



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΖΩΓΡΑΦΟΥ  
Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών & Δόμησης  
Τμ. Αναπλάσεων Κοινοχρήστων Χώρων  
Πληροφορίες : Κατερίνα Σπυροπούλου  
Τηλ. : 213 2024191, 213 2024161  
e-mail : [kspyropoulou@zografou.gr](mailto:kspyropoulou@zografou.gr)

«ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΔΗΜΟΥ  
ΖΩΓΡΑΦΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥΣ  
ΜΕΣΩ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ ΠΕΖΩΝ»  
Αρ, Μελέτης 1 / 2021

Προϋπολογισμός : 9.994.400,00 προ ΦΠΑ

CPV : 45262640-9 Έργα αναβάθμισης περιβάλλοντος  
44613700-7 : Απορριμματοφόροι κάδοι  
34928400-2 : Αστικός εξοπλισμός  
32441200-8 Εξοπλισμός τηλεμετρίας και ελέγχου  
32441100-7 Τηλεμετρικό σύστημα παρακολούθησης  
37535200-9 Εξοπλισμός παιδικής χαράς

### ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η αναζωογόνηση των ελεύθερων δημόσιων χώρων του Δ. Ζωγράφου, με την ανάπλαση/αναβάθμισή τους και τη δικτύωσή τους μέσω διαδρομών διαμορφωμένων κατάλληλα, ώστε να παρέχουν τα απαιτούμενα (ασφάλεια και άνεση, πράσινο και υψηλή αισθητική, αστικό εξοπλισμό) στους κατοίκους και τους επισκέπτες για πεζή μετακίνηση προς τα σημεία ενδιαφέροντος. Τελικό στόχο αποτελεί η μείωση των μηχανοκίνητων μετακινήσεων εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου, η παροχή θελκτικών, σύγχρονων ελεύθερων χώρων πρασίνου και υπαίθριας αναψυχής και άθλησης και η δημιουργία ενοποιημένου κατά το δυνατόν «χαρακτήρα» της πόλης, μέσω του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού, των υλικών κλπ.

Η μελέτη ανάπλασης των κοινόχρηστων χώρων του Δήμου Ζωγράφου περιλαμβάνει πλατείες, πάρκα, παιδικές χαρές, υπαίθρια γυμναστήρια και άλλα σημεία ενδιαφέροντος και υπαίθριας συνάθροισης του Δήμου, τα οποία ενώνει μέσω δικτύου διαδρομής πεζών. Αυτή η ένωση πραγματοποιείται χωροταξικά μεν, μέσω της κυριολεκτικής ενότητας που προδιαγράφεται, αρχιτεκτονικά δε, μέσω των μοτίβων σχεδίασης που υιοθετούνται, καθώς και μέσω των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν.

Παρακάτω αναφέρονται οι περιοχές παρέμβασης, καθώς και οι δρόμοι που περιλαμβάνονται στο δίκτυο διαδρομής πεζών, το οποίο χωρίζεται σε κύριο και δευτερεύον.

#### Περιοχές παρέμβασης (Κοινόχρηστοι χώροι) :

1. Πλατεία Κοιμητηρίου
2. Παιδική χαρά Γκανογιάννη

3. Παιδική χαρά Α.Μ.Ε.Α. στον ελεύθερο χώρο επί της Γ. Ζωγράφου 112 (πρώην Δημοτικό Ωδείο, τέρμα Γ. Ζωγράφου, περιοχή «17,5 Στρέμματα») (νέα)
4. Χώρος αναψυχής και άθλησης στον ελεύθερο χώρο επί των οδών Γρ. Αυξεντίου - Παξών – Ιοκάστης (νέος) (Πίστα προπόνησης για skateboard και BMX [ποδήλατο ανώμαλου δρόμου] και όργανα εξάσκησης κινητικών δεξιοτήτων)
5. Πλατεία Αγίου Γεωργίου
6. Μικρή πλατεία I / υπαίθριο γυμναστήριο (Αυξεντίου – Τίγρητος – Αβύδου)
7. Μικρή πλατεία II / νέο υπαίθριο γυμναστήριο (Αυξεντίου – Κολοκοτρώνη – Βακτριανής)
8. Μικρή πλατεία III (Ιωλκού – Βέργη – Ισδρακίου)
9. Πλατεία Τερζάκη
10. Πάρκο Γουδή
11. Γραμμικό πάρκο επί της Ηρώων Πολυτεχνείου

Το **δίκτυο διαδρομής πεζών χωρίζεται σε πρωτεύον** (μέσω των οδών Ούλφ Πάλμε, Παπάγου, Αγίου Θεράποντος, Ηρώων Πολυτεχνείου, Κρήτης, Αγίας Ελένης, Νικολάου Πλαστήρα, Ιοκάστης, Παξών, Γρηγορίου Αυξεντίου, Γαλήνης, Αμμοχώστου, Ιάσονος Μαράτου και Περιάνδρου) **και δευτερεύον** (μέσω των οδών Κολοκοτρώνη, Ζέρβα, Χατζή, Ταξίλου, Υδάσπου και Ούλφ Πάλμε).

**Ακολουθεί ανάλυση του κάθε κοινόχρηστου χώρου και των διαδρομών πεζών :**

### **Κοινόχρηστοι χώροι**

#### **1. Πλατεία Κοιμητηρίου**

Η πλατεία Κοιμητηρίου βρίσκεται σε δώμα Δημοτικού χώρου στάθμευσης (προβλέπεται η υγρομόνωσή του) κι έναντι του χώρου του Κοιμητηρίου. Συνεπώς δεν υπάρχει η δυνατότητα για δημιουργία αναγλύφου, λόγω του περιορισμού των φορτίων στα 500kg/m<sup>2</sup>.

Το υφιστάμενο δώμα χωρίστηκε σε κάποιες ζώνες, σύμφωνα και με τις χαράξεις των υποστυλωμάτων που εξέχουν στο δώμα, στη δυτική πλευρά του. Με αφορμή αυτά τα εξέχοντα υποστυλώματα-τοιχία σχεδιάστηκαν μεταλλικές πέργκολες, οι οποίες στηρίζονται στη μια τους πλευρά σε αυτά, και πάνω τους πιάνουν αναρριχητικά φυτά τα οποία φυτεύονται σε υπερυψωμένες ζαρντινιέρες που βρίσκονται στη βάση της κάθε πέργκολας.

Τα προτεινόμενα υλικά των δαπεδοστρώσεων της πλατείας είναι χυτό βοτσαλωτό δάπεδο και χτυπητό σκυρόδεμα, στη φυσική του απόχρωση.

Οι ζώνες που περιέχουν τις πέργκολες είναι περισσότερο ορθοκανονικές ενώ οι ενδιάμεσες είναι πιο ελεύθερες. Η αρχή αυτή αποδίδεται και στην τοποθέτηση των καθιστικών βάθρων που σχεδιάστηκαν, προκειμένου να εξυπηρετήσουν το χρήστη να ξεκουραστεί, στις ενδιάμεσες ζώνες, ενώ στις υπόλοιπες σχεδιάστηκαν ζαρντινιέρες, σε διάταξη ορθοκανονική και παράλληλη με τις πέργκολες.

Για την πρόσβαση των Α.Μ.Ε.Α. στην πλατεία προβλέφθηκε ράμπα παράλληλα με το μήκος του πεζοδρομίου που εξασφαλίζει την πρόσβαση στην πλατεία.

Προβλέπεται φωτισμός της πλατείας.

#### **2. Παιδική χαρά Γκανογιάννη**

Στην περιοχή της υφιστάμενης παιδικής χαράς χαράχτηκε νέα, γραμμική, καθαρή, με είσοδο στην ανατολική οξεία γωνία του τετραπλεύρου, ακυρώνοντας τον υφιστάμενο άξονα προσβάσεων στο κέντρο της παιδικής χαράς, ο οποίος έσπαγε την παιδική χαρά στο πλέον αξιοποιήσιμο τμήμα της.

Προκύπτει έτσι ένα καθαρό πάρκο με μια γραμμική πορεία που εξυπηρετεί την πρόσβαση στα όργανα της παιδικής χαράς, καθώς και στους χώρους ανάπαυσης των συνοδών των παιδιών. Τα όργανα της παιδικής χαράς διατάσσονται ώστε να αφήνουν ικανά περάσματα και να μην είναι πολύ κοντά μεταξύ τους, ενώ

διάσπαρτα τοποθετούνται μικρά κυλινδρικά καθιστικά από σκυρόδεμα. Γενικά, επιλέχθηκε το σχήμα του κυλίνδρου, ώστε να είναι φιλικό και ασφαλές για τα παιδιά. Στις νότιες πλευρές της πλατείας, κατά το μήκος των οποίων είναι υλοποιημένος πέτρινος τοίχος, σχεδιάστηκαν παρτέρια, ώστε η φύτευση να αποτελέσει ικανό φράγμα ως προς το δρόμο, κατόπιν προσθήκης ανύψωσης του πέτρινου τοίχου, με σκοπό να μπορέσει να αντιστηρίξει το χώμα των παρτεριών.

Τμήμα της δυτικής πλευράς της υφιστάμενης παιδικής χαράς αναδιαμορφώνεται εκτός του περιγράμματος της νέας παιδικής χαράς, με σκοπό να φιλοξενήσει κάδους διαβαθμισμένης συμπίεσης. Στα βόρεια των κάδων διαμορφώνεται παρτέρι, ώστε να αποτελέσει οπτικό εμπόδιο προς τον κεντρικό δρόμο.

### **3. Παιδική χαρά Α.Μ.Ε.Α. (νέα) επί της οδού Γ. Ζωγράφου 112 (χώρος πρώην Δημοτικού Ωδείου)**

Πρόκειται για παιδική χαρά που προορίζεται για παιδιά με ειδικές ανάγκες και για αυτό το λόγο επιλέχθηκαν τα αντίστοιχα όργανα παιδικής χαράς, όπως κι επίσης υλικά και διάταξη που είναι ασφαλή για τα παιδιά με ειδικές ανάγκες.

Σχεδιάστηκαν 4 διακριτές περιοχές, στις 3 εκ των οποίων θα τοποθετηθούν τα όργανα παιδικής χαράς, ενώ στην τελευταία θα τοποθετηθεί πέργκολα με σκοπό το παιχνίδι στο έδαφος, για τα παιδιά με ειδικές ανάγκες. Η κάθε περιοχή χωρίζεται από την άλλη με διάδρομο επαρκή για το πέρασμα, αλλά και για την πρόσβαση στο κάθε παιχνίδι.

Σε περιοχές που έγκεινται στην περίφραξη σχεδιάστηκαν καθιστικά για τους συνοδούς των παιδιών. Ελεύθερο καμπύλο καθιστικό σχεδιάστηκε μέσα στο σώμα της παιδικής χαράς, καθώς και διάσπαρτα κυβικά καθιστικά, στη σκιά των προτεινόμενων δέντρων. Τοποθετούνται επίσης δύο κυλινδρικές κρήνες για πόσιμο νερό.

### **4. Χώρος αναψυχής και άθλησης (νέος) επί των οδών Γρ. Αυξεντίου – Παξών - Ιοκάστης**

Πρόκειται για ελεύθερο χώρο του Δήμου επί των οδών Γρ. Αυξεντίου – Παξών -Ιοκάστης, όπου προς το παρόν υπάρχει φυσικό αδιαμόρφωτο έδαφος με αρκετά πλούσιο πράσινο και έντονο, σε ένα τμήμα του, φυσικό ανάγλυφο. Ο σχεδιασμός έγινε λαμβάνοντας υπ' όψιν και διατηρώντας σχεδόν εξ ολοκλήρου τα παραπάνω στοιχεία.

Υπάρχει επίσης αρκετά έντονο ανάγλυφο, στη νότια πλευρά αυτής, το οποίο προτείνεται να αξιοποιηθεί χωροθετώντας περιοχές χαλάρωσης και θέασης του πρασίνου του πλατώματος. Προτείνεται λοιπόν εξοπλισμός ο οποίος ενδυναμώνει αυτή τη χρήση, δηλαδή καθιστικά χαλάρωσης, κατασκευασμένα με πλέγματα από χοντρά σχοινιά, τα οποία ίπτανται σε σχέση με το φυσικό βραχώδες έδαφος.

Στο χαμηλό τμήμα του πλατώματος σχεδιάστηκε skate park, από οπλισμένο λείο σκυρόδεμα, ενώ περιμετρικά αυτού χωροθετήθηκαν παιχνίδια παιδικής χαράς και πλέγματα χαλάρωσης από σχοινιά, κατά το υπερυψωμένο τμήμα της πλατείας. Το πάρκο για skate είναι χωνεμένο μέσα στο έδαφος, γεγονός το οποίο το καθιστά ασφαλές, ως προς τις πτώσεις. Η υποβάθμισή του εξάλλου, σχετικά με το περιβάλλον έδαφος, δεν ξεπερνά τα 70 εκ.

Οι πορείες μέσα στην παιδική χαρά, καθώς και κάποιες περιοχές χαλάρωσης, διαμορφώνονται από χωμάτινο δάπεδο από κουρασάνι, ενώ οι περιοχές γύρω από τα όργανα παιδικής χαράς διαστρώνονται με ροκανίδια ξύλου (woodchips), πάνω σε κατάλληλο υπόστρωμα από χαλίκι, για την αποστράγγισή του, τα οποία απορροφούν τους κραδασμούς από τις πιθανές πτώσεις, καθιστώντας αυτόν τον τύπο δαπέδου ασφαλή για παιδικές χαρές τέτοιου τύπου. Στις λοιπές περιοχές σκόπιμο κρίθηκε να αφεθεί το φυσικό έδαφος ανέγγιχτο. Τοποθετούνται φωτιστικά και μεταλλικές κυλινδρικές κρήνες για πόσιμο νερό σε ενδεδειγμένα σημεία της πλατείας.

