

Στοιχεία Διαβούλευσης

Ανενεργή

Δημοσιεύθηκε 06/09/2019 Τελευταία ανανέωση

Σχόλια 3

Σχόλια

Όνομα	Email	Άρθρο B2, B3, B6, Γ, Χρόνος παράδοσης	Ημ/νία 12/09/2019
Ψάρρης Παναγιώτης	ppsarris@eltrak.gr		

Αφορά συμπιεστή απορριμμάτων Caterpillar 816K, B2. Το σύστημα ψύξης να διαθέτει ανεμιστήρα με δυνατότητα αυτόματης αντίστροφης λειτουργίας για καθαρισμό του ψυγείου. Ο συμπιεστής απορριμμάτων Caterpillar 816K δεν διαθέτει ανεμιστήρα με δυνατότητα αντίστροφης λειτουργίας. Παρακαλούμε προς αφαίρεση ή τροποποίηση της απαίτησης ως επιθυμητό, ώστε να δύναται η συμμετοχή της εταιρείας μας στο διαγωνισμό. B3. Στους συμπιεστές απορριμμάτων η μέγιστη ταχύτητα πορείας κατά την 1η σχέση μετάδοσης κίνησης (η οποία επιλέγεται κατά την εργασία – συμπύκνωση) είναι βασικό κριτήριο για την ένδειξη της παραγωγικότητας του μηχανήματος. Προτείνουμε να συμπληρωθεί στην απαίτηση η μέγιστη ταχύτητα πορείας κατά την 1η σχέση μετάδοσης κίνησης να αποτελεί κριτήριο αξιολόγησης. B6. Στους συμπιεστές απορριμμάτων η γραμμική πίεση συμπίεσης (συνολικό βάρος μηχανήματος δια του

[Επεξεργασία
Μεταδεδομένων](#)
[Απόρριψη
Σχολίων](#)
[Απορριφθέντα
Σχόλια](#)
[Αναζήτηση
Διαβουλεύσεων](#)

αθροίσματος του πλάτους όλων των τροχών) είναι ίσως το βασικότερο μέγεθος ένδειξης όσον αφορά την ικανότητα συμπύκνωσης απορριμμάτων του μηχανήματος. Προτείνουμε να τροποποιηθεί η απαίτηση ώστε η γραμμική πίεση συμπίεσης να αποτελεί κριτήριο αξιολόγησης καθώς και να ζητηθεί απαραίτητα γραμμική πίεση συμπίεσης τουλάχιστον 55kg/cm ώστε να το μηχανήμα να επιτυγχάνει ικανοποιητική συμπύκνωση απορριμμάτων (αναφέρουμε ότι το Caterpillar 816K έχει 63,5kg/cm). Γ. Προτείνουμε οι δοκιμές του μηχανήματος να γίνουν από χειριστή της ΔΕΔΙΣΑ και όχι από χειριστή που θα διαθέσει ο ανάδοχος Οικονομικός Φορέας. Ο Χρόνος παράδοσης του Cat 816K είναι 6 μήνες. Το μηχανήμα έχει διαθεσιμότητα 5 μήνες και λόγω του ότι κατασκευάζεται στις ΗΠΑ απαιτείται ένας επιπλέον μήνας για την μεταφορά του στην Ελλάδα. Προτείνουμε η απαίτηση να τροποποιηθεί σε έξι (6) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης ώστε να δύναται η συμμετοχή της εταιρείας μας στο διαγωνισμό. Για την ΕΛΤΡΑΚ Α.Ε. Με εκτίμηση, Ψάρρης Παναγιώτης

Όνομα	Email	Άρθρο Β3, Β5, Β6, Β9, Ε.	Ημ/νία
Αριστοτέλης Σιβρής	sivris1@otenet.gr	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ, ΣΤ. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙ 9 ΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	27/09/201

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ -ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ Σημεία που χρήζουν αλλαγής αναγράφονται μέσα σε αγκύλες «.....». Β. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ 3. Σύστημα μετάδοσης κίνησης. Στην ενότητα Β. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ, στην παράγραφο 3. Σύστημα μετάδοσης κίνησης αναφέρεται ότι «Η κίνηση θα δίδεται σε όλους τους τροχούς και το κιβώτιο ταχυτήτων πρέπει να προσφέρει δυνατότητα εμπροσθοπορείας / οπισθοπορείας σε τουλάχιστον 2 ταχύτητες εμπρός και 2 ταχύτητες όπισθεν». Στο σημείο αυτό (παράγραφος 3. Σύστημα μετάδοσης κίνησης), έχουμε τις εξής παρατηρήσεις. Σημείο 1ο: αναφέρεται η λέξη «κιβώτιο ταχυτήτων», κάτι που πιθανότατα έχει γραφτεί εκ παραδρομής διότι δεν συμβαδίζει με τις αρχικές απαιτήσεις των απαιτήσεων για «απόλυτα καινούργιο-κατασκευής όχι πέραν του έτους-αμεταχειρίστο.» Όπως είναι γνωστό οι συμπιεστές απορριμμάτων εδώ και πολλές δεκαετίες ως εκ το πλείστων διαθέτουν υδροστατική κίνηση και όχι παλαιά τεχνολογία με σασμαν-τροκοβέρτο και κιβώτιο ταχυτήτων. Οπότε πιθανόν να μπήκε εκ παραδρομής και λόγω ότι αναφέρεται το κάνει δεσμευτικό και αποτρέπει να έρθουν μηχανήματα πραγματικά νέας τεχνολογίας.

