



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ Α.Ε.
Έδρα: Πειραιάς
Ταχ. Δ/ση: Ακτή Μιαούλη 10 - 18538
Γ.Ε.Μ.Η 44259307000
ΑΦΜ: 090010223
ΔΟΥ: ΦΑΕ ΠΕΙΡΑΙΑ

Christos Gerakarakis

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ & ΜΕΛΕΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (MASTER PLAN) ΟΛΠ Α.Ε.

ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΣΕ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΤΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ 547/2022,
548/2022 & 549/2022 ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ ΤΗΣ ΕΠΙΚΡΑΤΕΙΑΣ

Αθήνα 2022



ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ - ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ:



ADVANCED ENVIRONMENTAL STUDIES A.E. (δ.τ. ADENS A.E.)

Βασ. Σοφίας 98Α, Τ.Κ. 115 28, Αθήνα, Τηλ. 210 7257539,
Fax: 210 7788668, E-mail: info@adens.gr

**ADVANCED ENVIRONMENTAL
STUDIES ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΑΝΩΝΥΜΗ
ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
δ.τ. ADENS Α.Ε.
ΒΑΣ. ΣΟΦΙΑΣ 98Α - ΑΘΗΝΑ, 115 28
Τηλ.: 210 72 57 539 - Fax: 210 72 12 509
ΑΦΜ: 998160920 - ΔΟΥ: ΦΑΕ ΑΘΗΝΩΝ**

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1-1
2.	ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΑ ΈΡΓΑ ΤΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	2-1
2.1	Εισαγωγή.....	2-1
2.1.1	Σταθμός Εμπορευματοκιβωτίων	2-1
2.1.2	Κέντρο Αποθηκών	2-2
2.1.3	Διαχείριση οχηματαγωγών (Ro-Ro)	2-3
2.1.4	Κρουαζιέρα	2-4
2.1.5	Επιβατηγά	2-6
2.1.6	Ναυπηγοεπισκευή	2-7
2.2	Διατύπωση στρατηγικών στόχων	2-9
2.2.1	Στρατηγικό πλαίσιο για την διαχείριση εμπορευματοκιβωτίων	2-12
2.2.2	Στρατηγικό πλαίσιο για την διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας	2-12
2.2.3	Στρατηγικό πλαίσιο για την διαχείριση των οχηματαγωγών	2-12
2.2.4	Στρατηγικό πλαίσιο λειτουργίας της κρουαζιέρας	2-13
2.2.5	Στρατηγικό πλαίσιο για την ναυπηγοεπισκευή	2-13
2.2.6	Πρόσθετες επενδύσεις (Auxiliary business)	2-14
2.3	Ποσοτικοποίηση στρατηγικών επιλογών	2-15
2.4	Χαρακτηρισμός και αξιολόγηση των επιπτώσεων	2-23
	ΛΙΜΕΝΙΚΑ ΕΡΓΑ	
2.4.1	#Υ.Ε.01 Επέκταση Επιβατικού Λιμένα (Νότια Ζώνη, Φάση Α)	2-24
2.4.2	#Υ.Ε.02 Επισκευή δαπέδων, σιδηροτροχιών και γερανογεφυρών στοιβάσας (RMG cranes) Προβλήτα Ι Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων	2-36
2.4.3	#Υ.Ε.09 Κατασκευή Νέου Προβλήτα Πετρελαιοειδών	2-38
2.4.4	#Υ.Ε.10 Επέκταση Σταθμού Διακίνησης Αυτοκινήτων (Λιμένας Ηρακλέους)	2-39
2.4.5	Λιμενικά Έργα και επεμβάσεις στη χερσαία και τη θαλάσσια ζώνη στο πλαίσιο της εύρυθμης λειτουργίας του Λιμένα	2-45
	ΚΤΙΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ	
2.4.6	#Υ.Ε.03 Μετατροπή της Πενταγωνικής Αποθήκης σε Επιβατικό Σταθμό Κρουαζιέρας	2-56
2.4.7	#Π.Ε.01 Νέα Αποθήκη στην πρώην περιοχή ΟΔΔΥ	2-64
2.4.8	#Π.Ε.02 Πεντάωροφο κτίριο στάθμευσης αυτοκινήτων στον Προβλήτα Ηρακλέους	2-66
2.4.9	#Π.Ε.04 Κατασκευή Επιβατικού Σταθμού Κρουαζιέρας στην περιοχή της Νότιας Ζώνης του Λιμένα	2-69
2.4.10	#Π.Ε.05 Μετατροπή του κτιρίου της Παγόδας σε 5* Ξενοδοχείο και Συνεδριακό κέντρο	2-77
2.4.11	#Π.Ε.06 Μετατροπή αποθηκών σε ξενοδοχείο 4* και 5*	2-86
2.4.12	#Π.Ε.07 Μετατροπή της πέτρινης αποθήκης σε μουσείο στην Ακτή Βασιλειάδη	2-95
2.4.13	#Π.Ε.08 Κατασκευή 5* ξενοδοχείου στο Πόρτο Λεόνε	2-104
2.4.14	Κτιριακά Έργα και επεμβάσεις στη χερσαία ζώνη στο πλαίσιο της εξυπηρέτησης των λειτουργιών του Λιμένα	2-113
	ΕΡΓΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ	
2.4.15	#Υ.Ε.04 Υπόγεια Οδική Σύνδεση Σταθμού Διακίνησης Αυτοκινήτων με Πρώην Χώρο ΟΔΔΥ	2-121
2.4.16	#Υ.Ε.05 Βελτίωση και Συντήρηση Υποδομών Λιμένα	2-122
2.4.17	#Υ.Ε.07 Βυθοκόρηση Κεντρικού Λιμένα	2-123
2.4.18	#Υ.Ε.11 Βελτίωση Υποδομών Ναυπηγοεπισκευαστικής Ζώνης	2-129
2.4.19	#Π.Ε.03 Οικολογικά Λεωφορεία (Eco buses)	2-133
2.4.20	Έργα Υποδομής στη χερσαία και τη θαλάσσια ζώνη	2-133
	ΆΛΛΑ ΕΡΓΑ	
2.4.21	#Υ.Ε.06 Προμήθεια εξοπλισμού λιμένα	2-139
2.4.22	#Υ.Ε.08 Μελέτες	2-139
3.	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΑ ΈΡΓΑ ΤΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	3-1

4.	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ/ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ/ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ, ΤΟΝ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΔΥΣΜΕΝΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	4-1
4.1	Βιοποικιλότητα-Πανίδα-Χλωρίδα.....	4-1
4.2	Ύδατα-Θαλάσσιο περιβάλλον	4-1
4.3	Έδαφος.....	4-2
4.4	Χρήσεις γης.....	4-2
4.5	Τοπίο-Μορφολογία	4-3
4.6	Δίκτυα υποδομών-Μεταφορές.....	4-3
4.7	Πληθυσμός-Υγεία	4-3
4.8	Ατμοσφαιρικό περιβάλλον-Κλιματικοί παράγοντες.....	4-3
4.9	Ακουστικό περιβάλλον	4-5
4.10	Πολιτιστική κληρονομιά.....	4-5

1. Εισαγωγή

Το παρόν υπόμνημα συντάσσεται σε συνέχεια των αποφάσεων της Ολομελείας του Συμβουλίου της Επικρατείας με αριθμούς 547/2022, 548/2022 και 549/2022 καθώς:

1. με την απόφαση 547/2022, ακυρώθηκαν οι αποφάσεις 78, 79 80 και 81/2019 της Επιτροπής Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Λιμένων (ΕΣΑΛ), καθώς όπως ορίζεται πριν από αυτές έπρεπε να είχε προηγηθεί στρατηγική περιβαλλοντική εκτίμηση, προκειμένου να ερευνηθούν, όπως απαιτεί η οδηγία 2001/42/ΕΚ, “όσο το δυνατόν νωρίτερα” και κατόπιν τήρησης της δέουσας διαδικασίας διαβούλευσης (βάσει της ΚΥΑ ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ. 107017/28.8.2006), οι επιπτώσεις στο περιβάλλον του σχεδίου του Master Plan, το οποίο συνεπάγεται επέκταση και μεγέθυνση του λιμένα σε πολλαπλά πεδία δραστηριοτήτων. Μάλιστα δε όπως ορίζεται η διενεργούμενη στρατηγική περιβαλλοντική εκτίμηση θα ερευνά ενιαίως όλα τα ζητήματα, τόσο από πλευράς σχεδιασμού, όσο και από πλευράς χρήσεων γης / όρων δόμησης, ζητήματα τα οποία αποτελούν ένα αδιάσπαστο συνεκτικό σύνολο (πρβ. ΣτΕ Ολομ. 3661/2005) και για τα οποία η ΕΣΑΛ είναι αρμόδια, είτε μέσω της έγκρισης των Προγραμματικών Σχεδίων είτε μέσω της παροχής σύμφωνης γνώμης για να εκδοθεί π.δ. **Εφόσον δε οι υποχρεωτικές επενδύσεις περιελήφθησαν στο Αναπτυξιακό Πρόγραμμα της ΟΛΠ ΑΕ και εγκρίθηκαν από την ΕΣΑΛ, αποτελούν μέρος του Σχεδίου – Προγράμματος και πρέπει να υπαχθούν σε στρατηγική περιβαλλοντική εκτίμηση**, σε συνδυασμό με όλα τα λοιπά μέρη του σχεδίου, ασχέτως των προβλέψεων της Σύμβασης Παραχώρησης, η οποία δεν μπορεί να υπερισχύσει του ενωσιακού δικαίου και της οδηγίας 2001/42/ΕΚ.
2. με την απόφαση 548/2022 το Δικαστήριο ακυρώνει την πράξη 3122.1-Τ11/22673/28.3.2019 του Γενικού Γραμματέα Λιμένων, Λιμενικής Πολιτικής και Ναυτιλιακών Επενδύσεων του Υπουργείου Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής με την οποία χορηγήθηκε άδεια κατασκευής του έργου της νότιας επέκτασης του επιβατικού λιμένα στον Πειραιά.
3. με την απόφαση 549/2022 καταργήθηκε η συγκεκριμένη δίκη [σύμφωνα με το άρθρο 32 παρ. 1 του π.δ. 18/1989 (Α’ 8)], καθώς με την απόφαση 547/2022 της Ολομελείας του Συμβουλίου της Επικρατείας, η οποία εκδόθηκε επί αιτήσεως ακυρώσεως άλλων διαδίκων (υπ’ αρ. καταθ. 955/2020), ακυρώθηκαν οι αποφάσεις 78, 80 και 81/2019 της Επιτροπής Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Λιμένων (ΕΣΑΛ).

Τονίζεται ότι πέραν της ρητής αναφοράς της απόφασης 547/2022 στην ανάγκη υπαγωγής των Επενδύσεων σε ΣΠΕ, η ακύρωση των αποφάσεων της ΕΣΑΛ επηρεάζει την υφιστάμενη ΣΜΠΕ κατά το ότι το συνολικό προγραμματικό σχέδιο αναφέρεται σε αυτή ως εγκεκριμένο (με τις αποφάσεις ΕΣΑΛ). Με το παρόν υπόμνημα γίνεται η απαιτούμενη, με τις αποφάσεις του ΣΤΕ, συμμόρφωση και συνεπώς το γενικό προγραμματικό σχέδιο καθίσταται και θεωρείται «υπό έγκριση», ενώ παράλληλα αποτυπώνεται η συνολική εκτίμηση των επιπτώσεων των έργων και παρεμβάσεων που σχεδιάζονται στο λιμάνι. **Κατά συνέπεια, κάθε αναφορά/παραπομπή της ΣΜΠΕ στις καταργηθείσες αποφάσεις της ΕΣΑΛ και σε μεταγενέστερες αυτών πράξεις που ερείδονται ή αναφέρονται σε αυτές, θα πρέπει να θεωρούνται ως διαγραφείσες με το παρόν υπόμνημα.**

Το παρόν συνεπώς υπόμνημα συντάσσεται προκειμένου να θέσει σε Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση το σύνολο του σχεδίου ανάπτυξης του Λιμένα Πειραιά και επομένως περιλαμβάνει εκτός της περιβαλλοντικής εκτίμησης σε στρατηγικό επίπεδο των όρων δόμησης και χρήσεων γης και τις σχεδιαζόμενες

επενδύσεις υποχρεωτικές και πρόσθετες και τα λοιπά έργα και παρεμβάσεις του προγραμματικού Σχεδίου του ΟΛΠ με στόχο τη μέγιστη δυνατή εκμετάλλευση της χερσαίας και θαλάσσιας περιοχής της λιμενικής ζώνης και την παράλληλη αναβάθμιση των λιμενικών εγκαταστάσεων για την ενίσχυση του ρόλου του λιμανιού του Πειραιά ως διαμετακομιστικού κέντρου στη μεσογειακή λεκάνη.

Σκοπός συνεπώς του παρόντος υπομνήματος είναι η συγκεντρωτική παράθεση και στρατηγική περιβαλλοντική εκτίμηση του συνολικού σχεδιασμού (masterplan, χρήσεις γης και όροι δόμησης) του Λιμένα Πειραιά, όπως άλλωστε τα στοιχεία αυτού παρουσιάζονταν ήδη συνοπτικά στην ΣΜΠΕ και είχαν πολλαπλώς εξετασθεί περιβαλλοντικά στο παρελθόν.

2. Εκτίμηση, αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τα Έργα του Αναπτυξιακού Προγράμματος

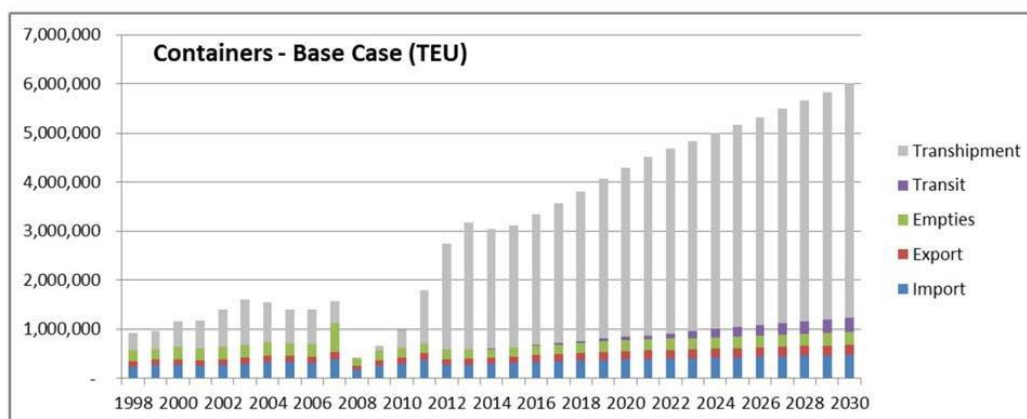
2.1 Εισαγωγή

Ο λιμένας του Πειραιά λειτουργεί μέσα σε ένα διεθνές πλαίσιο, όπου ανταγωνίζεται με άλλους λιμένες της ΝΑ Μεσογείου και όχι μόνο. Στις επόμενες παραγράφους γίνεται συνοπτική περιγραφή της κατάστασης, καθώς και των προκλήσεων που αντιμετωπίζει το λιμάνι του Πειραιά, υπό το πρίσμα του συνόλου των λιμένων που τον επηρεάζουν.

2.1.1 Σταθμός Εμπορευματοκιβωτίων

Στον κλάδο των εμπορευματοκιβωτίων ο μεγαλύτερος όγκος της διακίνησης αφορά στα transit container. Ο ΟΛΠ Α.Ε. έχει αποκτήσει μία πολύ καλή δυναμική και το μερίδιο αγοράς ανέρχεται στα επίπεδα του 17%. Οι προοπτικές ανάπτυξης είναι πολύ καλές λόγω (α) της πολύ καλής θέσης του Πειραιά σε σχέση με τα εμπορικά δρομολόγια, (β) το αναπτυσσόμενο δίκτυο feeder και (γ) τις υφιστάμενες και μελλοντικές εγκαταστάσεις στον Πειραιά (μέσω του επενδυτικού προγράμματος του ΟΛΠ). Η ΟΛΠ είναι ένας λιμένας με πολύ μεγάλο όγκο transshipment container και κατέχει ηγετική θέση ανάμεσα στους λιμένες της Ανατολικής Μεσογείου. Με βάση τα στοιχεία του 2015 από τον Σταθμό Εμπορευματοκιβωτίων του Πειραιά διακινήθηκαν 3,4εκ. TEU εκ των οποίων 2,9εκ. TEU ήταν transit, ήτοι ποσοστό 84%.

Η διατήρηση και η αύξηση του μεριδίου είναι μία πρόκληση για τον ΟΛΠ, καθώς υπάρχει έντονος ανταγωνισμός με άλλους λιμένες ειδικά για το φορτία transit. Η ενίσχυση του σιδηροδρομικού δικτύου αναμένεται να συμβάλλει σημαντικά στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας του Λιμένα Πειραιά. Η εξέλιξη της διακίνησης των εμπορευματοκιβωτίων εκτιμάται ότι θα κυμανθεί στα επίπεδα της επόμενης Εικόνας για την περίοδο 2016-2030.



Εικόνα 2-1 Εκτίμηση της διακίνησης εμπορευματοκιβωτίων¹

¹ MTBS «Piraeus – Port Business Market Due Diligence»

Τα έσοδα από την διακίνηση των εμπορευματοκιβωτίων θα αποτελέσουν το μεγαλύτερο μερίδιο των εσόδων του ΟΛΠ. Η ολοκλήρωση των έργων του Προβλήτα ΙΙΙ σε συνδυασμό με την λειτουργία των Προβλητών Ι και ΙΙ και εν όψει της επέκτασης του σταθμού αυτοκινήτων Γ2 θα μπορούσε να οδηγήσει σε συνολική δυναμικότητα άνω των 8 εκ. TEU για την ΟΛΠ.

Στο κλάδο της διαχείρισης των εμπορευματοκιβωτίων εκτιμάται ότι θα παρουσιαστεί μία αύξηση 3% ανά έτος μεταξύ του διακινούμενου όγκου TEU από και προς την Ευρώπη. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο η περιοχή της Μεσογείου αναμένεται να απορροφήσει περίπου το 50% του διακινούμενου όγκου. Η στρατηγική θέση του Πειραιά επιτρέπει την απορρόφηση του μεγαλύτερου ποσοστού του όγκου που διακινείται προς/από τη Μεσόγειο. Το χωροταξικό πλεονέκτημα του λιμένα του Πειραιά έχει εκμεταλλευτεί τα τελευταία χρόνια και η ΣΕΠ Α.Ε., η οποία συνεχώς αυξάνει τη δυναμικότητά της από το 2012 μέχρι και σήμερα. Αντίθετα, ο Προβλήτας Ι του ΟΛΠ παρουσίασε πτώση της τάξης του 50% συνολικά από το 2012 μέχρι το 2016 (600.000TEU το 2012 σε 300.000TEU το 2016) ενώ έκτοτε παρουσιάζει σταθερή αύξηση (περίπου 600.000TEUs το 2021) η οποία όμως υπολείπεται σημαντικά της αντίστοιχης αύξησης η οποία παρατηρείται στο ΣΕΠ.

Στον Σταθμό Εμπορευματοκιβωτίων Πειραιά διακινούνται container στο ηπειρωτικό δίκτυο της Ελλάδας, που αφορά όμως κυρίως Ελληνικές επιχειρήσεις. Οι χώρες της Βαλκανικής και της ευρύτερης περιοχής της νότιας Ευρώπης (Ρουμανία, Βουλγαρία, Σλοβενία, Κροατία, Αλβανία) εξυπηρετούνται κατά βάση από το εθνικό τους δίκτυο λιμένων. Ένα μέρος μόνο διακινείται μέσω Θεσσαλονίκης και αφορά στα Σκόπια, στο Κόσοβο και στη Βουλγαρία. Το μέσο κόστος διακίνησης ενός Container από την Ασία στον Πειραιά ανέρχεται σε ~900-1000\$/TEU. Το αντίστοιχο κόστος διακίνησης ενός Container σε γειτονικές χώρες (π.χ. Βουλγαρία, Αλβανία, Σερβία, Σλοβενία) μέσω του Πειραιά, σε σχέση με το κόστος απευθείας διακίνησης μέσω ενός εθνικού τους λιμένα είναι 100-750\$ ακριβότερο. Αυτό το γεγονός οφείλεται στις υστερήσεις του δικτύου συνδυασμένων μεταφορών, και ειδικότερα, του σιδηροδρομικού δικτύου της ηπειρωτικής Ελλάδας. Στόχος είναι η μείωση αυτής της διαφοράς κατά 50-150\$ τουλάχιστον, για τις χώρες της Βαλκανικής (π.χ. Βουλγαρία, Κόσοβο, Σκόπια, Μαυροβούνιο), έτσι ώστε να αυξηθεί ο διακινούμενος όγκος TEU.

2.1.2 Κέντρο Αποθηκών

Στον κλάδο των Κέντρων Αποθηκών / Container Freight Services (CFS) υπάρχει δυνατότητα επέκτασης των δραστηριοτήτων για τον ΟΛΠ εάν εκμεταλλευτεί την εγχώρια αγορά (εισαγωγές / εξαγωγές). Οι υπηρεσίες CFS μέσα στην λιμενική ζώνη δημιουργούν οικονομίες κλίμακας και μπορούν να έχουν πολλαπλά οφέλη για την ΟΛΠ. Η ΟΛΠ μπορεί να εκμεταλλευτεί την εμπειρία της PCDC σε αυτόν τον τομέα, ιδιαίτερα εν όψει της κατασκευής του νέου χώρου Αποθήκης στον χώρο ΟΔΔΥ.

Με βάση το στρατηγικό σχέδιο ανάπτυξης της εταιρείας McKinsey&Company η ΟΛΠ θα πρέπει να εξετάσει τη δυνατότητα υιοθέτησης δύο λειτουργικών μοντέλων: (α) κατασκευή αποθηκευτικών χώρων και διαχείρισή τους με ίδια μέσα και (β) κατασκευή αποθηκευτικών χώρων και διαχείρισή τους μέσω στρατηγικών συμφωνιών με άλλες εταιρείες του κλάδου. Με αυτόν τον τρόπο η ΟΛΠ θα μπορέσει να επεκτείνει τις δραστηριότητές της στον ελλαδικό χώρο με ιδιαίτερο βάρος στα νησιά του Αιγαίου. Εάν η ΟΛΠ μετατραπεί (μέσω της PCDC) σε κόμβο διακίνησης προϊόντων προς / από τη νησιωτική Ελλάδα θα μπορέσει να παράσχει ολοκληρωμένες υπηρεσίες προώθησης, μεταφοράς, διακίνησης και διανομής φορτίων σε βασικά είδη πρώτης προτεραιότητας στα νησιά (π.χ. νερό, μπύρα, αναψυκτικά κτλ). Ήδη και οι τέσσερις ηγέτιδες εταιρείες του κλάδου ποτών-αναψυκτικών έχουν εκφράσει το ενδιαφέρον τους, για τη χρήση και

εκμετάλλευση των εν λόγω εγκαταστάσεων. Η θέση του Πειραιά, όπως αναφέρθηκε εκτενέστερα στην προηγούμενη παράγραφο, σίγουρα συνεισφέρει προς αυτή την κατεύθυνση.

Ο εντοπισμός πελατών υψηλού δυναμικού (high potential customers) θα συνδυαστεί με ενδεχόμενο πλάνο απόκτησης μεριδίου των δραστηριοτήτων τους μέσω στρατηγικών εξαγορών ή συνεργασιών. Γι' αυτό τον σκοπό θα πρέπει να καταρτιστούν σχετικές λίστες (short lists) και να αναπτυχθεί μία στοχευμένη στρατηγική προώθησης (marketing). Ακόμη, θα πρέπει να εξασφαλιστεί η συνεργασία με τις εταιρείες που υπερέχουν σήμερα στον κλάδο μέσω διαπραγματεύσεων με πιθανούς πελάτες και εταιρείες διακίνησης φορτίων (freight forwarding companies). Κρίσιμη προς αυτή την κατεύθυνση είναι η κατασκευή του νέου κτιρίου Κέντρου Αποθηκών στον ΟΔΔΥ και θα πρέπει να εξασφαλιστεί μέσω προγραμματικών συμφωνιών η διακίνηση του απαιτούμενου όγκου εμπορευμάτων.

2.1.3 Διαχείριση οχηματαγωγών (Ro-Ro)

Τα έσοδα του κλάδου των οχηματαγωγών ανήλθαν σε 11,9εκ. € το 2016 με μικτό περιθώριο κέρδους που κυμαίνεται στο επίπεδο του 18% και με δυναμικότητα 600.000 κινήσεων ετησίως το ίδιο έτος. Ο μεγαλύτερος όγκος αφορά φορτία transshipment (75%) και λιγότερα gateway (25%). Ακόμη, σε σχέση με αντίστοιχους ανταγωνιστικούς λιμένες, παρατηρείται έλλειψη εμπορικής διαχείρισης των δραστηριοτήτων του λιμένα, καθώς η διεκπεραίωση των δραστηριοτήτων γίνεται μέσω πρακτόρων – συνεπώς χάνεται σημαντικό “know how”. Η δυναμική της αγοράς είναι μέτριου μεγέθους αλλά όχι αμελητέα:

- Εισαγωγές: Οι πωλήσεις αυτοκινήτων στην Ελλάδα αναμένεται να επανέλθουν στα επίπεδα του 2009 μέχρι και το 2021, υποθέτοντας ότι θα επιτευχθεί ένας ετήσιος ρυθμός ανάπτυξης 9%
- Transit: Η αναβάθμιση και ανάπτυξη του σιδηροδρομικού δικτύου θα συνεισφέρει θετικά στην ανταγωνιστικότητα του κλάδου.
- Transshipment: Αφορά σε μία αγορά μικρού σχετικά μεγέθους (300.000 μονάδων) από την οποία η ΟΛΠ κατέχει ήδη το 50%.

Η επιτυχής ολοκλήρωση αυτού του πλάνου θα πρέπει να συνοδευτεί από αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών (π.χ. PDI, cargo control, Lashing/unlashing, RFID) και αναβάθμιση των αντίστοιχων υποδομών.

Στον κλάδο των οχηματαγωγών (Ro-Ro) προβλέπεται σημαντική αύξηση μέχρι το 2030. Τα τελευταία χρόνια έχει αυξηθεί η διακίνηση οχημάτων transit, κυρίως από τη Ρωσική και Ουκρανική αγορά. Υπάρχει αυξημένος ανταγωνισμός με τους αντίστοιχους λιμένες στην Τουρκία, οι οποίοι προσφέρουν και προνομιακή πρόσβαση στη Μαύρη Θάλασσα. Κατ' αντιστοιχία με τον Σταθμό Εμπορευματοκιβωτίων, η σιδηροδρομική σύνδεση θα συνεισφέρει σημαντικά στην προσέλκυση μεγαλύτερου όγκου φορτίων.

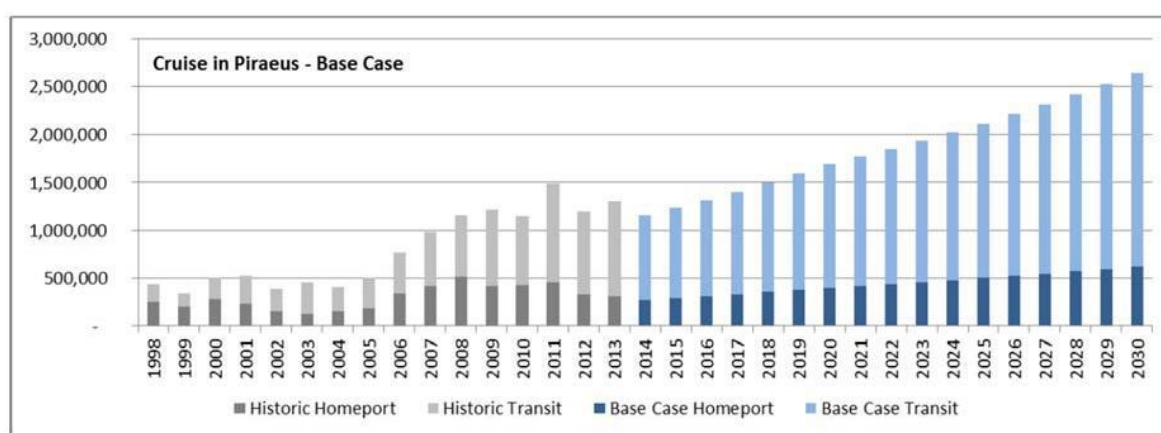
Η διαχείριση των εμπορευματοκιβωτίων (container) θα στηριχθεί στην μεγιστοποίηση του όγκου των transit φορτίων, με σκοπό η ΟΛΠ να αυξήσει τον όγκο των διακινούμενων TEU κατά 1εκ. σε όλα τα λιμάνια όπου η COSCO Shipping Group έχει συμμετοχή στη διαχείρισή τους. Θα πρέπει να γίνει ενδελεχής μελέτη των όγκων TEU που διακινούνται από την COSCO και την OCEAN για να διερευνηθεί η δυνατότητα μεταφοράς μέρους αυτού του όγκου στην ΟΛΠ.

Η αναβάθμιση του σιδηροδρομικού δικτύου θα πρέπει να αναχθεί σε μέγιστη προτεραιότητα, έτσι ώστε ο Πειραιάς να λειτουργήσει στη βάση των συνδυασμένων μεταφορών. Ακόμη, θα πρέπει να γίνει συστηματική προώθηση των αιτημάτων του ΟΛΠ για επέκταση του δικτύου σιδηροδρόμου, τόσο μέσω της COSCO Shipping Group όσο και μέσα από το OBOR forum.

Η διαχείριση των οχηματαγωγών (Ro-Ro) θα πρέπει να στηριχθεί στη βάση ενός εμπορικού σχεδιασμού για συνεργασία με μεγάλες εταιρείες του κλάδου (carriers). Θα πρέπει να υπάρξει απευθείας πρόσβαση σε εταιρείες και εμπλεκόμενα μέρη (stakeholders) για την διαχείριση των διακινούμενων όγκων. Το εμπορικό πλάνο θα πρέπει να αναλυθεί σε βάθος έτσι ώστε να λάβουν γνώση οι εταιρείες και να διαμορφώσουν την στρατηγική τους μαζί με την ΟΛΠ (π.χ. παρεχόμενες υπηρεσίες, τιμολογιακή στρατηγική, key account management).

2.1.4 Κρουαζιέρα

Στον κλάδο της κρουαζιέρας οι προοπτικές είναι πολύ θετικές, ενώ παρατηρείται μία τάση για ολοένα και μεγαλύτερη αύξηση του μεγέθους των κρουαζιερόπλοιων. Ο κλάδος εμφανίζει μεγάλη ευαισθησία τόσο στην χρονική περίοδο αναφοράς (π.χ. μεγάλη κίνηση από Απρίλιο μέχρι και Οκτώβριο, μικρή κίνηση για το υπόλοιπο του έτους), όσο και στην γενικότερη γεωπολιτική κατάσταση στην ευρύτερη περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου (π.χ. Συρία, Αίγυπτος, Τουρκία). Στην επόμενη Εικόνα απεικονίζονται οι προβλέψεις της κίνησης στον κλάδο της κρουαζιέρας έως το 2030



Εικόνα 2-2: Εκτίμηση της κίνησης στην κρουαζιέρα²

Στο κλάδο της κρουαζιέρας, σύμφωνα με τα στοιχεία του 2016 παρουσιάζεται πτώση της κίνησης home-port στο λιμάνι του Πειραιά, που αγγίζει το 26%: από 1.486.000 επιβάτες το 2011 σε 1.094.000 επιβάτες το 2016. Ως αποτέλεσμα, η ΟΛΠ έχασε 2 θέσεις στη σχετική κατάταξη των λιμένων της Μεσογείου και κατέχει την 7η θέση μετά από την Βαρκελώνη, Civitavecchia, Βαλεαρίδες Νήσοι, Βενετία, Μασσαλία και Νάπολη. Ο Πειραιάς προηγείται της Γένοβας, της Σαβόνας και της Τενερίφης. Αντίστοιχη εικόνα παρουσιάζεται και στην transit κρουαζιέρα, καθώς η σχετική πτώση ανέρχεται σε 28%: από 1.032.000 επιβάτες το 2011 σε 741.000 επιβάτες το 2016. Αποτέλεσμα αυτού ήταν ο Πειραιάς να χάσει 4 θέσεις στη σχετική κατάταξη και να έπεται των λιμένων στη Civitavecchia, Βαλεαρίδες Νήσοι, Νάπολη, Βαρκελώνη, Μασσαλία, Λιβόρνο και Ντουμπρόβνικ. Προηγείται μόνο της Κέρκυρας και της Αττάλειας. Με την επανέναρξη της Κρουαζιέρας στην Ελλάδα στις 14 Μαΐου του 2021, ο κλάδος άρχισε σταδιακά να σημειώνει άνοδο τόσο σε επίπεδο προσεγγίσεων όσο και επιβατικής κίνησης. Η συνολική διακίνηση επιβατών το 2021 ανήρθε σε 303.665 έναντι 16.640 το 2020 καταγράφοντας αύξηση 1.724,9%. Αυξημένοι κατά 398,7% ήταν και οι κατάπλοι κρουαζιερόπλοιων με 379

² MTBS «Piraeus – Port Business Market Due Diligence»

κατάπλους έναντι 76 το προηγούμενο έτος. Η διακίνηση αυτή υπολείπεται σημαντικά των προβλέψεων που παρουσιάζονται στην παραπάνω εικόνα η οποία αποτελεί πρόβλεψη της εταιρείας McKinsey&Company γεγονός που αποδίδεται αφενός μεν στη διεθνή συγκυρία και αφετέρου στο γεγονός ότι δεν έχουν εν τω μεταξύ υλοποιηθεί οι σχετικές επενδύσεις.

Οι λιμένες κρουαζιέρας στην Ιταλία φαίνεται πως αποτελούν τον κύριο ανταγωνιστή του ΟΛΠ. Η πτώση της κίνησης του Πειραιά αποδίδεται σε τρεις κυρίως λόγους: (α) στην πολιτική και γεωπολιτική αβεβαιότητα για την ευρύτερη περιοχή της ΝΑ Μεσογείου, (β) στην επιθετική πολιτική των ανταγωνιστών για την κατάκτηση μεγαλύτερου μεριδίου στην αγορά και (γ) στην συγκριτικά χαμηλή στάθμη των παρεχόμενων υπηρεσιών για τους πελάτες της κρουαζιέρας από την ΟΛΠ και τον Πειραιά γενικότερα. Οι εταιρείες φαίνονται διστακτικές στο να αυξήσουν τα δρομολόγια τους προς την Ανατολική Μεσόγειο, καθώς παρατηρείται αυξημένη αστάθεια στην Συρία, την Τουρκία και την Αίγυπτο. Πρέπει όμως να σημειωθεί, ότι λόγω της πολιτικής αστάθειας στην Τουρκία, ο Πειραιάς φέρεται ευνοημένος, καθώς μέρος του όγκου της κρουαζιέρας το 2016 μετακινήθηκε από τα τουρκικά παράλια στον Πειραιά. Η επιθετική πολιτική των ανταγωνιστών αποτυπώνεται στον ρυθμό αύξησης της κίνησης, ο οποίος κινήθηκε στα επίπεδα του +35% για τη Ρώμη, +29% στις Βαλεαρίδες Νήσους και +107% στη Μασσαλία. Αυτές οι επιδόσεις οφείλονται στη στενή συνεργασία μεταξύ των εταιρειών της κρουαζιέρας με τις αντίστοιχες λιμενικές αρχές όπου πραγματοποιήθηκαν επενδύσεις από κοινού (co-investments) στα δίκτυα των υποδομών. Γενικά, ο Πειραιάς θεωρείται ελκυστικός ως προορισμός, αλλά οι εταιρείες επιλέγουν τον λιμένα home-port, με βάση συγκεκριμένα κριτήρια όπως: προσβασιμότητα και ασφάλεια, παροχή υπηρεσιών και υποδομές. Η ΟΛΠ κατά γενική ομολογία υστερεί σε πολλούς από τους προαναφερθέντες τομείς. Αντίστοιχα κριτήρια φυσικά ισχύουν και για την transit κρουαζιέρα, ενώ η ΟΛΠ έχει την ευκαιρία, με την υλοποίηση του επενδυτικού της πλάνου, να μειώσει το διαπιστωθέν κενό.

Τα κριτήρια επιλογής ενός λιμένα ως Home-port είναι τα ακόλουθα: (i) η συνολική ελκυστικότητα του δρομολογίου (π.χ. μετά τις ταραχές στην Τουρκία, η Ελλάδα δύσκολα αποτελούσε μέρος ενός ελκυστικού δρομολογίου), (ii) οι τοπικές συνθήκες και η δυνατότητα προσέλκυσης τουρισμού (π.χ. ο αριθμός των επισκεπτών της πόλης, η γειτνίαση με τουριστικά ελκυστικούς προορισμούς), (iii) η σύνδεση με το αεροδρόμιο (π.χ. ο αριθμός των απευθείας πτήσεων προς / από το λιμάνι home-(iv) το επίπεδο της ασφάλειας (π.χ. περιφερειακή ασφάλεια, δείκτες εγκληματικότητας), (v) η δυναμικότητα του τερματικού σταθμού λιμένα (port terminal) (π.χ. μήκος προβλητών, μέγιστη χωρητικότητα), (vi) η αποδοτικότητα του συστήματος εξυπηρέτησης (Κέντρο Αποθηκών) (π.χ. χρόνοι αναμονής ή αναχώρησης, δυνατότητα πολλαπλής εξυπηρέτησης), (vii) λοιπές παροχές λιμένα (π.χ. λειτουργία 4*/5* ξενοδοχείων και εμπορικών κέντρων στην περιοχή του λιμένα) και (viii) χρεώσεις λιμένα.

Τα κριτήρια επιλογής ενός λιμένα ως transit είναι τα ακόλουθα: (i) η προθυμία των τουριστών να έλθουν στον συγκεκριμένο λιμένα (π.χ. αριθμός επισκεπτών της πόλης, ελκυστικότητα της πόλης), (ii) καθαρή απόδοση / δρομολόγιο (π.χ. έσοδα από το προσφερόμενο πακέτο, χρεώσεις λιμένα), (iii) ποιότητα τοπικών υπηρεσιών, (iv) το επίπεδο της ασφάλειας (π.χ. περιφερειακή ασφάλεια, δείκτες εγκληματικότητας), (v) η δυναμικότητα του τερματικού σταθμού λιμένα (port terminal) (π.χ. μήκος προβλητών, μέγιστη χωρητικότητα) και (vi) η αποδοτικότητα του συστήματος εξυπηρέτησης (Κέντρο Αποθηκών) (π.χ. χρόνοι αναμονής ή αναχώρησης, δυνατότητα πολλαπλής εξυπηρέτησης σε περιόδους αιχμής).

Ο Πειραιάς ανήκει στο «δρομολόγιο της Ανατολικής Μεσογείου» (East Med Itinerary) που είναι λιγότερο ελκυστικό σε σχέση με το αντίστοιχο της Δυτικής Μεσογείου, που περιλαμβάνει τα παράλια της Ιταλίας, Ισπανίας και Γαλλίας. Άλλωστε, οι δύο πιο ελκυστικοί προορισμοί της Μεσογείου παραμένουν η Βαρκελώνη

και η Ρώμη, ενώ έπονται η Βενετία και η Αθήνα. Η συντριπτική πλειοψηφία των τουριστών έρχεται στην Αθήνα με αεροπορικά μέσα, παρόλο που μέχρι πρόσφατα δεν υπήρχε απευθείας σύνδεση με τις ΗΠΑ και την Κίνα. Η Βαρκελώνη και η Ρώμη κατατάσσονται πρώτες στη σχετική λίστα με τον αριθμό των απευθείας πτήσεων από / προς αυτές σε σχέση με διεθνείς προορισμούς όπως οι ΗΠΑ, Κίνα, Καναδάς. Στους δείκτες ασφαλείας (safety index) προηγούνται οι Βαλεαρίδες Νήσοι και η Βαρκελώνη, με την Αθήνα να βρίσκεται στη μέση της σχετικής κατάταξης. Τις τελευταίες θέσεις καταλαμβάνει η Νάπολη και η Νίκαια/Μασσαλία. Ο Πειραιάς διαθέτει 11 θέσεις ελλιμενισμού (εκ των οποίων 2 άνω των 300μ) ενώ οι Βαλεαρίδες Νήσοι 19 (εκ των οποίων 9 άνω των 300μ). Ο Πειραιάς διαθέτει 3 θερματικούς σταθμούς ενώ η Βαλεαρίδες Νήσοι 9 και η Βενετία

Ακόμη, ο Πειραιάς κατατάσσεται τελευταίος στη σχετική λίστα που αφορά στην ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών, καθώς παρατηρούνται μεγάλες καθυστερήσεις και γραφειοκρατικές διαδικασίες για την έξοδο των επιβατών από τους θερματικούς σταθμούς. Πρώτη στη σχετική λίστα έρχεται η Βαρκελώνη και ακολουθεί η Βενετία.

Στον κλάδο της home-port κρουαζιέρας, ένας επιβάτης στην Βαρκελώνη χρειάζεται 25-30min από τη στιγμή που κάνει check-in μέχρι την επιβίβασή του στο πλοίο, ενώ ο αντίστοιχος χρόνος στον Πειραιά ανέρχεται σε 65-95min. Στον κλάδο της transit κρουαζιέρας, ένας επιβάτης στην Βαρκελώνη χρειάζεται 35-120min από τη στιγμή που αποβιβάζεται από το πλοίο μέχρι να μπει στο επόμενο ΜΜΜ (π.χ. λεωφορείο), ενώ ο αντίστοιχος χρόνος στον Πειραιά ανέρχεται σε 60-240min. Ο Πειραιάς και η Civitavecchia είναι τα δύο λιμάνια με την μεγαλύτερη απόσταση από το κέντρο της πόλης, ενώ ταυτόχρονα έχουν το χειρότερο δίκτυο συνδυασμένων μεταφορών (π.χ. δυνατότητα χρήσης μετρό ή τραμ). Ο λιμένας του Πειραιά χρεώνει 17,4€/επιβάτη σε τέλη που αποτελεί μία μέση επιβάρυνση, καθώς τα πιο ακριβά τέλη καταβάλλονται στην Βενετία (21,8€/επιβάτη) και τα λιγότερα στη Νίκαια (14,1€/επιβάτη).

Η διαχείριση των σχέσεων με τις εταιρείες κρουαζιέρας (cruise line management) είναι καθοριστικής σημασίας για τη δημιουργία στρατηγικών συνεργειών που θα επεκτείνουν τις εμπορικές δυνατότητες του λιμένα. Θα πρέπει να δημιουργηθούν νέες διαδικασίες διαχείρισης εμπορικών σχέσεων για την καλλιέργεια αποδοτικών συνεργειών με τους πελάτες του ΟΛΠ. Ακόμη, θα πρέπει να γίνουν στοχευμένες διαπραγματεύσεις με της εταιρείες του κλάδου (π.χ. Royal Caribbean, MSC, COSTA) έτσι ώστε να μετασχηματιστεί ο transit όγκος των επιβατών σε home port κρουαζιέρα. Τέλος, θα πρέπει να διερευνηθεί η δυνατότητα εναλλακτικών εμπορικών σχέσεων με γνώμονα την συνεπένδυση στην κατασκευή νέων θερματικών σταθμών και την υπογραφή προνομιακών συμφωνιών.

Η λειτουργία της κρουαζιέρας (cruise operating) θα πρέπει να γίνει μέσα από το πρίσμα των συνεργειών και τη δημιουργία εμπορικών συμπράξεων (π.χ. κοινοπραξιών). Στόχος είναι η προσέλκυση Κινέζων πελατών μέσω της σύμπραξης με αεροπορικές εταιρείες (π.χ. China East, Air China) ή πρακτορεία ταξιδιών (π.χ. Ctrip, CITS). Θα πρέπει να καταρτιστούν ταξιδιωτικά προϊόντα που θα είναι προσαρμοσμένα τόσο ποιοτικά όσο και τιμολογιακά στις προτιμήσεις των Κινέζων τουριστών. Ακόμη, θα εναρμονιστεί η εμπορική πολιτική με την στρατηγική προώθησης (marketing) των τουριστικών προϊόντων μέσα από συγκεκριμένα κανάλια (π.χ. Mafengwo). Επιπρόσθετα, θα καταρτιστεί λεπτομερές οικονομικό πλάνο με προβλέψεις για την κατανομή του κόστους και την επιχειρηματική κερδοφορία.

2.1.5 Επιβατηγά

Ο επιβατικός λιμένας εξυπηρετεί τους επιβάτες που ταξιδεύουν και τα οχήματα που μεταφέρονται στη νησιωτική Ελλάδα. Η κίνηση των επιβατών έχει μειωθεί από τα 12εκ. επιβάτες/έτος το 2009 στα ~7εκ.

επιβάτες/έτος. Η συνολική διακίνηση επιβατών και οχημάτων στις εσωτερικές γραμμές το 2021 σημείωσε αύξηση 14,7% (11.896.187 επιβάτες το 2021 έναντι 10.372.523 το 2020) και 11,1% (2.521.898 οχήματα το 2021 έναντι 2.270.845 το 2020) αντίστοιχα. Υπολείπεται όμως από τους όγκους διακίνησης του 2019 κατά 28,1% (11.896.187 επιβάτες το 2021 έναντι 16.551.054 το 2019) και 8% (2.521.898 οχήματα το 2021 έναντι 2.742.213 το 2019) αντίστοιχα. Η μεγαλύτερη κίνηση παρατηρείται την περίοδο Απρίλιος-Οκτώβριος, καθώς κατά τους χειμερινούς μήνες η κίνηση είναι περιορισμένη.

2.1.6 Ναυπηγοεπισκευή

Στο κλάδο της ναυπηγοεπισκευής, σε παγκόσμιο επίπεδο ο στόλος των πλοίων αυξάνεται σταθερά τα τελευταία χρόνια. Πρώτα στη σχετική κατάταξη έρχονται τα bulk carriers με ποσοστό 43%, ακολουθούν τα tankers (συμπ. oil / chemical tankers) με 30%, container ships με ποσοστό 14%, general cargo ships με ποσοστό 4% και επιβατηγά πλοία με ποσοστό <1%. Η μεγαλύτερη αύξηση τη διετία 2015-2016 προέκυψε από τα container ships με ποσοστό 7%. Η περιοχή της Μεσογείου είναι κομβικής σημασίας για τον κλάδο, όπου το μεγαλύτερο ποσοστό των παρεχόμενων υπηρεσιών, αφορά γενικές επισκευές (general repair) με την καταγραφόμενη τάση όμως, να κινείται προς την παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών (specialized services). Ο αυξημένος ανταγωνισμός από την Μαύρη Θάλασσα και την Ασία, έχει επηρεάσει τον όγκο του τζίρου που κατευθύνεται στην περιοχή της Μεσογείου.

Πιο συγκεκριμένα, στην περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου & Μαύρης Θάλασσας κινούνται ~5100 tankers σε ετήσια βάση, εκ των οποίων η ΟΛΠ θα μπορούσε να στοχεύσει σε μερίδιο 76%. Τα συγκεκριμένα πλοία εκτελούν μεγάλα δρομολόγια και μπορούν να επιλέξουν με πιο ευέλικτα κριτήρια το λιμάνι που θα παραμείνουν, για την εκτέλεση εργασιών επισκευής και επιθεώρησης. Στην ίδια περιοχή κινούνται 4900 bulk carriers και 4600 cargo vessels, με διεκδικούμενο μερίδιο 96% και 73% αντίστοιχα. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι αυτού του τύπου τα πλοία επιλέγουν λιμένες, κοντά στον τελικό τους προορισμό, έτσι ώστε να ελαχιστοποιούνται οι σταλίες. Από τα 1100 containerships εκτιμάται ότι ένα ποσοστό 45% μπορεί να έλθει στον Πειραιά, ενώ από τα 100 κρουαζιερόπλοια και τα 1100 επιβατηγά, τα αντίστοιχα ποσοστά-στόχοι διαμορφώνονται σε 100% και 55% αντίστοιχα. Οι δραστηριότητες της ναυπηγοεπισκευής στον κλάδο της κρουαζιέρας και των επιβατηγών πλοίων πραγματοποιούνται κατά κύριο λόγο στην χώρα προέλευσης και στον home-port λιμένα, κατά τη διάρκεια των μηνών, που δεν παρατηρείται σχετική κίνηση. Ένα τυπικό πρόγραμμα συντήρησης / επισκευής, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του International Maritime Organization, είναι το ακόλουθο: (α) ετήσια επιθεώρηση (εν πλω, τυπική διάρκεια 1-2 ημέρες), (β) ενδιάμεση επιθεώρηση κάθε 2-3 έτη (docking για πλοία >15 ετών ή εν πλω για πλοία <15 ετών, τυπική διάρκεια 5 ημέρες), (γ) ειδική επιθεώρηση κάθε 5 έτη (τυπική διάρκεια 7-20 ημέρες).

Η ζήτηση των δραστηριοτήτων της ναυπηγοεπισκευής αναμένεται να κυμανθεί σταθερά ανοδικά σε μεσο- και μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα. Οι βασικές παράμετροι που επηρεάζουν τη διακύμανση σε παγκόσμιο επίπεδο είναι:

- Μέγεθος παγκόσμιου στόλου: Η συχνότητα των επισκευών συσχετίζεται απευθείας με τον αριθμό των πλοίων που βρίσκονται σε χρήση. Βραχυπρόθεσμα παρατηρείται αύξηση του αριθμού των πλοίων, ενώ μακροπρόθεσμα ο ρυθμός αύξησης θα είναι σταθερός.
- Ηλικία παγκόσμιου στόλου: Η ανάγκη και ο αριθμός των επισκευών αυξάνεται, όσο «γερνάει» ο στόλος των πλοίων. Βραχυπρόθεσμα πολλά πλοία αναμένεται να οδηγηθούν στα διαλυτήρια, συνεπώς ο ρυθμός αύξησης της ηλικίας του στόλου θα επιβραδυνθεί.
- Τιμολογιακή πολιτική: Οι τιμές των ναυλώσεων (charter rates) αναμένεται να αυξηθούν μακροπρόθεσμα, συνεπώς θα παρασύρει αυξητικά και το μέγεθος του εν ενεργεία στόλου.

- Πώληση μεταχειρισμένων πλοίων: Τέτοιου είδους συναλλαγές προϋποθέτουν να έχει γίνει ενδελεχής έλεγχος και επισκευή των προς πώληση πλοίων. Η ζήτηση είναι μικρή και αναμένεται να παραμείνει βραχυπρόθεσμα στα ίδια επίπεδα, όμως μπορεί να αναθερμανθεί σε μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα.
- Επαναχρησιμοποίηση παροπλισμένων πλοίων: Η επαναχρησιμοποίηση παροπλισμένων πλοίων προϋποθέτει την επισκευή τους και, ενδεχομένως, την αναβάθμισή τους. Βραχυπρόθεσμα η ζήτηση δεν θα είναι έντονη, μπορεί όμως σε μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα, να παρουσιάσει άνοδο.
- Κανονιστικό πλαίσιο: Η αυστηροποίηση του κανονιστικού πλαισίου αξιοπλοΐας θα απαιτήσει μεγαλύτερο αριθμό και εύρος επισκευών, τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα.
- Επεξεργασία έρματος πλοίων (Ballast Water Treatment-BWT): Σύμφωνα με τους νέους κανονισμούς που θα τεθούν σε ισχύ από τον Σεπτέμβριο του 2017, θα πρέπει όλα τα πλοία να έχουν μηχανισμούς ελέγχου, που θα απαγορεύουν τη μόλυνση των υδάτων από μικροοργανισμούς, που βρίσκονται στο σύστημα BWT.

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο η ΟΛΠ ανταγωνίζεται ευθέως τις εξής χώρες: Μάλτα, Τουρκία, Ρουμανία, Βουλγαρία. Στα βασικά κριτήρια ανταγωνιστικότητας όμως (τοποθεσία, υποδομές, εξειδίκευση, κόστος, αξιοπιστία), ο Πειραιάς και η Ελλάδα γενικότερα δεν βρίσκεται σε ικανοποιητική θέση³.

Ειδικότερα για τον κλάδο των επιβατηγών / οχηματαγωγών πλοίων (ferries), η ΟΛΠ ανταγωνίζεται ευθέως την Κύπρο, την Μάλτα, την Ιταλία και την Τουρκία. Οι υπάρχουσες εγκαταστάσεις του ΟΛΠ μπορούν να εξυπηρετήσουν το 80% του συνολικού τζίρου θεωρώντας ένα τυπικό πρωτόκολλο επιθεώρησης, μία φορά ανά έτος. Η εγκατάσταση της νέας πλωτής δεξαμενής (80.000dwt) και η αναβάθμιση των υπάρχουσών ενισχύουν τη δυναμικότητα του ΟΛΠ που θα μπορεί πλέον να εξυπηρετεί όλο τον διατιθέμενο στόλο. Η μέση ηλικία των επιβατηγών / οχηματαγωγών πλοίων στην Ανατολική Μεσόγειο και την Μαύρη Θάλασσα ανέρχεται στα 30 έτη, με την Ελλάδα και την Ιταλία να έχουν τον γηραιότερο στόλο (32 έτη) και την Τουρκία με την Κύπρο να κατέχουν πλοία μέσης ηλικίας 25 ετών.

Έτσι, μετά την εγκατάσταση της νέας πλωτής δεξαμενής το 2021 εξυπηρετήθηκαν 141 πλοία έναντι 121 το 2020 (+ 16,5%), ενώ οι συνολικές ημέρες πληρότητας αυξήθηκαν κατά 21,2% (από 958 σε 1161 ημέρες). Επίσης, σημειώθηκε αύξηση στον αριθμό των πλοίων στη Ναυπηγοεπισκευαστική Ζώνη με 264 πλοία το 2021 έναντι 254 το προηγούμενο έτος (+4%). Παρά την αυξημένη προσέλκυση πλοίων τα έσοδα κατέγραψαν μείωση κατά 6% λόγω μείωσης της απασχόλησης των μεγαλύτερων δεξαμενών σε αντίθεση με τις μικρότερου μεγέθους λόγω του μεγέθους των πλοίων. Αύξηση καταγράφηκε και στον αριθμό πρυμνοδετήσεων έναντι των παραβολών κυρίως λόγω της μειωμένης διαθεσιμότητας θέσεων παραβολής από την εφαρμογή του επενδυτικού προγράμματος της Εταιρείας.

Συνεπώς στον κλάδο της ναυπηγοεπισκευής οι νέες επενδύσεις θα πρέπει να αφορούν σε σημαντική αναβάθμιση των υπάρχουσών υποδομών, τόσο με την εκτέλεση έργων αναβάθμισης όσο και με την εγκατάσταση νέων πλωτών δεξαμενών που θα αυξήσουν τη δυναμικότητα του λιμένα. Η ύπαρξη ανάλογου τύπου εγκαταστάσεων και υποδομών στην Τουρκία δημιουργεί ένα ανταγωνιστικό περιβάλλον μέσα στο

³ McKinsey PPA Strategic Plan, 2017

οποίο ο ΟΛΠ θα πρέπει να βελτιώσει ουσιαστικά το επίπεδο των παρεχόμενων υπηρεσιών, αλλά και να εξασφαλίσει απρόσκοπτη λειτουργία της ζώνης μετά από συνεννόηση με τα εργατικά συνδικάτα.

Από τα παραπάνω είναι φανερό ότι οι υφιστάμενες λιμενικές υποδομές χρήζουν επεμβάσεων αναπτυξιακού χαρακτήρα ώστε να ικανοποιήσουν την εσωτερική αγορά αφενός αλλά και να δημιουργήσουν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα έναντι ανταγωνιστικών λιμένων της Μεσογείου.

