

**ΠΕΔΙΟ ΒΟΛΗΣ ΚΡΗΤΗΣ
ΚΛΑΔΟΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ**



ΤΕΥΧΟΣ 1^ο

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

**«Καθαρισμός & Συντήρηση Δεξαμενών Καυσίμου του
Τμήματος Μεταφορών του ΠΒΚ» (ΠΒΚ-19-03)**

ΘΕΣΗ :	Ακρωτήρι Σούδας Χανιά
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ :	30.000,00 €
ΕΤΟΣ:	2019

ΧΑΝΙΑ, ΙΟΥΝΙΟΣ 2019

ΠΕΔΙΟ ΒΟΛΗΣ ΚΡΗΤΗΣ`
Γ' ΚΛΑΔΟΣ (ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ)
ΔΝΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ (Γ1)

ΕΡΓΟ: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ
ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΚΑΥΣΙΜΟΥ ΤΟΥ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΤΟΥ
ΠΒΚ (ΠΒΚ-19-03)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

1.1 Η παρούσα Τεχνική Περιγραφή (Τ.Π.) αφορά στις εργασίες καθαρισμού και συντήρησης δύο υπόγειων δεξαμενών καυσίμου στην περιοχή του Τμήματος Μεταφορών του Πεδίου Βολής Κρήτης (ΠΒΚ) στο Στρατιωτικό Αεροδρόμιο στο Ακρωτήρι Σούδας Χανίων.

1.2 Όλες οι απαιτούμενες εργασίες για την κατασκευή και πλήρη λειτουργία του καινούριου υπογείου δικτύου σωλήνων θα εκτελεστούν σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και το Σχέδιο, τις Τεχνικές Προδιαγραφές που αναφέρονται στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων, τα άρθρα Τιμολογίου και τις οδηγίες της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

1.3 Όπου στην παρούσα Τεχνική Περιγραφή τυχόν αναφέρονται συγκεκριμένοι τύποι υλικών, αυτοί δίδονται μόνο ενδεικτικά. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν οποιοδήποτε άλλοι τύποι, αλλά τουλάχιστον ισοδύναμης ποιότητας και τουλάχιστον ίδιων τεχνικών προδιαγραφών.

- 1.4 Περιληπτικά θα εκτελεσθούν ανά δεξαμενή οι παρακάτω εργασίες:
- α) εξαέρωση, εκκένωση και καθαρισμός
 - β) συντήρηση και χρώση

1.5 Ο Ανάδοχος του έργου οφείλει πριν από την έναρξη των εργασιών και αφού μελετήσει προσεκτικά το φάκελο της Μελέτης του έργου, να ζητήσει επεξηγήσεις από την Υπηρεσία, αν απαιτηθεί, ώστε να του δοθούν λύσεις σε τυχόν προκύπτοντα τεχνικά προβλήματα ή όπου κατά τη γνώμη του υπάρχει ασάφεια στα συμβατικά τεύχη ως προς τον τρόπο εκτέλεσης οποιασδήποτε εργασίας.

1.6 Ωστόσο, πριν την εκτέλεση των εργασιών, ο Ανάδοχος σε συνεργασία με τον Επιβλέποντα θα ενημερώσουν το τμήμα μεταφορών (ώρες και ημέρες επέμβασης/κατάληψης αυτών), ώστε να προκληθεί η μικρότερη δυνατή όχληση στη λειτουργία του πρατηρίου καυσίμων και στο έργο της Μονάδας. Ειδικότερα προτείνεται να εκτελεστούν οι εργασίες όπως συνοπτικά περιγράφηκαν στην παράγραφο 1.4, πρώτα στη μία δεξαμενή και εφόσον ολοκληρωθούν να γίνει η πλήρωση της με καύσιμο και στη συνέχεια να εκτελεστούν οι αντίστοιχες εργασίες στην δεύτερη δεξαμενή.

2. ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Όλες οι περιγραφόμενες στην παρούσα Τεχνική Περιγραφή (Τ.Π.) εργασίες θα εκτελεσθούν με **ΕΡΓΟΛΑΒΙΑ**.

3. ΔΟΜΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η δομή της μελέτης ακολουθεί την παρακάτω κατηγοριοποίηση και περιλαμβάνει τις εξής επί μέρους ενότητες:

- α. Τεχνική Περιγραφή – Σχέδιο Οριζοντιογραφίας
- β. Προμέτρηση
- γ. Γενικοί Όροι Τιμολογίου - Τιμολόγιο Μελέτης
- δ. Προϋπολογισμός Μελέτης
- ε. Γενική Συγγραφή Υποχρεώσεων
- στ. Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Μέρος Ι και ΙΙ)
- ζ. Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας
- η. Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας

Όλες οι εργασίες θα εκτελεστούν, κατά σειρά προτεραιότητας, σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στο τιμολόγιο της μελέτης, στην παρούσα τεχνική περιγραφή-Σχέδιο, στις Προδιαγραφές της Υπηρεσίας, στις ΕΤΕΠ, στη Συγγραφή Υποχρεώσεων και γενικά τους ισχύοντες κανονισμούς του Ελληνικού Κράτους και Ε.Ε. κατά το χρόνο εκτέλεσης, συμπεριλαμβανομένων οποιαδήποτε τροποποιήσεων, συμπληρώσεων ή διορθώσεων.

4. ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ

4.1. Όλες οι απαιτούμενες εργασίες θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τη Μελέτη και τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

4.2. Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος και θα επιβαρύνεται:

4.2.1. Με τις δαπάνες για τη φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών (πέραν των προβλεπομένων στα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου), σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβάνοντας υπόψη και την ισχύουσα νομοθεσία.

4.2.2. Με τις δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, , την ενημέρωση των χρηστών, τη σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου, (πέραν των προβλεπομένων στα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου), τη ρύθμιση της κυκλοφορίας, καθώς και τις δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών.

4.2.3. Με τις δαπάνες διατήρησης, κατά την περίοδο εκτέλεσης των εργασιών, του χώρου του έργου καθαρού και απαλλαγμένου από ξένα προς το έργο αντικείμενα, κλπ., καθώς και με τις δαπάνες για την απόδοση, μετά το τέλος των εργασιών του χώρου καθαρού και ελεύθερου από οποιεσδήποτε προσωρινές κατασκευές.

4.2.4. Με τις δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και τις αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών ή κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.

4.3. Οποιαδήποτε παραγγελία υλικού από πλευράς Αναδόχου προϋποθέτει ότι η αντίστοιχη ποσότητα προέκυψε από επιτόπου προμέτρηση ευθύνης του Αναδόχου και ως εκ τούτου ουδεμία έλλειψη δικαιολογείται, ούτε τυχόν περίσσεια υλικών θα παραληφθεί από την Υπηρεσία.

5. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

5.1 Η παρούσα ΤΠ αφορά στις εργασίες καθαρισμού και συντήρησης των δεξαμενών καυσίμου ΠΒΚ. Οι δεξαμενές που θα συντηρηθούν φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΠΒΚ

A/A	ΘΕΣΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ	ΕΙΔΟΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ	ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ (ΛΙΤΡΑ)
1	ΤΜΗΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	75.000
2	ΤΜΗΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	75.000

5.2 Η Μονάδα σε συνεργασία με την Επίβλεψη και τον Ανάδοχο, θα καθορίσουν το χρόνο που κάθε δεξαμενή καυσίμων θα μείνει εκτός ενεργείας κατά τη χρονική διάρκεια επέμβασης σε αυτή.

5.2 Αρχικά θα αφαιρεθούν τα καλύμματα όλων των ανθρωποθυρίδων ούτως ώστε να επιτευχθεί φυσικός εξαερισμός, και να απομακρυνθούν οι αναθυμιάσεις από το καύσιμο.

5.3 Οι εργασίες που θα γίνουν αναλυτικά είναι οι παρακάτω:

5.3.1 Πριν από οποιαδήποτε επέμβαση στη δεξαμενή αυτή πρέπει να εξαεριστεί προκειμένου να απομακρυνθούν οι αναθυμιάσεις από το καύσιμο. Προς τούτο θα πρέπει να απομακρυνθούν τα καλύμματα όλων των ανοιγμάτων της οροφής (ανθρωποθυρίδων) έτσι ώστε ο αέρας να κυκλοφορεί ελεύθερος εντός της δεξαμενής. Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών του καθαρισμού και συντήρησης των δεξαμενών θα γίνει επανατοποθέτηση αυτών (καλυμμάτων).

5.3.2 Αφαίρεση της ποσότητας του καυσίμου που υπάρχει στις δεξαμενές. Το καύσιμο θα μεταγγίζεται σε άλλη δεξαμενή που θα υποδειχθεί στον ανάδοχο ή θα αποθηκεύεται σε βαρέλια που θα χορηγούνται από την Υπηρεσία.

