποθήκη πυρομαχικών, που αργότερα χρησιμοποιήθηκε ως φυλακή και τον κεντρικό πύργο για την τελευταία άμυνα. Στις επάλξεις έφτανε κανείς με μικρές σκάλες, κτισμένες κατά διαστήματα, που διατηρούνται ως σήμερα. Αυτό το εσωτερικό μέρος έχει μήκος 90 m, πλάτος 3,6 m και περιφέρεια περίπου 200 m, ενώ ο κεντρικός πύργος έχει ύψος 18 m. Ο εσωτερικός περίβολος αποτελούσε και το σπουδαιότερο τμήμα της ακρόπολης γιατί περιέκλειε όλους του χώρους τους απαραίτητους για την άμυνά της. Τη δεξαμενή του νερού, την αποθήκη πυρομαχικών και τροφίμων, στο κτίσμα που ονομάζουμε σήμερα "φυλακή", χώρους κατάλληλους για καταλύματα φρουράς, στην κατασκευή του "φυλακίου", καθώς και πύργο απομονωμένο, κατάλληλο για προβολή μιας τελευταίας άμυνας.

Ολόκληρη η ακρόπολη είναι χτισμένη με ακατέργαστες πέτρες τοπικού γρανίτη, ανακατεμένες με κομμάτια από τούβλα και μάρμαρα σε δεύτερη χρήση, ενωμένες μεταξύ τους με άφθονο ασβεστοκονίαμα. Τα θραύσματα μαρμάρων συναντιούνται ιδιαίτερα στα ανώφλια και στα κατώφλια των πυλών της ακρόπολης καθώς και στις εισόδους του κεντρικού κυλινδρικού πύργου και της φυλακής. Οι Τούρκοι μετά την ανακατάληψη του Κάστρου, τον Αύγουστο του 1425 μ.Χ., ακολουθώντας το παράδειγμα των Βενετών, συνέδεσαν κανονικά την ακρόπολη με τα τείχη της χερσονήσου, δημιουργώντας έτσι τον εξωτερικό περίβολο.

Μετά τον 16ο αιώνα η ακρόπολη συνδέθηκε στενά με την ιστορία της Καβάλας. Στην οικοδομική δραστηριότητα της εποχής του Σουλεϊμάν του Μεγαλοπρεπούς, που τόσα πρόσφερε στη νέα πόλη, μπορεί να αποδοθεί το κτίσιμο της φυλακής, η αποθήκη μάλλον των πυρομαχικών και τροφίμων που βρήκε ο Εμβλιγιά Τσελεμπή στην ακρόπολη, το 1667 μ.Χ. Τον 18ο αιώνα στην ακρόπολη φυλακίζονται σημαίνοντα πρόσωπα (από τότε η αποθήκη των πυρομαχικών και τροφίμων μετονομάστηκε σε φυλακή). Την εποχή εκείνη ή και λίγο αργότερα, όπως δείχνει η πολύ πρόχειρη τοιχοποιία, χτίστηκε και το μικρό τζαμί πάνω από τη δεξαμενή. Η ακρόπολη της Καβάλας ήταν το τελευταίο καταφύγιο και η στερνή ελπίδα των κατοίκων της παλαιάς πόλης , από τις πολιορκίες και τους αποκλεισμούς των πειρατών και των άλλων εχθρών. Η Καβάλα σύντομα επεκτάθηκε έξω από τον περίγυρο της χερσονήσου απέκτησε μεγάλο ναυπηγείο και ένα πολύ σπουδαίο εμπορικό λιμάνι. Αυτή η ακμή της πόλης είχε σαν αποτέλεσμα τις συχνές επιδρομές εναντίον της από τους πειρατές και τους χριστιανικούς στόλους που ιδιαίτερα τον 17ο αιώνα δρούσαν στο Αιγαίο. Οι αυξημένες αμυντικές ανάγκες επέφεραν ορισμένες αλλαγές στο χώρο της ακρόπολης. Για τελευταία φορά η ακρόπολη χρησιμοποιήθηκε στη διάρκεια του Β' Παγκοσμίου Πολέμου όταν καταλήφθηκε από τα στρατεύματα κατοχής. Το κτίσμα αυτό κατεδαφίστηκε μεταπολεμικά. Ίχνη του διακρίνονται στο έδαφος καθώς και στην πρόσοψη του φυλακίου.

6.14. Ατμοσφαιρικό περιβάλλον

Αν και στο Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης προβλέπεται εγκατάσταση σταθμών μέτρησης και για την Καβάλα, αυτός δεν έχει εγκατασταθεί ακόμη.

Μελέτες και έρευνες που έχουν γίνει κατά την τελευταία κυρίως δεκαετία (ΔΠΘ 2004, Christoforidis & Stamatis 2009, Papastergios et al. 2011, Stamatis et al. 2006, Sylaios et al. 2005) επισημαίνουν κάποιες ενδείξεις ρύπανσης του αέρα, οι οποίες ενδεχομένως να οφείλονται:

- στη λειτουργία της Βιομηχανίας Φωσφορικών Λιπασμάτων (ΒΦΛ), τις χερσαίες εγκαταστάσεις της Εταιρίας 'Kavala Oil'
- στις οδικές αρτηρίες (Εγνατία Οδός, Παλιά Εγνατία Οδός, Εθνική Οδός Δράμας Καβάλας) και την κυκλοφορία των οχημάτων εντός της Πόλης της Καβάλας

Ο Δήμος Καβάλας προχώρησε στη σύνταξη Σχεδίου Δράσης Αειφορικής Ενέργειας (ΣΔΑΕ) στα πλαίσια της ένταξής του στο ***Σύμφωνο των Δημάρχων***.

Η ***ετήσια κατανάλωση ενέργειας*** ανά κάτοικο στην Καβάλα ανέρχεται σε περίπου ***65 GJ/ca/yr*** (Δήμος Καβάλας, 2012), κάτι που αντιστοιχεί σε περίπου ***6 MJ/€***,

λαμβάνοντας υπόψη ότι το ΑΕΠ ανά κάτοικο στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης ανέρχονταν το 2003 σε περίπου 10.850,00 €.

Οι ***εκπομπές CO_2*** ανά κάτοικο στην Καβάλα ανέρχεται σε περίπου ***6,9 tn/ca/yr*** (Δήμος Καβάλας, 2012), κάτι που αντιστοιχεί σε περίπου ***636 g CO_2 /€***.

Το ΣΔΑΕ προτείνει τις εξής δράσεις:

- εξοικονόμηση ενέργειας στις πλέον ενεργοβόρες εγκαταστάσεις του Δήμου
- εγκατάσταση φωτοβολταϊκών σε δημοτικά κτίρια
- βελτίωση δικτύου δημοτικού φωτισμού (αντικατάσταση λαμπτήρων, μελέτη φωτισμού, χρήση φωτοβολταϊκών, κτλ)
- αντικατάσταση οχημάτων δημοτικού στόλου
- δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού

οι οποίες αναμένεται να μειώσουν κατά περίπου 100.00 tn τις εκπομπές του CO_2, δαπανώντας περί τα 4.248.000,00 €.

Επίσης, ο Δήμος Καβάλας προχωρά ήδη στην ***αντικατάσταση 170 λαμπτήρων*** με νέους, οικολογικούς λαμπτήρες τύπου LED στο δίκτυο ηλεκτροφωτισμού, στο κέντρο της Πόλης της Καβάλας, δράση που αναμένεται να οδηγήσει στην εξοικονόμηση ενέργεια κατά 70%.

Τέλος, ο Δήμος Καβάλας συμμετέχει ως επικεφαλής Εταίρος στο Πρόγραμμα «*Σχέδιο για την Εξοικονόμηση ενέργειας στα Κτήρια στην περιοχή του Εύξεινου Πόντου*».

6.15. Ακουστικό περιβάλλον

Αυτή τη στιγμή εκπονείται η Μελέτη με τίτλο «Αξιολόγηση Περιβαλλοντικού Θορύβου στο πλαίσιο εφαρμογής της Οδηγίας 2002/49/ΕΚ για τα Πολεοδομικά Συγκροτήματα Ιωαννίνων και Καβάλας.

6.16. Πιθανή εξέλιξη εάν δεν εφαρμοσθεί το σχέδιο ή πρόγραμμα

Αν δεν εφαρμοσθεί το προτεινόμενο Master Plan υπάρχει ο κίνδυνος της εγκατάλειψης των χερσαίων και θαλάσσιων υποδομών του Κεντρικού Λιμένα (και της Ιχθυόσκαλας και του Καρνάγιου), με αποτέλεσμα την περιβαλλοντική υποβάθμισή τους.

Η εφαρμογή του Master Plan, λαμβάνοντας υπόψη τη σύγχρονη περιβαλλοντική νομοθεσία και τις τάσεις της επιστήμης, θα συμβάλλει, πέραν της οικονομικής, στην περιβαλλοντική αναβάθμιση της ευρύτερης περιοχής.

7. ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΄Η ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

7.1. Εισαγωγικά στοιχεία

7.1.1. Καθορισμός των σχετικών με το MASTERPLAN περιβαλλοντικών στόχων

Οι Περιβαλλοντικοί Στόχοι του Master Plan, όπως αυτό αναθεωρείται παράλληλα με την παρούσα ΣΜΠΕ, είναι οι εξής:

- η συμμόρφωση της λειτουργίας του Κεντρικού Λιμένα Καβάλας και των προτεινόμενων έργων με την ισχύουσα εθνική και ευρωπαϊκή περιβαλλοντική νομοθεσία
- η ανάδειξη των κατάλληλων μέτρων και των απαραίτητων έργων για την τήρηση των κανόνων της νομοθεσίας, αλλά και αυτών που τίθενται από την ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία, καθώς και από μελέτες και έρευνες που αφορούν την ευρύτερη περιοχή μελέτης

Το Master Plan είναι συμβατό με το ***Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού*** και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΦΕΚ 128/Α/03-07-2008), καθώς σε αυτό αναφέρεται ότι «*Παράλληλα, ενίσχυση των λιμένων διεθνούς ενδιαφέροντος και εθνικής σημασίας (Καβάλας, Κύμης, Ρόδου, Καλαμάτας και Σούδας) …*».

Στην παρούσα ΣΜΠΕ λαμβάνεται υπόψη η «***Έγκριση Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης***» (ΥΑ 29310/2003), καθώς και η υπό εκπόνηση «Μελέτη Αξιολόγησης, Αναθεώρησης & Εξειδίκευσης του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης». Στην τελευταία αναφέρεται ότι «*Παράλληλα προβλέπεται η ενίσχυση του λιμένα Καβάλας με τον χαρακτηρισμό λιμένα διεθνούς ενδιαφέροντος και εθνικής σημασίας, με την πρόβλεψη να λειτουργήσει συμπληρωματικά προς τον λιμένα Θεσσαλονίκης.*».

Επίσης, λαμβάνεται υπόψη και η «***Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (Γ.Π.Σ.) Δήμου Καβάλας Νομού Καβάλας***» (Απόφαση του ΓΓ Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας – Θράκης με αριθμό 5248 π.ε. – ΦΕΚ 69/ΤΑΑΠΘ/2013). Σε αυτό αναφέρεται ότι «*Οι οριζόμενες χρήσεις στις περιοχές χερσαίων ζωνών του λιμανιού εναρμονίζονται με το εγκεκριμένο Σχέδιο Ανάπτυξης του Λιμένα Καβάλας (Master Plan) που μεταξύ άλλων προβλέπει επέκταση της χερσαίας ζώνης του λιμενικού συστήματος στη ζώνη μεταξύ Ν.Ο.Κ. και Φαλήρου, όπου τις χρήσεις και την διαμόρφωση θα καθορίσει Ειδική Πολεοδομική Μελέτη με γενικό προσανατολισμό την δημιουργία Κοινόχρηστων Χώρων − Χώρων Πρασίνου και Αθλητικών Εγκαταστάσεων.*».

Το Master Plan είναι συμβατό με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ και το ***εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Υδατικών Πόρων του Υδατικού Διαμερίσματος (ΥΔ) Ανατολικής Μακεδονίας (GR11)*** που εγκρίθηκε σύμφωνα με το ΦΕΚ 2991/Β/13-09-2013, καθώς δεν απαιτούνται ιδιαίτερες ποσότητες νερού για την υλοποίησή του, ούτε προκύπτουν σημαντικές επιπτώσεις στην ποιότητα των υδάτων. Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του Έργου αναμένεται μόνο αύξηση της κατανάλωσης νερού ύδρευσης, σε ποσότητες όμως, που μπορούν να καλυφθούν από το υφιστάμενο δίκτυο. Τα αστικά λύματα καταλήγουν στο δημοτικό δίκτυο αποχέτευσης.

Το Προτεινόμενο Πρόγραμμα Παρακολούθησης για το ***θαλάσσιο περιβάλλον*** λαμβάνει υπόψη την Οδηγία 2008/56/ΕΚ και την ΚΥΑ οικ. 1175/2012 που ενσωματώνει την Οδηγία στο Εθνικό Δίκαιο, καθώς και τη διεθνή και ελληνική βιβλιογραφία.

Εφαρμόζεται ΝΕΟ «Σχέδιο Παραλαβής και Διαχείρισης Αποβλήτων Πλοίων που προσεγγίζουν τη θαλάσσια περιοχή αρμοδιότητας ΟΛΚ ΑΕ», το οποίο έχει εγκριθεί με την με ΑΠ 3122.3-01.01/20763/15/17-05-2015 ΥΑ (Παράρτημα 2-3). Τα αστικά απορρίμματα οδηγούνται στους δημοτικούς κάδους. Επισημαίνεται ότι ο Δήμος Καβάλας έχει εκπονήσει και εγκρίνει Τοπικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αποβλήτων (ΑΔΑ: 78Γ9ΩΕ6-ΠΛΠ) με βάση το Νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) που κυρώθηκε με την με αριθμό Οικ. 51373/4684/2015 ΚΥΑ (ΦΕΚ 2706/Β/15-12-2015) και τροποποιήθηκε και εγκρίθηκε με την με αριθμό 49/15-12-2015 Πράξη του Υπουργικού Συμβουλίου (ΦΕΚ 174/Α/15-12-2015).

