##

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 10/2022**

**ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**

**ΔΗΜΟΣ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ ΕΡΓΟ: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΥΣΙΜΩΝ**

**------------------------------------ ΚΙΝΗΣΗΣ – ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ &**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΛΑΙΟΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ**

 **ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ ΚΑΙ Ν.Π.Δ.Δ. ΕΤΟΥΣ 2022-2023**

 **ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ**

**ΘΕΜΑ**: «Προμήθεια καυσίμων κίνησης - θέρμανσης & ελαιολιπαντικών του Δήμου Σαλαμίνας και

 Ν.Π.Δ.Δ με ανοικτό διεθνή ηλεκτρονικό μειοδοτικό διαγωνισμό».

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

Τα καύσιμα θα πρέπει να πληρούν τις παρακάτω προδιαγραφές:

-Ι

Α) Πετρέλαιο κίνησης (DIESEL)

Το DIESEL, κίνησης θα μπορεί να πληροί τις προδιαγραφές των ΕΛΔΑ βαθμός οκτανίων τουλάχιστον 45.Κ.Θ.Ι. (κατώτερη θερμαντική ικανότητα) + 9.800 - 10.400 KCAL/ΚG. Περιεκτικότητα σε προσμίξεις θείου (ς) = 0,3 % (max).

Το καύσιμο πρέπει να είναι απαλλαγμένο από άλλες προσμίξεις, νερό και φυσικά σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να υπάρχει ανάμειξη σε πετρέλαιο θέρμανσης.

Β) Η αμόλυβδη βενζίνη που θα παραδίδεται στο πρατήριο θα είναι βαθμού οκτανίου 95 και προδιαγραφών ΕΛ.ΔΑ.

Γ) Το πετρέλαιο θερμάνσεως θα είναι μίγμα υδρογονανθράκων καθαρό διαυγές, και δεν θα περιέχει νερό η άλλες ξένες ύλες σε ποσοστά µεγαλύτερα από τα προβλεπόµενα από την παρούσα.

Οι εν λόγω υδρογονάνθρακες θα είναι αποστάγµατα πετρελαίου ή προιόντα πυρολύσεως η και µίγµατα αυτών σε τέτοιες αναλογίες ώστε να πληρούνται όλοι οι όροι της παρούσης.

Χρωµατισµός και ιχνηθέτηση.:

Ο χρωµατισµός και η ιχνηθέτηση του πετρελαίου θερµάνσεως θα γίνεται όπως περιγράφεται στην 38/92 απόφαση του Ανωτάτου Χημικού Συμβουλίου. Η ένταση του χρωµατισµού θα κυµαίνεται από Α8ΤΜ Νο 3 εως Α8ΤΜ Νο 5.

 1.Λάδι SAE 20W- 50

ACEA A3/ B3, API SL/CF,MB 229.1.

API CF-4,CG-4,SJ;ACEA E2; MB 228.1;

MTU Cat.1; Volvo VDS; MAN 271

Level: ACEA A2/B2

2.Λάδι SAE 10W- 40

Που θα ανταποκρίνεται στις εξής προδιαγραφές:

ACEA E2/B4/B3/A3, API CG-4/CF-4/CF-4CF/SJ

ΜΒ 228.1/229.1, ΜΑΝ 271, νοlνο VDS

ΜTU ΤΥΡΕ 1.MACK EO-L, VW 505 00

3. Λάδι ISO 68

Που θα ανταποκρίνεται στις εξής προδιαγραφές:
DlN 51524 part 2-HLP

4. Λάδι ΑΤF

Που θα ανταποκρίνεται στις εξής προδιαγραφές:

GM DEXRON IIIG, DEXRON IID;Allison C-4; Ford Mercon; MB 236.1, MB 236.5, MB236.7,MB 236.9, Voith 55.6335; ZFTE-ML 02F, TE-ML 03D,TE-ML 04D,TE-ML 14A, TE-ML 17C; Caterpillar TO-2;MAN339 Type Z-1, 339 Type Z-2, 339Type V-1,339 Type V-2

Suitable: Volvo 97340,97341

5.Βαλβολίνη 75W-90

Που θα ανταποκρίνεται στις εξής προδιαγραφές:

ΑΡΙ GL-5ΙGL-4, ΜΤ-1, MACK GO-J, Scania STO 1:0, ΜΙL -Ν PRF-210SE (MG2037) ΜΑΝ 3343 ML, SL, ZF ΤΕ- ΜLΟ2Β/05A/07A/07B/08/12E/16B/16C/16D/17B/I19B

 6.Υγρό Φρένων 1lt

Που θα ανταποκρίνεται στις εξής προδιαγραφές: DOT 4

 7. Βαλβολίνη 85W-140

API: GL-5

ZF TE-ML05A, ZF TE-ML16D, ZF TE-ML21AMIL-L-2105C

 8. Λιπαντικό 10W τιμονιού.

Λιπαντικό γενικής χρήσης, αμιγές ορυκτέλαιο.

 9. Υδραυλικό ISO 32

Λιπαντικό για τις ανάγκες των υδραυλικών & κυκλοφοριακών συστημάτων.

Η σύνθεσή του με πρόσθετα θερμικής και οξειδωτικής σταθερότητας θα εξασφαλίζει αντοχή σε φθορά & οξείδωση.

Θα πρέπει να υπερκαλύπτει την προδιαγραφή DIN 51524 PART 2HLP.

