



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΜΑΚΡΑΚΩΜΗΣ**

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΚΑΙ
ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ**

**ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
& ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ**

ΠΡΟΫΠ/ΣΜΟΣ: 346.065,15€ (με ΦΠΑ 24%)

Κωδικός ΑΑΗΤ: 1007.E82705.0001

ΑΡΙΘ.ΜΕΛΕΤΗΣ: 23/2026

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΥΓΡΑ ΚΑΥΣΙΜΑ

Τα υπό προμήθεια υγρά καύσιμα θέρμανσης και κίνησης για τις ανάγκες του Δήμου Μακρακώμης πρέπει να είναι ποιότητας όμοιας με εκείνη που παράγουν τα κρατικά διυλιστήρια.

Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να αποστέλλει δείγματα από τα καύσιμα και τα λιπαντικά ώστε να ελέγχεται τόσο η ποιότητα όσο και αν πληρούν τις απαιτούμενες προδιαγραφές στο Γενικό Χημείο του Κράτους.

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Τα υπό προμήθεια υγρά καύσιμα κίνησης και θέρμανσης για τις ανάγκες του Δήμου θα είναι ποιότητας όμοιας με εκείνη που παράγουν τα Ελληνικά Κρατικά Διυλιστήρια (Ασπροπύργου κ.λπ.) και θα πληρούν τις προδιαγραφές που εκάστοτε ορίζονται από το Ανώτατο Χημικό Συμβούλιο του Γενικού Χημείου του Κράτους ή ισοδύναμου οργανισμού άλλων κρατών μελών της Ε.Ε.

Τα καύσιμα κίνησης και το πρατήριο του αναδόχου θα πρέπει να συμμορφώνονται προς τις παρακάτω διατάξεις καθώς και με κάθε άλλη ισχύουσα νομοθεσία:

1. Κ.Υ.Α. 316/2010/12 (ΦΕΚ 501/Β/29-2-2012): «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας, στον τομέα της ποιότητας καυσίμων βενζίνης και ντίζελ, προς την οδηγία 2009/30/Ε.Κ. του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου», όπως τροποποιήθηκε με την Κ.Υ.Α. 94/2012/12 (ΦΕΚ 1507/Β/4-5-2012-Διορθ.σφαλμ. Στο ΦΕΚ 2075/Β/4-7-12).
2. Κ.Υ.Α. 21523/763/Ε-103/12 (ΦΕΚ 1439/Β/2-5-2012): «Μέτρα για τη μείωση της ποσότητας των ατμών βενζίνης, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2009/126/ΕΚ «σχετικά με τη φάση ΙΙ της ανάκτησης ατμών βενζίνης κατά τη διάρκεια του ανεφοδιασμού μηχανοκίνητων οχημάτων σε πρατήρια καυσίμων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 21ης Οκτωβρίου 2009». (Αφορά μόνο την προμήθεια καυσίμων λιανικής πώλησης από ιδιόκτητα πρατήρια).

ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Κατά την παράδοση θα εφαρμόζονται με μέριμνα του προμηθευτή οι διατάξεις της Αριθ. Α2/718/14 Απόφασης Υπουργού Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας (ΦΕΚ 2090/Β/31-07-2014) «Κωδικοποίηση Κανόνων Διακίνησης και Εμπορίας Προϊόντων και Παροχής Υπηρεσιών (Κανόνες ΔΙ.Ε.Π.Π.Υ.)».

Ειδικότερα, οι τεχνικές προδιαγραφές που πρέπει να πληρούνται ανά είδος καυσίμου είναι οι εξής:

ΟΜΑΔΑ 1. BENZΙΝΗ ΑΜΟΛΥΒΔΗ 95 οκτ

Θα καλύπτει τις προδιαγραφές που ορίζονται :

α) στην Υπουργική Απόφαση ΑΧΣ 510/2004 (ΦΕΚ 872/2007) «Καύσιμα Αυτοκινήτων - Αμόλυβδη Βενζίνη - Απαιτήσεις και Μέθοδοι Δοκιμών» και

β) στην Υπουργική Απόφαση ΑΧΣ 291/2003 ΦΕΚ 332/2004 τεύχος Β'.

Η αμόλυβδη βενζίνη θα είναι σύμφωνα με τις κρατικές προδιαγραφές (ΕΛ.Δ.Α.). Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται ανάμειξη με βενζίνη super ή νερό ή πετρέλαιο.

