

ΔΗΜΟΣ ΧΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΠΡΑΤΗΡΙΟΥ ΥΓΡΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΔΗΜΟΥ ΧΙΟΥ
στη θέση Νταμάνι, Γρου
Δ.Ε. Καμποχώρων Δήμου Χίου

ΧΙΟΣ, ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2022

Περιεχόμενα

ΓΕΝΙΚΑ	3
ΚΤΙΡΙΟ - ΟΙΚΟΠΕΔΟ.....	3
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ.....	3
ΟΙΚΙΣΚΟΣ.....	4
ΥΠΟΓΕΙΕΣ ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ – ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΑΕΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΑΤΜΩΝ	5
ΝΗΣΙΔΕΣ ΑΝΤΛΙΩΝ - ΣΤΕΓΑΣΤΡΟ	8
ΑΝΤΛΙΕΣ.....	8
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΙΣΡΟΩΝ – ΕΚΡΟΩΝ	9
ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΜΕΣΑ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	9
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ	9
ΝΤΕΠΟΖΙΤΟ ΑΝΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ	10
ΛΟΙΠΕΣ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ.....	10
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	11

ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα τεχνική έκθεση αναφέρεται στο ιδιωτικό πρατήριο καυσίμων του Δήμου Χίου στην περιοχή Νταμάνι – Δοξάρα της δημοτικής ενότητας Καμποχώρων του Δήμου Χίου και θα καλύψει τις ανάγκες σε καύσιμα κίνησης του στόλου οχημάτων του Δήμου Χίου.

Θα τοποθετηθούν δύο δεξαμενές χωρητικότητας 30m³ έκαστη. Η 1^η θα περιέχει μόνο πετρέλαιο κίνησης και η 2^η θα χωρίζεται σε δύο διαμερίσματα εκ των οποίων το 1^ο θα είναι χωρητικότητας 10m³ και θα περιέχει αμόλυβδη βενζίνη και το 2^ο χωρητικότητας 20m³ πετρέλαιο κίνησης. Η νησίδα των αντλιών θα αποτελείται από δύο αντλίες δύο επιστομίων και δύο προϊόντων.

Εντός του γηπέδου θα υπάρχει προκατασκευασμένος οικίσκος εμβαδού 12,5m² για την στέγαση Η/Μ εγκαταστάσεων. Το πρατήριο θα κατασκευαστεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ελληνικής και διεθνούς νομοθεσίας. Για την εν λόγω εγκατάσταση έχει εκδοθεί άδεια ίδρυσης πρατηρίου υγρών καυσίμων, με αρ. 6777/16-09-2021 (ΑΔΑ: 6ΧΦΘ7ΛΩ-1ΛΛ) από την Διεύθυνση Μετ/ρων και Επ/νιων της ΠΕ Χίου.

ΚΤΙΡΙΟ - ΟΙΚΟΠΕΔΟ

Το ακίνητο εκτάσεως 1320,98m² βρίσκεται εκτός σχεδίου πόλεως και εκτός οικισμού και συνορεύει δυτικά με την Επαρχιακή Οδό Χίου-Χαλκειούς και βόρεια με την δημοτική αδιέξοδη οδό που οδηγεί στο κτίριο του Μηχανουργείου του Δήμου Χίου.

Με το έργο πραγματοποιείται η περιτοίχιση του βόρειου, νότιου και ανατολικού ορίου της ιδιοκτησίας (συνολικού μήκους περίπου 200μ.) με τοιχίο μέγιστου ύψους 2,20μ στο βόρειο όριο και 0.50μ. στο νότιο και ανατολικό από την τελικώς διαμορφωμένη στάθμη του πρατηρίου, η δημιουργία επιχωμάτων μέγιστου ύψους 0,50μ προκειμένου να ομαλοποιηθεί η σύνδεση με τις δυο οδούς (και κυρίως με την έξοδο προς την ΕΟ Χίου – Χαλκειούς), να καταστεί ευνοϊκότερη η διαχείριση των όμβριων του γηπέδου εγκατάστασης, και να εξομαλυνθεί η τελική στάθμη του σε σχέση με την στάθμη των γειτονικών ιδιοκτησιών. Για τα περιμετρικά τοιχία θα ακολουθηθούν οι τυποποιημένες διατομές της Εγνατίας Α.Ε. (T2, T2.5 και T3) όπως φαίνεται στο σχέδιο ΠΡ1 ενώ επί των τοιχίων θα τοποθετηθεί περίφραξη από συρματόπλεγμα πάχους 2mm και οπής 5x5mm και ύψους 1.5μ. με μεταλλικούς πασάλους 1 & 1/2" ανά 2μ.

Για την κατασκευή των φαντίνων των δεξαμενών και των περιμετρικών τοιχίων θα πραγματοποιηθούν εκσκαφές εκτιμώμενου όγκου 1.100m³. Τα φαντίνια δηλ. οι υπόγειοι θάλαμοι για την τοποθέτηση των δεξαμενών, θα κατασκευαστούν από οπλισμένο σκυρόδεμα C25/30 με εξωτερικές διαστάσεις 7,30m x 6.15m x 3.20m (μήκος x πλάτος x ύψος) όπως φαίνεται στα σχέδια. Το πάχος των τοιχίων και της πλάκας έδρασης και επικάλυψης των φαντίνων θα είναι 0,25μ.

Για την απορροή των ομβρίων θα ακολουθηθούν οι κλίσεις που φαίνονται στο σχετικό σχέδιο και θα κατασκευαστεί ανοιχτός αγωγός τριγωνικής διατομής, κατά μήκος τμήματος του νοτίου ορίου του γηπέδου, που θα καταλήγει σε φρεάτιο όπου μέσω αγωγού SDR41 Φ250 μήκους 45μ. θα οδηγούνται εκτός του γηπέδου εγκατάστασης.

Εντός της εγκατάστασης θα τοποθετηθούν ιστοί οδικού φωτισμού μέγιστου ύψους 9μ. και κατάλληλης απόδοσης προκειμένου να εξυπηρετούνται οι λειτουργίες της εγκατάστασης.

Τέλος η επιφάνεια κυκλοφορίας των οχημάτων εμβαδού περίπου 1200τ.μ., θα είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα μέσου πάχους 15cm και με οπλισμό δυτλό πλέγμα τύπου T131.

ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ

Η μελέτη εισόδου - εξόδου εκπονήθηκε σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ΒΔ 465/1970 όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 118/2006.

Σύμφωνα με τη νομοθεσία (άρθρο 5 παρ.1 περιπτ. (α), (β), (δ), (ε), παρ.2 περιπτ. (α), (β), (γ), (ε) και (στ) , άρθ.6 παρ.1,2,3 του Β.Δ. 465/70 όπως ισχύει), για πρατήρια ιδιωτικής χρήσης με πρόσωπο σε επαρχιακή οδό και δημοτική οδό (πρόκειται για διαμπερές οικοπέδο, που έχει πρόσοψη επί δύο οδών μιας επαρχιακής και μιας δημοτικής), πρέπει να εξασφαλίζεται ορατότητα 70μ. Η παραπάνω απόσταση ικανοποιείται, καθώς η ορατότητα είναι απρόσκοπτη σε απόσταση μεγαλύτερη των 100μ.

Η είσοδος των οχημάτων θα πραγματοποιείται δια μέσου της δημοτικής αδιέξοδης οδού (η οποία καταλήγει σε ακίνητο ιδιοκτησίας Δήμου Χίου στο οποίο βρίσκονται οι εγκαταστάσεις του Μηχανουργείου) και η έξοδος των οχημάτων θα γίνεται προς την επαρχιακή οδό Χίου - Χαλκειούς, καθώς

οι συνθήκες ορατότητας με αυτή την διάταξη είναι ευνοϊκότερες. Για την διευκόλυνση της εξόδου από την εγκατάσταση προτείνεται η δημιουργία διευρυμένης συναρμογής με την επαρχιακή οδό και κατακόρυφη σήμανση σύμφωνα με τον ΚΟΚ, όπως παρουσιάζεται στο σχέδιο γενικής διάταξης και κυκλοφοριακής σύνδεσης που συνοδεύει την παρούσα.