 10. Υδραυλικό λιπαντικό ISO 46

DIN51 524 part 2HLP, ISO 6743/4HM, MIL-H-24459, Denison HF-0 / HF-1 /HF-2

 11. Υδραυλικό λιπαντικό SAE 140

API GL-1

 12. Ψυκτικό Υγρό παραφλού G12

ASTM D 3306 TYPE V, BS6580:2010, AFNOR 15-601

 13. Γράσο Λιθίου NLGI 2.

DIN 51825 K3N – 30, ISO 6743/9 L-XCDHA 3

 14. Γράσο Λιθίου NLGI 2.

DIN 51502, DIN 51825 K00No30, ISO 6743/9L-XCDHA00

Όλα τα ορυκτέλαια θα είναι πρωτογενή. Ο Δήμος διατηρεί το δικαίωμα να αποστέλλει δείγματα απο τα λιπαντικά ώστε να ελέγχεται η ποιότητα τους και το αν πληρούν τις απαιτούμενα; προδιαγραφές στο χημείο του κράτους.

Σε μια προσπάθεια περιορισμού της μόλυνσης του περιβάλλοντος η Ε.Ε. έχει θεσπίσει ορισμένους κανόνες σε ότι έχει να κάνει με τα επιτρεπτά όρια εκπομπής καυσαερίων των οχημάτων (Euro 4 & Eyro 5 προδιαγραφές κινητήρων)

Η ισχύουσα οδηγία - γνωστή ως Euro 4 της οποίας η εφαρμογή ξεκίνησε τον Οκτώβριο του 2006 έχει ως όρια εκπομπής ΝΟ τα 3,5g/ΚWh, Η επόμενη οδηγία Euro 5 με την οποία Θα πρέπει να έχουν συμμορφωθεί όλες οι βιομηχανίες βαρέων οχημάτων, έχει ημερομηνία προσαρμογή; το αργότερο έως τον Οκτώβριο του'2009και ορίζει εκπομπές ΝΟχ το ανώτερο 2g/KWh.

Προκειμένου να συμμορφωθούν με τα παραπάνω όρια οι αυτοκινητοβιομηχανίες, αναζήτησαν και αξιολόγησαν διάφορες λύσεις, καταλήγοντας τελικά σε αυτή της επιλεκτικής κατάλυσης (SCR Selective Catalytic Reduction).

Σύμφωνα με αυή τη μέθοδο συνδυάζουμε τη βελτιστοποιημένη καύση του κινητήρα σι: συνεργασία με ένα σύστημα τελικής επεξεργασίας των καυσαερίων με σκοπό την ελάττωση των επιπέδων οξειδίου του αζώτου (ΝΟχ). Βασικό στοιχείο της όλης διεργασίας είναι η χρήση του ενισχυτικού πετρελαίου(διάλυμα 32,5% ουρίας σε νερό).

Το ενισχυτικό πετρελαίου ψεκάζεται στο σωλήνα των καυσαερίων πριν τα καυσαέρια φράσουν στο καταλύτη. Η υψηλή θερμοκρασία που επικρατεί στο σωλήνα μετατρέπει το AdBlue σε αμμωνία,. Κατόπιν, καθώς η αμμωνία και τα βλαβερά οξέα του αζώτου περνούν μέσα από τον καταλύτη, αντιδρούν μεταξύ τους και μετατρέπονται σε άζωτο και υδρατμούς, δύο στοιχεία που δεν επιβαρύνουν την ατμόσφαιρα.

Σε ότι έχει να κάνει με την ποσότητα του ενισχυτικού πετρελαίου που απαιτείται να ψεκαστεί, αυτή είναι ανάλογη της οδηγίας αναφορικά. Με την μείωση καυσαερίων που θέλουμε να υπερκαλύψουμε. Έτσι για να καλύψουμε την παρούσα οδηγία Euro 4 το πρόσθετο αντιστοιχεί σε 3-4% της εκατό της ποσότητα; του καυσίμου, ενώ για. την οδηγία Euro 5 είναι 5-7%. Ενδεικτική κατανάλωση είναι l.,5L ανά 100 χλμ.

Όπως αντιλαμβανόμαστε αυτό είναι ιδιαίτερα επωφελές καθώς με την ίδια μέθοδο μπορούμε να καλύψουμε και μελλοντικές οδηγίες χωρίς να προβούμε σε οποιοδήποτε άλλο έξοδο μετατροπής του κινητήρα.

Βασικό πλεονέκτημα της τεχνολογίας SCR είναι η μείωση των εκπομπών οξειδίου του αζώτου NO κατά 90%, ενώ ταυτόχρονα μειώνει τους ρύπους των υδρογονανθράκων H/C και του μονοξειδίου του άνθρακα CO κατά 50~90%, καθώς και των μικροσωματιδίων ΡΜ κατά 30~50%,.

Πέραν τούτου το σύστημα της Επιλεκτικής Κατάλυσης (SCR) παρουσιάζει επιπρόσθετα πλεονεκτήματα, όπως ότι απαιτεί λίγη μόνο και χαμηλού κόστους συντήρηση, δεν επηρεάζει τα υπόλοιπα μέρη του οχήματος και τα διαστήματα service καθώς επίσης είναι λιγότερο ευαίσθητη στο χαμηλής ποιότητας καύσιμο diesel έναντι των άλλων μεθόδων υπερκάλυψης των οδηγιών Euro 4 & 5.

Καθώς λοιπόν η τεχνολογία SCR ήδη εφαρμόζεται σε νέα φορτηγά αυτοκίνητα έχει επικρατήσει στην Ελλάδα. Ταυτόχρονα δημιουργείται. η ανάγκη της προμήθειας υψηλής ποιότητας προσθέτου ενισχυτικού πετρελαίου.

 **Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ**