



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Π.Ε. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ & ΣΠΟΡΑΔΩΝ  
ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
(ΣΥ.ΔΙ.Σ.Α.) Ν. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

Ταχ. Δ/ση : Κωνσταντά 141  
Πληροφορίες : Μουτζούρης Στυλιανός  
Τηλέφωνο : 24210 27220

Βόλος 10/07/2019  
Αρ. Πρωτ/λου: 1115

# Μ Ε Λ Ε Τ Η Δ Η Μ Ο Σ Ι Ο Σ Δ Ι Α Γ Ω Ν Ι Σ Μ Ο Σ

**Υγειονομική ταφή απορριμμάτων  
Χ.Υ.Τ.Α Π.Σ. Βόλου,  
περιόδου 2019-2020  
CPV 90530000**

**Προϋπολογισμός : 400.000,03€ πλέον ΦΠΑ**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- Τεχνική έκθεση - Τεχνικές προδιαγραφές .....σελ. 2-7
- Συγγραφή υποχρεώσεων .....σελ. 8-20
- Ενδεικτικός Προϋπολογισμός Τιμολόγιο .....σελ. 21-27

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Π.Ε. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ & ΣΠΟΡΑΔΩΝ  
ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
(ΣΥ.ΔΙ.Σ.Α.) Ν. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ**

**Υγειονομική ταφή απορριμμάτων  
Χ.Υ.Τ.Α Π.Σ. Βόλου,  
περιόδου 2019-2020  
Τεχνική Έκθεση  
Τεχνικές Προδιαγραφές**

**ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΝΟΙΚΤΟΣ**  
**ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ**  
**ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΤΑΦΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ**  
**Χ.Υ.Τ.Α Π.Σ. ΒΟΛΟΥ, ΠΕΡΙΟΔΟΥ 2019-2020**

**A. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

Η παρούσα Μελέτη αφορά την υγειονομική ταφή απορριμμάτων στο Χώρο Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α) του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Βόλου και συντάχτηκε σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.4412/2016.

Θα διεξαχθεί Διεθνής Ανοικτός Δημόσιος Ηλεκτρονικός Μειοδοτικός Διαγωνισμός με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.) μέσω της διαδικτυακής πύλης [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr) με τίτλο «ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΤΑΦΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ Χ.Υ.Τ.Α Π.Σ. ΒΟΛΟΥ, ΠΕΡΙΟΔΟΥ 2019-2020» με κριτήριο κατακύρωσης τη χαμηλότερη τιμή.

Με τη μελέτη αυτή προβλέπεται η υγειονομική ταφή στο Χώρο Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α) του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Βόλου, των πάσης φύσεως μη επικινδύνων οικιακών και προσομοιούμενων προς αυτά στερεών αποβλήτων, οποιουδήποτε Δήμου ή Κοινότητας, φυσικού ή Νομικού Προσώπου που ήθελε να κάνει χρήση του χώρου, εφόσον έχει την έγκριση της υπηρεσίας.

Η δαπάνη για την εργασία έχει προϋπολογισθεί στο ποσό των **400.000,03€** πλέον Φ.Π.Α. 24%), θα χρηματοδοτηθεί δε από ιδίους πόρους και θα βαρύνει τον προϋπολογισμό εξόδων του **Συνδέσμου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Ν. Μαγνησίας** στον Κ.Α. 10-7312.02 με το ποσό των 270.000,03€ (πλέον Φ.Π.Α. 24%) κατά το οικονομικό έτος 2019 και με το ποσό των 130.000,00€ (πλέον Φ.Π.Α. 24%) κατά το οικονομικό έτος 2020.

Η εκτέλεση της παραπάνω αναφερόμενης εργασίας διέπεται από :

- Τις διατάξεις του Ν. 4412/2016 «Δημόσιες συμβάσεις έργων, προμηθειών και υπηρεσιών (Προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24 Ε.Ε. και 2014/25 Ε.Ε.)»
- Τις διατάξεις του Ν. 3463/ΦΕΚ 114 Α'8-6-2006 «Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων»
- Τις διατάξεις του Ν. 4013/11 (ΦΕΚ 204 Α/15-9-2011) : Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων».
- Τις διατάξεις του Ν.4155/2013 (ΦΕΚ120/Α/29-5-2013)«Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες Διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε με την Υποπαραγράφο ΣΤ 20, του Πρώτου Άρθρου του Ν. 4254/2014 (ΦΕΚ 85/Α/7-4-2014).
- Την Υ.Α. Π1/2390/16-10-2013 (ΦΕΚ 2677/Β/21-10-2013) «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.)»
- Την με αριθμ. πρωτ. Π1/542/ 4/3/ 2014 (ΑΔΑ: ΒΙΚΤΦ-ΠΨ5) εγκύκλιο με θέμα «Ενημέρωση για το Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)»
- Την Υπουργική απόφαση 114218 (ΦΕΚ 1016/17-11-1997 τ. Β) περί

- κατάρτισης πλαισίου προδιαγραφών διαχείρισης στερεών αποβλήτων.
- Την Υπουργική απόφαση Η.Π 29407/3508 (ΦΕΚ 1572/19-12-2002 τ. Β) «Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή αποβλήτων».
  - Την Υπουργική απόφαση Η.Π 50910/2727 (ΦΕΚ 1909/22-12-2003 τ. Β) «Μέτρα και όροι για τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων, Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης».
  - Την οδηγία 2003/33/ΕΚ περί κριτηρίων και διαδικασιών αποδοχής των αποβλήτων.

## **B. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

### **A. Περιγραφή εργασιών**

Ο χώρος παροχής της εργασίας από τον Ανάδοχο, είναι ο Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α) του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Βόλου, που βρίσκεται στην περιοχή «Κάκαβος» της Δ.Ε. Αισωνίας του Δήμου Βόλου και περιλαμβάνει τις κάτωθι αναγραφόμενες καθημερινές εργασίες (εβδομάδα έξι ημερών, από Δευτέρα έως Σάββατο) :

#### **▪ Διαμόρφωση του χώρου**

**α)** Διατήρηση σε άριστη κατάσταση του εσωτερικού οδικού δικτύου που συνδέει τον περιφερειακό δρόμο με το εκάστοτε μέτωπο εργασίας. Κατά τους καλοκαιρινούς μήνες και τις περιόδους ξηρασίας ο Ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα προκειμένου να αποφευχθεί η δημιουργία σκόνης από την κυκλοφορία των οχημάτων στο μέτωπο εργασίας (διάστρωση αμμοχάλικου, διαβροχή των επιφανειών κλπ.).

**β)** Διαμόρφωση της επιφανείας μετώπου εργασίας ημερήσιου κελιού πλάτους περίπου 30 μέτρων, ώστε να εξασφαλίζεται η σύντομη εκκένωση των απορριμματοφόρων σε ώρες αιχμής, με δυνατότητα προσέλευσης και εκφόρτωσης με ασφάλεια σε 24ωρη βάση, όλων των τύπων οχημάτων, κάτω από οποιοδήποτε κλιματολογικές συνθήκες (βροχή, χιόνι κ.λ.π.) χωρίς κινδύνους υποχωρήσεως της επιφανείας.

**γ)** Διατήρηση σε καλή κατάσταση της αντιτυρικής ζώνης, πλάτους τουλάχιστον 10 μέτρων, παράλληλα με την περίφραξη, με χρήση σκαπτικού μηχανήματος, όπου αυτό είναι δυνατόν. Θα γίνεται τακτική αποψίλωση του ερείσματος και των πρηνών όλου του εσωτερικού ασφαλτοστρωμένου οδικού δικτύου καθώς και απομάκρυνση των ξερών χόρτων από τα πρηνή.

#### **• Ταφή και επικάλυψη απορριμμάτων**

**α)** Η θραύση των απορριμμάτων (ογκώδη, πράσινα και μικτά οικιακά απορρίμματα) σε μικρά τεμάχια και το σχίσσιμο των πλαστικών σάκων όπου είναι τοποθετημένα θα γίνεται με ειδικό σπαστήρα - θραυστήρα (Schredder) και η μεταφορά τους στην επιφάνεια του μετώπου εργασίας θα γίνεται με τον εκσκαφέα - φορτωτή.

**β)** Η διάστρωση των απορριμμάτων θα γίνεται με ερπυστριοφόρο προωθητή, στην επιφάνεια του μετώπου εργασίας, το οποίο δεν πρέπει να έχει κλίση μεγαλύτερη του

1:3 (υ:β), σε στρώσεις των 60 cm περίπου και θα συμπιέζονται με συνεχείς διαδρομές του οδοντωτού συμπιεστή (κατσικοπόδαρος), ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη δυνατή συμπύκνωση. Η διάστρωση των απορριμμάτων θα γίνεται με κατάλληλη κλίση αντίθετης φοράς προς το μέτωπο εργασιών, ώστε να είναι εύκολη η αποστράγγιση των νερών της βροχής εκτός του κυττάρου και να μη δημιουργούνται στάσιμα νερά. Μία σειρά από εβδομαδιαία κελιά στο ίδιο επίπεδο, σε όλο το διατιθέμενο πλάτος και μήκος του εν λειτουργία κυττάρου, δημιουργούν μία στρώση απορριμμάτων, τα επονομαζόμενα ταμπάνια, το μέσο πάχος της οποίας πρέπει να είναι 3,00 μέτρα περίπου. Όταν όλη η διαθέσιμη επιφάνεια του εν λειτουργία κυττάρου καλυφθεί με μία στρώση απορριμμάτων θα επακολουθήσει η επόμενη πάνω από την προηγούμενη. Όταν το εν λειτουργία κύτταρο εξαντλείται, αρχίζει η απόθεση των απορριμμάτων στο διπλανό του κύτταρο.

γ) Τα διαστρωθέντα και συμπυκνωθέντα απορρίμματα θα καλύπτονται πλήρως με όσες γαίες απαιτούνται με κατάλληλη κλίση αντίθετης φοράς ώστε η τελική επιφάνεια εργασίας να είναι τελείως καθαρή και να μην προεξέχει κανενός είδους απόρριμμα (π.χ. σακούλες, λάστιχα, ξύλα κ.λ.π.). Σε καμιά περίπτωση δε το πάχος υλικού επικάλυψης δεν πρέπει να είναι μικρότερο των 30 cm. Τα υλικά επικάλυψης θα είναι κατάλληλης σύστασης για να μη δημιουργούνται ρήγματα στο έδαφος επικάλυψης από την ξήρανσή τους.

