



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ

ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90, 115 25 Αθήνα

Δ/νση : ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ – ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Συντήρηση, επισκευή & θέση σε λειτουργία των λειοτεμαχιστών ΟΕΔΑ Δυτ.
Αττικής

A.M.

15/2018/ΔΥΠΑ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

1.213.800 πλέον ΦΠΑ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ & ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

ΑΘΗΝΑ, ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2018



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ
ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90, 115 25
Αθήνα
Δ/νση : ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ –
ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Συντήρηση, επισκευή & θέση σε λειτουργία
των λειοτεμαχιστών ΟΕΔΑ Δυτ. Αττικής

Α.Μ. 15/2018/ΔΥΠΑ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 1.213.800 πλέον ΦΠΑ

ΚΩΔ. : 02.70.05.6264.04

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Το κτίριο του λειοτεμαχιστή βρίσκεται στην βόρεια – βορειοδυτική πλευρά του ΧΥΤΑ, πλησίον της εγκατάστασης επεξεργασίας στραγγισμάτων. Στο κτίριο αυτό, προβλέπεται να προσκομίζονται μεγάλου όγκου απορρίμματα, τα οποία θα θρυμματίζονται μέσω λειότριψης για να είναι μειωμένου όγκου η διάθεση τους στο μέτωπο διάθεσης απορριμμάτων.

Καθώς έχει κατασκευαστεί το κτίριο απομένουν οι εργασίες σύνδεσης με την παροχή ενέργειας , των αυτοματισμών του συστήματος ,της προμήθειας και τοποθέτηση της γερανογέφυρας τροφοδοσίας των λειοτεμαχιστών και όλων εκείνων των εργασιών οι οποίες απαιτούνται για την εύρυθμη λειτουργία του συστήματος .

Ο προϋπολογισμός των υπηρεσιών ανέρχεται σε 1.213.800€ πλέον ΦΠΑ 24%, του δικαιώματος προαίρεσης σε 25.000€ (πλέον ΦΠΑ) και θα βαρύνει τον ΚΑ 02.70.05.6264.04 του προϋπολογισμού του έτους 2018 και εν μέρει τον αντίστοιχο ΚΑ του έτους 2019, 2020,2021.

Η Συντάξασα

Αναστασία Κοτσεκίδου Κουτσούκου

Πολιτικός Μηχανικός, MSc ΕΜΠ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ
ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90, 115 25
Αθήνα
Δ/ση : ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ –
ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Συντήρηση, επισκευή & θέση σε λειτουργία
των λειοτεμαχιστών ΟΕΔΑ Δυτ. Αττικής

Α.Μ. 15/2018/ΔΥΠΑ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 1.213.800 πλέον ΦΠΑ

ΚΩΔ. : 02.70.05.6264.04

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΛΕΙΟΤΕΜΑΧΙΣΤΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΑΡΧΟΝΤΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΛΕΙΟΤΕΜΑΧΙΣΤΗ

Το κτίριο του λειοτεμαχιστή βρίσκεται στην βόρεια – βορειοδυτική πλευρά του ΧΥΤΑ, πλησίον της εγκατάστασης επεξεργασίας στραγγισμάτων. Στο κτίριο αυτό, προβλέπεται να προσκομίζονται μεγάλου όγκου απορρίμματα, τα οποία θα θρυμματίζονται μέσω λειότριψης για να είναι μειωμένου όγκου η διάθεση τους στο μέτωπο διάθεσης απορριμμάτων.

Το κτίριο είναι διαστάσεων 23,20Χ13,15 και είναι διατεταγμένο ώστε μικρότερου μήκους πλευρά του να είναι παράλληλη προς τον άξονα της οδού προσπέλασης των απορριμματοφόρων. Το περιβάλλον έδαφος για την λειτουργία του κτιρίου διαμορφώνεται σε μία στάθμη. Το διαμορφωμένο έδαφος περιμετρικά του κτιρίου βρίσκεται στο +74,00m.

Το κτίριο έχει σκελετό από οπλισμένο σκυρόδεμα με επικάλυψη και μεταλλική δίρριχτη στέγη. Το ύψος του δαπέδου του διαμορφώνεται στα +70,75m ενώ η μεταλλική στέγη ευρίσκεται στο +90,25m έως το +91,79m.

Στο ύψος των +85,75m κατασκευάζονται δοκοί από οπλισμένο σκυρόδεμα ύψους 0,90m για την στήριξη της γερανογέφυρας επί της οποίας θα κινείται βαρουλκοφορείο για την ανάρτηση και κίνηση μεγάλης σιδηράς αρπάγης.

Ο συνολικός χώρος και η λειτουργία του κτιρίου εποπτεύεται από την ευρισκόμενη εντός του κτιρίου αίθουσα control room διαστάσεων 6,45Χ3,10 m του οποίου το δάπεδο βρίσκεται στα +77,00m και το ύψος του είναι 3,00m. Η πρόσβαση του control room γίνεται μέσω μεταλλικής κλίμακας.

Στο ανωτέρω μεταλλικό κτίριο έχουν τοποθετηθεί δυο λειοτεμαχιστές τύπου M&J6000S τους οποίους είχε παραλάβει ο ΕΔΣΝΑ κατά το έτος 2003 χωρίς ποτέ να έχουν λειτουργήσει.

Καθώς έχει κατασκευαστεί το κτίριο απομένουν οι εργασίες σύνδεσης με την παροχή ενέργειας ,των αυτοματισμών του συστήματος ,της προμήθειας και τοποθέτηση της γερανογέφυρας τροφοδοσίας των λειοτεμαχιστών και όλων εκείνων των εργασιών οι οποίες απαιτούνται για την εύρυθμη λειτουργία του συστήματος .

Οι εργασίες και προμήθειες οι οποίες απαιτούνται για την λειτουργία του συστήματος περιγράφονται παρακάτω.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Σε αυτή την παράγραφο δίνεται η τεχνική περιγραφή των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων, πιο συγκεκριμένα των ηλεκτρολογικών δικτύων, διατάξεων και υλικών των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων.

Όλα τα υλικά που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για την εκτέλεση, θα πρέπει να είναι καινούργια και τυποποιημένα προϊόντα γνωστών κατασκευαστών που ασχολούνται κανονικά με την παραγωγή τέτοιων υλικών, χωρίς ελαττώματα να έχουν τις διαστάσεις και τα βάρη που προβλέπονται από τους κανονισμούς, όταν δεν καθορίζονται από τις προδιαγραφές και να φέρουν σήμανση CE.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ-ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις θα κατασκευασθούν σύμφωνα με τα εξής:

- Κανονισμός ΕΛΟΤ HD384
- Κανονισμοί ΕΛΟΤ
- Διεθνείς κανονισμός και πρότυπα IEC, DIN, VDE για θέματα που δεν καλύπτονται από τους Ελληνικούς Κανονισμούς.
- Τους όρους των τεχνικών περιγραφών και προδιαγραφών του έργου.
- Τις οδηγίες του κατασκευαστή των διαφόρων συσκευών, μηχανημάτων, οργάνων
- Τις οδηγίες που θα δοθούν από τον επιβλέποντα μηχανικό, επί τόπου του έργου.
- Τους κανόνες της τέχνης και της εμπειρίας για εξαιρετικής ποιότητας κατασκευή.
- Τις ειδικές απαιτήσεις της ΔΕΗ.

Για τους υπολογισμούς έγιναν οι παρακάτω παραδοχές.

Τα κυκλώματα των ρευματοδοτών θα είναι ανεξάρτητα από τα κυκλώματα του φωτισμού.

Τα κυκλώματα φωτισμού των χώρων του κτιρίου θα ασφαλίζονται με 10 A και τα κυκλώματα των ρευματοδοτών και των ενισχυμένων ρευματοδοτών με 16 A.

Σε όλους τους πίνακες έχουν προβλεφθεί μονοφασικοί και τριφασικοί ρευματοδότες οι οποίοι θα καλύψουν τις ανάγκες φορητών εργαλείων ή φορητού εξοπλισμού, που θα

εξυπηρετεί λειτουργικές ανάγκες του συγκροτήματος , ή για λόγους συντήρησης, επισκευής ή κατασκευής.

Σε κάθε πίνακα θα υπάρχουν εφεδρικές γραμμές, μονοφασικές και τριφασικές.

Ο ταυτοχρονισμός / ετεροχρονισμός των φορτίων σε κάθε πίνακα θεωρείται με βάση την πραγματική λειτουργική κατάσταση και επιπλέον δείκτη ασφαλείας 20%.

Τα φορτία στους πίνακες ισοκατανέμονται στις τρεις φάσεις ώστε να υπάρχει κατά το δυνατόν συμμετρία στις φάσεις.

ΠΙΝΑΚΕΣ

Οι εξωτερικοί πίνακες θα είναι μεταλλικοί, στεγανοί, θα αποτελούνται από τυποποιημένα πεδία και θα φέρουν στο εμπρός τμήμα τους θύρες επίσκεψης με κλειδαριά.

Θα είναι κατασκευασμένοι από χαλυβδοελάσματα διατομής C ή L και λαμαρίνα DKP πάχους 2mm. Θα είναι βαμμένοι με δύο στρώσεις αντιδιαβρωτικής βαφής και με μια τελική στρώση με βερνίκι, με απόχρωση γκρι RAL7032. Θα προσφέρουν δε προστασία IP54 ή IP65 ανάλογα με τη χωροθέτηση τους κατά DIN40050 και IEC 144.

Οι χωνευτοί πίνακες θα είναι κατασκευασμένοι από χαλυβδοελάσματα διατομής C ή L και λαμαρίνα DKP πάχους 2mm. Θα είναι βαμμένοι με δύο στρώσεις αντιδιαβρωτικής βαφής και με μια τελική στρώση με βερνίκι, με απόχρωση γκρι RAL7032. Θα προσφέρουν δε προστασία IP44 κατά DIN 40050 και IEC 144. Θα φέρουν στο εμπρός τμήμα τους θύρες επίσκεψης με κλειδαριά.

Στο πάνω μέρος του πίνακα θα υπάρχει κατάλληλο σύστημα μπαρών για την συνεχή λειτουργία και υπό πλήρες φορτίο όλων των καταναλωτών του πίνακα καθώς και για τις μελλοντικές προσθήκες που θα μπορεί ο πίνακας να τροφοδοτήσει. Το σύστημα των μπαρών θα στηρίζεται σε κατάλληλους μονωτήρες μετά από μελέτη της μηχανικής και ηλεκτρικής καταπόνησής τους. Η τροφοδοσία των καταναλωτών με το σύστημα μπαρών θα γίνεται με καλώδια κατάλληλης διατομής για την συνεχή λειτουργία του αντίστοιχου καταναλωτή.

Για τις αναχωρήσεις προς τους καταναλωτές η σύνδεση των καλωδίων τροφοδοσίας τους θα γίνεται σε κατάλληλες κλέμμες στο κάτω μέρος του πίνακα, όπου θα βρίσκονται και οι κλεμμοσειρές για τα καλώδια αυτοματισμού (προς τα τοπικά χειριστήρια / αισθητήρια). Στις κλέμμες αυτές θα οδηγούνται εκτός από τους αγωγούς των φάσεων και οι αγωγοί ουδετέρου (κλέμμα χρώματος μπλε) και γείωσης (κλέμμα χρώματος κιτρινοπράσινου) συνεχόμενα με τις κλέμμες των φάσεων, ενώ θα υπάρχει και κατάλληλη σήμανση των κυκλωμάτων.

Τέλος, στο κάτω μέρος των πινάκων και κατά μήκος του θα τοποθετηθεί ζυγός (μπάρα) γείωσης κατάλληλης διατομής όπου θα συνδεθούν όλοι οι αγωγοί γείωσης των καλωδίων τροφοδοσίας των καταναλωτών. Επίσης σε κάθε πίνακα θα τοποθετηθεί ζυγός ουδετέρου με πλήρη διατομή.

Για την διατήρηση της στεγανότητας των πινάκων η είσοδος των καλωδίων στους πίνακες θα γίνεται μέσω κατάλληλων στυπιοθλιπτών που θα παρέχουν προστασία με βαθμό τουλάχιστον IP65.

Έχουν προβλεφθεί στους πίνακες εφεδρικές αναχωρήσεις για μελλοντικές ανάγκες της εγκατάστασης, καθώς και εφεδρεία χώρου μέσα στους πίνακες.

Όλοι οι πίνακες θα συνοδεύονται από πλήρη φάκελο με σχέδια (μονογραμμικό και κυκλωμάτων μέτρησης) εις τριπλούν (3) και τεχνικά φυλλάδια του ηλεκτρολογικού υλικού.

ΑΥΤΟΜΑΤΟΙ ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΙΣΧΥΟΣ

Αυτόματοι διακόπτες ισχύος θα τοποθετηθούν, στην είσοδο πινάκων κίνησης και φωτισμού με απαίτηση ρεύματος έντασης μεγαλύτερη από 63Α, εφοδιασμένοι με ρυθμιζόμενα θερμικά και μαγνητικά στοιχεία για την προστασία έναντι υπερέντασης και βραχυκυκλώματος.

Θα είναι σύμφωνοι με τους κανονισμούς VDE 0660 και VDE 113 και θα έχουν τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Τάση μονώσεως 1000V
- Ονομαστική τάση λειτουργίας 500V 50 Hz
- Κλάση μόνωσης C σύμφωνα με VDE 0110.
- Ικανότητα διακοπής τουλάχιστον το ρεύμα της στάθμης βραχυκυκλώματος που αντιστοιχεί στον πίνακα που ανήκει και μάλιστα με τον κύκλο δοκιμής O-T-C/OT- C/O κατά VDE 0660/IEC 157.
- Διάρκεια ζωής τουλάχιστον 6000-10000 χειρισμών σε φόρτιση AC1
- Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας 40°C

- Θα είναι εξοπλισμένοι με βοηθητικές επαφές σύμφωνα με τις απαιτήσεις
- Θα έχουν την δυνατότητα να εργαστούν με πηνία εργασίας ή έλλειψης τάσεως.
- Ο διακόπτης θα έχει δύο θέσεις "ΑΝΟΙΚΤΟΣ" - "ΚΛΕΙΣΤΟΣ" πλήρως διακεκριμένες και σημειούμενες στην μπροστινή επιφάνεια.