Ο φόρτος που θα δέχεται η εν λόγω εγκατάσταση είναι περίπου 15 οχήματα (του στόλου οχημάτων του Δήμου Χίου) ανά ημέρα, με αντιπροσωπευτικό όχημα μήκους 9,62m και πλάτους 2.5m. Οι καμπύλες συναρμογής της όδευσης εισόδου-εξόδου υπολογίστηκαν με βάση την ακτίνα στροφής του αντιπροσωπευτικού οχήματος).

ΟΙΚΙΣΚΟΣ

Ο οικίσκος εγκαταστάσεων θα έχει εμβαδόν 12,50 m² κατ' ελάχιστον με διαστάσεις: 5m x 2.5m και θα κατασκευαστεί σύμφωνα με τα σχέδια της υπηρεσίας.

Θα έχει επίπεδη στέγη με χαρακτηριστικά:

α. Μέγιστο εξωτερικό ύψος : 3.10 m. β. Ελάχιστο εσωτερικό ελεύθερο ύψος : 2.70 m

Η όλη κατασκευή θα εξασφαλίζει πλήρη ακαμψία και δεν θα επιτρέπει ταλαντώσεις από δυναμικές φορτίσεις. Το δάπεδο των μονάδων θα απέχει περίπου 20cm από το δάπεδο έδρασής του και το τυχόν δημιουργούμενο κενό θα κλείνει περιμετρικά επιτρέποντας την διέλευση των ομβρίων υδάτων καθώς και τον ανεμπόδιο αερισμό.

Το δάπεδο θα αποτελείται από μεταλλικό πλαίσιο ενιαίων γαλβανισμένων εν θερμώ (σύμφωνα με το EN1461:2009) κοιλοδοκών κλειστής διατομής. Οι περιμετρικοί διαμήκεις κοιλοδοκοί του πλαισίου δαπέδου θα έχουν διαστάσεις 120x80x4mm κατ' ελάχιστον. Οι περιμετρικοί εγκάρσιοι κοιλοδοκοί του πλαισίου θα έχουν διαστάσεις 120x80x3 mm κατ' ελάχιστον. Το πλαίσιο του δαπέδου θα ενισχύεται με εγκάρσιες και διαμήκεις γαλβανισμένες στρατζαριστές δοκίδες κλειστής διατομής. Οι εγκάρσιες δοκίδες διαστάσεων 80X50X3 mm θα τοποθετούνται ανά 40 cm περίπου. Θα τοποθετηθούν επίσης τρεις (3) τουλάχιστον διαμήκεις δοκίδες 60x30x2mm γαλβανισμένες στρατζαριστές κλειστής διατομής (βλέπε σχετική λεπτομέρεια) σε απόσταση από τα άκρα του τελάρου 50cm. Αντοχή σε κινητό φορτίο 350 kg/m². Το πλαίσιο του δαπέδου θα φέρει από κάτω προς τα πάνω πανέλο πολυουρεθάνης πάχους 0,5/60/0,5mm, κόντρα πλακέ θαλάσσης 18mm κατηγορίας E1WBP και τέλος επικολλημένο με ειδική ισχυρή κόλλα φύλλο LINOLEUM 2 mm. Επίσης, περιμετρικά της αίθουσας θα τοποθετηθούν τα αντίστοιχα από LINOLEUM σοβατεπιά ή άλλο υλικό της έγκρισης της υπηρεσίας.

Η οροφή της κάθε μονάδας θα αποτελείται από μεταλλικό πλαίσιο ενιαίων γαλβανισμένων κοιλοδοκών, κλειστής διατομής για τις περιμετρικές διαμήκεις, διαστάσεων 160X80X4 mm και οι περιμετρικές εγκάρσιες ανοιχτής διατομής, ώστε να λειτουργούν ως περιμετρικές υδρορροές. Στην οροφή θα τοποθετηθούν δύο θερμομονωτικά πανέλα. Το ένα πανέλο πετροβάμβακα πάχους 50mm θα τοποθετηθεί στην προφή εσωτερικά του οικίσκου και το άλλο πανέλο πολυουρεθάνης τραπεζοειδούς διατομής ελάχιστου πάχους 40mm θα τοποθετηθεί εξωτερικά. Ενδιάμεσα στα δύο πανέλα θα υπάρχουν εγκάρσιες δοκίδες οροφής από ενισχυμένα στραντζαριστά όμοια με εκείνα του δαπέδου. Όλες οι οροφές θα παραλαμβάνουν κατανεμημένο φορτίο 150 kgf/m² και φορτία ανεμοπίεσης και χιονιού σύμφωνα με τον κανονισμό φορτίσεων.

Τα δύο πλαίσια (οροφής και δαπέδου) συνδέονται μεταξύ τους με τέσσερις (4) κοιλοδοκούς (κατακόρυφα στοιχεία) διαστάσεων 80X80X4 mm κατ' ελάχιστον. Τα τέσσερα (4) κατακόρυφα στοιχεία τοποθετούνται στις τέσσερις (4) γωνίες του πλαισίου.

Στην εμπρός και πίσω πλευρά του οικίσκου θα υπάρχει προεξοχή της στέγης, σ' όλο το μήκος, κατά 0,20m. Τα σόκορα της στέγης θα καλύπτονται, για λόγους αισθητικούς, με ειδική μεταλλική διατομή ενιαίου ύψους και άρτιας εμφάνισης η οποία θα συνδυάζεται με την απορροή των ομβρίων υδάτων.

Τοιχώματα μονάδων: Θα κατασκευαστούν από θερμομονωτικά πανέλα πετροβάμβακα, πυκνότητας 120 Kg/m³, πάχους 50mm κατ' ελάχιστον. Για την πυκνότητα θα υπάρχει πιστοποίηση από το εργοστάσιο κατασκευής. Τα πάνελ θα είναι μορφής σάντουιτς με αμφίπλευρη επικάλυψη εγχρώμων προβαμμένων εργοστασιακά φύλλων γαλβανισμένης εν θερμώ λαμαρίνας ελαχίστου πάχους 0,5 mm. (Συνολικό πάχος του τοιχώματος των μονάδων: 0,5+50+0,50=51,00 mm). Στις ενώσεις των μονάδων ή των επί μέρους στοιχείων τους, όπου απαιτείται, τοποθετούνται καλαίσθητα αρμοκάλυπτρα, χωρίς μόνιμες συνδέσεις, για να είναι εύκολη η αφαίρεση και επαναχρησιμοποίησή τους.

Στις απολήξεις (κορφιάδες, σόκορα κλπ.) θα τοποθετηθούν ειδικά εξαρτήματα ώστε οι οροφές των μονάδων να είναι πλήρως υδατοστεγανές. Η στερέωση των στοιχείων της στέγης τόσο επί του φέροντος

οργανισμού των μονάδων όσον και μεταξύ των θα γίνει με τρόπο που θα εξασφαλίζει σταθερότητα, στερεότητα και απόλυτη στεγανότητα. Όλα τα ειδικά τεμάχια θα είναι γαλβανισμένα και βαμμένα ηλεκτροστατικά.

Η πόρτα διαστάσεων 1,00x2,20 m, θα είναι από αλουμίνιο ηλεκτροστατικής βαφής λευκού χρώματος. Θα ανοίγει προς τα έξω. Θα έχει κλειδαριά ασφαλείας τύπου DOMUS ή YALE και χειρολαβή, θα περιστρέφεται δε κατά 180° σταθεροποιούμενη στην ανοιχτή θέση με κατάλληλο μηχανισμό χωρίς να προεξέχει από την αίθουσα. Προβλέπονται τέσσερις (4) μεντεσέδες κατ' ελάχιστον (2 στο άνω μέρος, 1 στη μέση και 1 στο κάτω μέρος).

Η εξώπορτα θα έχει ταμπλά πλήρη στο άνω και κάτω μέρος. Οι ταμπλάδες των εξωθύρων θα κατασκευαστούν από κόντρα πλακέ θαλάσσης 18mm υπενδεδυμένοι αμφίπλευρα με γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 0,50 mm, βαμμένη με λευκό χρώμα.

Το πλάτος του πλαισίου των εξωθύρων θα είναι 9 cm κατ' ελάχιστον. Οι πόρτες θα έχουν όλα τα απαραίτητα στοιχεία - εξαρτήματα (όπως π.χ. λάστιχα, βουρτσάκια, παρεμβύσματα κ.λ.π.) όπου απαιτείται, για την άρτια λειτουργία τους.