δ) Τα πρηνή των απορριμμάτων που διαμορφώνονται στα όρια των ημερησίων και εβδομαδιαίων κελιών θα καλύπτονται πλήρως με γαίες πάχους 0,20 μ. περίπου, εφόσον πρόκειται για πρηνή εσωτερικών στρώσεων. Στα τελικά πρηνή των περιμετρικών στρώσεων του χώρου, πάνω στα οποία δεν θα ξαναπέσουν απορρίμματα, θα διαστρώνεται και θα συμπιέζεται μια επιπλέον στρώση γαιώδους υλικού κατάλληλης σύστασης πάχους 30 εκ. Τα τελικά πρηνή θα έχουν κλίση 1 : 3 (υ:β).

ε) Όλα τα απορρίμματα στο τέλος κάθε ημέρας πρέπει να είναι καλυμμένα πλήρως με γαίες, εκτός από το μέτωπο εργασίας το οποίο θα καλύπτεται μια φορά την εβδομάδα.

## **B. Απαιτούμενος Εξοπλισμός**

Για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαθέτει τον κάτωθι απαραίτητο μηχανολογικό εξοπλισμό με τους ανάλογους χειριστές. Ο μηχανολογικός εξοπλισμός για την εκτέλεση της υγειονομικής ταφής επιλέγεται ανάλογα με τη δυναμικότητα του ΧΥΤΑ, την τεχνική εκμετάλλευση και τον τρόπο της επιτόπου διάθεσης και πρέπει να είναι κατάλληλος για όλες τις απαιτήσεις συμπίεσης και προώθησης – διάστρωσης των απορριμμάτων. Ήτοι:

- Έναν σπαστήρα - θραυστήρα (schredder) σύμμικτων και ογκωδών απορριμμάτων. Ο σπαστήρας - θραυστήρας (schredder) σύμμικτων και ογκωδών απορριμμάτων διευκολύνει σημαντικά τη διαχείριση των απορριμμάτων και συμβάλει στην παράταση της ζωής του ΧΥΤΑ λόγω της δημιουργίας ομοιογενούς υλικού (εξαφάνιση των μεγάλων κενών, καλύτερη εκμετάλλευση του χώρου) και σύγχρονη μείωση του όγκου των απορριμμάτων. Μετά από τον τεμαχισμό - θραύση των απορριμμάτων η διαχείριση έχει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα: η συμπίεση της μάζας των απορριμμάτων είναι μεγαλύτερη, οι κίνδυνοι πυρκαγιάς ελαττώνονται λόγω της συμπίεσης της μάζας των απορριμμάτων, γίνεται γρήγορη ζύμωση (μείωση όγκου), ο χώρος υγειονομικής ταφής έχει ικανοποιητική εμφάνιση

κατά τη διάρκεια της εκμετάλλευσης, μειώνεται ο όγκος των υγρών αποβλήτων (στραγγίδια).

Ο σπαστήρας - θραυστήρας (schredder) αποτελείται από μεταλλική ταινία όπου τροφοδοτεί περιστρεφόμενο ρότορα με σφυριά θραύσης-σύνθλιψης. Η δυναμικότητά του θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 30 τόνους ανά ώρα σε οικιακά απορρίμματα και τουλάχιστον 20 τόνους ανά ώρα σε ογκώδη αντικείμενα (έπιπλα, παλέτες, κορμούς δέντρων, στρώματα κ.λπ.), ώστε να έχει τη δυνατότητα σύνθλιψης σε 8ωρη βάση του συνολικού ημερήσιου όγκου των απορριμμάτων (ογκώδη, πράσινα και μικτά απορρίμματα).

Η λειτουργία του μηχανήματος θα γίνεται από κινητήρα εσωτερικής καύσης diesel ή ηλεκτροκινητήρα/ηλεκτροκινητήρες συνολικής ισχύος τουλάχιστον 220 HP. Επιθυμητό είναι οι κινητήρες να διαθέτουν σύστημα προστασίας με έλεγχο θερμοκρασίας (PTC) κατά IP55 και να υπάρχει κεντρικό σύστημα λίπανσης.

Ο σπαστήρας - θραυστήρας (schredder) θα είναι τοποθετημένος σε ρυμουλκούμενο σασί. Η κίνησή του στον χώρο εργασίας θα πραγματοποιείται ή με τη βοήθεια άλλου μηχανήματος (φορτωτή ή εκσκαφέας-φορτωτή) ή με υδραυλικό κινητήρα που θα εφαρμόζεται επάνω στους τροχούς της ρυμούλκας.

- Έναν ελαστιχοφόρο εκσκαφέα - φορτωτή, με κάδο γενικής χρήσεως χωρητικότητας κατ' ελάχιστο 0,5m<sup>3</sup>
- Έναν προωθητή γαιών τύπου D8 ή παρεμφερή. Ο προωθητής γαιών τύπου D8 διαθέτει την κατ' ελάχιστον απαραίτητη ιπποδύναμη και βάρος, ώστε να έχει την αναγκαία προωθητική ικανότητα για να κινείται επί των απορριμμάτων και να επιτυγχάνει την διάστρωση του ημερήσιου φορτίου απορριμμάτων του ΧΥΤΑ Π.Σ. Βόλου.
- Έναν οδοντωτό συμπιεστή (κατσκοπόδαρο). Οι συμπιεστές απορριμμάτων τύπου "κατσκοπόδαρος" είναι ειδικά μηχανήματα διαχείρισης απορριμμάτων με μεταλλικούς τροχούς εφοδιασμένους με δόντια ή λεπίδες. Προδιαγράφονται ανάλογα με το βάρος τους, αφού με το βάρος τους επιτυγχάνεται η απαραίτητη σύνθλιψη και συμπίεση των απορριμμάτων. Ο λόγος ιπποδύναμης ανά tn βάρους λειτουργίας πρέπει να είναι κατάλληλος για εργασία κάτω από δύσκολες συνθήκες και υψηλές θερμοκρασίες. Για την δυναμικότητα του ΧΥΤΑ Π.Σ. Βόλου είναι απαραίτητη η χρησιμοποίηση του συμπιεστή απορριμμάτων τύπου κατσκοπόδαρου με ελάχιστο βάρος 30 tn. Το μηχάνημα πρέπει να διαθέτει συνολικά τέσσερις κυλίνδρους/τροχούς συμπίεσης εμπρός — πίσω με ανεξάρτητη κίνηση ανά τροχό, ώστε να έχουν την δυνατότητα μεγάλου συνολικού πλάτους συμπίεσης απορριμμάτων σ' ένα πλήρη κύκλο. Οι κύλινδροι /τροχοί θα διαθέτουν κωνικά δόντια ή λεπίδες για καλύτερο τεμαχισμό και συμπίεση των απορριμμάτων με τέσσερις ανεξάρτητους σιδερένιους τροχούς ως προς την κίνηση και την ανάρτηση με βάρος σε κατάσταση λειτουργίας τουλάχιστον 30 τόνους και ισχύ τουλάχιστον 320 HP.
- Έναν ερπυστριοφόρο φορτωτή ισχύος τουλάχιστον 190 HP.  
Η έννοια της διάθεσης του εξοπλισμού εκ μέρους του Αναδόχου προσδιορίζεται κατά περιεχόμενο σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην από

234/2018 Πράξη του Ζ' Κλιμακίου του Ελεγκτικού Συνεδρίου

Τα παραπάνω μηχανήματα κατά την εγκατάστασή τους στον χώρο εργασίας και καθόλη την διάρκεια της σύμβασης θα πρέπει να είναι ασφαλισμένα με τις κάτωθι καλύψεις:

α) Αστική Ευθύνη για Σωματικές Βλάβες μέχρι **1.000.000€**

β) Αστική Ευθύνη για Υλικές Ζημιές μέχρι **1.000.000€**

γ) Αστική Ευθύνη έναντι Τρίτων από τη χρήση ως εργαλείο τουλάχιστον **50.000€**

**Θεωρήθηκε**  
**Η ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ**  
**ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ Τ.Υ.Δ. ΒΟΛΟΥ**

**Βόλος Ιούνιος 2019**  
**Οι συντάξαντες**

**ΕΛΕΝΗ ΠΡΟΒΙΑ**  
**ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ ΠΕ/Α**

**ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ ΜΟΥΤΖΟΥΡΗΣ**  
**ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ ΤΕ/Α**

**ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΡΕΘΑΣ**  
**ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ ΠΕ/Α**

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**

**Π.Ε. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ & ΣΠΟΡΑΔΩΝ  
ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
(ΣΥ.ΔΙ.Σ.Α.) Ν. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ**

**Υγειονομική ταφή απορριμμάτων  
Χ.Υ.Τ.Α Π.Σ. Βόλου,  
περιόδου 2019-2020  
Συγγραφή Υποχρεώσεων**

**ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΝΟΙΚΤΟΣ ΔΗΜΟΣΙΟΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ  
ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΤΑΦΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ  
Χ.Υ.Τ.Α Π.Σ. ΒΟΛΟΥ, ΠΕΡΙΟΔΟΥ 2019-2020**

**ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

**Άρθρο 1**

**Αντικείμενο των εργασιών**

Η συγγραφή αυτή αφορά στην υγειονομική ταφή των πάσης φύσεως μη επικινδύνων οικιακών και προσομοιούμενων προς αυτά στερεών αποβλήτων των Ο.Τ.Α του Ν. Μαγνησίας και συγκεκριμένα των Δήμων Βόλου, Ρήγα Φεραίου, Νοτίου Πηλίου, Ζαγοράς - Μουρεσίου, Αλμυρού, των Στρατώνων της περιοχής,



των βιομηχανιών, βιοτεχνιών, συνεργείων, γεωργικών συνεταιρισμών, Τελωνείου και ιδιωτών γενικά, της λάσπης βιολογικών καθαρισμών (ΔΕΥΑΜΒ, ΔΕΥΑ Αλμυρού, Πτελεού, Σούρπης, ιδιωτών κλπ) καθώς επίσης και των πάσης φύσεως απορριμμάτων οποιουδήποτε Δήμου ή Κοινότητας, φυσικού ή Νομικού Προσώπου που δεν κατονομάζεται ρητά παραπάνω και ήθελε να κάνει χρήση του χώρου, εφόσον έχει την έγκριση του ΣΥ.ΔΙ.Σ.Α Ν. Μαγνησίας.

