

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

### A. Καύσιμα

Οι πιο κάτω ποιοτικές και τεχνικές προδιαγραφές αφορούν στην προμήθεια καυσίμων για τις ανάγκες των υπηρεσιών του Δήμου Αλιάρτου – Θεσπιέων, της Δημοτικής Κοινωφελούς Επιχείρησης Αλιάρτου (Δ.Η.Κ.Ε.Α.Λ.) και των Νομικών Προσώπων των σχολικών μονάδων Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης του Δήμου για δώδεκα (12) μήνες.

Τα καύσιμα πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές και τις μεθόδους ελέγχου του Ανώτατου Χημικού Συμβουλίου (Α.Χ.Σ.) του Γενικού Χημείου του Κράτους οι οποίες επικυρώνονται από τις αντίστοιχες Κ.Υ.Α.

Οι συμμετέχοντες στον διαγωνισμό θα πρέπει να υποβάλλουν Υπεύθυνη Δήλωση (Ν. 1599/1986) ότι όλα τα είδη των υπό προμήθεια καυσίμων πληρούν όλες τις παραμέτρους των τεχνικών προδιαγραφών της μελέτης.

Η νομοθεσία που καθορίζει τις προδιαγραφές και τις μεθόδους ελέγχου για τα καύσιμα αναγράφεται στον παρακάτω πίνακα:

#### **Ισχύουσα νομοθεσία για τις προδιαγραφές και μεθόδους ελέγχου των καυσίμων**

<b>Είδος καυσίμου</b>	<b>Νομοθεσία</b>
Βενζίνη Αμόλυβδη premium (RON/MON 95/85)	Κ.Υ.Α. Αρ. 291/2003, ΦΕΚ 332 Β'/2004 Κ.Υ.Α. Αρ. 513/2004, ΦΕΚ 1149 Β'/2005 Κ.Υ.Α. Αρ. 460/2009, ΦΕΚ 67 Β'/2010 Κ.Υ.Α. Αρ. 316/2010, ΦΕΚ 501 Β'/2012 Κ.Υ.Α. Αρ. 510/2004, ΦΕΚ 872 Β'/2007
Πετρέλαιο κίνησης	Κ.Υ.Α. Αρ. 291/2003, ΦΕΚ 332 Β'/2004 Κ.Υ.Α. Αρ. 513/2004, ΦΕΚ 1149 Β'/2005 Κ.Υ.Α. Αρ. 460/2009, ΦΕΚ 67 Β'/2010 Κ.Υ.Α. Αρ. 316/2010, ΦΕΚ 501 Β'/2012 Κ.Υ.Α. Αρ. 514/2004, ΦΕΚ 1490 Β'/2006
Πετρέλαιο θέρμανσης	Κ.Υ.Α. Αρ. 467/2002, ΦΕΚ 1531 Β'/2003 Κ.Υ.Α. Αρ. 468/2003, ΦΕΚ 1273 Β'/2003 Κ.Υ.Α. Αρ. 284/2006, ΦΕΚ 1736 Β'/2007

### **1. Βενζίνη αμόλυβδη**

Οι παρούσες προδιαγραφές καλύπτουν τις ελάχιστες απαιτήσεις τις οποίες πρέπει να πληροί η αμόλυβδη βενζίνη, η οποία προορίζεται να χρησιμοποιηθεί στους διάφορους τύπους βενζινοκινητήρων που έχουν σχεδιαστεί να λειτουργούν με αμόλυβδη βενζίνη. Η αμόλυβδη βενζίνη θα έχει το φυσικό της χρώμα χωρίς την προσθήκη οποιασδήποτε χρωστικής ουσίας. Για την εύκολη ανίχνευση της παρουσίας της σε άλλα είδη βενζινών αυτοκινήτων η αμόλυβδη βενζίνη θα ιχνηθετείται με κινιζαρίνη σε ποσοστό 3 χιλιοστόγραμμα ανά λίτρο. Η ποιοτική ανίχνευση και ο ποσοτικός προσδιορισμός της κινιζαρίνης θα γίνονται όπως περιγράφεται στην μέθοδο IP 298/92.

Για τη βελτίωση των χαρακτηριστικών ποιότητας της αμόλυβδης βενζίνης επιτρέπεται η χρήση προσθέτων. Τα πρόσθετα αυτά πρέπει να μην έχουν επιβλαβείς επιπτώσεις στο περιβάλλον και στους κινητήρες.

