



ΤΕΧΝΙΚΗ
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Α.Ε.

ΑΝΑΦΟΡΑ ΑΣΚΗΣΗΣ &
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ
ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ
ΡΥΠΑΝΣΗΣ
ΜΑΡΙΝΑ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ:

ΠΑΣΧΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
Χάρης Ποντίκας
Βασίλης Συγλέτος

6/7/2018





(Α) ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ OSAw

| A/A | Όνοματεπώνυμο | Φορέας / Εταιρεία | Αντικείμενο Εργασίας |
|-----|--------------------------|-------------------|-----------------------|
| 1 | ΞΕΝΙΚΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ | ΔΑΕΑΝ | ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ. |
| 2 | ΛΙΑΝΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ | ΔΑΕΑΝ | ΕΛΛΙΜΕΝΙΣΜΟΣ |
| 3 | ΚΟΥΡΙΝΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ | ΔΑΕΑΝ | ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Τ.Υ. |
| 4 | ΓΑΡΕΦΑΛΑΚΗΣ ΜΙΧΑΗΛ | ΔΑΕΑΝ | ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ |
| 5 | ΣΦΥΡΟΓΙΑΝΝΑΚΗΣ ΝΕΚΤΑΡΙΟΣ | Λ.Χ. ΣΩΜΑ | ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΘΑΠ |
| 6 | ΒΡΙΓΙΟΝΑΚΗΣ ΜΙΧΑΗΛ | ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΣΩΜΑ | ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΕΛΟΥΝΤΑΣ |

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα είναι πιστοποιημένο κατά ISO 9001:2008 και ISO 14001:2004



Η Τεχνική Προστασίας Περιβάλλοντος Α.Ε. ιδρύθηκε το 1977 και αποτελεί τη μεγαλύτερη εταιρεία στην Ανατολική Μεσόγειο παροχής ολοκληρωμένων υπηρεσιών αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης από πετρελαιοειδή και άλλες επικίνδυνες και επιβλαβείς ουσίες (Hazardous and Noxious Substances, HNS).

Τα εκπαιδευτικά προγράμματα της Τ.Π.Π. Α.Ε. αποτελούν ένα συνδυασμό θεωρίας και πρακτικής εφαρμογής σε θέματα αντιμετώπισης ρυπάνσεων που καλύπτουν τις απαιτήσεις που θέτει η Διεθνής Σύμβαση για την Αντιμετώπιση, Ετοιμότητα και Συνεργασία σε Ρυπάνσεις από Πετρέλαιο (OPRC) και το Πρωτόκολλο για τις Επικίνδυνες και Επιβλαβείς Ουσίες (HNS).



Το σύνολο των δραστηριοτήτων της εταιρείας συμπεριλαμβανομένης και της εκπαίδευσης είναι πιστοποιημένες κατά ISO 9001:2008.

Οι εισηγητές των σεμιναρίων έχουν μακροχρόνια εμπειρία τόσο στον ελληνικό όσο και στο διεθνή χώρο σε θέματα αντιμετώπισης ρυπάνσεων και προστασίας θαλάσσιου περιβάλλοντος και θα καθοριστούν ανάλογα με τις ημερομηνίες διεξαγωγής των σεμιναρίων.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ Oil Spill Awareness Course (OSAW).

Το πρόγραμμα αυτό είναι σχεδιασμένο για το προσωπικό λιμένων, εγκαταστάσεων διακίνησης/αποθήκευσης πετρελαιοειδών, παράκτιων εγκαταστάσεων, τοπικών κρατικών αρχών και περιβαλλοντικών φορέων που είναι πιθανό να συμμετάσχουν σε ομάδες αντιμετώπισης ρύπανσης . Πέρα από το καθαρά θεωρητικό κομμάτι , γίνεται εξειδικευμένη ανάλυση στους κινδύνους και τα ενδεχόμενα περιστατικά που θα κλιθεί να αντιμετωπίσει η εγκατάσταση Μαρίνας Αγίου Νικολάου, με έμφαση στις τεχνικές συμβουλές και την μετάδοση της εμπειρικής λύσης .

