ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΜΕ ΣΥΜΒΑΣΗ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΗΣ (Δ16)

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ
Μελέτη - Κατασκευή - Χρηματοδότηση - Λειτουργία - Συντήρηση και Εκμετάλλευση του Έργου Μόνιμης Υποθαλάσσιας Οδικής Ζεύξης Νήσου Σαλαμίνας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Η – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ

ADVANCED ENVIRONMENTAL STUDIES A.E.
(δ.τ. ADENS A.E.)
Βασ. Σοφίας 98Α, Τ.Κ. 115 28, Αθήνα,
Τηλ. 210-7788665,
Fax: 210-7788668 E-mail: info@adens.gr

Μάρτιος, 2021

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ 1

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΈΡΓΩΝ 2

3. ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ 11

3.1 Εισαγωγή 11

3.2 Κριτήρια υδρομορφολογικών αλλοιώσεων σε παράκτια ΥΣ 12

3.3 Υφιστάμενη κατάσταση ΥΣ 15

3.4 Αξιολόγηση υδρομορφολογικών επιπτώσεων 18

3.4.1. Επιπτώσεις από την κατασκευή του έργου 18

3.4.2. Σωρευτικές επιπτώσεις 19

3.5 Συμπεράσματα 19

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 3-1 Κριτήρια υδρομορφολογικών αλλοιώσεων σε παράκτια ΥΣ 12

Πίνακας 3-2 Οριακές τιμές κατάταξης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων κριτηρίων υδρομορφολογικών αλλοιώσεων σε παράκτια ΥΣ 13

Πίνακας 3-3 Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα 15

Πίνακας 3-4 Αξιολόγηση υδρομορφολογικών αλλοιώσεων στο παράκτιο ΥΣ ενδιαφέροντος 18

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 2-1 Γενική άποψη υπό μελέτη έργου 3

Εικόνα 2-2 Κάτοψη Κρηπιδώματος Ε/Γ-Ο/Γ Πλοίων Ανοικτού Τύπου στο βόρειο τμήμα του όρμου Παλούκια 5

Εικόνα 2-3 Τυπική Διατομή Κρηπιδώματος Ε/Γ-Ο/Γ Πλοίων Ανοικτού Τύπου 6

Εικόνα 2-4 Θαλάσσια περιοχή προτεινόμενου επιχώματος 6

Εικόνα 2-5 Υφιστάμενη λιμενική υποδομή βόρεια του επιχώματος. 7

Εικόνα 2-6 Κάτοψη Επιχώματος στο πέρας της υποθαλάσσιας σήραγγας προς Πέραμα 8

Εικόνα 2-7 Τυπική διατομή θωράκισης επιχώματος 1 9

Εικόνα 2-8 Τυπική διατομή θωράκισης επιχώματος 2 9

Εικόνα 2-9 Τυπική διατομή θωράκισης επιχώματος 3 10

Εικόνα 3-1 Παράκτιο Υδατικό Σύστημα " ΕΣΩ (ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ) ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ - ΨΥΤΑΛΛΕΙΑ" (EL0626C0011N) 16

Εικόνα 3-2 Εξεταζόμενα έργα στο στενό τμήμα του παράκτιου ΥΣ" ΕΣΩ (ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ) ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ - ΨΥΤΑΛΛΕΙΑ" (EL0626C0011N) μεταξύ Σαλαμίνας – Ν. Αγίου Γεωργίου και Περάματος 17

1. Εισαγωγή

Η παρούσα Τεχνική Έκθεση συντάσσεται στο πλαίσιο της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για το έργο "*Μελέτη - Κατασκευή - Χρηματοδότηση - Λειτουργία - Συντήρηση και Εκμετάλλευση του Έργου Μόνιμης Υποθαλάσσιας Οδικής Ζεύξης Νήσου Σαλαμίνας*"**.**

Στόχο της παρούσας Τεχνικής Έκθεσης αποτελεί

- η αξιολόγηση των τυχόν υδρομορφολογικών αλλοιώσεων θα επιφέρει η κατασκευή του έργου σε επιφανειακά Υδατικά Συστήματα (ΥΣ) του Υδατικού Διαμερίσματος (ΥΔ) Αττικής (EL06),
- η διερεύνηση της αναγκαιότητας εφαρμογής του Άρθρου 4.7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ καθώς και
- η εφαρμογή της σχετικής μεθοδολογίας, που έχει αναπτύξει η Ειδική Γραμματεία Υδάτων, εφόσον προκύψει αυτή η ανάγκη.

Το εξεταζόμενο από την παρούσα έργο εμπλέκεται με το Παράκτιο Υδατικό Συστήματος " ΕΣΩ (ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ) ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ - ΨΥΤΑΛΛΕΙΑ" με κωδικό EL0626C0011N το οποίο υπάγεται στο Υδατικό Διαμέρισμα (ΥΔ) Αττικής (EL06) για το οποίο αρμόδια αρχή είναι η Διεύθυνση Υδάτων Αττικής.

Στη σύνταξη της παρούσας λήφθηκαν υπόψη:

- η 1η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής (ΣΔΛΑΠ) του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (ΦΕΚ 4672/Β/2017) και τα Κείμενα τεκμηρίωσης αυτού.
- Τα κείμενα κατευθύνσεων της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων:
  - Μεθοδολογία Προσδιορισμού και Κριτήρια Αξιολόγησης Υδρομορφολογικών Αλλοιώσεων (Νοέμβριος 2016)
  - Εφαρμογή του Άρθρου 4.7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (Νοέμβριος 2016)

Η ομάδα που συγκροτήθηκε για τη σύνταξη της παρούσας αποτελείται από τους παρακάτω επιστήμονες:

- Καϊμάκη Στέλλα Πολ. Μηχανικός, Μηχανικός Περιβάλλοντος, PhD,
- Γκουβάτσου Ελένη Πολ. Μηχανικός, Μηχανικός Περιβάλλοντος, MSc
- Αθανασάκης Μανώλης, Μηχανικός Περιβάλλοντος, MSc

2. Περιγραφή Τεχνικών Έργων

Η χάραξη του υπό μελέτη έργου, μήκους περίπου 11,7 km, ξεκινάει από την Λεωφ. Φανερωμένης του Δήμου Σαλαμίνας και οδεύει βόρεια του οικιστικού ιστού, λειτουργώντας ουσιαστικά ως περιφερειακή οδός και καταλήγει στο ναύσταθμο Σαλαμίνας, όπου μέσω του ανισόπεδου κυκλικού κόμβου Παλουκίων συνεχίζει την χερσαία όδευση σε επίχωμα μέχρι και τη νήσο Αγίου Γεωργίου. Έπειτα το έργο συνεχίζει με το τεχνικό της υποθαλάσσιας σήραγγας , μήκους L=1,0km με έξοδο στην περιοχή του Περάματος.

Από αυτό το σημείο, η χάραξη κινείται από το Α/Κ Περάματος εντός της περιοχής του Ναυτικού Οχυρού Σκαραμαγκά μέχρι την υφιστάμενη λεωφόρο Σχιστού Σκαραμαγκά με την οποία συνδέεται με Α/Κ.

Το έργο της υποθαλάσσιας ζεύξης νήσου Σαλαμίνας αποτελείται, σύμφωνα με την προκήρυξη της Β΄φάσης, από τρία τμήματα :

Α. Οδικό τμήμα σύνδεσης του Α/Κ Περάματος με τη Λ. Σχιστού ώστε να παρακάμπτεται ο Δήμος Περάματος μήκος περίπου 4,5 km. Η όδευσή του ξεκινάει από την υπάρχουσα Λεωφόρο Σχιστού – Σκαραμαγκά, με την οποία συνδέεται με ανισόπεδο κόμβο και οδεύει εντός της περιοχής του Ναυτικού Οχυρού Σκαραμαγκά και μέχρι την περιοχή του Περάματος.

Β. Υποθαλάσσια ζεύξη με Οδική Σήραγγα μήκους =1.0 km

Γ. Όδευση επί της νήσου Γεωργίου και σύνδεση με την νήσο Σαλαμίνα διευρύνοντας το υπάρχον επίχωμα. Σύνδεση με το οδικό δίκτυο του Δήμου Σαλαμίνας για την καθοδήγηση της εξερχόμενης από την υποθαλάσσια σήραγγα κυκλοφορίας, στους τόπους προορισμού επί της νήσου Σαλαμίνας με αποκλεισμό επεκτασιμότητας στην κατεύθυνση διπλής ζεύξης προς Μέγαρα.

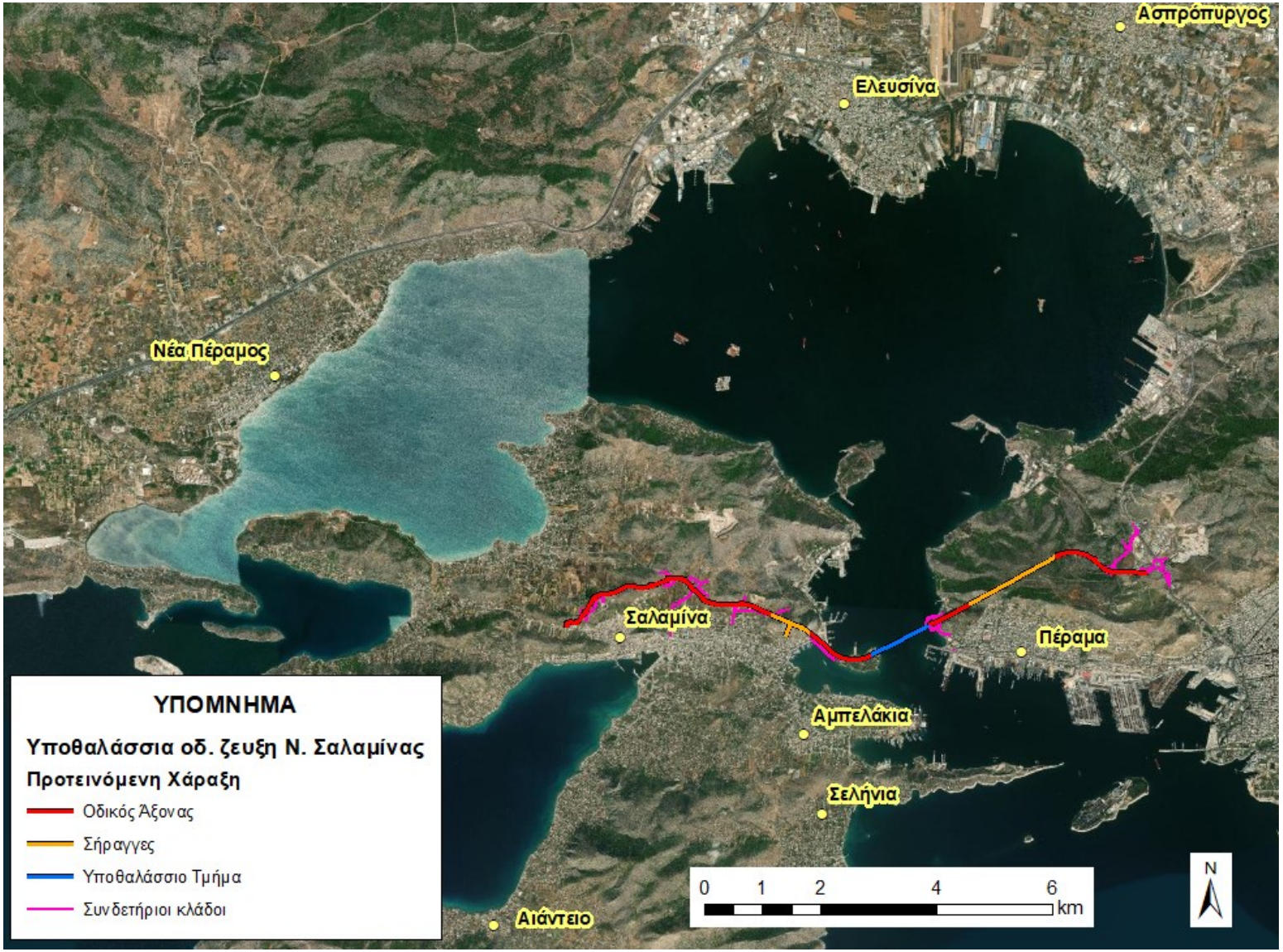
Στην ακόλουθη Εικόνα 2-1 παρουσιάζεται μια γενική άποψη του εξεταζόμενου έργου.

Μεταξύ των συνοδών εγκαταστάσεων του έργου περιλαμβάνονται και οι ακόλουθες, οι οποίες σχετίζονται με υδρομορφολογικές αλλοιώσεις επί του προαναφερόμενου Παράκτιου ΥΣ του ΥΔ Αττικής με κωδικό EL0626C0011N:

- Κρηπίδωμα Ε/Γ-Ο/Γ Πλοίων Ανοικτού Τύπου (στην ν. Σαλαμίνα)
- Επίχωμα στο πέρας της υποθαλάσσιας σήραγγας προς Πέραμα

Στοιχεία για τα παραπάνω παρατίθενται ακολούθως.

Σημειώνεται πως η Υποθαλάσσια Ζεύξη Σαλαμίνας – Περάματος δεν θεωρείται πως θα επιφέρει υδρομορφολογικές αλλοιώσεις στο παράκτιο ΥΣ.



Εικόνα 2-1 Γενική άποψη υπό μελέτη έργου

Κρηπίδωμα Ε/Γ-Ο/Γ Πλοίων Ανοικτού Τύπου (στην ν. Σαλαμίνα)

Το νέο κρηπίδωμα προβλέπεται να εξυπηρετήσει τα Ε/Γ-Ο/Γ ανοικτού τύπου που δρομολογούνται στη γραμμή Περάματος-Σαλαμίνας. Αποτελείται από ευθύγραμμο μέτωπο μήκους 579 m περίπου με κατεύθυνση ΒΔ προς ΝΑ, το οποίο οριοθετείται στο ΝΑ άκρο του από μέτωπο μήκους 66 m περίπου προς Α. Τα δύο μέτωπα σχηματίζουν αμβλεία γωνία 147 μοιρών περίπου. Το καθαρό βάθος στο μέτωπο προβλέπεται ίσο με -3,80 m (ΜΣΘ) και η στέψη στη θέση του μετώπου +0.80 m (ΜΣΘ).

Το μέτωπο του κρηπιδώματος δημιουργείται με κρηπιδότοιχο βαρύτητας από κυψελωτούς τεχνητούς ογκολίθους σκυροδέματος (ΚΤΟ) διαστάσεων κάτοψης 6,50Χ4,00 m που φέρουν ανωδομή από έγχυτο άοπλο σκυρόδεμα. Οι κυψελωτοί ογκόλιθοι διατάσσονται σε στήλες 3 ογκολίθων με μεταξύ τους διαμπερείς αρμούς κατά τις ισχύουσες προδιαγραφές ΕΛΟΤ ΤΠ, κάθε μια από τις οποίες αποτελείται από ένα ογκόλιθο έδρασης (ο οποίος φέρει πλάκα πυθμένα) και δύο ογκολίθους κορμού. Μέσα στις κυψέλες των στηλών θα τοποθετηθεί λιθορριπή διαβάθμισης 20-100 kg.

Οι στήλες των ΚΤΟ εδράζονται σε πρίσμα έδρασης από λιθορριπή διαβάθμισης 0,5-50 kg. Για την ασφαλή θεμελίωση του κρηπιδότοιχου θα προηγηθεί εκσκαφή του πυθμένα για την αφαίρεση των επιφανειακών χαλαρών υλικών, μέχρι τη στάθμη -6,00 m (ΜΣΘ), εκτός εάν η γεωτεχνική μελέτη απαιτήσει βαθύτερη εκσκαφή. Η άνω επιφάνεια του πρίσματος έδρασης θα διαμορφωθεί οριζόντια και ομαλή με τη διάστρωση εξισωτικής στρώσης σκύρων. Ο πόδας του κρηπιδότοιχου θα προστατευθεί από τη διάβρωση λόγω της λειτουργίας των ελίκων των σκαφών, με την τοποθέτηση συμπαγών τεχνητών ογκολίθων (πλακών) προστασίας ποδός από σκυρόδεμα, πάχους 0,80 m σε ζώνη πλάτους 5,0 m. Μπροστά από τους ογκόλιθους προστασίας ποδός, το πρανές του πρίσματος έδρασης θα καλυφθεί από λιθορριπή προστασίας, διαβάθμισης 100-200 kg.

Το κρηπίδωμα φέρει ανωδομή από έγχυτο σκυρόδεμα με κεκλιμένη διαμόρφωση της ανώτερης επιφάνειας (ράμπα) για να εξασφαλίζεται η λειτουργικότητα του καταπέλτη επιβίβασης-αποβίβασης οχημάτων. Κατά μήκος της ανωδομής θα διαμορφωθούν ανά αποστάσεις διαμπερείς αρμοί ανωδομής σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τις Προδιαγραφές ΕΛΟΤ ΤΠ.

Η ανωδομή του κρηπιδώματος (από έγχυτο άοπλο σκυρόδεμα) θα διαμορφωθεί με κλίση 10% προς το μέτωπο, για τη διευκόλυνση της λειτουργίας επιβίβασης και αποβίβασης οχημάτων και επιβατών μέσω του καταπέλτη των σκαφών. Το σκυρόδεμα της ανωδομής θα γεμίσει επίσης το ανώτερο τμήμα πάχους 0,20 m των κυψελών, από στάθμη 0,00 μέχρι +0,20 m. Η κεκλιμένη επιφάνεια της ανωδομής θα ενισχυθεί με την ενσωμάτωση σιδηροτροχιών κάθετα προς τη διεύθυνση του μετώπου, για την καλύτερη ολίσθηση του καταπέλτη των σκαφών και την πρόληψη της φθοράς της επιφάνειας από την επαναλαμβανόμενη τριβή επί του σκυροδέματος.