Η προσθήκη θα γίνεται με ευθύνη των εταιρειών εμπορίας πετρελαιοειδών, όσον αφορά την αποτελεσματικότητά τους για το σκοπό για τον οποίο προορίζονται.

Οι εταιρείες προς ενημέρωση, αλλά και για τη δυνατότητα ελέγχου της παρουσίας του προσθέτου στη βενζίνη, υποβάλλουν στη Διεύθυνση Πετροχημικών του Γενικού Χημείου του Κράτους λεπτομερή στοιχεία του προσθέτου, όπως τα φυσικοχημικά του χαρακτηριστικά, τη χημική του σύνθεση, το ποσοστό με το οποίο προστίθεται στο καύσιμο, μέθοδο ελέγχου, τις βελτιώσεις τις οποίες επιφέρει, τα αποτελέσματα εργαστηριακών και μηχανικών δοκιμών, πιστοποιητικό μηχανικών δοκιμών, τα δεδομένα ασφαλείας, δήλωση της εταιρείας αν το πρόσθετο χρησιμοποιείται

σε χώρες της Ε. Ε. ή καταγωγής ΕΖΕΣ που είναι συμβαλλόμενα μέρη στη συμφωνία ΕΟΧ. Η τήρηση των στοιχείων του προσθέτου θα γίνεται κατά τρόπο εμπιστευτικό.

Για την προστασία του συστήματος των καταλυτών των αυτοκινήτων απαγορεύεται η προσθήκη στην αμόλυβδη βενζίνη ενώσεων του φωσφόρου.

Για τον περιορισμό της οξύτητας της αμόλυβδης βενζίνης, η οξύτητα της χρησιμοποιούμενης αιθανόλης Δε θα πρέπει να ξεπερνά τα 0,007% m/m, όταν ελέγχεται σύμφωνα με τη μέθοδο ASTM D 1613/1991.

Οι προβλεπόμενες προδιαγραφές και μέθοδοι ελέγχου της αμόλυβδης βενζίνης, σύμφωνα με τις αποφάσεις του Ανωτάτου Χημικού Συμβουλίου αναγράφονται στη ανωτέρω ισχύουσα νομοθεσία.

## **2. Πετρέλαιο κίνησης**

Οι παρούσες προδιαγραφές καλύπτουν τις ελάχιστες απαιτήσεις τις οποίες πρέπει να πληροί το πετρέλαιο κίνησης, το οποίο προορίζεται να χρησιμοποιηθεί στους διάφορους τύπους κινητήρων Diesel. Ειδικότερα, το πετρέλαιο κίνησης θα είναι μίγμα υδρογονανθράκων καθαρό, διαυγές και δε θα περιέχει νερό ή άλλες ξένες ύλες σε ποσοστά μεγαλύτερα από τα προβλεπόμενα από την απόφαση του Ανωτάτου Χημικού Συμβουλίου 514/2004 «Καύσιμα αυτοκινήτων - Πετρέλαιο κίνησης - Απαιτήσεις και μέθοδοι Δοκιμών». Οι εν λόγω υδρογονάνθρακες θα είναι αποστάγματα πετρελαίου ή προϊόντα πυρόλυσης ή και μίγματα αυτών σε τέτοιες αναλογίες, ώστε να πληρούνται όλοι οι όροι της παραπάνω απόφασης. Γενικότερα, οι ιδιότητες του πετρελαίου κίνησης θα είναι αυτές που προβλέπονται από την κείμενη νομοθεσία και περιγράφονται στην παραπάνω απόφαση.

Το πετρέλαιο κίνησης θα έχει το φυσικό του χρώμα χωρίς την προσθήκη χρωστικών ουσιών ή ιχνηθέτου.

Οι προβλεπόμενες προδιαγραφές και μέθοδοι ελέγχου του πετρελαίου κίνησης, σύμφωνα με τις αποφάσεις του Ανωτάτου Χημικού Συμβουλίου αναγράφονται στη ανωτέρω ισχύουσα νομοθεσία.

