



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ  
ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ,  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ: «ΜΕΤΡΑ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΒΡΑΧΩΔΩΝ  
ΠΡΑΝΩΝ ΚΑΣΤΡΟΥ ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
«ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ 2014-2020»  
κωδ. ενάρθρου, 2019ΕΠ02610069

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.500.000,00 €

**ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ**

**ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών μονάδος των εργασιών, που είναι απαραίτητες για την έντεχνη ολοκλήρωση του Έργου, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης που ορίζονται στη Διακήρυξη.

1. Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή του Έργου. Οι τιμές μονάδος περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που αναφέρονται στην περιγραφή των εργασιών, καθώς και όσες απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα και με τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.

Καμιά αξίωση ή αμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί, ως προς το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, τις ειδικότητες και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή μή μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, με τις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου προκύπτει το προϋπολογιζόμενο άμεσο κόστος του Έργου, δηλαδή το συνολικό κόστος των επί μέρους εργασιών ή λειτουργιών, οι οποίες συνθέτουν το φυσικό αντικείμενο του Έργου. Στις τιμές μονάδος αυτές, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- 1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.
- 1.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, δεν περιλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές του τιμολογίου.

Ως «κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους» νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκεινα διαχείρισή τους.

- 1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κ.λπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερα) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.
- 1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
- 1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων κλπ, στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχία κ.λπ. κατασκευές από σκυρόδεμα

ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.

Οι ως άνω όροι για την αποξήλωση των μονάδων και αποκατάσταση των χώρων έχουν εφαρμογή στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- (α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο
- (β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

- 1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις,
- 1.7 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.
- 1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως "δοκιμαστικών τμημάτων" που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.)
- 1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του συγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.
- Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.
- 1.10 Οι δαπάνες προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο [\*]).
- Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων
- 1.11 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:
- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
  - (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
  - (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑκ κ.λπ.),
  - (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
  - (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
  - (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
  - (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κ.λπ.).

- 1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
  - (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερω), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κ.λπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.
- 1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),
- 1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.17 Οι δαπάνες των αντιλήσεων (πλην των αντιλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.
- 1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσω μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή

επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.

- 1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλτομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
  - (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους του Αναδόχου (Ο.Ε.), στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες οι οποίες δεν μπορούν να κατανεμηθούν σε συγκεκριμένες εργασίες αλλά αφορούν συνολικά το κόστος του έργου όπως, κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόροι, δασμοί, ασφάλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες εγγυητικών επιστολών, έξοδα λειτουργίας γραφείων κ.λπ., τα επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών.

Το ως άνω ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε., ανέρχεται σε δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, και διακρίνεται σε:

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - (3) Περιφράξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
  - (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
  - (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
  - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
  - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
  - (9) Για φόρους.

- (10) Για εγγυητικές.
- (11) Ασφάλισης του έργου.
- (12) Προσυμβατικού σταδίου.
- (13) Διάθεσης μέσω ατομικής προστασίας.
- (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).
- (β) Χρονικώς συντηρητέα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)
  - (2) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματοργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.
  - (3) Νομικής υποστήριξης
  - (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
  - (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
  - (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
  - (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
  - (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
  - (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
  - (10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.

Εάν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά έναντι παρεμφερών προς αυτές εργασιών που περιλαμβάνονται στο παρόν Τιμολόγιο, αποδεκτά όμως σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, ή εργασιών που επιμετρώνται διαφορετικά, οι εργασίες αυτές είναι δυνατόν να αναχθούν σε άρθρα του παρόντος Τιμολογίου με αναγωγή των μεγεθών τους σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα:

- (1) Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σκυρόδεμα, PVC κ.λπ.

Για ονομαστική διάμετρο  $D_N$  χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοίχων άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$D_N / D_M$$

όπου  $D_N$ : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

$D_M$ : Η αμέσως μικρότερη διάμετρος σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν Τιμολόγιο.

Αν δεν υπάρχει μικρότερη διάμετρος ως  $D_M$  θα χρησιμοποιείται η αμέσως μεγαλύτερη υπάρχουσα διάμετρος.

(2) Μόρφωση αρμών με προκατασκευασμένες πλάκες τύπου FLEXCELL ή αναλόγου

Για πάχος  $D_N$  χρησιμοποιούμενης πλάκας μεγαλύτερο από το πάχος της συμβατικής πλάκας του παρόντος τιμολογίου (12 mm), θα γίνεται αναγωγή της επιφάνειας της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε επιφάνεια συμβατικής πλάκας πάχους 12 mm, με βάση το λόγο:

$$D_N / 12$$

όπου  $D_N$ : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

Για πλάτος  $B_N$  χρησιμοποιούμενης ταινίας μεγαλύτερο από το πλάτος της συμβατικής ταινίας του παρόντος Τιμολογίου (240 mm), θα γίνεται αναγωγή του μήκους της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε μήκος συμβατική ταινίας πλάτους 240 mm, με βάση το λόγο:

$$B_N / 240$$

όπου  $B_N$ : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

Παρεμφερής πρακτική μπορεί να έχει εφαρμογή και σε άλλες περιπτώσεις άρθρων του παρόντος Τιμολογίου.

# 1. ΠΡΟΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

## A.T. : B1

### **Άρθρο : ΟΙΚ 20.30** Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2171 100%

Φορτοεκφόρτωση με μηχανικά μέσα επί αυτοκινήτου προς μεταφορά πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφών, εκβραχισμών και κατεδαφίσεων, με τη σταλιά του αυτοκινήτου για την φόρτωση, εκφόρτωση και λοιπούς χειρισμούς του και με την διάστρωσή τους μετά την εκφόρτωση. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη αναμονής του μεταφορικού μέσου κατά την φόρτωση.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) σε όγκο ορύγματος.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 0,80**

**(Ολογράφως) : ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

## A.T. : B2

### **Άρθρο : Ν ΟΙΚ 20.30**

**Συνολική διαχείριση (συγκέντρωση, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση, κλπ) προϊόντων καθαίρεσης από του σημείου συγκέντρωσης αυτών (πχ κατά μήκος της βραχοπαγίδας κατάντι του πρανούς, έως του σημείου σωρεύσεως για φόρτωση**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2171 100%

Συνολική διαχείριση (συγκέντρωση, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση, κλπ) προϊόντων καθαίρεσης, εκβραχισμών από του σημείου συγκέντρωσης αυτών (πχ κατά μήκος της βραχοπαγίδας κατάντι του πρανούς, έως του σημείου σωρεύσεως για φόρτωση (πχ πλατεία εισόδου κάστρου κάτω πόλης), σε οποιαδήποτε απόσταση και με το οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και τρόπο μεταφοράς (πχ ταινιόδρομοι, μονότροχα, μικροί ερπιστριοφόροι φορτωτές πλάτους περίπου 1,00μ, κλπ), σύμφωνα με την μελέτη, τις τοπικές συνθήκες και τα τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη αναμονής του μεταφορικού μέσου κατά την φόρτωση, στο επιλεγμένο σημείο τελικής φόρτωσης.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) σε όγκο φόρτωσης.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 25,00**

**(Ολογράφως) : ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ**

## A.T. : B3

### **Άρθρο : ΝΟΙΚ 20.42**

**Καθαρή μεταφορά προϊόντων εκσκαφών εκσκαφών, εκβραχισμών και καθαιρέσεων, με αυτοκίνητο**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2180 100%

Μεταφορά με αυτοκίνητο ενός κυβικού μέτρου πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφών, εκβραχισμών και καθαιρέσεων, πέραν του ορίου που καθορίζεται εκάστοτε από την Υπηρεσία ή προβλέπεται από την μελέτη, χωρίς την φορτοεκφόρτωση και την διάστρωση στον χώρο απόθεσης, ανά χιλιόμετρο διαδρομής εμφόρτου αυτοκινήτου σε οποιαδήποτε οδό.

Τιμή ανά κυβοχιλιόμετρο (m<sup>3</sup>.km) σε όγκο ορύγματος.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 0,25**

**(Ολογράφως) : ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**



**A.T. : B4**

**Άρθρο : Ν ΟΙΚ 22.18**

**Απόσπαση - καθαίρεση και τεμαχισμός των επικρεμάμενων χαλαρών βραχωδών τεμαχίων που έχουν διαστάσεις από 1 έως 5μ3, σε οποιοδήποτε ύψος και σε οποιαδήποτε κλίση τους πρανούς**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2253 100%**

Απόσπαση - καθαίρεση και τεμαχισμός των επικρεμάμενων χαλαρών βραχωδών τεμαχίων που έχουν διαστάσεις από 1 έως 5μ3, σε οποιοδήποτε ύψος και σε οποιαδήποτε κλίση τους πρανούς, σύμφωνα με τις τοπικές συνθήκες, την μελέτη, και τα τεύχη δημοπράτησης.

Στη παρούσα τιμή περιλαμβάνεται:

1. Ο ΟΠΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΩΝ ΧΑΛΑΡΩΝ ΒΡΑΧΩΔΩΝ ΤΕΜΑΧΙΩΝ Ο ΟΠΟΙΟΣ ΘΑ ΓΙΝΕΙ ΑΠΟ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟ ΣΥΝΕΡΓΕΙΟ ΑΝΑΡΡΙΧΙΤΩΝ ΓΕΩΛΟΓΩΝ, ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ (πχ γρύλλος)
2. Η ασφαλής και προσεκτική απόσπαση του τεμάχους, ο οποίος με ελεύθερη πτώση θα καταλήξει στη βραχοπαγίδα της βάσης του πρανούς.

ΔΕΝ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ Η ΑΠΟΣΠΑΣΗ ΤΕΜΑΧΙΩΝ ΑΝΩ ΑΠΟ 5μ3, ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ, ΣΕ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟ ΚΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΗΔΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΗ ΒΡΑΧΟΠΑΓΙΔΑ ΜΙΚΡΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (δεν περιλαμβάνεται στη παρούσα τιμή)

Στην τιμή πιο αναλυτικά περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- \* προσέγγισης, χρήσης, εισκόμισης και αποκόμισης όλων του απαιτούμενου εξοπλισμού με τις σταλίες του, από το σημείο σωρεύσεως μέχρι την θέση χρήσης τους, κλπ
- \* της εργασίας οπτικού ελέγχου και απόσπασης του τεμάχους,
- \* της κατασκευής των τυχόν απαιτούμενων τοπικών προσπελάσεων καθώς και της αποκατάστασης του τοπίου, το οποίο προστατεύεται από την αρχαιολογική Υπηρεσία, μετά το πέρας των εργασιών.
- \* καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας, που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση του έργου, σύμφωνα με τη μελέτη και λοιπά τεύχη δημοπράτησης.
- \* της μεταφοράς των πάσης φύσεως υλικών και μικροϋλικών, καθώς και του απαιτούμενου εξοπλισμού, μέχρι του επιλεγμένου σημείου σωρεύσεως - συγκεντρώσεως (πχ κατάντη του πρανούς), καθώς και της τοπικής μεταφοράς τους με κάθε πρόσφορο μέσο (επίγειο ή/και εναέριο) σύμφωνα με τις υποδείξεις της Μελέτης και της Τεχνικής Περιγραφής του έργου.
- \* της εξειδικευμένης εργασίας από έμπειρο συνεργείο αναρριχιτών (εναερίτων), συμπεριλαμβανομένου του απαιτούμενου εξοπλισμού (κράνος εργαζομένων, ζώνη ασφαλείας, διπλός ανακώπτης με αποσβεστήρα κινητικής ενέργειας, σταθεροποιητής θέσης εργασίας, σχοινιά, εφεδρικός ανακώπτης πτώσης) και του αναβατήρα (καταβατήρας με αυτόματο ανασχετικό μηχανισμό, ιμάντας, σκάλα ποδιού, σύνδεσμοι, ιμάντες, τροχαλία έλξης φορτίων, κάθισμα εναερίτη, σάκος εξοπλισμού και εργαλείων).

Επιπλέον στην τιμή περιλαμβάνεται ανηγμένα κάθε δαπάνη φθορών εργαλείων και λοιπού εξοπλισμού.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται και θα πληρωθεί ιδιαίτερα η δαπάνη:

- \* της χρήσης πιθανών ικριωμάτων.

Συμπεριλαμβάνονται οι πάσης φύσεως απαιτούμενες προσωρινές αντιστηρίξεις - υποστηλώσεις, ο έλεγχος και αντιμετώπιση της παραγόμενης κατά την εκτέλεση των εργασιών σκόνης και ο πλήρης καθαρισμός του χώρου εκτέλεσης των εργασιών από τα προϊόντα της καθαίρεσης.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m3) πλήρως αποκοπτομένων η αποσπασμένων στοιχείων.

Με χρήση αεροσυμπιεστών κλπ συμβατικών μέσων (εργαλεία πεπιεσμένου αέρα, ηλεκτροεργαλεία, υδραυλικές σφήνες κλπ).

**Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3).**

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 70,00**

**(Ολογράφως) : ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ**

**A.T. : B5****Άρθρο : Ν ΟΙΚ 22.02****Καθαίρεση λιθοδομής ή παρεμφερείς κατασκευές πάσης φύσεως, που έχουν κατασκευαστεί για την στήριξη βράχου, σε περιοχές μεγάλου ύψους, σε οποιαδήποτε θέση και με οποιαδήποτε κλίση του πρανούς**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2204 100%

Καθαίρεση λιθοδομής η παρεμφερείς κατασκευές πάσης φύσεως, που έχουν κατασκευαστεί για την στήριξης βράχου, σε περιοχές μεγάλου ύψους, σε οποιαδήποτε θέση και με οποιαδήποτε κλίση του πρανούς, σύμφωνα με τις τοπικές συνθήκες, την μελέτη και τα τεύχη δημοπράτησης. Περιλαμβάνεται η ασφαλής και προσεκτική απόσπαση της λιθοδομής, η οποία με ελεύθερη πτώση θα καταλήξει στη βραχοπαγίδα της βάσης του πρανούς

Συμπεριλαμβάνεται

- \* η συσσώρευση των προϊόντων καθαίρεσης από την βραχοπαγίδα στις θέσεις σωρεύσεως, για την μεταφορά τους στις θέσεις φόρτωσης (δεν περιλαμβάνεται στη παρούσα τιμή).
- \* της μεταφοράς των πάσης φύσεως υλικών και μικροϋλικών, καθώς και του απαιτούμενου εξοπλισμού, μέχρι του επιλεγμένου σημείου σωρεύσεως – συγκεντρώσεως (πχ κατάντη του πρανούς), καθώς και της τοπικής μεταφοράς τους με κάθε πρόσφορο μέσο (επίγειο ή/και εναέριο) σύμφωνα με τις υποδείξεις της Μελέτης και της Τεχνικής Περιγραφής του έργου.
- \* της εξειδικευμένης εργασίας από έμπειρο συνεργείο αναρριχιτών (εναεριτών), συμπεριλαμβανομένου του απαιτούμενου εξοπλισμού (κράνος εργαζομένων, ζώνη ασφαλείας, διπλός αναδέτης με αποσβεστήρα κινητικής ενέργειας, σταθεροποιητής θέσης εργασίας, σχοινιά, εφεδρικός ανακόπτης πτώσης) και του αναβατήρα (καταβατήρα με αυτόματο ανασχετικό μηχανισμό, ιμάντας, σκάλα ποδιού, σύνδεσμοι, ιμάντες, τροχαλία έλξης φορτίων, κάθισμα εναερίτη, σάκος εξοπλισμού και εργαλείων).

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται και θα πληρωθεί ιδιαίτερα η δαπάνη:

- \* της χρήσης πιθανών ικριωμάτων.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) πραγματικού όγκου προ της καθαίρεσεως.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 30,00****(Ολογράφως) : ΤΡΙΑΝΤΑ****A.T. : B6****Άρθρο : Ν ΟΙΚ 20.01****Καθαρισμός και αφαίρεση φυτοκάλυψης του πρανούς (πχ ρίζες θάμνων, δένδρων) με μεγάλη προσοχή σε οποιαδήποτε θέση και κλίση του πρανούς**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2204 100%

Καθαρισμός και αφαίρεση φυτοκάλυψης του πρανούς (πχ ρίζες θάμνων, δένδρων) με μεγάλη προσοχή σε οποιαδήποτε θέση και κλίση του πρανούς, με την χρήση απλών μηχανικών μέσων και χημικών ουσιών.

Η εκθάμνωση και ο καθαρισμός θα γίνει με οποιονδήποτε τρόπο, είτε με μηχανικά μέσα αν υπάρχει πρόσβαση είτε χειρονακτικά αν δεν είναι δυνατή η πρόσβαση μηχανημάτων

Περιλαμβάνεται επίσης η συσσώρευση των προϊόντων στις θέσεις φόρτωσης. Στην τιμή

ποιο αναλυτικά περιλαμβάνεται η δαπάνη:

1. ΤΟΥ ΟΠΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΗΣ ΦΥΤΟΚΑΛΥΨΗΣ ΤΩΝ ΒΡΑΧΩΔΩΝ ΤΕΜΑΧΩΝ Ο ΟΠΟΙΟΣ ΘΑ ΓΙΝΕΙ ΑΠΟ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟ ΣΥΝΕΡΓΕΙΟ ΑΝΑΡΡΙΧΙΤΩΝ (ΕΝΑΕΡΙΤΩΝ)

2. Της ασφαλούς και προσεκτικής απόσπασης των προϊόντων φυτοκάλυψης (πχ ρίζες θάμνων, δένδρων), τα οποία με ελεύθερη πτώση θα καταλήξουν στη βραχοπαγίδα της βάσης του πρανούς (δεν περιλαμβάνεται κατασκευή της βραχοπαγίδας στη παρούσα τιμή).

3. Της προσέγγισης, χρήσης, εισκόμισης και αποκόμισης όλου του απαιτούμενου εξοπλισμού με τις σταλίες του, από το σημείο σωρεύσεως μέχρι την θέση χρήσης τους, κλπ

4. Της πιθανής αποκατάστασης του τοπίου, το οποίο προστατεύεται από την

αρχαιολογική Υπηρεσία, μετά το πέρας των εργασιών.

5. καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας, που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση του έργου, σύμφωνα με τη μελέτη και λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

6. της μεταφοράς των πάσης φύσεως υλικών και μικροϋλικών, καθώς και του απαιτούμενου εξοπλισμού, μέχρι του επιλεγμένου σημείου σωρεύσεως – συγκεντρώσεως (πχ κατάντη του πρανούς), καθώς και της τοπικής μεταφοράς τους με κάθε πρόσφορο μέσο (επίγειο ή/και εναέριο) σύμφωνα με τις υποδείξεις της Μελέτης και της Τεχνικής Περιγραφής του έργου.

7. της εξειδικευμένης εργασίας από έμπειρο συνεργείο αναρριχιτών (εναεριτών), συμπεριλαμβανομένου του απαιτούμενου εξοπλισμού (κράνος εργαζομένων, ζώνη ασφαλείας, διπλός αναδέτης με αποσβεστήρα κινητικής ενέργειας, σταθεροποιητής θέσης εργασίας, σχοιινιά, εφεδρικός ανακόπτης πτώσης) και του αναβατήρα (καταβατήρα με αυτόματο ανασχετικό μηχανισμό, ιμάντας, σκάλα ποδιού, σύνδεσμοι, ιμάντες, τροχαλία έλξης φορτίων, κάθισμα εναερίτη, σάκος εξοπλισμού και εργαλείων).

Επιπλέον στην τιμή περιλαμβάνεται ανηγμένα κάθε δαπάνη φθορών εργαλείων και λοιπού εξοπλισμού.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται και θα πληρωθεί ιδιαίτερα η δαπάνη:

\* της χρήσης πιθανών ικριωμάτων.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο καθαριζόμενης επιφάνειας (m<sup>2</sup>).

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 8,00**

**(Ολογράφως) : ΟΚΤΩ**

**A.T. : B7**

**Άρθρο : Ν ΟΙΚ 22.16**

**Τεμαχισμός των ευμεγέθων στοιχείων των μεμονωμένων βραχωδών τεμαχών, προϊόντων καθαίρεσης-απόσπασης ή υπαρχόντων στο πρανές (κατάντη)**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2253 100%**

Τεμαχισμός των ευμεγέθων στοιχείων των μεμονωμένων βραχωδών τεμαχών, προϊόντων καθαίρεσης-απόσπασης ή υπαρχόντων στο πρανές (κατάντη), για την μεταφορά τους στις θέσεις απόρριψης, σε κατάλληλης διαμέτρου τεμάχια.

**ΔΕΝ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ Ο ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΣ ΤΕΜΑΧΙΣΜΟΣ ΒΡΑΧΩΔΩΝ ΤΕΜΑΧΩΝ, ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΛΙΘΟΠΛΗΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΙΧΟΥ.**

**ΣΤΗ ΠΑΡΟΥΣΑ ΤΙΜΗ ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΠΡΟΣΘΕΤΗ ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΥ ΣΥΝΕΡΓΕΙΟΥ ΑΝΑΡΡΙΧΙΤΩΝ, ΔΙΟΤΙ ΟΙ ΕΝ ΛΟΓΩ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤΑΝΤΗ ΤΩΝ ΠΡΑΝΩΝ ΤΟΥ ΒΡΑΧΟΥ.**

Συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες του πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και εργαλείων και η συσσώρευση των προϊόντων, μετά από τεμαχισμό του όγκου βραχωδών τεμαχών, στις θέσεις σωρεύσεως για την μεταφορά τους (δεν περιλαμβάνεται στη παρούσα τιμή) στις θέσεις φόρτωσης για απόρριψη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 45,50**

**(Ολογράφως) : ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : B8**

**Άρθρο : Ν ΟΙΚ 23.06**

**Ικριώματα σιδηρά σωληνωτά, πολύ μεγάλου ύψους και έως 20μ, ωφελίμου**

**φορτίου 500 έως 1000 Kg/m<sup>2</sup>, με δάπεδο εργασίας από μαδέρια, σύμφωνα με την μελέτη και τις τοπικές συνθήκες**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2303 100%**

Ικριώματα σιδηρά σωληνωτά, πολύ μεγάλου ύψους και έως 20μ, ωφελίμου φορτίου 500 έως 1000 Kg/m<sup>2</sup>, με δάπεδο εργασίας από μαδέρια, σύμφωνα με την μελέτη και τις τοπικές συνθήκες.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται το ενοίκιο των μεταλλικών πλαισίων και στηριγμάτων, η μεταφορά των πάσης φύσεως υλικών μέχρι του σημείου που θα μεταφερθούν επί τόπου του έργου, η εργασία συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης των ικριωμάτων και η φθορά της ξυλείας και των μεταλλικών μερών.

Τα ικριώματα θα είναι επαρκώς στερεωμένα επί της επιφανείας των βραχωδών επιφανειών, μέσω κατάλληλων αγκυριών και λοιπών μεταλλικών παρεμβλημάτων, σε επαρκή κάρναβο, ώστε να μη παρουσιάζουν κινητικότητα και μεγάλα βέλη κάμψεως και θα φέρουν επίσης κιγκλιδώματα ασφαλείας και κλίμακες ανόδου.

Για την επίτευξη των παραπάνω τεχνικών απαιτήσεων, ο ανάδοχος θα συντάξει σχετική στατική μελέτη, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς ομοίων έργων, και θα πιστοποιήσει την απαιτούμενη φορτοϊκανότητα της κατασκευής.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή μόνον στις περιπτώσεις των βραχωδών επιφανειών που στερεώνονται στο πλαίσιο της μελέτης του έργου.

Ως επιφάνεια προς επιμέτρηση λαμβάνεται η ανεπτυγμένη επιφάνεια της όψης των βραχωδών επιφανειών επί της οποίας εκτελούνται οι εργασίες, προσαυξανόμενη κατά τις παράπλευρες προεξοχές του ικριώματος, εφ' όσον έχουν βάθος μεγαλύτερο από 0,20 π. Δεν περιλαμβάνονται ενδεχόμενες κορωνίδες, κορνίζες κλπ. Εναλλακτικά, όταν το ικριώμα χρησιμοποιείται ως δάπεδο εργασίας (επιφάνεια κάτοψης μεγαλύτερη της πλευρικής επιφανείας) ως επιφάνεια για την επιμέτρηση λαμβάνεται η κάτοψη του ικριώματος.

Ποιο αναλυτικά στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- \* προμήθειας όλων των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών
- \* της μεταφοράς των πάσης φύσεως υλικών και μικροϋλικών, καθώς και του απαιτούμενου εξοπλισμού, μέχρι του επιλεγμένου σημείου σωρεύσεως – συγκεντρώσεως (πχ κατάντη του πρανού), καθώς και της τοπικής μεταφοράς τους με κάθε πρόσφορο μέσο (επίγειο ή/και εναέριο) σύμφωνα με τις υποδείξεις της Μελέτης και της Τεχνικής Περιγραφής του έργου.
- \* της εργασίας σύνδεσης των αφ ενός μεταξύ τους και αφ εταίρου με τις κατακόρυφες η οριζόντιες αγκυρώσεις
- \* αγκυρώσεων, που κατ' ελάχιστο θα τοποθετηθούν αγκύρια M20 σε κατάλληλο κάρναβο, ενδεικτικού τύπου HA5-EK. ποιότητας A4 της HIETI, με συγκολλητική ύλη από εποξειδική ρητίνη ενδεικτικού τύπου HIT-KE 500 της ίδιας εταιρείας. Σέ κάθε περίπτωση τα εν λόγω αγκύρια θα προδιαγραφούν από την στατική μελέτη η οποία περιλαμβάνεται στη παρούσα τιμή.
- \* της κατασκευής των τυχόν απαιτούμενων τοπικών προσπελάσεων καθώς και της αποκατάστασης του τοπίου, το οποίο προστατεύεται από την αρχαιολογική Υπηρεσία, μετά το πέρας των εργασιών.
- \* προσέγγισης, χρήσης, εισκόμισης και αποκόμισης όλων του απαιτούμενου εξοπλισμού με τις σταλίες του, από το σημείο σωρεύσεως μέχρι την θέση τοποθέτησης, κλπ
- \* αποσυναρμολόγηση των μεταλλικών και ξύλινων μερών του ικριώματος και μεταφοράς αυτού σέ άλλη θέση.
- \* καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας, που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής, σύμφωνα με τη μελέτη και λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Επιπλέον στην τιμή περιλαμβάνεται ανηγμένα κάθε δαπάνη φθορών και αλληλοεπικαλύψεων.