### **5. Πλατεία Αγίου Γεωργίου**

Πρόκειται για την πλατεία που τμηματικά στεγάζει το Δημοτικό χώρο στάθμευσης (προβλέπεται η υγραμόνωση του δώματος του κτιρίου), ενώ το υπόλοιπο τμήμα της ενώνεται με την καθοδική διαμόρφωση από την πλατεία που περιβάλλει την εκκλησία του Αγίου Γεωργίου. Η καθοδική αυτή διαμόρφωση περιλαμβάνει και ένα ζεύγος κλιμάκων που ενώνει τις δύο πλατείες.

Καθώς η πλατεία είχε περιορισμό στα φορτία που θα επιβληθούν λόγω της διαμόρφωσης, επιλέχθηκαν ήπιες λύσεις, που ουσιαστικά θα δώσουν οπτική ποικιλία και θα κατευθύνουν τις οπτικές φυγές του χρήστη προς την ανωφέρεια του φυσικού αναγλύφου της περιοχής, προς την εκκλησία του Αγίου Γεωργίου.

Η διαμόρφωση της πλατείας ουσιαστικά έγκειται στο κεντρικό τμήμα της, όπου πραγματοποιείται και η

αλλαγή στάθμης. Στις υπόλοιπες περιοχές της πλατείας οι παρεμβάσεις είναι αρκετά ήπιες ως προς την ογκοπλασία, και αφορούν περισσότερο σε δαπεδοστρώσεις.

Στο κεντρικό τμήμα διαμορφώνονται δύο ράμπες με σχετικά ήπια κλίση (9%), σε περιοχές αρκετά συναφείς με τις υφιστάμενες, ενώ στον πυρήνα του κέντρου διαμορφώνεται άλλο ένα ζεύγος ραμπών, με πιο απότομη κλίση (20%), ώστε να εξυπηρετεί τους νεαρούς skaters της περιοχής. Ανάμεσα στις τελευταίες ράμπες διαμορφώνεται πλατφόρμα με παρτέρια μικρής κλίμακας με πλούσια φύτευση, και καθιστικά. Τμήμα της πλατφόρμας αυτής είναι στεγασμένο με τριγωνική εντεταμένη τέντα, πάνω σε λοξά υποστυλώματα.

Στη νοτιοδυτική πλευρά της πλατείας αναδιαμορφώνεται το παρτέρι που ορίζει το όριο της πλατείας προς τη διαφορετική στάθμη του δρόμου, ο οποίος ορίζει την πλατεία. Στα όρια του παρτεριού αυτού διαμορφώνονται στεγασμένα καθιστικά, με θέα την πλατεία προς τα πάνω.

Στο καθαρό κομμάτι της πλατείας η δαπεδόστρωση πραγματοποιείται με χτυπητό σκυρόδεμα είτε στη φυσική του απόχρωση, είτε με λευκό τσιμέντο, ώστε να αποκτήσει ένα πιο ανοιχτό χρώμα (σπασμένο λευκό). Στη βορειοανατολική πλευρά της πλατείας, σχεδιάστηκαν πρισματικά παρτέρια, τα οποία επενδύουν κάπως τους δύο μικρούς όγκους, που έχουν μηχανολογική χρήση, αφήνοντας όμως ανεμπόδιστη την πρόσβαση και τον αερισμό των εν λόγω χώρων.

Προβλέπεται φωτισμός της πλατείας.

## **6. Μικρή πλατεία I**

Πρόκειται για μικρή πλατεία, μέσα σε αρκετά πυκνό αστικό ιστό, η οποία πρόκειται να αναμορφωθεί ως προς τις δαπεδοστρώσεις και τον αστικό της εξοπλισμό. Οι οδοί που την περιβάλλουν είναι οι Γρηγορίου Αυξεντίου, Τίγρητος και Αβύδου. Οι υφιστάμενες χαράξεις του περιγράμματος, καθώς και τα όργανα γυμναστικής διατηρούνται.

Τα προτεινόμενα υλικά για το σώμα της πλατείας, όπου βρίσκεται η παιδική χαρά, είναι χτυπητό σκυρόδεμα στη φυσική του απόχρωση, τεχνητός κυβόλιθος διαστάσεων 10X10X6 εκ. και χρώματος γκρι, ενώ στις περιοχές που πρόκειται να τοποθετηθούν τα όργανα γυμναστικής προβλέπεται χωμάτινο δάπεδο από κουρασάνι. Τα διαφορετικά αυτά υλικά οργανώνονται σε ζώνες, οι οποίες δημιουργούνται από φιλέτα από σκυρόδεμα με λευκό τσιμέντο.

Στις ζώνες πρόσβασης στην περιοχή με τα όργανα γυμναστικής προτείνεται να διαστρωθεί τεχνητός κυβόλιθος διαστάσεων 10X10X6 εκ. και χρώματος γκρι, Μέσω αυτών πραγματοποιείται επίσης και η όδευση τυφλών ή ατόμων με μειωμένη όραση.

Προβλέπεται φωτισμός της πλατείας.

## **7. Μικρή πλατεία II**

Πρόκειται για μικρή πλατεία η οποία πρόκειται να παραμείνει ανέγγιχτη στο μεγαλύτερο τμήμα της, καθώς έχει πλούσια δενδροφύτευση. Το μικρό πάρκο βρίσκεται ανάμεσα στις οδούς Κολοκοτρώνη, Γρηγορίου Αυξεντίου και Βακτριανής.

Καθώς το ανάγλυφο του πάρκου παρουσιάζει σχετικά έντονη κλίση ώστε να διαμορφωθεί, σχεδιάστηκε ένα επίπεδο τμήμα στη νότια πλευρά του, το οποίο θα φιλοξενήσει νέα όργανα γυμναστικής. Η πρόσβαση στο πάρκο γίνεται από την ανατολική του πλευρά, που βρίσκεται στη στάθμη της οδού Γρηγορίου Αυξεντίου. Τα όργανα αυτά τοποθετούνται πάνω σε χωμάτινο δάπεδο από κουρασάνι, το οποίο περιβάλλεται από ζώνη από χτυπητό σκυρόδεμα, στη φυσική του απόχρωση. Πάνω σε αυτή τη ζώνη τοποθετούνται καθιστικά από το ίδιο υλικό.

Για τη μικρή αυτή πλατεία προβλέφθηκαν επίσης κάδοι μικρο-απορριμμάτων, φωτιστικά σώματα σε στύλο ύψους 4μ., καθώς και ποδηλατοστάτες.

## **8. Μικρή πλατεία III**

Πρόκειται για μικρή πλατεία, η οποία πρόκειται να αναμορφωθεί ως προς το φωτισμό, τη φύτευση και τμήμα του αστικού της εξοπλισμού μονάχα. Οι οδοί που την περιβάλλουν είναι οι εξής: Ιωλκού, Βεργή και Ισδρακίου. Οι υφιστάμενοι κάδοι έχουν αναδιαταχθεί, ενώ προτείνεται νέα χαμηλή και μεσαία φύτευση.

Προβλέπεται φωτισμός της πλατείας.

## **9. Πλατεία Τερζάκη**

Η πλατεία αυτή, η οποία βρίσκεται πάνω σε έναν από τους κύριους άξονες κυκλοφορίας του Δήμου, την οδό Γρηγορίου Αυξεντίου, βρίσκεται εν μέρει πάνω από στεγασμένο δημοτικό χώρο στάθμευσης (προβλέπεται η

υγρομόνωση του δώματος του κτιρίου). Άρα και σε αυτή την περίπτωση τα φορτία που μπορούν να τοποθετηθούν στην πλατεία είναι περιορισμένα. Έτσι, καθώς επίσης καλείται να φιλοξενήσει τις προεκλογικές συγκεντρώσεις του Δήμου, σχεδιάστηκε ώστε να αφήνει ακέραιο και καθαρό ένα μεγάλο τμήμα αυτής, χωρίς εμπόδια, αλλά με ενδιαφέρον στις δαπεδοστρώσεις.

Το σώμα της πλατείας διαστρώνεται με τεχνητό κυβόλιθο διαστάσεων 10X10X6 εκ. χρώματος γκρι, καθώς και ζώνες λείου σκυροδέματος με λευκό τσιμέντο, πλάτους 20 εκ., ενώ στο νοτιοδυτικό της όριο, προς την πλευρά του δρόμου, διαμορφώνεται επίμηκες καθιστικό από λείο σκυρόδεμα.

Στη μετάβαση από το νότιο στο βόρειο τμήμα της πλατείας σχεδιάστηκε κερκιδωτή διάταξη, η οποία μπορεί να χρησιμεύσει σαν περιοχή καθίσματος, κατά τη διάρκεια των συγκεντρώσεων. Ακόμα βορειότερα, στην επαφή της πλατείας με την υφιστάμενη περιοχή με χώμα και φύτευση, σχεδιάστηκε αντίστοιχη κερκιδωτή διάταξη. Ο δύο αυτές κερκιδωτές γωνίες τονίζουν το ανάγλυφο της πλατείας.

Στο βορινό τμήμα της πλατείας χωροθετήθηκε η πορεία όδευσης τυφλού, ο οποίος οδηγείται στις κερκίδες. Στο ίδιο τμήμα της πλατείας, σε κάποιες περιοχές, σχετικά περιορισμένες, διαμορφώνονται περιοχές που φιλοξενούν χαμηλή φύτευση και ζώνες με χωμάτινο δάπεδο από κουρασάνι.

Προβλέπεται φωτισμός της πλατείας.

## **10. Γραμμικό πάρκο επί της Ηρώων Πολυτεχνείου**

Πρόκειται για το μεγάλο πλάτους πεζοδρόμιο που βρίσκεται στη βορειοανατολική πλευρά της οδού Ηρώων Πολυτεχνείου, εκατέρωθεν της πύλης των πολυτεχνικών σχολών. Συνεπώς διατηρήθηκαν οι σχεδιαστικές αρχές του λοιπού τμήματος της συγκεκριμένης οδού, εισάγοντας με ελεύθερες μορφές το υφιστάμενο φυσικό τοπίο, το οποίο εκφράζεται με τη μορφή πάρκου. Τα προτεινόμενα υλικά της διαμόρφωσης είναι κυβόλιθος διαστάσεων 20X20X6 εκ. και χρώματος γκρι και χυτό βοτσαλωτό δάπεδο.

Στην εσωτερική και προστατευμένη πορεία για τους πεζούς, διαστρώνονται πλάκες όδευσης τυφλών.

Διατηρούνται κάποια από τα εγκάρσια περάσματα, ανάμεσα στις δύο πορείες των πεζών, ενώ δημιουργούνται και αρκετά νέα, ακολουθώντας τον κάναβο των περιοχών με κυβόλιθο της Ηρώων Πολυτεχνείου. Εντός του πλάτους των περασμάτων τοποθετείται ο προτεινόμενος αστικός εξοπλισμός (κάδοι μικρο-απορριμμάτων, μικρές μεταλλικές κυλινδρικές κρήνες για πόσιμο νερό, φωτιστικά τριών τύπων).

Στις περιοχές που υπάρχουν ήδη κάδοι απορριμμάτων και στάσεις λεωφορείων, διαμορφώνεται τοπική διαπλάτυνση του πεζοδρομίου, ώστε να εξυπηρετηθεί η εκάστοτε λειτουργία. Στις διαπλάτυνσεις που φιλοξενούνται κάδοι απορριμμάτων προτείνεται να ενσωματωθούν περιοχές με κάδους διαβαθμισμένης συμπίεσης.

Προς την πλευρά της μάντρας που περιβάλλει το χώρο των πολυτεχνικών σχολών, διαμορφώνονται επιμήκη καθιστικά από χυτό σκυρόδεμα με επεξεργασμένη τελική επιφάνεια (λείο), με τη μορφή πτυχωσεων, τα οποία παρέχουν ικανό πλάτος ώστε να ξεκουραστούν και να κοινωνικοποιηθούν οι φοιτητές και οι υπόλοιποι χρήστες που περνούν από το γραμμικό πάρκο.

Στα παρτέρια που βρίσκονται ανάμεσα στις διαδρομές των πεζών διατηρούνται όσο το δυνατόν περισσότερα από τα υφιστάμενα δέντρα και θάμνοι και η συνολική φύτευση ενισχύεται με θάμνους και δέντρα.

## **11. Πάρκο Γουδή**

Δεδομένου ότι το πάρκο Γουδή διαθέτει ήδη τη δική του παλέτα υλικών, επιλέχθηκε η προσαρμογή σε αυτήν, προκειμένου να επιτευχθεί ομοιογένεια.

Σχετικά με το στέγαστρο με τα φωτοβολταϊκά και τη διαμόρφωση κάτω από αυτό, επιλέχθηκε να ακολουθηθούν οι χαράξεις που υπονοούνται από τον φέροντα οργανισμό του στεγάστρου. Προέκυψαν έτσι υποδιαίρεσεις του χώρου που προσφέρονται για πλήθος δραστηριοτήτων, όπως είναι η υπαίθρια (αλλά στεγασμένη) προβολή, χώρος για υπαίθρια γυμναστική, εργαστήρια και bazaar, θεματικές εκθέσεις και ίσως ακόμη και το στήσιμο κάποιου info-point. Τα δάπεδα εναλλάσσονται σε χτυπητό σκυρόδεμα και κουρασάνι. Τοποθετούνται επίσης ποδηλατοστάτες για την εξυπηρέτηση του κοινού του πάρκου. Για την υποδιαίρεση του χώρου και την εξυπηρέτηση παράλληλων δρωμένων, προτείνονται ιδιοκατασκευές από υπερυψωμένες ζαρντινιέρες που φιλτράρουν το βλέμμα και την κίνηση.

Η υφιστάμενη παιδική χαρά επεκτείνεται σημαντικά, ώστε να πάρει μητροπολιτικό χαρακτήρα και να αρμόζει στο μέγεθος και την επισκεψιμότητα του Πάρκου. Ο εξοπλισμός παιδικής χαράς επιλέχθηκε, εκτός από τα παραπάνω, με τη λογική να παροτρύνει τα παιδιά σε ομαδικό παιχνίδι, εξάπτοντας τη φαντασία τους και αναπτύσσοντας τις δεξιότητες και την εξερευνητική τους διάθεση.