## **Άρθρο 2** **Ισχύουσες Διατάξεις**

- Η εκτέλεση της παραπάνω αναφερόμενης εργασίας διέπεται από :
- Τις διατάξεις του Ν. 4412/2016 «Δημόσιες συμβάσεις έργων, προμηθειών και υπηρεσιών (Προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24 Ε.Ε. και 2014/25 Ε.Ε.)»
  - Τις διατάξεις του Ν. 3463/ΦΕΚ 114 Α' /8-6-2006 «Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων»
  - Τις διατάξεις του Ν. 4013/11 (ΦΕΚ 204 Α/15-9-2011) : Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων».
  - Τις διατάξεις του Ν.4155/2013 (ΦΕΚ120/Α/29-5-2013)«Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες Διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε με την Υποπαράγραφο ΣΤ 20, του Πρώτου Άρθρου του Ν. 4254/2014 (ΦΕΚ 85/Α/7-4-2014)
  - Την Υ.Α. Π1/2390/16-10-2013 (ΦΕΚ 2677/Β/21-10-2013) «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)»
  - Την με αριθμ. πρωτ. Π1/542/ 4/3/ 2014 (ΑΔΑ: ΒΙΚΤΦ-ΠΨ5) εγκύκλιο με θέμα «Ενημέρωση για το Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)
  - Την Υπουργική απόφαση 114218 (ΦΕΚ 1016/17-11-1997 τ. Β) περί κατάρτισης πλαισίου προδιαγραφών διαχείρισης στερεών αποβλήτων.
  - Την Υπουργική απόφαση Η.Π 29407/3508 (ΦΕΚ 1572/19-12-2002 τ. Β) «Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή αποβλήτων».
  - Την Υπουργική απόφαση Η.Π 50910/2727 (ΦΕΚ 1909/22-12-2003 τ. Β) «Μέτρα και όροι για τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων, Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης».
  - Την οδηγία 2003/33/ΕΚ περί κριτηρίων και διαδικασιών αποδοχής των αποβλήτων στους Χ.Υ.Τ.Α.

## **Άρθρο 3** **Συμβατικά στοιχεία**

Τα τεύχη δημοπράτησης τα οποία αποτελούν συμβατικά στοιχεία της εργασίας κατά σειρά ισχύος είναι:

- Η Σύμβαση
- Η Διακήρυξη της Δημοπρασίας
- Η Οικονομική Προσφορά του Αναδόχου
- Το Τιμολόγιο και ο Προϋπολογισμός της Μελέτης
- Η Συγγραφή Υποχρεώσεων

- Η Τεχνική περιγραφή –μελέτη

#### **ΑΡΘΡΟ 4**

##### **Τόπος - Χρόνος εκτέλεσης της εργασίας – Συνθήκες Εργασίας**

Ο χώρος παροχής της εργασίας από τον ανάδοχο, είναι ο Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α) του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Βόλου, που βρίσκεται στην περιοχή «Κάκαβος» της Δ.Ε. Αισωνίας του Δήμου Βόλου.

Η προϋπολογιζόμενη χρονική διάρκεια εκτέλεσης της εργασίας (συμβατική διάρκεια συνεργασίας των μερών), ορίζεται σε έξι (6) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης ή μέχρι την εξάντληση του συνολικού προϋπολογισμού αυτής, λαμβανομένης υπόψη της προσφερόμενης έκπτωσης του αναδόχου, εάν αυτή συντελεστεί σε συντομότερο χρόνο. Σε κάθε περίπτωση, η ακριβής χρονική διάρκεια της σύμβασης εξαρτάται από την συνολική ποσότητα αποβλήτων που θα εισέλθουν στον Χ.Υ.Τ.Α. Π.Σ. Βόλου προς θραύση – σύνθλιψη και υγειονομική ταφή, κατά την διάρκεια ισχύος αυτής (σύμβασης μεταξύ του ΣΥ.ΔΙ.Σ.Α. Ν. Μαγνησίας και του Αναδόχου).

Η υποβολή προσφοράς συμμετοχής στη δημοπρασία, αποτελεί αμάχητο τεκμήριο ότι οι διαγωνιζόμενοι έχουν επισκεφτεί και ελέγξει πλήρως τη φύση και την τοποθεσία της εργασίας και έχουν πλήρη γνώση των γενικών και τοπικών συνθηκών υλοποίησης αυτής, κυρίως σε ότι αφορά τις πάσης φύσεως πηγές λήψης υλικών, θέσεις προσωρινής ή οριστικής απόθεσης προϊόντων εκσκαφής, τις μεταφορές, διάθεση, διαχείριση και αποθήκευση υλικών, δυνατότητα εξασφάλισης εργατοτεχνικού εν γένει προσωπικού, νερού, ηλεκτρικού ρεύματος και οδών προσπέλασης, τις επικρατούσες κλιματολογικές συνθήκες, τις διακυμάνσεις της στάθμης υδάτων ή παρόμοιες φυσικές συνθήκες στον τόπο υλοποίησης της εργασίας, την διαμόρφωση και κατάσταση του εδάφους, το είδος, την ποιότητα και ποσότητα των ευρισκομένων στην περιοχή καταλλήλων εκμεταλλεύσιμων υλικών, το είδος και τα μέσα (μηχανήματα, υλικά και υπηρεσίες) που θα απαιτηθούν πριν την έναρξη και κατά την εκτέλεση των εργασιών και οποιοδήποτε τρόπο μπορούν να επηρεάσουν τις εργασίες, την πρόοδο ή το κόστος της εργασίας σε συνδυασμό με τους όρους της Σύμβασης.

#### **Άρθρο 5**

##### **Τεχνικές προδιαγραφές**

Η εκτέλεση των εργασιών θα γίνει σύμφωνα με τις προδιαγραφές όπως αυτές περιγράφονται στην με αρ. πρωτ. **1115/10-07-2019** Μελέτη του Συνδέσμου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Ν. Μαγνησίας.

#### **Άρθρο 6**

##### **Υποχρεώσεις Αναδόχου**

- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφώνεται σε οποιαδήποτε υπόδειξη των αρμοδίων οργάνων του Συνδέσμου, προς το σκοπό της ακριβούς και καλύτερης υγειονομικής ταφής, σύμφωνα με τις υγειονομικές διατάξεις και τη ισχύουσα νομοθεσία.
- Η υγειονομική ταφή θα ενεργείται αυθημερόν, όπως περιγράφεται στην με αρ. πρωτ. 1115/10-07-2019 Μελέτη του Συνδέσμου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Ν. Μαγνησίας. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να μεριμνά για

την ύπαρξη των αναγκαίων υλικών επικάλυψης από γαιώδη εδάφη όπου το μεταφερόμενο υλικό θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές που θέτει η ΚΥΑ 114218/1997 (Κεφάλαιο 5, παράγραφος 9.3), βάσει των οποίων το υλικό επικάλυψης πρέπει να έχει Συντελεστή Υδατοπερατότητας  $\kappa > 1 \times 10^{-6}$ . Η καταλληλότητα του υλικού θα αποδεικνύεται από κατάλληλες εργαστηριακές αναλύσεις.

- Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος για την ύπαρξη επί τόπου του έργου των αναγκαίων μηχανημάτων που προβλέπονται από τη Μελέτη για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

Σε κάθε περίπτωση, ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαθέτει χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, αυξημένα μέσα ή προσωπικό ώστε να πληρούνται το αντικείμενο της εργασίας, δηλαδή η αυθημερόν πλήρης ταφή των απορριμμάτων.

Σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να είναι εκτός λειτουργίας ταυτόχρονα ο προωθητής γαιών και ο οδοντωτός συμπιεστής, προκειμένου να διενεργείται απρόσκοπτα η αυθημερόν πλήρης ταφή των απορριμμάτων.

Η ταφή των πάσης φύσεως μη επικινδύνων οικιακών και προσομοιούμενων προς αυτά στερεών αποβλήτων που έρχονται στον Χ.Υ.Τ.Α τόσο εντός του ωραρίου λειτουργίας του, όσο και εκτός αυτού (Σάββατα, Κυριακές, απογευματινές ή βραδινές ώρες, κλπ.) είναι υποχρεωτική για τον Ανάδοχο, και η αυξομείωση της μηνιαίας ποσότητας καθώς και ο χρόνος προσέλευσής τους στον Χ.Υ.Τ.Α, ουδόλως επηρεάζει την τιμή ανά τόνο.

- Απαγορεύεται η διαλογή και απομάκρυνση από τον Χ.Υ.Τ.Α, πάσης φύσεως υλικών από τα απορρίμματα.
- Απαγορεύεται η διατήρηση ή διατροφή χοίρων ή η βοσκή αιγοπροβάτων και λοιπών ζώων στο χώρο της εργασίας.
- Όλα τα απορρίμματα στο τέλος κάθε ημέρας πρέπει να είναι καλυμμένα πλήρως με γαίες, εκτός από το μέτωπο εργασίας το οποίο θα καλύπτεται μια φορά την εβδομάδα.

Ο Ανάδοχος οφείλει να ενημερώνει την πύλη του Χ.Υ.Τ.Α., αν υποπέσει στην αντίληψή του οποιοδήποτε γεγονός προδιαγράφει την μη καταλληλότητα των προς ταφή αποβλήτων.

