



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΕΡΓΟ : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ & ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ
ΕΙΣΡΟΩΝ-ΕΚΡΟΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΚΙΝΗΣΗΣ

Ηράκλειο 22 / 03 / 2016

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ-ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ & ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ
ΕΙΣΡΟΩΝ - ΕΚΡΟΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: **29.965.84 ΕΥΡΩ**
ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ ΦΠΑ 24%

ΕΚΤΕΛΕΣΗ: ΠΡΟΧΕΙΡΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ
(ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΗ ΤΙΜΗ ΑΝΑ ΟΜΑΔΑ)

Οι παρούσες Τεχνικές Προδιαγραφές αφορούν την προμήθεια και εγκατάσταση ολοκληρωμένου συστήματος ελέγχου εισροών -εκροών καυσίμων κίνησης, που θα τοποθετηθεί στις αντλίες καυσίμων και στις δεξαμενές του Δημοτικού Πρατηρίου του Δήμου Ηρακλείου, το οποίο περιγράφεται ως ακολούθως :

A) Περιγραφή Εγκαταστάσεων Δημοτικού Πρατηρίου, επίπεδο μηχανογράφησης της διαδικασίας ανεφοδιασμού των οχημάτων του Δήμου Ηρακλείου, σκοπιμότητα και αναμενόμενα οφέλη.

A.1) Εγκαταστάσεις Δημοτικού Πρατηρίου Δήμου Ηρακλείου.

Το Δημοτικό Πρατήριο το οποίο εξυπηρετεί τις ανάγκες ανεφοδιασμού, με καύσιμα κίνησης των Δημοτικών Οχημάτων & Μοτοποδηλάτων, βρίσκεται στην περιοχή ΒΙΠΕ (μετά τη Δημοτική Λαχαναγορά Ηρακλείου) και περιλαμβάνει τις παρακάτω εγκαταστάσεις :

α) μια νησίδα αντλιών όπως κάτωθι:

- Μία αντλία παροχής καυσίμου πετρελαίου κίνησης και βενζίνης αμόλυβδης, αντίστοιχα με δύο ακροφύσια και τα εξής χαρακτηριστικά

Max Power	0,552 kw
Max current	2.1 A
Homologation	No Φ2-1409/2002
Serial	No 1004D3038421
ΜΟΝΤΕΛΟ	M 5200
ΟΘΟΝΕΣ	4 ΠΛΑΚΕΤΕΣ ΟΙ ΟΠΟΙΕΣ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΥΝ 3 ΟΘΟΝΕΣ ΕΚΑΣΤΗ
ΠΑΡΟΧΗ	2
TYPE	M 5225D/ph/v/Hz 3-380-50
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΡΙΑ ΕΤΑΙΡΕΙΑ	Δ.Γ ΣΠΥΡΙΔΗΣ Α.Ε
ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ ΑΠΟ ΤΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΤΟΥ ΠΡΑΤΗΡΙΟΥ	20 m

- Μία αντλία παροχής καυσίμου πετρελαίου κίνησης με δύο ακροφύσια και τα εξής χαρακτηριστικά :

Max Power	0,552 kw
Max current	2.1 A

Homologation	No Φ2-728/96
Serial	No 04023004831
ΜΟΝΤΕΛΟ	E 3000
ΟΘΟΝΕΣ	4 ΠΛΑΚΕΤΕΣ ΟΙ ΟΠΟΙΕΣ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΥΝ 3 ΟΘΟΝΕΣ ΕΚΑΣΤΗ
ΠΑΡΟΧΗ	2
ΤΥΠΕ	E 3025 ph/v/Hz 3-380-50
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΡΙΑ ΕΤΑΙΡΕΙΑ	Δ.Γ ΣΠΥΡΙΔΗΣ Α.Ε
ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ ΑΠΟ ΤΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΤΟΥ ΔΗΜ. ΠΡΑΤΗΡΙΟΥ	21 m

β) 4 υπόγειες δεξαμενές υγρών καυσίμων όπως κάτωθι:

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ	ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΑΠΟ ΤΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΤΟΥ ΔΗΜ. ΠΡΑΤΗΡΙΟΥ	ΔΙΑΘΕΣΙΜΕΣ ΟΠΕΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ
1	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ (Dk)	10.000 λίτρα	20 μέτρα	2
2	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ (Dk)	21.600 λίτρα	20 μέτρα	2
3	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ (Dk)	10.400 λίτρα	21 μέτρα	2
4	ΒΕΝΖΙΝΗ ΑΜΟΛΥΒΔΗ (U95)	10.200 λίτρα	15 μέτρα	1

A.2) Επίπεδο μηχανογράφησης της διαδικασίας ανεφοδιασμού των οχημάτων , σκοπιμότητα και αναμενόμενα οφέλη .

Το σημερινό επίπεδο μηχανογράφησης της διαδικασίας ανεφοδιασμού των οχημάτων του Δήμου είναι πολύ χαμηλό, με αποτέλεσμα να ανταποκρίνεται μόνο στις βασικές ανάγκες, χωρίς να διασφαλίζεται σε απόλυτο βαθμό ο απαιτούμενος έλεγχος των εισροών και των εκροών των καυσίμων κίνησης. Τα αναμενόμενα οφέλη για το Δήμο μας με την εγκατάσταση του ολοκληρωμένου συστήματος ελέγχου εισροών -εκροών υγρών καυσίμων κίνησης, είναι η ελαχιστοποίηση των απωλειών και η εξοικονόμηση καυσίμων λόγω του απόλυτου ελέγχου προμήθειας και κατανάλωσης καυσίμων μέσω του συστήματος, καθώς και ο ηλεκτρονικός

έλεγχος με άμεσο και εποπτικό τρόπο της τήρησης των ορίων κατανάλωσης, για έκαστο όχημα όπως αυτά έχουν καθοριστεί και ισχύουν με Υπουργικές Αποφάσεις.

Β) ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΙΣΡΟΩΝ ΕΚΡΟΩΝ

Άρθρο 1^ο: Αντικείμενο της Προμήθειας - Περιγραφή εξοπλισμού.

Αντικείμενο της προμήθειας είναι: η προμήθεια και εγκατάσταση του εξοπλισμού που αναλυτικά καταγράφεται στο τεύχος του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης μας και συνοδεύει το παρόν, ήτοι:

1) ΟΜΑΔΑ Α

ΟΜΑΔΑ Α			
A/A	CPV	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΟΥΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ & ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
8	42124210-9	27.002-0211	ΠΛΑΚΕΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ (INTERFACES) ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΤΛΙΕΣ
9	42124210-9	27.002-0212	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΑΝΤΛΙΩΝ ΝΕΑΣ ΓΕΝΙΑΣ ΓΙΑ ΔΙΠΛΗ ΑΝΤΛΙΑ Ε3000
22	51612000-5	24.090-0330	ΕΡΓΑΣΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ

2) ΟΜΑΔΑ Β

ΟΜΑΔΑ Β			
A/A	CPV	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΟΥΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ & ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
16	31120000-3	27.014-0043	ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ (ΑΘΟΥΡΒΟ)
22	51612000-5	24.090-0330	ΕΡΓΑΣΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΣΥΝΔΕΣΗΣ

3) ΟΜΑΔΑ Γ

ΟΜΑΔΑ Γ			
A/A	CPV	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΟΥΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ & ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
14	30233300-4	27.019-0014	ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΩΝ (ΚΟΛΩΝΑ ΜΕ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΗ ΒΑΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ -ΑΝΑΓΝΩΣΤΗΣ ΚΑΡΤΩΝ ΜΕ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ
15	30237131-6	25.060-0739	ΚΑΡΤΕΣ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΟΧΗΜΑ-ΜΟΤΟΠΟΔΗΛΑΤΟ
12	37823200-5	25.060-0738	ΘΕΡΜΙΚΟ ΧΑΡΤΙ ΑΠΟΔΕΙΞΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΩΝ

21	48100000-9	27.010-0014	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΩΝ-ΑΝΑΓΝΩΣΤΗ ΚΑΡΤΩΝ
22	51612000-5	24.090-0330	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ , ΣΥΝΔΕΣΗΣ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

4) ΟΜΑΔΑ Δ

A/A	CPV	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΟΥΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ & ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
1	30232000-4	27.002-0210	ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ ΓΙΑ ΑΝΤΙΓΡΑΦΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΜΕΓΕΘΟΥΣ 1ΤΒΥΤΕ ΜΕ ΜΕΓΕΘΟΣ 2,5'' ΣΥΝΔΕΣΗ USB 3.0
2	42967000-2	27.010-0007	ΕΛΕΓΚΤΗΣ (CONTROLLER) ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗ ΑΠΟ 1 ΕΩΣ 8 ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ
3	35125100-7	27.019-0013	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΟΛΙΚΟΥ ΜΗΚΟΥΣ ΠΕΡΙΠΤΟΥ 3.00 ΜΕΤΡΑ
4	31224300-5	26.009-0299	ΑΝΤΙΕΚΡΗΚΤΙΚΟ ΚΟΥΤΙ ΜΕ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΥΣ ΣΤΥΠΙΟΘΛΗΠΤΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΒΥΘΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΡΑΒΔΟΥΣ
5	44322300-6	26.009-0300	ΣΩΛΗΝΟΜΑΣΤΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ Κ ΣΦΡΑΓΙΣΗΣ ΒΥΘΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΡΑΒΔΟΥ ΜΕ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΣΤΥΠΙΟΘΛΗΠΤΗ
6	38422000-9	26.009-0301	ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΗ ΒΕΡΓΑ ΜΕ ΒΗΜΑ ΕΩΣ 2 ΧΙΛΙΟΣΤΑ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗΣ
7	42967000-2	27.010-0008	ΕΛΕΓΚΤΗΣ (CONTROLLER) ΑΝΤΛΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΑΝΤΛΙΕΣ ΚΑΙ ΤΟΝ Η/Υ
10	30232000-4	27.010-0009	ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΕΑΦΔΣΣ
11	30232000-4	27.002-0213	ΘΕΡΜΙΚΟΣ ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ ΑΠΟΔΕΙΞΕΩΝ
13	30232000-4	27.002-0214	ΚΟΥΤΙ ΕΠΙΤΟΙΧΟ ΘΕΡΜΙΚΟΥ ΕΚΤΥΠΩΤΗ
17	48100000-9	27.010-0010	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΙΣΡΟΩΝ ΕΚΡΟΩΝ ΤΟ ΟΠΟΙΟ ΚΑΛΥΠΤΕΙ ΠΛΗΡΩΣ ΤΙΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ
18	48100000-9	27.010-0011	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΣΥΝΔΕΣΗΣ Κ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΝΤΛΙΩΝ ΣΥΜΒΑΤΟ ΜΕ ΤΙΣ ΑΝΤΛΙΕΣ ΤΟΥ ΠΡΑΤΗΡΙΟΥ
19	48211000-0	27.010-0012	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ REPORTS & ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΤΗ Γ.Γ.Π.Σ
20	48100000-9	27.010-0013	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΤΥΠΩΤΗ
22	51612000-5	24.090-0330	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ Κ ΤΥΧΟΝ ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ ,ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ Κ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Άρθρο 2^ο: Γενικές απαιτήσεις.