Πίσω από τον κρηπιδότοιχο τοποθετείται ανακουφιστικό πρίσμα από λιθορριπή διαβάθμισης 20-100 kg για μείωση της ώθησης γαιών. Η λιθορριπή διαχωρίζεται από τις επιχώσεις που θα ακολουθήσουν, με την τοποθέτηση γεωυφάσματος μη υφαντού. Η άνω επιφάνεια των επιχώσεων θα διαμορφωθεί με ελαφρές κλίσεις απορροής των ομβρίων υδάτων.

Για την εξυπηρέτηση της λειτουργίας του κρηπιδώματος δημιουργείται νέος χερσαίος χώρος με επίχωση στο χώρο μεταξύ κρηπιδοτοίχου και του οδικού δικτύου εξυπηρέτησης. Στην άνω επιφάνεια, μετά τη

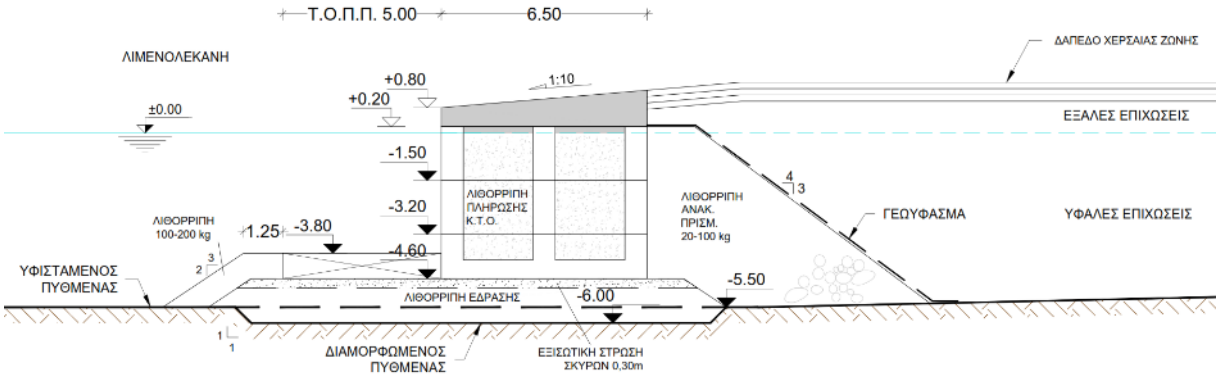
συμπύκνωση του υλικού επίχωσης, διαστρώνεται υπόβαση και βάση οδοποιίας (2 στρώσεις των 0,10m για κάθε υλικό) και πάνω στην τελική επιφάνεια κατασκευάζεται δάπεδο από έγχυτο σκυρόδεμα.

Το μέτωπο του κρηπιδώματος εξοπλίζεται με τα απαραίτητα λιμενικά εξαρτήματα για την παραβολή και πρόσδεση των σκαφών, και συγκεκριμένα χυτοχαλύβδινες δέστρες (επαρκούς ελκτικής ικανότητας για την πρόσδεση των σκαφών.), ανοξείδωτους κρίκους πρόσδεσης, και τέλος ανά αποστάσεις κλίμακες από ανοξείδωτο χάλυβα. Επίσης, στο σκυρόδεμα της ανωδομής ενσωματώνονται πλαστικοί σωλήνες διέλευσης δικτύων παροχών με φρεάτια έλξης.

Η επιφάνεια κατάληψης (επί θαλάσσιας έκτασης) του κρηπιδώματος και του έργου στα ανάντη αυτού ανέρχεται σε περίπου 76,3 στρεμ.

Ακολουθεί η κάτοψη (Εικόνα 2-2) και η τυπική διατομή (Εικόνα 2-3) του Κρηπιδώματος Ε/Γ-Ο/Γ Πλοίων Ανοικτού Τύπου.

Εικόνα 2-2 Κάτοψη Κρηπιδώματος Ε/Γ-Ο/Γ Πλοίων Ανοικτού Τύπου στο βόρειο τμήμα του όρμου Παλούκια



Εικόνα 2-3 Τυπική Διατομή Κρηπιδώματος Ε/Γ-Ο/Γ Πλοίων Ανοικτού Τύπου

<u>Επίχωμα στο πέρας της υποθαλάσσιας σήραγγας προς Πέραμα</u>

Στο πέρας της υποθαλάσσιας σήραγγας προς το Πέραμα προβλέπεται επίχωμα που θα δημιουργηθεί από την απόθεση των υλικών που θα προκύψουν από την εκσκαφή της σήραγγας της ζεύξης Περάματος-Σαλαμίνας θα προστατεύεται περιμετρικά, έναντι της δράσης των κυματισμών, με θωράκιση από φυσικούς ογκολίθους.

Εικόνα 2-4 Θαλάσσια περιοχή προτεινόμενου επιχώματος

Εικόνα 2-5 Υφιστάμενη λιμενική υποδομή βόρεια του επιχώματος.

Η προστασία του επιχώματος θα γίνει από την ανώτατη στάθμη αυτού (+3,00m) μέχρι την στάθμη -3,00m, που αντιστοιχεί σε στάθμη -1,5H (όπου H το ύψος κύματος σχεδιασμού).

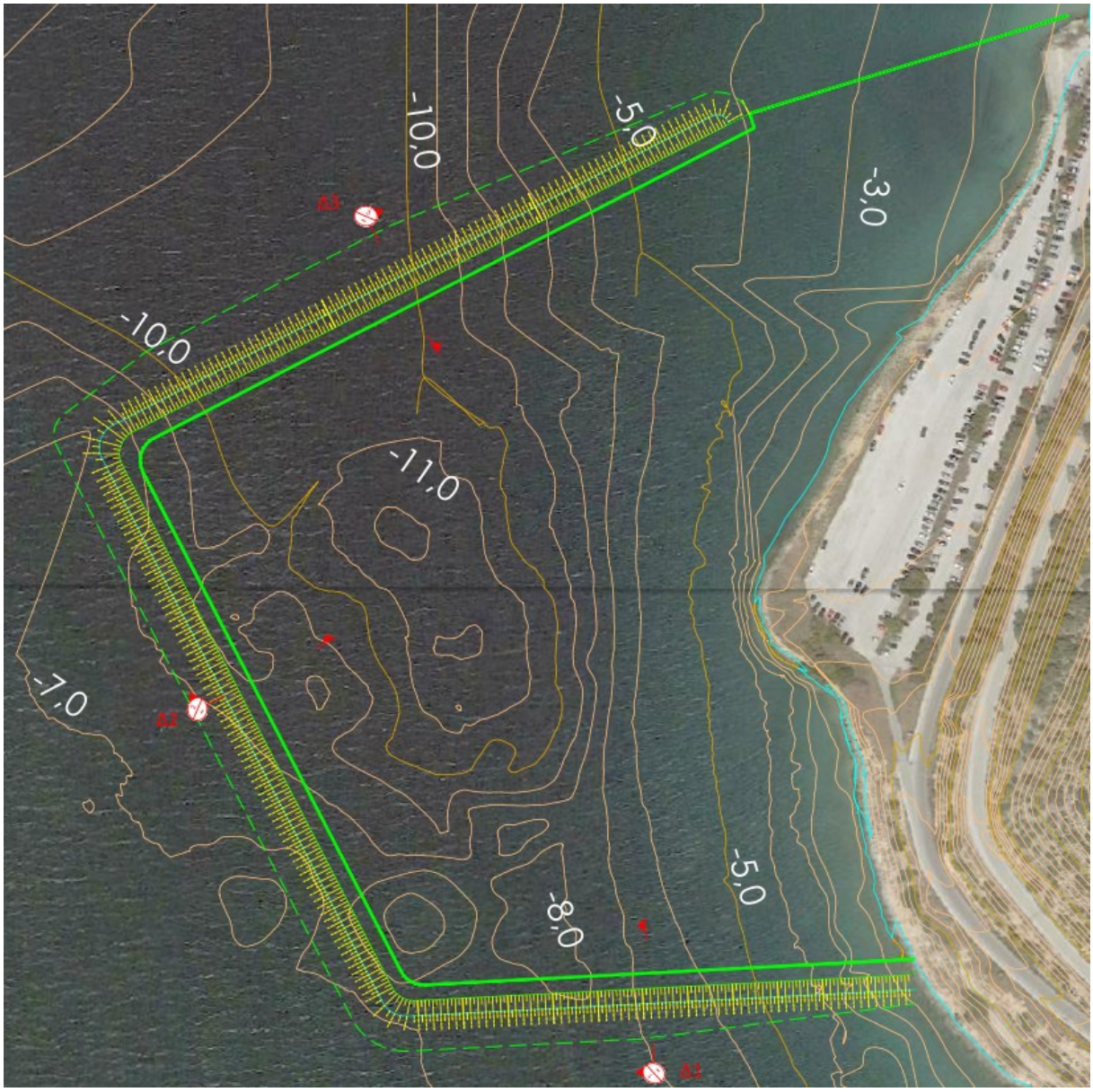
Αρχικά, επί του υλικού του επιχώματος θα τοποθετηθεί γεωύφασμα μη υφαντό βάρους 400gr/m^2 και επ'αυτού θα διαστρωθεί στρώση λιθορριπής (φίλτρο) ατομικού βάρους 50-100 kg. Τέλος επί του φίλτρου θα τοποθετηθούν οι φυσικοί ογκόλιθοι της θωράκισης ατομικού βάρους 600-1.000kg. Το πάχος της στρώσης του φίλτρου Θα είναι 0,70m, ενώ αυτό της θωράκισης 1,40m. Η κλίση του πρανούς της θωράκισης Θα είναι 2(οριζ.):1(κατακ.). Το πλάτος της θωράκισης στη στάθμη +3,00m θα είναι 6,00m περίπου.

