



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΔΗΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ

Δ/ΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης

Κοζάνη, περιοχή «ΝΙΑΜΕΡΟΣ»

Πληρ.: Καστανάρας Μιχαήλ

Τηλ.: 2461028510

Email: michail.kastanaras@0733.syzefxis.gov.gr

CPV 42900000-5 (Διάφορα ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ  
μηχανήματα γενικής και ειδικής ΦΥΣΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ  
χρήσης) ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ : 190 / 2020  
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : € 947.360,00 (με Φ.Π.Α.)

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ - ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

### **A1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ - ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ**

Τα τελευταία χρόνια τα καιρικά φαινόμενα εκδηλώνονται με ιδιαίτερη ένταση ενώ οι καιρικές μεταβολές παρουσιάζουν ιδιαίτερη διακύμανση. Αποτελεί αναγκαιότητα ο Δήμος Κοζάνης να προσαρμοστεί στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και να ενισχύσει όλους τους υπηρεσιακούς μηχανισμούς που διαθέτει για την πρόληψη των κινδύνων, να εξασφαλίσει την ανθεκτικότητα και να προστατέψει τις πάσης φύσης υποδομές από τις φυσικές καταστροφές, αλλά και να ενισχυθεί με ειδικό εξοπλισμό για να αντιμετωπίσει άμεσα και αποτελεσματικά τους φυσικούς κινδύνους που μπορεί να προκληθούν.

Ο Δήμος Κοζάνης καλείται να ανταπεξέλθει σε καθημερινή βάση σε ένα πολυδιάστατο έργο με βασικό παρονομαστή την πολιτική προστασία, την διατήρηση της καλής κατάστασης και της επιχειρησιακής λειτουργίας ενός συνόλου υποδομών με βασικό γνώμονα την προστασία και τη ασφάλεια των πολιτών. Το εύρος του χώρου επέμβασης και των αντίστοιχων υποστηριζόμενων υποδομών καθώς και οι επεμβάσεις που απαιτείται να γίνουν, σε ετήσια βάση αναλύονται στη συνέχεια.

### **A2 ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ**

Η Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου Κοζάνης είναι αρμόδια για την συντήρηση και επιχειρησιακή λειτουργία του Δημοτικού οδικού δικτύου. Οι Τοπικές - Δημοτικές Κοινότητες και οι Οικισμοί εμφανίζονται συγκεντρωτικά στον παρακάτω πίνακα:

01	ΑΛΩΝΑΚΙΑ	36	ΚΑΤΩ ΚΩΜΗ
02	ΑΝΘΟΤΟΠΟΣ	37	ΚΗΠΟΣ
03	ΑΡΓΙΛΟΣ	38	ΚΟΝΤΟΒΟΥΝΙ

04	ΒΑΤΕΡΟ
05	ΖΕΠ
06	ΚΑΛΑΜΙΑ
07	ΚΑΡΥΔΙΤΣΑ
08	ΚΗΠΑΡΙ
09	ΚΟΖΑΝΗ
10	ΚΟΙΛΑ
11	ΚΟΚΚΙΝΑΡΑΣ
12	ΛΕΥΚΟΒΡΥΣΗ
13	ΛΕΥΚΟΠΗΓΗ
14	ΛΥΓΕΡΗ
15	ΜΕΛΙΣΣΙΑ
16	ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗ
17	ΝΕΑ ΚΑΡΔΙΑ
18	ΝΕΑ ΝΙΚΟΠΟΛΗ
19	ΝΕΑ ΧΑΡΑΥΓΗ
20	ΝΕΟ ΚΛΕΙΤΟΣ
21	ΞΗΡΟΛΙΜΝΗ
22	ΟΙΝΟΗ
23	ΠΕΤΡΑΝΑ
24	ΠΡΩΤΟΧΩΡΙ
25	ΠΤΕΛΕΑ
26	ΣΚΗΤΗ
27	ΚΤΕΝΑΣ

39	ΚΡΟΚΟΣ
40	ΜΗΛΙΑ
41	ΠΥΡΓΟΣ
42	ΣΠΑΡΤΟ
43	ΣΤΑΥΡΩΤΗ
44	ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ
45	ΑΙΑΝΗ
46	ΚΕΡΑΣΙΑ
47	ΚΤΕΝΙ
48	ΡΟΔΙΑΝΗ
49	ΡΥΜΝΙΟ
50	ΧΡΩΜΙΟ
51	ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
52	ΑΓ. ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ
53	ΑΓ.ΘΕΟΔΩΡΟΙ
54	ΑΚΡΙΝΗ
55	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ
56	ΑΥΓΗ
57	ΒΟΣΚΟΧΩΡΙ
58	ΓΑΛΑΝΙ
59	ΔΡΕΠΑΝΟ
60	ΖΩΟΔΟΧΟΣ ΠΗΓΗ
61	ΘΥΜΑΡΙΑ
62	ΚΑΠΙΝΟΧΩΡΙ

28	ΛΙΒΕΡΑ
29	ΜΑΥΡΟΔΕΝΔΡΙ
30	ΠΟΝΤΟΚΩΜΗ
31	ΣΙΔΕΡΑΣ
32	ΑΜΥΓΔΑΛΙΑ
33	ΑΝΑΤΟΛΗ
34	ΑΝΩ ΚΩΜΗ
35	ΚΑΙΣΑΡΕΙΑ

63	ΚΟΙΛΑΔΑ
64	ΚΡΕΜΑΣΤΗ
65	ΛΕΒΕΝΤΗΣ
66	ΠΟΛΥΜΥΛΟΣ
67	ΡΥΑΚΙΟ
68	ΣΚΑΦΗ
69	ΤΕΤΡΑΛΟΦΟΣ

Οι Τοπικές - Δημοτικές Κοινότητες και οι Οικισμοί που εμφανίζονται στον παραπάνω πίνακα μαζί με την πόλη της Κοζάνης και τους Δημοτικούς δρόμους που ενώνουν τους Οικισμούς μεταξύ τους αποτελούν ένα ογκώδες δίκτυο ασφαλτοστρωμένων δρόμων που για να διατηρηθεί λειτουργικό και ασφαλές για την κυκλοφορία των οχημάτων και για τις καθημερινές μετακινήσεις των πολιτών, ιδιαίτερα κατά την εκδήλωση επικίνδυνων καιρικών φαινομένων, απαιτείται συντονισμένη προσπάθεια και ικανός αριθμός μηχανημάτων έργου και εξοπλισμού, για την έγκαιρη και αποτελεσματική παρέμβαση.

Ταυτόχρονα η κοπή κλαδιών πλευρικά των οδών και ο τακτικός καθαρισμός τους διευκολύνει την κίνηση των οχημάτων και περιορίζει το φαινόμενο της συγκέντρωσης υδάτων λόγω φραγμένων από υλικά φρεατίων και την αποτροπή πλυμυρικών φαινομένων, σε περιπτώσεις έντονων βροχοπτώσεων.

Το δημοτικό οδικό δίκτυο, που είναι ασφαλτοστρωμένο και είναι στην αρμοδιότητα του Δήμου για τη συντήρηση αι ασφαλή λειτουργία, εμφανίζεται στον παρακάτω πίνακα σύμφωνα με πρόσφατα στοιχεία του Γραφείου GIS του Δήμου Κοζάνης:

### ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΔΗΜΟΥ ΚΟΖΑΝΗΣ

#### **ΠΙΝΑΚΑΣ Α.**

A/A	ΚΟΖΑΝΗ ΠΟΛΗ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΜΗΚΟΣ ΟΔΩΝ (Μ)	ΜΕΣΟ ΠΛΑΤΟΣ ΟΔΟΥ (Μ)	ΕΜΒΑΔΟ (Μ2)	ΕΜΒΑΔΟ (ΣΤΡΕΜΜΑ)
1	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΘΝΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ	7.470,00	10,00	74.700,00	74,7
2	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΑΡΤΗΡΙΩΝ	14.680,00	8,00	117.440,00	117,44

3	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΣΥΛΛΕΚΤΗΡΙΩΝ	20.090,00	7,00	140.630,00	140,63
4	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΓΕΙΤΟΝΙΩΝ	117.550,00	5,00	587.750,00	587,75
	<b>ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΛΗΣ ΚΟΖΑΝΗΣ</b>	<b>159.790,00</b>		<b>920.520,00</b>	<b>920,52</b>

#### ΠΙΝΑΚΑΣ Β.

A/A	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΕΝΩΤΙΚΟ ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟ Τ.Κ. Η Δ.Κ.	ΜΗΚΟΣ ΟΔΩΝ (Μ)	ΜΕΣΟ ΠΛΑΤΟΣ ΟΔΟΥ (Μ)	ΕΜΒΑΔΟ (Μ2)	ΕΜΒΑΔΟ (ΣΤΡΕΜΜΑ)
5	ΔΡΟΜΟΙ ΕΚΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΟΙΚΙΣΜΩΝ	200.000,00	6,00	1.200.000,00	1.200,00
	<b>ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΩΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ</b>	<b>200.000,00</b>		<b>1.200.000,00</b>	<b>1.200,00</b>

#### ΠΙΝΑΚΑΣ Γ.

A/A	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΟΙΚΙΣΜΩΝ Τ.Κ. Η Δ.Κ.	ΜΗΚΟΣ ΟΔΩΝ (Μ)	ΜΕΣΟ ΠΛΑΤΟΣ ΟΔΟΥ (Μ)	ΕΜΒΑΔΟ (Μ2)	ΕΜΒΑΔΟ (ΣΤΡΕΜΜΑ)
6	50 ΤΟΠΙΚΕΣ & ΔΗΜΟΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	/	/	5.500.000,00	5.500,00
	<b>ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΩΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ</b>			<b>5.500.000,00</b>	<b>5.500,00</b>

### Α3. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ - ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

Ο Δήμος Κοζάνης διαθέτει δύο πολυμηχάνηματα τύπου UNIMOG ένα πολυμηχάνημα τύπου MULTICAR IVECO και ένα πολυμηχάνημα τύπου MULTICAR HAKO (δεν έχει τεθεί ακόμα σε κυκλοφορία, προμήθεια μέσω του προγράμματος ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ) για να καλύψει το παραπάνω αναφερόμενο δίκτυο. Τα υφιστάμενα μηχανήματα πλην του τελευταίου είναι αρκετά παλιά με πάνω από δεκαπέντε χρόνια λειτουργίας και παρουσιάζουν συνεχώς λειτουργικά προβλήματα και βλάβες τόσο στα οχήματα όσο και στα παρελκόμενα εξαρτήματα, καθιστώντας τα έτσι αδρανή για μεγάλο χρονικό διάστημα, δημιουργώντας πολλά προβλήματα στην ανταπόκριση του Δήμου ως προς τις επείγουσες και επιτακτικές ανάγκες αποχιονισμού.

Ταυτόχρονα δεν γίνεται στον προβλεπόμενο χρόνο η αποσυμφόρηση του οδικού δικτύου από βλάστηση και κλαδιά, κάτι που δυσχεραίνει την καθημερινή κίνηση των οχημάτων αλλά προκαλεί και πλημμυρικά φαινόμενα σε περιπτώσεις έντονων βροχοπτώσεων.

Η αντιμετώπιση των εκτεταμένων αναγκών υποστήριξης τόσο του αποχονισμού όσο και των κοπής κλαδιών γίνεται σήμερα με την αναγκαστική μίσθωση μηχανημάτων ιδιωτών, με ότι αυτό συνεπάγεται για την αποτελεσματικότητα και την αμεσότητα των επεμβάσεων, γεγονός που σε κάθε περίπτωση δημιουργεί κάθε χρόνο επιπλέον κόστος και διοικητικό φόρτο στον φορέα.

Οι επεμβάσεις που εκτελούνται σε ετήσια βάση από τη Δ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών εμφανίζονται στους πίνακες που ακολουθούν, τόσο από τα μηχανήματα του Δήμου όσο και από τα μισθωμένα μηχανήματα. Η ποσότητα του διασκορπιζόμενου υλικού (αλάτι αποχονισμού) κυμαίνεται ανά περίοδο από 800 ως 1.100 τόνους.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζουν τα δεδομένα της χειμερινής περιόδου 2018 - 2019 στο σύνολο του Καλλικαρτικού Δήμου, χρονιά που υπήρξε αρκετή χιονόπτωση, και είναι αντιπροσωπευτικά για το εύρος των επεμβάσεων, του χρόνου απασχόλησης των μηχανημάτων και των διανυθέντων απ' αυτά χιλιομέτρων:

#### ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΟΥ ΑΞΙΟΠΟΙΗΘΗΚΕ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2018 - 2019

A/A	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΔΙΑΝΥΘΕΝΤΑ ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΑ (km)	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΩΡΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (h)
1	UNIMOG ME 88525	1.902	110
2	UNIMOG ME 98564	2.264	120
3	MULTICAR ME 91988	1.191	87
4	NISSAN NAVARA ΚΗΙ 8543 (αλατοδιανομέας)	2.825	161
5	ΜΙΣΘΩΜΕΝΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΙΔΙΩΤΩΝ (18 μηχανήματα διαφόρων τύπων)	12.000	2.104

Παράλληλα ο εξοπλισμός του Δήμου (ME88525 και ME98564) εργάστηκε στην κοπή κλαδιών και πυκνής βλάστησης σε μήκος οδών περίπου 12.500 χλμ, για περισσότερες από 950 h λειτουργίας, στην περίοδο Απρίλιος - Νοέμβριος 2019.

#### A4. ΕΙΔΟΣ ΥΠΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Η παρούσα μελέτη αφορά την προμήθεια μηχανημάτων έργου για το Δήμο Κοζάνης, για τις ανάγκες της Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου Κοζάνης, στον τομέα της υποστήριξης της Πολιτικής Προστασίας, δηλαδή μηχανήματα έργου, τα οποία θα χρησιμοποιηθούν καλύπτοντας όλο το εύρος του Δήμου, για την εκτέλεση εργασιών αρμοδιότητάς του, τόσο κατά την προετοιμασία - πρόληψη όσο και κατά την αντιμετώπιση έκτακτων καταστάσεων που προέρχονται κατά βάση με τη εκδήλωση ακραίων καιρικών φαινομένων. Η εν λόγω προμήθεια θα ενισχύσει τον υφιστάμενο στόλο μηχανημάτων έργου

του Δήμου που λόγω παλαιότητας και βλαβών που προκύπτουν, δεν μπορεί κατά περιόδους, να ανταπεξέλθει επιχειρησιακά στην αντιμετώπιση φυσικών κινδύνων.

Ταυτόχρονα θα περιορίσει την εξάρτηση του φορέα από την ανάγκη μίσθωσης μηχανημάτων και εξοπλισμού από ιδιώτες, ενισχύοντας τη λειτουργική του αυτοτέλεια και την αποτελεσματικότητά του κατά τις επεμβάσεις.

Απαιτούνται τόσο μηχανήματα με μεγάλη υποδύναμη και ικανότητα φόρτωσης για να καλύπτουν με λίγες ενδιάμεσες στάσεις αναφοδιασμού το ευρύ επαρχιακό δίκτυο ευθύνης του Δήμου, αλλά και ευέλικτο μηχανήμα για την κάλυψη των αστικών περιοχών. Τα υπό προμήθεια είδη αναλύονται στον παρακάτω πίνακα:

A/A	ΕΙΔΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΠΛΗΘΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Όχημα πολλαπλών χρήσεων (με λεπίδα, αλατοδιανομέα και χλοοκοπτικό βραχίονα) για το σύνολο της έκτασης του Δήμου	2	Καινούργιο και αμεταχειριστο
2	Όχημα πολλαπλών χρήσεων (με λεπίδα, αλατοδιανομέα και χλοοκοπτικό βραχίονα) κυρίως για αστικές περιοχές	1	Καινούργιο και αμεταχειριστο

Τα οχήματα και ο παρελκόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να είναι επωνύμων αναγνωρισμένων οίκων, δοκιμασμένων για την καλή λειτουργία τους, κατασκευασμένα σύμφωνα με τους ισχύοντες Ελληνικούς και διεθνείς κανονισμούς, ώστε η λειτουργία τους να είναι ασφαλής και στιβαρή. Όλες οι απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών είναι ουσιώδεις και अपαράβατες (επί ποινή αποκλεισμού), όπου αναφέρεται εύρος τιμών αυτό πρέπει να καλύπτεται από τα τεχνικά χαρακτηριστικά του κάθε οχήματος, ενώ όπου αναφέρεται η λέξη περίπου, θα πρέπει να τηρείται η ζητούμενη προδιαγραφή και δεν επιτρέπεται απόκλιση μεγαλύτερη ή μικρότερη του 5%, για να μην προκύψει απόρριψη της προσφοράς.

Στις υποχρεώσεις των προμηθευτών περιλαμβάνονται χωρίς επί πλέον επιβάρυνση του Δήμου, η πληρωμή των τελών κυκλοφορίας του έτους, των εξόδων ταξινόμησης, ο εφοδιασμός των οχημάτων με τις απαραίτητες πινακίδες καθώς και όλες οι απαιτούμενες ενέργειες, για την έκδοση των αδειών κυκλοφορίας και λειτουργίας. Για το λόγο αυτό είναι αναγκαία η ύπαρξη έγκρισης τύπου, η οποία θα κατατεθεί με την προσφορά, ενώ ο προμηθευτής υποχρεούται να προβεί σ' οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή τροποποίηση που θα απαιτούσε ο οποιοδήποτε έλεγχος και η υπηρεσία έκδοσης της άδειας κυκλοφορίας.

Εναλλακτικά στην περίπτωση που δεν υπάρχει ακόμα η απαραίτητη έγκριση τύπου, θα κατατεθεί υπεύθυνη δήλωση του προμηθευτή ότι το μηχανήμα θα παραδοθεί με την έγκριση τύπου.

Το κριτήριο κατακύρωσης της προμήθειας είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομικής άποψης προσφορά ανά ομάδα, βάσει της βέλτιστης σχέσης ποιότητας - τιμής, η οποία εκτιμάται βάσει κριτηρίων βαθμολογίας των προσφορών, που αντιστοιχούν στην κάθε ομάδα των υπό προμήθεια ειδών, όπως αυτές αναλύονται στην παρούσα μελέτη.

Τα προς προμήθεια μηχανήματα έργου θα χρησιμοποιηθούν από το Δήμο στην προστασία του περιβάλλοντος και του οδικού δικτύου, στον αποχιονισμό, στην κοπή θάμνων και χόρτων στο επαρχιακό δίκτυο, στη μεταφορά, φόρτωση και μετακίνηση φορτίων.

## **B. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**

Στην ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ να δοθούν τεχνικά φυλλάδια/prospectus, στην Ελληνική γλώσσα κατά προτίμηση ή στην Αγγλική, των προσφερόμενων μηχανημάτων, όπου θα φαίνονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους. Ο προμηθευτής θα πρέπει να υποβάλλει με την Τεχνική προσφορά του κάθε μηχανήματος, την αντίστοιχη έγκριση τύπου ή δήλωση ότι τα δικαιολογητικά έκδοσης έγκρισης τύπου έχουν κατατεθεί.

Είναι δυνατό να συμπληρωθεί ο τεχνικός φάκελος κάποιας προσφοράς, κατά την κρίση της επιτροπής αξιολόγησης με στοιχεία τα οποία δεν αλλοιώνουν την οικονομική προσφορά. Τα στοιχεία που βαθμολογούνται, για κάθε όχημα και οι κάθε είδους δηλώσεις για τεχνικά θέματα, θα ευρίσκονται απαραίτητα, στον τεχνικό φάκελο, για να δύναται να αξιολογηθούν. Καμία προσφορά δεν αποκλείεται, γενικά, για λόγους παρουσίασης και πληρότητας αρκεί, τα παρουσιαζόμενα στοιχεία των προσφορών, να περιλαμβάνουν όλα τα στοιχεία που απαιτούνται, για την δημιουργία πλήρους και σαφούς εικόνας του προσφερθέντος οχήματος.

### **B1. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ 1<sup>ης</sup> ΟΜΑΔΑΣ: ΟΧΗΜΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ (ΜΕ ΛΕΠΙΔΑ, ΑΛΑΤΟΔΙΑΝΟΜΕ ΚΑΙ ΧΛΟΟΚΟΠΤΙΚΟ ΒΡΑΧΙΟΝΑ) ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ**

#### **B.1.1.Γενικά, τύπος, μέγεθος - Πλαίσιο**

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αφορά στην προμήθεια δύο (2) οχημάτων πολλαπλών χρήσεων (αυτοκινούμενα πολυμηχανήματα), ίδιου τύπου με τις παρακάτω μεταβλητές αποσπώμενες ίδιου τύπου υπερκατασκευές:

- Αλατοδιανομέα
- Λεπίδα αποχιονισμού
- υδραυλικό χλοοκοπτικό βραχίονα με κεφαλή κλαυδετικού και καταστροφέα

Καθώς το όχημα θα πρέπει να κινείται άνετα σε ιδιαίτερα στενό οδικό δίκτυο του Δήμου, σε προβληματικές από άποψη εδάφους ή και με μεγάλες υψομετρικές διαφορές οδούς, το συνολικό μήκος του χωρίς τις προσαρτήσεις θα πρέπει να είναι επί ποινή αποκλεισμού μικρότερο από 5,50m και το μέγιστο πλάτος να μην υπερβαίνει τα 2,30m, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή ευελιξία του οχήματος κατά την εκτέλεση του έργου.

Οι διαστάσεις γενικά, τα βάρη κατ' άξονα, τα λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία και οι αποδόσεις, να πληρούν τις ισχύουσες διατάξεις ΚΟΚ για την έκδοση νόμιμης άδειας κυκλοφορίας τους στην Ελλάδα.

Ο προμηθευτής θα αναλάβει την ευθύνη να προβεί σε οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή και τροποποίηση που θα απαιτηθεί από τον έλεγχο κατά την έκδοση της άδειας κυκλοφορίας του οχήματος.

Το όχημα πρέπει να διαθέτει όλα τα συστήματα - μηχανισμούς σύμφωνα με τις διατάξεις όπως προβλέπονται από την Ευρωπαϊκή Οδηγία ( CE ) διασφαλίζοντας κατά τον τρόπο αυτό την εντελώς ασφαλή εκτέλεση όλων των εργασιών - χειρισμών του οχήματος από τους υπαλλήλους των Υπηρεσιών και από τους τεχνικούς συντήρησης και επισκευών.

Το πλαίσιο (σασί) του οχήματος, θα πρέπει να είναι δύο αξόνων με δύο (2) τροχούς στον εμπρόσθιο άξονα και δύο (2) τροχούς στον πίσω άξονα, ιδιαίτερα ευέλικτο, με μικρό μεταξόνιο και στενό, τεχνολογικά εξελιγμένης κατασκευής, μεγίστου επιτρεπόμενου φορτίου τουλάχιστον 5,5 τόνων. Η μέγιστη επιτρεπόμενη ικανότητα φόρτισης ανά άξονα πρέπει να είναι τουλάχιστον 6 τόνοι.

Το πλαίσιο πρέπει να είναι απόλυτα καινούργιο, πρόσφατης ειδικά στιβαρής κατασκευής, από τα τελευταία μοντέλα της αντίστοιχης σειράς, κατασκευής γνωστών εργοστασίων που να εισάγεται και να αντιπροσωπεύεται στην Ελλάδα ώστε να διασφαλίζεται αξιόπιστη τεχνική υποστήριξη και ικανό απόθεμα ανταλλακτικών.

Το πλαίσιο πρέπει να είναι βαριάς και ενισχυμένης κατασκευής, με ισχυρό σύστημα ανάρτησης, για να ανταπεξέρχεται των δυσκολιών που θα συναντά το όχημα. Το πλαίσιο του αυτοκινήτου, τουλάχιστον κατά τον χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας, σε καμιά περίπτωση δεν επιτρέπεται να παρουσιάσει οποιοδήποτε ρήγμα ή στρέβλωση ( ακόμη και για φορτία μεγαλύτερα του μέγιστου επιτρεπόμενου ) κατά 20%. Διαφορετικά ο προμηθευτής υποχρεούται να αποκαταστήσει το πλαίσιο.

Επί της δεξαμενής καυσίμων είναι επιθυμητό να υπάρχει τάπα που να κλειδώνει.

Με τις προσφορές που θα υποβληθούν κατά τον διαγωνισμό πρέπει να δοθούν απαραίτητα τα παρακάτω στοιχεία και πληροφορίες (θα περιλαμβάνεται στην ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ):

- Εργοστάσιο κατασκευής
- Μεταξόνιο - μετατρόχιο
- Μέγιστο πλάτος, μέγιστο μήκος, μέγιστο ύψος ( χωρίς φορτίο )
- Ελάχιστο ελεύθερο ύψος από οριζόντιο έδαφος
- Υλικά κατασκευής πλαισίου

*Να δοθεί ο τύπος, ο κατασκευαστής και οι ικανότητες των αξόνων ( σύμφωνα με την οδηγία 92/62 EC ), οι οποίες πρέπει να υπερκαλύπτουν τις απαιτήσεις φόρτισης του οχήματος για όλες τις συνθήκες κίνησής του. (θα περιλαμβάνεται στην ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ)*

### **B.1.2 Κινητήρας**

Ο κινητήρας πρέπει να είναι πετρελαιοκίνητος τύπου DIESEL, ιπποδύναμης τουλάχιστον 250 Hp και ροπή τουλάχιστον 1000 Nm, η οποία θα πρέπει να είναι σταθερή για μεγάλο φάσμα στροφών. Ο κινητήρας, επί ποινή αποκλεισμού, πρέπει να είναι αντιρρυπαντικής τεχνολογίας σύμφωνα με τις προδιαγραφές EURO που ισχύουν κατά την ημέρα διεξαγωγής του διαγωνισμού. Επίσης πρέπει να διαθέτει χειρόγκαζο (κατά προτίμηση ηλεκτρικό) και σύστημα αυτόματης σταθεροποίησης των στροφών του κινητήρα.

Με τις προσφορές που θα υποβληθούν κατά τον διαγωνισμό να δοθούν τα χαρακτηριστικά στοιχεία του κινητήρα (θα περιλαμβάνεται στην ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ):

- > Τύπος και κατασκευάστρια εταιρία
- > Η πραγματική ισχύς ( κατά DIN 70020 ή 80/1269 και 97/21 οδηγίες της Ε.Ο.Κ. ) σύμφωνα με τον αριθμό στροφών ( μέγιστη )
- > Η μέγιστη ροπή στρέψης σύμφωνα με τον αριθμό στροφών
- > Οι καμπύλες μεταβολής της ισχύος και της ροπής στρέψης σύμφωνα με τον αριθμό στροφών
- > Ο αριθμός και η διάταξη των κυλινδρών, ο κυλινδρισμός και η σχέση συμπίεσης
- > Η ειδική κατανάλωση καυσίμου
- > Ο κύκλος λειτουργίας ( 4/χρόνος ). Να διευκρινιστεί αν χρησιμοποιείται φυσική εισπνοή ή υπερπλήρωση και intercooler.



### **B.1.3 Σύστημα μετάδοσης οχήματος και παρελκομένων**

Το σύστημα μετάδοσης κίνησης πρέπει να είναι συγχρονισμένο με αρκετό αριθμό εμπρόσθιων επιλογών ταχυτήτων έτσι ώστε να επιτυγχάνεται φάσμα ταχυτήτων τουλάχιστον από 2 km/h – 80 km/h (στις μέγιστες στροφές του κινητήρα) καθώς και κατ'επιλογή υδροστατικό για τη μέγιστη ευκολία του χειριστή αλλά και την αποφυγή φθορών και επιπρόσθετων βλαβών στις εργασίες όπως χλοοκοπή, κλάδεμα κ.α.

Οι επιλογές ταχύτητας οπισθοπορείας πρέπει να είναι ανάλογου φάσματος. Το όχημα πρέπει να διαθέτει μονό συμπλέκτη ξηρού τύπου χωρίς αμίαντο. Κατά την επιλογή της υδροστατικής λειτουργίας η αλλαγή των σχέσεων μετάδοσης θα επιτυγχάνεται ΧΩΡΙΣ την απαίτηση αποσύμπλεξης έτσι ώστε να εκμηδενίζονται οι πιθανότητες πρόωρης φθοράς και βλάβης στα υλικά τριβής του συστήματος (δίσκος και λουπά εξαρτήματα συμπλέκτη).

Η μέγιστη ταχύτητα δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 80 km/h προκειμένου να είναι εύκολη η μετακίνησή του ανάμεσα στα σημεία εργασίας.

Με την προσφορά να δοθούν πλήρη τεχνικά στοιχεία και αναλυτική τεχνική περιγραφή του συστήματος μετάδοσης κίνησης.

Το όχημα πρέπει να έχει μόνιμη κίνηση και στους 4 τροχούς (4X4) με δυνατότητα κλειδώσεως τουλάχιστον του οπίσθιου διαφορικού.

Η σύμπλεξη και αποσύμπλεξη της κλειδώσεως των διαφορικών πρέπει να γίνεται ανεξάρτητα (κεντρικού, οπίσθιου) εν κινήσει σε οποιαδήποτε ταχύτητα από τον θάλαμο του οδηγού.

Για την λειτουργία των παρελκομένων το όχημα πρέπει να διαθέτει εργοστασιακή πλάκα τοποθέτησης παρελκομένων - προσαρτημάτων εμπρός, διάταξη συγκράτησης αντίβαρου πίσω και υδραυλικό σύστημα δύο κυκλωμάτων, με εξόδους παροχής τουλάχιστον εμπρός και πίσω το οποίο θα είναι εργοστασιακό.

Για την λειτουργία των παρελκομένων το όχημα θα πρέπει να διαθέτει εμπρόσθιο δυναμολήπτη με ηλεκτρική σύμπλεξη και δυνατότητα επιλογής στροφών. Για την αποφυγή απωλειών ισχύος ο δυναμολήπτης πρέπει να παίρνει κίνηση απ' ευθείας από τον κινητήρα χωρίς την παρεμβολή υδραυλικής αντλίας ή/και άλλου είδους κινητήρα.

Το υδραυλικό σύστημα πρέπει να διαθέτει ικανό αριθμό κυκλωμάτων (τουλάχιστον 2 ανεξάρτητα) έτσι ώστε να κινεί τουλάχιστον δύο προσαρτήματα συγχρόνως. Η παροχή του συνολικού υδραυλικού κυκλώματος πρέπει να είναι τουλάχιστον 70 l/min και με πίεση τουλάχιστον 200 bar, ώστε να διασφαλίζεται η αξιόπιστη και ορθή λειτουργία των συνδεδεμένων προσαρτημάτων. Το υδραυλικό σύστημα υποχρεωτικά θα πρέπει να έχει σύστημα ψύξης λαδιού με ψυγείο και ανεμιστήρα.