- Ο Ανάδοχος οφείλει να εξασφαλίζει την δυνατότητα προσπέλασης των αυτοκινήτων και των κοντέινερς που προσκομίζουν τα απορρίμματα μέχρι το μέτωπο εργασίας, κάτω από οποιοδήποτε κλιματολογικές συνθήκες (βροχή, χιόνι κ.λ.π.) και οποιαδήποτε ώρα του 24ώρου, χωρίς κινδύνους υποχωρήσεως της επιφανείας εφόσον θα κυκλοφορούν. Οφείλει επίσης να διαμορφώνει κατάλληλα τον χώρο εκφόρτωσης των οχημάτων στο μέτωπο εργασίας, ώστε όλων των τύπων τα οχήματα να μπορούν να εκφορτώσουν το περιεχόμενό τους με ασφάλεια, κάτω από οποιοδήποτε κλιματολογικές συνθήκες. Σε αντίθετη περίπτωση, οποιαδήποτε ζημιά προκληθεί από την αιτία αυτή στην περιουσία του Συνδέσμου ή τρίτων θα βαρύνει αποκλειστικά και μόνον τον Ανάδοχο της εργασίας.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα για την αποφυγή ενάρξεως πυρκαγιάς (διατήρηση των αντιπυρικών ζωνών όπως αυτές περιγράφονται στις εργασίες της Μελέτης) και να χρησιμοποιεί τα

διατιθέμενα μέσα για την έγκαιρη κατάσβεσή της και την αποφυγή επεκτάσεώς της τόσο εκτός του χώρου, όσο και προς τις διάφορες εγκαταστάσεις του Χ.Υ.Τ.Α, στην περίπτωση που εκδηλωθεί. Σε αντίθετη περίπτωση, οποιαδήποτε ζημιά προκληθεί από την αιτία αυτή στην περιουσία του Συνδέσμου ή τρίτων θα βαρύνει αποκλειστικά και μόνον τον Ανάδοχο της εργασίας. Σε περίπτωση εκδήλωσης πυρκαγιάς από δόλια αιτία (ενέργειες τρίτων προσώπων) ο Ανάδοχος δεν ευθύνεται και δεν βαρύνεται ουδόλως για καμία ζημιά στην περιουσία του Συνδέσμου ή τρίτων.

- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διατηρεί όλο το χώρο (είσοδο, περιφερειακό και εσωτερικό οδικό δίκτυο, περίφραξη, εγκαταστάσεις βιολογικού καθαρισμού, χώρο ζύγισης αυτοκινήτων κλπ) καθαρό και απαλλαγμένο από οποιοδήποτε είδους απορρίμμα (σακούλες, χαρτόνια, ξύλα, χαρτιά, βαρέλια, άχρηστα μηχανήματα κλπ) και να παίρνει τα κατάλληλα μέτρα για να μη παρασύρονται τα ελαφριά απορρίμματα από τον άνεμο.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρακολουθεί και με κατάλληλη σήμανση και προσωπικό να οδηγεί όλα τα απορριματοφόρα αυτοκίνητα στο μέτωπο εργασίας και να συντονίζει τις εργασίες εκφόρτωσης. Αν για οποιονδήποτε λόγο απορριφθούν οποιοδήποτε είδους απορρίμματα εκτός του μετώπου εργασίας και σε οποιοδήποτε σημείο του χώρου, ή και εκτός αυτού, ο Ανάδοχος υποχρεούται να τα απομακρύνει άμεσα και να αποκαθιστά πλήρως το χώρο.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταστρέφει και να επικαλύπτει αμέσως τρόφιμα ή άλλα προϊόντα, βιομηχανικά ή όχι, που απορρίπτονται κατά ποσότητες στον Χ.Υ.Τ.Α για καταστροφή, επειδή κρίθηκαν ακατάλληλα για την διάθεσή τους στην κατανάλωση.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να μεριμνά ώστε η ταφή της λάσπης των βιολογικών καθαρισμών να γίνεται κατά τέτοιο τρόπο που να μη δημιουργεί προβλήματα τόσο στο μέτωπο εργασίας, όσο και στην ευστάθεια των πρανών. Οι απαιτούμενες γαίες για την δημιουργία δεξαμενών εναπόθεσης της λάσπης των βιολογικών καθαρισμών επιβαρύνουν τον Εργοδότη (Σύνδεσμο).
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να μεριμνά ώστε κατά την εκτέλεση των εργασιών υγειονομικής ταφής των απορριμμάτων, να αποφευχθεί κατά το δυνατόν η πρόκληση ζημιών στο κατακόρυφο και οριζόντιο δίκτυο άντλησης και μεταφοράς του βιοαερίου στην εγκατάσταση αυτού. Η εγκατάσταση και επέκταση του δικτύου άντλησης και μεταφοράς του βιοαερίου θα γίνεται με ευθύνη και δαπάνες της επιχείρησης που έχει αναλάβει την εκμετάλλευσή του, κατόπιν συνεννόησης με την Υπηρεσία του Συνδέσμου και τον Ανάδοχο της παρούσας και κατά τέτοιο τρόπο που να μην παρεμποδίζει την ομαλή εκτέλεση των εργασιών της υγειονομικής ταφής των απορριμμάτων.
- Επιτρέπεται στον Ανάδοχο, έπειτα από έγκριση της Υπηρεσίας του Συνδέσμου, η εγκατάσταση οικίσκου φύλαξης εργαλείων στο χώρο εργασίας, μόνον εφόσον πρόκειται για καλαίσθητη ελαφριά μεταλλική κατασκευή, που έχει την έγκριση της Υπηρεσίας, η οποία θα μεταφέρεται εύκολα και ο χώρος

γύρω απ' αυτή θα είναι απόλυτα καθαρός.

- Ο Ανάδοχος της εργασίας έχει την υποχρέωση και την αποκλειστική ευθύνη να τηρεί τους θεσπισθέντες Κανόνες Ασφάλειας και Υγείας και να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα, τόσο για την προστασία και την πρόληψη ατυχημάτων του ιδίου, του εργατοϋπαλληλικού προσωπικού που απασχολείται στην εκτέλεση της εργασίας και σε κάθε τρίτο, όσο και την προστασία της υγείας αυτού και την παροχή των πρώτων βοηθειών σε περίπτωση ατυχήματος.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται, καθ' όλη τη διάρκεια υλοποίησης της εργασίας, να χρησιμοποιεί έναν τεχνικό ασφαλείας που θα παρέχει σ' αυτόν τις υπηρεσίες του, στο πλαίσιο υλοποίησης των συμβατικών υποχρεώσεών του, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις για την αρμοδιότητά τους.  
Ο Ανάδοχος θα διατηρεί το απαιτούμενο φαρμακευτικό υλικό για την παροχή πρώτων βοηθειών.

### **Άρθρο 7**

#### **Ασφάλιση Προσωπικού, Μηχανημάτων – Ατυχήματα Ζημιές**

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ασφαρίζει με δικές του δαπάνες όλο το προσωπικό που χρησιμοποιεί, στον Ε.Φ.Κ.Α. ή στους κατά περίπτωση αντίστοιχους οργανισμούς, σύμφωνα με τον νόμο. Ο Ανάδοχος δεν τελεί σε σχέση "προστήσεως" προς τον Εργοδότη (Σύνδεσμο) και ευθύνεται αυτός και μόνο, σε όλη τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης, για αποζημιώσεις ατυχημάτων του ιδίου και του πάσης φύσεως προσωπικού του, καθώς και για ζημιές που θα προκληθούν από αυτόν (Ανάδοχο), το πάσης φύσεως προσωπικό του, τα μεταφορικά του μέσα, τα μηχανήματα, τα εργαλεία, τα υλικά του κλπ. σε πρόσωπα ή σε ξένη ιδιοκτησία και σε έργα του Εργοδότη, του Δημοσίου, των Δήμων και Κοινοτήτων ή τρίτων, αποκλειόμενης ρητά και απόλυτα κάθε σχετικής ευθύνης του Συνδέσμου.

Η αμοιβή του εργατοτεχνικού προσωπικού τα δώρα εορτών Πάσχα ή Χριστουγέννων, οι άδειες, τα επιδόματα αδείας και οι προσαυξήσεις των ημερών υποχρεωτικής αργίας αν εργαστεί τις ημέρες αυτές, βαρύνει αποκλειστικά τον Ανάδοχο.

Τα μηχανήματα του Αναδόχου κατά την εγκατάστασή τους στον χώρο εργασίας και καθόλη την διάρκεια της σύμβασης θα πρέπει να είναι ασφαλισμένα με τις κάτωθι καλύψεις:

**α) Αστική Ευθύνη για Σωματικές Βλάβες μέχρι 1.000.000€**

**β) Αστική Ευθύνη για Υλικές Ζημιές μέχρι 1.000.000€**

**γ) Αστική Ευθύνη Έναντι Τρίτων από τη χρήση ως εργαλείο τουλάχιστον 50.000€**

Απαγορεύεται ρητά η χρήση των μηχανημάτων χωρίς την ύπαρξη ασφαλιστηρίου συμβολαίου με τις προαναφερόμενες καλύψεις.

### **Άρθρο 8**

#### **Ποινικές Ρήτρες - Καταναγκαστικά Μέτρα**

Σε περίπτωση μη τήρησης έστω και μιας από τις συμβατικές υποχρεώσεις του αναδόχου που απορρέουν από την παρούσα Συγγραφή Υποχρεώσεων, ειδικότερα δε αυτών που απαριθμούνται στο άρθρο 6 της παρούσας, παρά τις προηγηθείσες έγγραφες παρατηρήσεις των αρμοδίων οργάνων του Συνδέσμου στο Ημερολόγιο της εργασίας, επιβάλλονται με απόφαση του αρμόδιου οργάνου Συνδέσμου οι κάτωθι ποινικές ρήτρες, οι οποίες και θα αφαιρούνται από το ποσό της μηνιαίας πληρωμής

του Αναδόχου, σε περίπτωση δε που προκύπτει αρνητικό υπόλοιπο πληρωμής αυτές θα εκπίπτουν στο σύνολό τους από την εγγύηση καλής εκτέλεσης:

- Για κάθε ημερήσια καθυστέρηση της υγειονομικής ταφής των απορριμμάτων θα επιβάλλεται μείωση της μηνιαίας συμβατικής αποζημίωσης κατά 1%.
- Σε περίπτωση καθυστέρησης της υγειονομικής ταφής των απορριμμάτων πέραν της μίας (1) ημέρας και μέχρι πέντε (5) συνεχών ημερών, συνεπάγεται μείωση της μηνιαίας συμβατικής αποζημίωσης, κατά 2% για κάθε ημέρα.
- Καθυστέρηση της υγειονομικής ταφής των απορριμμάτων πέραν των πέντε (5) συνεχών ημερών δίνει το δικαίωμα στο Σύνδεσμο να αναλαμβάνει, με δικά του μέσα ή με ανάθεση σε άλλη επιχείρηση, την ταφή των απορριμμάτων, με χρέωση της σχετικής δαπάνης σε βάρος του Αναδόχου.
- Εφόσον ο Ανάδοχος παραβιάζει τις εκ της συμβάσεως υποχρεώσεις του, κηρύσσεται έκπτωτος με απόφαση της Προϊσταμένης Αρχής, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν 4412/2016.