Στην πρόταση διατηρείται το νοητό βάθρο πάνω στο οποίο εδραζόταν ο λαβύρινθος (ο ευρύτερος χώρος του

οποίου ενσωματώνεται στην έκταση της παιδικής χαράς) και εντάσσεται στις διαφορετικές στάθμες με σκαλοπάτια και κεκλιμένες επιφάνειες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για skate. Για την ασφάλεια των παιδιών, λόγω υψομετρικής διαφοράς, τοποθετείται κιγκλίδωμα. Προτείνεται τέλος η τοποθέτηση καθιστικών σε μορφή κυλίνδρου, τα οποία προτάθηκαν και σε άλλα σημεία παρέμβασης της μελέτης. Προέκυψε επίσης ένα καινούργιο παρτέρι με χαμηλή φύτευση σε συνέχεια των υφιστάμενων.

Στο κυκλικό πλάτωμα που χρησιμοποιείται για χορευτικές εκδηλώσεις, η πρόταση έχει να κάνει με τη μερική στέγαση των καθιστικών που είναι στραμμένα προς αυτό. Σε μια προσπάθεια να αναπαραχθεί το ίχνος της καμπύλης της υφιστάμενης διάστρωσης, αλλά με τρόπο υλοποιήσιμο κατασκευαστικά, για το στέγαστρο επιλέχθηκε τραπεζοειδής μορφολογία, από μεταλλικές γαλβανιζέ κοιλοδοκούς, διατομής 10x10εκ.. Το στέγαστρο διαθέτει κλίση 2% με χαμηλωμένη την ακμή που βρίσκεται στην πλευρά των καθιστικών και υπερυψωμένη την απέναντι πλευρά προς το πλάτωμα. Ένα κομμάτι προβλέπεται να είναι αξιοποιήσιμο ως καμαρίνι των συμμετεχόντων στις εκδηλώσεις που πραγματοποιούνται στο συγκεκριμένο σημείο, με το κρέμασμα πανιών.

Σε σχέση με τις κερκίδες από σκυρόδεμα, που είναι στραμμένες προς τα γήπεδα, προτείνεται η στέγασή τους. Ως προς τη μορφή επιλέγεται κι εδώ το τραπέζιο σχήμα ώστε να υπάρχει συνομιλία με το στέγαστρο που αναφέρθηκε προηγουμένως, ενώ δίνεται η αίσθηση πως αυτό ίπταται καθώς τα υποστρώματα βρίσκονται σε εσοχή κι έτσι δημιουργείται πρόβολος. Κι εδώ επιλέχθηκαν μεταλλικές γαλβανιζέ κοιλοδοκοί, διατομής 10x10εκ.. Στα σημεία όπου πίσω από τις κερκίδες υπάρχει φύτευση, το στέγαστρο αραιώνει και μένει μονάχα ο σκελετός του.

Τέλος, σε σχέση με τις διαδρομές ποδηλάτου, αυτές δημιουργούν ένα δικό τους δίκτυο φτιαγμένο από χωμάτινο δάπεδο-κουρασάνι, διαχωρισμένο από το γρασίδι με φιλέτο σκυροδέματος. Διατρέχουν ένα βασικό κομμάτι του πάρκου περνώντας από σημεία ενδιαφέροντος. Στις διασταυρώσεις με τα υφιστάμενα πλακόστρωτα μονοπάτια των πεζών αυτά υπερτερούν και ο ποδηλάτης οφείλει να παραχωρεί προτεραιότητα, μέσω της κατάλληλης σήμανσης στη δαπεδόστρωση.

### **Δίκτυο διαδρομών πεζών**

Το δίκτυο διαδρομών πεζών, κύριο και δευτερεύον, κατηγοριοποιήθηκε σύμφωνα με τα πλάτη των οδών και τις ιδιαιτερότητές τους (π.χ. πεζόδρομος, οδός με πλατιά νησίδα κλπ). Έτσι προέκυψαν αρκετοί διαφορετικοί τύποι, από πλευράς σχεδιασμού, υλικών και αστικού εξοπλισμού, που αναλύονται ξεχωριστά στα τεύχη και τα σχέδια της Μελέτης.

Προτείνονται διαπλατύνσεις των πεζοδρομίων όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο, εγκαθίσταται ο κατάλληλος αστικός εξοπλισμός (καθιστικά, φωτιστικά, κάδοι κλπ) και ενισχύεται η φύτευση. Η οριοθέτηση των θέσεων παρόδιας στάθμευσης πραγματοποιείται με αντίστοιχη βαφή στο οδόστρωμα.

**Συνολική επιφάνεια παρέμβασης επί οδών και πεζοδρόμων: 35.500,00τ.μ.**

**Το σύνολο επιφάνειας παρέμβασης ανάγεται σε 100.130,00 τ.μ.**, το οποίο αναλύεται ως κάτωθι :

### **Κοινόχρηστοι Χώροι**

Συνολική επιφάνεια παρέμβασης σε πλατείες – πάρκα : 57.740,00τ.μ.

Συνολική επιφάνεια παρέμβασης σε περιοχές με παιδικές χαρές (σύνολο διαμόρφωσης) : 4.350,00 τ.μ.

Συνολική επιφάνεια παρέμβασης σε υπαίθρια γυμναστήρια : 1.740,00 τ.μ.

**Συνολική επιφάνεια παρέμβασης επί κοινοχρήστων χώρων : 63.830,00 τ.μ.**, εκ των οποίων

Επιφάνεια πρασίνου: 5.045,00 τ.μ.

Επιφάνεια δαπεδοστρώσεων : 29.000,00 τ.μ.

Επιφάνεια εγκατάστασης οργάνων γυμναστικής : 357,00 τ.μ.

Επιφάνεια skate park : 600,00 τ.μ.

### **Δίκτυο διαδρομών πεζών**

**Συνολική επιφάνεια παρέμβασης επί του δικτύου διαδρομών πεζών : 36.300,00 τ.μ.**, εκ των οποίων

Επιφάνεια πρασίνου: 7.300,00 τ.μ.

Επιφάνεια δαπεδοστρώσεων : 29.000,00 τ.μ.

Σχεδιάζονται επίσης ποδηλατόδρομοι (εντός του Πάρκου Γουδή και επί τμημάτων του δικτύου διαδρομών πεζών που προσφέρονται) συνολικού μήκους 3,00 km.

Οι προβλεπόμενες εργασίες έχουν προϋπολογισμό **12.393.056,00 €** με ΦΠΑ, απολογιστικά και αναθεώρηση (9.994.400,00 προ ΦΠΑ € δαπάνη εργασιών και προμηθειών, πλέον Φ.Π.Α. 24% 2.398.656,00 €). Η εκτέλεση του έργου θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών» (ΦΕΚ Α' 147) και σύμφωνα πάντα με όλες τις τροποποιήσεις, αποφάσεις και εγκυκλίους που ισχύουν σήμερα.

Ζωγράφου, Μάρτιος 2021

### **ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ**

**ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΥ**

Αρχιτέκτων Μηχανικός ΜΔΕ

ΠΕ4 με Α' βαθμό

**ΔΙΑΜΑΝΤΗΣ ΓΚΡΕΚΑΣ**

Μηχανολόγος Μηχανικός

ΠΕ5 με Α' βαθμό

**ΑΝΤΩΝΙΟΥ ΚΑΤΕΡΙΝΑ**

Γεωπόνος

ΠΕ9 με Α' βαθμό

**ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ ΑΠΟ ΤΟ ΑΡΧΕΙΟ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ**





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΖΩΓΡΑΦΟΥ  
Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών & Δόμησης  
Τμ. Αναπλάσεων Κοινοχρήστων Χώρων  
Πληροφορίες : Κατερίνα Σπυροπούλου  
Τηλ. : 213 2024191, 213 2024161  
e-mail : kspyropoulou@zografou.gr

«ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΔΗΜΟΥ  
ΖΩΓΡΑΦΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥΣ  
ΜΕΣΩ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ ΠΕΖΩΝ»

Αρ, Μελέτης 1 / 2021

Προϋπολογισμός : 9.994.400,00 προ ΦΠΑ

**CPV :** 45262640-9 Έργα αναβάθμισης περιβάλλοντος  
44613700-7 : Απορριματοφόροι κάδοι  
34928400-2 : Αστικός εξοπλισμός  
32441200-8 Εξοπλισμός τηλεμετρίας και ελέγχου  
32441100-7 Τηλεμετρικό σύστημα παρακολούθησης  
37535200-9 Εξοπλισμός παιδικής χαράς

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΡΟΣ Α'									
ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΙΜΟΛ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΟΝΑΔΑ		ΤΙΜΗ	ΜΕΡΙΚΗ	ΔΑΠΑΝΗ	
		ΕΝΙΑΙΩΝ	ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ	ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΟΣ	ΔΑΠΑΝΗ	ΔΑΠΑΝΗ	
		ΤΙΜΟΛ.				(ΕΥΡΩ)	(ΕΥΡΩ)	(ΕΥΡΩ)	
<b>ΟΜΑΔΑ Α ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ</b>									
1	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων	20.04.01	ΟΙΚ-2122	m3	650,00	26,40 €	17.160,00 €		
2	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων	20.05.01	ΟΙΚ-2124	m3	6.255,40	12,40 €	77.566,96 €		
3	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα	10.01.02	ΟΙΚ-1104	tn	26.718,34	1,50 €	40.077,50 €		
4	Κατασκευή Εξυγιαντικών στρώσεων μέχρι 30 cm, με αδρανή υλικά λατομείου(άμμος, 3Α, σκύρακ.λ.π	20.20	ΟΙΚ-2162	m3	3.928,05	22,40 €	87.988,32 €		
5	Κατασκευή στρώσης άμμου μεταβλητού π άχους	ΟΔΝ-Α23	ΟΔΝ 3121Α	m3	1.591,22	17,20 €	27.368,98 €		
6	Σκυροδέματα μικρών έργων (Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20)	32.05.04	ΟΙΚ-3214	m3	75,00	95,00 €	7.125,00 €		
7	Καθαίρεση μεμονωμένων στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα.	22.15.01	ΟΙΚ-2226	m3	3.863,55	58,40 €	225.631,32 €		
8	Καθαίρεση μεμονωμένων στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα	22.10.01	ΟΙΚ-2226	m3	2.675,70	33,40 €	89.368,38 €		
9	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, με την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	3.10.02.01	ΥΔΡ 6081.1	m3	650,00	15,90 €	10.335,00 €		
10	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	3.11.02.01	ΥΔΡ 6082.1	m3	500,00	34,70 €	17.350,00 €		
11	Ανόρυξη φρεάτων σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	20.08.01	ΟΙΚ-2142	m3	1.002,00	24,60 €	24.649,20 €		
12	Τομή οδοστρώματος με ασφαλοκόπτη	Δ1	ΟΙΚ-2269(α)	μμ	600,00	0,90 €	540,00 €		
13	Καθαίρεση μεταλλικών κατασκευών	22.56	ΟΙΚ-6102	kg	2.800,00	0,30 €	840,00 €		
<b>άθροισμα ομάδας</b>								<b>626.000,67 €</b>	
<b>ΟΜΑΔΑ Β ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ - ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ</b>									
14	Προμήθεια, μεταφορά επιτόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	32.01.04	ΟΙΚ-3214	m3	4.121,01	80,00 €	329.680,80 €		
15	Προμήθεια, μεταφορά επιτόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 , με λευκό τσιμέντο	(ΣΧΕΤ32.01.04)	ΟΙΚ-3214	m3	114,00	112,50 €	12.825,00 €		
16	Προμήθεια, μεταφορά επιτόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος χωρίς χρήση αντλίας Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 , με τελείωμα χτενιατό	(ΣΧΕΤ32.01.04)	ΟΙΚ-3214	m3	5,00	150,00 €	750,00 €		
17	Προμήθεια, μεταφορά επιτόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	32.01.05	ΟΙΚ 3215	m3	520,00	85,00 €	44.200,00 €		
18	Δομικά πλέγματα	38.20.03	ΟΙΚ-3873	kg	100.983,20	0,90 €	90.884,88 €		
19	Χαλύβδινο οπλισμό κατηγορίας B500C (S500s)	38.20.02	ΟΙΚ-3873	kg	58.500,00	0,95 €	55.575,00 €		
20	Ξυλότυποι χαλύβδινων μικροκατασκευών	38.02	ΟΙΚ 3811	m2	500,00	20,00 €	10.000,00 €		
21	Κατασκευή λιθόδημτου τοίχου	B-6	ΟΔΟ-2253	m3	10,00	70,00 €	700,00 €		
22	Επιστρώσεις με πλάκες οδευσης τυφλών ψυχρές διαστάσεων 40cm x40 cm	(ΣΧΕΤ79.80)	ΟΙΚ7744	m2	7.459,40	25,00 €	186.485,00 €		
23	Διαμόρφωση διαβάσεων ΑΜΕΑ σε πεζοδρόμια και νησίδες	B-82	ΟΔΟ 2922	τεμ	110,00	100,00 €	11.000,00 €		
24	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	B-51	ΟΔΟ-2921	MM	14.008,00	8,40 €	117.667,20 €		
25	Επιστρώσεις με τεχνητούς ψυχρούς κυβολίθους γκρι διαστάσεων 10x10x6	79.81	ΟΙΚ7744	m2	4.466,00	35,00 €	156.310,00 €		
26	Επιστρώσεις με τεχνητούς ψυχρούς κυβολίθους κίτρινους διαστάσεων 10x10x6	79.81	ΟΙΚ7744	m2	60,00	35,00 €	2.100,00 €		
27	Επιμελής πλήρωση επιφάνειας με φυσικό υλικό, ποταμίο βόταλο 2-8 mm	(ΣΧΕΤB-7)	ΥΔΡ6157	m3	100,00	90,00 €	9.000,00 €		
28	Μεμβράνη ασφαλικής βάσεως με επίστρωση προστασίας από φύλλα αλουμινίου, πάχους 0,08 mm	79.11.03	ΟΙΚ-7912	m2	420,00	11,00 €	4.620,00 €		
29	Γεώφρασμα βάρους 385 gr/m2	79.15.05	ΟΙΚ-7914	m2	420,00	4,30 €	1.806,00 €		
30	Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιοδήποτε πάχους χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών	22.20.01	ΟΙΚ - 2236	m2	420,00	7,00 €	2.940,00 €		
31	Καθαίρεση επιχρισμάτων	22.23	ΟΙΚ -2252	m2	420,00	5,00 €	2.100,00 €		
32	Επίστρωση έγχρωμου δαπέδου μπλε , σύμφωνα με τη μελέτη από κόκκους ελαστικού EPDM 1 cm με υπόβαση από μαύρους κόκκους ελαστικού SBR πάχους 6cm.	(ΣΧΕΤ 73.97)	ΟΙΚ-7397	m2	2.262,82	130,00 €	294.166,60 €		

ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΙΜΟΛ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΟΝΑΔΑ		ΤΙΜΗ	ΜΕΡΙΚΗ	ΔΑΠΑΝΗ
		ΕΝΙΑΙΩΝ	ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ	ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΟΣ	ΔΑΠΑΝΗ	
		ΤΙΜΟΛ.				(ΕΥΡΩ)	(ΕΥΡΩ)	(ΕΥΡΩ)
33	Κατασκευή χυτού βοτσαλωτού δαπέδου βιομηχανικού τύπου , πάχους 5 cm ,από διάφορα φυσικά αδρανή υλικά , βότσαλα και ψηφίδες τύπος Ενδεικτικού τύπου 10Λ2-1 της εταιρείας Kourasanit.	(ΣΧΕΤ7361.06)	ΟΙΚ 7373.1	m2	3.886,20	60,00 €	233.172,00 €	
34	Κατασκευή χωμάτινου δαπέδου , από Κουρασάνι , πάχους 10cm ,αποτελούμενο από την ανάμειξη ποζολανικών φυσικών αδρανών υλικών , φυσικών ενεργων ουσιών, τοιμέντου και νερού ,Ενδεικτικού τύπου ΚΤ1- 81Σ, της εταιρείας Kourasanit.	(ΣΧ7361.06)	ΟΙΚ 7373.1	m2	1.043,00	68,00 €	70.924,00 €	
35	Κατασκευή χωμάτινου δαπέδου , από Κουρασάνι , πάχους 10cm ,αποτελούμενο από την ανάμειξη ποζολανικών φυσικών αδρανών υλικών , φυσικών ενεργων ουσιών, τοιμέντου και νερού ,Ενδεικτικού τύπου ΚΤ1- Λ2, της εταιρείας Kourasanit.	N.T(ΣΧΕΤ7361.06)	ΟΙΚ 7373.1	m2	660,00	68,00 €	44.880,00 €	
36	Από λάμες ανοξείδωτες διατομής 10x100 mm.	(ΣΧΕΤ73.90.01)	ΟΙΚ 7392	m	390,00	25,00 €	9.750,00 €	
37	Ανοξείδωτος χειρολισθήρας Φ50/2 mm	64.29	ΟΙΚ 6428	m	52,00	18,00 €	936,00 €	
38	Κεκλιμένα επίπεδα πρόσβασης (ράμπες α.μ.ε.α.)	ΣΧ(73.16.02)	ΟΙΚ 7316	m2	150,00	22,64 €	3.396,00 €	
39	Βαφή με χρώμα ταιμεντοειδούς βάσεως	77.100.06	ΟΙΚ 7744	m2	325,00	14,00 €	4.550,00 €	
40	Αντηραφιστικές επαλείψεις(antigriffiti) μόνιμης προστασίας, ενός ή δύο συστατικών πολυουρεθανικής βάσεως ή βάσεως σιλκόνης.	77.95	ΟΙΚ 7744	m2	200,00	4,50 €	900,00 €	
41	Φέροντα στοιχεία από γαλβανισμένου κοιλοδοκού ύψους ή πλευράς έως 160 mm	(ΣΧΕΤ 61.05 )	ΟΙΚ 6104	Kgr	31.195,15	3,90 €	121.661,09 €	
42	Κατασκευή περιφράξης με γαλβανισμένα σιδηρά κυκλιδώματα	(ΣΧΕΤ Β-3 )	ΟΙΚ 6402	Kgr	13.000,00	5,00 €	65.000,00 €	
43	Κατασκευές από ανοξείδωτα χάλυβα	(ΣΧΕΤ. 11.05.03 )	ΥΔΡ 6751	Kgr	600,00	30,00 €	18.000,00 €	
44	Επικαλύψεις με ανδυσρό - ανακλαστικό tenτόπανο λευκού χρώματος	(ΣΧΕΤ. 72.50 )	ΟΙΚ- 7244	m2	75,00	60,00 €	4.500,00 €	
45	Εσχάρες καναλιών υδροσυλλογής, χαλύβδινες, γαλβανισμένες, ηλεκτροπρεσαριστές	11.02.02	ΥΔΡ- 6752	Kgr	517,40	3,00 €	1.552,20 €	
46	Επιστεγάσεις με επίπεδα κυψελωτά πολυκαρβονικά φύλλα	72.70	ΟΙΚ 7231	m2	60,00	60,00 €	3.600,00 €	
47	Πλάκες πεζοδρομίου ψυχρές αμμοβολισμένες διαστάσεων 40x60cm	(ΣΧΕΤ79.80)	ΟΙΚ 7744	m2	8.230,00	35,00 €	288.050,00 €	
48	Διαχωριστικές ταινίες (φιλέτα) αρμών δαπέδων από λάμες ανοξείδωτες διατομής 10x70 mm.	(ΣΧΕΤ73.90.01)	ΟΙΚ 7392	m	3.730,00	20,00 €	74.600,00 €	
49	Σκυροδέματα μικρών έργων (Για κατασκευές από σκυροδέμα κατηγορίας C16/20)	32.05.04	ΟΙΚ-3214	m3	190,00	95,00 €	18.050,00 €	
<b>άθροισμα ομάδας</b>								<b>2.296.331,77 €</b>
<b>ΟΜΑΔΑ Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΣ - ΔΣΦΑΛΤΙΚΑ</b>								
50	Βάση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους	Γ2.1	ΟΔΟ-3211.Β	m3	23,00	18,40 €	423,20 €	
51	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας υδατοπερατή	(ΣΧΕΤΔ8.1)	ΟΔΟ-4521Β	m²	137,00	49,00 €	6.713,00 €	
52	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας σε χρώμα RAL επιλογής	(ΣΧΕΤΔ8.Α)	ΟΔΟ-4521Β	m²	1.495,00	31,90 €	47.690,50 €	
53	διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά	Ε17.2	ΟΙΚ-7788	m2	1.100,00	18,00 €	19.800,00 €	
<b>άθροισμα ομάδας</b>								<b>74.626,70 €</b>
<b>ΟΜΑΔΑ Δ: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ</b>								
54	Δένδρα κατηγορίας Δ2	Δ1.2	ΠΡΣ-5210	τεμ	164,00	6,50 €	1.066,00 €	
55	Δένδρα κατηγορίας Δ6	Δ1.6	ΠΡΣ-5210	τεμ	97,00	80,00 €	7.760,00 €	
56	Θάμνοι κατηγορίας Θ4	Δ2.4	ΠΡΣ-5210	τεμ	5.047,00	14,00 €	70.658,00 €	
57	Θάμνοι κατηγορίας Θ5	Δ2.5	ΠΡΣ-5210	τεμ	1.150,00	30,00 €	34.500,00 €	
58	Αναρριχώμενα φυτά κατηγορίας Α6	Δ3.6	ΠΡΣ 5220	τεμ	152,00	50,00 €	7.600,00 €	
59	Εγκατάσταση προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα	Ε13.2	ΠΡΣ 5510	στρ	1,50	5.500,00 €	8.250,00 €	
60	Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m	Ε1.2	ΠΡΣ-5120	τεμ	6.349,00	1,50 €	9.523,50 €	
61	Ανοιγμα λάκκων με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος διαστάσεων 1,00 x 1,00 x 1,00 m	Ε4.3	ΠΡΣ-5110	τεμ	97,00	4,00 €	388,00 €	
62	Φύτευση φυτών με μπάλα χρώματος όγκου 2,00 - 4,00 lt	Ε9.4	ΠΡΣ-5210	τεμ	164,00	1,10 €	180,40 €	
63	Φύτευση φυτών με μπάλα χρώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt	Ε9.5	ΠΡΣ-5210	τεμ	5.047,00	1,30 €	6.561,10 €	
64	Φύτευση φυτών με μπάλα χρώματος όγκου 12,50 - 22,00 lt	Ε9.6	ΠΡΣ-5210	τεμ	1.150,00	3,00 €	3.450,00 €	
65	Φύτευση φυτών με μπάλα χρώματος όγκου 41 lt - 80 lt	Ε9.8	ΠΡΣ-5210	τεμ	249,00	6,00 €	1.494,00 €	
66	Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου Για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m	Ε11.1.1	ΠΡΣ-5240	τεμ	261,00	2,50 €	652,50 €	
67	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα	Γ1	ΠΡΣ-1140	στρ	9,00	105,00 €	945,00 €	
68	Διάστρωση υλικών στην επιφάνεια της κονιάστρας	Γ4	ΠΡΣ-1620	m2	9.000,00	0,25 €	2.250,00 €	
69	Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους	Γ2	ΠΡΣ 1620	m3	100,00	5,00 €	500,00 €	
70	Ανάμιξη κηπευτικού χώματος και άμμου ποταμού	Γ3	ΠΡΣ 1620	m3	300,00	1,00 €	300,00 €	
71	Προμήθεια άμμου χειμάρου ή ορυχείου	Δ16	ΟΔΟ 1510	m3	150,00	15,00 €	2.250,00 €	
72	Προμήθεια κηπευτικού χώματος	Δ-7	ΠΡΣ 1710	m3	5.144,17	8,50 €	43.725,40 €	
73	Ειδικό υπόστρωμα φύτευσης για ταρτσόκηπους	ΣΧ(Ε16.4.2.2)	ΟΙΚ -7912	m3	37,75	110,00 €	4.152,50 €	
<b>άθροισμα ομάδας</b>								<b>206.206,40 €</b>
<b>ΟΜΑΔΑ Ε: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΠΟΓΕΙΑΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ</b>								
74	Σωλήνες Φ32 από πολυαιθυλένιο PE 6 atm	H1-1-4	HΛM 8	MM	7.200,00	0,65 €	4.680,00 €	
75	Αυτορρυθμιζόμενος σταλακτοφόρος σωλήνας υπογείας τοποθέτησης ,μωβ χρωματος,φ17/30 εκ/1,6λλω με χαλκο	NAH8.2.7.1	HΛM8	MM	27.400,00	1,70 €	46.580,00 €	
76	Πλαστικό φρεάτιο ηλεκτροβανών 50X60 cm	H-9.2.13.4	HΛM8	Τεμ.	121,00	45,00 €	5.445,00 €	
77	Εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπογείου αρδευτικού δικτύου με μηχανικά μεσα (σταλακτηφόροι)	A.10	ΠΡΣ 2111	MM	33360,00	0,80 €	26.688,00 €	
78	Ρακόρ 1" Μ/Γ	H4.2.3	HΛM 12	Τεμ.	300,00	7,60 €	2.280,00 €	
79	Σωλήνας PVC Φ 110	H2.3.5	HΛM8	MM	360,00	9,50 €	3.420,00 €	
80	Εγχειρτική αντίλια λίπανσης οξέων	NA.K2.1	HΛM8	Τεμ.	6,00	1.750,00 €	10.500,00 €	

ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΙΜΟΛ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ	ΜΕΡΙΚΗ	ΔΑΠΑΝΗ
		ΕΝΙΑΙΩΝ ΤΙΜΟΛ.	ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ	ΜΕΤΡΗΣΗΣ		ΜΟΝΑΔΟΣ (ΕΥΡΩ)	ΔΑΠΑΝΗ (ΕΥΡΩ)	(ΕΥΡΩ)
81	Φρεάτιο 10"	H-9.2.13.2	H/AM52	Τεμ.	308,00	12,00 €	3.696,00 €	
82	Φίλτρα νερού, 1" ,σίσας ή δίσκων, πλαστικά, ονομαστικής πίεσης 10 atm	H7.2.3	H/AM8	Τεμ.	31,00	85,00 €	2.635,00 €	
83	Μεταλλικό PILLAR με ενσωματωμένη κλειδαριά	NAH9.2.14.1.6	H/AM8	Τεμ.	6,00	1.200,00 €	7.200,00 €	
84	Μανόμετρο γλυκερίνης Φ 63	H5.13	H/AM31	Τεμ.	96,00	10,00 €	960,00 €	
85	Αισθητής πίεσεως	NAH9.2.8	H/AM55	Τεμ.	34,00	384,00 €	13.056,00 €	
86	Μαστος 1" ΜΓ	H4.9.3	H/AM12	Τεμ.	720,00	2,80 €	2.016,00 €	
87	Υδρόμετρα 1" ,ορειχάλκινα, πολλαπλής ριπής	H5.4.1	H/AM11	Τεμ.	34,00	70,00 €	2.380,00 €	
88	Ηλεκτρική έξοδος υδρομέτρου	H-5.6	H/AM47	Τεμ.	34,00	75,00 €	2.550,00 €	
89	Μειωτής πιεσεως ακεταλης ρυθμιζομενος 1"	NAH6.1.2.1.1.1	H/AM12	Τεμ.	34,00	130,00 €	4.420,00 €	
90	Κεφαλή λιπανσεως 1"	NAH7.4.6	H/AM11	Τεμ.	25,00	190,00 €	4.750,00 €	
91	Σφαρικοί κρουνοί 1" , ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 atm	H5.1.6	H/AM11	Τεμ.	360,00	9,80 €	3.528,00 €	
92	Βαλβίδες εξερισμού και καθαρισμού 1/2"πλαστικές	NAH5.7.1.1	H/AM12	Τεμ.	336,00	12,00 €	4.032,00 €	
93	Ηλεκτροβάνα με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, Φ 1"	H9.1.1.6	H/AM8	Τεμ.	168,00	95,00 €	15.960,00 €	
94	Πηνία ηλεκτροβανών συγκράτησης (latching)-9v	H9.1.4.2	H/AM 8	Τεμ.	154,00	15,00 €	2.310,00 €	
							<b>άθροισμα ομάδας</b>	<b>169.086,00 €</b>
	<b>ΟΜΑΔΑ ΣΤ: ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ</b>							
95	Χαλύβδινος κωνικός ιστός οδοφωτισμού με μονό βραχίονα , με πλάκα έδρασης ύψους 6,0 m (Διατομή Βάσης Φ120 & Διατομή κορυφής Φ60)	( ΣΧΕΤ. 60.10.01.01)	H/AM-101	τεμ.	37,00	1.080,00 €	39.960,00 €	
96	Χαλύβδινος κωνικός ιστός οδοφωτισμού με μονό βραχίονα , με πλάκα έδρασης ύψους 4,0 m (Διατομή Βάσης Φ120 & Διατομή κορυφής Φ60)	( ΣΧΕΤ. 60.10.01.01)	H/AM-101	τεμ.	469,00	930,00 €	436.170,00 €	
97	Αγωγός από σωλήνα PVC φ63 ονομαστικής πίεσης 6 atm	H2.2.2	H/AM 8	m	15.004,00	3,00 €	45.012,00 €	
98	Φωτιστικό σώμα καλλωπιστικού τύπου led κορυφής επί ιστού των 54W	ΣΧΕΤ 60.10.40.04	H/AM-103	τεμ	429,00	800,00 €	343.200,00 €	
99	Φωτιστικό σώμα led εξωτερικών χώρων επί ιστού σε βραχίονα διατομής Φ60, για δρόμους και πάρκινγκ των 50W.	ΣΧΕΤ 60.10.40.02	H/AM-103	τεμ	40,00	350,00 €	14.000,00 €	
100	Φωτιστικό σώμα led εξωτερικών χώρων επί ιστού σε βραχίονα διατομής Φ60, για δρόμους και πάρκινγκ των 75W.	ΣΧΕΤ 60.10.40.04	H/AM-103	τεμ	37,00	506,00 €	18.722,00 €	
101	Πίλαρ οδοφωτισμού τεσσάρων αναχωρήσεων	60.10.80.01	H/AM-52	τεμ.	24,00	2.500,00 €	60.000,00 €	
102	Αγωγός γυμνοί χαλκίνοι πολύκλωνοι διατομής 10 mm <sup>2</sup>	62.10.48.02	H/AM 45	m	15.004,00	3,40 €	51.013,60 €	
103	Φρεάτιο έλξης καλωδίων 40x40 cm	60.10.85.01	ΟΔΟ-2548	τεμ.	210,00	60,00 €	12.600,00 €	
104	Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίου E1VV-R (NYY) πολύκλωνου, διατομής 5X4,0mm <sup>2</sup>	ΣΧΕΤ 60.20.30.03	H/AM-48	m	15.004,00	8,74 €	131.074,94 €	
105	Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίου E1VV-R (NYY) πολύκλωνου, διατομής 3X2,50mm <sup>2</sup>	ΣΧΕΤ 60.20.30.03	H/AM-48	m	4.680,00	4,35 €	20.358,00 €	
106	Εκκαφή και επαναπλήρωση χανδάκων υπογείων δικτύων σωληνώσεων	ΣΧΕΤ3.10.01.01	H/AM 10	M3	7.154,00	6,90 €	49.362,60 €	
107	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός σπιδάλ διαμέτρου Φ16mm υπόγειων καλωδίων πλήρης	ΣΧΕΤ H.1.1.1	H/AM 8	MM	13.365,00	2,00 €	26.730,00 €	
108	Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	ΣΧΕΤ 60.20.30.03	H/AM-48	MM	15.004,00	4,60 €	69.018,40 €	
109	Γραμμικό φωτιστικό LED κάτω από καθιστικά (τρ.μ.), 9,6 W/m 24V 3000K IP66, μέσα σε κανάλι από αλουμίνιο με κάλυμα από PVC οπάλ	ΣΧΕΤ 60.10.10	H/AM-103	m	1.110,00	75,00 €	83.250,00 €	
110	Επιτοίχιο χωνευτό φωτιστικό κυκλικό (τεμ.), αντιβανδαλιστικό, LED 1X3W 3000K 230V IP65 γραφίτης, ενδ. τύπου APPHELIGHT	ΣΧΕΤ 60.10.10	H/AM-103	τεμ	30,00	150,00 €	4.500,00 €	
							<b>άθροισμα ομάδας</b>	<b>1.404.971,54 €</b>
							<b>Άθροισμα εργασιών</b>	<b>4.777.223,08 €</b>
							<b>Γ.Ε. &amp; Ο.Ε. 18%</b>	<b>859.900,15 €</b>
							<b>ΣΥΝΟΛΟ Σ1</b>	<b>5.637.123,23 €</b>
							<b>ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 9%</b>	<b>507.341,09 €</b>
							<b>ΣΥΝΟΛΟ Σ2</b>	<b>6.144.464,32 €</b>
							<b>Πρόβλεψη ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ</b>	<b>400.000,00 €</b>
							<b>ΣΥΝΟΛΟ Σ3</b>	<b>6.544.464,32 €</b>
							<b>ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ</b>	<b>58.315,68 €</b>
							<b>ΣΥΝΟΛΟ Σ4</b>	<b>6.602.780,00 €</b>
							<b>Φ.Π.Α. 24%</b>	<b>1.584.667,19 €</b>
							<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>8.187.447,19 €</b>

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΡΟΣ Β						
ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΙΜΟΛ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ	ΜΕΡΙΚΗ	ΔΑΠΑΝΗ
		ΜΕΤΡΗΣΗΣ		ΜΟΝΑΔΟΣ	ΔΑΠΑΝΗ	
				(ΕΥΡΩ)	(ΕΥΡΩ)	(ΕΥΡΩ)
<b>ΟΜΑΔΑ Α: ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ</b>						
1	Θεματικό σύνθετο όργανο παιδικής χαράς 'Μέσα μεταφοράς'	τεμ	2,00	23.500,00 €	47.000,00 €	
2	Μεταλλική μονάδα αιώρησης 2θ παιδων τύπου 'Π'	τεμ	1,00	2.200,00 €	2.200,00 €	
3	Μεταλλική μονάδα αιώρησης με κάθισμα 'φωλιά'	τεμ	1,00	4.200,00 €	4.200,00 €	
4	Μεταλλικό σύνθετο όργανο με τσουλήθρα και κούνια	τεμ	1,00	10.300,00 €	10.300,00 €	
5	Θεματική μονάδα ταλάντωσης 'φορηγάκι pickur)	τεμ	1,00	9.500,00 €	9.500,00 €	
6	Μονάδα περιστροφής κατάλληλη και για ΑΜΕΑ	τεμ	1,00	13.000,00 €	13.000,00 €	
7	Ατομική μονάδα περιστροφής	τεμ	1,00	2.000,00 €	2.000,00 €	
8	Μεταλλική μονάδα αιώρησης με κάθισμα "φωλιά" και κάθισμα Α.Μ.Ε.Α."	τεμ	1,00	16.000,00 €	16.000,00 €	
9	Θεματική μονάδα ταλάντωσης 'Αεροπλανάκι' κατάλληλο και για Α.Μ.Ε.Α.	τεμ	1,00	1.800,00 €	1.800,00 €	
10	Θεματική μονάδα ταλάντωσης 'Αυτοκινητάκι' κατάλληλο και για Α.Μ.Ε.Α."	τεμ	1,00	1.800,00 €	1.800,00 €	
11	Μεταλλικό σύνθετο όργανο Α.Μ.Ε.Α. (Α')	τεμ	1,00	24.000,00 €	24.000,00 €	
12	Μεταλλικό σύνθετο όργανο Α.Μ.Ε.Α με δύο τσουλήθρες	τεμ	1,00	56.500,00 €	56.500,00 €	
13	Μεταλλικό σύνθετο όργανο Α.Μ.Ε.Α. (Β')	τεμ	1,00	36.000,00 €	36.000,00 €	
14	Μονάδα δραστηριότητας "Στύλοι επικοινωνίας"	τεμ	1,00	2.000,00 €	2.000,00 €	
15	Μονάδα δραστηριότητας "Τρίπτυχο πάνελ παιχνιδιού με ήχους"	τεμ	1,00	5.200,00 €	5.200,00 €	
16	Μονάδα δραστηριότητας "Βαγόνι τρένου Α"	τεμ	1,00	6.000,00 €	6.000,00 €	
17	Μονάδα δραστηριότητας "Βαγόνι τρένου Β"	τεμ	1,00	6.700,00 €	6.700,00 €	
18	Μονάδα δραστηριότητας "Βαγόνι τρένου Γ"	τεμ	1,00	4.000,00 €	4.000,00 €	
19	Όργανο πάγκου κοιλιακών	τεμ	1,00	2.500,00 €	2.500,00 €	
20	Όργανο στατικής βάδισης stepper	τεμ	1,00	2.900,00 €	2.900,00 €	
21	Όργανο ποδηλάτου	τεμ	2,00	2.700,00 €	5.400,00 €	
22	Όργανο πιέσεων ώμων	τεμ	1,00	2.700,00 €	2.700,00 €	
23	Όργανο ελλειπτικής κίνησης ποδιών- surfboard	τεμ	1,00	2.200,00 €	2.200,00 €	
24	Πολυόργανο γυμναστικής	τεμ	1,00	14.850,00 €	14.850,00 €	
25	Παιχνίδι ισοροπίας και σκαρφαλώματος	τεμ	1,00	2.000,00 €	2.000,00 €	
26	Τραπέζι ring-rong	τεμ	3,00	4.800,00 €	14.400,00 €	
27	Όργανο παιδικής χαράς "τελεφερικ"	τεμ	1,00	7.000,00 €	7.000,00 €	
28	Όργανο παιδικής χαράς "Σύνθετο παιχνίδι ικανοτήτων"	τεμ	1,00	15.500,00 €	15.500,00 €	
29	Όργανο παιδικής χαράς "Σύνθεση κατασκευών ισοροπίας"	τεμ	1,00	8.000,00 €	8.000,00 €	
30	Όργανο παιδικής χαράς Δοκός ισοροπίας"	τεμ	1,00	450,00 €	450,00 €	
31	Όργανο παιδικής χαράς "Παιχνίδι σκαρφαλώματος"	τεμ	1,00	800,00 €	800,00 €	

ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΙΜΟΛ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΜΟΝΑΔΑ		ΤΙΜΗ	ΜΕΡΙΚΗ	ΔΑΠΑΝΗ
		ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΟΣ	ΔΑΠΑΝΗ	
				(ΕΥΡΩ)	(ΕΥΡΩ)	(ΕΥΡΩ)
32	Όργανο παιδικής χαράς "Κινούμενη γέφυρα ισορροπίας"	τεμ	1,00	8.200,00 €	8.200,00 €	
33	Θεματικό σύνθετο όργανο 'ΑΕΡΟΠΛΑΝΟ' κατάλληλο και για ΑΜΕΑ	τεμ	1,00	160.000,00 €	160.000,00 €	
34	Θεματικό σύνθετο όργανο με τσουλήθρα ανοικτού τύπου και τσουλήθρα TUBE και δραστηριότητα αναρρίχησης	τεμ	1,00	150.000,00 €	150.000,00 €	
35	Μεταλλική κούνια παιδιών 4ων θέσεων τύπου 'Π'	τεμ	1,00	6.500,00 €	6.500,00 €	
36	Θεματική μονάδα ταλάντωσης 'Λεωφορείο' (τεμ.)	τεμ	1,00	9.500,00 €	9.500,00 €	
37	Θεματική μονάδα ελατηρίου" ελικόπτερο"	τεμ	1,00	1.500,00 €	1.500,00 €	
38	Μονάδα περιστροφής και κύλισης νηπιών "Αυτοκινητάκια "	τεμ	1,00	24.500,00 €	24.500,00 €	
39	Μεταλλικό όργανο με διπλή τσουλήθρα (τεμ.)	τεμ	1,00	15.000,00 €	15.000,00 €	
				<b>άθροισμα ομάδας</b>		<b>702.100,00 €</b>
<b>ΟΜΑΔΑ Β: ΑΣΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>						
40	Κάδος απορριμμάτων από διάτρητη χαλυβιδίνη λαμαρίνα πάχους 1,50 mm.	τεμ	360,00	850,00 €	306.000,00 €	
41	Μεταλλικά κολονάκια πεζοδρομίου	τεμ	500,00	85,00 €	42.500,00 €	
42	Κυλινδρική κρήνη	τεμ	18,00	1.500,00 €	27.000,00 €	
43	Έξυπνο καθιστικό παγκάκι με υποστήριξη αμεα	τεμ	8,00	11.500,00 €	92.000,00 €	
44	Ποδηλατοστάσια από ατσάλι	τεμ	10,00	760,00 €	7.600,00 €	
45	Κρεμαστή ζαρτινιέρα	τεμ	6,00	1.050,00 €	6.300,00 €	
46	Καθιστικό από πλέγμα σχοινού αναρρίχησης	τεμ	9,00	1.400,00 €	12.600,00 €	
47	Μεταλλικές σχάρες δένδρων	τεμ	50,00	400,00 €	20.000,00 €	
48	Κατασκευή καθιστικού με ξυλεία ΙΡΟΚΟ	τεμ	200,00	380,00 €	76.000,00 €	
49	Καθιστικό από ανεπίχριστο σκυρόδεμα	τεμ	21,00	1.420,00 €	29.820,00 €	
50	Κυλινδρικό καθιστικό	τεμ	80,00	850,00 €	68.000,00 €	
51	Κυβικό καθιστικό	τεμ	160,00	900,00 €	144.000,00 €	
52	Οικολογικό βυθιζόμενο σύστημα κάθετης διαβαθμισμένης συμπίεσης απορριμμάτων σε κάδους κοινής χρήσης χωρητικότητας 1100lt	ΤΕΜ	28,00	61.850,00 €	1.731.800,00 €	
				<b>άθροισμα ομάδας</b>		<b>2.563.620,00 €</b>
<b>ΟΜΑΔΑ Γ: ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΗΛΕΕΛΕΓΧΟΥ - ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ</b>						
53	Τοπική μονάδα ελέγχου άρδευσης	Τεμ.	5,00	8000,00	40.000,00 €	
54	Αισθητής μέτρησης υγρασίας εδάφους	Τεμ.	28,00	350,00	9.800,00 €	
55	Απομακρυσμένη μονάδα RTU 8 εξόδων	Τεμ.	28,00	1000,00	28.000,00 €	
56	Κεραία αναμετάδοσης σήματος με φωτοβολταϊκό	Τεμ.	6,00	2500,00	15.000,00 €	
57	Πρόγραμμα διαχείρισης	Τεμ.	1,00	5500,00	5.500,00 €	
58	Προεκτάσεις στεγανές αισθητήρων υγρασίας	Τεμ.	28,00	300,00	8.400,00 €	
59	Κάρτα ασύρματης επικοινωνίας	Τεμ.	6,00	1000,00	6.000,00 €	
60	Μετεωρολογικός σταθμος	Τεμ.	1,00	4000,00	4.000,00 €	
61	Εργασία ρύθμισης προγραμματισμού τηλεελέγχου	Σετ	1,00	3.400,00 €	3.400,00 €	
62	Εργασία σύνδεσης RTU και κεντρικού συστήματος	Σετ	1,00	1.600,00 €	1.600,00 €	
63	Φορητός Ηλεκτρονικός Υπολογιστής	Τεμ.	1,00	1.900,00 €	1.900,00 €	
64	Εκτυπωτής	Τεμ.	1,00	400,00 €	400,00 €	
65	Τροφοδοτικό αδιάλειπτης λειτουργίας (UPS)	Τεμ.	1,00	400,00 €	400,00 €	
66	Κεντρικός Ηλεκτρονικός Υπολογιστής	Τεμ.	1,00	1.500,00 €	1.500,00 €	
				<b>άθροισμα ομάδας</b>		<b>125.900,00 €</b>
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>3.391.620,00 €</b>
				<b>Φ.Π.Α. 24%</b>		<b>813.988,80 €</b>
				<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>4.205.608,80 €</b>