Ως ολοκληρωμένο σύστημα ελέγχου εισροών εκροών νοείται το σύστημα που απαρτίζεται από:

- A.** Υποσύστημα μέτρησης στάθμης θερμοκρασίας και πυκνότητας περιεχομένου καυσίμου δεξαμενής και παρεπόμενα μέρη αυτού.
- B.** Υποσύστημα παρακολούθησης εκροών από τους μετρητές καυσίμου, οι οποίοι θα βρίσκονται υποχρεωτικά σε κάθε δεξαμενή καυσίμου.
- Γ.** Κεντρική μονάδα ελέγχου και επεξεργασίας δεδομένων.
- Δ.** Υποσύστημα κεντρικής συγκέντρωσης και ηλεκτρονικής αποστολής δεδομένων για ενημέρωση των δημοσίων αρχών.

Το υπό προμήθεια ολοκληρωμένο σύστημα ελέγχου εισροών εκροών καυσίμων, που θα εγκατασταθεί στο πρατήριο ιδιωτικής χρήσης του Δήμου Ηρακλείου πρέπει:

- Να πληροί τα οριζόμενα στην κοινή Υπουργική Απόφαση (αριθ. 0004169 ΕΞ 2015 ΦΕΚ2722 -Β΄ 16-12-2015). Το υπό προμήθεια σύστημα ελέγχου εισροών εκροών καθώς και ο εγκαταστάτης πρέπει να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις και υποχρεώσεις που ορίζονται από το ανωτέρω ΦΕΚ, όπως αυτό ισχύει σήμερα, οι οποίες, εκτός των άλλων, έχουν άμεση εφαρμογή σε παντός είδους εγκαταστάσεις υγρών καυσίμων ιδιωτικών πρατηρίων του Δημοσίου τομέα.

- Να μετράει αδιάλειπτα τη στάθμη του καυσίμου εντός εκάστης δεξαμενής, εκ των τεσσάρων που διαθέτει ο Δήμος μας και τις οποίες προαναφέραμε και να μετατρέπει αυτήν σε αντίστοιχο περιεχόμενο όγκο καυσίμου.

Να υπολογίζει τον όγκο του εισαγόμενου καυσίμου εντός εκάστης δεξαμενής, μέσω αδιάλειπτης μέτρησης της στάθμης και της θερμοκρασίας του καυσίμου εντός αυτής. Για τον υπολογισμό του όγκου λαμβάνεται επίσης υπόψη η προσδιορισθείσα πυκνότητα.

- Να παρακολουθεί, καταγράφει και συγκρίνει τις ποσότητες των εξερχόμενων από τους μετρητές εκροής καυσίμων, με τις αντίστοιχες εξερχόμενες ποσότητες καυσίμων από τις δεξαμενές κατά τη λειτουργία της εγκατάστασης σε πραγματικό χρόνο.

- Να έχει δυνατότητα ανίχνευσης διαρροών καυσίμων ή να συμπληρώνει, προσαρμόζεται και συνεργάζεται με ήδη εγκατεστημένα συστήματα ανίχνευσης διαρροών καυσίμων ώστε να αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα.

- Να παρέχει έγκαιρη και κατάλληλη ειδοποίηση έναντι διαρροών, ανθρώπινου σφάλματος, αστοχίας υλικού ή λανθασμένου προγραμματισμού.

- Να συλλέγει, καταγράφει, επεξεργάζεται, διασφαλίζει και αποθηκεύει ηλεκτρονικά όλα τα δεδομένα που αφορούν τις εισροές και εκροές από τις δεξαμενές των καυσίμων καθώς και να αποστέλλει αυτά ηλεκτρονικά σε κεντρική βάση δεδομένων της Γενικής Γραμματείας Πληροφοριακών Συστημάτων (Γ.Γ.Π.Σ.).

Ο τρόπος, ο χρόνος, το είδος, η συχνότητα αποστολής και η γραμμογράφηση όλων των στοιχείων που θα αποστέλλονται στη Γ.Γ.Π.Σ. θα καθορισθεί και θα επικαιροποιείται από τη Γ.Γ.Π.Σ.

- Να υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης, εφόσον και αν αυτό απαιτηθεί, με κατάλληλο τύπο εγκεκριμένου φορολογικού ηλεκτρονικού μηχανισμού.

- Να συνδέεται με την μονάδα ελέγχου αντλιών -αναγνώστη καρτών και να παρακολουθεί καταγράφει και εμφανίζει με άμεσο και εποπτικό τρόπο την κατάσταση της κατανάλωσης καυσίμου, ανά όχημα και μοτοποδήλατο και της τήρησης των ορίων κατανάλωσης για κάθε όχημα, να παρέχει έγκαιρη και κατάλληλη ειδοποίηση για τις περιπτώσεις οχημάτων που πλησιάζουν την υπέρβαση από τα καθορισθέντα όρια κατανάλωσης.

Να έχει τη δυνατότητα επεκτασιμότητας στην εγκατάσταση και λειτουργία «δακτυλίων» στα ρεζερβουάρ των Δημοτικών Οχημάτων.

Να πληροί τις προϋποθέσεις που προβλέπονται αναλυτικά στην αριθ. 0004169 ΕΞ 2015 κοινή Υπουργική Απόφαση.

Άρθρο 3^ο: Συμμόρφωση με ευρωπαϊκά και διεθνή πρότυπα.

1. Κάθε σύστημα ελέγχου εισροών - εκροών (αισθητήρες, τροφοδοτικά, κάρτες επικοινωνίας κ.λπ.) φέρει σήμανση CE, σε συμμόρφωση με την οδηγία 94/9/EC και με κάθε σχετική κοινοτική οδηγία ή κανονισμό (όπως, ενδεικτικά οι οδηγίες: 2004/108/EC (EMC), 2006/95/ EC και σήμανση ex σύμφωνα με τις πράξεις της Ευρωπαϊκής Κοινότητας EC ATEX GUIDELINES, 3rd Edition - June 2009 (ή προηγούμενες) και συνοδεύεται από σχετική δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή.

2. Οι μηχανισμοί μέτρησης στάθμης πρέπει να είναι σύμφωνοι με τις σχετικές απαιτήσεις των Διεθνών Συστάσεων OIML, όπως R-85 - 1 και 2, 2008 ή/και των αντίστοιχων διεθνών προτύπων ISO (4266-1/2002 έως 4266-6/2002) τούτου πιστοποιούμενου από Διαπιστευμένο Φορέα ή Εθνικό Μετρολογικό Φορέα. Οι μηχανισμοί θα φέρουν σήμανση CE.

Άρθρο 4^ο: Μηχανισμός Παρακολούθησης Εισροών - Παραλαβή καυσίμου.

1.1) Ο προσδιορισμός του όγκου του καυσίμου εντός της δεξαμενής καθώς και των μεταβολών αυτού, (εισερχόμενες - εξερχόμενες ποσότητες), γίνεται από τον κατάλληλο μηχανισμό παρακολούθησης εισροών. Περιλαμβάνει τον ελεγκτή (controller) δεξαμενών για σύνδεση από 1 έως 8 αισθητήρες (α/α 2 ομάδα Δ στον ενδεικτικό προϋπολογισμό), τους ηλεκτρονικούς αισθητήρες δεξαμενής ολικού μήκους περίπου 3.00 μέτρα (α/α 3 ομάδα Δ στον ενδεικτικό προϋπολογισμό), η εγκατάσταση των οποίων θα περιλαμβάνει αντιεκρηκτικό κουτί με μεταλλικούς στυπιοθλήπτες, (α.α 4 ομάδα Δ στον ενδεικτικό προϋπολογισμό) και σωληνομαστούς προστασίας και σφράγισης (α.α 5 ομάδα Δ στον Ενδεικτικό Προϋπολογισμό).

1.2) Ο ελεγκτής (controller) των δεξαμενών τοποθετείται σε ασφαλή και στεγανή περιοχή, δηλαδή εντός του γραφείου των καυσίμων, ώστε να δίνει άμεση εποπτεία της κατάστασης τους χωρίς να είναι απαραίτητος ο χειρισμός της βυθομετρικής ράβδου. Θα είναι κατάλληλος για σύνδεση από 1 έως 8 αισθητήρες, καλύπτοντας την πιθανή μελλοντική προσθήκη δεξαμενών. Αποτελείται από τροφοδοτικό και εσωτερικό μετατροπέα τάσης, με τον οποίο παρέχεται σε κάθε αισθητήρα η απαιτούμενη τάση, με την αντίστοιχη κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος ανά αισθητήρα. Πρέπει να φέρει επαφές (ρελέ) ώστε να μπορεί να είναι δυνατή η μελλοντική διασύνδεση, με τρίτα συστήματα που σχετίζονται με τον έλεγχο της στάθμης.

1.3) Ο ηλεκτρονικός αισθητήρας δεξαμενής θα αποτελείται από ανοξείδωτη μεταλλική βέργα από υλικό 315 Stainless Steel με βαθμό προστασίας IP68 ή άλλου τύπου αλλά με τα ίδια τεχνικά χαρακτηριστικά .

- Θα έχει ένα θερμοστοιχείο για την ακριβή καταμέτρηση της θερμοκρασίας καυσίμου, ώστε να είναι εφικτή από το σύστημα ελέγχου η αυτόματη αναγωγή του όγκου καυσίμου, από την καταμετρούμενη θερμοκρασία στους 15° C.
- Θα πρέπει να παρέχει υποχρεωτικά την δυνατότητα ανίχνευσης διαρροών της δεξαμενής.
- Θα συνοδεύεται από όλες τις σχετικές πιστοποιήσεις ασφαλούς λειτουργίας σε περιβάλλον καυσίμου.

- Θα φέρει υποχρεωτικά την πιστοποίηση αντι-εκρηκτικού εξοπλισμού κατά ATEX, όπως απαιτείται από τα σχετικά πρότυπα εισαγωγής ηλεκτρονικού εξοπλισμού σε επικίνδυνες ζώνες καυσίμου, σύμφωνα με την ελληνική και την ευρωπαϊκή νομοθεσία.

1.4) Για την τοποθέτηση των αισθητήρων απαιτείται διαθέσιμο υδραυλικό άνοιγμα διαμέτρου δύο (2) ιντσών, στο καπάκι της ανθρωποθυρίδας κάθε δεξαμενής. Η ηλεκτρική εγκατάσταση περιλαμβάνει αντικρηκτικό κουτί, εγκατεστημένο εντός του φρεατίου της ανθρωποθυρίδας, από το οποίο θα έχουμε αναχώρηση θωρακισμένου καλωδίου επικοινωνίας προς τον ελεγκτή του συστήματος.

1.5) Για την επιπλέον προστασία και στεγανοποίηση του αισθητήρα, είναι απαραίτητη η τοποθέτηση σωληνομαστού βιδωμένου στο κάτω μέρος του ανοίγματος των 2 ιντσών. Ο σωληνομαστός θα καλύπτει περιμετρικά την κεφαλή του αισθητήρα καθώς και ολόκληρο το τμήμα της ηλεκτρονικής βέργας, που βρίσκεται εντός της ανθρωποθυρίδας και θα τη σταθεροποιεί σε απόλυτα ευθυγραμμισμένη θέση .