Επιπλέον στη τιμή περιλαμβάνεται η εξειδικευμένη εργασία από έμπειρο συνεργείο αναρριχιτών (εναερίτων), μαζί με τον απαιτούμενο εξοπλισμό ατομικής προστασίας αυτών.

Π.Χ ο εξοπλισμός θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο: -Κράνος εργαζομένων σε ύψος

- Ζώνη ασφαλείας εναερίτη παντός περιβάλλοντος εργασίας -Διπλός αναδότης με αποσβεστήρα κινητικής ενέργειας -Σταθεροποιητής θέσης εργασίας -Σχοινιά
- Εφεδρικός ανακόπτης πτώσης - Αναβατήρας
- Καταβατήρας με αυτόματο ανασχετικό μηχανισμό
- Ιμάντας-σκάλα ποδιού
- Σύνδεσμοι
- Ιμάντες
- Τροχαλία έλξης φορτίων
- Κάθισμα εναερίτη
- Σάκο εξοπλισμού και εργαλείων

ΚΑΤΑ ΤΑ ΛΟΙΠΑ ΩΣ ΚΩΔΙΚΟΣ 01-03-00-00 ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ (ΕΤΕΠ)

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (M2) .

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 21,00**

**(Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΑ**

## 2. ΛΙΘΟΔΟΜΕΣ - ΑΓΚΥΡΩΣΕΙΣ

**A.T. : B9**

**Άρθρο : Ν ΟΙΚ 34.02**

**Κλείσιμο καρστικών κενών του βράχου με λιθοπλήρωτη κατασκευή, σε οποιαδήποτε θέση και κλίση του πρανούς, με την χρήση κατάλληλου λιθοπλήγματος ονομαστικής αντοχής κατ' ελάχιστο 5Μρα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2253 100%

Κλείσιμο καρστικών κενών του βράχου με λιθοπλήρωτη κατασκευή, σε οποιαδήποτε θέση και κλίση του πρανούς, με την χρήση κατάλληλου λιθοπλήγματος ονομαστικής αντοχής κατ' ελάχιστο 5Μρα, σύμφωνα με την μελέτη, τις τοπικές συνθήκες και τα τεύχη δημοπράτησης. Περιλαμβάνεται η κατασκευή στρώσεων από λιθόδεμα που θα γίνει με τα χέρια χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων, αποτελούμενο από τοπικούς λίθους που έχουν παραχθεί από τον κατάλληλο τεμαχισμό των βραχώδων τεμάχων (δεν περιέχεται στη παρούσα τιμή).

Συμπεριλαμβάνεται

- \* η προμήθεια των υλικών επί τόπου του έργου, η ανάμιξη (χειρονακτικά ή με αναμικτήρα σκυροδέματος), η διάστρωση στις προβλεπόμενες από την μελέτη θέσεις, η συμπύκνωση και η διαμόρφωση της τελικής επιφάνειας, σύμφωνα με τους κανόνες της αρχαιολογικής προστασίας.
- \* της μεταφοράς των πάσης φύσεως υλικών και μικροϋλικών, καθώς και του απαιτούμενου εξοπλισμού, μέχρι του επιλεγμένου σημείου σωρεύσεως - συγκεντρώσεως (πχ κατάντη του πρανούς), καθώς και της τοπικής μεταφοράς τους με κάθε πρόσφορο μέσο (επίγειο ή/και εναέριο) σύμφωνα με τις υποδείξεις της Μελέτης και της Τεχνικής Περιγραφής του έργου.
- \* της εξειδικευμένης εργασίας από έμπειρο συνεργείο αναρριχιτών (εναεριτών), συμπεριλαμβανομένου του απαιτούμενου εξοπλισμού (κράνος εργαζομένων, ζώνη ασφαλείας, διπλός αναδέτης με αποσβεστήρα κινητικής ενέργειας, σταθεροποιητής θέσης εργασίας, σχοινιά, εφεδρικός ανακόπτης πτώσης) και του αναβατήρα (καταβατήρας με αυτόματο ανασχετικό μηχανισμό, ιμάντας, σκάλα ποδιού, σύνδεσμοι, ιμάντες, τροχαλία έλξης φορτίων, κάθισμα εναερίτη, σάκος εξοπλισμού και εργαλείων).

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται και θα πληρωθεί ιδιαίτερα η δαπάνη:

- \* της χρήσης πιθανών ικριωμάτων.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3).

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 50,00**

**(Ολογράφως) : ΠΕΝΗΝΤΑ**

**A.T. : B10**

**Άρθρο : Ν ΟΔΟ Β-6**

**Κατασκευή τοίχου ανακοπής καταπτώσεων από λιθοδομή, σε οποιαδήποτε θέση και κλίση του πρανούς**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2253 100%

Για την πλήρη κατασκευή τοίχου ανακοπής καταπτώσεων από λιθοδομή, σε οποιαδήποτε θέση και κλίση του πρανούς, με την χρήση κατάλληλου λιθοπλήγματος ονομαστικής αντοχής κατ' ελάχιστο 5Μρα, σύμφωνα με την μελέτη, τις τοπικές συνθήκες και τα τεύχη δημοπράτησης, με λίθους συλλεκτούς από την περιοχή του έργου, όπως καθορίζεται στη μελέτη, με χρήση ασβεστοτσιμεντοκονιάματος δόμησης αναλογίας 1 μ3 άμμου προς 150 χγρ. τσιμέντου και 120 χγρ. ασβέστου, χωρίς αρμολόγημα με τσιμεντοκονία.

Στην τιμή περιλαμβάνεται

\*η δαπάνη προμήθειας των υλικών κονιάματος, η δαπάνη μεταφοράς τους στον τόπο ενσωμάτωσης, η δαπάνη της εργασίας κατασκευής του τοίχου και της θεμελίωσή του που θα γίνει με τα χέρια χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη εργασίας και υλικών, που θα απαιτηθεί για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής, σύμφωνα με τη μελέτη και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, καθώς και η διαμόρφωση της τελικής επιφάνειας, σύμφωνα με τους κανόνες της αρχαιολογικής προστασίας.

- \* της μεταφοράς των πάσης φύσεως υλικών και μικροϋλικών, καθώς και του απαιτούμενου εξοπλισμού, μέχρι του επιλεγμένου σημείου σωρεύσεως - συγκεντρώσεως (πχ κατάντη του

πρανούς), καθώς και της τοπικής μεταφοράς τους με κάθε πρόσφορο μέσο (επίγειο ή/και εναέριο) σύμφωνα με τις υποδείξεις της Μελέτης και της Τεχνικής Περιγραφής του έργου.

\* της εξειδικευμένης εργασίας από έμπειρο συνεργείο αναρριχιτών (εναεριτών), συμπεριλαμβανομένου του απαιτούμενου εξοπλισμού (κράνος εργαζομένων, ζώνη ασφαλείας, διπλός αναδέτης με αποσβεστήρα κινητικής ενέργειας, σταθεροποιητής θέσης εργασίας, σχοινιά, εφεδρικός ανακόπτης πτώσης) και του αναβατήρα (καταβατήρας με αυτόματο ανασχετικό μηχανισμό, ιμάντας, σκάλα ποδιού, σύνδεσμοι, ιμάντες, τροχαλία έλξης φορτίων, κάθισμα εναερίτη, σάκος εξοπλισμού και εργαλείων).

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται και θα πληρωθεί ιδιαίτερα η δαπάνη:

\* της χρήσης πιθανών ικριωμάτων.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο τοίχου από λιθοδομή.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 60,00**

**(Ολογράφως) : ΕΞΗΝΤΑ**

**A.T. : B11**

**Άρθρο : Ν ΟΙΚ 22.17**

**Τεμαχισμός και διαλογή προϊόντων καθαίρεσης - απόσπασης μεμονωμένων χαλαρών βραχωδών τεμαχών, προϊόντων καθαίρεσης-απόσπασης ήυπαρχόντων στο πρανές (κατάντη), για να χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή λιθοπλήγματος (λιθοδομή, τοίχοι)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2253 100%

Τεμαχισμός και διαλογή προϊόντων καθαίρεσης-απόσπασης μεμονωμένων χαλαρών βραχωδών τεμαχών, προϊόντων καθαίρεσης-απόσπασης ηυπαρχόντων στο πρανές (κατάντη), για να χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή λιθοπλήγματος (λιθοδομή, τοίχοι), σε κατάλληλης διαμέτρου τεμάχια, σύμφωνα με την μελέτη, τις αρχαιολογικές δεσμεύσεις, τις τοπικές συνθήκες και τα τεύχη δημοπράτησης.

ΣΤΗ ΠΑΡΟΥΣΑ ΤΙΜΗ ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΠΡΟΣΘΕΤΗ ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΥ ΣΥΝΕΡΓΕΙΟΥ ΑΝΑΡΡΙΧΙΤΩΝ, ΔΙΟΤΙ ΟΙ ΕΝ ΛΟΓΩ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤΑΝΤΙ ΤΩΝ ΠΡΑΝΩΝ ΤΟΥ ΒΡΑΧΟΥ.

Συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες του πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και εργαλείων και η συσσώρευση των προϊόντων, μετά από τεμαχισμό του όγκου βραχωδών τεμαχών, στις θέσεις σωρεύσεως για την μεταφορά τους (δεν περιλαμβάνεται στη παρούσα τιμή) στις θέσεις φόρτωσης για απόρριψη.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 60,00**

**(Ολογράφως) : ΕΞΗΝΤΑ**

**A.T. : B12**

**Άρθρο : Ν ΟΔΟ Σ- 60**

**Παθητικά αγκύρια ολόσωμης πάκτωσης, βραχωδών πρανών , αγκύρωση πλεγμάτων, συρματόσχοινων ή βραχοπαγίδων, κλπ, φέρουσας ικανότητας 230KN, ανεξαρτήτως του μήκους της ήλωσης, με τη δαπάνη διάτρησης, από χάλυβα κατηγορίας B500c, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 12-03-03-04 διαμέτρου Φ28**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 7025 100%

Παθητικά αγκύρια ολόσωμης πάκτωσης, βραχωδών πρανών, αγκύρωσης πλεγμάτων, συρματόσχοινων ή βραχοπαγίδων, κλπ, φέρουσας ικανότητας 230KN κατάλληλης διατομής, ανεξαρτήτως του μήκους της ήλωσης, χωρίς την δαπάνη διάτρησης, από χάλυβα κατηγορίας B500C, σε οποιοδήποτε ύψος, σε οποιαδήποτε κλίση και σε οποιαδήποτε θέση, σύμφωνα με την μελέτη και τις τοπικές συνθήκες, καθώς και σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 12-03-03-04 "Απλά αγκύρια υποστήριξης σηράγγων συνεχούς πάκτωσης (αγκύρια SN) "

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

α) Της προμήθειας κατάλληλων αγκυρίων, του τσιμεντενέματος και όλων των εξαρτημάτων, υλικών και μικροϋλικών (πλάκα έδρασης, κοχλίες κ.λ.π. β) Τής μεταφοράς τους στον τόπο ενσωμάτωσης, δηλαδή από το σημείο σωρεύσεως μέχρι της θέσης ενσωμάτωσης.

γ) Της εργασίας εγκατάστασης του αγκυρίου, έγχυσης του κατάλληλου τσιμεντενέματος, της ελαφράς τάνυσης/σύσφιγξης για την ενεργοποίηση της στερέωσης μέσω κατάλληλου δυναμόκλειδου, έχοντας το αναγκαίο προεξέχον μήκος για την σύνδεση, με τους απαιτούμενους ελέγχους.

δ) Της προσέγγισης, μετακινήσεων από θέση σε θέση εργασίας, χρήσης, εισκόμισης και αποκόμισης όλων των απαιτούμενων μηχανημάτων, καθώς και κάθε δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται

για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και τη διαρκή λειτουργία της ήλωσης, σύμφωνα με τη σχετική μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

ε) της μεταφοράς των πάσης φύσεως υλικών και μικροϋλικών, καθώς και του απαιτούμενου εξοπλισμού, μέχρι του επιλεγμένου σημείου σωρεύσεως - συγκεντρώσεως (πχ κατάντη του πρανούς), καθώς και της τοπικής μεταφοράς τους με κάθε πρόσφορο μέσο (επίγειο ή/και εναέριο) σύμφωνα με τις υποδείξεις της Μελέτης και της Τεχνικής Περιγραφής του έργου.

στ) της εξειδικευμένης εργασίας από έμπειρο συνεργείο αναρριχιτών (εναεριτών), συμπεριλαμβανομένου του απαιτούμενου εξοπλισμού (κράνος εργαζομένων, ζώνη ασφαλείας, διπλός αναδέτης με αποσβεστήρα κινητικής ενέργειας, σταθεροποιητής θέσης εργασίας, σχοινιά, εφεδρικός ανακόπτης πτώσης) και του αναβατήρα ( καταβατήρας με αυτόματο ανασχετικό μηχανισμό, ιμάντας, σκάλα ποδιού, σύνδεσμοι, ιμάντες, τροχαλία έλξης φορτίων, κάθισμα εναερίτη, σάκος εξοπλισμού και εργαλείων).