Η θωράκιση του επιχώματος υπολογίζεται ως έργο με πρανή. Η εξωτερική στρώση της θωράκισης και η δεύτερη στρώση κάτω από τη θωράκιση θα αποτελείται από φυσικούς ογκολίθους.

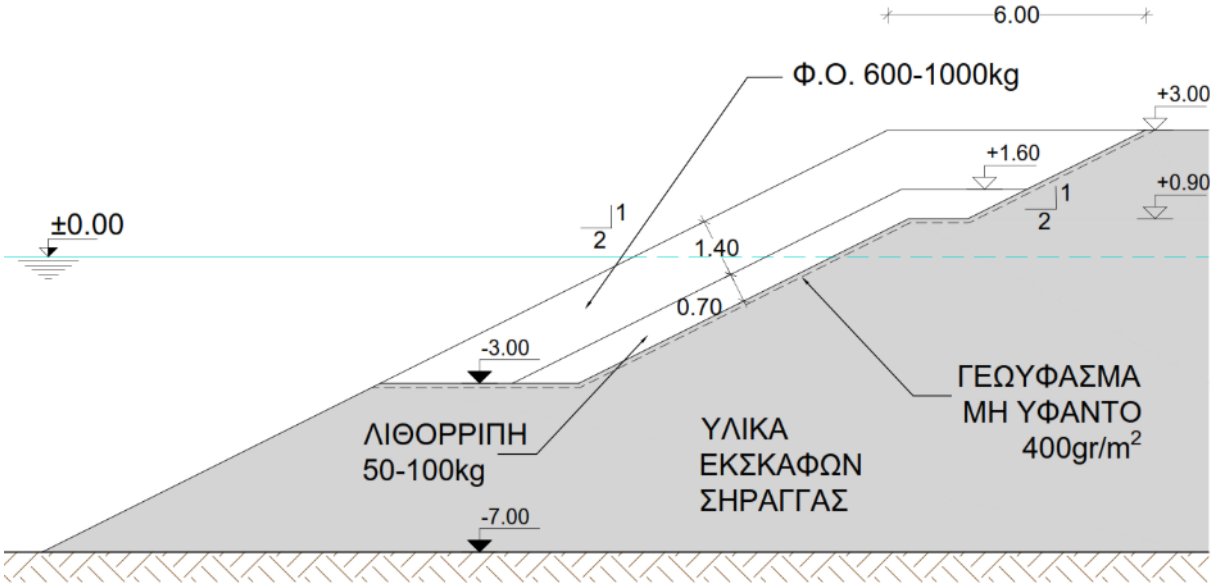
Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης κυματικών συνθηκών, το έργο προσβάλλεται από ανεμογενείς κυματισμούς που προέρχονται κυρίως από την βόρεια διεύθυνση. Το ύψος κύματος $H_{1/3}$ ισούται με 1,67m.

Η επιφάνεια κατάληψης (επί θαλάσσιας έκτασης) του επιχώματος ανέρχεται σε περίπου 83 στρεμ.

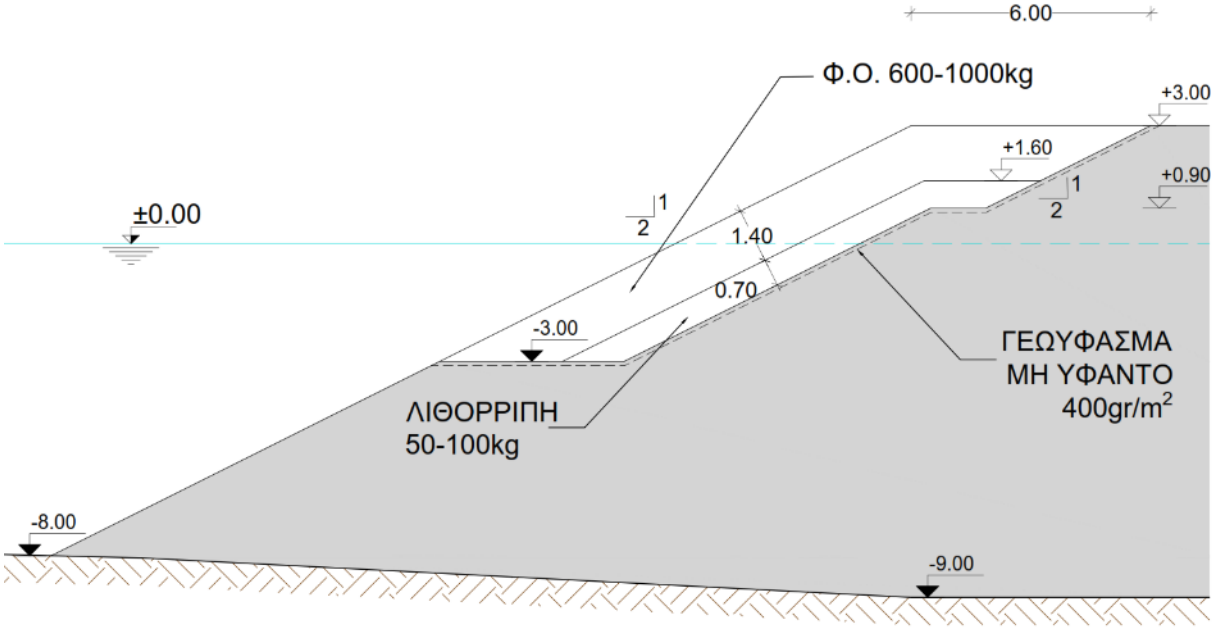
Ακολουθούν η κάτοψη (Εικόνα 2-6) του επιχώματος καθώς και τυπικές διατομές (οι θέσεις σημειώνονται στην κάτοψη) της θωράκισής του (Εικόνα 2-7 έως Εικόνα 2-9).



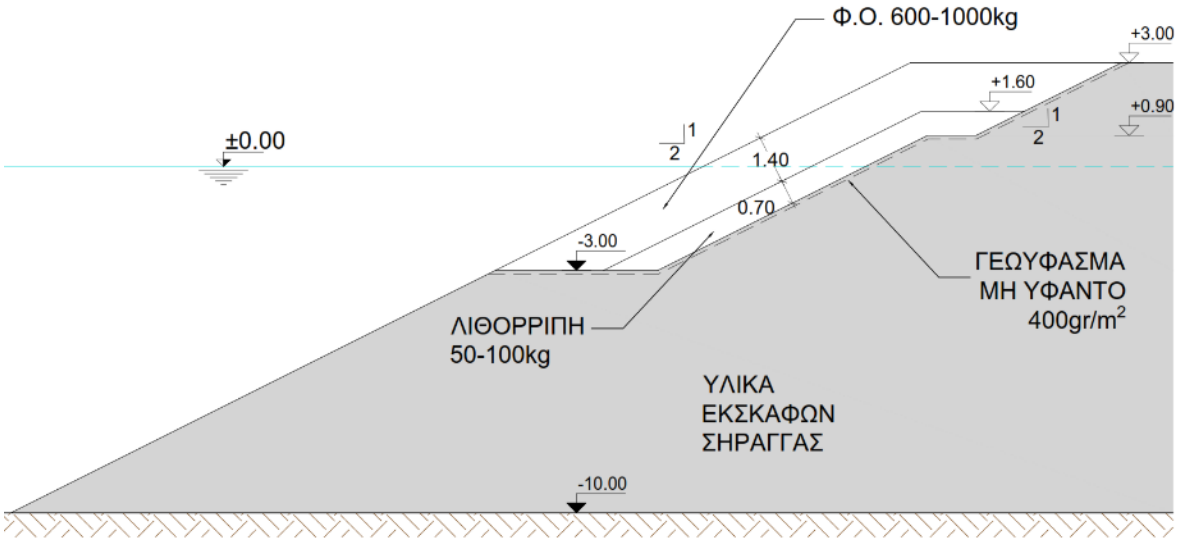
Εικόνα 2-6 Κάτοψη Επιχώματος στο πέρας της υποθαλάσσιας σήραγγας προς Πέραμα



Εικόνα 2-7 Τυπική διατομή θωράκισης επιχώματος 1



Εικόνα 2-8 Τυπική διατομή θωράκισης επιχώματος 2



Εικόνα 2-9 Τυπική διατομή θωράκισης επιχώματος 3

3. Υδρομορφολογικές Αλλοιώσεις

3.1 Εισαγωγή

Σύμφωνα με το Κείμενο κατευθύνσεων της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων «Εφαρμογή του Άρθρου 4.7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ» (Νοέμβριος 2016), στο άρθρο 4.7 εξετάζονται έργα που δύνανται να προκαλέσουν **νέες τροποποιήσεις στα φυσικά χαρακτηριστικά των επιφανειακών υδάτινων σωμάτων** και έργα που δύνανται να προκαλέσουν μεταβολές στη στάθμη των υπογείων σωμάτων.