5.3.3 Θα ακολουθήσει εξαερισμός με ανεμιστήρες ή αναρροφητήρες ή άλλους παρόμοιους μηχανισμούς ή ακόμη και με τη χρήση ατμού. Τα συστήματα που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι αντiekρηκτικού τύπου.

5.3.4 Ο εξαερισμός θα είναι συνεχής όπως και οι μετρήσεις για τον εντοπισμό ατμών και αερίων με ειδικά όργανα, έως ότου επιτευχθούν ακίνδυνες

συνθήκες εργασίας και ο μέγιστος βαθμός ασφάλειας στο εσωτερικό των δεξαμενών.

5.3.5 Μετά το πέρας της ανωτέρω διαδικασίας θα ακολουθήσει η έκδοση πιστοποιητικού GAS-FREE για κάθε δεξαμενή, με ευθύνη του αναδόχου, το οποίο θα υποβληθεί στην Διευθύνουσα Υπηρεσία. Επισημαίνεται ότι η διενέργεια ελέγχου εντοπισμού ατμών και η έκδοση του πιστοποιητικού GAS-FREE πραγματοποιείται από εξειδικευμένο Μηχανικό αδειοδοτημένο από τον αντίστοιχο φορέα.

5.3.6 Στη συνέχεια θα αφαιρεθούν από τη δεξαμενή τα εναπομείναντα υγρά κατάλοιπα καυσίμου με τη βοήθεια πριονιδίου και στουπιών.

5.3.7 Θα ακολουθήσει καθαρισμός με υδροβολή χαμηλής πίεσης (Χ.Π.) ή απλά πλύσιμο (Washing Down) με πίεση νερού έως και 340 bar (<5.000 psi) των μεταλλικών επιφανειών. της δεξαμενής (εσωτερική επιφάνεια των δεξαμενών, οροφή, υποστρώματα, εσωτερικές σκάλες, σωλήνες κλπ.) για την απομάκρυνση τυχόν, χαλαρών κομματιών σκουριάς, ποσοτήτων καταλοίπων καυσίμου και παλαιών βαφών.

5.3.8 Η υδροβολή θα γίνει με την χρήση ειδικής αντλίας και μάνικας με ακροστόμιο, που θα χειρίζεται εξειδικευμένο προσωπικό. Το επιθυμητό αποτέλεσμα θα επιτευχθεί με κατάλληλη ρύθμιση της θερμοκρασίας του νερού.

5.3.9 Όταν ολοκληρωθεί ο καθαρισμός όλων των επιφανειών τα υπολείμματα της υδροβολής (νερό, σκουριές κλπ) θα απομακρυνθούν από τον πυθμένα των δεξαμενών με ειδική αντλία έτσι ώστε να εξαφανιστεί κάθε ίχνος ακαθαρσίας και θα ακολουθήσει το στέγνωμα όλων των επιφανειών με την διοχέτευση αέρα κατά προτίμηση θερμού.

5.3.10 Θα ακολουθήσει αμμοβολή όλων των εσωτερικών επιφανειών της δεξαμενής συμπεριλαμβανομένων και των υποστρωμάτων, κλιμάκων και λοιπών μεταλλικών στοιχείων που βρίσκονται εντός της, ώστε να επιτευχθεί πλήρης αφαίρεση σκουριάς και λοιπών καταλοίπων από αυτά. Η αμμοβολή θα γίνει σύμφωνα με την σουηδική προδιαγραφή SIS 05 5900 κατηγορία SA 2½ ή την αμερικάνικη προδιαγραφή SP 6-63.

5.3.11 Θα εκτελεστεί από εξειδικευμένους τεχνίτες αμμοβολιστές, με ειδικά σύγχρονα μηχανήματα με την χρήση άμμου ειδικής για τέτοιες εργασίες. Η δε ποσότητα της άμμου θα είναι περίπου 30kg ανά m² επιφάνειας.

5.3.12 Η απομάκρυνση όλων των προϊόντων καθαρισμού και αμμοβολής και η περαιτέρω διαχείριση –διάθεση τους με βάση την υφιστάμενη νομοθεσία, θα γίνει με μέριμνα του Αναδόχου.

5.3.13 Μετά το πέρας των εργασιών θα γίνει στέγνωμα και εξαερισμός των δεξαμενών με τη χρήση κατάλληλων μέσων (φουσητήρων).