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΡΟΣ Α'	6.602.780,00 €
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΡΟΣ Β	3.391.620,00 €
ΣΥΝΟΛΟ	9.994.400,00 €
ΦΠΑ 24%	2.398.656,00 €
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	12.393.056,00 €

ΖΩΓΡΑΦΟΥ, ΜΑΡΤΙΟΣ 2021

Οι Συντάξαντες

Κατερίνα Σπυροπούλου  
Αρχιτέκτων Μηχανικός ΜΔΕ

Διαμαντής Γκρέκας  
Μηχανολόγος Μηχανικός

Κατερίνα Αντωνίου  
Γεωπόνος

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Δ/ντής Τεχνικών Υπηρεσιών

Ηλίας Αλευράς  
Πολιτικός Μηχανικός ΜΔΕ

**ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ ΑΠΟ ΤΟ ΑΡΧΕΙΟ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΖΩΓΡΑΦΟΥ

Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών & Δόμησης

Τμ. Αναπλάσεων Κοινοχρήστων Χώρων

Πληροφορίες : Κατερίνα Σπυροπούλου

Τηλ. : 213 2024191, 213 2024161

e-mail : kspyropoulou@zografou.gr

«ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΔΗΜΟΥ

ΖΩΓΡΑΦΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥΣ

ΜΕΣΩ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ ΠΕΖΩΝ»

Αρ, Μελέτης 1 / 2021

Προϋπολογισμός : 9.994.400,00 προ ΦΠΑ

CPV : 45262640-9 Έργα αναβάθμισης περιβάλλοντος

44613700-7 : Απορριμματοφόροι κάδοι

34928400-2 : Αστικός εξοπλισμός

32441200-8 Εξοπλισμός τηλεμετρίας και ελέγχου

32441100-7 Τηλεμετρικό σύστημα παρακολούθησης

37535200-9 Εξοπλισμός παιδικής χαράς

## ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

### Μέρος Α'

# ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

## ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΠΟΤΙΜΩΜΕΝΕΣ ΜΕ ΤΙΜΕΣ ΜΟΝΑΔΟΣ

### A. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ

Στο αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου, περιέχεται η αξία τόσο των απαιτούμενων αρίστης ποιότητας υλικών, όσο και των απαιτούμενων εργασιών, που είναι απαραίτητες για την έντεχνη ολοκλήρωση του έργου, την πλήρη και άρτια εκτέλεση και την άψογη εμφάνιση του έργου, όπως όλα αυτά καθορίζονται στο παρόν τιμολόγιο και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης. Η συνολική δαπάνη εργασιών του παρόντος τιμολογίου, αναφέρεται σε ένα σύνολο εργασιών, πλήρως και άρτια περαιωμένο και περιλαμβάνει όλες τις δαπάνες για την πλήρη εκτέλεση του συνόλου των εργασιών οι οποίες θα εκτελεσθούν στην περιοχή του έργου, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, σύμφωνα με τους όρους του παρόντος τιμολογίου, τα λοιπά συμβατικά τεύχη και τη μελέτη εφαρμογής.

Στη δαπάνη του έργου περιλαμβάνεται :

1. Η αξία επί τόπου του χώρου του έργου όλων των απαιτούμενων αρίστης ποιότητας υλικών, μικρουλικών, εξαρτημάτων, ετοιμών για χρήση, ενσωματωμένων ή όχι, κυρίων και βοηθητικών, αλλά οπωσδήποτε απαιτούμενων και απαραίτητων για την πλήρη εκτέλεση και έντεχνη εμφάνιση των εργασιών, σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και τους όρους των στοιχείων του έργου, έστω και μη ρητώς καθορισμένων στο τιμολόγιο, τα σχέδια και τα λοιπά συμβατικά τεύχη. Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματούμενων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λ.π., πλην του Φ.Π.Α. Ο ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.
2. Οι δαπάνες προμήθειας των πάσης φύσεως υλικών, προσκόμισης και προσέγγισης τους με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π. μέχρι τα σημεία χρησιμοποίησης τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών του έργου.
3. Οι δαπάνες για τη φθορά και απομείωση των υλικών γενικά, καθώς επίσης και για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης.
4. Οι δαπάνες για τη μόρφωση, διάνοιξη αυλάκων, οπών κ.λ.π. διόδου των σωληνώσεων, αγωγών, εξαρτημάτων των παντός είδους εγκαταστάσεων κ.λ.π. στο έδαφος, σκυρόδεμα κ.λ.π. από οποιαδήποτε υλικά και οποιουδήποτε πλάτους ή πάχους, σύμφωνα με τη μελέτη ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων και τους όρους δημοπράτησης.
5. Οι δαπάνες για την λειτουργία των πάσης φύσεως απαιτούμενων για την εκτέλεση των εργασιών μηχανημάτων, όπως μισθώματα, καύσιμα, συντηρήσεις, ή οποιαδήποτε άλλη επιβάρυνση όπως δαπάνη εγκατάστασης, ασφάλιστρα και λοιπές ασφαλιστικές καλύψεις.
6. Οι δαπάνες για την καταβολή μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών και επιβαρύνσεων (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες ή σε άλλους ασφαλιστικούς οργανισμούς κ.λ.π.) του πάσης φύσεως προσωπικού που απασχολείται για την κατασκευή και έντεχνη εκτέλεση όλων των κύριων και βοηθητικών εργασιών, επί τόπου του έργου, ή οπουδήποτε αλλού.
7. Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν τις οδούς ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες. Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά, θα φέρει ο ανάδοχος.
8. Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς επί των υφιστάμενων κατασκευών, κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του αναδόχου, που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της υπηρεσίας και των ισχυουσών διατάξεων.
9. Στις τιμές δαπάνης του παρόντος τιμολογίου περιέχεται επίσης και το ποσοστό των γενικών εξόδων και οφέλους του αναδόχου, δηλαδή το εργολαβικό ποσοστό 18%. Δηλαδή περιέχεται η δαπάνη των γενικών και επισφαλών εξόδων του αναδόχου και του παντός είδους προσωπικού αυτού, μισθοί, αποζημιώσεις, διάφορα έξοδα κινήσεως, θερμάνσεως, υδρεύσεως, ιατρικής περίθαλψης, έξοδα για την έκδοση και ανανέωση των πάσης φύσεως απαιτούμενων αδειών, έξοδα για την δημοσίευση της περίληψης της διακήρυξης και σύναψης σύμβασης του παρόντος έργου, έξοδα φόρων, τελών, δασμών, εισφορών υπέρ Δημοσίου ή τρίτων, καθώς επίσης και λοιπές επιβαρύνσεις οποιασδήποτε φύσεως για έξοδα εγγυητικών επιστολών, κίνησης κεφαλαίων, αποθήκευσης και φύλαξης των πάσης προέλευσης και είδους κύριων και βοηθητικών υλικών, έξοδα για την χάραξη των έργων και τις παντός είδους

καταμετρήσεις, επιμετρήσεις, εντολές πληρωμών και πιστοποιήσεις και τα έξοδα για την εκπόνηση του προγράμματος κατασκευής του έργου. Επίσης περιέχονται τα έξοδα των πάσης φύσεως εργαστηριακών ελέγχων των υλικών των εργασιών κ.λ.π., η δαπάνη εκτέλεσης δοκιμών εγκαταστάσεων, έξοδα φωτογραφήσεων των διαφόρων φάσεων του έργου, τα έξοδα για τον καθαρισμό του εργοταξίου όπως τοποθέτηση, διάλυση, αποκομιδή των προστατευτικών κατασκευών και της τυχόν περίφραξης, τα έξοδα για την ασφάλιση και αποζημίωση τυχόν ατυχημάτων του αναδόχου, του προσωπικού ή τρίτων, τα έξοδα για την προμήθεια, φθορά, εισκόμιση – αποκόμιση εργαλείων και μηχανημάτων και τα έξοδα για την εγκατάσταση γραφείων, χώρων υγιεινής κλπ στο εργοτάξιο, σημάτων προς αποφυγή τροχαίων ατυχημάτων, ενδεικτικών πινακίδων του παρόντος εκτελούμενου έργου σύμφωνα με τις απαιτήσεις της υπηρεσίας, καθώς επίσης και τα έξοδα κατασκευής της εορταστικής εξέδρας των προσκεκλημένων επισήμων και της μαρμάρινης πλάκας, για την κατάθεση του θεμελίου λίθου και των εγκαινίων και το όφελος του εργολάβου.

10. Όσον αφορά τον τρόπο κατασκευής των επί μέρους εργασιών για την ολοκλήρωση του αντίστοιχου έργου, ισχύουν τα οριζόμενα στους συμβατικούς όρους και την εγκεκριμένη μελέτη, τα άρθρα τιμών των ισχυόντων κατά περίπτωση περιγραφικών και αναλυτικών τιμολογίων (ΑΤΟΕ, ΑΤΗΕ, ΑΤΕΟ κ.λ.π.), τους όρους της ειδικής και γενικής συγγραφής υποχρεώσεων, καθώς επίσης και του παρόντος τιμολογίου μελέτης και των λοιπών συμβατικών τευχών και στοιχείων, τα οποία ελήφθησαν υπόψη των διαγωνιζομένων για την συμπλήρωση του τιμολογίου προσφοράς.
11. Στις τιμές του παρόντος τιμολογίου περιλαμβάνεται και η δαπάνη για την εκτέλεση κάθε εργασίας, έστω και αν δεν κατονομάζεται ή περιγράφεται ρητώς στο παρόν τιμολόγιο αλλά προκύπτει η συμβατική υποχρέωση για την εκτέλεση της από τα λοιπά συμβατικά τεύχη του έργου και τα σχέδια της μελέτης εφαρμογής (όπως θα εγκριθούν), τα οποία αλληλοσυμπληρώνονται, σύμφωνα με το άρθρο 5 της διακήρυξης ανοιχτής δημοπρασίας του παρόντος έργου.

#### B. Προϋπολογισμός έργου (περιλαμβάνεται το ποσοστό για γενικά έξοδα, όφελος κ.λ.π. του αναδόχου).

Στο παρόν προϋπολογισμό έργου βάση του τιμολογίου μελέτης, περιλαμβάνονται και τα κάτωθι:

1. Οι προτεινόμενες από τη μελέτη προεργασίες στον χώρο κατασκευής του παρόντος έργου, ήτοι καθαιρέσεις, αποξηλώσεις, μεταφορές αχρήστων υλικών κ.λ.π.
2. Οι προτεινόμενες από τη μελέτη εργασίες για την διαμόρφωση του χώρου του έργου, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις τεχνικές προδιαγραφές και περιγραφές. Η πλήρης κατασκευή και αποπεράτωση των εκσκαφών, επιχώσεων, συμπυκνώσεων που απαιτούνται για τη διαμόρφωση της τελικής στάθμης του χώρου, σύμφωνα με τη μελέτη και τους κανόνες της τέχνης και της τεχνικής. Η πλήρης κατασκευή και ολοκλήρωση των δαπέδων που διαμορφώνονται στον χώρο, ήτοι επιστρώσεις, πλακοστρώσεις κ.λ.π. του έργου. Η πλήρης κατασκευή και ολοκλήρωση της τοποθέτησης των καθιστικών, του εξοπλισμού των παιδικών χαρών κ.λ.π. εγκαταστάσεων. Η προμήθεια, μεταφορά στον χώρο του έργου και φύτευση των προτεινόμενων από τη μελέτη ειδών δένδρων, θάμνων, αναρριχώμενων φυτών κ.λ.π. τα οποία θα ευδοκιμούν στην περιοχή, σύμφωνα τις υποδείξεις των ειδικών. Επιπλέον, η πλήρης κατασκευή και αποπεράτωση όλων των προτεινόμενων από τη μελέτη εγκαταστάσεων άρδευσης, αποχέτευσης και ηλεκτροφωτισμού στον χώρο κατασκευής του έργου, σύμφωνα και με τα κοινωφελή δίκτυα, καθώς επίσης και οι εγκαταστάσεις του συστήματος τηλεχειρισμού και τηλεελέγχου των τοπικών σταθμών αυτοματισμού.
3. Οι προτεινόμενες από τη μελέτη εργασίες κατασκευής των περιμετρικών πεζοδρομίων, μετά της διαμόρφωσης της επιθυμητής στάθμης, τις εργασίες πλακοστρώσεων και την κατασκευή κρασπέδων και ασφάλτου σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και περιγραφές.
4. Οι προτεινόμενες από τη μελέτη εργασίες περιφράξεων στον χώρο κατασκευής του έργου, ήτοι τοιχεία στήριξης, θύρες περίφραξης, κιγκλιδώματα κ.λ.π.
5. Όλες οι προτεινόμενες από τη μελέτη εργασίες που θα απαιτηθούν για την ολοκλήρωση του έργου, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και περιγραφές.
6. Στο παρόν κατ' αποκοπή τίμημα περιλαμβάνεται γενικά και κάθε άλλη εργασία που προβλέπεται από τα σχέδια της μελέτης εφαρμογής και τις Τεχνικές Περιγραφές και Προδιαγραφές του έργου, όπως αυτά θα έχουν υποβληθεί κατά τη φάση της δημοπράτησης του έργου, της αξιολόγησης των προσφορών και την ανάθεσή του.
7. Στο παρόν προϋπολογισμό του έργου, περιλαμβάνεται επίσης και κάθε είδους δαπάνη που θα απαιτηθεί για τη σύνταξη της μελέτης που υποβλήθηκε από τον ανάδοχο.