Οι επιπτώσεις αυτών των τροποποιήσεων ή μεταβολών μπορεί να περιορίζονται στο Υδατικό Σύστημα στο οποίο υλοποιούνται τα έργα ή να επηρεάζουν και άλλα Υδατικά Συστήματα.

Τροποποιήσεις στα φυσικά χαρακτηριστικά ενός επιφανειακού υδάτινου σώματος νοούνται οι τροποποιήσεις **στα υδρομορφολογικά χαρακτηριστικά**. Οι επιπτώσεις μπορεί να είναι άμεσο αποτέλεσμα των τροποποιήσεων ή των μεταβολών αυτών ή μπορεί να αφορούν αλλαγές στην ποιότητα των υδάτων που προέρχονται από την τροποποίηση ή τη μεταβολή.

Επίσης, το Κείμενο Κατευθύνσεων αναφέρει ότι τροποποιήσεις που έχουν **προσωρινό χαρακτήρα και είναι αντιστρεπτές δεν εμπίπτουν στο άρθρο 4.7.** Μόνο μόνιμες και σημαντικές αλλαγές με μεσοπρόθεσμες έως μακροπρόθεσμες επιπτώσεις εμπίπτουν στο άρθρο 4.7.

Το υπό μελέτη έργο λόγω μεγέθους εμπίπτει γενικά στο πλαίσιο της εφαρμογής του Άρθρου 4.7, αν και το μέγεθος του έργου δεν αποτελεί κριτήριο για την εφαρμογή του άρθρου. Στο πλαίσιο του άρθρου 4.7 εξετάζονται τα έργα σε σχέση με το αποτέλεσμά τους στην κατάσταση των επιφανειακών υδάτινων σωμάτων ή των υπογείων υδατικών συστημάτων.

Στο Κείμενο Κατευθύνσεων «Μεθοδολογία Προσδιορισμού Και Κριτήρια Αξιολόγησης Υδρομορφολογικών Αλλοιώσεων» (Νοέμβριος 2016), § ***6.3 Αξιολόγηση «νέων τροποποιήσεων» στο πλαίσιο του Άρθρ. 4.7,*** αναφέρονται τα ακόλουθα:

Για την αξιολόγηση νέων έργων που επιφέρουν «νέες τροποποιήσεις» και την διαπίστωση εάν πρέπει ή όχι να εξεταστούν στο πλαίσιο της ειδικής αξιολόγησης του Άρθρου 4.7, προτείνεται η εξής μεθοδολογία:

- *Εξετάζονται τα κριτήρια αξιολόγησης **για όλες τις υδρομορφολογικές αλλοιώσεις που αναμένονται ως εκ της λειτουργίας του εξεταζόμενου έργου, αξιοποιώντας στοιχεία από τις τεχνικές και υποστηρικτικές μελέτες αυτού**. Η ύπαρξη επιπέδου μελετών τέτοιου ώστε να επιτρέπει την αξιολόγηση θεωρείται βεβαία, εφ' όσον μόνον «ώριμα» έργα εξετάζονται ως δυνητικά επιδεχόμενα την ειδική αξιολόγηση για τις «νέες τροποποιήσεις».*
- Εάν το εξεταζόμενο έργο βρεθεί να επιφέρει υδρομορφολογικές αλλοιώσεις αξιολογούμενες στις τάξεις «4» και «5» («ισχυρή» και «σημαντική» τροποποίηση), <u>τότε εμπίπτει αμέσως στην ομάδα έργων που πρέπει να υποστούν την αξιολόγηση του Άρθρου 4.7 της ΟΠΥ.</u>
- *Εάν το εξεταζόμενο έργο βρεθεί να επιφέρει υδρομορφολογικές αλλοιώσεις αξιολογούμενες στην τάξη «3» («μέτρια» τροποποίηση) της κλίμακας αξιολόγησης, τότε εξετάζεται στη συνέχεια ο Μ.Ο. της βαθμολογίας για τουλάχιστον τρία (3) από τα κριτήρια που εφαρμόζουν στην περίπτωση των*

θεωρούμενων τροποποιήσεων σε ποτάμιο ΥΣ. Εάν ο Μ.Ο. της βαθμολογίας τους προκύπτει > 3, τότε εφαρμόζεται η διαδικασία του Άρθρ. 4.7, άλλως όχι.

- *Για τα λιμναία και **παράκτια ΥΣ που αξιολογούνται συνολικά στην τάξη «3»** («μέτρια» τροποποίηση), εξετάζονται δύο (2) κριτήρια που πρέπει να έχουν Μ.Ο. βαθμολογίας > 3 προκειμένου να διενεργηθεί η ειδική αξιολόγηση στο πλαίσιο του Άρθρου 4.7 της ΟΠΥ.*
- *Εάν το εξεταζόμενο έργο βρεθεί να **επιφέρει υδρομορφολογικές αλλοιώσεις αξιολογούμενες στην τάξη «1» και «2»** με βάση την συνολική κλίμακα αξιολόγησης, τότε θεωρείται ότι οι τροποποιήσεις που θα επέλθουν από την υλοποίηση του εξεταζόμενου έργου δεν πρόκειται να θέσουν σε κίνδυνο την ικανότητα του σώματος να πετύχει την «καλή» κατάσταση. Συνεπώς, δεν ακολουθείται η διαδικασία ειδικής αξιολόγησης στο πλαίσιο του Άρθρ. 4.7.*

3.2 Κριτήρια υδρομορφολογικών αλλοιώσεων σε παράκτια ΥΣ

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται τα κριτήρια και οι οριακές τιμές κατάταξης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων σε παράκτια ΥΣ σύμφωνα με τα οριζόμενα στο κείμενο κατευθύνσεων της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων «Μεθοδολογία Προσδιορισμού και Κριτήρια Αξιολόγησης Υδρομορφολογικών Αλλοιώσεων» (Νοέμβριος 2016).

Πίνακας 3-1 Κριτήρια υδρομορφολογικών αλλοιώσεων σε παράκτια ΥΣ

α/α	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	Κ1	Κ2
Γ.1	**Ανάκτηση εδαφών από τη θάλασσα**	Ποσοστό % της μεσο- και υπο-παράλιας (intertidal- subtidal) ζώνης που καλύπτεται από την παρέμβαση	Έκταση τύπων οικοτόπων προτεραιότητας οδηγίας οικοτόπων
Γ.2	**Προστασία ακτής από διάβρωση**	Παράλληλα έργα: Μήκος ακτογραμμής επί της οποίας ή στο μέτωπο της οποίας γίνονται οι παρεμβάσεις ως % του συνολικού μήκους της ακτογραμμής του παράκτιου υδατικού σώματος	Έκταση τύπων οικοτόπων προτεραιότητας οδηγίας οικοτόπων
		Κάθετα έργα: Έκταση έργων ως ποσοστό % επί της συνολικής έκτασης του παράκτιου υδατικού σώματος	
Γ.3	**Έργα ανάπλασης και διαμόρφωσης ακτής**	Μήκος ακτογραμμής στην οποία γίνονται οι παρεμβάσεις ως % του συνολικού μήκους της ακτογραμμής του παράκτιου υδάτινου σώματος	
Γ.4	**Τεχνητοί ύφαλοι στον πυθμένα της θάλασσας**	Έκταση τύπων οικοτόπων προτεραιότητας οδηγίας οικοτόπων	
Γ.5	**Δημιουργία εμπορικών, επιβατικών, τουριστικών, αλιευτικών λιμένων**	Έκταση τύπων οικοτόπων προτεραιότητας οδηγίας οικοτόπων	
Γ.6	**Βυθοκορήσεις και διάθεση βυθοκορημάτων**	Έκταση τύπων οικοτόπων προτεραιότητας οδηγίας οικοτόπων	
Γ.7	**Διάθεση μεταλλουργικών αποβλήτων**	Έκταση έργων ως ποσοστό % επί της συνολικής έκτασης του παράκτιου υδατικού σώματος	Έκταση τύπων οικοτόπων προτεραιότητας οδηγίας οικοτόπων

Γ.8	**Ιχθυοκαλλιέργειες και οστρακοκαλλιέργειες**	Έκταση έργων ως ποσοστό % επί της συνολικής έκτασης του παράκτιου υδατικού σώματος	
Γ.9	**Υποθαλάσσια καλώδια υψηλής τάσης και υποθαλάσσιοι αγωγοί διάθεσης υγρών αποβλήτων**	Έκταση έργων ως ποσοστό % επί της συνολικής έκτασης του παράκτιου υδατικού σώματος	
Γ.10	**Εγκαταστάσεις ενεργειακής αξιοποίησης παλίρροιας και κυμάτων**	Έκταση έργων ως ποσοστό % επί της συνολικής έκτασης του παράκτιου υδατικού σώματος	Έκταση τύπων οικοτόπων προτεραιότητας οδηγίας οικοτόπων

Πίνακας 3-2 Οριακές τιμές κατάταξης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων κριτηρίων υδρομορφολογικών αλλοιώσεων σε παράκτια ΥΣ