ζ) Διάτρηση οπής κατάλληλου διαμετρήματος, οποιουδήποτε βάθους, τεμαχών βράχου, σε απότομα πρανή και σε οποιοδήποτε ύψος, κλίση ή γεωλογικό σχηματισμό, με διατρητικό μηχάνημα μικρών διαστάσεων (wagon drill) σύμφωνα με τις τοπικές συνθήκες, την μελέτη, τα συμβατικά τεύχη και τις τεχνικές προδιαγραφές.

Η διάτρηση των αγκυρίων σε απότομα πρανή γίνονται με την ανάρτηση του εξοπλισμού και του εξειδικευμένου προσωπικού (αναρριχιτές - εναερίτες) πάνω στο βράχο με τη χρήση κατάλληλων καλωδίων απ' την κορυφή του πρανούς.

Το διατρητικό μηχάνημα, αναρτάται σε οδηγούς και κινείται από πάνω προς τα κάτω. Το μηχάνημα σταθεροποιείται στις θέσεις όπου πρόκειται να γίνει η τοποθέτηση του αγκυρίου και εκτελείται η διάτρηση της οπής με διατρητική στήλη υπό γωνία προς το βραχώδες πρανές. Στη συνέχεια μετακινείται σε άλλη θέση, με τον οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και τρόπο. Περιλαμβάνεται επίσης, ο καθαρισμός και έκπλυση της διανοιγόμενης οπής, για την υποδοχή του αγκυρίου η της ήλωσης (το αγκύριο δεν περιλαμβάνεται στη παρούσα τιμή).

Επιπλέον στην τιμή περιλαμβάνεται ανηγμένα κάθε δαπάνη φθορών του εξοπλισμού και της απώλειας υλικού.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται και θα πληρωθεί ιδιαίτερα η δαπάνη:

\* της χρήσης πιθανών ικριωμάτων.

ΚΑΤΑ ΤΑ ΛΟΙΠΑ ΩΣ ΚΩΔΙΚΟΣ 12-03-03-04 ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ (ΕΤΕΠ)

Τιμή ανά μέτρο (μμ) ράβδου αγκύρωσης από χάλυβα οπλισμών Β500C, περιλαμβανομένου και του σπειρώματος, της δαπάνης διάτρησης, σύμφωνα με την μελέτη, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

**Διάμετρος Φ28.**

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 175,00**

**(Ολογράφως) : ΕΚΑΤΟΝ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**

### 3.ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΠΛΕΓΜΑΤΑ - ΒΡΑΧΟΠΑΓΙΔΕΣ

Α.Τ. : 13

Άρθρο : Ν ΟΔΟ Β16Β

Επένδυση πρανών με πλήρως αγκυρούμενο γαλβανισμένο πλέγμα, σε οποιαδήποτε θέση πρανούς για συγκράτηση βραχωδών καταπτώσεων

Κωδικοί αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2311 50%, ΝΟΔΟ 2312 50%

Για την προμήθεια και πλήρη τοποθέτηση γαλβανισμένου πλέγματος, μετά των απαιτούμενων αγκυρώσεων, για την επένδυση βραχώδους πρανούς ορύγματος, σύμφωνα με τις τοπικές συνθήκες, τη μελέτη και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, που θα τοποθετηθεί σε οποιαδήποτε θέση πρανούς για συγκράτηση καταπτώσεων, αγκυρωμένο σε κάνναβο ώστε να συγκρατεί στις θέσεις τους τα τεμάχια, που θα χαλαρωθούν και θα αποτελείται γενικά από:

- α) συρματόπλεγμα από χάλυβα εφελκυστικής αντοχής τουλάχιστον 1700N/mm<sup>2</sup> πάχους d=3mm, απλής στρέψης, με διαστάσεις βρόχου το πολύ 8X15 cm. με τους συνδετήρες σύνδεσης των φύλλων μεταξύ τους, αγκυρωμένο σε κάνναβο
- β) συρματόσχοινα τάνυσης οριζόντια, κάθετα ή και διαγώνια, ενίσχυσης του συρματοπλέγματος.

Ποιο αναλυτικά το μόνιμο αγκυρωμένο πλέγμα θα έχει τα ακόλουθα ειδικά τεχνικά χαρακτηριστικά:

1. Κυψελοειδής δομή με ορθογωνικά φάτνωμα εμβαδού 16m<sup>2</sup> (4X4m) με έναν ήλο στερέωσης σε κάθε γωνιά
2. Μεταλλικό πλέγμα, με πάχος καλωδίου 3mm και διάμετρο κυψέλης 65mm. Τα πλέγματα διανέμονται σε ρολά συγκεκριμένων διαστάσεων (πλάτος X μήκος). Η ένωση των γειτονικών πλεγμάτων γίνεται με ειδικούς συνδετήρες, τοποθετώντας από ένα συνδετήρα σε κάθε κυψέλη.
3. Καλώδια έντασης διαμέτρου 10mm που τοποθετούνται στο κάνναβο των ηλώσεων στερέωσης και θα χρησιμοποιηθούν προαιρετικά για συμπληρωματική στερέωση του πλέγματος λόγω μορφολογικών απαιτήσεων.
4. Ηλώσεις με πλάκες στερέωσης, με απαιτούμενο μήκος ολόσωμης πάκτωσης 3m.

Πριν την τοποθέτηση του πλέγματος θα γίνουν τα παρακάτω βήματα:

1. Προετοιμασία του πρανούς (καθαρισμός, καθαίρεση τεμαχίων κλπ.) (δεν περιέχονται στη παρούσα τιμή)
2. Καθορισμός των θέσεων των ηλώσεων στερέωσης, σύμφωνα με τα σχέδια εφαρμογής του κατασκευαστή.
3. Διάτρηση των οπών και τοποθέτηση των ηλώσεων, πλακών έδρασης.

Θα ακολουθήσει η τοποθέτηση του πλέγματος, που θα πραγματοποιηθεί ως εξής:

1. Τοποθέτηση καλωδίων έντασης στον κάνναβο των ηλώσεων στερέωσης
2. Στερέωση του πλέγματος στους ήλους της κορυφής του πρανούς και ξεδίπλωμα αφού έχει προηγηθεί καθαίρεση των ικριωμάτων
3. Ένωση των γειτονικών πλεγμάτων με συνδετήρες και στερέωσή τους στα καλώδια έντασης.
4. Τοποθέτηση και σύσφιξη πλακών στερέωσης πλέγματος στους ήλους.

5. Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

\* προμήθειας όλων των παραπάνω υλικών γαλβανισμένων εν θερμώ με επίστρωση κράματος ψευδαργύρου-αλουμινίου (Zn-Al) τουλάχιστον 200gr/m<sup>2</sup> σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ. για διάρκεια ζωής άνω των 80 ετών κατά DIN 2078 και DIN 1142,

\* της εργασίας σύνδεσης των αφ' ενός μεταξύ τους και αφ' εταίρου με τις αγκυρώσεις,

\* της εργασίας εγκατάστασης του αγκυρίου μετά της πλάκας αγκύρωσης, έγχυσης του κατάλληλου τσιμεντενέματος, της ελαφράς τάνυσης/σύσφιγξης για την ενεργοποίηση της στερέωσης μέσω κατάλληλου δειναμόκλειδου, έχοντας το αναγκαίο προεξέχον μήκος για την σύνδεση, με τους απαιτούμενους ελέγχους,

\* χρήσης, εισκόμισης και αποκόμισης όλων των απαιτούμενων μηχανημάτων με τις σταλίες τους κλπ

\* της κατασκευής των τυχόν απαιτούμενων προσπελάσεων (εκτός των προσβάσεων των αναβαθμών, όπως παρακάτω) καθώς και της αποκατάστασης του τοπίου μετά το πέρας των εργασιών

\* καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας, που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής, σύμφωνα με τη μελέτη και λοιπά τεύχη δημοπράτησης.



- \* κατασκευής (εάν δεν υπάρχουν) των απαιτούμενων προσπελάσεων που θα οδηγήσουν στους αναβαθμούς, οι οποίες θα παραμείνουν για συντήρηση του έργου
- \* της μεταφοράς των πάσης φύσεως υλικών και μικροϋλικών, καθώς και του απαιτούμενου εξοπλισμού, μέχρι του επιλεγμένου σημείου σωρεύσεως – συγκεντρώσεως (πχ κατάντη του πρανούς), καθώς και της τοπικής μεταφοράς τους με κάθε πρόσφορο μέσο (επίγειο ή/και εναέριο) σύμφωνα με τις υποδείξεις της Μελέτης και της Τεχνικής Περιγραφής του έργου.
- \* της εξειδικευμένης εργασίας από έμπειρο συνεργείο αναρριχιτών (εναεριτών), συμπεριλαμβανομένου του απαιτούμενου εξοπλισμού (κράνος εργαζομένων, ζώνη ασφαλείας, διπλός αναδότης με αποσβεστήρα κινητικής ενέργειας, σταθεροποιητής θέσης εργασίας, σχοινιά, εφεδρικός ανακόπτης πτώσης) και του αναβατήρα ( καταβατήρα με αυτόματο ανασχετικό μηχανισμό, ιμάντας, σκάλα ποδιού, σύνδεσμοι, ιμάντες, τροχαλία έλξης φορτίων, κάθισμα εναερίτη, σάκος εξοπλισμού και εργαλείων).

Επιπλέον στην τιμή περιλαμβάνεται ανηγμένα κάθε δαπάνη φθορών και αλληλοεπικαλύψεων.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται και θα πληρωθεί ιδιαίτερα η δαπάνη:

- \* της χρήσης πιθανών ικριωμάτων.

ΚΑΤΑ ΤΑ ΛΟΙΠΑ ΩΣ ΚΩΔΙΚΟΣ 12-03-08-00 ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ (ΕΤΕΠ)

Για ένα τετραγωνικό μέτρο επενδεδυμένου πρανούς ή αναβαθμού.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 60,00**

**(Ολογράφως) : ΕΞΗΝΤΑ**

A.T. : B14

**Άρθρο : Ν ΟΔΟ Β18.3.1**

**Φράχτες ανάσχεσης βραχοπτώσεων, ενδεικτικού τύπου του οίκου MACCAFERRI ή εφάμιλλου, απορρόφησης ενέργ. μέχρι 500ΚJύψους 4m, σύμφωνα με τις προδιαγραφές με κωδικό 05-02-07-00 ΤΩΝ ΕΤΕΠ**

Κωδικοί αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2311 30%, ΝΟΔΟ 2312 30%, ΝΟΔΟ 2653 40%

Για την προμήθεια, μεταφορά και πλήρη τοποθέτηση ενός τυποποιημένου φράχτη κατακόρυφων ή κεκλιμένων πετασμάτων, ενδεικτικού τύπου του οίκου MACCAFERRI ή εφάμιλλου, που θα εγκατασταθεί σε οποιαδήποτε θέση του πρανούς για την προστασία της οδού από βραχοπτώσεις σύμφωνα με τη μελέτη, τις οδηγίες του κατασκευαστή και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό για τη δυνατότητα απορρόφησης ενέργειας και θα αποτελείται από τα παρακάτω (ή όσα απ αυτά απαιτούνται ανάλογα με το είδος του φράχτη) :

Το σύστημα της βραχοπαγίδας αποτελείται από άκαμπτους μεταλλικούς στύλους ύψους 4μέως 6,00m, από θερμογαλβανισμένο χάλυβα, τοποθετημένους υπό κλίση σε αποστάσεις συγκεκριμένες όπως προδιαγράφονται από τον Κατασκευαστή. Στην κορυφή και βάση των στύλων υπάρχουν οδηγοί για το άνω και κάτω καλώδιο στήριξης και αναμονές των οριζοντίων καλωδίων.

Η αγκύρωση του μεταλλικού στύλου γίνεται με τέσσερις κοχλίες με μεταλλική πλάκα έδρασης πάνω σε υγιή βράχο. Η μεταλλική βάση θα είναι σταθερή ή ειδικής αρθρωτής διάταξης, που να επιτρέπει τη στροφή των ορθοστατών προς τα κατόντι. Τοποθετούνται καλώδια στήριξης με σύστημα φρεναρίσματος (δακτυλιωτά φρένα), αποσβεστήρες ενέργειας και οριζόντια καλώδια για τη συγκράτηση των μεταλλικών στύλων.

Επίσης, τοποθετείται διπλό σύστημα στήριξης αποτελούμενο από δικτυωτούς δακτύλιους από ανοξείδωτο χάλυβα και μεταλλικό πλέγμα κατάλληλων προδιαγραφών, μεταξύ των στύλων. Οι δακτύλιοι στερεώνονται στα κατακόρυφα καλώδια στήριξης.

Προβλέπεται η χρήση αντιδιαβρωτικής προστασίας με κατάλληλο υλικό με χρόνο ζωής τριπλάσιο από την ανοξείδωτη επένδυση, δεδομένου ότι τα πλέγματα εκτίθεται σε υψηλής αλμυρότητας ατμόσφαιρα.