8. Οι αναφερόμενες εργασίες του παρόντος τιμήματος θα εκτελεστούν σύμφωνα με τους όρους της διακήρυξης, της εγκεκριμένης προμελέτης και των υπόλοιπων συμβατικών τευχών και τη μελέτη εφαρμογής, όπως θα εγκριθεί οριστικά από την Υπηρεσία.

#### **A.T. 1 ( ΑΡΘΡΟ 20.04.01)**

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2122

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων και εκρηκτικών, εκτός από αερόσφυρες, πλάτους βάσεως έως 3,00 m ή μεγαλύτερου των 3,00 m αλλά επιφανείας βάσεως έως 12,00 m<sup>2</sup>, σε βάθος μέχρι 2,00 m από το χαμηλότερο χείλος της διατομής εκσκαφής, εν ξηρώ ή εντός ύδατος βάθους έως 0,30 m, του οποίου η στάθμη, είτε ηρεμεί είτε υποβιβάζεται με εφ' άπαξ ή συνεχή άντληση (η οποία πληρώνεται ιδιαίτερα), με την αναπέταση των προϊόντων, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα και την τυχόν αναγκαία σποραδική αντιστήριξη των παρειών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι έξι ευρώ και σαράντα λεπτά  
Αριθμητικά: **[26.40 ]**

#### **A.T. 2 ( ΑΡΘΡΟ 20.05.01)**

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2124

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων, πλάτους βάσεως έως 3,00 m ή μεγαλύτερου των 3,00 m αλλά επιφανείας βάσεως έως 12,00 m<sup>2</sup>, σε βάθος μέχρι 2,00 m από το χαμηλότερο χείλος της διατομής εκσκαφής, εν ξηρώ ή εντός ύδατος βάθους έως 0,30m, του οποίου η στάθμη, είτε ηρεμεί είτε υποβιβάζεται με εφ' άπαξ ή συνεχή άντληση (η οποία πληρώνεται ιδιαίτερα), με την αναπέταση των προϊόντων, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα και την τυχόν αναγκαία σποραδική αντιστήριξη των παρειών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων"

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) επί ορύγματος, με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δώδεκα ευρώ και σαράντα λεπτά  
Αριθμητικά: **[12.40 ]**

#### **A.T. 3 ( ΑΡΘΡΟ 10.01.02)**

Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου με μηχανικά μέσα

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-1104

Φορτοεκφόρτωση πετρωδών υλικών και παρεμφερών, δηλαδή αργών λίθων γενικά, σκύρων, χαλίκων, άμμου, αμμοχαλίκου, ασβέστου σε βώλους, θηραϊκής γης, κίσηρης και σκωριών, επί οποιουδήποτε τροχοφόρου μεταφορικού μέσου ή ζώου.

ΕΥΡΩ Τιμή ανά τόνο (ton)  
Ολογράφως: Ένα ευρώ και πενήντα λεπτά  
Αριθμητικά: **[1.50]**

#### **A.T. 4 ( ΑΡΘΡΟ 20.20)**

##### Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2162

Κατασκευή στρώσεων από θραυστά υλικά προελεύσεως λατομείου (αδρανή οδοστρωσίας, λιθοσυντρίματα, σκύρα κλπ). Περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά των υλικών επί τόπου του έργου, οι πλάγιες μεταφορές εντός της κάτοψης του κτιρίου με ή χωρίς μηχανικά μέσα, η διάστρωση σε πάχη έως 30 cm, η διαβροχή και η συμπίκνωση με οδοστρωτήρες καταλλήλων διαστάσεων ή δονητικές πλάκες.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) συμπτυκνωμένου όγκου, με την μεταφορά του θραυστού υλικού από οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την επίχωση.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι δύο ευρώ και σαράντα λεπτά  
Αριθμητικά: **[22.40 ]**

#### **A.T.5 ( ΑΡΘΡΟ Α23)**

##### ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΤΡΩΣΗΣ ΑΜΜΟΥ-ΣΚΥΡΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΥ ΠΑΧΟΥΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3121Α)

Κατασκευή στρώσης μεταβλητού πάχους, είτε για αποστράγγιση είτε για εξυγιαντικές στρώσεις, υπό τα επιχώματα και υπό τα θεμέλια τεχνικών έργων, από άμμο και σκύρα μεγίστου κόκκου 20 cm, προερχόμενα από κοσκίνισμα φυσικών αμμοχαλίκων ή θραύση καταλλήλων βραχωδών υλικών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η μόρφωση και συμπίκνωση του εδάφους έδρασης της στρώσης άμμου - σκύρων με βαθμό συμπίκνωσης τουλάχιστον 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctormodified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2)
- Η προμήθεια και μεταφορά, από οποιαδήποτε απόσταση, της άμμου, των σκύρων, του απαιτούμενου νερού διαβροχής, οι φορτοεκφορτώσεις και η σταλία του αυτοκινήτου,
- Η διάστρωση, διαβροχή και συμπίκνωση των υλικών,

Η επιμέτρηση γίνεται επί συμπτυκνωμένου όγκου με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δέκα επτά ευρώ και είκοσι λεπτά  
Αριθμητικά: **[17.20 ]**

#### **A.T.6 ( ΑΡΘΡΟ 32.05.04)**

Σκυροδέματα μικρών έργων  
Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3214

Παραγωγή σκυροδέματος μικρών έργων επί τόπου, με φορητούς αναμικτήρες σκυροδέματος ή αυτοκινούμενες μπετονιέρες, ποιότητας έως C16/20, σύμφωνα με τις διατάξεις του κανονισμού τεχνολογίας σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών επί τόπου του έργου, η εργασία ανάμιξης, οι πάσης φύσεως πλάγιες μεταφορές και η εργασία διάστρωσης και συμπύκνωσης, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας. Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις. Ως μικρά έργα θεωρούνται τα έργα με ημερήσια απαίτηση μέχρι 50 m<sup>3</sup> σκυροδέματος. Για μεγαλύτερες ποσότητες, η τιμολόγηση γίνεται με βάση το άρθρο 32.02.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ενενήντα πέντε ευρώ  
Αριθμητικά: **[95]**

#### **A.T.7 ( ΑΡΘΡΟ 22.15.01)**

Καθαίρεση μεμονωμένων στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα με εφαρμογή  
συνήθων μεθόδων καθαίρεσης

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2226

Καθαίρεση και τεμαχισμός μεμονωμένων στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα, πλήν δαπέδων.

Συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες του πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και εργαλείων, των ικριωμάτων και προσωρινών αντιστηρίξεων και η συσσώρευση των προϊόντων ο τεμαχισμός των ευμεγέθων στοιχείων σκυροδέματος και η μεταφορά τους στις θέσεις φόρτωσης,, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαιρέσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα".

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πενήντα οχτώ ευρώ και σαράντα λεπτά  
Αριθμητικά: **[58,40]**

#### **A.T.8 ( ΑΡΘΡΟ 22.10.01)**

Καθαίρεση μεμονωμένων στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα, με εφαρμογή συνήθων  
μεθόδων καθαίρεσης

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2226

Καθαίρεση και τεμαχισμός μεμονωμένων στοιχείων άοπλου σκυροδέματος παντός είδους, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας. Συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες του πάσης φύσεως

απαιτούμενου εξοπλισμού και εργαλείων, των ικριωμάτων και προσωρινών αντιστηρίξεων και η συσσώρευση των προϊόντων, ο τεμαχισμός των ευμεγέθων στοιχείων σκυροδέματος και η μεταφορά τους στις θέσεις φόρτωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαιρέσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα".

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριάντα τρία ευρώ και σαράντα λεπτά  
Αριθμητικά: **[33,40]**

#### **A.T.9 ( ΑΡΘΡΟ 3.10.02.01)**

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες, με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, για βάθος ορύγματος έως 4,00 m

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6081.1

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες περιλαμβανομένων και των εκσκαφών τυχόν υπαρχουσών ασφαλικών στρώσεων, σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα υπό κυκλοφορία, με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα με ή χωρίς χειρονακτική υποβοήθηση) εν ξηρώ ή με υπόγεια νερά (με στάθμη ηρεμούσα ή υποβιβασμένη με άντληση), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-01 "Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων".

Η κοπή των ασφαλικών στρώσεων ή των υπαρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται υποχρεωτικά με αρμοκόφτη.

Η χρήση αντλιών δεν πληρώνεται ιδιαίτερα, τόσο κατά τη διάρκεια της εκσκαφής, όσο και κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών εντός του ορύγματος και μέχρι της αποπεράτωσης αυτών, εκτός αν προβλέπεται άλλως στην μελέτη.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος (αν απαιτούνται), η μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές σε τρόπο που να είναι δυνατή η χρήση τύπων για τη διάστρωση σκυροδέματος, η αναπέταση, ανάλογα με τον τρόπο και τα μέσα εκσκαφής, καθώς και τα τυχόν απαραίτητα δάπεδα εργασίας. Τέλος στην τιμή περιλαμβάνονται οι κάθε είδους πλάγιες μεταφορές (οριζόντιες ή κατακόρυφες).

Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις των παρειών που το μήκος τους δεν υπερβαίνει τα 2,00 m συνολικά, ανά 20,0 m αξονικού μήκους ορύγματος. Οι ειδικές αντιστηρίξεις επιμετρώνται ιδιαίτερα, σε ολόκληρη την επιφάνεια εφαρμογής τους, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στη μελέτη.

Οι εκσκαφές επιμετρώνται ανά ζώνη βάθους (έως 4,00 m, από 4,01 έως 6,00 mκ.ο.κ.) και για κάθε ζώνη εφαρμόζεται η τιμή που καθορίζεται στο παρόν άρθρο, αναλόγως του πλάτους του ορύγματος και της διαχείρισης των προϊόντων.

Επισημαίνεται ότι οι καθαιρέσεις στοιχείων από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα στο εύρος του ορύγματος επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δεκαπέντε ευρώ και ενενήντα λεπτά  
Αριθμητικά: **[15,90]**

#### **A.T.10 ( ΑΡΘΡΟ 3.11.02.01)**

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες, με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, για βάθος ορύγματος έως 4,00 m

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6082.1

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε βραχώδη πετρώματα κάθε είδους, συμπεριλαμβανομένων και των συμπαγών γρανιτικών και των ισχυρώς συγκολλημένων (cemented) κροκαλοπαγών σχηματισμών, σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα υπό κυκλοφορία, με χρήση διατρητικού εξοπλισμού (υδραυλικής σφύρας ή αεροσφυρών), χρήση διογκωτικών ηπίων εκρηκτικών (τύπου Bristar ή ισοδυνάμων) ή/και περιορισμένη χρήση εκρηκτικών (με εφαρμογή μικρών γομώσεων και χρήση λαμαρινών για την αποφυγή εκτίναξης θραυσμάτων), όταν αυτό επιτρέπεται από τις αρμόδιες Αρχές, εν ξηρώ ή με υπόγεια νερά (με στάθμη ηρεμούσα ή υποβιβασζόμενη με άντληση) σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-01 "Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων".

Η κοπή των ασφαλικών στρώσεων ή των υπαρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται υποχρεωτικά με αρμοκόφτη.

Η χρήση αντλιών δεν πληρώνεται ιδιαίτερα, τόσο κατά τη διάρκεια της εκσκαφής, όσο και κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών εντός του ορύγματος και μέχρι της αποπεράτωσης αυτών, εκτός αν προβλέπεται άλλως στην μελέτη.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος (αν απαιτούνται), η μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές σε τρόπο που να είναι δυνατή η χρήση τύπων για τη διάστρωση σκυροδέματος, η αναπέταση, ανάλογα με τον τρόπο και τα μέσα εκσκαφής, καθώς και τα τυχόν απαραίτητα δάπεδα εργασίας. Τέλος στην τιμή περιλαμβάνονται οι κάθε είδους πλάγιες μεταφορές (οριζόντιες ή κατακόρυφες).

Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις των παρειών που το μήκος τους δεν υπερβαίνει τα 2,00 m συνολικά, ανά 20,0 m αξονικού μήκους ορύγματος. Οι ειδικές αντιστηρίξεις επιμετρώνται ιδιαίτερα, σε ολόκληρη την επιφάνεια εφαρμογής τους, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στη μελέτη.

Οι εκσκαφές επιμετρώνται ανά ζώνη βάθους (έως 4,00 m, από 4,01 έως 6,00 mκ.ο.κ.) και για κάθε ζώνη εφαρμόζεται η τιμή που καθορίζεται στο παρόν άρθρο, αναλόγως του πλάτους του ορύγματος και της διαχείρισης των προϊόντων.