ΚΑΤ. α/α	Κριτήριο	Όρια αξιολόγησης				
	Χαρακτηρισμός έντασης	**Αμελητέα**	**Ανεκτή**	**Μέτρια**	**Ισχυρή**	**Σημαντική**
	Βαθμοί	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Γ.1.1	Ποσοστό % της μεσο και υποπαράλιας (intertidal-subtidal) ζώνης που καλύπτεται από την παρέμβαση	<5%	5-15%	15-30%	30-50%	>50%
Γ.1.2 **Γ.2.2** **Γ.3.2** **Γ.5.2** **Γ.6.2** **Γ.7.2** **Γ.8.2** **Γ.9.2** **Γ.12.2**	Έκταση τύπων οικοτόπων προτεραιότητας οδηγίας οικοτόπων	<1%	<1-5%	5-10%	>10%	>10%
Γ.2.1 **Γ.4.1**	Μήκος ακτογραμμής επί της οποίας ή στο μέτωπο της οποίας γίνονται οι παρεμβάσεις ως % του συνολικού μήκους της ακτογραμμής του παράκτιου υδατικού σώματος	<5%	5-15%	15-30%	30-50%	>50%
Γ.3.1 **Γ.9.1** **Γ.10.1** **Γ.11.1** **Γ.12.1**	Έκταση έργων ως ποσοστό % επί της συνολικής έκτασης του παράκτιου υδατικού σώματος	<5%	5-15%	15-30%	30-50%	>50%

Επεξηγηματικές σημειώσεις και τεκμηρίωση πίνακα

Γ.1.1.: Οι οριακές τιμές βασίζονται στις αντίστοιχες βρετανικές τιμές (UKTAG, 2003) όσον αφορά την αμελητέα και ανεκτή επίπτωση και αφορούν το ποσοστό % που καταλαμβάνει η παρέμβαση στην μεσο- και υπο-παράλια (intertidal) ζώνη ως προς το σύνολο της ίδιας ζώνης του πυθμένα του υδατικού σώματος (πίνακας 12). Η βρετανική προσέγγιση θέτει και άλλο ένα κριτήριο, τη μεταβολή της ταχύτητας ή διεύθυνσης των παλιρροιακών ρευμάτων από την παρέμβαση. Εν τούτοις τα παλιρροιακά ρεύματα στην Ελλάδα είναι γενικώς μικρά, ενώ δεν υπάρχουν και στοιχεία για την κατάστασή τους στις περισσότερες παράκτιες περιοχές της Ελλάδας.

Γ.2.1.: Οι οριακές τιμές βασίζονται επίσης στις αντίστοιχες βρετανικές τιμές (UKTAG, 2003) όσον αφορά την αμελητέα και ανεκτή επίπτωση και αφορούν το ποσοστό % του μήκους της ακτογραμμής επί της οποίας κατασκευάζεται το έργο ως προς το συνολικό μήκος της ακτογραμμής του υδατικού σώματος (πίνακας 12). Επίσης και το Γ.4.1.

Γ.3.1.: Οι οριακές τιμές βασίζονται στις αντίστοιχες βρετανικές τιμές των κατασκευών στις ακτές (UKTAG, 2003) όσον αφορά την αμελητέα και ανεκτή επίπτωση και αφορούν το ποσοστό % που καταλαμβάνει η παρέμβαση του κάθετου έργου ως εμβαδικό έργο ως προς το σύνολο της επιφάνειας του πυθμένα του υδατικού σώματος (πίνακας 12, c6). Η βρετανική προσέγγιση θέτει και άλλα δύο κριτήρια, τη μεταβολή της ταχύτητας ή διεύθυνσης των παλιρροιακών ρευμάτων από την παρέμβαση και τη μη διακοπή ή τη μικρή μόνο διακοπή της μεταφοράς ιζήματος. Εν τούτοις τα παλιρροιακά ρεύματα στην Ελλάδα είναι γενικώς μικρά, ενώ δεν υπάρχουν και στοιχεία για την κατάστασή τους στις

περισσότερες παράκτιες περιοχές της Ελλάδας, όπως επίσης και για τη μεταφορά του ιζήματος. Οι οριακές τιμές του κριτηρίου αυτού ισχύουν και για τα κριτήρια Γ.9.1, Γ.10.1, Γ.11.1 και Γ.12.1

Γ.1.2 Οι οριακές τιμές βασίζονται στις αντίστοιχες βρετανικές τιμές (UKTAG, 2003) όσον αφορά την αμελητέα και ανεκτή επίπτωση και δέχονται τη μη επίδραση σε κρίσιμες περιοχές. Το κριτήριο αυτό μεταφέρεται στην παρούσα μεθοδολογία ως εκτάσεις τύπων οικοτόπων προτεραιότητας της οδηγίας των οικοτόπων. Οι οριακές τιμές που τίθενται στηρίζονται στην κρίση των μελετητών. Το ίδιο κριτήριο τίθεται και στα Γ1.2, Γ2.2, Γ3.2, Γ5.2, Γ6.2, Γ7.2, Γ8.2, Γ9.2, Γ12.2. Οριακές τιμές παρέχονται και στα UKTAG (2012) και Sniffer (2013). Στις αναφορές αυτές χρησιμοποιείται διαφορετική μεθοδολογία ως προς την εκτίμηση των επιπτώσεων στις μορφολογικές συνθήκες. Χρησιμοποιείται η αρχή της «χωρητικότητας του συστήματος» (system capacity), κατά την οποία τα εντελώς ανέπαφα μεταβατικά και παράκτια ΥΣ έχουν μια αφομοιωτική ικανότητα ως προς τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες (τελικά τις μορφολογικές αλλοιώσεις) που την υποβαθμίζουν. Εκτιμώντας το ποσοστό της χωρητικότητας του συστήματος που καταναλώνεται από τις διάφορες πιέσεις προσδιορίζεται κατά τη μέθοδο αυτή το επίπεδο της επίπτωσης στο σύστημα σε κάθε χρονική στιγμή. Διαφορετικές μορφολογικές αλλοιώσεις καταναλώνουν διαφορά ποσά χωρητικότητας του συστήματος, ανάλογα τον τύπο της αλλοίωσης, την ευαισθησία του υδατικού περιβάλλοντος ως προς την αλλοίωση και τη χωρική κλίμακα της αλλοίωσης. Για την ποσοτικοποίηση του ρίσκου μιας νέας μορφολογικής αλλοίωσης να επηρεάσει την επίτευξη των οικολογικών στόχων της οδηγίας ΟΠΥ, ορίζονται μια σειρά από «όρια μορφολογικών συνθηκών» (morphological condition limits MCL), τα οποία είναι το κατώφλι της αλλοίωσης των μορφολογικών συνθηκών πέρα από το οποίο υπάρχει κίνδυνος (risk) η Οικολογική Κατάσταση (status) της ΟΠΥ να απειληθεί. Τα όρια αυτά εκφράζονται ως ποσοστό της χωρητικότητας του συστήματος. Είναι σαφές, ότι τα όρια αυτά, αν και πιο πολύπλοκα μπορούν να συγκριθούν με τα όρια (κατώφλια) των κριτηρίων που τίθενται από τις άλλες αναφορές (π.χ. UKTAG, 2003) και υιοθετούνται και στο παρόν. Έτσι, τα όρια MCL που θεωρούνται ως βάση στη μεθοδολογία αυτή είναι αυτά του πίνακα που ακολουθεί:

	Όρια Μορφολογικών Συνθηκών (MCL)			
Ζώνη	Υψηλά	Καλά	Μέτρια	Κακά
Υδροδυναμισμού	5%	15%	30%	45%
Υπερ- και Μέσο-παράλια (intertidal)				
Υπο-παράλια (subtidal)				

Όπως φαίνεται από τις τιμές η διαφοροποίηση από τη μεθοδολογία που χρησιμοποιείται στο παρόν (με τις επιφυλάξεις οπωσδήποτε της άλλης προσέγγισης αναλυτικών εκτιμήσεων, που όμως όπως προαναφέρθηκε έχουν περίπου την ίδια λογική) διαφέρει μόνο ως προς το όριο των κακών συνθηκών που τίθεται 45% (αντί για 50% στην παρούσα μεθοδολογία).

Από τα παραπάνω κριτήρια το περισσότερο συναφές με τα υπό μελέτη έργα της επέκτασης του 6^{ου} προβλήτα (Δημιουργία εμπορικού λιμένα) και ο τρόπος εκτίμησής τους είναι το ακόλουθο:

- **Έκταση τύπων οικοτόπων προτεραιότητας οδηγίας οικοτόπων**. Πηλίκο (x100) της έκτασης τύπων οικοτόπων προτεραιότητας (π.χ. ποσειδωνίες) που καλύπτει το έργο ως προς το συνολικό εμβαδόν της έκτασης των τύπων προτεραιότητας του υδατικού σώματος. Ανεξάρτητες παρεμβάσεις στο ίδιο ΥΣ (π.χ. πολλαπλοί λιμένες, μαρίνες, αλιευτικά καταφύγια) αντιμετωπίζονται σωρευτικά

Επιπλέον, για λόγους πληρότητας, στα πλαίσια της παρούσας θα εξεταστούν και τα ακόλουθα κριτήρια:

- **Μήκος ακτογραμμής επί της οποίας ή στο μέτωπο της οποίας γίνονται οι παρεμβάσεις ως % του συνολικού μήκους της ακτογραμμής του παράκτιου υδατικού σώματος.** Πηλίκο (x100) του μήκους της ακτογραμμής επί της οποίας γίνονται οι παρεμβάσεις ως προς το συνολικό μήκος της ακτογραμμής του παράκτιου ΥΣ.
- **Έκταση έργων ως ποσοστό % επί της συνολικής έκτασης του παράκτιου υδατικού σώματος.** Πηλίκο (x100) του εμβαδού της επηρεαζόμενης έκτασης από τα έργα ως προς το συνολικό εμβαδόν του παράκτιου ΥΣ.