7.1.2. Μεθοδολογικά ζητήματα

Στη συγκεκριμένη φάση δεν μπορεί να γίνει αναλυτική εκτίμηση των επιπτώσεων με τη χρήση αναλυτικών εργαλείων. Πάντως, στις επόμενες παραγράφους προτείνονται συγκεκριμένες μεθοδολογίες και ομοιώματα (μοντέλα) για την εκτίμηση των επιπτώσεων των επιμέρους προτεινόμενων έργων του Master Plan, τα οποία θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την εκπόνηση των Μελετών περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

Παρόλο που θεωρούμε ότι δεν περιλαμβάνεται στις συμβατικές μας υποχρεώσεις και ότι αυτό θα μπορούσε να γίνει σε μεταγενέστερο στάδιο, έγινε κατά το δυνατόν ποσοτική εκτίμηση των επιπτώσεων στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον τόσο κατά την παρούσα φάση, όσο και για την περίπτωση που εφαρμοστούν τα προβλεπόμενα από τη Μελέτη Διαχείρισης Κυκλοφορίας & Στάθμευσης στη Χερσαία Ζώνη του Λιμένα «Απόστολος Παύλος» (2014) κατόπιν απαίτησης της ΔΙΠΑ (βλ. το με ΑΠ οικ. 100867/08-02-2016 Έγγραφο της ΔΙΠΑ του ΥΠΕΚΑ στο Παράρτημα 2-1). Για το σκοπό αυτό εκπονήθηκε συμπληρωματικά η Μελέτη με τίτλο «Μέτρηση Επιπέδου Αστικής Κινητικότητας στην Χερσαία Ζώνη του Λιμένα Καβάλας» (Παράρτημα 3-3 της ΣΜΠΕ) και στη συνέχεια έγινε εκτίμηση των εκπομπών με το Ειδικό Λογισμικό ‘Ρύποι Οχημάτων’ και των συγκεντρώσεων των ρύπων με το Ειδικό Λογισμικό ‘Ρύπανση Οδών’ (Πακέτο ‘Technologismiki Works 2016’ της Εταιρίας ‘Technologismiki’ – το Γραφείο μας είναι νόμιμος χρήστης με αρ. αδείας: 1997381858) που προέρχονται από την κίνηση των οχημάτων για τα δύο σενάρια: υφιστάμενη κατάσταση και μελλοντική κατάσταση (2020) με εφαρμογή των αλλαγών στη στάθμευση που προβλέπονται από την παραπάνω Μελέτη του 2014. Τα δεδομένα εισόδου και τα αποτελέσματα που παρήγαγαν τα ειδικά λογισμικά παρουσιάζονται στο Παράρτημα 3-4.

Σε ό,τι αφορά την Περιβαλλοντική Αξιολόγηση, χρησιμοποιούνται διάφορες μέθοδοι της ελληνικής και διεθνούς βιβλιογραφίας (ΕΑΠ 1999), όπως π.χ. οι μήτρες επιπτώσεων, κ.α.

7.2. Έδαφος – Θαλάσσιο περιβάλλον

7.2.1. Έδαφος

Δεν αναμένονται ιδιαίτερες επιπτώσεις στη μορφολογία του εδάφους από τα προτεινόμενα έργα του Master Plan.

Η επίχωση στην περιοχή της Ιχθυόσκαλας μπορεί να γίνει με υλικά φιλικά προς το (θαλάσσιο) περιβάλλον, όπως υπολείμματα λατομείων της ευρύτερης περιοχής, επιλύοντας παράλληλα το πρόβλημα της διάθεσης τους.

Δεν προβλέπονται βυθοκορήσεις για την κατασκευή των προτεινόμενων λιμενικών έργων.

7.2.2. Θαλάσσιο Περιβάλλον

Δεν υπάρχουν λιβάδια Ποσειδώνιας στην περιοχή μελέτης.

Ένα σημαντικό πρόβλημα που δημιουργείται με την κατασκευή λιμενικών έργων είναι η αλλαγή στη μεταφορά των φερτών υλών της θάλασσας και της διάβρωσης του εδάφους μέσω της αλλαγής των κυματισμών και των ρευμάτων. Σε κάθε παράκτιο σύστημα υπάρχει μια δυναμική ισορροπία μεταξύ εναπόθεσης υλικών και διάβρωσης του εδάφους. Με την κατασκευή ενός τεχνικού έργου αυτή αλλάζει και μπορεί να προκαλέσει δυσάρεστες συνέπειες για το έργο (π.χ. προσάμμωση) και το φυσικό περιβάλλον (π.χ. διάβρωση της ακτής). Δεν αναμένονται σημαντικές επιπτώσεις στα ακτομηχανικά και υδροδυναμικά χαρακτηριστικά της περιοχής, εφόσον προβλεφθεί η κατάλληλη μορφή προστασίας της επίχωσης.

Η τυχόν όχληση που θα προκληθεί στο θαλάσσιο οικοσύστημα κατά τη φάση κατασκευής των λιμενικών έργων μπορεί να ελαχιστοποιηθεί λαμβάνοντας μέριμνα ώστε αυτά να κατασκευαστούν εκτός αναπαραγωγικής περιόδου των ψαριών.

Προτείνεται η εκπόνηση ακτομηχανικών μελετών πριν την περιβαλλοντική αδειοδότηση των λιμενικών έργων.

7.3. Υδατικοί πόροι

Οι εκπομπές ρύπων που θα προέρχονται από τα υγρά και στερεά απόβλητα αφορούν κυρίως οργανικό φορτίο, θρεπτικά άλατα, παθογόνους μικροοργανισμούς, πετρελαιοειδή, έλαια, κλπ. Οι εκπομπές αυτές θα μειώνονται μέσω της κατάλληλης επεξεργασίας και διάθεσής τους. Η συλλογή των υγρών και στερεών αποβλήτων γίνονται από τον Δήμο Καβάλας και τον ΟΛΚ ΑΕ, όπως αναλύεται στο ΝΕΟ «***Σχέδιο Παραλαβής και Διαχείρισης Αποβλήτων Πλοίων που προσεγγίζουν τη θαλάσσια περιοχή αρμοδιότητας ΟΛΚ ΑΕ***», το οποίο έχει εγκριθεί με την με ΑΠ 3122.3-01.01/20763/15/17-05-2015 ΥΑ (Παράρτημα 2-3).

Όλα τα υλικά κατασκευής των πλωτών προβλητών θα πρέπει να είναι μη τοξικά και να μην υφίστανται διάβρωση από το θαλάσσιο περιβάλλον. Όλα τα εξαρτήματα που είναι κατασκευασμένα από διαφορετικά υλικά θα πρέπει να είναι κατάλληλα κατεργασμένα, αλλά και μονωμένα μεταξύ τους, έτσι ώστε να αποφεύγονται οι τριβές και διαβρώσεις. Όλα τα παξιμάδια (αυτοασφαλιζόμενα), βίδες, ροδέλες, κρίκοι αγκυροβολίας, δέστρες σκαφών, και λοιπά εξαρτήματα θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα ή γαλβανισμένο χάλυβα εν θερμώ.

Τον Ιούλιο του 2014 έχει υποβληθεί ΝΕΟ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ (σύμφωνα με το ΠΔ11/2002) στο Κεντρικό Λιμεναρχείο Καβάλας.