Όλα τα ειδικά τεμάχια (κολώνες αρμοκάλυπτρα, περιμετρικές υδρορροές) θα είναι γαλβανισμένα εν θερμώ και βαμμένα ηλεκτροστατικά. Οι ορατές εσωτερικές και εξωτερικές επιφάνειες θα υποστούν κατάλληλη προεργασία για πρόσφυση του χρώματος στη γαλβανισμένη επιφάνεια τους.

Στην οροφή του οικίσκου θα υπάρχουν κατάλληλα άγκιστρα ώστε να μην καταστρέφεται κατά την ανύψωση και τοποθέτηση. Επίσης στην βάση του οικίσκου υπάρχουν κατάλληλα άγκιστρα για μεταφορά και μετεγκατάσταση. Όλες οι συγκολλήσεις των στοιχείων γίνονται με τόξο συνεχούς ραφής κατά DIN100.

Ο οικίσκος θα έχει ηλεκτρολογικό πίνακα με όλες τις διατάξεις ασφαλείας σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD384, φωτισμό με δύο φωτιστικά φθορισμού με δύο λάμπες 36W έκαστο, ένας διακόπτης φωτισμού στεγανός 10A, 250V, πέντε ρευματοδότες 16A, 250V τύπου Schuko με προστατευτικό κάλυμμα, ένα κλιματιστικό μηχανήμα 9000btu/h με inverter. Ο πίνακας θα είναι επίτοιχος μεταλλικός, από λαμαρίνα ψυχρής εξέλασης για την τοποθέτηση των οργάνων του πίνακα σε φορείς διπλού Π, με μεταλλική πόρτα και προστασία IP30 κατά DIN40050. Οι καλωδιώσεις θα τοποθετηθούν σε επίτοιχα κανάλια κατάλληλης διατομής διαιρούμενου τύπου, ενώ τα κουτιά των διακοπών και διακλαδώσεων θα είναι πλαστικά στεγανά.

Η εξωτερική μονάδα κλιματισμού θα εξασφαλίζεται πλήρως έναντι κλοπής (κάλυψη συμπίεστου με μεταλλικό κλωβό προστασίας κ.λ.π.). Εξωτερικά του οικίσκου θα υπάρχει κουτί σύνδεσης τουλάχιστον 30cm x 30cm x 15cm για την ηλεκτρολογική τριφασική σύνδεση του οικίσκου με το πύλαρ έξω από τον οικίσκο. Εντός του οικίσκου θα υπάρχει γραφείο διαστάσεων (ΠxΜxΥ) 1,8m x 0,8m και δύο καρέκλες γραφείου με ρυθμιζόμενη κλίση πλάτης και ύψους καθίσματος.

Περιλαμβάνεται προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση του οικίσκου όπως περιγράφεται στο παρόν, στη στατική μελέτη και στα σχέδια της μελέτης.

ΥΠΟΓΕΙΕΣ ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ – ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΑΕΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΑΤΜΩΝ

Οι δύο υπόγειες δεξαμενές αποθήκευσης των υγρών καυσίμων που εξυπηρετούν την εγκατάσταση θα είναι κυκλικής διατομής, μεταλλικές, μονού τοιχώματος από χαλυβδόελασμα πάχους 7mm, εντός φαντίου από οπλισμένο σκυρόδεμα πάχους 25cm.

Οι δεξαμενές θα είναι χωρητικότητας 30m³ έκαστη διαμέτρου 2,50m και μήκους 6,60m. Η 1^η θα αποτελείται από ένα διαμέρισμα που θα περιέχει πετρέλαιο κίνησης και η 2^η θα αποτελείται από δύο διαμερίσματα. Το 1^ο θα είναι χωρητικότητας 10m³ και θα περιέχει αμόλυβδη βενζίνη και το 2^ο θα είναι χωρητικότητας 20m³ και θα περιέχει πετρέλαιο κίνησης. Το διαχωριστικό έλασμα έχει το ίδιο πάχος με το κυρίως σώμα της δεξαμενής, είναι συγκολλημένο σε αυτή και φέρει τις απαραίτητες ενισχύσεις, ώστε να μην παραμορφώνεται, όταν υπάρχει διαφορά στάθμης μεταξύ των διαφόρων διαμερισμάτων.

Οι μεταλλικές δεξαμενές, τα εξαρτήματα και οι σωληνώσεις θα προστατεύονται από τη διάβρωση με εξωτερική επικάλυψη των μεταλλικών επιφανειών, ομοιόμορφα και ισοπαχώς με αντιδιαβρωτικό υλικό όπως πίσσα ή εποξειδικά υλικά ή πολυουρεθάνη ή άλλο κατάλληλο αντιδιαβρωτικό υλικό.

Οι δεξαμενές θα είναι εξοπλισμένες με θυρίδα επιθεώρησης (ή ανθρωποθυρίδα), που προσαρμόζεται με κοχλίες επάνω στη δεξαμενή, ώστε να μπορεί να αφαιρείται προς επιθεώρηση. Κάθε ανθρωποθυρίδα θα περιβάλλεται από ειδικό απολύτως στεγανό φρεάτιο, ως «περίβλημα ανάσχεσης διαρροών», ανθεκτικό στη διάβρωση, το οποίο καλύπτεται από ειδικό υδατοστεγές κάλυμμα, ικανό να

παραλάβει το βάρος των διερχομένων οχημάτων. Τα φρεάτια αυτά και τα καλύμματα τους θα είναι σχεδιασμένα και τοποθετημένα έτσι ώστε να μην μεταφέρουν φορτίο από την πλάκα του καταστρώματος στην υπόγεια δεξαμενή. Τα φρεάτια ανθρωποθυρίδων των δεξαμενών θα είναι μεταλλικά προκατασκευασμένα, δεν θα είναι διαπερατά από τα καύσιμα και θα εξασφαλίζει ικανοποιητική στεγανότητα. Κάθε φρεάτιο θα φέρει σαφή σήμανση του προϊόντος της δεξαμενής.

Στον πυθμένα της δεξαμενής και συγκεκριμένα κάτω από κάθε άνοιγμα πλήρωσεως ή μετρήσεως της στάθμης, θα υπάρχει χαλύβδινη πλάκα πάχους 7mm ως ειδική ενίσχυση του τοιχώματος, που προστατεύει την δεξαμενή από πλήγματα προερχόμενα από την επαναλαμβανόμενη εισροή καυσίμου και από την ράβδο μέτρησης.

Τα πώματα των σωλήνων πλήρωσεως και μετρήσεως στάθμης προσαρμόζονται αεροστεγώς με μηχανισμό ταχείας συνδέσεως και θα είναι κατασκευασμένα από αλουμίνιο ή ορείχαλκο ώστε να μην διαβρώνεται σε περιβάλλον καυσίμων και να μην δημιουργεί κίνδυνο σπινθηρισμού, σε περίπτωση κρούσεως αυτού με κάποιο μεταλλικό στοιχείο.

Θα υπάρχει ηλεκτρονική ράβδος μέτρησης στάθμης του καυσίμου του κάθε διαμερίσματος της κάθε δεξαμενής.

Ο σωλήνας πλήρωσης καυσίμου θα φθάνει μέχρι ύψους δεκαπέντε (15) εκατοστών από τον πυθμένα και η απόληξη του θα είναι κομμένη υπό γωνία 45°, ώστε η εκροή του καυσίμου να γίνεται προς την πλέον απομακρυσμένη πλευρά του κυλίνδρου της δεξαμενής. Στον σωλήνα αυτόν, θα τοποθετηθεί ειδική διάταξη αποφυγής υπερχειλίσεως αφού το στόμιο πλήρωσης δεν βρίσκεται μέσα στο φρεάτιο της δεξαμενής.

Οι δεξαμενές θα είναι εξοπλισμένες με σωλήνα αναρρόφησης του καυσίμου, ο οποίος θα αρχίζει από απόσταση δέκα (10) περίπου εκατοστών από τον πυθμένα και θα προσαρμόζεται κατάλληλα στην ανθρωποθυρίδα. Επίσης θα φέρουν σωλήνα εξαερισμού (όπως ειδικότερα περιγράφεται παρακάτω), πινακίδιο στο οποίο θα αναγράφονται τα στοιχεία του κατασκευαστή της δεξαμενής, το έτος κατασκευής, οι διαστάσεις και η χωρητικότητα της, προσαρμοσμένο σε εμφανές σημείο της ανθρωποθυρίδας και τέλος πινακίδιο με ένδειξη του προϊόντος της δεξαμενής.