5.3.14 Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στον έλεγχο των δεξαμενών για τον εντοπισμό τυχών φθορών των τοιχωμάτων-πυθμένων κλπ. Σε περίπτωση εντοπισμού φθορών θα γίνεται αποκατάσταση αυτών μετά από συνεργασία επιβλέψεως και αναδόχου και σύμφωνα με τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου. Ιδιαίτερα, εάν σε κάποια από τις δεξαμενές παρατηρηθεί διαρροή ή και εάν υπάρχει υποψία για διαβρώσεις ακόμη και εάν δεν έχει εντοπιστεί διαρροή θα ακολουθηθεί η παρακάτω διαδικασία αποκατάστασης που θα είναι ανάλογα του μεγέθους της διαρροής και του τρόπου εγκατάστασης της δεξαμενής στη θέση τοποθέτησής της:

(α) Θα κατασκευαστούν τεμάχια από λαμαρίνα (ενδεικτικών διαστάσεων) πάχους 8 mm και διαστάσεων 30X30 cm.

Στο μέσον εκάστου τεμαχίου θα ανοιχθεί οπή επί της οποίας θα συγκολληθεί σωλήνας $\Phi = 3/4''$ με σπείρωμα στο άλλο άκρο, για την σύνδεση του με ημιρακόρ.

Οι περιοχές όπου υπάρχουν οπές θα καθαριστούν επιμελώς με υδροβολή και στην συνέχεια τα τεμάχια της λαμαρίνας θα συγκολληθούν με ειδικούς στόκους, έτσι ώστε οι οπές να συμπίπτουν.

Στη συνέχεια και μετά την παρέλευση δύο ημερών, ώστε να στεγνώσει ο στόκος, θα κλείσουν οι σωλήνες όλων των τεμαχίων με τάπες θηλυκές και κάνναβη στο σπείρωμα για πλήρη στεγάνωση εκτός από έναν.

Στον ανοιχτό σωλήνα συνδέεται με λάστιχο υψηλής πίεσεως και αντλητικό συγκρότημα με δυνατότητα ρύθμισης της πίεσης σε 250 ατμ. και παροχετεύεται νερό μέχρις ότου αρχίσει να εκρέει από το φρεάτιο του στραγγιστηρίου στον πυθμένα (εγκατάστασης) της δεξαμενής (αδρανοποίηση δεξαμενής).

Συνεχίζεται η παροχή νερού και ταυτόχρονα συγκολλούνται οι τέσσερις γωνίες του ειδικού τεμαχίου της λαμαρίνας.

Η συγκόλληση συνεχίζεται σε πολύ αργό ρυθμό και εναλλάξ από γωνία σε γωνία. Όταν γίνεται συγκόλληση σε μία θέση, η προηγούμενη ψύχεται με νερό επιφανειακά κοκ.

Όταν ολοκληρωθεί η ραφή, η οπή του ειδικού τεμαχίου αποκαθίσταται και εφαρμόζεται η περιγραφόμενη προηγουμένως μέθοδος στο επόμενο ειδικό τεμάχιο κοκ, μέχρις ότου να συγκολληθούν όλα τα ειδικά τεμάχια, ή

(β) Εναλλακτικά και εάν η διαρροή (οπή) είναι μικρότερη των 5cm (διάμετρος) η αποκατάσταση αυτής θα επιτυγχάνεται με την εφαρμογή ειδικού εποξειδικού υλικού κατάλληλο για στεγανοποίηση μεταλλικών δεξαμενών καυσίμου και σύμφωνα πάντα μετά την έγκριση της επίβλεψης.

(γ) Γενικά όποια από τις ανωτέρω περιπτώσεις αποκατάστασης διαρροών επιλεγεί η εργασία αποκατάστασης θα διασφαλίζει την ασφάλεια της επισκευής και του έργου συνολικά με αποκλειστική ευθύνη του αναδόχου και θα εγκρίνεται από την επιβλέπουσα υπηρεσία.

Επιπλέον θα γίνει συντήρηση των σωλήνων αλλά εάν έχουν υποστεί διάβρωση σε τέτοιο βαθμό που να χρήζουν αντικατάστασης τότε θα αντικαθίστανται κατόπιν συνεννόησης με την επίβλεψη και σύμφωνα με τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.