ΡΑΓΟΔΙΑΚΟΠΤΕΣ

Για την διακοπή των κυκλωμάτων και ως γενικός διακόπτης πινάκων φωτισμού έως 40 A θα χρησιμοποιηθούν ραγοδιακόπτες. Οι ραγοδιακόπτες θα είναι κατάλληλοι για τοποθέτηση στη ράγα πίνακα με μηχανικό μάνδαλο. Το κέλυφος του θα είναι από συνθετική πλαστική ύλη και για την διάκριση του από τους μικροαυτόματους θα φέρει στη μετωπική πλευρά του το σύμβολο του αποζεύκτη και θα φέρει χειριστήριο διαφορετικού χρώματος από αυτό του μικροαυτόματου.

Οι διακόπτες αυτοί θα είναι τάσης λειτουργίας 500V σύμφωνα με τους κανονισμούς IEC 947-3.

- Τετραπολικοί για τις τριφασικές γραμμές
- Διπολικοί για τις μονοφασικές γραμμές

ΒΙΔΩΤΕΣ ΣΥΝΤΗΚΤΙΚΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ

Οι συντηκτικές ασφάλειες θα τοποθετηθούν σε σειρά μετά από τους διακόπτες φορτίου τύπου racco ή τους ραγοδιακόπτες φορτίου με στόχο την προστασία από βραχυκυκλώματα και υπερεντάσεις. Μια πλήρης σειρά αποτελείται από:

- Την βάση
- Το δακτύλιο
- Το πώμα
- Το φυσίγγιο.
- Την μήτρα

Η βάση θα είναι από πορσελάνη κατάλληλη για τάση 500 V σύμφωνα με τους κανονισμούς DIN 49510 ως 49511 και 49352. Θα είναι κατάλληλη για τοποθέτηση σε ράγα πίνακα ή θα είναι χωνευτού τύπου στερεούμενη με βίδες.

Το φυσίγγιο τοποθετείται μέσα στη μήτρα η οποία είναι κατάλληλης διαμέτρου ώστε να μην είναι δυνατή η τοποθέτηση φυσιγγίου μεγαλύτερης διαμέτρου.

Τα συντηκτικά φυσίγγια είναι τάσεως 500V σύμφωνα με DIN 49360 και DIN 49515 και με τις προδιαγραφές VDE 0635 για ασφάλειες αγωγών με κλειστό συντηκτικό αγωγό 500 V.

Τα φυσίγγια ανάλογα με το είδος του φορτίου που προστατεύουν θα είναι δύο τύπων :

Φυσίγγια ταχείας τήξεως για υπερφορτίσεις ως προς την ονομαστική τους ένταση μικρής διάρκειας.

Φυσίγγια βραδείας τήξεως για υπερφορτίσεις ως προς την ονομαστική τους ένταση μεγαλύτερης διάρκειας.

ΜΙΚΡΟΑΥΤΟΜΑΤΟΙ

Μικροαυτόματοι θα τοποθετηθούν στις γραμμές των πινάκων, για την προστασία τους από υπερφορτίσεις σχετικά μεγάλης διάρκειας και βραχυκυκλώματα. Θα είναι εφοδιασμένοι με θερμικά και μαγνητικά στοιχεία και θα πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές των κανονισμών κατά VDE 0641 και CEE 19.

Οι μικροαυτόματοι θα είναι τύπου «B» για τα κυκλώματα φωτισμού και ρευματοδοτών και τύπου «K» για τα κυκλώματα μικρών κινητήρων κατασκευής κατά IEC 947.2 και EN 60898. Θα έχουν ονομαστική τάση λειτουργίας 400 V, ισχύ διακοπής τουλάχιστον 6kA.

Θα έχουν πλήκτρο ζεύξης και απόζευξης με ενδείξεις για τις αντίστοιχες θέσεις και σύστημα μανδάλωσης για την εγκατάσταση τους σε ράγα πίνακα.

Περιλαμβάνουν διμεταλλικό στοιχείο για προστασία έναντι υπέρτασης και μαγνητικό πηνίο ταχείας απόζευξης για προστασία από βραχυκύκλωμα.

Θα είναι μονοπολικοί 10 και 16 A για τα μονοφασικά κυκλώματα και τριπολικοί 10 και 16 A για τα τριφασικά κυκλώματα.

ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΔΙΑΡΡΟΗΣ

Διακόπτες διαρροής (ηλεκτρονόμοι διαρροής) θα τοποθετηθούν σε σειρά με τους διακόπτες φορτίου και τις συντηκτικές ασφάλειες ως μέτρο προστασίας από ρεύματα διαρροής 30 mA για τα μεγέθη μέχρι 63A.

Οι ηλεκτρονόμοι διαρροής θα είναι διπολικοί ή τετραπολικοί ονομαστικής τάσεως 400/230V και θα είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με τους κανονισμούς VDE 0660 VDE 0100 και IEC 1008 BS 4293, CEE 27.

Θα έχουν πλήκτρο ζεύξης και απόζευξης, κομβίο δοκιμής και θα φέρουν ένδειξη της συνδεσμολογίας τους.

Θα περιλαμβάνουν μετασχηματιστή έντασης στον οποίο διέρχονται οι φάσεις και ο ουδέτερος των κυκλωμάτων που προστατεύουν. Όταν υπάρξει επικίνδυνη διαρροή, η τάση που δημιουργείται εξ επαγωγής στο δευτερεύον κύκλωμα του μετασχηματιστή, επενεργεί σε πηνίο απόζευξης και έτσι επιτυγχάνεται η ακαριαία διακοπή του.

Η απαιτούμενη αντίσταση γείωσης RE καθορίζεται από την σχέση $RE = \pm 24V / I_{\Delta N}$; όπου $I_{\Delta N}$ είναι η ένταση διαρροής προς την γη.

- Για κυκλώματα με προστασία μέχρι 63 A πρέπει $I_{\Delta N} \leq 30mA$ και ο χρόνος διακοπής του κυκλώματος $t \leq 0,04 \text{ sec}$ για $I_{\Delta N} \geq 0,25 \text{ A}$
- Για κυκλώματα με προστασία άνω των 63 A πρέπει $I_{\Delta N} \leq 300mA$ και ο χρόνος διακοπής του κυκλώματος $t \leq 0,3 \text{ sec}$ για $I_{\Delta N} \geq 1,5 \text{ A}$

ΑΥΤΟΜΑΤΟΙ ΘΕΡΜΟΜΑΓΝΗΤΙΚΟΙ ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ

Αυτόματοι θερμομαγνητικοί διακόπτες προστασίας κινητήρων θα τοποθετηθούν σε όλες τις γραμμές που τροφοδοτούν κινητήρες ισχύος πάνω από 1 kw.

Οι διακόπτες αυτοί θα φέρουν με ρυθμιζόμενα θερμικά και σταθερά μαγνητικά στοιχεία για την προστασία έναντι υπερέντασης και βραχυκυκλώματος.

Θα είναι σύμφωνοι με τους κανονισμούς VDE 0660 και VDE 113 και θα έχουν τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Τάση μονώσεως 1000V
- Ονομαστική τάση λειτουργίας 500V 50 Hz
- Κλάση μόνωσης C σύμφωνα με VDE 0110.

Η ικανότητα διακοπής τους σε βραχυκύκλωμα θα είναι τουλάχιστον 16kA και θα φέρουν περιστροφικό χειριστήριο.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΛΥΧΝΙΕΣ

Ενδεικτικές λυχνίες θα τοποθετηθούν εντός του πίνακα για την ένδειξη κατάστασης της γραμμής μετά από τις διατάξεις ασφαλείας καθώς και για την ένδειξη κατάστασης λειτουργίας διαφόρων διατάξεων αυτοματισμού. Θα έχουν διάμετρο 22mm.

Οι λυχνίες και οι υποδοχές τους θα συμφωνούν με τους κανονισμούς IEC 204 και θα πληρούν τους κανονισμούς VDE.

Θα είναι βιδωτές έχουν τάση λειτουργίας 230V τύπου νήματος ισχύος 2w ονομαστικού ρεύματος 2A, μία για κάθε φάση για τριφασικά κυκλώματα.

Οι χρωματισμοί τους θα είναι ως εξής:

Κόκκινο: κατάσταση όχι κανονική

Πράσινο ή άσπρο: Μηχανή έτοιμη προς λειτουργία

Ενώ θα έχουν προστασία IP65 κατά DIN 40050

1.ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Ο ανάδοχος θα πρέπει να προμηθεύσει ,τοποθετήσει και συνδέσει τον κύριο ηλεκτρολογικό πίνακα για την τροφοδοσία όλων των συστημάτων ελέγχου, αυτοματισμών, λειτουργίας, φωτισμού κλπ. του συγκροτήματος.

Θα πρέπει να λάβει υπόψη ότι οι κινητήρες παροχής ενέργειας των λειοτεμαχιστών είναι 2x200 kW ανά λειοτεμαχιστή όπως επίσης και τα επιπλέον περιφερειακά ηλεκτρικά μοτέρ των δυο λειοτεμαχιστών στο σχεδιασμό και υλοποίηση του κεντρικού πίνακα.

Ο κεντρικός πίνακας θα πρέπει να φέρει όλους εκείνους του αυτοματισμούς, ενδείξεις και ζεύξεις για την ασφαλή λειτουργία και διανομή της ηλεκτρικής ενέργειας θα πρέπει δε να είναι σύμφωνος με την ελληνική νομοθεσία και το ευρωπαϊκό πρότυπο HD 340 το οποίο αφορά τις απαιτήσεις των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων.

Η σύνδεση και παροχή του ανωτέρου πεδίου θα γίνει από τον υποσταθμό Μ/Τ ο οποίος βρίσκεται εντός του οικοπέδου του κτιρίου .

Θα πρέπει να μετρηθεί και να υπολογισθεί η απόσταση έτσι ώστε να εγκατασταθεί καλώδιο σύνδεσης κατάλληλης διατομής το οποίο και θα πρέπει να αναφερθεί στην προσφορά του παρόχου για την παροχή της ενέργειας καθώς και η ασφαλής όδευση του μέχρι το πεδίο διανομής.

2. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΛΕΙΟΤΕΜΑΧΙΣΤΩΝ

Ο ανάδοχος θα πρέπει να προμηθεύσει και τοποθετήσει δυο ανεξάρτητα ηλεκτρικά πεδία για την παροχή ενέργειας στους λειοτεμαχιστές .

Θα πρέπει τα πεδία αυτά να είναι σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία και το ευρωπαϊκό πρότυπο HD 340 το οποίο αφορά τις απαιτήσεις των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων.

Κάθε πεδίο θα είναι τοποθετημένο σε ασφαλή θέση πλησίον του κεντρικού πίνακα παροχής ενέργειας και θα φέρει όλα εκείνα τα απαραίτητα υλικά και διατάξεις έτσι ώστε ο λειοτεμαχιστής να είναι δυνατό να λειτουργήσει είτε από μόνος του είτε σε συνεργασία με το δεύτερο.

Θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στη επιλογή των υλικών τόσο των αγωγών διανομής του ρεύματος όσο και του ηλεκτρολογικού υλικού το οποίο θα πρέπει να επιλεγεί με γνώμονα την συσώρευση σκόνης από την κατεργασία και τεμαχισμό των ογκωδών αντικειμένων.

Υλικά όπως στρώματα, απορρίμματα πρασίνου και ογκώδη γενικά απορρίμματα παράγουν σκόνη η οποία μπορεί να συσσωρευθεί σε σημεία όδευσης αγωγών ή και άλλου ηλεκτρολογικού υλικού με αποτέλεσμα μετά από εξωτερικές επιδράσεις, την αύξηση της θερμοκρασίας και την εκδήλωση πυρκαγιάς

Για την προστασία της εγκατάστασης θα πρέπει είτε να γίνει ιδιαίτερη επιλογή κατάλληλου ηλεκτρολογικού υλικού είτε η λήψη πρόσθετων μέτρων κατά την κατασκευή και σύνδεση των πινάκων και πεδίων παροχής

Θα πρέπει ο ανάδοχος στην προσφορά του να κάνει μνεία όλων των υλικών τα οποία προτίθεται να χρησιμοποιήσει έτσι ώστε να είναι δυνατή η αξιολόγησή τους.

Στην προσφορά του επί ποινή αποκλεισμού θα πρέπει να αναφέρονται υλικά και ο ηλεκτρολογικός εξοπλισμός κατασκευασμένος από μεγάλα και εύφημα εργοστάσια

Το σύνολο των υλικών θα πρέπει να φέρει σήμανση CE επί ποινή αποκλεισμού .

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει στην προσφορά του σε ειδικό παράρτημα όλα τα τεχνικά φυλλάδια από το ηλεκτρολογικό υλικό το οποίο θα χρησιμοποιήσει όπως επίσης και τις διεθνείς πιστοποιήσεις του ηλεκτρολογικού υλικού .

Προσφορά η οποία δεν περιλαμβάνει το παράρτημα αυτό δεν θα γίνεται δεκτή και θα απορρίπτεται .

3.ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ

Ο ανάδοχος θα πρέπει να προμηθεύσει και τοποθετήσει το σύνολο των αυτοματισμών λειτουργίας των λειοτεμαχιστών .

Ο ανάδοχος θα πρέπει να έχει εγκαταστήσει ίδιους ή παρόμοιους λειοτεμαχιστές ώστε να είναι γνώστης των ειδικών συνθηκών λειτουργίας τους και αυτό θα αποδεικνύεται με υπεύθυνη δήλωση του.