Οι τομείς επεμβάσεων συνίσταται συνοπτικά στα εξής:

- 1) Αύξηση της δυναμικότητας του Τομέα της κρουαζιέρας.
- 2) Βελτίωση και δημιουργία υποδομών υποδοχής και φιλοξενίας τουριστών.
- 3) Αύξηση της δυναμικότητας, μέσω σύγχρονων λιμενικών έργων και προμήθειας ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού, της εμπορικής δραστηριότητας στους τομείς:
 - a. των εμπορευματοκιβωτίων
 - b. της διακίνησης οχημάτων
 - c. της διακίνησης εμπορευμάτων (Κέντρο Αποθηκών)

2.2 Διατύπωση στρατηγικών στόχων

Οι στρατηγικοί στόχοι του ΟΛΠ για την ανάπτυξη του Λιμένα Πειραιά έχουν διαμορφωθεί λαμβάνοντας κατά κύριο λόγο υπόψιν τη στρατηγική επιλογή της Χώρας για την ενδυνάμωση του διεθνούς ρόλου της Αθήνας όπως αποτυπώνεται στο ν. 4277/2014 **“Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας - Αττικής και άλλες διατάξεις” (Α’ 156)**.

Ο διεθνής ρόλος της Αθήνας συναρτάται και ολοκληρώνεται με το ρόλο της Αττικής ως πόλου ενίσχυσης της αναπτυξιακής δυναμικής της χώρας, καθώς και με την προώθηση και βελτίωση δικτυώσεων με τα άλλα αστικά κέντρα και τις όμορες Περιφέρειες.

Η έμφαση στις διεθνείς δικτυώσεις επιδιώκεται για την ανάπτυξη κοινών δράσεων και συνεργασιών ως εξής:

α) ... γ) με αξιοποίηση της υπερτοπικής προσπελασιμότητας της Περιφέρειας και λειτουργική ένταξή της στα διευρωπαϊκά δίκτυα μεταφορών, για την ενίσχυση του ρόλου της ως διεθνούς κόμβου μεταφορών. ...

Η ενίσχυση του διεθνούς ρόλου της Αθήνας-Αττικής και η χωρικά στοχευμένη εξειδίκευση σε σχέση με τα συγκριτικά της πλεονεκτήματα επιδιώκεται με τους παρακάτω τρόπους: α) ... ε) αύξηση της ελκυστικότητας της Αθήνας-Αττικής ως τουριστικού προορισμού με διεθνή ακτινοβολία, με: αα) ενίσχυση της τουριστικής υποδομής, διαφοροποίηση του τουριστικού προϊόντος, επέκταση της τουριστικής περιόδου και ββ) δικτύωση των πολιτιστικών πόλων και του φυσικού περιβάλλοντος, στ) υποστήριξη του χονδρεμπορίου και του διαμετακομιστικού εμπορίου, με προώθηση συνδυασμένων μεταφορών και οργάνωση εμπορευματικών πάρκων παροχής υπηρεσιών εφοδιαστικής διαχείρισης (logistics), ...”.

Επιπλέον για το Μητροπολιτικό Κέντρο Πειραιά, επιδιώκεται: αα) Η αναβάθμισή του ως κεντρικού Λιμένα και κόμβου συνδυασμένων μεταφορών, με αποτελεσματική διασύνδεση μεσογειακού, διευρωπαϊκού και διεθνούς επιπέδου. ββ) Η περιβαλλοντική αναβάθμιση του Λιμένα του Πειραιά με τη δημιουργία σύγχρονων υποδομών βάσει των προτύπων της ελληνικής και ευρωπαϊκής νομοθεσίας για τη διαχείριση των υγρών αποβλήτων των πλοίων, πέριξ και εγγύς της θεσμοθετημένης λιμενικής ζώνης. γγ) Η ισχυροποίησή του ως κέντρου πολυλειτουργικού χαρακτήρα, με ταυτόχρονη διατήρηση της κατοικίας και ανάδειξη της πολιτιστικής του κληρονομιάς. δδ) Η ενίσχυση και ανασυγκρότηση της παραγωγικής και οικονομικής βάσης,

σε κατεύθυνση σύγχρονων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων. εε) Η λειτουργική διασύνδεση των λιμενικών δραστηριοτήτων με τον αστικό ιστό. στστ) Η βελτίωση του αστικού ιστού και των υποδομών με ταυτόχρονη διαφύλαξη του κοινόχρηστου χαρακτήρα του Θαλάσσιου Μετώπου”

Οι παραπάνω στόχοι εξειδικεύθηκαν για το λιμάνι του Πειραιά στο πλαίσιο των Μελετών

- PPA Strategic Plan – Απρίλιος 2017, McKinsey&Company
- Αρχικό Αναπτυξιακό Πρόγραμμα και Μελέτη Διαχείρισης (Master Plan) ΣΤΑΔΙΟ Α΄ και ΣΤΑΔΙΟ Β΄ Domos Feron (2018,2019,2020).

Και θεσμοθετήθηκαν μέσω του Ν. 4404/2016 (Παράρτημα Ι, Διακήρυξη Προγραμματικών Στόχων) ως ακολούθως

Ταυτότητα του Λιμένα Πειραιώς

Η ταυτότητα του Λιμένα Πειραιώς είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την εδαφική συνοχή και την ευημερία των νησιωτικών και ηπειρωτικών περιοχών της Ελληνικής Δημοκρατίας, την προώθηση της θαλάσσιας αριστείας και την αιεφόρο ανάπτυξη της οικονομικής δραστηριότητας, όπως τα παραπάνω εντάσσονται στο πλαίσιο ισορροπημένης αλληλεπίδρασης μεταξύ των κοινοτήτων, της θάλασσας και της ξηράς.

Αποστολή του Λιμένα Πειραιώς

Η αποστολή του Λιμένα Πειραιώς περιλαμβάνει:

- (i) την απρόσκοπτη λειτουργία και την παροχή αδιάλειπτων υπηρεσιών ως το λιμάνι-ομφαλός που συνδέει το Αιγαίο και τις ηπειρωτικές περιοχές, συμπεριλαμβανομένης της ευρύτερης μητροπολιτικής περιοχής της Αθήνας,
- (ii) τη συνεισφορά στην τοπική, περιφερειακή και εγχώρια οικονομική, κοινωνική και κοινοτική ευημερία, σε συνάρτηση με τη κομβική μακροοικονομική του σημασία,
- (iii) τη χρήση του ως θαλάσσιας διόδου προς την Ελλάδα και την καρδιά της ηπειρωτικής Ευρώπης, κατέχοντας πρωτοποριακή θέση στο παγκόσμιο εμπόριο, στην περιβαλλοντική διαχείριση, στην αξιολόγηση των αναγκών των τοπικών κοινωνιών και στην οικονομική ευημερία,
- (iv) την πλήρη αξιοποίηση των δυνατοτήτων ανάπτυξης και τη συνεισφορά προστιθέμενης αξίας σε καθεμιά από τις περιοχές που επηρεάζονται από τις δραστηριότητές του, και
- (v) την υιοθέτηση ορθολογικών, αξιόπιστων και αποτελεσματικών μακροπρόθεσμων στρατηγικών και την επιβολή προληπτικών, ευέλικτων και αποτελεσματικών πολιτικών και διαδικασιών για την εκπλήρωση της αποστολής του και την επίτευξη του οράματός του.

Μελλοντική Προοπτική του Λιμένα Πειραιώς

Ο Λιμένας Πειραιώς σκοπείται να εξελιχθεί σε υπόδειγμα ολοκληρωμένου λιμένα, που θα προσφέρει μία πλήρη σειρά υπηρεσιών παγκοσμίου επιπέδου σε επιβάτες, φορτία και πλοία, καθώς και σε κορυφαίο διηπειρωτικό κόμβο, που θα προσελκύει και θα διευκολύνει την ομαλή δρομολόγηση εμπορικών ροών προς, από και εντός της Ευρώπης

Οι στρατηγικοί στόχοι του ΟΛΠ διαμορφώνονται σε τέσσερις άξονες:

1. Ηγετική θέση για την homeport κρουαζιέρα στη Μεσόγειο: Προσέλκυση πρόσθετων 580,000 επιβατών της homeport κρουαζιέρας (ως λιμάνι εκκίνησης) από τους οποίους στόχος είναι οι 100,000 να προέρχονται από την Κίνα, με σκοπό να δημιουργηθεί σημαντικό όφελος στην οικονομία. Θα

γίνουν οι απαραίτητες υποστηρικτικές επενδύσεις που θα αφορούν στην αναβάθμιση της ξενοδοχειακής υποδομής, σε εμπορικές και άλλες δραστηριότητες.

2. Κόμβος ναυπηγοεπισκευής στην Ανατολική Μεσόγειο: Εγκατάσταση νέου floating dock και αναβίωση της δραστηριότητας της Ναυπηγοεπισκευής μέσω της προσέλκυσης 350-450 πλοίων ανά έτος μέσω καλύτερης τιμολόγησης των υπηρεσιών, αυξημένης αξιοπιστίας και γρήγορης εξυπηρέτησης.
3. Νότια πύλη για το Σινο-Ευρωπαϊκό εμπόριο: Επέκταση των δραστηριοτήτων του Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων μέσω της χερσαίας διασύνδεσής του με διαμετακομιστικά κέντρα (με τρένα), προσέλκυση νέων πελατών για τον κλάδο των οχηματαγωγών (Ro-Ro) και επέκταση των δραστηριοτήτων της εφοδιαστικής αλυσίδας με την κατασκευή νέων σύγχρονων αποθηκευτικών χώρων.
4. Πύλη για την μεταφορά επιβατών σε όλη την Ελλάδα: Διατήρηση του υπάρχοντος επιπέδου δραστηριότητας και αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών, μέσω στοχευμένων επενδύσεων μικρής κλίμακας (π.χ. πάρκινγκ, εκβάθυνση λιμένα, ανάπτυξη εμπορικής δραστηριότητας

Είναι προφανές ότι προκειμένου να επιτευχθούν οι παραπάνω στόχοι απαιτούνται συγκεκριμένες παρεμβάσεις σε κάθε επιχειρησιακό τομέα δραστηριότητας:

- **Στον επιβατικό λιμένα**, και λαμβάνοντας υπόψη την περεταίρω ανάπτυξη των δραστηριοτήτων της κρουαζιέρας, καθίσταται αναγκαία η κάλυψη νέων αναγκών εξυπηρέτησης των επιβατών και επισκεπτών, καθώς και των νέων σύγχρονων κρουαζιερόπλοιων. Σημειώνεται, ότι οι υφιστάμενοι χώροι εξυπηρέτησης επιβατών της κρουαζιέρας, δεν επαρκούν για τον όγκο των εξυπηρετούμενων επιβατών ετησίως και ως εκ τούτου προκύπτει η ανάγκη δημιουργίας νέων επιβατικών σταθμών για την εξυπηρέτηση των επιβατών. Ως εκ τούτου, η δημιουργία ανάλογων κτιριακών υποδομών (νέοι σταθμοί, ξενοδοχεία, κλπ.), καθώς και κατάλληλων συστημάτων κυκλοφορίας, προβλέπουν στην ανάπτυξη της περιοχής. Ακόμη, οι υφιστάμενες λιμενικές υποδομές εξυπηρέτησης κρουαζιερόπλοιων του λιμένα δεν επαρκούν αφενός για την κάλυψη της αυξημένης ζήτησης και αφετέρου για την κάλυψη των αναγκών των σύγχρονων μεγαλύτερων κρουαζιερόπλοιων. Συνεπώς, καθίσταται αναγκαία και η επέκταση των υφιστάμενων λιμενικών έργων εξυπηρέτησης της κρουαζιέρας.
- **Το εμπορικό λιμάνι** αποτελεί βασικό λειτουργικό και επιχειρηματικό τμήμα του λιμένα Πειραιά, καθώς συμβάλλει στη συνεχή ανάπτυξή του. Ο τερματικός σταθμός εμπορευματοκιβωτίων έχει μετατρέψει τον Πειραιά σε διεθνή κόμβο κυκλοφορίας μεταφόρτωσης. Η αυξανόμενη ανάγκη στη διαχείριση, αποθήκευση και διανομή εμπορευμάτων έχει δημιουργήσει την ανάγκη, νέων σταθμών άφιξης/αναχώρησης των εμπορευμάτων, καθώς και διακίνησης αυτών εγχώρια ή/και διεθνώς (σταθμοί εμπορευματοκιβωτίων, νέα Κέντρα Αποθήκευσης, κλπ.).
- Η προβλεπόμενη αύξησης ροής των πλοίων στο λιμένα Πειραιά, δημιουργεί την ανάγκη αναβάθμισης της ναυπηγοεπισκευαστικής ζώνης στο λιμένα. Ως εκ τούτου, η αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών, θα αυξήσει την επαγγελματική δραστηριότητα, θα προσελκύσει νέους πελάτες και θα αναβαθμίσει οικονομικά όλη την περιοχή ανάπτυξης.
- Αναφορικά με τη δραστηριότητα διαχείρισης οχηματαγωγών (Ro-Ro), οι μελλοντικές επεμβάσεις ανάπτυξης του εν λόγω τομέα, θα καθιερώσουν το λιμάνι του Πειραιά σε κόμβο μεγαλύτερης χωρητικότητας για αποθήκευση και μεταφορά οχημάτων.

2.2.1 Στρατηγικό πλαίσιο για την διαχείριση εμπορευματοκιβωτίων

Στον κλάδο της διαχείρισης των εμπορευματοκιβωτίων προϋπολογίζονται δυνητικά έσοδα άνω των 450εκ. € μέχρι το 2030. Θα βελτιωθεί το σιδηροδρομικό δίκτυο τόσο από την άποψη των υποδομών, όσο και από την άποψη των λειτουργιών, με αποτέλεσμα να καλύπτεται μεγαλύτερη γεωγραφική περιοχή (π.χ. Βουλγαρία, Ρουμανία, FYROM). Προβλέπεται ανάκτηση μεριδίου 30% από τον όγκο “2M+H Strategic Cooperation” transshipment που αντιστοιχεί σε 1,7εκ. TEU.

2.2.2 Στρατηγικό πλαίσιο για την διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας

Στον κλάδο της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας (Κέντρο Αποθηκών) προϋπολογίζονται δυνητικά έσοδα της τάξης των 17εκ. € μέσω της προσέλκυσης περισσότερων πελατών και τη δημιουργία νέων χώρων Κέντρων Αποθηκών με σκοπό να καλυφθεί η αυξανόμενη ζήτηση. Πιο συγκεκριμένα, θα διατηρηθεί η αποθήκη της PCDC συνολικής έκτασης 7,500m² ενώ παράλληλα θα πρέπει να δημιουργηθούν νέοι χώροι Κέντρων Αποθηκών στον ΟΔΔΥ για απευθείας χρήση από εταιρείες-πελάτες του ομίλου (Philip Morris, Teva, Kuehne Nagel). Ο βαθμός χρησιμοποίησης της αποθήκης αναμένεται να είναι στα επίπεδα του 90% .

Το στρατηγικό πλαίσιο ανάπτυξης της διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων, οχηματαγωγών (Ro-Ro) και Κέντρων Αποθηκών στηρίζεται στους ακόλουθους άξονες:

- Προσέλκυση του όγκου διακίνησης εμπορευματοκιβωτίων από συνορεύοντες λιμένες: η China Cosco Shipping μαζί με την OOCL και τις Evergreen Line και CMA CGM συνιστούν τη συμμαχία Ocean Alliance, μέσω της οποίας θα μπορέσουν να προσελκύσουν εταιρείες “2M+H Strategic Cooperation” στο λιμάνι του Πειραιά. Η μεταφορά των εμπορευματοκιβωτίων θα συνδυαστεί με την επέκταση του σιδηροδρομικού δικτύου.
- Αύξηση μεριδίου αγοράς για τον κλάδο των Ro-Ro: Βραχυπρόθεσμα θα πρέπει να βελτιωθούν οι υποδομές σε σχέση με τις αντίστοιχες υποδομές γειτονικών λιμένων και να αυξηθεί η παραγωγικότητα για να ανακτηθεί το χαμένο μερίδιο αγοράς (λόγω απεργιών, διακοπής εργασιών κτλ). Θα πρέπει να συνδυαστεί η δραστηριότητα του Ro-Ro με το σιδηροδρομικό δίκτυο και, μακροπρόθεσμα, να διερευνηθεί η δυνατότητα συνεργειών με διεθνή πρακτορεία. Για την εξυπηρέτηση περισσότερων αυτοκινήτων προβλέπεται η κατασκευή νέου πολυώροφου κτιρίου στάθμευσης χωρητικότητας περίπου
- Δημιουργία νέων χώρων Κέντρων Αποθηκών: Δημιουργία χώρου Κέντρου Αποθηκών στον ΟΔΔΥ. Διασφάλιση της ομαλής και συνεχούς λειτουργίας μέσω προγραμματικών συμφωνιών με πιθανούς πελάτες.
- Δημιουργία συνεργειών Container – Κέντρο Αποθηκών: Προσέλκυση εταιρειών για συνδυασμένες μεταφορές / αποθήκευση προϊόντων και διερεύνηση της πιθανότητας για επέκταση των δραστηριοτήτων σε βιομηχανικούς κόμβους όπως στα Οινόφυτα και τον Ασπρόπυργο.

2.2.3 Στρατηγικό πλαίσιο για την διαχείριση των οχηματαγωγών

Στον κλάδο της διαχείρισης των οχηματαγωγών (Ro-Ro business) προϋπολογίζονται δυνητικά έσοδα της τάξης των 30εκ. € μέσω της ανάκτησης του χαμένου τζίρου στην πώληση των αυτοκινήτων στην Ελλάδα. Πιο συγκεκριμένα, ο ετήσιος όγκος των πωλήσεων μπορεί να κυμανθεί στο επίπεδο των 300.000 αυτοκινήτων μέχρι το 2030, λόγω της βελτίωσης της ελληνικής οικονομίας, της αύξησης της εσωτερικής κατανάλωσης και της δημιουργίας ενός ευμενούς κανονιστικού πλαισίου. Αύξηση του όγκου των εξαγωγών στα 80.000 οχήματα και του όγκου των εισαγωγών στα 20.000 οχήματα (εμπόριο οχημάτων από /προς τον Πειραιά και

από / προς Ασία, Βόρεια Αφρική και Μέση Ανατολή). Δημιουργία συνεργειών για τη μεταφορά οχημάτων μέσω του σιδηροδρομικού δικτύου και του δικτύου διαχείρισης των εμπορευματοκιβωτίων. Αύξηση του όγκου transit μέχρι και τις 380χιλ. κινήσεις (από 270χιλ. το 2016), λόγω της αύξησης της κατανάλωσης και της ανάπτυξης, καθώς και της βελτίωσης των γεωπολιτικών συνθηκών, στη περιοχή της ΝΑ Μεσογείου.

2.2.4 Στρατηγικό πλαίσιο λειτουργίας της κρουαζιέρας

Το στρατηγικό πλαίσιο λειτουργίας της κρουαζιέρας στηρίζεται στους ακόλουθους άξονες:

- Αναβάθμιση των υποδομών και των παρεχόμενων υπηρεσιών στους πελάτες: Βραχυπρόθεσμα θα πρέπει να ενσωματωθούν υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας (π.χ. εστιατόρια, check in αποσκευών, spa) καθώς και στοχευμένες ενέργειες για τη διευκόλυνση των επιβατών (π.χ. ειδική λωρίδα κίνησης για τους επιβάτες της κρουαζιέρας). Μακροπρόθεσμα θα πρέπει να αξιολογηθούν εναλλακτικές προτάσεις για την κατασκευή νέων προβλητών και των αντίστοιχων τερματικών σταθμών (terminal) καθώς και να εντοπιστεί ο κατάλληλος χώρος για την κατασκευή των ξενοδοχειακών συγκροτημάτων.
- Επέκταση της δραστηριότητας με αποδοτική διαχείριση των σχέσεων μεταξύ των εταιρειών της κρουαζιέρας: Καταμερισμός του όγκου των επιβατών με βάση τις ανάγκες κάθε ομάδας, δημιουργία θέσεων «key account management» για την αύξηση των πωλήσεων, συντονισμός με άλλους λιμένες για την βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών, σύνδεση αεροδρομίου και λιμένα Πειραιά και επιδίωξη απευθείας πτήσεων από βασικούς προορισμούς (π.χ. Κίνα). Προσέλκυση άλλου τύπου πλοίων κατά την περίοδο χαμηλής ζήτησης (π.χ. κατάπλους πλοίων Πολεμικού Ναυτικού). Μακροπρόθεσμα θα διερευνηθεί η δυνατότητα συνεργασιών με εταιρείες του κλάδου μέσω επενδύσεων και προνομιακών εμπορικών συμφωνιών.
- Προσέλκυση πελατών από την Ασία με επίκεντρο την Κίνα: Βραχυπρόθεσμα η ΟΛΠ θα συμβληθεί με εταιρείες κρουαζιέρας, αεροπορικές εταιρείες, γραφεία ταξιδιών και πράκτορες έτσι ώστε να προσφέρονται εξειδικευμένα πακέτα, απευθείας πτήσεις και ομαδικά πακέτα διακοπών. Ανάπτυξη μίας omnichannel στρατηγικής πωλήσεων και μάρκετινγκ με σκοπό την αναγνώριση των πελατειακών αναγκών. Μακροπρόθεσμα θα πρέπει να γίνει επεξεργασία εναλλακτικών μοντέλων για την λειτουργία της κρουαζιέρας, σύμφωνα με τις ανάγκες και την στρατηγική του ομίλου της COSCO.

2.2.5 Στρατηγικό πλαίσιο για την ναυπηγοεπισκευή

Στον κλάδο της ναυπηγοεπισκευής προϋπολογίζονται δυνητικά έσοδα της τάξης των 32εκ.€, μέσω της σημαντικής αναβάθμισης των υποδομών.

Το στρατηγικό πλαίσιο ανάπτυξης της ναυπηγοεπισκευής στηρίζεται στους ακόλουθους άξονες:

- Δημιουργία πλαισίου παροχής υπηρεσιών ναυπηγοεπισκευής υψηλού επιπέδου: Βραχυπρόθεσμα θα γίνει ουσιαστική αναδιοργάνωση του λειτουργικού μοντέλου, εκσυγχρονισμός της οργανωτικής δομής, συγχώνευση λειτουργικών μονάδων και δημιουργία νέων τμημάτων (π.χ. κοστολόγησης). Μακροπρόθεσμα θα μπορούσαν να δημιουργηθούν δομές που θα εξυπηρετούν τις εσωτερικές ανάγκες του ομίλου της COSCO λαμβάνοντας φυσικά υπόψη την προσφορά ανάλογων υπηρεσιών από υπάρχοντα ναυπηγεία.
- Δημιουργία ανταγωνιστικού τιμοκαταλόγου για τις προσφερόμενες υπηρεσίες
- Αναβάθμιση υποδομών ναυπηγοεπισκευής: Ενίσχυση των προσφερόμενων υπηρεσιών με την εγκατάσταση πλωτών δεξαμενών και αναβάθμιση των υπάρχουσών υποδομών για βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών.

- Ανάπτυξη έντονης εμπορικής δραστηριότητας: Καταμερισμός των υπαρχόντων και μελλοντικών πελατών με βάση την σχεδιαζόμενη δαπάνη και τις ανάγκες τους. Δημιουργία θέσεων «key account management» και διαδικασιών μάρκετινγκ για την αύξηση του τζίρου.
- Διερεύνηση της δυνατότητας συγχώνευσης των Ελληνικών ναυπηγείων: Διερεύνηση της δυνατότητας συγχώνευσης των ναυπηγείων Ελευσίνας, Σκαρामαγκά και Σύρου. Εκπόνηση λειτουργικών και οικονομικών μελετών για την αξιολόγηση άλλων εφάμιλλων ναυπηγείων και εκτίμηση του οφέλους για την απόκτησή τους τόσο για την ΟΛΠ, όσο και για την Ελληνική οικονομία γενικότερα.
- Πρόσθετες επενδύσεις: Διερεύνηση της δυνατότητας για πραγματοποίηση πρόσθετων επενδύσεων, ανάλογα με την εξέλιξη των υποχρεωτικών επενδύσεων του CAPEX.

2.2.6 Πρόσθετες επενδύσεις (Auxiliary business)

Η ανάπτυξη του Κεντρικού Λιμένα Πειραιά αποτελεί βασική παράμετρο της στρατηγικής του ΟΛΠ. Η υλοποίηση των πρόσθετων επενδύσεων θα συμβάλει όχι μόνο στην ανάπτυξη της κρουαζιέρας και του κλάδου των επιβατηγών, αλλά στην ενίσχυση της ελληνικής οικονομίας γενικότερα. Οι βασικοί άξονες της ανάπτυξης του Πειραιά, σε σχέση με τους ανταγωνιστές του είναι οι εξής:

Δημιουργία λιμένα κρουαζιέρας που θα κατατάσσεται στους 3 κορυφαίους της Μεσογείου: Παροχή πρόσθετων υπηρεσιών για την home-port κρουαζιέρα (π.χ. ξενοδοχειακές μονάδες 5 αστέρων) και παροχή υψηλού επιπέδου υπηρεσιών τουρισμού (π.χ. spa).

Εκμετάλλευση της δυνατότητας ανάπτυξης της κινεζικής αγοράς: Παροχή υπηρεσιών που θα είναι εξειδικευμένες για τους κινέζους τουρίστες (π.χ. εμπορικό κέντρο, Κινέζικα εστιατόρια).

Ενίσχυση της ελληνικής οικονομίας: Μετατροπή του Πειραιά σε πολιτιστικό κέντρο και δημιουργία ενός λιμένα – σημείου αναφοράς για την Ελλάδα.

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο η ΟΛΠ θα πρέπει να αξιολογήσει τη θέση της στην παγκόσμια τουριστική αγορά και να εξετάσει τη δυνατότητα ανάπτυξης ξενοδοχειακών μονάδων στη βάση τριών οικονομικών μοντέλων:

- Ανεξάρτητος Operator: Αυτό το μοντέλο απαιτεί τον μεγαλύτερο βαθμό εμπλοκής από την ΟΛΠ, τόσο σε επίπεδο ανθρώπινου δυναμικού, όσο και σε επίπεδο επένδυσης κεφαλαίων. Ο εσωτερικός βαθμός απόδοσης (IRR) είναι της τάξης του 22-30%.
- Συμφωνία για τη διαχείριση: Η διαχείριση των ξενοδοχειακών μονάδων γίνεται από μεγάλες αλυσίδες του κλάδου, οι οποίες σπανίως αγοράζουν το ακίνητο (π.χ. Starwood, Intercontinental). Ο εσωτερικός βαθμός απόδοσης (IRR) είναι της τάξης του 12-18%.
- Μοντέλο franchise: Αυτό το μοντέλο ανάπτυξης έχει τον μικρότερο βαθμό εμπλοκής από την πλευρά του ΟΛΠ και μπορεί να απευθυνθεί σε εταιρείες όπως Holiday Inn, aloft κτλ. Ο εσωτερικός βαθμός απόδοσης (IRR) δεν μπορεί να προσδιοριστεί από πριν.

Η ανάπτυξη και λειτουργία των υποστηρικτικών δραστηριοτήτων και πρόσθετων επενδύσεων (auxiliary business) θα συνεισφέρει επικουρικά στην περαιτέρω ανάπτυξη του ΟΛΠ. Απαιτείται η λεπτομερής οικονομική αξιολόγηση της σκοπιμότητας πραγματοποίησης νέων επενδύσεων που θα περιλαμβάνει: (α) αξιολόγηση του μεγέθους της αγοράς και της σχετικής ζήτησης για κατασκευή ξενοδοχείων και εμπορικών κέντρων, (β) ανάλυση των πολεοδομικών παραμέτρων (π.χ. όροι δόμησης, νομικό πλαίσιο, απαιτήσεις

σύμβασης παραχώρησης), (γ) πρόβλεψη κόστους κατασκευής, λειτουργικής κερδοφορίας και απόσβεσης για διαφορετικά επιχειρηματικά μοντέλα, (δ) αξιολόγηση αξίας ακινήτων.

2.3 Ποσοτικοποίηση στρατηγικών επιλογών

Λαμβάνοντας υπόψιν τις παραπάνω στρατηγικές επιλογές ο ΟΛΠ έχει διαμορφώσει ένα κατ' αρχήν πρόγραμμα έργων βραχυπρόθεσμης και μεσοπρόθεσμης ανάπτυξης. Τα έργα αυτά, ενώ δεν έχουν εξειδικευθεί ως προς τις λεπτομέρειές τους, συνιστούν ένα μη εξαντλητικό κατάλογο δράσεων. Οι δράσεις αυτές θα συμπληρώνονται από άλλες μικρότερους μεγέθους αλλά ανάλογης χωρικής εμβέλειας (λιμενικά έργα και εγκαταστάσεις, κτιριακά έργα και εγκαταστάσεις, έργα υποδομών, άλλα έργα) στη βάση των κατευθύνσεων, μέτρων και περιορισμών του παρόντος σχεδίου ανάπτυξης προκειμένου ο ΟΛΠ να επιτύχει την αναβάθμισή του ως κεντρικού Λιμένα και κόμβου συνδυασμένων μεταφορών, με αποτελεσματική διασύνδεση μεσογειακού, διευρωπαϊκού και διεθνούς επιπέδου.

Τα έργα αυτά είναι τα εξής:

1. Λιμενικά Έργα και επεμβάσεις στη χερσαία και τη θαλάσσια ζώνη στο πλαίσιο της εύρυθμης λειτουργίας του Λιμένα
2. Κτιριακά Έργα και επεμβάσεις στη χερσαία ζώνη στο πλαίσιο της εξυπηρέτησης των λειτουργιών του Λιμένα και με βάση τις χρήσεις γης, τους όρους και περιορισμούς δόμησης που θα εγκριθούν
3. Έργα Υποδομής στη χερσαία και τη θαλάσσια ζώνη στο πλαίσιο της βέλτιστης εξυπηρέτησης διαφορετικών κατηγοριών και τύπων φορτίων και των αντίστοιχων τύπων πλοίων καθώς για τη βέλτιστη εξυπηρέτηση της επιβατικής κίνησης
4. Επέκταση Επιβατικού Λιμένα (Νότια Ζώνη, Φάση Α)
5. Επισκευή δαπέδων, σιδηροτροχιών και γερανογεφυρών στοιβασίας (RMG cranes) Προβλήτα Ι Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων
6. Μετατροπή της Πενταγωνικής Αποθήκης σε Επιβατικό Σταθμό Κρουαζιέρας
7. Υπόγεια Οδική Σύνδεση Σταθμού Διακίνησης Αυτοκινήτων με Πρώην Χώρο ΟΔΔΥ
8. Βελτίωση και Συντήρηση Υποδομών Λιμένα
9. Προμήθεια εξοπλισμού λιμένα
10. Βυθοκόρηση Κεντρικού Λιμένα
11. Μελέτες
12. Κατασκευή Νέου Προβλήτα Πετρελαιοειδών
13. Επέκταση Σταθμού Διακίνησης Αυτοκινήτων (Λιμένας Ηρακλέους)
14. Βελτίωση Υποδομών Ναυπηγοεπισκευαστικής Ζώνης

15. Νέα Αποθήκη στην πρώην περιοχή ΟΔΔΥ
16. Πενταώροφο κτίριο στάθμευσης αυτοκινήτων στον Προβλήτα Ηρακλέους
17. Οικολογικά Λεωφορεία (Eco buses)
18. Κατασκευή Επιβατικού Σταθμού Κρουαζιέρας στην περιοχή της Νότιας Ζώνης του Λιμένα
19. Μετατροπή του κτιρίου της Παγόδας σε 5* Ξενοδοχείο και Συνεδριακό κέντρο
20. Μετατροπή αποθηκών σε ξενοδοχείο 4* και 5*.
21. Μετατροπή της πέτρινης αποθήκης σε μουσείο στην Ακτή Βασιλειάδη
22. Κατασκευή 5* ξενοδοχείου στο Πόρτο Λεόνε

Στον ακόλουθο πίνακα αξιολογούνται τα παραπάνω έργα ως προς τις δυνητικές τους επιπτώσεις ανά τομέα περιβάλλοντος . Στη συνέχεια προσδιορίζεται ποια από αυτά αναμένεται να επιφέρουν επιπτώσεις στους εξεταζόμενους τομείς του περιβάλλοντος.

Στο επόμενο βήμα, για κάθε τομέα περιβάλλοντος που επηρεάζεται με οποιονδήποτε τρόπο από οιαδήποτε από τις παραπάνω δραστηριότητες/έργα, προσδιορίζονται επτά ιδιότητες, οι οποίες συναποτελούν την «ταυτότητα» της επίπτωσης. Οι ιδιότητες αυτές είναι:

- κατεύθυνση της επίπτωσης, δηλαδή εάν πρόκειται για θετική ή αρνητική μεταβολή, ιδίως για τις επιπτώσεις αυτές που συντίθενται από επιμέρους περιβαλλοντικές μεταβολές, οφειλόμενες σε διαφορετικές ομάδες παρεμβάσεων,
- η έκταση της επίπτωσης, δηλαδή η εκτιμώμενη γεωγραφική της εξάπλωση,
- η ένταση της επίπτωσης με όρους τάξης μεγέθους, δηλαδή εάν πρόκειται για μικρής, μέσης ή μεγάλης έντασης μεταβολή,
- ο χρονικός ορίζοντας της μεταβολής, δηλαδή εάν πρόκειται για βραχυ-, μεσο- ή μακροπρόθεσμη αλλαγή,
- η συσσώρευση ή/και η συνέργεια που η υπό χαρακτηρισμό μεταβολή μπορεί να παρουσιάσει είτε με άλλες επιπτώσεις του Προγράμματος είτε με άλλα περιβαλλοντικά προβλήματα της περιοχής.
- η δυνατότητα πρόληψης
- η δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής

Σε επόμενη παράγραφο της παρούσας (βλ. §2.4) γίνεται χαρακτηρισμός και αξιολόγηση των επιπτώσεων ανά δραστηριότητα/έργο για τις εξής κατηγορίες παρεμβάσεων

- Λιμενικά Έργα
- Κτιριακά Έργα
- Έργα Υποδομών και
- Άλλα έργα

Πίνακας 2-1 Πίνακας προσδιορισμού των επιπτώσεων από τα Έργα του νέου Αναπτυξιακού Προγράμματος ανά περιβαλλοντική παράμετρο

Έργα νέου Αναπτυξιακού Προγράμματος				Περιβαλλοντικές παράμετροι που ενδέχεται να επηρεαστούν									Παρατηρήσεις
Κωδικός	Περιγραφή	Είδος έργου	Τομέας ΧΛΖ ΟΛΠ	Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα	Υδατα και Θαλάσσιο	Έδαφος	Χρήσεις Γης	Τοπίο – μορφολογία	Δίκτυα υποδομών – Μεταφορές	Πληθυσμός – Υγεία	Ακουστικό περιβάλλον	Ατμοσφαιρικό περιβάλλον	
Υποχρεωτικές Επενδύσεις (Υ.Ε.)													
α	Λιμενικά Έργα και επεμβάσεις στη χερσαία και τη θαλάσσια ζώνη στο πλαίσιο της εύρυθμης λειτουργίας του Λιμένα	Λιμενικό	I, II & III	NAI	NAI	NAI	NAI	NAI	NAI		NAI	NAI	Αρνητικές επιπτώσεις από την κατασκευή, μικρής κλίμακας αρνητικές επιπτώσεις από τη λειτουργία κυρίως στο θαλάσσιο περιβάλλον. Σημαντικές θετικές επιπτώσεις στην εύρυθμη και ασφαλή λειτουργία του λιμένα.
β	Κτιριακά Έργα και επεμβάσεις στη χερσαία ζώνη στο πλαίσιο της εξυπηρέτησης των λειτουργιών του Λιμένα	Κτιριακό	I, II & III		NAI		NAI	NAI	NAI		NAI	NAI	Αρνητικές επιπτώσεις από την κατασκευή, μικρής κλίμακας αρνητικές επιπτώσεις από τη λειτουργία κυρίως στους τομείς των δικτύων και της μορφολογίας της λιμενικής ζώνης. Σημαντικές θετικές επιπτώσεις στην λειτουργικότητα και ασφάλεια του λιμένα. Σημαντικές θετικές επιπτώσεις στην εν γένει ανάπτυξη του λιμένα και της μείζονος περιοχής του Πειραιά.
γ	Έργα Υποδομής στη χερσαία και τη θαλάσσια ζώνη στο πλαίσιο της βέλτιστης εξυπηρέτησης διαφορετικών κατηγοριών και τύπων φορτίων και των αντίστοιχων τύπων πλοίων καθώς για τη βέλτιστη εξυπηρέτηση της επιβατικής κίνησης	Υποδομών	I, II & III	NAI	NAI				NAI	NAI	NAI	NAI	Αρνητικές επιπτώσεις από την κατασκευή. Επιπτώσεις στο θαλάσσιο περιβάλλον λόγω των βυθοκορήσεων για την αποκατάσταση τοπικά λειτουργικών βαθών. Σημαντικές θετικές επιπτώσεις από τη λειτουργία στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον καθώς και στην λειτουργικότητα και ασφάλεια του λιμένα.
#Υ.Ε.01	Επέκταση Επιβατικού Λιμένα (Νότια Ζώνη, Φάση Α)	Λιμενικό	I - Επιβατικός λιμένας	NAI	NAI	NAI	NAI	NAI	NAI		NAI	NAI	Λόγω της κλίμακας του έργου αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις από την κατασκευή και τη μετέπειτα λειτουργία του στο περιβάλλον, οι οποίες δύναται να μετριαστούν με τη λήψη μέτρων (π.χ κυκλοφοριακές επιπτώσεις) αλλά και σημαντικές θετικές επιπτώσεις καθώς με την υλοποίηση του έργου ο επιβατικός λιμένας θα αναβαθμιστεί ως προς τη δυνατότητα κάλυψης των ολοένα και αυξανόμενων αναγκών του κλάδου της κρουαζιέρας.

Έργα νέου Αναπτυξιακού Προγράμματος				Περιβαλλοντικές παράμετροι που ενδέχεται να επηρεαστούν									Παρατηρήσεις
Κωδικός	Περιγραφή	Είδος έργου	Τομέας ΧΛΖ ΟΛΠ	Βιοποικιλότητα - Χλωρίδα - Πανίδα	Υδάτα και Θαλάσσιο	Έδαφος	Χρήσεις Γης	Τοπίο - μορφολογία	Δίκτυα υποδομών - Μεταφορές	Πληθυσμός - Υγεία	Ακουστικό περιβάλλον	Ατμοσφαιρικό περιβάλλον	
#Υ.Ε.02	Επισκευή δαπέδων, σιδηροτροχιών και γερανογεφυρών στοιβάσις (RMG cranes) Προβλήτα Ι Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων	Λιμενικό	II - Εμπορικός λιμένας		NAI								Το έργο αφορά στην αναβάθμιση των υφιστάμενων υποδομών του Προβλήτα Ι και δε σχετίζεται με αλλαγή χρήσεων γης, πρόσθετες καταλήψεις κλπ. Κατά την κατασκευή του ενδέχεται να προκύψουν αρνητικές επιπτώσεις στα ύδατα σε περίπτωση ατυχηματικής ρύπανσης, οι οποίες δύναται να μετριαστούν με τη λήψη μέτρων.
#Υ.Ε.03	Μετατροπή της Πενταγωνικής Αποθήκης σε Επιβατικό Σταθμό Κρουαζιέρας	Κτιριακό	I - Επιβατικός λιμένας		NAI			NAI	NAI		NAI	NAI	Το έργο δε σχετίζεται με πρόσθετες καταλήψεις κλπ. Με την υλοποίηση του έργου θα καλυφθούν οι διαρκώς αυξανόμενες ανάγκες σε διακίνηση ατόμων κρουαζιέρας, ενώ η μετατροπή της υφιστάμενης αποθήκης σε επιβατικό σταθμό αναμένεται να μεταβάλει το τοπίο της περιοχής. Ωστόσο η συνολική εικόνα του λιμένα αναμένεται να επηρεαστεί θετικά (θετικές επιπτώσεις σε χρήσεις γης και τοπίο). Η υλοποίηση του έργου σχετίζεται με αυξήσεις στη ζήτηση νερού, επιβάρυνση των δικτύων υποδομών από τα οποία θα εξυπηρετείται (ενέργεια, οδικό δίκτυο) καθώς και του ακουστικού/ ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος από τους χρήστες του έργου. Οι προαναφερόμενες αρνητικές επιπτώσεις δύναται να μετριαστούν με τη λήψη μέτρων.
#Υ.Ε.04	Υπόγεια Οδική Σύνδεση Σταθμού Διακίνησης Αυτοκινήτων με Πρώην Χώρο ΟΔΔΥ	Υποδομών	II - Εμπορικός λιμένας						NAI		NAI		Το έργο δε σχετίζεται με αλλαγή χρήσεων γης, πρόσθετες καταλήψεις κλπ. Η υλοποίηση του έργου δεν αναμένεται να έχει αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον κατά τη λειτουργία του, καθώς αφορά σε υπόγειο έργο (δεν αναμένονται επιπτώσεις στο τοπίο, τις χρήσεις γης κ.λπ). Αντιθέτως αναμένονται σημαντικές θετικές επιπτώσεις στον τομέα του ακουστικού/ ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος. Περιορισμένες επιπτώσεις αναμένονται μόνο κατά τη φάση κατασκευής.
#Υ.Ε.05	Βελτίωση και Συντήρηση Υποδομών Λιμένα		I, II & III		NAI	NAI							Το έργο δε σχετίζεται με αλλαγή χρήσεων γης, πρόσθετες καταλήψεις κλπ. Θετική αναμένεται ότι θα είναι η συνεισφορά του εκσυγχρονισμού των υποδομών (νέο δίκτυο ομβρίων, ελαιοσυλλέκτες, κλπ) στην ποιότητα των υδάτων του παράκτιου υδάτινου σώματος.

Έργα νέου Αναπτυξιακού Προγράμματος				Περιβαλλοντικές παράμετροι που ενδέχεται να επηρεαστούν									Παρατηρήσεις
Κωδικός	Περιγραφή	Είδος έργου	Τομέας ΧΛΖ ΟΛΠ	Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα	Υδάτα και Θαλάσσιο	Έδαφος	Χρήσεις Γης	Τοπίο – μορφολογία	Δίκτυα υποδομών – Μεταφορές	Πληθυσμός – Υγεία	Ακουστικό περιβάλλον	Ατμοσφαιρικό περιβάλλον	
#Υ.Ε.06	Προμήθεια εξοπλισμού λιμένα		I, II & III										Το έργο δε σχετίζεται με αλλαγή χρήσεων γης, πρόσθετες καταλήψεις κλπ. Η προμήθεια εξοπλισμού λιμένα δεν σχετίζεται με αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον
#Υ.Ε.07	Βυθοκόρηση Κεντρικού Λιμένα	Υποδομών	I - Επιβατικός λιμένας	NAI	NAI			NAI					Η υλοποίηση του έργου δύναται να επηρεάσει αρνητικά τους υποστρωματικούς παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας και την ποιότητα των υδάτων ενώ η μορφολογία του θαλάσσιου πυθμένα που θα υποστεί τοπικού χαρακτήρα μεταβολές προς αποκατάσταση του λειτουργικού βάθους του λιμένα. Οι προαναφερόμενες αρνητικές επιπτώσεις δύναται να μετριαστούν με τη λήψη μέτρων.
#Υ.Ε.08	Μελέτες		I, II & III										Η εκπόνηση μελετών δεν σχετίζεται με αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον
#Υ.Ε.09	Κατασκευή Νέου Προβλήτα Πετρελαιοειδών	Λιμενικό	II - Εμπορικός λιμένας		NAI	NAI							Η υλοποίηση του έργου συνδέεται με επιπτώσεις στα ύδατα (θαλάσσιο περιβάλλον) και τις χρήσεις γής.
#Υ.Ε.10	Επέκταση Σταθμού Διακίνησης Αυτοκινήτων (Λιμένας Ηρακλέους)	Λιμενικό	II - Εμπορικός λιμένας	NAI	NAI	NAI		NAI					Η υλοποίηση του έργου δύναται να επηρεάσει αρνητικά τους υποστρωματικούς παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας και την ποιότητα των υδάτων. Επιπλέον με την υλοποίησή του θα προκύψει νέα χερσαία έκταση η οποία θα αποτελέσει νέα προσθήκη στο τοπίο της περιοχής (μικρή έκταση σε ήδη ανθρωπογενώς επηρεασμένη και διαμορφωμένη περιοχή). Οι προαναφερόμενες αρνητικές επιπτώσεις δύναται να μετριαστούν με τη λήψη μέτρων.
#Υ.Ε.11	Βελτίωση Υποδομών Ναυπηγοεπισκευαστικής Ζώνης	Υποδομών	III - Ναυπηγεία – Ναυπηγοεπισκευαστική Ζώνη και Πορθμείο	NAI	NAI						NAI	NAI	Το έργο δε σχετίζεται με αλλαγή χρήσεων γης, πρόσθετες καταλήψεις κλπ.. Η υλοποίηση του έργου δύναται να επηρεάσει αρνητικά τους υποστρωματικούς παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας και την ποιότητα των υδάτων. Επιπλέον η ανάπτυξη της περιοχής αναμένεται να προκαλέσει μικρή αύξηση της ζήτησης ύδατος καθώς και επιβάρυνση του του ακουστικού/ ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος. Οι προαναφερόμενες αρνητικές επιπτώσεις δύναται να μετριαστούν με τη λήψη μέτρων.

Έργα νέου Αναπτυξιακού Προγράμματος				Περιβαλλοντικές παράμετροι που ενδέχεται να επηρεαστούν									Παρατηρήσεις
Κωδικός	Περιγραφή	Είδος έργου	Τομέας ΧΛΖ ΟΛΠ	Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα	Υδατα και Θαλάσσιο	Έδαφος	Χρήσεις Γης	Τοπίο – μορφολογία	Δίκτυα υποδομών – Μεταφορές	Πληθυσμός – Υγεία	Ακουστικό περιβάλλον	Ατμοσφαιρικό περιβάλλον	
Πρόσθετες Επενδύσεις (Π.Ε.)													
#Π.Ε.01	Νέα Αποθήκη στην πρώην περιοχή ΟΔΔΥ	Κτιριακό	II - Εμπορικός λιμένας					NAI					Το έργο δε σχετίζεται με αλλαγή χρήσεων γης. Η υλοποίηση του έργου σχετίζεται με μικρές αυξήσεις στη ζήτηση νερού. Επιπλέον με την ολοκλήρωσή του έργου το κτίριο της αποθήκης θα αποτελέσει νέα προσθήκη στο τοπίο της περιοχής. Ωστόσο, υλοποιείται εντός περιοχής, χωρίς καμία φυσικότητα, με κυρίαρχο το εμπορικό/ βιομηχανικό στοιχείο, με αποτέλεσμα η μεταβολή του τοπίου να μη θεωρείται ως σημαντική. Οι προαναφερόμενες αρνητικές επιπτώσεις δύναται να μετριαστούν με τη λήψη μέτρων.
#Π.Ε.02	Πενταώροφο κτίριο στάθμευσης αυτοκινήτων στον Προβλήτα Ηρακλέους	Κτιριακό	II - Εμπορικός λιμένας		NAI			NAI					Το έργο δε σχετίζεται με αλλαγή χρήσεων γης. Η υλοποίηση του έργου σχετίζεται με μικρές αυξήσεις στη ζήτηση νερού. Επιπλέον με την ολοκλήρωσή του έργου το κτίριο θα αποτελέσει νέα προσθήκη στο τοπίο της περιοχής. Ωστόσο, υλοποιείται εντός περιοχής, χωρίς καμία φυσικότητα, με κυρίαρχο το εμπορικό/ βιομηχανικό στοιχείο, με αποτέλεσμα η μεταβολή του τοπίου να μη θεωρείται ως σημαντική. Οι προαναφερόμενες αρνητικές επιπτώσεις δύναται να μετριαστούν με τη λήψη μέτρων.
#Π.Ε.03	Οικολογικά Λεωφορεία (Eco buses)	Υποδομών	I - Επιβατικός λιμένας						NAI		NAI	NAI	Το έργο δε σχετίζεται με αλλαγή χρήσεων γης, πρόσθετες καταλήψεις κλπ. Η υλοποίηση του έργου δεν σχετίζεται με αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον
#Π.Ε.04	Κατασκευή Επιβατικού Σταθμού Κρουαζιέρας στην περιοχή της Νότιας Ζώνης του Λιμένα	Κτιριακό	I - Επιβατικός λιμένας		NAI			NAI	NAI		NAI	NAI	Το έργο δε σχετίζεται με αλλαγή χρήσεων γης. Με την ολοκλήρωσή του έργου το κτίριο του επιβατικού σταθμού θα αποτελέσει νέα προσθήκη στο τοπίο της περιοχής. Επιπλέον, η υλοποίηση του έργου σχετίζεται με αυξήσεις στη ζήτηση νερού, επιβάρυνση των δικτύων υποδομών από τα οποία θα εξυπηρετείται (ενέργεια, οδικό δίκτυο) καθώς και του ακουστικού/ ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος από τους χρήστες του έργου. Οι προαναφερόμενες αρνητικές επιπτώσεις δύναται να μετριαστούν με τη λήψη μέτρων.
#Π.Ε.05	Μετατροπή του κτιρίου της Παγόδας σε 5*	Κτιριακό	I - Επιβατικός λιμένας		NAI		NAI	NAI	NAI		NAI	NAI	Το έργο αφορά σε νέα αναπτυσσόμενη χρήση και δραστηριότητα που δεν υπήρχε πριν. Με την ολοκλήρωσή του

Έργα νέου Αναπτυξιακού Προγράμματος				Περιβαλλοντικές παράμετροι που ενδέχεται να επηρεαστούν									Παρατηρήσεις
Κωδικός	Περιγραφή	Είδος έργου	Τομέας ΧΛΖ ΟΛΠ	Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα	Υδάτα και Θαλάσσιο	Έδαφος	Χρήσεις Γης	Τοπίο – μορφολογία	Δίκτυα υποδομών – Μεταφορές	Πληθυσμός – Υγεία	Ακουστικό περιβάλλον	Ατμοσφαιρικό περιβάλλον	
	Ξενοδοχείο και Συνεδριακό κέντρο												έργου το νέο κτίριο θα μεταβάλει το τοπίο της περιοχής, η εν λόγω μεταβολή κρίνεται ως θετική. Επιπλέον, η υλοποίηση του έργου σχετίζεται με αυξήσεις στη ζήτηση νερού, επιβάρυνση των δικτύων υποδομών από τα οποία θα εξυπηρετείται (ενέργεια, οδικό δίκτυο) καθώς και του ακουστικού/ ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος από τους χρήστες του έργου. Οι προαναφερόμενες αρνητικές επιπτώσεις δύναται να μετριαστούν με τη λήψη μέτρων.
#Π.Ε.06	Μετατροπή αποθηκών σε ξενοδοχείο 4* και 5*.	Κτιριακό	I - Επιβατικός λιμένας		NAI		NAI	NAI	NAI		NAI	NAI	Το έργο αφορά σε νέα αναπτυσσόμενη χρήση και δραστηριότητα που δεν υπήρχε πριν. Με την ολοκλήρωσή του έργου το νέο κτίριο θα μεταβάλει το τοπίο της περιοχής, η εν λόγω μεταβολή κρίνεται ως θετική. Επιπλέον, η υλοποίηση του έργου σχετίζεται με αυξήσεις στη ζήτηση νερού, επιβάρυνση των δικτύων υποδομών από τα οποία θα εξυπηρετείται (ενέργεια, οδικό δίκτυο) καθώς και του ακουστικού/ ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος από τους χρήστες του έργου. Οι προαναφερόμενες αρνητικές επιπτώσεις δύναται να μετριαστούν με τη λήψη μέτρων.
#Π.Ε.07	Μετατροπή της πέτρινης αποθήκης σε μουσείο στην Ακτή Βασιλειάδη	Αρχαιοτήτων και Πολιτισμού	I - Επιβατικός λιμένας		NAI		NAI	NAI	NAI		NAI	NAI	Το έργο αφορά σε νέα αναπτυσσόμενη χρήση και δραστηριότητα που δεν υπήρχε πριν. Με την ολοκλήρωσή του έργου το νέο κτίριο θα μεταβάλει το τοπίο της περιοχής, η εν λόγω μεταβολή κρίνεται ως θετική. Επιπλέον, η υλοποίηση του έργου σχετίζεται με αυξήσεις στη ζήτηση νερού, επιβάρυνση των δικτύων υποδομών από τα οποία θα εξυπηρετείται (ενέργεια, οδικό δίκτυο) καθώς και του ακουστικού/ ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος από τους χρήστες του έργου. Οι προαναφερόμενες αρνητικές επιπτώσεις δύναται να μετριαστούν με τη λήψη μέτρων.
#Π.Ε.08	Κατασκευή 5* ξενοδοχείου στο Πόρτο Λεόνε	Κτιριακό	I - Επιβατικός λιμένας		NAI		NAI	NAI	NAI		NAI	NAI	Το έργο αφορά σε νέα αναπτυσσόμενη χρήση και δραστηριότητα που δεν υπήρχε πριν. Με την ολοκλήρωσή του έργου το νέο κτίριο θα προστεθεί στο τοπίο της περιοχής. Επιπλέον, η υλοποίηση του έργου σχετίζεται με αυξήσεις στη ζήτηση νερού, επιβάρυνση των δικτύων υποδομών από τα

Έργα νέου Αναπτυξιακού Προγράμματος				Περιβαλλοντικές παράμετροι που ενδέχεται να επηρεαστούν									Παρατηρήσεις
Κωδικός	Περιγραφή	Είδος έργου	Τομέας ΧΛΖ ΟΛΠ	Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα	Υδάτα και Θαλάσσιο	Έδαφος	Χρήσεις Γης	Τοπίο – μορφολογία	Δίκτυα υποδομών – Μεταφορές	Πληθυσμός – Υγεία	Ακουστικό περιβάλλον	Ατμοσφαιρικό περιβάλλον	
													οποία θα εξυπηρετείται (ενέργεια, οδικό δίκτυο) καθώς και του ακουστικού/ ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος από τους χρήστες του έργου. Οι προαναφερόμενες αρνητικές επιπτώσεις δύναται να μετριαστούν με τη λήψη μέτρων.

2.4 Χαρακτηρισμός και αξιολόγηση των επιπτώσεων

Στο προηγούμενο στάδιο ανάλυσης έγινε ο προσδιορισμός των επιπτώσεων, ώστε να αποσαφηνιστούν οι περιβαλλοντικές παράμετροι εκείνες που ενδέχεται να επηρεαστούν από την υλοποίηση των έργων του νέου Αναπτυξιακού Προγράμματος (βλ. §2.3 και Πίνακας 2-1).

Στο παρόν στάδιο, οι περιβαλλοντικές παράμετροι που ενδέχεται να επηρεαστούν, υποβάλλονται στη διαδικασία του χαρακτηρισμού και της αξιολόγησης ανά έργο ή παρέμβαση. Για λόγους καλύτερης οργάνωσης της αξιολόγησης τα έργα και οι παρεμβάσεις ομαδοποιούνται στις κατηγορίες **Λιμενικά, Κτιριακά και έργα Υποδομής**. Τα εξεταζόμενα έργα περιλαμβάνουν τόσο τις συμβασιολογημένες επενδύσεις όσο και μελλοντικά έργα και παρεμβάσεις μικρής κλίμακας στη χερσαία και θαλάσσια ζώνη, όπως αναλυτικότερα παρατίθενται στις ενότητες 2.4.5, 2.4.14 και 2.4.20.

ΛΙΜΕΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

2.4.1 #Υ.Ε.01 Επέκταση Επιβατικού Λιμένα (Νότια Ζώνη, Φάση Α)

2.4.1.1 Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα

Βιοποικιλότητα, χλωρίδα, πανίδα	
Το έργο εξυπηρετεί την επιδιωκόμενη αναβάθμιση του Πειραιά σε “home port” (κύριο λιμένα έναρξης και λήξης της κρουαζιέρας) και αναμένεται ότι θα προκαλέσει κατακόρυφη αύξηση του αριθμού των επιβατών των κρουαζιερόπλοιων που θα επισκέπτονται τον Πειραιά (από 1.302.000 σε 2.282.000 τουρίστες). Η υλοποίηση του έργου δύναται να επηρεάσει αρνητικά τους υποστρωματικούς παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας (αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.). Σε κάθε περίπτωση δεν επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν τον τομέα του περιβάλλοντος, καθώς η χωροθέτησή του προτείνεται δίπλα στις υφιστάμενες εγκαταστάσεις κρουαζιέρας, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται ενιαίες μεγάλης κλίμακας υποδομές, έτοιμες να αντιμετωπίσουν και να καλύψουν το σύνολο των επικείμενων αυξανόμενων αναγκών και να συντελέσουν τόσο στην τουριστική ανάπτυξη, όσο και στην ανάδειξη της Ελλάδας ως τουριστικού πόλου και για την κρουαζιέρα. Η χωροθέτηση του έργου στο νότιο άκρο του Κεντρικού Λιμένα Πειραιά, συνάδει με τις χωροταξικές κατευθύνσεις της περιοχής, ενώ η ανωτέρω περιοχή βρίσκεται πλησίον των περιοχών όπου προσφέρεται η δυνατότητα ελιγμών στα κρουαζιερόπλοια, λόγω ικανοποιητικού βάθους και επαρκούς χώρου ελιγμών. Δεν εντοπίζονται στην εν λόγω περιοχή προστατευόμενα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος όπως τύποι οικοτόπων προτεραιότητας, προστατευόμενα είδη, περιοχές του δικτύου Natura 2000, τα οποία θα μπορούσαν να επηρεασθούν, ούτε απαντώνται σημαντικοί ή ευαίσθητοι βιότοποι φωλεοποίησης ή δραστηριοποίησης κάποιου σημαντικού είδους της πανίδας.	
Αιτιολόγηση	
Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα.
Μέση	Η έκταση της επίπτωσης είναι μέση αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη στη ζώνη ανάπτυξης του έργου εντός της θαλάσσιας ζώνης του ΟΛΠ., απαιτεί όμως επίχωση 140 περίπου στρεμμάτων θάλασσας με αδρανή υλικά, εκβάθυνση του λιμένα σε βάθη από -19 έως -29,5 μ., στην α' φάση, και δημιουργία κρηπιδότοιχου μήκους 1,5 χλμ.,
Μέση	Το Έργο επηρεάζει άμεσα την εξεταζόμενη παράμετρο. Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται μέση.
Βραχυπρόθεσμος	Η εμφάνιση των επιπτώσεων γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων (π.χ κατασκευαστικές εργασίες,)
Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των παράκτιων υδάτων.
-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με μέτρα σχετικά με κατασκευαστικές εργασίες που λαμβάνονται στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις

2.4.1.2 Υδατα-Θαλάσσιο Περιβάλλον

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Παράκτια ύδατα	
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση του έργου δύναται να επηρεάσει αρνητικά την ποιότητα των παράκτιων υδάτων. Οι σημαντικότερες αρνητικές επιπτώσεις αφορούν στη φάση της κατασκευής του, αντιμετωπίζονται δε με τη λήψη κατάλληλων επανορθωτικών μέτρων. Κατά τη φάση λειτουργίας θα εφαρμόζονται μετά τις απαραίτητες επικαιροποιήσεις κατάλληλα σχέδια πρόληψης και περιορισμού της ατυχηματικής ρύπανσης, Παραλαβής και Διαχείρισης Αποβλήτων και Καταλοίπων φορτίου και Διαχείρισης των αποβλήτων λιμένα.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης ως προς τα παράκτια ύδατα μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή	Η ένταση της επίπτωσης ως προς την ποιότητα των παράκτιων υδάτων θεωρείται μικρή και περιορίζεται κατά τη φάση κυρίως της κατασκευής των έργων νοουμένου ότι θα τηρείται η περιβαλλοντική νομοθεσία. Η ένταση της επίπτωσης της ζήτηση ύδατος τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά τη λειτουργία των έργων θεωρείται αμελητέα δεδομένης της δυναμικότητας των έργων ύδρευσης του λεκανοπεδίου.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Μόνιμος	Η εμφάνιση της μεταβολής γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα συνέργεια	ή Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού αντιστροφής	ή -	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση του έργου αναμένεται να προξενήσει μικρή επιβάρυνση του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Κατά τη φάση κατασκευής δύναται να εμφανιστούν ασθενείς επιπτώσεις στην ποιότητα των παράκτιων υδάτων, οι οποίες ωστόσο δεν είναι στρατηγικού χαρακτήρα και δεν δύναται να επηρεάσουν τη συνολική ποιότητα των παράκτιων υδατικών συστημάτων. Κατάλληλα προληπτικά μέτρα όπως η τήρηση ορθών εργοταξιακών πρακτικών κ.α. θα πρέπει να συμπεριληφθούν στη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης των επιμέρους έργων/δράσεων. Στο πλαίσιο της ΕΠΟ θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα πρόληψης και περιορισμού της ατυχηματικής ρύπανσης. Επίσης θα εφαρμόζονται μετά τις απαραίτητες επικαιροποιήσεις κατάλληλα σχέδια πρόληψης και περιορισμού της ατυχηματικής ρύπανσης, Παραλαβής και Διαχείρισης Αποβλήτων και Καταλοίπων φορτίου και Διαχείρισης των αποβλήτων λιμένα Όσον αφορά στο παράκτιο ΥΣ Έσω Σαρωνικός και τις πιθανές επιπτώσεις του αδειοδοτημένου έργου της Νότιας Επέκτασης αναφέρεται ότι δεδομένης της μεγάλης έκτασης και του μεγάλου μήκους της ακτογραμμής του εν λόγω ΥΣ δεν αναμένεται να προκύψει ανάγκη εφαρμογής του άρθρου 4.7 της Οδηγίας. Σχετική θετική γνωμοδότηση της Διεύθυνσης Υδάτων Αττικής, έχει εξασφαλιστεί για τις ανάγκες της αίτησης χρηματοδότησης του έργου προς την Ευρωπαϊκή Ένωση.		

2.4.1.3 Έδαφος

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Απόβλητα ⁴ , νέες εκτάσεις	
Αιτίες μεταβολής	Με το έργο της επέκτασης του επιβατικού λιμένα θα προκύψει νέα χερσαία έκταση. Πρόκειται ωστόσο για έκταση σε ήδη ανθρωπογενώς επηρεασμένη και διαμορφωμένη με παρόμοια χρήση περιοχή που θα ενταχθεί στην επιβατική δραστηριότητα του λιμένα με σημαντικά οφέλη από την λειτουργία της για την ευρύτερη περιοχή. Η υλοποίηση του έργου, θα μεταβάλλει την παραγωγή στερεών αποβλήτων (στερεά απόβλητα της κρουαζιέρας κυρίως λόγω home port), χωρίς ωστόσο οι εν λόγω επιπτώσεις να εκτιμώνται ως στρατηγικού χαρακτήρα, δεδομένου ότι θα εντατικοποιηθούν οι προσπάθειες ανακύκλωσης και διαχείρισης των αποβλήτων από τα έργα του λιμένα.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα. Δεν δύναται να επηρεάσει τον υφιστάμενο Εθνικό ή Περιφερειακό Σχεδιασμό Διαχείρισης Αποβλήτων.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη.
Ένταση της επίπτωσης	Μέση	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται μέση
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος έως Μακροπρόθεσμος - Μόνιμος	Η εμφάνιση των επιπτώσεων γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα (νέες εκτάσεις) έως μακροπρόθεσμα (παραγόμενα απόβλητα) από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. τα ύδατα
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Η επέκταση του επιβατικού λιμένα, θα δημιουργήσει νέα χερσαία έκταση σε περιοχή όπου ήδη επικρατεί ανθρωπογενές στοιχείο, με χρήση παρόμοια με την υφιστάμενη. Οι επιπτώσεις από την υλοποίηση του λιμενικού έργου έχουν αξιολογηθεί στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης του έργου. Αναμένεται αύξηση των παραγόμενων αποβλήτων κατά τη λειτουργία της κρουαζιέρας (κυρίως λόγω home port). Κατά τη λειτουργία των έργων θα πρέπει να εντατικοποιηθούν οι προσπάθειες ανακύκλωσης.		

⁴ Συνιστά δευτερογενή επίπτωση στο έδαφος

2.4.1.4 Χρήσεις γης

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Χρήσεις γης
Αιτίες μεταβολής	Στον τομέα Ι του Επιβατικού λιμένα, όπου εντάσσεται το έργο της Επέκτασης του Επιβατικού Λιμένα δεν επέρχονται αλλαγές αναφορικά με τους υφιστάμενους συντελεστές κάλυψης και δόμησης (Μέσος Σ.Κ.: 0,25, Μέσος Σ.Δ.: 0,50), αλλά ούτε και με τα μέγιστα επιτρεπόμενα ύψη κτιρίων και αριθμό ορόφων. Στην ευρύτερη περιοχή του επιβατικού λιμένα εισάγονται νέες χρήσεις όπως, τουρισμός και πολιτιστικές χρήσεις (ξενοδοχεία, μουσείο, συνεδριακό κέντρο). Το εξεταζόμενο έργο σχετίζεται με υφιστάμενες χρήσεις γης (επιβατικός λιμένας) και με αύξηση της έκτασης τους.
Ιδιότητες της επίπτωσης	
Κατεύθυνση επίπτωσης	Θετική
Έκταση επίπτωσης	Μεγάλη
Ένταση της επίπτωσης	Υψηλή
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μεσοπρόθεσμος - Μόνιμος
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-
Αξιολόγηση: Υπάρχουν θετικές στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Κατά το σχεδιασμό οι κυριότεροι παράγοντες που ελήφθησαν υπ' όψιν ήταν η οργάνωση των χρήσεων γης και η εναρμόνιση των έργων με το φυσικό περιβάλλον και τη μορφολογία της ακτής. Ειδικότερα ο ΟΛΠ στοχεύει στο να κατακτήσει ο λιμένας Πειραιά ηγετική θέση για την homeport κρουαζιέρα στη Μεσόγειο. Η προσέλκυση των επιβατών θα επιφέρει οφέλη για την ξενοδοχειακή υποδομή, ψυχαγωγικές, πολιτιστικές και άλλες υποδομές της ευρύτερης περιοχής του Πειραιά. Η εξυπηρέτηση της τουριστικής αύξησης που αναμένεται από το έργο της νότιας επέκτασης θα οδηγήσει στην προώθηση και υλοποίηση ξενοδοχειακής υποδομής εντός του λιμένα. Ο ΟΛΠ επενδύοντας στις τεράστιες δυνατότητες που έχει το μεγαλύτερο λιμάνι της χώρας καθώς επίσης και στη δυναμική ανάπτυξη που παρατηρείται στον τομέα της κρουαζιέρας δρομολογεί μέσω του καθορισμού των χρήσεων γης της περιοχής σειρά επενδύσεων στον επιβατικό λιμένα, οργάνωση και αναβάθμιση των υποδομών του και βελτίωση των συνθηκών ναυσιπλοΐας και ελλιμενισμού των πλοίων. Επισημαίνεται ότι το υπό μελέτη Αναπτυξιακό Πρόγραμμα έχει λάβει υπόψη το μνημειακό πλούτο, που σηματοδοτεί την ιστορία του τόπου, και έχει μεριμνήσει ώστε οι αρχαιολογικοί χώροι και τα μνημεία που βρίσκονται εντός της περιοχής του, να ενταχθούν σε πρόγραμμα συντήρησης,	

ανάδειξης και προβολής,. Εκτός από την πολιτιστική, εκπαιδευτική και πνευματική διάσταση του εγχειρήματος, θα δημιουργηθεί και ένας σοβαρός πόλος τουριστικής ζήτησης, τόσο εντός της περιοχής του Σχεδίου, όσο και στο ευρύτερο αστικό περιβάλλον, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Ως συνάγεται από τα ανωτέρω οι νέες χρήσεις πολιτισμού και τουρισμού που προτείνονται με το υπό μελέτη Αναπτυξιακό Πρόγραμμα θα συνεισφέρουν σημαντικά οφέλη τοπικού και υπερτοπικού χαρακτήρα.

2.4.1.5 Τοπίο – Μορφολογία

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Τοπίο – μορφολογία	
Αιτίες μεταβολής	Η περιοχή του επιβατικού λιμένα είναι ήδη ανθρωπογενώς διαμορφωμένη και λειτουργεί.. Οι επιπτώσεις στην αντιληπτικότητα του τοπίου από τις παρακείμενες κατοικημένες περιοχές είναι περιορισμένες (βλ. παράρτημα). Σημαντικές επιπτώσεις αναμένονται κατά τη φάση κατασκευής, οι οποίες όμως είναι αναστρέψιμες με τη λήψη κατάλληλων επανορθωτικών μέτρων.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Υπάρχουν αρνητικές επιπτώσεις που σχετίζονται με το έργο επέκτασης στη θαλάσσια ζώνη από την κατασκευή της Νότιας Επέκτασης..
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη.
Ένταση της επίπτωσης	Μέση	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται μέση, λόγω της έκτασης των παρεμβάσεων.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος — Μόνιμος	Η εμφάνιση της μεταβολής γίνεται ορατή άμεσα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Η αθροιστικότητα ή συνέργεια με θετικές επιπτώσεις στο ευρύτερο ανθρωπογενές περιβάλλον θεωρείται πιθανή. Το έργο δύναται να έχει επιπτώσεις στο τοπίο και τη μορφολογία σε συνδυασμό και με άλλα έργα στην περιοχή του επιβατικού λιμένα τα οποία παρατίθενται ακολούθως: • #Υ.Ε.03 Μετατροπή της Πενταγωνικής Αποθήκης σε Επιβατικό Σταθμό Κρουαζιέρας. • #Υ.Ε.07 Βυθοκόρηση Κεντρικού Λιμένα • #Π.Ε.04 Κατασκευή Επιβατικού Σταθμού Κρουαζιέρας στην περιοχή της Νότιας Ζώνης του Λιμένα. • #Π.Ε.05 Μετατροπή του κτιρίου της Παγόδας σε 5* Ξενοδοχείο και Συνεδριακό κέντρο. • #Π.Ε.06 Μετατροπή αποθηκών σε ξενοδοχείο 4* και 5*. • #Π.Ε.07 Μετατροπή της πέτρινης αποθήκης σε μουσείο στην Ακτή Βασιλειάδη. • #Π.Ε.08 Κατασκευή 5* ξενοδοχείου στο Πόρτο Λεόνε..
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού αντιστροφής	ή -	-
Αξιολόγηση: Δεν αυξάνεται το επιτρεπόμενο ύψος δόμησης σε καμία υποζώνη του επιβατικού λιμένα, και η πρόταση νέων χρήσεων αφορά σε πλήρως συμβατές με την λειτουργία του επιβατικού λιμένα χρήσεις. Όσον αφορά στα έργα που προβλέπονται και δύναται να επηρεάσουν τον τομέα του τοπίου και της μορφολογίας της περιοχής, εκτιμάται ότι, λόγω της θέσης της περιοχής ανάπτυξής τους εντός του επιβατικού λιμένα του ΟΛΠ τα έργα «θα ενσωματωθούν» πλήρως στο τοπίο της άμεσης και ευρύτερης περιοχής. Αναφορικά με τη μορφολογία του θαλάσσιου πυθμένα που θα επηρεαστεί από τα έργα της επέκτασης του επιβατικού λιμένα, αναφέρεται ότι είναι τοπικού χαρακτήρα, περιορισμένου χρόνου εφαρμογής και σε κάθε περίπτωση μη στρατηγικού χαρακτήρα. Όσον αφορά στο τοπίο, οι μεταβολές κρίνονται αρνητικές ωστόσο εντάσσονται σε ένα γενικότερο πλαίσιο το οποίο κινείται συνολικά προς τη θετική κατεύθυνση αφού οι συνολικές μεταβολές οδηγούν σε αναβάθμιση της εικόνας του λιμανιού. Το τοπίο της περιοχής εντός της οποίας αναπτύσσεται το μελετώμενο έργο, διαμορφώνεται από ένα σύνολο χαρακτηριστικών		

στοιχείων, που είναι κυρίως αποτέλεσμα της ανθρώπινης παρουσίας και της χρήσης της γης και λιγότερο των φυσικών παραγόντων. Επίσης, η ακτογραμμή έχει ήδη προ πολλού απωλέσει το φυσικό της χαρακτήρα.. Αρνητική επίπτωση στο τοπίο δύναται να προκληθεί από το γεγονός ότι θα φιλοξενοούνται κρουαζιερόπλοια νέας γενιάς το ύψος των οποίων μπορεί να φτάσει τα 60m έως 70m. Η παραμονή των κρουαζιερόπλοιων εντός του λιμένα θα αποκόπτει τον ορίζοντα δημιουργώντας οπτικό εμπόδιο για περιοχή γενικής κατοικίας, μήκους περίπου 300m στο θαλάσσιο μέτωπο. Η εν λόγω περιοχή είναι λοφώδης και σημαντικά πυκνοδομημένη με αποτέλεσμα, η διατάραξη της θέασης να προκύπτει για μικρό μόνο τμήμα του πληθυσμού. Η απόσταση της περιοχής από την θέση πρόσδεσης των κρουαζιερόπλοιων ξεπερνά τα 500m, με αποτέλεσμα την ελαχιστοποίηση της επίπτωσης λόγω της απόστασης μεταξύ εμποδίου και δέκτη (βλ. και Παράρτημα).

2.4.1.6 Δίκτυα υποδομών - Μεταφορές

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Δίκτυα υποδομών - Μεταφορές	
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση του έργου επιφέρει στρατηγικού χαρακτήρα θετικές αλλαγές στον τομέα των μεταφορών, ενώ συνδέεται με επιπτώσεις στα υφιστάμενα δίκτυα υποδομών (ύδρευση, αποχέτευση, μεταφορές) και τη ζήτηση ενέργειας, οι οποίες δεν έχουν στο σύνολό τους στρατηγικό χαρακτήρα. Με τις νέες προτεινόμενες λιμενικές εγκαταστάσεις επέκτασης της κρουαζιέρας στο νότιο άκρο του Κεντρικού Λιμένα της ΟΛΠ ΑΕ, ο κυκλοφοριακός φόρτος μοιράζεται και είναι περισσότερο απομακρυσμένος από τον αστικό ιστό του Δήμου Πειραιά. Σημαντικό παράγοντα στην κατεύθυνση του μετριασμού της κυκλοφοριακής επιβάρυνσης της περιοχής από το έργο της νότιας επέκτασης αποτελεί το γεγονός ότι δεν υπάρχει ταύτιση των ωρών αιχμής λειτουργίας της πόλης και επιβάρυνσης λόγω της κίνησης των εισερχόμενων και εξερχόμενων από την περιοχή της κρουαζιέρας οχημάτων.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Μικτή - Θετική	Υπάρχουν αρνητικές επιπτώσεις κατά τη φάση της κατασκευής των έργων που μπορούν να χαρακτηριστούν ως τυπικές και αντιμετωπίσιμες στο πλαίσιο της ΕΠΟ. Επίσης, θα απαιτηθούν επεκτάσεις δικτύων Κ.Ω όπως ύδρευσης, αποχέτευσης, ενέργειας και τηλεπικοινωνιών για κάλυψη των αναγκών στους νέους χώρους δραστηριοτήτων του λιμένα. Οι επιπτώσεις στο δίκτυο ύδρευσης θα είναι αρνητικές, καθώς απαιτείται επέκτασή του και πρόσθετη ζήτηση νερού για τη λειτουργία του έργου. Κατά τη φάση λειτουργίας, το έργο θα επηρεάσει τις υφιστάμενες μεταφορικές υποδομές και το συνολικό μεταφορικό έργο, οι οποίες θα πρέπει να ενισχυθούν κατάλληλα για να καλύψουν τις πρόσθετες ανάγκες. Ωστόσο στο γενικότερο τομέα των μεταφορών το έργο έχει στρατηγικά θετικό χαρακτήρα αφού ενισχύει το ρόλο της Χώρας στην Κρουαζιέρα, με την προσφορά καλύτερων υποδομών και επιπέδου εξυπηρέτησης, και έχει ως στόχο ο Πειραιάς να καταστεί το κυριότερο λιμάνι κρουαζιέρας στην Αν. Μεσόγειο
Έκταση επίπτωσης	Μεγάλη	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να θεωρηθεί μεγάλη καθώς τα έμμεσα οφέλη από την ενίσχυση του μεταφορικού έργου διαχέονται σε υπερτοπικό επίπεδο.
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή - Μεγάλη	Η ένταση της επίπτωσης ως προς τις αρνητικές επιπτώσεις στα υφιστάμενα δίκτυα θεωρείται ως μικρή. Αντίθετα οι δευτερογενείς επιπτώσεις της βελτίωσης του μεταφορικού ρόλου του Λιμένα θα έχουν μεγάλης έντασης μεταβολή.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μακροπρόθεσμος -- Μόνιμος	Η εμφάνιση βελτίωσης θα γίνει ορατή μακροπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Η αθροιστικότητα ή συνέργεια με θετικές επιπτώσεις στο ευρύτερο ανθρωπογενές περιβάλλον θεωρείται πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-	Η συνισταμένη κατεύθυνση της επίπτωσης είναι θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα πρόληψης. Σε κάθε περίπτωση θα ληφθούν μέτρα πρόληψης για τις αρνητικές επιπτώσεις στο πλαίσιο της ΕΠΟ των επιμέρους έργων.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-

Αξιολόγηση: Η υλοποίηση του έργου επιφέρει στρατηγικού χαρακτήρα θετικές αλλαγές στον τομέα των μεταφορών, συμβάλλει στην περεταίρω ανάπτυξη του επιβατικού λιμένα με ανάπτυξη και χρήσεων τουρισμού και πολιτισμού με αναπτυξιακά οφέλη για την ευρύτερη περιοχή του Πειραιά. Ειδικότερα ο ΟΛΠ στοχεύει στο να κατακτήσει ο λιμένας Πειραιά ηγετική θέση για την homeport κρουαζιέρα στη Μεσόγειο. Η προσέλευση των επιβατών θα επιφέρει οφέλη για την ξενοδοχειακή υποδομή, ψυχαγωγικές, πολιτιστικές και άλλες υποδομές της ευρύτερης περιοχής του Πειραιά. Ο ΟΛΠ επενδύοντας στις τεράστιες δυνατότητες που έχει το μεγαλύτερο λιμάνι της χώρας καθώς επίσης και στη δυναμική ανάπτυξη που παρατηρείται στον τομέα της κρουαζιέρας δρομολογεί αναβάθμιση των υποδομών του επιβατικού λιμένα και βελτίωση των συνθηκών ελλιμενισμού των κρουαζιερόπλοιων. Κατά τη φάση κατασκευής των επί μέρους έργων, αναμένονται επιπτώσεις στα δίκτυα τεχνικής υποδομής της περιοχής μελέτης, οι οποίες είναι:

- Επιβάρυνση του οδικού δικτύου της άμεσης περιοχής των έργων, από τη διέλευση των μηχανημάτων κατασκευής και των οχημάτων μεταφοράς υλικών καθώς και τη διακίνηση προϊόντων εκσκαφών προς τους χώρους τελικής διάθεσης. Για τον μετριασμό των όποιων επιπτώσεων, οι οποίες πάντως είναι μη στρατηγικού χαρακτήρα θα πρέπει να εφαρμοσθούν κατάλληλα μέτρα όπως: Το μέγιστο τεχνικά δυνατό μέρος των υλικών κατασκευής, να μεταφέρεται στη θέση του έργου δια θαλάσσης. Επίσης για τις οδικές μεταφορές θα πρέπει να χρησιμοποιείται κατά προτεραιότητα η χερσαία ζώνη του λιμένα. Επιπλέον θα πρέπει να εκπονηθεί και να εφαρμοστεί κατάλληλο σχέδιο μεταφοράς υλικών.
- Πιθανή προσωρινή διακοπή λειτουργίας των δικτύων ενέργειας, διανομής νερού και τηλεπικοινωνιών, είτε λόγω τυχαίας βλάβης κατά τις κατασκευαστικές εργασίες ή λόγω εσκεμμένης διακοπής για τη διενέργεια συνδέσεων του έργου με τα δίκτυα αυτά. Οι πάσης φύσεως αποκαταστάσεις των υφιστάμενων τεχνικών υποδομών ή δικτύων Κ.Ω. είναι προγραμματισμένες να υλοποιούνται στα πλαίσια της κατασκευής των έργων. Γενικά οι επιπτώσεις αυτές αξιολογούνται ως τυπικές και αναμενόμενες για έργα τέτοιου είδους, ενώ το επίπεδο αναφοράς τους θα είναι καθαρά τοπικό και περιορισμένο στην άμεση περιοχή επέμβασης και μερικώς αναστρέψιμες μέσω του κατάλληλου προγραμματισμού των έργων και την άμεση αποκατάσταση των όποιων βλαβών ή διακοπών στα δίκτυα Κ.Ω.

Κατά τη φάση λειτουργίας, τα προτεινόμενα νέα έργα επίσης θα επηρεάσουν τις υφιστάμενες τεχνικές υποδομές και το συνολικό μεταφορικό έργο (βλ. παρακάτω), οι οποίες θα πρέπει να ενισχυθούν κατάλληλα για να καλύψουν τις ανάγκες των νέων έργων. Θα απαιτηθεί η εκπόνηση επικαιροποιημένης κυκλοφοριακής μελέτης για την άμεση περιοχή των έργων και επί τη βάση αυτής να προταθεί ο σχεδιασμός του απαιτούμενου συγκοινωνιακού έργου σύνδεσης με το οδικό δίκτυο της περιοχής. Θα απαιτηθεί επέκταση δικτύων Κ.Ω όπως ύδρευσης, αποχέτευσης, ενέργειας και τηλεπικοινωνιών για κάλυψη των αναγκών στους νέους χώρους δραστηριοτήτων του λιμένα. Όπου απαιτηθεί θα πρέπει να προγραμματιστεί η ενίσχυση των υφιστάμενων δικτύων Κ.Ω. της ευρύτερης περιοχής (πχ. της ύδρευσης, ενέργειας, τηλεπικοινωνιών, κλπ) προκειμένου να μπορέσουν να ανταποκριθούν στις αυξημένες απαιτήσεις των νέων έργων.

Έτσι, οι επιπτώσεις των έργων στις τεχνικές υποδομές μπορούν να χαρακτηριστούν ως μόνιμες αλλά μη σημαντικές σε σχέση με την έκταση και το μέγεθος των εκτελούμενων έργων, οι οποίες μπορούν να αντιμετωπιστούν σε μεγάλο βαθμό με τον κατάλληλο και έγκαιρο σχεδιασμό των σχετικών έργων και την ενίσχυση αυτών όπου απαιτείται.

Αναφορικά με τα προτεινόμενα έργα, αναφέρεται ότι οι επιμέρους τοπικές επιπτώσεις αντιμετωπίζονται στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης των έργων. Ο Νέος Τερματικός Σταθμός Κρουαζιέρας γεννά και έλκει το μεγαλύτερο πρόσθετο κυκλοφοριακό φόρτο, με 2.051 ΜΕΑ/ ημέρα να αφικνούνται και 2.054 ΜΕΑ/ ημέρα να αναχωρούν. Άλλα νέα έργα υποδομής, εντός της **Περιοχής Ι του Επιβατικού Λιμένα**, που αναμένεται να προκαλέσουν κυκλοφοριακές επιπτώσεις, είναι:

- Το ξενοδοχείο 5 αστέρων στην περιοχή του Porto Leone
- Η μετατροπή της Πενταγωνικής αποθήκης σε Επιβατικό Σταθμό κρουαζιέρας
- Η μετατροπή του κτιρίου της Παγόδας σε ξενοδοχείο 5 αστέρων
- Η μετατροπή αποθηκών, σε ξενοδοχεία 4 και 5 αστέρων

Οι πρόσθετοι ημερήσιοι κυκλοφοριακοί φόρτοι των ως άνω νέων έργων είναι σαφώς μικρότεροι σε σχέση με εκείνους του εξεταζόμενου έργου της επέκτασης του επιβατικού λιμένα:

Ο πρόσθετος φόρτος που εκτιμάται ότι θα επιφέρουν τα νέα έργα καταμερίστηκε στα οδικά τμήματα που συνθέτουν τις κύριες διαδρομές άφιξης και αναχώρησης. Ο καταμερισμός έγινε με ποιοτική προσέγγιση, προσδιορίζοντας, με βάση και τους υφιστάμενους φόρτους, τα επιμέρους ποσοστά για κάθε κύρια διαδρομή άφιξης και αναχώρησης.

Οι πρόσθετοι κυκλοφοριακοί φόρτοι, στις κύριες διαδρομές άφιξης και αναχώρησης, φορτίζουν σημαντικά οδούς όπως η Γούναρη, η Ακτή Μιαούλη, η 34ου Συντάγματος, η Λ. Ηρώων Πολυτεχνείου, η Λ. Χατζηκυριάκου, η Μ. Χατζηκυριάκου, η 2ας Μεραρχίας, η Λ. Αλέξ. Παπαναστασίου, η Εθν. Αντιστάσεως, κλπ

Μικρή πρόσθετη φόρτιση εμφανίζεται στις οδούς Κόνωνος, Ακτή Κονδύλη και Ακτή Ηετών, λόγω των μικρών πρόσθετων κυκλοφοριακών φόρτων που γεννούν και έλκουν τα δύο ξενοδοχεία 4 και 5 αστέρων στην Ηετώνεια Ακτή.

Είναι θετικό το ότι οι αιχμές των πρόσθετων φόρτων των νέων έργων δεν συμπίπτουν χρονικά με τις αιχμές της υφιστάμενης κυκλοφορίας.

Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι μετά την ολοκλήρωση των έργων επέκτασης των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς, αναμένεται περαιτέρω μείωση του συνολικού φόρτου κυκλοφορίας στο δίκτυο του Πειραιά (έτος 2027). Εάν δε αστυνομευθεί με συνέπεια το εκτεταμένο σήμερα φαινόμενο της παράνομης παρόδιας στάθμευσης στο οδικό δίκτυο της πόλης, η κυκλοφοριακή ικανότητα του οδικού δικτύου του Πειραιά θα αυξηθεί περαιτέρω.

Θα πρέπει ωστόσο να επισημανθεί ότι στην οδό Μ. Χατζηκυριάκου αναμένεται η μεγαλύτερη ποσοστιαία αύξηση ως προς τα υφιστάμενα ΜΕΑ λόγω αφίξεων από τα έργα, η οποία εκτιμάται περίπου σε 16,23%, εικόνα που αναμένεται να βελτιωθεί λόγω της λειτουργίας της νέας Γραμμής 4 του Μετρό το 2027 (αύξηση 11,50%). Η Λ. Αλεξ. Παπαναστασίου αναμένεται να δεχτεί τη μεγαλύτερη ποσοστιαία αύξηση ως προς τα υφιστάμενα ΜΕΑ λόγω αναχωρήσεων (14,41%), η αύξηση αυτή όμως θα μετριαστεί σημαντικά λόγω της λειτουργίας της νέας Γραμμής 4 του Μετρό το 2027 (7,90% αύξηση).

2.4.1.7 Πληθυσμός – Υγεία

Οι μεταβολές από την υλοποίηση του έργου στον εξεταζόμενο τομέα του περιβάλλοντος κινούνται προς τη θετική κατεύθυνση, έχουν μικρή έκταση, ασθενή ένταση και μόνιμο χαρακτήρα, καθώς το Έργο αναμένεται να έχει θετικές επιπτώσεις στον πληθυσμό υπό την έννοια της αύξησης των θέσεων εργασίας και της προσέλευσης πληθυσμού και λόγω της βελτίωσης υποστρωματικών παραγόντων που μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας.

2.4.1.8 Ακουστικό περιβάλλον

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Ακουστικό περιβάλλον	
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση του έργου δεν επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν το τομέα του περιβάλλοντος, καθώς δεν προτείνεται αλλαγή στις υφιστάμενες χρήσεις του λιμένα αλλά επέκταση υφιστάμενων χρήσεων, συμβατών με την επιβατική χρήση του λιμένα. Το έργο αναμένεται να έχει αρνητικές επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον τόσο κατά την κατασκευή του όσο και κατά τη λειτουργία του.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αποκλειστικά αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα και μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη λήψη συγκεκριμένων μέτρων.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη στη ζώνη ανάπτυξης του έργου εντός της θαλάσσιας ζώνης του ΟΛΠ.
Ένταση της επίπτωσης	Ασθενής	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ασθενής καθώς μπορεί να αντιμετωπιστεί με κατάλληλα μέτρα που λαμβάνονται στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Παροδικός	Η εμφάνιση της επίπτωσης γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και μπορεί να αρθεί μέσω κατάλληλων μέτρων.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. υγεία
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση του έργου θα συμβάλλει στην περαιτέρω ανάπτυξη του επιβατικού λιμένα με την προσέλκυση επισκεπτών αλλά και τουριστών, η οποία με τη σειρά της θα επιφέρει επιβάρυνση στο ακουστικό περιβάλλον της περιοχής. Οι αναμενόμενες μεταβολές στον εξεταζόμενο τομέα του περιβάλλοντος κινούνται προς την αρνητική κατεύθυνση χωρίς να έχουν στρατηγικό χαρακτήρα και αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.		

2.4.1.9 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Ατμοσφαιρικό περιβάλλον	
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση του έργου δεν επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν το τομέα του περιβάλλοντος, καθώς δεν προτείνεται αλλαγή στις υφιστάμενες χρήσεις του λιμένα αλλά επέκταση υφιστάμενων χρήσεων, συμβατών με την επιβατική χρήση του λιμένα. Αρνητικές μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις αναμένονται κατά τις κατασκευαστικές εργασίες των επιμέρους έργων καθώς και επιβάρυνση του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος, λόγω του μεγαλύτερου μεγέθους των κρουαζιερόπλοιων που θα φιλοξενοούνται, αλλά και της εν γένει αύξησης της διακίνησης αγαθών και ανθρώπων το λιμάνι καθώς και της κυκλοφορίας.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αποκλειστικά αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα και μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη λήψη συγκεκριμένων μέτρων.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη στη ζώνη του ΟΛΠ.
Ένταση της επίπτωσης	Ασθενής	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ασθενής καθώς μπορεί να αντιμετωπιστεί με κατάλληλα μέτρα που λαμβάνονται στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Παροδικός	Η εμφάνιση της επίπτωσης γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και μπορεί να αρθεί μέσω κατάλληλων μέτρων.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Απίθανη	Λόγω της ασθενούς έντασης των επιπτώσεων η αθροιστικότητα ή συνέργεια με επιπτώσεις σε άλλες παραμέτρους δε θεωρείται πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση του έργου θα συμβάλλει στην περαιτέρω ανάπτυξη του επιβατικού λιμένα με την προσέλκυση επισκεπτών αλλά και τουριστών, η οποία με τη σειρά της θα επιφέρει επιβάρυνση στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής. Οι αναμενόμενες μεταβολές στον εξεταζόμενο τομέα του περιβάλλοντος κινούνται προς την αρνητική κατεύθυνση χωρίς να έχουν στρατηγικό χαρακτήρα και αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ. Η δυνατότητα τροφοδοσίας των κρουαζιεροπλοίων με ηλεκτρική ενέργεια από το δίκτυο μπορεί να περιορίσει τις ατμοσφαιρικές εκπομπές έως και κατά 90% στη διάρκεια του χρόνου πρόσδεσης στο λιμάνι. Ο ΟΛΠ ήδη προγραμματίζει την εγκατάσταση συστήματος παροχής ηλεκτρικής ενέργειας από ξηράς ενώ θα υπάρχει μόνιμο σύστημα παρακολούθησης ποιότητας ατμοσφαιρικών ρύπων στην περιοχή διαχείρισης των κρουαζιεροπλοίων. Στην παρούσα φάση, ο ΟΛΠ έχει προχωρήσει σε ορισμένες μελέτες για θέσεις ηλεκτροδότησης. Αρχικά, έχει εκπονηθεί προκαταρκτική μελέτη, στο πλαίσιο του συγχρηματοδοτούμενου έργου ELEMED - που ολοκληρώθηκε το 2018 - μέσω της οποίας προσδιορίζονται θέσεις ηλεκτροδότησης πλοίων στις ακτές Περικλέους, Ηετίωνα, Κονδύλη και Καραϊσκάκη. Παράλληλα, σε εξέλιξη βρίσκεται το χρηματοδοτούμενο έργο EALING, το οποίο επικεντρώνεται στην εκπόνηση των οριστικών τεχνικών, περιβαλλοντικών και οικονομοτεχνικών μελετών για θέσεις ηλεκτροδότησης πλοίων στις Ακτές Ποσειδώνος, Αγίου Διονυσίου, Ηετίωνα, Περικλέους κι έχει ημερομηνία ολοκλήρωσης το 2023..		

2.4.2 #Υ.Ε.02 Επισκευή δαπέδων, σιδηροτροχιών και γερανογεφυρών στοιβασίας (RMG cranes) Προβλήματα Ι Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων

Σύμφωνα με τον προσδιορισμό των επιπτώσεων για το εξεταζόμενο έργο, δύναται να επηρεαστούν τα ύδατα της περιοχής όπου αυτό χωροθετείται (βλ. §2.3 και Πίνακας 2-1). Ακολούθως αξιολογούνται οι προαναφερόμενες επιπτώσεις στα ύδατα.

2.4.2.1 Ύδατα

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Επιφανειακά και υπόγεια νερά
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση του έργου δύναται να επηρεάσει αρνητικά την ποιότητα των παράκτιων υδάτων. Σε κάθε περίπτωση δεν επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν τον τομέα του περιβάλλοντος, καθώς δεν προβλέπονται σημαντικές αλλαγές σε σχέση με τις υφιστάμενες χρήσεις στην ευρύτερη περιοχή όπου αυτό χωροθετείται.
Ιδιότητες της επίπτωσης	
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική
Έκταση επίπτωσης	Μικρή
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Μόνιμος
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση του έργου αναμένεται να προξενήσει μικρή επιβάρυνση του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Κατά τη φάση κατασκευής δύναται να εμφανιστούν ασθενείς επιπτώσεις στην ποιότητα των παράκτιων υδάτων, οι οποίες ωστόσο δεν είναι στρατηγικού χαρακτήρα και δεν δύναται να επηρεάσουν τη συνολική ποιότητα των παράκτιων υδατικών συστημάτων. Κατάλληλα προληπτικά μέτρα όπως η τήρηση ορθών εργοταξιακών πρακτικών κ.α. θα πρέπει να συμπεριληφθούν στη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης των επιμέρους έργων/δράσεων. Η εξασφάλιση των απαραίτητων ποσοτήτων νερού ύδρευσης για την ικανοποίηση των αναγκών αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη βιώσιμη λειτουργία του έργου. Ο σχεδιασμός των υποδομών θα πρέπει να λάβει υπόψη ζητήματα εξοικονόμησης νερού ύδρευσης, αν και η ζήτηση	

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Επιφανειακά και υπόγεια νερά
	στα έργα του εμπορικού λιμένα αναμένεται ιδιαίτερα περιορισμένη καθώς θα αφορά κατά κύριο λόγο το προσωπικό που θα απασχολείται στις σχετικές υποδομές. Στο πλαίσιο της ΕΠΟ των επιμέρους έργων θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα πρόληψης και περιορισμού της ατυχηματικής ρύπανσης.

2.4.3 #Υ.Ε.09 Κατασκευή Νέου Προβλήτα Πετρελαιοειδών

Το έργο έχει του νέου προβλήτα πετρελαιοειδών στη νότια πλευρά του προβλήτα III έχει ολοκληρωθεί με επιτυχία και παραδόθηκε προς χρήση το 2017.

Για τη λειτουργία του θα πρέπει όμως να ληφθούν ειδικά μέτρα που σχετίζονται με τον κίνδυνο θαλάσσιας ρύπανσης, ατυχήματος αλλά και επιπτώσεις που είναι δυνατόν να επισυμβούν μετά το πέρας του χρόνου ζωής του κατά τη φάση της αποξήλωσης των σωληνώσεων και των λοιπών εγκαταστάσεων. Οι επιπτώσεις δύναται να μετριασθούν σημαντικά με τη λήψη κατάλληλων μέτρων όπως:

- Η τήρηση σχολαστικής καθαριότητας των εγκαταστάσεων
- Η πρόβλεψη δεξαμενών καταλοίπων (Slop Tanks), καθώς και δοχείων αδρανοποίησης (Neutralization Pits), για τη συλλογή όμβριων υδάτων και προϊόντων πετρελαίου του κλειστού συστήματος αποστράγγισης.
- Η στέγαση του συγκροτήματος βανών
- Η ύπαρξη φωτισμού, όπως και κατάλληλων συστημάτων πυρόσβεσης και συστημάτων ανίχνευσης έκτακτων καταστάσεων και
- Η κατάρτιση Εγχειριδίου Λειτουργίας, η διενέργεια επιθεωρήσεων και ασκήσεων, η ύπαρξη υλικών χημικής εξουδετέρωσης και απορροφητικών υλικών όπως π.χ. πριονίδι, άμμος, κ.λπ.
- Κατά τη φάση παροπλισμού και αποξήλωσης στο τέλος ζωής του έργου θα πρέπει όλες οι σωληνώσεις να αποστραγγιστούν και να καθαριστούν.

2.4.4 #Υ.Ε.10 Επέκταση Σταθμού Διακίνησης Αυτοκινήτων (Λιμένας Ηρακλέους)

2.4.4.1 Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Βιοποικιλότητα, χλωρίδα, πανίδα	
Αιτίες μεταβολής	Η επέκταση Σταθμού Διακίνησης Αυτοκινήτων (Λιμένας Ηρακλέους) (Εμπορικός Λιμένας, αφορά στην αναδιαρρύθμιση – επέκταση του λιμένος Ηρακλέους, με σκοπό τη μετατροπή του από ναυπηγοεπισκευαστική δραστηριότητα σε σταθμό διακίνησης αυτοκινήτων. Με τα έργα αυτά επιχειρείται η βελτίωση της λειτουργικότητας του λιμένα και, κατ' ουσίαν, η μεγέθυνσή του, προς επίτευξη των ως άνω προγραμματικών στόχων της ΟΛΠ ΑΕ για τον τουρισμό, τη διαχείριση των εμπορευματοκιβωτίων και των οχηματαγωγών και τη ναυπηγοεπισκευή. Η υλοποίηση δύναται να επηρεάσει αρνητικά τους υποστρωματικούς παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας (θαλάσσια βιοποικιλότητα, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.). Δεν επέρχονται αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν τον τομέα του περιβάλλοντος, καθώς δεν προβλέπονται σημαντικές χερσαίες ή θαλάσσιες επεμβάσεις.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αρνητική μη στρατηγικού χαρακτήρα.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη
Ένταση της επίπτωσης	Μέση	Το Έργο επηρεάζει άμεσα την εξεταζόμενη παράμετρο. Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται μέση.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος	Η εμφάνιση των επιπτώσεων γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων (π.χ κατασκευαστικές εργασίες,)
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των παράκτιων υδάτων.
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με μέτρα σχετικά με κατασκευαστικές εργασίες που λαμβάνονται στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις
Αξιολόγηση: Δεν υπάρχουν στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Η υλοποίηση της επέκτασης του σταθμού διακίνησης αυτοκινήτων, λόγω του λιμενικού έργου, αναμένεται να προξενήσει μικρή επιβάρυνση του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Το μέγεθος των αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων στη βιοποικιλότητα σχετίζεται με την οικολογική αξία και το καθεστώς διατήρησης των επηρεαζόμενων φυσικών οικοσυστημάτων καθώς και με το είδος, τη διάρκεια και το μέγεθος των εργασιών. Η επέκταση δεν επιδρά σε ευαίσθητα οικοσυστήματα της ευρύτερης περιοχής της Αττικής. Στην υπό μελέτη περιοχή δεν εντοπίζονται προστατευόμενα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος όπως τύποι οικοτόπων προτεραιότητας, προστατευόμενα είδη, περιοχές του δικτύου Natura 2000, κ.ά. και επομένως δεν αναμένεται καμία επίπτωση στον τομέα αυτό του φυσικού περιβάλλοντος. Το μεγαλύτερο τμήμα των εκτάσεων που αφορά το έργο καταλαμβάνονται σήμερα από ανθρωπογενείς χρήσεις και φέρει σκληρές επιφάνειες. Δεν αναμένονται επιπτώσεις στη χλωρίδα, καθώς δεν προβλέπεται υλοποίηση έργων σε φυσικές και αδιατάρακτες περιοχές. Οι προκαλούμενες επιπτώσεις στην πανίδα θεωρούνται ασθενέστατες, λόγω του ότι δεν αφορούν σε σημαντικά ή σπάνια είδη, αλλά σε είδη που έχουν προσαρμοστεί στις ανθρωπογενείς συνθήκες του αστικού και περιαστικού περιβάλλοντος και είναι ανθεκτικά και ευέλικτα στην αναζήτηση περιοχών διαβίωσης χωρίς ιδιαίτερα οικολογικά χαρακτηριστικά και απαιτήσεις. Η		

περιοχή κατάληψης των έργων δεν αποτελεί κάποιον ενδιαφέροντα βιότοπο φωλεοποίησης ή δραστηριοποίησης κάποιου σημαντικού είδους της πανίδας. Επισημαίνεται ότι το λιμενικό έργο (επέκταση προβλήτα και βυθοκορήσεις) θα γίνουν σε περιοχές όπου δεν απαντώνται λιβάδια Ποσειδωνίας. Στην περίπτωση που ως μέθοδος διάθεσης του υλικού βυθοκόρησης επιλεγεί η θαλάσσια διάθεση θα ακολουθηθεί η υφιστάμενη πρακτική, σύμφωνα με την οποία η διάθεση γίνεται σε μεγάλα βάθη όπου δεν απαντούν τα σχετικά λιβάδια. Σε κάθε περίπτωση τα προτεινόμενα έργα θα υλοποιηθούν σύμφωνα με εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.

2.4.4.2 Υδατα-Θαλάσσιο Περιβάλλον

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος		Παράκτια ύδατα
Αιτίες μεταβολής		Η υλοποίηση του έργου δύναται να επηρεάσει αρνητικά την ποιότητα των παράκτιων υδάτων. Σε κάθε περίπτωση δεν επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν τον τομέα του περιβάλλοντος, καθώς δεν προβλέπονται σημαντικές αλλαγές σε σχέση με τις υφιστάμενες χρήσεις στην ευρύτερη περιοχή όπου αυτό χωροθετείται.
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης ως προς τα παράκτια ύδατα μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη σε μικρό τμήμα της λιμενικής ζώνης ΟΛΠ.
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή	Η ένταση της επίπτωσης ως προς την ποιότητα των παράκτιων υδάτων θεωρείται μικρή και περιορίζεται κατά τη φάση κυρίως της κατασκευής των έργων νοουμένου ότι θα τηρείται η περιβαλλοντική νομοθεσία. Η ένταση της επίπτωσης της ζήτησης ύδατος τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά τη λειτουργία των έργων θεωρείται αμελητέα δεδομένης της δυναμικότητας των έργων ύδρευσης του λεκανοπεδίου και τις αναμενόμενες από το έργο, ανάγκες κατά τη λειτουργία..
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Μόνιμος	Η εμφάνιση της μεταβολής γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Δεν υπάρχουν στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Το έργο αναμένεται να προξενήσει μικρή επιβάρυνση του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Κατά τη φάση κατασκευής δύναται να εμφανιστούν ασθενείς επιπτώσεις στην ποιότητα των παράκτιων υδάτων, οι οποίες ωστόσο δεν είναι στρατηγικού χαρακτήρα και δεν δύναται να επηρεάσουν τη συνολική ποιότητα των παράκτιων υδατικών συστημάτων. Κατάλληλα προληπτικά μέτρα όπως η τήρηση ορθών εργοταξιακών πρακτικών κ.α. θα πρέπει να συμπεριληφθούν στη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης των επιμέρους έργων/δράσεων. Η εξασφάλιση των απαραίτητων ποσοτήτων νερού ύδρευσης για την ικανοποίηση των αναγκών αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη βιώσιμη λειτουργία του έργου. Ο σχεδιασμός υποδομών θα πρέπει να λάβει υπόψη ζητήματα εξοικονόμησης νερού ύδρευσης, αν και η ζήτηση στα έργα του εμπορικού λιμένα αναμένεται ιδιαίτερα περιορισμένη καθώς θα αφορά κατά κύριο λόγο το προσωπικό που θα απασχολείται στις νέες υποδομές. Η διαχείριση των βυθοκορημάτων που θα προκύψουν από την κατασκευή του έργου θα γίνει στη βάση των προνοιών της νομοθεσίας, των διεθνών συμβάσεων και των ειδικότερων όρων και περιορισμών που απορρέουν από την εθνική νομοθεσία (βλ. παρακάτω). Στο πλαίσιο της ΕΠΟ των επιμέρους έργων θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα πρόληψης και περιορισμού της ατυχηματικής ρύπανσης.		

2.4.4.3 Έδαφος

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Απόβλητα ⁵ , νέες εκτάσεις	
Αιτίες μεταβολής	Με το έργο της επέκτασης του προβλήτα Ηρακλέους θα προκύψει νέα χερσαία έκταση. Πρόκειται ωστόσο για μικρή έκταση σε ήδη ανθρωπογενώς επηρεασμένη και διαμορφωμένη περιοχή Η υλοποίηση του έργου, θα μεταβάλλει την παραγωγή στερεών αποβλήτων, χωρίς ωστόσο οι εν λόγω επιπτώσεις να εκτιμώνται ως στρατηγικού χαρακτήρα.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αποκλειστικά αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα. Δεν δύναται να επηρεάσει τον υφιστάμενο Εθνικό ή Περιφερειακό Σχεδιασμό Διαχείρισης Αποβλήτων.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη.
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται Μικρή. Μικρή επέκταση του σταθμού διακίνησης αυτοκινήτων σε περιοχή όπου επικρατεί το βιομηχανικό / εμπορικό στοιχείο. Τα παραγόμενα απόβλητα από τη λειτουργία των έργων αφορούν σε μη σημαντικές ποσότητες.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Μόνιμος	Η εμφάνιση των επιπτώσεων γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων (κατασκευαστικές εργασίες, απόθεση βυθοκορημάτων) και παραμένει
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. τα ύδατα
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Η επέκταση του Προβλήτα Ηρακλέους Ι του σταθμού διακίνησης αυτοκινήτων, θα δημιουργήσει νέα χερσαία έκταση σε περιοχή όπου ήδη επικρατεί το βιομηχανικό / εμπορικό στοιχείο. Τα επιμέρους έργα που προβλέπονται, αναμένεται να προξενήσουν μικρή επιβάρυνση των υφιστάμενων υποδομών διαχείρισης στερεών αποβλήτων τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά τη λειτουργία τους. Το σύνολο των υλικών που θα διαχειριστούν στο έργο θα γίνει σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, ενώ περίσσεια υλικών μετά την εξάντληση της δυνατότητας επαναχρησιμοποίησης θα διατίθενται σε κατάλληλες προς τούτο αδειοδοτημένες μονάδες του Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Εκσκαφών Κατασκευών & Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) της ευρύτερης περιοχής. Κατά τη λειτουργία των έργων θα πρέπει να εντατικοποιηθούν οι προσπάθειες ανακύκλωσης.		

⁵ Συνιστά δευτερογενή επίπτωση στο έδαφος

2.4.4.4 Τοπίο – Μορφολογία

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Τοπίο – μορφολογία	
Αιτίες μεταβολής	Η περιοχή του εμπορικού λιμένα είναι ήδη ανθρωπογενώς διαμορφωμένη και λειτουργεί. Σημαντική παράμετρος αποτελεί το γεγονός ότι η πρόταση καθορισμού χρήσεων γης όρων και περιορισμών δόμησης δεν προβλέπει την αύξηση του μέγιστου επιτρεπόμενου ύψους σε καμία υποζώνη του εμπορικού λιμένα Το έργο δύναται να έχει σημαντικές επιπτώσεις στο τοπίο και τη μορφολογία σε συνδυασμό και με άλλα έργα στην περιοχή του εμπορικού λιμένα τα οποία παρατίθενται ακολούθως: • #Π.Ε.01 Νέα Αποθήκη στην πρώην περιοχή ΟΔΔΥ • #Π.Ε.02 Πενταώροφο κτίριο στάθμευσης αυτοκινήτων στον Προβλήτα Ηρακλέους.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Υπάρχουν αρνητικές επιπτώσεις που σχετίζονται με το έργο επέκτασης στη θαλάσσια ζώνη. Ωστόσο, υλοποιούνται εντός περιοχής, χωρίς καμία φυσικότητα, με κυρίαρχο το εμπορικό/βιομηχανικό στοιχείο
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη.
Ένταση της επίπτωσης	Μέση	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται μέση, λόγω της έκτασης των παρεμβάσεων.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος — Μόνιμος	Η εμφάνιση της μεταβολής γίνεται ορατή άμεσα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Η αθροιστικότητα ή συνέργεια με άλλες επιπτώσεις στο ευρύτερο ανθρωπογενές περιβάλλον θεωρείται πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Δεν αυξάνεται το επιτρεπόμενο ύψος δόμησης και δεν προτείνεται η εισαγωγή νέων χρήσεων. Λόγω της θέσης της περιοχής ανάπτυξης εντός του εμπορικού λιμένα του ΟΛΠ τα έργα «θα ενσωματωθούν» πλήρως στο τοπίο της άμεσης και ευρύτερης περιοχής, χωρίς να το υποβαθμίζουν αισθητικά και χωρίς να διαταράσσουν κάποια υπάρχουσα φυσική περιοχή. Αναφορικά με τη μορφολογία του θαλάσσιου πυθμένα που θα επηρεαστεί αυτή θα είναι τοπικού χαρακτήρα, περιορισμένου χρόνου εφαρμογής και σε κάθε περίπτωση μη στρατηγικού χαρακτήρα. Η ευρύτερη περιοχή μελέτης παρεμβάλλεται ανάμεσα σε δύο ισχυρά φυσικά στοιχεία υπερτοπικής κλίμακας, τις νότιες υπώρειες του όρους Αιγάλεω και τη θάλασσα. Το τοπίο της περιοχής εντός της οποίας αναπτύσσεται το μελετώμενο έργο, διαμορφώνεται από ένα σύνολο χαρακτηριστικών στοιχείων, που είναι κυρίως αποτέλεσμα της ανθρώπινης παρουσίας και της χρήσης της γης (αστικό βιομηχανικό/βιοτεχνικό τοπίο) και σημαντικά λιγότερο των φυσικών παραγόντων (τοπογραφικό ανάγλυφο, νερό, βλάστηση, ζώα). Στην περιοχή του εμπορικού λιμένα δεν υπάρχουν αξιόλογα τοπιολογικά στοιχεία αλλά ούτε και στοιχεία φυσικού τοπίου ενώ η εικόνα της βλάστησης μπορεί να χαρακτηριστεί ως ανύπαρκτη. Επίσης, ακτογραμμή έχει ήδη προ πολλού απωλέσει το φυσικό της χαρακτήρα. Η επέκταση στη θαλάσσια ζώνη θα έχει αμελητέες επιπτώσεις στο τοπίο και το αισθητικό περιβάλλον της περιοχής, αφού, λόγω της θέσης ανάπτυξής εντός του εμπορικού λιμένα Ηρακλέους, της ΛΖ του ΟΛΠ και σε περιοχή που η ακτογραμμή είναι ήδη διαμορφωμένη από τεχνικά έργα, το έργο «ενσωματώνεται» στο τοπίο της άμεσης και ευρύτερης περιοχής, χωρίς να το υποβαθμίζει αισθητικά και χωρίς να διαταράσσει κάποια υπάρχουσα φυσική περιοχή..		