### **Άρθρο 9**

#### **Εκχώρηση εργασιών σε τρίτο**

Απαγορεύεται ρητά η εκχώρηση από τον Ανάδοχο σε τρίτον, μέρους ή του όλου του αντικειμένου της σύμβασης, χωρίς προηγούμενη ρητή απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου του Συνδέσμου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Ν. Μαγνησίας και υπό την προϋπόθεση ότι ο τρίτος στον οποίο γίνεται η εκχώρηση έχει τα προσόντα που εγγυώνται, κατά την κρίση του Δ.Σ. την καλή εκτέλεση της σύμβασης.

### **Άρθρο 10**

#### **Διαδικασία επιλογής Αναδόχου ανάθεσης των εργασιών**

Για την επιλογή του Αναδόχου των υπό ανάθεση εργασιών θα διεξαχθεί διεθνούς ανοικτός δημόσιος ηλεκτρονικός μειοδοτικός διαγωνισμός, με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.ΣΗ.ΔΗ.Σ.) μέσω της διαδικτυακής πύλης [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr) με τίτλο «ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΤΑΦΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ Χ.Υ.Τ.Α Π.Σ. ΒΟΛΟΥ, ΠΕΡΙΟΔΟΥ 2019-2020», με κριτήριο κατακύρωσης τη χαμηλότερη τιμή.

### **Άρθρο 11**

#### **Δεκτοί στον Διαγωνισμό – Τυπικά προσόντα συμμετοχής**

1. Δικαίωμα συμμετοχής στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης έχουν φυσικά ή νομικά πρόσωπα και, σε περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων, τα μέλη αυτών, που είναι εγκατεστημένα σε:

- α) κράτος-μέλος της Ένωσης,
- β) κράτος-μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.),
- γ) τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ, στο βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω Συμφωνίας, καθώς και
- δ) σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην περίπτωση γ' της παρούσας παραγράφου και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων.

2. Οι ενώσεις οικονομικών φορέων, συμπεριλαμβανομένων και των προσωρινών συμπράξεων, δεν απαιτείται να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή για την υποβολή προσφοράς

3. Στις περιπτώσεις υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, όλα τα μέλη της ευθύνονται έναντι της Αναθέτουσας Αρχής αλληλέγγυα και εις ολόκληρον.

4. Δεκτοί στον διαγωνισμό γίνονται όλα τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα, ενώσεις που υποβάλλουν κοινή προσφορά και από το αντικείμενο των δραστηριοτήτων των οποίων προκύπτει η συνάφεια των εργασιών τους με την προκηρυσσόμενη εργασία και έχουν αντίστοιχη εμπειρία στην εκτέλεση της ζητούμενης εργασίας, όπως αυτή περιγράφεται στην με αρ. πρωτ. 1115/10-07-2019 Μελέτη του Συνδέσμου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Ν. Μαγνησίας.

Οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό, φυσικά ή νομικά πρόσωπα ιδιωτικού δικαίου, ενώσεις ή κοινοπραξίες αυτών, επί ποινή αποκλεισμού, πρέπει να έχουν αποδεδειγμένη ενασχόληση, ικανότητες και τεκμηριωμένη εμπειρία στο τομέα της υγειονομικής ταφής μη επικινδύνων αποβλήτων, που αποδεικνύεται ως εξής:

α) από την εκτέλεση όμοιων υπηρεσιών για διάστημα κατ' ελάχιστον ενός (1) έτους την τελευταία οκταετία (2011 μέχρι σήμερα), σε Χ.Υ.Τ.Α. ίσης ή μεγαλύτερης δυναμικότητας των 85.000 τν/έτος με χρήση οδοντωτού συμπιεστή απορριμμάτων, η οποία αποδεικνύεται από συμβάσεις του υποψήφιου φυσικού ή νομικού προσώπου, ως εξής:

- Για τα έργα ιδιωτικού χαρακτήρα απαιτείται η επισύναψη των σχετικών συμβάσεων και τιμολογίων.
- Για τα έργα που υλοποιήθηκαν, με αντισυμβαλλόμενους φορείς του δημοσίου τομέα, εκτός των συμβάσεων απαιτείται, και σχετική βεβαίωση καλής εκτέλεσης, που έχει εκδοθεί από την κατά περίπτωση Αναθέτουσα Αρχή, από την οποία πιστοποιείται η έντεχνη υλοποίηση (αποπεράτωση, καλή εκτέλεση). Σε περίπτωση μη προσκόμισης της ανωτέρω βεβαίωσης δεν τεκμηριώνεται η αναφερόμενη εμπειρία.

Η έννοια της διαθέσιμης εμπειρίας εκ μέρους των συμμετεχόντων στον διαγωνισμό προσδιορίζεται σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην με αριθμό 234/2018 Πράξη του Ζ' Κλιμακίου του Ελεγκτικού Συνεδρίου.

Οι διαγωνιζόμενοι πρέπει να διαθέτουν την εμπειρία αυτή αυτοτελώς ή ως μέλη Κοινοπραξίας, με συμμετοχή σ' αυτήν τουλάχιστον πενήντα τοις εκατό (50%). Σε περίπτωση που ο διαγωνιζόμενος είναι Κ/Ξ τότε ένα τουλάχιστον μέλος της Κ/Ξ πρέπει να διαθέτει την ανωτέρω εμπειρία

β) από την διάθεση του παρακάτω εξειδικευμένου επιστημονικού προσωπικού, που θα περιληφθεί αντίστοιχα και στην «ομάδα έργου», με ρητή αναφορά στον (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής-Τεχνική προσφορά» :

- Ενός Πολιτικού (1) Μηχανικού, με πτυχίο ή δίπλωμα Σχολής ή Τμήματος Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Πανεπιστημίου) της ημεδαπής ή ισότιμο αντίστοιχων σχολών/τμημάτων της αλλοδαπής, και θα οριστεί ως γενικός υπεύθυνος – συντονιστής – τεχνικός ασφαλείας του έργου.
- Ενός Χημικού (1) Μηχανικού ή Περιβαλλοντολόγου Μηχανικού, με πτυχίο ή δίπλωμα Σχολής ή Τμήματος Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Πανεπιστημίου) της ημεδαπής ή ισότιμο αντίστοιχων σχολών/τμημάτων της αλλοδαπής.

Κατά την διάταξη του άρθρου 307 Ν 4412/2016, οι διαγωνιζόμενοι για να ενισχύσουν την τεχνική τους ικανότητα και εμπειρία (την οποία είτε δεν έχουν καθόλου είτε έχουν, αλλά όχι ολόκληρη - π.χ. μέρος της ζητούμενης εμπειρίας ή μέρος του αναγκαίου προσωπικού), μπορούν να στηρίζονται στις δυνατότητες άλλων

εταιρειών ή φυσικών προσώπων, που δεν μετέχουν στο διαγωνισμό και θα τεθούν στη διάθεσή τους για την εκτέλεση της σύμβασης, χωρίς να χρειάζεται να διατηρούν με αυτούς δεσμούς συγκεκριμένης νομικής μορφής. Η δέσμευση αυτή αποδεικνύεται με απόφαση του αρμοδίου οργάνου του τρίτου (προκειμένου για νομικό πρόσωπο) ή υπεύθυνη δήλωση, προκειμένου για φυσικό πρόσωπο και θα εγγυάται την αδιάλειπτη παροχή αυτής καθ' όλη την διάρκεια υλοποίησης της Σύμβασης του Έργου. Η διακοπή της συνεργασίας του Αναδόχου με τον παρέχοντα την δάνεια εμπειρία/ικανότητα κατά τη διάρκεια της σύμβασης για οιαδήποτε αιτία, αποτελεί λόγο καταγγελίας της σύμβασης από την Αναθέτουσα Αρχή.

Οι συμμετέχοντες, φυσικά ή νομικά πρόσωπα ιδιωτικού δικαίου, ενώσεις ή κοινοπραξίες αυτών, επί ποινή αποκλεισμού, για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας υποχρεούνται να διαθέτουν (σύμφωνα με όσα προβλέπονται στην Διακήρυξη, όσον αφορά στα μέσα απόδειξης της διάθεσης αυτών σε συνδυασμό με τα αναφερόμενα στην με αριθμό 234/2018 Πράξη του Ζ' Τμήματος του Ελεγκτικού Συνεδρίου) τον κάτωθι απαραίτητο μηχανολογικό εξοπλισμό με τους ανάλογους χειριστές :

- Έναν σπαστήρα - θραυστήρα (schredder) σύμμικτων και ογκωδών απορριμμάτων. Ο σπαστήρας - θραυστήρας (schredder) σύμμικτων και ογκωδών απορριμμάτων διευκολύνει σημαντικά τη διαχείριση των απορριμμάτων και συμβάλει στην παράταση της ζωής του ΧΥΤΑ λόγω της δημιουργίας ομοιογενούς υλικού (εξαφάνιση των μεγάλων κενών, καλύτερη εκμετάλλευση του χώρου) και σύγχρονη μείωση του όγκου των απορριμμάτων. Μετά από τον τεμαχισμό - θραύση των απορριμμάτων η διαχείριση έχει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα: η συμπίεση της μάζας των απορριμμάτων είναι μεγαλύτερη, οι κίνδυνοι πυρκαγιάς ελαττώνονται λόγω της συμπίεσης της μάζας των απορριμμάτων, γίνεται γρήγορη ζύμωση (μείωση όγκου), ο χώρος υγειονομικής ταφής έχει ικανοποιητική εμφάνιση κατά τη διάρκεια της εκμετάλλευσης, μειώνεται ο όγκος των υγρών αποβλήτων (στραγγίδια).