Οπότε το σημείο αυτό θα πρέπει να αφαιρεθεί διότι δεν αρμόζει σε συμπίεστες απορριμμάτων νέας τεχνολογίας και κατασκευής. Σημείο 2ο: «...να προσφέρει δυνατότητα εμπροσθοπορείας / οπισθοπορείας σε τουλάχιστον 2 ταχύτητες εμπρός και 2 ταχύτητες όπισθεν» Η απαίτηση για κάποιες ταχύτητες Km/h πρέπει να αναφερθούν, για να υπάρχει ένα νόημα αυτής της αναφοράς, π.χ. στη θερινή περίοδο ή σε περίοδο βλάβης της μονάδας επεξεργασίας στερεών αποβλήτων, αν υπάρξει μεγάλος φόρτος εισερχομένων απορριμμάτων, για να αποφευχθούν οι καθυστερήσεις των οχημάτων καλό είναι το μηχάνημα να έχει μεγάλη ταχύτητα εργασίας, γρήγορη διάστρωση και συμπίεση των απορριμμάτων. Η μη αναφορά για όρια ταχύτητας εν ώρα εργασίας έχει σαν αποτέλεσμα στο να συμμετάσχουν στο διαγωνισμό μηχανήματα παλιάς τεχνολογίας - αργής κίνησης τα οποία κινούνται αργά, χωρίς να μπορούν να ανταπεξέλθει σε ώρες αιχμής. Σημείο 3ο: « αναρρίχηση» Πουθενά δεν γίνεται αναφορά για την δυνατότητα αναρρίχησης του μηχανήματος εν ώρα εργασίας. Αυτή η ικανότητα του συμπίεστη απορριμμάτων είναι πολύ σημαντική και ζωτικής σημασίας για το ίδιο το μηχάνημα αλλά και για την εργασία που προορίζεται, καθότι υποδηλώνει την ποιότητα ενός συμπίεστη ο οποίος πρέπει να έχει τέτοια χαρακτηριστικά ώστε να μπορεί να εργασθεί και στο ποιο αντίζοο σημείο του X.Y.T.Y. Προτείνουμε, να απαιτηθεί αυτή η ικανότητα αναρρίχησης (αναρριχητικότητα) (...%) να φαίνεται στα τεχνικά φυλλάδια του εργοστασίου κατασκευής και όχι σε μία απλή αναφορά του κάθε συμμετέχοντα. Αυτά όμως για να έχουν πρακτικά αποτελέσματα εν ώρα εργασίας πρέπει το μηχάνημα να έχει την δυνατότητα ταλάντωσης. Η ταλάντωση (+/-) είναι αυτή που προσδίδει στο μηχάνημα την δυνατότητα απόδοσης έργου σε κάθε σημείο του X.Y.T.Y., ασφάλεια στον χειριστή και αποφυγή ανατροπής. Αυτός είναι ο λόγος που τα οχήματα που εργάζονται στα βουνά (4X4), χωματουργικά μηχανήματα διαθέτουν ταλάντωση. Η ύπαρξη ταλάντωσης σε ένα μηχάνημα το οποίο κινείται σε ανώμαλο έδαφος παρουσιάζει σημαντικά πλεονεκτήματα. Οι τροχοί έχουν διαρκώς επαφή με το έδαφος, αυξάνοντας σημαντικά την πρόσφυση. Έτσι είναι σημαντικό και οι συμπίεστες να διαθέτουν ταλάντωση και μάλιστα σε μεγάλο βαθμό. Προτείνουμε, να αφαιρεθεί η λέξη «κιβώτιο ταχυτήτων» και να απαιτηθεί από τον κάθε συμμετέχοντα να δοθούν οι ταχύτητες κίνησης σε km/h, η αναρριχητικότητα με επίσημα στοιχεία του εργοστασίου κατασκευής (προσπέκτ - τεχνικά φυλλάδια) και όχι με απλή αναφορά του κάθε συμμετέχοντα. Να βαθμολογηθεί

αναλόγως. Σημείο 4ο: « Ταλάντωση»

ΤΑΛΑΝΤΩΣΗ: Πουθενά δεν γίνεται αναφορά για την δυνατότητα ταλάντωσης του μηχανήματος εν ώρα εργασίας. Το μηχάνημα θα πρέπει να έχει την δυνατότητα ταλάντωσης. Η ταλάντωση (+/-) είναι αυτή που προσδίδει στο μηχάνημα την δυνατότητα απόδοσης έργου σε κάθε σημείο του Χ.Υ.Τ.Υ., ασφάλεια στον χειριστή και αποφυγή ανατροπής. Αυτός είναι ο λόγος που τα οχήματα που εργάζονται στα βουνά (4X4), χωματουργικά μηχανήματα διαθέτουν ταλάντωση. Η ύπαρξη ταλάντωσης σε ένα μηχάνημα το οποίο κινείται σε ανώμαλο έδαφος παρουσιάζει σημαντικά πλεονεκτήματα. Οι τροχοί έχουν διαρκώς επαφή με το έδαφος, αυξάνοντας σημαντικά την πρόσφυση. Έτσι είναι σημαντικό και οι συμπιεστές να διαθέτουν ταλάντωση και μάλιστα σε μεγάλο βαθμό. Όλα τα μηχανήματα που εκτελούν χωματουργικά έργα όπως π.χ. φορτωτές διαθέτουν ταλάντωση. Η ταλάντωση για ένα συμπιεστή απορριμμάτων κρίνεται απαραίτητη καθότι το μηχάνημα θα εργάζεται στον Χ.Υ.Τ.Υ. όπου οι συνθήκες εργασίας είναι αντίξοες και η μορφολογία του εδάφους παρουσιάζει υψομετρικές διαφορές. Από τη φύση της εργασίας του ο συμπιεστής θα στρώνει και ογκώδη απορρίμματα όπως μπάζα, όγκους μπετού. Κατά την διάστρωση η ταλάντωση βοηθάει στην απορρόφηση των τρανταγμών και ταρακουνημάτων που σε αντίθετη περίπτωση όλες αυτές οι καταπονήσεις θα μεταβιβάζονται στο χειριστή και στο μηχάνημα. Η ταλάντωση προσδίδει στο μηχάνημα: -Ευελιξία και μεγάλο βαθμό διαρκούς συμπίεσης. -Η πίεση των τροχών και η επαφή με το έδαφος διατηρείται και μεγιστοποιείται χωρίς να κουράζεται ο χειριστής και χωρίς να καταπονείται το πλαίσιο του μηχανήματος. -Δυνατότητα εργασίας και ομοιόμορφη συμπίεση των απορριμμάτων ακόμη και στα πιο δυσπρόσιτα σημεία του Χ.Υ.Τ.Υ. - Εύκολος και καλύτερος έλεγχος του μηχανήματος καθότι δεν υπάρχει κίνδυνος ανατροπής. Ασφάλεια και σιγουριά για τον χειριστή. - Συμπιέζει και γεμίζει τα τρωτά σημεία με βέλτιστη χρήση του διαθέσιμου χώρου. - Δεν επιτρέπει καμία επαναχαλάρωση, δηλαδή αποτρέπεται η διασπορά των απορριμμάτων. - Δεν επιτρέπει την πρόωρη φθορά των δοντιών συμπίεσης. -Δεν μεταβιβάζονται οι κραδασμοί και τα τραντάγματα ούτε στο μηχάνημα ούτε στον χειριστή. -Ασφάλεια και άνεση για τον χειριστή, δεν κουράζεται καθότι το μηχάνημα και η καμπίνα δεν καταπονούνται. Για τους ανωτέρω λόγους προτείνουμε προς το συμφέρον της Υπηρεσίας μέσω των τεχνικών προδιαγραφών να απαιτηθεί ότι ο υπό προμήθεια Συμπιεστής απορριμμάτων θα πρέπει να διαθέτει