Παράμετρος	Μονάδες	Ο ρ ι α		Μέθοδοι Ελέγχου
		Ελάχ.	Μέγ.	
Δείκτης κετανίου		46,0	-	EN ISO 4264
Πυκνот. στους 15°C	Kg/m ³	820	845	EN ISO 3675 EN ISO 12185/1996
Σημείο ανάφλεξης	°C	55	-	EN 22719
Ανθρακούχο υπό- λειμμα (επί 10% υπολείμματος από- στάξεως)	% m/m	-	0,30 (α)	EN ISO 10370
Τέφρα	% m/m	-	0,01	EN ISO 6245
Νερό	Mg/kg	-	200	Pr EN ISO 12937: 1996
Διάβρωση χαλκίνου Ελάσματος		Κλάση 1		EN ISO 2160
Αντοχή στην οξείδωση	g/m ³	-	25	EN ISO 12205
Αιωρούμενα σωματίδια	mg/kg	-	24	EN 12662
Λιπαντικότητα, διορθωμένη διάμετρος φθοράς σφαιριδίου (wsd 1,4) στους 60°C	μm	-	460	ISO 12156-1
Ιξώδες στους 40°C	mm ² /s	2,00	4,50	EN ISO 3104
Απόσταξη:				
Απόσταγμα στους 250° C	%(v/v)	-	65	Pr EN ISO 3405: 1998
Απόσταγμα στους 350° C	%(v/v)	85	-	Pr EN ISO 3405: 1998
Απόσταγμα 95% (v/v) (β) °C		-	360	EN ISO 3405: 1988 (γ)

(α) Ιδε 5.3.2.

(β) Για τον υπολογισμό του δείκτη κετανίου είναι απαραίτητα και τα αποστάγματα 10%, 50% και 90% (v/v).

(γ) Αποφ. Α.Χ.Σ. 2/2000 (Οδ. 98/70/Ε.Κ. Παρ/μα II)

ΟΜΑΔΑ 2. ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ (Diesel)

Τόσο το καύσιμο όσο και τα πρατήρια των αναδόχων, θα πρέπει να συμμορφώνονται πλήρως με την Κ.Υ.Α. 514/2004/06 (ΦΕΚ 1490/Β/9-10-2006) «Καύσιμα αυτοκινήτων - Πετρέλαιο κίνησης - Απαιτήσεις και Μέθοδοι Δοκιμών», όπως τροποποιήθηκε με την Κ.Υ.Α. 460/2009/10 (ΦΕΚ 67/Β/28-1-2010), όπως αυτή έχει τροποποιηθεί με την υπ' αριθ. 117/2014/15 (ΦΕΚ 921/Β/21-05-2015).

Οι προδιαγραφές του πετρελαίου κίνησης είναι σύμφωνα με το ΦΕΚ 410/Β/2001 και ΦΕΚ 332/Β/2004.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΛΕΓΧΟΥ

Παράμετρος	Μονάδες	Ο ρ ι α		Μέθοδοι Ελέγχου
		Ελάχ.	Μέγ.	
Δείκτης κετανίου		46,0	-	EN ISO 4264
Πυκνот. στους 15°C	Kg/m ³	820	845	EN ISO 3675 EN ISO 12185/1996
Σημείο ανάφλεξης	°C	55	-	EN 22719
Ανθρακούχο υπό- λειμμα (επί 10% υπολείμματος από- στάξεως)	% m/m	-	0,30 (α)	EN ISO 10370
Τέφρα	% m/m	-	0,01	EN ISO 6245
Νερό	Mg/kg	-	200	Pr EN ISO 12937: 1996
Διάβρωση χαλκίνου Ελάσματος		Κλάση 1		EN ISO 2160
Αντοχή στην οξειδωση	g/m ³	-	25	EN ISO 12205
Αιωρούμενα σωματίδια	mg/kg	-	24	EN 12662
Λιπαντικότητα, διορθωμένη διάμετρος φθοράς σφαιριδίου (wsd 1,4) στους 60°C	μm	-	460	ISO 12156-1
Ιξώδες στους 40°C	mm ² /s	2,00	4,50	EN ISO 3104
Απόσταξη:				
Απόσταγμα στους 250° C	%(v/v)	-	65	Pr EN ISO 3405: 1998
Απόσταγμα στους 350° C	%(v/v)	85	-	Pr EN ISO 3405: 1998
Απόσταγμα 95% (v/v) (β) °C		-	360	EN ISO 3405: 1988 (γ)

(α) Ιδε 5.3.2.

(β) Για τον υπολογισμό του δείκτη κετανίου είναι απαραίτητα και τα αποστάγματα 10%, 50% και 90% (v/v).