Για την εύκολη λειτουργία των παρελκομένων το χειριστήριο πρέπει να βρίσκεται εντός της καμπίνας και να είναι τύπου Joystick με προοδευτική λειτουργία.

### **B.1.4 Σύστημα πέδησης**

Το σύστημα πέδησης πρέπει να εξασφαλίζει απόλυτα το όχημα και τους επιβαίνοντες.

Το σύστημα πέδησης του οχήματος πρέπει να είναι πνευματικό διπλού κυκλώματος με δισκόφρενα και στους 4 τροχούς με αυτόματη ρύθμιση φθοράς και σύστημα ενημέρωσης του χρήστη για την αναγκαιότητα αντικατάστασης των υλικών τριβής, τα οποία θα είναι φιλικά προς το περιβάλλον. Θα

πρέπει να έχει σύστημα αντιμπλοακρίσματος τροχών (ABS) και να διαθέτει αυτόματη ρύθμιση της πίεσης πέδησης ανάλογα με το φορτίο.

Το σύστημα πέδησης θα καλύπτει πλήρως τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές και τον ισχύοντα ΚΟΚ. Οι σωληνώσεις, τα ρακόρ κ.τ.λ. εξαρτήματα να είναι ικανής αντοχής και άριστης κατασκευής ώστε να εγγυώνται τη μακροχρόνια καλή λειτουργία του συστήματος πέδησης. Το χειρόφρενο (πέδη στάθμευσης) πρέπει να είναι ικανό να ασφαλίζει το όχημα υπό πλήρες φορτίο.

*Να δοθεί πλήρης περιγραφή του συστήματος πέδησης. (θα περιλαμβάνεται στην ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ)*

### **B.1.5 Σύστημα Διεύθυνσης**

Το σύστημα διεύθυνσης του οχήματος θε πρέπει να φέρει υποχρεωτικά υδραυλική υποβοήθηση. Η ακτίνα στροφής του οχήματος πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μικρότερη και δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 8m. Με έμφαση στην οδηγική ασφάλεια καθώς και την εύκολη λειτουργία τόσο του οχήματος όσο και των προσαρτήσεων από έναν χειριστή θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα χειρισμού του οχήματος και από την δεξιά πλευρά της καμπίνας,

### **B.1.6 Άξονες - αναρτήσεις - ελαστικά**

Η ανάρτηση του οχήματος πρέπει να είναι σύγχρονης τεχνολογίας και στιβαρής κατασκευής βαρέως τύπου με ελατήρια προοδευτικής λειτουργίας και υδραυλικούς τηλεσκοπικούς αποσβεστήρες κραδασμών μεγάλης διαδρομής και στους 4 τροχούς, ώστε να διασφαλίζεται πάντα η μέγιστη δυνατή πρόσφυση στο έδαφος κατά τη κίνηση του οχήματος σε λειτουργία εκτός δρόμου.

Τα σώτρα (ζάντες) θα είναι κατασκευασμένα από χάλυβα μεγάλης αντοχής. Τα επίσωτρα (ελαστικά) θα είναι ακτινικού τύπου (Radial), καινούργια και όχι από αναγόμευση, πρόσφατης κατασκευής (επί ποιινή αποκλεισμού τελευταίου εξαμήνου). Τα επίσωτρα (ελαστικά) θα έχουν το μέγιστο πλάτος πέλματος, ώστε να μπορούν να τοποθετηθούν στις τυποποιημένες ζάντες και θα είναι χωρίς αεροθαλάμους (TUBELESS).

Τα ελαστικά θα πρέπει να είναι κατάλληλα για τη προβλεπόμενη χρήση του οχήματος.

Επί ποιικής αποκλεισμού οι τροχοί θα είναι μονού ελαστικού σε όλους τους άξονες. Θα πρέπει να παραδοθεί εκτός των κυρίως ελαστικών και ένας πλήρης εφεδρικός τροχός.

*Να περιγραφούν οι αναρτήσεις του οχήματος (θα περιλαμβάνεται στην ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ)*

Μαζί με το όχημα θα παραδοθεί με ένας πλήρης εφεδρικός τροχός.

### **B.1.7 Καμπίνα οδήγησης**

Η καμπίνα του οδηγού πρέπει να είναι προωθημένης ή ημιπροωθημένης οδήγησης, κατασκευασμένη έτσι ώστε να πληροί τις τελευταίες Ευρωπαϊκές οδηγίες ασφαλείας αναφορικά με την αντοχή της καμπίνας σε περίπτωση ατυχήματος.

Θα είναι εξοπλισμένη με σύστημα θέρμανσης και εξαερισμού, κλιματισμό και με όλα τα απαραίτητα όργανα ένδειξης και λειτουργίας του οχήματος κατ' ελάχιστο ένδειξη στάθμης λαδιού κινητήρα ένδειξη εξωτερικής θερμοκρασίας. Επίσης πρέπει να διαθέτει σύστημα σταθεροποίησης της

ταχύτητας με χειρομοχλό και σύστημα διάγνωσης βλαβών. Το κάθισμα του οδηγού πρέπει να είναι ρυθμιζόμενο και να διαθέτει κάθισμα για συνοδηγό.

Η καμπίνα θα πρέπει υποχρεωτικά να έχει υδραυλικό σύστημα υποβοήθησης ανάκλισης.

Ο ανεμοθώρακας του μηχανήματος θα πρέπει να είναι πανοραμικός και να προσφέρει τη βέλτιστη δυνατή ορατότητα στο χειριστή για την ασφαλή λειτουργία των προσαρτημάτων.

Ο ανεμοθώρακας θα πρέπει επίσης να είναι θερμαινόμενος, ώστε να διασφαλίζεται η μέγιστη λειτουργικότητα του οχήματος κατά τους χειμερινούς μήνες με θερμοκρασίες υπό του μηδέν

#### **B.1.8 Χώρος φόρτωσης (καρότσα)**

Το όχημα πρέπει να είναι εξοπλισμένο με κιβωτάμαξα χαλύβδινη. Τα πλαϊνά της κιβωτάμαξας θα είναι κατασκευασμένα από αλουμίνιο ή άλλο αντιδιαβρωτικό υλικό για επιπλέον προστασία, πρέπει να είναι προσθαφαιρούμενα και στο πάτωμα να υπάρχουν σημεία στερέωσης παρελκομένων.

Η καρότσα πρέπει να είναι κατάλληλη για μεταφορά κάθε είδους υλικών, κατασκευασμένη από ανθεκτικά υλικά και με δυνατότητα μεταφοράς τουλάχιστον 5,5 τόνων φορτίου.

Το άνοιγμα της πίσω πόρτας της καρότσας να πραγματοποιείται χειροκίνητα .

#### **B.1.9 Ηλεκτρικό σύστημα**

Το ηλεκτρικό σύστημα πρέπει να αποτελείται από συσσωρευτές και εναλλάκτη σύμφωνα με τους διεθνείς κανονισμούς, ειδικά ενισχυμένο για τις ανάγκες κίνησης και των μηχανισμών της υπερκατασκευής εκτός και αν αυτή διαθέτει χωριστό τέτοιο σύστημα.

Θα υπάρχουν όλα τα φώτα, φωτεινοί δείκτες κατεύθυνσης (φλας) και αντανakλαστήρες που προβλέπονται στον ΚΟΚ. Επίσης υποχρεωτικά θα υπάρχει ζεύγος φώτων εμπρός σε πιο ψηλό σημείο επάνω στην καμπίνα στην περίπτωση που θα έχει προσαρμοσμένη λεπίδα αποχιονισμού ή άλλο παρελκόμενο εξάρτημα, και πίσω θα υπάρχει ένα ή δυο φώτα ομίχλης. Τα φώτα οπισθοπορείας θα λειτουργούν αυτόματα, όπως και ο βομβητή οπισθοπορείας, κατά την τοποθέτηση της όπισθεν. Στην οροφή της καμπίνας ή κοντά στο άνω ύψος της θα υπάρχει φάρος.

#### **B.1.10 Χρωματισμός**

Εξωτερικά το όχημα θα είναι χρωματισμένο με χρώματα άριστης ποιότητας, με βαφή φούρνου σε δύο τουλάχιστον στρώσεις, μετά από στάρωμα των επιφανειών, εκτός από τα τμήματα τα οποία καλύπτονται από λαμαρίνα αλουμινίου ή άλλου ανοξειδωτού μετάλλου. Οι απαιτούμενες επιγραφές θα καθοριστούν από τον Δήμο Κοζάνης, μετά την υπογραφή της σύμβασης σε εύλογο χρόνο.

#### **B.1.11 Εγγύηση καλής λειτουργίας.**

Απαραίτητα θα δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας για εικοσιτέσσερις (24) μήνες τουλάχιστον για το όχημα και δώδεκα (12) μήνες τουλάχιστον για τα παρελκόμενα. Απαραίτητα η αποκατάσταση των ζημιών θα γίνεται στον τόπο που εργάζεται το όχημα και η μετάβαση του συνεργείου για την αποκατάσταση βλαβών θα γίνεται εντός πέντε ( 5 ) ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση της βλάβης.

### **B.1.12 Συντήρηση - ανταλλακτικά**

Να δηλωθεί υποχρεωτικά, στην προσφορά ότι ο προμηθευτής εγγυάται την εξασφάλιση των απαιτούμενων ανταλλακτικών, για μια δεκαετία.

Στην τιμή προσφοράς οχήματος και παρελκομένων - προσαρτημάτων περιλαμβάνεται δωρεάν το κόστος της τακτικής συντήρησης σε αναλώσιμα, λιπαντικά και εργασία απο συνεργείο του προμηθευτή, στο χώρο εργασίας του οχήματος (Αμαξοστάσιο Δήμου Κοζάνης) ή σε εξουσιοδοτημένο από τον προμηθευτή συνεργείο, καθόλη τη διάρκεια της εγγύησης καλής λειτουργίας.

Ο προμηθευτής με την προσφορά οφείλει να καταθέσει:

α) Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης καλής λειτουργίας τουλάχιστον για 2 έτη για το πλήρες όχημα και 1 έτους για τα παρελκόμενα - προσαρτήσεις (η εγγύηση να είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση και να καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση του Αγοραστή, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό) και εγγύηση 1 έτους για τις προσαρτήσεις .

β) Υπεύθυνη δήλωση παροχής ανταλλακτικών τουλάχιστον για 10 έτη. Το διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών θα είναι μικρότερο από 10 ημέρες.

γ) Υπεύθυνη δήλωση για τον τρόπο αντιμετώπισης των αναγκών συντήρησης / service. Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης / αποκατάστασης θα γίνεται το πολύ εντός πέντε (5) εργασίμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίησης περί βλάβης και η έντεχνη αποκατάσταση το πολύ εντός δέκα (10) εργασίμων ημερών.

### **B.1.13 Διάφορα - Λοιπά**

♦ Ο επιθυμητός χρόνος παράδοσης προσδιορίζεται σε 6 μήνες, από την υπογραφή της σύμβασης. Θα αξιολογηθεί ο συντομότερος δυνατός χρόνος παράδοσης.

♦ Η εκπαίδευση του προσωπικού, (οδηγού και συντηρητών) θα γίνει επαρκώς κατά την ημερομηνία της παραλαβής του οχήματος και με βάση τα τεχνικά έντυπα που θα χορηγηθούν.

♦ Τα έντυπα που θα συνοδεύουν το όχημα είναι :

A. Βιβλίο οδηγιών χρήσης και συντήρησης στην Ελληνική .

B. Εγχειρίδιο ανταλλακτικών εικονογραφημένο στην Ελληνική ή Αγγλική .

Το όχημα θα είναι πλήρως έτοιμο να λειτουργήσει σύμφωνα με όλα τα παραπάνω.

Θα παραδοθεί τουλάχιστον με τον παρακάτω πρόσθετο εξοπλισμό:

- Σετ εργαλείων και γρασσαδόρο χειρός για μικροεπισκευές τοποθετημένα σε κιβώτια ή ερμάριο σε κατάλληλη θέση.
- Λασπωτήρες στους τέσσερις τροχούς
- Ένα πλήρες εφεδρικό τροχό.
- Ένα (1) φορητό πυροσβεστήρα σύμφωνα με την νομοθεσία Κ.Ο.Κ.
- Ένα φαρμακείο πλήρως εξοπλισμένο σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Κ.Ο.Κ.
- Ένα τρίγωνο στάθμευσης.
- Ένα τρίγωνο βραδυπορίας.
- Ένα Ράδιο CD ή Mp3 ή άλλο εξελεγμένου συστήματος ήχου.
- Σύστημα ηχητικού σήματος συνεχούς λειτουργίας κατά τη χρήση της όπισθεν πορείας.

- Ένα φάρο στην οροφή της καμπίνας.

### **B.1.14 ΛΕΠΙΔΑ ΑΠΟΧΙΟΝΙΣΜΟΥ**

Η λεπίδα αποχιονισμού πρέπει να είναι τύπου διαιρούμενων τομέων οι οποίοι να εδράζονται στο φορείο προσαρμογής με δικές τους ανεξάρτητες διατάξεις ανάρτησης ο καθένας, ύψους τουλάχιστον 1,1m με υπερυψωμένο το δεξιό άκρο κατά τουλάχιστον 150χιλ. σε σχέση με το αριστερό έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη απόσταση εκτόξευσης χιονιού. Το συνολικό μήκος της λεπίδας θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 3.6m και ωφέλιμο εύρος αποχιονισμού τουλάχιστον 3,0m με 32<sup>ο</sup> γωνία λειτουργίας.

Ο αποχιονισμός πρέπει να εκτελείται με απόλυτη ασφάλεια και αποτελεσματικότητα ακόμη και με υψηλές ταχύτητες 60-70 Km/h.

Οι διατάξεις ανάρτησης των τομέων πρέπει να είναι επί ποινή αποκλεισμού τέτοιες, που να επιτρέπουν την στιγμιαία ανάκληση του κάθε τομέα της λεπίδας όταν κατά την κίνηση συναντήσει «κρυμμένο» εμπόδιο επί του οδοστρώματος π.χ. διαχωριστικά λωρίδων κυκλοφορίας (μάτια της γάτας). Κάθε τομέας της λεπίδας πρέπει να διαθέτει πολλαπλές διατάξεις ανάρτησης.

Τα ακρολέπια πρέπει να είναι από μέταλλο με βάσεις ταχείας εναλλαγής και γωνία εργασίας ως προς το έδαφος περίπου 25<sup>ο</sup> και να εδράζουν σε εύκαμπτο υλικό υψηλής αντοχής με μηχανική υποστήριξη ελατηρίου για πρόσθετη ασφάλεια λειτουργίας αλλά και αθόρυβη λειτουργία.

Η διάταξη έδρασης της λεπίδας πρέπει να φέρει και τον υδραυλικό μηχανισμό που εκτελεί τις κινήσεις της λεπίδας ήτοι :

A) ανύψωση, κατάβαση του παρελκόμενου

B) αριστερά , δεξιά περιστροφή τουλάχιστον 30<sup>ο</sup> γύρω από τον κατακόρυφο άξονα

Η λεπίδα πρέπει να έχει την δυνατότητα με τη χρήση κατάλληλων διατάξεων μικρής περιστροφής τουλάχιστον 5<sup>ο</sup> γύρω από τον οριζόντιο άξονα για τον παραλληλισμό της λεπίδας με τις κλίσεις του οδοστρώματος.