Ταλάντωση (+/-) . 5. Καμπίνα. Στην ενότητα Β. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ, στην παράγραφο 5. Καμπίνα αναφέρεται ότι «Πρέπει να υπάρχουν όργανα και ενδεικτικές λυχνίες τουλάχιστον για τα:, θερμοκρασία ελαίου κιβωτίου ταχυτήτων,, κατάσταση φρένων στάθμευσης.» Σημείο 5ο: αναφέρεται ότι «θερμοκρασία ελαίου κιβωτίου ταχυτήτων, στροφόμετρο-ταχύμετρο,, κατάσταση φρένων στάθμευσης.» κάτι που πιθανότατα έχει γραφτεί εκ παραδρομής διότι δεν συμβαδίζει με τις αρχικές απαιτήσεις των απαιτήσεων για «απόλυτα καινούργιο-κατασκευής όχι πέραν του έτους-αμεταχειρίστο.» Όπως είναι γνωστό οι συμπιεστές απορριμμάτων εδώ και πολλές δεκαετίες ως εκ το πλείστων διαθέτουν υδροστατική κίνηση και όχι παλαιά τεχνολογία με σασμαν-τροκοβέρτο και κιβώτιο ταχυτήτων. Οπότε πιθανόν να μπήκε εκ παραδρομής και λόγω ότι αναφέρεται το κάνει δεσμευτικό και αποτρέπει να έρθουν μηχανήματα πραγματικά νέας τεχνολογίας. Οπότε το σημείο αυτό θα πρέπει να αφαιρεθούν διότι δεν αρμόζει σε συμπιεστές απορριμμάτων νέας τεχνολογίας και κατασκευής και αντί της λέξεως «τουλάχιστον» να αναγραφεί «ενδεικτικά αναφέρονται».

6. Άξονες / τροχοί
Στην ενότητα Β. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ, στην παράγραφο 6. Άξονες/τροχοί αναφέρεται ότι «Το μηχανήμα θα διαθέτει δύο (2) ή τέσσερις (4) τροχούς (Κυλίνδρους) ισχυρής κατασκευής». Σημείο 6ο: Στην συγκεκριμένη ενότητα δεν γίνεται καμία αναφορά για τους τροχούς τα δόντια και τις ξύστρες που πρέπει να είναι εξοπλισμένοι οι Συμπιεστές Απορριμμάτων. Η παράλειψη αυτής της αναφοράς για το είδος, το σχήμα, την ποιότητα κατασκευής των δοντιών και των ξυστρών στους τροχούς (τύμπανα), είναι πολύ σημαντικό και ζωτικής σημασίας, αλλά δεν γίνεται ουδεμία αναφορά. Τα δόντια και οι ξύστρες θα πρέπει να αναφέρονται σε αυτή την ενότητα καθώς και ο τρόπος αλλαγής των δοντιών, διότι αυτό επηρεάζει έμμεσα και το κόστος συντήρησης του συμπιεστή. Τα δόντια φθείρονται καθημερινά και ο τρόπος αλλαγής επηρεάζει το λειτουργικό κόστος και την ασφάλεια του Χ.Υ.Τ.Υ. (αποτροπή πυρκαγιάς στο κύτταρο). Μια διατύπωση προς τον συμφέρον της Υπηρεσίας είναι: Για την ευκολότερη και οικονομικότερη αντικατάσταση των δοντιών και το μικρότερο χρόνο αργίας του μηχανήματος, την αποφυγή ανάφλεξης – πυρκαγιάς στον Χ.Υ.Τ.Υ., τα δόντια πρέπει να είναι αποσπώμενα. Η αλλαγή τους να μπορεί να γίνεται επι τόπου χωρίς ηλεκτρικά εργαλεία που ενδεχομένως θα δημιουργούν σπινθήρες με κίνδυνο ανάφλεξης – πυρκαγιάς, ιδιαίτερα κατά τους θερινούς μήνες (ήλιος/αέρας). Επίσης για το συμφέρον της υπηρεσίας, το