(γ) Αποφ. Α.Χ.Σ. 2/2000 (Οδ. 98/70/Ε.Κ. Παρ/μα II)

ΟΜΑΔΑ 3. ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ

Τόσο το καύσιμο όσο και τα μέσα διανομής των αναδόχων θα πρέπει να συμμορφώνονται με:

- (i) Την Κ.Υ.Α. 467/2002/03 (ΦΕΚ 1531/Β/16-10-03): «Προδιαγραφές και μέθοδοι ελέγχου του πετρελαίου θέρμανσης».
- (ii) Την Κ.Υ.Α. 468/2002/03 (ΦΕΚ 1273/Β/5-9-03 – Διορθ. Σφαλμ. Στο ΦΕΚ-1630/Β/03): «Διαδικασίες χρωματισμού και ιχνηθέτησης πετρελαίου θέρμανσης».
- (iii) Την Κ.Υ.Α. 96/2014/14 (ΦΕΚ 2136/Β/05-08-2014): Εναρμόνιση τις Ελληνικής Νομοθεσίας τις την Οδηγία 2012/33/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου τις 21^{ης} Νοεμβρίου 2012 «για την τροποποίηση τις οδηγίας 1999/32/ΕΚ του Συμβουλίου σχετικά με την περιεκτικότητα των καυσίμων πλοίων σε θείο».
- (iv) Την Κ.Υ.Α. Α8/48012/5053/12 (ΦΕΚ 3052/Β/18-11-12): «Χορήγηση αδειών κυκλοφορίας βυτιοφόρων φορτηγών αυτοκινήτων ιδιωτικής χρήσης σε κατόχους άδειας Λιανικής Εμπορίας του άρθρου 7 παρ. 3 εδάφια α, β και γ του ν. 3054/2002 (ΦΕΚ 230/Α') και λοιπές διατάξεις.» (Αφορά μόνο τις μεταφορές πετρελαίου θέρμανσης με ΙΧ βυτιοφόρα).
- (v) Οι προδιαγραφές του πετρελαίου κίνησης είναι σύμφωνα με το ΦΕΚ 496/Β/1993.
- (vi) ΦΕΚ 944/Β/1994.
- (vii) ΦΕΚ 570/Β/1996.
- (viii) ΦΕΚ 332/Β/2004.

Απαιτήσεις και μέθοδοι ελέγχου πετρελαίου θέρμανσης

Παράμετρος	Μονάδες	Ο ρ ι α		Μέθοδοι ελέγχου
		Ελάχ.	Μέγ.	
Δείκτης κετανίου		40	-	EN ISO 4264
Πυκνότητα στους 15°C	kg/m ³	Να αναφέρεται		EN ISO 3675 EN ISO 12185/1996
Σημείο ανάφλεξης	°C	55	-	EN 22719
Ανθρακούχο υπόλειμμα (επί 10% υπολείμματος αποστάξεως)	% m/m	-	0,30	EN ISO 10370
Τέφρα	% m/m	-	0,02	EN ISO 6245
Νερό και υπόστημα	% v/v	-	0,10	ASTM D1796
Διάβρωση χάλκινου ελάσματος (α)		Κλάση 3		EN ISO 2160
Περιεκτικότητα σε θείο	% m/m	-	0,20	EN ISO 14596 EN ISO 8754 EN 24260
Ιξώδες στους 40° C	mm ² /s		6	EN ISO 3104
Απόσταξη: Απόσταγμα στους 350°C	% (v/v/)	85	-	Pr EN ISO 3405: 1998

(α) Διάρκεια: 3 ώρες

ΟΜΑΔΑ 4. ΛΙΠΑΝΤΙΚΑ

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ

Τα υπό προμήθεια λιπαντικά θα ανταποκρίνονται στους κανονισμούς της Ε.Ε., θα καλύπτουν τις απαιτήσεις της Κ.Υ.Α. 526/2004/05 (ΦΕΚ 630 Β'/12-5-05) «Απαιτήσεις, όροι κυκλοφορίας και μέθοδοι ελέγχου των λιπαντικών μηχανών εσωτερικής καύσης», σχετικά με τις τεχνικές προδιαγραφές τους και θα πρέπει να έχουν έγκριση κυκλοφορίας η οποία δίδεται μετά την καταχώρηση των λιπαντικών στο κατάλογο που τηρεί η Δ/νση Πετροχημικών του Γενικού Χημείου του Κράτους.