2.4.5 Λιμενικά Έργα και επεμβάσεις στη χερσαία και τη θαλάσσια ζώνη στο πλαίσιο της εύρυθμης λειτουργίας του Λιμένα

Πρόκειται για έργα μικρής κλίμακας απαραίτητα για την εύρυθμη λειτουργίας του Λιμένα. Τα έργα δύναται να περιλαμβάνουν τον εκσυγχρονισμό και την αναβάθμιση υφιστάμενων λιμενικών υποδομών (κρηπιδωμάτων, προβλητών, έργων προστασίας κλπ.), καθώς και την καθαίρεσή τους. Τα έργα μπορεί να λαμβάνουν χώρα στις περιοχές Α, Β1, Β2, Γ, Γ1, Δ, Ε, ΣΤ', Ζ, Θ, ΙΑ2', Ι1.

Σύμφωνα με τον προσδιορισμό των επιπτώσεων ως άνω τα λιμενικά έργα εν γένει, δύναται να επηρεάσουν τους τομείς, Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα, Ύδατα & Θαλάσσιο Περιβάλλον, Έδαφος, Χρήσεις Γης, Τοπίο & Μορφολογία, Δίκτυα υποδομών & Μεταφορές, Πληθυσμός & Υγεία, Ακουστικό και Ατμοσφαιρικό περιβάλλον σε περιορισμένη ένταση και έκταση χωρίς να επηρεάζουν ουσιαστικά το συνολικό περιβαλλοντικό αποτύπωμα του λιμένα (βλ. §1.3 και Πίνακας 2-1). Ακολούθως αξιολογούνται οι προαναφερόμενες επιπτώσεις.

2.4.5.1 Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Βιοποικιλότητα, χλωρίδα, πανίδα	
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση των λιμενικών έργων δύναται να επηρεάσουν αρνητικά τους υποστρωματικούς παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας (θαλάσσια βιοποικιλότητα, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.). Δεν επέρχονται αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν τον τομέα του περιβάλλοντος, καθώς δεν προβλέπονται σημαντικές αλλαγές, επεμβάσεις σε προηγούμενως αδιατάρακτες ζώνες, ούτε εντοπίζονται προστατευόμενα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος όπως τύποι οικοτόπων προτεραιότητας, προστατευόμενα είδη, περιοχές του δικτύου Natura 2000, τα οποία θα μπορούσαν να επηρεασθούν, ούτε απαντώνται σημαντικοί ή ευαίσθητοι βιότοποι φωλεοποίησης ή δραστηριοποίησης κάποιου σημαντικού είδους της πανίδας.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αρνητική μη στρατηγικού χαρακτήρα.
Έκταση επίπτωσης	Μέση	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μέση αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη εντός της ζώνης του ΟΛΠ χωρίς όμως να συνιστά μια σημειακού τύπου επέμβαση.
Ένταση της επίπτωσης	Μέση	Τα Έργα επηρεάζουν άμεσα την εξεταζόμενη παράμετρο. Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται μέση.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος	Η εμφάνιση των επιπτώσεων γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων (π.χ κατασκευαστικές εργασίες,)
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των παράκτιων υδάτων.
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με μέτρα σχετικά με κατασκευαστικές εργασίες που λαμβάνονται στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις
Αξιολόγηση: Δεν υπάρχουν στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Η υλοποίηση λιμενικών έργων μικρής κλίμακας εντός της ήδη λιμενοποιημένης ζώνης του ΟΛΠ, αναμένεται να προσεγγίσει μικρή επιβάρυνση του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Το μέγεθος των αρνητικών περιβαλλοντικών		

επιπτώσεων στη βιοποικιλότητα σχετίζεται με την οικολογική αξία και το καθεστώς διατήρησης των επηρεαζόμενων φυσικών οικοσυστημάτων καθώς και με το είδος, τη διάρκεια και το μέγεθος των εργασιών. Δεν επηρεάζονται ευαίσθητα οικοσυστήματα της ευρύτερης περιοχής της Αττικής. Στην υπό μελέτη περιοχή δεν εντοπίζονται προστατευόμενα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος όπως τύποι οικοτόπων προτεραιότητας, προστατευόμενα είδη, περιοχές του δικτύου Natura 2000, κ.ά. και επομένως δεν αναμένεται καμία επίπτωση στον τομέα αυτό του φυσικού περιβάλλοντος.

Οι επεμβάσεις θα λάβουν χώρα σε περιοχές που ήδη καταλαμβάνονται από λιμενικές χρήσεις και φέρουν σκληρές επιφάνειες. Δεν αναμένονται επιπτώσεις στη χλωρίδα, καθώς δεν προβλέπεται υλοποίηση έργων σε φυσικές και αδιατάρακτες περιοχές. Οι προκαλούμενες επιπτώσεις στην πανίδα θεωρούνται ασθενέστερες, λόγω του ότι δεν αφορούν σε σημαντικά ή σπάνια είδη, αλλά σε είδη που έχουν προσαρμοστεί στις ανθρωπογενείς συνθήκες του αστικού και περιαστικού περιβάλλοντος και είναι ανθεκτικά και ευέλικτα στην αναζήτηση περιοχών διαβίωσης χωρίς ιδιαίτερα οικολογικά χαρακτηριστικά και απαιτήσεις. Δεν απαντάται κάποιος ενδιαφέρων βιότοπος φωλεοποίησης ή δραστηριοποίησης κάποιου σημαντικού είδους της πανίδας πλησίον των υφιστάμενων λιμενικών έργων. Μικρής κλίμακας επεκτάσεις (και βυθοκορήσεις) θα γίνουν σε περιοχές όπου δεν απαντώνται λιβάδια Ποσειδωνίας τα οποία άλλωστε βρίσκονται σε πολύ μεγάλη απόσταση από την λιμενολεκάνη του ΟΛΠ. Στην περίπτωση που ως μέθοδος διάθεσης του υλικού βυθοκόρησης επιλεγεί η θαλάσσια διάθεση αυτή θα γίνει σε μεγάλα βάθη όπου δεν απαντούν τα σχετικά λιβάδια. Για όλα τα επί μέρους έργα θα ακολουθηθεί η διαδικασία ΕΠΕ.

2.4.5.2 Υδατα-Θαλάσσιο Περιβάλλον

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Παράκτια ύδατα
Αιτίες μεταβολής	Πρόσθετα λιμενικά έργα ακόμα και μικρής κλίμακας δύναται να επηρεάσουν αρνητικά την ποιότητα των παράκτιων υδάτων, ιδιαίτερα κατά τη φάση κατασκευής τους. Κατά τη φάση λειτουργίας τους τα λιμενικά έργα δεν θα επηρεάσουν τον τομέα των υδάτων καθώς δεν συνδέονται με καταναλώσεις νερού. Τα ζητήματα της ρύπανσης θα πρέπει να αντιμετωπίζονται στον πλαίσιο των σχεδίων αντιμετώπισης της θαλάσσιας ρύπανσης που εφαρμόζει ο ΟΛΠ, ενώ επίσης σε όλα τα λιμενικά έργα θα πρέπει να υλοποιηθούν οι κατάλληλες διατάξεις αποτροπής της ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος με δυνητικά ρυπασμένες όμβριες απορροές. Σε κάθε περίπτωση δεν επέρχονται αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν τον τομέα του περιβάλλοντος, ενώ οι όποιες επιπτώσεις θα αντιμετωπισθούν μέσω των σχετικών Μ ΠΕ που θα εκπονηθούν και των ΠΟ που θα τεθούν.
Ιδιότητες της επίπτωσης	
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική
Έκταση επίπτωσης	Μέση
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Μόνιμος
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-
Αξιολόγηση: Δεν υπάρχουν στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Κατά τη φάση κατασκευής δύναται να εμφανιστούν ασθενείς επιπτώσεις στην ποιότητα των παράκτιων υδάτων, οι οποίες ωστόσο δεν είναι στρατηγικού χαρακτήρα και δεν δύναται να επηρεάσουν τη συνολική ποιότητα των παράκτιων υδατικών συστημάτων. Κατάλληλα προληπτικά μέτρα όπως η τήρηση ορθών εργοταξιακών πρακτικών κ.α. θα πρέπει να συμπεριληφθούν στη διαδικασία περιβαλλοντικής	

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Παράκτια ύδατα
	αδειοδότησης των επιμέρους έργων/δράσεων. Η εξασφάλιση των απαραίτητων ποσοτήτων νερού ύδρευσης για την ικανοποίηση των αναγκών αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη βιώσιμη λειτουργία του έργου. Ο σχεδιασμός υποδομών θα πρέπει να λάβει υπόψη ζητήματα εξοικονόμησης νερού ύδρευσης, αν και η ζήτηση αναμένεται ιδιαίτερα περιορισμένη. Ο τελικός σχεδιασμός των λιμενικών έργων θα γίνεται κατόπιν κατάλληλων ακτομηχανικών μελετών καθώς και μελετών διάχυσης και διασποράς της ρύπανσης από επιφανειακή απορροή, με στόχο την εκτίμηση των όποιων επιπτώσεων στο θαλάσσιο και παράκτιο περιβάλλον. Στο πλαίσιο της ΕΠΟ των επιμέρους έργων θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα πρόληψης και περιορισμού της ατυχηματικής ρύπανσης.

2.4.5.3 Έδαφος

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Απόβλητα ⁶ , νέες εκτάσεις
Αιτίες μεταβολής	Τυχόν προσθήκες μικρής κλίμακας στα υφιστάμενα κρηπιδώματα και τους προβλήτες θα δημιουργήσουν μικρο-μεταβολές στη χερσαία έκταση της λιμενικής ζώνης. Πρόκειται ωστόσο για μικρής κλίμακας έκταση σε ήδη ανθρωπογενώς επηρεασμένη και διαμορφωμένη με παρόμοια χρήση περιοχή που θα ενταχθεί στην λιμενική δραστηριότητα με σκοπό την αναβάθμιση των λειτουργικών του χαρακτηριστικών. Τυχόν έργα προστασίας των ήδη κατασκευασμένων έργων επίσης θα αυξήσουν το βαθμό ασφάλειας της λειτουργίας του λιμένα και θα μειώσουν την ευπάθειά του έναντι κινδύνων. Τα νέα λιμενικά έργα θα τείνουν να αυξήσουν την παραγωγή στερεών αποβλήτων (κυρίως κατά τη φάση κατασκευής αλλά και από τις νέες λιμενικές λειτουργίες), χωρίς ωστόσο οι εν λόγω επιπτώσεις να εκτιμώνται ως στρατηγικού χαρακτήρα, δεδομένου ότι θα εντατικοποιηθούν οι προσπάθειες ανακύκλωσης και ορθολογικής διαχείρισης των αποβλήτων από τα έργα του λιμένα.
Ιδιότητες της επίπτωσης	
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική
Έκταση επίπτωσης	Μέση
Ένταση της επίπτωσης	Μέση
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος έως Μακροπρόθεσμος - Μόνιμος
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-
Αξιολόγηση: Τα νέα λιμενικά έργα, θα δημιουργήσουν νέες χερσαίες εκτάσεις στη λιμενολεκάνη του ΟΛΠ, με χρήση παρόμοια με την υφιστάμενη. Αναμένεται αύξηση των παραγόμενων αποβλήτων (κυρίως κατά τη φάση κατασκευής αλλά και από τις νέες λιμενικές λειτουργίες). Έργα προστασίας των υφιστάμενων λιμενικών έργων θα αυξήσουν το βαθμό ασφάλειας της λειτουργίας του λιμένα και θα μειώσουν την ευπάθειά του έναντι κινδύνων και φυσικών καταστροφών καθώς και έναντι κινδύνων κλιματικής αλλαγής.	

2.4.5.4 Χρήσεις γης

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Χρήσεις γης
--	-------------

⁶ Συνιστά δευτερογενή επίπτωση στο έδαφος

Αιτίες μεταβολής		Τυχόν επεκτάσεις των λιμενικών έργων θα τείνουν να δημιουργήσουν νέες χερσαίες επιφάνειες σε πολύ μικρή έκταση στις οποίες οι χρήσεις γης θα είναι οι ήδη προβλεπόμενες χρήσεις ανά λιμενική ζώνη και επιφάνεια.
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Θετική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι θετική γιατί θα επιτρέψει την υλοποίηση του σχεδιασμού βάσει συγκεκριμένων όρων δόμησης και χρήσεων γης εντός της ΧΛΖ του ΟΛΠ. Η αναβάθμιση της περιοχής με την αναβάθμιση των υφιστάμενων λιμενικών υποδομών θα δημιουργήσει τις κατάλληλες προϋποθέσεις ανάπτυξης και προσαρμογής του λιμένα στις νέες απαιτήσεις για λιμάνια αυτού του μεγέθους και εμβέλειας.
Έκταση επίπτωσης	Μεγάλη	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να θεωρηθεί μεγάλη καθώς τα έμμεσα οφέλη από την αναβάθμιση του λιμένα διαχέονται σε υπερτοπικό επίπεδο
Ένταση της επίπτωσης	Υψηλή	Οι δευτερογενείς επιπτώσεις της βελτίωσης του ρόλου του Λιμένα, της οργάνωσης των χρήσεων γης και της αναβάθμισης των υποδομών θα έχουν μεγάλης έντασης μεταβολή.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μεσοπρόθεσμος - Μόνιμος	Η εμφάνιση των επιπτώσεων βελτίωσης γίνεται ορατή μεσοπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. τοπίο
Δυνατότητα πρόληψης	-	Η συνισταμένη κατεύθυνση της επίπτωσης εκτιμάται ως θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα πρόληψης.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Υπάρχουν θετικές στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις . Τα έργα που θα υλοποιηθούν εξυπηρετούν τους βασικούς αναπτυξιακούς στόχους του λιμένα για την αναβάθμισή του ως κεντρικού Λιμένα και κόμβου συνδυασμένων μεταφορών, με αποτελεσματική διασύνδεση μεσογειακού, διευρωπαϊκού και διεθνούς επιπέδου καθώς και την ισχυροποίησή του ως πύλης εισόδου της χώρας και διαμετακομιστικού κέντρου παγκόσμιας εμβέλειας. Τυχόν νέες χρήσεις θα δοθούν σε αντιστοιχία με τη μελετώμενη υποζώνη χωρίς όμως αύξηση του συνολικού μεγέθους της κάλυψης και της δόμησης της ζώνης..		

2.4.5.5 Τοπίο – Μορφολογία

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Τοπίο – μορφολογία	
Αιτίες μεταβολής	Η περιοχή του επιβατικού λιμένα είναι ήδη ανθρωπογενώς διαμορφωμένη κλειστή και λιμενοποιημένη ζώνη, στην οποία ελλείπουν σχεδόν ολοκληρωτικά τα φυσικά τοπιολογικά και μορφολογικά στοιχεία.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Υπάρχουν αρνητικές επιπτώσεις που σχετίζονται με τα έργα επέκτασης στη θαλάσσια ζώνη. Σημαντικές θα είναι οι επιπτώσεις κατά τη φάση της κατασκευής.
Έκταση επίπτωσης	Μέση	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μέση αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη εντός της ζώνης του ΟΛΠ χωρίς όμως να συνιστά μια σημειακού τύπου επέμβαση
Ένταση της επίπτωσης	Μέση	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται μέση, λόγω της έκτασης των παρεμβάσεων.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος — Μόνιμος	Η εμφάνιση της μεταβολής γίνεται ορατή άμεσα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Η αθροιστικότητα ή συνέργεια με θετικές επιπτώσεις στο ευρύτερο ανθρωπογενές περιβάλλον θεωρείται πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Δεν αυξάνεται το επιτρεπόμενο ύψος δόμησης σε καμία υποζώνη του λιμένα. Λόγω της θέσης των νέων λιμενικών έργων εντός της περιοχής του λιμένα του ΟΛΠ τα έργα «θα ενσωματωθούν» πλήρως στο τοπίο της άμεσης και ευρύτερης περιοχής. Αναφορικά με τις επιπτώσεις στη μορφολογία του θαλάσσιου πυθμένα, αναφέρεται ότι είναι τοπικού χαρακτήρα, περιορισμένου χρόνου εφαρμογής και σε κάθε περίπτωση μη στρατηγικού χαρακτήρα. Όσον αφορά στο τοπίο, οι μεταβολές κρίνονται αρνητικές ωστόσο εντάσσονται σε ένα γενικότερο πλαίσιο το οποίο κινείται συνολικά προς τη θετική κατεύθυνση αφού οι συνολικές μεταβολές οδηγούν σε αναβάθμιση της εικόνας του λιμανιού. Το τοπίο της περιοχής εντός της οποίας αναπτύσσεται το μελετώμενο έργο, διαμορφώνεται από ένα σύνολο χαρακτηριστικών στοιχείων, που είναι κυρίως αποτέλεσμα της ανθρώπινης παρουσίας και της χρήσης της γης και λιγότερο των φυσικών παραγόντων. Επίσης, η ακτογραμμή έχει ήδη προ πολλού απωλέσει το φυσικό της χαρακτήρα. Η επέκταση στη θαλάσσια ζώνη δεν θα γίνει σε τμήματα φυσικής ακτογραμμής αλλά σε συνέχεια υφιστάμενων κρηπιδωμάτων.		

2.4.5.6 Δίκτυα υποδομών - Μεταφορές

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Δίκτυα υποδομών - Μεταφορές	
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση λιμενικών έργων και επεμβάσεων στη ΧΖΛ επιφέρει σημαντικού χαρακτήρα θετικές αλλαγές στον τομέα των μεταφορών, ενώ συνδέεται με επιπτώσεις στα υφιστάμενα δίκτυα υποδομών (ύδρευση, αποχέτευση, μεταφορές) και τη ζήτηση ενέργειας, οι οποίες δεν έχουν στο σύνολό τους στρατηγικό χαρακτήρα.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Μικτή - Θετική	Υπάρχουν αρνητικές επιπτώσεις κατά τη φάση της κατασκευής των έργων που μπορούν να χαρακτηριστούν ως τυπικές και αντιμετωπίσιμες στο πλαίσιο της ΕΠΟ. Επίσης, θα απαιτηθούν επεκτάσεις δικτύων Κ.Ω όπως ύδρευσης, αποχέτευσης, ενέργειας και τηλεπικοινωνιών για κάλυψη των αναγκών στους νέους χώρους που θα δημιουργηθούν. Οι επιπτώσεις στο δίκτυο ύδρευσης θα είναι αρνητικές, καθώς απαιτείται επέκτασή του και πρόσθετη ζήτηση νερού. Κατά τη φάση λειτουργίας, το έργο θα επηρεάσει τις υφιστάμενες μεταφορικές υποδομές και το συνολικό θαλάσσιο μεταφορικό έργο.
Έκταση επίπτωσης	Μεγάλη	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να θεωρηθεί μεγάλη καθώς τα έμμεσα οφέλη από την ενίσχυση του μεταφορικού έργου και του ρόλου του λιμανιού του Πειραιά διαχέονται σε υπερτοπικό επίπεδο.
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή - Μεγάλη	Η ένταση της επίπτωσης ως προς τις αρνητικές επιπτώσεις στα υφιστάμενα δίκτυα θεωρείται ως μικρή. Αντίθετα οι δευτερογενείς επιπτώσεις της βελτίωσης του μεταφορικού ρόλου του Λιμένα θα έχουν μεγάλης έντασης μεταβολή.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μακροπρόθεσμος – Μόνημος	Η εμφάνιση βελτίωσης θα γίνει ορατή μακροπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Η αθροιστικότητα ή συνέργεια με θετικές επιπτώσεις στο ευρύτερο ανθρωπογενές περιβάλλον θεωρείται πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-	Η συνισταμένη κατεύθυνση της επίπτωσης είναι θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα πρόληψης. Σε κάθε περίπτωση θα ληφθούν μέτρα πρόληψης για τις αρνητικές επιπτώσεις στο πλαίσιο της ΕΠΟ των επιμέρους έργων.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση λιμενικών έργων επιφέρει στρατηγικού χαρακτήρα θετικές αλλαγές στον τομέα των μεταφορών, συμβάλλει στην περεταίρω ανάπτυξη του λιμένα με αναπτυξιακά οφέλη για την ευρύτερη περιοχή του Πειραιά. Κατά τη φάση κατασκευής των επί μέρους έργων, αναμένονται επιπτώσεις στα δίκτυα τεχνικής υποδομής της περιοχής μελέτης, οι οποίες είναι: - Επιβάρυνση του οδικού δικτύου της άμεσης περιοχής των έργων, από τη διέλευση των μηχανημάτων κατασκευής και των οχημάτων μεταφοράς υλικών καθώς και τη διακίνηση προϊόντων εκσκαφών προς τους χώρους τελικής διάθεσης. Η εφαρμογή των ειδικότερων περιβαλλοντικών όρων που θα τεθούν μέσω των επιμέρους ΜΠΕ, θα οδηγήσουν σε μετριασμό των όποιων επιπτώσεων, οι οποίες πάντως είναι μη στρατηγικού χαρακτήρα. - Πιθανή προσωρινή διακοπή λειτουργίας των δικτύων ενέργειας, διανομής νερού και τηλεπικοινωνιών, είτε λόγω τυχαίας βλάβης κατά τις κατασκευαστικές εργασίες ή λόγω εσκεμμένης διακοπής για τη διενέργεια συνδέσεων του έργου με τα δίκτυα αυτά. Οι πάσης φύσεως αποκαταστάσεις των υφιστάμενων τεχνικών υποδομών ή δικτύων Κ.Ω. είναι προγραμματισμένες να υλοποιούνται στα πλαίσια της κατασκευής των έργων.		

Γενικά οι επιπτώσεις αυτές αξιολογούνται ως τυπικές και αναμενόμενες για έργα τέτοιου είδους, ενώ το επίπεδο αναφοράς τους θα είναι καθαρά τοπικό και περιορισμένο στην άμεση περιοχή επέμβασης και μερικώς αναστρέψιμες μέσω του κατάλληλου προγραμματισμού των έργων και την άμεση αποκατάσταση των όποιων βλαβών ή διακοπών στα δίκτυα Κ.Ω.

Κατά τη φάση λειτουργίας, τα προτεινόμενα νέα έργα επίσης θα επηρεάσουν τις υφιστάμενες τεχνικές υποδομές και το συνολικό μεταφορικό έργο (βλ. παρακάτω), οι οποίες θα πρέπει να ενισχυθούν κατάλληλα για να καλύψουν τις ανάγκες των νέων έργων. Όπου απαιτηθεί θα πρέπει να προγραμματιστεί η ενίσχυση των υφιστάμενων δικτύων Κ.Ω. της ευρύτερης περιοχής (πχ. της ύδρευσης, ενέργειας, τηλεπικοινωνιών, κλπ) προκειμένου να μπορέσουν να ανταποκριθούν στις αυξημένες απαιτήσεις των νέων έργων.

Οι επιπτώσεις των έργων στις τεχνικές υποδομές μπορούν να χαρακτηριστούν ως μόνιμες αλλά μη σημαντικές σε σχέση με την έκταση και το μέγεθος των εκτελούμενων έργων, οι οποίες μπορούν να αντιμετωπιστούν σε μεγάλο βαθμό με τον κατάλληλο και έγκαιρο σχεδιασμό των σχετικών έργων και την ενίσχυση αυτών όπου απαιτείται.

2.4.5.7 Πληθυσμός – Υγεία

Οι μεταβολές από την υλοποίηση του έργου στον εξεταζόμενο τομέα του περιβάλλοντος κινούνται προς τη θετική κατεύθυνση, έχουν μικρή έκταση, ασθενή ένταση και μόνιμο χαρακτήρα, καθώς το Έργο αναμένεται να έχει θετικές επιπτώσεις στον πληθυσμό υπό την έννοια της αύξησης των θέσεων εργασίας και της προσέλκυσης πληθυσμού και λόγω της βελτίωσης υποστρωματικών παραγόντων που μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας.

Τυχόν επεμβάσεις ενίσχυσης των υφιστάμενων λιμενικών υποδομών, μείωσης της ευπάθειάς τους έναντι κινδύνου και προσαρμογής τους στην κλιματική αλλαγή θα τείνουν αν αυξήσουν σημαντικά τα επίπεδα ασφάλειας λειτουργίας του λιμένα.

2.4.5.8 Ακουστικό περιβάλλον

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Ακουστικό περιβάλλον	
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση νέων λιμενικών έργων και επεμβάσεων στην χερσαία και τη θαλάσσια ζώνη στο πλαίσιο της εύρυθμης λειτουργίας του Λιμένα δεν επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν το τομέα του περιβάλλοντος, καθώς δεν προτείνεται αλλαγή στις υφιστάμενες χρήσεις του λιμένα αλλά επέκταση υφιστάμενων όμοιων χρήσεων ανά λιμενική ζώνη. Αναμένονται ωστόσο αρνητικές επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά τη λειτουργία των έργων.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αποκλειστικά αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα και μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη λήψη συγκεκριμένων μέτρων.
Έκταση επίπτωσης	Μέση	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μέση αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη εντός της ζώνης του ΟΛΠ χωρίς όμως να συνιστά μια σημειακού τύπου επέμβαση
Ένταση της επίπτωσης	Ασθενής	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ασθενής καθώς μπορεί να αντιμετωπιστεί με κατάλληλα μέτρα που λαμβάνονται στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Παροδικός	Η εμφάνιση της επίπτωσης γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και μπορεί να αρθεί μέσω κατάλληλων μέτρων.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. υγεία
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση νέων λιμενικών έργων και επεμβάσεων στην χερσαία και τη θαλάσσια ζώνη στο πλαίσιο της εύρυθμης λειτουργίας του Λιμένα θα συμβάλλει στην ενίσχυση ή και την προσέλκυση νέων δραστηριοτήτων, η οποία με τη σειρά της θα επιφέρει επιβάρυνση στο ακουστικό περιβάλλον της περιοχής. Οι αναμενόμενες μεταβολές στον εξεταζόμενο τομέα του περιβάλλοντος κινούνται προς την αρνητική κατεύθυνση χωρίς να έχουν στρατηγικό χαρακτήρα και αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.		

2.4.5.9 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Ατμοσφαιρικό περιβάλλον	
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση νέων λιμενικών έργων και επεμβάσεων στην χερσαία και τη θαλάσσια ζώνη στο πλαίσιο της εύρυθμης λειτουργίας του Λιμένα δεν επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν το τομέα του περιβάλλοντος, πέραν βεβαίως της αύξηση του συνολικού έργου του λιμένα (αριθμός εξυπηρετούμενων πλοίων και επιβατών) . Η αύξηση αυτή μπορεί να αυξήσει τις συνολικές παραγόμενες εκπομπές ρύπων στην ατμόσφαιρα. Το ζήτημα είναι ευρύτερου χαρακτήρα και θα αντιμετωπισθεί με την δρομολόγηση των κατάλληλων δράσεων από ξηράς ηλεκτροδότησης των πλοίων (SSE), ένα θέμα που ήδη προωθείται με γοργούς ρυθμούς από τον ΟΛΠ. Αρνητικές μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις αναμένονται κατά τις κατασκευαστικές εργασίες των επιμέρους έργων καθώς και επιβάρυνση του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος, λόγω της ενίσχυσης της δραστηριότητας του λιμένα στην οποία άλλωστε αποσκοπούν τα έργα, αλλά και της εν γένει αύξησης της διακίνησης αγαθών και ανθρώπων το λιμάνι καθώς και της συνεπαγόμενης οδικής κυκλοφορίας.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αποκλειστικά αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα και μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη λήψη συγκεκριμένων μέτρων.
Έκταση επίπτωσης	Μέση	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μέση αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη εντός της ζώνης του ΟΛΠ χωρίς όμως να συνιστά μια σημειακού τύπου επέμβαση
Ένταση της επίπτωσης	Ασθενής	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ασθενής καθώς μπορεί να αντιμετωπιστεί με κατάλληλα μέτρα που λαμβάνονται στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Παροδικός	Η εμφάνιση της επίπτωσης γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και μπορεί να αρθεί μέσω κατάλληλων μέτρων.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Απίθανη	Λόγω της ασθενούς έντασης των επιπτώσεων η αθροιστικότητα ή συνέργεια με επιπτώσεις σε άλλες παραμέτρους δε θεωρείται πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού αντιστροφής	ή -	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση νέων λιμενικών έργων και επεμβάσεων στην χερσαία και τη θαλάσσια ζώνη στο πλαίσιο της εύρυθμης λειτουργίας του Λιμένα δεν επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν το τομέα του περιβάλλοντος, καθώς δεν προτείνεται αλλαγή στις υφιστάμενες χρήσεις του λιμένα αλλά επέκταση υφιστάμενων όμοιων χρήσεων ανά λιμενική ζώνη. Οι αναμενόμενες μεταβολές στον εξεταζόμενο τομέα του περιβάλλοντος κινούνται προς την αρνητική κατεύθυνση χωρίς να έχουν στρατηγικό χαρακτήρα και αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.		

2.4.6 #Υ.Ε.03 Μετατροπή της Πενταγωνικής Αποθήκης σε Επιβατικό Σταθμό Κρουαζιέρας

Σύμφωνα με τον προσδιορισμό των επιπτώσεων για το εξεταζόμενο έργο, δύναται να επηρεαστούν τα Ύδατα, το Τοπίο – μορφολογία, τα Δίκτυα υποδομών – Μεταφορές και το Ακουστικό/Ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής όπου αυτό χωροθετείται (βλ. §Error! Reference source not found. και Πίνακας 2-1). Ακολουθούν οι προαναφερόμενες επιπτώσεις.

2.4.6.1 Ύδατα

Επιφάνεια και υπόγεια νερά		Επιφάνεια και υπόγεια νερά
Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος		Επιφάνεια και υπόγεια νερά
Αιτίες μεταβολής		Η υλοποίηση του έργου αναμένεται να μην έχει στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις στη ζήτηση νερού στο επίπεδο του λεκανοπεδίου. Σε τοπικό όμως επίπεδο ενδέχεται να προκύψουν επιπτώσεις, μη στρατηγικού χαρακτήρα οι οποίες και αντιμετωπίζονται στο πλαίσιο της ΜΠΕ του έργου.
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη στη λιμενική ζώνη ΟΛΠ.
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή	Η ένταση της επίπτωσης της ζήτησης ύδατος τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά τη λειτουργία του έργου θεωρείται αμελητέα δεδομένης της δυναμικότητας των έργων ύδρευσης του λεκανοπεδίου. Η ζήτηση πόσιμου ύδατος από τη λειτουργία του έργου αναμένεται να μειωθεί λόγω των συστημάτων εξοικονόμησης που θα εγκατασταθούν.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Μόνιμος	Η εμφάνιση της μεταβολής γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση του έργου αναμένεται να προξενήσει μικρή επιβάρυνση του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Κατά τη φάση κατασκευής δύναται να εμφανιστούν ασθενείς επιπτώσεις στην ποιότητα των παράκτιων υδάτων, οι οποίες ωστόσο δεν είναι στρατηγικού χαρακτήρα και δεν δύναται να επηρεάσουν τη συνολική ποιότητα των παράκτιων υδατικών συστημάτων. Κατάλληλα προληπτικά μέτρα όπως η τήρηση ορθών εργοταξιακών πρακτικών κ.α. θα πρέπει να συμπεριληφθούν στη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης των επιμέρους έργων/δράσεων. Η εξασφάλιση των απαραίτητων ποσοτήτων νερού ύδρευσης ή άρδευσης χώρων πρασίνου για την ικανοποίηση των αναγκών έργου αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη βιώσιμη λειτουργία του. Ο σχεδιασμός των υποδομών θα πρέπει να λάβει υπόψη ζητήματα εξοικονόμησης νερού ύδρευσης. Στο πλαίσιο της ΕΠΟ θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα πρόληψης και περιορισμού της ατυχηματικής ρύπανσης.		

2.4.6.2 Τοπίο – Μορφολογία

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Τοπίο – μορφολογία	
Αιτίες μεταβολής	Η περιοχή του επιβατικού λιμένα είναι ήδη ανθρωπογενώς διαμορφωμένη και λειτουργεί. Σημαντική παράμετρος αποτελεί το γεγονός ότι η πρόταση καθορισμού χρήσεων γης όρων και περιορισμών δόμησης δεν προβλέπει την αύξηση του μέγιστου επιτρεπόμενου ύψους σε καμία υποζώνη του επιβατικού λιμένα. Το έργο #Υ.Ε.03 Μετατροπή της Πενταγωνικής Αποθήκης σε Επιβατικό Σταθμό Κρουαζιέρας δύναται να έχει σημαντικές επιπτώσεις στο τοπίο και τη μορφολογία σε συνδυασμό και με άλλα έργα στην περιοχή του επιβατικού λιμένα τα οποία παρατίθενται ακολούθως: • #Υ.Ε.01 Επέκταση Επιβατικού Λιμένα. • #Υ.Ε.07 Βυθοκόρηση Κεντρικού Λιμένα • #Π.Ε.04 Κατασκευή Επιβατικού Σταθμού Κρουαζιέρας στην περιοχή της Νότιας Ζώνης του Λιμένα. • #Π.Ε.05 Μετατροπή του κτιρίου της Παγόδας σε 5* Ξενοδοχείο και Συνεδριακό κέντρο. • #Π.Ε.06 Μετατροπή αποθηκών σε ξενοδοχείο 4* και 5*. • #Π.Ε.07 Μετατροπή της πέτρινης αποθήκης σε μουσείο στην Ακτή Βασιλειάδη. • #Π.Ε.08 Κατασκευή 5* ξενοδοχείου στο Πόρτο Λεόνε..	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Θετική	Οι επιπτώσεις από την υλοποίηση του έργου στην περιοχή της χερσαίας ζώνης του επιβατικού λιμένα είναι κυρίως θετικές και βελτιώνουν τη συνολική εικόνα του λιμένα.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη.
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται μικρή, λόγω της έκτασης των παρεμβάσεων.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος — Μόνιμος	Η εμφάνιση της μεταβολής γίνεται ορατή άμεσα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Η αθροιστικότητα ή συνέργεια με θετικές επιπτώσεις στο ευρύτερο ανθρωπογενές περιβάλλον θεωρείται πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-	Η συνισταμένη κατεύθυνση της επίπτωσης είναι θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα πρόληψης. Σε κάθε περίπτωση θα ληφθούν μέτρα πρόληψης για τις αρνητικές επιπτώσεις στο πλαίσιο της ΕΠΟ των επιμέρους έργων.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Δεν αυξάνεται το επιτρεπόμενο ύψος δόμησης σε καμία υποζώνη του επιβατικού λιμένα, και η πρόταση νέων χρήσεων αφορά σε πλήρως συμβατές με την λειτουργία του επιβατικού λιμένα χρήσεις. Όσον αφορά στα έργα που προβλέπονται και δύναται να επηρεάσουν τον τομέα του τοπίου και της μορφολογίας της περιοχής, εκτιμάται ότι, λόγω της θέσης της περιοχής ανάπτυξής τους εντός του επιβατικού λιμένα του ΟΛΠ τα έργα «θα ενσωματωθούν» πλήρως στο τοπίο της άμεσης και ευρύτερης περιοχής. Εκτιμάται μάλιστα ότι η αναβάθμιση και αξιοποίηση υφιστάμενων κτιρίων θα οδηγήσει σε αναβάθμιση της αισθητικής αξίας της περιοχής. Όσον αφορά στο τοπίο, οι μεταβολές κινούνται συνολικά προς τη θετική κατεύθυνση αφού οδηγούν σε αναβάθμιση της εικόνας του λιμανιού. Το τοπίο της περιοχής εντός της οποίας αναπτύσσεται το μελετώμενο έργο, διαμορφώνεται από ένα σύνολο χαρακτηριστικών στοιχείων, που είναι κυρίως αποτέλεσμα της ανθρώπινης παρουσίας και της χρήσης της γης και λιγότερο των φυσικών παραγόντων. Στη χερσαία ζώνη δεν υπάρχουν στοιχεία φυσικού τοπίου ενώ η εικόνα της βλάστησης μπορεί να χαρακτηριστεί ως ανεπαρκής. Σε γενικές γραμμές, η υλοποίηση του έργου σε συνδυασμό και με τα υπόλοιπα έργα στην περιοχή όπου χωροθετείται αναμένεται να		

προκαλέσει σημαντική βελτίωση του υφιστάμενου οπτικού και αισθητικού χαρακτήρα της ευρύτερης περιοχής, καθώς τα κτιριακά έργα που αφορούν σε μετατροπή υφιστάμενων κτιρίων θα βελτιώσουν την εικόνα του υφιστάμενου τοπίου δεδομένου ότι οι όψεις των κτιρίων θα αναβαθμιστούν (όπου απαιτείται θα λαμβάνεται η σχετική έγκριση του ΥΠ.ΠΟ.Α). Γενικότερα στα κτιριακά έργα θα πρέπει να γίνει προσπάθεια εφαρμογής βιοκλιματικού σχεδιασμού. Τα κτιριακά έργα σε συνδυασμό με φυτεύσεις/ συντηρήσεις έργων θα αναβαθμίσουν το κτιριακό απόθεμα της περιοχής και την αισθητική του υφιστάμενου τοπίου. Το έργο Μετατροπής της Πενταγωνικής Αποθήκης σε Επιβατικό Σταθμό Κρουαζιέρας θα αναβαθμίσει τον αισθητικό χαρακτήρα της περιοχής. Προς αυτήν την κατεύθυνση θα συμβάλλουν και τα υπόλοιπα κτιριακά έργα σε εγγύτητα με το εξεταζόμενο καθώς και η βελτίωση και συντήρηση υποδομών του λιμένα (π.χ. φωτισμός) τα οποία αναμένεται να συμβάλουν στην τοπιολογική αναβάθμιση της ευρύτερης περιοχής.

2.4.6.3 Δίκτυα υποδομών - Μεταφορές

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος		Δίκτυα υποδομών - Μεταφορές
Αιτίες μεταβολής		Η υλοποίηση του έργου συνδέεται με επιπτώσεις στα υφιστάμενα δίκτυα υποδομών (ύδρευση, αποχέτευση, μεταφορές) και τη ζήτηση ενέργειας, οι οποίες δεν έχουν στο σύνολό τους στρατηγικό χαρακτήρα.
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Υπάρχουν αρνητικές επιπτώσεις κατά τη φάση της κατασκευής των έργων που μπορούν να χαρακτηριστούν ως τυπικές και αντιμετωπίσιμες στο πλαίσιο της ΕΠΟ. Επίσης, θα απαιτηθούν επεκτάσεις δικτύων Κ.Ω όπως ύδρευσης, αποχέτευσης, ενέργειας και τηλεπικοινωνιών για κάλυψη των αναγκών στους νέους χώρους δραστηριοτήτων του λιμένα. Οι επιπτώσεις στο δίκτυο ύδρευσης θα είναι αρνητικές καθώς απαιτείται επέκτασή του και πρόσθετη ζήτηση νερού για τη λειτουργία του έργου. Κατά τη φάση λειτουργίας, το έργο θα επηρεάσει τις υφιστάμενες μεταφορικές υποδομές και το συνολικό μεταφορικό έργο, οι οποίες θα πρέπει να ενισχυθούν κατάλληλα για να καλύψουν τις πρόσθετες ανάγκες.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη.
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή	Η ένταση της επίπτωσης ως προς τις αρνητικές επιπτώσεις στα υφιστάμενα δίκτυα θεωρείται ως μικρή.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος — Μόνιμος	Η εμφάνιση βελτίωσης θα γίνει ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Η αθροιστικότητα ή συνέργεια με θετικές επιπτώσεις στο ευρύτερο ανθρωπογενές περιβάλλον θεωρείται πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση του έργου συμβάλλει στην περεταίρω ανάπτυξη του επιβατικού λιμένα με ανάπτυξη και χρήσεων τουρισμού και πολιτισμού με αναπτυξιακά οφέλη για την ευρύτερη περιοχή του Πειραιά. Ειδικότερα ο ΟΛΠ στοχεύει στο να κατακτήσει ο λιμένας Πειραιά ηγετική θέση για την homeport κρουαζιέρα στη Μεσόγειο. Η προσέλκυση των επιβατών θα επιφέρει οφέλη για την ξενοδοχειακή υποδομή, ψυχαγωγικές, πολιτιστικές και άλλες υποδομές της ευρύτερης περιοχής του Πειραιά. Ο ΟΛΠ επενδύοντας στις τεράστιες δυνατότητες που έχει το μεγαλύτερο λιμάνι της χώρας καθώς επίσης και στη δυναμική ανάπτυξη που παρατηρείται στον τομέα της κρουαζιέρας δρομολογεί αναβάθμιση των υποδομών του επιβατικού λιμένα και βελτίωση των συνθηκών ελλιμενισμού των κρουαζιερόπλοιων. Κατά τη φάση κατασκευής των επί μέρους έργων, αναμένονται επιπτώσεις στα δίκτυα τεχνικής υποδομής της περιοχής μελέτης, οι οποίες είναι • η επιβάρυνση του οδικού δικτύου της άμεσης περιοχής των έργων, από τη διέλευση των μηχανημάτων κατασκευής και των οχημάτων μεταφοράς υλικών. Η λήψη κατάλληλων μέτρων όπως: — Το μέγιστο τεχνικά δυνατό μέρος των υλικών κατασκευής, να μεταφέρεται στη θέση του έργου δια θαλάσσης. — Για τις οδικές μεταφορές να χρησιμοποιείται κατά προτεραιότητα η χερσαία ζώνη του λιμένα. — Να εφαρμοστεί κατάλληλο σχέδιο μεταφοράς υλικών. οδηγούν σε μετριασμό των όποιων επιπτώσεων, οι οποίες πάντως είναι μη στρατηγικού χαρακτήρα.		

- Πιθανή προσωρινή διακοπή λειτουργίας των δικτύων ενέργειας, διανομής νερού και τηλεπικοινωνιών, είτε λόγω τυχαίας βλάβης κατά τις κατασκευαστικές εργασίες ή λόγω εσκεμμένης διακοπής για τη διενέργεια συνδέσεων του έργου με τα δίκτυα αυτά. Οι πάσης φύσεως αποκαταστάσεις των υφιστάμενων τεχνικών υποδομών ή δικτύων Κ.Ω. είναι προγραμματισμένες να υλοποιούνται στα πλαίσια της κατασκευής των έργων. Γενικά οι επιπτώσεις αυτές αξιολογούνται ως τυπικές και αναμενόμενες για έργα τέτοιου είδους, ενώ το επίπεδο αναφοράς τους θα είναι καθαρά τοπικό και περιορισμένο στην άμεση περιοχή επέμβασης και μερικώς αναστρέψιμες μέσω του κατάλληλου προγραμματισμού των έργων και την άμεση αποκατάσταση των όποιων βλαβών ή διακοπών στα δίκτυα Κ.Ω.

Κατά τη φάση λειτουργίας, τα προτεινόμενα νέα έργα επίσης θα επηρεάσουν τις υφιστάμενες τεχνικές υποδομές και το συνολικό μεταφορικό έργο (βλ. παρακάτω), οι οποίες θα πρέπει να ενισχυθούν κατάλληλα για να καλύψουν τις ανάγκες των νέων έργων. Θα απαιτηθεί η εκπόνηση επικαιροποιημένης κυκλοφοριακής μελέτης για την άμεση περιοχή των έργων και επί τη βάση αυτής να προταθεί ο σχεδιασμός του απαιτούμενου συγκοινωνιακού έργου σύνδεσης με το οδικό δίκτυο της περιοχής. Θα απαιτηθεί επέκταση δικτύων Κ.Ω. όπως ύδρευσης, αποχέτευσης, ενέργειας και τηλεπικοινωνιών για κάλυψη των αναγκών στους νέους χώρους δραστηριοτήτων του λιμένα. Όπου απαιτηθεί θα πρέπει να προγραμματιστεί η ενίσχυση των υφιστάμενων δικτύων Κ.Ω. της ευρύτερης περιοχής (πχ. της ύδρευσης, ενέργειας, τηλεπικοινωνιών, κλπ) προκειμένου να μπορέσουν να ανταποκριθούν στις αυξημένες απαιτήσεις των νέων έργων.

Έτσι, οι επιπτώσεις των έργων στις τεχνικές υποδομές μπορούν να χαρακτηριστούν ως μόνιμες αλλά μη σημαντικές σε σχέση με την έκταση και το μέγεθος των εκτελούμενων έργων, οι οποίες μπορούν να αντιμετωπιστούν σε μεγάλο βαθμό με τον κατάλληλο και έγκαιρο σχεδιασμό των σχετικών έργων και την ενίσχυση αυτών όπου απαιτείται.

Αναφορικά με τα προτεινόμενα έργα, αναφέρεται ότι οι επιμέρους τοπικές επιπτώσεις αντιμετωπίζονται στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης. Ο Νέος Τερματικός Σταθμός Κρουαζιέρας γεννά και έλκει το μεγαλύτερο πρόσθετο κυκλοφοριακό φόρτο, με 2.051 ΜΕΑ/ ημέρα να αφικνούνται και 2.054 ΜΕΑ/ ημέρα να αναχωρούν. Εκτός του προαναφερόμενου έργου, το εξεταζόμενο έργο της μετατροπής της Πενταγωνικής αποθήκης σε Επιβατικό Σταθμό κρουαζιέρας σε συνδυασμό και με άλλα προγραμματιζόμενα έργα υποδομής, εντός της **Περιοχής Ι του Επιβατικού Λιμένα**, αναμένεται να προκαλέσουν κυκλοφοριακές επιπτώσεις. Τα έργα αυτά είναι:

- Το ξενοδοχείο 5 αστέρων στην περιοχή του Porto Leone
- Η μετατροπή του κτιρίου της Παγόδας σε ξενοδοχείο 5 αστέρων
- Η μετατροπή αποθηκών, σε ξενοδοχεία 4 και 5 αστέρων

Οι πρόσθετοι ημερήσιοι κυκλοφοριακοί φόρτοι των ως άνω νέων έργων είναι σαφώς μικρότεροι σε σχέση με εκείνους του εξεταζόμενου έργου της επέκτασης του επιβατικού λιμένα:

Σύμφωνα και με τα προαναφερόμενα (βλ. §2.4.1.6), ο πρόσθετος φόρτος που εκτιμάται ότι θα επιφέρουν τα νέα έργα καταμερίστηκε στα οδικά τμήματα που συνθέτουν τις κύριες διαδρομές άφιξης και αναχώρησης. Ο καταμερισμός έγινε με ποιοτική προσέγγιση, προσδιορίζοντας, με βάση και τους υφιστάμενους φόρτους, τα επιμέρους ποσοστά για κάθε κύρια διαδρομή άφιξης και αναχώρησης.

Οι πρόσθετοι κυκλοφοριακοί φόρτοι, στις κύριες διαδρομές άφιξης και αναχώρησης, φορτίζουν σημαντικά οδούς όπως η Γούναρη, η Ακτή Μιαούλη, η 34ου Συντάγματος, η Λ. Ηρώων Πολυτεχνείου, η Λ. Χατζηκυριάκου, η Μ. Χατζηκυριάκου, η 2ας Μεραρχίας, η Λ. Αλέξ. Παπαναστασίου, η Εθν. Αντιστάσεως, κλπ

Μικρή πρόσθετη φόρτιση εμφανίζεται στις οδούς Κόνωνος, Ακτή Κονδύλη και Ακτή Ηετίωνα, λόγω των μικρών πρόσθετων κυκλοφοριακών φόρτων που γεννούν και έλκουν τα δύο ξενοδοχεία 4 και 5 αστέρων στην Ηετιώνεια Ακτή.

Είναι θετικό το ότι οι αιχμές των πρόσθετων φόρτων των νέων έργων δεν συμπίπτουν χρονικά με τις αιχμές της υφιστάμενης κυκλοφορίας.

Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι μετά την ολοκλήρωση των έργων επέκτασης των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς, αναμένεται περαιτέρω μείωση του συνολικού φόρτου κυκλοφορίας στο δίκτυο του Πειραιά (έτος 2027). Εάν δε αστυνομευθεί με συνέπεια το εκτεταμένο σήμερα φαινόμενο της παράνομης παρόδιας στάθμευσης στο οδικό δίκτυο της πόλης, η κυκλοφοριακή ικανότητα του οδικού δικτύου του Πειραιά θα αυξηθεί περαιτέρω.

Θα πρέπει ωστόσο να επισημανθεί ότι στην οδό Μ. Χατζηκυριάκου αναμένεται η μεγαλύτερη ποσοστιαία αύξηση ως προς τα υφιστάμενα ΜΕΑ λόγω αφίξεων από τα έργα, η οποία εκτιμάται περίπου σε 16,23%, εικόνα που αναμένεται να βελτιωθεί λόγω της λειτουργίας της νέας Γραμμής 4 του Μετρό το 2027 (αύξηση 11,50%). Η Λ. Αλεξ. Παπαναστασίου αναμένεται να δεχτεί τη μεγαλύτερη ποσοστιαία αύξηση ως προς τα υφιστάμενα ΜΕΑ λόγω αναχωρήσεων (14,41%), η αύξηση αυτή όμως θα μετριαστεί σημαντικά λόγω της λειτουργίας της νέας Γραμμής 4 του Μετρό το 2027 (7,90% αύξηση).

2.4.6.4 Ακουστικό περιβάλλον

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Ακουστικό περιβάλλον	
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση του έργου δεν επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν το τομέα του περιβάλλοντος, καθώς δεν προτείνεται αλλαγή στις υφιστάμενες χρήσεις του λιμένα αλλά εισαγωγή και νέων χρήσεων, συμβατών με την επιβατική χρήση του λιμένα. Το έργο αναμένεται να έχει αρνητικές επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον τόσο κατά την κατασκευή του όσο και κατά τη λειτουργία του.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αποκλειστικά αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα και μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη λήψη συγκεκριμένων μέτρων.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη στη ζώνη του ΟΛΠ.
Ένταση της επίπτωσης	Ασθενής	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ασθενής καθώς μπορεί να αντιμετωπιστεί με κατάλληλα μέτρα που λαμβάνονται στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Παροδικός	Η εμφάνιση της επίπτωσης γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και μπορεί να αρθεί μέσω κατάλληλων μέτρων.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. υγεία
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση του έργου θα συμβάλλει στην περαιτέρω ανάπτυξη του επιβατικού λιμένα με την προσέλκυση επισκεπτών αλλά και τουριστών, η οποία με τη σειρά της θα επιφέρει επιβάρυνση στο ακουστικό περιβάλλον της περιοχής. Οι αναμενόμενες μεταβολές στον εξεταζόμενο τομέα του περιβάλλοντος κινούνται προς την αρνητική κατεύθυνση χωρίς να έχουν στρατηγικό χαρακτήρα και αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.		

2.4.6.5 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Ατμοσφαιρικό περιβάλλον	
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση του έργου δεν επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν το τομέα του περιβάλλοντος, καθώς δεν προτείνεται αλλαγή στις υφιστάμενες χρήσεις του λιμένα αλλά εισαγωγή και νέων χρήσεων, συμβατών με την επιβατική χρήση του λιμένα. Αρνητικές μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις αναμένονται κατά τις κατασκευαστικές εργασίες των επιμέρους έργων καθώς και επιβάρυνση του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος, λόγω της εν γένει αύξησης της διακίνησης αγαθών και ανθρώπων το λιμάνι καθώς και της κυκλοφορίας.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αποκλειστικά αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα και μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη λήψη συγκεκριμένων μέτρων.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη στη ζώνη του ΟΛΠ.
Ένταση της επίπτωσης	Ασθενής	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ασθενής καθώς μπορεί να αντιμετωπιστεί με κατάλληλα μέτρα που λαμβάνονται στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Παροδικός	Η εμφάνιση της επίπτωσης γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και μπορεί να αρθεί μέσω κατάλληλων μέτρων.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Απίθανη	Λόγω της ασθενούς έντασης των επιπτώσεων η αθροιστικότητα ή συνέργεια με επιπτώσεις σε άλλες παραμέτρους δε θεωρείται πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση του έργου θα συμβάλλει στην περαιτέρω ανάπτυξη του επιβατικού λιμένα με την προσέλκυση επισκεπτών αλλά και τουριστών, η οποία με τη σειρά της θα επιφέρει επιβάρυνση στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής. Οι αναμενόμενες μεταβολές στον εξεταζόμενο τομέα του περιβάλλοντος κινούνται προς την αρνητική κατεύθυνση χωρίς να έχουν στρατηγικό χαρακτήρα και αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.		

2.4.7 #Π.Ε.01 Νέα Αποθήκη στην πρώην περιοχή ΟΔΔΥ

Σύμφωνα με τον προσδιορισμό των επιπτώσεων για το εξεταζόμενο έργο, δύναται να επηρεαστούν τα Ύδατα και το Έδαφος και το Τοπίο – μορφολογία, (βλ. §2.3 και Πίνακας 2-1). Ακολουθώντας αξιολογούνται οι προαναφερόμενες επιπτώσεις.

2.4.7.1 Τοπίο – Μορφολογία

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Τοπίο – μορφολογία	
Αιτίες μεταβολής	Πρόκειται για τη αναβάθμιση ενός συγκροτήματος εφοδιαστικών αποθηκών με την κατασκευή ενός ενιαίου, οργανωμένου και σύγχρονου συστήματος, με παράλληλη οργάνωση της πρόσβασης και διακίνησης οχημάτων σε αυτό, με ενιαία διαχείριση και σύγχρονο τρόπο λειτουργίας. Τα κτίρια θα λειτουργούν με όλους τους κανόνες βιοκλιματικού και ενεργειακού σχεδιασμού. Οι ελεύθεροι χώροι θα διαμορφωθούν κατάλληλα αναβαθμίζοντας συνοπτικά τα τοπιολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Υπάρχουν αρνητικές επιπτώσεις που σχετίζονται με την υλοποίηση κτιριακών έργων που θα αποτελέσουν νέα προσθήκη στο τοπίο της περιοχής. Ωστόσο, υλοποιείται εντός περιοχής, χωρίς καμία φυσικότητα, με κυρίαρχο το εμπορικό/βιομηχανικό στοιχείο
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη.
Ένταση της επίπτωσης	Μέση	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται μέση, λόγω της έκτασης των παρεμβάσεων.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος — Μόνιμος	Η εμφάνιση της μεταβολής γίνεται ορατή άμεσα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Απίθανη	Το έργο συσχετίζεται άμεσα με τα εξής έργα: #Υ.Ε.10 Επέκταση Σταθμού Διακίνησης Αυτοκινήτων (Λιμένας Ηρακλέους) #Π.Ε.02 Πενταώροφο κτίριο στάθμευσης αυτοκινήτων στον Προβλήτα Ηρακλέους Λόγω της ασθενούς έντασης των επιπτώσεων η αθροιστικότητα ή συνέργεια με επιπτώσεις σε άλλες παραμέτρους δε θεωρείται πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Τα έργα «θα ενσωματωθούν» πλήρως στο τοπίο της άμεσης και ευρύτερης περιοχής, χωρίς να το υποβαθμίζουν αισθητικά και χωρίς να διαταράσσουν κάποια υπάρχουσα φυσική περιοχή. Η ευρύτερη περιοχή μελέτης παρεμβάλλεται ανάμεσα σε δύο ισχυρά φυσικά στοιχεία υπερτοπικής κλίμακας, τις νότιες υπώρειες του όρους Αιγάλεω και τη θάλασσα. Το τοπίο της περιοχής εντός της οποίας αναπτύσσεται το μελετώμενο έργο, διαμορφώνεται από ένα σύνολο χαρακτηριστικών στοιχείων, που είναι κυρίως αποτέλεσμα της ανθρώπινης παρουσίας και της χρήσης της γης (αστικό βιομηχανικό/βιοτεχνικό τοπίο) και σημαντικά λιγότερο των φυσικών παραγόντων (τοπογραφικό ανάγλυφο, νερό, βλάστηση, ζώα). Στην περιοχή δεν υπάρχουν αξιόλογα τοπιολογικά στοιχεία αλλά ούτε και στοιχεία φυσικού τοπίου ενώ η εικόνα της βλάστησης μπορεί να χαρακτηριστεί ως ανύπαρκτη. Επίσης, ακτογραμμή έχει ήδη προ πολλού απωλέσει το φυσικό της χαρακτήρα. Θα επέλθουν αρνητικές επιπτώσεις στον τομέα του τοπίου δεδομένου ότι ένα τμήμα		

ελεύθερου αδόμητου χώρου, θα μετατραπεί σε χώρο αποθηκών. Ωστόσο με κατάλληλο αρχιτεκτονικό σχεδιασμό τα κτιριακά έργα θα ενσωματωθούν στο ήδη διαμορφωμένο τοπίο της άμεσης και της ευρύτερης περιοχής.. Επισημαίνεται όμως ότι η συνολική επίπτωση απομειώνεται εξ' αιτίας του γεγονότος ότι η άναρχα δομημένη σήμερα περιοχή θα μετατραπεί σε οργανωμένο χώρο διακίνησης εμπορευμάτων και ότι η περιοχή εντάσσεται ήδη εντός του εμπορικού λιμένα.