Ο αυτοματισμός αυτός θα πρέπει να ελέγχει τόσο την λειτουργία των λειοτεμαχιστών όσο και την ασφάλεια τους .

Για το λόγο αυτό θα πρέπει ο αυτοματισμός αυτός να δέχεται σήματα από βαλβίδες, στοιχεία πίεσεως ,θερμοκρασίας ,στάθμης και χρόνου λειτουργίας τα οποία θα πρέπει μετά να επεξεργάζεται και να παρέχει ασφάλεια και καλή λειτουργία.

Στην περίπτωση κατά την οποία η πίεση του υδραυλικού μέσου υπερβεί τα όρια του κατασκευαστή τότε θα πρέπει ο άξονας κοπής να απομονώνεται ,σε περίπτωση χαμηλής θερμοκρασίας υδραυλικού λαδιού ο ηλεκτροκινητήρας δεν θα ενεργοποιείται για την προστασία του υδραυλικού κυκλώματος από θραύση ,σε περίπτωση χαμηλής στάθμης του υδραυλικού λαδιού θα πρέπει το σύστημα να απομονώνεται.

Όλες οι ανωτέρω καταστάσεις και άλλες τις οποίες δύναται να τοποθετήσει ο ανάδοχος θα ενημερώνουν μέσω μηνυμάτων σε οθόνη η οποία θα βρίσκεται στο control room του κτιρίου έτσι ώστε να λαμβάνει γνώση ο επόπτης του χώρου και ο χειριστής του μηχανήματος.

Σε κάθε περίπτωση την οποία τα μηνύματα αυτά θα παρουσιάζονται στην οθόνη του συστήματος θα πρέπει πρώτα να διορθώνονται και μετά να δίνεται η εντολή για την επανεκκίνηση του συστήματος.

Οι κινήσεις και ο χρόνος λειτουργίας του κάθε λειοτεμαχιστή θα ελέγχεται και καταγράφεται σε μονάδα βάσης δεδομένων η οποία δεν θα είναι δυνατό να καταργηθεί ή αλλοιωθεί.

Σκοπός αυτής της μονάδας είναι η μόνιμη καταγραφή του χρόνου λειτουργίας των συγκροτημάτων έτσι ώστε να είναι δυνατή η συντήρηση ,τα διαστήματα ανάμεσα στις συντηρήσεις αλλά και η πρόβλεψη του νέου χρόνου συντήρησης έτσι ώστε το συγκρότημα να μένει εκτός λειτουργίας για το συντομότερο χρονικό διάστημα.

Το σύστημα του αυτοματισμού θα αποτελείται από τελευταία εξελιγμένο προγραμματιζόμενο λογικό ελεγκτή (PLC) με τις ανάλογες I/O ,αναλογικές κάρτες εισόδων και οθόνη αφής τουλάχιστον 10'.

Θα υπάρχουν δύο αυτόνομα και χωριστά συστήματα αυτοματισμών ανεξάρτητα για κάθε λειοτεμαχιστή, οι οθόνες λειτουργίας και μηνυμάτων των οποίων θα βρίσκονται εντός του control room.

Από τις οθόνες αφής θα μπορεί να γίνει εκκίνηση των λειοτεμαχιστών αφού πρώτα όμως έχει γίνει έλεγχος και ενεργοποίηση των συστημάτων ασφαλείας μέσω διακοπών τα οποία θα βρίσκονται στους ηλεκτρικούς πίνακες του κάθε λειοτεμαχιστή.

Θα υπάρχει διαδικασία η οποία θα είναι τέτοια έτσι ώστε ο χειριστής να έχει λάβει υπόψη του την τρέχουσα κατάσταση του λειοτεμαχιστή πριν τον θέσει σε λειτουργία με την χρήση διακόπτη παρουσίας και κατόπιν την ενεργοποίηση των λειοτεμαχιστών και την έναρξη της διαδικασίας κοπής.

Η όδευση των γραμμών παροχής και αυτοματισμού θα είναι τέτοια η οποία θα αποτρέπει την συσσώρευση ή συγκέντρωση υλικών με αποτέλεσμα την δυσμενή απαγωγή της θερμότητας των αγωγών αλλά και τις μηχανικές καταπονήσεις αυτών με αποτέλεσμα την αλλίωση των χαρακτηριστικών τους .

4.ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΓΕΡΑΝΟΓΕΦΥΡΑΣ

Ο ανάδοχος θα πρέπει να προμηθεύσει ,τοποθετήσει και εγκαταστήσει γερανογέφυρα ανυψωτικής δυναμικότητας τουλάχιστον 4,5 τον για την τροφοδοσία με υλικά προς τεμαχισμό μέσω ηλεκτρουδραυλικής αρπάγης βαρέως τύπου.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να προβεί στην ενίσχυση του φέροντος οπλισμού του κτιρίου των λειοτεμαχιστών με μεταλλικούς δοκούς και ειδικά προφίλ έτσι ώστε στους προβόλους που θα δημιουργηθούν να τοποθετηθεί η υποστηρικτική μεταλλική κατασκευή για την κύλιση της γερανογέφυρας. Η μεταλλική κατασκευή θα αποτελείται από μεταλλικούς προβόλους που θα κοχλιωθούν στα υποστυλώματα του κτιρίου αφού διανοιχθούν οι κατάλληλες οπές. Επί των προβόλων θα τοποθετηθούν γερανοδοκοί κατάλληλης διατομής για την τήρηση του νόμιμου βέλους κάμψης των δοκών κατά την λειτουργία σε πλήρες φορτίο.

Η γερανογέφυρα θα πρέπει να είναι διπλού φορέα ανυψωτικής τουλάχιστον 4,5 τον με υψηλή ταχύτητα ανύψωσης, με κίνηση inverter στην πορεία και το φορείο για την αποφυγή οριζόντιων ταλαντώσεων στην αρπάγη. Η γέφυρα θα πρέπει να είναι εφοδιασμένη με διάδρομο επίσκεψης για την εύκολη πρόσβαση στον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό και τη συντήρηση του.

Για την κίνηση της γερανογέφυρας θα πρέπει να είναι εφοδιασμένη με ασύρματο χειριστήριο για τον ασφαλή χειρισμό από το control room καθώς και αναρτώμενο χειριστήριο για την περίπτωση έκτακτης ανάγκης. Το ασύρματο χειριστήριο στο control room θα πρέπει να είναι τύπου Joystick για την μείωση της κόπωσης του χειριστού λόγω πολύωρης χρήσης.

Η γερανογέφυρα θα πρέπει να είναι εφοδιασμένη με όλα τα συστήματα ασφαλείας (τερματοδιακόπτες, κόφτης υπερφόρτωσης βαρούλκου, φαροσειρήνα) που απαιτεί ο νόμος.

Επίσης η γερανογέφυρα θα πρέπει είναι εφοδιασμένη με ηλεκτρομηχανική διάταξη που θα ορίζει το σωστό σημείο εναπόθεσης του προϊόντος στην χοάνη του σπαστήρα. Η ένδειξη θα δίνεται στον χειριστή οπτικοακουστικά με δεύτερη φαροσειρήνα. Ο σκοπός της διάταξης είναι ο ευκολότερος και ασφαλέστερος χειρισμός με την μέγιστη δυνατή παραγωγικότητα.

Από το άγκιστρο της γερανογέφυρας θα αναρτάται η αρπάγη. Μεταξύ αγκίστρου και αρπάγης θα παρεμβάλλεται αλυσίδα μικρού μήκους. Η αλυσίδα σκοπό έχει να προστατεύει το βαρούλκο από τυχών ανατροπές της αρπάγης κατά την παραλαβή υλικού.

Η αρπάγη θα πρέπει να είναι ηλεκτροϋδραυλική Ευρωπαϊκής προέλευσης. Να δοθεί η απαίτηση παροχής ρεύματος στο σημείο ανάρτησης της. Για την παροχή ρεύματος της αρπάγης η γερανογέφυρα θα πρέπει να είναι εφοδιασμένη με κατάλληλο τυμπανοκαλώδιο.

Η επιλογή της αρπάγης θα πρέπει να γίνει βάσει του μεγέθους της σε πλήρη έκταση των δαχτύλων της ώστε αυτή να δύναται να παραλάβει την μεγαλύτερη δυνατή ποσότητα υλικού από τον πυθμένα της τάφρου.

Ζητούμενη χωρητικότητα αρπάγης $\leq 3,5 \text{ m}^3$

Βάσει των διαστάσεων της τάφρου και των λειοτεμαχιστών δίνονται παρακάτω οι ζητούμενοι χρόνοι φόρτωσης οι οποίοι θα πρέπει να είναι:

Κλείσιμο αρπάγης στον πυθμένα της τάφρου: $\leq 10 \text{ sec}$

Χρόνος ανύψωσης από τον πυθμένα (-3,25) έως την χοάνη του σπαστήρα (+5,65): $\leq 50 \text{ sec}$

Χρόνος κίνησης φορείου από το κέντρο της τάφρου μέχρι το κέντρο της χοάνης: $\leq 15 \text{ sec}$

Χρόνος ανοίγματος της αρπάγης: $\leq 5 \text{ sec}$

Χρόνος επιστροφής στον πυθμένα της τάφρου με ανοιχτή αρπάγη: $50 \text{ sec} + 15 \text{ sec} \leq 65 \text{ sec}$

Σύνολο χρόνου από φόρτωση σε φόρτωση: 130 sec

Φορτώσεις σε μία ώρα λειτουργίας: $3600/130 = 27 \text{ φορτώσεις/h}$

Όγκος προϊόντος προς φόρτωση: $3,5 \text{ m}^3 \times 27 = 95 \text{ m}^3/\text{h}$

Βάρος προϊόντος προς φόρτωση: $95 \times 0,9 \text{ t/m}^3 \text{ περίπου } 85.500 \text{ Kg/h}$

5. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ ΓΕΡΑΝΟΓΕΦΥΡΑΣ

Ο ανάδοχος θα πρέπει να προβεί επίσης στην ηλεκτρολογική εγκατάσταση της γερανογέφυρας μεταφοράς και τροφοδότησης υλικών στους λειοτεμαχιστές.

Για το σκοπό αυτό θα τοποθετήσει πεδίο παροχής ενέργειας με όλους εκείνους τους ασφαλειοδιακόπτες και συστήματα τα οποία απαιτούνται για την ασφαλή εναρμόνιση του με την ελληνική νομοθεσία και το ευρωπαϊκό πρότυπο HD 340 το οποίο αφορά τις απαιτήσεις των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων.

Επίσης θα πρέπει να γίνει η τοποθέτηση όλων των κινήσεων ελέγχου και λειτουργιών της γερανογέφυρας στο χώρο του control room έτσι ώστε ο χειριστής να είναι δυνατό να χειρίζεται μέσω κονσόλας το γερανό και την αρπάγη μεταφέροντας πάντα την μεγαλύτερη δυνατή ποσότητα απορριμμάτων στους τεμαχιστές για την βέλτιστη απόδοση τους στην επεξεργασία των απορριμμάτων .

Ο αυτοματισμός θα δίνει τη δυνατότητα στο χειριστή να κινεί την γερανογέφυρα και την αρπάγη κατά βούληση έτσι ώστε να τροφοδοτεί με υλικά προς επεξεργασία τους λειοτεμαχιστές.

Θα πρέπει μέσω του αυτοματισμού να ελέγχονται η θέση και η λειτουργία των λειοτεμαχιστών έτσι ώστε σε περίπτωση κατά την οποία ο λειοτεμαχιστής δεν είναι σε λειτουργία ή έχει τεθεί εκτός λόγω βλάβης ή υπερφόρτωσης τότε η γερανογέφυρα να μην μπορεί να αδειάσει υλικό προς κατεργασία στον συγκεκριμένο αλλά στο διπλανό του

Θα πρέπει επίσης η κίνηση της γερανογέφυρας να ελέγχεται και από την λειτουργία και ενεργοποίηση των λειοτεμαχιστών χωρίς όμως να είναι αναγκαία η εκκίνηση των ηλεκτρικών μονάδων των λειοτεμαχιστών του συγκροτήματος .

6.ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΙΜΑΝΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΤΕΜΑΧΙΣΜΕΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Ο σχεδιασμός και η τοποθέτηση των τεμαχιστών αντικρυστά ο ένας στον άλλο και με την θύρα εξόδου των λειοτεμαχισμένων υλικών με τις ταινίες εξόδου των υλικών να οδηγούν το υλικό σε ένα ενιαίο χώρο απαιτείται η τοποθέτηση ενός ιμάντα μεταφοράς του υλικού εκτός του χώρου απόρριψης αλλά και σε σημείο τέτοιο εκτός του κτιρίου έτσι ώστε να μπορεί το τεμαχισμένο υλικό να φορτωθεί σε απορριμματοκιβώτια για την μεταφορά του.

Οι διαστάσεις της μεταφορικής ταινίας αυτής θα πρέπει να είναι περίπου 11750 x 1200 mm (Μηκ. x Πλ.). Το ύψος απόθεσης των απορριμμάτων είναι περίπου 4500 mm.

Η κίνηση της γίνεται μέσω ηλεκτρικού κινητήρα ισχύος τουλάχιστον 10 kW με γωνιακό μειωτήρα στροφών συνδεδεμένο με τον άξονα κίνησης του τυμπάνου περιστροφής .

Εάν το κινητήριο τύμπανο γυρίζει χωρίς να κινείται ο ελαστικός ιμάντας, επιτηρητής περιστροφής θα πρέπει να καταγράφει ότι το στρεφόμενο τύμπανο παραμένει ακίνητο. Ο ιμάντας θα πρέπει να σταματήσει προκειμένου να αποφευχθεί ζημιά.