Για κάθε προσφερόμενο λιπαντικό θα υποβληθεί αντίστοιχο φύλλο προϊόντος με τα τεχνικά και φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του, όπου επίσης θα δηλώνονται και η διάρκεια ζωής του (ώρες λειτουργίας ή χιλιόμετρα που μπορεί να διανύσει το όχημα). Τα προς προμήθεια λιπαντικά θα είναι πρωτογενή, πρόσφατης παραγωγής (από Α' εξαμήνου 2026 και μετά).

Η ποιότητα των προσφερόμενων προϊόντων θα διασφαλίζεται μέσω των πιστοποιητικών ποιότητας του Ελληνικού Οργανισμού τυποποίησης που συνίστανται στα εξής:

- a) Πιστοποιητικό συμμορφώσεως συστήματος ISO 9001/2000 ή και νεότερο του προμηθευτή και του εργοστασίου παραγωγής.
- b) Πιστοποιητικό συμμορφώσεως συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001/2004 του εργοστασίου παραγωγής.

Όλες οι ζητούμενες (επίσημες – διεθνείς) προδιαγραφές για κάθε είδος θα πρέπει να τηρούνται συγχρόνως. Αν το προσφερόμενο είδος έχει περισσότερες ή ανώτερες προδιαγραφές ποιότητας από τις ζητούμενες, είναι αποδεκτό. Όταν υπάρχει επίσημη – διεθνής προδιαγραφή (API ή ACEA κ.λπ.), η προδιαγραφή του κατασκευαστή (π.χ. MAN, MB, VDS κ.λπ.) είναι απλώς επιθυμητή. Όταν δεν υπάρχει επίσημη – διεθνής προδιαγραφή, η προδιαγραφή του κατασκευαστή ή βεβαιωμένα αντίστοιχη είναι υποχρεωτική.

Κάθε προσφερόμενος τύπος λιπαντικού (λάδια, γράσα) θα συνοδεύεται από πιστοποιητικά γνησιότητας, και πιστοποιητικό εταιρείας από το Γενικό Χημείο του Κράτους, επί ποινής αποκλεισμού.

ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ

Οι διαγωνιζόμενοι πρέπει απαραίτητως να αναφέρουν στην οικονομική τους προσφορά την προσφερόμενη τιμή μονάδας (σε €/lt ή €/kg), ανάλογα με το προσφερόμενο είδος για να καταστεί εφικτή η άμεση σύγκριση των προσφορών των διαγωνιζομένων.

Κάποιες εταιρείες παραγωγής λιπαντικών, ενδεχομένως να προσφέρουν συσκευασίες στις οποίες να αναφέρουν μόνο kg και όχι lt, (π.χ. λιπαντικό σε βαρέλι 180 kg). Σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να δηλώσουν απαραίτητως την ποσότητα σε lt ανά συσκευασία καθώς και την προσφερόμενη τιμή μονάδας για να καταστεί και πάλι εφικτή η άμεση σύγκριση των προσφορών.

Σε κάθε περίπτωση, προσφορά που δε θα περιλαμβάνει προσφερόμενη τιμή μονάδας ανά είδος θα απορρίπτεται.

Τέλος, όλοι οι διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται να αναγράφουν σε όλα τα δοχεία συσκευασίας των προϊόντων τους που διακινούν τις παρακάτω ενδείξεις:

- Την ονομασία και το είδος του περιεχομένου με κεφαλαία ευανάγνωστα γράμματα και στην ελληνική γλώσσα.
- Τον αριθμό ιξώδους SAE.
- Το επίπεδο ποιότητας κατά API και ACEA.
- Τον ονομαστικό όγκο του περιεχομένου.
- Τον αριθμό καταλόγου του Γενικού Χημείου του Κράτους (Γ.Χ.Κ.).

- Το ονοματεπώνυμο ή την εμπορική επωνυμία και την διεύθυνση του υπευθύνου που θέτει το προϊόν σε κυκλοφορία (παρασκευαστής ή συσκευαστής ή αντιπρόσωπος ή εισαγωγέας ή πωλητής εγκατεστημένος σε χώρα μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης).

ΛΙΠΑΝΤΙΚΑ BENZINOKINHTHΡΩΝ - ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΚΙΝΗΤΗΡΩΝ

4.1 Λιπαντικό SAE 10W-40 (δοχεία 4lt)

Συνθετικό πολύτυπο λιπαντικό, ιδανικό για βενζινοκινητήρες καταλυτικούς, πολυβάλβιδους, turbo καθώς και πετρελαιοκινητήρες. Εξασφαλίζει την άμεση λίπανση σε κάθε σημείο του κινητήρα.