Η τοποθέτηση του συστήματος της βραχοπαγίδας θα ακολουθήσει παρακάτω βήματα:

- Καθαρισμός της βέλτιστης διάταξης της βραχοπαγίδας και των θέσεων των στύλων
- Κατασκευή της θεμελίωσης πάνω σε υγιή βράχο με ειδικά βλήτρα.
- Τοποθέτηση της πλάκας έδρασης στη θεμελίωση, κοχλίωση των αγκυριών και στερέωση του στύλου (ορθοστάτη) σε αυτή, διατομής ΗΕΒ 120 έως 160.
- Τοποθέτηση, προένταση και ασφάλιση των κατακόρυφων καλωδίων στήριξης και των οριζόντιων καλωδίων
- Τοποθέτηση των δικτυωτών δακτυλίων
- Αγκύρωση των οριζόντιων ή κεκλιμένων καλωδίων σε υγιή βράχο ή στη γη, και σε όσα σημεία απαιτείται, με οποιοδήποτε ασφαλή τρόπο και σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.
- Ανάντη τοποθέτηση του μεταλλικού πλέγματος, ενισχυμένου με οριζόντια, κάθετα ή και διαγώνια γαλβανισμένα συρματόσχοινα, που συγκρατούνται στους στύλους
- Επιθεώρηση του συστήματος βραχοπαγίδας.

Σημειώνεται ότι είναι απαραίτητη η επιθεώρηση της ακεραιότητας της κατασκευής από την Υπηρεσία παρουσία του κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

\* προμήθειας όλων των παραπάνω υλικών (ή όσων απ αυτά απαιτούνται ανάλογα με το είδος του φράχτη, όπως παρακάτω) γαλβανισμένων εν θερμό σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ. για διάρκεια ζωής άνω των 80 ετών κατά DIN 2078 και DIN 1142,

\* της εργασίας σύνδεσής των αφ ενός μεταξύ τους και αφ εταίρου με τη θεμελίωση και τις αγκυρώσεις

\* αγκυρώσεων καλωδίων και στύλων θεμελίωσης, που κατ' ελάχιστο θα τοποθετηθούν ανοξείδωτα αγκύρια 4M20 ανα θέση (πχ έδραση, οριζόντια καλώδια), ενδεικτικού

\* τύπου HAS-ER ποιότητας A4 της HILTI, με συγκολλητική ύλη από εποξειδική ρητίνη ενδεικτικού τύπου HIT-RE 500 της ίδιας εταιρείας.Σε κάθε περίπτωση τα εν λόγω αγκύρια θα προδιαγραφούν από την προμηθεύτρια εταιρεία, συνοδευόμενα από κατάλληλη πιστοποίηση σε σχέση με την ικανότητα του συστήματος να απορροφήσει επιτυχώς την απαιτούμενη ενέργεια.

\* της κατασκευής των τυχόν απαιτούμενων τοπικών προσπελάσεων καθώς και της αποκατάστασης του τοπίου, το οποίο προστατεύεται από την αρχαιολογική Υπηρεσία, μετά το πέρας των εργασιών.

\* προσέγγισης, χρήσης, εισκόμισης και αποκόμισης όλων του απαιτούμενου εξοπλισμού με τις σταλίες του, από το σημείο σωρεύσεως μέχρι την θέση τοποθέτησης, κλπ

\* καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας, που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής, σύμφωνα με τη μελέτη και λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

\* της μεταφοράς των πάσης φύσεως υλικών και μικροϋλικών, καθώς και του απαιτούμενου εξοπλισμού, μέχρι του επιλεγμένου σημείου σωρεύσεως - συγκεντρώσεως (πχ κατόντι του πρανούς), καθώς και

της τοπικής μεταφοράς τους με κάθε πρόσφορο μέσο (επίγειο ή/και εναέριο) σύμφωνα με τις υποδείξεις της Μελέτης και της Τεχνικής Περιγραφής του έργου.

\* της εξειδικευμένης εργασίας από έμπειρο συνεργείο αναρριχιτών (εναεριτών), συμπεριλαμβανομένου του απαιτούμενου εξοπλισμού (κράνος εργαζομένων, ζώνη ασφαλείας, διπλός αναδέτης με αποσβεστήρα κινητικής ενέργειας, σταθεροποιητής θέσης εργασίας, σχοινιά, εφεδρικός ανακόπτης πτώσης) και του αναβατήρα (καταβατήρας με αυτόματο ανασχετικό μηχανισμό, ιμάντας, σκάλα ποδιού, σύνδεσμοι, ιμάντες, τροχαλία έλξης φορτίων, κάθισμα εναερίτη, σάκος εξοπλισμού και εργαλείων).

Επιπλέον στην τιμή περιλαμβάνεται ανηγμένα κάθε δαπάνη φθορών και αλληλοεπικαλύψεων.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται και θα πληρωθεί ιδιαίτερα η δαπάνη:

\* της χρήσης πιθανών ικριωμάτων.

ΚΑΤΑ ΤΑ ΛΟΙΠΑ ΩΣ ΚΩΔΙΚΟΣ 05-02-07-00 ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ (ΕΤΕΠ)

Φράκτης απορρόφησης ενέργ. μέχρι 500ΚJ ύψους 4μ.

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως τοποθετημένου φράχτη ανάσχεσης βραχοπτώσεων.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 750,00**

**(Ολογράφως) : ΕΦΤΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ**

A.T. : B15

**Άρθρο : Ν ΟΔΟ Β18.3.2**

**Φράχτες ανάσχεσης βραχοπτώσεων, ενδεικτικού τύπου του οίκου MACCAFERRI η εφάμιλλου, απορρόφησης ενέργ. μέχρι 500KJ ύψους 5μ, σύμφωνα με τις προδιαγραφές με κωδικό 05-02-07-00 ΤΩΝ ΕΤΕΠ**

Κωδικοί αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2311 30%, ΝΟΔΟ 2312 30%, ΝΟΔΟ 2653 40%

Για την προμήθεια, μεταφορά και πλήρη τοποθέτηση ενός τυποποιημένου φράχτη κατακόρυφων ή κεκλιμένων πετασμάτων, ενδεικτικού τύπου του οίκου MACCAFERRI η εφάμιλλου, που θα εγκατασταθεί σε οποιαδήποτε θέση του πρανούς για την προστασία της οδού από βραχοπτώσεις σύμφωνα με τη μελέτη, τις οδηγίες του κατασκευαστή και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό για τη δυνατότητα απορρόφησης ενέργειας και θα αποτελείται από τα παρακάτω (ή όσα απ' αυτά απαιτούνται ανάλογα με το είδος του φράχτη):

Το σύστημα της βραχοπαγίδας αποτελείται από άκαμπτους μεταλλικούς στύλους ύψους 4,00 έως 6,00 m, από θερμογαλβανισμένο χάλυβα, τοποθετημένους υπό κλίση σε αποστάσεις συγκεκριμένες όπως προδιαγράφονται από τον Κατασκευαστή. Στην κορυφή και βάση των στύλων υπάρχουν οδηγοί για το άνω και κάτω καλώδιο στήριξης και αναμονές των οριζοντίων καλωδίων.

Η αγκύρωση του μεταλλικού στύλου γίνεται με τέσσερις κοχλίες με μεταλλική πλάκα έδρασης πάνω σε υγιή βραχώμαζα. Η μεταλλική βάση θα είναι σταθερή ή ειδικής αρθρωτής διάταξης, που να επιτρέπει τη στροφή των ορθοστατών προς τα κατόντη. Τοποθετούνται καλώδια στήριξης με σύστημα φρεναρίσματος (δακτυλιωτά φρένα), αποσβεστήρες ενέργειας και οριζόντια καλώδια για τη συγκράτηση των μεταλλικών στύλων.

Επίσης, τοποθετείται διπλό σύστημα στήριξης αποτελούμενο από δικτυωτούς δακτυλίους από ανοξείδωτο χάλυβα και μεταλλικό πλέγμα κατάλληλων προδιαγραφών, μεταξύ των στύλων. Οι δακτύλιοι στερεώνονται στα κατακόρυφα καλώδια στήριξης.

Προβλέπεται η χρήση αντιδιαβρωτικής προστασίας με κατάλληλο υλικό με χρόνο ζωής τριπλάσιο από την ανοξείδωτη επένδυση, δεδομένου ότι τα πλέγματα εκτίθεται σε υψηλής αλμυρότητας ατμόσφαιρα.

Η τοποθέτηση του συστήματος της βραχοπαγίδας θα ακολουθήσει παρακάτω βήματα:

- Καθαρισμός της βέλτιστης διάταξης της βραχοπαγίδας και των θέσεων των στύλων
- Κατασκευή της θεμελίωσης πάνω σε υγιή βράχο με ειδικά βλήτρα.
- Τοποθέτηση της πλάκας έδρασης στη θεμελίωση, κοχλίωση των αγκυριών και στερέωση του στύλου (ορθοστάτη) σε αυτή, διατομής HEB 120 έως 160.
- Τοποθέτηση, προένταση και ασφάλιση των κατακόρυφων καλωδίων στήριξης και των οριζόντιων καλωδίων
- Τοποθέτηση των δικτυωτών δακτυλίων
- Αγκύρωση των οριζόντιων ή κεκλιμένων καλωδίων σε υγιή βράχο ή στη γη, και σε όσα σημεία απαιτείται, με οποιοδήποτε ασφαλή τρόπο και σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.
- Ανάντη τοποθέτηση του μεταλλικού πλέγματος, ενισχυμένου με οριζόντια, κάθετα ή και διαγώνια γαλβανισμένα συρματόσχοινα, που συγκρατούνται στους στύλους
- Επιθεώρηση του συστήματος βραχοπαγίδας.

Σημειώνεται ότι είναι απαραίτητη η επιθεώρηση της ακεραιότητας της κατασκευής από την Υπηρεσία παρουσία του κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

\* προμήθειας όλων των παραπάνω υλικών (ή όσων απ' αυτά απαιτούνται ανάλογα με το είδος του φράχτη, όπως παρακάτω) γαλβανισμένων εν θερμώ σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ. για διάρκεια ζωής άνω των 80 ετών κατά DIN 2078 και DIN 1142,

\* της εργασίας σύνδεσης των αφ' ενός μεταξύ τους και αφ' εταίρου με τη θεμελίωση και τις αγκυρώσεις

\* αγκυρώσεων καλωδίων και στύλων θεμελίωσης, που κατ' ελάχιστο θα τοποθετηθούν ανοξείδωτα αγκύρια 4M20 ανά θέση (πχ έδραση, οριζόντια καλώδια), ενδεικτικού τύπου HAS-ER ποιότητας A4 της HILTI, με συγκολλητική ύλη από εποξειδική ρητίνη ενδεικτικού τύπου HIT-RE 500 της ίδιας εταιρείας. Σε κάθε περίπτωση τα εν λόγω αγκύρια θα προδιαγραφούν από την προμηθεύτρια εταιρεία, συνοδευόμενα από κατάλληλη πιστοποίηση σε σχέση με την ικανότητα του συστήματος να απορροφήσει επιτυχώς την απαιτούμενη ενέργεια.

\* της κατασκευής των τυχόν απαιτούμενων τοπικών προσπελάσεων καθώς και της αποκατάστασης του τοπίου, το οποίο προστατεύεται από την αρχαιολογική Υπηρεσία, μετά το πέρας των εργασιών.

\* προσέγγισης, χρήσης, εισκόμισης και αποκόμισης όλων του απαιτούμενου εξοπλισμού με τις σταλίες του, από το σημείο σωρεύσεως μέχρι την θέση τοποθέτησης, κ.λ.π.

\* καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας, που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής, σύμφωνα με τη μελέτη και λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

\* της μεταφοράς των πάσης φύσεως υλικών και μικροϋλικών, καθώς και του απαιτούμενου εξοπλισμού, μέχρι του επιλεγμένου σημείου σωρεύσεως - συγκεντρώσεως (πχ κατάντη του πρανούς), καθώς και της τοπικής μεταφοράς τους με κάθε πρόσφορο μέσο (επίγειο ή/και εναέριο) σύμφωνα με τις υποδείξεις της Μελέτης και της Τεχνικής Περιγραφής του έργου.

\* της εξειδικευμένης εργασίας από έμπειρο συνεργείο αναρριχιτών (εναεριτών), συμπεριλαμβανομένου του απαιτούμενου εξοπλισμού (κράνος εργαζομένων, ζώνη ασφαλείας, διπλός αναδέτης με αποσβεστήρα κινητικής ενέργειας, σταθεροποιητής θέσης εργασίας, σχοινιά, φεδρικός ανακόπτης πτώσης) και του αναβατήρα (καταβατήρας με αυτόματο ανασχετικό μηχανισμό, ιμάντας, σκάλα ποδιού, σύνδεσμοι, ιμάντες, τροχαλία έλξης φορτίων, κάθισμα εναερίτη, σάκος εξοπλισμού και εργαλείων).

Επιπλέον στην τιμή περιλαμβάνεται ανηγμένα κάθε δαπάνη φθορών και αλληλοεπικαλύψεων.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται και θα πληρωθεί ιδιαίτερα η δαπάνη:

\* της χρήσης πιθανών ικριωμάτων.