Ενδεικτικές διαστάσεις και στοιχεία της μεταφορικής ταινίας

<u>Μεταφορική ταινία:</u>	Μήκος:	~11200 mm
	Πλάτος ιμάντα:	~1400 mm
	Ταχύτητα:	~1700 mm/sec
<u>Εξαγωγή:</u>	Υψος:	~4500 mm
	Πλάτος:	~1200 mm
<u>Βαφή:</u>	RAL 2011 - πορτοκαλί	
	Κατηγορία αντιδιαβρωτικής προστασίας 2	

Ο ιμάντας μεταφοράς θα είναι τοποθετημένος σε πλαίσιο μεταλλικό το οποίο θα φέρει όλα εκείνα τα ράουλα και διαμήκης τροχούς καλυμένους από ελαστικό πάνω στους οποίους θα περιστρέφεται ο ιμάντας

Θα φέρει δε μεταλλικά παραπέτια το οποία θα οδηγούν το τεμαχισμένο υλικό εντός του πλαισίου του ιμάντα και στο στόμιο εξόδου του τεμαχισμένου υλικού.

Το υλικό του ιμάντα θα είναι βουλκανισμένο φύλλο πάχους 8-10 mm με ωφέλιμο πλάτος 1400 mm με 3 ή 4 λινά στρώματα ενώ θα φέρει τακούνια από το ίδιο υλικό σε σχήμα ψαροκόκκαλο για την όσο το δυνατό μεγαλύτερη μεταφορά υλικού προς την έξοδο χωρίς, λόγω της ταχύτητας του και της ανωφέρειας, το υλικό να κυλά προς τα πίσω.

Το τύμπανο κίνησης θα είναι τοποθετημένο στο ανώτερο σημείο της κατασκευής επενδυμένο με λάστιχο ενώ η βάση του θα είναι τέτοια ώστε να επιδέχεται ρυθμίσεις.

Στο τέλος του ιμάντα μεταφοράς θα είναι τοποθετημένη ειδική ξύστρα για την αφαίρεση τυχών σωματιδίων ή υλικών τα οποία θα έχουν κολλήσει στην επιφάνεια του ιμάντα για την απομάκρυνσή τους.

7.ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ ΙΜΑΝΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Ο ανάδοχος θα πρέπει να προμηθεύσει και να εγκαταστήσει σύστημα αυτοματισμού του ιμάντα μεταφοράς τεμαχισμένων υλικών.

Το σύστημα αυτό θα πρέπει να αποτελείται από ειδικό προγραμματιζόμενο λογικό ελεγκτή ο οποίος θα επιτηρεί την κίνηση και τις διαδικασίες λειτουργίας του ιμάντα μεταφοράς

Θα πρέπει να ελέγχει το φορτίο το οποίο φέρει ο ιμάντας, να εκκινεί τον ιμάντα και να είναι σε πλήρη ταχύτητα πριν από την έναρξη της κίνησης των αξόνων κοπής των τεμαχιστών έτσι ώστε τυχόν υλικά τα οποία θα πέσουν στην τράπεζα κοπής του λειοτεμαχιστή και δεν θα τεμαχιστούν λόγω των μικρών διαστάσεων τους αλλά και χώματα ή πέτρες να απομακρύνονται πριν πέσουν πάνω στον ιμάντα τα υλικά του τεμαχισμού.

Θα είναι επίσης εφοδιασμένος με επιτηρητή περιστροφής έτσι ώστε το τύμπανο κινήσεως του ιμάντα να περιστρέφεται πάντα με την ίδια ταχύτητα με το τύμπανο περιστροφής έτσι ώστε να αποφεύγετε η καταστροφή του ιμάντα

Η έναρξη περιστροφής αλλά και το σταμάτημα του ιμάντα θα γίνεται μέσω ρυθμιζόμενου μετατροπέα συχνотήτων (inverter) για την ομαλή και ελεγχόμενη κίνηση του προς αποφυγή δονήσεων και τάσεων τόσο στα μεταλλικά στοιχεία του πλαισίου αλλά και στον ιμάντα.

Κατά την εκκίνηση του ο ιμάντας θα πρέπει να είναι συνδεδεμένος με φαροσειρήνα η οποία θα ενημερώνει το προσωπικό για την έναρξη των εργασιών τεμαχισμού .

Με το πέρας του σήματος της φαροσειρήνας θα δίνεται αυτόματα η εντολή για την εκκίνηση των αξόνων κοπής και τη λειτουργία της γερανογέφυρας τροφοδοσίας

Στην λήξη των εργασιών θα πρέπει ο χειριστής να μπορεί να κλείσει και απομονώσει το σύστημα πρώτα με την παύση της γερανογέφυρας ,μετά με την παύση κίνησης των αξόνων κοπής και τέλος με το σταμάτημα κινήσεως του ιμάντα μεταφοράς.

Μόνο σε περίπτωση κινδύνου και με την ενεργοποίηση του κομβίου εκτάκτου ανάγκης θα μπορεί το ανωτέρω πρωτόκολλο να παραβιασθεί .

Η εκκίνηση όμως του συστήματος μετά από την επαναενεργοποίηση του μετά την αποσύμπλεξη του κομβίου κινδύνου θα πρέπει υποχρεωτικά να ακολουθεί το πρωτόκολλο εκκίνησης λειτουργίας του συστήματος.

8.ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΑΥΤΟΜΑΤΩΝ ΠΟΡΤΩΝ ΕΙΣΟΔΟΥ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

Ο ανάδοχος θα πρέπει να προμηθεύσει και εγκαταστήσει στο κτίριο τεμαχισμού των ογκωδών αντικειμένων και στις πύλες εισόδου εξόδου των οχημάτων αυτόματες πόρτες.

Οι πόρτες αυτές θα πρέπει να κινούνται με τρόπο τέτοιο ώστε να ελευθερώνουν άμεσα την πύλη εισόδου στο μεταλλικό κτίριο τόσο κατά την είσοδο του οχήματος όσο και κατά την έξοδο του.

Οι θύρες αυτές θα είναι μεταλλικές και θα κινούνται εντός πλευρικών οδηγών, το άνοιγμα και κλείσιμο τους θα γίνεται τόσο από το control room όσο και από θέσης παραπλεύρως των πορτών στην πλατεία ελιγμών των οχημάτων.

Θα πρέπει να υπάρχει διακόπτης εναλλαγής με κλειδί για την ανάμεσα στα χειριστήρια του control room και των θέσεων πλευρικά των πορτών έτσι ώστε ένα εκ των δύο να έχει πάντα την δυνατότητα για την εκτέλεση των κινήσεων ώστε να αποτρέπονται κινήσεις οι οποίες ίσως προκαλέσουν βλάβες ή και ατυχήματα στο χώρο.

Στη φάση καθόδου τους οι πόρτες θα είναι εφοδιασμένες με ειδικό αισθητήρα πίεσεως καθώς εάν η πόρτα δεν έχει φτάσει στο κατώτατο σημείο της και δεχθεί πίεση τότε αυτόματα να αναρτάται για την αποφυγή της καταστροφής της αλλά και ατυχήματος.

Στο κατώτατο σημείο της θα φέρει ειδικό ελαστικό παρέμβυσμα για την επαφή της με το δάπεδο.

Στο σύνολο της θα είναι βαμμένη με ηλεκτροστατική βαφή ενώ οι πλευρικοί οδηγοί της κίνησης της θα είναι κατασκευασμένοι από γαλβανισμένο χαλυβδόελασμα.

9.ΣΥΝΔΕΣΗ , ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΛΕΙΟΤΕΜΑΧΙΣΤΩΝ ,ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ.

Ο ανάδοχος θα πρέπει κατά την φάση αυτή να προβεί στην μόνιμη και σταθερή πάκτωση των λειοτεμαχιστών στην τελική τους θέση .

Η πάκτωση θα πρέπει να γίνει με ειδικά αγκύρια ,βύσματα βαρέως τύπου έτσι ώστε οι δύο λειοτεμαχιστές να παραμείνουν στις θέσεις μετά την εκκίνηση και την λειτουργία τους καθώς κατά την φάση λειτουργίας τους έχουν δονήσεις οι οποίες είναι δυνατόν να τους μετακινήσουν.

Για την τελική θέση θα πρέπει να υπολογισθεί τόσο η υπάρχουσα τάφρος υποδοχής των προς επεξεργασία ογκωδών αντικειμένων όσο και η θέση τοποθέτησης του ιμάντα μεταφοράς των απορριμμάτων εκτός του κτιρίου.

Στην φάση αυτή θα πρέπει επίσης να γίνουν όλες εκείνες οι συνδέσεις των αγωγών παροχής υδραυλικής ενέργειας αλλά και ηλεκτρικής ανάμεσα στην κύρια μονάδα παροχής υδραυλικής ενέργειας αλλά και των σημάτων τα οποία απαιτούνται για τους αυτοματισμούς του συστήματος.

Στη φάση της εκκίνησης θα πρέπει να γίνουν όλες εκείνες οι ρυθμίσεις οι οποίες απαιτούνται για την σωστή , απρόσκοπτη και ασφαλή λειτουργία του συστήματος των λειοτεμαχιστών .

Θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη μνεία στα σημεία εκείνα τα οποία δέχονται καταπονήσεις κατά την φάση λειτουργίας και θα πρέπει να προστατευθούν αλλά και να είναι εύκολα επισκέψιμα για τυχόν συντηρήσεις και επισκευές .

Η περίοδος της δοκιμαστικής λειτουργίας του συγκροτήματος δεν θα πρέπει να είναι μικρότερη από τους 6 μήνες.

Κατά την περίοδο αυτή θα πρέπει να γίνουν δοκιμές τόσο χωρίς φορτίο όσο και με φορτίο σε πλήρη δυναμικότητα του συγκροτήματος έτσι ώστε να διαπιστωθούν τυχόν ανωμαλίες αλλά και επεμβάσεις για την βέλτιστη λειτουργία του συγκροτήματος λειοτεμαχισμού με όλα τα παρελκόμενα μηχανήματα και διατάξεις .

Επίσης κατά τη περίοδο της δοκιμαστικής λειτουργίας των 6 μηνών ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκπαιδεύσει κατάλληλα υπάλληλους του φορέα στο χειρισμό ,στη διαδικασία των ρυθμίσεων και προγραμματισμού, στους τεχνικούς ελέγχους και στην ημερήσια συντήρηση του συγκροτήματος έτσι ώστε να είναι σε θέση να χειριστούν το συγκρότημα μετά το πέρας της δοκιμαστικής λειτουργίας .

Θα πρέπει να κατατεθεί πλήρες πρόγραμμα εκπαίδευσης των χειριστών και τεχνικών από τον ανάδοχο μετά την υπογραφή της σύμβασης.

Στο τέλος του χρόνου της δοκιμαστικής λειτουργίας και εκπαίδευσης θα πρέπει ο ανάδοχος να εκδώσει σχετικά πιστοποιητικά τα οποία θα αναφέρουν το όνομα και την ειδικότητα των υπαλλήλων του ΕΔΣΝΑ στους οποίους έγινε η εκπαίδευση αλλά και τα πεδία στα οποία εκπαιδεύτηκαν.

10.ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΠΙΣΚΕΥΗ ,ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΛΙΚΩΝ .

Το συγκρότημα των λειοτεμαχιστών έχει παραμείνει εκτός λειτουργίας από την ημέρα προμήθειας του.

Καθώς ήταν εκτεθειμένο για όλο αυτό το διάστημα έχουν υπάρξει φθορές τόσο από το χρόνο όσο και κατά τα στάδια της μεταφοράς του.

Για το λόγο αυτό ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αναλάβει την προμήθεια και αντικατάσταση όλων εκείνων των τμημάτων τα οποία χρίζουν αντικατάστασης με νέα του ίδιου εργοστασίου κατασκευής των μηχανημάτων έτσι ώστε οι δυο λειοτεμαχιστές να έρθουν στην αρχική κατάστασή τους.

Τα υλικά αυτά είναι ελαστικοί σωλήνες πίεσεως, φίλτρα υδραυλικού δικτύου, αγωγοί σημάτων, αισθητήρες, λιπαντικά, γράσσα, γραμμές μεταφοράς σημάτων, διακόπτες, βαλβίδες βάνες και άλλα κατεστραμένα υλικά.

Τα λιπαντικά θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή των μηχανημάτων και πάντα σύμφωνα με τις απαιτήσεις του συγκροτήματος.

Τα ανταλλακτικά τα οποία θα προμηθεύσει και χρησιμοποιήσει ο ανάδοχος θα πρέπει να είναι του ίδιου εργοστασίου κατασκευής των λειοτεμαχιστών.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να αποδείξει με υπεύθυνη δήλωση του αλλά και υπεύθυνη δήλωση του αντιπροσώπου στη χώρα μας των λειοτεμαχιστών ότι θα προμηθευτεί και θα τοποθετήσει τα γνήσια ανταλλακτικά του κατασκευαστή του μηχανήματος.

Επί ποινή αποκλεισμού θα πρέπει ο ανάδοχος να προσκομίσει στην προσφορά του τις ανωτέρω δηλώσεις από τον αντιπρόσωπο των μηχανημάτων στη χώρα μας.

Πριν την εκκίνηση του συγκροτήματος θα πρέπει να ελεγχθούν όλες οι ενώσεις του υδραυλικού κυκλώματος και να σημειωθούν έτσι ώστε να αποφευχθούν τυχόν διαρροές του υδραυλικού κυκλώματος κατά την φάση έναρξης της λειτουργίας του καθόσον το όλο συγκρότημα έχει παραμείνει για αρκετό καιρό εκτός λειτουργίας και υπάρχει πιθανότητα οι συναρμογές αυτές να μην είναι πλέον στεγανές.