2.4.8 #Π.Ε.02 Πενταώροφο κτίριο στάθμευσης αυτοκινήτων στον Προβλήτα Ηρακλέους

Σύμφωνα με τον προσδιορισμό των επιπτώσεων για το εξεταζόμενο έργο, δύναται να επηρεαστούν τα Ύδατα και το Έδαφος και το Τοπίο – μορφολογία, (βλ. §2.3 και Πίνακας 2-1). Ακολουθώντας αξιολογούνται οι προαναφερόμενες επιπτώσεις.

2.4.8.1 Ύδατα-Θαλάσσιο Περιβάλλον

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Επιφανειακά και υπόγεια νερά	
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση του έργου αναμένεται να μην έχει στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις στη ζήτηση νερού στο επίπεδο του λεκανοπεδίου. Επίσης σε τοπικό επίπεδο δεν αναμένονται σημαντικές επιπτώσεις και σε κάθε περίπτωση μη στρατηγικού χαρακτήρα οι οποίες και αντιμετωπίζονται στο πλαίσιο των οικείων ΜΠΕ.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη στη λιμενική ζώνη ΟΛΠ.
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή	Η ένταση της επίπτωσης ως προς την ποιότητα των παράκτιων υδάτων θεωρείται μικρή και περιορίζεται κατά τη φάση κυρίως της κατασκευής των έργων νοουμένου ότι θα τηρείται η περιβαλλοντική νομοθεσία. Η ένταση της επίπτωσης της ζήτησης ύδατος τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά τη λειτουργία των έργων θεωρείται αμελητέα δεδομένης της δυναμικότητας των έργων ύδρευσης του λεκανοπεδίου και τις αναμενόμενες από το έργο, ανάγκες κατά τη λειτουργία..
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Μόνιμος	Η εμφάνιση της μεταβολής γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Δεν υπάρχουν στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Το έργο αναμένεται να προξενήσει μικρή επιβάρυνση του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Κατά τη φάση κατασκευής δύναται να εμφανιστούν ασθενείς επιπτώσεις στην ποιότητα των παράκτιων υδάτων, οι οποίες ωστόσο δεν είναι στρατηγικού χαρακτήρα και δεν δύναται να επηρεάσουν τη συνολική ποιότητα των παράκτιων υδατικών συστημάτων. Κατάλληλα προληπτικά μέτρα όπως η τήρηση ορθών εργοταξιακών πρακτικών κ.α. θα πρέπει να συμπεριληφθούν στη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης των επιμέρους έργων/δράσεων. Η εξασφάλιση των απαραίτητων ποσοτήτων νερού ύδρευσης για την ικανοποίηση των αναγκών αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη βιώσιμη λειτουργία του έργου. Ο σχεδιασμός των κτιριακών υποδομών θα πρέπει να λάβει υπόψη ζητήματα εξοικονόμησης νερού ύδρευσης, αν και η ζήτηση στα έργα του εμπορικού λιμένα αναμένεται ιδιαίτερα περιορισμένη καθώς θα αφορά κατά κύριο λόγο το προσωπικό που θα απασχολείται σε αυτά. Στο πλαίσιο της ΕΠΟ θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα πρόληψης και περιορισμού της ατυχηματικής ρύπανσης.		

2.4.8.2 Τοπίο – Μορφολογία

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος		Τοπίο – μορφολογία
Αιτίες μεταβολής		Το έργο θα αναπτυχθεί εντός μιας ανθρωπογενώς επηρεασμένης περιοχή, με υποβαθμισμένα τοπιολογικά και αισθητικά χαρακτηριστικά, στην οποία κυριαρχούν οι προβλήτες και οι λουπές λιμενικές εγκαταστάσεις (Προβλήτας V Ηρακλέους και στρατιωτικό dock στα βόρεια του έργου, Προβλήτες II και III στα δυτικά Λιμένας Αλιέων και Μώλος Δραπετσώνας στα νότια) οι δομημένες – αστικές εκτάσεις καθώς και εγκαταστάσεις βιομηχανικών, εμπορικών και λοιπών παραγωγικών δραστηριοτήτων (ΑΗΣ Αγ. Γεωργίου και Μύλοι Αγ. Γεωργίου στα ανατολικά του έργου). Οι όποιες επιπτώσεις δύναται να προκληθούν κατά τη φάση της κατασκευής αφορούν στην παραγωγή απορριμμάτων αστικού τύπου, από τους εργαζόμενους, καθώς και λοιπών στερεών απορριμμάτων από την εν γένει εργοταξιακή δραστηριότητα που θα λάβει χώρα. Αυτές δύναται να αντιμετωπιστούν πλήρως με την εφαρμογή των προβλεπόμενων ορθών εργοταξιακών πρακτικών και θα είναι και πλήρως αντιστρεπτές μετά το τέλος των κατασκευαστικών εργασιών και την ολοκλήρωση της αποκατάστασης και διαμόρφωσης της τελικής χρήσης του χώρου
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Υπάρχουν αρνητικές επιπτώσεις που σχετίζονται με την υλοποίηση του κτιριακού έργου που θα αποτελέσει νέα προσθήκη στο τοπίο της περιοχής.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Ωστόσο, υλοποιείται εντός περιοχής, χωρίς καμία φυσικότητα, με κυρίαρχο το εμπορικό/βιομηχανικό στοιχείο
Ένταση της επίπτωσης	Μέση	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη.
Χρονικός ορίζοντας μεταβολής	της Βραχυπρόθεσμος – Μόνιμος	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται μέση, λόγω της έκτασης των παρεμβάσεων.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Απίθανη	Η εμφάνιση της μεταβολής γίνεται ορατή άμεσα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις. Το έργο δύναται να έχει συνεργιστικές επιπτώσεις στο τοπίο και τη μορφολογία σε συνδυασμό και με άλλα έργα στην περιοχή του εμπορικού λιμένα τα οποία παρατίθενται ακολούθως: • #Υ.Ε.10 Επέκταση Σταθμού Διακίνησης Αυτοκινήτων (Λιμένας Ηρακλέους) • #Π.Ε.01 Νέα Αποθήκη στην πρώην περιοχή ΟΔΔΥ. Ωστόσο λόγω της ασθενούς έντασης των επιπτώσεων η αθροιστικότητα ή συνέργεια με επιπτώσεις σε άλλες παραμέτρους δε θεωρείται πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση:		Τα έργα «θα ενσωματωθούν» πλήρως στο τοπίο της άμεσης και ευρύτερης περιοχής, χωρίς να το υποβαθμίζουν αισθητικά και χωρίς να διαταράσσουν κάποια υπάρχουσα φυσική περιοχή. Ο σχεδιασμός των κτιρίων θα πρέπει να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τις αρχές του βιοκλιματικού σχεδιασμού. Ενδεικτικά αναφέρεται η χρήση μεγάλων διαστάσεων ανοιγμάτων στο Νότο με παράλληλη χρήση προβόλων και κατάλληλων σκιάστρων για προστασία από τη θερινή περίοδο. Επιπλέον, συστήνεται η ανάπτυξη πρασίνου στο εξωτερικό με κατάλληλο σχεδιασμό και τοποθέτηση ως προς τον προσανατολισμό του κτιρίου και των ανοιγμάτων του ως μέρος του βιοκλιματικού σχεδιασμού και της αισθητικής του κτιρίου

2.4.9 #Π.Ε.04 Κατασκευή Επιβατικού Σταθμού Κρουαζιέρας στην περιοχή της Νότιας Ζώνης του Λιμένα

Σύμφωνα με τον προσδιορισμό των επιπτώσεων για το εξεταζόμενο έργο, δύναται να επηρεαστούν τα Ύδατα, το Τοπίο – μορφολογία, τα Δίκτυα υποδομών – Μεταφορές και το Ακουστικό/ ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής όπου χωροθετείται, (βλ. §2.3 και Πίνακας 2-1). Ακολούθως αξιολογούνται οι προαναφερόμενες επιπτώσεις.

2.4.9.1 Ύδατα-Θαλάσσιο Περιβάλλον

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Επιφανειακά και υπόγεια νερά
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση του έργου δεν αναμένεται να έχει στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις στη ζήτηση νερού στο επίπεδο του λεκανοπεδίου. Σε τοπικό όμως επίπεδο ενδέχεται να προκύψουν επιπτώσεις, μη στρατηγικού χαρακτήρα οι οποίες και αντιμετωπίζονται στο πλαίσιο της ΜΠΕ του έργου. Το έργο δεν θα επιβαρύνει το θαλάσσιο περιβάλλον νοουμένου ότι θα υπάρξουν οι κατάλληλες συνδέσεις με τα δίκτυα της περιοχής (λύματα, όμβρια) και φυσικά θα εφαρμόζονται τα αντίστοιχα σχέδια του ΟΛΠ (ατυχηματικής ρύπανσης κ.λπ)..
Ιδιότητες της επίπτωσης	
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική
Έκταση επίπτωσης	Μικρή
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Μόνιμος
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση του έργου αναμένεται να προξενήσει μικρή επιβάρυνση του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Κατά τη φάση κατασκευής δύναται να εμφανιστούν ασθενείς επιπτώσεις στην ποιότητα των παράκτιων υδάτων, οι οποίες ωστόσο δεν είναι στρατηγικού χαρακτήρα και δεν δύναται να επηρεάσουν τη συνολική ποιότητα των παράκτιων υδατικών συστημάτων. Κατάλληλα προληπτικά μέτρα όπως η τήρηση ορθών εργοταξιακών πρακτικών κ.α. θα πρέπει να συμπεριληφθούν στη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης των επιμέρους έργων/δράσεων. Η εξασφάλιση των απαραίτητων ποσοτήτων νερού ύδρευσης ή άρδευσης χώρων πρασίνου για την ικανοποίηση των αναγκών έργου αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη βιώσιμη λειτουργία του. Ο σχεδιασμός των υποδομών θα πρέπει να λάβει υπόψη ζητήματα εξοικονόμησης νερού ύδρευσης. Στο πλαίσιο της ΕΠΟ θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα πρόληψης και περιορισμού της ατυχηματικής ρύπανσης.	

2.4.9.2 Τοπίο – Μορφολογία

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Τοπίο – μορφολογία	
Αιτίες μεταβολής	Ο Νέος Επιβατικός Σταθμός Κρουαζιέρας περιλαμβάνει και συνδυάζει το νέο σταθμό υποδοχής επιβατών με κτιριακές εγκαταστάσεις για εμπορικές χρήσεις. Οι χώροι αυτοί θα είναι επισκέψιμοι από τους επιβάτες της κρουαζιέρας. Κατά την εκπόνηση της αρχιτεκτονικής και συγκοινωνιακής μελέτης θα παρασχεθούν οι προδιαγραφές και οδηγίες για τον βέλτιστο αρχιτεκτονικό, ενεργειακό, βιοκλιματικό και συγκοινωνιακό σχεδιασμό των έργων. Η περιοχή του επιβατικού λιμένα είναι ήδη ανθρωπογενώς διαμορφωμένη και λειτουργεί.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Οι επιπτώσεις από την υλοποίηση του έργου στην περιοχή της χερσαίας ζώνης του επιβατικού λιμένα είναι αρνητικές καθώς το κτίριο του επιβατικού σταθμού θα αποτελέσει νέα προσθήκη στο τοπίο της περιοχής.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη.
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται μικρή, λόγω της έκτασης των παρεμβάσεων.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος — Μόνιμος	Η εμφάνιση της μεταβολής γίνεται ορατή άμεσα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Η αθροιστικότητα ή συνέργεια με επιπτώσεις στο ευρύτερο ανθρωπογενές περιβάλλον θεωρείται πιθανή. Το έργο #Π.Ε.04 Κατασκευή Επιβατικού Σταθμού Κρουαζιέρας στην περιοχή της Νότιας Ζώνης του Λιμένα δύναται να έχει σημαντικές επιπτώσεις στο τοπίο και τη μορφολογία σε συνδυασμό και με άλλα έργα στην περιοχή του επιβατικού λιμένα τα οποία παρατίθενται ακολούθως: • #Υ.Ε.01 Επέκταση Επιβατικού Λιμένα. • #Υ.Ε.07 Βυθοκόρηση Κεντρικού Λιμένα • #Υ.Ε.03 Μετατροπή της Πενταγωνικής Αποθήκης σε Επιβατικό Σταθμό Κρουαζιέρας. • #Π.Ε.05 Μετατροπή του κτιρίου της Παγόδας σε 5* Ξενοδοχείο και Συνεδριακό κέντρο. • #Π.Ε.06 Μετατροπή αποθηκών σε ξενοδοχείο 4* και 5*. • #Π.Ε.07 Μετατροπή της πέτρινης αποθήκης σε μουσείο στην Ακτή Βασιλειάδη. • #Π.Ε.08 Κατασκευή 5* ξενοδοχείου στο Πόρτο Λεόνε..
Δυνατότητα πρόληψης	-	Θα ληφθούν μέτρα πρόληψης για τις αρνητικές επιπτώσεις στο πλαίσιο της ΕΠΟ των επιμέρους έργων.
Δυνατότητα περιορισμού αντιστροφής	ή -	-
Αξιολόγηση: Το τοπίο της περιοχής εντός της οποίας αναπτύσσεται το μελετώμενο έργο, διαμορφώνεται από ένα σύνολο χαρακτηριστικών στοιχείων, που είναι κυρίως αποτέλεσμα της ανθρώπινης παρουσίας και της χρήσης της γης και λιγότερο των φυσικών παραγόντων. Στη χερσαία ζώνη δεν υπάρχουν στοιχεία φυσικού τοπίου ενώ η εικόνα της βλάστησης μπορεί να χαρακτηριστεί ως ανεπαρκής. Σε γενικές γραμμές, η υλοποίηση του έργου σε συνδυασμό και με τα υπόλοιπα έργα στην περιοχή όπου χωροθετείται αναμένεται να προκαλέσει σημαντική βελτίωση του υφιστάμενου οπτικού και αισθητικού χαρακτήρα της ευρύτερης περιοχής, καθώς ορισμένα από τα κτιριακά έργα που αφορούν σε μετατροπή υφιστάμενων κτιρίων θα βελτιώσουν την εικόνα του υφιστάμενου τοπίου		

δεδομένου ότι οι όψεις των κτιρίων θα αναβαθμιστούν (όπου απαιτείται θα λαμβάνεται η σχετική έγκριση του ΥΠ.ΠΟ.Α). Γενικότερα στα κτιριακά έργα θα πρέπει να γίνει προσπάθεια εφαρμογής βιοκλιματικού σχεδιασμού. Τα νέα κτιριακά έργα στα οποία θα ενσωματωθούν όλες οι σύγχρονες αρχές του βιοκλιματικού σχεδιασμού θα αναβαθμίσουν το κτιριακό απόθεμα της περιοχής και την αισθητική του υφιστάμενου τοπίου. Προς την κατεύθυνση αναβάθμισης του αισθητικού χαρακτήρα της περιοχής θα συμβάλλουν και τα υπόλοιπα κτιριακά έργα σε εγγύτητα με το εξεταζόμενο καθώς και η βελτίωση και συντήρηση υποδομών του λιμένα (π.χ. φωτισμός) τα οποία αναμένεται να συμβάλουν στην τοπιολογική αναβάθμιση της ευρύτερης περιοχής.

2.4.9.3 Δίκτυα υποδομών - Μεταφορές

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Δίκτυα υποδομών - Μεταφορές	
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση του έργου συνδέεται με επιπτώσεις στα υφιστάμενα δίκτυα υποδομών (ύδρευση, αποχέτευση, μεταφορές) και τη ζήτηση ενέργειας, οι οποίες δεν έχουν στο σύνολό τους στρατηγικό χαρακτήρα.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Υπάρχουν αρνητικές επιπτώσεις κατά τη φάση της κατασκευής των έργων που μπορούν να χαρακτηριστούν ως τυπικές και αντιμετωπίσιμες στο πλαίσιο της ΕΠΟ. Επίσης, θα απαιτηθούν επεκτάσεις δικτύων Κ.Ω όπως ύδρευσης, αποχέτευσης, ενέργειας και τηλεπικοινωνιών για κάλυψη των αναγκών στους νέους χώρους δραστηριοτήτων του λιμένα. Οι επιπτώσεις στο δίκτυο ύδρευσης θα είναι αρνητικές καθώς απαιτείται επέκτασή του και πρόσθετη ζήτηση νερού για τη λειτουργία του έργου. Κατά τη φάση λειτουργίας, το έργο θα επηρεάσει τις υφιστάμενες μεταφορικές υποδομές και το συνολικό μεταφορικό έργο, οι οποίες θα πρέπει να ενισχυθούν κατάλληλα για να καλύψουν τις πρόσθετες ανάγκες.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη.
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή	Η ένταση της επίπτωσης ως προς τις αρνητικές επιπτώσεις στα υφιστάμενα δίκτυα θεωρείται ως μικρή.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος — Μόνιμος	Η εμφάνιση βελτίωσης θα γίνει ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα συνέργεια ή	Πιθανή	Η αθροιστικότητα ή συνέργεια με θετικές επιπτώσεις στο ευρύτερο ανθρωπογενές περιβάλλον θεωρείται πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού αντιστροφής ή	-	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση του έργου συμβάλλει στην περεταίρω ανάπτυξη του επιβατικού λιμένα με ανάπτυξη και χρήσεων τουρισμού και πολιτισμού με αναπτυξιακά οφέλη για την ευρύτερη περιοχή του Πειραιά. Ειδικότερα ο ΟΛΠ στοχεύει στο να κατακτήσει ο λιμένας Πειραιά ηγετική θέση για την homeport κρουαζιέρα στη Μεσόγειο. Η προσέλκυση των επιβατών θα επιφέρει οφέλη για την ξενοδοχειακή υποδομή, ψυχαγωγικές, πολιτιστικές και άλλες υποδομές της ευρύτερης περιοχής του Πειραιά. Ο ΟΛΠ επενδύοντας στις τεράστιες δυνατότητες που έχει το μεγαλύτερο λιμάνι της χώρας καθώς επίσης και στη δυναμική ανάπτυξη που παρατηρείται στον τομέα της κρουαζιέρας δρομολογεί αναβάθμιση των υποδομών του επιβατικού λιμένα και βελτίωση των συνθηκών ελλιμενισμού των κρουαζιερόπλοιων. Κατά τη φάση κατασκευής των επί μέρους έργων, αναμένονται επιπτώσεις στα δίκτυα τεχνικής υποδομής της περιοχής μελέτης, οι οποίες είναι: - Επιβάρυνση του οδικού δικτύου της άμεσης περιοχής των έργων, από τη διέλευση των μηχανημάτων κατασκευής και των οχημάτων μεταφοράς υλικών. Η λήψη κατάλληλων μέτρων όπως: - Το μέγιστο τεχνικά δυνατό μέρος των υλικών κατασκευής, να μεταφέρεται στη θέση του έργου δια θαλάσσης. - Για τις οδικές μεταφορές να χρησιμοποιείται κατά προτεραιότητα η χερσαία ζώνη του λιμένα. - Να εφαρμοστεί κατάλληλο σχέδιο μεταφοράς υλικών. οδηγούν σε μετριασμό των όποιων επιπτώσεων, οι οποίες πάντως είναι μη στρατηγικού χαρακτήρα.		

- Πιθανή προσωρινή διακοπή λειτουργίας των δικτύων ενέργειας, διανομής νερού και τηλεπικοινωνιών, είτε λόγω τυχαίας βλάβης κατά τις κατασκευαστικές εργασίες ή λόγω εσκεμμένης διακοπής για τη διενέργεια συνδέσεων του έργου με τα δίκτυα αυτά. Οι πάσης φύσεως αποκαταστάσεις των υφιστάμενων τεχνικών υποδομών ή δικτύων Κ.Ω. είναι προγραμματισμένες να υλοποιούνται στα πλαίσια της κατασκευής των έργων. Γενικά οι επιπτώσεις αυτές αξιολογούνται ως τυπικές και αναμενόμενες για έργα τέτοιου είδους, ενώ το επίπεδο αναφοράς τους θα είναι καθαρά τοπικό και περιορισμένο στην άμεση περιοχή επέμβασης και μερικώς αναστρέψιμες μέσω του κατάλληλου προγραμματισμού των έργων και την άμεση αποκατάσταση των όποιων βλαβών ή διακοπών στα δίκτυα Κ.Ω.

Κατά τη φάση λειτουργίας, τα προτεινόμενα νέα έργα επίσης θα επηρεάσουν τις υφιστάμενες τεχνικές υποδομές και το συνολικό μεταφορικό έργο (βλ. §2.4.6.3), οι οποίες θα πρέπει να ενισχυθούν κατάλληλα για να καλύψουν τις ανάγκες των νέων έργων. Θα απαιτηθεί η εκπόνηση επικαιροποιημένης κυκλοφοριακής μελέτης για την άμεση περιοχή των έργων και επί τη βάση αυτής να προταθεί ο σχεδιασμός του απαιτούμενου συγκοινωνιακού έργου σύνδεσης με το οδικό δίκτυο της περιοχής. Θα απαιτηθεί επέκταση δικτύων Κ.Ω. όπως ύδρευσης, αποχέτευσης, ενέργειας και τηλεπικοινωνιών για κάλυψη των αναγκών στους νέους χώρους δραστηριοτήτων του λιμένα. Όπου απαιτηθεί θα πρέπει να προγραμματιστεί η ενίσχυση των υφιστάμενων δικτύων Κ.Ω. της ευρύτερης περιοχής (πχ. της ύδρευσης, ενέργειας, τηλεπικοινωνιών, κλπ) προκειμένου να μπορέσουν να ανταποκριθούν στις αυξημένες απαιτήσεις των νέων έργων.

Έτσι, οι επιπτώσεις των έργων στις τεχνικές υποδομές μπορούν να χαρακτηριστούν ως μόνιμες αλλά μη σημαντικές σε σχέση με την έκταση και το μέγεθος των εκτελούμενων έργων, οι οποίες μπορούν να αντιμετωπιστούν σε μεγάλο βαθμό με τον κατάλληλο και έγκαιρο σχεδιασμό των σχετικών έργων και την ενίσχυση αυτών όπου απαιτείται.

2.4.9.4 Ακουστικό περιβάλλον

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Ακουστικό περιβάλλον	
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση του έργου δεν επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν το τομέα του περιβάλλοντος, καθώς δεν προτείνεται αλλαγή στις υφιστάμενες χρήσεις του λιμένα αλλά εισαγωγή και νέων χρήσεων, συμβατών με την επιβατική χρήση του λιμένα. Το έργο αναμένεται να έχει αρνητικές επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον τόσο κατά την κατασκευή του όσο και κατά τη λειτουργία του.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αποκλειστικά αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα και μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη λήψη συγκεκριμένων μέτρων.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη στη ζώνη του ΟΛΠ.
Ένταση της επίπτωσης	Ασθενής	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ασθενής καθώς μπορεί να αντιμετωπιστεί με κατάλληλα μέτρα που λαμβάνονται στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Παροδικός	Η εμφάνιση της επίπτωσης γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και μπορεί να αρθεί μέσω κατάλληλων μέτρων.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. υγεία
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση του έργου θα συμβάλλει στην περαιτέρω ανάπτυξη του επιβατικού λιμένα με την προσέλκυση επισκεπτών αλλά και τουριστών, η οποία με τη σειρά της θα επιφέρει επιβάρυνση στο ακουστικό περιβάλλον της περιοχής. Οι αναμενόμενες μεταβολές στον εξεταζόμενο τομέα του περιβάλλοντος κινούνται προς την αρνητική κατεύθυνση χωρίς να έχουν στρατηγικό χαρακτήρα και αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.		

2.4.9.5 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Ατμοσφαιρικό περιβάλλον	
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση του έργου δεν επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν το τομέα του περιβάλλοντος, καθώς δεν προτείνεται αλλαγή στις υφιστάμενες χρήσεις του λιμένα αλλά εισαγωγή και νέων χρήσεων, συμβατών με την επιβατική χρήση του λιμένα. Αρνητικές μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις αναμένονται κατά τις κατασκευαστικές εργασίες των επιμέρους έργων καθώς και επιβάρυνση του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος, λόγω της εν γένει αύξησης της διακίνησης αγαθών και ανθρώπων το λιμάνι καθώς και της κυκλοφορίας.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αποκλειστικά αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα και μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη λήψη συγκεκριμένων μέτρων.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη στη ζώνη του ΟΛΠ.
Ένταση της επίπτωσης	Ασθενής	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ασθενής καθώς μπορεί να αντιμετωπιστεί με κατάλληλα μέτρα που λαμβάνονται στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Παροδικός	Η εμφάνιση της επίπτωσης γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και μπορεί να αρθεί μέσω κατάλληλων μέτρων.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Απίθανη	Λόγω της ασθενούς έντασης των επιπτώσεων η αθροιστικότητα ή συνέργεια με επιπτώσεις σε άλλες παραμέτρους δε θεωρείται πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση του έργου θα συμβάλλει στην περαιτέρω ανάπτυξη του επιβατικού λιμένα με την προσέλκυση επισκεπτών αλλά και τουριστών, η οποία με τη σειρά της θα επιφέρει επιβάρυνση στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής. Οι αναμενόμενες μεταβολές στον εξεταζόμενο τομέα του περιβάλλοντος κινούνται προς την αρνητική κατεύθυνση χωρίς να έχουν στρατηγικό χαρακτήρα και αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.		

2.4.10 #Π.Ε.05 Μετατροπή του κτιρίου της Παγόδας σε 5* Ξενοδοχείο και Συνεδριακό κέντρο

Σύμφωνα με τον προσδιορισμό των επιπτώσεων για το εξεταζόμενο έργο, δύναται να επηρεαστούν τα Ύδατα, τις Χρήσεις γης, το Τοπίο – μορφολογία, τα Δίκτυα υποδομών – Μεταφορές και το Ακουστικό/ ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής όπου χωροθετείται, (βλ. §2.3 και Πίνακας 2-1). Ακολούθως αξιολογούνται οι προαναφερόμενες επιπτώσεις.

2.4.10.1 Ύδατα-Θαλάσσιο Περιβάλλον

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Επιφανειακά και υπόγεια νερά	
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση του έργου δεν αναμένεται να έχει στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις στη ζήτηση νερού στο επίπεδο του λεκανοπεδίου. Σε τοπικό όμως επίπεδο ενδέχεται να προκύψουν επιπτώσεις, μη στρατηγικού χαρακτήρα οι οποίες και αντιμετωπίζονται στο πλαίσιο της ΜΠΕ του έργου. Το έργο δεν θα επιβαρύνει το θαλάσσιο περιβάλλον νοουμένου ότι θα υπάρξουν οι κατάλληλες συνδέσεις με τα δίκτυα της περιοχής (λύματα, όμβρια) και φυσικά θα εφαρμόζονται τα αντίστοιχα σχέδια του ΟΛΠ (ατυχηματικής ρύπανσης κ.λπ).	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη στη λιμενική ζώνη ΟΛΠ.
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή	Η ένταση της επίπτωσης της ζήτησης ύδατος τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά τη λειτουργία του έργου θεωρείται αμελητέα δεδομένης της δυναμικότητας των έργων ύδρευσης του λεκανοπεδίου. Η ζήτηση πόσιμου ύδατος από τη λειτουργία του έργου αναμένεται να μειωθεί λόγω συστημάτων εξοικονόμησης που θα εγκατασταθούν.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Μόνιμος	Η εμφάνιση της μεταβολής γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα συνέργεια ή	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού αντιστροφής ή	-	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση του έργου αναμένεται να προξενήσει μικρή επιβάρυνση του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Κατά τη φάση κατασκευής δύναται να εμφανιστούν ασθενείς επιπτώσεις στην ποιότητα των παράκτιων υδάτων, οι οποίες ωστόσο δεν είναι στρατηγικού χαρακτήρα και δεν δύναται να επηρεάσουν τη συνολική ποιότητα των παράκτιων υδατικών συστημάτων. Κατάλληλα προληπτικά μέτρα όπως η τήρηση ορθών εργοταξιακών πρακτικών κ.α. θα πρέπει να συμπεριληφθούν στη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης των επιμέρους έργων/δράσεων. Η εξασφάλιση των απαραίτητων ποσοτήτων νερού ύδρευσης ή άρδευσης χώρων πρασίνου για την ικανοποίηση των αναγκών έργου αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη βιώσιμη λειτουργία του. Ο σχεδιασμός των υποδομών θα πρέπει να λάβει υπόψη ζητήματα εξοικονόμησης νερού		

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Επιφανειακά και υπόγεια νερά
	ύδρευσης. Στο πλαίσιο της ΕΠΟ θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα πρόληψης και περιορισμού της ατυχηματικής ρύπανσης.

2.4.10.2 Τοπίο – Μορφολογία

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος		Τοπίο – μορφολογία
Αιτίες μεταβολής		Το κτήριο είναι υφιστάμενο και η μετατροπή του δεν θα αλλάξει τη μορφολογία της περιοχής. Μέτρια και αναστρέψιμη επιβάρυνση στο τοπίο προκαλούν οι εργοταξιακοί χώροι, οι οποίοι θα αποκατασταθούν μετά το πέρας της κατασκευής
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Θετική	Οι επιπτώσεις από την υλοποίηση του έργου στην περιοχή της χερσαίας ζώνης του επιβατικού λιμένα είναι κυρίως θετικές και βελτιώνουν τη συνολική εικόνα του λιμένα.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη.
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται μικρή, λόγω της έκτασης των παρεμβάσεων.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος — Μόνιμος	Η εμφάνιση της μεταβολής γίνεται ορατή άμεσα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Η αθροιστικότητα ή συνέργεια με επιπτώσεις στο ευρύτερο ανθρωπογενές περιβάλλον θεωρείται πιθανή. Το έργο δύναται να έχει σημαντικές επιπτώσεις στο τοπίο και τη μορφολογία σε συνδυασμό και με άλλα έργα στην περιοχή του επιβατικού λιμένα τα οποία παρατίθενται ακολούθως: • #Υ.Ε.01 Επέκταση Επιβατικού Λιμένα. • #Υ.Ε.07 Βυθοκόρηση Κεντρικού Λιμένα • #Υ.Ε.03 Μετατροπή της Πενταγωνικής Αποθήκης σε Επιβατικό Σταθμό Κρουαζιέρας. • #Π.Ε.04 Κατασκευή Επιβατικού Σταθμού Κρουαζιέρας στην περιοχή της Νότιας Ζώνης του Λιμένα. • #Π.Ε.06 Μετατροπή αποθηκών σε ξενοδοχείο 4* και 5*. • #Π.Ε.07 Μετατροπή της πέτρινης αποθήκης σε μουσείο στην Ακτή Βασιλειάδη. • #Π.Ε.08 Κατασκευή 5* ξενοδοχείου στο Πόρτο Λεόνε..
Δυνατότητα πρόληψης	-	Η συνισταμένη κατεύθυνση της επίπτωσης είναι θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα πρόληψης. Σε κάθε περίπτωση θα ληφθούν μέτρα πρόληψης για τις αρνητικές επιπτώσεις στο πλαίσιο της ΕΠΟ των επιμέρους έργων.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Θετικές είναι οι επιπτώσεις στο αισθητικό περιβάλλον και το τοπίο της περιοχής καθώς επέρχεται αναβάθμιση του άμεσου περιβάλλοντος χώρου και της εξωτερικής αισθητικής του κτιρίου. Το αισθητικό αποτέλεσμα μπορεί να βελτιωθεί μέσω της κατάλληλης συντήρησης των χώρων, της δημιουργίας έστω και μικρών χώρων αστικού πρασίνου, της επιλογής κατάλληλου εξωτερικού φωτισμού, της καλής συντήρησης του κτιρίου και του εξοπλισμού και γενικά της οργανωμένης χωροθέτησης των διαδρομών μετακίνησης και στάθμευσης των οχημάτων, λεωφορείων, ταξί κλπ., καθώς και διακίνησης των επιβατών γύρω από το νέο επιβατικό σταθμό και τον προβλήτα Αγ. Νικολάου		

2.4.10.3 Δίκτυα υποδομών - Μεταφορές

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος		Δίκτυα υποδομών - Μεταφορές
Αιτίες μεταβολής		Η υλοποίηση του έργου συνδέεται με επιπτώσεις στα υφιστάμενα δίκτυα υποδομών (ύδρευση, αποχέτευση, μεταφορές) και τη ζήτηση ενέργειας, οι οποίες δεν έχουν στο σύνολό τους στρατηγικό χαρακτήρα.
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Υπάρχουν αρνητικές επιπτώσεις κατά τη φάση της κατασκευής των έργων που μπορούν να χαρακτηριστούν ως τυπικές και αντιμετωπίσιμες στο πλαίσιο της ΕΠΟ. Επίσης, θα απαιτηθούν επεκτάσεις δικτύων Κ.Ω όπως ύδρευσης, αποχέτευσης, ενέργειας και τηλεπικοινωνιών για κάλυψη των αναγκών στους νέους χώρους δραστηριοτήτων του λιμένα. Οι επιπτώσεις στο δίκτυο ύδρευσης θα είναι αρνητικές καθώς απαιτείται επέκτασή του και πρόσθετη ζήτηση νερού για τη λειτουργία του έργου. Κατά τη φάση λειτουργίας, το έργο θα επηρεάσει τις υφιστάμενες μεταφορικές υποδομές και το συνολικό μεταφορικό έργο, οι οποίες θα πρέπει να ενισχυθούν κατάλληλα για να καλύψουν τις πρόσθετες ανάγκες.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη.
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή	Η ένταση της επίπτωσης ως προς τις αρνητικές επιπτώσεις στα υφιστάμενα δίκτυα θεωρείται ως μικρή.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος — Μόνιμος	Η εμφάνιση βελτίωσης θα γίνει ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα συνέργεια ή	Πιθανή	Η αθροιστικότητα ή συνέργεια με θετικές επιπτώσεις στο ευρύτερο ανθρωπογενές περιβάλλον θεωρείται πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού αντιστροφής ή	-	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση του έργου συμβάλλει στην περεταίρω ανάπτυξη του επιβατικού λιμένα με ανάπτυξη και χρήσεων τουρισμού και πολιτισμού με αναπτυξιακά οφέλη για την ευρύτερη περιοχή του Πειραιά. Ειδικότερα ο ΟΛΠ στοχεύει στο να κατακτήσει ο λιμένας Πειραιά ηγετική θέση για την homeport κρουαζιέρα στη Μεσόγειο. Η προσέλκυση των επιβατών θα επιφέρει οφέλη για την ξενοδοχειακή υποδομή, ψυχαγωγικές, πολιτιστικές και άλλες υποδομές της ευρύτερης περιοχής του Πειραιά. Ο ΟΛΠ επενδύοντας στις τεράστιες δυνατότητες που έχει το μεγαλύτερο λιμάνι της χώρας καθώς επίσης και στη δυναμική ανάπτυξη που παρατηρείται στον τομέα της κρουαζιέρας δρομολογεί αναβάθμιση των υποδομών του επιβατικού λιμένα και βελτίωση των συνθηκών ελλιμενισμού των κρουαζιερόπλοιων. Κατά τη φάση κατασκευής των επί μέρους έργων, αναμένονται επιπτώσεις στα δίκτυα τεχνικής υποδομής της περιοχής μελέτης, οι οποίες είναι: - Επιβάρυνση του οδικού δικτύου της άμεσης περιοχής των έργων, από τη διέλευση των μηχανημάτων κατασκευής και των οχημάτων μεταφοράς υλικών. Η λήψη κατάλληλων μέτρων όπως: - Το μέγιστο τεχνικά δυνατό μέρος των υλικών κατασκευής, να μεταφέρεται στη θέση του έργου δια θαλάσσης. - Για τις οδικές μεταφορές να χρησιμοποιείται κατά προτεραιότητα η χερσαία ζώνη του λιμένα. - Να εφαρμοστεί κατάλληλο σχέδιο μεταφοράς υλικών. οδηγούν σε μετριασμό των όποιων επιπτώσεων, οι οποίες πάντως είναι μη στρατηγικού χαρακτήρα.		

- Πιθανή προσωρινή διακοπή λειτουργίας των δικτύων ενέργειας, διανομής νερού και τηλεπικοινωνιών, είτε λόγω τυχαίας βλάβης κατά τις κατασκευαστικές εργασίες ή λόγω εσκεμμένης διακοπής για τη διενέργεια συνδέσεων του έργου με τα δίκτυα αυτά. Οι πάσης φύσεως αποκαταστάσεις των υφιστάμενων τεχνικών υποδομών ή δικτύων Κ.Ω. είναι προγραμματισμένες να υλοποιούνται στα πλαίσια της κατασκευής των έργων. Γενικά οι επιπτώσεις αυτές αξιολογούνται ως τυπικές και αναμενόμενες για έργα τέτοιου είδους, ενώ το επίπεδο αναφοράς τους θα είναι καθαρά τοπικό και περιορισμένο στην άμεση περιοχή επέμβασης και μερικώς αναστρέψιμες μέσω του κατάλληλου προγραμματισμού των έργων και την άμεση αποκατάσταση των όποιων βλαβών ή διακοπών στα δίκτυα Κ.Ω.

Κατά τη φάση λειτουργίας, τα προτεινόμενα νέα έργα επίσης θα επηρεάσουν τις υφιστάμενες τεχνικές υποδομές και το συνολικό μεταφορικό έργο (βλ. §2.4.6.3), οι οποίες θα πρέπει να ενισχυθούν κατάλληλα για να καλύψουν τις ανάγκες των νέων έργων. Θα απαιτηθεί η εκπόνηση επικαιροποιημένης κυκλοφοριακής μελέτης για την άμεση περιοχή των έργων και επί τη βάση αυτής να προταθεί ο σχεδιασμός του απαιτούμενου συγκοινωνιακού έργου σύνδεσης με το οδικό δίκτυο της περιοχής. Θα απαιτηθεί επέκταση δικτύων Κ.Ω. όπως ύδρευσης, αποχέτευσης, ενέργειας και τηλεπικοινωνιών για κάλυψη των αναγκών στους νέους χώρους δραστηριοτήτων του λιμένα. Όπου απαιτηθεί θα πρέπει να προγραμματιστεί η ενίσχυση των υφιστάμενων δικτύων Κ.Ω. της ευρύτερης περιοχής (πχ. της ύδρευσης, ενέργειας, τηλεπικοινωνιών, κλπ) προκειμένου να μπορέσουν να ανταποκριθούν στις αυξημένες απαιτήσεις των νέων έργων.

Έτσι, οι επιπτώσεις των έργων στις τεχνικές υποδομές μπορούν να χαρακτηριστούν ως μόνιμες αλλά μη σημαντικές σε σχέση με την έκταση και το μέγεθος των εκτελούμενων έργων, οι οποίες μπορούν να αντιμετωπιστούν σε μεγάλο βαθμό με τον κατάλληλο και έγκαιρο σχεδιασμό των σχετικών έργων και την ενίσχυση αυτών όπου απαιτείται.

2.4.10.4 Χρήσεις γης

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Χρήσεις γης
Αιτίες μεταβολής	Στον τομέα Ι του Επιβατικού λιμένα, όπου εντάσσεται το έργο δεν επέρχονται αλλαγές αναφορικά με τους υφιστάμενους συντελεστές κάλυψης και δόμησης(Μέσος Σ.Κ.: 0,25, Μέσος Σ.Δ.: 0,50), αλλά ούτε και με τα μέγιστα επιτρεπόμενα ύψη κτιρίων και αριθμό ορόφων. Στην ευρύτερη περιοχή του επιβατικού λιμένα εισάγονται νέες χρήσεις όπως, τουρισμός και πολιτιστικές χρήσεις (ξενοδοχεία, μουσείο, συνεδριακό κέντρο). Το εξεταζόμενο έργο σχετίζεται με νέες αναπτυσσόμενες χρήσεις και δραστηριότητες που δεν υπήρχαν πριν. Για τα νέα έργα έχουν ληφθεί υπόψη Αισθητικά Κριτήρια Σχεδιασμού, ενώ λαμβάνονται υπόψη και οι σχετικές Αποφάσεις των αρμόδιων Υπηρεσιών του ΥΠ.ΠΟ.Α.
Ιδιότητες της επίπτωσης	
Κατεύθυνση επίπτωσης	Θετική
Έκταση επίπτωσης	Μεγάλη
Ένταση της επίπτωσης	Υψηλή
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μεσοπρόθεσμος - Μόνιμος
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-
Αξιολόγηση: Υπάρχουν θετικές στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Κατά το σχεδιασμό οι κυριότεροι παράγοντες που ελήφθησαν υπ' όψιν ήταν η οργάνωση των χρήσεων γης και η εναρμόνιση των έργων με το φυσικό περιβάλλον και τη μορφολογία της ακτής, η προστασία των αρχαιολογικών μνημείων και των διατηρητέων κτιρίων. Η εισαγωγή νέων συμβατών με τον επιβατικό λιμένα χρήσεων, τουρισμού, πολιτισμού και αναψυχής θα οδηγήσει στην αναβάθμιση της ευρύτερης περιοχής του λιμένα και στην προσέλκυση επισκεπτών και τουριστών στην ευρύτερη περιοχή. Η υλοποίηση των έργων με την πρόταση καθορισμού χρήσεων γης, όρων και περιορισμών δόμησης και τις προτεινόμενες επενδύσεις θα οδηγήσει στην ανάπτυξη και οργάνωση του επιβατικού λιμένα με αναπτυξιακά οφέλη για την ευρύτερη περιοχή του Πειραιά. Ειδικότερα ο ΟΛΠ στοχεύει στο να κατακτήσει ο λιμένας Πειραιά ηγετική θέση για την homeport κρουαζιέρα στη Μεσόγειο. Η προσέλκυση των επιβατών θα επιφέρει οφέλη για την ξενοδοχειακή υποδομή, ψυχαγωγικές, πολιτιστικές και άλλες υποδομές της ευρύτερης περιοχής του Πειραιά. Η προώθηση και υλοποίηση της ξενοδοχειακής υποδομής εντός του λιμένα αναμένεται να συμβάλει στην εξυπηρέτηση της τουριστικής αύξησης που αναμένεται από το έργο της νότιας επέκτασης. Ο ΟΛΠ επενδύοντας στις	

τεράστιες δυνατότητες που έχει το μεγαλύτερο λιμάνι της χώρας καθώς επίσης και στη δυναμική ανάπτυξη που παρατηρείται στον τομέα της κρουαζιέρας δρομολογεί μέσω του καθορισμού των χρήσεων γης της περιοχής σειρά επενδύσεων στον επιβατικό λιμένα, οργάνωση και αναβάθμιση των υποδομών του και βελτίωση των συνθηκών ναυσιπλοΐας και ελλιμενισμού των πλοίων. Εκτός από την πολιτιστική, εκπαιδευτική και πνευματική διάσταση του εγχειρήματος, θα δημιουργηθεί και ένας σοβαρός πόλος τουριστικής ζήτησης, τόσο εντός της περιοχής του Σχεδίου, όσο και στο ευρύτερο αστικό περιβάλλον, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Ως συνάγεται από τα ανωτέρω οι νέες χρήσεις πολιτισμού και τουρισμού που προτείνονται θα συνεισφέρουν σημαντικά οφέλη τοπικού και υπερτοπικού χαρακτήρα.

2.4.10.5 Ακουστικό περιβάλλον

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Ακουστικό περιβάλλον	
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση του έργου δεν επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν το τομέα του περιβάλλοντος, καθώς δεν προτείνεται αλλαγή στις υφιστάμενες χρήσεις του λιμένα αλλά εισαγωγή και νέων χρήσεων, συμβατών με την επιβατική χρήση του λιμένα. Το έργο αναμένεται να έχει αρνητικές επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον τόσο κατά την κατασκευή του όσο και κατά τη λειτουργία του.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αποκλειστικά αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα και μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη λήψη συγκεκριμένων μέτρων.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη στη ζώνη του ΟΛΠ.
Ένταση της επίπτωσης	Ασθενής	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ασθενής καθώς μπορεί να αντιμετωπιστεί με κατάλληλα μέτρα που λαμβάνονται στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Παροδικός	Η εμφάνιση της επίπτωσης γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και μπορεί να αρθεί μέσω κατάλληλων μέτρων.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. υγεία
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση του έργου θα συμβάλλει στην περαιτέρω ανάπτυξη του επιβατικού λιμένα με την προσέλκυση επισκεπτών αλλά και τουριστών, η οποία με τη σειρά της θα επιφέρει επιβάρυνση στο ακουστικό περιβάλλον της περιοχής. Οι αναμενόμενες μεταβολές στον εξεταζόμενο τομέα του περιβάλλοντος κινούνται προς την αρνητική κατεύθυνση χωρίς να έχουν στρατηγικό χαρακτήρα και αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.		

2.4.10.6 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Ατμοσφαιρικό περιβάλλον	
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση του έργου δεν επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν το τομέα του περιβάλλοντος, καθώς δεν προτείνεται αλλαγή στις υφιστάμενες χρήσεις του λιμένα αλλά εισαγωγή και νέων χρήσεων, συμβατών με την επιβατική χρήση του λιμένα. Αρνητικές μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις αναμένονται κατά τις κατασκευαστικές εργασίες των επιμέρους έργων καθώς και επιβάρυνση του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος, λόγω της εν γένει αύξησης της διακίνησης αγαθών και ανθρώπων το λιμάνι καθώς και της κυκλοφορίας.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αποκλειστικά αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα και μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη λήψη συγκεκριμένων μέτρων.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη στη ζώνη του ΟΛΠ.
Ένταση της επίπτωσης	Ασθενής	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ασθενής καθώς μπορεί να αντιμετωπιστεί με κατάλληλα μέτρα που λαμβάνονται στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Παροδικός	Η εμφάνιση της επίπτωσης γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και μπορεί να αρθεί μέσω κατάλληλων μέτρων.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Απίθανη	Λόγω της ασθενούς έντασης των επιπτώσεων η αθροιστικότητα ή συνέργεια με επιπτώσεις σε άλλες παραμέτρους δε θεωρείται πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση του έργου θα συμβάλλει στην περαιτέρω ανάπτυξη του επιβατικού λιμένα με την προσέλκυση επισκεπτών αλλά και τουριστών, η οποία με τη σειρά της θα επιφέρει επιβάρυνση στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής. Οι αναμενόμενες μεταβολές στον εξεταζόμενο τομέα του περιβάλλοντος κινούνται προς την αρνητική κατεύθυνση χωρίς να έχουν στρατηγικό χαρακτήρα και αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.		

2.4.11 #Π.Ε.06 Μετατροπή αποθηκών σε ξενοδοχείο 4* και 5*

Σύμφωνα με τον προσδιορισμό των επιπτώσεων για το εξεταζόμενο έργο, δύναται να επηρεαστούν τα Ύδατα, τις Χρήσεις γης, το Τοπίο – μορφολογία, τα Δίκτυα υποδομών – Μεταφορές και το Ακουστικό/ ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής όπου χωροθετείται, (βλ. §2.3 και Πίνακας 2-1). Ακολούθως αξιολογούνται οι προαναφερόμενες επιπτώσεις.

2.4.11.1 Ύδατα-Θαλάσσιο Περιβάλλον

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Επιφανειακά και υπόγεια νερά	
Αιτίες μεταβολής	Πρόκειται για τη μετατροπή των 2 μεγάλων αποθηκών της Ηετιώνειας Ακτής σε ξενοδοχεία 4 και 5*. Η μετασκευή δεν αναμένεται να έχει στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις στη ζήτηση νερού στο επίπεδο του λεκανοπεδίου. Σε τοπικό όμως επίπεδο ενδέχεται να προκύψουν επιπτώσεις, μη στρατηγικού χαρακτήρα οι οποίες και αντιμετωπίζονται στο πλαίσιο της ΜΠΕ του έργου. Το έργο δεν θα επιβαρύνει το θαλάσσιο περιβάλλον νοουμένου ότι θα υπάρξουν οι κατάλληλες συνδέσεις με τα δίκτυα της περιοχής (λύματα, όμβρια) και φυσικά θα εφαρμόζονται τα αντίστοιχα σχέδια του ΟΛΠ (ατυχηματικής ρύπανσης κ.λπ).	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη στη λιμενική ζώνη ΟΛΠ.
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή	Η ένταση της επίπτωσης της ζήτησης ύδατος τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά τη λειτουργία του έργου θεωρείται αμελητέα δεδομένης της δυναμικότητας των έργων ύδρευσης του λεκανοπεδίου. Η ζήτηση πόσιμου ύδατος από τη λειτουργία του έργου αναμένεται να μειωθεί λόγω των συστημάτων εξοικονόμησης που θα εγκατασταθούν.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Μόνιμος	Η εμφάνιση της μεταβολής γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα συνέργεια	ή Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση του έργου αναμένεται να προξενήσει μικρή επιβάρυνση του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Κατά τη φάση κατασκευής δύναται να εμφανιστούν ασθενείς επιπτώσεις στην ποιότητα των παράκτιων υδάτων, οι οποίες ωστόσο δεν είναι στρατηγικού χαρακτήρα και δεν δύναται να επηρεάσουν τη συνολική ποιότητα των παράκτιων υδατικών συστημάτων. Κατάλληλα προληπτικά μέτρα όπως η τήρηση ορθών εργοταξιακών πρακτικών κ.α. θα πρέπει να συμπεριληφθούν στη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης των επιμέρους έργων/δράσεων. Η εξασφάλιση των απαραίτητων ποσοτήτων νερού ύδρευσης ή άρδευσης χώρων πρασίνου για την ικανοποίηση των αναγκών έργου αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη βιώσιμη λειτουργία του. Ο σχεδιασμός των υποδομών θα πρέπει να λάβει υπόψη ζητήματα εξοικονόμησης νερού ύδρευσης. Στο πλαίσιο της ΕΠΟ θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα πρόληψης και περιορισμού της ατυχηματικής ρύπανσης.		

2.4.11.2 Τοπίο – Μορφολογία

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος		Τοπίο – μορφολογία
Αιτίες μεταβολής		Τα κτήρια είναι υφιστάμενα και η μετατροπή τους δεν θα αλλάξει τη μορφολογία της περιοχής. Μέτρια και αναστρέψιμη επιβάρυνση στο τοπίο προκαλούν οι εργοταξιακοί χώροι, οι οποίοι θα αποκατασταθούν μετά το πέρας της κατασκευής
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Θετική	Οι επιπτώσεις από την υλοποίηση του έργου στην περιοχή της χερσαίας ζώνης του επιβατικού λιμένα είναι κυρίως θετικές και βελτιώνουν τη συνολική εικόνα του λιμένα.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη.
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται μικρή, λόγω της έκτασης των παρεμβάσεων.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος – Μόνιμος	Η εμφάνιση της μεταβολής γίνεται ορατή άμεσα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Το έργο #Π.Ε.06 Μετατροπή αποθηκών σε ξενοδοχείο 4* και 5* δύναται να έχει σημαντικές επιπτώσεις στο τοπίο και τη μορφολογία σε συνδυασμό και με άλλα έργα στην περιοχή του επιβατικού λιμένα τα οποία παρατίθενται ακολούθως: • #Υ.Ε.01 Επέκταση Επιβατικού Λιμένα. • #Υ.Ε.07 Βυθοκόρηση Κεντρικού Λιμένα • #Υ.Ε.03 Μετατροπή της Πενταγωνικής Αποθήκης σε Επιβατικό Σταθμό Κρουαζιέρας. • #Π.Ε.04 Κατασκευή Επιβατικού Σταθμού Κρουαζιέρας στην περιοχή της Νότιας Ζώνης του Λιμένα • #Π.Ε.05 Μετατροπή του κτιρίου της Παγόδας σε 5* Ξενοδοχείο και Συνεδριακό κέντρο. • #Π.Ε.07 Μετατροπή της πέτρινης αποθήκης σε μουσείο στην Ακτή Βασιλειάδη. #Π.Ε.08 Κατασκευή 5* ξενοδοχείου στο Πόρτο Λεόνε..Η αθροιστικότητα ή συνέργεια με επιπτώσεις στο ευρύτερο ανθρωπογενές περιβάλλον θεωρείται πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-	Η συνισταμένη κατεύθυνση της επίπτωσης είναι θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα πρόληψης. Σε κάθε περίπτωση θα ληφθούν μέτρα πρόληψης για τις αρνητικές επιπτώσεις στο πλαίσιο της ΕΠΟ των επιμέρους έργων.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση του έργου σε συνδυασμό και με τα υπόλοιπα έργα στην περιοχή όπου χωροθετείται αναμένεται να προκαλέσει σημαντική βελτίωση του υφιστάμενου οπτικού και αισθητικού χαρακτήρα της ευρύτερης περιοχής, καθώς ορισμένα από τα κτιριακά έργα που αφορούν σε μετατροπή υφιστάμενων κτιρίων θα βελτιώσουν την εικόνα του υφιστάμενου τοπίου δεδομένου ότι οι όψεις των κτιρίων θα αναβαθμιστούν (όπου απαιτείται θα λαμβάνεται η σχετική έγκριση του ΥΠ.ΠΟ.Α). Γενικότερα στα κτιριακά έργα θα πρέπει να γίνει προσπάθεια εφαρμογής βιοκλιματικού σχεδιασμού. Τα κτιριακά έργα σε συνδυασμό με φυτεύσεις/ συντηρήσεις έργων θα αναβαθμίσουν το κτιριακό απόθεμα της περιοχής και την αισθητική του υφιστάμενου τοπίου. Προς την κατεύθυνση αναβάθμισης του αισθητικού χαρακτήρα της περιοχής θα συμβάλλουν και τα υπόλοιπα κτιριακά έργα σε εγγύτητα με το εξεταζόμενο καθώς και η βελτίωση και συντήρηση υποδομών του λιμένα (π.χ. φωτισμός) τα οποία αναμένεται να συμβάλλουν στην τοπιολογική αναβάθμιση της ευρύτερης περιοχής.		