3.3 Υφιστάμενη κατάσταση ΥΣ

Όπως έχει προαναφερθεί, το εξεταζόμενο από την παρούσα έργο εμπλέκεται με το Παράκτιο Υδατικό Συστήματος " ΕΣΩ (ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ) ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ - ΨΥΤΑΛΛΕΙΑ" με κωδικό EL0626C0011N το οποίο υπάγεται στο Υδατικό Διαμέρισμα (ΥΔ) Αττικής (EL06). Περισσότερες πληροφορίες για το εν λόγω Υδατικό Σύστημα, βάσει της 1ης Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ EL06 παρατίθενται ακολούθως:

Πίνακας 3-3 Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα

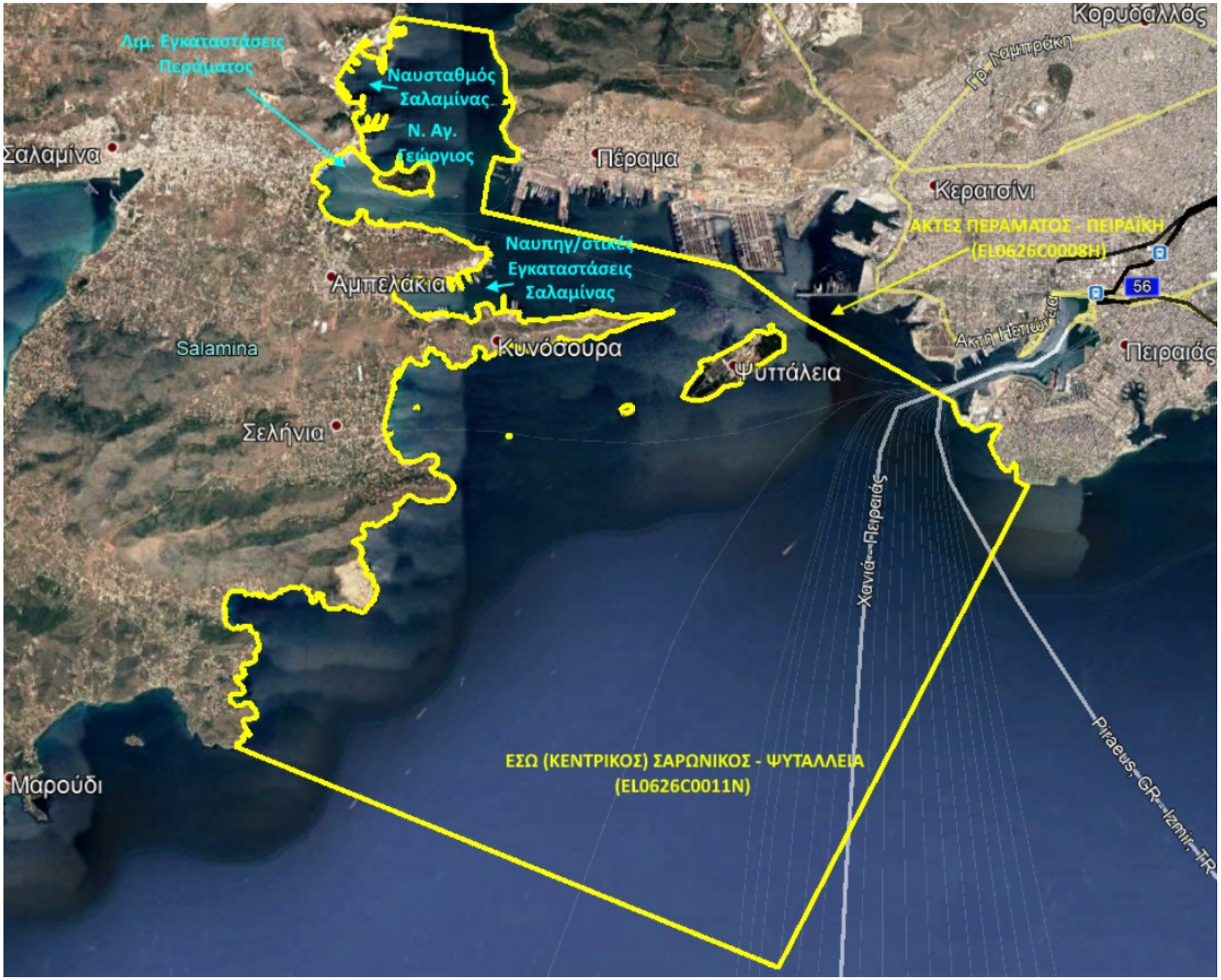
Κωδικός ΥΣ	Ονομασία ΥΣ	Κατηγορία	Έκταση (km^2)	Οικολογική Κατάσταση	Χημική Κατάσταση
EL0626C0011N	ΕΣΩ (ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ) ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ - ΨΥΤΑΛΛΕΙΑ	Παράκτιο Φυσικό Υδατικό Σύστημα	65	Μέτρια	Καλή

Το εξεταζόμενο Παράκτιο ΥΣ (βλ. και Εικόνα 3-1 παρακάτω) χωροθετείται μεταξύ της Ν. Σαλαμίνας (στα δυτικά) και των ακτών του Περάματος – Πειραιά (στα ανατολικά). Σημειώνεται πως δεν περιλαμβάνει τις λιμενικές εγκαταστάσεις του ΟΛΠ (Ακτές Πειραιά έως Πέραμα) οι οποίες αφορούν σε άλλο παράκτιο ΥΣ (ΙΤΥΣ ΑΚΤΕΣ ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ - ΠΕΙΡΑΪΚΗ με κωδικό EL0626C0008H).

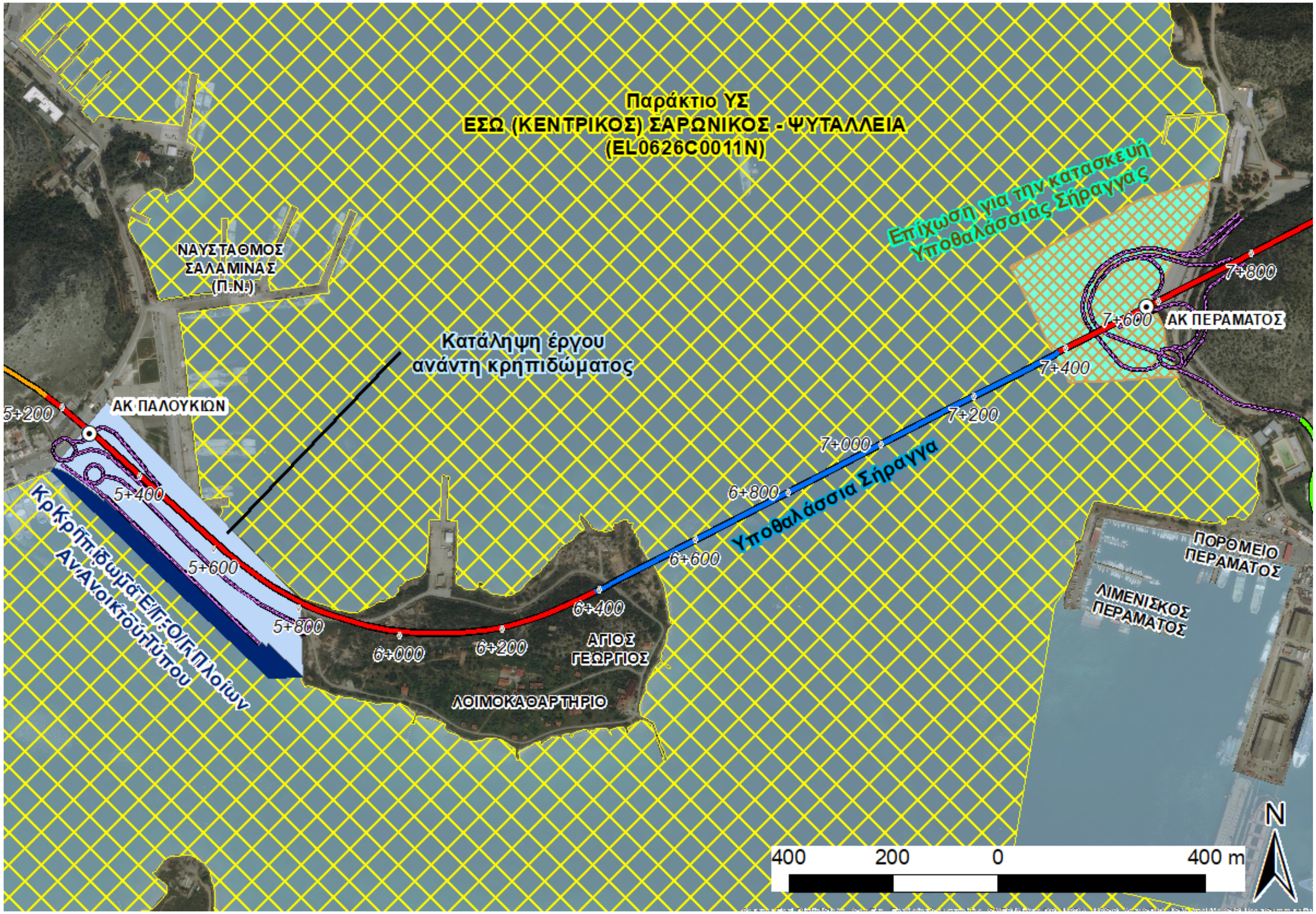
Πρόκειται για φυσικό παράκτιο ΥΣ, χωρίς ωστόσο να απουσιάζουν εγκαταστάσεις οι οποίες να προκαλούν υδρομορφολογικές αλλοιώσεις σε αυτό. Οι σημαντικότερες τέτοιες εγκαταστάσεις αφορούν στις ακόλουθες και παρουσιάζονται στην Εικόνα 3-1 :