Το Master Plan είναι συμβατό με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ και το εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Υδατικών Πόρων του Υδατικού Διαμερίσματος (ΥΔ) Ανατολικής Μακεδονίας (GR11) που εγκρίθηκε σύμφωνα με το ΦΕΚ 2991/Β/13-09-2013, καθώς δεν απαιτούνται ιδιαίτερες ποσότητες νερού για την υλοποίησή του, ούτε προκύπτουν σημαντικές επιπτώσεις στην ποιότητα των υδάτων. Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του Έργου αναμένεται μόνο αύξηση της κατανάλωσης νερού ύδρευσης, σε ποσότητες όμως, που μπορούν να καλυφθούν από το υφιστάμενο δίκτυο.

Για τον υπό διαμόρφωση χώρο στάθμευσης των αυτοκινήτων στην Ιχθυόσκαλα, αλλά και για άλλους χώρους της Χερσαίας Ζώνης με παρόμοια λειτουργία, θα πρέπει να εκπονηθεί ***Μελέτη Συλλογής και Επεξεργασίας – Διαχείρισης των Ομβρίων Υδάτων*** λόγω του κινδύνου θαλάσσιας ρύπανσης από τα λάδια που θα συσσωρεύονται στο χώρο αυτό. Παρόλο που η ελληνική νομοθεσία δεν έχει προχωρήσει σε σημαντικό βαθμό στη θεσμοθέτηση κανόνων για την επιβολή μέτρων και έργων αντιμετώπισης της διάχυτης ρύπανσης, θεωρείται σημαντική η πρόβλεψη σχετικών έργων που θα αποτρέψουν την περαιτέρω επιβάρυνση του θαλάσσιου περιβάλλοντος του τελικού αποδέκτη (Κόλπος Καβάλας).

Στις βορειοαμερικανικές και βορειοευρωπαϊκές χώρες έχουν προταθεί συγκεκριμένα έργα και μέτρα αντιμετώπισης της διάχυτης ρύπανσης που καλούνται εν συντομία «***Μέτρα Βέλτιστης Διαχείρισης***» (Best Management Practices). Μερικά από τα κατασκευαστικά έργα που προτείνονται για την κατακράτηση των ρύπων της επιφανειακής απορροής, με απώτερο στόχο την αποφυγή σημαντικών επιπτώσεων στα υδατικά συστήματα που αυτή καταλήγει - και τα οποία είναι κατάλληλα για τη συγκεκριμένη περίπτωση - είναι:

- τάφροι και φρεάτια διήθησης
- αμμοσυλλέκτες
- ελαιοδιαχωριστές (διαχωριστές ελαφρών υγρών όπως ορυκτέλαια και πετρελαιοειδή)
- φρεάτια ποιότητας νερού

Επίσης, μπορεί να ληφθεί υπόψη η μεθοδολογία για το σχεδιασμό ***Μονάδων Ελέγχου Ρύπανσης (ΜΕΡ)*** που έχει εφαρμόσει η «ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ ΑΕ».

7.4. Χρήσεις γης – Οικιστικό περιβάλλον

Το Master Plan είναι συμβατό με το ***Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού*** και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΦΕΚ 128/Α/03-07-2008), καθώς σε αυτό αναφέρεται ότι «*Παράλληλα, ενίσχυση των λιμένων διεθνούς ενδιαφέροντος και εθνικής σημασίας (Καβάλας, Κύμης, Ρόδου, Καλαμάτας και Σούδας) …*».

Στην παρούσα ΣΜΠΕ λαμβάνεται υπόψη η «***Έγκριση Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης***» (ΥΑ 29310/2003), καθώς και η υπό εκπόνηση «Μελέτη Αξιολόγησης, Αναθεώρησης & Εξειδίκευσης του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης».

Στην τελευταία αναφέρεται ότι «*Παράλληλα προβλέπεται η ενίσχυση του λιμένα Καβάλας με τον χαρακτηρισμό λιμένα διεθνούς ενδιαφέροντος και εθνικής σημασίας, με την πρόβλεψη να λειτουργήσει συμπληρωματικά προς τον λιμένα Θεσσαλονίκης.*».

Επίσης, λαμβάνεται υπόψη και η «***Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (Γ.Π.Σ.) Δήμου Καβάλας Νομού Καβάλας***» (Απόφαση του ΓΓ Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας – Θράκης με αριθμό 5248 π.ε. – ΦΕΚ 69/ΤΑΑΠΘ/2013). Σε αυτό αναφέρεται ότι «*Οι οριζόμενες χρήσεις στις περιοχές χερσαίων ζωνών του λιμανιού εναρμονίζονται με το εγκεκριμένο Σχέδιο Ανάπτυξης του Λιμένα Καβάλας (Master Plan) που μεταξύ άλλων προβλέπει επέκταση της χερσαίας ζώνης του λιμενικού συστήματος στη ζώνη μεταξύ Ν.Ο.Κ. και Φαλήρου, όπου τις χρήσεις και την διαμόρφωση θα καθορίσει Ειδική Πολεοδομική Μελέτη με γενικό προσανατολισμό την δημιουργία Κοινόχρηστων Χώρων − Χώρων Πρασίνου και Αθλητικών Εγκαταστάσεων.*».

Οι χρήσεις γης και οι ***όροι δόμησης*** στη Χερσαία Ζώνη του Λιμένα Καβάλας καθορίζονται στην με αριθμό 01/21-06-2007 Απόφαση της 33ης Συνεδρίασης της Επιτροπής Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Λιμένων (ΕΣΑΛ), η οποία κυρώθηκε με την ΥΑ 8216.04/04/12/2012 (ΦΕΚ 152/ΑΑΠ/03-05-2012), απόσπασμα της οποίας επισυνάπτεται στο Παράρτημα 2- 2.

Τον Μάιο του 2014 συντάχθηκε η «***Μελέτη Διαχείρισης Κυκλοφορίας και Στάθμευσης στη Χερσαία Ζώνη του Λιμένα 'Απόστολος Παύλος'***», η οποία επισυνάπτεται στο Παράρτημα 3-2.

Ο προτεινόμενος ***χώρος στάθμευσης στην περιοχή της Ιχθυόσκαλας*** (επίχωση) έχει περιληφθεί και στις κυκλοφοριακές μελέτες που εκπονούνται για την περιοχή από τους αρμόδιους φορείς. Το προτεινόμενο έργο αναμένεται να συμβάλλει θετικά στην καθημερινότητα των κατοίκων μέσω της δημιουργίας χώρου στάθμευσης και πρασίνου.

7.5. Κοινωνικό – Οικονομικό περιβάλλον

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 8315.2/02/07 «Κατάταξη Λιμένων», ο Λιμένας Καβάλας καθορίζεται ως «*Λιμένας Διεθνούς Ενδιαφέροντος*».

Είναι προφανές ότι τα προτεινόμενα έργα του Master Plan (όπως αυτό θα επικαιροποιηθεί) θα συμβάλλουν θετικά στην ανάπτυξη της οικονομίας σε περιφερειακό, τουλάχιστον, επίπεδο με τη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών του Κεντρικού Λιμένα.

Επίσης, τα προτεινόμενα έργα που θα βοηθήσουν στη βελτίωση της καθημερινότητας των δημοτών της Καβάλας, όπως η δημιουργία χώρου στάθμευσης και πρασίνου στην περιοχή της Ιχθυόσκαλας, κ.α.