2.4.11.3 Δίκτυα υποδομών - Μεταφορές

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος		Δίκτυα υποδομών - Μεταφορές
Αιτίες μεταβολής		Η υλοποίηση του έργου συνδέεται με επιπτώσεις στα υφιστάμενα δίκτυα υποδομών (ύδρευση, αποχέτευση, μεταφορές) και τη ζήτηση ενέργειας, οι οποίες δεν έχουν στο σύνολό τους στρατηγικό χαρακτήρα.
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Υπάρχουν αρνητικές επιπτώσεις κατά τη φάση της κατασκευής των έργων που μπορούν να χαρακτηριστούν ως τυπικές και αντιμετωπίσιμες στο πλαίσιο της ΕΠΟ. Επίσης, θα απαιτηθούν επεκτάσεις δικτύων Κ.Ω όπως ύδρευσης, αποχέτευσης, ενέργειας και τηλεπικοινωνιών για κάλυψη των αναγκών στους νέους χώρους δραστηριοτήτων του λιμένα. Οι επιπτώσεις στο δίκτυο ύδρευσης θα είναι αρνητικές καθώς απαιτείται επέκτασή του και πρόσθετη ζήτηση νερού για τη λειτουργία του έργου. Κατά τη φάση λειτουργίας, το έργο θα επηρεάσει τις υφιστάμενες μεταφορικές υποδομές και το συνολικό μεταφορικό έργο, οι οποίες θα πρέπει να ενισχυθούν κατάλληλα για να καλύψουν τις πρόσθετες ανάγκες.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη.
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή	Η ένταση της επίπτωσης ως προς τις αρνητικές επιπτώσεις στα υφιστάμενα δίκτυα θεωρείται ως μικρή.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος — Μόνιμος	Η εμφάνιση βελτίωσης θα γίνει ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Η αθροιστικότητα ή συνέργεια με θετικές επιπτώσεις στο ευρύτερο ανθρωπογενές περιβάλλον θεωρείται πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση του έργου συμβάλλει στην περεταίρω ανάπτυξη του επιβατικού λιμένα με ανάπτυξη και χρήσεων τουρισμού και πολιτισμού με αναπτυξιακά οφέλη για την ευρύτερη περιοχή του Πειραιά. Ειδικότερα ο ΟΛΠ στοχεύει στο να κατακτήσει ο λιμένας Πειραιά ηγετική θέση για την homeport κρουαζιέρα στη Μεσόγειο. Η προσέλκυση των επιβατών θα επιφέρει οφέλη για την ξενοδοχειακή υποδομή, ψυχαγωγικές, πολιτιστικές και άλλες υποδομές της ευρύτερης περιοχής του Πειραιά. Ο ΟΛΠ επενδύοντας στις τεράστιες δυνατότητες που έχει το μεγαλύτερο λιμάνι της χώρας καθώς επίσης και στη δυναμική ανάπτυξη που παρατηρείται στον τομέα της κρουαζιέρας δρομολογεί αναβάθμιση των υποδομών του επιβατικού λιμένα και βελτίωση των συνθηκών ελλιμενισμού των κρουαζιερόπλοιων. Κατά τη φάση κατασκευής των επί μέρους έργων, αναμένονται επιπτώσεις στα δίκτυα τεχνικής υποδομής της περιοχής μελέτης, οι οποίες είναι: - Επιβάρυνση του οδικού δικτύου της άμεσης περιοχής των έργων, από τη διέλευση των μηχανημάτων κατασκευής και των οχημάτων μεταφοράς υλικών. Η λήψη κατάλληλων μέτρων όπως: - Το μέγιστο τεχνικά δυνατό μέρος των υλικών κατασκευής, να μεταφέρεται στη θέση του έργου δια θαλάσσης. - Για τις οδικές μεταφορές να χρησιμοποιείται κατά προτεραιότητα η χερσαία ζώνη του λιμένα. - Να εφαρμοστεί κατάλληλο σχέδιο μεταφοράς υλικών. οδηγούν σε μετριασμό των όποιων επιπτώσεων, οι οποίες πάντως είναι μη στρατηγικού χαρακτήρα.		

- Πιθανή προσωρινή διακοπή λειτουργίας των δικτύων ενέργειας, διανομής νερού και τηλεπικοινωνιών, είτε λόγω τυχαίας βλάβης κατά τις κατασκευαστικές εργασίες ή λόγω εσκεμμένης διακοπής για τη διενέργεια συνδέσεων του έργου με τα δίκτυα αυτά. Οι πάσης φύσεως αποκαταστάσεις των υφιστάμενων τεχνικών υποδομών ή δικτύων Κ.Ω. είναι προγραμματισμένες να υλοποιούνται στα πλαίσια της κατασκευής των έργων. Γενικά οι επιπτώσεις αυτές αξιολογούνται ως τυπικές και αναμενόμενες για έργα τέτοιου είδους, ενώ το επίπεδο αναφοράς τους θα είναι καθαρά τοπικό και περιορισμένο στην άμεση περιοχή επέμβασης και μερικώς αναστρέψιμες μέσω του κατάλληλου προγραμματισμού των έργων και την άμεση αποκατάσταση των όποιων βλαβών ή διακοπών στα δίκτυα Κ.Ω.

Κατά τη φάση λειτουργίας, τα προτεινόμενα νέα έργα επίσης θα επηρεάσουν τις υφιστάμενες τεχνικές υποδομές και το συνολικό μεταφορικό έργο (βλ. §2.4.6.3), οι οποίες θα πρέπει να ενισχυθούν κατάλληλα για να καλύψουν τις ανάγκες των νέων έργων. Θα απαιτηθεί η εκπόνηση επικαιροποιημένης κυκλοφοριακής μελέτης για την άμεση περιοχή των έργων και επί τη βάση αυτής να προταθεί ο σχεδιασμός του απαιτούμενου συγκοινωνιακού έργου σύνδεσης με το οδικό δίκτυο της περιοχής. Θα απαιτηθεί επέκταση δικτύων Κ.Ω. όπως ύδρευσης, αποχέτευσης, ενέργειας και τηλεπικοινωνιών για κάλυψη των αναγκών στους νέους χώρους δραστηριοτήτων του λιμένα. Όπου απαιτηθεί θα πρέπει να προγραμματιστεί η ενίσχυση των υφιστάμενων δικτύων Κ.Ω. της ευρύτερης περιοχής (πχ. της ύδρευσης, ενέργειας, τηλεπικοινωνιών, κλπ) προκειμένου να μπορέσουν να ανταποκριθούν στις αυξημένες απαιτήσεις των νέων έργων.

Έτσι, οι επιπτώσεις των έργων στις τεχνικές υποδομές μπορούν να χαρακτηριστούν ως μόνιμες αλλά μη σημαντικές σε σχέση με την έκταση και το μέγεθος των εκτελούμενων έργων, οι οποίες μπορούν να αντιμετωπιστούν σε μεγάλο βαθμό με τον κατάλληλο και έγκαιρο σχεδιασμό των σχετικών έργων και την ενίσχυση αυτών όπου απαιτείται.

2.4.11.4 Χρήσεις γης

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Χρήσεις γης
Αιτίες μεταβολής	Στον τομέα Ι του Επιβατικού λιμένα, όπου εντάσσεται το έργο δεν επέρχονται αλλαγές αναφορικά με τους υφιστάμενους συντελεστές κάλυψης και δόμησης(Μέσος Σ.Κ.: 0,25, Μέσος Σ.Δ.: 0,50), αλλά ούτε και με τα μέγιστα επιτρεπόμενα ύψη κτιρίων και αριθμό ορόφων. Στην ευρύτερη περιοχή του επιβατικού λιμένα εισάγονται νέες χρήσεις όπως, τουρισμός και πολιτιστικές χρήσεις (ξενοδοχεία, μουσείο, συνεδριακό κέντρο). Το εξεταζόμενο έργο σχετίζεται με νέες αναπτυσσόμενες χρήσεις και δραστηριότητες που δεν υπήρχαν πριν, όχι όμως με τη δημιουργία νέων κτιριακών όγκων. Για τα νέα έργα έχουν ληφθεί υπόψη Αισθητικά Κριτήρια Σχεδιασμού, ενώ λαμβάνονται υπόψη και οι σχετικές Αποφάσεις των αρμόδιων Υπηρεσιών του ΥΠ.ΠΟ.Α.
Ιδιότητες της επίπτωσης	
Κατεύθυνση επίπτωσης	Θετική
Έκταση επίπτωσης	Μεγάλη
Ένταση της επίπτωσης	Υψηλή
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μεσοπρόθεσμος - Μόνιμος
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-
Αξιολόγηση: Υπάρχουν θετικές στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Κατά το σχεδιασμό οι κυριότεροι παράγοντες που ελήφθησαν υπ' όψιν ήταν η οργάνωση των χρήσεων γης και η εναρμόνιση των έργων με το φυσικό περιβάλλον και τη μορφολογία της ακτής, η προστασία των αρχαιολογικών μνημείων και των διατηρητέων κτιρίων. Η εισαγωγή νέων συμβατών με τον επιβατικό λιμένα χρήσεων, τουρισμού, πολιτισμού και αναψυχής θα οδηγήσει στην αναβάθμιση της ευρύτερης περιοχής του λιμένα και στην προσέλκυση επισκεπτών και τουριστών στην ευρύτερη περιοχή. Η υλοποίηση των έργων με την πρόταση καθορισμού χρήσεων γης, όρων και περιορισμών δόμησης και τις προτεινόμενες επενδύσεις θα οδηγήσει στην ανάπτυξη και οργάνωση του επιβατικού λιμένα με αναπτυξιακά οφέλη για την ευρύτερη περιοχή του Πειραιά. Ειδικότερα ο ΟΛΠ στοχεύει στο να κατακτήσει ο λιμένας Πειραιά ηγετική θέση για την homeport κρουαζιέρα στη Μεσόγειο. Η προσέλκυση των επιβατών θα επιφέρει οφέλη για την ξενοδοχειακή υποδομή, ψυχαγωγικές, πολιτιστικές και άλλες υποδομές της ευρύτερης περιοχής του Πειραιά. Η προώθηση και υλοποίηση της ξενοδοχειακής υποδομής εντός του λιμένα αναμένεται να συμβάλει στην εξυπηρέτηση της τουριστικής αύξησης που αναμένεται από το έργο της νότιας επέκτασης. Ο ΟΛΠ επενδύοντας στις	

τεράστιες δυνατότητες που έχει το μεγαλύτερο λιμάνι της χώρας καθώς επίσης και στη δυναμική ανάπτυξη που παρατηρείται στον τομέα της κρουαζιέρας δρομολογεί μέσω του καθορισμού των χρήσεων γης της περιοχής σειρά επενδύσεων στον επιβατικό λιμένα, οργάνωση και αναβάθμιση των υποδομών του και βελτίωση των συνθηκών ναυσιπλοΐας και ελλιμενισμού των πλοίων. Εκτός από την πολιτιστική, εκπαιδευτική και πνευματική διάσταση του εγχειρήματος, θα δημιουργηθεί και ένας σοβαρός πόλος τουριστικής ζήτησης, τόσο εντός της περιοχής του Σχεδίου, όσο και στο ευρύτερο αστικό περιβάλλον, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Ως συνάγεται από τα ανωτέρω οι νέες χρήσεις πολιτισμού και τουρισμού που προτείνονται θα συνεισφέρουν σημαντικά οφέλη τοπικού και υπερτοπικού χαρακτήρα.

2.4.11.5 Ακουστικό περιβάλλον

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Ακουστικό περιβάλλον	
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση του έργου δεν επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν το τομέα του περιβάλλοντος, καθώς δεν προτείνεται αλλαγή στις υφιστάμενες χρήσεις του λιμένα αλλά εισαγωγή και νέων χρήσεων, συμβατών με την επιβατική χρήση του λιμένα. Το έργο αναμένεται να έχει αρνητικές επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον τόσο κατά την κατασκευή του όσο και κατά τη λειτουργία του.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αποκλειστικά αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα και μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη λήψη συγκεκριμένων μέτρων.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη στη ζώνη του ΟΛΠ.
Ένταση της επίπτωσης	Ασθενής	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ασθενής καθώς μπορεί να αντιμετωπιστεί με κατάλληλα μέτρα που λαμβάνονται στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Παροδικός	Η εμφάνιση της επίπτωσης γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και μπορεί να αρθεί μέσω κατάλληλων μέτρων.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. υγεία
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση του έργου θα συμβάλλει στην περαιτέρω ανάπτυξη του επιβατικού λιμένα με την προσέλκυση επισκεπτών αλλά και τουριστών, η οποία με τη σειρά της θα επιφέρει επιβάρυνση στο ακουστικό περιβάλλον της περιοχής. Οι αναμενόμενες μεταβολές στον εξεταζόμενο τομέα του περιβάλλοντος κινούνται προς την αρνητική κατεύθυνση χωρίς να έχουν στρατηγικό χαρακτήρα και αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.		

2.4.11.6 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Ατμοσφαιρικό περιβάλλον	
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση του έργου δεν επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν το τομέα του περιβάλλοντος, καθώς δεν προτείνεται αλλαγή στις υφιστάμενες χρήσεις του λιμένα αλλά εισαγωγή και νέων χρήσεων, συμβατών με την επιβατική χρήση του λιμένα. Αρνητικές μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις αναμένονται κατά τις κατασκευαστικές εργασίες των επιμέρους έργων καθώς και επιβάρυνση του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος, λόγω της εν γένει αύξησης της διακίνησης αγαθών και ανθρώπων το λιμάνι καθώς και της κυκλοφορίας.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αποκλειστικά αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα και μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη λήψη συγκεκριμένων μέτρων.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη στη ζώνη του ΟΛΠ.
Ένταση της επίπτωσης	Ασθενής	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ασθενής καθώς μπορεί να αντιμετωπιστεί με κατάλληλα μέτρα που λαμβάνονται στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Παροδικός	Η εμφάνιση της επίπτωσης γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και μπορεί να αρθεί μέσω κατάλληλων μέτρων.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Απίθανη	Λόγω της ασθενούς έντασης των επιπτώσεων η αθροιστικότητα ή συνέργεια με επιπτώσεις σε άλλες παραμέτρους δε θεωρείται πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση του έργου θα συμβάλλει στην περαιτέρω ανάπτυξη του επιβατικού λιμένα με την προσέλκυση επισκεπτών αλλά και τουριστών, η οποία με τη σειρά της θα επιφέρει επιβάρυνση στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής. Οι αναμενόμενες μεταβολές στον εξεταζόμενο τομέα του περιβάλλοντος κινούνται προς την αρνητική κατεύθυνση χωρίς να έχουν στρατηγικό χαρακτήρα και αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.		

2.4.12 #Π.Ε.07 Μετατροπή της πέτρινης αποθήκης σε μουσείο στην Ακτή Βασιλειάδη

Σύμφωνα με τον προσδιορισμό των επιπτώσεων για το εξεταζόμενο έργο, δύναται να επηρεαστούν τα Ύδατα, τις Χρήσεις γης, το Τοπίο – μορφολογία, τα Δίκτυα υποδομών – Μεταφορές και το Ακουστικό/ ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής όπου χωροθετείται, (βλ. §2.3 και Πίνακας 2-1). Ακολούθως αξιολογούνται οι προαναφερόμενες επιπτώσεις.

2.4.12.1 Ύδατα-Θαλάσσιο Περιβάλλον

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Επιφανειακά και υπόγεια νερά	
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση του έργου δεν αναμένεται να έχει στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις στη ζήτηση νερού στο επίπεδο του λεκανοπεδίου. Σε τοπικό όμως επίπεδο ενδέχεται να προκύψουν επιπτώσεις, μη στρατηγικού χαρακτήρα οι οποίες και αντιμετωπίζονται στο πλαίσιο της ΜΠΕ του έργου. Το έργο δεν θα επιβαρύνει το θαλάσσιο περιβάλλον νοουμένου ότι θα υπάρξουν οι κατάλληλες συνδέσεις με τα δίκτυα της περιοχής (λύματα, όμβρια) και φυσικά θα εφαρμόζονται τα αντίστοιχα σχέδια του ΟΛΠ (ατυχηματικής ρύπανσης κ.λπ).	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη στη λιμενική ζώνη ΟΛΠ.
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή	Η ένταση της επίπτωσης της ζήτησης ύδατος τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά τη λειτουργία του έργου θεωρείται αμελητέα δεδομένης της δυναμικότητας των έργων ύδρευσης του λεκανοπεδίου. Η ζήτηση πόσιμου ύδατος από τη λειτουργία του έργου αναμένεται να μειωθεί λόγω των συστημάτων εξοικονόμησης που θα εγκατασταθούν.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Μόνιμος	Η εμφάνιση της μεταβολής γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα συνέργεια	ή Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση του έργου αναμένεται να προξενήσει μικρή επιβάρυνση του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Κατά τη φάση κατασκευής δύναται να εμφανιστούν ασθενείς επιπτώσεις στην ποιότητα των παράκτιων υδάτων, οι οποίες ωστόσο δεν είναι στρατηγικού χαρακτήρα και δεν δύναται να επηρεάσουν τη συνολική ποιότητα των παράκτιων υδατικών συστημάτων. Κατάλληλα προληπτικά μέτρα όπως η τήρηση ορθών εργοταξιακών πρακτικών κ.α. θα πρέπει να συμπεριληφθούν στη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης των επιμέρους έργων/δράσεων. Η εξασφάλιση των απαραίτητων ποσοτήτων νερού ύδρευσης ή άρδευσης χώρων πρασίνου για την ικανοποίηση των αναγκών έργου αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη βιώσιμη λειτουργία του. Ο σχεδιασμός των υποδομών θα πρέπει να λάβει υπόψη ζητήματα εξοικονόμησης νερού ύδρευσης. Στο πλαίσιο της ΕΠΟ θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα πρόληψης και περιορισμού της ατυχηματικής ρύπανσης.		

2.4.12.2 Τοπίο – Μορφολογία

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Τοπίο – μορφολογία	
Αιτίες μεταβολής		Το κτίριο της Πέτρινης Αποθήκης αποτελεί αναγνωρίσιμο κτίριο πετρόκτιστης αποθήκης, με φέροντα οργανισμό από οπλισμένο σκυρόδεμα της περιόδου του μεσοπολέμου. Για το κτίριο αυτό, το οποίο βρίσκεται σε εγκατάλειψη έχει αποφασιστεί η ανακαίνισή του και η μετατροπή του σε Μουσείο εντός του ΟΛΠ. Περιμετρικά της περιοχής του έργου εντοπίζονται άλλες υποδομές εντός του Επιβατικού Λιμένα στη Χερσαία Λιμενική ζώνη του ΟΛΠ. • Στα ΝΑ εντοπίζονται κτίρια αποθηκών (5όροφες) τα οποία προβλέπεται να μετατραπούν σε ξενοδοχεία (#Π.Ε.06 Masterplan ΟΛΠ). • Στα ΝΑ, μεταξύ των προαναφερόμενων κτιρίων αποθηκών, εντοπίζεται ο Επιβατικός Σταθμός Ηετιώνειας. • Στα Β-ΒΔ εντοπίζονται οι μόνιμες Δεξαμενές Βασιλειάδη • Στα Β-ΒΑ εντοπίζεται η περιφερειακή Λεωφόρος ΟΛΠ (απόσταση από το έργο περί τα 130m) Η έκταση όπου προβλέπεται η χωροθέτηση του Μουσείου, εντός της χερσαίας λιμενικής ζώνης του ΟΛΠ, αφορά σε περιοχή πεδινή και ομαλή με ελάχιστες έως μηδενικές κλίσεις, καθώς καταλαμβάνει ζώνη κατά μήκος του θαλάσσιου μετώπου το οποίο είναι κρηπιδωμένο.
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Θετική	Οι επιπτώσεις από την υλοποίηση του έργου στην περιοχή της χερσαίας ζώνης του επιβατικού λιμένα είναι κυρίως θετικές και βελτιώνουν τη συνολική εικόνα του λιμένα.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη.
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται μικρή, λόγω της έκτασης των παρεμβάσεων.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος — Μόνιμος	Η εμφάνιση της μεταβολής γίνεται ορατή άμεσα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Το έργο #Π.Ε.07 Μετατροπή της πέτρινης αποθήκης σε μουσείο στην Ακτή Βασιλειάδη δύναται να έχει σημαντικές επιπτώσεις στο τοπίο και τη μορφολογία σε συνδυασμό και με άλλα έργα στην περιοχή του επιβατικού λιμένα τα οποία παρατίθενται ακολούθως: • #Υ.Ε.01 Επέκταση Επιβατικού Λιμένα. • #Υ.Ε.07 Βυθοκόρηση Κεντρικού Λιμένα • #Υ.Ε.03 Μετατροπή της Πενταγωνικής Αποθήκης σε Επιβατικό Σταθμό Κρουαζιέρας. • #Π.Ε.04 Κατασκευή Επιβατικού Σταθμού Κρουαζιέρας στην περιοχή της Νότιας Ζώνης του Λιμένα • #Π.Ε.05 Μετατροπή του κτιρίου της Παγόδας σε 5* Ξενοδοχείο και Συνεδριακό κέντρο. • #Π.Ε.06 Μετατροπή αποθηκών σε ξενοδοχείο 4* και 5*. • #Π.Ε.08 Κατασκευή 5* ξενοδοχείου στο Πόρτο Λεόνε..Η αθροιστικότητα ή συνέργεια με επιπτώσεις στο ευρύτερο ανθρωπογενές περιβάλλον θεωρείται πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-	Η συνισταμένη κατεύθυνση της επίπτωσης είναι θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα πρόληψης. Σε κάθε περίπτωση θα ληφθούν μέτρα πρόληψης για τις αρνητικές επιπτώσεις στο πλαίσιο της ΕΠΟ των επιμέρους έργων.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	ή -	-

Αξιολόγηση: Δεν αυξάνεται το επιτρεπόμενο ύψος δόμησης σε καμία υποζώνη του επιβατικού λιμένα, και η πρόταση νέων χρήσεων αφορά σε πλήρως συμβατές με την λειτουργία του επιβατικού λιμένα χρήσεις. Όσον αφορά στα έργα που προβλέπονται και δύναται να επηρεάσουν τον τομέα του τοπίου και της μορφολογίας της περιοχής, εκτιμάται ότι, λόγω της θέσης της περιοχής ανάπτυξής τους εντός του επιβατικού λιμένα του ΟΛΠ τα έργα «θα ενσωματωθούν» πλήρως στο τοπίο της άμεσης και ευρύτερης περιοχής. Όσον αφορά στο τοπίο, οι μεταβολές κινούνται συνολικά προς τη θετική κατεύθυνση αφού οδηγούν σε αναβάθμιση της εικόνας του λιμανιού. Το τοπίο της περιοχής εντός της οποίας αναπτύσσεται το μελετώμενο έργο, διαμορφώνεται από ένα σύνολο χαρακτηριστικών στοιχείων, που είναι κυρίως αποτέλεσμα της ανθρώπινης παρουσίας και της χρήσης της γης και λιγότερο των φυσικών παραγόντων. Στη χερσαία ζώνη δεν υπάρχουν στοιχεία φυσικού τοπίου ενώ η εικόνα της βλάστησης μπορεί να χαρακτηριστεί ως ανεπαρκής. Σε γενικές γραμμές, η υλοποίηση του έργου σε συνδυασμό και με τα υπόλοιπα έργα στην περιοχή όπου χωροθετείται αναμένεται να προκαλέσει σημαντική βελτίωση του υφιστάμενου οπτικού και αισθητικού χαρακτήρα της ευρύτερης περιοχής, καθώς ορισμένα από τα κτιριακά έργα που αφορούν σε μετατροπή υφιστάμενων κτιρίων θα βελτιώσουν την εικόνα του υφιστάμενου τοπίου δεδομένου ότι οι όψεις των κτιρίων θα αναβαθμιστούν (όπου απαιτείται θα λαμβάνεται η σχετική έγκριση του ΥΠ.ΠΟ.Α). Γενικότερα στα κτιριακά έργα θα πρέπει να γίνει προσπάθεια εφαρμογής βιοκλιματικού σχεδιασμού. Τα κτιριακά έργα σε συνδυασμό με φυτεύσεις/ συντηρήσεις έργων θα αναβαθμίσουν το κτιριακό απόθεμα της περιοχής και την αισθητική του υφιστάμενου τοπίου. Προς την κατεύθυνση αναβάθμισης του αισθητικού χαρακτήρα της περιοχής θα συμβάλλουν και τα υπόλοιπα κτιριακά έργα σε εγγύτητα με το εξεταζόμενο καθώς και η βελτίωση και συντήρηση υποδομών του λιμένα (π.χ. φωτισμός) τα οποία αναμένεται να συμβάλουν στην τοπιολογική αναβάθμιση της ευρύτερης περιοχής.

2.4.12.3 Δίκτυα υποδομών - Μεταφορές

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Δίκτυα υποδομών - Μεταφορές	
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση του έργου συνδέεται με επιπτώσεις στα υφιστάμενα δίκτυα υποδομών (ύδρευση, αποχέτευση, μεταφορές) και τη ζήτηση ενέργειας, οι οποίες δεν έχουν στο σύνολό τους στρατηγικό χαρακτήρα.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Υπάρχουν αρνητικές επιπτώσεις κατά τη φάση της κατασκευής των έργων που μπορούν να χαρακτηριστούν ως τυπικές και αντιμετωπίσιμες στο πλαίσιο της ΕΠΟ. Επίσης, θα απαιτηθούν επεκτάσεις δικτύων Κ.Ω όπως ύδρευσης, αποχέτευσης, ενέργειας και τηλεπικοινωνιών για κάλυψη των αναγκών στους νέους χώρους δραστηριοτήτων του λιμένα. Οι επιπτώσεις στο δίκτυο ύδρευσης θα είναι αρνητικές καθώς απαιτείται επέκτασή του και πρόσθετη ζήτηση νερού για τη λειτουργία του έργου. Κατά τη φάση λειτουργίας, το έργο θα επηρεάσει τις υφιστάμενες μεταφορικές υποδομές και το συνολικό μεταφορικό έργο, οι οποίες θα πρέπει να ενισχυθούν κατάλληλα για να καλύψουν τις πρόσθετες ανάγκες.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη.
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή	Η ένταση της επίπτωσης ως προς τις αρνητικές επιπτώσεις στα υφιστάμενα δίκτυα θεωρείται ως μικρή.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος — Μόνιμος	Η εμφάνιση βελτίωσης θα γίνει ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα συνέργεια ή	Πιθανή	Η αθροιστικότητα ή συνέργεια με θετικές επιπτώσεις στο ευρύτερο ανθρωπογενές περιβάλλον θεωρείται πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού αντιστροφής ή	-	-
Αξιολόγηση: Κατά τη φάση κατασκευής των επί μέρους έργων, αναμένονται επιπτώσεις στα δίκτυα τεχνικής υποδομής της περιοχής μελέτης, οι οποίες είναι: - Επιβάρυνση του οδικού δικτύου της άμεσης περιοχής των έργων, από τη διέλευση των μηχανημάτων κατασκευής και των οχημάτων μεταφοράς υλικών. Η οδική προσέγγιση εργοταξιακών μηχανημάτων/ οχημάτων στο χώρο του εξεταζόμενου Μουσείου, κατά τη κατασκευή του θα γίνεται από την περιφερειακή Λεωφόρο ΟΛΠ (προς τα Β-ΒΑ του έργου, σε απόσταση από το έργο περί τα 130m και με γενική διεύθυνση από Α προς Δ), μέσω της Πύλης Ε2 (σε απόσταση από το έργο περί τα 130m προς τα ΒΑ) και του οδικού δικτύου του Επιβατικού Λιμένα, εντός της Χερσαίας Λιμενικής Ζώνης του ΟΛΠ. Η λήψη κατάλληλων μέτρων όπως: - Το μέγιστο τεχνικά δυνατό μέρος των υλικών κατασκευής, να μεταφέρεται στη θέση του έργου δια θαλάσσης. - Για τις οδικές μεταφορές να χρησιμοποιείται κατά προτεραιότητα η χερσαία ζώνη του λιμένα. - Να εφαρμοστεί κατάλληλο σχέδιο μεταφοράς υλικών. οδηγούν σε μετριασμό των όποιων επιπτώσεων, οι οποίες πάντως είναι μη στρατηγικού χαρακτήρα. - Πιθανή προσωρινή διακοπή λειτουργίας των δικτύων ενέργειας, διανομής νερού και τηλεπικοινωνιών, είτε λόγω τυχαίας βλάβης κατά τις κατασκευαστικές εργασίες ή λόγω εσκεμμένης διακοπής για τη διενέργεια συνδέσεων του έργου με τα δίκτυα αυτά.		

Οι πάσης φύσεως αποκαταστάσεις των υφιστάμενων τεχνικών υποδομών ή δικτύων Κ.Ω. είναι προγραμματισμένες να υλοποιούνται στα πλαίσια της κατασκευής των έργων.

Γενικά οι επιπτώσεις αυτές αξιολογούνται ως τυπικές και αναμενόμενες για έργα τέτοιου είδους, ενώ το επίπεδο αναφοράς τους θα είναι καθαρά τοπικό και περιορισμένο στην άμεση περιοχή επέμβασης και μερικώς αναστρέψιμες μέσω του κατάλληλου προγραμματισμού των έργων και την άμεση αποκατάσταση των όποιων βλαβών ή διακοπών στα δίκτυα Κ.Ω.

Κατά τη φάση λειτουργίας, τα προτεινόμενα νέα έργα επίσης θα επηρεάσουν τις υφιστάμενες τεχνικές υποδομές και το συνολικό μεταφορικό έργο, οι οποίες θα πρέπει να ενισχυθούν κατάλληλα για να καλύψουν τις ανάγκες των νέων έργων. Μετά την ολοκλήρωση του έργου και κατά τη λειτουργία του Μουσείου, οι επισκέπτες θα μπορούν να το προσεγγίζουν :

- Οδικά, με τον τρόπο που περιγράφηκε παραπάνω (περιφερειακή Λεωφόρος ΟΛΠ - Πύλη Ε2 - οδικό δίκτυο Επιβατικού Λιμένα, εντός της Χερσαίας Λιμενικής Ζώνης).
- Με χρήση Μέσων Μαζικής Μεταφοράς (ηλεκτρικός σιδηρόδρομος, λεωφορεία) με το τελευταίο μήκος της διαδρομής να γίνεται με οικολογικά Λεωφορεία «ECO Buses» και πεζοπορία εντός της εντός της Χερσαίας Λιμενικής Ζώνης του ΟΛΠ.

Θα απαιτηθεί η εκπόνηση επικαιροποιημένης κυκλοφοριακής μελέτης για την άμεση περιοχή των έργων και επί τη βάση αυτής να προταθεί ο σχεδιασμός του απαιτούμενου συγκοινωνιακού έργου σύνδεσης με το οδικό δίκτυο της περιοχής. Θα απαιτηθεί επέκταση δικτύων Κ.Ω όπως ύδρευσης, αποχέτευσης, ενέργειας και τηλεπικοινωνιών για κάλυψη των αναγκών στους νέους χώρους δραστηριοτήτων του λιμένα. Όπου απαιτηθεί θα πρέπει να προγραμματιστεί η ενίσχυση των υφιστάμενων δικτύων Κ.Ω. της ευρύτερης περιοχής (πχ. της ύδρευσης, ενέργειας, τηλεπικοινωνιών, κλπ) προκειμένου να μπορέσουν να ανταποκριθούν στις αυξημένες απαιτήσεις των νέων έργων.

Έτσι, οι επιπτώσεις των έργων στις τεχνικές υποδομές μπορούν να χαρακτηριστούν ως μόνιμες αλλά μη σημαντικές σε σχέση με την έκταση και το μέγεθος των εκτελούμενων έργων, οι οποίες μπορούν να αντιμετωπιστούν σε μεγάλο βαθμό με τον κατάλληλο και έγκαιρο σχεδιασμό των σχετικών έργων και την ενίσχυση αυτών όπου απαιτείται.

2.4.12.4 Χρήσεις γης

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Χρήσεις γης
Αιτίες μεταβολής	Στον τομέα Ι του Επιβατικού λιμένα, όπου εντάσσεται το έργο δεν επέρχονται αλλαγές αναφορικά με τους υφιστάμενους συντελεστές κάλυψης και δόμησης(Μέσος Σ.Κ.: 0,25, Μέσος Σ.Δ.: 0,50), αλλά ούτε και με τα μέγιστα επιτρεπόμενα ύψη κτιρίων και αριθμό ορόφων. Στην ευρύτερη περιοχή του επιβατικού λιμένα εισάγονται νέες χρήσεις όπως, τουρισμός και πολιτιστικές χρήσεις (ξενοδοχεία, μουσείο, συνεδριακό κέντρο). Το εξεταζόμενο έργο σχετίζεται με νέες αναπτυσσόμενες χρήσεις και δραστηριότητες που δεν υπήρχαν πριν. Για τα νέα έργα έχουν ληφθεί υπόψη Αισθητικά Κριτήρια Σχεδιασμού, ενώ λαμβάνονται υπόψη και οι σχετικές Αποφάσεις των αρμόδιων Υπηρεσιών του ΥΠ.ΠΟ.Α.
Ιδιότητες της επίπτωσης	
Κατεύθυνση επίπτωσης	Θετική
Έκταση επίπτωσης	Μεγάλη
Ένταση της επίπτωσης	Υψηλή
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μεσοπρόθεσμος - Μόνιμος
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-
Αξιολόγηση: Υπάρχουν θετικές στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Κατά το σχεδιασμό οι κυριότεροι παράγοντες που ελήφθησαν υπ' όψιν ήταν η οργάνωση των χρήσεων γης και η εναρμόνιση των έργων με το φυσικό περιβάλλον και τη μορφολογία της ακτής, η προστασία των αρχαιολογικών μνημείων και των διατηρητέων κτιρίων. Η εισαγωγή νέων συμβατών με τον επιβατικό λιμένα χρήσεων, τουρισμού, πολιτισμού και αναψυχής θα οδηγήσει στην αναβάθμιση της ευρύτερης περιοχής του λιμένα και στην προσέλκυση επισκεπτών και τουριστών στην ευρύτερη περιοχή. Η υλοποίηση των έργων με την πρόταση καθορισμού χρήσεων γης, όρων και περιορισμών δόμησης και τις προτεινόμενες επενδύσεις θα οδηγήσει στην ανάπτυξη και οργάνωση του επιβατικού λιμένα με αναπτυξιακά οφέλη για την ευρύτερη περιοχή του Πειραιά. Ο ΟΛΠ επενδύοντας στις τεράστιες δυνατότητες που έχει το μεγαλύτερο λιμάνι της χώρας καθώς επίσης και στη δυναμική ανάπτυξη που παρατηρείται στον τομέα της κρουαζιέρας δρομολογεί μέσω του καθορισμού των χρήσεων γης της περιοχής σειρά επενδύσεων στον επιβατικό λιμένα, οργάνωση και αναβάθμιση των υποδομών του και βελτίωση των συνθηκών ναυσιπλοΐας και ελλιμενισμού των πλοίων. Εκτός από την πολιτιστική, εκπαιδευτική και πνευματική διάσταση του εγχειρήματος, θα δημιουργηθεί	

και ένας σοβαρός πόλος τουριστικής ζήτησης, τόσο εντός της περιοχής του Σχεδίου, όσο και στο ευρύτερο αστικό περιβάλλον, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Ως συνάγεται από τα ανωτέρω οι νέες χρήσεις πολιτισμού και τουρισμού που προτείνονται θα συνεισφέρουν σημαντικά οφέλη τοπικού και υπερτοπικού χαρακτήρα.

2.4.12.5 Ακουστικό περιβάλλον

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Ακουστικό περιβάλλον	
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση του έργου δεν επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν το τομέα του περιβάλλοντος, καθώς δεν προτείνεται αλλαγή στις υφιστάμενες χρήσεις του λιμένα αλλά εισαγωγή και νέων χρήσεων, συμβατών με την επιβατική χρήση του λιμένα. Το έργο αναμένεται να έχει αρνητικές επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον τόσο κατά την κατασκευή του όσο και κατά τη λειτουργία του.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αποκλειστικά αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα και μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη λήψη συγκεκριμένων μέτρων.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη στη ζώνη του ΟΛΠ.
Ένταση της επίπτωσης	Ασθενής	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ασθενής καθώς μπορεί να αντιμετωπιστεί με κατάλληλα μέτρα που λαμβάνονται στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Παροδικός	Η εμφάνιση της επίπτωσης γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και μπορεί να αρθεί μέσω κατάλληλων μέτρων.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. υγεία
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση του έργου θα συμβάλλει στην περαιτέρω ανάπτυξη του επιβατικού λιμένα με την προσέλκυση επισκεπτών αλλά και τουριστών, η οποία με τη σειρά της θα επιφέρει επιβάρυνση στο ακουστικό περιβάλλον της περιοχής. Οι αναμενόμενες μεταβολές στον εξεταζόμενο τομέα του περιβάλλοντος κινούνται προς την αρνητική κατεύθυνση χωρίς να έχουν στρατηγικό χαρακτήρα και αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.		

2.4.12.6 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Ατμοσφαιρικό περιβάλλον	
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση του έργου δεν επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν το τομέα του περιβάλλοντος, καθώς δεν προτείνεται αλλαγή στις υφιστάμενες χρήσεις του λιμένα αλλά εισαγωγή και νέων χρήσεων, συμβατών με την επιβατική χρήση του λιμένα. Αρνητικές μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις αναμένονται κατά τις κατασκευαστικές εργασίες των επιμέρους έργων καθώς και επιβάρυνση του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος, λόγω της εν γένει αύξησης της διακίνησης αγαθών και ανθρώπων το λιμάνι καθώς και της κυκλοφορίας.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αποκλειστικά αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα και μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη λήψη συγκεκριμένων μέτρων.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη στη ζώνη του ΟΛΠ.
Ένταση της επίπτωσης	Ασθενής	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ασθενής καθώς μπορεί να αντιμετωπιστεί με κατάλληλα μέτρα που λαμβάνονται στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Παροδικός	Η εμφάνιση της επίπτωσης γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και μπορεί να αρθεί μέσω κατάλληλων μέτρων.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Απίθανη	Λόγω της ασθενούς έντασης των επιπτώσεων η αθροιστικότητα ή συνέργεια με επιπτώσεις σε άλλες παραμέτρους δε θεωρείται πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση του έργου θα συμβάλλει στην περαιτέρω ανάπτυξη του επιβατικού λιμένα με την προσέλκυση επισκεπτών αλλά και τουριστών, η οποία με τη σειρά της θα επιφέρει επιβάρυνση στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής. Οι αναμενόμενες μεταβολές στον εξεταζόμενο τομέα του περιβάλλοντος κινούνται προς την αρνητική κατεύθυνση χωρίς να έχουν στρατηγικό χαρακτήρα και αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.		

2.4.13 #Π.Ε.08 Κατασκευή 5* ξενοδοχείου στο Πόρτο Λεόνε

Σύμφωνα με τον προσδιορισμό των επιπτώσεων για το εξεταζόμενο έργο, δύναται να επηρεαστούν τα Ύδατα, τις Χρήσεις γης, το Τοπίο – μορφολογία, τα Δίκτυα υποδομών – Μεταφορές και το Ακουστικό/ ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής όπου χωροθετείται, (βλ. §2.3 και Πίνακας 2-1). Ακολούθως αξιολογούνται οι προαναφερόμενες επιπτώσεις.

2.4.13.1 Ύδατα

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Επιφανειακά και υπόγεια νερά	
Αιτίες μεταβολής	Αφορά στη κατασκευή νέου ξενοδοχείου 5* ανατολικά των εγκαταστάσεων Κανέλου στο χερσαίο χώρο νοτίως του Κονώνειου τείχους και σε επαρκή απόσταση. Η υλοποίηση του έργου δεν αναμένεται να έχει στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις στη ζήτηση νερού στο επίπεδο του λεκανοπεδίου. Σε τοπικό όμως επίπεδο ενδέχεται να προκύψουν επιπτώσεις, μη στρατηγικού χαρακτήρα οι οποίες και αντιμετωπίζονται στο πλαίσιο της ΜΠΕ του έργου.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη στη λιμενική ζώνη ΟΛΠ.
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή	Η ένταση της επίπτωσης της ζήτησης ύδατος τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά τη λειτουργία του έργου θεωρείται αμελητέα δεδομένης της δυναμικότητας των έργων ύδρευσης του λεκανοπεδίου. Η ζήτηση πόσιμου ύδατος από τη λειτουργία του έργου αναμένεται να μειωθεί λόγω των συστημάτων εξοικονόμησης που θα εγκατασταθούν.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Μόνιμος	Η εμφάνιση της μεταβολής γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση του έργου αναμένεται να προξενήσει μικρή επιβάρυνση του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Κατά τη φάση κατασκευής δύναται να εμφανιστούν ασθενείς επιπτώσεις στην ποιότητα των παράκτιων υδάτων, οι οποίες ωστόσο δεν είναι στρατηγικού χαρακτήρα και δεν δύναται να επηρεάσουν τη συνολική ποιότητα των παράκτιων υδατικών συστημάτων. Κατάλληλα προληπτικά μέτρα όπως η τήρηση ορθών εργοταξιακών πρακτικών κ.α. θα πρέπει να συμπεριληφθούν στη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης των επιμέρους έργων/δράσεων. Η εξασφάλιση των απαραίτητων ποσοτήτων νερού ύδρευσης ή άρδευσης χώρων πρασίνου για την ικανοποίηση των αναγκών έργου αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη βιώσιμη λειτουργία του. Ο σχεδιασμός των υποδομών θα πρέπει να λάβει υπόψη ζητήματα εξοικονόμησης νερού ύδρευσης. Στο πλαίσιο της ΕΠΟ θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα πρόληψης και περιορισμού της ατυχηματικής ρύπανσης.		

2.4.13.2 Τοπίο – Μορφολογία

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Τοπίο – μορφολογία	
Αιτίες μεταβολής	Προβλέπεται η κατασκευή νέου 5* Ξενοδοχείου στη Περιοχή Πόρτο Λεόνε συνολικής επιφάνειας 8.000m² περίπου ανατολικά του Σταθμού Κανέλος. Το κτηριολογικό πρόγραμμα για τη κατασκευή του ξενοδοχείου θα περιλαμβάνει χώρους service/lobby/ εστιατόριο, κοινόχρηστους χώρους και δωμάτια (2κλίνα, 3κλίνα, σουίτες). Στο σχεδιασμό και την εκπόνηση της Οριστικής Μελέτης του έργου θα ληφθούν υπόψη οι κατευθυντήριες οδηγίες της Απόφασης της Υπουργού Πολιτισμού και Αθλητισμού αρ. ΥΠΠΟΑ/ ΓΔΑΠΚ/ ΔΙΠΚΑ/ ΤΠΚΑΧΜΑΕ/ 53958/ 36754/ 996/ 412/ 24.05.2019	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Οι επιπτώσεις από την υλοποίηση του έργου στην περιοχή της χερσαίας ζώνης του επιβατικού λιμένα είναι αρνητικές καθώς το κτίριο του επιβατικού σταθμού θα αποτελέσει νέα προσθήκη στο τοπίο της περιοχής.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη.
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται μικρή, λόγω της έκτασης των παρεμβάσεων.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος — Μόνιμος	Η εμφάνιση της μεταβολής γίνεται ορατή άμεσα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Το έργο #Π.Ε.08 Κατασκευή 5* ξενοδοχείου στο Πόρτο Λεόνε δύναται να έχει σημαντικές επιπτώσεις στο τοπίο και τη μορφολογία σε συνδυασμό και με άλλα έργα στην περιοχή του επιβατικού λιμένα τα οποία παρατίθενται ακολούθως: • #Υ.Ε.01 Επέκταση Επιβατικού Λιμένα. • #Υ.Ε.07 Βυθοκόρηση Κεντρικού Λιμένα • #Υ.Ε.03 Μετατροπή της Πενταγωνικής Αποθήκης σε Επιβατικό Σταθμό Κρουαζιέρας. • #Π.Ε.04 Κατασκευή Επιβατικού Σταθμού Κρουαζιέρας στην περιοχή της Νότιας Ζώνης του Λιμένα • #Π.Ε.05 Μετατροπή του κτιρίου της Παγόδας σε 5* Ξενοδοχείο και Συνεδριακό κέντρο. • #Π.Ε.06 Μετατροπή αποθηκών σε ξενοδοχείο 4* και 5*. • #Π.Ε.07 Μετατροπή της πέτρινης αποθήκης σε μουσείο στην Ακτή Βασιλειάδη Η αθροιστικότητα ή συνέργεια με επιπτώσεις στο ευρύτερο ανθρωπογενές περιβάλλον θεωρείται πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-	Η συνισταμένη κατεύθυνση της επίπτωσης είναι θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα πρόληψης. Σε κάθε περίπτωση θα ληφθούν μέτρα πρόληψης για τις αρνητικές επιπτώσεις στο πλαίσιο της ΕΠΟ των επιμέρους έργων.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Στο σχεδιασμό και την εκπόνηση της Οριστικής Μελέτης του έργου θα ληφθούν υπόψη οι κατευθυντήριες οδηγίες της Απόφασης της Υπουργού Πολιτισμού και Αθλητισμού αρ. ΥΠΠΟΑ/ ΓΔΑΠΚ/ ΔΙΠΚΑ/ ΤΠΚΑΧΜΑΕ/ 53958/ 36754/ 996/ 412/ 24.05.2019, που έχουν ως εξής:		

- A. Να γίνει μείωση του όγκου και του ύψους της προτεινόμενης κατασκευής, για λόγους προστασίας του Κονώνειου τείχους, και η χωροθέτηση να γίνει εις τρόπον ώστε να εγγράφεται αρμονικά στο περιβάλλον του μνημείου.
- B. Η σχετική μελέτη να υποβληθεί στις συναρμόδιες Διευθύνσεις του ΥΠΠΟΑ προς έγκριση κατόπιν γνώμης του Κεντρικού Αρχαιολογικού Συμβουλίου.
- Γ. Να μετακινηθεί η προβλεπόμενη από την υποβληθείσα μελέτη γραμμή ISPS παρά το όριο της προβλεπόμενης από την υπ' αριθ. ΥΠΑΙΘΠΑ-ΓΓΠ/ΓΔΑΠΚ/ΔΙΠΚΑ/ΤΑΧ/120342/34823/6956/5384/12-2-2013 Υ.Α. ζώνης πρασίνου που περιβάλλει το ως άνω μνημείο.
- Δ. Να διαμορφωθεί ανοικτός χώρος αστικού πρασίνου στην εν λόγω περιοχή που οριοθετείται από το Κονώνειο τείχος στα ΒΔ και την οδό πρόσβασης στον χώρο της κρουαζιέρας στα ΝΑ, ο οποίος να αποδοθεί στην πόλη

Περαιτέρω θα πρέπει να γίνει προσπάθεια εφαρμογής βιοκλιματικού σχεδιασμού. Τα κτιριακά έργα σε συνδυασμό με φυτεύσεις/ συντηρήσεις έργων θα αναβαθμίσουν το κτιριακό απόθεμα της περιοχής και την αισθητική του υφιστάμενου τοπίου. Προς την κατεύθυνση αναβάθμισης του αισθητικού χαρακτήρα της περιοχής θα συμβάλλουν και τα υπόλοιπα κτιριακά έργα σε εγγύτητα με το εξεταζόμενο καθώς και η βελτίωση και συντήρηση υποδομών του λιμένα (π.χ. φωτισμός) τα οποία αναμένεται να συμβάλουν στην τοπιολογική αναβάθμιση της ευρύτερης περιοχής.

2.4.13.3 Δίκτυα υποδομών - Μεταφορές

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος		Δίκτυα υποδομών - Μεταφορές
Αιτίες μεταβολής		Η υλοποίηση του έργου συνδέεται με επιπτώσεις στα υφιστάμενα δίκτυα υποδομών (ύδρευση, αποχέτευση, μεταφορές) και τη ζήτηση ενέργειας, οι οποίες δεν έχουν στο σύνολό τους στρατηγικό χαρακτήρα.
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Υπάρχουν αρνητικές επιπτώσεις κατά τη φάση της κατασκευής των έργων που μπορούν να χαρακτηριστούν ως τυπικές και αντιμετωπίσιμες στο πλαίσιο της ΕΠΟ. Επίσης, θα απαιτηθούν επεκτάσεις δικτύων Κ.Ω όπως ύδρευσης, αποχέτευσης, ενέργειας και τηλεπικοινωνιών για κάλυψη των αναγκών στους νέους χώρους δραστηριοτήτων του λιμένα. Οι επιπτώσεις στο δίκτυο ύδρευσης θα είναι αρνητικές καθώς απαιτείται επέκτασή του και πρόσθετη ζήτηση νερού για τη λειτουργία του έργου. Κατά τη φάση λειτουργίας, το έργο θα επηρεάσει τις υφιστάμενες μεταφορικές υποδομές και το συνολικό μεταφορικό έργο, οι οποίες θα πρέπει να ενισχυθούν κατάλληλα για να καλύψουν τις πρόσθετες ανάγκες.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη.
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή	Η ένταση της επίπτωσης ως προς τις αρνητικές επιπτώσεις στα υφιστάμενα δίκτυα θεωρείται ως μικρή.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος — Μόνιμος	Η εμφάνιση βελτίωσης θα γίνει ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Η αθροιστικότητα ή συνέργεια με θετικές επιπτώσεις στο ευρύτερο ανθρωπογενές περιβάλλον θεωρείται πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση του έργου συμβάλλει στην περεταίρω ανάπτυξη του επιβατικού λιμένα με ανάπτυξη και χρήσεων τουρισμού και πολιτισμού με αναπτυξιακά οφέλη για την ευρύτερη περιοχή του Πειραιά. Ειδικότερα ο ΟΛΠ στοχεύει στο να κατακτήσει ο λιμένας Πειραιά ηγετική θέση για την homeport κρουαζιέρα στη Μεσόγειο. Η προσέλκυση των επιβατών θα επιφέρει οφέλη για την ξενοδοχειακή υποδομή, ψυχαγωγικές, πολιτιστικές και άλλες υποδομές της ευρύτερης περιοχής του Πειραιά. Ο ΟΛΠ επενδύοντας στις τεράστιες δυνατότητες που έχει το μεγαλύτερο λιμάνι της χώρας καθώς επίσης και στη δυναμική ανάπτυξη που παρατηρείται στον τομέα της κρουαζιέρας δρομολογεί αναβάθμιση των υποδομών του επιβατικού λιμένα και βελτίωση των συνθηκών ελλιμενισμού των κρουαζιερόπλοιων. Κατά τη φάση κατασκευής των επί μέρους έργων, αναμένονται επιπτώσεις στα δίκτυα τεχνικής υποδομής της περιοχής μελέτης, οι οποίες είναι: - Επιβάρυνση του οδικού δικτύου της άμεσης περιοχής των έργων, από τη διέλευση των μηχανημάτων κατασκευής και των οχημάτων μεταφοράς υλικών. - Πιθανή προσωρινή διακοπή λειτουργίας των δικτύων ενέργειας, διανομής νερού και τηλεπικοινωνιών, είτε λόγω τυχαίας βλάβης κατά τις κατασκευαστικές εργασίες ή λόγω εσκεμμένης διακοπής για τη διενέργεια συνδέσεων του έργου με τα δίκτυα αυτά. Οι πάσης φύσεως αποκαταστάσεις των υφιστάμενων τεχνικών υποδομών ή δικτύων Κ.Ω. είναι προγραμματισμένες να υλοποιούνται στα πλαίσια της κατασκευής των έργων. Γενικά οι επιπτώσεις αυτές αξιολογούνται ως τυπικές και αναμενόμενες για έργα τέτοιου είδους, ενώ το επίπεδο αναφοράς τους θα είναι καθαρά τοπικό και περιορισμένο στην άμεση περιοχή επέμβασης και μερικώς αναστρέψιμες μέσω του κατάλληλου		

προγραμματισμού των έργων και την άμεση αποκατάσταση των όποιων βλαβών ή διακοπών στα δίκτυα Κ.Ω.

Κατά τη φάση λειτουργίας, τα προτεινόμενα νέα έργα επίσης θα επηρεάσουν τις υφιστάμενες τεχνικές υποδομές και το συνολικό μεταφορικό έργο οι οποίες θα πρέπει να ενισχυθούν κατάλληλα για να καλύψουν τις ανάγκες των νέων έργων. Θα απαιτηθεί η εκπόνηση επικαιροποιημένης κυκλοφοριακής μελέτης για την άμεση περιοχή των έργων και επί τη βάση αυτής να προταθεί ο σχεδιασμός του απαιτούμενου συγκοινωνιακού έργου σύνδεσης με το οδικό δίκτυο της περιοχής. Θα απαιτηθεί επέκταση δικτύων Κ.Ω όπως ύδρευσης, αποχέτευσης, ενέργειας και τηλεπικοινωνιών για κάλυψη των αναγκών στους νέους χώρους δραστηριοτήτων του λιμένα. Όπου απαιτηθεί θα πρέπει να προγραμματιστεί η ενίσχυση των υφιστάμενων δικτύων Κ.Ω. της ευρύτερης περιοχής (πχ. της ύδρευσης, ενέργειας, τηλεπικοινωνιών, κλπ) προκειμένου να ανταποκριθούν στις αυξημένες απαιτήσεις των νέων έργων.

Έτσι, οι επιπτώσεις των έργων στις τεχνικές υποδομές μπορούν να χαρακτηριστούν ως μόνιμες αλλά μη σημαντικές σε σχέση με την έκταση και το μέγεθος των εκτελούμενων έργων, οι οποίες μπορούν να αντιμετωπιστούν σε μεγάλο βαθμό με τον κατάλληλο και έγκαιρο σχεδιασμό των σχετικών έργων και την ενίσχυση αυτών όπου απαιτείται.

2.4.13.4 Χρήσεις γης

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Χρήσεις γης
Αιτίες μεταβολής	Στον τομέα Ι του Επιβατικού λιμένα, όπου εντάσσεται το έργο δεν επέρχονται αλλαγές αναφορικά με τους υφιστάμενους συντελεστές κάλυψης και δόμησης(Μέσος Σ.Κ.: 0,25, Μέσος Σ.Δ.: 0,50), αλλά ούτε και με τα μέγιστα επιτρεπόμενα ύψη κτιρίων και αριθμό ορόφων. Στην ευρύτερη περιοχή του επιβατικού λιμένα εισάγονται νέες χρήσεις όπως, τουρισμός και πολιτιστικές χρήσεις (ξενοδοχεία, μουσείο, συνεδριακό κέντρο). Το εξεταζόμενο έργο σχετίζεται με νέες αναπτυσσόμενες χρήσεις και δραστηριότητες που δεν υπήρχαν πριν. Για τα νέα έργα έχουν ληφθεί υπόψη Αισθητικά Κριτήρια Σχεδιασμού, ενώ λαμβάνονται υπόψη και οι σχετικές Αποφάσεις των αρμόδιων Υπηρεσιών του ΥΠ.ΠΟ.Α.
Ιδιότητες της επίπτωσης	
Κατεύθυνση επίπτωσης	Θετική
Έκταση επίπτωσης	Μεγάλη
Ένταση της επίπτωσης	Υψηλή
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μεσοπρόθεσμος - Μόνιμος
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-
Αξιολόγηση: Υπάρχουν θετικές στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις . Κατά το σχεδιασμό οι κυριότεροι παράγοντες που ελήφθησαν υπ’ όψιν ήταν η οργάνωση των χρήσεων γης και η εναρμόνιση των έργων με το φυσικό περιβάλλον και τη μορφολογία της ακτής, η προστασία των αρχαιολογικών μνημείων και των διατηρητέων κτιρίων. Η εισαγωγή νέων συμβατών με τον επιβατικό λιμένα χρήσεων, τουρισμού, πολιτισμού και αναψυχής θα οδηγήσει στην αναβάθμιση της ευρύτερης περιοχής του λιμένα και στην προσέλκυση επισκεπτών και τουριστών στην ευρύτερη περιοχή. Η υλοποίηση των έργων με την πρόταση καθορισμού χρήσεων γης, όρων και περιορισμών δόμησης και τις προτεινόμενες επενδύσεις θα οδηγήσει στην ανάπτυξη και οργάνωση του επιβατικού λιμένα με αναπτυξιακά οφέλη για την ευρύτερη περιοχή του Πειραιά. Ειδικότερα ο ΟΛΠ στοχεύει στο να κατακτήσει ο λιμένας Πειραιά ηγετική θέση για την homeport κρουαζιέρα στη Μεσόγειο. Η προσέλκυση των επιβατών θα επιφέρει οφέλη για την ξενοδοχειακή υποδομή, ψυχαγωγικές, πολιτιστικές και άλλες υποδομές της ευρύτερης περιοχής του Πειραιά. Η προώθηση και υλοποίηση της ξενοδοχειακής υποδομής εντός του λιμένα αναμένεται να συμβάλει στην εξυπηρέτηση της τουριστικής αύξησης που αναμένεται από το έργο της νότιας επέκτασης. Ο ΟΛΠ επενδύοντας στις	

τεράστιες δυνατότητες που έχει το μεγαλύτερο λιμάνι της χώρας καθώς επίσης και στη δυναμική ανάπτυξη που παρατηρείται στον τομέα της κρουαζιέρας δρομολογεί μέσω του καθορισμού των χρήσεων γης της περιοχής σειρά επενδύσεων στον επιβατικό λιμένα, οργάνωση και αναβάθμιση των υποδομών του και βελτίωση των συνθηκών ναυσιπλοΐας και ελλιμενισμού των πλοίων. Εκτός από την πολιτιστική, εκπαιδευτική και πνευματική διάσταση του εγχειρήματος, θα δημιουργηθεί και ένας σοβαρός πόλος τουριστικής ζήτησης, τόσο εντός της περιοχής του Σχεδίου, όσο και στο ευρύτερο αστικό περιβάλλον, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Ως συνάγεται από τα ανωτέρω οι νέες χρήσεις πολιτισμού και τουρισμού που προτείνονται θα συνεισφέρουν σημαντικά οφέλη τοπικού και υπερτοπικού χαρακτήρα.