Παρουσιάζονται λύσεις, ενέργειες και κινήσεις επικεντρωμένες στην πράξη και όπως αυτές έχουν εφαρμοστεί αποτελεσματικά κατά δεκάδες ναυάγια , την αποτελεσματική χρήση του εξοπλισμού , των πλωτών και των άλλων υποδομών της εγκατάστασης και στα προβλήματα που πιθανόν να προκύψουν κατά την διαχείριση ενός περιστατικού θαλάσσιας ρύπανσης στην Μαρίνα Αγίου Νικολάου.

01. Γενικά εισαγωγή

- Στόχος εκπαιδευτικού προγράμματος
- Νομοθετικό πλαίσιο αντιμετώπισης ρυπάνσεων
- Υποχρεώσεις λιμενικών εγκαταστάσεων
- Οργάνωση, Διαδικασίες & Πολιτική αντιμετώπισης ρυπάνσεων
- Εξοπλισμός & Εκπαίδευση λιμενικών εγκαταστάσεων

02. Πηγές ρύπανσης και πιθανά σενάρια στην Μαρίνα Αγίου Νικολάου.

- Ρύπανση από πετρελαιοειδή , Πηγές ρύπανσης & Κατηγοριοποίηση
- Ρυπάνσεις από πλοία ατυχηματική ρύπανση (λόγοι → φωτιά , προσάραξη , σύγκρουση , διαρροή κατά την τροφοδοσία , ρύπανση από slops)
- Ρυπάνσεις κατά την λειτουργία των εγκαταστάσεων

03. Συμπεριφορά & Γήρανση Πετρελαιοκηλίδας

- Είδη & Ιδιότητες πετρελαίου
- Διεργασίες πετρελαιοκηλίδας
- Κίνηση πετρελαιοκηλίδας

04. Γενική επισκόπηση – Εκτίμηση & επιλογή μεθόδου

- Εμπλεκόμενα μέρη
- Μηχανισμός αντιμετώπισης ρύπανσης
- Εκτίμηση πετρελαιοκηλίδας
- Μέθοδοι αντιμετώπισης πετρελαιοκηλίδας (πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα, περιορισμοί)

05. Περιορισμός & Προστασία: Φράγματα

- περιγραφή φραγμάτων, Κριτήρια επιλογής, Τύποι φραγμάτων (φράκτη , κουρτίνας – φουσκωτά)
- Στρατηγική χρήσης (φραγμάτων εκτροπή, περιορισμός, προστασίας, ανάκτηση με έλξης φραγμάτων)
- Αγκυροβόληση, έλξη, διευθέτηση, διορθωτικές ενέργειες κατά την χρήση των πλωτών φραγμάτων τύπου κουρτίνα.
- Λόγοι αστοχίας φραγμάτων , καταβύθιση , παρασυρμός , οριζοντίωση , υπερπήδηση.
- Είδη skimmer & επιλογή ελαιοσυλλέκτη φυσικής υπερχειλίσης.
- Προβλήματα που προκύπτουν συνήθως κατά την Ανάκτηση Πετρελαίου με Ελαιοσυλλέκτες (Skimmer) & Απορροφητικά Υλικά.
- Διαδικασίες χρήσεως των απορροφητικών και προσκολλητικών υλικών και επιλογή του κατάλληλου υλικού ανάλογα με το περιστατικό και το είδος του πετρελαίου.
- Ανάλυση και επίδειξη του εξοπλισμού της εγκατάστασης , και παρουσίαση ενεργειών κατά σενάριο ατυχήματος στην Μαρίνα Αγίου Νικολάου.