Όλες οι κινήσεις πρέπει να είναι υδραυλικές και να εκτελούνται από τα χειριστήρια του οχήματος τα οποία είναι τοποθετημένα στην καμπίνα του οδηγού.

Η λεπίδα πρέπει να είναι εφοδιασμένη με τα εξής εξαρτήματα:

- Προφυλακτήρα εκτόξευσης χιονιού ο οποίος θα είναι τοποθετημένος σε όλο το μήκος των τομέων και στο επάνω μέρος της λεπίδας ώστε να μην εμποδίζεται η ορατότητα του οδηγού-χειριστή από του στροβιλισμούς του χιονιού ακόμη και στις μέγιστες ταχύτητες αποχιονισμού. Επί ποινή αποκλεισμού θα είναι μεγάλου μεγέθους, τουλάχιστον 850mm και από συνθετικό υλικό μεγάλης αντοχής.
- Ειδικά πέδιλα εναπόθεσης της λεπίδας στο χώρο στάθμευσης όταν δεν χρησιμοποιείται ώστε να είναι έτοιμη για την παραλαβή της από το όχημα όταν χρειαστεί.
- Φωτεινή σήμανση κατά τον Κ.Ο.Κ και σημαίες στα δύο άκρα της λεπίδας για την αναγνώριση της θέσης της λεπίδας κατά τον ημερήσιο και νυκτερινό αποχιονισμό.
- Ειδικά προστατευτικά από ανθεκτικό υλικό στα κάτω άκρα της λεπίδας, για την προστασία της από κτυπήματα στα ρείθρα πεζοδρομίων.

## **B.1.15 ΑΛΑΤΟΔΙΑΝΟΜΕΑΣ**

### 1 Γενικά

Ο αλατοδιανομέας θα πρέπει να τοποθετείται επί της κιβωτάμαξας του οχήματος και να ασφαρίζεται με ειδικές, ενισχυμένες διατάξεις. Ο κατασκευαστής των προσαρτημάτων πρέπει να είναι πιστοποιημένος από το εργοστάσιο κατασκευής του οχήματος ως επίσημος συνεργάτης για την κατασκευή μηχανημάτων και την τοποθέτηση τους στον συγκεκριμένο τύπο οχήματος, η οποία θα αποδुकνύεται με βεβαίωση του κατασκευαστικού οίκου του οχήματος.

### 2 Πλαίσιο

Ο αλατοδιανομέας πρέπει να διαθέτει ανεξάρτητο πλαίσιο από ενισχυμένο χάλυβα στο οποίο θα τοποθετείται το δοχείο, το σύστημα διασκορπισμού και το υδραυλικό σύστημα.

### 3 Δοχείο

Το δοχείο θα πρέπει να αποτελείται από τρία ανεξάρτητα τμήματα (δοχείο, σύστημα τροφοδοσίας και σύστημα εκροής). Το σύστημα εκροής πρέπει να είναι βιδωμένο επί του δοχείου. Τα δοχεία πρέπει να είναι κατασκευασμένο εξ' ολοκλήρου από υλικό υψηλής αντοχής και σκληρότητας, με ειδική αντισκοριακή προστασία. Η χωρητικότητα του δοχείου πρέπει να είναι τουλάχιστον 3 m<sup>3</sup>. Επίσης πρέπει να διαθέτει προστατευτικό κάλυμμα με μηχανισμό για το άνοιγμα - κλείσιμο και προστατευτικό πλέγμα στο άνω μέρος του ώστε να εμποδίζει την είσοδο ξένων και ογκωδών υλικών.

### 4 Σύστημα τροφοδοσίας και ρύθμισης ποσότητας

Το σύστημα τροφοδοσίας και ρύθμισης ποσότητας πρέπει να είναι τύπου αρίδας με σχεδιασμό δύο βαθμίδων. Η μετάδοση κίνησης στην αρίδα πρέπει να είναι γριναζωτή με υδραυλικό κινητήρα ο οποίος θα διαθέτει και αισθητήρα στροφών. Το σύστημα ρύθμισης ποσότητας πρέπει να επιτρέπει την πλήρη εκκένωση εν στάση του δοχείου. Στο επάνω μέρος της αρίδας και σε όλο το μήκος της πρέπει να υπάρχει προστατευτικό κάλυμμα έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η ομαλή ροή του υλικού.

### 5 Σύστημα Ρύθμισης

Ο αλατοδιανομέας πρέπει να διαθέτει σύστημα ρύθμισης για την ακριβή ρύθμιση της ποσότητας διασκορπιζόμενου υλικού. Η μονάδα χειρισμού πρέπει να τοποθετείται εντός της καμπίνας χειρισμού, να διαθέτει μεγάλη και ευανάγνωστη οθόνη και περιστρεφόμενους διακόπτες για την ρύθμιση της ποσότητας και της διαμέτρου διασκορπισμού καθώς επίσης και για την λειτουργία όλων των επί μέρους συστημάτων της (φάρο, φανό εργασίας κλπ). Το χειριστήριο του αλατοδιανομέα πρέπει να έχει τη δυνατότητα σύνδεσης με τον ταχογράφο του οχήματος έτσι ώστε να λαμβάνει τα δεδομένα κίνησης του οχήματος και να προσαρμόζει τα ρυθμιζόμενα από το χειριστή δεδομένα (ποσότητα και πλάτος διασκορπισμού) σε πραγματικές συνθήκες. Από το χειριστήριο θα μπορεί επίσης η υπηρεσία να πάρει όλα τα δεδομένα εργασίας όπως την συνολική και ημερήσια ποσότητα και απόσταση ρίψης. Το χειριστήριο θα διαθέτει σύστημα αυτοδιάγνωσης και προειδοποίησης βλαβών ώστε να ενημερώνει το χειριστή για πιθανές δυσλειτουργίες και βλάβες.

### 6 Μετάδοση Κίνησης

Η μετάδοση κίνησης στο υδραυλικό σύστημα πρέπει να γίνεται από το υδραυλικό σύστημα του οχήματος και όχι από ανεξάρτητο κινητήρα.

### 7 Σύστημα Διασκορπισμού

Η χοάνη του συστήματος πρέπει να είναι εξ' ολοκλήρου κατασκευασμένη από υλικό υψηλής αντοχής. Θα πρέπει να έχει την δυνατότητα ασύμμετρου διασκορπισμού απαραίτητα με περιστροφή του



καλύμματος του δίσκου διασκορπισμού. Η χοάνη πρέπει να διαθέτει επικάλυψη από ειδικό αντιδιαβρωτικό υλικό. Η διάμετρος διασκορπισμού πρέπει να είναι ρυθμιζόμενη από 2 – 10 μέτρα.

#### 8 Διαστάσεις - Βάρη

Η χωρητικότητα του δοχείου πρέπει να είναι τουλάχιστον 3 m<sup>3</sup>. Το ύψος του αλατοδιανομέα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν χαμηλότερο έτσι ώστε το κέντρο βάρους να είναι χαμηλά (μικρότερο από 1350 mm). Το βάρος του αλατοδιανομέα δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 700 kg.

Το παρελκόμενο θα πρέπει να συνοδεύεται από τα εξής:

- Ποδαρικά στήριξης ρυθμιζόμενα καθ' ύψος για την τοποθέτηση και αφαίρεση του αλατοδιανομέα από την κιβωτάμαξα.
- Περιστρεφόμενο φάρο προειδοποίησης κινδύνου.
- Φανό εργασίας και ένδειξης ρήψης.
- Έντυπο εγχειρίδιο χρήσης. (Έντυπη και ηλεκτρονική μορφή)
- Εικονογραφημένο κατάλογο ανταλλακτικών με κωδικοποίηση και εγχειρίδιο χρήσης σε ηλεκτρονική μορφή.

### **B.1.16 ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ ΧΛΟΟΚΟΠΤΙΚΟΣ ΒΡΑΧΙΟΝΑΣ ΜΕ ΚΕΦΑΛΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΑ**

#### 1. Βραχίονας

Ο υδραυλικός χορτοκοπτικός βραχίονας πρέπει να προσαρμόζεται γρήγορα απλά και με ασφάλεια στα διατιθέμενα από το όχημα σημεία σύνδεσης .

Όλες οι κινήσεις του βραχίονα πρέπει να γίνονται χωρίς βηματισμούς από ανεξάρτητο ηλεκτρουδραυλικό χειριστήριο (τύπου JOYSTICK) το οποίο τοποθετείται στην καμπίνα του οχήματος .

Οι περιοχές εργασίας του βραχίονα πρέπει να είναι:

- Δεξιά, αριστερά σε μήκος τουλάχιστον 6 μέτρα από το κέντρο του οχήματος ( με κεφαλή καταστροφέα) και εμπρός από το όχημα (Να κατατεθεί εργοστασιακό διάγραμμα).

Ο βραχίονας πρέπει να εδράζεται σε πλαίσιο κατάλληλης γεωμετρίας και αντοχής και να έχει την δυνατότητα υδραυλικής μετατόπισης τουλάχιστον κατά 1.5 m κατά το πλάτος του οχήματος πάνω σε αυτό. Το υλικό κατασκευής του βραχίονα θα πρέπει να είναι ανθεκτικό στις στρεβλώσεις (Να δοθεί ο τύπος και η διατομή του υλικού κατασκευής)

Ο βραχίονας θα διαιρείται σε τρία (3) τουλάχιστον τμήματα με ανεξάρτητη κίνηση το καθένα.

Για την αποφυγή ζημιών από τυχόν πρόσκρουση, ο βραχίονας πρέπει να διαθέτει ασφαλιστική διάταξη (μηχανική & υδραυλική).

Για την ευκολότερη λειτουργία του βραχίονα, ο βραχίονας πρέπει να διαθέτει αυτόματο σύστημα προσαρμογής στην μορφολογία του εδάφους ( τύπου FLOATING DEVICE).

Η ενεργοποίηση του παραπάνω συστήματος προσαρμογής πρέπει να γίνεται με μπουτόν από την κονσόλα χειρισμού και σε περιπτώσεις που δεν απαιτείται τέτοια λειτουργία (π.χ κλάδεμα), να μπορεί να απενεργοποιείται.

Ο βραχίονας θα πρέπει να διαθέτει ειδική βάση αντιστήριξης η οποία θα ενεργοποιείται υδραυλικά και θα ανασηκώνει ελαφρώς το όχημα φορέα στην πλευρά λειτουργίας του βραχίονα (Δεξιά ή

αριστερά). Θα συνοδεύεται δε από κατάλληλο αντίβαρο που θα τοποθετείται στην πίσω πλευρά του οχήματος για την ορθή κατανομή φορτίων και πρόσφυση του οχήματος επί του εδάφους.

Στο άκρο του βραχίονα πρέπει να υπάρχει υποδοχή κεφαλών εργασίας ταχείας σύμπλεξης και αποσύμπλεξης.

Για την εναπόθεση του παρελκομένου, ο βραχίονας πρέπει να διαθέτει δυο βάσεις (ποδαρικά)

Ο υδραυλικός χορτοκοπτικός βραχίονας πρέπει να δέχεται και άλλες εξαρτήσεις γρήγορα, απλά και χωρίς πρόσθετο προσωπικό (ένα άτομο) όπως πχ. η κεφαλή καταστροφέας, η κεφαλή κλαδέματος, κεφαλή κοπής καλαμιών, βούρτσα αγριόχορτων, βούρτσα πλυσίματος κ.α.

## 2 Κεφαλή καταστροφέα

Η κεφαλή καταστροφέα πρέπει να προσαρμόζεται εύκολα και γρήγορα στην υποδοχή του βραχίονα, να έχει πλάτος εργασίας τουλάχιστον 1.2m και να αποτελείται από μία άτρακτο στην οποία θα είναι τοποθετημένα τα κοπτικά μέσα με πλωτή στήριξη, έναν κύλινδρο ρύθμισης του ύψους κοπής, προστατευτικό κάλυμμα στο εμπρόσθιο μέρος του για αποφυγή ζημιών από εκοφενδονισμό αντικειμένων και το υδρομοτέρ για την κίνηση της άτρακτου. Τα μαχαίρια κοπής (καταστροφής) ανεπιθύμητης βλάστησης, επί ποινή αποκλεισμού, θα είναι βαρέως τύπου, κατάλληλα για καταστροφή ξυλώδους βλάστησης διαμέτρου ως 60mm.

## 3 Κεφαλή κλαδέματος

Η κεφαλή κλαδέματος θα πρέπει να προσαρμόζεται εύκολα και γρήγορα στην αντίστοιχη υποδοχή του βραχίονα και θα παίρνει κίνηση από το υδραυλικό σύστημα του βραχίονα. Θα είναι παλινδρομικού τύπου με δυνατότητα κοπής κλαδιών διαμέτρου τουλάχιστον 110 mm και πλάτος εργασίας 2.200 mm τουλάχιστον. Η παλινδρόμηση θα επιτυγχάνεται μέσω υδραυλικού κυλίνδρου και υδραυλικής βαλβίδας αυτόματης εναλλαγής της πίεσης και θα λειτουργεί με περίπου 120 παλινδρομήσεις το λεπτό περίπου.



**ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΟΧΗΜΑΤΟΣ 1<sup>ης</sup> ΟΜΑΔΑΣ: ΟΧΗΜΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ (ΜΕ ΛΕΠΙΔΑ, ΑΛΑΤΟΔΙΑΝΟΜΕ ΚΑΙ ΧΛΟΟΚΟΠΤΙΚΟ ΒΡΑΧΙΟΝΑ) ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ**

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1.	<u>Γενικά - Πλαίσιο</u> (Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης)	ΝΑΙ		
2.	<u>Κινητήρας</u> (Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης)	ΝΑΙ		
3.	<u>Σύστημα μετάδοσης οχήματος και παρελκομένων</u> (Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης)	ΝΑΙ		
4.	<u>Σύστημα πέδησης</u> (Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης)	ΝΑΙ		
5.	<u>Σύστημα διεύθυνσης</u> (Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης)	ΝΑΙ		
6.	<u>Άξονες - αναρτήσεις - ελαστικά</u> (Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης)	ΝΑΙ		
7.	<u>Κάμπινα οδήγησης</u> (Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης)	ΝΑΙ		
8.	<u>Χώρος φόρτωσης</u> (Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης)	ΝΑΙ		
9.	<u>Ηλεκτρικό σύστημα</u> (Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης)	ΝΑΙ		
10.	<u>Χρωματισμός</u> (Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης)	ΝΑΙ		
11.	<u>Εγγύηση καλής λειτουργίας</u> (Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης)	ΝΑΙ		
12.	<u>Συντήρηση - ανταλλακτικά</u> (Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης)	ΝΑΙ		
13.	<u>Διάφορα</u> (Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης)	ΝΑΙ		
14.	<u>Λεπίδα αποχιονισμού</u> (Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης)			
15.	<u>Αλατοδιανομέας</u> (Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης)			
16.	<u>Υδραυλικός χλοοκοπτικός βραχίονας - καταστροφέας - κλαδευτικό</u> (Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης)			

Οι απαντήσεις στον ανωτέρω Πίνακα να είναι κατά το δυνατό αναλυτικές και επεξηγηματικές.

**ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ 1<sup>ης</sup> ΟΜΑΔΑΣ: ΟΧΗΜΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ  
(ΜΕ ΛΕΠΙΔΑ, ΑΛΑΤΟΔΙΑΝΟΜΕ ΚΑΙ ΧΛΟΟΚΟΠΤΙΚΟ ΒΡΑΧΙΟΝΑ) ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΝΟΛΟ  
ΤΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ**

Α/Α	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
1	Γενικά - Πλαίσιο	100-120	5,00
2	Κινητήρας	100-120	10,00
3	Σύστημα μετάδοσης οχήματος και περελκόμενων	100-120	10,00
4	Σύστημα πέδησης	100-120	5,00
5	Σύστημα διεύθυνσης	100-120	5,00
6	Άξονες - αναρτήσεις - ελαστικά	100-120	5,00
7	Καμπίνα οδήγησης	100-120	5,00
8	Χώρος φόρτωσης	100-120	5,00
9	Ηλεκτρικό σύστημα	100-120	3,00
10	Χρωματισμός	100-120	2,00
11	Εγγύηση καλής λειτουργίας	100-120	5,00
12	Τεχνική υποστήριξη, χρονική κάλυψη σε ανταλλακτικά	100-120	10,00
13	Διάφορα / λοιπά	100-120	5,00
14	Λεπίδα αποχιονισμού	100-120	5,00
15	Αλατοδιανομέας	100-120	10,00
16	Υδραυλικός χλοοκοπτικός βραχίονας - καταστροφέας - κλαδευτικό	100-120	10,00
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100,00</b>

Η βαθμολογία προκύπτει από τον τύπο (άρθρο 86, παρ. 11 του Ν.4412/2016)  $U$  ( Γενικός βαθμός )  $=\sigma_1 \times K_1 + \sigma_2 \times K_2$  όπου  $K_1$  και  $K_2$  οι βαθμολογίες των κριτηρίων  $K_1$  και  $K_2$ ,  $\sigma_1$  και  $\sigma_2$  οι συντελεστές βαρύτητας των κριτηρίων  $K_1$  και  $K_2$  αντίστοιχα. Οι προσφορές βαθμολογούνται, ανά κριτήριο, από εκατό (100) όταν πληρούν τα ζητούμενα από την Διακήρυξη - Μελέτη, έως εκατόν είκοσι (120) με όταν υπερβαίνουν τα ζητούμενα.

Η πλέον συμφέρουσα (από οικονομική άποψη) προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει το μικρότερο λόγο της συγκριτικής τιμής της προσφοράς προς τη βαθμολογία της. Συγκριτική τιμή προσφοράς είναι η τιμή που υπολογίζεται λαμβάνοντας υπόψη τη τιμή της προσφοράς (άρθρο 86, παρ. 13 του Ν. 4412/2016).

$$U = \sigma_1 \cdot K_1 + \sigma_2 \cdot K_2 + \dots + \sigma_n \cdot K_n$$

Η οικονομική προσφορά (Ο.Π.) και η συνολική ως άνω βαθμολογία  $U$  προσδιορίζουν την ανηγμένη προσφορά, από τον τύπο:

$$\lambda = \frac{\text{Ο.Π.}}{U}$$

$U$

**Συμπερότερη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο σύγκρισης  $\lambda$ .**

**B2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ 2<sup>ης</sup> ΟΜΑΔΑΣ: ΟΧΗΜΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ (ΜΕ ΛΕΠΙΔΑ, ΑΛΑΤΟΔΙΑΝΟΜΕ ΚΑΙ ΧΛΟΟΚΟΠΤΙΚΟ ΒΡΑΧΙΟΝΑ) ΚΥΡΙΩΣ ΓΙΑ ΑΣΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ**

**B.2.1.Γενικά, τύπος, μέγεθος - Πλαίσιο**

Η παρούσα μελέτη αφορά την προμήθεια ενός (1) οχήματος πολλαπλών χρήσεων (αυτοκινούμενο πολυμηχάνημα) με τις παρακάτω μεταβλητές αποσπώμενες υπερκατασκευές:

- Αλατοδιανομέα
- Λεπίδα αποχιονισμού
- υδραυλικό χλοοκοπτικό βραχίονα με κεφαλή κλαυδετικού και καταστροφέα

Θα είναι πετρελαιοκίνητο, ιδιαίτερα ευέλικτο, έτσι ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε προβληματικές ρυμοτομικά περιοχές, εκεί που δεν μπορούν να κυκλοφορήσουν τα μεγάλα οχήματα.

Οι διαστάσεις γενικά, τα βάρη κατ' άξονα, τα λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία και οι αποδόσεις, να πληρούν τις ισχύουσες διατάξεις ΚΟΚ για την έκδοση νόμιμης άδειας κυκλοφορίας τους στην Ελλάδα.

Ο προμηθευτής να αναλάβει την ευθύνη να προβεί σε οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή και τροποποίηση που θα απαιτηθεί από τον έλεγχο κατά την έκδοση της άδειας κυκλοφορίας του οχήματος.

Το όχημα πρέπει να διαθέτει όλα τα συστήματα - μηχανισμούς σύμφωνα με τις διατάξεις όπως προβλέπονται από την Ευρωπαϊκή Οδηγία ( CE ) διασφαλίζοντας κατά τον τρόπο αυτό την εντελώς ασφαλή εκτέλεση όλων των εργασιών - χειρισμών του οχήματος από τους υπαλλήλους των Υπηρεσιών και από τους τεχνικούς συντήρησης και επισκευών.

**Οι επιγραφές στο μηχάνημα θα καθοριστούν μετά την σύμβαση από τον Δήμο, σε εύλογο χρόνο πριν την παράδοση.**

Το πλαίσιο του οχήματος πολλαπλών χρήσεων πρέπει να είναι στιβαρής κατασκευής με ειδική αντιδιαβρωτική επεξεργασία από υλικά υψηλής ποιότητας με μεγάλη αντοχή στις καταπονήσεις και στις υψηλές στρέψεις.

Το πλαίσιο (σασί) του οχήματος, θα πρέπει να είναι δύο αξόνων με δύο (2) τροχούς στον εμπρόσθιο άξονα και δύο (2) τροχούς στον πίσω άξονα, ιδιαίτερα ευέλικτο, με μικρό μεταξόνιο και στενό, τεχνολογικά εξελιγμένης κατασκευής, μέγιστου επιτρεπόμενου φορτίου τουλάχιστον 4,5 τόνων.

Το πλαίσιο πρέπει να είναι απόλυτα καινούργιο, πρόσφατης ειδικά στιβαρής κατασκευής, από τα τελευταία μοντέλα της αντίστοιχης σειράς, κατασκευής γνωστών εργοστασίων που να εισάγεται και να αντιπροσωπεύεται στην Ελλάδα ώστε να διασφαλίζεται αξιόπιστη τεχνική υποστήριξη και ικανό απόθεμα ανταλλακτικών.

Το πλαίσιο πρέπει να είναι βαριάς και ενισχυμένης κατασκευής, με ισχυρό σύστημα ανάρτησης, για να ανταπεξέρχεται των δυσκολιών που θα συναντά το όχημα. Το πλαίσιο του αυτοκινήτου, τουλάχιστον κατά τον χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας, σε καμιά περίπτωση δεν επιτρέπεται να παρουσιάσει οποιοδήποτε ρήγμα ή στρέβλωση ( ακόμη και για φορτία μεγαλύτερα του μέγιστου επιτρεπόμενου ) κατά 20%. Διαφορετικά ο προμηθευτής υποχρεούται να αποκαταστήσει το πλαίσιο.

Επί της δεξαμενής καυσίμων είναι επιθυμητό να υπάρχει τάπα που να κλειδώνει.

Με τις προσφορές που θα υποβληθούν κατά τον διαγωνισμό πρέπει να δοθούν απαραίτητα τα παρακάτω στοιχεία και πληροφορίες (*θα περιλαμβάνεται στην ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ*):

> Εργοστάσιο κατασκευής

Μεταξόνιο - μετατόχιο

> Μέγιστο πλάτος, μέγιστο μήκος, μέγιστο ύψος ( χωρίς φορτίο )

- > Ελάχιστο ελεύθερο ύψος από οριζόντιο έδαφος
- > Υλικά κατασκευής πλαισίου
- > Ελάχιστος κύκλος στροφής του έτοιμου οχήματος μετρούμενος μεταξύ τοίχων
- > Ανώτατο επιτρεπόμενο, για το πλαίσιο, μικτό βάρος ( Gross Weight )
- > Ίδιο βάρος του πλαισίου με το θαλαμίσκο - καμπίνα του οδηγού
- > Το καθαρό ωφέλιμο φορτίο

### **B.2.2. Κινητήρας**

Το όχημα πρέπει να έχει τη δυνατότητα φόρτωσης και διασκορπισμού μεγάλης ποσότητας αλλατιού, όταν εργάζεται στον αποχιονισμό, μειώνοντας έτσι το χρόνο που απαιτείται για ενδιάμεσα δρομολόγια ανεφοδιασμού, καθιστώντας το πιο αποτελεσματικό. Ο κινητήρας του για το σκοπό αυτό πρέπει να είναι πετρελαιοκίνητος τύπου DIESEL, ιπποδύναμης τουλάχιστον 150 PS και ροπή τουλάχιστον 500 Nm, η οποία θα πρέπει να είναι σταθερή για μεγάλο φάσμα στροφών. Ο κινητήρας, επί ποινή αποκλεισμού, πρέπει να είναι αντιρρυπαντικής τεχνολογίας σύμφωνα με τις προδιαγραφές EURO που ισχύουν κατά την ημέρα διεξαγωγής του διαγωνισμού. Επίσης πρέπει να διαθέτει χειρόγκαζο (κατά προτίμηση ηλεκτρικό) και σύστημα αυτόματης σταθεροποίησης των στροφών του κινητήρα.

Με τις προσφορές που θα υποβληθούν κατά τον διαγωνισμό να δοθούν τα χαρακτηριστικά στοιχεία του κινητήρα *(θα περιλαμβάνεται στην ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ)*:

- > Τύπος και κατασκευάστρια εταιρία
- > Η πραγματική ισχύς ( κατά DIN 70020 ή 80/1269 και 97/21 οδηγίες της Ε.Ο.Κ. ) σύμφωνα με τον αριθμό στροφών ( μέγιστη )
- > Η μέγιστη ροπή στρέψης σύμφωνα με τον αριθμό στροφών
- > Οι καμπύλες μεταβολής της ισχύος και της ροπής στρέψης σύμφωνα με τον αριθμό στροφών
- > Ο αριθμός και η διάταξη των κυλίνδρων, ο κυλινδρισμός και η σχέση συμπίεσης
- > Η ειδική κατανάλωση καυσίμου
- > Ο κύκλος λειτουργίας ( 4/χρόνος ). Να διευκρινιστεί αν χρησιμοποιείται φυσική εισπνοή η υπερπλήρωση και intercooler.

### **B.2.3. Σύστημα μετάδοσης οχήματος και παρελκομένων**

Η κινητική σύνδεση με τον κινητήρα πρέπει να επιτυγχάνεται μέσω ενός συμπλέκτη μονού ξηρού δίσκου, αυτορυθμιζόμενου και υδραυλικά ελεγχόμενου από το πεντάλ οδήγησης.

Το σύστημα μετάδοσης ισχύος για την κίνηση του οχήματος πρέπει να είναι συγχρονισμένο με αρκετό αριθμό ταχυτήτων έτσι ώστε να επιτυγχάνεται φάσμα ταχυτήτων τουλάχιστον από 2 km/h – 80 km/h (στις μέγιστες στροφές του κινητήρα). Η ταχύτητα οπισθοπορείας πρέπει να είναι ανάλογου φάσματος.

Η μέγιστη ταχύτητα δεν πρέπει να είναι μικρότερη τουλάχιστον από 80 km/h προκειμένου να είναι εύκολη η μετακίνησή του ανάμεσα στα σημεία εργασίας.

Με την προσφορά να δοθούν πλήρη τεχνικά στοιχεία και αναλυτική τεχνική περιγραφή του συστήματος μετάδοσης κίνησης.

Το όχημα απαιτείται να εργάζεται με παρελκόμενα - προσαρτήματα όπως πχ χλοοκοπτικός βραχίονας, διατηρώντας σταθερό αριθμό στροφών που απαιτούνται για τη λειτουργία του παρελκόμενου και μεταβάλλοντας μόνο την ταχύτητα κίνησης του οχήματος χωρίς την παρέμβαση συμπλέκτη. Η μετάδοση κίνησης και ισχύος με τον τρόπο αυτό εκμεταλεύεται στο έπακρο τις δυνατότητες του κινητήρα, μειώνοντας κατά πολύ την επιβάρυνση των υπολοίπων μηχανικών μερών και διατάξεων ,

εξασφαλίζοντας αποδοτική λειτουργία στον προσαρτημένο εξοπλισμό και λιγότερες επιβαρύνσεις και φθορές στις αντίστοιχες διατάξεις του οχήματος. Το όχημα πρέπει για λόγους οικονομίας, ομαλής λειτουργίας και αποφυγής βλαβών να είναι εφοδιασμένο για το σκοπό αυτό και με σύστημα υδροστατικής κίνησης, η οποία θα μεταφέρει την κίνηση απευθείας από τον κινητήρα στους τροχούς χωρίς την παρεμβολή του κιβωτίου ταχυτήτων (εμπλοκή ταχύτητας).

Για την λειτουργία των παρελκομένων το όχημα πρέπει να διαθέτει διπλό υδραυλικό κύκλωμα με εξόδους παροχής εμπρός, πίσω και στο κέντρο το οποίο θα είναι εργοστασιακό. Επίσης πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα ανεξάρτητης ρύθμισης της παροχής λαδιού σε κάθε κύκλωμα ως επίσης και δυνατότητα άθροισης των παραχών έτσι ώστε η συνολική παροχή να είναι τουλάχιστον 80 l/min και πίεση λειτουργίας τουλάχιστον 200 bar. Για την εύκολη λειτουργία των παρελκομένων το χειριστήριο πρέπει να βρίσκεται εντός της καμπίνας και να είναι τύπου JOYSTICK. Για την στήριξη των παρελκομένων πρέπει να υπάρχουν σημεία στήριξης εμπρός, πίσω και στην μέση.

#### **B.2.4. Σύστημα πέδησης**

Το σύστημα πέδησης του οχήματος πρέπει να είναι διπλού κυκλώματος με δισκόφρενα και στους 4 τροχούς, με σύστημα αντιμπλοκαρίσματος (ABS). Επίσης πρέπει να διαθέτει αυτόματη ρύθμιση της δύναμης πέδησης ανάλογα με το φορτίο και πέδη στάθμευσης (μηχανική, πνευματική ή συνδυασμό τους).

- Το σύστημα πέδησης πρέπει να εξασφαλίζει απόλυτα το όχημα και τους επιβαίνοντες.
- Οι σωληνώσεις, τα ρακόρ κ.τ.λ. εξαρτήματα να είναι ικανής αντοχής και άριστης κατασκευής ώστε να εγγυώνται τη μακροχρόνια καλή λειτουργία του συστήματος πέδησης.
  - Το υλικό τριβής των φρένων δεν πρέπει να περιέχει αμιάντο ώστε να είναι φιλικό προς το περιβάλλον.
- Το χειρόφρενο πρέπει να είναι ικανό να ασφαλίσει το όχημα υπό πλήρες φορτίο.