2. Ο μηχανισμός μέτρησης παρακολούθησης & ελέγχου των εισροών μετρά τη στάθμη και τη θερμοκρασία του καυσίμου, καθώς επίσης και τη στάθμη του νερού εντός της δεξαμενής της εγκατάστασης. Ο μηχανισμός αυτός είναι σε διαρκή σύνδεση με τον ελεγκτή συλλογής και δυναμικής επεξεργασίας των δεδομένων μετρήσεων. Ο μηχανισμός διαθέτει κατάλληλη διακριτική ικανότητα και ακρίβεια μέτρησης ώστε να παρέχει αξιόπιστα αποτελέσματα εντός των ορίων σφάλματος όπως καθορίζονται με τις εν ισχύ Υπουργικές Αποφάσεις (δηλαδή θα έχει μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα μέτρησης στάθμης μικρότερο ή ίσο από +/- 1 χιλιοστό (mm), μέτρησης θερμοκρασίας μικρότερο ή ίσο από +/- 0,2 οC, και μέτρησης πυκνότητας μικρότερο ή ίσο από +/- 5 kg/m³, ώστε να παρέχει αξιόπιστα αποτελέσματα).

3. Ο μηχανισμός μέτρησης στάθμης είναι σε θέση να πραγματοποιεί αυτόματη αναγνώριση της εισροής καυσίμου στις δεξαμενές, κατά τον εφοδιασμό ή την επιστροφή καυσίμου από βυτίο και να καταγράφει αυτήν ως νέα παραλαβή ή επιστροφή μετά την παρέλευση ικανού χρόνου προς οριστικοποίηση της στάθμης. Ο χρόνος από την ολοκλήρωση της εισροής καυσίμου μέχρι την αποκατάσταση της ηρεμίας της στάθμης, καλείται «χρόνος ηρεμίας» και προσδιορίζεται από τον εγκαταστάτη με την ολοκλήρωση της εγκατάστασης του συστήματος.

4. Η παραλαβή των καυσίμων υπολογίζεται συνολικά ανά είδος καυσίμου, ανεξάρτητα από το πλήθος των δεξαμενών στις οποίες αυτό διανέμεται. Έτσι ως παραλαβή θεωρείται το άθροισμα των παραλαβών των επί μέρους δεξαμενών όπου το καύσιμο παραδίδεται.

5. α) Κατά την εισροή καυσίμου, το σύστημα εισέρχεται σε κατάσταση λειτουργίας «παραλαβής», εάν πρόκειται για εφοδιασμό με νέο καύσιμο, ή «επιστροφής» εάν πρόκειται για επιστροφή καυσίμου από βυτιοφόρο διανομής.

β) Στη λειτουργία «παραλαβής» το σύστημα απαγορεύει την διάθεση καυσίμου.

γ) Στη λειτουργία «επιστροφής» το σύστημα απαγορεύει την διάθεση καυσίμου.

δ) Στην περίπτωση σιφωνισμένων δεξαμενών όταν γίνεται μεταφορά καυσίμου από τη μία σε άλλη, (μέσω αντλίας ή με φυσική ροή), το σύστημα εισέρχεται σε λειτουργία «παραλαβής» και απαγορεύει την εκροή από τις αντλίες που τροφοδοτούνται από τις συγκεκριμένες δεξαμενές προς αποφυγή σφαλμάτων.

ε) Με την λήξη των παραπάνω διαδικασιών, το σύστημα εισροών -εκροών εκδίδει αυτόματα τα αντίστοιχα «δελτία παραλαβής» ή «δελτία επιστροφής».

6. Οι δεξαμενές που θα παραλαμβάνουν καύσιμο είτε ως παραλαβή είτε ως επιστροφή, περιγράφονται αναλυτικά στην Ενότητα Α του παρόντος τεύχους.

7. Στο παραστατικό πώλησης του προμηθευτή καυσίμου, αναγράφεται υποχρεωτικά πέραν των υπολοίπων στοιχείων, η πυκνότητα στους 15° C του εκάστοτε πωλούμενου καυσίμου η οποία θα εισάγεται στο σύστημα κατά τη φάση παραλαβής.

8. Σε περίπτωση κένωσης δεξαμενής (π.χ λόγω ανάμιξης καυσίμου), πλην κανονικής εκροής καυσίμου, το σύστημα ελέγχου εισροών/ εκροών, θέτει τη δεξαμενή σε κατάσταση «λοιπών κινήσεων» και αντίστοιχα το υποσύστημα ελέγχου εκροών απαγορεύει την εκροή από τις αντλίες που τροφοδοτούνται από τη συγκεκριμένη δεξαμενή. Με τη λήξη της διαδικασίας «λοιπών κινήσεων», η δεξαμενή επιστρέφει σε κατάσταση λειτουργίας και εκδίδεται αυτόματα «δελτίο λοιπών κινήσεων».

Άρθρο 5° : Μηχανισμός Παρακολούθησης Εκροών-Διάθεση Καυσίμου .

1. Η παρακολούθηση των εξερχόμενων προς διάθεση ποσοτήτων, μέσω των δεδομένων που παράγονται από τις διατάξεις ένδειξης των αντλιών καυσίμων, γίνεται από τον κατάλληλο μηχανισμό παρακολούθησης εκροών αντλιών. Ο μηχανισμός παρακολούθησης εκροών

αντλιών αποτελείται από τον ελεγκτή αντλιών υγρών καυσίμων, (α.α 7 ομάδα Δ στον ενδεικτικό προϋπολογισμό), που συνδέεται με τον ηλεκτρονικό μηχανισμό των αντλιών υγρών καυσίμων, μέσω κατάλληλων ηλεκτρονικών βαθμίδων-πλακετών επικοινωνίας-interfaces(α.α 8 ομάδα Α στον ενδεικτικό προϋπολογισμό).

Για την ορθή λειτουργία της αντλίας μοντέλου E3000 ,όπως αυτή περιγράφεται στην Ενότητα Α.1, είναι απαραίτητη η αντικατάσταση των ηλεκτρονικών με ηλεκτρονικά νέας γενιάς, (α.α 9 ομάδα Α στον ενδεικτικό προϋπολογισμό), συμβατών με το σύστημα ελέγχου εισροών -εκροών.

Ο ελεγκτής αντλιών πρέπει να είναι υψηλής τεχνολογίας, να έχει τη δυνατότητα να επικοινωνεί με τις αντλίες που περιγράφονται στην Ενότητα Α.1 και στον ίδιο χρόνο να μπορεί να δέχεται εντολές και να επιστρέφει πληροφορίες στον υπολογιστή με το δικό του πρωτόκολλο επικοινωνίας.

Οι πλακέτες επικοινωνίας-interfaces συλλέγουν τα στοιχεία από τις διατάξεις ένδειξης των αντλιών και μεταφέρουν την πληροφορία στον ελεγκτή και κατ' επέκταση στην κεντρική μονάδα ελέγχου.

2. Το υποσύστημα παρακολούθησης εκροών αντλιών παρακολουθεί και ελέγχει αδιάλειπτα τις κινήσεις των ακροσωληνίων και καταγράφει τις εκροές ανά αντλία και είδος καυσίμου.

3. Κατά την εγκατάσταση του υποσυστήματος εκροών ελέγχεται και διασφαλίζεται από τον εγκαταστάτη, η νομιμότητα της λειτουργίας των αντλιών με επιθεώρηση της ταυτότητας, της ρύθμισης στο μηδέν και της σφράγισης αυτών στα σημεία που προβλέπονται στην έγκριση τους σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διατάξεις. Με ευθύνη της αρμόδιας Υπηρεσίας του Δήμου, θα διατίθενται πρόσφατα δελτία ελέγχου και σφράγισης των αντλιών από νόμιμα εξουσιοδοτημένο συνεργείο.

4. Το σύστημα άντλησης καυσίμου από τις δεξαμενές φέρει ηλεκτρονικούς αθροιστές. Το εγκαθιστάμενο υποσύστημα εκροών θα είναι συνδεδεμένο με όλα τα συστήματα άντλησης όπως περιγράφονται στην Ενότητα Α.1 του παρόντος Τεύχους.

5. Ο μηχανισμός αποτελείται από κατάλληλους αισθητήρες (διάφορες τεχνολογικές μέθοδοι μέτρησης στάθμης όπως serno ή radar, καθώς και μέτρησης πυκνότητας και μέσου ορίου θερμοκρασίας). Ο μηχανισμός θα έχει μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα μέτρησης στάθμης μικρότερο ή ίσο από +/- 1 χιλιοστό (mm) μέτρησης θερμοκρασίας μικρότερο ή ίσο από +/-

0,2 οC , και μέτρηση πυκνότητας μικρότερο ή ίσο από +/- 5 kg/ m³ ώστε να παρέχει αξιόπιστα αποτελέσματα.

6. Ο μηχανισμός (υποσύστημα) μέτρηση στάθμης είναι σε θέση να πραγματοποιεί αναγνώριση της εισροής καυσίμου στις δεξαμενές κατά τον εφοδιασμό αυτόματα και να εισέρχεται σε κατάσταση «Εισόδου/ Εισροής». Η νέα εισροή ολοκληρώνεται αυτόματα μετά την παρέλευση ικανού χρόνου προς οριστικοποίηση της στάθμης και αφού έχουν πραγματοποιηθεί όλες οι απαιτούμενες διαδικασίες παραλαβής και έχουν εισαχθεί τα στοιχεία που προβλέπονται στο άρθρο 11 του υπ' αριθ. 0004169 ΕΞ 2015 ΦΕΚ2722-Β' 16-12-2015.

Άρθρο 6 : Φορολογικός μηχανισμός ΕΑΦΔΣΣΣ ,Θερμικός Εκτυπωτής Αποδείξεων, Κουτί επί τοίχο θερμικού εκτυπωτή.

Ο Φορολογικός μηχανισμός ΕΑΦΔΣΣΣ(α.α 10 ομάδα Δ στον ενδεικτικό προϋπολογισμό), είναι ένας ηλεκτρονικός μηχανισμός που συνδέεται με την Κεντρική Μονάδα Ελέγχου και τον θερμικό εκτυπωτή αποδείξεων (α.α 11 ομάδα Δ στον ενδεικτικό προϋπολογισμό). Ο θερμικός εκτυπωτής αποδείξεων πρέπει να μπορεί να τοποθετηθεί εντός του κτιρίου του Δημοτικού Πρατήριου, σε ειδικό κουτί επί τοίχο (α.α 13 ομάδα Δ στον ενδεικτικό προϋπολογισμό).

Άρθρο 7° : Μονάδα Ελέγχου Αντλιών-Αναγνώστης Καρτών (Κολώνα με ενσωματωμένη βάση εδάφους) .