Στο δίκτυο του αυτόματου γρασσαρίσματος των κεντρικών εδράνων των αξόνων κοπής θα πρέπει να καθαριστεί ή αλλαχθεί το δίκτυο καθώς υπάρχει περίπτωση να έχουν εισχωρήσει ξένα σωματίδια στο δίκτυο τα οποία πιθανών να καταστρέψουν τα κεντρικά έδρανα.

Για το λόγο αυτό απαιτείται ο καθαρισμός, η αλλαγή αυτού του δικτύου σε κάθε λειοτεμαχιστή.

Υλικά τα οποία θα απομακρυνθούν όπως φίλτρα, ελαστικοί σωλήνες πίεσεως, υδραυλικά υγρά, γράσσα και ρυπαρά στοιχεία όπως στουπιά, πανιά ή άλλα είδη θα απορρίπτονται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς για την διάθεση αυτού του τύπου υγρών αποβλήτων.

Ιδιαίτερη μνεία θα πρέπει να δώσει ο ανάδοχος στην ασφάλεια των εργαζομένων του στο χώρο του συγκροτήματος για την ασφαλή διακίνηση των υγρών αποβλήτων και των καθαρισμό των επιφανειών από λιπαντικά κατάλοιπα.

Οι ανωτέρω επεμβάσεις θα γίνουν και στους δυο λειοτεμαχιστές με σκοπό την πλήρη αποκατάσταση των φθορών-ζημιών τις οποίες φέρουν και την βέλτιστη λειτουργικότητά τους.

11.ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ

Αφού ελεγχθούν και διευθετηθούν τα υψόμετρα και οι διαφορές του περιβάλλοντος χώρου εγκατάστασης του συγκροτήματος λειοτεμαχισμού θα διαμορφωθούν πλάτωμα ελιγμών και οδοί πρόσβασης στα οποία θα πραγματοποιούνται οι ελιγμοί τόσο των οχημάτων που θα προσκομίζουν τα προς κατεργασία υλικά (Α/Φ ή ανατρεπόμενα), όσο και των οχημάτων ανύψωσης και μεταφοράς των κατεργασμένων υλικών που θα μεταφέρουν τα υλικά στο ΧΥΤΑ.

12. ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΧΩΡΟΥ

Ο ανάδοχος θα πρέπει επίσης να προβεί στην προμηθεια και στις εργασίες εγκατάστασης και λειτουργίας του φωτισμού τόσο του εσωτερικού χώρου του κτιρίου των λειοτεμαχιστών όσο και στο φωτισμό του περιβάλλοντος χώρου του κτιρίου

Θα πρέπει να προβεί στις παρακάτω εργασίες και τοποθετήσεις υλικών

Εγκατάσταση καλωδίου παροχής πίνακα γενικού φωτισμού ο οποίος θα βρίσκεται στην αίθουσα χειρισμού (control room), τύπου ΝΥΥ, και κατάλληλης διατομής.

-Εγκατάσταση εξωτερικού μεταλλικού πίνακα φωτισμού, σειρών ασφαλειών , με τα παρακάτω υλικά:

- Ρελέ διαφυγής τριών φάσεων και ουδέτερου ονομαστική εντάσεως 80 A
- Διπολικοί αυτόματοι διακόπτες φωτιστικών αίθουσας ονομαστικής εντάσεως 16 A
- Οχτώ διπολικοί αυτόματοι διακόπτες εξωτερικών φωτιστικών ονομαστικής εντάσεως 16 A
- Τριπολικός ασφαλειοαποξεύκτης ονομαστικής έντασης 80 A
- Δώδεκα ενδεικτικές λυχνίες
- Τρία ρελέ για αυτόματη έναυση μέσω φωτοκύτταρου εξωτερικού-εσωτερικού φωτισμού
- Έξι αυτόματες ασφάλειες ονομαστικής έντασης 10 A
- Έξι αυτόματες ασφάλειες ονομαστικής έντασης 16 A

-Εγκατάσταση φωτισμού και πριζών στο control room, που θα περιλαμβάνει τα παρακάτω:

- Οχτώ φωτιστικά παροχής τύπου PL
- Κανάλια όδευσης γραμμών φωτισμού συνολικού μήκους
- Έξι πρίζες σούκο 230 V
- Δύο διακόπτες (μπουτόν) έναυσης φωτισμού
- Καλωδιώσεις τύπου ΝΥΜ, διατομής 3 x 1.5 mm² και μήκους
- Καλωδιώσεις τύπου ΝΥΜ, διατομής 3 x 2.5 mm²
- αυτόματες ασφάλειες ονομαστικής έντασης 25 A

-Εγκατάσταση φωτιστικών σημείων εσωτερικού και εξωτερικού χώρου, όπως αυτά περιγράφονται παρακάτω:

- Δέκα φωτιστικά τύπου LED εσωτερικά του κτιρίου, ισχύος 300 W έκαστο, από τα οποία τα τέσσερα θα τοποθετηθούν στην πλευρά που θα γίνεται η απόρριψη των ογκωδών, τέσσερα στην απέναντι πλευρά, πάνω από τους σπαστήρες, ένα μπροστά από το control room και ένα από την απέναντι πλευρά
- Εφτά φωτιστικά εξωτερικού χώρου τύπου LED δρόμου, ισχύος 150 W έκαστο, από τα οποία τα τέσσερα θα τοποθετηθούν στις τέσσερις γωνίες του κτιρίου, δύο άνωθεν του χώρου απόθεσης και τέλος ένα άνωθεν του χώρου της ταινίας εξόδου.

13.ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Μετά το πέρας του χρόνου δοκιμαστικής λειτουργίας των 6 μηνών και της εκπαίδευσης των χειριστών και τεχνικών, ο ανάδοχος θα αναλάβει την συντήρηση και επισκευή του συνόλου του εξοπλισμού του συγκροτήματος των λειοτεμαχιστών.

Θα πρέπει ο ανάδοχος να κατέθεσει σχέδιο συντήρησης του συνόλου των μηχανημάτων και συσκευών του συγκροτήματος για χρονική διάρκεια τουλάχιστον 24 μηνών.

Στο σχέδιο συντήρησης θα αναφέρονται όλες εκείνες οι εργασίες οι οποίες προβλέπονται από τους κατασκευαστές των μηχανημάτων.

Η εκτίμηση του κόστους συντήρησης όπως επίσης του κόστους των τυχόν βλαβών οι οποίες θα προκύψουν κατά την χρήση του συνόλου του ανωτέρω εξοπλισμού είναι οι παράγοντες που καθορίζουν το μηνιαίο κόστος επισκευών και συντήρησης, ώστε να προκύψει ο τελικός προϋπολογισμός των εργασιών

Η παροχή υπηρεσιών θα είναι διετής, με δικαίωμα προαίρεσης, και θα αφορά στην τακτική προγραμματισμένη συντήρηση και την αποκατάσταση κάθε είδους βλάβης που θα παρουσιάσουν ο εξοπλισμος ενώ θα περιλαμβάνονται και τα απαιτούμενα ανταλλακτικά τα οποία δεν θα ξεπεράσουν το 49% του συνολικού ποσού.

Επισημαίνεται ότι ο ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει δικό του συνεργείο με άδεια λειτουργίας για την εκτέλεση όλων των εργασιών που απαιτούνται για την επισκευή και συντήρηση του εξοπλισμού καθώς και εξουσιοδότηση από τον κατασκευαστή ή τον επίσημο αντιπρόσωπο στην Ελλάδα ότι μπορεί να επισκευάσει και να συντηρεί πλήρως τον εξοπλισμό στο συνεργείο του.

Στην περίπτωση που ο διαγωνιζόμενος χρησιμοποιεί συνεργαζόμενο συνεργείο για εκτέλεση κάποιων εργασιών θα καταθέσει επίσης αντίγραφο της άδειας του συνεργαζόμενου συνεργείου, το οποίο θα έχει και τις ανάλογες εξουσιοδοτήσεις της προηγούμενης παραγράφου καθώς και υπεύθυνη δήλωση του ιδιοκτήτη ότι, σε περίπτωση ανάθεσης της εργασίας αναλαμβάνει να εκτελέσει για λογαριασμό του αναδόχου τις εργασίες αυτές

Δεν περιλαμβάνονται στο αντικείμενο των εργασιών τα κάτωθι:

Α) Η αντικατάσταση μηχανημάτων ή συσκευών που τυχόν θα απαιτηθεί για τροποποιήσεις του υφιστάμενου σχεδιασμού των εγκαταστάσεων ή για επαύξηση της ισχύος τους.

Β) Η προμήθεια και εγκατάσταση οιασδήποτε υλικών, συσκευών ή μηχανημάτων απαιτηθεί για τυχόν πρόσθετες κατασκευές βελτίωσης του υφιστάμενου εξοπλισμού των υπόψη εγκαταστάσεων.

Γ) Η δαπάνη επισκευής, προμήθειας μηχανημάτων και λοιπών υλικών που θα απαιτηθούν για την αποκατάσταση της εύρυθμης λειτουργίας σε περίπτωση οιασδήποτε βλάβης που οφείλεται σε θεομηνία (σεισμό,πλημμύρα,κτλ), ή σε τυχόν επιλογή του φορέα να μην διακόψει την λειτουργία των εγκαταστάσεων εγκαίρως, παρά την ρητή έγγραφη ειδοποίηση από τον ανάδοχο περί του επικείμενου κινδύνου που τυχόν παρουσιαστεί.

Το πρόγραμμα συντηρήσεως θα πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα επίπεδα επιθεωρήσεων και επεμβάσεων:

1. Εβδομαδιαίο γενικό έλεγχο και συντήρηση
2. Αποκατάσταση απρόοπτων βλαβών, όποτε απαιτηθεί

Στον εβδομαδιαίο γενικό έλεγχο και συντήρηση θα πρέπει να διενεργούνται όλες οι προβλεπόμενες από τα τεχνικά εγχειρίδια και οδηγίες του κατασκευαστή συντηρήσεις, ρυθμίσεις (υδραυλικών πιέσεων, τερματοδιακοπών, κλπ) καθώς και οι προγραμματισμένες στην διάρκεια της εβδομάδας ενέργειες για την αποκατάσταση των αναγκαίων επισκευών-ρυθμίσεων, που η αντιμετώπισή τους ήταν ανέφικτη και δεν είχε κριθεί επείγουσα.

Στο αντικείμενο των υπηρεσιών εντάσσεται η υποχρέωση του αναδόχου να:

- Ενημερώνει άμεσα την Διοίκηση και την Επιβλέπουσα Υπηρεσία στις περιπτώσεις που λόγω απρόοπτης βλάβης ή οιασδήποτε σοβαρής αιτίας θα πρέπει να διακοπεί η λειτουργία της Μονάδας, ώστε να παραγραφματοποιηθεί και να ειδοποιηθούν οι χρήστες εγκαίρως.

- Συντάσσει και τηρεί κατάλληλο Ημερολόγιο Συντηρήσεων (που θα περιλαμβάνει τα αποτελέσματα των επιθεωρήσεων, συντηρήσεων, επισκευών, καθώς και σχετικές παρατηρήσεις) που θα είναι διαθέσιμο στον τόπο του έργου, και θα συνυπογράφεται, από τον τεχνικό του αναδόχου και τον αρμόδιο της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας
- Υποβάλλει στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία μηνιαία συνοπτική τεχνική έκθεση με τις κύριες επεμβάσεις και τα αποτελέσματα των επιθεωρήσεων και ελέγχων που διενήργησε. Αυτή η έκθεση που θα βρίσκεται σε συμφωνία με τα αναφερόμενα στο ημερολόγιο Συντηρήσεων- θα συνυπογράφεται και από την επιβλέπουσα υπηρεσία και θα αποτελεί την πιστοποίηση για την πληρωμή του αναδόχου.
- Στο ημερολόγιο συντηρήσεων θα αναφέρονται και τα στοιχεία των εκάστοτε προσκομιζόμενων Δελτίων Αποστολής ανταλλακτικών, συσκευών και λοιπών υλικών για τη διενέργεια των συντηρήσεων /επισκευών
- Επίσης, στο αντικείμενο των ζητούμενων υπηρεσιών εντάσσεται και η υποχρέωση της σύνταξης και υποβολής εγγράφων προς την Επιβλέπουσα Υπηρεσία, για την έγκαιρη προειδοποίηση του φορέα από επικείμενες σοβαρές βλάβες ή δυσλειτουργίες εξ οιασδήποτε εντοπιζόμενης αιτίας, με στόχο την πρόληψή τους.

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΡΟΟΠΤΩΝ ΒΛΑΒΩΝ ΟΠΟΤΕ ΑΠΑΙΤΗΘΕΙ

Τυχόν απρόοπτες βλάβες που θα διαπιστωθούν από τον εβδομαδιαίο έλεγχο των τεχνικών του αναδόχου αλλά και τις διαπιστώσεις των χειριστών και των επιβλεπόντων το έργο, θα αποκαθίστανται με ευθύνη του αναδόχου από τους τεχνικούς του αναδόχου οι οποίοι θα είναι εξοπλισμένοι με τα ανάλογα εργαλεία, μηχανήματα, όργανα και συσκευές .

Σε κάθε περίπτωση θα επιδιώκεται οι αποκαταστάσεις αυτών των απρόοπτων βλαβών να ολοκληρώνονται μέσα στο Σαββατοκύριακο έτσι ώστε ο εξοπλισμός να είναι διαθέσιμος προς χρήση την Δευτέρα.

Οι προαναφερόμενες υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης θα διενεργούνται από το τεχνικό προσωπικό του αναδόχου που θα διαθέτει τα κατάλληλα για τον σκοπό αυτό προσόντα, ήτοι την κατά περίπτωση άδεια άσκησης επαγγέλματος, εμπειρία και εξειδίκευση σε εξοπλισμό και συστήματα του είδους.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διαθέτει το αναγκαίο προσωπικό για τη διενέργεια των εβδομαδιαίων επιθεωρήσεων και συντηρήσεων.