Η ολοκληρωμένη διάταξη εξαερισμού της δεξαμενής βενζίνης θα περιλαμβάνει κατά σειρά από την δεξαμενή προς την τελική απόληξη: βαλβίδα ανάκτησης ατμών με πλωτήρα, υπέργειο συλλέκτη ατμών, βαλβίδα ασφαλείας στην οποία συνδέεται ο σωλήνας συλλογής ατμών του βυτιοφόρου οχήματος τροφοδοσίας βενζίνης και βαλβίδα εξαερισμού πίεσεως υποπίεσεως, η οποία επιτρέπει την είσοδο ποσότητας αέρα εντός της δεξαμενής σε περίπτωση δημιουργίας κενού στη δεξαμενή κατά τη λειτουργία της αντλίας ή την έξοδο μικρής ποσότητας ατμών, σε περίπτωση αύξησης της πίεσης ατμών στη δεξαμενή.

Η ανωτέρω διάταξη εξαερισμού είναι σύμφωνη με τα διαλαμβανόμενα στην υπ' αριθμ. οικ. 10245/713/97 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα και όροι για τον έλεγχο των εκπομπών πτητικών οργανικών ουσιών (VOC) που προέρχονται από την αποθήκευση βενζίνης και τη διάθεσή της από τις τερματικές εγκαταστάσεις στους σταθμούς διανομής καυσίμων» (Β' 311) όπως ισχύει.

Οι σωληνώσεις εξαέρωσης για τις δεξαμενές πετρελαίου και βενζίνης θα κατασκευαστούν από σωληνώσεις μεταλλικές γαλβανισμένες ενισχυμένου τύπου και μόνο για το υπόγειο τμήμα θερμοπλαστικές Φ63 και μέσω κατακόρυφου σωλήνα, καταλήγουν σε δύο ειδικά εξαρτήματα (καπελάκια), ώστε να διασφαλίζεται αδυναμία ανάμιξης των προϊόντων. Οι κατακόρυφοι σωλήνες στηρίζονται σε εν μέρει σε τοίχιο ύψους 90cm και πάχους 20cm και εν μέρει σε γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα 3" εγκιβωτισμένο στο τοίχιο, ώστε να αποτρέπεται η δημιουργία παραμόρφωσης. Τα ειδικά εξαρτήματα (βαλβίδες εξαερισμού πίεσης-υποπίεσης, των δεξαμενών καυσίμων που συμμετέχουν στο σύστημα ανάκτησης ατμών, είναι δύο, διαμέτρου 2", έχουν τις ίδιες διαστάσεις με το σωλήνα εξαερισμού και ανοίγουν πλήρως σε υποπίεση 2 mbar και υπερπίεση 35mbar. Διαθέτουν φλογοπαγίδα, σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 16852 ή άλλο ισοδύναμο ευρωπαϊκό ή διεθνές πρότυπο. Θα ελέγχονται σε ετήσια βάση για την ορθότητα της λειτουργίας τους και θα συμπληρώνεται ειδικό έντυπο ελέγχου που φυλάσσεται στο χώρο του πρατηρίου.

Οι σωληνώσεις τροφοδοσίας των αντλιών με καύσιμο από τις δεξαμενές κατασκευάζονται από θερμοπλαστικούς σωλήνες Φ50 ειδικών προδιαγραφών με εξαίρεση αυτόν για την αντλία με παροχή 70lt/min όπου η αναρρόφηση θα είναι από σωλήνα Φ63. Οι σωληνώσεις πλήρωσης των δεξαμενών θα είναι από θερμοπλαστικό σωλήνα Φ90. Θα υπάρχει υπέργειο φρεάτιο πλήρωσης των δύο δεξαμενών, εφαιπτόμενο στο τοίχιο του γηπέδου στη βόρεια πλευρά του, και πλησίον του υπάρχει στόμιο

σύνδεσης για την ανάκτηση ατμών βενζίνης στο οποίο συνδέεται το βυτιοφόρο, στις θέσεις που φαίνεται στα σχέδια.

Όλες οι σωληνώσεις και τα εξαρτήματα διασύνδεσης των μερών που τις αποτελούν, θα πρέπει να είναι από εγκεκριμένα υλικά. Η διέλευση όλων των σωληνώσεων μέσω των τοιχωμάτων των φρεατίων γίνεται με χρήση ειδικών στεγανοποιητικών παρεμβυσμάτων. Οι σωληνώσεις, αμέσως μετά την εγκατάστασή τους και πριν τον οριστικό εγκιβωτισμό τους, θα υποβληθούν σε ελέγχους στεγανότητας σε πίεση 150% της κανονικής πίεσης λειτουργίας.

Οι σωληνογραμμές καυσίμου θα έχουν κλίση τουλάχιστον 1 % από τις αντλίες προς τις δεξαμενές (ανώτερο σημείο οι αντλίες). Η ελάχιστη απόσταση των σωληνώσεων από το κατάστρωμα του πρατηρίου θα είναι εικοσιπέντε (25) εκατοστά συμπεριλαμβανομένης και της πλάκας. Ο χώρος γύρω από τις σωληνώσεις θα πληρωθεί με αδρανή υλικά που θα συμπυκνωθούν. Για την προστασία έναντι διαρροών καυσίμου και τον εντοπισμό τους θα γίνει χρήση του συστήματος ελέγχου στάθμης της δεξαμενής και σε περίπτωση αδικαιολόγητης μεταβολής θα δίδεται ηχητική και οπτική ένδειξη για τη διαρροή.

Επίσης θα υπάρξουν φρεάτια ελέγχου διαρροής στα σημεία που φαίνονται στα σχέδια. Αυτά θα αποτελούνται από διάτρητο πλαστικό σωλήνα Φ100 που περιβάλλεται από γεωύφασμα. Ο πυθμένας του φρεατίου ελέγχου θα βρίσκεται τουλάχιστον 300 mm πιο χαμηλά από το κατώτερο σημείο της δεξαμενής ή των σωληνώσεων και θα περιβάλλεται από λεπτόκοκκο χαλίκι σε ακτίνα τουλάχιστον 300 mm.

Φρεάτια ελέγχου διαρροών θα χρησιμοποιηθούν και κατά μήκος των σωληνογραμμών μεταφοράς καυσίμων. Όλα τα φρεάτια ελέγχου θα σφραγίζονται από ειδικά απολύτως στεγανά καλύμματα, επί του καταστρώματος του πρατηρίου.

Όλα τα μεταλλικά μέρη των δεξαμενών αλλά και το πλαίσιο του φρεατίου θα γεφυρωθούν κατάλληλα μεταξύ τους, με γυμνό πολύκλωνο χάλκινο αγωγό γείωσης, μέσω καταλλήλων ακροδεκτών («κος») και θα γειωθούν με τρίγωνο γείωσης με συμπαγείς ράβδους γείωσης όπως φαίνεται στα σχέδια, οι οποίες είναι επισκέψιμες μέσω ειδικού φρεατίου, ώστε να επιτυγχάνεται αντίσταση γείωσης μικρότερη των 7 Ω. Με τον ίδιο αγωγό γείωσης θα συνδεθεί και το σώμα των αντλιών, το σύστημα εξαερισμού και το σύστημα πλήρωσης καυσίμων. Η γείωση αυτή είναι ανεξάρτητη από την γείωση της ηλεκτρικής εγκαταστάσεως του οικίσκου και αποσκοπεί στην διοχέτευση στο έδαφος των στατικών φορτίων, που δημιουργούνται κατά την διακίνηση (πλήρωση, αναρρόφηση) του καυσίμου.