5.3.15 Μετά το πέρας των παραπάνω εργασιών καθαρισμού-αμμοβολής-αποκαταστάσεων τυχών φθορών, θα πραγματοποιηθεί η επίστρωση με αστάρι σε όλες τις επιφάνειες της δεξαμενής και στα παρελκόμενα αυτής (σκάλες, καπάκια, φρεάτια κλπ) όσο το δυνατόν συντομότερα και όχι αργότερα από 4-6 ώρες μετά την αμμοβολή, για προστασία έναντι διάβρωσης. Επισημαίνεται ότι σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται οι επιφάνειες που έχουν υποστεί αμμοβολή να παραμείνουν ακάλυπτες για ένα ολόκληρο βράδυ.

Απαιτείται ισχυρός εξαερισμός κατά την διάρκεια διάστρωσης του ασταριού και του στεγνώματος αυτού, για να απομακρυνθούν επικίνδυνες αναθυμιάσεις.

Το αστάρι θα είναι εποξειδικής βάσεως, δύο συστατικών Α και Β σε αναλογία που ορίζει ο προμηθευτής και με καλυπτική ικανότητα 4-6 τετραγωνικά μέτρα ανά χιλιόγραμμο χρώματος για πάχος ξηρού υμένα 30-40 μικρά, κατάλληλο για πετρελαιοειδή. Το αστάρι θα αραιώνεται με ειδικό διαλυτικό σε αναλογία που ορίζεται από τον προμηθευτή.

5.3.16 Θα ακολουθήσει η προστατευτική βαφή, η οποία θα γίνει σε δύο στρώσεις όπως περιγράφεται παρακάτω:

α. Η πρώτη στρώση θα γίνει με χρήση εποξειδικών ρητινών λευκού χρώματος, δύο συστατικών, χωριστής συσκευασίας και αυξημένης ανθεκτικότητας σε καύσιμα και οξέα. Το πάχος της στρώσης θα είναι 40 μικρά περίπου με καλυπτικότητα 5-6 τετραγωνικά μέτρα ανά χιλιόγραμμο χρώματος. Η αραίωση του υλικού θα γίνεται με ειδικό διαλυτικό και μόνο στο έτοιμο μίγμα Α+Β. Η αναλογία μίξεως των συστατικών Α και Β ορίζεται από τον προμηθευτή. Ελάχιστος χρόνος ζωής του μίγματος μετά την ανάμιξη >2 ώρες (25°C). Η εφαρμογή μπορεί να γίνει με πινέλο, ρολό, ή airless spray gun, επί τελείως καθαρών επιφανειών απαλλαγμένων από δακτυλιές, λεκέδες κλπ.

β. Μετά τη παρέλευση 1 έως 3 ημερών από την πρώτη στρώση, θα ακολουθήσει και η δεύτερη στρώση βαφής με εποξειδικές ρητίνες απόχρωσης γκρι και κατά τα λοιπά όπως και η πρώτη στρώση. Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για τη χρώση των δεξαμενών θα είναι κατάλληλα για καύσιμα, ελεύθερα χρωμικών και μολύβδου και αυτό θα αποδεικνύεται με επίσημα στοιχεία του προμηθευτού τους. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η χρήση μη δόκιμου υλικού.

5.3.17 Θα ελεγχθούν τα εξωτερικά μεταλλικά φρεάτια των δεξαμενών και εάν διαπιστωθεί οξειδωση-διάβρωση, θα καθαρίζεται εκτός αν η διάβρωση είναι σε τέτοιο βαθμό που χρήζει αντικατάστασης οπότε κατόπιν συννενόησης με την επίβλεψη θα αντικαθίσταται με άλλο των ιδίων διατομών με το υπάρχον. Τα φρεάτια θα βαφούν όπως και η εσωτερική επιφάνεια των δεξαμενών. Επίσης οι σωληνώσεις που βρίσκονται έξω των δεξαμενών βάφονται με μία στρώση μινίου και δύο στρώσεων ελαιοχρώματος σύμφωνα με το αντίστοιχο άρθρο του τιμολογίου και τις υποδείξεις της επίβλεψης.

5.3.18 Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών θα γίνει επανατοποθέτηση των καλυμμάτων των ανθρωποθυρίδων στη δεξαμενή και θα γίνει αντικατάσταση των ελαστικών φλαντζών και μπουλονιών (κοχλιών, περικοχλίων κλπ).

5.3.19 Η πλήρωση των δεξαμενών με καύσιμο θα γίνει μετά από παρέλευση έξι (6) τουλάχιστον ημερών από την τελική βαφή για επίτευξη πλήρους ξηράνσεως της βαφής, και πάντα σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου κατασκευής των χρωμάτων.

6. ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Όλες οι εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με τα συνημμένα σχέδια-σκαριφήματα, τα αναγραφόμενα στο Τιμολόγιο της μελέτης και στην παρούσα Τεχνική Περιγραφή, τη Συγγραφή Υποχρεώσεων, τις ισχύουσες ΕΤΕΠ, τις οδηγίες της Υπηρεσίας, συμπεριλαμβανομένων και οποιονδήποτε τροποποιήσεων, συμπλοηρώσεων ή διορθώσεων προηγούμενων διαταγμάτων, αποφάσεων ή οδηγιών.

7. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ –ΥΛΙΚΑ ΠΡΟΣ ΕΓΚΡΙΣΗ

7.1 Όλα τα υλικά θα πρέπει να πληρούν τις Ευρωπαϊκές Προδιαγραφές, να συμμορφώνονται με το αντίστοιχο, για κάθε υλικό, εναρμονισμένο Ευρωπαϊκό ή Εθνικό (ΕΛΟΤ) πρότυπο, ή (όπου δεν υπάρχει τέτοιο) με την αντίστοιχη Ευρωπαϊκή Τεχνική Έγκριση, ή πρότυπο άλλου αναγνωρισμένου οργανισμού (ISO) και να φέρουν τη σήμανση CE.

7.2 Όλα τα υλικά εργοστασιακής παραγωγής, θα είναι κατασκευασμένα από εταιρεία – εργοστάσιο που έχει πιστοποίηση εξασφάλισης ποιότητας παραγωγής της σειράς προτύπου ISO 9001 εν ισχύ από διαπιστευμένο φορέα. Στην περίπτωση που αυτά είναι κατασκευής εργοστασίων του εξωτερικού, τότε απαιτείται πιστοποίηση σειράς ISO 9000 και για την εταιρεία που τα εισάγει, τα εμπορεύεται και τα υποστηρίζει.

7.3 Η επιλογή όλων των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι της έγκρισης της Υπηρεσίας. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος πριν από κάθε σχετική παραγγελία, προμήθεια, μεταφορά στο έργο, ή κατασκευή υλικών, να υποβάλλει για έγκριση δείγματα για όσα υλικά είναι δυνατόν, πρωτότυπα ενημερωτικά φυλλάδια (prospectus), κατασκευαστικά σχέδια, τεχνικές προδιαγραφές, πιστοποιητικά ή οποιαδήποτε άλλη σχετική πληροφορία που να πιστοποιεί ότι τα προς έγκριση υλικά ικανοποιούν όλες τις προδιαγραφές της Υπηρεσίας. Η κατάθεση όλων των ανωτέρω πρέπει να είναι αναλυτική και πλήρης, διαφορετικά δε θα εγκρίνονται. Διευκρινίζεται ότι στην υποβολή όλων των ανωτέρω πρέπει να συμπεριλαμβάνονται όλες εκείνες οι πληροφορίες που να δείχνουν με σαφήνεια την καταλληλότητα των υλικών και το ότι ικανοποιούν πλήρως τις συμβατικές τεχνικές απαιτήσεις των προδιαγραφών.

7.4 Επισημαίνεται ότι όλα τα χρώματα για τη χρώση των μεταλλικών επιφανειών πρέπει να αποτελούν σύστημα βαφής, αυξημένης ανθεκτικότητας σε καύσιμα και οξέα και να ανταποκρίνονται προς τις απαιτήσεις των προτύπων ΕΛΟΤ.

7.5 Σε περίπτωση που συσκευές, μηχανήματα ή υλικά, απαιτείται να ανταποκρίνονται σε συγκεκριμένες προδιαγραφές λειτουργίας ή απόδοσης, π.χ. κατά DIN ή ΕΛΟΤ θα κατατίθενται και τα ανάλογα πιστοποιητικά των οικείων οργανισμών σαν απόδειξη καταλληλότητας εφ' όσον τούτο ζητηθεί από την Επίβλεψη.

7.6 Οι απαιτούμενοι έλεγχοι και τα έξοδα δειγμάτων δειγματοληψίας που προβλέπονται στις προδιαγραφές, βαρύνουν τον ανάδοχο σύμφωνα με το Ν. 4412/2016 άρθρο 159.

7.7 Επιπρόσθετα, κατά το στάδιο οργάνωσης του εργοταξίου, (κατά τον πρώτο μήνα από υπογραφή Σύμβασης), ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην Υπηρεσία για έγκριση, τις μελέτες συνθέσεως των ασφαλτοσκυροδεμάτων και σκυροδεμάτων-γαρμπολοδεμάτων, οι οποίες θα πρέπει να έχουν εκπονηθεί από επίσημο/αναγνωρισμένο Εργαστήριο.