Τέλος, θα πρέπει να θεωρηθεί δεδομένο ότι τα προτεινόμενα έργα θα γίνουν λαμβάνοντας υπόψη την περιβαλλοντική νομοθεσία, νομολογία, αλλά και τις εξελίξεις στην επιστήμη, αλλά και την άποψη των δικαιούχων (stakeholders) μέσα από τη διαδικασία της διαβούλευσης.

7.6. Τεχνικές υποδομές

Τα προτεινόμενα έργα του Master Plan θα αναβαθμίσουν τις τεχνικές υποδομές, κυρίως στο χώρο της Χερσαίας Ζώνης, με την επέκταση των δικτύων ηλεκτροφωτισμού, ύδρευσης, αποχέτευσης ομβρίων, κτλ.

7.7. Ιστορικό και Πολιτιστικό περιβάλλον

Η πολιτιστική και πολιτιστική κληρονομιά θα αναβαθμιστεί με τα προτεινόμενα έργα του Master Plan, καθώς η φιλοσοφία του είναι η αξιοποίησή τους στη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου αναπτυξιακού σχεδίου για την ευρύτερη περιοχή.

Σε κάθε περίπτωση, τα έργα θα πρέπει να κατασκευαστούν υπό την εποπτεία των αρμόδιων αρχαιολογικών υπηρεσιών, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία και να προβλεφθούν οι σχετικοί πόροι για αυτόν το σκοπό.

7.8. Οικοσυστήματα - Χλωρίδα - Πανίδα – Προστατευόμενες περιοχές

Δεν υπάρχουν λιβάδια Ποσειδώνιας στην περιοχή μελέτης.

Γενικότερα, δεν υπάρχουν προστατευόμενες περιοχές στην περιοχή μελέτης.

7.9. Ατμοσφαιρικό περιβάλλον

Εκπομπές αέριων ρύπων θα προέρχονται από τα σκάφη, τα οχήματα και τις δομικές μηχανές, αλλά οι ποσότητές τους κρίνονται αμελητέες. Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στην αντιμετώπιση της σκόνης κατά τη διάρκεια κατασκευής και λειτουργίας των έργων.

Σημειακές εκπομπές αέριων ρύπων αναμένονται μόνο από τις εγκαταστάσεις κεντρικής θέρμανσης των κτιρίων, οι οποίες θα πρέπει να κατασκευαστούν και να λειτουργούν σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Παρόλο που δεν περιλαμβάνεται στις συμβατικές μας υποχρεώσεις και θα μπορούσε να γίνει σε μεταγενέστερο στάδιο, έγινε στο παρόν στάδιο κατά το δυνατόν ποσοτική εκτίμηση των επιπτώσεων στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον τόσο κατά την παρούσα φάση, όσο και για το μέλλον, δηλαδή όταν εφαρμοστούν τα προβλεπόμενα από τη Μελέτη Διαχείρισης Κυκλοφορίας & Στάθμευσης στη Χερσαία Ζώνη του Λιμένα «Απόστολος Παύλος» (2014). Για το σκοπό αυτό εκπονήθηκε συμπληρωματικά η Μελέτη με τίτλο «Μέτρηση Επιπέδου Αστικής Κινητικότητας στην Χερσαία Ζώνη του Λιμένα Καβάλας» (Παράρτημα 3-3) και στη συνέχεια έγινε εκτίμηση των εκπομπών με το Ειδικό Λογισμικό ‘Ρύποι Οχημάτων’ και των συγκεντρώσεων των ρύπων με το Ειδικό Λογισμικό ‘Ρύπανση Οδών’ (Πακέτο ‘Technologismiki Works 2016’ της Εταιρίας ‘Technologismiki’ – το Γραφείο μας είναι νόμιμος χρήστης με αρ. αδείας: 1997381858) που προέρχονται από την κίνηση των οχημάτων για τα δύο σενάρια: υφιστάμενη κατάσταση και μελλοντική κατάσταση (2020) με εφαρμογή των αλλαγών στη στάθμευση που προβλέπονται από την παραπάνω Μελέτη του 2014. Τα δεδομένα εισόδου και τα αποτελέσματα που παρήγαγαν τα ειδικά λογισμικά (βλ. και Benson, 1989) παρουσιάζονται στο Παράρτημα 3-4, καθώς και στα Σχέδια 5Α-1, 5Α-2, 5Β-1 και 5Β-2. Επισημαίνουμε ότι οι υφιστάμενοι και μελλοντικοί κυκλοφοριακοί φόρτοι (δεδομένα για το Ειδικό Λογισμικό ‘Ρύπανση Οδών’) προέρχονται από τη Μελέτη με

τίτλο «Μέτρηση Επιπέδου Αστικής Κινητικότητας στην Χερσαία Ζώνη του Λιμένα Καβάλας», η οποία εκπονήθηκε από τη συνάδελφο κα Σαμουρκασίδου σε συνεννόηση με τον κο Κουλίδη της ΔΙΠΑ του ΥΠΕΚΑ (υπεύθυνο ελέγχου της ΣΜΠΕ). ***Στη συνέχεια έγινε σύγκριση της υφιστάμενης και μελλοντικής κατάστασης σε σχέση με τις περιβαλλοντικές τους επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα. Από τη σύγκριση της υφιστάμενης και μελλοντικής κατάστασης σε σχέση με τις περιβαλλοντικές τους επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα προκύπτει ότι το προτεινόμενο σενάριο από το Master Plan (μελλοντική κατάσταση) είναι και το βέλτιστο περιβαλλοντικά, οπότε δεν απαιτείται κάποια τροποποίηση.***

7.10. Ακουστικό περιβάλλον

7.10.1. Γενικά

Αυτή τη στιγμή εκπονείται η Μελέτη με τίτλο «Αξιολόγηση Περιβαλλοντικού Θορύβου στο πλαίσιο εφαρμογής της Οδηγίας 2002/49/ΕΚ για τα Πολεοδομικά Συγκροτήματα Ιωαννίνων και Καβάλας, με την οποία θα πρέπει να συμμορφώνονται οι Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) των προτεινόμενων έργων.

Επίσης, κρίνεται σκόπιμη, πριν την εφαρμογή της Μελέτης Διαχείρισης Κυκλοφορίας & Στάθμευσης στη Χερσαία Ζώνη του Λιμένα «Απόστολος Παύλος» (2014) που επισυνάπτεται στο Παράρτημα 3-2, η εκτίμηση των επιπέδων θορύβου με τη χρήση κατάλληλων ομοιωμάτων (μοντέλων), όπως π.χ. το 'Roadway Construction Noise Model' της FHWA (Federal Highway Administration), ώστε και να επιλεγεί το βέλτιστο σενάριο με βάση την ελάχιστη δυνατή επιβάρυνση.

7.10.2. Φάση Κατασκευής

Αναμένεται αύξηση της στάθμης θορύβου κατά τη φάση κατασκευής του έργου λόγω της λειτουργίας των δομικών μηχανών και της κίνησης των οχημάτων.

Τα δομικά μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή των έργων θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποιητικό CE, ώστε ο θόρυβος να περιορίζεται στα επιτρεπτά επίπεδα, σύμφωνα με το ΠΔ 1180/81. Γενικά ισχύουν τα αναφερόμενα στην ΚΥΑ 37393/2028/2003, όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 272/471/2007.