ΚΑΤΑ ΤΑ ΛΟΙΠΑ ΩΣ ΚΩΔΙΚΟΣ 05-02-07-00 ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ (ΕΤΕΠ)

Φράκτης απορρόφησης ενέργ. μέχρι 500KJ ύψους 5μ

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως τοποθετημένου φράχτη ανάσχεσης βραχοπτώσεων.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 850,00**

**(Ολογράφως) : ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ**

**A.T. : B16****Φράχτες ανάσχεσης βραχοπτώσεων, ενδεικτικού τύπου του οίκου MACCAFERRI η εφάμιλλου, απορρόφησης ενέργ. μέχρι 1000KJ ύψους 5μ.****Άρθρο : Ν ΟΔΟ Β18.5.1**

Κωδικοί Αναθεώρησης : ΝΟΔΟ 2311 30%, ΝΟΔΟ 2312 30%, ΝΟΔΟ 2653 40%

Για την προμήθεια, μεταφορά και πλήρη τοποθέτηση ενός τυποποιημένου φράχτη κατακόρυφων ή κεκλιμένων πετασμάτων, ενδεικτικού τύπου του οίκου MACCAFERRI η εφάμιλλου, που θα εγκατασταθεί σε οποιαδήποτε θέση του πρανούς για την προστασία της οδού από βραχοπτώσεις σύμφωνα με τη μελέτη, τις οδηγίες του κατασκευαστή και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό για τη δυνατότητα απορρόφησης ενέργειας και θα αποτελείται από τα παρακάτω (ή όσα απ' αυτά απαιτούνται ανάλογα με το είδος του φράχτη):

Το σύστημα της βραχοπαγίδας αποτελείται από άκαμπτους μεταλλικούς στύλους ύψους 4,00ώς 6,00 m, από θερμογαλβανισμένο χάλυβα, τοποθετημένους υπό κλίση σε αποστάσεις συγκεκριμένες όπως προδιαγράφονται από τον Κατασκευαστή. Στην κορυφή και βάση των στύλων υπάρχουν οδηγοί για το άνω και κάτω καλώδιο στήριξης και αναμονές των οριζοντίων καλωδίων.

Η αγκύρωση του μεταλλικού στύλου γίνεται με τέσσερις κοχλίες με μεταλλική πλάκα έδρασης πάνω σε υγιή βραχώμαζα. Η μεταλλική βάση θα είναι σταθερή ή ειδικής αρθρωτής διάταξης, που να επιτρέπει τη στροφή των ορθοστατών προς τα κατάντη . Τοποθετούνται καλώδια στήριξης με σύστημα φρεναρίσματος (δακτυλιωτά φρένα), αποσβεστήρες ενέργειας και οριζόντια καλώδια για τη συγκράτηση των μεταλλικών στύλων.

Επίσης, τοποθετείται διπλό σύστημα στήριξης αποτελούμενο από δικτυωτούς δακτυλίους από ανοξείδωτο χάλυβα και μεταλλικό πλέγμα κατάλληλων προδιαγραφών, μεταξύ των στύλων. Οι δακτύλιοι στερεώνονται στα κατακόρυφα καλώδια στήριξης.

Προβλέπεται η χρήση αντιδιαβρωτικής προστασίας με κατάλληλο υλικό με χρόνο ζωής τριπλάσιο από την ανοξείδωτη επένδυση, δεδομένου ότι τα πλέγματα εκτίθεται σε υψηλής αλμυρότητας ατμόσφαιρα.

Η τοποθέτηση του συστήματος της βραχοπαγίδας θα ακολουθήσει παρακάτω βήματα:

- Καθαρισμός της βέλτιστης διάταξης της βραχοπαγίδας και των θέσεων των στύλων
- Κατασκευή της θεμελίωσης πάνω σε υγιή βράχο με ειδικά βλήτρα.
- Τοποθέτηση της πλάκας έδρασης στη θεμελίωση, κοχλίωση των αγκυριών και στερέωση του στύλου (ορθοστάτη) σε αυτή, διατομής HEB 120 έως 160.
- Τοποθέτηση, προένταση και ασφάλιση των κατακόρυφων καλωδίων στήριξης και των οριζόντιων καλωδίων
- Τοποθέτηση των δικτυωτών δακτυλίων
- Αγκύρωση των οριζόντιων η κεκλιμένων καλωδίων σε υγιή βράχο η στη γή, και σε όσα σημεία απαιτείται, με οποιοδήποτε ασφαλή τρόπο και σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.
- Ανάντη τοποθέτηση του μεταλλικού πλέγματος, ενισχυμένου με οριζόντια, κάθετα ή και διαγώνια γαλβανισμένα συρματόσχοινα, που συγκρατούνται στους στύλους
- Επιθεώρηση του συστήματος βραχοπαγίδας.

Σημειώνεται ότι είναι απαραίτητη η επιθεώρηση της ακεραιότητας της κατασκευής από την Υπηρεσία παρουσία του κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

\* προμήθειας όλων των παραπάνω υλικών (ή όσων απ αυτά απαιτούνται ανάλογα με το είδος του φράχτη, όπως παρακάτω) γαλβανισμένων εν θερμώ σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ. για διάρκεια ζωής άνω των 80 ετών κατά DIN 2078 και DIN 1142,

\* της εργασίας σύνδεσής των απ' ενός μεταξύ τους και απ' εταίρου με τη θεμελίωση και τις αγκυρώσεις

\* αγκυρώσεων καλωδίων και στύλων θεμελίωσης, που κατ' ελάχιστο θα τοποθετηθούν ανοξείδωτα αγκύρια 4M20 ανά θέση (π.χ. έδραση , οριζόντια καλώδια ), ενδεικτικού τύπου HAS-ERποιότητας A4 της HILTI, με συγκολλητική ύλη από εποξειδική ρητίνη ενδεικτικού τύπου HIT-RE 500 της ίδιας εταιρείας. Σε κάθε περίπτωση τα εν λόγω αγκύρια θα προδιαγραφούν από την προμηθεύτρια εταιρεία , συνοδευόμενα από κατάλληλη πιστοποίηση σε σχέση με την ικανότητα του συστήματος να απορροφήσει επιτυχώς την απαιτούμενη ενέργεια.

\* της κατασκευής των τυχόν απαιτούμενων τοπικών προσπελάσεων καθώς και της αποκατάστασης του τοπίου, το οποίο προστατεύεται από την αρχαιολογική Υπηρεσία, μετά το πέρας των εργασιών.

\* προσέγγισης, χρήσης, εισκόμισης και αποκόμισης όλων του απαιτούμενου εξοπλισμού με τις σταλίες του, από το σημείο σωρεύσεως μέχρι την θέση τοποθέτησης, κλπ

\* καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας, που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής, σύμφωνα με τη μελέτη και λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

\* της μεταφοράς των πάσης φύσεως υλικών και μικροϋλικών, καθώς και του απαιτούμενου εξοπλισμού, μέχρι του επιλεγμένου σημείου σωρεύσεως - συγκεντρώσεως (πχ κατάντη του πρανούς), καθώς και της τοπικής μεταφοράς τους με κάθε πρόσφορο μέσο (επίγειο ή/και εναέριο) σύμφωνα με τις υποδείξεις της Μελέτης και της Τεχνικής Περιγραφής του έργου.

\* της εξειδικευμένης εργασίας από έμπειρο συνεργείο αναρριχιτών (εναεριτών), συμπεριλαμβανομένου του απαιτούμενου εξοπλισμού (κράνος εργαζομένων, ζώνη ασφαλείας, διπλός αναδέτης με αποσβεστήρα κινητικής ενέργειας, σταθεροποιητής θέσης εργασίας, σχοινιά, εφεδρικός ανακόπτης πτώσης) και του αναβατήρα ( καταβατήρας με αυτόματο ανασχετικό μηχανισμό, ιμάντας, σκάλα ποδιού, σύνδεσμοι, ιμάντες, τροχαλία έλξης φορτίων, κάθισμα εναερίτη, σάκος εξοπλισμού και εργαλείων).

Επιπλέον στην τιμή περιλαμβάνεται ανηγμένα κάθε δαπάνη φθορών και αλληλοεπικαλύψεων.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται και θα πληρωθεί ιδιαίτερα η δαπάνη:

\* της χρήσης πιθανών ικριωμάτων.

ΚΑΤΑ ΤΑ ΛΟΙΠΑ ΩΣ ΚΩΔΙΚΟΣ 05-02-07-00 ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ (ΕΤΕΠ)

Φράκτης απορρόφησης ενέργ. μέχρι 1000^ ύψους 5μ.

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως τοποθετημένου φράκτη ανάσχεσης βραχοπτώσεων.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1.100,00**

**(Ολογράφως) : ΧΙΛΙΑ ΚΑΤΟ**

**A.T. : B17****Φράχτες ανάσχεσης βραχοπτώσεων, ενδεικτικού τύπου του οίκου MACCAFERRI η εφάμιλλου, απορρόφησης ενέργ. μέχρι 1500KJ ύψους 5μ.****Άρθρο : Ν ΟΔΟ Β18.5.2**

Κωδικοί Αναθεώρησης : ΝΟΔΟ 2311 30%, ΝΟΔΟ 2312 30%, ΝΟΔΟ 2653 40%

Για την προμήθεια, μεταφορά και πλήρη τοποθέτηση ενός τυποποιημένου φράχτη κατακόρυφων ή κεκλιμένων πετασμάτων, ενδεικτικού τύπου του οίκου MACCAFERRI η εφάμιλλου, που θα εγκατασταθεί σε οποιαδήποτε θέση του πρανούς για την προστασία της οδού από βραχοπτώσεις σύμφωνα με τη μελέτη, τις οδηγίες του κατασκευαστή και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό για τη δυνατότητα απορρόφησης ενέργειας και θα αποτελείται από τα παρακάτω (ή όσα απ' αυτά απαιτούνται ανάλογα με το είδος του φράχτη):

Το σύστημα της βραχοπαγίδας αποτελείται από άκαμπτους μεταλλικούς στύλους ύψους 4πιαώς 6,00μ, από θερμογαλβανισμένο χάλυβα, τοποθετημένους υπό κλίση σε αποστάσεις συγκεκριμένες όπως προδιαγράφονται από τον Κατασκευαστή. Στην κορυφή και βάση των στύλων υπάρχουν οδηγοί για το άνω και κάτω καλώδιο στήριξης και αναμονές των οριζοντίων καλωδίων.

Η αγκύρωση του μεταλλικού στύλου γίνεται με τέσσερις κοχλίες με μεταλλική πλάκα έδρασης πάνω σε υγιή βραχώμαζα. Η μεταλλική βάση θα είναι σταθερή ή ειδικής αρθρωτής διάταξης, που να επιτρέπει τη στροφή των ορθοστατών προς τα κατόντη. Τοποθετούνται καλώδια στήριξης με σύστημα φρεναρίσματος (δακτυλιωτά φρένα), αποσβεστήρες ενέργειας και οριζόντια καλώδια για τη συγκράτηση των μεταλλικών στύλων.

Επίσης, τοποθετείται διπλό σύστημα στήριξης αποτελούμενο από δικτυωτούς δακτυλίους από ανοξείδωτο χάλυβα και μεταλλικό πλέγμα κατάλληλων προδιαγραφών, μεταξύ των στύλων. Οι δακτύλιοι στερεώνονται στα κατακόρυφα καλώδια στήριξης.

Προβλέπεται η χρήση αντιδιαβρωτικής προστασίας με κατάλληλο υλικό με χρόνο ζωής τριπλάσιο από την ανοξείδωτη επένδυση, δεδομένου ότι τα πλέγματα εκτίθεται σε υψηλής αλμυρότητας ατμόσφαιρα.

Η τοποθέτηση του συστήματος της βραχοπαγίδας θα ακολουθήσει παρακάτω βήματα:

- Καθαρισμός της βέλτιστης διάταξης της βραχοπαγίδας και των θέσεων των στύλων
- Κατασκευή της θεμελίωσης πάνω σε υγιή βράχο με ειδικά βλήτρα.
- Τοποθέτηση της πλάκας έδρασης στη θεμελίωση, κοχλίωση των αγκυρίων και στερέωση του στύλου (ορθοστάτη) σε αυτή, διατομής HEB 120 έως 160.
- Τοποθέτηση, προένταση και ασφάλιση των κατακόρυφων καλωδίων στήριξης και των οριζόντιων καλωδίων
- Τοποθέτηση των δικτυωτών δακτυλίων
- Αγκύρωση των οριζόντιων ή κεκλιμένων καλωδίων σε υγιή βράχο ή στη γή, και σε όσα σημεία απαιτείται, με οποιοδήποτε ασφαλή τρόπο και σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.
- Ανάντη τοποθέτηση του μεταλλικού πλέγματος, ενισχυμένου με οριζόντια, κάθετα ή και διαγώνια γαλβανισμένα συρματόσχοινα, που συγκρατούνται στους στύλους
- Επιθεώρηση του συστήματος βραχοπαγίδας.