## **3. Πετρέλαιο θέρμανσης**

Οι παρούσες προδιαγραφές καλύπτουν τις ελάχιστες απαιτήσεις τις οποίες πρέπει να πληροί το πετρέλαιο θέρμανσης, το οποίο προορίζεται να χρησιμοποιηθεί σε καυστήρες εγκαταστάσεων θέρμανσης σχεδιασμένους να λειτουργούν με αποστάγματα πετρελαίου. Ειδικότερα, το πετρέλαιο θέρμανσης θα είναι μίγμα υδρογονανθράκων καθαρό, διαυγές και δε θα περιέχει νερό ή άλλες ξένες ύλες σε ποσοστά μεγαλύτερα από τα προβλεπόμενα από την απόφαση του Ανωτάτου Χημικού Συμβουλίου 467/2002 «Προδιαγραφές και μέθοδοι ελέγχου του πετρελαίου θερμάνσεως». Οι εν λόγω υδρογονάνθρακες θα είναι αποστάγματα πετρελαίου ή προϊόντα πυρόλυσης ή και μίγματα αυτών σε τέτοιες αναλογίες, ώστε να πληρούνται όλοι οι όροι της παραπάνω απόφασης. Γενικότερα, οι ιδιότητες του πετρελαίου θέρμανσης θα είναι αυτές που προβλέπονται από την κείμενη νομοθεσία και περιγράφονται στην παραπάνω απόφαση.

Το πετρέλαιο θέρμανσης έχει χρώμα κόκκινο και περιέχει ιχνηθέτη solvent yellow 124, όπως περιγράφεται στην 468/2003 «Διαδικασίες χρωματισμού και ιχνηθέτησης πετρελαίου θέρμανσης» απόφαση του Ανωτάτου Χημικού Συμβουλίου, σε ποσοστό 6 χιλιοστόγραμμα ανά λίτρο πετρελαίου. Ο χρωματισμός και η ιχνηθέτηση του πετρελαίου θέρμανσης γίνεται σύμφωνα με την προαναφερόμενη απόφαση. Η ένταση του χρωματισμού κυμαίνεται από ASTM No 3 έως ASTM No 5.

Οι προβλεπόμενες προδιαγραφές και μέθοδοι ελέγχου του πετρελαίου θέρμανσης, σύμφωνα με τις αποφάσεις του Ανωτάτου Χημικού Συμβουλίου αναγράφονται στη ανωτέρω ισχύουσα νομοθεσία.

## **Β. Λιπαντικά**

1. Τα προσφερόμενα λιπαντικά υποχρεωτικά θα καλύπτουν τις απαιτήσεις της υπ' αριθ. ΚΥΑ 526/2004/05 (ΦΕΚ 630/Β/12-05-2005) σχετικά με τις τεχνικές προδιαγραφές, σύμφωνα με την οποία τα λιπαντικά θα παράγονται είτε από πρωτογενείς πρώτες ύλες (Βασικά και Πρόσθετα), είτε θα προέρχονται, εν όλω ή εν μέρει, από αναδιύλιση χρησιμοποιούμενων λιπαντικών, ως προϊόντα ισοδύναμα και θα δηλώνεται υπεύθυνα από την παραγωγική εταιρεία. Θα πρέπει να έχουν έγκριση κυκλοφορίας, η οποία δίδεται μετά την καταχώρηση των προσφερόμενων λιπαντικών στον κατάλογο που τηρεί η Δ/νση πετροχημικών του Γ.Χ. του κράτους και θα κατατίθεται με την

προσφορά.

2. Ομοίως η ποιότητα των λιπαντικών και λοιπών προϊόντων της μελέτης θα πιστοποιείται από: Πιστοποιητικά ISO 9001/2015, ISO 14001/2015 και OHSAS 18001 της παραγωγικής εταιρείας τα οποία θα καλύπτουν τις δραστηριότητες: Σχεδιασμός, παραγωγή, αποθήκευση, συσκευασία, εμπορία, διανομή και εξυπηρέτηση μετά την πώληση και θα κατατίθενται στα δικαιολογητικά του διαγωνισμού, επί ποινή αποκλεισμού.

3. Για κάθε λιπαντικό θα υποβληθεί επί ποινή αποκλεισμού το αντίστοιχο φύλλο προϊόντος από την παραγωγική εταιρεία με τα τυπικά φυσικοχημικά χαρακτηριστικά όπως: δείκτης ιξώδους, κινηματικό ιξώδες στους 40° C και στους 100° C, σημείο ανάφλεξης, σημείο ροής,- θόλωσης, αντοχή στην οξείδωση, TAN οξύτητας, TBN - αλκαλικότητα, τέφρα, δείκτης αντοχής του λιπαντικού (150° C), καθώς και διάρκεια ζωής του λιπαντικού (διανυθέντα χιλιόμετρα οχήματος ή ώρες λειτουργίας).