Ο σπαστήρας - θραυστήρας (schredder) αποτελείται από μεταλλική ταινία όπου τροφοδοτεί περιστρεφόμενο ρότορα με σφυριά θραύσης-σύνθλιψης. Η δυναμικότητά του θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 30 τόνους ανά ώρα σε οικιακά απορρίμματα και τουλάχιστον 20 τόνους ανά ώρα σε ογκώδη αντικείμενα (έπιπλα, παλέτες, κορμούς δέντρων, στρώματα κ.λπ.), ώστε να έχει τη δυνατότητα σύνθλιψης σε 8ωρη βάση του συνολικού ημερήσιου όγκου των απορριμμάτων (ογκώδη, πράσινα και μικτά απορρίμματα).

Η λειτουργία του μηχανήματος θα γίνεται από κινητήρα εσωτερικής καύσης diesel ή ηλεκτροκινητήρα/ηλεκτροκινητήρες συνολικής ισχύος τουλάχιστον 220 HP. Επιθυμητό είναι οι κινητήρες να διαθέτουν σύστημα προστασίας με έλεγχο θερμοκρασίας (PTC) κατά IP55 και να υπάρχει κεντρικό σύστημα λίπανσης.

Ο σπαστήρας - θραυστήρας (schredder) θα είναι τοποθετημένος σε ρυμουλκούμενο σασί. Η κίνησή του στον χώρο εργασίας θα πραγματοποιείται ή με τη βοήθεια άλλου μηχανήματος (φορτωτή ή εκσκαφέας-φορτωτή) ή με υδραυλικό κινητήρα που θα εφαρμόζεται επάνω στους τροχούς της ρυμούλκας.

- Έναν ελαστικοφόρο εκσκαφέα - φορτωτή, με κάδο γενικής χρήσεως χωρητικότητας κατ' ελάχιστο 0,5m<sup>3</sup>

- Έναν προωθητή γαιών τύπου D8 ή παρεμφερή. Ο προωθητής γαιών τύπου D8 διαθέτει την κατ' ελάχιστον απαραίτητη ιπποδύναμη και βάρος, ώστε να έχει την αναγκαία προωθητική ικανότητα για να κινείται επί των απορριμμάτων και να επιτυγχάνει την διάστρωση του ημερήσιου φορτίου απορριμμάτων του ΧΥΤΑ Π.Σ. Βόλου.



-Έναν οδοντωτό συμπίεστή (κατσκοπόδαρο). Οι συμπίεστές απορριμμάτων τύπου "κατσκοπόδαρος" είναι ειδικά μηχανήματα διαχείρισης απορριμμάτων με μεταλλικούς τροχούς εφοδιασμένους με δόντια ή λεπίδες. Προδιαγράφονται ανάλογα με το βάρος τους, αφού με το βάρος τους επιτυγχάνεται η απαραίτητη σύνθλιψη και συμπίεση των απορριμμάτων. Ο λόγος ιπποδύναμης ανά τη βάρους λειτουργίας πρέπει να είναι κατάλληλος για εργασία κάτω από δύσκολες συνθήκες και υψηλές θερμοκρασίες. Για την δυναμικότητα του ΧΥΤΑ Π.Σ. Βόλου είναι απαραίτητη η χρησιμοποίηση του συμπίεστή απορριμμάτων τύπου κατσκοπόδαρου με ελάχιστο βάρος 30 τν. Το μηχανήμα πρέπει να διαθέτει συνολικά τέσσερις κύλινδρους/τροχούς συμπίεσης εμπρός — πίσω με ανεξάρτητη κίνηση ανά τροχό, ώστε να έχουν την δυνατότητα μεγάλου συνολικού πλάτους συμπίεσης απορριμμάτων σ' ένα πλήρη κύκλο. Οι κύλινδροι /τροχοί θα διαθέτουν κωνικά δόντια ή λεπίδες για καλύτερο τεμαχισμό και συμπίεση των απορριμμάτων με τέσσερις ανεξάρτητους σιδερένιους τροχούς ως προς την κίνηση και την ανάρτηση με βάρος σε κατάσταση λειτουργίας τουλάχιστον 30 τόνους και ισχύ τουλάχιστον 320 HP.

-Έναν ερπυστριοφόρο φορτωτή ισχύος τουλάχιστον 190 HP.

## **Άρθρο 12**

### **Παραλαβή των εργασιών - Πιστοποίηση**

Η καθημερινή πλήρης εφαρμογή της υγειονομικής ταφής, σύμφωνα με τα παραπάνω, θα πιστοποιείται με πρωτόκολλο παραλαβής της Επιτροπής Παρακολούθησης και Πιστοποίησης των εργασιών.

## **Άρθρο 13**

### **Τιμές Προσφορών**

Οι προσφορές πρέπει να αναφέρουν **i)** την προσφερόμενη τιμή σε ευρώ ανά μονάδα μέτρησης ήτοι για κάθε τόνο υγειονομικής ταφής απορριμμάτων **ii)** το ποσοστό Φ.Π.Α. επί τοις εκατό (%).

## **Άρθρο 14**

### **Εγγυήσεις**

Οι κάτωθι αναγραφόμενες εγγυήσεις εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου, ή στα κράτη-μέρη της Συμφωνίας Δημοσίων Συμβάσεων του Παγκοσμίου Οργανισμού Εμπορίου, που κυρώθηκε με το ν. 2513/1997 (Α' 139) και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν, επίσης, να εκδίδονται από το Ε.Τ.Α.Α. - Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε. ή να παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων με παρακατάθεση σε αυτό του αντίστοιχου χρηματικού ποσού.

Οι εγγυήσεις συμμετοχής και καλής εκτέλεσης θα έχουν συνταχθεί, κατά περίπτωση, κατά τον ισχύοντα τύπο του δημοσίου, σύμφωνα με τις προβλέψεις των άρθρων 72 και 302 του Ν 4412/2016, ορίζονται δε ως κάτωθι.

### **Εγγύηση συμμετοχής στον διαγωνισμό**

1. Η Εγγύηση συμμετοχής στο διαγωνισμό, ορίζεται σε ποσοστό 2% της προεκτιμώμενης αξίας της σύμβασης (μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ), ήτοι σε **8.000,00€**. Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για

τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς και της ενδεχόμενης παράτασης, δηλαδή συνολικά τουλάχιστον τριακόσιες ενενήντα πέντε (395) ημέρες από την ημερομηνία διεξαγωγής του διαγωνισμού. Σε περίπτωση που η διάρκεια ισχύος της προσφοράς λήξει, ο ΣΥ.ΔΙ.Σ.Α. Ν. Μαγνησίας μπορεί, πριν τη λήξη της, να ζητά από τον προσφέροντα να παρατείνει, εντός ευλόγου χρονικού διαστήματος, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

2. Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει αν ο προσφέρων αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής, παρέχει ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες δεν προσκομίσει εγκαίρως τα δικαιολογητικά κατακύρωσης, δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή της σύμβασης.
3. Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στον Ανάδοχο με την προσκόμιση της εγγύησης καλής εκτέλεσης.

Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους λοιπούς προσφέροντες, κατά περίπτωση, μετά:

- α) την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης προδικαστικής προσφυγής ή την έκδοση απόφασης επί ασκηθείσας προδικαστικής προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης
- β) την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης ασφαλιστικών μέτρων ή την έκδοση απόφασης επ' αυτών
- γ) την ολοκλήρωση του προσυμβατικού ελέγχου από το Ελεγκτικό Συνέδριο
- δ) την έκδοση οριστικής απόφασης περί απόρριψης της προσφοράς τους από τα επόμενα στάδια της διαδικασίας ανάθεσης είτε την έκδοση οριστικής απόφασης κατακύρωσης της σύμβασης.

### **Εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης**

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 1 β' του Ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 5% επί της αξίας της σύμβασης, μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ, και κατατίθεται υποχρεωτικά από τον Ανάδοχο πριν ή ταυτόχρονα με την υπογραφή της Σύμβασης.

Σε περίπτωση τροποποίησης της Σύμβασης, η οποία συνεπάγεται αύξηση της συμβατικής αξίας, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταθέσει πριν την τροποποίηση, συμπληρωματική εγγύηση το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 5% επί του ποσού της αύξησης, μη υπολογιζόμενου του ΦΠΑ.

Οι υποχρεώσεις του Αναδόχου από την εγγύηση αίρονται μόνο δια της επιστροφής σ' αυτόν της εγγυητικής επιστολής ή με έγγραφη δήλωση του Συνδέσμου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Ν. Μαγνησίας ότι εξέλειψε ο λόγος για τον οποίο κατετέθη.

Η εγγύηση επιστρέφεται μετά την λήξη του χρόνου της σύμβασης και ύστερα από την εκκαθάριση των τυχόν απαιτήσεων από τους δυο συμβαλλόμενους και μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης. Εάν στο πρωτόκολλο οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις, η επιστροφή των ως άνω εγγυήσεων γίνεται μόνο μετά την αντιμετώπιση των παρατηρήσεων.

## **Άρθρο 15** **Τρόπος Πληρωμής**

Η πληρωμή της αξίας της παρούσας εργασίας θα γίνεται μηνιαία, μετά την παραλαβή των εργασιών και έπειτα από την προσκόμιση εκ μέρους του Αναδόχου των αντίστοιχων τιμολογίων.

Η μηνιαία αποζημίωση θα καταβάλλεται για πλήρως εκτελεσμένη εργασία με την σύνταξη πιστοποίησης και ανακεφαλαιωτικών λογαριασμών, κατόπιν έκδοσης σχετικού πρωτοκόλλου παραλαβής από την αρμόδια Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής των εργασιών, με το οποίο θα πιστοποιείται η καλή εκτέλεσή της.

Σημειώνεται ότι σε περίπτωση που έχει καταλογιστεί ποινική ρήτρα εις βάρος του Ανάδοχου, εξαιτίας συμβατικής παράλειψης, αυτή θα αφαιρείται από το ποσό της οικείας πιστοποίησης και η διαφορά θα αποτελεί το τελικά πιστοποιούμενο προς πληρωμή ποσό.

Όλα τα δικαιολογητικά πληρωμής ελέγχονται από την αρμόδια Υπηρεσία του Συνδέσμου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Ν. Μαγνησίας.