06 Καθαρισμός ακτογραμμών

- Εκτίμηση κατάστασης ακτογραμμής
- Αμμώδεις ακτές, Ακτές με βότσαλα/πέτρες, Βραχώδεις ακτές, Ανθρώπινες κατασκευές

08. Διαχείριση αποβλήτων

- Είδη αποβλήτων , Παραγωγή & Ελαχιστοποίηση αποβλήτων
- Προσωρινή αποθήκευση – Απαιτήσεις , Μεταφορά αποβλήτων
- Επεξεργασία αποβλήτων και τελική διάθεση

09. Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης

- Σκοπός και είδη σχεδίου έκτακτης ανάγκης αντιμετώπισης ρύπανσης και ένταξη του στο συνολικό σχεδιασμό των ενεργειών που ακολουθεί η εγκατάσταση για την διαχείριση κρίσεων και έκτακτων αναγκών
- Δομή σχεδίων έκτακτης ανάγκης, Οργάνωση αντιμετώπισης, Αρχικά βήματα αντιμετώπισης

CASE STUDY – ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ ΑΓΙΑ ΖΩΝΗ II

(B) ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΣΚΗΣΗΣ

I. Στοιχεία υποτιθέμενου ατυχηματικού συμβάντος

| | |
|--------------------------------------|--|
| Ημερομηνία & Ωρα εκδήλωσης συμβάντος | 6/07/2018, 9:30π.μ. |
| Θέση Συμβάντος | Μαρίνα Αγίου Νικολάου |
| Τύπος ατυχήματος | Διαρροή ποσότητας καυσίμου ντίζελ κατά την τροφοδοσία ελλιμενιζόμενου σκάφους από βυτιοφόρο όχημα. |
| Τύπος διαρρεύσαντος προϊόντος | Καύσιμα (diesel oil) |
| Ποσότητα διαρροής | 0,8 m ³ |
| Ταχύτητα ανέμου | ~ 5 beaufort |
| Διεύθυνση ανέμου | Βόριο Δυτικός (Από ακτή προς θάλασσα) |

II. Επικρατούσες κλιματικές συνθήκες (πηγή: windfinder.com)

| Local date | Thursday, Jul 05 | | | | | | | | Friday, Jul 06 | | | | | | | |
|-------------------------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Local time | 00 | 03 | 06 | 09 | 12 | 15 | 18 | 21 | 00 | 03 | 06 | 09 | 12 | 15 | 18 | 21 |
| Wind direction | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wind speed (bft) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| Wind gusts (max bft) | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| Cloud cover | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Precipitation type | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Precipitation (mm / 3h) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Air temperature (°C) | 24 | 24 | 24 | 25 | 26 | 27 | 26 | 25 | 25 | 25 | 25 | 27 | 28 | 29 | 28 | 26 |
| Air pressure (hPa) | 1014 | 1013 | 1012 | 1012 | 1012 | 1011 | 1010 | 1010 | 1010 | 1009 | 1008 | 1008 | 1008 | 1008 | 1007 | 1008 |

III. Τάση εξάπλωσης της κηλίδας

Σύμφωνα με τις προβλεπόμενες καιρικές συνθήκες η πετρελαιοκηλίδα δεν τείνει να κινηθεί προς τις γειτνιάζουσες ακτές της περιοχής γιατί η διεύθυνση του ανέμου είναι από την ακτή προς τη θάλασσα. Δεν αναμένεται ταχεία εξάπλωση της πετρελαιοκηλίδας εξαιτίας της μορφολογίας της περιοχής όπου ο καιρός έχει διεύθυνση Βόριο Δυτικά (από την ακτή προς τη θάλασσα).

Εξαιτίας της φύσης του πετρελαίου αναμένεται επίσης ο σχηματισμός film (ιριδισμοί) στο χώρο εκδήλωσης του περιστατικού, τμήματα του οποίου ενδέχεται να υποστούν διασκορπισμό, αλλά με σύντομης διάρκειας παραμονή λόγω της διεργασίας της εξάτμισης, η οποία καθιστά απαραίτητη τη μέριμνα για πρόληψη και προστασία ατόμων με αναπνευστικά προβλήματα εξαιτίας των αναθυμιάσεων. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να γίνει έλεγχος του περιβάλλοντα θαλάσσιου χώρου και των κοντινών προβλητών, όπου αναμένεται να συγκεντρωθούν τυχόν διαφυγόντες ποσότητες πετρελαίου.

ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Προτεραιότητα σε ενδεχόμενη ρύπανση είναι να διακοπεί ή να περιοριστεί άμεσα η διαρροή. Αμέσως μετά λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα, με στόχο τον περιορισμό της πετρελαιοκηλίδας, με χρήση πλωτών φραγμάτων για την προστασία των ακτών και βεβαίως την αποτροπή της διαφυγής της σε γειτνιάζουσες ακτογραμμές. Εάν δεν γίνει άμεσος περιορισμός, η εξάπλωση της κηλίδας τις πρώτες 2 ώρες εκτιμάται ως 0,07 km².

Ενεργοποιείται το Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης της εγκατάστασης Μαρίνας Αγίου Νικολάου από τον Προϊστάμενο της εγκατάστασης για την κινητοποίηση της Ομάδας Αντιμετώπισης Ρύπανσης της εγκατάστασης ώστε να λάβουν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την πλήρη αντιμετώπιση του περιστατικού. Επίσης ειδοποιείται η Τεχνική Προστασίας Περιβάλλοντος Α.Ε. καθώς και το Λιμεναρχείο Αγίου Νικολάου.

IV. Στοιχεία Κινητοποίησης - Επέμβασης

Η κινητοποίηση πραγματοποιείται σύμφωνα με τα διαγράμματα και τις οδηγίες που περιγράφονται στο Contingency Plan της εγκατάστασης Μαρίνας Αγίου Νικολάου.

1. Μέσα και προσωπικό εγκατάστασης Μαρίνας Αγίου Νικολάου.

- Πλωτό φράγμα έκτασης 200m
(χρησιμοποιήθηκαν 4 τμήματα Χ15 μέτρα = 60 μέτρα σύνολο)
- Απορροφητικά και προσκολλητικά υλικά
- Ομάδα Αντιμετώπισης Ρύπανσης Εγκατάστασης
- Πλωτά Μέσα
 1. Φουσκωτό σκάφος <<ζαργάνα>>
 2. Πολυεστερικό σκάφος Pioneer multi

2. Μέσα και προσωπικό Τεχνική Προστασίας Περιβάλλοντος

- Συντονιστής Επιχειρήσεων και τεχνικός



ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΑΣΚΗΣΗΣ: 60' περίπου

(B) ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ

Σενάριο: Διαρροή ποσότητας καυσίμου κατά την τροφοδοσία ελλιμενιζόμενου σκάφους από βυτιοφόρο όχημα.

Ενημέρωση εγκατάστασης: Η διαρροή γίνεται άμεσα αντιληπτή. Οι καιρικές συνθήκες δεν περιορίζουν τις διαρρεύσασας ποσότητας προς γειτνιαζουσες ακτές αλλά προκαλούν την εξάπλωσή της. Πέρα από τη χρήση των απορροφητικών υλικών κρίνεται απαραίτητη η χρήση πλωτού φράγματος και ελαιοσυλλέκτη.