1. Η Μονάδα Ελέγχου Αντλιών -Αναγνώστης καρτών περιλαμβάνει, την Τερματική κολώνα ελέγχου αντλιών (με ενσωματωμένη βάση εδάφους), (α.α 14 ομάδα Γ στον ενδεικτικό προϋπολογισμό), τις κάρτες ή tags για κάθε όχημα κ μοτοποδήλατο (α.α 15 ομάδα Γ στον ενδεικτικό προϋπολογισμό) και το λογισμικό της Μονάδας (α.α 21 ομάδα Γ στον ενδεικτικό προϋπολογισμό) και πρέπει να συνδέεται και να συνεργάζεται με την κεντρική υπολογιστική μονάδα διαχείρισης του συστήματος ελέγχου εισροών -εκροών . (Θεωρείται ότι όπου υπάρχει η λέξη κάρτα να εννοείται και η λέξη tag.) Διευκρινίζεται ότι η μονάδα ελέγχου αντλιών - αναγνώστης καρτών απαιτείται, επί ποινή αποκλεισμού να συνεργάζεται με τα συστήματα ελέγχου εισροών εκροών καυσίμων.

2. Πρέπει να έχει τις εξής δυνατότητες, λειτουργίες ,χαρακτηριστικά:
- 2.1)** Καταχώρηση του Δημοτικού Στόλου (οχήματα και μοτοποδήλατα, δημιουργία, επεξεργασία, διαγραφή, εισαγωγή στοιχείων από εφαρμογές Microsoft office), σύμφωνα με τα στοιχεία που τηρούνται από την αρμόδια Δημοτική Υπηρεσία, (αριθμός μητρώου οχήματος, αριθμός κυκλοφορίας, κατηγορία αυτοκινήτου κλπ).
- 2.2)** Καταχώρηση της δικαιούμενης μηνιαίας ποσότητας καυσίμου, για έκαστο όχημα - μοτοποδήλατο όπως αυτή έχει καθοριστεί από ισχύουσες Υπουργικές Αποφάσεις και του είδους καυσίμου που καταναλώνει το όχημα.
- 2.3)** Καταχώρηση των χιλιομέτρων του οχήματος.
- 2.4)** Καταχώρηση της φορολογητέας ισχύς σε ίππους ανά όχημα.
- 2.5)** Καταχώρηση «καρτών» ή tags δηλαδή των εγκεκριμένων οχημάτων .
- 2.6)** Διαχείριση και έλεγχο των καρτών ή tags μέσω εξουσιοδοτημένου χρήστη από το πρόγραμμα.
- 2.7)** Δυνατότητα καταχώρησης οδηγών (δημιουργία, επεξεργασία, διαγραφή, εισαγωγή στοιχείων από εφαρμογές Microsoft office).
- 2.8)** Κάθε κάρτα η οποία θα έχει ταυτιστεί με τον αριθμό μητρώου του Δημοτικού Οχήματος ή μοτοποδήλατου, θα συνδέεται με συγκεκριμένο αριθμό- όριο ποσότητας καυσίμου, μετά την υπέρβαση του οποίου δε θα είναι δυνατή η χορήγηση καυσίμου, παρά μόνο με την παρέμβαση του χειριστή του συστήματος αρμόδιου δημοτικού υπαλλήλου για την επέκταση του ορίου.
- 2.9)** Εμφάνιση με άμεσο και εποπτικό τρόπο τυχών περιπτώσεων οχημάτων που πλησιάζουν την υπέρβαση από τα καθορισθέντα όρια κατανάλωσης ,παρέχοντας μέσω της Κεντρικής Υπολογιστικής Μονάδας και τη δυνατότητα ηχητικών ειδοποιήσεων για την προειδοποίηση των εν λόγω περιπτώσεων. Η ποσότητα «προσέγγισης» του ορίου κατανάλωσης, στην οποία απαιτείται η δυνατότητα εμφάνισης των εν λόγω περιπτώσεων, καθώς και η παροχή ηχητικών ειδοποιήσεων, θα καθοριστεί σε συνεργασία με την αρμόδια Δημοτική Υπηρεσία.
- 2.10)** Εμφάνιση συνολικής «εικόνας» της κατάστασης της κατανάλωσης καυσίμων για τα δημοτικά οχήματα και της τήρησης των ορίων κατανάλωσης για κάθε όχημα. Η εικόνα αυτή θα πρέπει να περιλαμβάνει πλήρη στοιχεία του οχήματος όπως αυτά έχουν καταχωρηθεί, την δικαιούμενη κατά μήνα ποσότητα καυσίμων σε λίτρα, τα καταναλωθέντα λίτρα, τα διανυθέντα χιλιόμετρα. Επιπλέον, για τις περιπτώσεις υπέρβασης του ορίου κατανάλωσης

(κατόπιν της επέκτασης του ορίου από εξουσιοδοτημένο χρήστη του συστήματος), η εικόνα θα περιλαμβάνει εκτός από τα προαναφερθέντα α) την δικαιούμενη ποσότητα καυσίμων σύμφωνα με τα πραγματικά χιλιόμετρα και β) την ποσότητα της υπερκατανάλωσης (σε λίτρα).

2.11) Να είναι κατάλληλη για εξωτερική τοποθέτηση δίπλα στις αντλίες και να έχει δυνατότητα σύνδεσης κ ελέγχου σε τέσσερα (4) ακροσωλήνια.

2.12) Να έχει δυνατότητα σύνδεσης με το λογισμικό της κονσόλας (εισροών-εκροών).

2.13) Δυνατότητα εκτυπώσεων όλων των απαιτούμενων στοιχείων -δεδομένων μέσω της Κεντρικής Υπολογιστικής Μονάδας Διαχείρισης του συστήματος εισροών -εκροών (μηνιαίες καταναλώσεις οχημάτων με πλήρη στοιχεία, μηνιαίες υπερκαταναλώσεις οχημάτων με πλήρη στοιχεία κλπ)

2.14) Να φέρει έγχρωμη και ευανάγνωστη οθόνη .

2.15) Να φέρει πληκτρολόγιο ασφαλείας και επιπλέον βοηθητικά πλήκτρα ταχείας λειτουργίας (ακύρωση ,επιβεβαίωση).

2.16) Δυνατότητα καταχώρησης απεριόριστου αριθμού συναλλαγών .

2.17) Να έχει τη δυνατότητα πληκτρολόγησης από τον οδηγό των χιλιομέτρων του οχήματος.

2.18) Να έχει μενού οδηγιών απαραίτητως στην ελληνική γλώσσα για εύκολο χειρισμό από τους οδηγούς και τους υπαλλήλους του Δήμου.

2.19) Να είναι αναγνώστης καρτών.

2.20) Να διαθέτει ενσωματωμένο εκτυπωτή.

2.21) Να έχει τη δυνατότητα εκτύπωσης-αυτόματης έκδοσης με την ολοκλήρωση του ανεφοδιασμού της ποσότητας καυσίμου που χορηγήθηκε, μέσω του ενσωματωμένου εκτυπωτή. Οι εκτυπώσεις θα πρέπει να αναφέρουν για κάθε συναλλαγή τα λίτρα και το καύσιμο που καταναλώθηκε (βενζίνη αμόλυβδη ή πετρέλαιο κίνησης), το υπόλοιπο που δικαιούται έκαστο όχημα σύμφωνα με τα καθορισθέντα όρια κατανάλωσης καυσίμων, τον αριθμό μητρώου του οχήματος, την ώρα και τα χιλιόμετρα του οχήματος.

2.22) Για την αδιάλειπτη λειτουργία του ενσωματωμένου εκτυπωτή, απαιτείται η προμήθεια θερμικού χαρτιού σε ρολλά (α.α 12 ομάδα Γ στον ενδεικτικό προϋπολογισμό), που θα φέρει τις απαιτούμενες διαστάσεις και θα είναι κατάλληλο για τον εκτυπωτή.

2.23) 24ωρη εξυπηρέτηση - ανεφοδιασμός των οχημάτων δίχως απαίτηση προσωπικού χορήγησης.

Άρθρο 8° : Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος κλειστού τύπου (αθόρυβο).

1. Θα διασφαλίζει την απρόσκοπτη και συνεχή λειτουργία της εγκατάστασης του συστήματος σε 24ωρη βάση έναντι διακοπών ηλεκτροδότησης από την κύρια πηγή ηλεκτρικής ενέργειας (πάροχος ΔΕΗ).(α.α 16 ομάδα Β στον ενδεικτικό προϋπολογισμό).

Σε περίπτωση διακοπής ή ακαταλληλότητας του ρεύματος της ΔΕΗ σε μία ή περισσότερες φάσεις, θα ενεργοποιείται άμεσα και αυτόματα για να αναλάβει τα φορτία της κατανάλωσης και την παραγωγή της απαιτούμενης εγκατεστημένος ισχύος, έτσι ώστε να συνεχιστεί η λειτουργία του συστήματος .

Μετά την αποκατάσταση των φάσεων του δικτύου της ΔΕΗ στην κανονική τάση, θα διακόπτεται αυτόματα η ρευματοδότηση του συστήματος από το ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος και θα γίνεται αναμεταγωγή των φορτίων της κατανάλωσης στο δίκτυο της ΔΕΗ. Κατόπιν το ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος θα εργάζεται για μερικά λεπτά, χωρίς φορτία για να αποψυχθούν τα κρίσιμα στοιχεία και θα διακόπτεται η λειτουργία του αυτόματα, για να παραμείνει τελικά σε επικουρική ετοιμότητα.

2.1) Πρέπει να είναι συνεχούς και εφεδρικής λειτουργίας με βάσει τις διεθνείς προδιαγραφές DIN 6271, ISO 3046, BS 5514.

2.2) Να φέρει σήμανση CE.

2.3) Να έχει κατασκευαστεί και δοκιμαστεί βάσει των οδηγιών ασφαλείας όπως προβλέπεται από το Προεδρικό Διάταγμα Π.Δ 377/93 (ΦΕΚ 160).

3. Θα πρέπει να είναι στιβαρής και συμπαγούς κατασκευής, με κοινή βάση στήριξης (για τον κινητήρα και τη γεννήτρια), που θα συνοδεύεται από κατάλληλα αντικραδασμικά στηρίγματα και με αντικραδασμικές βάσεις μεταξύ του πλαισίου και των στηριγμάτων του κινητήρα και της γεννήτριας που εξασφαλίζουν την πλήρη απομόνωση των κραδασμών των περιστρεφόμενων μερών, να διαθέτει ηχομονωτικό κάλυμμα υψηλής απόδοσης, να είναι έτοιμη για λειτουργία, συνεχούς και εφεδρικής ισχύος, αυτοδιεγειρόμενη και αυτορυθμιζόμενη, με αυτόματο μηχανισμό εκκίνησης κατά τη διακοπή του ρεύματος και αυτόματο ρυθμιστή τάσης.