Σε περιπτώσεις εκτάκτων βλαβών ή σοβαρών επεμβάσεων συντήρησης ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διαθέτει, όλες τις απαιτούμενες ενισχύσεις σε τεχνικό προσωπικό και μέσα με στόχο την αποκατάσταση των λειτουργιών στον ελάχιστο δυνατό χρόνο, χωρίς καμία προσαύξηση του συμβατικού οικονομικού αντικειμένου.

Οι μετακινήσεις του προσωπικού του θα είναι με δική του ευθύνη στον τόπο του έργου με ίδια οχήματα, καθώς και για τον εξοπλισμό του προσωπικού με όλα τα απαιτούμενα εργαλεία, υλικά και μέσα, για την επίτευξη της αποστολής

Επίσης με δικά του μέσα και δαπάνες, ύστερα από ενημέρωση της επιβλέπουσας υπηρεσίας, θα γίνεται η μεταφορά στο δικό του συνεργείο, οιοδήποτε μηχανήματος ή συσκευής του υπόψη εξοπλισμού χρήζει μεταφοράς για έλεγχο και επισκευή εκτός του ΧΥΤΑ Δ.Αττικής .

Όλες οι απαιτούμενες εργασίες θα γίνονται σύμφωνα με όλους τους κανόνες της επιστήμης και της τέχνης και θα διέπονται από τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας αναφορικά με τον ασφαλή τρόπο εκτέλεσής τους.

ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ

1. Θα είναι γνήσια, και σε περίπτωση ελλείψεως αυτών θα είναι της καλύτερης δυνατής ποιότητας και προδιαγραφών και οπωσδήποτε κατασκευής από οίκο διεθνούς φήμης ή αναγνωρισμένου κύρους.
2. Ο ανάδοχος θα παραγγέλνει εγκαίρως και θα διατηρεί στις αποθήκες του επαρκές απόθεμα από κάθε είδος ανταλλακτικού που θα απαιτηθεί, ώστε οι εργασίες να γίνονται απρόσκοπτα και χωρίς καμία καθυστέρηση εκ της ελλείψεως αυτών.
3. Εξαιρούνται της προαναφερθείσας υποχρέωσης τυχόν κρίσιμα ανταλλακτικά, μηχανήματα και συσκευές των υπόψη εγκαταστάσεων, όπως (ηλεκτροκινητήρες, αντλίες, υδραυλοκινητήρες, άξονες κοπής κλπ) τα οποία ο ανάδοχος θα επισκευάζει μετά την εξαγωγή του υλικού ή θα προβαίνει σε αντικατάστασή του όταν η επισκευή κρίνεται μη αποδεκτή λόγω κόστους ή προδιαγραφών .

ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΜΕΤΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ ΤΟΥ ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΕ ΝΕΑ ΘΕΣΗ ΧΥΤ ΠΟΥ ΘΑ ΥΠΟΔΕΙΧΘΕΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΔΣΝΑ (Δικαίωμα Προαίρεσης)

Περιλαμβάνεται, για την περίπτωση παύσης του ΧΥΤΑ Φυλής, η δαπάνη της αποξήλωσης, της μεταφοράς και της μετεγκατάστασης του συνόλου του ανωτέρω εξοπλισμού καθώς και των ήδη

εγκατεστημένων λειοτεμαχιστών και θέση τους σε λειτουργία σε νέο χώρο ταφής των απορριμμάτων, με ιδία μέσα του Αναδόχου μετά από απόφαση της Αναθέτουσας αρχής.

Η παροχή της διετούς παροχής των υπηρεσιών συντήρησης τότε διακόπτεται προσωρινά. Μετά τη ολοκλήρωση των προαναφερόμενων εργασιών, άρχεται εκ νέου η παροχή υπηρεσιών συντήρησης.

Σε όλο το χρονικό διάστημα που απαιτείται για της αποξήλωση, τη μεταφορά και τη μετεγκατάσταση του συνόλου του εξοπλισμού (εκτιμάται σε 90 ημέρες) η σύμβαση για το εν λόγω αντικείμενο παρατείνεται αυτοδικαίως.

Ο Αν. Διευθυντής Δ.Υπ.Α.

Η Συντάξασα

ΒΑΣΙΛΗΣ ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ

ΠΕ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ

Αναστασία Κοτσεκίδου Κουτσούκου

Πολιτικός Μηχανικός, MSc ΕΜΠ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ
ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90, 115 25
Αθήνα
Δ/ση : ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ –
ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Συντήρηση, επισκευή & θέση σε λειτουργία
των λειοτεμαχιστών ΟΕΔΑ Δυτ. Αττικής

Α.Μ. 15/2018/ΔΥΠΑ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 1.213.800 πλέον ΦΠΑ

ΚΩΔ. : 02.70.05.6264.04

ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1^ο : Ισχύουσες διατάξεις.

Η εκτέλεση των αναφερομένων στην παρούσα μελέτη προσφοράς υπηρεσιών διέπεται από τις παρακάτω διατάξεις.

1. Τις διατάξεις της Οδηγίας 24/2014/ΕΕ σχετικά με τις δημόσιες προμήθειες και την κατάργηση της οδηγίας 2004/18/ΕΚ.
2. Τις διατάξεις του Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)» (Α' 147).
3. Τις διατάξεις του Ν.3852/2010 «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης –Πρόγραμμα Καλλικράτης» (Α' 87), όπως ισχύει.
4. Τις διατάξεις του Ν. 3463/2006 «Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων» (Α' 114), όπως ισχύει.
5. Τις διατάξεις του Ν. 4071/2012 «Ρυθμίσεις για την τοπική ανάπτυξη, την αυτοδιοίκηση και την αποκεντρωμένη διοίκηση Ενσωμάτωση Οδηγίας 2009/50/ΕΚ» (Α' 85).

Άρθρο 2^ο: Αντικείμενο και περιεχόμενο υπηρεσιών.

Η παρούσα αφορά την εκ μέρους του Αναδόχου προσφορά προς τον ΕΔΣΝΑ του συνόλου των υπηρεσιών, όπως περιγράφεται στα Τεύχη της παρούσας μελέτης.

Άρθρο 3^ο: Διάρκεια της σύμβασης.

1. Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε 32 μήνες (8 μήνες για την παροχή συντήρησης, επισκευής & θέσης σε λειτουργία των λειοτεμαχιστών ΟΕΔΑ Δυτ. Αττικής και 24 μήνες μετά το πέρας

αυτών για την συντήρηση του συνόλου του σταθερού εξοπλισμού του συγκροτήματος λειοτεμαχισμού), αρχής γενομένης από την επομένη της υπογραφή της.

Είναι δυνατή η παράταση της διάρκειας της σύμβασης, χωρίς προσαύξηση του οικονομικού αντικειμένου, κατόπιν απόφασης της Εκτελεστικής Επιτροπής του ΕΔΣΝΑ, ύστερα από γνωμοδότηση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, για χρονικό διάστημα που δεν θα υπερβαίνει το ήμισυ της αρχικής διάρκειας ή σε περίπτωση άσκησης δικαιώματος προαίρεσης, τη συνολική διάρκεια.

2. Σε περίπτωση άσκησης του δικαιώματος προαίρεσης, η διάρκεια της σύμβασης αυξάνεται κατά επιπλέον 3 μήνες

Άρθρο 4º: Τόπος και Τρόπος εκτέλεσης της σύμβασης – συμβατικές προθεσμίες.

Η σύμβαση θα εκτελεστεί στην ΟΕΔΑ Δυτ. Αττικής στο κατασκευασμένο κτίριο των λειοτεμαχιστών και αν απαιτηθεί σε νέο χώρο ταφής των απορριμμάτων.

Άρθρο 5º: Οικονομικό Αντικείμενο

Το συνολικό οικονομικό αντικείμενο της σύμβασης θα καθοριστεί από την οικονομική προσφορά του αναδόχου. Σε περίπτωση άσκησης του δικαιώματος προαίρεσης εκ μέρους του ΕΔΣΝΑ, το συμβατικό αντικείμενο προσαυξάνεται αναλόγως κατά 25.000€ (πλέον ΦΠΑ) επιπλέον του οικονομικού αντικειμένου.

Άρθρο 6º: Φόροι -Τέλη -Κρατήσεις.

Ο Ανάδοχος υπόκειται σε όλους τους βάσει των κειμένων διατάξεων φόρους, τέλη και κρατήσεις που προβλέπει το Δημόσιο Λογιστικό, κατά την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.

Άρθρο 7º: Λογαριασμοί – Πιστοποιήσεις - Τρόπος πληρωμής

1. Η αμοιβή του Αναδόχου αφορά σε οικονομικό αντίτιμο σύμφωνα με τους εκάστοτε υποβληθέντες λογαριασμούς, όπως αυτό θα προσδιορίζεται στην Σύμβαση όπως διαμορφώθηκε με την οικονομική προσφορά του. Το συμβατικό τίμημα υπόκειται σε μηδενική αναπροσαρμογή καθ' όλη τη διάρκεια ισχύος της σχετικής σύμβασης.

2. Ο Ανάδοχος θα αμείβεται επί των παρεχομένων υπηρεσιών του τμηματικά, με βάση τους λογαριασμούς που συντάσσονται σύμφωνα με τα επόμενα. Μετά την λήξη διακριτών υπηρεσιών ο Ανάδοχος συντάσσει ένα Λογαριασμό, που περιλαμβάνει το οφειλόμενο στον ανάδοχο ποσό από τις παρασχεθείσες υπηρεσίες. Οι Λογαριασμοί υποβάλλονται προς έλεγχο και έγκριση από τον ΕΔΣΝΑ. Η έγκριση των λογαριασμών γίνεται από την αρμόδια Επιτροπή Παραλαβής εντός τριάντα

(30) ημερών από την υποβολή τους. Σχετικώς εκδίδεται βεβαίωση καλής εκτέλεσης (πρωτόκολλο ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής). Σε περίπτωση που η Επιτροπή Παραλαβής έχει αντιρρήσεις ως προς το περιεχόμενο των λογαριασμών προβαίνει στην διόρθωσή τους ή αν αυτό δεν είναι εφικτό τους επιστρέφει για επανασύνταξη, καταγράφοντας τις διαφωνίες στο σχετικό έγγραφο.

3. Κατόπιν της έγκρισης του λογαριασμού ο ανάδοχος εκδίδει το σχετικό Τιμολόγιο Παροχής Υπηρεσιών, καθώς και εξοφλητική απόδειξη, εάν το τιμολόγιο δεν φέρει την ένδειξη «Εξοφλήθηκε».

4. Η πληρωμή της αξίας κάθε παροχής υπηρεσίας, θα γίνεται για το 100% της αξίας του εκάστοτε τιμολογίου και μέσα σε εξήντα (60) ημερολογιακές ημέρες από κάθε τμηματική παρεχόμενη υπηρεσία, αφού υπογραφούν τα σχετικά πρωτόκολλα ποιοτικής και ποιοτικής παραλαβής από τις αρμόδιες Επιτροπές, διαφορετικά ο ΕΔΣΝΑ καθίσταται υπερήμερος και οφείλει τόκους υπερημερίας, χωρίς να απαιτείται όχληση, (σύμφωνα με τα οριζόμενα στον Ν.4152/2013 και συγκεκριμένα στην Υποπαράγραφο Ζ.5. αυτού), με την επιφύλαξη των όσων αναφέρονται παρακάτω.

5. Όλα τα δικαιολογητικά του χρηματικού εντάλματος (πρωτόκολλα ποιοτικής και ποιοτικής παραλαβής κλπ.) ελέγχονται από την αρμόδια υπηρεσία ελέγχου του ΕΔΣΝΑ (Τμήμα Λογιστηρίου). Για την έκδοση χρηματικού εντάλματος ο ανάδοχος πρέπει να προσκομίσει το αντίστοιχο τιμολόγιο εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία έκδοσης πρωτοκόλλου ποιοτικής και ποιοτικής παραλαβής και η πληρωμή του θα πρέπει να λάβει χώρα σε επιπλέον τριάντα (30) ημέρες. Σε περίπτωση καθυστέρησης προσκόμισης του τιμολογίου, η συνολική προθεσμία των εξήντα (60) ημερών για την εξόφλησή του παρατείνεται αναλόγως και η πληρωμή του θα γίνεται εντός τριάντα (30) ημερών από την προσκόμιση του τιμολογίου, άλλως ο ΕΔΣΝΑ καθίσταται υπερήμερος κατά τα ανωτέρω.

6. Απαραίτητη προϋπόθεση για την πληρωμή είναι η προσκόμιση εκ μέρους του Αναδόχου στην ταμειακή υπηρεσία του ΕΔΣΝΑ, των αποδεικτικών φορολογικής και ασφαλιστικής ενημερότητας ή και όσα λοιπά δικαιολογητικά προβλέπονται από τις οικείες διατάξεις. Τα ως άνω δικαιολογητικά πρέπει να προσκομισθούν εντός των προθεσμιών εξόφλησής του, σύμφωνα με όσα ειδικά ορίζονται παραπάνω στις παραγράφους 1 και 2 του παρόντος. Σε περίπτωση καθυστέρησης υποβολής των ως άνω δικαιολογητικών, ο ΕΔΣΝΑ δεν καθίσταται υπερήμερος, ει μη μόνο από την ημέρα προσκόμισής τους.

7. Στις ανωτέρω προθεσμίες δεν συμπεριλαμβάνεται το χρονικό διάστημα τυχόν δικαστικών διενέξεων και έλλειψη δικαιολογητικών εκ' μέρους του αναδόχου (με αποκλειστική υπαιτιότητά του).

Άρθρο 8º: Υποχρεώσεις Αναδόχου.