μηχάνημα είναι καλό να διαθέτει σε κάθε τροχό δύο ξύστρες (μπρος- πίσω) και μάλιστα ρυθμιζόμενες, ώστε όταν φαγωθούν να μετατοπίζονται για να παραμένουν οι τροχοί πάντα καθαροί. Καθαρός τροχός σημαίνει, διαρκώς σταθερό βαθμό συμπίεσης και σταθερή απόδοση. 9. Απαιτήσεις υγείας και ασφάλειας – Σήμανση CE Στην ενότητα Β. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ, στην παράγραφο 9. Απαιτήσεις υγείας και ασφάλειας – Σήμανση CE αναφέρεται ότι «Με την παράδοση του εξοπλισμού και προκειμένου να πραγματοποιηθεί η παραλαβή του, ο προμηθευτής θα υποβάλει στη διευθύνουσα Υπηρεσία φάκελο με τα στοιχεία που αποδεικνύουν τη συμμόρφωση του μηχανήματος με τις βασικές απαιτήσεις υγείας και ασφάλειας, σύμφωνα με το ανωτέρω αναφερόμενο Π.Δ. 57/2010». Σημείο 7ο: Στην συγκεκριμένη ενότητα ζητείται από τους συμμετέχοντες να φέρουν φάκελο κατά την παράδοση που να αποδεικνύει την συμμόρφωση με τις βασικές απαιτήσεις υγείας και ασφάλειας κάτι το οποίο δεν χρειάζεται αφού ακριβώς στην προηγούμενη παράγραφο ζητείται το μηχάνημα να φέρει σήμανση CE. Άρα αυτομάτως με την προσκόμιση του Πιστοποιητικού Συμμόρφωσης CE, γίνεται η εκπλήρωση της παραγράφου αυτής. Οπότε η παράγραφος αυτή θα πρέπει να διαγραφεί και να γίνει ως εξής: «Με την παράδοση του εξοπλισμού και προκειμένου να πραγματοποιηθεί η παραλαβή του, ο προμηθευτής θα πρέπει να καταθέσει το πιστοποιητικό συμμόρφωσης CE.». Ε. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ Στην ενότητα Ε. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ, στο τέλος της παραγράφου αναφέρεται ότι «... για το χειρισμό και συντήρηση του φορτωτή.». Σημείο 8ο: Αυτό έχει γίνει εκ παραδρομής και ίσως είναι ο λόγος που γίνεται η αναφορά του κιβωτίου ταχυτήτων στην ενότητα Β. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ, στην παράγραφο 3. Σύστημα μετάδοσης κίνησης. Θα πρέπει να αντικατασταθεί με την Λέξη Συμπιεστής Απορριμμάτων. ΣΤ. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ Στην ενότητα ΣΤ. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ, στην αρχή της παραγράφου αναφέρεται ότι «1. Τεχνικά φυλλάδια/prospectus, την Ελληνική ή/και Αγγλική γλώσσα, του προσφερόμενου φορτωτή,...». Σημείο 9ο: Αυτό έχει γίνει εκ παραδρομής και ίσως είναι ο λόγος που γίνεται η αναφορά του κιβωτίου ταχυτήτων στην ενότητα Β. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ, στην παράγραφο 3. Σύστημα μετάδοσης κίνησης. Θα πρέπει να αντικατασταθεί με την λέξη Συμπιεστής Απορριμμάτων.

Όνομα	Email	Άρθρο	Ημ/νία
Αριστοτέλης Σιβρής	sivris1@otenet.gr	Παρατηρήσεις - Προτάσεις	30/09/2019

Μια γενική παρατήρηση είναι ότι στη τεχνική περιγραφή δεν γίνεται καμία αναφορά σχετικά για τα τεχνικά χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει το εν λόγω μηχάνημα ώστε να εκτελέσει την εργασία για την οποία προορίζεται. Ο Συμπιεστής εξ ορισμού πρέπει να είναι σε θέση, σε κάθε σημείο του X.Y.T.Y. και ανά πάσα στιγμή να φέρει εις πέρας με ασφάλεια (για χειριστή και μηχάνημα) ένα σκληρό και επίπονο έργο, που δεν είναι άλλο από την Συμπίεση των Απορριμμάτων. Για να αξίζει η επένδυση και να υπάρξει πραγματικό αποτέλεσμα, ο υπό προμήθεια Συμπιεστής πρέπει να εκπληρώνει τουλάχιστον τα ακόλουθα σημεία και τα οποία πρέπει να απαιτηθούν μέσω των τεχνικών προδιαγραφών. Η προμήθεια αφορά Συμπιεστή Απορριμμάτων για τον οποίον πρέπει να τίθενται σφικτές απαιτήσεις για τον βαθμό συμπίεσης και για το σκοπό που προορίζεται το μηχάνημα. Στις υπό διαβούλευση προδιαγραφές δεν υπάρχει καμία σχετική απαίτηση ως προς την συμπίεση των απορριμμάτων και την απόδοσή του. Επιγραμματικά αναφέρουμε μερικά σημεία: 1. Συμπαγές εργοστασιακό πλαίσιο. 2. Βαθμός Συμπίεσης - Τροχοί - Δόντια - Αριθμός δοντιών - Ξύστρες - Τρόπος και Απαιτούμενος χρόνος αλλαγής δοντιών - Βάθος διείδυσης δοντιών εντός των απορριμμάτων. 3. Αναρριχητικότητα (%). Δυνατότητα εργασίας σε πρηνή, μετωπικά και σε δυσπρόσιτα σημεία του X.Y.T.Y. τον χειμώνα και σε περιόδους υψηλών βροχοπτώσεων (λακκούβες με λιμνάζοντα νερά, λάσπη, βούρκος κ.λ.π.). 4. Ταλάντωση (+/-). Ασφάλεια και Απόδοση. 5. Εσωτερική ακτίνα στροφής, ευελιξία και δυνατότητα εργασίας σε κάθε σημείο του X.Y.T.Y. 6. Κίνηση - υδροστατική τεχνολογία 7. Τεκμηρίωση και Υπολογισμός Ωριαίας Απόδοσης του Συμπιεστή (Y.Ω.Α.Σ) σε m²/h, ώστε να ανταπεξέλθει σε περιόδους αιχμής (θερινή / τουριστική περίοδος) και σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης όπως κατά την διακοπή λειτουργίας της μονάδας διαχείρισης απορριμμάτων. Να δοθεί η Μέγιστη Δύναμη Ωθησης. 8. Ο κινητήρας να είναι νέας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας σύμφωνα με τις ισχύουσες Ευρωπαϊκές οδηγίες. 9. Εισαγωγή φρέσκου αέρα για κινητήρα και καμπίνα από υψηλό σημείο. 10. Καμπίνα: Ασφάλεια και Άνεση χειριστή. ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ 1. ΠΛΑΙΣΙΟ. Να διαθέτει Συμπαγές Εργοστασιακό Πλαίσιο έτσι ώστε σε περίπτωση ανάγκης να μπορεί κυριολεκτικά να εργασθεί μέσα σε βούρκο (χειμερινή περίοδο βροχοπτώσεων) και