| ΩΡΑ | ΕΝΕΡΓΕΙΑ | ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
|-----|---|---|
| | <p>Έναρξη άσκησης. Ανάλυση σεναρίου άσκησης και σχεδιασμός ενεργειών .</p> <p>Παρατηρήθηκε διαρροή καυσίμου diesel από ελλιμενιζόμενο σκάφος κατά την τροφοδοσία του από βυτιοφόρο όχημα.</p> <p>Γίνεται σχεδιασμός , και επιμερισμός των κινήσεων στις ομάδες αντιμετώπισης ρύπανσης ξηράς και θάλασσας.</p> |  |
| | <p>Δίνεται εντολή στον χειριστή του βυτιοφόρου οχήματος, να κλείσει τις κατάλληλες βάνες ώστε να περιορισθεί η πηγή της ρυπάνσεως .</p> <p>Ο υπεύθυνος εκφόρτωσης της εγκατάστασης έχει ήδη ειδοποιήσει τηλεφωνικά τα υπόλοιπα μέλη της ομάδος αντιμετώπισης ρύπανσης και το κεντρικό λιμεναρχείο Αγίου Νικολάου.</p> |  |
| | <p>Ιδανικό στην εγκατάσταση Μαρίνας Αγίου Νικολάου ότι ο αντιρρυπαντικός εξοπλισμός βρίσκεται στην προβλήτα κοντά στο συμβάν παρέχοντας άμεση πρόσβαση στον αντιρρυπαντικό εξοπλισμό και γρήγορη πόντιση του στη θάλασσα με την βοήθεια του προσωπικού της εγκατάστασης και των δύο πλωτών μέσων.</p> |  <p>ΣΗΜΕΙΟ ΡΥΠΑΝΣΗΣ: ΕΛΛΙΜΕΝΙΖΟΜΕΝΟΥ ΣΚΑΦΟΥΣ <<ΕΧΣΑΙΒΙΒ>></p> <p>ΧΩΡΟΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΑΝΤΙΡΡΥΠΑΝΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>Φόρτωση του πλωτού μέσου <<pioneer multi>> για την ρυμούλκηση και πόντιση αγκυροβολίων του πλωτού φράγματος.</p> <p>Προετοιμασία σημαδούρες, σχοινιών και αγκυροβολίων για την άμεση και σωστή πόντιση.</p> |  |
| | <p>Η ομάδα αντιρρύπανσης ξηράς με γρήγορες και συντονισμένες κινήσεις προετοιμάζεται για την ρίψη των πλωτών φραγμάτων.</p> <p>Αποδεικνύεται ότι η περιοδική συντήρηση του εξοπλισμού, διατηρεί τα φράγματα και τις ενώσεις σε άρτια κατάσταση .</p> <p>Το φράγμα της εγκατάστασης Μαρίνας Αγίου Νικολάου συνολικού εκτάματος 200 μέτρων, είναι ενωμένο και αποθηκευμένο στο ειδικό χώρο αποθήκευσης.</p> |  |

Χρησιμοποιήθηκε φράγμα εκτάματος 60 μέτρων (4 τμήματα των 15 μέτρων έκαστο). Δημιουργήθηκαν τρίγωνα ρυμούλκησης στην αρχή και στο τέλος των τμημάτων του φράγματος.



Καθώς τα πλωτά μέσα κάνουν εκτίμηση της ρύπανσης και της διαφυγούσας ποσότητας προς περιορισμό, τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας αντιρρύπανσης ξηράς λαμβάνουν μέτρα προστασίας στην προβλήτα με απορροφητικά υλικά .

Αρχή διαδικασίας πόντισης του πλωτού φράγματος από το προσωπικό της εγκατάστασης μαρίνας Αγίου Νικολάου.



Εφόσον ξεκίνησε η διαδικασία πόντισης του πλωτού φράγματος από το προσωπικό της εγκατάστασης, έπειτα με την βοήθεια του πλωτού μέσου <<ζαργάνα>> έγινε η ρυμούλκηση του φράγματος προς το σημείο ρύπανσης προκειμένου να εγκλωβιστεί η πετρελαιοκηλίδα.



Δόθηκε το ένα τμήμα (αρχή) του πλωτού φράγματος στα μέλη της ομάδας αντιρρύπανσης ξηράς για την οριοθέτηση και περικύκλωση του ελλιμενιζόμενου σκάφους <<EXCALIBUR>> .

Για την αποτροπή τυχόν διαφυγούσας πετρελαιοκηλίδας και τον σωστό εγκλωβισμό της, το πλωτό φράγμα δέθηκε εσωτερικά του σκάφους, εφαπτομένης της προβλήτας από την πρύμνη του σκάφους και αντίστοιχα και από την πλώρη δημιουργώντας μια γωνία. Όπως φαίνεται και στην παρακάτω απεικόνιση.