Προδιαγραφές : CF/SJ, API SL/CF, ACEA A3/B3, ACEA: A3/B4

4.2 Λιπαντικό SAE 15W-40 (δοχείο 20lt)

Πολύτυπα λιπαντικά από πρωτογενή βασικά ορυκτέλαια. Είναι κατάλληλα για τετράχρονους κινητήρες αυτοκινήτων κάθε τύπου, βενζινοκινητήρες και πετρελαιοκινητήρες, turbo intercooler αλλά και συμβατικούς. Προσφέρουν υψηλή προστασία και λίπανση σε όλες τις κλιματολογικές συνθήκες.

Προδιαγραφές : ACEA E7, API SG/CD, API CH-4/SJ

4.3 Λιπαντικό πετρελαιοκινητήρων SAE 20W-50 TURBO (δοχείο 20lt)

Υψηλής απόδοσης λιπαντικό πετρελαιοκινητήρων ειδικά σχεδιασμένο για βαριές συνθήκες λειτουργίας. Ιδανικό για χρωματουργικά μηχανήματα, φορτηγά και λεωφορεία που κάνουν μικρές διαδρομές με μεγάλα φορτία. Πρέπει να εξασφαλίζει άριστη λίπανση και απόδοση του κινητήρα, οικονομία στα καύσιμα και τη συντήρηση.

Προδιαγραφές: ACEA A3/B3, A3/B4, E2, E4, E7, API CG-4/CF-4/CF/SF, API CF-4/SG, API CF-4/SH, κ.λπ.

ΛΙΠΑΝΤΙΚΑ ΓΙΑ ΣΑΣΜΑΝ, ΔΙΑΦΟΡΙΚΑ & ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

4.4 Λιπαντικό ISO 46 (δοχείο 20lt)

Λιπαντικό υδραυλικών συστημάτων ρευστότητας 46 κατά ISO με ενισχυμένη θερμική σταθερότητα και πολύ καλή αντιπηκτική δύναμη, με άριστες απογαλακτοποιητικές, αντιαφριστικές, αντισκωριακές, αντιοξειδωτικές ιδιότητες με μεγάλη αντοχή σε υψηλές πιέσεις.

Προδιαγραφές : DIN 51524, Part 2 HLP Type, FZG test >12.

4.5 Λιπαντικό ISO 68 (δοχείο 20lt)

Λιπαντικό υδραυλικών συστημάτων ρευστότητας 68 κατά ISO με ενισχυμένη θερμική σταθερότητα και πολύ καλή αντιπηκτική δύναμη, με άριστες απογαλακτοποιητικές, αντιαφριστικές, αντισκωριακές, αντιοξειδωτικές ιδιότητες με μεγάλη αντοχή σε υψηλές πιέσεις.

Προδιαγραφές : DIN 51524, Part 2 HLP Type, FZG test >12.

4.6 AdBlue (για πετρελαιοκινητήρες) (δοχείο 10lt)

Υδατώδες διάλυμα ουρίας με ονομασία AdBlue® κατά ISO 22241:2019, χρησιμοποιείται για τη λειτουργία των καταλυτικών συστημάτων SCR (Selective Catalytic Reducer) των οχημάτων του Δήμου. Η σύνθεση του προς προμήθεια διαλύματος AdBlue® αποτελείται από 32,5% του συνολικού του βάρους από καθαρή ουρία (NH₂)₂ CO και το υπόλοιπο από υπερκάθαρο νερό. Το προς προμήθεια υδατώδες διάλυμα ουρίας AdBlue® θα πρέπει να είναι εξαιρετικής καθαρότητας και θα πρέπει να παράγεται σε παραγωγική μονάδα, πιστοποιημένη από τον Σύνδεσμο Γερμανικών Αυτοκινητοβιομηχανιών (Verband der Automobilindustrie –

VDA), προσκομίζοντας το σχετικό πιστοποιητικό αδειοδότησης AdBlue® (VDA certificate for license use of the trademark AdBlue®). Ο VDA είναι ο μόνος Οργανισμός που έχει το δικαίωμα χρήσης της Ονομασίας AdBlue® και εξασφαλίζει την υψηλή ποιότητα του προϊόντος αυτού, μέσω επιτόπιων ελέγχων προϊόντος και παραγωγής στους παραγωγούς που εγκρίνονται και αδειοδοτούνται από αυτόν.

Σπερχειάδα, 26/06/2026
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Σπερχειάδα, 26/06/2026
Η αν/τρια προϊσταμένη της Τεχνικής Υπηρεσίας

ΣΩΤΗΡΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΥ
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ

ΛΙΤΣΑ ΠΑΤΑΡΓΙΑ
Πολιτικός Μηχανικός ΤΕ