4. Οι συμμετέχοντες στον διαγωνισμό θα πρέπει να υποβάλλουν Υπεύθυνη Δήλωση (Ν. 1599/1986) ότι όλα τα είδη των υπό προμήθεια λιπαντικών και άλλων ρευστών - υγρών αναλωσίμων πληρούν όλες τις παραμέτρους των ποιοτικών και τεχνικών προδιαγραφών της μελέτης.

Τα υπό προμήθεια είδη που παρατίθενται στον πίνακα που ακολουθεί θα πρέπει να πληρούν, επί ποινή αποκλεισμού, συσσωρευτικά τις παρακάτω προδιαγραφές:

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Ποιοτικές προδιαγραφές
<b>A</b>	<b>Λιπαντικά</b>	
1	Λιπαντικό πετρελαιοκινητήρων βενζινοκινητήρων SAE 20W/50	API CI-4/CH-4CG-4CF-2CF/SL, ACEA E7, A3/B4
2	Λιπαντικό πετρελαιοκινητήρων βενζινοκινητήρων SAE 15W/40	API CI-4/CH-4CG-4CF-2CF/SL, ACEA E7, A3/B5
3	Λιπαντικό πετρελαιοκινητήρων SAE 10W/40	API CK-4/CJ-4/CL-4/SN/SL, ACEA E9/E7
4	Λιπαντικό πετρελαιοκινητήρων SAE 20W/40	API CI-4/CH-4/CF-4/CF-2/SL ACEA E7/E4, A3/B3, A3/B4
5	Λιπαντικό συστήματος μετάδοσης κίνησης D9 SAE 10W/30	API GL-4
6	Υψηλής ποιότητας υδραυλικό υγρό ISO 68 ελεύθερο ψευδαργύρου	DIN 51524 part III HVLP
7	Υψηλής ποιότητας υδραυλικό υγρό ISO 46 ελεύθερο ψευδαργύρου	DIN 51524 part III HVLP
8	Υδραυλικό υγρό	CAT-TO-4SAE KATERPILAR TO-4, ALISSONC-4 VICKERS 35VQ25, PUMP TEST
9	Υδραυλικό υγρό	CAT-TO-4 SAE 30 KATERPILAR TO-4, ALISSONC-4 VICKERS 35VQ25, PUMP TEST
10	Λιπαντικό για αυτόματη μετάδοση κίνησης και υδραυλικά συστήματα	ATF DEXRON III ALLISON C-4
11	Λιπαντικό δίχρονων κινητήρων	2T API TC, JASO FB/FC/FD ISOGLOBAL E-GB, E-GC, E-GD
12	Υγρά φρένων	DOT-4 SAE J 1703/85 SAE J1704
	<b>Βαλβολίνες</b>	
1	Βαλβολίνη SAE80W/90 για μπλοκέ διαφορικά	API GL-5, LS
2	Βαλβολίνη SAE 75W/85	API GL-4/GL-5/MT-1
<b>Δ</b>	<b>Γράσα</b>	

1	Γράσο σύμπλοκο λιθίου	NLGI-3, DIN 51825 KP3P-30, ASTM D-2950 LB/GC, ISO 6743/9L-XCEEB3
E	<b>Αντιψυκτικά αντιθερμικά</b>	
1	Αντιψυκτικό συμπυκνωμένο,	ASTM D-3306, Γ.Χ.Κ. 349/12 BS 6580,
2	Αντιψυκτικό αντιθερμικό διαλυμα με οργανικά πρόσθετα καταλληλο για κινητήρες αλουμινίου (G-12), έτοιμο για χρήση,	ASTM D-3306, Γ.Χ.Κ. 349/12 BS 6580, SAE J 1035

Τα προς προμήθεια λιπαντικά θα πρέπει να είναι αρίστης ποιότητας, πρωτογενή (όχι ανακυκλωμένα) και σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

#### **ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

Αλάρτος: 25-6-2019

#### **ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ**

Αλάρτος: 25-6-2019

#### **ΒΑΡΟΥΞΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ**

Πολιτικός Μηχανικός Ε.Μ.Π

#### **ΣΤΑΜΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ**

Τ.Ε. Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