Όλες οι δεξαμενές, προ της εγκαταστάσεως εντός του εδάφους, θα δοκιμαστούν και θα επιθεωρηθούν σύμφωνα με τις ισχύουσες εκάστοτε τεχνικές προδιαγραφές (πλήρωση με νερό, εφαρμογή πεπιεσμένου αέρα και εξωτερικός έλεγχος με σαπουνόνερο), προκειμένου να διαπιστωθεί η στεγανότητά τους. Όλες οι δεξαμενές θα τοποθετηθούν υπογείως στο έδαφος και σε βάθος τέτοιο ώστε το ανώτερο σημείο του καλύμματος της ανθρωποθυρίδας τους, να βρίσκεται τουλάχιστον εβδομήντα (70) εκατοστά από την επιφάνεια του καταστρώματος.

Οι μεταλλικές δεξαμενές του πρατηρίου θα τοποθετηθούν εντός ετέρου περιβλήματος ανάσχεσης διαρροών (φατνίου), το οποίο θα είναι κατασκευασμένο από σκυρόδεμα με στεγανοποιητική επάλειψη. Ο πυθμένας του εκ σκυροδέματος περιβλήματος θα έχει κλίση τουλάχιστον 1% προς τα φρεάτια ελέγχου διαρροών.

Η κατασκευή των τοιχίων και του πυθμένα του περιβλήματος ανάσχεσης θα γίνει σε μία φάση, με τη χρήση ενιαίου ξυλοτύπου. Το πάχος των πλευρικών τοιχωμάτων και του πυθμένα θα είναι εικοσιπέντε (25) εκατοστά. Ο οπλισμός θα είναι μεγαλύτερος ή ίσος προς τον ελάχιστο οπλισμό τοιχωμάτων, όπως καθορίζεται από τον κανονισμό οπλισμένου σκυροδέματος. Ο ελάχιστος οπλισμός του πυθμένα θα είναι πλέγμα διαστάσεων #12/15. Ο χώρος μεταξύ των τοιχείων και της δεξαμενής, πλάτους τουλάχιστον δέκα (10) εκατοστών, θα πληρωθεί με ξηρή άμμο μέχρι την βάση της ανθρωποθυρίδας. Πάνω από το σημείο αυτό θα κατασκευαστεί σφραγιστική πλάκα από οπλισμένο σκυρόδεμα, ο δε χώρος πάνω από την πλάκα αυτή θα γεμιστεί με χώμα ή άλλα κοσκινισμένα υλικά εκσκαφής τα οποία θα συμπιεστούν και στη συνέχεια θα καλυφθούν από πλάκα σκυροδέματος, υπολογισμένη για συγκεντρωμένο φορτίο δεκαπέντε (15) τόνων, τουλάχιστον, μέχρι την τελική επιφάνεια. Οι εξωτερικές πλευρές των τοιχίων θα απέχουν από υπόγεια δίκτυα, νερού, ηλεκτρικών καλωδίων, αποχετεύσεως, απόσταση τουλάχιστον είκοσι (20) εκατοστών. Τα δίκτυα ισχυρών και ασθενών ρευμάτων καθώς και τα δίκτυα ύδρευσης παρατίθενται στα συνυποβαλλόμενα σχέδια.

Επειδή θα υπάρχει σύστημα ελέγχου διαρροών, απαιτείται αρχικός έλεγχος διαρροών των δεξαμενών 15 χρόνια μετά τη πρώτη εγκατάσταση και περιοδικός έλεγχος διαρροών δεξαμενών κάθε 8 χρόνια.

Η συνολική μέγιστη χωρητικότητα των υπογείων δεξαμενών θα είναι 60m³.

ΝΗΣΙΔΕΣ ΑΝΤΛΙΩΝ - ΣΤΕΓΑΣΤΡΟ

Η τοποθέτηση των αντλιών θα γίνει επί νησίδας μήκους 5,4m και μέσου πλάτους 2.80m όπως φαίνεται στα συνυποβαλλόμενα σχέδια. Το ύψος της νησίδας από το οδόστρωμα θα είναι 15cm. Η επιλογή της μορφής της νησίδας έγινε με σκοπό την καλύτερη εξυπηρέτηση των προς ανεφοδιασμό οχημάτων και την εύρυθμη λειτουργία της εγκατάστασης.

Θα τοποθετηθεί προστατευτικό στέγαστρο ύψους 2,55m από την επιφάνεια διέλευσης των οχημάτων και επιφάνειας 12,50m² (5m x 2,50m).

Το μεταλλικό στέγαστρο θα αποτελείται από πλαίσιο δοκών IPE100 (με καρέ 0.5μ x 0.5μ.) και θα είναι επενδεδυμένο με γαλβανιζέ λαμαρίνα πάχους 1.5mm, βαμμένη αρχικά με αστάρι για γαλβανιζέ επιφάνειες και κατόπιν με χρώμα RAL 7012. Το στέγαστρο θα στηρίζεται σε υποστυλώματα IPE240, πακτωμένα στο δάπεδο σε μεμονωμένες βάσεις οπλισμένου σκυροδέματος C20/25. Τα υποστυλώματα θα είναι βαμμένα επίσης σε χρώμα RAL 7012 αφού πριν έχουν βαφεί με αντισκωριακό αστάρι. Στα σημεία στήριξης του στεγαστρου με τα υποστυλώματα θα υπάρχουν ειδικά τεμάχια επί αυτού για την ασφαλή σύνδεση του με κοχλίες με αυτές. Το στέγαστρο θα είναι μονόριχτο με κλίση περίπου 3%.

Οι μεταλλική κατασκευή θα εκτελεσθεί σύμφωνα με τον Ευρωκώδικα 3, με ποιότητα χάλυβα S275. Οι συνδέσεις των υποστυλωμάτων με τον κλωβό των θεμελίων γίνεται μέσω αγκυρίων με κοχλίες ποιότητας 8.8, M24. Ο όγκος του κάθε πεδίου θα είναι διαστάσεων 1,3m μήκους, βάθους 0,9m και πλάτους 0,8m.

Επί του στεγαστρου θα αναρτηθούν τρία αντικρηκτικά φωτιστικά 20W έκαστο. Η επιστροφή των νησίδων θα είναι αντιολισθητική.

ΑΝΤΛΙΕΣ

Η παροχή καυσίμων θα πραγματοποιηθεί μέσω δύο αντλιών αναρρόφησης, δύο προϊόντων και δύο επιστομίων. Η 1^η diesel – diesel και η 2^η diesel – αμόλυβδη. Η 1^η αντλία θα έχει για το 1ο προϊόν παροχή τουλάχιστον 70lt/min και η αναρρόφησή της θα συνδεθεί για αυτό με την δεξαμενή των 30m³ diesel και για το 2^ο προϊόν παροχή τουλάχιστον 40lt/min και η αναρρόφησή της θα συνδεθεί για αυτό με το διαμέρισμα των 20m³ diesel της 2^{ης} δεξαμενής. Η 2^η αντλία θα έχει παροχές για τα δύο προϊόντα τουλάχιστον 40lt/min και θα συνδεθεί για το diesel με την δεξαμενή diesel των 30m³ και για την αμόλυβδη με το διαμέρισμα της αμόλυβδης των 10m³.

Η καθεμία από τις αντλίες θα αποτελείται από μεταλλικό κέλυφος εντός του οποίου περιέχονται αντλητικό συγκρότημα αναρρόφησης καυσίμου, αεροδιαχωριστής, ογκομετρητής ακριβείας, ηλεκτρονικός μηχανισμός καταγραφής παρεχόμενης ποσότητας, ελαστικοί σωλήνες μήκους τουλάχιστον 6m και ακροσωλήνια. Το αντλητικό συγκρότημα αναρρόφησης καυσίμου αποτελείται από δύο αντλίες θετικού εκτοπίσματος, οι οποίες κινούνται από στεγανούς αντικρηκτικούς κινητήρες. Το κάθε αντλητικό συγκρότημα αναρρόφησης θα διαθέτει φίλτρο, σύστημα αεροδιαχωρισμού προϊόντος και βαλβίδα by pass.

Ο κάθε ηλεκτροκινητήρας και όλα τα ηλεκτρικά μέρη, πρέπει να ανταποκρίνονται πλήρως στις αναγνωρισμένες ελληνικές και διεθνείς προδιαγραφές στεγανότητας και αντικρηκτικότητας που αφορούν περιβάλλον καυσίμων.

Η παροχή και καταγραφή της παρεχόμενης ποσότητας από αντλίες αναρρόφησης θα γίνεται σύμφωνα με τις εκάστοτε μονάδες μετρήσεως, η δε ακρίβεια της παρεχόμενης ποσότητας υπόκειται σε έλεγχο από τις αρμόδιες υπηρεσίες του κράτους. Η ακρίβεια της παρεχόμενης ποσότητας πρέπει να διασφαλίζεται με την σφράγιση, με μη παραβιαζόμενη σφραγίδα μίας χρήσεως, του σημείου ρυθμίσεως του ογκομετρητή. Η καταγραφόμενη, στον ηλεκτρονικό καταγραφικό μηχανισμό, ένδειξη πρέπει να ανταποκρίνεται στην μετρούμενη από τον ογκομετρητή παρεχόμενη ποσότητα. Το σφάλμα μετρήσεως πρέπει να βρίσκεται μεταξύ των επιτρεπομένων ορίων, όπως αυτά καθορίζονται από την αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Ανάπτυξης.

Οι αντλίες αναρρόφησης πρέπει να διαθέτουν ίδιο φωτισμό προς παρακολούθηση των ενδείξεων του καταγραφικού μηχανισμού και κατάλληλο μηχανισμό που δεν θα επιτρέπει την παροχή εάν δεν μηδενιστεί, αυτόματα ή χειροκίνητα, η ένδειξη προηγούμενης παροχής. Το ακροσωλήνιο (επιστόμιο) παροχής καυσίμου πρέπει να έχει τη δυνατότητα να διακόπτει αυτόματα την παροχή καυσίμου εάν υπερπληρωθεί η δεξαμενή του οχήματος. Οι αντλίες αναρρόφησης θα είναι εφοδιασμένες με δείκτη ροής σε εμφανές σημείο, ο οποίος να είναι πλήρης καυσίμου πριν και μετά την παροχή. Στο σημείο

σύνδεσης του ελαστικού σωλήνα παροχής με την αντλία αναρρόφησης πρέπει να παρεμβάλλεται ειδική βαλβίδα η οποία, σε περίπτωση θραύσης της από ισχυρή έλξη, στεγανοποιεί τα δύο μέρη ώστε να μην υπάρχει περίπτωση ανεξέλεγκτης εκροής καυσίμου. Οι αντλίες αναρρόφησης θα εγκατασταθούν επάνω από στεγανό φρεάτιο (περίβλημα ανάσχεσης διαρροών) που μπορεί να κατακρατεί ποσότητες καυσίμου που πιθανώς θα διαρρεύσουν από το εσωτερικό της αντλίας, ή από τα σημεία σύνδεσης αυτών με τις αντίστοιχες σωληνώσεις. Στο στεγανό φρεάτιο καταλήγουν οι σωληνώσεις, οι προερχόμενες από τις δεξαμενές, μέσω στυπιοθλιπτών. Η ακραία σύνδεση των σωληνώσεων τροφοδοσίας με τις αντλίες αναρρόφησης εντός του ανωτέρω φρεατίου, θα γίνει με τη βοήθεια εύκαμπτων σωληνών σύνδεσης.

Οι αντλίες αναρρόφησης θα έχουν την δυνατότητα να ανταποκριθούν στις προϋποθέσεις «περί ανάκτησης ατμών υδρογονανθράκων φάση I και II (vapor recovery stage I & II)».

Όλα τα ηλεκτρικά μέρη και οι ηλεκτρολογικές συνδέσεις πρέπει να πληρούν τους ισχύοντες ελληνικούς κανονισμούς, ώστε να αποτρέπεται πιθανότητα επαφής ατμών καυσίμου με ηλεκτρικό ρεύμα.

Η κάθε αντλία αναρρόφησης θα φέρει πινακίδιο όπου αναγράφεται το εργοστάσιο κατασκευής, ο τύπος, και ο αριθμός σειράς αυτού. Η έγκριση του τύπου των αντλιών αναρρόφησης και των διανομέων που παρέχεται από το Υπουργείο Ανάπτυξης σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις, θα προσκομισθεί από τον ανάδοχο.

ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΙΣΡΟΩΝ – ΕΚΡΟΩΝ

Σύστημα εισροών - εκροών σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τους όρους της κείμενης νομοθεσίας.

Το σύστημα θα παρέχει ακρίβεια και θα ανιχνεύει μεταβολές στάθμης μεγαλύτερες από 0,015mm και θερμοκρασίας 0,01°C. Θα καταγράφει εντελώς αυτόματα (χωρίς καμία ανθρώπινη παρέμβαση) κάθε παραλαβή καυσίμου, τόσο στην φυσική θερμοκρασία παραλαβής όσο και με αναγωγή όγκου στους 15°C.

Επίσης θα ενσωματώνει αυτόματη παραγωγή συναγερμών για κρίσιμα φαινόμενα (διαρροή, κίνδυνος υπερχειλίσης καυσίμου, εμφάνιση νερού στη δεξαμενή, κ.α.)

Θα παρέχει δυνατότητα απομακρυσμένης πρόσβασης μέσω Web για παρακολούθηση των παραλαβών, των αποθεμάτων και των συναγερμών.

Περιλαμβάνονται όλες οι συσκευές (κονσόλα διαχείρισης, ηλεκτρονικός υπολογιστής, οθόνες κλπ) και διατάξεις, πίνακες, καλωδιώσεις, αυτοματισμοί, όλα τα υλικά και μικροϋλικά, οι εργασίες εγκατάστασης και διασύνδεσης μέχρι πλήρους λειτουργίας του συστήματος σύμφωνα με τα σχέδια και τα τεύχη της μελέτης και την κείμενη νομοθεσία.

ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΜΕΣΑ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Θα εφαρμοστούν τα προληπτικά μέτρα προστασίας του άρθρου 14 του ΠΔ 465/70. Επίσης θα τοποθετηθούν δύο πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως 6kg, ένας τροχήλατος 25kg και σύστημα τοπικής εφαρμογής ξηράς κόνεως και θα τοποθετηθεί σύστημα πυρανίχνευσης στο χώρο του οικίσκου εγκαταστάσεων. Αναλυτικότερα τα μέτρα και μέσα πυροπροστασίας περιγράφονται στην σχετική μελέτη πυρασφαλείας που αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ

Το σύστημα διαχείρισης καυσίμου ιδιωτικού στόλου οχημάτων για τρεις δεξαμενές με τις εξής δυνατότητες:

- α) Αναγνώριση οχήματος που θα τροφοδοτηθεί με καύσιμο μέσω κατάλληλης κάρτας τεχνολογίας RFID ή δακτυλίου
- β) Αναγνώριση οδηγού του οχήματος, μέσω αντίστοιχης κάρτας τεχνολογίας RFID
- γ) Προστασία των πιο πάνω αναγνωρίσεων, με την επιλογή υποχρέωσης καταχώρησης pin μέσω της τερματικής κολώνας για το όχημα ή και τον οδηγό και εφόσον είναι επιθυμητό.
- δ) Δυνατότητα καταχώρησης των χιλιομέτρων του οχήματος πριν την επικείμενη τροφοδότηση.
- ε) Παροχή επιλογής στον οδηγό για την αντλία στην οποία θέλει να ανεφοδιάσει το όχημα και εύκολη και καθαρή καθοδήγηση σε περίπτωση μη διαθεσιμότητας αυτής.
- στ) Δυνατότητα καταγραφής παροχής καυσίμου ανά όχημα, με θέση ορίου συνολικά ανά μήνα.
- ζ) Καταγραφή του συνόλου των δεδομένων σε επεξεργάσιμη μορφή. Δυνατότητα πρόσβασης στα δεδομένα μέσω πλήθους κατάλληλων – προκατασκευασμένων αναφορών με δυνατότητα πινακοποιημένης εξαγωγής και διάθεσης για περαιτέρω επεξεργασία.

η) Σύστημα απομακρυσμένης διαχείρισης καυσίμου για την παροχή καυσίμου, μέσω βυτίου που περιγράφεται σε άλλο άρθρο, σε μηχανήματα που βρίσκονται στην επικράτεια του Δήμου Χίου. Το σύστημα απομακρυσμένης διαχείρισης είτε θα επικοινωνεί απομακρυσμένα με το σύστημα διαχείρισης καυσίμου του πρατηρίου είτε θα καταγράφει την ποσότητα καυσίμου που μπαίνει στα μηχανήματα και στη συνέχεια ασύρματα τα δεδομένα θα εισάγονται αυτόματα στο σύστημα διαχείρισης καυσίμου.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του συστήματος θα είναι τουλάχιστον τα εξής: Οθόνη με κατάλληλη φωτεινότητα για λειτουργία σε εξωτερικό χώρο, Build – in CPU Processor, αναγνώστης καρτών τεχνολογίας RFID 125KHz, συνδεσμολογία Ethernet, αναμονές για ρεύμα και δίκτυο, πλαίσιο από αλουμίνιο και γαλβανιζέ λαμαρίνα βαθμού προστασίας IP54.

Θα είναι κατάλληλο για λειτουργία σε εξωτερικό χώρο και θα έχει μενού χειρισμών – εισαγωγής στοιχείων με εύγλωττα καθοδηγητικά μηνύματα, φιλικό προς τον χρήστη.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και η προσκόμιση όλων των απαραίτητων συσκευών και διατάξεων, καλωδιώσεων, υλικών και μικροϋλικών, η τοποθέτηση, η εγκατάσταση και η διασύνδεσή τους, η παράδοση 180 καρτών οχημάτων και 180 καρτών οδηγών, συμβατών με το σύστημα διαχείρισης καυσίμου για την τοποθέτηση σε οχήματα που έχει ή/και θα προμηθευτεί ο Δήμος Χίου και η δοκιμή και η παράδοση του συστήματος σε πλήρη λειτουργία.

ΝΤΕΠΟΖΙΤΟ ΑΝΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ

Ντεπόζιτο ανεφοδιασμού χωρητικότητας τουλάχιστον 400lt υπαγόμενο στην εξαίρεση της ADR παρ 1.1.3.1 γ), για ανεφοδιασμό των μηχανημάτων του Δήμου. Θα φέρει ηλεκτροκίνητη αντλία καυσίμου με ακροδέκτες για σύνδεση με την μπαταρία του οχήματος ή με ανεξάρτητη μπαταρία με ροή καυσίμου 40lt/min με αυτόματο ακροφύσιο αλουμινίου και ηλεκτρονική μονάδα μέτρησης της ροής του καυσίμου. Το ντεπόζιτο θα φέρει υποδοχές για την φόρτωση του με γερανοφόρο ή με κλάρκ σε όχημα τύπου pickur καθαρού φορτίου 1tn. Ενδεικτικός τύπος ντεπόζιτου Triads, Carrytank 440.

Το ντεπόζιτο θα φέρει σύστημα απομακρυσμένης διαχείρισης καυσίμου ή θα συνοδεύεται από εξοπλισμό που θα συνεργάζεται (αυτοματοποιημένα ή ημιαυτοματοποιημένα) με το σύστημα διαχείρισης καυσίμου του πρατηρίου (για τα μηχανήματα του Δήμου Χίου).

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η προσκόμιση, η διασύνδεση, η δοκιμή και η παράδοση όλων των απαραίτητων συσκευών, διατάξεων και υλικών σε πλήρη λειτουργία.

ΛΟΙΠΕΣ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Στον χώρο του οικίσκου θα τοποθετηθεί ο κεντρικός ηλεκτρολογικός πίνακας ελέγχου και κίνησης του εξοπλισμού του πρατηρίου. Σε αυτόν θα συνδεθεί ο υποπίνακας του οικίσκου ο οποίος θα ελέγχει μόνο τις εγκαταστάσεις του οικίσκου (φωτισμό, ρευματοδότες, A/C κλπ). Ο πίνακας θα φέρει τα απαραίτητα όργανα διακοπής και προστασίας των κυκλωμάτων της εγκατάστασης (αντλιών, φωτισμού, ρευματοδότη κλπ) με οπές για την είσοδο και έξοδο των καλωδιώσεων, τα πάσης φύσεως όργανα, γενικό διακόπτη φορτίου, γενικές ασφάλειες, ρελέ διαρροής, αυτόματους μαγνητοθερμικούς διακόπτες, ηλεκτρονόμους ισχύος τηλεχειρισμού (ανά κύκλωμα φωτισμού), χρονοδιακόπτη λειτουργίας νυχτερινού φωτισμού, όλα τα υλικά και μικροϋλικά κλπ. Ο ανάδοχος θα κατασκευάσει πύλαρ ολισμμένου σκυροδέματος στη θέση που φαίνεται στα σχέδια και θα πραγματοποιήσει όλες τις εργασίες που απαιτούνται για την ηλεκτρολογική σύνδεση του πρατηρίου όπως περιγράφονται στο οικείο τιμολόγιο στο άρθρο του πίνακα της εγκατάστασης.

Στον εξωτερικό χώρο στα σημεία που φαίνονται στα σχέδια, θα τοποθετηθούν πέντε (5) φωτιστικά LED ισχύος τουλάχιστον 100W με ιστό ύψους 9μ. και βραχίονα μήκους 1μ. Κατά μήκος των γραμμών τροφοδοσίας του φωτιστικού θα «τρέξει» γυμνός χάλκινος αγωγός γείωσης 6mm² και θα συνδεθεί με τη γείωση του ακροκιβωτίου του κάθε ιστού και με τη ράβδο γείωσης που θα τοποθετηθεί σε κάθε ιστό. Ο ιστός θα είναι οκταγωνικός με πάχος γαλβανισμένου εν θερμώ ελάσματος τουλάχιστον 4mm.

Στην οροφή του στεγάστρου θα τοποθετηθούν τρία (3) αντiekρηκτικά φωτιστικά τύπου LED, κλάσης Ex ζώνης 2, ισχύος τουλάχιστον 20W, βαθμού προστασίας IP 65.

Στο γήπεδο θα κατασκευαστούν δύο τρίγωνα γείωσης στις θέσεις που φαίνονται στα σχέδια με μήκος πλευράς 2.5μ, ράβδους γείωσης διαμέτρου 14mm, μήκους 1,5m, και πάχους επιχάλκωσης τουλάχιστον 250μm. Οι ράβδοι θα συνδεθούν μεταξύ τους με γυμνό χάλκινο πολύκλωνο αγωγό γείωσης 50mm². Στις κορυφές θα κατασκευαστούν φρεάτια 20cm x 20cm για τον έλεγχο της σύνδεσης. Το ένα θα

χρησιμοποιηθεί για τη γείωση του μετρητή της ΔΕΗ και το άλλο για την γείωση του εξοπλισμού του πρατηρίου (γείωση δεξαμενών, αντλιών, φρεατίου πλήρωσης, κλπ)

Η εγκατάσταση ύδρευσης θα περιλαμβάνει το δίκτυο σωληνώσεων νερού πλήρες με το σπирάλ προστασίας hdppe Φ50 υπογείων δικτύων σε όλες τις καταναλώσεις του πρατηρίου όπως φαίνεται στα σχέδια, την πλαστική δεξαμενή ύδρευσης 2m³ με μεταλλική βάση ύψους 100cm, το αντλητικό συγκρότημα ύδρευσης πλήρες, αποτελούμενο από ηλεκτροκίνητη αντλία ισχύος 1hp με πιεστικό δοχείο 50lt, δύο (2) κρουνοί υδροληψίας ½” στηριγμένοι κατάλληλα επί κοιλοδοκού 60mm x 60mm στηριγμένου στο έδαφος, μανόμετρα, πιεζοστάτες, βάνες, βαλβίδες αντεπιστροφής, διανομείς και ότι άλλο κριθεί απαραίτητο για την σωστή λειτουργία της εγκατάστασης. Η αντλία και το πιεστικό δοχείο θα βρίσκεται εντός μεταλλικού κιβωτίου κατάλληλων διαστάσεων για την προστασία του από τις καιρικές συνθήκες. Το κιβώτιο θα είναι κατασκευασμένο από γαλβανιζέ κοιλοδοκούς και γαλβανιζέ λαμαρίνα 1.5mm τουλάχιστον, θα είναι ανοιγόμενο για συντήρηση και επισκευές και θα φέρει άγκιστρα για την πάκτωσή του στο δάπεδο. Περιλαμβάνεται επίσης το δίκτυο ύδρευσης που αρχίζει από τον μετρητή της ΔΕΥΑΧ έως την τροφοδότηση της δεξαμενής νερού (εκσκαφές, επιχώσεις, σωληνώσεις, φρεάτια, καλύμματα φρεατίων κ.λπ.).