Πρέπει να περιλαμβάνει τα παρακάτω παρελκόμενα με τα εξής τουλάχιστον βασικά χαρακτηριστικά :

► υδρόψυκτο πετρελαιοκινητήρα

- υδρόψυκτος
- άμεσο σύστημα ψεκασμού καυσίμου
- δεξαμενή (ντεπόζιτο) πετρελαίου
- ψυγείο και ανεμιστήρας
- θερμαντήρας ψυκτικού υγρού

► απομακρυσμένο πίνακα λειτουργίας και ελέγχου

- απομακρυσμένος
- αυτόματη λειτουργία
- δυνατότητα ,εκτός από την αυτόματη λειτουργία, και χειροκίνητης λειτουργίας με τοπικό χειρισμό
- ενσωματωμένο πεδίο ισχύος
- δύο 4πολικόι αυτόματοι διακόπτες ηλεκτρικά και μηχανικά μανδαλωμένους μεταξύ τους ,ισχύος 40 A ο καθένας.
- να αποκλείει την παράλληλη λειτουργία της ηλεκτρογεννήτριας με το δίκτυο

► ηχομονωτικό κάλυμμα

- ειδικής κατασκευής και επεξεργασίας συμπαγές κάλυμμα για εργονομικό σχεδιασμό .
- το κυρίως σώμα του καλύμματος να είναι από γαλβανισμένο χάλυβα και οι κλειδαριές, οι αρμοί και οι σφιγκτήρες να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα .
- να έχει αντοχή στη διάβρωση .
- να μειώνει το επίπεδο θορύβου στο ελάχιστο με ειδικά ηχομονωτικά υλικά .
- να διαθέτει πόρτα/ες με κλειδαριά/ές .

4. Πρέπει να διαθέτει τα κάτωθι τεχνικά χαρακτηριστικά :

- Ισχύς: 11 έως 12 KW
- Συνεχής λειτουργία : Βάσει διεθνών προδιαγραφών (DIN 6271,ISO 3046,BS 5514) αφορά συνεχή λειτουργία με δυνατότητα υπερφόρτισης 10% για 1 ώρα ανά 12 ώρες λειτουργίας .

- Εφεδρική λειτουργία : Βάσει των ίδιων προδιαγραφών αφορά παροχή συνεχούς ηλεκτρικής ενέργειας (με μεταβολές του φορτίου) σε περίπτωση διακοπής της κύριας παροχής ενέργειας (ΔΕΗ).
- Ισχύς εφεδρικής λειτουργίας : 13 έως 15 KVA
- Ισχύς συνεχούς λειτουργίας : 12 έως 13.2 KVA
- Κύλινδροι : 3
- Στροφές /λεπτό : 3.000 RPM περίπου
- Σύστημα ψύξης : υδρόψυκτο
- Κατανάλωση καυσίμου σε πλήρες φορτίο : περίπου 4 λίτρα /ώρα
- Ρεύμα: τριφασικό 3Φ, 230/400V
- Συχνότητα : 50 Hz
- Χωρητικότητα ενσωματωμένης δεξαμενής καυσίμου (πετρελαίου κίνησης) : 40 έως 60 λίτρα περίπου.
- Αυτόματος μηχανισμός εκκίνησης κατά τη διακοπή ρεύματος : ΝΑΙ
- Αυτόματος ρυθμιστής τάσης : ΝΑΙ
- Κλειστού τύπου (αθόρυβη) : ΝΑΙ
- Βιβλία χειρισμού κ συντήρησης (σε ελληνικά) : ΝΑΙ

Άρθρο 9^ο :Κεντρική υπολογιστική μονάδα διαχείρισης .

1. Η κεντρική Υπολογιστική Μονάδα Διαχείρισης συγκεντρώνει, επεξεργάζεται και αποθηκεύει όλα τα δεδομένα εισροών, εκροών, αποθεμάτων, παρέχει κατάλληλη διεπαφή με το χρήστη και συνδέεται με τη μονάδα ελέγχου αντλιών-αναγνώστη καρτών. Διευκρινίζεται ότι η κεντρική υπολογιστική μονάδα διαχείρισης απαιτείται, επί ποινή αποκλεισμού να συνεργάζεται με τα συστήματα ελέγχου αντλιών - αναγνώστη καρτών.

Αποτελείται από κατάλληλο υλικό και λογισμικό, εγκατεστημένο σε Η/Υ, ήτοι το λογισμικό συστήματος εισροών εκροών (α.α 17 ομάδα Δ στον ενδεικτικό προϋπολογισμό), το λογισμικό σύνδεσης και διαχείρισης αντλιών συμβατό με τις αντλίες του πρατηρίου (α.α 18 ομάδα Δ στον ενδεικτικό προϋπολογισμό) ,το πρόγραμμα δημιουργίας αναφορών (reports) & αποστολής στοιχείων στη Γ.Γ.Π.Σ (α.α 19 ομάδα Δ στον ενδεικτικό προϋπολογισμό), το

λογισμικό σύνδεσης με φορολογικό εκτυπωτή (α.α 20 ομάδα 'Δ στον ενδεικτικό προϋπολογισμό).

Ο υφιστάμενος Η/Υ που θα εγκατασταθεί το λογισμικό διαθέτει τις εξής ελάχιστες προδιαγραφές: windows 8.1 pro, διαθέσιμη μνήμη RAM 4,00 GB, λειτουργικό σύστημα 64 bit, επεξεργαστή τεχνολογίας x64, σκληρό δίσκο 500 GB, διαθέσιμες θύρες επικοινωνίας.

Επιπλέον, για την ασφάλεια των δεδομένων θα δημιουργούνται αντίγραφα ασφαλείας που θα αποθηκεύονται σε εξωτερικό σκληρό δίσκο (α.α 1 στον ενδεικτικό προϋπολογισμό) χωρητικότητας 1 TB, τύπου 2,5", ο οποίος ενσωματώνει τεχνολογία USB 3.0 και παράλληλα είναι συμβατός και με θύρα USB 2.0, με μέγιστη ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων έως 95,50 MB/s (637x) και μέγιστη ταχύτητα ανάγνωσης δεδομένων έως 65,00 MB/s (436x), ταχύτητα περιστροφής 5400RPM, μνήμη buffer 8MB, Φορμάτ fat 32 ,τροφοδοσία από θύρα usb υψηλής ταχύτητας χωρίς να απαιτείται εξωτερική **τροφοδοσία ρεύματος**, συμβατός με λειτουργικά Windows 8.1 pro και με εγγύηση ενός έτους.

2. Η κεντρική υπολογιστική μονάδα διαχείρισης συνδέεται με τον ελεγκτή (controller) ελέγχου δεξαμενών, που είναι συνδεδεμένος με τους ηλεκτρονικούς αισθητήρες των δεξαμενών, τον ελεγκτή (controller) αντλιών που διασυνδέεται με τα interfaces των αντλιών ,τον φορολογικό μηχανισμό ΕΑΦΔΣΣ , και παρέχει τις εξής δυνατότητες και λειτουργίες :

2.1) Σύνδεση με τη μονάδα ελέγχου αντλιών -αναγνώστη καρτών .

2.2) Έγχρωμο γραφικό μενού στο οποίο να εμφανίζονται όλες οι ενδείξεις που σημειώνονται στους ελεγκτές και ρύθμιση χρωματικής εμφάνισης προϊόντων και δεξαμενών.

2.3) Απεριόριστος αριθμός χρηστών.

2.4) Ελεγχόμενη πρόσβαση χρηστών με την χρήση κωδικού.

2.5) Δυνατότητα απομακρυσμένης σύνδεσης διαχείρισης για κεντρικό διαχειριστή.

2.6) Καταγραφή (αυτόματα) των παραλαβών καυσίμου.

2.7) Υπολογίζει τον όγκο καυσίμου και του νερού ξεχωριστά εντός της δεξαμενής από τα δεδομένα στάθμης στην τρέχουσα θερμοκρασία .

2.8) Ανάγει τον όγκο καυσίμου σε θερμοκρασία 15°C με βάση τους πίνακες API/ASTM 54 B.

2.9) Εμφάνιση τρέχοντος όγκου καυσίμου δεξαμενής.

2.10) Διαγράμματα ανεφοδιασμών με πολλές επιλογές εμφάνισης .

2.11) Παρακολουθεί και καταγράφει τις εκροές καυσίμου σε μεμονωμένη και αθροιστική βάση ανά ακροσωλήνιο και είδος καυσίμου στην τρέχουσα θερμοκρασία καθώς και σε θερμοκρασία 15°C , διατηρώντας τα στοιχεία αυτά σε μνήμη κατά τρόπο μη προσπελάσιμο και μη αλλοιώσιμο από τον χρήστη .

2.12) Υπολογίζει μετά το πέρας κάθε πραγματοποιούμενης εκροής από το σύνολο των ακροσωληνίων κάθε δεξαμενής (σε «χρόνο ηρεμίας»), το τρέχον ισοζύγιο καυσίμου ανά δεξαμενή και παρουσιάζει /καταγράφει τυχόν αποκλίσεις στην τρέχουσα θερμοκρασία καθώς και σε θερμοκρασία 15° C.

2.13) Παρακολουθεί και προλαμβάνει με έγκαιρη ειδοποίηση ενδεχόμενες διαρροές, αστοχία υλικού, ανθρώπινα σφάλματα ή /και λανθασμένο προγραμματισμό .

Ως διαρροή , θεωρείται απώλεια >0,75 l/h σε στατική κατάσταση, όπως ορίζεται στις σχετικές διατάξεις του Π.Δ 118/2006.

2.14) Στατιστικά στοιχεία παραλαβών, αποθεμάτων και διαρροών.

2.15) Παρέχει τη δυνατότητα επιλογής λειτουργίας του συστήματος σε κατάσταση «λιτρομέτρησης», για κάθε αντλία ξεχωριστά και για ποσότητα καυσίμου ακέραίου πολλαπλάσιου των δέκα λίτρων, ανά εκροή και ανά αντλία. Στην κατάσταση αυτή εκδίδεται δελτίο λιτρομέτρησης. Για το ισοζύγιο του συστήματος, οι ποσότητες αυτές επιστρέφονται στη δεξαμενή. Το σύστημα εντοπίζει τη μη επιστροφή καυσίμου στη δεξαμενή ενεργοποιώντας αντίστοιχο συναγερμό, όταν το καύσιμο της λιτρομέτρησης δεν επιστραφεί στη δεξαμενή και εφόσον η ποσότητα του είναι μεγαλύτερη από την αβεβαιότητα, στη συγκεκριμένη στάθμη, του σχετικού ογκομετρικού πίνακα.

2.16) Εκδίδει και αποστέλλει ισοζύγιο πριν την έναρξη κάθε εισροής και κάθε τέλος του μήνα. Στις αναφορές αυτές, εμφανίζονται οπωσδήποτε οι τυχόν διαφορές μεταξύ των ποσοτήτων που έχουν χορηγηθεί και των αντίστοιχων μειώσεων ποσοτήτων στις δεξαμενές, σε απόλυτους αριθμούς, σε ποσοστιαία βάση και σε θερμοκρασία αναγωγής 15° C. Παρέχεται επίσης η δυνατότητα έκδοσης δελτίου ισοζυγίου ημέρας και εβδομάδος ανά δεξαμενή όταν αυτό ζητείται από την αρμόδια αρχή για την διενέργεια έκτακτων ελέγχων.

2.17) Το ισοζύγιο ημέρας υπολογίζεται ανά τύπο καυσίμου, αθροιστικά για όλες τις δεξαμενές και αντλίες κοινού καυσίμου, με τρόπο όμοιο με αυτόν που χρησιμοποιείται κατά την παραλαβή. Εκτός από το ισοζύγιο ημέρας θα εκδίδει και ισοζύγιο μηνός.

2.18) Το σύστημα εισροών εκροών λειτουργεί αδιάλειπτα σε 24ωρη βάση. Το ισοζύγιο ημέρας, εκδίδεται αυτόματα από το σύστημα εφ' άπαξ έως τις 24:00. Το σύστημα μπορεί να εκδίδει πολλαπλές αναφορές κινήσεων όμοιες με το ισοζύγιο ανά ημέρα. Τα ισοζύγια μηνός υπολογίζονται ανά δεξαμενή και είδος καυσίμου και εκδίδονται αυτόματα από το σύστημα, μετά το κλείσιμο και της τελευταίας ημέρας του μήνα και έως τις 24:00 της ημέρας αυτής.

2.19) Κατά τη διάρκεια έκδοσης του ισοζυγίου, το σύστημα αποκλείει την ταυτόχρονη λειτουργία των αντλιών, ώστε να αποφεύγονται σφάλματα κατά τον υπολογισμό του ισοζυγίου.

2.20.1) Στον υπολογισμό των ισοζυγίων, οι εκροές της ημέρας προκύπτουν ως άθροισμα των μεμονωμένων εκροών, με αναγωγή στους 15° C ανά εφοδιασμό, με βάση την τρέχουσα θερμοκρασία δεξαμενής κατά την εκάστοτε εκροή. Σε περίπτωση αναντιστοιχίας των παραπάνω υπολογιζόμενων εκροών με αυτές που προκύπτουν από τους ολικούς αθροιστές αντλιών, το σύστημα σημαίνει το γεγονός ως βλάβη και συναγερμό (alarm).

2.20.2) Οι ημερήσιες αναφορές κρατιούνται σε αρχείο με ευθύνη του Δημοτικού υπαλλήλου, ενώ θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα σήμανσης των αναφορών ηλεκτρονικά. Όλα τα δελτία διατηρούνται στο σύστημα σε ηλεκτρονική μορφή με δυνατότητα να εκτυπώνονται και να επιδεικνύονται άμεσα όταν απαιτηθεί από τις αρμόδιες ελεγκτικές αρχές.

2.21.1) Διαθέτει δυνατότητα παροχής οπτικών και ηχητικών προειδοποιητικών σημάτων συναγερμού (alarms), για όλες τις κρίσιμες λειτουργίες του συστήματος και καταγράφει την έναρξη και τη λήξη του συναγερμού αυτού.

Να υπάρχει η δυνατότητα, εφόσον και αν αυτό απαιτηθεί, τα ανωτέρω συμβάντα (alarms) να σημαίνονται ηλεκτρονικά μέσω του ειδικού φορολογικού μηχανισμού και να αποστέλλονται σε πραγματικό χρόνο σε βάσεις δεδομένων. Σε περίπτωση που η αποστολή δεν είναι δυνατή, το σύστημα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να αποστέλλει τα συμβάντα ευθύς μόλις αποκατασταθεί η σύνδεση.

Τα γεγονότα συναγερμών, περιλαμβάνουν τουλάχιστον τις ακόλουθες περιπτώσεις:

- Βλάβη/δυσλειτουργία/απώλεια επικοινωνίας συστήματος εισροών (δεξαμενών).

- Εντοπισμός στάθμης νερού σε δεξαμενή άνω των τεσσάρων 4 cm από τον πυθμένα της δεξαμενής.
- Βλάβη /δυσλειτουργία/απώλεια επικοινωνίας συστήματος εκροών (αντλίες).
- Μεταβολή των στοιχείων του ογκομετρικού πίνακα.
- Μη εξουσιοδοτημένη αφαίρεση καυσίμου από δεξαμενή, σε περίπτωση μείωσης της στάθμης μεγαλύτερης από το διπλάσιο της αβεβαιότητας σε λίτρα, στη συγκεκριμένη στάθμη του αντίστοιχου ογκομετρικού πίνακα και μεγαλύτερη από 2 χιλιοστά (mm), (πτώση στάθμης στη δεξαμενή χωρίς ταυτόχρονη χορήγηση από αντλία).
- Απόκλιση Ημερησίου Δελτίου Ισοζυγίου , πέραν της καθορισμένης .
- Εντοπισμός στάθμης κάτω από τη στάθμη μη αντλήσιμων ποσοτήτων καυσίμου.
- Εντοπισμός στάθμης πάνω από το 95% της ονομαστικής χωρητικότητας.
- Ενδεχόμενες διαρροές, αστοχία υλικού, ανθρώπινα σφάλματα ή /και λανθασμένο προγραμματισμό.

2.21.2) Αποστολή e-mail σε περίπτωση κατάστασης συναγερμών .

2.22) Σε περίπτωση διακοπής της ηλεκτρικής ισχύος στο σύστημα, αυτό υποχρεούται να αποθηκεύει όλα τα τρέχοντα στοιχεία, με τη βοήθεια συστήματος αδιάλειπτης παροχής ενέργειας, καθώς και να τα ανακαλεί μετά την επαναφορά της ηλεκτρικής ισχύος, για την περαιτέρω συνέχιση της λειτουργίας του συστήματος. Αναγράφεται επίσης σε σχετική αναφορά η ώρα που το σύστημα έκλεισε λόγω διακοπής ρεύματος και η ώρα που το σύστημα επανεκκινήθηκε, μετά την αποκατάσταση της παροχής ηλεκτρικής ισχύος.

2.23) Επιπλέον το σύστημα επιτρέπει να καταχωρούνται και τυχόν εισροές οι οποίες πραγματοποιήθηκαν κατά την διάρκεια της διακοπής ηλεκτρικής ισχύος .

2.24) Το σύστημα πρέπει να έχει τη δυνατότητα, εφόσον και αν αυτό απαιτηθεί, ηλεκτρονικής μετάδοσης όλων των στοιχείων και δεδομένων που μετρά και καταγράφει, τα οποία κρίνονται απαραίτητα για την διαφάνεια και τον έλεγχο της ομαλής λειτουργίας, όπως ενδεικτικά:

- Τις κινήσεις χορήγησης καυσίμου σε πραγματικό χρόνο (on -line).
- Τα δεδομένα του συστήματος εισροών / ογκομέτρησης όπως αυτά καταγράφονται από την κεντρική μονάδα σε τακτά χρονικά διαστήματα.

- Τα δεδομένα από τους συνολικούς μετρητές (totalizers) των αντλιών ή /και του ελεγκτή όπως αυτά καταγράφονται από την κεντρική μονάδα σε τακτά χρονικά διαστήματα.
- Τα συμβάντα ανεφοδιασμού των δεξαμενών όπως αυτά εντοπίζονται από το σύστημα.
- Τα συμβάντα βλαβών και συναγερμών όπως αυτά εντοπίζονται από την κεντρική μονάδα.
- Τα στοιχεία των ογκομετρικών πινάκων.
- Τα δεδομένα επέμβασης στο σύστημα και το αρχείο καταγραφής της αυτόματης αναβάθμισης.
- Το δελτίο ισοζυγίου ημέρας.

2.25) Δυνατότητα εκτυπώσεων όλων των απαιτούμενων στοιχείων -δεδομένων που περιγράφονται ανωτέρω (αναφορές ,ισοζύγια, στατιστικά ,παραλαβές-εισορές, κλπ)

2.26) Σύνδεση με τη μονάδα ελέγχου αντλιών -αναγνώστη καρτών.

Άρθρο 10° Ογκομέτρηση δεξαμενών και μέγιστο επιτρεπτό σφάλμα καλής λειτουργίας.

1. i) Πριν από την τελική βαθμονόμηση και παράδοση σε λειτουργία του συστήματος, γίνεται ογκομέτρηση των δεξαμενών καυσίμων.

ii) Η ογκομέτρηση γίνεται με χρήση διακριβωμένων ογκομετρικών προτύπων ή με οποιαδήποτε άλλη μέθοδο. Σχετικές τεχνικές οδηγίες παρέχονται, στη Διεθνή Σύσταση OIML R 71:2008 και τα αναφερόμενα σε αυτή πρότυπα ISO αλλά και με την υπ' αριθμό 30/005/648/19-09-2013 ΑΥΟ (ΦΕΚ 2406/Β') όπως ισχύει.

iii) Με την ογκομέτρηση παράγεται ογκομετρικός πίνακας που εμφανίζει τον όγκο της δεξαμενής, ως συνάρτηση του ύψους της στάθμης του καυσίμου, στους 15^ο C σε βήματα του ενός (1) χιλιοστού (mm) με τις αντίστοιχες αβεβαιότητες μέτρησης. Ο ογκομετρικός πίνακας κάθε δεξαμενής αναφέρει επίσης:

α) Τη στάθμη, σε χιλιοστά (mm) στην οποία αντιστοιχεί ο μη αντλήσιμος όγκος καυσίμου. Η στάθμη αυτή δεν μπορεί να είναι μικρότερη από εκατό (100) χιλιοστά (mm) και ο ογκομετρικός πίνακας θα ξεκινάει κάτω από τη στάθμη αυτή.

β) Τη στάθμη σε χιλιοστά (mm) στην οποία αντιστοιχεί το 95% της ονομαστικής χωρητικότητας της δεξαμενής και

γ) Το αντιστάθμισμα (offset) της φυσικής βέργας.

- iv) Η φυσική βέργα (α.α 6 ομάδα Δ στον ενδεικτικό προϋπολογισμό) που αποτελεί μέρος του εξοπλισμού του συστήματος θα είναι από ορείχαλκο, με χάραξη αριθμού σειράς και χάραξη υποδιαίρεσεων σε βήματα όχι μεγαλύτερα των δύο (2) χιλιοστών (mm) που καλύπτει τη μέγιστη χωρητικότητα κάθε δεξαμενής. Σε κάθε δεξαμενή θα υπάρχει οδηγός με βάση αναφοράς στον οποίο εισάγεται η φυσική βέργα σύμφωνα με τη Διεθνή Σύσταση ΟΙΜΛ R 71:2008. Η συγκεκριμένη βέργα πρέπει να συνοδεύεται από πιστοποιητικό διακρίβωσης για όλο το μήκος χάραξης με τις αντίστοιχες αβεβαιότητες μέτρησης.
2. Η ογκομέτρηση των (4) δεξαμενών που περιγράφονται στην Ενότητα Α.1 της παρούσης, θα διενεργηθεί από διαπιστευμένο φορέα και ο ογκομετρικός πίνακας που θα εκδοθεί από τον φορέα, θα έχει ισχύ για δέκα (10) χρόνια και θα συνταχθεί σε δύο αντίγραφα.
3. Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα, εφόσον και αν αυτό απαιτηθεί, της διασύνδεσης του προδιαγραφόμενου στο παρόν σύστημα εισροών -εκροών με το κέντρο υποδοχής ψηφιακών δεδομένων και τα μητρώα δεξαμενών και εγκαταστατών που τηρούνται στη Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων (Γ.Γ.Π.Σ). Η συγκεκριμένη εργασία διασύνδεσης, εφόσον και αν απαιτηθεί, θα αποτελεί υποχρέωση του εγκαταστάτη.
4. Ο εγκαταστάτης οφείλει να παράγει προσωρινό αριθμό ταυτότητας για κάθε ογκομετρημένη δεξαμενή, ο οποίος θα επικολληθεί επί εκάστης δεξαμενής με ευθύνη της αρμόδιας Υπηρεσίας του Δήμου.
5. Όλες οι δεξαμενές των εγκαταστάσεων του Δήμου, όπως αυτές περιγράφονται στην Ενότητα Α.1 του παρόντος, θα αποτελούν υποχρεωτικά μέρος του συστήματος εισροών - εκροών.
6. Ως μέγιστο επιτρεπτό σφάλμα στο ισοζύγιο εισροών -εκροών στους 15° C θα λαμβάνεται υπόψη το ποσοστό όπως καθορίζεται κάθε φορά από Υπουργικές Αποφάσεις. Με την με αριθμό 0004169 ΕΞ2015 (ΦΕΚ 2722Β) Κοινή Υπουργική Απόφαση όπως ισχύει σήμερα ορίζεται, μέγιστο επιτρεπτό σφάλμα μέτρησης στάθμης μικρότερο ή ίσον από +/- 1χιλιοστό (mm), μέτρησης θερμοκρασίας μικρότερο ή ίσον από +/- 0,2 οC και μέτρηση πυκνότητας μικρότερο ή ίσο από +/- 5 kg/ m³, ώστε να παρέχει αξιόπιστα αποτελέσματα.
7. Ο τρόπος αναγωγής του όγκου στους 15° C θα γίνεται μέσω της χρήσης πινάκων αναγωγής (API/ASTM 54 Β) ή ισοδύναμων μαθηματικών σχέσεων. Για το λόγο αυτό σε κάθε παραλαβή καυσίμου θα εισάγεται στο σύστημα εισροών -εκροών, η τιμή της πυκνότητας

αυτού στους 15^ο C, όπως αυτή αναγράφεται μεταξύ άλλων στο τιμολόγιο πώλησης του προμηθευτή. Κατά την αρχική θέση σε λειτουργία του συστήματος όπου η πυκνότητα του καυσίμου σε κάθε δεξαμενή είναι άγνωστη, ως μέση πυκνότητα κάθε προϊόντος θα λαμβάνονται οι τιμές του ακόλουθου πίνακα:

Προϊόν	Πυκνότητα (kg/m ³)
Πετρέλαιο κίνησης	836,0
Βενζίνη 95 RON	744,0

Άρθρο 11^ο: Μέτρα προστασίας - σφράγισης κατά ενδεχόμενης προσπάθειας παραποίησης του συστήματος εισροών -εκροών .Έλεγχος και έγκριση λογισμικού συστήματος εισροών -εκροών.

1. Ο εγκαταστάτης του συστήματος προσδιορίζει και τεκμηριώνει αναλυτικά τον τρόπο ή τους τρόπους προστασίας του συστήματος εισροών -εκροών καθώς και τα σημεία σφράγισης που προβλέπει σε σημεία διασύνδεσης κλπ.
2. Οι παραπάνω σφραγίσεις θα γίνονται με σφραγίδες της εταιρείας εγκατάστασης, ο τύπος των οποίων εγκρίνεται προηγουμένως από την αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας .
3. Για το λογισμικό επεξεργασίας των δεδομένων του λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα, για τον έλεγχο και ταυτοποίηση του λογισμικού, όπως αριθμός έκδοσης ,σειριακός αριθμός ,άδεια χρήσης, checksum και CRC64 καθώς και για την προστασία των ευαίσθητων δεδομένων του συστήματος, (δεδομένα ογκομέτρησης της δεξαμενής δεδομένα αναγωγής της θερμοκρασίας , δεδομένα πυκνότητας των ειδών των καυσίμων κ.λ.π)
4. Τα δεδομένα των πινάκων αναγωγής στους 15^ο C καθώς και το λογισμικό αναγωγής είναι κλειδωμένα και μη προσβάσιμα στον χρήστη του συστήματος.
5. Κάθε επέμβαση στο σύστημα για αλλαγή έκδοσης λογισμικού, μεταβολή παραμέτρων, δεδομένων, αλγορίθμων υπολογισμού ή οτιδήποτε άλλο επηρεάζει άμεσα ή έμμεσα τα παραγόμενα αποτελέσματα διενεργείται μόνο από την εταιρεία εγκατάστασης. Κάθε τέτοια επέμβαση απαιτεί τουλάχιστον κωδικό πρόσβασης που παρέχει ο κατασκευαστής του λογισμικού ,αριθμείται διαδοχικά και τα στοιχεία του χειριστή, η ημερομηνία, η ώρα καθώς

και όλες οι πραγματοποιηθείσες μεταβολές, καταγράφονται στα αρχεία / βάση δεδομένων του συστήματος ελέγχου εισροών - εκροών με τρόπο μη προσβάσιμο από το χρήστη .

6. Σε περίπτωση αυτόματης αναβάθμισης του λογισμικού μέσω διαδικτύου, η αναβάθμιση θα γίνεται αφού προηγουμένως έχει δηλωθεί σύμφωνα με την παρ. 8 του παρόντος άρθρου. Η αναβάθμιση εκτελείται μόνο μετά από αποδοχή του χρήστη, χωρίς απαίτηση κωδικού και μετά την ολοκλήρωση της παράγεται σχετικό αρχείο καταγραφής (log file), με τα στοιχεία εκδόσεων (παλαιάς και νέας) του λογισμικού, που αναβαθμίστηκε και του σειριακού αριθμού της εφαρμογής. Το σύστημα θα διατηρεί αναλυτικό ημερολόγιο αναβαθμίσεων, εκτυπώσιμο και διαθέσιμο σε τυχόν ελεγκτικές αρχές.

7. Να υπάρχει η δυνατότητα, εφόσον και αν αυτό απαιτηθεί , τα δεδομένα επέμβασης που προδιαγράφονται παραπάνω, περιλαμβανομένου και του αρχείου καταγραφής της αυτόματης αναβάθμισης, να σημαίνονται από τον φορολογικό μηχανισμό καθώς επίσης να υπάρχει η δυνατότητα τα δεδομένα αυτά να αποστέλλονται στην αρχή παρακολούθησης.

Τα δεδομένα επέμβασης παραμένουν διαθέσιμα στο σύστημα για διάστημα 10 ετών για τοπικό έλεγχο. Θα είναι δυνατόν να εμφανίζονται με απλό χειρισμό, κατά τη λειτουργία του συστήματος στη διάταξη ένδειξης αυτού, ώστε να παρέχει τη δυνατότητα ελέγχου από τις Αρχές.

8. Το λογισμικό εισροών -εκροών ελέγχεται ως προς τη λειτουργία του σε σχέση με όλες τις απαιτήσεις της ισχύουσας νομοθεσίας και εκδίδεται άδεια καταλληλότητας αυτού, από τη Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων (Γ.Γ.Π.Σ) η οποία και αξιολογεί μεταξύ άλλων σε επίπεδο πηγαίου κώδικα την ασφάλεια της διαχείρισης του συστήματος, την αξιοπιστία των παραγόμενων δεδομένων, την υπολογιστική ακρίβεια των μετρήσεων, την ακεραιότητα των αποστέλλομενων στοιχείων και τη μη διαβλητότητα της διαχείρισης παντός στοιχείων εισροών εκροών.

Ο κατασκευαστής λογισμικού υποχρεούται να παράσχει στην αρχή έγκρισης καταλληλότητας, το λογισμικό παρακολούθησης εισροών -εκροών που διαθέτει ως αδειοδοτούμενο προϊόν, σε μορφή εκτελέσιμου και πηγαίου κώδικα, όπως αυτό εγκαθίσταται στον ηλεκτρονικό υπολογιστή του τελικού συστήματος στο Δήμο. Ο κατασκευαστής λογισμικού παράσχει οποιαδήποτε συμπληρωματικά στοιχεία ζητηθούν από την αρχή έγκρισης καταλληλότητας του λογισμικού για λόγους διευκρινιστικούς.

9. Μέχρι την έκδοση της άδειας καταλληλότητας της ως άνω παρ. 8 , ο κατασκευαστής λογισμικού πρέπει να υποβάλλει Υπεύθυνη Δήλωση ηλεκτρονικά στην Υπηρεσία Μητρώου του συστήματος εισροών -εκροών στη ΓΓΠΣ, όπου δηλώνεται ότι το λογισμικό του εγκατεστημένου συστήματος εισροών εκροών, πληροί απαρέγκλιτα τις απαιτήσεις της υφιστάμενης νομοθεσίας. Η Υπεύθυνη Δήλωση θα συνοδεύεται από στοιχεία που θα αναρτηθούν σε αντίστοιχη φόρμα συμπλήρωσης στην ως άνω Υπηρεσία και αφορούν την ταυτοποίηση του λογισμικού καθώς και την περιγραφή των μεταβολών που έχουν επέλθει. Τα στοιχεία αυτά θα ελέγχονται περιοδικά σε σχέση με το εγκατασταθέν λογισμικό στο Δήμο, για τυχόν μη εξουσιοδοτημένες διαφοροποιήσεις.

Άρθρο 12° : Εγκαταστάτης συστήματος εισροών -εκροών -Διαδικασίες εγκατάστασης.

1. Ο εγκαταστάτης του συστήματος εγκαθιστά το σύνολο του εξοπλισμού εισροών -εκροών, διασυνδέει τα επιμέρους εξαρτήματα αυτού μεταξύ τους, τα θέτει και παραδίδει σε λειτουργία, εγκαθιστά το λογισμικό ελέγχου εισροών -εκροών και έχει την ευθύνη του ελέγχου όλου του συστήματος. Επίσης ο εγκαταστάτης συστημάτων ελέγχου εισροών-εκροών υποβάλλει ηλεκτρονικά τα στοιχεία του στην αρμόδια υπηρεσία του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ. Κάθε εταιρεία εγκατάστασης συστήματος ελέγχου εισροών-εκροών πρέπει να μπορεί να αποδεικνύει ότι διαθέτει την απαραίτητη τεχνογνωσία και κατάλληλο προσωπικό τεχνολογικής εκπαίδευσης, με υπεύθυνο πτυχιούχο μηχανολόγο/μηχανικό ΤΕΙ/ΑΕΙ και φέρει την ευθύνη της εγκατάστασης του συνόλου του εξοπλισμού, της διασύνδεσης των επί μέρους εξαρτημάτων αυτού μεταξύ τους, της θέσης και παράδοσης σε λειτουργία, της εγκατάστασης του λογισμικού ελέγχου εισροών - εκροών και του ελέγχου του όλου συστήματος.

2. Μετά την πάροδο δοκιμαστικής λειτουργίας ,διάρκειας τουλάχιστον ενός (1) μηνός , η οποία θα αποτυπώνεται σε τριάντα (30) συνεχόμενα ισοζύγια ημέρας και θα καλύπτει όλες τις αντλίες και τις δεξαμενές του πρατηρίου ο εγκαταστάτης υποβάλλει έγγραφη βεβαίωση - δήλωση στην αρμόδια Δημοτική Υπηρεσία με την οποία θα βεβαιώνονται τα εξής για το εγκατεστημένο σύστημα εισροών -εκροών στο «Πρατήριο Ιδιωτικής Χρήσης» του Δήμου Ηρακλείου:

- α) Η ορθή λειτουργία του ολοκληρωμένου συστήματος εισροών -εκροών, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του παρόντος τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών.
- β) Ελέγχθηκε και διασφαλίστηκε η νομιμότητα και λειτουργία των αντλιών, σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 5 του παρόντος Τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών.
- γ) Ελήφθησαν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία του συστήματος, σύμφωνα με τις παρ. 1 και 2 του άρθρου 11 του παρόντος Τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών.