να παρέχει ασφάλεια και στεγανότητα για τον κινητήρα και όλα τα μηχανικά, ώστε να μην έρχονται σε επαφή με τα απορρίμματα. Προτείνουμε, να απαιτηθεί η τεκμηρίωση ότι το πλαίσιο έχει συμπαγή εργοστασιακή κατασκευή και είναι κλειστού τύπου, στιβαρό και ανθεκτικό όπως ένα πολεμικό άρμα μάχης. 2. ΒΑΘΜΟΣ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ - ΔΟΝΤΙΑ Στις προς διαβούλευση τεχνικές προδιαγραφές δεν γίνεται ουδεμία αναφορά για το σημαντικότερο σημείο της εν λόγω προμήθειας. Εξ ορισμού, ο Συμπιεστής πρέπει απαραίτητως και χωρίς κανένα συμβιβασμό να έχει τον κατάλληλο εργοστασιακό εξοπλισμό, ώστε να πετυχαίνει μεγάλο βαθμό συμπίεσης των απορριμμάτων. Το βάθος διείσδυσης των δοντιών και ο τρόπος συμπίεσης είναι σημαντικοί παράγοντες για την σωστή διαχείριση των απορριμμάτων στον X.Y.T.Y. Ο συνολικός αριθμός των δοντιών, το γεωμετρικό τους σχήμα, η διαρρύθμιση και το βάθος καθορίζουν τον βαθμό συμπίεσης και το τελικό αποτέλεσμα. Η συμπίεση επιτυγχάνεται με μεγάλο αριθμό ειδικών δοντιών τα οποία τεμαχίζουν - ζυμώνουν - συμπιέζουν τα απορρίμματα. Συνεπώς η υπηρεσία σας πρέπει να θέσει ως απαραίτητο εξοπλισμό οι τροχοί να φέρουν μεγάλο αριθμό δοντιών συμπύκνωσης, με στοιχεία να αποδειχθεί και να τεκμηριωθεί το βάθος διείσδυσης εντός των απορριμμάτων και κατ' επέκταση τον βαθμό συμπίεσης. Προς τον συμφέρον της Υπηρεσίας είναι να απαιτήσει, τα δόντια πρέπει να είναι αποσπώμενα. Την τεκμηρίωση για την ευκολότερη και οικονομικότερη αντικατάσταση των δοντιών και το μικρότερο χρόνο αργίας του μηχανήματος, την αποφυγή ανάφλεξης – πυρκαγιάς στον X.Y.T.Y. Η αλλαγή τους να μπορεί να γίνεται επι τόπου χωρίς ηλεκτρικά εργαλεία που ενδεχομένως θα δημιουργούν σπινθήρες με κίνδυνο ανάφλεξης – πυρκαγιάς, ιδιαίτερα κατά τους θερινούς μήνες (ήλιος/ αέρας). Επίσης για το συμφέρον της υπηρεσίας, το μηχανήμα είναι καλό να διαθέτει σε κάθε τροχό δύο ξύστρες (μπρος- πίσω) και μάλιστα ρυθμιζόμενες, ώστε όταν φαγωθούν να μετατοπίζονται για να παραμένουν οι τροχοί πάντα καθαροί. Καθαρός τροχός σημαίνει, διαρκώς σταθερό βαθμό συμπίεσης και σταθερή απόδοση. Ο Συμπιεστής θα πρέπει να πετυχαίνει με ασφάλεια, οικονομικά και αποδοτικά τον μεγαλύτερο βαθμό συμπίεσης για τους κάτωθι λόγους: 2.1. Με μεγάλο βαθμό συμπίεσης αυξάνουμε την χωρητικότητα του X.Y.T.Y., επιμήκυνση του χρόνου διαχείρισης (Διάρκεια Ζωής X.Y.T.Y.). Δεν θα απαιτηθεί από τον Φορέα σε σύντομο χρονικό διάστημα να ξαναμπει στην διαδικασία ανεύρεσης και χωροθέτησης νέου χώρου

υγειονομικής ταφής. Έτσι αποφεύγονται τα γνωστά προβλήματα και οι αντιρρήσεις από τις τοπικές κοινωνίες.

2.2. Μεγάλος βαθμός συμπίεσης, σημαίνει ότι καθημερινά έχουμε μια συμπαγή πλατεία, στην οποία τα απορριμματοφόρα πλησιάζουν κοντά στο σημείο απόθεσης και έτσι αποφεύγονται οι μακρινές διελεύσεις για την διάσθρωση. Οικονομική λειτουργία (λιγότερα καύσιμα).

2.3. Μεγάλος βαθμός συμπίεσης, όλα όσα αναφέρονται στην επόμενη ενότητα 3. Αναρριχητικότητα και την εργασία στα πρανή και τα οποία ισχύουν για όλα τα σημεία του Χ.Υ.Τ.Υ. Επιγραμματικά είναι: - μεγαλύτερη έκλυση βιοαερίου, (οικονομικό όφελος για τον ΦΟΡΕΑ). - ευστάθεια κυττάρου - αποφυγή αναφλέξεων (Πυρκαγιών). Συμβάλει στην αντιπυρική προστασία - αποφυγή διασπορά μικρών αντικειμένων. - αποφυγή οσμών. - αποφυγή διήθησης επιφανειακών υδάτων. - αποφυγή καθιζήσεων στην πλατεία διακίνησης των απορριμματοφόρων. - αποφυγή των διαβρώσεων και κατολίσθησης των πρανών. Προτείνουμε, να απαιτηθεί και να αξιολογηθεί ο αριθμός και η γεωμετρία των δοντιών καθώς επίσης ο τρόπος συμπίεσης και το βάθος διεύθυνσης εντός των απορριμμάτων. Η ευκολία, ασφάλεια και ο χρόνος (εργατοώρες) αλλαγής - αντικατάστασης των δοντιών. Η δομή και ο αυτοκαθαρισμός των τροχών.

3. ΑΝΑΡΡΙΧΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

Να έχει Μεγάλη Ικανότητα Αναρρίχησης (...%) ώστε να μπορεί να εργάζεται με γεμάτο μαχαίρι προώθησης σε ανηφόρες και κατηφόρες δηλαδή στα πρανή του κυττάρου. Για λόγους ασφάλειας και εύρυθμης λειτουργίας του Χ.Υ.Τ.Υ., επιβάλλεται ο Συμπιεστής να έχει την δυνατότητα να εργασθεί στα πρανή. Υπακούοντας στους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας του Χ.Υ.Τ.Υ., «ουδέν σημείο δεν πρέπει να μείνει ασυμπίεστο», σε αντίθετη περίπτωση θα υπάρξουν ανεξέλεγκτες συνέπειες για ανθρώπινες ζωές, το περιβάλλον και την λειτουργία του ΧΥΤΥ. Οι κίνδυνοι είναι:

3.1. Σε ασυμπίεστα πρανή, υπάρχει κίνδυνος κατολίσθησης και υποχώρησης ολόκληρου του κυττάρου με κίνδυνο να καταπλακωθούν οι γύρω εργαζόμενοι και να διαχυθούν απορρίμματα στη γύρω περιοχή με ολέθριες συνέπειες.

3.2. Ασυμπίεστα σημεία του Χ.Υ.Τ.Υ., υπάρχει κίνδυνος ανάφλεξης (πυρκαγιάς). Σε περίπτωση μιας ανεξέλεγκτης καύσης απορριμμάτων θα υπάρξουν αέριες εκπομπές σε φουράνια και διοξίνες, με μη αναστρέψιμες επιπτώσεις για το περιβάλλον, την δημόσια υγεία και για τις καλλιέργειες.

3.3. Ασυμπίεστα σημεία του Χ.Υ.Τ.Υ., υπάρχει διασπορά των απορριμμάτων στην γύρω περιοχή από τον αέρα ή τα αρπακτικά πουλιά με

κίνδυνο μετάδοσης μολυσματικών ασθενειών. 3.4. Διείσδυση των βρόχινων (επιφανειακών) υδάτων με επιτάχυνση του κινδύνου αποκόλλησης τμημάτων των πρανών με επακόλουθο την κατολίσθηση όλου του μετώπου. Προτείνουμε, να απαιτηθεί η τεκμηρίωση του βαθμού αναρριχητικότητας από τα επίσημα φυλλάδια και προσπέκτ του εργοστασίου κατασκευής ώστε να αποδεικνύεται η δυνατότητα εργασίας του συμπιεστή υπό πλήρες φορτίο σε πρανή. 4. ΤΑΛΑΝΤΩΣΗ Πουθενά δεν γίνεται αναφορά για την δυνατότητα ταλάντωσης του μηχανήματος εν ώρα εργασίας. Η ταλάντωση (+/-) είναι αυτή που προσδίδει στο μηχάνημα την δυνατότητα απόδοσης έργου σε κάθε σημείο του X.Y.T.Y., ασφάλεια στον χειριστή και αποφυγή ανατροπής. Αυτός είναι ο λόγος που τα οχήματα που εργάζονται στα βουνά, φορτηγά (4X4), χωματουργικά μηχανήματα διαθέτουν ταλάντωση. Η ύπαρξη ταλάντωσης σε ένα μηχάνημα το οποίο κινείται σε ανώμαλο έδαφος παρουσιάζει σημαντικά πλεονεκτήματα. Οι τροχοί έχουν διαρκώς επαφή με το έδαφος, αυξάνοντας σημαντικά την πρόσφυση. Έτσι είναι απαραίτητο οι συμπιεστές να διαθέτουν ταλάντωση και μάλιστα σε μεγάλο βαθμό. Όλα τα μηχανήματα που εκτελούν χωματουργικά έργα όπως π.χ. φορτωτές διαθέτουν ταλάντωση. Η ταλάντωση για ένα συμπιεστή απορριμμάτων κρίνεται απαραίτητη καθότι το μηχάνημα θα εργάζεται στον X.Y.T.Y. όπου οι συνθήκες εργασίας είναι αντίξοες και η μορφολογία του εδάφους παρουσιάζει υψομετρικές διαφορές. Από τη φύση της εργασίας του ο συμπιεστής θα στρώνει και ογκώδη απορρίμματα. Κατά την διάστρωση η ταλάντωση βοηθάει στην απορρόφηση των τρανταγμών και ταρακουνημάτων που σε αντίθετη περίπτωση όλες αυτές οι καταπονήσεις θα μεταβιβάζονται στο χειριστή και στο μηχάνημα. Η ταλάντωση προσδίδει στο μηχάνημα: - Ευελιξία και μεγάλο βαθμό διαρκούς συμπίεσης. - Η πίεση των τροχών και η επαφή με το έδαφος διατηρείται και μεγιστοποιείται χωρίς να κουράζεται ο χειριστής και χωρίς να καταπονείται το πλαίσιο του μηχανήματος. - Δυνατότητα εργασίας και ομοιόμορφη συμπίεση των απορριμμάτων ακόμη και στα πιο δυσπρόσιτα σημεία του X.Y.T.Y. - Εύκολος και καλύτερος έλεγχος του μηχανήματος καθότι δεν υπάρχει κίνδυνος ανατροπής. Ασφάλεια και σιγουριά για τον χειριστή. - Συμπιέζει και γεμίζει τα τρωτά σημεία με βέλτιστη χρήση του διαθέσιμου χώρου. - Δεν επιτρέπει καμία επαναχαλάρωση, δηλαδή αποτρέπεται η διασπορά των απορριμμάτων. - Δεν επιτρέπει την πρόωρη φθορά των δοντιών συμπίεσης. - Δεν μεταβιβάζονται οι κραδασμοί