Το κλειστό κύλωμα παρακολούθησης θα περιλαμβάνει τις έντεκα (11) κάμερες που θα τοποθετηθούν στις θέσεις που φαίνεται στα σχέδια (δέκα (10) επί των ιστών των φωτιστικών και μία στην οροφή του στεγάστρου), το καταγραφικό, το μεταγωγέα και το σκληρό δίσκο, τις καλωδιώσεις με την προστασία τους εντός και εκτός του οικίσκου και όλα τα υλικά και μικροϋλικά για την εγκατάσταση και λειτουργία του συστήματος. Περιλαμβάνεται επίσης η διασύνδεση των καμερών με το καταγραφικό και αυτού με το εσωτερικό δίκτυο δεδομένων του Δήμου. Τα υλικά θα πληρούν τις εξής προδιαγραφές ή ισοδύναμες αυτών:

- Ευρυγώνια κάμερα εξωτερικού χώρου IP66 αντιβανδαλιστικού τύπου, με αισθητήρα υπέρυθρων τουλάχιστον 25m, τροφοδοτούμενη από το καλώδιο δικτύου (PoE), μεταβλητής εστίασης 2,8mm έως 13,5mm, οριζόντιου εύρους από 35° έως 95°, υψηλής ανάλυσης, με κατάλληλη βάση που θα τοποθετηθεί στον ιστό του φωτιστικού σε ύψος 5μ.
- Καταγραφέας βίντεο υψηλής ανάλυσης έως 2560x1920, 16 καναλιών (με δυνατότητα επέκτασης έως 128 καναλιών με λογισμικό κεντρικής διαχείρισης) με δυνατότητα αποθήκευσης δεδομένων τουλάχιστον είκοσι (20) ημερών και απομακρυσμένης αποστολής των δεδομένων.
- Εσωτερικός σκληρός δίσκος SATA χωρητικότητας τουλάχιστον 8TB κατάλληλος για NAS
- Μεταγωγέας 16 θυρών (managed switch 16-port) με ενσωματωμένη λειτουργία τροφοδοσίας μέσω δικτύου (PoE), θύρες 10/100Mbps

Τα δίκτυα Η/Μ εγκαταστάσεων απεικονίζονται στα συνυποβαλλόμενα σχέδια.

Για την εγκατάσταση τους θα ακολουθηθεί το οικείο τιμολόγιο, η παρούσα τεχνική έκθεση, τα τεύχη και σχέδια της μελέτης, οι ισχύοντες εθνικοί και ευρωπαϊκοί κανονισμοί και πρότυπα και οι κανόνες της τέχνης και της επιστήμης.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Για τον όλο σχεδιασμό και τη μελέτη της εγκατάστασης έχουν ληφθεί υπόψη η βιβλιογραφία Design, Construction, modification maintenance and decommissioning of filling stations 3rd edition APEA & Energy institute καθώς επίσης και τα πρότυπα:

- ΕΛΟΤ EN 1127.01 E3 - Εκρηκτικές ατμόσφαιρες - Πρόληψη και προστασία από εκρήξεις - Μέρος 1: Βασικές έννοιες και μεθοδολογία,
- ΕΛΟΤ EN 13617-3 E2 - Σταθμοί πλήρωσης καυσίμου - Μέρος 3: Απαιτήσεις ασφάλειας για κατασκευή και απόδοση των βαλβίδων αποκοπής,
- ΕΛΟΤ EN 13616-1:2016 - Διατάξεις ασφάλειας υπερπλήρωσης για σταθερές δεξαμενές υγρών καυσίμων - Μέρος 1: Διατάξεις ασφάλειας υπερπλήρωσης με διάταξη κλεισίματος",
- ΕΛΟΤ EN 13616-2:2016 - Διατάξεις ασφάλειας υπερπλήρωσης για σταθερές δεξαμενές υγρών καυσίμων - Μέρος 2: Διατάξεις ασφάλειας υπερπλήρωσης χωρίς διάταξη κλεισίματος",
- ΕΛΟΤ EN 12285.01 - Χαλύβδινες δεξαμενές κατασκευασμένες σε εργοστάσιο - Μέρος 1: Οριζόντιες κυλινδρικές δεξαμενές απλού και διπλού τοιχώματος για υπόγεια αποθήκευση εύφλεκτων και μη εύφλεκτων υγρών που ρυπαίνουν το νερό,
- EN ISO 16852- Φλογοπαγίδες.

- Οδηγία 2014/34/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου
- Οδηγία 1999/92/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου
- Οδηγία 94/9/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου
- «Red Guide»: Petrol Filling Stations Guidance, Petroleum Enforcement Liaison Group, August 2009.
- IP Model code of safe practice in the Petroleum Industry Part 15: Area classification code for installations handling flammable fluids, Energy Institute, 2005
- IEC EN 60079-10:2003
(Electrical apparatus for explosive atmospheres - Part 10: Classification of hazardous areas)
- IEC EN 60079-0:2009
(Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements)
- EN 13463-1:2009
(Non-electrical equipment for use in explosive atmospheres. Basic method and requirements)
- EN 1127-1:2009
(Explosive atmospheres - Explosion prevention and protection. Basic concepts and methodology)

Όλες οι προσθήκες και τροποποιήσεις θα είναι σύμφωνες με τους όρους και θα πληρούν τις προϋποθέσεις του ΒΔ 465/70 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το ΠΔ 118/06, του ΠΔ 143/89 του ΠΔ 455/76, του Ν. 3710/08, του 4067 Ν.Ο.Κ (ΦΕΚ 79Α'/2012), του Γ.Ο.Κ. και τις οικείες Πολεοδομικές Διατάξεις και έχουν ληφθεί όλα τα μέτρα πυροπροστασίας που προβλέπονται βάση του άρθρου 4 του Ν. 2801/2000 και του άρθρου 12 του ΠΔ 118/06, όπως ισχύουν σήμερα καθώς και τις νέες διατάξεις της υπ' αριθμ. οικ. Υπουργικής Απόφασης 20155/1268/15.04.2009 (ΦΕΚ 705 Β'/15.04.09) και τα αντίστοιχα άρθρα της, όπως μνημονεύονται στην παραπάνω έκθεση.

Επίσης, έχουν ληφθεί υπόψη, η με Αριθμ. Φ2- 2022 Υ. Α. με αριθμ. οικ. 18154/1250 (ΦΕΚ 3017 Β' 14 Νοεμβρίου 2012), η Αριθμ. οικ. 79789 (ΦΕΚ 3678 Β' 31 Δεκεμβρίου 2014) η Υ.Α. με αριθ. 20155/1268/2009 και αριθμ. Φ2-1617 «Διαδικασίες και προδιαγραφές εγκατάστασης, και ελέγχου ολοκληρωμένων συστημάτων παρακολούθησης εισροών – εκροών στα πρατήρια υγρών καυσίμων» και ο Ν. 4439 (ΦΕΚ 222 Α'30 Νοεμβρίου 2016) «Απαιτήσεις συμμόρφωσης, καταγραφής, λειτουργίας και διασφάλισης των μετρήσεων και ηλεκτρονικής αποστολής δεδομένων» (ΦΕΚ 1980 Δ' 21 Δεκεμβρίου 2010) όπως ισχύουν σήμερα.

Η εγκατάσταση έως πλήρους λειτουργίας των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων των αντλιών καυσίμων, των δεξαμενών, του συστήματος εισροών – εκροών, του συστήματος διαχείρισης καυσίμου στόλου οχημάτων και η μεταξύ τους διασύνδεση (ηλεκτρολογική, μηχανολογική, ηλεκτρονική), είναι απαραίτητο να πραγματοποιηθεί από φορέα που αποδεδειγμένα (με συμβάσεις, συστάσεις ή τιμολόγια) έχει εκτελέσει πέντε τουλάχιστον παρόμοια έργα.

Οι μελετητές

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Διευθυντής Τεχνικής Υπηρεσίας
Δήμου Χίου**

Τσαγρής Παντελής
ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών

Δρ. Μπουλάς Κωσταντίνος
ΠΕ Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης

Μακριπλής Γεώργιος
ΠΕ Μηχανολόγων Μηχανικών