1. Ο ανάδοχος υποχρεούται πριν την εκτέλεση εργασιών να ενημερώνει την αρμόδια Διεύθυνση του ΕΔΣΝΑ σχετικά με τα στοιχεία των προσώπων που συμμετέχουν στο συνεργείο συντήρησης.
2. Για την ασφάλιση και τη καταβολή ασφαλιστικών εισφορών όλων όσων απασχοληθούν στην εκτέλεση του αντικειμένου αποκλειστικά υπεύθυνος και υπόχρεος είναι ο ανάδοχος.
3. Ο ανάδοχος είναι υπόχρεος για τη λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας καθ' όλη τη διάρκεια των εργασιών, όπως αυτά προβλέπονται από τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.
4. Σε περίπτωση ζημιών στις εγκαταστάσεις από παραλήψεις του αναδόχου ή του προσωπικού του κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών, μοναδικός υπεύθυνος και υπόχρεος για την αποκατάσταση και αποζημίωση είναι ο ανάδοχος με δική του οικονομική επιβάρυνση.
5. Για τις εργασίες συντήρησης θα τηρείται ημερολόγιο στο οποίο θα αναγράφονται λεπτομερώς οι επί μέρους εργασίες που πραγματοποιήθηκαν.

Άρθρο 9º: Απόρριψη Παραδοτέου - Αντικατάσταση.

1. Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρου ή μέρους των παρεχόμενων υπηρεσιών ή/και παραδοτέων, με έκπτωση επί της συμβατικής αξίας, με απόφαση της Εκτελεστικής Επιτροπής του ΕΔΣΝΑ, ύστερα από γνωμοδότηση της επιτροπής παραλαβής, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάσταση των υπηρεσιών ή/και παραδοτέων αυτών με άλλα, που να είναι, σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή. Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη της συνολικής διάρκειας της σύμβασης, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 25% της συνολικής διάρκειας της σύμβασης, ο δε πάροχος των υπηρεσιών θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται σε ποινικές ρήτρες, σύμφωνα με το άρθρο 30, λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης.
2. Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τις υπηρεσίες ή/και τα παραδοτέα που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει η συνολική διάρκεια, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

Άρθρο 10º: Υποχρεώσεις Εργοδότη.

Ο ΕΔΣΝΑ θα λάβει κάθε ενδεικνυόμενο μέτρο για να διευκολύνει τον Ανάδοχο στο έργο του.

Επίσης, οφείλει να καταβάλει εγκαίρως το οικονομικό αντάλλαγμα του αναδόχου.

Άρθρο 11º: Παρακολούθηση της Σύμβασης - Παραλαβή Συμβατικού Αντικειμένου.

1. Για την παρακολούθηση της εκτέλεσης της σύμβασης αρμόδια είναι η Διευθύνουσα Υπηρεσία (Δ/νση Διάθεσης Υπολλειμμάτων – Αποβλήτων του ΕΔΣΝΑ). Προς το σκοπό αυτό ορίζει επιβλέποντα της σύμβασης έναν εκ των υπαλλήλων της Διεύθυνσης ή σε περίπτωση έλλειψης υπαλλήλου με την κατάλληλη ειδικότητα, υπάλληλο άλλης Διεύθυνσης. Αντικείμενο της Διευθύνουσας Υπηρεσίας είναι να γνωμοδοτεί για κάθε θέμα που ανακύπτει από την εκτέλεση της σύμβασης και ιδίως επί της παράτασης του συμβατικού χρόνου, κάθε άλλης τροποποίησης της σύμβασης και της έκπτωσης του αναδόχου.
2. Με απόφαση της Εκτελεστικής Επιτροπής του ΕΔΣΝΑ συγκροτείται τριμελής Επιτροπή Παραλαβής Συμβατικού Αντικειμένου αποτελούμενη από τρεις (3) υπαλλήλους, με τους αναπληρωματικούς τους, εκ των οποίων ένας εκ των οποίων διαθέτει ειδικές γνώσεις, σχετικές με το αντικείμενο της σύμβασης. Αντικείμενο της Επιτροπής αυτής είναι η τμηματική και συνολική παραλαβή των παρεχόμενων υπηρεσιών.
3. Αν η επιτροπή παραλαβής κρίνει ότι οι παρεχόμενες υπηρεσίες ή/και τα παραδοτέα δεν ανταποκρίνονται πλήρως στους όρους της σύμβασης, συντάσσεται πρωτόκολλο προσωρινής παραλαβής, που αναφέρει τις παρεκκλίσεις που διαπιστώθηκαν από τους όρους της σύμβασης και γνωμοδοτεί αν οι αναφερόμενες παρεκκλίσεις επηρεάζουν την καταλληλότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών ή/και παραδοτέων και συνεπώς αν μπορούν οι τελευταίες να καλύψουν τις σχετικές ανάγκες.
4. Στην περίπτωση που διαπιστωθεί ότι δεν επηρεάζεται η καταλληλότητα, με αιτιολογημένη απόφαση της Εκτελεστικής Επιτροπής του ΕΔΣΝΑ, μπορεί να εγκριθεί η παραλαβή των εν λόγω παρεχόμενων υπηρεσιών ή/και παραδοτέων, με έκπτωση επί της συμβατικής αξίας, η οποία θα πρέπει να είναι ανάλογη προς τις διαπιστωθείσες παρεκκλίσεις. Μετά την έκδοση της ως άνω απόφασης, η επιτροπή παραλαβής υποχρεούται να προβεί στην οριστική παραλαβή των παρεχόμενων υπηρεσιών ή/και παραδοτέων της σύμβασης και να συντάξει σχετικό πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην απόφαση.
5. Το πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής εγκρίνεται από την Εκτελεστική Επιτροπή του ΕΔΣΝΑ με απόφασή του, η οποία κοινοποιείται υποχρεωτικά και στον ανάδοχο. Αν παρέλθει χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των 30 ημερών από την ημερομηνία υποβολής του και δεν ληφθεί σχετική απόφαση για την έγκριση ή την απόρριψή του, θεωρείται ότι η παραλαβή έχει συντελεσθεί αυτοδίκαια.
6. Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από τη σύμβαση έλεγχοι από τριμελή επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να

συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής που πραγματοποίησε την παραλαβή στον προβλεπόμενο από την σύμβαση χρόνο. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την σύμβαση και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν την ολοκλήρωση όλων των προβλεπόμενων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων, οι οποίοι ολοκληρώνονται εντός δύο μηνών από τη λήξη της σύμβασης. Οποιαδήποτε ενέργεια που έγινε από την αρχική επιτροπή παραλαβής, δεν λαμβάνεται υπόψη.

Άρθρο 12º: Ποινικές ρήτρες.

1. Αν οι υπηρεσίες παρασχεθούν από υπαιτιότητα του αναδόχου μετά τη λήξη της διάρκειας της σύμβασης, και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε είναι δυνατόν να επιβάλλονται εις βάρος του ποινικές ρήτρες, με αιτιολογημένη απόφαση της Εκτελεστικής Επιτροπής του ΕΔΣΝΑ.

2. Οι ποινικές ρήτρες υπολογίζονται ως εξής:

α) για καθυστέρηση που περιορίζεται σε χρονικό διάστημα που δεν υπερβαίνει το 50% της προβλεπόμενης συνολικής διάρκειας της σύμβασης ή σε περίπτωση τμηματικών / ενδιάμεσων προθεσμιών της αντίστοιχης προθεσμίας, επιβάλλεται ποινική ρήτρα 2,5% επί της συμβατικής αξίας χωρίς ΦΠΑ των υπηρεσιών που παρασχέθηκαν εκπρόθεσμα,

β) για καθυστέρηση που υπερβαίνει το 50% επιβάλλεται ποινική ρήτρα 5% χωρίς ΦΠΑ επί της συμβατικής αξίας των υπηρεσιών που παρασχέθηκαν εκπρόθεσμα,

γ) οι ποινικές ρήτρες για υπέρβαση των τμηματικών προθεσμιών είναι ανεξάρτητες από τις επιβαλλόμενες για υπέρβαση της συνολικής διάρκειας της σύμβασης και δύνανται να ανακαλούνται με αιτιολογημένη απόφαση της αναθέτουσας αρχής, αν οι υπηρεσίες που αφορούν στις ως άνω τμηματικές προθεσμίες παρασχεθούν μέσα στη συνολική της διάρκεια και τις εγκεκριμένες παρατάσεις αυτής και με την προϋπόθεση ότι το σύνολο της σύμβασης έχει εκτελεστεί πλήρως.

3. Το ποσό των ποινικών ρητρών αφαιρείται / συμψηφίζεται από/με την αμοιβή του αναδόχου.

4. Η επιβολή ποινικών ρητρών δεν στερεί από την αναθέτουσα αρχή το δικαίωμα να κηρύξει τον ανάδοχο έκπτωτο.

Άρθρο 13º: Κήρυξη αναδόχου έκπτωτου.

2. Ο ανάδοχος που δεν προσέρχεται στον ΕΔΣΝΑ μέσα στην προθεσμία που του ορίστηκε για να υπογράψει την σχετική σύμβαση, κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από την κατακύρωση ή ανάθεση που έγινε στο όνομά του και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση του αρμοδίου για την διοίκηση του φορέα οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου.

3. Ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος: α) αν δεν εκπληρώσει τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή δεν συμμορφωθεί με τις γραπτές εντολές της υπηρεσίας, που είναι σύμφωνες με την σύμβαση ή τις κείμενες διατάξεις και β) αν υπερέβη υπαίτια τη συνολική προθεσμία εκτέλεσης της σύμβασης, λαμβανομένων υπόψη των παρατάσεων.

4. Στην αμέσως προηγούμενη περίπτωση, η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί στον ανάδοχο ειδική όχληση, η οποία μνημονεύει τις διατάξεις του άρθρου 203 του Ν. 4412/2016 (Α' 147) και περιλαμβάνει συγκεκριμένη περιγραφή των ενεργειών στις οποίες οφείλει να προβεί ο ανάδοχος θέτοντας προθεσμία για τη συμμόρφωσή του. Η τασσόμενη προθεσμία πρέπει να είναι εύλογη και ανάλογη της διάρκειας της σύμβασης και πάντως όχι μικρότερη των δεκαπέντε (15) ημερών. Αν η προθεσμία, που τέθηκε με την ειδική όχληση, παρήλθε χωρίς ο ανάδοχος να συμμορφωθεί, κηρύσσεται έκπτωτος μέσα σε προθεσμία τριάντα (30) ημερών από την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας συμμόρφωσης, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής. Στην απόφαση προσδιορίζονται οι λόγοι της μη συμμόρφωσης του αναδόχου προς την ειδική όχληση και αιτιολογείται η έκπτωση με αναφορά στους λόγους που οδήγησαν σε αυτήν.

5. Ο ανάδοχος δεν κηρύσσεται έκπτωτος από την κατακύρωση ή ανάθεση ή την σύμβαση όταν:

α. Η σύμβαση δεν υπογράφηκε με ευθύνη του ΕΔΣΝΑ.

β. Συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας.

6. Στον ανάδοχο που κηρύσσεται έκπτωτος από την κατακύρωση, ανάθεση ή σύμβαση, επιβάλλονται, με απόφαση του αρμοδίου για την διοίκηση του φορέα οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, το οποίο υποχρεωτικά καλεί τον ενδιαφερόμενο προς παροχή εξηγήσεων αθροιστικά ή διαζευκτικά, οι παρακάτω κυρώσεις:

α. Κατάπτωση ολική ή μερική της εγγύησης συμμετοχής ή καλής εκτέλεσης της σύμβασης, κατά περίπτωση.

β. Προσωρινός αποκλεισμός του αναδόχου από του σύνολο των συμβάσεων, υπό τις προϋποθέσεις του άρθρου 74 του Ν. 4412/2016 (Α' 147).

Άρθρο 14º: Λύση της σύμβασης.

Ο ΕΔΣΝΑ δικαιούται να καταγγείλει τη Σύμβαση κατά τη διάρκεια εκτέλεσής της, σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες περιπτώσεις:

- α) η σύμβαση έχει υποστεί ουσιώδη τροποποίηση, που θα απαιτούσε νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης δυνάμει του άρθρου 132 του Ν. 4412/2016 (Α' 147).
- β) ο ανάδοχος, κατά το χρόνο της ανάθεσης της σύμβασης, τελούσε σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στο άρθρο 5 της παρούσης και, ως εκ τούτου, θα έπρεπε να έχει αποκλειστεί από τη διαδικασία της σύναψης σύμβασης.
- γ) η σύμβαση δεν έπρεπε να ανατεθεί στον ανάδοχο λόγω σοβαρής παραβίασης των υποχρεώσεων που υπέχει από τις Συνθήκες και την Οδηγία 2014/24/ΕΕ, η οποία έχει αναγνωριστεί με απόφαση του Δικαστηρίου της Ένωσης στο πλαίσιο διαδικασίας δυνάμει του άρθρου 258 της ΣΛΕΕ.

Άρθρο 15º: Λήξη της σύμβασης.

Η σύμβαση θεωρείται ότι εκτελέστηκε όταν συντρέχουν οι εξής προϋποθέσεις:

- α) Όταν παρασχεθούν οι υπηρεσίες στο σύνολο τους και έχει παρέλθει η καταληκτική ημερομηνία για την περαίωση της σύμβασης,
- β) Παραλήφθηκαν οριστικά ποσοτικά και ποιοτικά οι υπηρεσίες που παρασχέθηκαν,
- γ) Έγινε η αποπληρωμή του συμβατικού τιμήματος, αφού προηγουμένως επιβλήθηκαν κυρώσεις ή εκπτώσεις και
- δ) Εκπληρώθηκαν και οι λοιπές συμβατικές υποχρεώσεις και από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη και αποδεσμεύθηκαν οι σχετικές εγγυήσεις κατά τα προβλεπόμενα από τη σύμβαση.