Επίσης, κρίνεται σκόπιμη η εκτίμηση των επιπέδων θορύβου των εργοταξίων με τη χρήση κατάλληλων ομοιωμάτων (μοντέλων), όπως π.χ. αυτά που έχουν αναπτυχθεί από την FHWA (Federal Highway Administration).

Επίσης, αναμένεται όχληση του θαλάσσιου οικοσυστήματος κατά τη διάρκεια κατασκευής των προτεινόμενων λιμενικών έργων. Η τυχόν όχληση που θα προκληθεί στο θαλάσσιο οικοσύστημα κατά τη φάση κατασκευής των έργων μπορεί, πάντως, να ελαχιστοποιηθεί λαμβάνοντας μέριμνα ώστε αυτός να κατασκευαστεί εκτός αναπαραγωγικής περιόδου των ψαριών.

7.10.3. Φάση Λειτουργίας

Ο εξοπλισμός των κτιρίων, όπως οι εγκαταστάσεις θέρμανσης, ψύξης, κτλ θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό CE, ώστε ο θόρυβος να περιορίζεται στα επιτρεπτά επίπεδα, σύμφωνα με το ΠΔ 1180/81.

Αναμένεται αύξηση της στάθμης του θορύβου λόγω των μηχανών των πλοίων και των οχημάτων που προσεγγίζουν τον Λιμένα.

7.11. Μήτρες επιπτώσεων

Στον Πίνακα 10 παρουσιάζεται η μήτρα των επιπτώσεων του Προγράμματος.

Πίνακας 10. Μήτρα Επιπτώσεων

Περιγραφή Επιπτώσεων	**Αντιστρεψιμότητα**			**Αμεσότητα**		**Μονιμότητα**		**Πρόσημο**			**Ένταση**		
	Αναστρέψιμες	**Μερικώς Αναστρέψιμες**	**Μη Αναστρέψιμες**	**Άμεσες**	**Έμμεσες**	**Μόνιμες**	**Παροδικές**	**Θετικές**	**Αρνητικές**	**Ουδέτερες**	**Ισχυρές**	**Μέτριες**	**Ασθενείς**
Έδαφος – Θαλάσσιο Περιβάλλον		√		√		√			√				√
Υδατικοί Πόροι	√			√		√				√			√
Χρήσεις Γης – Οικιστικό Περιβάλλον – Δημογραφία – Πληθυσμός		√		√		√		√				√	
Κοινωνικό – Οικονομικό Περιβάλλον		√		√		√		√			√		
Τεχνικές Υποδομές		√		√		√		√			√		
Ιστορικό και Πολιτιστικό Περιβάλλον		√		√		√				√			√
Οικοσυστήματα - Χλωρίδα - Πανίδα – Προστατευόμενες Περιοχές		√		√		√				√			√
Ατμοσφαιρικό Περιβάλλον		√		√		√				√			√
Ακουστικό Περιβάλλον		√		√		√				√			√

8. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ

8.1. Προτάσεις / κατευθύνσεις / μέτρα για την πρόληψη, τον περιορισμό και την, κατά το δυνατόν, αντιμετώπιση οποιωνδήποτε σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον

Οι προτεινόμενοι περιβαλλοντικοί όροι για την κατασκευή και λειτουργία των προτεινόμενων έργων του Master Plan είναι οι εξής:

- Για τη συγκράτηση της σκόνης, κατά τη διάρκεια της κατασκευής του Έργου, θα πρέπει:
  - να γίνεται διαβροχή του χώρου, η κάλυψη των φορτηγών μεταφοράς (σύμφωνα με τα πρότυπα της ελληνικής νομοθεσίας για τη μεταφορά χαλαρών υλικών) και η θέσπιση ανώτατων ορίων ταχύτητας (μικρά στις μη ασφαλτοστρωμένες επιφάνειες) για την μείωση της σκόνης που προέρχεται από την κίνηση των οχημάτων κατά τη φάση κατασκευής και λειτουργίας.
  - κατά τη διάρκεια των διατρήσεων, θα χρησιμοποιείται μηχανολογικός εξοπλισμός για συγκράτηση της σκόνης.
  - να γίνεται κάλυψη των σωρών υλικών που δεν χρησιμοποιούνται με σκοπό την ελάττωση της διάβρωσης τους από τον άνεμο.
- Να υπάρχουν αποθηκευμένα, σε εύκολα προσπελάσιμο σημείο του εργοταξίου, διάφορα υλικά (π.χ. πριονίδι, άμμος, ειδικό γεωύφασμα) μέσω των οποίων θα επιδιώκεται η προσρόφηση και κατά συνέπεια συγκράτηση των διαρρεόντων καυσίμων και λιπαντικών. Μετά από τη χρήση τους τα απορροφητικά αυτά υλικά πρέπει να συλλέγονται προσεκτικά σε βαρέλια, και στη συνέχεια να διαχειρίζονται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην ΚΥΑ 71560/3053/1985. Για τη διαχείριση των χρησιμοποιούμενων ορυκτελαίων ισχύει το ΠΔ 82/2004.
- Να εφαρμόζεται αυστηρά το εκάστοτε ισχύον ΣΧΕΔΙΟ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ.
- Ο Λιμένας θα πρέπει να είναι εφοδιασμένος με τα τεχνικά μέσα και τον εξοπλισμό για την αντιμετώπιση των εκτάκτων αναγκών θαλάσσιας ρύπανσης που θα υποδειχθούν από την οικεία Λιμενική Αρχή και με βάση το εκάστοτε ισχύον ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ.
- Να τηρείται αυστηρά το Προτεινόμενο Πρόγραμμα Παρακολούθησης.

8.2. Προβλεπόμενο σύστημα παρακολούθησης των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του σχεδίου ή προγράμματος (monitoring)

8.2.1. Γενικά

Σε σχέση με τη ***χρήση του Λιμένα***, θα πρέπει:

- να συνεχιστεί η καταγραφή των πλοίων, των οχημάτων και των επιβατών
- να γίνεται καταγραφή επιπλέον στοιχείων, όπως πχ των εργαζομένων των πλοίων που ελλιμενίζονται
- τα δεδομένα να καταχωρούνται σε ενιαία και εύχρηστη βάση δεδομένων

Θα πρέπει, επίσης, να καταγράφεται η ***κατανάλωση ενέργειας*** στο Λιμένα Καβάλας μέσω πχ της καταχώρησης των καταναλισκόμενων kWh που αναγράφονται στους λογαριασμούς της ΔΕΗ.

Αντίστοιχη καταγραφή θα πρέπει να γίνεται και για την ***κατανάλωση νερού*** μέσω πχ της καταχώρησης των καταναλισκόμενων m^3 που αναγράφονται στους λογαριασμούς της ΔΕΥΑΚ.

Τα ***ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά των αποβλήτων*** (κυρίως στερών και υγρών) θα πρέπει να καταγράφονται (ή να εκτιμιούνται) τουλάχιστον σε ετήσια βάση με βάση:

- τα στοιχεία από το ΣΧΕΔΙΟ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
- την κατανάλωση ύδατος
- τα απορρίμματα που οδηγούνται μέσω των κάδων απορριμμάτων του Δήμου προς επεξεργασία και διάθεση

Τέλος, θα πρέπει να δημιουργηθεί βάση δεδομένων όπου θα καταγράφεται η ***πρόοδος των έργων*** του Master Plan με βάση το φυσικό αντικείμενο και τα οικονομικά στοιχεία.