*Να δοθεί πλήρης περιγραφή του συστήματος πέδησης. (θα περιλαμβάνεται στην ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ)*

#### **B.2.5. Σύστημα Διεύθυνσης**

Το σύστημα διεύθυνσης του οχήματος πρέπει να είναι πλήρως υδραυλικό. Η ακτίνα στροφής του οχήματος πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μικρότερη, είναι επιθυμητό να μην υπερβαίνει τα 6,2 m. Το βολάν οδήγησης πρέπει να βρίσκεται στα αριστερά του αυτοκινήτου να είναι ρυθμιζόμενο καθ' ύψος και ως προς τη γωνία του.

#### **B.2.6. Άξονες - αναρτήσεις - ελαστικά**

Οι άξονες πρέπει να είναι στιβαρής κατασκευής έτσι ώστε να φέρουν τα φορτία των παρελκομένων που τοποθετούνται επί του πλαισίου του οχήματος τόσο εμπρός, πίσω, αλλά και στο κέντρο.

Οι άξονες του οχήματος πρέπει να είναι κατασκευασμένοι με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να αφήνουν το μέγιστο δυνατό ελεύθερο ύψος. Επίσης το κέντρο βάρους του οχήματος πρέπει να βρίσκεται όσο το δυνατόν χαμηλότερα, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται μέγιστη δυνατότητα αναρρίχησης και πλάγια κίνηση. Οι δύο άξονες πρέπει να είναι του αυτού τύπου και ικανότητας, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται μεγάλη δυνατότητα φόρτισης στον οπίσθιο άξονα και για να είναι δυνατή και εύκολη η χρήση εξαρτήσεων και στο εμπρόσθιο μέρος του οχήματος. Το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο στον οπίσθιο άξονα πρέπει να είναι τουλάχιστον 4.500 kg. Το όχημα πρέπει να έχει κίνηση και στους 4 τροχούς (4X4) με δυνατότητα κλειδώσης του οπίσθιου διαφορικού.

Να δοθεί ο τύπος, ο κατασκευαστής και οι ικανότητες των αξόνων ( σύμφωνα με την οδηγία 92/62 EC ), οι οποίες πρέπει να υπερκαλύπτουν τις απαιτήσεις φόρτισης του οχήματος για όλες τις συνθήκες κίνησής του. (θα περιλαμβάνεται στην ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ)

Τα ελαστικά πρέπει να είναι ακτινωτού τύπου (RADIAL) κατασκευής τελευταίου εξαμήνου, καινούργια όχι από αναγόμωση. Να περιγραφούν οι αναρτήσεις του οχήματος (θα περιλαμβάνεται στην ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ)

Να υπάρχει ένας πλήρης εφεδρικός τροχός τοποθετημένος σε ευχερή θέση.

### **B.2.7 Καμπίνα οδήγησης**

Η καμπίνα πρέπει να είναι προωθημένης ή ημιπροωθημένης οδήγησης, κλειστή, ανακλινόμενη, από ανθεκτική κατασκευή με αντιδιαβρωτική επιφανειακή επεξεργασία στο πλαίσιο και στο δάπεδο.

Η καμπίνα του οχήματος πρέπει να έχει ηχομόνωση και θερμομόνωση, ανάρτηση καμπίνας, εργονομικό κάθισμα οδηγού, με δυνατότητα πολλαπλών ρυθμίσεων, με επένδυση από κατάλληλο ανθεκτικό υλικό. Πρέπει να διαθέτει εργοστασιακό κλιματισμό και αερισμό με φίλτρο κατακράτησης μικρό σωματιδίων για την αποφυγή εισόδου σκόνης και γύρης, ηχοσύστημα με ραδιόφωνο, κάθισμα για τουλάχιστον ένα συνεπιβάτη με κιβώτιο εργαλείων, έγκριση για τουλάχιστον 2 θέσεις, ζώνες ασφαλείας τριών σημείων για την θέση οδηγού και για τις θέσεις συνοδηγών, πανοραμικό παρμπρίζ από υλικό ασφαλείας με τη μεγαλύτερη δυνατή οπτική γωνία και ηλεκτροκίνητο σύστημα καθαρισμού και πλύσης. Η καμπίνα πρέπει να διαθέτει χώρο αποσκευών, εσωτερικό φωτισμό και αλεξήλια, πόρτες καμπίνας με εσωτερική επένδυση και θήκες αποθήκευσης μικροαντικειμένων, ηλεκτρικά παράθυρα καθώς και ρυθμιζόμενο τιμόνι.

Επίσης να διαθέτει υποδοχή 12V, και να έχει όλα τα απαραίτητα όργανα ένδειξης και λειτουργίας του οχήματος. Η καμπίνα πρέπει να είναι εναρμονισμένη με όλους τους τρέχοντες κανόνες ασφαλείας και έχει υποστεί όλα τα τεστ σύγκρουσης (crash-test), σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία ECE-R 29, έτσι ώστε να εγγυάται το μέγιστο βαθμό ασφαλείας των επιβαινόντων ακόμα και στις πιο ακραίες συνθήκες.

### **B.2.8. Χώρος φόρτωσης (καρότσα)**

Η καρότσα πρέπει να είναι κατάλληλη για μεταφορά κάθε είδους υλικών, κατασκευασμένη από ανθεκτικά υλικά και με δυνατότητα μεταφοράς τουλάχιστον 4.500 kg φορτίου.

Οι διαστάσεις και ο όγκος της καρότσας θα πρέπει να είναι οι μέγιστες ικανές που επιτρέπουν (καθορίζουν) οι ισχύοντες κανονισμοί και για την μεταφορά ογκωδών αντικειμένων. Το άνοιγμα της πίσω πόρτας της καρότσας να πραγματοποιείται χειροκίνητα .

### **B.2.9. Ηλεκτρικό σύστημα**

Το ηλεκτρικό σύστημα πρέπει να αποτελείται από συσσωρευτές και εναλλάκτη σύμφωνα με τους διεθνείς κανονισμούς, ειδικά ενισχυμένο για τις ανάγκες κίνησης και των μηχανισμών της υπερκατασκευής εκτός και αν αυτή διαθέτει χωριστό τέτοιο σύστημα.

Το όχημα πρέπει να φέρει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. ( φώτα, προβολείς, αναλάμποντα ( φλάς ), ανακλαστήρες, καθρέπτες, ηχητικές συσκευές, κ.τ.λ. ).

### **B.2.10. Χρωματισμός**

Εξωτερικά το όχημα θα είναι χρωματισμένο με χρώματα άριστης ποιότητας, με βαφή φούρνου σε δύο τουλάχιστον στρώσεις, μετά από στάρωμα των επιφανειών, εκτός από τα τμήματα τα οποία



καλύπτονται από λαμαρίνα αλουμινίου ή άλλου ανοξειδώτου μετάλλου με επιθυμητή τη λευκή απόχρωση με περιμετρική κίτρινη λωρίδα δέκα ( 10) εκατοστών. Οι απαιτούμενες επιγραφές θα καθοριστούν από τον Δήμο Κοζάνης, μετά την υπογραφή της σύμβασης σε εύλογο χρόνο.

### **B.2.11. Εγγύηση καλής λειτουργίας.**

Επιθυμητή η εγγύηση καλής λειτουργίας για δώδεκα (12) μήνες τουλάχιστον. Απαραίτητα η αποκατάσταση των ζημιών θα γίνεται στον τόπο που εργάζεται το όχημα και η μετάβαση του συνεργείου για την αποκατάσταση βλαβών θα γίνεται εντός πέντε ( 5 ) ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση της βλάβης.

### **B.2.12. Συντήρηση - ανταλλακτικά**

Να δηλωθεί υποχρεωτικά, στην προσφορά ότι ο προμηθευτής εγγυάται την εξασφάλιση των απαιτούμενων ανταλλακτικών, για μια δεκαετία.

Στην τιμή προσφοράς του οχήματος περιλαμβάνεται δωρεάν το κόστος της τακτικής συντήρησης σε αναλώσιμα, λιπαντικά και εργασία, για το σύνολο του εξοπλισμού (όχημα και παρελκόμενα), απο συνεργείο του προμηθευτή, στο χώρο εργασίας του οχήματος (Αμαξοστάσιο Δήμου Κοζάνης) ή σε εξουσιοδοτημένο από τον προμηθευτή συνεργείο, καθόλη τη διάρκεια της εγγύησης καλής λειτουργίας.

### **B.2.13. Διάφορα - Λοιπά**

- ◆ Πρέπει να υπάρχει ειδικό σύστημα αντιστήριξης, τοποθετημένο στο πλαίσιο του οχήματος, έτσι ώστε κατά τη λειτουργία του με το βραχίονα να απενεργοποιείται η εμπρός ανάρτηση του οχήματος για την εξισορρόπηση των δυνάμεων που ασκούνται από την μονόπλευρη μετατόπιση του φορτίου. Η εμπλοκή και απεμπλοκή του μηχανισμού πρέπει να είναι υδραυλική και να διενεργείται από την θέση του χειριστή.
- ◆ Πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα τοποθέτησης αντίβαρου 800 kg, το οποίο θα τοποθετείται σε υφιστάμενες για το σκοπό αυτό πίσω βάσεις του οχήματος, για την εξισορρόπηση του φορτίου του βραχίονα
  - Ο επιθυμητός χρόνος παράδοσης προσδιορίζεται σε 3 μήνες, από την υπογραφή της σύμβασης. Θα αξιολογηθεί ο συντομότερος δυνατός χρόνος παράδοσης. Το σύνολο του εξοπλισμού (Οχημα και παρελκόμενα) θα συνοδεύονται από:
    - - Εγγύηση καλής λειτουργίας για 12 μήνες από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής από το Δήμο.
    - - Πιστοποιητικό CE
    - - Βιβλία χειρισμού, συντήρησης, επισκευής και ανταλλακτικών σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή.
- ◆ Η εκπαίδευση του προσωπικού, (οδηγού και συντηρητών) θα γίνει επαρκώς κατά την ημερομηνία της παραλαβής του οχήματος και με βάση τα τεχνικά έντυπα που θα χορηγηθούν.

Το όχημα θα είναι πλήρως έτοιμο να λειτουργήσει σύμφωνα με όλα τα παραπάνω.

Θα παραδοθεί με τον παρακάτω πρόσθετο εξοπλισμό:



- Σετ εργαλείων για μικροεπισκευές και γρασσαδόρο χειρός, τοποθετημένα σε κιβώτια ή ερμάριο σε κατάλληλη θέση. Πυροσβεστήρας σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ.
- Φαρμακείο ( πλήρες ) σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. και γενικά ότι πρόσθετος εξοπλισμός προβλέπεται από το Κ.Ο.Κ. και τις υπόλοιπες διατάξεις της Ελληνικής και της Ευρωπαϊκής Νομοθεσίας.
- Τρίγωνο βλαβών
- Τρίγωνο βραδυπορείας
- Γρόλλο ανύψωσης και μπουλονόκλειδο
- Δύο τάκους τροχών
- Λασπωτήρες στους τέσσερις τροχούς

#### **B.2.14. ΛΕΠΙΔΑ ΑΠΟΧΙΟΝΙΣΜΟΥ**

Η εκχιονιστική λεπίδα πρέπει να είναι τύπου διαιρούμενων τομέων, ύψους στο κέντρο τουλάχιστον 0,7 m, με συνολικό μήκος τουλάχιστον 2,1 m και με ωφέλιμο εύρος αποχιονισμού τουλάχιστον 2 m.

Η εκχιονιστική λεπίδα πρέπει να είναι καινούρια, αμεταχειρίστη και να συνεργάζεται απόλυτα με το όχημα για εργασίες εκχιονισμού σε ιδιαίτερα στενούς δρόμους, πεζόδρομους, πλατείες, χώρους στάθμευσης κ.α.

Πρέπει να αποτελείται από δύο διαιρούμενα τμήματα, από το αριστερό και δεξιό περύγιο τα οποία ενώνονται στο κέντρο με ισχυρό μηχανισμό κλειδώσης. Πρέπει να φέρει πλάκα προσαρμογής για την εύκολη και γρήγορη τοποθέτησή της στο όχημα ακόμα και από ένα και μόνο άτομο. Στη διάταξη σύνδεσης με το όχημα πρέπει να φέρει και τους υδραυλικούς κυλίνδρους για όλες τις κινήσεις και τους χειρισμούς. Όλοι οι χειρισμοί πρέπει να γίνονται από το υδραυλικό σύστημα του οχήματος και από τη θέση του χειριστή.

Η λεπίδα πρέπει να μπορεί να υπερπηδά εμπόδια όπως φρεάτια κλπ , ακόμα και στις πιο δύσκολες συνθήκες. Τα ακρολέπια πρέπει να είναι κατασκευασμένα από ανθεκτικό υλικό και η γωνία επαφής τους με το οδόστρωμα πρέπει να είναι τέτοια που να εξασφαλίζει την απρόσκοπτη λειτουργία της ακόμα και στις πιο ακραίες συνθήκες χιονόπτωσης ή πάγου. Στα άκρα της πρέπει να φέρει προστατευτικά τακούνια για την προστασία της από χτυπήματα σε ρείθρα.

Στο επάνω σημείο της, και σε όλο το μήκος, πρέπει να φέρει προφυλακτήρα εκτόξευσης χιονιού ώστε να μη παρεμποδίζεται η ορατότητα του χειριστή από στροβιλισμούς. Στα άκρα πρέπει να φέρει φωτεινά σώματα για την ένδειξη θέσης κατά τον νυχτερινό αποχιονισμό.

#### **B.2.15. ΑΛΑΤΟΔΙΑΝΟΜΕΑΣ**

Ο αλατοδιανομέας θα είναι τελείως καινούργιος (κατασκευής τελευταίου εξαμήνου πριν την παράδοση), αμεταχειρίστος και θα συνεργάζεται απόλυτα με το όχημα. Έχει κατάλληλο σχεδιασμό για μεγαλύτερη βελτιστοποιημένη απόδοση, εξασφαλίζει τέλεια συμβατότητα μεταξύ αλατιέρας και οχήματος.

Ο αλατοδιανομέας πρέπει να είναι τοποθετημένος σε πλαίσιο από υλικό υψηλής αντοχής.

Το δοχείο αλατιού πρέπει να είναι κατασκευασμένο από υλικά υψηλής ποιότητας, ενώ η χωρητικότητα του δοχείου πρέπει να είναι τουλάχιστον 1,7m<sup>3</sup> .

Το δοχείο πρέπει να φέρει προστατευτική σχάρα για την αποφυγή εισόδου υλικών που θα μπορούσαν να προκαλέσουν εμπλοκές στο μηχάνημα.

Το δοχείο στην είσοδο του υλικού πρέπει να φέρει ανοιγόμενο κάλυμμα που προστατεύει το υλικό από βροχή ή χιόνι και ανοιγοκλείνει ο χειριστής με κατάλληλο μηχανισμό, προσαρμοσμένο στον αλατοδιανομέα.

Ο αλατοδιανομέας πρέπει να φέρει σκάλα αναδιπλούμενη για το έλεγχο και την συντήρησή του.

Η μεταφορά του υλικού διασκορπισμού, από το δοχείο στο δίσκο διασκορπισμού, πρέπει να γίνεται με διάταξη προστατευμένη από μεταλλικό ή άλλου υλικού κάλυμμα.

Στο πίσω μέρος του δοχείου υλικού πρέπει να υπάρχει περιστρεφόμενος φάρος, τρίγωνο βραδυπορίας, αντανακλαστικές ζέβρες και ότι άλλο προβλέπεται από την ελληνική νομοθεσία για τα Μ.Ε.