## **ΑΡΘΡΟ 16** **Κρατήσεις**

Η συμβατική αξία των εργασιών, στην οποία δεν συμπεριλαμβάνεται ο Φ.Π.Α, ο οποίος βαρύνει τον Σύνδεσμο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Ν. Μαγνησίας υπόκειται στις παρακάτω κρατήσεις:

- Φόρος εισοδήματος σε ποσοστό 8% για τις εργασίες
- Φόρος υπερ ΕΑΑΔΗΣΥ 0,06%
- Χαρτόσημο ΕΑΑΔΗΣΥ 3,00% επί του ποσού που προκύπτει υπερ ΕΑΑΔΗΣΥ
- ΟΓΑ Χαρτοσήμου ΕΑΑΔΗΣΥ 20,00% επί του ποσού που προκύπτει υπερ ΕΑΑΔΗΣΥ
- Φόρος υπερ ΑΕΠΠ 0,06%
- Χαρτόσημο ΑΕΠΠ 3,00% επί του ποσού που προκύπτει υπερ ΑΕΠΠ
- ΟΓΑ Χαρτοσήμου ΑΕΠΠ 20,00% επί του ποσού που προκύπτει υπερ ΑΕΠΠ

**Θεωρήθηκε**  
**Η ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ**  
**ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ Τ.Υ.Δ. ΒΟΛΟΥ**

**Βόλος Ιούνιος 2019**  
**Οι συντάξαντες**

**ΕΛΕΝΗ ΠΡΟΒΙΑ**  
**ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ ΠΕ/Α**

**ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ ΜΟΥΤΖΟΥΡΗΣ**  
**ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ ΤΕ/Α**

**ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΡΕΘΑΣ**  
**ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ ΠΕ/Α**

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Π.Ε. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ & ΣΠΟΡΑΔΩΝ  
ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
(ΣΥ.ΔΙ.Σ.Α.) Ν. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ**

**Υγειονομική ταφή απορριμμάτων  
Χ.Υ.Τ.Α Π.Σ. Βόλου,  
περιόδου 2019-2020  
Τιμολόγιο Μελέτης  
Ενδεικτικός  
Προϋπολογισμός**

**ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΝΟΙΚΤΟΣ ΔΗΜΟΣΙΟΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ  
ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΤΑΦΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ Χ.Υ.Τ.Α Π.Σ.  
ΒΟΛΟΥ, ΠΕΡΙΟΔΟΥ 2019-2020**

## ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Για την σύνταξη του Τιμολογίου των εργασιών λαμβάνονται υπόψη τα ακόλουθα δεδομένα :

Α/Α	Περιγραφή	Ποσότητα
1	Ετήσια ποσότητα απορριμμάτων σε τόνους (μ.ο.)	89.000,00
2	Συντελεστής συμπίεσης κατά την ταφή	0,90T/ m3
3	Απαιτούμενος όγκος υλικού επικάλυψης ανά μήνα σε m3 (όπως υπολογίζεται από τον συνημμένο πίνακα)	2.142,24
4	Ημέρες εργασίας ανά μήνα	26
5	Χρήση σπαστήρα-θραυστήρα (schredder) 220 HP 8 ώρες/ημέρα	1
6	Χρήση εκσκαφέα-φορτωτή 7 ώρες/ημέρα	1
7	Χρήση Προωθητή γαιών τύπου D8 ή παρεμφερούς 8 ώρες/ημέρα	1
8	Χρήση Οδοντωτού Συμπιεστή 320 HP 6 ώρες/ημέρα	1
9	Χρήση Φορτωτή 190 HP 2 ώρες/ημέρα	1
10	Χιλιομετρική απόσταση της μεταφοράς των υλικών επικάλυψης	1,5

### ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ

Για τον υπολογισμό του κόστους εργασιών των Μηχανημάτων και των υλικών επικάλυψης λήφθηκαν υπόψη:

1. Το Πρακτικό Επιτροπής Διαπιστώσεως Τιμών Δημοσίων Έργων Γ' τρίμηνο 2012
2. Την τρέχουσα τιμή των καυσίμων
3. Την Εθνική Κλαδική Συλλογική Σύμβαση Εργασίας των Εργαζομένων στις Εργοληπτικές και Κατασκευαστικές Τεχνικές Επιχειρήσεις όλης της χώρας Π.Κ. 22/1-10-2012
4. Το από 5/332013 με Αρ. Πρωτ. Δ11γ/0/9/15 έγγραφο της Γενικής Γραμματείας Δημοσίων έργων (για τον υπολογισμό κόστους μεταφοράς)

<b>ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΠΑΣΤΗΡΑ-ΘΡΑΥΣΤΗΡΑ 8ώρες</b>		
<b>Α/Α</b>	<b>Περιγραφή</b>	<b>Ποσό</b>
<b>1</b>	Ημερήσιο Μίσθωμα	380,18 €
<b>2</b>	Απαιτούμενα καύσιμα (200lt X 1,07)	214,00 €
<b>3</b>	Απαιτούμενα Λιπαντικά (3lt X 4,55)	13,65 €
<b>4</b>	Διάφορα Αναλώσιμα	7,50 €
	<b>Σύνολο</b>	<b>615,33 €</b>

<b>ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΚΣΚΑΦΕΑ-ΦΟΡΤΩΤΗ 8ώρες</b>		
<b>Α/Α</b>	<b>Περιγραφή</b>	<b>Ποσό</b>
<b>1</b>	Ημερήσιο Μίσθωμα	103,36 €
<b>2</b>	Απαιτούμενα καύσιμα (80lt X 1,07)	85,60 €
<b>3</b>	Απαιτούμενα Λιπαντικά (3lt X 4,55)	13,65 €
<b>4</b>	Διάφορα Αναλώσιμα	3,20 €
	<b>Σύνολο</b>	<b>205,81 €</b>

<b>ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΡΟΩΘΗΤΗ 8 ώρες</b>		
<b>Α/Α</b>	<b>Περιγραφή</b>	<b>Ποσό</b>
<b>1</b>	Ημερήσιο Μίσθωμα	437,84 €
<b>2</b>	Απαιτούμενα καύσιμα (240lt X 1,07)	256,80 €
<b>3</b>	Απαιτούμενα Λιπαντικά (3lt X 4,55)	13,65 €
<b>4</b>	Διάφορα Αναλώσιμα	7,50 €
	<b>Σύνολο</b>	<b>715,79 €</b>

<b>ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΟΔΟΝΤΩΤΟΥ ΣΥΜΠΙΕΣΤΗ 8ώρες</b>		
<b>Α/Α</b>	<b>Περιγραφή</b>	<b>Ποσό</b>

1	Ημερήσιο Μίσθωμα	437,84 €
2	Απαιτούμενα καύσιμα (280lt X 1,07)	299,60 €
3	Απαιτούμενα Λιπαντικά (3lt X 4,55)	13,65 €
4	Διάφορα Αναλώσιμα	7,50 €
	<b>Σύνολο</b>	<b>758,59 €</b>

<b>ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΦΟΡΤΩΤΗ 8 ώρες</b>		
A/A	Περιγραφή	Ποσό
1	Ημερήσιο Μίσθωμα	103,36 €
2	Απαιτούμενα καύσιμα (80lt X 1,07)	85,60 €
3	Απαιτούμενα Λιπαντικά (3lt X 4,55)	13,65 €
4	Διάφορα Αναλώσιμα	3,20 €
	<b>Σύνολο</b>	<b>205,81 €</b>

<b>ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ 8 ώρες</b>					
A/A	Περιγραφή	Ποσότητα	Ημερομίσθιο €	Εργοδοτικές εισφορές %	Ποσό
1	Χειριστής Βαρέων Μηχανημάτων	2	122,75	36,83	319,15 €
2	Βοηθός χειριστή Βαρέων Μηχανημάτων	1	52,16	15,65	67,81 €
3	Ανειδίκευτος Εργάτης	1	62,99	18,90	81,89 €
	<b>Σύνολο</b>				<b>468,85 €</b>

<b>ΚΟΣΤΟΣ ΥΛΙΚΟΥ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ ΑΝΑ ΚΥΒΙΚΟ ΜΕΤΡΟ</b>		
A/A	Περιγραφή	Ποσό
1	Άρθρο Π/362 /ΦΥΤΙΚΗ ΓΗ Γ ΤΡΙΜ 2012 Κόστος ανά m3	6,66 €
2	Κόστος μεταφορά ανά χιλιόμετρο εκτός πόλεως	0,20 €

	καλής βατότητας $\leq 5\text{Km}$	
3	Απόσταση σε χιλιόμετρα	1,5
4	Κόστος μεταφοράς = (κόστος ανά χιλιόμετρο X απόσταση)	0,30 €
	<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΛΙΚΟΥ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ =</b> ( Κόστος ανά m <sup>3</sup> + κόστος μεταφοράς)	<b>6,96 €</b>

Για την εκτέλεση όλων των ημερήσιων εργασιών όπως αυτές περιγράφονται αναλυτικά στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών της αρ. πρωτ. **1115/10-07-2019**. Μελέτης του Συνδέσμου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Ν. Μαγνησίας υπολογίζεται ότι απαιτούνται:

- **Οκτώ ( 8,0 )** ώρες εργασίας για τον σπαστήρα-θραυστήρα ανά ημέρα
- **Επτά ( 7,0 )** ώρες εργασίας για τον εκσκαφέα-φορτωτή ανά ημέρα
- **Έξι ( 6,0 )** ώρες εργασίας για τον οδοντωτό συμπιεστή ανά ημέρα
- **Οκτώ ( 8,0 )** ώρες εργασίας για τον προωθητή ανά ημέρα
- **Δύο ( 2,0 )** ώρες εργασίας για τον φορτωτή ανά ημέρα
- **2142,24 m<sup>3</sup>** υλικού επικάλυψης ανά μήνα

Πίνακας 1 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΗΝΙΑΙΟΥ ΚΑΙ ΕΤΗΣΙΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ							
α/α	Τύπος Μηχανήματος	Ημερήσιο κόστος	Κόστος ανά ώρα εργασίας	Ώρες εργασίας/ ημέρα	Ημερήσιο κόστος εργασιών	Μηνιαίο κόστος (26 ημέρες)	Ετήσιο κόστος (12 μήνες)
1	Σπαστήρας	615,33 €	76,92 €	8	615,33 €	15.998,58 €	191.982,96 €
2	Εκσκαφέας-φορτωτής	205,81 €	25,73 €	7	180,11 €	4.682,86 €	56.194,32 €
3	Προωθητής	715,79 €	89,47 €	8	715,79 €	18.610,54 €	223.326,48 €
4	Οδοντωτός Συμπιεστής	758,59 €	94,82 €	6	568,92 €	14.791,92 €	177.503,04 €
5	Φορτωτής	205,81 €	25,73 €	2	51,46 €	1.337,96 €	16.055,52 €
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	2.131,61 €	<b>55.421,86 €</b>	<b>665.062,32 €</b>