Άρθρο 16º: Ανωτέρα Βία.

Ο ανάδοχος που επικαλείται ανωτέρα βία υποχρεούται, μέσα σε είκοσι (20) ημέρες από τότε που συνέβησαν τα περιστατικά που συνιστούν την ανωτέρα βία, να αναφέρει εγγράφως αυτά και να προσκομίσει στον ΕΔΣΝΑ τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία.

Άρθρο 17º: Καλόπιστη Εφαρμογή της σύμβασης - Διοικητικές Προσφυγές κατά την εκτέλεση της σύμβασης.

1. Ο ΕΔΣΝΑ και ο ανάδοχος υποχρεούνται να αντιμετωπίζουν καλόπιστα τις αμοιβαίες υποχρεώσεις και τα δικαιώματά τους και να προσπαθούν για την επίλυση των διαφωνιών τους με

πνεύμα συνεργασίας και αλληλεγγύης. Η λύση οποιασδήποτε διαφωνίας επιλύεται κατά τα λοιπά, κατά το Νόμο.

2. Ο ανάδοχος μπορεί κατά των αποφάσεων που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις να υποβάλει προσφυγή για λόγους νομιμότητας και ουσίας ενώπιον του ΕΔΣΝΑ που εκτελεί τη σύμβαση, μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία τριάντα (30) ημερών, από την ημερομηνία που έλαβε γνώση της σχετικής απόφασης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στη διάταξη του άρθρου 205 του Ν. 4412/2016 (Α' 147). Επί της προσφυγής, αποφασίζει η Εκτελεστικής Επιτροπή του ΕΔΣΝΑ, ύστερα από γνωμοδότηση της Επιτροπής Παρακολούθησης. Η εν λόγω απόφαση δεν επιδέχεται προσβολή με άλλη οποιοσδήποτε φύσεως διοικητική προσφυγή.

Άρθρο 18°: Εμπιστευτικότητα.

Χωρίς την προηγούμενη γραπτή συναίνεση του ΕΔΣΝΑ, ο ανάδοχος δεν αποκαλύπτει εμπιστευτικές πληροφορίες που του δόθηκαν ή που ο ίδιος ανακάλυψε κατά την υλοποίηση της σύμβασης, ούτε κοινοποιεί στοιχεία, έγγραφα και πληροφορίες των οποίων λαμβάνει γνώση σε σχέση με τη σύμβαση. Υποχρεούται δε να μεριμνά ώστε το προσωπικό του, και κάθε συνεργαζόμενος με αυτόν να τηρήσει την ως άνω υποχρέωση. Σε περίπτωση αθέτησης από τον ανάδοχο της ως άνω υποχρέωσής του, ο ΕΔΣΝΑ δικαιούται να απαιτήσει την αποκατάσταση τυχόν ζημίας της και την παύση κοινοποίησης των εμπιστευτικών πληροφοριών και την παράλειψή της στο μέλλον.

Ο ανάδοχος δεν δύναται να προβαίνει σε δημόσιες δηλώσεις σχετικά με τη σύμβαση χωρίς την προηγούμενη συναίνεση του ΕΔΣΝΑ, ούτε να συμμετέχει σε δραστηριότητες ασυμβίβαστες με τις υποχρεώσεις του απέναντι στον ΕΔΣΝΑ. Δεν δεσμεύει τον ΕΔΣΝΑ με κανένα τρόπο χωρίς την προηγούμενη γραπτή της συναίνεση.

Κατά την εκτέλεση των καθηκόντων της η επιτροπή Παραλαβής και όλα τα εξουσιοδοτημένα από το ΕΔΣΝΑ πρόσωπα οφείλουν να μην ανακοινώνουν σε κανένα, παρά μόνο στα πρόσωπα που δικαιούνται να γνωρίζουν, πληροφορίες που περιήλθαν σ' αυτούς κατά τη διάρκεια και με την ευκαιρία της εκτέλεσης της σύμβασης και αφορούν σε τεχνικά ή εμπορικά ζητήματα ή μεθόδους κατασκευής ή λειτουργίας της σύμβασης ή του ίδιου του αναδόχου.

Άρθρο 19°: Παράνομες συμπεριφορές.

Ο ανάδοχος της σύμβασης ή οι νόμιμοι εκπρόσωποι του δεσμεύονται ότι, σε όλα τα στάδια που προηγούνται της κατακύρωσης της σύμβασης δεν ενέργησαν αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά και ότι θα εξακολουθούν να μην ενεργούν κατ' αυτό τον τρόπο κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης, αλλά και μετά τη λήξη αυτής.

Άρθρο 21^ο: Πόροι - Χρηματοδότηση.

Η σύμβαση χρηματοδοτείται από ίδιους πόρους του ΕΔΣΝΑ και θα βαρύνει τον ΚΑ: του 02.70.05.6264.04 προϋπολογισμού, για το οικονομικά έτη 2018 , 2019,2020 και 2021.

Άρθρο 22^ο: Λοιποί ειδικοί όροι

1. Σε περίπτωση που ο ΕΔΣΝΑ προβεί στο κλείσιμο του ΧΥΤΑ Φυλής, η σύμβαση με τον Ανάδοχο θα διακόπτεται αζημίως για τον ΕΔΣΝΑ

Ο Αν. Διευθυντής Δ.Υπ.Α.

Η Συντάξασα

ΒΑΣΙΛΗΣ ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ

ΠΕ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ

Αναστασία Κοτσεκίδου Κουτσούκου

Πολιτικός Μηχανικός, MSc ΕΜΠ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ

ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90, 115 25

Αθήνα

Δ/ση : ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ –
ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Συντήρηση, επισκευή & θέση σε λειτουργία
των λειοτεμαχιστών ΟΕΔΑ Δυτ. Αττικής

Α.Μ. 15/2018/ΔΥΠΑ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 1.213.800 πλέον ΦΠΑ

ΚΩΔ. : 02.70.05.6264.04

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ/ΤΕΜΑΧΙΟ	ΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
1	Προμήθεια κεντρικού πίνακα παροχής ηλεκτρολογικής ενέργειας,	1	14.400	14.400
2	Εργασίες σύνδεσης και παροχή ενέργειας στον κεντρικό πίνακα της μονάδας από το Μ/Τ	1	15.600	15.600
3	Προμήθεια ηλεκτρικών πεδίων τεμαχιστών 2 τεμάχια	2	14.400	28.800
4	Εργασίες σύνδεσης ηλεκτρικών πεδίων τεμαχιστών 2 τεμάχια	2	15.600	31.200
5	Προμήθεια συστήματος αυτοματισμών των δύο τεμαχιστών	2	43.200	86.400
6	Εργασίες σύνδεσης και τοποθέτησης συστήματος αυτοματισμών των δύο τεμαχιστών	2	46.800	93,600
7	Προμήθεια γερανογέφυρας και ηλεκτροϋδραυλικής αρπάγης	1	96.000	96.000
8	Εργασίες τοποθέτησης γερανογέφυρας, ενίσχυση πυλώνων ,δοκών στήριξης και κύλισης ,ικριωμάτων φέροντος οπλισμού κτιρίου για	1	104.000	104.000

	την τοποθέτηση της γερανογέφυρας			
9	Ηλεκτρολογική εγκατάσταση και αυτοματισμοί γερανογέφυρας	1	20,000	20,000
10	Προμήθεια ιμάντα μεταφοράς τεμαχισμένων υλικών	1	38.400	38.400
11	Εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης ιμάντα μεταφοράς τεμαχισμένων υλικών	1	41.600	41.600
12	Προμήθεια αυτοματισμών κίνησης και εναλλαγής ιμάντα μεταφοράς τεμαχισμένων υλικών	1	24.000	24.000
13	Εργασίες εγκατάστασης και σύνδεσης αυτοματισμών κίνησης και εναλλαγής ιμάντα μεταφοράς τεμαχισμένων υλικών	1	26.000	26.000
14	Προμήθεια θυρών εισόδου οχημάτων για εκφόρτωση	3	7.200	21.600
15	Εργασίες εγκατάστασης θυρών εισόδου οχημάτων για εκφόρτωση	3	7.800	23.400
16	Εργασίες σύνδεσης ,πάκτωση εκκίνηση λειτουργίας των δύο τεμαχιστών, ρυθμίσεις αυτοματισμών	2	20.000	40.000
17	Εργασίες service μετά ανταλλακτικών ήτοι αλλαγή λαδιών, φίλτρων ,γράσων στους τεμαχιστές αντικατάσταση ελαστικών σωλήνων πίεσεως ,καλωδίων αισθητήρων , γραμμών μεταφοράς σημάτων, κατεστραμμένων υλικών	2	50.000	100.000
18	Εργασίες διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου	1	50.000	50,000

19	Προμήθεια φωτιστικών σωμάτων εξωτερικού και εσωτερικού χώρου	1	12.400	12.400
20	Εργασίες σύνδεσης και τοποθέτηση εσωτερικού και εξωτερικού φωτισμού χώρου	1	13.400	13.400
21	Δοκιμαστική λειτουργία και εκπαίδευση χειριστών	1	45.000	45.000
22	Διετής συντήρηση του συνόλου του σταθερού εξοπλισμού του συγκροτήματος λειοτεμαχισμού	1	288.000	288.000
Σύνολο				1.213.800
ΦΠΑ 24%				291.312
Συνολικό κόστος				1.505.112

ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΠΡΟΑΙΡΕΣΗΣ

1	Μεταφορά και μετεγκατάσταση του συνόλου του σταθερού εξοπλισμού του συγκροτήματος λειοτεμαχισμού σε θέση που θα υποδειχθεί από τον ΕΔΣΝΑ	1	25.000	25.000
Σύνολο				25.000
ΦΠΑ 24%				6.000
Συνολικό κόστος				31.000

Ο Αν. Διευθυντής Δ.Υπ.Α.

Η Συντάξασα

ΒΑΣΙΛΗΣ ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ

ΠΕ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ

Αναστασία Κοτσεκίδου Κουτσούκου

Πολιτικός Μηχανικός, MSc ΕΜΠ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ

ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90, 115 25

Αθήνα

Δ/ση : ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ –
ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Συντήρηση, επισκευή & θέση σε λειτουργία
των λειοτεμαχιστών ΟΕΔΑ Δυτ. Αττικής

Α.Μ. 15/2018/ΔΥΠΑ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 1.213.800 πλέον ΦΠΑ

ΚΩΔ. : 02.70.05.6264.04

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ/ΤΕΜΑΧΙΟ	ΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
1	Προμήθεια κεντρικού πίνακα παροχής ηλεκτρολογικής ενέργειας,	1		
2	Εργασίες σύνδεσης και παροχή ενέργειας στον κεντρικό πίνακα της μονάδας από το Μ/Τ	1		
3	Προμήθεια ηλεκτρικών πεδίων τεμαχιστών 2 τεμάχια	2		
4	Εργασίες σύνδεσης ηλεκτρικών πεδίων τεμαχιστών 2 τεμάχια	2		
5	Προμήθεια συστήματος αυτοματισμών των δύο τεμαχιστών	2		
6	Εργασίες σύνδεσης και τοποθέτησης συστήματος αυτοματισμών των δύο τεμαχιστών	2		
7	Προμήθεια γερανογέφυρας και ηλεκτροϋδραυλικής αρπάγης	1		
8	Εργασίες τοποθέτησης γερανογέφυρας, ενίσχυση πυλώνων ,δοκών στήριξης και κύλισης ,ικριωμάτων φέροντος οπλισμού κτιρίου για	1		

	την τοποθέτηση της γερανογέφυρας			
9	Ηλεκτρολογική εγκατάσταση και αυτοματισμοί γερανογέφυρας	1		
10	Προμήθεια ιμάντα μεταφοράς τεμαχισμένων υλικών	1		
11	Εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης ιμάντα μεταφοράς τεμαχισμένων υλικών	1		
12	Προμήθεια αυτοματισμών κίνησης και εναλλαγής ιμάντα μεταφοράς τεμαχισμένων υλικών	1		
13	Εργασίες εγκατάστασης και σύνδεσης αυτοματισμών κίνησης και εναλλαγής ιμάντα μεταφοράς τεμαχισμένων υλικών	1		
14	Προμήθεια θυρών εισόδου οχημάτων για εκφόρτωση	3		
15	Εργασίες εγκατάστασης θυρών εισόδου οχημάτων για εκφόρτωση	3		
16	Εργασίες σύνδεσης ,πάκτωση εκκίνηση λειτουργίας των δύο τεμαχιστών, ρυθμίσεις αυτοματισμών	2		
17	Εργασίες service μετά ανταλλακτικών ήτοι αλλαγή λαδιών, φίλτρων ,γράσων στους τεμαχιστές αντικατάσταση ελαστικών σωλήνων πίεσεως ,καλωδίων αισθητήρων , γραμμών μεταφοράς σημάτων, κατεστραμμένων υλικών	2		
18	Εργασίες διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου	1		

19	Προμήθεια φωτιστικών σωμάτων εξωτερικού και εσωτερικού χώρου	1		
20	Εργασίες σύνδεσης και τοποθέτηση εσωτερικού και εξωτερικού φωτισμού χώρου	1		
21	Δοκιμαστική λειτουργία και εκπαίδευση χειριστών	1		
22	Διετής συντήρηση του συνόλου του σταθερού εξοπλισμού του συγκροτήματος λειοτεμαχισμού	1		
	Σύνολο			
	ΦΠΑ 24%			
	Συνολικό κόστος			

ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΠΡΟΑΙΡΕΣΗΣ

1	Μεταφορά και μετεγκατάσταση του συνόλου του σταθερού εξοπλισμού του συγκροτήματος λειοτεμαχισμού σε θέση που θα υποδειχθεί από τον ΕΔΣΝΑ	1		
	Σύνολο			
	ΦΠΑ 24%			
	Συνολικό κόστος			

Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ.....