Η λειτουργία του αλατοδιανομέα πρέπει να γίνεται εσωτερικά της καμπίνας του οχήματος μέσω ηλεκτρονικού χειριστηρίου σύγχρονης τεχνολογίας. Το ηλεκτρονικό χειριστήριο πρέπει να διαθέτει οθόνη για την ανάγνωση των δεδομένων και κουμπιά για την ρύθμιση της ποσότητας και της διαμέτρου διασκορπισμού. Κατ' ελαχιστο πρέπει να διαθέτει διακόπτες για την ενεργοποίηση / απενεργοποίηση του:

- διασκορπισμού
- περιστρεφόμενου φάρου
- προβολέα παρακολούθησης.

Η αλατιέρα πρέπει να διαθέτει και ένα βοηθητικό χειροκίνητο σύστημα λειτουργίας σε περίπτωση εμπλοκής του ηλεκτρονικού.

Ο βραχίονας και ο δίσκος διασκορπισμού πρέπει να είναι από ανθεκτικά υλικά, πχ από αλουμίνιο, inox ή πλαστικό, για την μεγαλύτερη δυνατή αντίσταση της διάβρωσης από το αλάτι. Ο βραχίονας πρέπει να έχει την δυνατότητα ρύθμισης ως προς το ύψος και την γωνία του ως προς το έδαφος.

Στο βραχίονα πρέπει να υπάρχει προβολέας εργασίας – φως έλεγχου διασκορπισμού υλικού. Ο βραχίονας και ο δίσκος διασκορπισμού πρέπει να μπορεί να σηκωθεί και να αναδιπλωθεί προς τα επάνω κατά την μεταφορά ή αποθήκευση.

Το πιάτο διασκορπισμού πρέπει να έχει στο πάνω μέρος προστατευτική ασπίδα. Το πιάτο διασκορπισμού πρέπει να έχει τη δυνατότητα ρύθμισης κατεύθυνσης της ακτίνας διασκορπισμού μεταβάλλοντας το σημείο ρήψης του υλικού.

Το υδραυλικό σύστημα της αλατιέρας πρέπει υποχρεωτικά να είναι συμβατό με το υδραυλικό σύστημα του οχήματος. Η σύνδεση των εύκαμπτων σωλήνων υψηλής πίεσης υποδοχής της υδραυλικής παροχής της αλατιέρας με την παροχή του υδραυλικού συστήματος του οχήματος πρέπει να επιτυγχάνεται με μεταλλικούς ταχυ-συνδέσμους.

Ο αλατοδιανομέας θα συνοδεύεται από ποδαρικά στήριξης, ρυθμιζόμενα καθ ύψος, ικανά να φέρουν με ασφάλεια το βάρος του με πλήρες φορτίο και προφυλακτήρα πλαισίου ικανού πλάτους για την προστασία του οχήματος από την εκτόξευση άλατος.

## **B.2.16. ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ ΧΛΟΟΚΟΠΤΙΚΟΣ ΒΡΑΧΙΟΝΑΣ ΜΕ ΚΕΦΑΛΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΑ ΚΑΙ ΚΛΑΔΕΥΤΙΚΟ**

Ο προσφερόμενος βραχίονας πρέπει να είναι καινούργιος, αμεταχειρίστος. Θα πρέπει να είναι εφοδιασμένος με πλάκα στήριξης έτσι ώστε να έχει τη δυνατότητα άμεσης και εύκολης τοποθέτησης στο προσφερόμενο όχημα / πολυμηχάνημα ακόμα και από ένα άτομο. Πρέπει να διαθέτει συμπαγείς διαστάσεις που να του επιτρέπουν την εύκολη εργασία και την χρήση του στις περισσότερες περιπτώσεις εργασιών κλαδέματος, χλοοκοπής και γενικότερα θερινών εργασιών. Συγκεκριμένα το πλάτος του, σε θέση μεταφοράς, να είναι μικρότερο ίσο του 1,6 m έτσι ώστε να μην εξέρχει από το πλάτος του οχήματος.

Πρέπει να έχει τη δυνατότητα της πλάγιας μετατόπισης στη βάση στήριξης του. Η εμπλοκή και αφαίρεση της κεφαλής εργασίας γίνεται εύκολα και γρήγορα από ένα άτομο.

Όλες οι κινήσεις του βραχίονα γίνονται χωρίς βηματισμούς από σύγχρονο ηλεκτρουδραυλικό χειριστήριο τύπου JOYSTICK και κουμπιών το οποίο βρίσκεται στην καμπίνα του οχήματος.

Για την αποφυγή ζημιών από τυχόν πρόσκρουση, ο βραχίονας διαθέτει ασφαλιστική διάταξη, υδραυλική και μηχανική έτσι ώστε να μη κινδυνεύει το όχημα να πάθει ζημία.

Για την εναπόθεσή του ο βραχίονας πρέπει να διαθέτει δυο βάσεις (ποδαρικά) μεταβαλλόμενα καθ ύψος.

#### **A. ΚΕΦΑΛΗ ΧΛΟΟΚΟΠΗΣ**

Στο άκρο του βραχίονα πρέπει να προσαρμόζεται γρήγορα η κεφαλή καταστροφέα η οποία πρέπει να έχει πλάτος εργασίας τουλάχιστον 1 μέτρο και να αποτελείται από έναν μαχαροφόρο άξονα, που φέρει πολλαπλά μαχαίρια από ισχυρό υλικό και εύκολα εναλλάξιμα, με πλωτή στήριξη και ένα κύλινδρο τοποθετημένο πίσω από τον άξονα κοπής ο οποίος ρυθμίζει το ύψος και καθοδηγεί την κεφαλή σύμφωνα με τις ανωμαλίες του εδάφους. Στο εμπρός σημείο της κεφαλής πρέπει να υπάρχει διπλό προστατευτικό (λάστιχο και αλυσίδες) κάλυμμα για αποφυγή ζημιών από εκσφενδονισμό αντικειμένων. Στο πλάι της κεφαλής πρέπει να είναι τοποθετημένο το υδρομοτέρ το οποίο παίρνει κίνηση από το υδραυλικό σύστημα του οχήματος και περιστρέφει τον άξονα κοπής. Το συνολικό βάρος της κεφαλής είναι μικρότερο ίσο των 180 kg.

#### **B. ΚΕΦΑΛΗ ΚΛΑΔΕΜΑΤΟΣ**

Στο άκρο του βραχίονα πρέπει να προσαρμόζεται γρήγορα η κεφαλή κλαδέματος. Το πλάτος κλαδέματος της κεφαλής είναι τουλάχιστον 1300 mm. και να έχει τη δυνατότητα κοπής κλαδιών διαμέτρου ως και 100 mm. Το βάρος της κεφαλής κλαδέματος είναι μικρότερο ίσο των 186 kg. Πρέπει να είναι παλινδρομικού τύπου (με κίνηση περίπου 100 παλινδρομήσεις/λεπτό) με υδραυλικό μηχανισμό που παίρνει κίνηση από το υδραυλικό σύστημα του οχήματος.

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΟΧΗΜΑΤΟΣ 2<sup>ης</sup> ΟΜΑΔΑΣ: ΟΧΗΜΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ (ΜΕ ΛΕΠΙΔΑ, ΑΛΑΤΟΔΙΑΝΟΜΕ ΚΑΙ ΧΛΟΟΚΟΠΤΙΚΟ ΒΡΑΧΙΟΝΑ) ΚΥΡΙΩΣ ΓΙΑ ΑΣΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ**

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1.	<u>Γενικά - Πλαίσιο</u> (Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης)	ΝΑΙ		
2.	<u>Κινητήρας</u> (Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης)	ΝΑΙ		
3.	<u>Σύστημα μετάδοσης οχήματος και παρελκομένων</u> (Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης)	ΝΑΙ		
4.	<u>Σύστημα πέδησης</u> (Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης)	ΝΑΙ		
5.	<u>Σύστημα διεύθυνσης</u> (Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης)	ΝΑΙ		
6.	<u>Άξονες - αναρτήσεις - ελαστικά</u> (Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης)	ΝΑΙ		
7.	<u>Κάμπινα οδήγησης</u> (Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης)	ΝΑΙ		
8.	<u>Χώρος φόρτωσης</u> (Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης)	ΝΑΙ		
9.	<u>Ηλεκτρικό σύστημα</u> (Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης)	ΝΑΙ		
10.	<u>Χρωματισμός</u> (Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης)	ΝΑΙ		
11.	<u>Εγγύηση καλής λειτουργίας</u> (Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης)	ΝΑΙ		
12.	<u>Συντήρηση - ανταλλακτικά</u> (Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης)	ΝΑΙ		
13.	<u>Διάφορα</u> (Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης)	ΝΑΙ		
14.	<u>Λεπίδα αποχιονισμού</u> (Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης)			
15.	<u>Αλατοδιανομέας</u> (Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης)			
16.	<u>Υδραυλικός βραχίονας - χλοοκοπτικό - καταστροφέας</u> (Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης)			

Οι απαντήσεις στον ανωτέρω Πίνακα να είναι κατά το δυνατό αναλυτικές και επεξηγηματικές.

**ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ 1<sup>ης</sup> ΟΜΑΔΑΣ: ΟΧΗΜΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ  
(ΜΕ ΛΕΠΙΔΑ, ΑΛΑΤΟΔΙΑΝΟΜΕ ΚΑΙ ΧΛΟΟΚΟΠΤΙΚΟ ΒΡΑΧΙΟΝΑ) ΚΥΡΙΩΣ ΓΙΑ  
ΑΣΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ**

Α/Α	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
1	Γενικά - Πλαίσιο	100-120	5,00
2	Κινητήρας	100-120	10,00
3	Σύστημα μετάδοσης οχήματος και περελκόμενων	100-120	10,00
4	Σύστημα πέδησης	100-120	5,00
5	Σύστημα διεύθυνσης	100-120	5,00
6	Άξονες - αναρτήσεις - ελαστικά	100-120	5,00
7	Καμπίνα οδήγησης	100-120	5,00
8	Χώρος φόρτωσης	100-120	5,00
9	Ηλεκτρικό σύστημα	100-120	3,00
10	Χρωματισμός	100-120	2,00
11	Εγγύηση καλής λειτουργίας	100-120	5,00
12	Τεχνική υποστήριξη, χρονική κάλυψη σε ανταλλακτικά	100-120	10,00
13	Διάφορα / λοιπά	100-120	5,00
14	Λεπίδα αποχιονισμού	100-120	5,00
15	Αλατοδιανομέας	100-120	10,00
16	Υδραυλικός βραχίονας - χλοοκοπτικό - καταστροφέας	100-120	10,00
ΣΥΝΟΛΟ			100

Η βαθμολογία προκύπτει από τον τύπο (άρθρο 86, παρ. 11 του Ν.4412/2016)  $U = \sigma_1 \times K_1 + \sigma_2 \times K_2$  όπου  $K_1$  και  $K_2$  οι βαθμολογίες των κριτηρίων  $K_1$  και  $K_2$ ,  $\sigma_1$  και  $\sigma_2$  οι συντελεστές βαρύτητας των κριτηρίων  $K_1$  και  $K_2$  αντίστοιχα. Οι προσφορές βαθμολογούνται, ανά κριτήριο, από εκατό (100) όταν πληρούν τα ζητούμενα από την Διακήρυξη - Μελέτη, έως εκατόν είκοσι (120) με όταν υπερβαίνουν τα ζητούμενα.

Η πλέον συμφέρουσα (από οικονομική άποψη) προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει το μικρότερο λόγο της συγκριτικής τιμής της προσφοράς προς τη βαθμολογία της. Συγκριτική τιμή προσφοράς είναι η τιμή που υπολογίζεται λαμβάνοντας υπόψη τη τιμή της προσφοράς (άρθρο 86, παρ. 13 του Ν. 4412/2016).

$$U = \sigma_1 \cdot K_1 + \sigma_2 \cdot K_2 + \dots + \sigma_n \cdot K_n$$

Η οικονομική προσφορά (Ο.Π.) και η συνολική ως άνω βαθμολογία  $U$  προσδιορίζουν την ανηγμένη προσφορά, από τον τύπο:

$$\lambda = \frac{O.P.}{U}$$

$U$

Συμπερότερη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο σύγκρισης  $\lambda$ .

ΚΟΖΑΝΗ 24/7/2020

Συντάχθηκε

Θεωρήθηκε

ΚΑΣΤΑΝΑΡΑΣ ΜΙΧΑΗΛ  
ΜΗΧ/ΤΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ  
ΠΡ/ΝΟΣ ΤΜ. ΤΕΧΝ. ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ -  
ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟΥ

ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ  
ΜΗΧ/ΤΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ  
Δ/ΝΤΗΣ Δ/ΝΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης  
Κοζάνη, περιοχή «ΝΙΑΜΕΡΟΣ»  
Πληρ.: Καστανάρας Μιχαήλ  
Τηλ.: 2461028510  
Email: [michail.kastanaras@0733.syzefxis.gov.gr](mailto:michail.kastanaras@0733.syzefxis.gov.gr)

CPV 42900000-5 (Διάφορα μηχανήματα γενικής και ειδικής χρήσης)

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ  
ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ  
ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ  
ΦΥΣΙΚΩΝ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ : 190 / 2020

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : €947.360,00 (με ΦΠΑ )

**ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

**ΑΡΘΡΟ 1<sup>ο</sup> Αντικείμενο προμήθειας -κριτήριο κατακύρωσης**

Αντικείμενο της προμήθειας είναι η «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ» και με την παρούσα συγγραφή καθορίζονται οι γενικές υποχρεώσεις του αναδόχου της προμήθειας.

Το κριτήριο κατακύρωσης της προμήθειας είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομικής άποψης προσφορά ανά ομάδα, βάσει της βέλτιστης σχέσης ποιότητας - τιμής, η οποία εκτιμάται βάσει κριτηρίων βαθμολογίας των προσφορών, που αντιστοιχούν στην κάθε ομάδα των υπό προμήθεια ειδών, όπως αυτές αναλύονται στην παρούσα μελέτη.

**ΑΡΘΡΟ 2<sup>ο</sup> Ισχύουσες διατάξεις**

Η προμήθεια θα εκτελεστεί σύμφωνα με τις διατάξεις :

- Τις διατάξεις του άρθρου 5 της Απόφασης του Υπουργού Εσωτερικών 11389/1993 Φ.Ε.Κ.185 τ. Β'/23-03-1993 «Ενιαίος Κανονισμός Προμηθειών Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης» με την επιφύλαξη της παρ. 10 και 12 του άρθρου 379 του Ν. 4412/2016(Α' 147).
- Τις διατάξεις του Ν.2362/1995 Φ.Ε.Κ 247 τ. Α727-11-1995 «Περί Δημόσιου Λογιστικού , ελέγχου των δαπανών του Κράτους και άλλες διατάξεις» όπως κωδικοποιήθηκε με τις διατάξεις του Ν. 4270/2014 (ΦΕΚ.143/Α/28-6-2014).
- Τις διατάξεις του Ν.2539/1997 Φ.Ε.Κ 244 τ. Α704-12-1997 «Συγκρότηση Πρωτοβάθμιας Τοπικής Αυτοδιοίκησης».
- Τις διατάξεις του Ν.3310/05 «Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων».
- Τις διατάξεις του Ν. 3463/2006 ΦΕΚ 114 τ. Α78-6-2006 «Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων» όπως έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν και με τον Ν. 4412/2016 (Α' 147).
- Τις διατάξεις της αριθ. Π1/3305/2010 (1789/12.22.2010) απόφαση Υπ. Οικονομίας Αντ. & Ναυτιλίας για τα όρια των διαγωνισμών όπως έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν και με τον Ν. 4412/2016 (Α' 147).
- Τις διατάξεις του Ν. 3861/2010 Φ.Ε.Κ. 112 τ. Α713-07-2010 «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις».
- Τις διατάξεις του Ν. 3852/2010 Φ.Ε.Κ 87 τ. Α707-06-2010 «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης» όπως έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν και με τον Ν. 4412/2016 (Α' 147).
- Τις διατάξεις του Ν. 3886/2010 Φ.Ε.Κ. 173 τ. Α730-09-2010 με την επιφύλαξη της παρ. 11 του άρθρου 379 του Ν. 4412/2016(Α' 147).