2.4.13.5 Ακουστικό περιβάλλον

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Ακουστικό περιβάλλον	
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση του έργου δεν επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν το τομέα του περιβάλλοντος, καθώς δεν προτείνεται αλλαγή στις υφιστάμενες χρήσεις του λιμένα αλλά εισαγωγή και νέων χρήσεων, συμβατών με την επιβατική χρήση του λιμένα. Το έργο αναμένεται να έχει αρνητικές επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον τόσο κατά την κατασκευή του όσο και κατά τη λειτουργία του.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αποκλειστικά αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα και μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη λήψη συγκεκριμένων μέτρων.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη στη ζώνη του ΟΛΠ.
Ένταση της επίπτωσης	Ασθενής	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ασθενής καθώς μπορεί να αντιμετωπιστεί με κατάλληλα μέτρα που λαμβάνονται στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Παροδικός	Η εμφάνιση της επίπτωσης γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και μπορεί να αρθεί μέσω κατάλληλων μέτρων.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. υγεία
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση του έργου θα συμβάλλει στην περαιτέρω ανάπτυξη του επιβατικού λιμένα με την προσέλκυση επισκεπτών αλλά και τουριστών, η οποία με τη σειρά της θα επιφέρει επιβάρυνση στο ακουστικό περιβάλλον της περιοχής. Οι αναμενόμενες μεταβολές στον εξεταζόμενο τομέα του περιβάλλοντος κινούνται προς την αρνητική κατεύθυνση χωρίς να έχουν στρατηγικό χαρακτήρα και αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.		

2.4.13.6 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Ατμοσφαιρικό περιβάλλον	
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση του έργου δεν επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν το τομέα του περιβάλλοντος, καθώς δεν προτείνεται αλλαγή στις υφιστάμενες χρήσεις του λιμένα αλλά εισαγωγή και νέων χρήσεων, συμβατών με την επιβατική χρήση του λιμένα. Αρνητικές μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις αναμένονται κατά τις κατασκευαστικές εργασίες των επιμέρους έργων καθώς και επιβάρυνση του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος, λόγω της εν γένει αύξησης της διακίνησης αγαθών και ανθρώπων το λιμάνι καθώς και της κυκλοφορίας.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αποκλειστικά αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα και μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη λήψη συγκεκριμένων μέτρων.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη στη ζώνη του ΟΛΠ.
Ένταση της επίπτωσης	Ασθενής	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ασθενής καθώς μπορεί να αντιμετωπιστεί με κατάλληλα μέτρα που λαμβάνονται στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Παροδικός	Η εμφάνιση της επίπτωσης γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και μπορεί να αρθεί μέσω κατάλληλων μέτρων.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Απίθανη	Λόγω της ασθενούς έντασης των επιπτώσεων η αθροιστικότητα ή συνέργεια με επιπτώσεις σε άλλες παραμέτρους δε θεωρείται πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση του έργου θα συμβάλλει στην περαιτέρω ανάπτυξη του επιβατικού λιμένα με την προσέλκυση επισκεπτών αλλά και τουριστών, η οποία με τη σειρά της θα επιφέρει επιβάρυνση στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής. Οι αναμενόμενες μεταβολές στον εξεταζόμενο τομέα του περιβάλλοντος κινούνται προς την αρνητική κατεύθυνση χωρίς να έχουν στρατηγικό χαρακτήρα και αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.		

2.4.14 Κτιριακά Έργα και επεμβάσεις στη χερσαία ζώνη στο πλαίσιο της εξυπηρέτησης των λειτουργιών του Λιμένα

Πρόκειται για κτιριακά έργα μικρής κλίμακας απαραίτητα για την εύρυθμη λειτουργία του Λιμένα. Τα έργα δύναται να περιλαμβάνουν τον εκσυγχρονισμό, αναδιαμόρφωση, αναβάθμιση, συμπλήρωση και ανακατασκευή υφιστάμενων κτιριακών υποδομών, καθώς και η καθαίρεση τους, όπως και η κατασκευή νέων κτιριακών υποδομών προκειμένου για την εξυπηρέτηση των αναγκών λειτουργίας του λιμένα χωρίς αύξηση της συνολικής κάλυψης και δόμησης ανά περιοχή. Η χρήση των συγκεκριμένων κτιριακών έργων θα είναι συμβατή με τις προτεινόμενες χρήσεις ανά περιοχή.

Σύμφωνα με τον προσδιορισμό των επιπτώσεων ως άνω τα κτιριακά έργα εν γένει, δύναται να επηρεάσουν τους τομείς, Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα, Ύδατα & Θαλάσσιο Περιβάλλον, Έδαφος, Χρήσεις Γης, Τοπίο & Μορφολογία, Δίκτυα υποδομών & Μεταφορές, Πληθυσμός & Υγεία, Ακουστικό και Ατμοσφαιρικό περιβάλλον σε περιορισμένη ένταση και έκταση χωρίς να επηρεάζουν το συνολικό περιβαλλοντικό αποτύπωμα του λιμένα (βλ. §1.3 και Πίνακας 2-1). Ακολουθώς αξιολογούνται οι προαναφερόμενες επιπτώσεις.

2.4.14.1 Ύδατα-Θαλάσσιο Περιβάλλον

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Παράκτια ύδατα
Αιτίες μεταβολής	Πρόσθετα κτιριακά έργα ακόμα και μικρής κλίμακας δύναται να επηρεάσουν αρνητικά την ποιότητα των παράκτιων υδάτων κατά τη φάση κατασκευής τους. Κατά τη φάση λειτουργίας τους τα κτιριακά έργα δεν θα επηρεάσουν τον τομέα των παράκτιων υδάτων καθώς δεν συνδέονται εκπομπές ρύπανσης. Όλα τα κτίρια εντός της ΧΖΛ συνδέονται με τα υφιστάμενα δίκτυα υδροδότησης και αποχέτευσης. Επιπτώσεις αναμένονται λόγω της αυξημένης κατανάλωσης νερού ύδρευσης για τη λειτουργία των εγκαταστάσεων. Οι επιπτώσεις αυτές δεν αναμένονται σε καμμία περίπτωση να επηρεάσουν το υδροδοτικό σύστημα της πρωτεύουσας. Σε κάθε περίπτωση δεν επέρχονται αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν τον τομέα του περιβάλλοντος, ενώ οι όποιες επιπτώσεις θα αντιμετωπισθούν μέσω των σχετικών ΜΠΕ που θα εκπονηθούν και των ΠΟ που θα τεθούν.
Ιδιότητες της επίπτωσης	
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική
Έκταση επίπτωσης	Μικρή
Αιτιολόγηση	
Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα	
Η έκταση της επίπτωσης ως προς τα παράκτια ύδατα και τη διαθεσιμότητα των υδατικών πόρων μπορεί να χαρακτηριστεί ως αμελητέα.	

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος		Παράκτια ύδατα
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή	Η ένταση της επίπτωσης ως προς την ποιότητα των παράκτιων υδάτων θεωρείται μικρή και περιορίζεται κατά τη φάση κυρίως της κατασκευής των έργων νοουμένου ότι θα τηρείται η περιβαλλοντική νομοθεσία. Η ένταση της επίπτωσης της ζήτησης ύδατος τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά τη λειτουργία των έργων θεωρείται αμελητέα δεδομένης της δυναμικότητας των έργων ύδρευσης του λεκανοπεδίου και τις αναμενόμενες από το έργο, ανάγκες κατά τη λειτουργία. Τα ζητήματα της ρύπανσης θα πρέπει να αντιμετωπίζονται στον πλαίσιο των σχεδίων αντιμετώπισης της θαλάσσιας ρύπανσης που εφαρμόζει ο ΟΛΠ καθώς και των σχεδίων αποτροπής εισροής τυχόν ρυπασμένης απορροής μέσω των ομβρίων των στεγών των κτιριακών υποδομών προς τη θάλασσα.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Μόνιμος	Η εμφάνιση της μεταβολής γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Δεν υπάρχουν στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Κατά τη φάση κατασκευής δύναται να εμφανιστούν ασθενείς επιπτώσεις στην ποιότητα των παράκτιων υδάτων, οι οποίες ωστόσο δεν είναι στρατηγικού χαρακτήρα και δεν δύναται να επηρεάσουν τη συνολική ποιότητα των παράκτιων υδατικών συστημάτων. Κατάλληλα προληπτικά μέτρα όπως η τήρηση ορθών εργοταξιακών πρακτικών κ.α. θα πρέπει να συμπεριληφθούν στη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης των επιμέρους έργων/δράσεων. Η εξασφάλιση των απαραίτητων ποσοτήτων νερού ύδρευσης για την ικανοποίηση των αναγκών αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη βιώσιμη λειτουργία του έργου. Ο σχεδιασμός υποδομών θα πρέπει να λάβει υπόψη ζητήματα εξοικονόμησης νερού ύδρευσης, αν και η ζήτηση αναμένεται ιδιαίτερα περιορισμένη. Ο τελικός σχεδιασμός των έργων θα λάβει υπόψη όλα τα σύγχρονα συστήματα εξοικονόμησης νερού και επαναχρησιμοποίηση υδάτων στο βαθμό που αυτό θα είναι εφικτό με βάση τις λειτουργίες των έργων. Στο πλαίσιο της ΕΠΟ των επιμέρους έργων θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα πρόληψης και περιορισμού τυχόν ατυχηματικής ρύπανσης κυρίως κατά τη φάση της κατασκευής.		

2.4.14.2 Χρήσεις γης

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Χρήσεις γης
Αιτίες μεταβολής	Τυχόν αύξηση του κτιριακού αποθέματος θα τείνει να δημιουργήσει νέα κατάληψη χερσαίας επιφάνειας χερσαίες επιφάνειες σε πολύ μικρή έκταση στις οποίες οι χρήσεις γης θα είναι οι ήδη προβλεπόμενες χρήσεις ανά λιμενική ζώνη και επιφάνεια.
Ιδιότητες της επίπτωσης	
Κατεύθυνση επίπτωσης	Θετική
Έκταση επίπτωσης	Μεγάλη
Ένταση της επίπτωσης	Υψηλή
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μεσοπρόθεσμος - Μόνιμος
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-
Αξιολόγηση: Υπάρχουν θετικές στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Τα έργα που θα υλοποιηθούν εξυπηρετούν τους βασικούς αναπτυξιακούς στόχους του λιμένα για την αναβάθμισή του ως κεντρικού Λιμένα και κόμβου συνδυασμένων μεταφορών, με αποτελεσματική διασύνδεση μεσογειακού, διευρωπαϊκού και διεθνούς επιπέδου καθώς και την ισχυροποίησή του ως πύλης εισόδου της χώρας και διαμετακομιστικού κέντρου παγκόσμιας εμβέλειας. Τυχόν νέες χρήσεις θα δοθούν σε αντιστοιχία με τα επιτρεπόμενα μεγέθη σε κάθε περιοχή χωρίς όμως αύξηση του συνολικού μεγέθους της κάλυψης και της δόμησης.	
Αιτιολόγηση	
Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι θετική γιατί θα επιτρέψει την υλοποίηση του σχεδιασμού βάσει συγκεκριμένων όρων δόμησης και χρήσεων γης εντός της ΧΛΖ του ΟΛΠ. Η αναβάθμιση της περιοχής με την αναβάθμιση των υφιστάμενων κτιριακών υποδομών θα δημιουργήσει τις κατάλληλες προϋποθέσεις ανάπτυξης και προσαρμογής του λιμένα στις νέες απαιτήσεις για λιμάνια αυτού του μεγέθους και εμβέλειας.	
Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να θεωρηθεί μεγάλη καθώς τα έμμεσα οφέλη από την αναβάθμιση του λιμένα διαχέονται σε υπερτοπικό επίπεδο	
Οι δευτερογενείς επιπτώσεις της βελτίωσης του ρόλου του Λιμένα, της οργάνωσης των χρήσεων γης και της αναβάθμισης των υποδομών θα έχουν μεγάλης έντασης μεταβολή.	
Η εμφάνιση των επιπτώσεων βελτίωσης γίνεται ορατή μεσοπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.	
Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. τοπίο	
Η συνισταμένη κατεύθυνση της επίπτωσης εκτιμάται ως θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα πρόληψης.	

2.4.14.3 Τοπίο – Μορφολογία

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Τοπίο – μορφολογία	
Αιτίες μεταβολής	Η περιοχή του επιβατικού λιμένα είναι ήδη ανθρωπογενώς διαμορφωμένη κλειστή και λιμενοποιημένη ζώνη, στην οποία ελλείπουν σχεδόν ολοκληρωτικά τα φυσικά τοπιολογικά και μορφολογικά στοιχεία. Τυχόν επεκτάσεις κτιριακών υποδομών δεν θα επηρεάσουν τη συνολική αντιληπτική εικόνα της περιοχής κυρίως καθώς σε καμμία περίπτωση δεν προβλέπεται αύξηση του συνολικού επιτρεπόμενου ύψους ανά περιοχή του λιμένα.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Υπάρχουν αρνητικές επιπτώσεις που σχετίζονται με τα έργα οι οποίες όμως αφορούν κατά κύριο λόγο τη φάση της κατασκευής.
Έκταση επίπτωσης	Μέση	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μέση αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη εντός της ζώνης του ΟΛΠ χωρίς όμως να συνιστά μια εντελώς σημειακού τύπου επέμβαση
Ένταση της επίπτωσης	Μέση	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται μέση, λόγω της έκτασης των παρεμβάσεων.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος – Μόνιμος	Η εμφάνιση της μεταβολής γίνεται ορατή άμεσα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Η αθροιστικότητα ή συνέργεια με θετικές επιπτώσεις στο ευρύτερο ανθρωπογενές περιβάλλον θεωρείται πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού αντιστροφής	ή -	-
Αξιολόγηση: Δεν αυξάνεται το επιτρεπόμενο ύψος δόμησης σε καμία υποζώνη του λιμένα. Με την εκπόνηση των απαραίτητων κατά περίπτωση αρχιτεκτονικών μελετών, με χρήση και του εργαλείου των αρχιτεκτονικών διαγωνισμών, τα έργα «θα ενσωματωθούν» πλήρως στο τοπίο της άμεσης και ευρύτερης περιοχής.		

2.4.14.4 Δίκτυα υποδομών - Μεταφορές

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Δίκτυα υποδομών - Μεταφορές	
Αιτίες μεταβολής	Τυχόν επεκτάσεις κτιριακών υποδομών στη ΧΖΛ επιφέρει στρατηγικού χαρακτήρα θετικές αλλαγές στον τομέα των μεταφορών, ενώ συνδέεται με επιπτώσεις στα υφιστάμενα δίκτυα υποδομών (ύδρευση, αποχέτευση, μεταφορές) και τη ζήτηση ενέργειας, οι οποίες δεν έχουν στο σύνολό τους στρατηγικό χαρακτήρα.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Μικτή - Θετική	Υπάρχουν αρνητικές επιπτώσεις κατά τη φάση της κατασκευής των έργων που μπορούν να χαρακτηριστούν ως τυπικές και αντιμετωπίσιμες στο πλαίσιο της ΕΠΟ. Επίσης, θα απαιτηθούν επεκτάσεις δικτύων Κ.Ω όπως ύδρευσης, αποχέτευσης, ενέργειας και τηλεπικοινωνιών για κάλυψη των αναγκών των κτιρίων που θα δημιουργηθούν. Οι επιπτώσεις στο δίκτυο ύδρευσης θα είναι αρνητικές, καθώς απαιτείται επέκτασή του και πρόσθετη ζήτηση νερού. Κατά τη φάση λειτουργίας, θα επηρεασθούν οι υφιστάμενες μεταφορικές υποδομές και το συνολικό θαλάσσιο μεταφορικό έργο.

Έκταση επίπτωσης	Μεγάλη	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να θεωρηθεί μεγάλη καθώς τα έμμεσα οφέλη από την ενίσχυση του μεταφορικού έργου και του ρόλου του λιμανιού του Πειραιά διαχέονται σε υπερτοπικό επίπεδο. Επίσης όμως μεγάλη ενδέχεται να είναι η επίπτωση στο κυκλοφοριακό σύστημα της ευρύτερης περιοχής. Για το λόγο αυτό θα απαιτηθεί η λήψη μέτρων.
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή - Μεγάλη	Η ένταση της επίπτωσης ως προς τις αρνητικές επιπτώσεις στα υφιστάμενα δίκτυα (πλην του ζητήματος της κυκλοφοριακής φόρτισης του οδικού δικτύου) θεωρείται ως μικρή. Αντίθετα οι δευτερογενείς επιπτώσεις της βελτίωσης του μεταφορικού ρόλου του Λιμένα θα έχουν μεγάλης έντασης μεταβολή.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μακροπρόθεσμος – Μόνιμος	Η εμφάνιση βελτίωσης θα γίνει ορατή μακροπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Η αθροιστικότητα ή συνέργεια με θετικές επιπτώσεις στο ευρύτερο ανθρωπογενές περιβάλλον θεωρείται πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-	Η συνισταμένη κατεύθυνση της επίπτωσης είναι αρνητική. Θα ληφθούν μέτρα πρόληψης για τις αρνητικές επιπτώσεις στο πλαίσιο της ΕΠΟ των επιμέρους έργων. Νοείται ότι προϋπόθεση για την υλοποίηση κάθε νέου έργου αυτής της κατηγορίας είναι η εκπόνηση κατάλληλη κυκλοφοριακής μελέτης η οποία θα αφορά την μείζονα περιοχή των όμορων Δήμων.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση κτιριακών έργων συμβάλλει στην περεταίρω ανάπτυξη του λιμένα με αναπτυξιακά οφέλη για την ευρύτερη περιοχή του Πειραιά. Ειδικότερα ο ΟΛΠ στοχεύει στο να κατακτήσει ο λιμένας Πειραιά Κατά τη φάση κατασκευής των επί μέρους έργων, αναμένονται επιπτώσεις στα δίκτυα τεχνικής υποδομής της περιοχής μελέτης, οι οποίες είναι: - Επιβάρυνση του οδικού δικτύου της άμεσης περιοχής των έργων, από τη διέλευση των μηχανημάτων κατασκευής και των οχημάτων μεταφοράς υλικών καθώς και τη διακίνηση προϊόντων εκσκαφών προς τους χώρους τελικής διάθεσης. Η εφαρμογή των ειδικότερων περιβαλλοντικών όρων που θα τεθούν μέσω των επιμέρους ΜΠΕ, θα οδηγήσουν σε μετριασμό των όποιων επιπτώσεων, οι οποίες πάντως είναι μη στρατηγικού χαρακτήρα. - Πιθανή προσωρινή διακοπή λειτουργίας των δικτύων ενέργειας, διανομής νερού και τηλεπικοινωνιών, είτε λόγω τυχαίας βλάβης κατά τις κατασκευαστικές εργασίες ή λόγω εσκεμμένης διακοπής για τη διενέργεια συνδέσεων του έργου με τα δίκτυα αυτά. Οι πάσης φύσεως αποκαταστάσεις των υφιστάμενων τεχνικών υποδομών ή δικτύων Κ.Ω. είναι προγραμματισμένες να υλοποιούνται στα πλαίσια της κατασκευής των έργων. Γενικά οι επιπτώσεις αυτές αξιολογούνται ως τυπικές και αναμενόμενες για έργα τέτοιου είδους, ενώ το επίπεδο αναφοράς τους θα είναι καθαρά τοπικό και περιορισμένο στην άμεση περιοχή επέμβασης και μερικώς αναστρέψιμες μέσω του κατάλληλου προγραμματισμού των έργων και την άμεση αποκατάσταση των όποιων βλαβών ή διακοπών στα δίκτυα Κ.Ω. Κατά τη φάση λειτουργίας, τα προτεινόμενα νέα έργα επίσης θα επηρεάσουν τις υφιστάμενες τεχνικές υποδομές και το συνολικό μεταφορικό έργο (βλ. παρακάτω), οι οποίες θα πρέπει να ενισχυθούν κατάλληλα για να καλύψουν τις ανάγκες των νέων έργων. Όπου απαιτηθεί θα πρέπει να προγραμματιστεί η ενίσχυση των υφιστάμενων δικτύων Κ.Ω. της ευρύτερης περιοχής (πχ. της ύδρευσης, ενέργειας, τηλεπικοινωνιών, κλπ) προκειμένου να μπορέσουν να ανταποκριθούν στις αυξημένες απαιτήσεις των νέων έργων. Οι επιπτώσεις των έργων στις τεχνικές υποδομές μπορούν να χαρακτηριστούν ως μόνιμες και θα πρέπει να αντιμετωπιστούν σε μεγάλο βαθμό με τον κατάλληλο και έγκαιρο σχεδιασμό των σχετικών έργων και την ενίσχυση αυτών όπου απαιτείται.		

Επίσης, προϋπόθεση για την υλοποίηση κάθε νέου έργου αυτής της κατηγορίας είναι η εκπόνηση κατάλληλης κυκλοφοριακής μελέτης η οποία θα αφορά την μείζονα περιοχή των όμορων Δήμων.

2.4.14.5 Πληθυσμός – Υγεία

Οι μεταβολές από την κατασκευή κτιριακών υποδομών στον εξεταζόμενο τομέα του περιβάλλοντος κινούνται προς τη θετική κατεύθυνση, έχουν μικρή έκταση, ασθενή ένταση και μόνιμο χαρακτήρα, καθώς το Έργο αναμένεται να έχει θετικές επιπτώσεις στον πληθυσμό υπό την έννοια της αύξησης των θέσεων εργασίας και της προσέλευσης πληθυσμού και λόγω της βελτίωσης υποστρωματικών παραγόντων που μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας.

Τυχόν επεμβάσεις ενίσχυσης των υφιστάμενων υποδομών και μείωσης της ευπάθειάς τους έναντι κινδύνου και προσαρμογής τους στην κλιματική αλλαγή (π.χ ανακατασκευές κιτίων με στόχο την ενεργειακή τους αναβάθμιση, ηχοπροστασία, θερμομόνωση, συστήματα σκίασης και ηλιοπροστασίας κ.λπ) θα τείνουν να αυξήσουν σημαντικά τα επίπεδα υγιεινής και ασφάλειας των εργαζόμενων και των χρηστών του λιμένα.

2.4.14.6 Ακουστικό περιβάλλον

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Ακουστικό περιβάλλον	
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση κτιριακών υποδομών στην χερσαία ζώνη στο πλαίσιο της εύρυθμης λειτουργίας του Λιμένα δεν επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν το τομέα του περιβάλλοντος, καθώς δεν προτείνεται αλλαγή στις υφιστάμενες χρήσεις του λιμένα αλλά επέκταση υφιστάμενων όμοιων χρήσεων ανά λιμενική ζώνη. Αναμένονται ωστόσο αρνητικές επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά τη λειτουργία των έργων.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αποκλειστικά αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα και μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη λήψη συγκεκριμένων μέτρων.
Έκταση επίπτωσης	Μέση	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μέση αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη εντός της ζώνης του ΟΛΠ χωρίς όμως να συνιστά μια σημειακού τύπου επέμβαση
Ένταση της επίπτωσης	Ασθενής	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ασθενής καθώς μπορεί να αντιμετωπιστεί με κατάλληλα μέτρα που λαμβάνονται στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Παροδικός	Η εμφάνιση της επίπτωσης γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και μπορεί να αρθεί μέσω κατάλληλων μέτρων.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. υγεία
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση νέων κτιριακών υποδομών στην χερσαία ζώνη στο πλαίσιο της εύρυθμης λειτουργίας του Λιμένα θα συμβάλλει στην ενίσχυση ή και την προσέλκυση νέων δραστηριοτήτων, η οποία με τη σειρά της θα επιφέρει επιβάρυνση στο ακουστικό περιβάλλον της περιοχής. Οι αναμενόμενες μεταβολές στον εξεταζόμενο τομέα του περιβάλλοντος κινούνται προς την αρνητική κατεύθυνση χωρίς να έχουν στρατηγικό χαρακτήρα και αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.		

2.4.14.7 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Ατμοσφαιρικό περιβάλλον	
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση κτιριακών υποδομών στην χερσαία ζώνη στο πλαίσιο της εύρυθμης λειτουργίας του Λιμένα δεν επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν το τομέα του περιβάλλοντος, καθώς οι νέες κτιριακές υποδομές δεν θα επηρεάσουν με άμεσο τρόπο το ατμοσφαιρικό περιβάλλον. Τυχόν αύξηση των εκπομπών λόγω των συστημάτων κεντρικής θέρμανσης δεν θεωρείται σημαντική ιδίως εφόσον τεθεί ως αποκλειστικός τρόπος θέρμανσης των κτιριακών υποδομών μέσω του φυσικού αερίου. Αρνητικές μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις αναμένονται κατά τις κατασκευαστικές εργασίες των επιμέρους έργων καθώς και επιβάρυνση του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος, λόγω της ενίσχυσης της δραστηριότητας του λιμένα στην οποία άλλωστε αποσκοπούν τα έργα, αλλά και της εν γένει αύξησης της διακίνησης αγαθών και ανθρώπων το λιμάνι καθώς και της συνεπαγόμενης οδικής κυκλοφορίας.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αποκλειστικά αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα και μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη λήψη συγκεκριμένων μέτρων.
Έκταση επίπτωσης	Μέση	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μέση αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη εντός της ζώνης του ΟΛΠ χωρίς όμως να συνιστά μια σημειακού τύπου επέμβαση
Ένταση της επίπτωσης	Ασθενής	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ασθενής καθώς μπορεί να αντιμετωπιστεί με κατάλληλα μέτρα που λαμβάνονται στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Παροδικός	Η εμφάνιση της επίπτωσης γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και μπορεί να αρθεί μέσω κατάλληλων μέτρων.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Απίθανη	Λόγω της ασθενούς έντασης των επιπτώσεων η αθροιστικότητα ή συνέργεια με επιπτώσεις σε άλλες παραμέτρους δε θεωρείται πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση νέων κτιριακών έργων στην χερσαία ζώνη στο πλαίσιο της εύρυθμης λειτουργίας του Λιμένα δεν επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν το τομέα του περιβάλλοντος. Οι αναμενόμενες μεταβολές στον εξεταζόμενο τομέα του περιβάλλοντος κινούνται προς την αρνητική κατεύθυνση χωρίς να έχουν στρατηγικό χαρακτήρα και αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.		

2.4.15 #Υ.Ε.04 Υπόγεια Οδική Σύνδεση Σταθμού Διακίνησης Αυτοκινήτων με Πρώην Χώρο ΟΔΔΥ

Με την υλοποίηση του έργου, επιτυγχάνεται η απρόσκοπτη οδική σύνδεση, αποκλειστικά εντός της Χερσαίας Λιμενικής Ζώνης (ΧΛΖ) του ΟΛΠ, δύο σημαντικών για την λειτουργία του εμπορικού λιμένα περιοχών, που βρίσκονται εκατέρωθεν της Λεωφ. Δημοκρατίας, χωρίς ταυτόχρονα να επιβαρύνεται το υφιστάμενο οδικό δίκτυο της περιοχής εκτός της ΧΛΖ, από την κυκλοφορία βαρέων φορτηγών οχημάτων. Συγκεκριμένα, με το υπόψη έργο, συνδέεται οδικά, εσωτερικά της Χερσαίας Λιμενικής Περιοχής, το προγραμματιζόμενο Κέντρο Εφοδιασμού στην περιοχή του πρώην χώρου ΟΔΔΥ, ο χώρος Διακίνησης Αυτοκινήτων (Car Terminal) Γ2 και κατ' επέκταση οι προβλήτες I, II και III του Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων (ΣΕΜΠΟ) που βρίσκονται στα δυτικά και σε εγγύτητα του Car Terminal Γ2. Επισημαίνεται ότι με την οδική σύνδεση των ανωτέρω αναφερομένων περιοχών θα επιτευχθεί και ενοποίηση των τελωνειακών χώρων μετά και την κατασκευή του νέου κέντρου αποθήκευσης και διανομής που προβλέπεται να κατασκευαστεί από τον ΟΛΠ στην περιοχή του πρώην χώρου ΟΔΔΥ.

Το έργο δε σχετίζεται με αλλαγή χρήσεων γης, πρόσθετες καταλήψεις κλπ. Η υλοποίηση του έργου δεν αναμένεται να έχει αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, καθώς αφορά σε υπόγειο έργο (δεν αναμένονται επιπτώσεις στο τοπίο, τις χρήσεις γης κ.λπ). Αντιθέτως αναμένονται σημαντικές θετικές επιπτώσεις στον τομέα του ακουστικού/ ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος. Ιδιαίτερα θετική για την τοπική οδική κυκλοφορία θεωρείται η επίπτωση της Υπόγειας Οδικής Σύνδεσης Σταθμού Διακίνησης Αυτοκινήτων με πρώην Χώρο ΟΔΔΥ καθώς θα συμβάλλει σημαντικά στη μείωση της διάχυτης κυκλοφορίας των φορτηγών οχημάτων στις περιοχές εκτός της ΧΛΖ του ΟΛΠ.

2.4.16 #Υ.Ε.05 Βελτίωση και Συντήρηση Υποδομών Λιμένα

Στα πλαίσια της γενικότερης βελτίωσης και συντήρησης των υποδομών του λιμένα, θα πραγματοποιηθούν ορισμένα έργα, τα οποία ομαδοποιούνται κατά είδος εργασιών ως εξής:

Εγκατάσταση κωνικών προσκρουστήρων στην Ανατολική πλευρά του Προβλήτα Ι.

- Κατασκευή αγωγών ομβρίων.
- Αναβάθμιση μόλου Δραπετσώνας.
- Αναβάθμιση λιμενικού φωτισμού.
- Εγκατάσταση ERTGs στον Προβλήτα Ι.
- Αναβάθμιση υποσταθμών λιμένα.
- Εγκατάσταση Reefer Racks στον Προβλήτα Ι.
- Συντήρηση υποδομών λιμένα.

Σημειώνεται ότι, επειδή το αντικείμενο του έργου αφορά στη συντήρηση όλων των υποδομών του λιμένα και λόγω του μεγέθους της χερσαίας λιμενικής ζώνης του ΟΛΠ, το έργο θεωρείται δυναμικό, λόγω του ότι δημιουργούνται διαρκώς ανάγκες συντήρησης. Πολλές άλλες εργασίες συντήρησης των πάσης φύσεως υποδομών και λιμενικών εγκαταστάσεων εντάσσονται σε αυτή τη κατηγορία.

Το έργο δε σχετίζεται με αλλαγή χρήσεων γης, πρόσθετες καταλήψεις κλπ. Θετική αναμένεται ότι θα είναι η συνεισφορά του εκσυγχρονισμού των υποδομών (νέο δίκτυο ομβρίων, ελαιοσυλλέκτες, κλπ) στην ποιότητα των υδάτων του παράκτιου υδάτινου σώματος.

2.4.17 #Υ.Ε.07 Βυθοκόρηση Κεντρικού Λιμένα

2.4.17.1 Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Βιοποικιλότητα, χλωρίδα, πανίδα
Αιτίες μεταβολής	Το αντικείμενο του έργου αφορά στην απομάκρυνση του πλεονάζοντος λεπτόκοκκου υλικού που έχει συσσωρευτεί στον πυθμένα του κεντρικού λιμένα Πειραιά, με αποτέλεσμα τη μείωση του λειτουργικού βάθους των κρηπιδότοιχων και τη δημιουργία τάφρων στον πυθμένα της θάλασσας, στις περιοχές των διαύλων για την προσόρμιση των πλοίων. Σκοπός του έργου, είναι η εξασφάλιση των προβλεπόμενων συνθηκών ναυσιπλοΐας και του ελλιμενισμού των πλοίων, με την αποκατάσταση των λειτουργικών βαθών και περιλαμβάνει τις απαιτούμενες εργασίες που εξασφαλίζουν την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων κατά την διάρκεια των βυθοκορήσεων, τη μεταφορά και τη διάθεση των βυθοκορημάτων. Η διαχείριση των βυθοκορημάτων θα γίνει στη βάση των προνοιών της νομοθεσίας, των διεθνών συμβάσεων και των ειδικότερων όρων που προβλέπονται στην εθνική και κοινοτική νομοθεσία. Η υλοποίηση του έργου δύναται να επηρεάσει αρνητικά τους υποστρωματικούς παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας (αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, κατάληψη ενδιατημάτων κ.ά.) στη θέση απόθεσης, ενώ ενδεχόμενες θετικές επιδράσεις θα επισυμβούν στη θέση των βυθοκορήσεων από τις οποίες θα απομακρυνθεί ένα μεγάλο μέρος φερτών υλικών που έχουν εναποτεθεί μέσω του δικτύου ομβρίων εντός του λιμένα. Σε κάθε περίπτωση δεν επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν τον τομέα του περιβάλλοντος, καθώς δεν προβλέπονται σημαντικές αλλαγές σε σχέση με τις υφιστάμενες χρήσεις στην ευρύτερη περιοχή όπου αυτό χωροθετείται.

Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη στη ζώνη ανάπτυξης του έργου εντός της θαλάσσιας ζώνης του ΟΛΠ.
Ένταση της επίπτωσης	Μέση	Το Έργο επηρεάζει άμεσα την εξεταζόμενη παράμετρο. Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται μέση.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος	Η εμφάνιση των επιπτώσεων γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων (π.χ κατασκευαστικές εργασίες,)
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των παράκτιων υδάτων.
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με μέτρα σχετικά με κατασκευαστικές εργασίες που λαμβάνονται στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση του έργου δεν αναμένεται να προξενήσει σημαντική επιβάρυνση του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Το μέγεθος των αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων στη βιοποικιλότητα σχετίζεται με την οικολογική αξία και το καθεστώς διατήρησης των επηρεαζόμενων φυσικών οικοσυστημάτων καθώς και με το είδος, τη διάρκεια και το μέγεθος των εργασιών. Το έργο δεν επιδρά σε ευαίσθητα οικοσυστήματα της ευρύτερης περιοχής της Αττικής. Στην υπό μελέτη περιοχή δεν εντοπίζονται προστατευόμενα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος όπως τύποι οικοτόπων προτεραιότητας, προστατευόμενα είδη, περιοχές του δικτύου Natura 2000, κ.ά. και επομένως δεν αναμένεται καμία επίπτωση στον τομέα αυτό του φυσικού περιβάλλοντος. Δεν αναμένονται επιπτώσεις στη χλωρίδα. Οι προκαλούμενες επιπτώσεις στην πανίδα θεωρούνται ασθενέστατες, λόγω του ότι δεν αφορούν σε σημαντικά ή σπάνια είδη, αλλά σε είδη που έχουν προσαρμοστεί στις ανθρωπογενείς συνθήκες του αστικού και περιαστικού περιβάλλοντος και είναι ανθεκτικά και ευέλικτα στην αναζήτηση περιοχών διαβίωσης χωρίς ιδιαίτερα οικολογικά χαρακτηριστικά και απαιτήσεις. Η περιοχή κατάληψης των έργων δεν αποτελεί κάποιον ενδιαφέροντα βιότοπο φωλεοποίησης ή δραστηριοποίησης κάποιου σημαντικού είδους της πανίδας. Οι βυθοκορήσεις θα γίνουν σε περιοχές όπου δεν απαντώνται λιβάδια Ποσειδωνίας. Στην περίπτωση που ως μέθοδος διάθεσης του υλικού βυθοκόρησης επιλεγεί η θαλάσσια διάθεση θα ακολουθηθεί η υφιστάμενη πρακτική, σύμφωνα με την οποία η διάθεση γίνεται σε μεγάλα βάθη όπου δεν απαντούν τα σχετικά λιβάδια.		

2.4.17.2 Υδατα-Θαλάσσιο Περιβάλλον

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Επιφανειακά και υπόγεια νερά
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση του έργου δύναται να επηρεάσει αρνητικά την ποιότητα των παράκτιων υδάτων κατά την εκτέλεση του έργου, Σε κάθε περίπτωση δεν επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν τον τομέα του περιβάλλοντος, καθώς δεν προβλέπονται σημαντικές αλλαγές σε σχέση με τις υφιστάμενες χρήσεις στην ευρύτερη περιοχή όπου αυτό χωροθετείται.
Ιδιότητες της επίπτωσης	
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική
Έκταση επίπτωσης	Μικρή
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Μόνιμος
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση του έργου αναμένεται να προξενήσει μικρή επιβάρυνση του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Κατά τη φάση των βυθοκορήσεων δύναται να εμφανιστούν ασθενείς επιπτώσεις στην ποιότητα των παράκτιων υδάτων, οι οποίες ωστόσο δεν είναι στρατηγικού χαρακτήρα και δεν δύναται να επηρεάσουν τη συνολική ποιότητα των παράκτιων υδατικών συστημάτων. Κατάλληλα προληπτικά μέτρα όπως η τήρηση ορθών εργοταξιακών πρακτικών κ.α. θα πρέπει να συμπεριληφθούν στη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης της βυθοκόρησης. Η διαχείριση των βυθοκορημάτων στο βαθμό που επηρεάζουν το παράκτιο υδατικό σώμα, θα γίνει στη βάση των προνοιών της νομοθεσίας, και των διεθνών συμβάσεων. Τόσο η Σύμβαση του Λονδίνου «για την πρόληψη της θαλάσσιας ρύπανσης λόγω απόρριψης αποβλήτων και άλλων υλών» όσο και η Σύμβαση «για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος και των παράκτιων περιοχών της Μεσογείου» (Σύμβαση της Βαρκελώνης), οι οποίες έχουν κυρωθεί από την Ελλάδα, επιτρέπουν υπό όρους την απόρριψη του υλικού βυθοκόρησης στη θάλασσα και για το σκοπό αυτό έχουν εγκρίνει κατευθυντήριες γραμμές για τη διαχείρισή του, που χρησιμεύουν ως καθοδήγηση για τα συμβαλλόμενα κράτη ώστε να αναπτύξουν τους δικούς τους εθνικούς κανονισμούς. Η Οδηγία 2000/60/ΕΚ με την οποία θεσπίστηκε ένα κοινοτικό πλαίσιο δράσης για την προστασία των υδάτων μεταξύ άλλων καθορίζει την καλή κατάσταση των επιφανειακών υδάτων λαμβάνοντας υπόψη την οικολογική και τη χημική τους κατάσταση. Με την Οδηγία 2013/39/ΕΕ (για την τροποποίηση των οδηγιών 2000/60/ΕΚ και 2008/105/ΕΚ όσον αφορά τις ουσίες προτεραιότητας στον τομέα της πολιτικής των υδάτων) καθορίζονται Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) στα επιφανειακά ύδατα για τις Ουσίες Προτεραιότητας και ορισμένες άλλες ρυπογόνες ουσίες. Η Οδηγία προνοεί και για τον καθορισμό ΠΠΠ στα ιζήματα από τα κράτη μέλη, ενώ δεν έχουν καθοριστεί τέτοια σε εθνικό επίπεδο μέχρι στιγμής. Σε κάθε περίπτωση, είναι απαραίτητο να	

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Επιφανειακά και υπόγεια νερά
	αποφευχθεί η επιδείνωση της κατάστασης των παράκτιων και μεταβατικών υδατικών συστημάτων από τις εργασίες βυθοκόρησης. Τέλος, η Οδηγία 2008/56/ΕΚ «για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στο πεδίο της πολιτικής για το θαλάσσιο περιβάλλον (οδηγία-πλαίσιο για τη θαλάσσια στρατηγική)» έχει ως κύριο στόχο την επίτευξη ή τη διατήρηση καλής περιβαλλοντικής κατάστασης του θαλάσσιου περιβάλλοντος το αργότερο έως το 2020, μέσω της ανάπτυξης και εφαρμογής στρατηγικών για τη θάλασσα από κάθε κράτος μέλος. Η αξιολόγηση της περιβαλλοντικής κατάστασης του θαλάσσιου περιβάλλοντος γίνεται μέσω 11 παραμέτρων ποιοτικής περιγραφής, που εξειδικεύτηκαν περαιτέρω μέσω κριτηρίων που εγκρίθηκαν με την 2017/848/ΕΕ Απόφαση της Επιτροπής, της 17^{ης} Μαΐου 2017, «για τη θέσπιση κριτηρίων και μεθοδολογικών προτύπων για την καλή περιβαλλοντική κατάσταση των θαλάσσιων υδάτων καθώς και προδιαγραφών και τυποποιημένων μεθόδων για την παρακολούθηση και την αξιολόγηση, και για την κατάρτιση της απόφασης 2010/477/ΕΕ» Από το σύνολο αυτών των 11 παραμέτρων ποιοτικής περιγραφής - Περιγραφέων, 3 είναι στενά συνδεδεμένοι με τις εργασίες βυθοκόρησης: D6. Η ακεραιότητα του θαλάσσιου βυθού είναι τέτοια ώστε να διασφαλίζονται η δομή και οι λειτουργίες των οικοσυστημάτων ενώ, ιδίως, τα βενθικά οικοσυστήματα δεν επηρεάζονται αρνητικά. D7. Η μόνιμη αλλοίωση των υδρογραφικών συνθηκών δεν επηρεάζει δυσμενώς τα θαλάσσια οικοσυστήματα. D8. Οι συγκεντρώσεις των ρυπογόνων ουσιών βρίσκονται σε επίπεδα που δεν προκαλούν αποτελέσματα ρύπανσης. ενώ, όταν η διαχείριση υλικών βυθοκόρησης αφορά αποκλειστικά σε διάθεση στη θάλασσα, περισσότερες παράμετροι μπορεί να επηρεαστούν σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό: D1. Η βιοποικιλότητα διατηρείται. Η ποιότητα και η συχνότητα των ενδιαιτημάτων και η κατανομή και αφθονία των ειδών είναι σύμφωνες με τις ισχύουσες φυσιογραφικές, γεωγραφικές και κλιματικές συνθήκες. D2. Η εισαγωγή μη αυτόχθονων ειδών από τις ανθρώπινες δραστηριότητες είναι σε επίπεδα που δεν αλλοιώνουν δυσμενώς τα οικοσυστήματα D5. Ελαχιστοποιείται ο ανθρωπογενής ευτροφισμός και ιδίως οι δυσμενείς επιπτώσεις του, όπως απώλειες στη βιοποικιλότητα, υποβάθμιση του οικοσυστήματος, εξάπλωση επιβλαβών φυκών και έλλειψη οξυγόνου στο βυθό των θαλασσών. D10. Οι ιδιότητες και ποσότητες των απορριμμάτων στη θάλασσα δεν προκαλούν βλάβη στο παραθαλάσσιο και θαλάσσιο περιβάλλον. Επιπλέον, η Οδηγία περιλαμβάνει τις εργασίες βυθοκόρησης μεταξύ των πιέσεων που πρέπει να εξεταστούν ως προς τις επιπτώσεις τους κατά την κατάρτιση των θαλάσσιων στρατηγικών (Παράρτημα III, πίνακας 2). Για παράδειγμα οι εργασίες βυθοκόρησης θα πρέπει να αξιολογηθούν ως προς τη «φυσική απώλεια», τη «φυσική ζημία» και τη «ρύπανση από επικίνδυνες ουσίες», που δύναται να προκαλέσουν στο θαλάσσιο περιβάλλον. Δυνητικά σημαντικές στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις στο θαλάσσιο περιβάλλον: Τα υλικά της βυθοκόρησης πρέπει να διαχειρίζονται με περιβαλλοντικά ορθό τρόπο, συμπεριλαμβανομένης της επωφελής χρήσης τους, της διάθεσής τους, του περιορισμού τους ή της επεξεργασίας τους. Οι επωφελείς χρήσεις του υλικού βυθοκόρησης πρέπει να επιδιώκονται στο μέγιστο δυνατό βαθμό. Η επωφελής χρήση περιλαμβάνει και τη διατήρηση των υλικών βυθοκόρησης εντός του ιδίου υδάτινου ιζηματογενούς συστήματος από το οποίο προέρχονται, εάν αυτό είναι εφικτό από περιβαλλοντική, τεχνική, κοινωνική και οικονομική άποψη. Τόσο η αφαίρεση όσο και απόθεση υλικού βυθοκόρησης δεν πρέπει να επιδεινώνουν τους περιβαλλοντικούς στόχους για τα υδατικά συστήματα που έχουν τεθεί μέσω των Οδηγιών 2000/60/ΕΚ και 2008/56/ΕΚ και να θέτουν σε κίνδυνο την ακεραιότητα και τους στόχους οικοτόπων της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Η βέλτιστη μέθοδος διαχείρισης των υλικών βυθοκόρησης θα καθορίζεται βάσει της αξιολόγησης των χαρακτηριστικών και της σύνθεσης του υλικού βυθοκόρησης η οποία θα περιλαμβάνει τον φυσικό, χημικό και όπου απαιτείται τον βιολογικό τους χαρακτηρισμό.

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Επιφανειακά και υπόγεια νερά
	Η διαχείριση των βυθοκορημάτων θα γίνει στη βάση των προνοιών της νομοθεσίας, των διεθνών συμβάσεων και των ειδικότερων όρων που προβλέπονται στην εθνική και κοινοτική νομοθεσία

2.4.17.3 Τοπίο – Μορφολογία

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Τοπίο – μορφολογία	
Αιτίες μεταβολής	Η βυθοκόρηση δύναται να έχει σημαντικές επιπτώσεις στη μορφολογία του πυθμένα ιδίως στη θέση της θαλάσσιας απόθεσης.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Υπάρχουν αρνητικές επιπτώσεις στη μορφολογία του πυθμένα ιδιαίτερα δε στις θέσεις θαλάσσιας απόθεσης εφόσον επιλεγεί η εν λόγω μέθοδος
Έκταση επίπτωσης	Μέση	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μέση αναλόγως τής έκτασης της βυθοκόρησης και της μεθόδου διάθεσης που θα επιλεγεί.
Ένταση της επίπτωσης	Μέση	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται μέση, λόγω της έκτασης των παρεμβάσεων.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος — Μόνιμος	Η εμφάνιση της μεταβολής γίνεται ορατή άμεσα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Η αθροιστικότητα ή συνέργεια με θετικές επιπτώσεις στο ευρύτερο ανθρωπογενές περιβάλλον θεωρείται πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Δυνητικά σημαντικές στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις στο θαλάσσιο πυθμένα. Στην περίπτωση που επιλεγεί ως βέλτιστος τρόπος διάθεσης η απόθεση σε θαλάσσιο περιβάλλον θα πρέπει να πληρούνται κατ'ελάχιστον τα ακόλουθα κριτήρια κατά την επιλογή του χώρου διάθεσης: Ο χώρος διάθεσης θα πρέπει να βρίσκεται σε βάθη θάλασσας μεγαλύτερα από 50 m και να μην ανήκει σε περιοχή που διέπεται από ειδικούς περιορισμούς, όπως θαλάσσιες προστατευόμενες περιοχές, αλιευτικά πεδία, δίαυλοι ναυσιπλοΐας, στρατιωτικές ζώνες, χώροι αρχαιολογικού ενδιαφέροντος κ.λπ. Επιπρόσθετα δύναται να καθορισθεί πρόγραμμα παρακολούθησης των επιπτώσεων στο θαλάσσιο περιβάλλον από την εναπόθεση των υλικών βυθοκόρησης, στην περίπτωση όπου μία θαλάσσια περιοχή υποδεχθεί μεγάλο όγκο βυθοκορημάτων όπως αυτός θα καθορίζεται ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της περιοχής		

2.4.18 #Υ.Ε.11 Βελτίωση Υποδομών Ναυπηγοεπισκευαστικής Ζώνης

Σύμφωνα με τον προσδιορισμό των επιπτώσεων για το εξεταζόμενο έργο, δύναται να επηρεαστούν η Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα, τα Ύδατα, το Ακουστικό/ ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής όπου χωροθετείται, (βλ. §2.3 και Πίνακας 2-1). Ακολούθως αξιολογούνται οι προαναφερόμενες επιπτώσεις.

2.4.18.1 Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Βιοποικιλότητα, χλωρίδα, πανίδα	
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση του έργου δύναται να επηρεάσει αρνητικά τους υποστρωματικούς παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας (αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.) σε τοπικό επίπεδο. Σε κάθε περίπτωση δεν επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν τον τομέα του περιβάλλοντος, καθώς δεν προβλέπονται σημαντικές αλλαγές σε σχέση με τις υφιστάμενες χρήσεις στην ευρύτερη περιοχή όπου αυτό χωροθετείται αλλά πρόταση καθορισμού και νέων χρήσεων απολύτως συμβατών με τη λειτουργία του λιμένα.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη στη ζώνη ανάπτυξης του έργου εντός της ζώνης του ΟΛΠ.
Ένταση της επίπτωσης	Μέση	Το Έργο επηρεάζει άμεσα την εξεταζόμενη παράμετρο. Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται μέση (φάση κατασκευής).
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος	Η εμφάνιση των επιπτώσεων γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων (π.χ κατασκευαστικές εργασίες,)
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των παράκτιων υδάτων.
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με μέτρα σχετικά με κατασκευαστικές εργασίες που λαμβάνονται στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις
Αξιολόγηση: Δεν υπάρχουν στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Η υλοποίηση του έργου της βελτίωσης των υποδομών της ΝΕΖ, αναμένεται να προξενήσει μικρή επιβάρυνση του θαλάσσιου περιβάλλοντος (εργασίες βυθοκόρησης). Το μέγεθος των αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων στη βιοποικιλότητα σχετίζεται με την οικολογική αξία και το καθεστώς διατήρησης των επηρεαζόμενων φυσικών οικοσυστημάτων καθώς και με το είδος, τη διάρκεια και το μέγεθος των εργασιών. Δεν αναμένεται επίδραση σε ευαίσθητα οικοσυστήματα της ευρύτερης περιοχής της Αττικής. Στην υπό μελέτη περιοχή δεν εντοπίζονται προστατευόμενα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος όπως τύποι οικοτόπων προτεραιότητας, προστατευόμενα είδη, περιοχές του δικτύου Natura 2000, κ.ά. και επομένως δεν αναμένεται καμία επίπτωση στον τομέα αυτό του φυσικού περιβάλλοντος. Δεν αναμένονται επιπτώσεις στη χλωρίδα και την πανίδα. Επισημαίνεται ότι στην περιοχή που θα γίνουν βυθοκορήσεις για την αποκατάσταση των λειτουργικών βαθών του κρηπιδότοιχου της ΝΒΠ δεν απαντώνται λιβάδια Ποσειδωνίας. Σε κάθε περίπτωση τα προτεινόμενα έργα θα υλοποιηθούν σύμφωνα με εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.		

2.4.18.2 Υδατα

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος		Επιφανειακά και υπόγεια νερά	
Αιτίες μεταβολής		Η υλοποίηση του έργου δύναται να επηρεάσει αρνητικά την ποιότητα των παράκτιων υδάτων. Το έργο Βελτίωσης Υποδομών Ναυπηγοεπισκευαστικής Ζώνης, δεν αναμένεται να έχει στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις στην ποιότητα των παράκτιων υδάτων. Η υλοποίηση του έργου και η ανάπτυξη της περιοχής αναμένεται να προκαλέσει μικρή αύξηση της ζήτησης ύδατος. Σε κάθε περίπτωση οι αναμενόμενες επιπτώσεις αφορούν σε μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις οι οποίες και αντιμετωπίζονται στο πλαίσιο ΜΠΕ	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση	
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα	
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης ως προς τα παράκτια ύδατα μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη στη θαλάσσια λιμενική ζώνη ΟΛΠ.	
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή	Η επίπτωση ως προς την ποιότητα των παράκτιων υδάτων θεωρείται εξαιρετικά μικρή δεδομένων των απαιτούμενων εργασιών βυθοκόρησης νοουμένου ότι θα τηρείται η περιβαλλοντική νομοθεσία. Η ένταση της επίπτωσης της ζήτηση ύδατος τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά τη λειτουργία των έργων θεωρείται αμελητέα δεδομένης της δυναμικότητας των έργων ύδρευσης του λεκανοπεδίου και της αναμενόμενης από τα έργα, αύξησης της ζήτησης.	
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Μόνιμος	Η εμφάνιση της μεταβολής γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.	
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. τα παράκτια οικοσυστήματα	
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.	
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-	
Αξιολόγηση: Δεν υπάρχουν στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Το έργο της βελτίωσης των υποδομών της ναυπηγοεπισκευαστικής ζώνης αναμένεται να προξενήσει μικρή επιβάρυνση του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Κατά τη φάση κατασκευής δύναται να εμφανιστούν ασθενείς επιπτώσεις στην ποιότητα των παράκτιων υδάτων, οι οποίες ωστόσο δεν είναι στρατηγικού χαρακτήρα και δεν δύναται να επηρεάσουν τη συνολική ποιότητα των παράκτιων υδατικών συστημάτων. Κατάλληλα προληπτικά μέτρα όπως η τήρηση ορθών εργοταξιακών πρακτικών κ.α. θα πρέπει τηρούνται σύμφωνα και με τις πρόνοιες των περιβαλλοντικών όρων του έργου. Οι εργασίες βυθοκόρησης και η διαχείριση των βυθοκορημάτων θα γίνει σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου. Θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα πρόληψης και περιορισμού της ατυχηματικής ρύπανσης.			