3. Επιπλέον, μετά την πάροδο της ως άνω δοκιμαστικής λειτουργίας, ο εγκαταστάτης του συστήματος εισροών -εκροών, θα παραδώσει στην αρμόδια Δημοτική Υπηρεσία κατάλογο -πίνακα στον οποίο θα αναφέρονται αναλυτικά τα εξής :

α) Ο μέγιστος χρόνος ηρεμίας των δεξαμενών του πρατηρίου σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 4 του παρόντος Τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών.

β) Τα σημεία σφράγισης της παρ.1 του άρθρου 11 του παρόντος Τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών.

4. Εφόσον και αν αυτό απαιτηθεί, ο εγκαταστάτης του συστήματος εισροών -εκροών θα έχει τη δυνατότητα να υποβάλλει ηλεκτρονικά ή εγγράφως τα στοιχεία του και τα στοιχεία του εγκατεστημένου συστήματος σε τυχόν Δημόσια Υπηρεσία αρμόδια με τα συστήματα εισροών -εκροών .

5. Επιπλέον, ο εγκαταστάτης του συστήματος εισροών -εκροών, πρέπει θα παρέχει δήλωση εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας τουλάχιστον δύο (2) ετών και να δύναται να παρέχει ανταλλακτικά και υπηρεσίες άμεσης τεχνικής υποστήριξης για δέκα (10) χρόνια από την ημερομηνία εγκατάστασης.

Άρθρο 13° : Βλάβες του συστήματος.

1. Κάθε δυσλειτουργία - βλάβη του συστήματος που έχει ως αποτέλεσμα απόκλιση από τα όρια σφάλματος, ή διακοπή της λειτουργίας του, αποκαθίσταται από την εταιρεία εγκατάστασης άμεσα και το πολύ εντός 2 έως 5 ημερολογιακών ημερών. Κατά το διάστημα που διαρκεί η βλάβη και κατά το μέρος των εισροών ή εκροών που αυτή αφορά, οι αντίστοιχες λειτουργίες των εγκαταστάσεων ανεφοδιασμού των δημοτικών οχημάτων με καύσιμα κίνησης διακόπτονται.

2. Η αρμόδια Υπηρεσία του Δήμου, είναι υπεύθυνη για την παρακολούθηση της σωστής διαχρονικής λειτουργίας ολόκληρου του εγκατεστημένου συστήματος. Στις περιπτώσεις βλάβης η αρμόδια Υπηρεσία του Δήμου καλεί άμεσα την εταιρεία εγκατάστασης, η οποία με τη σειρά της πρέπει να ανταποκρίνεται αμελλητί, με την παροχή τεχνικής υποστήριξης και την αποκατάσταση της βλάβης.

3. Τα δεδομένα τεχνικών επεμβάσεων, όπως τυχόν αντικατάσταση εξοπλισμού, διαπίστωση βλάβης, αποκατάσταση βλάβης, καταγραφή του αριθμού παλαιάς και νέας σφραγίδας κλπ καταγράφονται σε Δελτίο Τεχνικών Επεμβάσεων με ευθύνη της εταιρείας εγκατάστασης. Τα ως άνω Δελτία φέρουν τα στοιχεία της εταιρείας εγκατάστασης την ημερομηνία πραγματοποίησης της τεχνικής επέμβασης, το όνομα και την υπογραφή του τεχνικού και διατηρούνται στην Υπηρεσία του Δήμου με ευθύνη του αρμόδιου Δημοτικού Υπαλλήλου. Με ευθύνη του αρμόδιου Δημοτικού Υπαλλήλου, φυλάσσεται στο πρατήριο και είναι διαθέσιμος για τυχόν έλεγχο ο κατάλογος των σημείων σφράγισης της περίπτωσης.

Άρθρο 14^ο : Είδος και περιεχόμενο των στοιχείων που παρέχονται από το σύστημα εισροών - εκροών.

Από το Ολοκληρωμένο Σύστημα Ελέγχου Εισροών-Εκροών εκδίδονται τα ακόλουθα στοιχεία - δελτία:

1. Δελτίο εισόδου/εισορής. Το δελτίο αυτό εκδίδεται αυτόματα μετά την ολοκλήρωση της εισορής (παραγωγής - παραλαβής) ποσότητας καυσίμου στις δεξαμενές. Στο πιο πάνω δελτίο καταγράφονται για κάθε δεξαμενή στην οποία πραγματοποιήθηκε εισορή ανά τύπο καυσίμου, τα εξής δεδομένα:

1.1.0 αριθμός Μητρώου της δεξαμενής όπως έχει ορισθεί από τη Γ.Γ.Π.Σ..

1.2. Το είδος του καυσίμου (κωδικός TARIIC και περιγραφή και όπου υπάρχει κωδικός προϊόντος Π.Σ.Τ.).

1.3. Η ημερομηνία (ΗΗ/ΜΜ/ΕΕ) και η ώρα (ΩΩ:ΛΛ).

1.4. Τα παρακάτω στοιχεία πριν από την εισορή του καυσίμου:

1.4.1. Το τρέχον ύψος της στάθμης εκάστης των δεξαμενών, σε χιλιοστά (mm).

1.4.2. Ο αντίστοιχος τρέχων όγκος καυσίμου εκάστης δεξαμενής καθώς και η θερμοκρασία του καυσίμου εντός αυτής.

1.4.3. Η υφιστάμενη προσδιορισθείσα ανηγμένη πυκνότητα.

1.4.4. Ο ανηγμένος όγκος καυσίμου εκάστης δεξαμενής στους 15οC.

1.5. Κατά περίπτωση θα καταγράφονται επίσης ,ο αριθμός κυκλοφορίας του βυτιοφόρου οχήματος που εκφορτώνει τα καύσιμα ή τα στοιχεία οποιουδήποτε άλλου μεταφορικού μέσου.

Σε περίπτωση μετάγγισης προϊόντος ή μεταβολής προϊόντων καταγράφεται ο αριθμός Μητρώου της συμμετέχουσας δεξαμενής (ή δεξαμενών) εκροής όπως έχει ορισθεί από τη Γ.Γ.Π.Σ.

2. Δελτίο εξόδου/εκροής Το ανωτέρω δελτίο εκδίδεται αυτόματα από το σύστημα με την ολοκλήρωση της παράδοσης του καυσίμου από κάθε μετρητή εκροής καυσίμου.

Στο πιο πάνω δελτίο καταγράφονται τα εξής δεδομένα:

2.1. Ο αριθμός Μητρώου της δεξαμενής όπως έχει ορισθεί από τη Γ.Γ.Π.Σ.

2.2. Ο αριθμός Μητρώου του μετρητή εκροής καυσίμου όπως έχει ορισθεί από τη Γ.Γ.Π.Σ.

2.3. Το είδος του καυσίμου (κωδικός TARIC και περιγραφή και όπου υπάρχει κωδικός προϊόντος Π.Σ.Τ.).

2.4. Η ημερομηνία (ΗΗ/ΜΜ/ΕΕ) και η ώρα (ΩΩ:ΛΛ).

2.5. Ο όγκος καυσίμου που εξήλθε από τον μετρητή εκροής καυσίμου.

2.6. Κατά περίπτωση θα καταγράφονται επίσης είτε το όνομα του πλοίου καθώς και ο αριθμός ΙΜΟ αυτού, είτε ο αγωγός, είτε ο αριθμός κυκλοφορίας του βυτιοφόρου οχήματος που παραλαμβάνει τα καύσιμα ή τα στοιχεία οποιουδήποτε άλλου μεταφορικού μέσου.

2.7. Τα πλήρη στοιχεία του/ων τελικού/ών αποδέκτη/ών του παραδιδόμενου καυσίμου. Το είδος και περιεχόμενο των στοιχείων αυτών θα καθοριστούν αναλυτικά από τη Γ.Γ.Π.Σ.

2.8. Η θερμοκρασία του καυσίμου στο μετρητή εκροής σε βαθμούς Κελσίου.

2.9. Ο ανηγμένος όγκος του καυσίμου στο μετρητή εκροής στους 15οC.

2.10. Η ανηγμένη πυκνότητα του καυσίμου στους 15οC που έχει καταχωρηθεί στο μετρητή.

3. Δελτίο «Λοιπών Κινήσεων».

Το ανωτέρω δελτίο εκδίδεται αυτόματα από το σύστημα με την ολοκλήρωση μίας εκ των «Λοιπών Κινήσεων» εκροής όπως περιγράφονται ακολούθως:

Α) Κίνηση μετάγγισης προϊόντος. Εισέρχεται η δεξαμενή εκροής σε κατάσταση μετάγγισης και δημιουργείται το αντίστοιχο Δελτίο με τον αρχικό και τον τελικό όγκο της δεξαμενής. Η δεξαμενή εισροής εισέρχεται σε κατάσταση εισροής και δημιουργείται το αντίστοιχο Δελτίο εισροής όπως περιγράφεται στην παράγραφο 1 του παρόντος Άρθρου.

Β) Κίνηση μεταβολής προϊόντων. Εισέρχονται οι δεξαμενές εκροής σε κατάσταση μεταβολής και δημιουργείται το αντίστοιχο Δελτίο με τον αρχικό και τον τελικό όγκο δεξαμενών εκροής δημιουργούνται αντίστοιχα Δελτία. Η δεξαμενή εισροής εισέρχεται σε κατάσταση εισροής και δημιουργείται το αντίστοιχο Δελτίο εισροής όπως περιγράφεται στην παραγρ. 1 του παρόντος Άρθρου.

Γ) Κίνηση εξυδάτωσης (πέραν αυτής που πραγματοποιείται σε κάθε αρχική εισροή). Εισέρχεται η δεξαμενή σε κατάσταση εξυδάτωσης και δημιουργείται το αντίστοιχο Δελτίο με τον αρχικό και τον τελικό όγκο για τη δεξαμενή.

Άρθρο 15° :Αυθεντικότητα/ακεραιότητα και αναγνωσιμότητα στοιχείων

Η επαλήθευση της αυθεντικότητας/ακεραιότητας των εκτυπωμένων δελτίων του άρθρου 14 θα γίνεται μέσω hash code για όλα τα πεδία των δελτίων αυτών. Ο αλγόριθμος hash θα χρησιμοποιείται και από τις ελεγκτικές αρχές για την εξακρίβωση της αυθεντικότητας/ακεραιότητας των δελτίων.

Η αναγνωσιμότητα των εκτυπωμένων δελτίων θα εξασφαλίζεται με αναφορά στον αντίστοιχο QR CODE του δελτίου.

Ηράκλειο 22/03/2016

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Δ/ΝΤΗΣ

Ο ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ

Αλεξιάκης Στυλιανός
Αρχιτέκτων Μηχ/κός με β' β

Παντελής Κρουσταλάκης
Πτυχ. Μηχ/γος ηχ/κός με β' β

Ο Αντιδήμαρχος Ηρακλείου

Μαμουλάκης Χάρης