7.8. Ο Ανάδοχος έχει ακέραιη την ευθύνη, για την άριστη ποιότητα και τα, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές και τους άλλους όρους δημοπράτησης, υπεισερχόμενα σε κάθε εργασία υλικά. Με την υπογραφή της Σύμβασης, ο Ανάδοχος θα αναλάβει την υποχρέωση και ευθύνη της έντεχνης εκτέλεσης των εργασιών. Οποιοσδήποτε έλεγχος γίνεται από την Υπηρεσία, δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από αυτή την ευθύνη, ανεξάρτητα από το αποτέλεσμα αυτού. Τα παραπάνω αποτελούν συμβατική υποχρέωση του Αναδόχου και ανάγονται στην αποκλειστική του ευθύνη.

8. ΣΧΕΔΙΑ

8.1 Η παρούσα μελέτη περιλαμβάνει ένα σκαρίφημα: «Κάτοψη δεξαμενής πετρελαίου χωρητικότητας 75.000 lt»

8.2. Ο Ανάδοχος, υποχρεούται, μετά την περάτωση και πριν την παραλαβή, να προσκομίσει σχέδια εξ' εκτελέσεως. Τα σχέδια θα παραδοθούν στην Υπηρεσία, σε έντυπη μορφή καθώς και σε ψηφιακή μορφή με δυνατότητα ανοικτής επεξεργασίας αυτών (αρχεία AUTOCAD). Τα σχέδια θα είναι αναλυτικά, με ακριβή αποτύπωση λεπτομερειών. Επίσης, ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να παραδώσει σε ψηφιακή μορφή, αρχείο, με τις φωτογραφίες των διαφόρων φάσεων του έργου που λήφθηκαν κατά την κατασκευή των.

9. ΟΡΟΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

9.1 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να λάβει όλα τα αναγκαία μέτρα που προβλέπονται από τις κείμενες διατάξεις για την ασφαλή και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών καθώς και για προστασία όλου του εργατοτεχνικού προσωπικού και των εγκαταστάσεων εν γένει.

9.2 Ο Ανάδοχος οφείλει να προβεί σε όλες εκείνες τις απαραίτητες ενέργειες προκειμένου να επιτύχει συνθήκες απόλυτης ασφάλειας για ακίνδυνη επέμβαση στη δεξαμενή, διαθέτοντας τον αναγκαίο εξοπλισμό και τα απαιτούμενα όργανα. Η έκδοση και προσκόμιση πιστοποιητικού GAS-FREE για την δεξαμενή από αναγνωρισμένο εργαστήριο ή αρμόδιο γραφείο, είναι υποχρέωση του Αναδόχου. Το εργαστήριο ή το σχετικό γραφείο θα τύχει της έγκρισης της Υπηρεσίας και η καταλληλότητα του θα αποδεικνύεται με στοιχεία που θα κατατεθούν (άδεια, εμπειρία, κλπ).

9.3 Τα μηχανήματα εξαερισμού, επέμβασης και φωτισμού που θα χρησιμοποιηθούν στις εργασίες, πρέπει να είναι αντιαεκρηκτικού τύπου.

9.4 Πριν από την έναρξη κάθε εργασίας και καθ' όλη την διάρκεια των εργασιών, ο Ανάδοχος πρέπει να διαθέτει στο Εργοτάξιο τις πιο κάτω συσκευές:

- Συγκρότημα πεπιεσμένου αέρα, παροχής 8-10μ³/λεπτό, ηλεκτροκίνητο αντιαεκρηκτικού τύπου κατηγορίας EX-DG3 ή πετρελαιοκίνητο με εξάτμιση παρακράτησης σπινθήρων και με αναπτυσσόμενη θερμοκρασία που να μην υπερβαίνει την θερμοκρασία του περιβάλλοντος πέραν των 120° C.
- Συσκευή ελέγχου παρουσίας πόρων.
- Συσκευή ελέγχου δημιουργίας στατικού ηλεκτρισμού τύπου SWEENEY ή παρόμοια.
- Συσκευή μέτρησης εκρηκτικών μιγμάτων.
- Αναπνευστικές διατάξεις.
- Συσκευές φωτισμού αντιαεκρηκτικού τύπου (τάση λειτουργίας 42V σύμφωνα με τις διατάξεις VDE).
- Αντιστατικά εργαλεία και αντιστατικά υλικά.
- Τρυπάνι και σβουράκι αντιαεκρηκτικού τύπου.
- Ενδύματα από αντιστατικό υλικό.
- Ελαφρά παπούτσια με ίσια σόλα (ελαστικά).
- Προστατευτικά γυαλιά.
- Ζώνες ασφαλείας από αντιστατικό υλικό και σχοινί ασφαλείας από καννάβι 1/2", μήκους 25μ. περίπου.
- Φορητό φαρμακείο για πρώτες βοήθειες.