Πίνακας 2 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΗΝΙΑΙΟΥ ΚΑΙ ΕΤΗΣΙΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ					
α/α	Περιγραφή	Ποσότητα	Ημερήσιο κόστος	Μηνιαίο κόστος (26)	Ετήσιο κόστος (14)



			ς	ημέρες )	μισθοί)
1	Χειριστής Βαρέων Μηχανημάτων	2	319,15 €	8.297,90 €	116.170,60 €
2	Βοηθός χειριστή Βαρέων Μηχανημάτων	1	67,81 €	1.763,06 €	24.682,84 €
3	Ανειδίκευτος Εργάτης	1	81,89 €	2.129,14 €	29.807,96 €
4	Χημικός Μηχανικός	1		1.436,47 €	20.110,58 €
5	Πολιτικός Μηχανικός	1		1.436,47 €	20.110,58 €
			<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>15.063,04 €</b>	<b>210.882,56 €</b>

Πίνακας 3				
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΗΝΙΑΙΟΥ ΚΑΙ ΕΤΗΣΙΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΥΛΙΚΩΝ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ				
Μονάδα μέτρησης	Τιμή μονάδας	Ποσότητα	Μηνιαίο κόστος	Ετήσιο κόστος
Κυβικό μέτρο	6,96	2.142,24	<b>14.909,99 €</b>	<b>178.919,88 €</b>

Σύμφωνα με τους παραπάνω πίνακες η τιμή μονάδας διαμορφώνεται στο ποσό των **11,85€** για κάθε τόνο υγειονομικής ταφής απορριμμάτων όπως αναλυτικά προσδιορίζεται στον παρακάτω πίνακα.

ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΤΟΝΟ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΤΑΦΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ		
Α/Α	Περιγραφή	Ποσό
1	Ετήσιο κόστος εργασίας των μηχανημάτων (πίνακας 1)	665.062,32 €
2	Ετήσιο κόστος εργασίας προσωπικού (πίνακας 2)	210.882,56 €
3	Ετήσιο κόστος υλικού επικάλυψης (πίνακας 3)	178.919,88 €
4	Συνολικό Ετήσιο κόστος = (κόστος εργασιών + κόστος υλικού)	1.054.864,76 €
5	Ετήσια ποσότητα απορριμμάτων σε τόνους (μ.ο.)	89.000,00
6	<b>Κόστος ανά τόνο = (συνολικό μηνιαίο κόστος/ποσότητα)</b>	<b>11,85 €</b>

Σύμφωνα με τις τιμές αγοράς που ισχύουν την παρούσα στιγμή θεωρείται ότι πρέπει να γίνει περικοπή 20% του ως άνω υπολογισθέντος κόστους ανά τόνο, ήτοι των 11,85€. **Συνεπώς, το τελικώς διαμορφωθέν κόστος θα ανέρχεται στο ποσό των 9,60€.**

Στην τελική διαμορφωθείσα τιμή των 9,60€ περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες όπως αυτές περιγράφονται αναλυτικά στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών της με αρ. πρωτ. 1115/10-07-2019 Μελέτης του Συνδέσμου Διαχείρισης Στερεών

Αποβλήτων Ν. Μαγνησίας. Οι τιμές του τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών του αναδόχου μη δικαιωμένου καμιάς άλλης πληρωμής ή αποζημίωσης για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση τούτων.

Καμία αξίωση ή αμφισβήτηση δεν είναι δυνατό να θεμελιωθεί εκ των υστέρων, είτε ως προς τις ποσότητες και τις αποστάσεις μεταφοράς των για κάθε εργασία εισερχομένων υλικών, είτε ως προς τις αποδόσεις των εργατοτεχνιτών, είτε ως προς τις τιμές των ημερομισθίων και υλικών, μετά την συμμετοχή του Αναδόχου στο διαγωνισμό.

## ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Για την κατάρτιση του προϋπολογισμού λήφθηκε υπόψη η διαμορφωθείσα τιμή από το τιμολόγιο της μελέτης, η μηνιαία ποσότητα των απορριμμάτων καθώς και η συνολική διάρκεια της σύμβασης η οποία προϋπολογίζεται να διαρκέσει 6 μήνες.

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΔΑΠΑΝΗ
1	Υγειονομική ταφή απορριμμάτων στο Χώρο Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α) Π.Σ. Βόλου	ΤΟΝΟΣ	41.666,67	9,60 €	400.000,03€
				ΦΠΑ 24%	96.000,01€
				<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>496.000,04€</b>

Θεωρήθηκε  
Η ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ Τ.Υ.Δ. ΒΟΛΟΥ

Βόλος Ιούνιος 2019  
Οι συντάξαντες

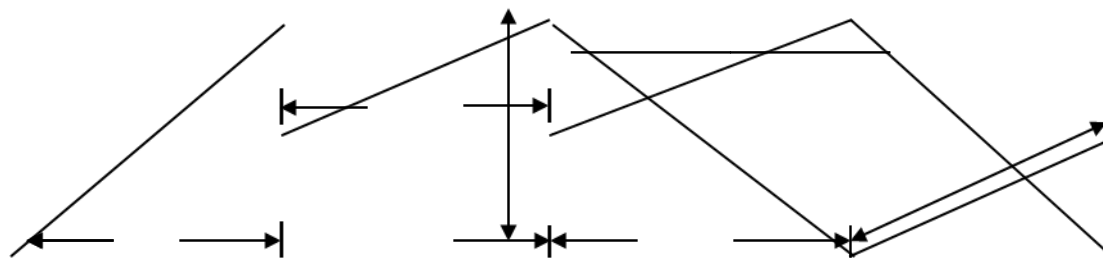
ΕΛΕΝΗ ΠΡΟΒΙΑ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ ΠΕ/Α

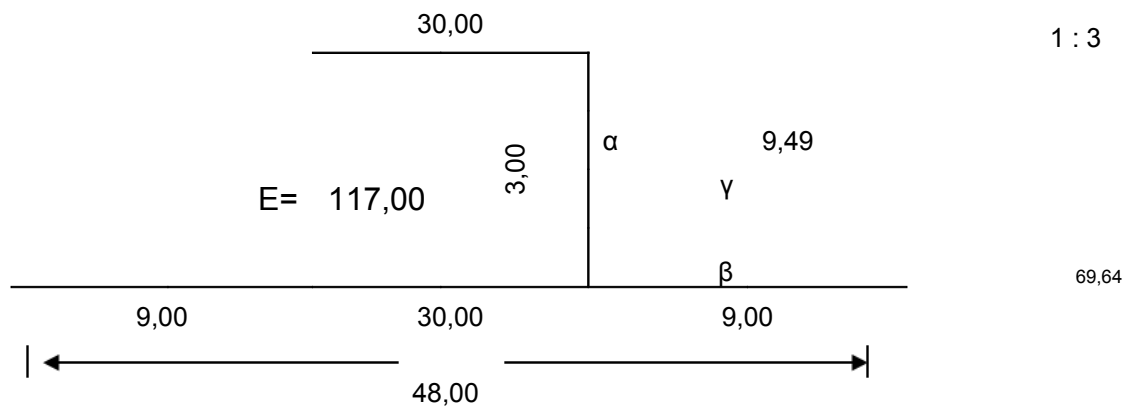
ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ ΜΟΥΤΖΟΥΡΗΣ  
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ ΤΕ/Α

ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΡΕΘΑΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ ΠΕ/Α

### ΠΙΝΑΚΑΣ Α

#### ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΥ ΟΓΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ





**Εμβαδόν τραπεζίου**  $E = (\beta + B) \chi Y / 2$

30,00	48,00	3,00	2	<b>E = 117,00 m<sup>2</sup></b>
-------	-------	------	---	---------------------------------

**Πλευρά τραπεζίου γ**  $\gamma = \sqrt{\alpha^2 + \beta^2}$

$\alpha = 3,00$	$\alpha^2 + \beta^2 = 90,00$
$\beta = 9,00$	<b><math>\gamma = 9,49</math></b>

**Ετήσιος όγκος απορ/των για** **πυκνότητα απορριμμάτων 0,9 τον/κ.μ**  
**πυκνότητα λάσπης βιολογικών 1 τον/κ.μ**

Απορ/τα ΟΤΑ & βιομηχ. (μ.ο.)	79.000,00	0,9	87.777,78 m <sup>3</sup>
Λάσπες βιολογικών (μ.ο.)	10.000,00	1,0	10.000,00 m <sup>3</sup>
	89.000,00 τον.		<b>97.777,78 m<sup>3</sup></b>

<b>Μηνιαίος όγκος απορ/των</b>			<b>8.148,15 m<sup>3</sup></b>			
<b>Μήκος μηνιαίου ταμπανιού</b>	8.148,15	117,00	<b>69,64 m</b>			
<b>Υπολογισμός επιφ ταμπανιού</b>	30,00	9,49	9,49	<b>48,97</b>	69,64	<b>3.410,64 m<sup>2</sup></b>
<b>Οριζόντια επιφ ταμπανιού</b>	30,00	69,64	<b>2.089,27 m<sup>2</sup></b>			
<b>Μέτωπο ταμπανιού (κεκλιμένο)</b>	117,00	1,06	<b>124,02 m<sup>2</sup></b>			

**Υπολογισμός μηνιαίου όγκου υλικού επικάλυψης**

3.410,64	0,30	<b>1.023,19</b>	
2.089,27	0,50	<b>1.044,63</b>	
124,02	0,15	18,60	(επικαλύπτεται στο τέλος κάθε εβδομάδας)
18,60	4	<b>74,41</b>	<b>2.142,24 m<sup>3</sup></b>

**Υπολογισμός ετήσιου όγκου υλικού επικάλυψης**

2.142,24	X	12	<b>25.706,85 m<sup>3</sup></b>
----------	---	----	--------------------------------

Ποσοστό επι του όγκου των απορριμμάτων

20,82 %
---------