Σημειώνεται ότι είναι απαραίτητη η επιθεώρηση της ακεραιότητας της κατασκευής από την Υπηρεσία παρουσία του κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

\* προμήθειας όλων των παραπάνω υλικών (ή όσων απ αυτά απαιτούνται ανάλογα με το είδος του φράχτη, όπως παρακάτω) γαλβανισμένων εν θερμώ σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ. για διάρκεια ζωής άνω των 80 ετών κατά DIN 2078 και DIN 1142,

\* της εργασίας σύνδεσής των απ' ενός μεταξύ τους και απ' εταίρου με τη θεμελίωση και τις αγκυρώσεις

\* αγκυρώσεων καλωδίων και στύλων θεμελίωσης, που κατ' ελάχιστο θα τοποθετηθούν ανοξείδωτα αγκύρια 4M20 ανά θέση (π.χ. έδραση, οριζόντια καλώδια), ενδεικτικού τύπου HAS-ER ποιότητας A4 της HILTI, με συγκολλητική ύλη από εποξειδική ρητίνη ενδεικτικού τύπου HIT-RE 500 της ίδιας εταιρείας. Σε κάθε περίπτωση τα εν λόγω αγκύρια θα προδιαγραφούν από την προμηθεύτρια εταιρεία, συνοδευόμενα από κατάλληλη πιστοποίηση σε σχέση με την ικανότητα του συστήματος να απορροφήσει επιτυχώς την απαιτούμενη ενέργεια.



\* της κατασκευής των τυχόν απαιτούμενων τοπικών προσπελάσεων καθώς και της αποκατάστασης του τοπίου, το οποίο προστατεύεται από την αρχαιολογική Υπηρεσία, μετά το πέρας των εργασιών.

\* προσέγγισης, χρήσης, εισκόμισης και αποκόμισης όλων του απαιτούμενου εξοπλισμού με τις σταλίες του, από το σημείο σωρεύσεως μέχρι την θέση τοποθέτησης, κλπ

\* καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας, που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής, σύμφωνα με τη μελέτη και λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

\* της μεταφοράς των πάσης φύσεως υλικών και μικροϋλικών, καθώς και του απαιτούμενου εξοπλισμού, μέχρι του επιλεγμένου σημείου σωρεύσεως - συγκεντρώσεως (πχ κατάντη του πρανούς), καθώς και της τοπικής μεταφοράς τους με κάθε πρόσφορο μέσο (επίγειο ή/και εναέριο) σύμφωνα με τις υποδείξεις της Μελέτης και της Τεχνικής Περιγραφής του έργου.

\* της εξειδικευμένης εργασίας από έμπειρο συνεργείο αναρριχιτών (εναεριτών), συμπεριλαμβανομένου του απαιτούμενου εξοπλισμού (κράνος εργαζομένων, ζώνη ασφαλείας, διπλός αναδέτης με αποσβεστήρα κινητικής ενέργειας, σταθεροποιητής θέσης εργασίας, σχοινιά, εφεδρικός ανακόπτης πτώσης) και του αναβατήρα ( καταβατήρας με αυτόματο ανασχετικό μηχανισμό, ιμάντας, σκάλα ποδιού, σύνδεσμοι, ιμάντες, τροχαλία έλξης φορτίων, κάθισμα εναερίτη, σάκος εξοπλισμού και εργαλείων).

Επιπλέον στην τιμή περιλαμβάνεται ανηγμένα κάθε δαπάνη φθορών και αλληλοεπικαλύψεων.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται και θα πληρωθεί ιδιαίτερα η δαπάνη:

\* της χρήσης πιθανών ικριωμάτων.

ΚΑΤΑ ΤΑ ΛΟΙΠΑ ΩΣ ΚΩΔΙΚΟΣ 05-02-07-00 ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ (ΕΤΕΠ)

Φράκτης απορρόφησης ενέργ. μέχρι 1500<sup>^</sup> ύψους 5μ.

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως τοποθετημένου φράχτη ανάσχεσης βραχοπτώσεων.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1.300**

**(Ολογράφως) : ΧΙΛΙΑ ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ**

Α.Τ. : B18

**Φράχτες ανάσχεσης βραχοπτώσεων, ενδεικτικού τύπου του οίκου MACCAFERRI η εφάμιλλου, απορρόφησης ενέργ. μέχρι 2000KJ ύψους 5μ.**

Αρθρο : Ν ΟΔΟ Β18.6

Κωδικοί Αναθεώρησης : ΝΟΔΟ 2311 30%, ΝΟΔΟ 2312 30%, ΝΟΔΟ 2653 40%

Για την προμήθεια, μεταφορά και πλήρη τοποθέτηση ενός τυποποιημένου φράχτη κατακόρυφων ή κεκλιμένων πετασμάτων, ενδεικτικού τύπου του οίκου MACCAFERRI η εφάμιλλου, που θα εγκατασταθεί σε οποιαδήποτε θέση του πρανούς για την προστασία της οδού από βραχοπτώσεις σύμφωνα με τη μελέτη, τις οδηγίες του κατασκευαστή και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό για τη δυνατότητα απορρόφησης ενέργειας και θα αποτελείται από τα παρακάτω (ή όσα απ αυτά απαιτούνται ανάλογα με το είδος του φράχτη):

Το σύστημα της βραχοπαγίδας αποτελείται από άκαμπτους μεταλλικούς στύλους ύψους 4π.ως 6,00^, από θερμογαλβανισμένο χάλυβα, τοποθετημένους υπό κλίση σε αποστάσεις συγκεκριμένες όπως προδιαγράφονται από τον Κατασκευαστή. Στην κορυφή και βάση των στύλων υπάρχουν οδηγοί για το άνω και κάτω καλώδιο στήριξης και αναμονές των οριζοντίων καλωδίων.

Η αγκύρωση του μεταλλικού στύλου γίνεται με τέσσερις κοχλίες με μεταλλική πλάκα έδρασης πάνω σε υγιή βράχο. Η μεταλλική βάση θα είναι σταθερή ή ειδικής αρθρωτής διάταξης, που να επιτρέπει τη στροφή των ορθοστατών προς τα κατόντι. Τοποθετούνται καλώδια στήριξης με σύστημα φρεναρίσματος (δακτυλιωτά φρένα), αποσβεστήρες ενέργειας και οριζόντια καλώδια για τη συγκράτηση των μεταλλικών στύλων.

Επίσης, τοποθετείται διπλό σύστημα στήριξης αποτελούμενο από δικτυωτούς δακτυλίους από ανοξείδωτο χάλυβα και μεταλλικό πλέγμα κατάλληλων προδιαγραφών, μεταξύ των στύλων. Οι δακτύλιοι στερεώνονται στα κατακόρυφα καλώδια στήριξης.

Προβλέπεται η χρήση αντιδιαβρωτικής προστασίας με κατάλληλο υλικό με χρόνο ζωής τριπλάσιο από την ανοξείδωτη επένδυση, δεδομένου ότι τα πλέγματα εκτίθεται σε υψηλής αλμυρότητας ατμόσφαιρα.

Η τοποθέτηση του συστήματος της βραχοπαγίδας θα ακολουθήσει παρακάτω βήματα:

- Καθαρισμός της βέλτιστης διάταξης της βραχοπαγίδας και των θέσεων των στύλων
- Κατασκευή της θεμελίωσης πάνω σε υγιή βράχο με ειδικά βλήτρα.
- Τοποθέτηση της πλάκας έδρασης στη θεμελίωση, κοχλίωση των αγκυρών και στερέωση του στύλου (ορθοστάτη) σε αυτή, διατομής HEB 120 έως 160.
- Τοποθέτηση, προένταση και ασφάλιση των κατακόρυφων καλωδίων στήριξης και των οριζόντιων καλωδίων
- Τοποθέτηση των δικτυωτών δακτυλίων
- Αγκύρωση των οριζόντιων η κεκλιμένων καλωδίων σε υγιή βράχο η στη γή, και σε όσα σημεία απαιτείται, με οποιοδήποτε ασφαλή τρόπο και σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.
- Ανάντη τοποθέτηση του μεταλλικού πλέγματος, ενισχυμένου με οριζόντια, κάθετα ή και διαγώνια γαλβανισμένα συρματόσχοινα, που συγκρατούνται στους στύλους
- Επιθεώρηση του συστήματος βραχοπαγίδας.

Σημειώνεται ότι είναι απαραίτητη η επιθεώρηση της ακεραιότητας της κατασκευής από την Υπηρεσία παρουσία του κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

\* προμήθειας όλων των παραπάνω υλικών (ή όσων απ αυτά απαιτούνται ανάλογα με το είδος του φράχτη, όπως παρακάτω) γαλβανισμένων εν θερμώ σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ. για διάρκεια ζωής άνω των 80 ετών κατά DIN 2078 και DIN 1142,

\* της εργασίας σύνδεσής των απ ενός μεταξύ τους και απ εταίρου με τη θεμελίωση και τις αγκυρώσεις

\* αγκυρώσεων καλωδίων και στύλων θεμελίωσης, που κατ' ελάχιστο θα τοποθετηθούν ανοξείδωτα αγκύρια 4M20 ανά θέση (π.χ. έδραση, οριζόντια καλώδια), ενδεικτικού τύπου HAS-ERποιότητας A4 της HILTI, με συγκολλητική ύλη από εποξειδική ρητίνη ενδεικτικού τύπου HIT-RE 500 της ίδιας εταιρείας. Σε κάθε περίπτωση τα εν λόγω αγκύρια θα προδιαγραφούν από την προμηθεύτρια εταιρεία, συνοδευόμενα από κατάλληλη πιστοποίηση σε σχέση με την ικανότητα του συστήματος να απορροφήσει επιτυχώς την απαιτούμενη ενέργεια.

\* της κατασκευής των τυχόν απαιτούμενων τοπικών προσπελάσεων καθώς και της αποκατάστασης του τοπίου, το οποίο προστατεύεται από την αρχαιολογική Υπηρεσία, μετά το πέρας των εργασιών.

\* προσέγγισης, χρήσης, εισκόμισης και αποκόμισης όλων του απαιτούμενου εξοπλισμού με τις σταλίες του, από το σημείο σωρεύσεως μέχρι την θέση τοποθέτησης, κλπ

\* καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας, που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής, σύμφωνα με τη μελέτη και λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

\* της μεταφοράς των πάσης φύσεως υλικών και μικροϋλικών, καθώς και του απαιτούμενου εξοπλισμού, μέχρι του επιλεγμένου σημείου σωρεύσεως - συγκεντρώσεως (πχ κατάντη του πρανούς), καθώς και της τοπικής μεταφοράς τους με κάθε πρόσφορο μέσο (επίγειο ή/και εναέριο) σύμφωνα με τις υποδείξεις της Μελέτης και της Τεχνικής Περιγραφής του έργου.

\* της εξειδικευμένης εργασίας από έμπειρο συνεργείο αναρριχιτών (εναεριτών), συμπεριλαμβανομένου του απαιτούμενου εξοπλισμού (κράνος εργαζομένων, ζώνη ασφαλείας, διπλός αναδέτης με αποσβεστήρα κινητικής ενέργειας, σταθεροποιητής θέσης εργασίας, σχοινιά, εφεδρικός ανακόπτης πτώσης) και του αναβατήρα ( καταβατήρα με αυτόματο ανασχετικό μηχανισμό, ιμάντας, σκάλα ποδιού, σύνδεσμοι, ιμάντες, τροχαλία έλξης φορτίων, κάθισμα εναερίτη, σάκος εξοπλισμού και εργαλείων).

Επιπλέον στην τιμή περιλαμβάνεται ανηγμένα κάθε δαπάνη φθορών και αλληλοεπικαλύψεων.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται και θα πληρωθεί ιδιαίτερα η δαπάνη:

\* της χρήσης πιθανών ικριωμάτων.

ΚΑΤΑ ΤΑ ΛΟΙΠΑ ΩΣ ΚΩΔΙΚΟΣ 05-02-07-00 ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ (ΕΤΕΠ)

Φράκτης απορρόφησης ενέργ. μέχρι 2000<sup>^</sup> ύψους 5μ.

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως τοποθετημένου φράχτη ανάσχεσης βραχοπτώσεων.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1.500,00**

**(Ολογράφως) : ΧΙΛΙΑ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ**

**A.T. : B19****Άρθρο : Ν ΟΔΟ Β18.8****Φράχτες ανάσχεσης βραχοπτώσεων, ενδεικτικού τύπου του οίκου MACCAFERRI η εφάμιλλου, απορρόφησης ενέργ. μέχρι 3000KJ ύψους 6μ.**

Κωδικοί Αναθεώρησης: ΝΟΔΟ231130%, ΝΟΔΟ 2312 30%, ΝΟΔΟ 2653 40%

Για την προμήθεια, μεταφορά και πλήρη τοποθέτηση ενός τυποποιημένου φράχτη κατακόρυφων ή κεκλιμένων πετασμάτων, ενδεικτικού τύπου του οίκου MACCAFERRI η εφάμιλλου, που θα εγκατασταθεί σε οποιαδήποτε θέση του πρανούς για την προστασία της οδού από βραχοπτώσεις σύμφωνα με τη μελέτη, τις οδηγίες του κατασκευαστή και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό για τη δυνατότητα απορρόφησης ενέργειας και θα αποτελείται από τα παρακάτω (ή όσα απ' αυτά απαιτούνται ανάλογα με το είδος του φράχτη):

Το σύστημα της βραχοπαγίδας αποτελείται από άκαμπτους μεταλλικούς στύλους ύψους 4,00 έως 6,00 m, από θερμογαλβανισμένο χάλυβα, τοποθετημένους υπό κλίση σε αποστάσεις συγκεκριμένες όπως προδιαγράφονται από τον Κατασκευαστή. Στην κορυφή και βάση των στύλων υπάρχουν οδηγοί για το άνω και κάτω καλώδιο στήριξης και αναμονές των οριζοντίων καλωδίων.