- Τις διατάξεις του Ν. 3979/2011 (Φ.Ε.Κ. 138 τ. Α /16-06-2011) «Για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση και λοιπές διατάξεις» όπως κωδικοποιήθηκε με τις διατάξεις του Ν. 4389/2016 (ΦΕΚ.94/Α/27-5-2016) και τις διατάξεις του Ν. 4411/2016 (ΦΕΚ.142/Α/03-08-2016).
- Τις διατάξεις του Ν. 4013/2011 Φ.Ε.Κ. 204 τ. Α/15-09-2011 «Σύσταση Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων - Αντικατάσταση του έκτου κεφαλαίου του Ν. 3588/2007 (πρωτεύον κώδικας) - Προ-πρωτεύον διαδικασία εξυγίανσης και άλλες διατάξεις» όπως έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν και με τον Ν. 4412/2016 (Α' 147).
- Τις διατάξεις του Ν. 4072/2012 (Φ.Ε.Κ. 86 τ. Α'/ 11-04-2012) όπως έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν και με τον Ν. 4412/2016 (Α' 147).
- Τις διατάξεις της υποπαραγράφου Ζ5 της παρ. Ζ. του Ν. 4152/2013 «Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16ης Φεβρουαρίου 2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές» όπως τροποποιήθηκε με την υποπαραγράφο ΣΤ.21, του πρώτου άρθρου του Ν. 4254/2014 ( Φ.Ε.Κ. 85 τ. Α707-04-2014).
- Τις διατάξεις του Ν. 4155/2013 (Φ.Ε.Κ. 120/ τ. Α729-05-2013) "Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες διατάξεις", όπως τροποποιήθηκε με την υποπαραγράφο ΣΤ 20, του πρώτου άρθρου του Ν. 4254/2014 ( Φ.Ε.Κ. 85 τ. Α'/07-04-2014) και την παρ. 13 του άρθρου 377 του Ν. 4412/2016 (Α' 147).
- Τις διατάξεις της Υ.Α. Π1/2390/16-10-2013 (ΦΕΚ 2677/Β/21-10-2013) «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)».
- Τη με αριθμό πρωτ. Π1/542/4.3.2014 (ΑΔΑ: ΒΙΚΤΦ-ΠΨ5) εγκύκλιος με θέμα «Ενημέρωση για το Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)».
- Τις διατάξεις του Ν. 4257/2014 "Επείγουσες ρυθμίσεις αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών" και συγκεκριμένα το άρθρο 63.
- Τις διατάξεις του Ν. 4412/2016 (Α' 147) "Δημόσιες συμβάσεις έργων, προμηθειών και υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)"
- Την με αριθμό πρωτ. 2029/30-6-2020 Πρόσκληση για την υποβολή προτάσεων στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Δυτική Μακεδονία 2014 - 2020».

#### **ΑΡΘΡΟ 3ο Δαπάνη προμήθειας**

Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός της προμήθειας με τίτλο: «**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ**» ανέρχεται στη συνολική δαπάνη ποσού **947.360,00€** συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 24% και θα αντιμετωπισθεί από τις εγγεγραμμένες πιστώσεις στον προϋπολογισμό του Δήμου Κοζάνης, με τη συγχρηματοδότηση από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) στα πλαίσια του ΕΣΠΑ 2014 - 2020.

#### **ΑΡΘΡΟ 4ο Τρόπος εκτέλεσης της προμήθειας**

Η εκτέλεση της προμήθειας αυτής θα γίνει με Διεθνή ανοιχτό ηλεκτρονικό διαγωνισμό σύμφωνα με το κριτήριο τη συμφερότερη από οικονομική άποψη προσφορά, βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας-τιμής ανά ομάδα οχημάτων που έκαστος υποψήφιος συμμετέχει, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.4412/2016.

#### **ΑΡΘΡΟ 5ο : ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΤΑ ΣΕΙΡΑ ΙΣΧΥΟΣ**

- α) Διακήρυξη
- β) Συγγραφή Υποχρεώσεων
- γ) Τεχνική Έκθεση - Τεχνικές Προδιαγραφές
- δ) Ενδεικτικός Προϋπολογισμός
- ε) Προσφορά της Αναδόχου

#### **ΑΡΘΡΟ 6ο : ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ ΤΙΜΩΝ**

Η τιμή της προσφοράς θα είναι σταθερή και αμετάβλητη κατά τη διάρκεια της προμήθειας και για κανένα λόγο και σε καμία αναθεώρηση δεν υπόκειται.

Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί με ένταλμα πληρωμής που θα εκδοθεί μετά την παραλαβή κι εφόσον η Επιτροπή Παραλαβής υπογράψει το σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής του οχήματος.



#### **ΑΡΘΡΟ 7ο Υπογραφή σύμβασης προμήθειας**

Ο ανάδοχος ή οι ανάδοχοι της προμήθειας αυτής, μετά την κατά το νόμο έγκριση του αποτελέσματος και μετά την ανακοίνωση του αποτελέσματος, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 105 του Ν.4412/2016, υποχρεούνται να προσέλθει σε χρόνο εντός είκοσι (20) ημερών από την παραλαβή του εγγράφου της ανακοίνωσης του αποτελέσματος, να υπογράψει τη σχετική σύμβαση για την προμήθεια.

Ο προμηθευτής στον οποίο έγινε η κατακύρωση της προμήθειας, υποχρεούται να καταθέσει εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης των όρων της σύμβασης, το ύψος της οποίας είναι 5% της συμβατικής αξίας χωρίς το Φ.Π.Α. (βάσει των διατάξεων του άρθρου 72 του Ν.4412/2016). Οι εγγυήσεις ανεξάρτητα από το όργανο που τις εκδίδει και τον τύπο που περιβάλλονται, πρέπει να αναφέρουν ρητά όσα ορίζονται στον Ν.4412/2016 (Α' 147).

Αν ο μειοδότης δεν δεχθεί να εκτελέσει την προμήθεια, αυτή ανατίθεται στον αμέσως επόμενο μειοδότη ενώ η εγγυητική συμμετοχής του πρώτου εκπίπτει εις βάρος του.

#### **ΑΡΘΡΟ 8ο : ΠΑΡΑΔΟΣΕΙΣ - ΧΡΟΝΟΣ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ**

Η παράδοση των μηχανημάτων έργου θα γίνει στο χώρο του Αμαξοστασίου του Δήμου Κοζάνης, στην περιοχή Νιάμερο, παρουσία της Επιτροπής Παραλαβής μεταξύ των ωρών 09 : 00 έως 12: 00, τις εργάσιμες μέρες.

Το κάθε μηχανήμα θα παραδοθεί με το τιμολόγιο, την άδεια κυκλοφορίας στο όνομα του Δήμου Κοζάνης, την εγγύηση καλής λειτουργίας καθώς και όλα τα απαιτούμενα εγχειρίδια χρήσης.

Η ποιοτική και ποσοτική παραλαβή θα διενεργείται από την Επιτροπή παραλαβής όπως έχει ορισθεί με το άρθρο 208 του Ν. 4412/2016 του Δήμου και θα πραγματοποιηθεί μέσα από τον οριζόμενο, από τη σύμβαση χρόνο.

**Ο χρόνος ολοκλήρωσης της παράδοσης των υπό προμήθεια οχημάτων, ορίζεται από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης, στις επί μέρους τεχνικές προδιαγραφές του καθενός.**

#### **ΑΡΘΡΟ 9ο Απαράδεκτα υλικά - πλημμελής ποιότητα**

Αν τα προμηθευόμενα μηχανήματα έργου δεν ανταποκρίνονται από ποιοτικής άποψης στα όσα ορίζονται στην Τεχνική Περιγραφή - Τεχνικές Προδιαγραφές, είτε στους ισχύοντες κανονισμούς, ο ανάδοχος υποχρεούται να τα αντικαταστήσει και να τα παραδώσει (με δικά του έξοδα), σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 208 του Ν.4412/2016. Άρνηση της άρτιας εκτέλεσης της προμήθειας είναι λόγος για την έκπτωση του προμηθευτή.

#### **ΑΡΘΡΟ 10ο Φόροι - Τέλη - Κρατήσεις**

Ο ανάδοχος υπόκειται στις κείμενες διατάξεις για φόρους, τέλη & κρατήσεις που θα ισχύουν κατά την ημέρα της διενέργειας του διαγωνισμού όπως και στα έξοδα δημοσίευσης. Ο Φ.Π.Α βαρύνει το Δήμο Κοζάνης.

#### **ΑΡΘΡΟ 11ο Εγγύηση καλής λειτουργίας προμηθευόμενων ειδών**

Ο προμηθευτής αναδειχθείς / ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προσφέρει την εγγύηση καλής λειτουργίας των μηχανημάτων έργων που αναφέρεται ειδικά στις Τεχνικές Προδιαγραφές του καθενός, από την ημερομηνία παράδοσης / παραλαβής του μηχανήματος στον Δήμο Κοζάνης. Η μη άρτια εκτέλεση της προμήθειας είναι λόγος για την έκπτωση του προμηθευτή.

#### **ΑΡΘΡΟ 12ο Ποινικές ρήτρες - Έκπτωση αναδόχου**

Η εκτέλεση της προμήθειας αρχίζει από την υπογραφή της σύμβασης η οποία επέχει θέση πρωτοκόλλου εγκατάστασης.

Εφόσον υπάρξει αδικαιολόγητη υπέρβαση της συμβατικής προθεσμίας εκτέλεσης της προμήθειας, επιβάλλονται ποινικές ρήτρες σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 218 του Ν.4412/2016.

**ΑΡΘΡΟ 13<sup>ο</sup> Πληρωμές**

Η πληρωμή της αξίας των οχημάτων θα γίνεται μετά την παραλαβή τους και των αντίστοιχων ελέγχων της Επιτροπής Παραλαβής και αφού ο ανάδοχος προσκομίσει για έλεγχο στην αρμόδια για την προμήθεια υπηρεσία, τα απαραίτητα δικαιολογητικά σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.4412/2016.

Η προσφορά που υποβλήθηκε κατά την δημοπρασία δεσμεύει τον προμηθευτή έως την λήξη της σύμβασης, ανεξάρτητα τυχόν ανατιμήσεων.

ΚΟΖΑΝΗ 24/7/2020

**Συντάχθηκε**

**Θεωρήθηκε**

**ΚΑΣΤΑΝΑΡΑΣ ΜΙΧΑΗΛ  
ΜΗΧ/ΤΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ  
ΠΡ/ΝΟΣ ΤΜ. ΤΕΧΝ. ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ -  
ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟΥ**

**ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ  
ΜΗΧ/ΤΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ  
Δ/ΝΤΗΣ Δ/ΝΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

Τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης  
Κοζάνη, περιοχή «ΝΙΑΜΕΡΟΣ»  
Πληρ.: Καστανάρας Μιχαήλ  
Τηλ.: 2461028510  
Email: michail.kastanaras@0733.syzefxis.gov.gr

**CPV 42900000-5** (Διάφορα μηχανήματα γενικής και ειδικής χρήσης)

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ  
ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ  
ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ**

**ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ  
ΦΥΣΙΚΩΝ**

**ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ : 190 / 2020**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : €947.360,00 (με ΦΠΑ )**

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός της προμήθειας ανέρχεται στο ποσό των 947.360,00 € με ΦΠΑ 24% και θα βαρύνει τον προϋπολογισμό του Δήμου στους κωδικούς αριθμούς που αφορούν τις σχετικές πιστώσεις, ενώ θα καλυφθεί με τη συγχρηματοδότηση από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) στα πλαίσια του ΕΣΠΑ 2014 - 2020.

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΥ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ αν' Ομάδα ΠΡΟΜΗΘΕΥΟΜΕΝΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ**

ΟΜΑΔΑ	ΕΙΔΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΠΛΗΘΟΣ / ΤΕΜΑΧΙΑ	ΚΟΣΤΟΣ €	ΔΑΠΑΝΗ €
1	Όχημα πολλαπλών χρήσεων (με λεπίδα, αλατοδιανομέα και βραχίονα με χλοοκοπτικό - καταστροφέα) για το σύνολο της έκτασης του Δήμου	2	282.000,00	564.000,00
2	Όχημα πολλαπλών χρήσεων (με λεπίδα, αλατοδιανομέα και βραχίονα με χλοοκοπτικό - καταστροφέα) κυρίως για αστικές περιοχές	1	200.000,00	200.000,00
			ΔΑΠΑΝΗ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ	764.000,00
			ΦΠΑ	183.360,00
			ΣΥΝΟΛΟ	947.360,00

ΚΟΖΑΝΗ 24/7/2020

Συντάχθηκε

Θεωρήθηκε

**ΚΑΣΤΑΝΑΡΑΣ ΜΙΧΑΗΛ  
ΜΗΧ/ΤΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ  
ΠΡ/ΝΟΣ ΤΜ. ΤΕΧΝ. ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ -  
ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟΥ**

**ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ  
ΜΗΧ/ΤΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ  
Δ/ΝΤΗΣ Δ/ΝΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

CPV 42900000-5 (Διάφορα μηχανήματα γενικής και ειδικής χρήσης)

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ : 190 / 2020

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ :€947.360,00 (με ΦΠΑ )

**ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ**

Της επιχείρησης με έδρα στ ην οδό..... αριθμ .....Τ.Κ.....

Τηλ:..... τηλ. Κινητό.....Fax: .....

Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail) : .....

Αφού έλαβα γνώση της Διακήρυξης του διαγωνισμού του Δήμου Κοζάνης που αναγράφεται στον τίτλο και των λοιπών στοιχείων της μελέτης και της δημοπράτησης , καθώς και των συνθηκών εκτέλεσης της προμήθειας, υποβάλλω την παρούσα προσφορά.

**Δηλώνω ότι αποδέχομαι πλήρως και χωρίς επιφύλαξη τους όρους της αναλυτικής διακήρυξης και της με αριθμό 190/2020 μελέτης και αναλαμβάνω την προμήθεια των μηχανημάτων έργου, προσφέροντας τις τιμές που αναγράφονται στον κάτωθι πίνακα:**

ΟΜΑΔΑ	ΕΙΔΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΠΛΗΘΟΣ	ΔΑΠΑΝΗ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ)	ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ)	ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ (ΜΕ ΦΠΑ)
1	Όχημα πολλαπλών χρήσεων (με λεπίδα, αλατοδιανομέα και βραχίονα με χλοοκοπτικό - καταστροφέα) για το σύνολο της έκτασης του Δήμου	2	564.000,00 €		
2	Όχημα πολλαπλών χρήσεων (με λεπίδα, αλατοδιανομέα και βραχίονα με χλοοκοπτικό - καταστροφέα) κυρίως για αστικές περιοχές	1	200.000,00 €		

**ΚΟΖΑΝΗ, .../.../2020**

.....

**Ο προσφέρων**

(σφραγίδα - υπογραφή)