8.2.2. Πρόγραμμα Παρακολούθησης Θαλάσσιου Περιβάλλοντος

Το Προτεινόμενο Πρόγραμμα Παρακολούθησης για το ***θαλάσσιο περιβάλλον*** λαμβάνει υπόψη την Οδηγία 2008/56/ΕΚ και την ΚΥΑ οικ. 1175/2012 που ενσωματώνει την Οδηγία στο Εθνικό Δίκαιο, καθώς και τη διεθνή και ελληνική βιβλιογραφία.

Θα πρέπει να γίνονται επιτόπιες μετρήσεις και να λαμβάνονται δείγματα σε 2 σταθερά σημεία: ένα εντός του λιμένα (κοντά στο κέντρο του) και ένα στην είσοδο αυτού. Οι παράμετροι παρακολούθησης, η θέση μέτρησης – λήψης δείγματος (επιφάνεια νερού, κοντά στον πυθμένα της υδάτινης στήλης, ίζημα), καθώς και η συχνότητα δειγματοληψίας παρουσιάζονται στον Πίνακα 11.

Πίνακας 11. Παράμετροι παρακολούθησης θαλάσσιου περιβάλλοντος

Παράμετρος	**Νερό**		**Ίζημα**	**Συχνότητα Δειγματοληψίας**
	Επιφάνεια	**Πυθμένας**		
Θερμοκρασία	X	X		1/τρίμηνο
Αλατότητα	X	X		1/τρίμηνο
Αγωγιμότητα	X	X		1/τρίμηνο
Θολότητα	X			1/τρίμηνο
pH	X	X	X	1/τρίμηνο
Ορυκτά Έλαια	X			1/τρίμηνο
Χλωροφύλλη-α	X	X		1/τρίμηνο
Ολικά Αιωρούμενα Στερεά (TSS)	X	X		1/τρίμηνο
Ολικά Διαλυμένα Στερεά (TDS)	X	X		1/τρίμηνο
Βιοχημικά Απαιτούμενο Οξυγόνο (BOD_5)	X	X		1/τρίμηνο
Χημικά Απαιτούμενο Οξυγόνο (COD)	X	X		1/τρίμηνο
Νιτρώδη Άλατα (NO_2)	X	X		1/τρίμηνο
Νιτρικά Άλατα (NO_3)	X	X		1/τρίμηνο
Αμμωνιακά Άλατα (NH_4)	X	X		1/τρίμηνο
Ολικό Άζωτο (TN)	X	X	X	1/τρίμηνο
Φωσφορικά Άλατα (PO_4)	X	X		1/τρίμηνο

Παράμετρος	Νερό		Ίζημα	Συχνότητα
Ολικός Φώσφορος (TP)	X	X	X	1/τρίμηνο
Πυριτικά Άλατα (SiO_2)	X	X		1/τρίμηνο
Ολικά Κολοβακτηρίδια (TC)	X			1/τρίμηνο
Κοπρανώδη Κολοβακτηρίδια (FC)	X			1/τρίμηνο
As (αρσενικό)	X	X	X	1/έτος
Cd (κάδμιο)	X	X	X	1/έτος
Cr (χρώμιο)	X	X	X	1/έτος
Cu (χαλκός)	X	X	X	1/έτος
Fe (σίδηρος)	X	X	X	1/έτος
Mn (μαγγάνιο)	X	X	X	1/έτος
Ni (νικέλιο)	X	X	X	1/έτος
Pb (μόλυβδος)	X	X	X	1/έτος
Zn (ψευδάργυρος)	X	X	X	1/έτος
Hg (υδράργυρος)	X	X	X	1/έτος

Για την εκτίμηση - επαλήθευση του ρυθμού της ανανέωσης των υδάτων εντός του λιμένα, κρίνεται σκόπιμη η καταγραφή της ταχύτητας των θαλάσσιων ρευμάτων στην είσοδο αυτού. Η καταγραφή θα πρέπει να γίνεται για ένα 24ωρο τουλάχιστον με κατάλληλο χρονικό βήμα. Προτιμάται η καταγραφή να γίνεται σε ημέρες νηνεμίας, ώστε να υπάρχει συντηρητική εκτίμηση του ρυθμού ανανέωσης.

Για τη διασφάλιση των μετρήσεων, δειγματοληψιών και αναλύσεων θα πρέπει αυτές να διενεργούνται από πιστοποιημένα εργαστήρια ή/και πανεπιστημιακά – ερευνητικά ιδρύματα.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, το Ηλεκτρονικό Μητρώο Περιβάλλοντος θα πρέπει να ενημερώνεται ανά τρίμηνο.

9. ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΕΚΥΨΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΜΠΕ

Η βασικότερη δυσκολία κατά την εκπόνηση της ΣΜΠΕ ήταν ότι το υφιστάμενο Master Plan έχει εγκριθεί περίπου 7 έτη πριν έναρξη εκπόνησής της (το 2007), και από τότε έχουν συντελεστεί σημαντικές αλλαγές στη σχετική νομοθεσία, τα προτεινόμενα έργα και σε άλλους κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες.

Παρόλα αυτά, επειδή ουσιαστικά με την παρούσα ΣΜΠΕ θα αναθεωρηθεί παράλληλα και το υφιστάμενο Master Plan, δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή ώστε τα προτεινόμενα έργα να σχεδιαστούν με βάση τα πιο σύγχρονα επιστημονικά και νομοθετικά δεδομένα.

10. ΒΑΣΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ

Πριν την εφαρμογή της Μελέτης Διαχείρισης Κυκλοφορίας & Στάθμευσης στη Χερσαία Ζώνη του Λιμένα «Απόστολος Παύλος» (2014) που επισυνάπτεται στο Παράρτημα 3-2, θα πρέπει να γίνει ***επανεκτίμηση της επιβάρυνσης της ατμόσφαιρας από τους ρύπους των οχημάτων*** και να επιλεγεί το βέλτιστο σενάριο με βάση την ελάχιστη δυνατή ατμοσφαιρική επιβάρυνση. Η εκτίμηση αυτή θα πρέπει να γίνει με χρήση κατάλληλων ομοιωμάτων (μοντέλων), όπως π.χ. το ‘EPA Mobile’ και το ‘Caline’ της EPA (Environmental Protection Agency).

Κρίνεται σκόπιμη, πριν την εφαρμογή της Μελέτης Διαχείρισης Κυκλοφορίας & Στάθμευσης στη Χερσαία Ζώνη του Λιμένα «Απόστολος Παύλος» (2014), ***η εκτίμηση των επιπέδων θορύβου από την κυκλοφορία των οχημάτων*** με τη χρήση κατάλληλων ομοιωμάτων (μοντέλων), όπως π.χ. το 'Roadway Construction Noise Model' της FHWA (Federal Highway Administration), ώστε και να επιλεγεί το βέλτιστο σενάριο με βάση την ελάχιστη δυνατή επιβάρυνση.

Επίσης, κρίνεται σκόπιμη η ***εκτίμηση των επιπέδων θορύβου των εργοταξίων*** με τη χρήση κατάλληλων ομοιωμάτων (μοντέλων), όπως π.χ. αυτά που έχουν αναπτυχθεί από την FHWA (Federal Highway Administration).

Για τον υπό διαμόρφωση χώρο στάθμευσης των αυτοκινήτων στην Ιχθυόσκαλα, αλλά και για άλλους χώρους της Χερσαίας Ζώνης με παρόμοια λειτουργία, θα πρέπει να εκπονηθεί ***Μελέτη Συλλογής και Επεξεργασίας – Διαχείρισης των Ομβρίων Υδάτων*** λόγω του κινδύνου θαλάσσιας ρύπανσης από τα λάδια που θα συσσωρεύονται στο χώρο αυτό. Παρόλο που η ελληνική νομοθεσία δεν έχει προχωρήσει σε σημαντικό βαθμό στη θεσμοθέτηση κανόνων για την επιβολή μέτρων και έργων αντιμετώπισης της διάχυτης ρύπανσης, θεωρείται σημαντική η πρόβλεψη σχετικών έργων που θα αποτρέψουν την περαιτέρω επιβάρυνση του θαλάσσιου περιβάλλοντος του τελικού αποδέκτη (Κόλπος Καβάλας).

11. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

11.1. Ελληνική

Αραβαντινός Α., 1997. Πολεοδομικός Σχεδιασμός για μια Βιώσιμη Ανάπτυξη του Αστικού Χώρου. Εκδόσεις ΣΥΜΜΕΤΡΙΑ, 564 σελ.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης (ΔΠΘ), 2004. *Τελική Έκθεση Προγράμματος «Επεξεργασία και Αξιολόγηση του περιβάλλοντος στο Νομό Καβάλας»*.

Δήμος Καβάλας, 2012. Σχέδιο Δράσης Αειφορικής Ενέργειας Δήμου Καβάλας.

Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (ΕΑΠ), 1999. Σχεδιασμός, Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις και Μέθοδοι Εκτίμησής τους / Τόμος Β1: Εισαγωγή στην Περιβαλλοντική Αξιολόγηση: Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις και Μέθοδοι Εκτίμησής τους.

Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (ΕΑΠ), 1999. Σχεδιασμός, Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις και Μέθοδοι Εκτίμησής τους / Τόμος Β2: Περιβαλλοντική Αξιολόγηση.

Παππάς Β., Σαββίδης Ι., 2002. *Πολεοδομικό Πληροφορικό Σύστημα για το εγκεκριμένο σχέδιο πόλεως της Καβάλας*. Πρακτικά επιστημονικού συνεδρίου «Κοινωνικές πρακτικές και χωρική πληροφορία. Ευρωπαϊκή και ελληνική εμπειρία στα Γ.Σ.Π.», Θεσσαλονίκη.

11.2. Διεθνής

Benson P., 1989. CALINE4 – A Dispersion Model for Predicting Air Pollutant Concentrations near Roadways. Final Report. FWHA.

Christoforidis A., Stamatis N., 2009. Heavy metal contamination in street dust and roadside soil along the major national road in Kavala's region, Greece. Geoderma, 151: 257–263.

Papastergios G., Filippidis A., Fernandez-Turiel J., Gimeno D., Sikalidis C., 2011. Surface Soil Geochemistry for Environmental Assessment in Kavala Area, Northern Greece. Water Air Soil Pollut, 216: 141–152.

Stamatis N., Kamidis N., Sylaios G., 2006. Sediment and Suspended Matter Lead Contamination in the Gulf of Kavala, Greece. Environmental Monitoring and Assessment, 115: 433–449.

Sylaios G., Stamatis N., Kallianiotis A., Didoris P., 2005. Monitoring Water Quality and Assessment of Land-Based Nutrient Loadings and Cycling in Kavala Gulf. Water Resources Management, 19: 713–735.

Ιούλιος 2016,

Ο συντάκτης,

Δημήτριος Α. Μάρκου

Περιβαλ. & Υδραυλ. Μηχανικός, M.Sc.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: Φωτογραφική Τεκμηρίωση

1. Γενική Άποψη Κεντρικού Λιμένα (αεροφωτογραφία από τα νοτιοδυτικά)

2. Υπήνεμος Μόλος Κεντρικού Λιμένα (προς τα νοτιοδυτικά)

3. Προτεινόμενη θέση Πλωτών Προβλητών – Περιοχή Α (προς τα νοτιοανατολικά)

4. Άποψη Προσήνεμου Μόλου (προς τα νότια)

5. Έργα Επέκτασης Προσήνεμου Μόλου (προς τα νοτιοδυτικά)

6. Κτίριο επί της Οδού Αβέρωφ

7. Προτεινόμενη θέση Πλωτών Προβλητών – Περιοχή Β (προς τα νοτιοανατολικά)

8. Θέση Πρόσδεσης Υδροπλάνων (προς τα νοτιοανατολικά)

9. Κτίριο Λιμενεργατών (από Οδό Ερυθρού Σταυρού προς τα νότια)

10. Πύλη Ανατολικού Τμήματος Λιμένα (προς τα δυτικά)

11. Είσοδος Κεντρικού Λιμένα (προς τα δυτικά)

12. Κτίριο Τελωνείου

13.Σταθμός Επιβατών (προς τα νοτιοανατολικά)

14.Χώρος Παλιάς Αποθήκης (προς τα νότια)

15.Αποθήκη – Συνεργείο (προς τα ανατολικά)

16. Παλιό Απεντομωτήριο (προς τα βορειοδυτικά)

17.Ιχθυόσκαλα (αεροφωτογραφία από τα βορειοανατολικά)

18. Καρνάγιο (προς τα βορειοδυτικά)

ΣΦΡΑΓΙΔΑ – ΥΠΟΓΡΑΦΗ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2-1: Έγγραφο με ΑΠ οικ. 100867/08-02-2016 της ΔΙΠΑ του ΥΠΕΚΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2-2: Κύρωση Αποφάσεων ΕΣΑΛ 01/21-06-2007 & 02/27-07-2007 (Απόσπασμα ΦΕΚ 152/ΑΑΠ/03-05-2012)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2-3: Έγκριση Σχεδίου Παραλαβής και Διαχείρισης Αποβλήτων Πλοίων που προσεγγίζουν τη θαλάσσια περιοχή αρμοδιότητας ΟΛΚ ΑΕ (ΥΑ με ΑΠ 3122.3-01.01/20763/15/17-05-2015)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2-4: Έγγραφο Υποβολής του Επικαιροποιημένου Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης Αντιμετώπισης Θαλάσσιας Ρύπανσης στο Κεντρικό Λιμεναρχείο Καβάλας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3-1: Εγκεκριμένο Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο Ανάπτυξης (Master Plan) Κεντρικού Λιμένα Καβάλας με χωροταξική και πολεοδομική Οργάνωση της χερσαίας ζώνης του Λιμένα (2007)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3-2: Μελέτη Διαχείρισης Κυκλοφορίας & Στάθμευσης στη Χερσαία Ζώνη του Λιμένα «Απόστολος Παύλος» (2014)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3-3: Μέτρηση Επιπέδου Αστικής Κινητικότητας στην Χερσαία Ζώνη του Λιμένα Καβάλας (2016)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3-4: Εκτίμηση Εκπομπών & Συγκεντρώσεων Ατμοσφαιρικών Ρύπων λόγω Κυκλοφορίας Οχημάτων

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4: Αντίγραφο Μελετητικού Πτυχίου Κατηγορίας 27