Η αγκύρωση του μεταλλικού στύλου γίνεται με τέσσερις κοχλίες με μεταλλική πλάκα έδρασης πάνω σε υγιή βραχώμαζα. Η μεταλλική βάση θα είναι σταθερή ή ειδικής αρθρωτής διάταξης, που να επιτρέπει τη στροφή των ορθοστατών προς τα κατόντη. Τοποθετούνται καλώδια στήριξης με σύστημα φρεναρίσματος (δακτυλιωτά φρένα), αποσβεστήρες ενέργειας και οριζόντια καλώδια για τη συγκράτηση των μεταλλικών στύλων.

Επίσης, τοποθετείται διπλό σύστημα στήριξης αποτελούμενο από δικτυωτούς δακτυλίους από ανοξείδωτο χάλυβα και μεταλλικό πλέγμα κατάλληλων προδιαγραφών, μεταξύ των στύλων. Οι δακτύλιοι στερεώνονται στα κατακόρυφα καλώδια στήριξης.

Προβλέπεται η χρήση αντιδιαβρωτικής προστασίας με κατάλληλο υλικό με χρόνο ζωής τριπλάσιο από την ανοξείδωτη επένδυση, δεδομένου ότι τα πλέγματα εκτίθεται σε υψηλής αλμυρότητας ατμόσφαιρα.

Η τοποθέτηση του συστήματος της βραχοπαγίδας θα ακολουθήσει παρακάτω βήματα:

- Καθαρισμός της βέλτιστης διάταξης της βραχοπαγίδας και των θέσεων των στύλων
- Κατασκευή της θεμελίωσης πάνω σε υγιή βράχο με ειδικά βλήτρα.
- Τοποθέτηση της πλάκας έδρασης στη θεμελίωση, κοχλίωση των αγκυρών και στερέωση του στύλου (ορθοστάτη) σε αυτή, διατομής HEB 120 έως 160.
- Τοποθέτηση, προένταση και ασφάλιση των κατακόρυφων καλωδίων στήριξης και των οριζόντιων καλωδίων
- Τοποθέτηση των δικτυωτών δακτυλίων
- Αγκύρωση των οριζόντιων η κεκλιμένων καλωδίων σε υγιή βράχο η στη γη, και σε όσα σημεία απαιτείται, με οποιοδήποτε ασφαλή τρόπο και σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.
- Ανάντη τοποθέτηση του μεταλλικού πλέγματος, ενισχυμένου με οριζόντια, κάθετα ή και διαγώνια γαλβανισμένα συρματόσχοινα, που συγκρατούνται στους στύλους
- Επιθεώρηση του συστήματος βραχοπαγίδας.

Σημειώνεται ότι είναι απαραίτητη η επιθεώρηση της ακεραιότητας της κατασκευής από την Υπηρεσία παρουσία του κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

\* προμήθειας όλων των παραπάνω υλικών (ή όσων απ' αυτά απαιτούνται ανάλογα με το είδος του φράχτη, όπως παρακάτω) γαλβανισμένων εν θερμώ σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ. για διάρκεια ζωής άνω των 80 ετών κατά DIN 2078 και DIN 1142,

\* της εργασίας σύνδεσής των αφ' ενός μεταξύ τους και αφ' εταίρου με τη θεμελίωση και τις αγκυρώσεις

\* αγκυρώσεων καλωδίων και στύλων θεμελίωσης, που κατ' ελάχιστο θα τοποθετηθούν ανοξείδωτα αγκύρια 4M20 ανά θέση (π.χ. έδραση, οριζόντια καλώδια), ενδεικτικού τύπου HAS-ER ποιότητας A4 της HILTI, με συγκολλητική ύλη από εποξειδική ρητίνη ενδεικτικού τύπου HIT-RE 500 της ίδιας εταιρείας. Σε κάθε περίπτωση τα εν λόγω αγκύρια θα προδιαγραφούν από την προμηθεύτρια εταιρεία, συνοδευόμενα από κατάλληλη πιστοποίηση σε σχέση με την ικανότητα του συστήματος να απορροφήσει επιτυχώς την απαιτούμενη ενέργεια.

\* της κατασκευής των τυχόν απαιτούμενων τοπικών προσπελάσεων καθώς και της αποκατάστασης του τοπίου, το οποίο προστατεύεται από την αρχαιολογική Υπηρεσία, μετά το πέρας των εργασιών.

\* προσέγγισης, χρήσης, εισκόμισης και αποκόμισης όλων του απαιτούμενου εξοπλισμού με τις σταλίες του, από το σημείο σωρεύσεως μέχρι την θέση τοποθέτησης, κλπ.

\* καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας, που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής, σύμφωνα με τη μελέτη και λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

\* της μεταφοράς των πάσης φύσεως υλικών και μικροϋλικών, καθώς και του απαιτούμενου εξοπλισμού, μέχρι του επιλεγμένου σημείου σωρεύσεως – συγκεντρώσεως (πχ κατάντη του πρανούς), καθώς και της τοπικής μεταφοράς τους με κάθε πρόσφορο μέσο (επίγειο ή/και εναέριο) σύμφωνα με τις υποδείξεις της Μελέτης και της Τεχνικής Περιγραφής του έργου.

\* της εξειδικευμένης εργασίας από έμπειρο συνεργείο αναρριχιτών (εναεριτών), συμπεριλαμβανομένου του απαιτούμενου εξοπλισμού (κράνος εργαζομένων, ζώνη ασφαλείας, διπλός αναδέτης με αποσβεστήρα κινητικής ενέργειας, σταθεροποιητής θέσης εργασίας, σχοινιά, εφεδρικός ανακόπτης πτώσης) και του αναβατήρα ( καταβατήρας με αυτόματο ανασχετικό μηχανισμό, ιμάντας, σκάλα ποδιού, σύνδεσμοι, ιμάντες, τροχαλία έλξης φορτίων, κάθισμα εναερίτη, σάκος εξοπλισμού και εργαλείων).

Επιπλέον στην τιμή περιλαμβάνεται ανηγμένα κάθε δαπάνη φθορών και αλληλοεπικαλύψεων.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται και θα πληρωθεί ιδιαίτερα η δαπάνη:

\* της χρήσης πιθανών ικριωμάτων.

ΚΑΤΑ ΤΑ ΛΟΙΠΑ ΩΣ ΚΩΔΙΚΟΣ 05-02-07-00 ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ (ΕΤΕΠ)

Φράκτης απορρόφησης ενέργ. μέχρι 3000ΚJ ύψους 6μ.

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως τοποθετημένου φράχτη ανάσχεσης βραχοπτώσεων.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 2.200,00**

**(Ολογράφως) : ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΔΙΑΚΟΣΙΑ**

#### 4. ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

**A.T. : B20**

**Άρθρο : Ν ΥΣΦ 7.01**

**Κλισιόμετρα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 7113 100%

Προμήθεια και εγκατάσταση κλισιομέτρου σε οπή γεωτρήσεως, σε κάθε είδους έδαφος, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 13-05-01-00.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εισκόμιση, χρήση και μεταφορά από θέση σε θέση αποκόμισης του γεωτρητικού εξοπλισμού,
- η διάνοιξη περιστροφικής γεώτρησης τελικής διαμέτρου 101 mm σε κάθε είδους έδαφος,
- η τροφοδοσία νερού για τις ανάγκες της γεώτρησης με οποιοδήποτε τρόπο (δίκτυο, υδροφόρο όχημα, αντλίες κ.λ.π.),
- η προμήθεια και έγχυση τυχόν ενεμάτων που θα απαιτηθούν για την σταθεροποίηση των τοιχωμάτων της γεώτρησης,
- η αντιμετώπιση τυχόν δυσχερειών που θα παρουσιαστούν, όπως η υπέρξη ζωνών αρτεσιανού νερού,
- η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση κλισιομετρικής σωλήνωσης, της απαιτούμενης διαμέτρου, από αλουμίνιο ή συνθετικά υλικά,
- η διάθεση του προσωπικού και η εισκόμιση, αποκόμιση και χρήση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για την τοποθέτηση των σωληνώσεων του κλισιομέτρου (σφιγκτήρων, εργαλείων σύνδεσης και αποσύνδεσης, εργαλείων κατακορύφωσης, κλπ), καθώς και η προμήθεια επί τόπου και εγκατάσταση των απαιτούμενων εξαρτημάτων, όπως πωμάτων πυθμένος, συνδέσμων κλπ.
- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των υλικών παρασκευής σιμεντενέματος καθώς και η έγχυσή του περιμετρικά της σωλήνωσης, σύμφωνα με τη Μελέτη,
- η κατασκευή διάταξης πωματισμού ασφαλείας στην κεφαλή του οργάνου και περιβλήματος προστασίας με κλειδαριά
- η εγκατάσταση και συντήρηση του οργάνου καθ' όλη την προβλεπόμενη διάρκεια των μετρήσεων, καθώς η διεξαγωγή των μετρήσεων .

Τιμή ανά τρέχον μέτρο εγκατεστημένου κλισιομέτρου (μμ), με ανηγμένη την δαπάνη του εξοπλισμού ανάγνωσης των μετρήσεων.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 70,00**

**(Ολογράφως) : ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ**

**A.T. : B21**

**Άρθρο : Ν ΥΣΦ 7.03**

**Μηκυσιόμετρα βράχου πολλαπλών σημείων, μήκους 9m.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 7113 100%

Προμήθεια μηκυσιομέτρων βράχου πολλαπλών σημείων, μήκους 9,0 μέτρων.

Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού μηκυσιομέτρων βράχου, ήτοι: πλήρων μηκυσιομέτρων βράχου, ενός ή πολλαπλών σημείων με μεταλλικές ράβδους, πλήρων φορητών συσκευών μηχανικών μετρήσεων για μηκυσιόμετρα βράχου οποιουδήποτε τύπου, ηλεκτρικών μορφοτροπέων μέτρησης μετακινήσεων με γραμμική σχέση ηλεκτρικής τάσης - μετακίνησης, για μηκυσιόμετρα βράχου, βυθισμένα ή μή σε νερό και συσκευών ανάγνωσης μετρήσεων ηλεκτρικών μορφοτροπέων, σύμφωνα με την μελέτη, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1.100,00**

**(Ολογράφως) : ΧΙΛΙΑ ΕΚΑΤΟ**

**A.T. : B22**

**Άρθρο : : Ν ΥΣΦ 7.06**

**Ακίδες μέτρησης σύγκλισης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 7113 100%

Προμήθεια και εγκατάσταση ακίδων μέτρησης σύγκλισης σε διάταξη δακτυλίου τριών ή πέντε τεμαχίων ανά διατομή, με τους αντίστοιχους οπτικούς στόχους, για τη μέτρηση μετακινήσεων στο εσωτερικό των σηράγγων ή φρεάτων, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 12-08-01-00

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των ακίδων με τους αντίστοιχους οπτικούς στόχους, η διάθεση του απαιτούμενου προσωπικού και εξοπλισμού για την τοποθέτηση και στερέωση των ακίδων ανά διατομή, ανεξαρτήτως συνθηκών, όπως παρουσίας νερού, εκτέλεση των μετρήσεων και η παρουσίαση των αποτελεσμάτων σύμφωνα με το προβλεπόμενο πρόγραμμα ελέγχων,
- η συντήρηση του οργάνου καθ' όλη την προβλεπόμενη διάρκεια των μετρήσεων.

Τιμή ανά πλήρη διάταξη ακίδων μέτρησης σύγκλισης με τους αντίστοιχους οπτικούς στόχους, σε διατομή της σήραγγας.

Τιμή ανά ακίδα μέτρησης σύγκλισης (τεμ), με όλα της τα εξαρτήματα και τους αντίστοιχους οπτικούς στόχους, σε διατομή της σήραγγας

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 40.00**

**(Ολογράφως) : ΣΑΡΑΝΤΑ**

**Τρίπολη, Απρίλιος 2021**

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ**

**ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

Η Αν. Προϊσταμένη  
Τμήματος Δομών Περιβάλλοντος  
Δ.Τ.Ε. Περιφέρειας Πελ/σου

Ο Προϊστάμενος Δ.Τ.Ε.  
Περιφέρειας Πελ/σου

**ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ**  
Γεωλόγος με Α' β.

**ΕΥΑΝΘΙΑ ΣΙΔΕΡΗ**  
Πολ. Μηχ. με Α' β.

**ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΟΥΤΑΦΙΔΗΣ**  
Αγρ. Τοπ. Μηχ. με Α' β.

**ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ**

Με την υπ' αρ. 471/2021 Απόφαση Οικονομικής Επιτροπής Περιφέρειας Πελοποννήσου