| | |
|--|--|
| <p>Παρατηρούμε την οριοθέτηση του πλωτού φράγματος περιμετρικά του ελλειμενιζόμενου σκάφους <<EXCALIBUR>> τα σημεία όπου δέθηκε το φράγμα στην προβλήτα για την δημιουργία γωνιάσματος καθώς επίσης και τα δύο αγκυροβόλια που ποντίστηκαν για την διευθέτηση του φράγματος με αυτόν τον τρόπο της απεικόνισης.</p> |  |
| <p>Αποφασίζεται η ρήψη ενός αγκυροβολίου στο προσήνεμο τμήμα αρχικά, για την διευθέτηση του φράγματος και την σταθεροποίησή του περιμετρικά της κηλίδας.</p> <p>Η πόντιση του αγκυροβολίου γίνεται πάντα μελετώντας την διεύθυνση του ανέμου, την ποικιλομορφία του βυθού και σε σχέση με τον αρχικό σχηματισμό που επιδιώκουμε για τον πλήρη εγκλωβισμό της πετρελαιοκηλίδας.</p> <p>Έλξη του υπήνεμου τμήματος του πλωτού φράγματος για την πόντιση δεύτερου αγκυροβολίου και την διευθέτηση του πλωτού φράγματος.</p> <p>Στόχος ο αποτελεσματικός περιορισμός της μεγαλύτερης δυνατής ποσότητας πετρελαιοειδών.</p> |  |
| <p>Συνολική εικόνα περιοχής διενεργείας της άσκησης, όπου απεικονίζεται το σκάφος <<EXCALIBUR>> πηγή της διαρροής, ο χώρος όπου γίνεται ο περιορισμός της πετρελαιοκηλίδας με τα πλωτά μέσα.</p> |  |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>Πέρασ της άσκησης. Επίτευξη αρχικού σχεδιασμού φράγματος όπως είχε αναφερθεί κατά την ανάλυση του σεναρίου της άσκησης.</p> <p>Η διαδικασία δεν είχε αποκλίσεις από τον αρχικό σχεδιασμό και προγραμματισμό:</p> <p>Αναφορικά με την διαδικασία πόντισης αγκυροβολίου, την πρόβλεψη των καιρικών συνθηκών και επηρεασμούς από κυκλοφοριακό ακτοπλοΐας.</p> |  |
| | <p>Μετά το πέρας της διευθέτησης του πλωτού φράγματος άρχισε η διαδικασία περισυλλογής της πετρελαιοκηλίδας εσωτερικά του φράγματος με τη βοήθεια της χειροκίνητης αντλίας ratay και του ελαιοσυλλέκτη skimmer της εγκατάστασης.</p> <p>Λόγο της διεύθυνσης του ανέμου και την σωστή οριοθέτηση του πλωτού φράγματος η πετρελαιοκηλίδα συσσωρεύτηκε στην γωνία όπου δημιουργήθηκε με το πλωτό φράγμα, στο σημείο εκείνο ποντίστηκε ο ελαιοσυλλέκτης (Skimmer) για την περισυλλογή της πετρελαιοκηλίδας.</p> |  |
| | <p>Έναρξη περισυλλογής πλωτού φράγματος, από τα πλωτά μέσα που παρευρέθηκαν στην άσκηση.</p> |  |

Γίνετε πλύσιμο του φράγματος με γλυκό νερό, Για να αποφευχθεί η οξείδωση που προκαλεί το αλμυρό νερό της θάλασσας και να είναι επιχειρησιακά έτοιμο σε κάθε επομένη χρήση.

Το πλύσιμο του πλωτού φράγματος έγινε από τον πυροσβεστικό κρουνό της προβλήτας ο οποίος απέχει λίγα μόλις μέτρα από τον χώρο αποθήκευσης του αντιρρυπαντικού εξοπλισμού.

Τακτοποίηση του εξοπλισμού του φράγματος, ώστε να ξεδιπλώνει γρήγορα για την άμεση πόντιση του.



ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΣΚΗΣΗ – ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ

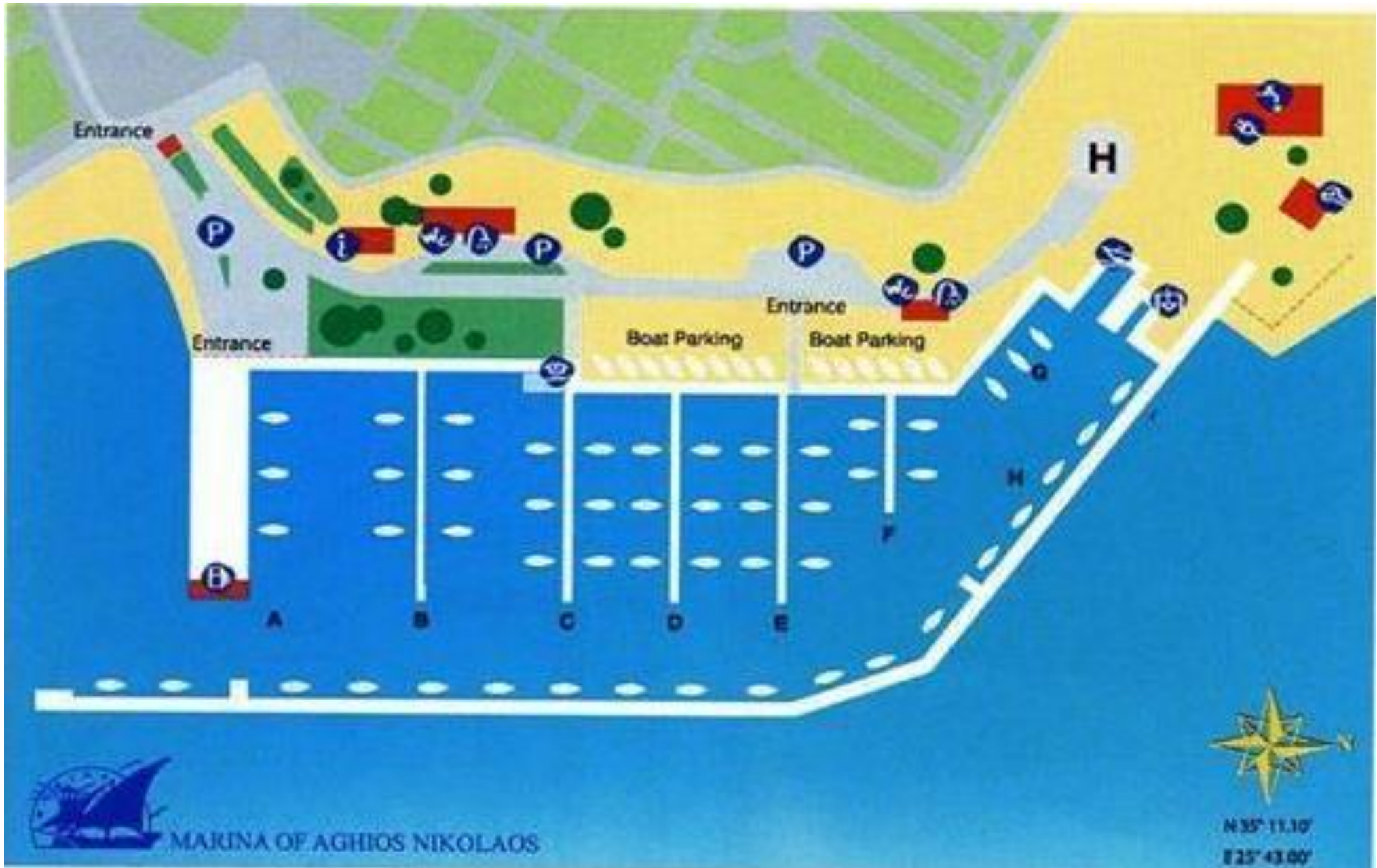
Κατά την άσκηση που πραγματοποιήθηκε με επιτυχία διαπιστώθηκαν τα εξής:

1. Το προσωπικό της Μαρίνας Αγίου Νικολάου έδειξε καταρτισμένο αναφορικά με την χρήση του εξοπλισμού αντιμετώπισης ρύπανσης και βρίσκεται σε κατάσταση υψηλής ετοιμότητας για αντιμετώπιση οποιουδήποτε περιστατικού.
2. Η εγκατάσταση με το πλωτό μέσο που διαθέτει, δίνει την δυνατότητα στο προσωπικό της εγκατάστασης, άμεσης και έγκαιρης επέμβασης σε περίπτωση ρύπανσης.
3. Ο χώρος στον οποίο είναι αποθηκευμένο το πλωτό φράγμα της εγκατάστασης, εξασφαλίζει άμεση πόντιση του.



Για την Τεχνική Προστασίας Περιβάλλοντος Α.Ε

Πάσχος Γεώργιος



MARINA OF AGHIOS NIKOLAOS