- Ναύσταθμος Σαλαμίνας
- Λιμενικές εγκαταστάσεις στα Παλούκια Σαλαμίνας
- Ναυπιγοεπισκευαστικές εγκαταστάσεις Σαλαμίνας

Στην παρουσιάζονται τα εξεταζόμενα έργα στο στενό τμήμα του παράκτιου ΥΣ μεταξύ Σαλαμίνας – Ν. Αγίου Γεωργίου και Περάματος.



Εικόνα 3-1 Παράκτιο Υδατικό Σύστημα " ΕΣΩ (ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ) ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ - ΨΥΤΑΛΛΕΙΑ" (EL0626C0011N)



Εικόνα 3-2 Εξεταζόμενα έργα στο στενό τμήμα του παράκτιου ΥΣ" ΕΣΩ (ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ) ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ - ΨΥΤΑΛΛΕΙΑ" (EL0626C0011N) μεταξύ Σαλαμίνας – Ν. Αγίου Γεωργίου και Περάματος

3.4 Αξιολόγηση υδρομορφολογικών επιπτώσεων

3.4.1. Επιπτώσεις από την κατασκευή του έργου

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων για το εξεταζόμενο παράκτιο ΥΣ " ΕΣΩ (ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ) ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ - ΨΥΤΑΛΛΕΙΑ" (EL0626C0011N) παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 3-4 Αξιολόγηση υδρομορφολογικών αλλοιώσεων στο παράκτιο ΥΣ ενδιαφέροντος

Κατηγορία Κριτηρίου Μεθοδολογίας:		Γ.1.2, Γ.2.2 ,Γ.3.2, Γ.5.2, Γ.6.2, Γ.7.2 ,Γ.8.2, Γ.9.2 ,Γ.12.2	
Κωδικός Παράκτιου ΥΣ (Ονομασία)	**Υδρομορφολογικές Αλλοιώσεις**	**Έκταση τύπων οικοτόπων προτεραιότητας οδηγίας οικοτόπων**	**Βαθμός**
ΕΣΩ (ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ) ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ - ΨΥΤΑΛΛΕΙΑ (EL0626C0011N)	Συνολική επιφάνεια κατάληψης στην περιοχή του κρηπιδώματος και του επιχώματος του έργου περί τα 159,4 στρεμ (0,16 Km^2)	0,25%<1%*	1

* *Η περιοχή του έργου δεν αφορά σε προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura 2000 ούτε αφορά σε περιοχή που έχει γίνει εντοπισμός υποθαλάσσιων λιβαδιών Ποσειδωνίας (ΕΛΚΕΘΕ, ΔΗΜΗΤΡΑ – ΙΝΑΛΕ, Παν. Πατρών, 2015), ως εκ τούτου δεν καλύπτει εκτάσεις τύπων οικοτόπων προτεραιότητας. Συνεπώς το πραγματικό ποσοστό ισούται με 0%.*

Κατηγορία Κριτηρίου Μεθοδολογίας:			Γ.2.1, Γ.4.1	
Κωδικός Παράκτιου ΥΣ (Ονομασία)	**Μήκος Ακτογραμής (km)**	**Υδρομορφολογικές Αλλοιώσεις**	**Μήκος ακτογραμμής επί της οποίας ή στο μέτωπο της οποίας γίνονται οι παρεμβάσεις ως % του συνολικού μήκους της ακτογραμμής του παράκτιου υδατικού σώματος**	**Βαθμός**
ΕΣΩ (ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ) ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ - ΨΥΤΑΛΛΕΙΑ (EL0626C0011N)	56,18	Περιοχή κρηπιδώματος και επιχώματος (Μήκος ακτογραμμής επί της οποίας γίνονται οι παρεμβάσεις 1,23 km)	2,2%<5%	1

Κατηγορία Κριτηρίου Μεθοδολογίας:			Γ.3.1, Γ.9.1, Γ.10.1, Γ.11.1Γ.12.1	
Κωδικός Παράκτιου ΥΣ (Ονομασία)	**Έκταση (km^2)**	**Υδρομορφολογικές Αλλοιώσεις**	**Έκταση έργων ως ποσοστό % επί της συνολικής έκτασης του παράκτιου υδατικού σώματος**	**Βαθμός**
ΕΣΩ (ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ) ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ - ΨΥΤΑΛΛΕΙΑ (EL0626C0011N)	65	Συνολική επιφάνεια κατάληψης στην περιοχή του κρηπιδώματος και του επιχώματος του έργου περί τα 159,4 στρεμ (0,16 Km^2)	0,25%<5%	1

Λαμβάνοντας υπόψη τα διαλαμβανόμενα ανωτέρω προκύπτει ότι το εξεταζόμενο έργο επιφέρει υδρομορφολογικές αλλοιώσεις στο Παράκτιο Υδατικό Σύστημα " ΕΣΩ (ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ) ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ - ΨΥΤΑΛΛΕΙΑ" (EL0626C0011N) **αξιολογούμενες στην τάξη «1-Αμελητέες»** , σύμφωνα με τα εξεταζόμενα κριτήρια. Συνεπώς, θεωρείται ότι οι τροποποιήσεις που θα επέλθουν από την υλοποίηση των έργων δεν πρόκειται να θέσουν σε κίνδυνο την δυνατότητα του ΥΣ να πετύχουν την «καλή» κατάσταση.

3.4.2. Σωρευτικές επιπτώσεις

Όπως προαναφέρθηκε το εξεταζόμενο παράκτιο ΥΣ "ΕΣΩ (ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ) ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ - ΨΥΤΑΛΛΕΙΑ" (EL0626C0011N) αφορά σε Φυσικό ΥΣ (ΥΣ), όπως προέκυψε από την εφαρμογή της διαδικασίας ειδικής αξιολόγησης στο πλαίσιο του Άρθρ. 4.7 η οποία πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της 1^{ης} Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ EL10 (βλ. §3.3).

Αν και επί του παράκτιου ΥΣ εντοπίζονται εγκαταστάσεις οι οποίες ήδη προκαλούν υδρομορφολογικές αλλοιώσεις(βλ. §3.3), οι πρόσθετες υδρομορφολογικές αλλοιώσεις εξ' αιτίας των εξεταζόμενων από την παρούσα έργων (αμελητέες σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην προηγούμενη παράγραφο), θεωρείται πως δε δύνανται να αλλάξουν τον χαρακτηρισμό του ΥΣ προς το χειρότερο και από Φυσικό ΥΣ να γίνει ΙΤΥΣ εξ΄ αιτίας τους.

Αναλυτικότερα στο παράκτιο ΥΣ "ΕΣΩ (ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ) ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ - ΨΥΤΑΛΛΕΙΑ" (EL0626C0011N) ασκούνται ήδη υδρομορφολογικές πιέσεις, και ενώ η κατασκευή των εξεταζόμενων έργων θα αποτελέσει πρόσθετη πίεση, δεν αναμένεται επηρεάσει σε υπολογίσιμο βαθμό τις υφιστάμενες πιέσεις.

3.5 Συμπεράσματα

Λαμβάνοντας υπόψη τα διαλαμβανόμενα ανωτέρω προκύπτει ότι τα εξεταζόμενα έργα επιφέρουν υδρομορφολογικές αλλοιώσεις αξιολογούμενες στην τάξη «1-Αμελητέες». Συνεπώς για το εξεταζόμενο παράκτιο ΥΣ "ΕΣΩ (ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ) ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ - ΨΥΤΑΛΛΕΙΑ" (EL0626C0011N) θεωρείται ότι οι τροποποιήσεις που θα επέλθουν από την υλοποίηση των εξεταζόμενων έργων αξιολογούμενες είτε μεμονωμένα είτε σωρευτικά, δεν πρόκειται να θέσουν σε κίνδυνο την ικανότητα του ΥΣ να πετύχει την «καλή» κατάσταση.