και τα τραντάγματα ούτε στο μηχάνημα ούτε στον χειριστή. - Ασφάλεια και άνεση για τον χειριστή, δεν κουράζεται καθότι το μηχάνημα και η καμπίνα δεν καταπονούνται. Προτείνουμε, για το συμφέρον του Φορέα να απαιτηθεί μέσω των τεχνικών προδιαγραφών ότι, ο υπό προμήθεια Συμπιεστής απορριμμάτων θα πρέπει να διαθέτει Ταλάντωση (+/-). 5. ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΑΚΤΙΝΑ ΣΤΡΟΦΗΣ Η γωνία διεύθυνσης και η εσωτερική ακτίνα στροφής χαρίζουν ευελιξία και δυνατότητα εργασίας σε κάθε σημείο του Χ.Υ.Τ.Υ. Δεν γίνεται καμία αναφορά για τη γωνία διεύθυνσης που θα πρέπει να είναι τουλάχιστον $\pm 30^\circ$, ούτε γίνεται αναφορά για ένα ακόμα σημαντικότερο τεχνικό χαρακτηριστικό που είναι η εσωτερική ακτίνα στροφής (ευελιξία και εργασία σε κάθε σημείο). Προτείνουμε, να απαιτηθεί η γωνία διεύθυνσης και η εσωτερική ακτίνα στροφής. Να δοθούν και να αποδεικνύονται μέσα από τα επίσημα στοιχεία του εργοστασίου κατασκευής (προσπέκτ - τεχνικά φυλλάδια) και όχι με απλή αναφορά από τον κάθε συμμετέχοντα. Να βαθμολογηθεί αναλόγως. 6. ΚΙΝΗΣΗ - ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ Στην ενότητα Β. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ, στην παράγραφο 3. Σύστημα μετάδοσης κίνησης αναφέρεται ότι «Η κίνηση θα δίδεται σε όλους τους τροχούς και το κιβώτιο ταχυτήτων πρέπει να προσφέρει δυνατότητα εμπροσθοπορείας / οπισθοπορείας σε τουλάχιστον 2 ταχύτητες εμπρός και 2 ταχύτητες όπισθεν». Στο σημείο αυτό (παράγραφος 3. Σύστημα μετάδοσης κίνησης), έχουμε τις εξής παρατηρήσεις. Σημείο 1ο: αναφέρεται η λέξη «κιβώτιο ταχυτήτων», κάτι που πιθανότατα έχει γραφτεί εκ παραδρομής διότι δεν συμβαδίζει με τις αρχικές απαιτήσεις των απαιτήσεων για «απόλυτα καινούργιο-κατασκευής όχι πέραν του έτους-αμεταχειρίστο.» Όπως είναι γνωστό οι συμπιεστές απορριμμάτων εδώ και πολλές δεκαετίες ως εκ το πλείστων διαθέτουν υδροστατική κίνηση και όχι παλαιά τεχνολογία με σασμαν-τροκοβέρτο και κιβώτιο ταχυτήτων. Οπότε πιθανόν να μπήκε εκ παραδρομής και λόγω ότι αναφέρεται το κάνει δεσμευτικό και αποτρέπει να έρθουν μηχανήματα πραγματικά νέας τεχνολογίας. Οπότε το σημείο αυτό θα πρέπει να αφαιρεθεί διότι δεν αρμόζει σε συμπιεστές απορριμμάτων νέας τεχνολογίας και κατασκευής. Σημείο 2ο: Η απαίτηση για κάποιες ταχύτητες «δυνατότητα εμπροσθοπορείας / οπισθοπορείας σε τουλάχιστον 2 ταχύτητες εμπρός και 2 ταχύτητες όπισθεν» πρέπει να αναφερθούν, αλλά για να υπάρχει ένα νόημα αυτής της αναφοράς θα πρέπει να ζητείται και με πόση ταχύτητα εργάζεται (km/h). Για

παράδειγμα κατά τη θερινή περίοδο ή σε περίοδο βλάβης της μονάδας επεξεργασίας στερεών αποβλήτων, αν υπάρξει μεγάλος φόρτος εισερχομένων απορριμμάτων, για να αποφευχθούν οι καθυστερήσεις των οχημάτων καλό είναι το μηχάνημα να έχει μεγάλη ταχύτητα εργασίας, γρήγορη διάστρωση και συμπίεση των απορριμμάτων. Η μη αναφορά για όρια ταχύτητας εν ώρα εργασίας έχει σαν αποτέλεσμα στο να συμμετάσχουν στο διαγωνισμό μηχανήματα παλιάς τεχνολογίας - αργής κίνησης τα οποία κινούνται αργά, χωρίς να μπορούν να ανταπεξέλθει σε ώρες αιχμής. Για την ικανότητα αναρρίχησης (Αναρριχητικότητα) έχει γίνει αναλυτική περιγραφή σε προηγούμενη ενότητα 3. Αναρριχητικότητα και την εργασία στα πρηνή και τα οποία ισχύουν για όλα τα σημεία του Χ.Υ.Τ.Υ. Προτείνουμε, να απαιτηθεί από τον κάθε συμμετέχοντα να δοθούν οι ταχύτητες κίνησης σε km/h, η αναρριχητικότητα με επίσημα στοιχεία του εργοστασίου κατασκευής (προσπέκτ - τεχνικά φυλλάδια) και όχι με απλή αναφορά του κάθε συμμετέχοντα. Να βαθμολογηθεί αναλόγως. 7. ΩΡΙΑΙΑ ΑΠΟΔΟΣΗ - ΜΕΓΙΣΤΗ ΔΥΝΑΜΗ ΩΘΗΣΗΣ Τεκμηρίωση και Υπολογισμός Ωριαίας Απόδοσης του Συμπιεστή (Υ.Ω.Α.Σ) σε m³/h, ώστε να ανταπεξέλθει σε περιόδους αιχμής (θερινή / τουριστική περίοδος) και σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης όπως κατά την διακοπή λειτουργίας της μονάδας επεξεργασίας στερεών αποβλήτων. Σαν χαρακτηριστικό των συμπιεστών είναι ο υπολογισμός της ωριαίας απόδοσης το οποίο είναι συνάρτηση της ταχύτητας του μηχανήματος και το πλάτος των τροχών σε m²/h. Προτείνουμε, να τεκμηριωθεί η Ωριαία Απόδοση του Συμπιεστή και να δοθεί η μέγιστη δύναμη ώθησης. Να βαθμολογηθεί αναλόγως. 8. ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ Ο κινητήρας να είναι νέας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας σύμφωνα με τις ισχύουσες Ευρωπαϊκές οδηγίες. Τα στοιχεία που δίνονται στην Ενότητα 2. Κινητήρας είναι εντάξει. 9. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΦΡΕΣΚΟΥ ΑΕΡΑ Η εισαγωγή του αέρα για την καμπίνα χειρισμού αλλά και για την εισαγωγή του αέρα που τροφοδοτείται για τον κινητήρα θα πρέπει να γίνεται από όσο το δυνατό από υψηλό σημείο ώστε να αποφεύγονται οι εισροές ρυπογόνων παραγόντων. Έτσι το υψηλό σημείο εισαγωγής φρέσκου αέρα είναι απαλλαγμένο από σκόνες, αιωρούμενα σωματίδια και αναθυμιάσεις εξασφαλίζοντας την ομαλότερη λειτουργία του μηχανήματος και την μακροβιότητα όλου του συγκροτήματος του κινητήρα, ενώ σε συνδυασμό με την κατάλληλη διάταξη των φίλτρων αέρα εισαγωγής, ο αέρας εισέρχεται στον χώρο καύσης όσο πιο καθαρός γίνεται. Το ίδιο σημαντικό είναι