2.4.18.3 Ακουστικό περιβάλλον

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Ακουστικό περιβάλλον	
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση του έργου δεν επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν το τομέα του περιβάλλοντος, καθώς δεν προτείνεται αλλαγή στις υφιστάμενες χρήσεις του λιμένα. Η αναβάθμιση των υποδομών και η αύξηση της επαγγελματικής δραστηριότητας της ΝΕΖ Περάματος που θα επιτευχθεί αναμένεται να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον, ωστόσο όχι σε στρατηγικό επίπεδο. Επίσης η μικρή αύξηση του κυκλοφοριακού φόρτου θα επιφέρει επιβάρυνση του ακουστικού περιβάλλοντος.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα και μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη λήψη συγκεκριμένων μέτρων.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη στη ζώνη του ΟΛΠ.
Ένταση της επίπτωσης	Ασθενής	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ασθενής καθώς μπορεί να αντιμετωπιστεί με κατάλληλα μέτρα που λαμβάνονται στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Προσωρινός	Η εμφάνιση της επίπτωσης γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και μπορεί να αρθεί ή/και περιοριστεί μέσω κατάλληλων μέτρων.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. υγεία
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Οι μεταβολές κινούνται προς την αρνητική κατεύθυνση χωρίς να έχουν στρατηγικό χαρακτήρα και αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ. Επίσης η μικρή αύξηση του κυκλοφοριακού φόρτου μετά τα έργα αναβάθμισης θα επιφέρει επιβάρυνση του ακουστικού περιβάλλοντος (σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση).		

2.4.18.4 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Ατμοσφαιρικό περιβάλλον	
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση του έργου δεν επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν το τομέα του περιβάλλοντος, καθώς δεν προτείνεται αλλαγή στις υφιστάμενες χρήσεις του λιμένα. Η αναβάθμιση των υποδομών και η αύξηση της επαγγελματικής δραστηριότητας της ΝΕΖ Περάματος που θα επιτευχθεί αναμένεται να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον, ωστόσο όχι σε στρατηγικό επίπεδο. Επίσης η μικρή αύξηση του κυκλοφοριακού φόρτου θα επιφέρει επιβάρυνση του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αποκλειστικά αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα και μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη λήψη συγκεκριμένων μέτρων.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη στη ζώνη του ΟΛΠ.
Ένταση της επίπτωσης	Ασθενής	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ασθενής καθώς μπορεί να αντιμετωπιστεί με κατάλληλα μέτρα που λαμβάνονται στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Προσωρινός	Η εμφάνιση της επίπτωσης γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και μπορεί να αρθεί μέσω κατάλληλων μέτρων.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Απίθανη	Λόγω της ασθενούς έντασης των επιπτώσεων η αθροιστικότητα ή συνέργεια με επιπτώσεις σε άλλες παραμέτρους δε θεωρείται πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Οι μεταβολές κινούνται προς την αρνητική κατεύθυνση χωρίς να έχουν στρατηγικό χαρακτήρα και αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ. Επισημαίνεται ότι η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος στην Ναυπηγοεπισκευαστική Βάση Περάματος (ΝΒΠ) στα πλοία κατά τον ελλιμενισμό τους καθώς και στα συνεργεία επί πλοίων ή παρά τους προβλήτες (Shore Side Electricity) μειώνει σημαντικά τη ζήτηση ενέργειας από ορυκτά καύσιμα και συμβάλει στη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.		

2.4.19 #Π.Ε.03 Οικολογικά Λεωφορεία (Eco buses)

Το έργο δε σχετίζεται με αλλαγή χρήσεων γης, πρόσθετες καταλήψεις κλπ. Η υλοποίηση του έργου δεν σχετίζεται με αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον.

2.4.20 Έργα Υποδομής στη χερσαία και τη θαλάσσια ζώνη

Πρόκειται για έργα Υποδομής στη χερσαία και τη θαλάσσια ζώνη στο πλαίσιο της βέλτιστης εξυπηρέτησης διαφορετικών κατηγοριών και τύπων φορτίων και των αντίστοιχων τύπων πλοίων καθώς και για τη βέλτιστη εξυπηρέτηση της επιβατικής κίνησης. Στην κατηγορία αυτή υπάγεται και η βυθοκόρηση για την εξασφάλιση του αναγκαίου ωφέλιμου βάθους έτσι ώστε να είναι δυνατή η ασφαλής προσέγγιση και παραβολή των πλοίων, ύστερα από αιτιολογημένη επιλογή και αδειοδότηση της μεθόδου διαχείρισης και του χώρου διάθεσης των βυθοκορημάτων που θα προκύψουν.

Σύμφωνα με τον προσδιορισμό των επιπτώσεων για το εξεταζόμενο έργο, δύναται να επηρεαστούν η Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα, τα Ύδατα, τα Δίκτυα υποδομών & Μεταφορές, τον Πληθυσμός & Υγεία το Ακουστικό/ ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής όπου χωροθετείται, (βλ. §2.3 και Πίνακας 2-1). Ακολούθως αξιολογούνται οι προαναφερόμενες επιπτώσεις.

2.4.20.1 Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Βιοποικιλότητα, χλωρίδα, πανίδα	
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση των έργων υποδομής δύναται να επηρεάσει αρνητικά τους υποστρωματικούς παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας (αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.) σε τοπικό επίπεδο και μόνο για έργα βυθοκορήσεων. Οι λοιπές κατηγορίες έργων υποδομής δεν δύναται να επηρεάσουν τον εν λόγω τομέα περιβάλλοντος. Σε κάθε περίπτωση δεν επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν τον τομέα του περιβάλλοντος, καθώς δεν προβλέπονται σημαντικές αλλαγές σε σχέση με τις υφιστάμενες χρήσεις στην ευρύτερη περιοχή όπου αυτό χωροθετείται αλλά πρόταση καθορισμού και νέων χρήσεων απολύτως συμβατών με τη λειτουργία του λιμένα.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού οι όποιες επεμβάσεις θα είναι τοπικού χαρακτήρα.
Ένταση της επίπτωσης	Μέση	Τα έργα βυθοκορήσεων επηρεάζουν άμεσα την εξεταζόμενη παράμετρο. Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται μέση (φάση κατασκευής).
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος	Η εμφάνιση των επιπτώσεων γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων (π.χ κατασκευαστικές εργασίες.)
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των παράκτιων υδάτων.
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με μέτρα σχετικά με κατασκευαστικές εργασίες που λαμβάνονται στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις
Αξιολόγηση: Δεν υπάρχουν στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Η υλοποίηση των έργων υποδομής αναμένεται να προξενήσει μικρή επιβάρυνση του θαλάσσιου περιβάλλοντος (εργασίες βυθοκορήσης). Το μέγεθος των αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων στη βιοποικιλότητα σχετίζεται με την οικολογική αξία και το καθεστώς διατήρησης των επηρεαζόμενων φυσικών οικοσυστημάτων καθώς και με το είδος, τη διάρκεια και το μέγεθος των εργασιών. Δεν αναμένεται επίδραση σε ευαίσθητα οικοσυστήματα της ευρύτερης περιοχής της Αττικής. Στην υπό μελέτη περιοχή δεν εντοπίζονται προστατευόμενα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος όπως τύποι οικοτόπων προτεραιότητας, προστατευόμενα είδη, περιοχές του δικτύου Natura 2000, κ.ά. και επομένως δεν αναμένεται καμία επίπτωση στον τομέα αυτό του φυσικού περιβάλλοντος. Δεν αναμένονται επιπτώσεις στη χλωρίδα και την πανίδα. Στη λιμενολεκάνη του ΟΛΠ δεν απαντώνται λιβάδια Ποσειδωνίας. Σε κάθε περίπτωση τυχόν προτεινόμενα έργα υποδομής θα υλοποιηθούν σύμφωνα με εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.		

2.4.20.2 Υδατα

Επιφανειακά και υπόγεια νερά		Επιφανειακά και υπόγεια νερά
Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος		
Αιτίες μεταβολής		Η υλοποίηση των έργων υποδομής δύναται να επηρεάσει αρνητικά την ποιότητα των παράκτιων υδάτων κατά τη φάση της κατασκευής τους. Ωστόσο, δεν αναμένονται στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις στην ποιότητα των παράκτιων υδάτων. Η υλοποίηση των έργων υποδομής δεν συνδέεται με αύξηση της ζήτησης ύδατος. Σε κάθε περίπτωση οι αναμενόμενες επιπτώσεις αφορούν σε μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις οι οποίες και αντιμετωπίζονται στο πλαίσιο ΜΠΕ.
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης ως προς τα παράκτια ύδατα μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη στη θαλάσσια λιμενική ζώνη ΟΛΠ.
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή	Η επίπτωση ως προς την ποιότητα των παράκτιων υδάτων θεωρείται εξαιρετικά μικρή δεδομένων των απαιτούμενων εργασιών βυθοκόρησης νοουμένου ότι θα τηρείται η περιβαλλοντική νομοθεσία. Η ένταση της επίπτωσης της ζήτησης ύδατος τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά τη λειτουργία των έργων θεωρείται αμελητέα δεδομένης της δυναμικότητας των έργων ύδρευσης του λεκανοπεδίου και της αναμενόμενης από τα έργα, αύξησης της ζήτησης νερού.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Προσωρινός	Η εμφάνιση της μεταβολής γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων. Η μεταβολή είναι παροδική καθώς αφορά μόνο τη φάση κατασκευής.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. τα παράκτια οικοσυστήματα
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Δεν υπάρχουν στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Τα έργα της βελτίωσης των υποδομών λιμενικής ζώνης (χερσαίας και θαλάσσιας) αναμένεται να προξενήσουν μικρή επιβάρυνση του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Κατά τη φάση κατασκευής δύναται να εμφανιστούν ασθενείς επιπτώσεις στην ποιότητα των παράκτιων υδάτων, οι οποίες ωστόσο δεν είναι στρατηγικού χαρακτήρα και δεν δύναται να επηρεάσουν τη συνολική ποιότητα των παράκτιων υδατικών συστημάτων. Κατάλληλα προληπτικά μέτρα όπως η τήρηση ορθών εργοταξιακών πρακτικών κ.α. θα πρέπει τηρούνται σύμφωνα και με τις πρόνοιες των περιβαλλοντικών όρων του έργου. Οι εργασίες βυθοκόρησης και η διαχείριση των βυθοκορημάτων θα γίνει σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου. Θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα πρόληψης και περιορισμού της ατυχηματικής ρύπανσης.		

2.4.20.3 Δίκτυα υποδομών - Μεταφορές

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Δίκτυα υποδομών - Μεταφορές	
Αιτίες μεταβολής	Η υλοποίηση των έργων υποδομής δύναται να επιφέρει στρατηγικού χαρακτήρα θετικές αλλαγές στον τομέα των μεταφορών και τη ζήτηση ενέργειας, ενώ δεν συνδέεται με σημαντικές επιπτώσεις στα υπόλοιπα δίκτυα υποδομών (ύδρευση, αποχέτευση, τηλεπικοινωνίες, όμβρια).	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Μικτή - Θετική	Υπάρχουν αρνητικές επιπτώσεις κατά τη φάση της κατασκευής των έργων που μπορούν να χαρακτηριστούν ως τυπικές και αντιμετωπίσιμες στο πλαίσιο της ΕΠΟ. Τέτοιες είναι τυχόν επεκτάσεις δικτύων Κ.Ω όπως ύδρευσης, αποχέτευσης, ενέργειας και τηλεπικοινωνιών για κάλυψη των αναγκών του λιμένα. Στο γενικότερο τομέα των μεταφορών η υλοποίηση των έργων υποδομής έχει στρατηγικά θετικό χαρακτήρα αφού ενισχύει τη λειτουργικότητα και την ασφάλεια του λιμένα, με την προσφορά καλύτερων υποδομών και επιπέδου εξυπηρέτησης.
Έκταση επίπτωσης	Μεγάλη	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να θεωρηθεί μεγάλη καθώς τα έμμεσα οφέλη από την ενίσχυση του επιπέδου λιμενικής εξυπηρέτησης διαχέονται σε υπερτοπικό επίπεδο.
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή - Μεγάλη	Η ένταση της επίπτωσης ως προς τις αρνητικές επιπτώσεις στα υφιστάμενα δίκτυα θεωρείται ως μικρή. Αντίθετα οι δευτερογενείς επιπτώσεις της βελτίωσης του μεταφορικού ρόλου του Λιμένα θα έχουν μεγάλης έντασης μεταβολή.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μακροπρόθεσμος – Μόνιμος	Η εμφάνιση βελτίωσης θα γίνει ορατή μακροπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Η αθροιστικότητα ή συνέργεια με θετικές επιπτώσεις στο ευρύτερο ανθρωπογενές περιβάλλον θεωρείται πιθανή
Δυνατότητα πρόληψης	-	Η συνισταμένη κατεύθυνση της επίπτωσης είναι θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα πρόληψης. Σε κάθε περίπτωση θα ληφθούν μέτρα πρόληψης για τις αρνητικές επιπτώσεις στο πλαίσιο της ΕΠΟ των επιμέρους έργων.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Η υλοποίηση των έργων υποδομής επιφέρει στρατηγικού χαρακτήρα θετικές αλλαγές στον τομέα των μεταφορών, συμβάλλει στην περαιτέρω ανάπτυξη του λιμένα με σημαντικά αναπτυξιακά οφέλη για την ευρύτερη περιοχή του Πειραιά. Κατά τη φάση κατασκευής των επί μέρους έργων, αναμένονται μικρής κλίμακας επιπτώσεις στα δίκτυα τεχνικής υποδομής της περιοχής μελέτης (π.χ προσωρινή διακοπή λειτουργίας των δικτύων ενέργειας, διανομής νερού και τηλεπικοινωνιών, είτε λόγω τυχαίας βλάβης κατά τις κατασκευαστικές εργασίες ή λόγω εσκεμμένης διακοπής για τη διενέργεια συνδέσεων του έργου με τα δίκτυα αυτά.) Οι πάσης φύσεως αποκαταστάσεις των υφιστάμενων τεχνικών υποδομών ή δικτύων Κ.Ω. είναι προγραμματισμένες να υλοποιούνται στα πλαίσια της κατασκευής των έργων. Γενικά οι επιπτώσεις αυτές αξιολογούνται ως τυπικές και αναμενόμενες για έργα τέτοιου είδους, ενώ το επίπεδο αναφοράς τους θα είναι καθαρά τοπικό και περιορισμένο στην άμεση περιοχή επέμβασης και μερικώς αναστρέψιμες μέσω του κατάλληλου προγραμματισμού των έργων και την άμεση αποκατάσταση των όποιων βλαβών ή διακοπών στα δίκτυα Κ.Ω. Ωστόσο ως πολύ σημαντική χαρακτηρίζεται η συμβολή των έργων υποδομής στο μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής κυρίως λόγω των έργων SSE, ΑΠΕ κ.λπ.		

2.4.20.4 Πληθυσμός – Υγεία

Η υλοποίηση των έργων υποδομής κινούνται προς τη θετική κατεύθυνση, έχουν μικρή έκταση, ασθενή ένταση και μόνιμο χαρακτήρα, καθώς το Έργο αναμένεται να έχει θετικές επιπτώσεις στον πληθυσμό υπό την έννοια της αύξησης των θέσεων εργασίας και της προσέλκυσης πληθυσμού και λόγω της βελτίωσης υποστρωματικών παραγόντων που μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας.

2.4.20.5 Ακουστικό περιβάλλον

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος		Ακουστικό περιβάλλον
Αιτίες μεταβολής		Η υλοποίηση των έργων υποδομής δεν επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν το τομέα του περιβάλλοντος καθώς δεν συνδέονται με αύξηση της στάθμης θορύβου. Περιορισμένες ωστόσο επιπτώσεις δύναται να εμφανισθούν κατά τη φάση της κατασκευής. Αναμένεται επίσης ότι η μικρή αύξηση του κυκλοφοριακού φόρτου θα επιφέρει επιβάρυνση του ακουστικού περιβάλλοντος.
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα και μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη λήψη συγκεκριμένων μέτρων.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη.
Ένταση της επίπτωσης	Ασθενής	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ασθενής καθώς μπορεί να αντιμετωπιστεί με κατάλληλα μέτρα που λαμβάνονται στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Χρονικός ορίζοντας μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Προσωρινός	Η εμφάνιση της επίπτωσης γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και μπορεί να αρθεί ή/και περιοριστεί μέσω κατάλληλων μέτρων.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. υγεία
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση: Οι μεταβολές κινούνται προς την αρνητική κατεύθυνση χωρίς να έχουν στρατηγικό χαρακτήρα και αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ. Επίσης η μικρή αύξηση του κυκλοφοριακού φόρτου μετά τα έργα αναβάθμισης θα επιφέρει επιβάρυνση του ακουστικού περιβάλλοντος (σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση).		

2.4.20.6 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος		Ατμοσφαιρικό περιβάλλον	
Αιτίες μεταβολής		Η υλοποίηση των έργων υποδομής δεν επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν το τομέα του περιβάλλοντος. Μικρής κλίμακας επιπτώσεις είναι δυνατόν να προκύψουν κατά τη φάση της κατασκευής. Η αύξηση της επαγγελματικής δραστηριότητας που θα επιτευχθεί καθώς και η εξ αυτής μικρή αύξηση του κυκλοφοριακού φόρτου αναμένεται να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον, ωστόσο όχι σε στρατηγικό επίπεδο. Από την άλλη πλευρά όμως, έργα υποδομής που σχετίζονται με την από ξηράς ηλεκτροδότηση (SSE) των πλοίων, την τοποθέτηση έργων ΑΠΕ, τη διευκόλυνση της κινητικότητας κ.λπ είναι δυνατόν να έχουν σημαντικές θετικές επιδράσεις στον τομέα αυτό του περιβάλλοντος.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση	
Κατεύθυνση επίπτωσης	Μικτή	Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι μικτή μη στρατηγικού χαρακτήρα. Τυχόν αρνητικές επιπτώσεις μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη λήψη συγκεκριμένων μέτρων.	
Έκταση επίπτωσης	Μέση	Η έκταση των επιπτώσεων μπορεί να χαρακτηριστεί ως μέση καθώς οι θετικές επιδράσεις δύναται να εκτείνονται σε ευρύτερες γεωγραφικές .	
Ένταση της επίπτωσης	Μέτρια	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ως μέτρια	
Χρονικός ορίζοντας μεταβολής	της Βραχυπρόθεσμος - Μόνιμος	Η εμφάνιση των θετικών επιδράσεων γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις. Τυχόν αρνητικές επιδράσεις είναι σχεδόν αποκλειστικά προσωρινού χαρακτήρα.	
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Απίθανη	Η συνέργεια με επιπτώσεις σε άλλες παραμέτρους δε θεωρείται πιθανή	
Δυνατότητα πρόληψης	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.	
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-	
Αξιολόγηση: Οι αρνητικές επιπτώσεις δεν έχουν στρατηγικό χαρακτήρα και αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ. Επισημαίνεται ότι η χρήση εναλλακτικών καυσίμων όπως το υδροποιημένο φυσικό αέριο (LNG) ή /και η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος στα πλοία κατά τον ελλιμενισμό τους καθώς και στα συνεργεία επί πλοίων ή παρά τους προβλήτες (Shore Side Electricity) μειώνει σημαντικά τη ζήτηση ενέργειας από ορυκτά καύσιμα και συμβάλει στη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Στην ίδια κατεύθυνση κινούνται και άλλες παρεμβάσεις (π.χ εγκατάσταση συστημάτων ΑΠΕ κ.λπ).			

ΑΛΛΑ ΕΡΓΑ

2.4.21 #Υ.Ε.06 Προμήθεια εξοπλισμού λιμένα

Το έργο δε σχετίζεται με αλλαγή χρήσεων γης, πρόσθετες καταλήψεις κλπ. Η προμήθεια εξοπλισμού λιμένα δεν σχετίζεται με αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον.

2.4.22 #Υ.Ε.08 Μελέτες

Η εκπόνηση μελετών δεν σχετίζεται με αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον.

3. Συνοπτική Εκτίμηση, αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τα Έργα του Αναπτυξιακού Προγράμματος

Στην παράγραφο 7.5 της υποβληθείσας ΣΜΠΕ παρουσιάστηκε η **συνοπτική αξιολόγηση** των επιπτώσεων του προτεινόμενου Σχεδίου/Προγράμματος ανά Περιβαλλοντική Παράμετρο Αναφοράς. Όπως αναφέρθηκε στην εν λόγω παράγραφο η αξιολόγηση αυτή

- ✓ **δεν είναι εξαντλητική** και δεν αναφέρεται σε επιμέρους τοπικού ή ειδικού χαρακτήρα
- ✓ **δεν υποκαθιστά** τις αναλυτικές μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων που θα πρέπει να εκπονηθούν και στις οποίες θα αποτυπώνονται πλήρως και αναλυτικά οι αναμενόμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις, τόσο ποσοτικά όσο και ποιοτικά.

Η αξιολόγηση παρατίθεται στον ακόλουθο πίνακα:

	Περιβαλλοντική Παράμετρος Αναφοράς	Αξιολόγηση
1.	Βιοποικιλότητα (θαλάσσια οικοσυστήματα)	-
2.	Πληθυσμός- Απασχόληση – Υγεία & Ευημερία	+
3.	Πανίδα	
4.	Χλωρίδα	
5.	Έδαφος	-
6.	Χωροταξική οργάνωση και Χρήσεις γης	+
7.	Κατανάλωση και αποθέματα νερού	-
8.	Ποιότητα υδάτων	-
9.	Ποιότητα κολυμβητικών υδάτων	
10.	Ποιότητα αέρα	-
11.	Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου	+*
12.	Υλικά περιουσιακά στοιχεία	+
13.	Πολιτιστική κληρονομιά	+
14.	Τοπίο	+
15.	Βαθμός επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων	
16.	Παραγωγή, σύσταση, διάθεση και ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων	-
17.	Παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας	-
18.	Μεταφορές	+
19.	Διασυννοριακές περιβαλλοντικές επιπτώσεις	

*Υπό τις προϋποθέσεις ολοκλήρωσης του SSE και της τροφοδοσίας των πλοίων με εναλλακτικά καύσιμα

Ασθενής συσχέτιση, πιθανή θετική / αρνητική συνεισφορά	+/-
Ισχυρή συσχέτιση, πιθανή θετική / αρνητική συνεισφορά	+/-
Αβέβαιη συσχέτιση	
Δεν υπάρχει συσχέτιση	

Η παραπάνω αξιολόγηση δεν διαφοροποιείται ως προς καμμία από τις επιμέρους παραμέτρους μετά την περιβαλλοντική αξιολόγηση των έργων της παραγράφου 2.4.

Πιο αναλυτικά:

Τα προτεινόμενα έργα και παρεμβάσεις είναι συμβατά με τις **κατευθύνσεις του Νέου ΡΣΑ** για την κλιματική αλλαγή και συμβάλλουν στη επίτευξη των στόχων για τη «Βιώσιμη χωρική ανάπτυξη, εξοικονόμηση πόρων, αποτελεσματική προστασία του περιβάλλοντος και της πολιτιστικής κληρονομιάς και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή (άρθρο 5). Ειδικότερα επιδιώκεται η διαφύλαξη των πόρων της Αττικής ως πολύτιμων και πεπερασμένων με τους εξής ιδίως τρόπους:

1. διασφάλιση της ορθολογικής χρήσης των επιφανειακών, παράκτιων και υπόγειων υδάτων, μέσω της πλήρους αξιοποίησης της λιμενικής ζώνης και της αποφυγής επέκτασης δραστηριοτήτων σε άλλες εκτός λιμένος περιοχές της Αττικής (π.χ χωροθέτηση αποθηκών εκτός λιμένα)
2. δημιουργία ευνοϊκών μικροκλιματικών συνθηκών (eco buses).

Σχετικά με τις επιπτώσεις στο θαλάσσιο περιβάλλον **από τα λιμενικά έργα επισημαίνεται ότι η κατασκευή των έργων απαιτεί βυθοκορήσεις και συνδέεται με την κατάληψη τμημάτων του θαλάσσιου πυθμένα της λιμενικής ζώνης**. Τα υλικά της βυθοκόρησης πρέπει να διαχειρίζονται με περιβαλλοντικά ορθό τρόπο, συμπεριλαμβανομένης της επωφελής χρήσης τους, της διάθεσής τους, του περιορισμού τους ή της επεξεργασίας τους.

Οι επωφελείς χρήσεις του υλικού βυθοκόρησης πρέπει να επιδιώκονται στο μέγιστο δυνατό βαθμό. Η επωφελής χρήση περιλαμβάνει και τη διατήρηση των υλικών βυθοκόρησης εντός του ιδίου υδάτινου ιζηματογενούς συστήματος από το οποίο προέρχονται, εάν αυτό είναι εφικτό από περιβαλλοντική, τεχνική, κοινωνική και οικονομική άποψη. Τόσο η αφαίρεση όσο και απόθεση υλικού βυθοκόρησης δεν πρέπει να επιδεινώνουν τους περιβαλλοντικούς στόχους για τα υδατικά συστήματα που έχουν τεθεί μέσω των Οδηγιών 2000/60/ΕΚ και 2008/56/ΕΚ και να θέτουν σε κίνδυνο την ακεραιότητα και τους στόχους οικοτόπων της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

Η βέλτιστη μέθοδος διαχείρισης των υλικών βυθοκόρησης θα καθορίζεται βάσει της αξιολόγησης των χαρακτηριστικών και της σύνθεσης του υλικού βυθοκόρησης η οποία θα περιλαμβάνει τον φυσικό, χημικό και όπου απαιτείται τον βιολογικό τους χαρακτηρισμό.

Η διαχείριση των βυθοκορημάτων θα γίνει στη βάση των προνοιών της νομοθεσίας, των διεθνών συμβάσεων και των ειδικότερων όρων που προβλέπονται στην εθνική και κοινοτική νομοθεσία. Επίσης κατά την κατασκευή των έργων δύναται να προκληθούν διαρροές με δυνητικές επιπτώσεις στο θαλάσσιο περιβάλλον όπου άλλωστε καταλήγουν και οι επιφανειακές απορροές της ευρύτερης περιοχής του Πειραιά. Για να αποφευχθούν τέτοιου είδους γεγονότα είναι απαραίτητη η τήρηση ορθών εργοταξιακών πρακτικών. Επίσης θα πρέπει να εφαρμόζονται μετά τις απαραίτητες επικαιροποιήσεις κατάλληλα σχέδια πρόληψης και περιορισμού της ατυχηματικής ρύπανσης, Παραλαβής και Διαχείρισης Αποβλήτων και Καταλοίπων φορτίου και Διαχείρισης των αποβλήτων λιμένα.

Όλα τα παραπάνω θέματα ρυθμίζονται αποτελεσματικά από το πλαίσιο των κανόνων και των πρακτικών που έχουν θεσπισθεί και ισχύουν τόσο στην Ελλάδα όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο, όπου άλλωστε η ανάπτυξη των λιμενικών υποδομών ενθαρρύνεται και αποτελεί μοχλό ανάπτυξης και ευημερίας για το σύνολο του ευρωπαϊκού χώρου.

Αρνητική επίπτωση **στον βαθμό κατάληψης του εδάφους** θα προέλθει από τη χωροθέτηση των αποθηκών στην πρώην περιοχή ΟΔΔΥ, η οποία όμως υπερκαλύπτεται από την θετική επίπτωση στην ποιότητα και τον βαθμό κατάληψης του εδάφους, η οποία αναμένεται από την ρύθμιση και οργάνωση των χρήσεων γης, από την προστασία και την οργάνωση του λιμενικού χώρου, και τη σταδιακή απαλλαγή από μόνιμες ή προσωρινές αυθαίρετες καταλήψεις και εγκαταστάσεις.

Η υλοποίηση της υπόγειας οδικής σύνδεσης αναμένεται να βελτιώσει τις συνθήκες **ασφαλείας στο οδικό δίκτυο**, συμβάλλοντας στη μείωση των ατυχημάτων. Αναμένεται επιβάρυνση του οδικού δικτύου της άμεσης περιοχής των έργων, από τη διέλευση των μηχανημάτων κατασκευής και των οχημάτων μεταφοράς υλικών καθώς και τη διακίνηση προϊόντων εκσκαφών προς τους χώρους τελικής διάθεσης. Για τον μετριασμό των όποιων επιπτώσεων, οι οποίες πάντως είναι μη στρατηγικού χαρακτήρα θα πρέπει να εφαρμοσθούν κατάλληλα μέτρα όπως: Το μέγιστο τεχνικά δυνατό μέρος των υλικών κατασκευής, να μεταφέρεται στη θέση του έργου δια θαλάσσης. Επίσης για τις οδικές μεταφορές θα πρέπει να χρησιμοποιείται κατά προτεραιότητα η χερσαία ζώνη του λιμένα. Επιπλέον θα πρέπει να εκπονηθεί και να εφαρμοστεί κατάλληλο σχέδιο μεταφοράς υλικών.

Στον τομέα **κατανάλωσης και αποθεμάτων νερού** επισημαίνεται ότι στο πλαίσιο τήρησης καλών περιβαλλοντικών πρακτικών κατά την ανάπτυξη του Σχεδίου, θα πρέπει να ληφθούν μέτρα εξοικονόμησης νερού και να ενθαρρύνεται η εξοικονόμηση νερού

Στη φάση κατασκευής των έργων οι επιπτώσεις που είναι δυνατόν να προκληθούν στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής επέμβασης και των παρακείμενων εκτάσεων σχετίζονται με τη λειτουργία των εργοταξίων και των μηχανημάτων κατασκευής. Σε στρατηγικό επίπεδο, οι επιπτώσεις αυτές αξιολογούνται αρνητικές ως προς τον χαρακτήρα, αλλά τυπικές και αναμενόμενες για τέτοιου είδους έργα και τοπικά περιορισμένες στην άμεση περιοχή επέμβασης. Επιπλέον, κρίνονται ως προσωρινές και δεν αναμένεται να προκαλέσουν καμία μη αναστρέψιμη υποβάθμιση του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος της περιοχής επέμβασης αν ληφθούν μέτρα ορθών εργοταξιακών πρακτικών. Σε κάθε περίπτωση, απαιτείται η τήρηση της ισχύουσας Ελληνικής και κοινοτικής Νομοθεσίας που αφορά στην εφαρμογή της επιβεβλημένης σωστής εργοταξιακής πρακτικής και στη λήψη κατάλληλων μέτρων τόσο προληπτικού χαρακτήρα όσο και αντιμετώπισης των επιπτώσεων.

Σημαντικότερη πηγή αερίων ρύπων και αερίων του θερμοκηπίου στην περιοχή μελέτης συνιστά η ίδια η λειτουργία του λιμένα .

Οι θαλάσσιες μεταφορές της ΕΕ διακινούν το 77% του εξωτερικού εμπορίου και το 35% του συνόλου του εμπορίου ανά αξία μεταξύ των χωρών της ΕΕ, ενώ περίπου το 9 % της κίνησης εκτιμάται ότι γίνεται μεταξύ λιμένων της ίδιας χώρας της ΕΕ (εσωτερικά ταξίδια). Αν και η ναυτιλία είναι ένας από τους τρόπους μεταφοράς εμπορευμάτων με μικρότερη ένταση άνθρακα, το 2018 δημιούργησε 2,9% των παγκόσμιων ανθρωπογενών εκπομπών CO₂. Στην ΕΕ, τα πλοία παρήγαγαν το 13,5% του συνόλου των εκπομπών αερίου του θερμοκηπίου (GHG) από τις μεταφορές, σημαντικά μικρότερες από τις οδικές μεταφορές (71%) και την αεροπορία (14,4%). Παρά την πτώση της δραστηριότητας το 2020 λόγω της πανδημίας του κορωνοϊού, η ναυτιλία αναμένεται να αναπτυχθεί, τροφοδοτούμενη από την αυξανόμενη ζήτηση για πρωτογενείς πόρους και μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων.

Επί του παρόντος, ο ναυτιλιακός τομέας βασίζεται σχεδόν εξ ολοκλήρου σε ορυκτά καύσιμα, κυρίως βαρύ μαζούτ.

Ως διεθνής τομέας από τη φύση του, η ναυτιλία ελέγχεται από τον Διεθνή Ναυτιλιακό Οργανισμό (IMO). Ο IMO για τη μείωση των εκπομπών GHG από τη ναυτιλία υιοθέτησε την αρχική του στρατηγική το 2018, θέτοντας ως στόχο τη μείωση της μέσης έντασης άνθρακα (CO₂ ανά τονομύλια) κατά τουλάχιστον 40 % έως το 2030 και κατά 70 % το 2050, καθώς και να μειώσει τις συνολικές εκπομπές κατά τουλάχιστον 50 % έως το 2050 (σε σύγκριση με το 2008) και σταδιακή κατάργησή τους το συντομότερο δυνατόν.

Η επίτευξη του στόχου μείωσης του IMO 2030 μπορεί να γίνει με την τεχνολογία που είναι διαθέσιμη αυτή τη στιγμή, μέσω ενός συνδυασμού βραχυπρόθεσμων και μεσοπρόθεσμων μέτρων, συμπεριλαμβανομένων επιχειρησιακών μέτρων, όπως χαμηλότερες ταχύτητες, βελτιώσεις στη λειτουργική απόδοση μέσω ανάλυσης δεδομένων, χρήση καυσίμων χαμηλών εκπομπών και ενεργειακά αποδοτικά σχέδια. Ωστόσο, η επίτευξη των στόχων του 2050 απαιτεί η ναυτιλία να υποστεί μια παγκόσμια μετάβαση σε εναλλακτικά καύσιμα και πηγές ενέργειας.

Τον Ιούλιο του 2021, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υπέβαλε τη δέσμη νομοθετικών **προτάσεων «fit for 55»**, με στόχο τη διασφάλιση της επιτυχίας της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας. Ο κανονισμός Fuel EU Maritime είναι μία από αυτές τις προτάσεις και, μαζί με τέσσερις άλλες προτάσεις, επιδιώκει να κατευθύνει τον θαλάσσιο τομέα **της ΕΕ προς την απαλλαγή από τις ανθρακούχες εκπομπές**. Στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, η Επιτροπή Μεταφορών και Τουρισμού (TRAN) ηγείται των εργασιών σε αυτόν τον τομέα. Στις 4 Απριλίου 2022, ο εισηγητής Jörgen Warborn υπέβαλε το σχέδιο έκθεσής του το οποίο θα εξεταστεί κατά τη συνεδρίαση του TRAN αργότερα τον Απρίλιο. Για να υποστηρίξει την απορρόφηση βιώσιμων ναυτιλιακών καυσίμων, η Επιτροπή θεσπίζει ένα πρότυπο καυσίμων για τα πλοία και εισάγει την απαίτηση για τους πιο ρυπογόνους τύπους πλοίων να **χρησιμοποιούν ηλεκτρική ενέργεια στην ξηρά όταν βρίσκονται ελλιμενισμένα**. Αναθέτει την ευθύνη για τη συμμόρφωση στη ναυτιλιακή εταιρεία. Το νομοθετικό αποτέλεσμα αυτής της πρότασης θα συνδεθεί στενά με τους ταυτόχρονα προτεινόμενους κανόνες για τη συμπερίληψη του ναυτιλιακού **τομέα στο σύστημα εμπορίας ρύπων της ΕΕ**, καθώς και με αυτούς για τις υποδομές εναλλακτικών καυσίμων, τη φορολογία της ενέργειας και τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

Με βάση τα παραπάνω η ήδη προγραμματισμένη για το άμεσο μέλλον υποχρέωση τροφοδοσίας των πλοίων με ηλεκτρική ενέργεια από το δίκτυο μπορεί να περιορίσει τις ατμοσφαιρικές εκπομπές έως και κατά 90% στη διάρκεια του χρόνου πρόσδεσης στο λιμάνι.

Για την επίτευξη του στόχου αυτού ο ΟΛΠ, πάντα πρωτοπόρος, ήδη προγραμματίζει την εγκατάσταση συστήματος παροχής ηλεκτρικής ενέργειας από ξηράς ενώ θα υπάρχει μόνιμο σύστημα παρακολούθησης ποιότητας ατμοσφαιρικών ρύπων στην περιοχή διαχείρισης των κρουαζιεροπλοίων. Στην παρούσα φάση, ο ΟΛΠ έχει προχωρήσει σε μελέτες για θέσεις ηλεκτροδότησης. Αρχικά, έχει εκπονηθεί προκαταρκτική μελέτη, στο πλαίσιο του συγχρηματοδοτούμενου έργου ELEMED - που ολοκληρώθηκε το 2018 - μέσω της οποίας προσδιορίζονται θέσεις ηλεκτροδότησης πλοίων στις ακτές Περικλέους, Ηετίωνα, Κονδύλη και Καραϊσκάκη. Παράλληλα, σε εξέλιξη βρίσκεται το χρηματοδοτούμενο έργο EALING, το οποίο επικεντρώνεται στην εκπόνηση των οριστικών τεχνικών, περιβαλλοντικών και οικονομοτεχνικών μελετών για θέσεις ηλεκτροδότησης πλοίων στις Ακτές Ποσειδώνος, Αγίου Διονυσίου, Ηετίωνα, Περικλέους κι έχει ημερομηνία ολοκλήρωσης το 2023.

Οι απαιτούμενες ποσότητες ενέργειας δεν αναμένεται να επιβαρύνουν το δίκτυο, καθώς η περιοχή καλύπτεται επαρκώς από το δίκτυο του ΔΕΔΔΗΕ. Οι προτεινόμενες από το ΟΛΠ αλλά και από την παρούσα μελέτη κατευθύνσεις υιοθέτησης των αρχών του παθητικού και ενεργητικού βιοκλιματικού σχεδιασμού στις κτιριακές υποδομές, καθώς και η υιοθέτηση καινοτόμων «έξυπνων» τεχνολογιών σε δίκτυα Η/Μ είναι δυνατό να οδηγήσουν σε σημαντική βελτίωση του αποτυπώματος άνθρακα συνολικά στην περιοχή επέμβασης. Στην επόμενη ενότητα προτείνονται συγκεκριμένα μέτρα και κατευθύνσεις, όπως η χρήση ηλιακών συλλεκτών και ΑΠΕ, η υιοθέτηση των βιοκλιματικών αρχών στον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό των κτηρίων κ.λπ.

Οι χρήσεις που προβλέπονται και τα έργα και οι παρεμβάσεις που σχεδιάζονται δεν περιλαμβάνουν νέες δραστηριότητες που να συνδέονται με την εκπομπή σημαντικών επιπέδων θορύβου

Το προτεινόμενο Σχέδιο θα συμβάλει **στη βιώσιμη και αειφόρο ανάπτυξη της περιοχής** ως εξής:

1. Πρόκειται για ηπιότερη ανάπτυξη σε σχέση με τις διαμορφωμένες τάσεις στην περιοχή, με τις οποίες εκτιμάται ότι υφίσταται δυσμενέστερη εκμετάλλευση της γης
2. Η προτεινόμενη ανάπτυξη θα συμβάλλει θετικά στην δημιουργία νέων μόνιμων θέσεων εργασίας και στην έμμεση αύξηση των εισοδημάτων,
3. Οι επεμβάσεις που προτείνονται θα συμβάλλουν στην προστασία της περιοχής από την τρωτότητα σε καταστροφικά φυσικά φαινόμενα με αξιοποίηση των σημαντικών συγκριτικών πλεονεκτημάτων της άμεσης και ευρύτερης περιοχής.

Πολύ θετικές επιπτώσεις στο πολιτιστικό περιβάλλον έχουν οι προτάσεις προστασίας, ανάδειξης φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος, καθώς και η πρόβλεψη για πολιτιστικές χρήσεις, μουσεία κ.λπ σε μεγάλο αριθμό υποπεριοχών.

4. Προτάσεις/κατευθύνσεις/μέτρα για την πρόληψη, τον περιορισμό και την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών δυσμενών επιπτώσεων

Στην παρούσα παράγραφο παρουσιάζονται με ενιαίο τρόπο και ανά περιβαλλοντική παράμετρο τα μέτρα οι προτάσεις και οι κατευθύνσεις για την πρόληψη, τον περιορισμό και την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών δυσμενών επιπτώσεων.

Το σύνολο των αρνητικών επιπτώσεων του Προγράμματος είναι μη στρατηγικού χαρακτήρα και μπορούν να αντιμετωπιστούν στο πλαίσιο των ΕΠΟ των επιμέρους έργων. Ακολούθως δίδονται ορισμένες κατευθύνσεις οι οποίες θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την ΕΠΟ των επιμέρους έργων.

4.1 Βιοποικιλότητα-Πανίδα-Χλωρίδα

Για την αποτελεσματικότερη προστασία της βιοποικιλότητας, των φυσικών οικοτόπων και της άγριας πανίδας και χλωρίδας, θα πρέπει να τηρούνται τα ακόλουθα:

- Εφαρμογή περιβαλλοντικής νομοθεσίας
- Προσαρμογή στις υπάρχουσες στρατηγικές, σχέδια ή προγράμματα
- Εντοπισμός των διαδικασιών και των δραστηριοτήτων, οι οποίες έχουν ή ενδέχεται να έχουν ανεπιθύμητες επιπτώσεις για τη διατήρηση και την αειφόρο χρήση της βιοποικιλότητας
- Διατήρηση της ακεραιότητας των προστατευόμενων περιοχών
- Ενίσχυση χλωρίδας (φυτοκάλυψη, δενδροφύτευση)
- Εκπόνηση μελέτης πρασίνου για το σύνολο της Χερσαίας Ζώνης του Λιμένα, η οποία να λάβει υπόψη τα επιμέρους υφιστάμενα και σχεδιαζόμενα έργα και ιδίως τη σύνδεση των αρχαιολογικών χώρων και των μνημείων μεταξύ τους και με τον αστικό χώρο της πόλης του Πειραιά. Οι προτάσεις της μελέτης θα πρέπει να ενσωματωθούν στο σχεδιασμό των έργων

4.2 Ύδατα-Θαλάσσιο περιβάλλον

- Ο σχεδιασμός των κτιριακών υποδομών θα πρέπει να λάβει υπόψη ζητήματα εξοικονόμησης νερού
- Ο τελικός σχεδιασμός των λιμενικών έργων να γίνεται κατόπιν κατάλληλων ακτομηχανικών μελετών όπου απαιτείται με στόχο την εκτίμηση των όποιων επιπτώσεων στο θαλάσσιο και παράκτιο περιβάλλον.
- Θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα πρόληψης και περιορισμού της ατυχηματικής ρύπανσης.
- Η διαχείριση των βυθοκορημάτων θα γίνει στη βάση των προνοιών της νομοθεσίας και των διεθνών συμβάσεων. Ειδικότερα τα υλικά της βυθοκόρησης πρέπει να διαχειρίζονται με

περιβαλλοντικά ορθό τρόπο, συμπεριλαμβανομένης της επωφελής χρήσης τους, της διάθεσής τους, του περιορισμού τους ή της επεξεργασίας τους.

Οι επωφελείς χρήσεις του υλικού βυθοκόρησης πρέπει να επιδιώκονται στο μέγιστο δυνατό βαθμό. Η επωφελής χρήση περιλαμβάνει και τη διατήρηση των υλικών βυθοκόρησης εντός του ιδίου υδάτινου ιζηματογενούς συστήματος από το οποίο προέρχονται, εάν αυτό είναι εφικτό από περιβαλλοντική, τεχνική, κοινωνική και οικονομική άποψη. Τόσο η αφαίρεση όσο και απόθεση υλικού βυθοκόρησης δεν πρέπει να επιδεινώνουν τους περιβαλλοντικούς στόχους για τα υδατικά συστήματα που έχουν τεθεί μέσω των Οδηγιών 2000/60/ΕΚ και 2008/56/ΕΚ και να θέτουν σε κίνδυνο την ακεραιότητα και τους στόχους οικοτόπων της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

Η βέλτιστη μέθοδος διαχείρισης των υλικών βυθοκόρησης θα καθορίζεται βάσει της αξιολόγησης των χαρακτηριστικών και της σύνθεσης του υλικού βυθοκόρησης η οποία θα περιλαμβάνει τον φυσικό, χημικό και όπου απαιτείται τον βιολογικό τους χαρακτηρισμό.

- Αποφυγή ρύπανσης των υδατικών πόρων από τις εργασίες κατασκευής των έργων με την εφαρμογή ορθών εργοταξιακών πρακτικών.

4.3 Έδαφος

Για την πρόληψη και την αντιμετώπιση των επιπτώσεων στην ποιότητα του εδάφους προτείνονται τα ακόλουθα μέτρα:

- Αποφυγή ρύπανσης του εδάφους από τις εργασίες κατασκευής των έργων με την εφαρμογή ορθών εργοταξιακών πρακτικών.
- Η διαχείριση των αποβλήτων από κατασκευαστικά έργα θα πρέπει να ακολουθήσει τις πρόνοιες της κείμενης νομοθεσίας. Ομοίως η διαχείριση αποβλήτων από όλες τις λειτουργίες του λιμένα, θα πρέπει να ακολουθεί τις πρόνοιες της κείμενης νομοθεσίας και των εγκεκριμένων σχεδίων διαχείρισης αποβλήτων. Θα πρέπει να δίνεται έμφαση σε μείωση των παραγόμενων αποβλήτων και σε εφαρμογή μεθόδων ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης.
- Εκπόνηση σχεδίου Δράσης για την ενσωμάτωση αρχών κυκλικής οικονομίας όσον αφορά στη διαχείριση των στερεών αστικών αποβλήτων.
- Βιώσιμη διαχείριση υλικών με προώθηση της επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και ανάκτησης των απορριμμάτων, μειώνοντας το ποσοστό που καταλήγει σε χώρους υγειονομικής ταφής.

4.4 Χρήσεις γης

Κατά προτεραιότητα θα προωθούνται και θα υλοποιούνται έργα και υποδομές που έχουν ως αποτέλεσμα την μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος του λιμανιού (π.χ. SSE, έργα ΥΦΑ, έργα συντήρησης και αναβάθμισης, έργα πολιτισμού κ.λπ)

4.5 Τοπίο-Μορφολογία

Για την αισθητική αναβάθμιση του τοπίου αναφορικά με την ανάπτυξη των έργων που θα προκύπτουν προτείνεται να δοθεί έμφαση κατά τον λεπτομερή σχεδιασμό τους, στην αισθητική διάσταση του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού και την τελική όψη των επιμέρους κτιρίων, καθώς και στη διαμόρφωση των χώρων πρασίνου.

4.6 Δίκτυα υποδομών-Μεταφορές

Όπου απαιτείται εκπόνηση νέας κυκλοφοριακής μελέτης (ή επικαιροποίηση υφιστάμενης) για την άμεση περιοχή κάθε έργου και επί τη βάση αυτής θα προτείνεται ο σχεδιασμός του απαιτούμενου συγκοινωνιακού έργου σύνδεσης με το οδικό δίκτυο της περιοχής.

Για τον μετριασμό των όποιων επιπτώσεων από την επιβάρυνση του οδικού δικτύου της άμεσης περιοχής των έργων, από τη διέλευση των μηχανημάτων κατασκευής και των οχημάτων μεταφοράς υλικών, οι οποίες πάντως είναι μη στρατηγικού χαρακτήρα θα πρέπει να εφαρμοσθούν κατάλληλα μέτρα όπως: Το μέγιστο τεχνικά δυνατό μέρος των υλικών κατασκευής, να μεταφέρεται στη θέση του έργου δια θαλάσσης. Επίσης για τις οδικές μεταφορές θα πρέπει να χρησιμοποιείται κατά προτεραιότητα η χερσαία ζώνη του λιμένα. Επιπλέον θα πρέπει να εκπονηθεί και να εφαρμοστεί κατάλληλο σχέδιο μεταφοράς υλικών,.

4.7 Πληθυσμός-Υγεία

Δεν προτείνονται συγκεκριμένα μέτρα πρόληψης, περιορισμού και αντιμετώπισης πέραν της τήρησης της νομοθεσίας καθώς οι εκτιμώμενες επιπτώσεις από την εφαρμογή του Σχεδίου στο στον τομέα του πληθυσμού/υγείας της περιοχής είναι θετικές,

4.8 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον-Κλιματικοί παράγοντες

Προς αντιμετώπιση των επιπτώσεων στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον κατά τη φάση κατασκευής των έργων του προτεινόμενου Σχεδίου θα απαιτηθεί η τήρηση των κανόνων της ορθής εργοταξιακής πρακτικής. Οι κανόνες αυτοί θα πρέπει να ληφθούν υπόψη στο πλαίσιο της διαδικασίας Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΕΠΟ) των επιμέρους έργων και να τηρούνται κατά τη φάση κατασκευής των έργων. Ως κατευθυντήριες αρχές αναφέρονται τα εξής:

- Τήρηση της ισχύουσας νομοθεσίας σχετικά με τις εκπομπές καυσαερίων μηχανημάτων και οχημάτων εργοταξίου.
- Εφαρμογή της επιβεβλημένης ορθής εργοταξιακής πρακτικής για παρόμοια έργα και τον κατάλληλο προγραμματισμό των εργασιών.
- Λήψη μέτρων για τον περιορισμό της εκπομπής σκόνης στην πηγή.

Για τη βελτίωση του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος και των κλιματικών παραγόντων, προτείνεται να ακολουθηθούν οι ακόλουθες κατευθύνσεις:

- η αξιοποίηση νέων τεχνολογιών (τηλεματική, GPS, κ.λπ.)

- η εξέταση της χρήσης ηλεκτρικών οχημάτων ως εναλλακτική στα συμβατικά οχήματα, συμβάλλοντας έτσι στην ελαχιστοποίηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

Για τον εξορθολογισμό της ενεργειακής κατανάλωσης προτείνεται να ακολουθηθούν οι ακόλουθες κατευθύνσεις:

- Εφαρμογή αρχών και τεχνικών του βιοκλιματικού σχεδιασμού (πολεοδομικού και αρχιτεκτονικού) με σκοπό την εναρμόνιση των κτιριακών όγκων, των δρόμων, του δημόσιου χώρου και των λοιπών χώρων με το περιβάλλον και το τοπικό κλίμα, με άμεσα αποτελέσματα στην εξοικονόμηση ενέργειας και ταυτόχρονα στη βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής.
- Χρήση βιώσιμων υλικών στο πλαίσιο του βιοκλιματικού σχεδιασμού (χρήση υλικών με υψηλή θερμοχωρητικότητα, δομές σκίασης, βλάστηση),
- Να επιδιωχθεί η βελτίωση και μεγιστοποίηση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων. Οι ενεργειακές ανάγκες των κτιρίων θα πρέπει να αντιμετωπισθούν με μία βαθμιδωτή προσέγγιση με στόχο την κατά προτεραιότητα χρήση φυσικών ή παθητικών μεθόδων πριν από την προοπτική χρήσης ενεργητικών μεθόδων διαχείρισης.
- Ο σχεδιασμός των κτιριακών εγκαταστάσεων, να λαμβάνει υπόψη τις απαιτήσεις του Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (Κ.ΕΝ.Α.Κ.) ο οποίος έχει εγκριθεί με την κοινή υπουργική απόφαση ΔΕΠΕΑ/ οικ.178581/2017 (ΦΕΚ Β'2367) και τις σχετικές τροποποιήσεις και εγκυκλίους εφαρμογής αυτού, όπως εκάστοτε ισχύουν, και ο οποίος στοχεύει στην μείωση της κατανάλωσης συμβατικής ενέργειας για θέρμανση, ψύξη, κλιματισμό, φωτισμό και παραγωγή ζεστού νερού χρήσης με την ταυτόχρονη διασφάλιση συνθηκών άνεσης στους εσωτερικούς χώρους των κτιρίων. Ενδεικτικά να λαμβάνονται υπόψη οι κάτωθι παράμετροι:
 - α) Κατάλληλη χωροθέτηση και προσανατολισμός των νέων κτιρίων για τη μέγιστη αξιοποίηση των τοπικών κλιματικών συνθηκών,
 - β) Διαμόρφωση περιβάλλοντα χώρου για τη βελτίωση του μικροκλίματος,
 - γ) Κατάλληλος σχεδιασμός και χωροθέτηση των ανοιγμάτων ανά προσανατολισμό ανάλογα με τις απαιτήσεις ηλιασμού, φυσικού φωτισμού και αερισμού,
 - δ) Ενσωμάτωση Παθητικών Ηλιακών Συστημάτων όπως νότια ανοίγματα, τοίχος μάζας, θερμοκήπιο κ.α.,
 - ε) Ηλιοπροστασία,
 - στ) Εξασφάλιση οπτικής άνεσης μέσω τεχνικών και συστημάτων φυσικού φωτισμού, κ.λπ.
- Ειδικευμένες κατευθύνσεις, όπως η ενίσχυση της θερμομόνωσης του κελύφους, η στεγανοποίηση του, η σωστή ανανέωση του εσωτερικού αέρα και η μείωση απωλειών με εναλλάκτες θερμότητας, οι πράσινες στέγες αλλά και η εξέταση της εγκατάστασης

φωτοβολταϊκών για την κάλυψη των αναγκών ηλεκτρικής ενέργειας καθώς και συστημάτων γεωθερμίας, ώστε τελικά τα κτίρια να είναι «Near zero energy building - NZEB», θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά το σχεδιασμό των κτηρίων.

- Να προωθούνται ηλεκτρομηχανολογικές επιλογές που χαρακτηρίζονται από μεγιστοποίηση της ενεργειακής αποτελεσματικότητας, όπως δυνατότητα κλιματισμού μόνο με εξωτερικό αέρα, αυξημένοι συντελεστές απόδοσης στις κεντρικές κλιματιστικές μονάδες, αξιοποίηση δυναμικής ενέργειας στους υδραυλικούς ανελκυστήρες κ.ά.
- Να ενθαρρυνθεί η εφαρμογή της τεχνολογίας 'smart grid' ("έξυπνα ενεργειακά δίκτυα") με στόχο βελτιστοποίηση της ενεργειακής απόδοσης της ανάπτυξης, μέσω του εξ αποστάσεως ελέγχου των διακυμάνσεων της ενεργειακής ισχύος και τη μετατόπιση της ζήτησης από μία συγκεκριμένη ώρα της ημέρας σε άλλη. Η χρήση έξυπνων μετρητών θα επιτρέψει στους κατοίκους και χρήστες των κτιρίων να διαχειρίζονται την ενεργειακή τους κατανάλωση. Το σύστημα επιτρέπει την παρακολούθηση, ανάλυση, έλεγχο και επικοινωνία μέσα στην αλυσίδα της ηλεκτροδότησης ώστε να βοηθήσει στην βελτίωση της αποδοτικότητας, στη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και του κόστους και να μεγιστοποιήσει τη διαφάνεια και την αξιοπιστία της αλυσίδας του ενεργειακού εφοδιασμού. Θα παρέχεται όλη η απαραίτητη υποδομή ούτως ώστε να καταστεί δυνατή η εγκατάσταση του "έξυπνου" ηλεκτρικού δικτύου που θα είναι συμβατό με τις εγκαταστάσεις του ΔΕΔΔΗΕ.
- Να ενθαρρυνθεί η χρήση ενεργειακά αποδοτικών πηγών φωτισμού για τις κοινόχρηστες περιοχές (οδοποιία, χώροι στάθμευσης, πλατείες, κ.λπ.) και να εξεταστεί η αυτόματη ρύθμιση της έντασης φωτισμού ελεγχόμενη από τη στάθμη του φυσικού φωτισμού, εξασφαλίζοντας την ελαχιστοποίηση της ενεργειακής κατανάλωσης.

4.9 Ακουστικό περιβάλλον

Δεν προτείνονται συγκεκριμένα μέτρα πρόληψης, περιορισμού και αντιμετώπισης πέραν της τήρησης της νομοθεσίας καθώς οι εκτιμώμενες επιπτώσεις από την εφαρμογή του Σχεδίου στο ακουστικό περιβάλλον της περιοχής είναι ουδέτερες.

4.10 Πολιτιστική κληρονομιά

Προτείνεται η Εκπόνηση Προγράμματος Προστασίας των Αρχαίων και Νεώτερων Μνημείων της Πολιτιστικής Κληρονομιάς στην περιοχή του Αναπτυξιακού Προγράμματος, ώστε να αποκλεισθεί η πιθανότητα πρόκλησης άμεσης ή έμμεσης βλάβης.