9.5 Σε όλες τις θέσεις εργασίας θα υπάρχουν δύο πυροσβεστήρες (ένας νερού 10kg, και ένας ξηράς κόνεως). Στις θέσεις όπου γίνεται χρήση ηλεκτρισμού θα υπάρχουν επιπλέον δύο πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως 6kg. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει οι θέσεις των πυροσβεστήρων να απέχουν από τις θέσεις εργασίας απόσταση μεγαλύτερη των 10μ.

9.6 Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την περίφραξη και σήμανση του Χώρου Εργασίας. Ο χώρος θα χαρακτηριστεί ως περιοχή απαγορευμένης εισόδου εις τους μη έχοντες εργασία και θα αποκλεισθεί με ειδικές ταινίες. Απαραίτητα θα τοποθετηθούν ευανάγνωστες επιγραφές ασφαλείας, όπου θα αναφέρονται τα ακόλουθα:

“ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΚΑΥΣΙΜΟΥ

**ΜΗΝ ΕΙΣΕΡΧΕΣΤΕ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΑΝ ΔΕΝ ΕΧΕΤΕ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ”**

9.7 Δεν θα απορρίπτεται πλεονάζων υλικό σε οχετούς, αύλακες όμβρίων υδάτων κλπ. Η απομάκρυνση όλων των προϊόντων καθαρισμού και αμμοβολής και η περαιτέρω διαχείριση –διάθεση τους με βάση την υφιστάμενη νομοθεσία, θα γίνει με μέριμνα του Αναδόχου. Η εταιρεία διαχείρισης των αποβλήτων θα είναι πιστοποιημένη κατά τα νόμιμα για το συγκεκριμένο είδος αποβλήτων και θα τύχει της έγκρισης της Υπηρεσίας στην οποία θα υποβληθούν όλα τα απαραίτητα στοιχεία τα οποία θα αποδεικνύουν το είδος των αποβλήτων, και τις νόμιμες άδειες της εταιρείας για την διαχείριση των συγκεκριμένων αποβλήτων. Στην Υπηρεσία θα υποβληθούν επίσης, βεβαίωση παραλαβής των αποβλήτων από τον διαχειριστή καθώς και ενημέρωση για την διαχείριση των αποβλήτων που παρελήφθησαν (δελτία αποστολής, βεβαίωση πιθανής αξιοποίησης – διάθεσης – αποθήκευσης – μεταφοράς ή επεξεργασίας αυτών, κλπ.).

9.8 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποδώσει το χώρο του εργοταξίου καθαρό μετά το τέλος των εργασιών.

9.9 Το προσωπικό του Αναδόχου θα πρέπει να συμμορφώνεται πλήρως και αναντίρρητα με τους ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας του ΠΒΚ.

10. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Δεν θα υπερβαίνει το χρονικό διάστημα των εκατό ογδόντα (180) ημερολογιακών ημερών, όπως αυτό καθορίζεται και στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων του έργου, λαμβάνοντας υπόψη, τόσο το εκ Νομοθεσίας διάστημα των 30 ημερολογιακών ημερών από υπογραφή Σύμβασης για την οργάνωση του εργοταξίου, (διάστημα μέσα στο οποίο θα πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί και όλες οι εγκρίσεις υλικών) όσο και τους απαιτούμενους χρόνους αναμονής μεταξύ των διαφόρων εργασιών του έργου, για την έντεχνη εκτέλεση αυτών, σύμφωνα με τους Κανόνες της Τέχνης και της Επιστήμης.

Χανιά, Ιουν 19

ΣΥΝΤΑΞΗ

Γ1/Δντης

Γ' ΚΥΠ/Δντης

Αικ. Μαρκετάκη
ΜΥ (ΠΕ) Μηχ., MSc

Αντ. Ταρακτής
Ασμχος (ΜΕ)

Ηλίας Παντελής
Σμχος (ΜΗ)