και η εξαγωγή των καυσαερίων διότι η θερμότητα που προκαλείται από όλα τα εργαζόμενα μέλη να αποβάλλεται και να μην ξανά εισέρχεται στην εισαγωγή του φρέσκου αέρα. Τα φίλτρα του αέρα να είναι κατάλληλα κατασκευασμένα για να αντέχουν στο περιβάλλον του X.Y.T.Y., κατάλληλα τοποθετημένα. Σημαντικό είναι η ύπαρξη ενός αισθητήρα ένδειξης, όπου με την ηλεκτρονική εντολή να παρέχει ειδοποίηση στον χειριστή για την έγκαιρη αντικατάσταση των φίλτρων.

10. ΚΑΜΠΙΝΑ: ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΑΝΕΣΗ ΧΕΙΡΙΣΤΗ

Στην ενότητα 5. Καμπίνα γίνεται αναφορά για τα όργανα και τις ενδεικτικές λυχνίες που πρέπει να υπάρχουν στην καμπίνα, αλλά δεν γίνεται καμία αναφορά για τις συνθήκες εργασίας του χειριστή. Ο χειριστής του συμπιεστή είναι αυτός που θα πρέπει να εργαστεί σε ένα τόσο δύσκολο εργασιακό περιβάλλον με τόσο αντίξοες συνθήκες, άρα είναι σημαντικό η κατασκευή της καμπίνας να βοηθάει με την άνεση και την ασφάλειά της, τον χειριστή. Η καμπίνα θα πρέπει να κατασκευάζεται με γνώμονα την υγιεινή, ασφάλεια και άνεση του χειριστή. Η ασφάλεια του χειριστή θα πρέπει να είναι στην πρώτη γραμμή. Η ασφάλεια του χειριστή είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την κατασκευή της καμπίνας. Τα χαρακτηριστικά της καμπίνα σε αυτήν την κατεύθυνση είναι:

- Η καμπίνα να διαθέτει κατάλληλη μόνωση τόσο για τον θόρυβο όσο και για οσμές.
- Να διαθέτει σύστημα κλιματισμού (AIR CONDITION)
- Να είναι κατασκευασμένη με πρόβλεψη για προστασία ανατροπής και από πτώσεις αντικειμένων (ROPS/FOPS).
- Να βρίσκεται συνεχώς σε ελαφρά υπερπίεση έτσι ώστε να εμποδίζεται η είσοδος μολυσμένου αέρα από έξω προς τα μέσα.
- Να διαθέτει εργονομικά σχεδιασμένα χειριστήρια για την κίνηση του μηχανήματος και της λάμας (μαχαίρι) για τον εύκολο απλό χειρισμό και για καλύτερη κίνηση στον χώρο εργασίας.
- Να διαθέτει πλήρη σειρά οργάνων για τον έλεγχο και την λειτουργία και κάθε άλλων οργάνων απαραίτητων για την εύρυθμη λειτουργία του.
- Το μηχάνημα να είναι εφοδιασμένο με σύστημα ελέγχου όλων των βασικών λειτουργιών με σύστημα διάγνωσης βλαβών και με προειδοποιητικά alarm (φωτεινά και ηχητικά) προς τον χειριστή σε περίπτωση βλάβης ή μη σωστής λειτουργίας του μηχανήματος.
- Το κάθισμα του χειριστή να είναι ρυθμιζόμενο.
- Να φέρει φώτα νυχτερινής εργασίας και καθρέπτη/ες οπισθοπορείας

- Αντικραδασμική έδραση της καμπίνας στο σασί του συμπιεστή για να μπορεί να κάνει απόσβεση των δονήσεων και των τρανταγμάτων στον χώρο εργασίας του X.Y.T.Y. Δεν πρέπει να μεταβιβάζονται στο

εσωτερικό του θαλάμου οι ανωμαλίες-κραδασμούς του X.Y.T.Y., στην καμπίνα. Άρα η καμπίνα θα πρέπει να είναι τοποθετημένη κατάλληλα για την άνεση και ασφάλεια του χειριστή. Ας μην ξεχνάμε ότι θα πρέπει για 8 ώρες ο χειριστής να εργάζεται μέσα στον χώρο της καμπίνας, άρα είναι σημαντικός παράγοντας η απόδοση του μηχανήματος να επηρεάζεται άμεσα και από την φυσική κατάσταση του χειριστή. Κουρασμένος ή καταπονημένος χειριστής σημαίνει μειωμένη απόδοση. - Να διαθέτει πολύ καλή θέα, ώστε να μπορεί ο χειριστής να παρακολουθεί όλα τα σημεία που εργάζεται. Προτείνουμε, να αναφερθούν και να τεκμηριωθούν τα ανωτέρω κατασκευαστικά χαρακτηριστικά της καμπίνας. Να βαθμολογηθεί αναλόγως. Για την ΑΦΟΙ ΣΙΒΡΗ ΟΕ
Με εκτίμηση, Αριστοτέλης Σιβρής