Επισημαίνεται ότι οι αποξηλώσεις ασφαλικών ταπήτων και οι καθαιρέσεις στοιχείων από άοπλο σκυρόδεμα στο εύρος του ορύγματος εντάσσονται στις εκσκαφές του παρόντος άρθρου, ενώ οι καθαιρέσεις στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριάντα τέσσερα ευρώ και εβδομήντα λεπτά  
Αριθμητικά: **[34,70]**

#### **A.T.11 ( ΑΡΘΡΟ 20.08.01)**

Ανόρυξη φρεάτων, σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2142

Ανόρυξη φρέατος διαμέτρου ή πλάτους μέχρι 3,00 m και βάθους μέχρι 5,00 m υπό την στάθμη στομίου ανορύξεως, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων".

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι τέσσερα ευρώ και εξήντα λεπτά  
Αριθμητικά: **[24,60]**

#### **A.T.12 ( ΑΡΘΡΟ Δ1)**

Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2269(α)

Τομή οδοστρώματος από ασφαλτοσκυρόδεμα ή άοπλο σκυρόδεμα άοπλο, οποιοδήποτε πάχους, με χρήση ασφαλτοκόπτη, ώστε να αποκλείονται αποξηλώσεις έξω από τα προβλεπόμενα όρια της κοπής και να προφυλάσσεται το παραμένον οδόστρωμα από φθορές κατά τη διάρκεια των εργασιών.

Η αποξήλωση του αποκοπτομένου τμήματος και η απομάκρυνση των προϊόντων καθαίρεσης, τιμολογούνται ως "Έκσκαφή σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες"

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τομής οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ενενήντα λεπτά  
Αριθμητικά: [0,90]

#### **A.T.13 ( ΑΡΘΡΟ 22.56)**

##### Καθαίρεση μεταλλικών κατασκευών

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-6102

Καθαίρεση μεταλλικών κατασκευών πάσης φύσεως (πλήν σκελετών στεγών) σε οποιαδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, με μηχανικές ή θερμικές μεθόδους. Συμπεριλαμβάνονται τα απαιτούμενα ικριώματα και η συσσώρευση των προϊόντων προς φόρτωση ή αποθήκευση, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-02-02 "Καθαίρεσεις μεταλλικών κατασκευών με θερμικές μεθόδους".

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριάντα λεπτά  
Αριθμητικά: [0,30]

#### **A.T.14 ( ΑΡΘΡΟ 22.56)**

##### Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3214

Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, **σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ)**, με την διάστρωση με χρήση αντλίας σκυροδέματος ή πυργογερανού και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, και τις ΕΤΕΠ:

01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος",

01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος",

01-01-03-00 "Συντήρηση σκυροδέματος",

01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος",

01-01-05-00 "Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος",

01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στο εργοτάξιο προς διάστρωση.

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπόμενων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετράται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.

- β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλην ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πήξεως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρώνται και πληρώνονται ιδιαίτέρως.
- γ. Η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.
- δ. Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας), η δαπάνη μετάβασης επί τόπου, στησίματος και επιστροφής της πρέσσας σκυροδέματος και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.
- ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, ασίδες και τρούλους.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από

σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ογδόντα ευρώ  
Αριθμητικά: **[80,00]**

#### **A.T.15 ( ΑΡΘΡΟ ΣΧΕΤ 32.01.04)**

Προμήθεια, μεταφορά επιτόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20, με τη χρήση λευκού τσιμέντου

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3214

Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, **σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ)**, με την διάστρωση με χρήση αντλίας σκυροδέματος ή πυργογερανού και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, και τις ΕΤΕΠ:

01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος",

01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος",

01-01-03-00 "Συντήρηση σκυροδέματος",

01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος",

01-01-05-00 "Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος",

01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στο εργοτάξιο προς διάσθρωση.

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας λευκού τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπόμενων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετράται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.

- β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλην ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πήξεως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρώνται και πληρώνονται ιδιαίτέρως.
- γ. Η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.
- δ. Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας), η δαπάνη μετάβασης επί τόπου, στησίματος και επιστροφής της πρέσσας σκυροδέματος και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.
- ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, ασίδες και τρούλους.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν δώδεκα ευρώ και πενήντα λεπτά  
Αριθμητικά: **[112,50]**

## A.T.16 ( ΑΡΘΡΟ ΣΧΕΤ 32.02.04)

Προμήθεια, μεταφορά επιτόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος χωρίς χρήση αντλίας. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 με ειδική επεξεργασία χτενιστού τελειώματος σκυροδετημένης επιφανείας.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3214

Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, **σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ)**, με την διάστρωση χωρίς χρήση αντλίας σκυροδέματος και την συμπίκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, και τις ΕΤΕΠ:

01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος",

01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος",

01-01-03-00 "Συντήρηση σκυροδέματος",

01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος",

01-01-05-00 "Δονητική συμπίκνωση σκυροδέματος",

01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται επί τόπου, οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και οι πλάγιες μεταφορές του μέχρι την θέση διάστρωσης, με χρήση οποιωνδήποτε μέσων εκτός από αντλία σκυροδέματος και πυργογερανό,

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπόμενων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετράται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.

- β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πήξεως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρώνται και πληρώνονται ιδιαίτερω.
- γ. Η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.
- δ. Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας) και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.
- ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, αψίδες και τρούλους.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος με τελική επεξεργασία χτενιστού στοιχείου απόσκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν πενήντα ευρώ  
Αριθμητικά: [150,00]

#### **A.T.17 ( ΑΡΘΡΟ 32.01.05)**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 3215

Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, **σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού**

**Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ)**, με την διάστρωση με χρήση αντλίας

σκυροδέματος ή πυργογερανού και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών

ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής

των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, και τις ΕΤΕΠ:

01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος",

01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος",

01-01-03-00 "Συντήρηση σκυροδέματος",

01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος",

01-01-05-00 "Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος",

01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στο εργοτάξιο προς διάστρωση.

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπόμενων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετρώνται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.

- β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πηξέως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρώνται και πληρώνονται ιδιαίτερα.
- γ. Η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα

στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.

- δ. Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας), η δαπάνη μετάβασης επί τόπου, στησίματος και επιστροφής της πρέσας σκυροδέματος και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.
- ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, αφίδες και τρούλους.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ογδόντα πέντε ευρώ  
Αριθμητικά: **[85,00]**

#### **A.T.18 ( ΑΡΘΡΟ 38.20.03)**

Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος. Δομικά πλέγματα B500C

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3873

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος, μορφής διατομών, κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) και διαμόρφωσης σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

Η τοποθέτηση του σιδηροπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλοτύπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα οπλισμένων δαπέδων κλπ).

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού. Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

Οι Πίνακες θα συντάσσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών.

Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Ονομ. διατομή (mm <sup>2</sup> )	Ονομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτρο-συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
5,0		√		√		19,6	0,154
5,5		√		√		23,8	0,187
6,0	√	√	√	√	√	28,3	0,222

Όνομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Όνομ. διατομή (mm <sup>2</sup> )	Όνομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμέ να προϊόντα		Ηλεκτρο- συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
6,5		√		√		33,2	0,260
7,0		√		√		38,5	0,302
7,5		√		√		44,2	0,347
8,0	√	√	√	√	√	50,3	0,395
10,0	√		√		√	78,5	0,617
12,0	√		√		√	113	0,888
14,0	√		√		√	154	1,21
16,0	√		√		√	201	1,58
18,0	√					254	2,00
20,0	√					314	2,47
22,0	√					380	2,98
25,0	√					491	3,85
28,0	√					616	4,83
32,0	√					804	6,31
40,0	√					1257	9,86

Στις επιμετρούμενες ποσότητες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών.
- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).
- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ενενήντα λεπτά  
Αριθμητικά: **[0,90]**

#### **A.T.19 ( ΑΡΘΡΟ 38.20.02)**

Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος. Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C  
Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3873

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος, μορφής διατομών, κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) και διαμόρφωσης σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

Η τοποθέτηση του σιδηροοπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλοτύπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα οπλισμένων δαπέδων κλπ).

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού. Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

Οι Πίνακες θα συντάσσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών.

Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Ονομ. διατομή (mm <sup>2</sup> )	Ονομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτρο-συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
5,0		√			√	19,6	0,154
5,5		√			√	23,8	0,187
6,0	√	√	√		√	28,3	0,222
6,5		√			√	33,2	0,260
7,0		√			√	38,5	0,302
7,5		√			√	44,2	0,347
8,0	√	√	√		√	50,3	0,395
10,0	√		√		√	78,5	0,617
12,0	√		√		√	113	0,888
14,0	√		√		√	154	1,21
16,0	√		√		√	201	1,58
18,0	√					254	2,00
20,0	√					314	2,47
22,0	√					380	2,98
25,0	√					491	3,85
28,0	√					616	4,83
32,0	√					804	6,31
40,0	√					1257	9,86

Στις επιμετρούμενες ποσότητες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών.
- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).

- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) σιδηρού οπλισμού υδραυλικών έργων τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ενενήντα πέντε λεπτά  
Αριθμητικά: **[0,95]**

#### **A.T.20 ( ΑΡΘΡΟ 38.02)**

Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 3811

Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών που γενικώς δεν απαιτούν ικριώματα για την διαμόρφωσή τους (π.χ. φρεατίων, επιστέψεων τοίχων, βαθμίδων, περιζωμάτων εμβαδού μέχρι 0,30 m<sup>2</sup> κλπ), σε οποιαδήποτε στάθμη υπό ή υπέρ το έδαφος, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται: η φθορά και απομείωση των χρησιμοποιούμενων υλικών, η εργασία ανέγερσης-συναρμολόγησης και η εργασία αποξήλωσης του καλουπιού και απομάκρυνσης όλων των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν για την διαμόρφωσή του.

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

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι ευρώ  
Αριθμητικά: **[20,00]**

#### **A.T.21 ( ΑΡΘΡΟ Β-6)**

Κατασκευή λιθόδητου τοίχου

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ-2253

Κατασκευή λιθόδητου τοίχου χωρίς αρμολόγημα, για την ανακοπή καταπτώσεων, στις θέσεις και με τις διαστάσεις που καθορίζονται στην μελέτη, με χρήση λίθων συλλεκτών από την περιοχή του έργου, ασβεστοσιμεντοκονιάματος τοιχοποιίας αναλογίας 150 kg τσιμέντου συν 120 kg ασβέστου ανά 1 m<sup>3</sup> άμμου .

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των λίθων και των υλικών κονιάματος, η μεταφορά τους στον τόπο ενσωμάτωσης, οι πλάγιες μεταφορές και η προσέγγισή τους στην θέση της κατασκευής,
- η παρασκευή του κονιάματος και η δόμηση των θεμελίων και της ανωδομής του τοίχου.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εβδομήντα ευρώ  
Αριθμητικά: **[70,00]**

#### **A.T.22 ( ΑΡΘΡΟ ΣΧΕΤ 79.80)**

Βελτίωση θερμικών επιδόσεων εξωτερικών χώρων με επίστρωση εγχρώμων τσιμεντοπλακών όδευσης τυφλών διαστάσεων 40x40 cm ,που περιέχουν ψυχρά υλικά (coolmaterials)

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7744

Επίστρωση εξωτερικών δαπέδων πεζοδρομίων και πλατειών με έγχρωμες τσιμεντόπλακες, όδευσης τυφλών περιέχουσες ψυχρά υλικά (coolmaterials), διαστάσεων 40 x 40 cm.

Η απαιτούμενη υψηλή ανακλαστικότητα των τσιμεντοπλακών της συγκεκριμένης κατηγορίας θα προσδίδεται με ενσωμάτωση ψυχρών υλικών στην επιφανειακή τους στοιβάδα τους, και όχι με επίστρωση,

επίταση ή επάλειψη ψυχρών υλικών σε συμβατικής κατασκευής τσιμεντόπλακες.

Όταν προβλέπεται η διαμόρφωση αρμών στην πλακόστρωση, η πλήρωσή τους θα γίνεται με τσιμεντοειδές υλικό, ανθεκτικό σε υψηλές και χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος, το οποίο θα εφαρμόζεται επιμελώς με σύριγγα αρμολόγησης, χωρίς υπερχειλίσεις στην επιφάνεια της πλάκας.

Απαγορεύεται σε κάθε περίπτωση η αρμολόγηση με υδαρές κονίαμα που εφαρμόζεται στις συμβατικές πλακοστρώσεις, γιατί με τον τρόπο αυτό επέρχεται μείωση ή/και απώλεια των ψυχρών χαρακτηριστικών της επίστρωσης.

Οι επιδόσεις των ψυχρών τσιμεντοπλακών εξαρτώνται από την απόχρωση της επιφανείας τους, και εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά στην μελέτη, οι καινούργιες πλάκες θα πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις του ακόλουθου πίνακα:

Ελάχιστες επιδόσεις λευκών και εγχρώμων τσιμεντοπλακών με ψυχρά υλικά			
Κατηγοριοποίηση προϊόντων	Αρχικός συντελεστής ανακλαστικότητας στο ορατό φάσμα (SR)	Αρχικός συντελεστής ανακλαστικότητας στο εγγύς υπέρυθρο φάσμα (NIR)	Αρχικός συντελεστής εκπομπής στο υπέρυθρο (Infrared Emittance)
<b>ΟΜΑΔΑ 1</b> ΠΛΑΚΕΣ ΖΩΝΩΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΜΕΑ	SR ≥ 0, 60	≥ 0,65	≥ 0,85
<b>ΟΜΑΔΑ 2</b> ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ ΚΑΦΕ, ΩΧΡΑ, ΚΙΤΡΙΝΟ, ΚΕΡΑΜΙΔΙ, ΜΠΛΕ, ΠΡΑΣΙΝΟ, ΓΚΡΙ	SR ≥ 0, 50	≥ 0,60	≥ 0,85
<b>ΟΜΑΔΑ 3</b> ΛΕΥΚΕΣ ΠΛΑΚΕΣ	SR ≥ 0, 65	≥ 0,80	≥ 0,85

Οι περιέχουσες ψυχρά υλικά τσιμεντόπλακες, όσον αφορά τα φυσικά και μηχανικά χαρακτηριστικά και τις ανοχές διαστάσεων θα είναι βάσει του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 1339. και ο συντελεστής εκπομπής στο υπέρυθρο θα είναι με βάση τα Πρότυπα ASTM E408 / ASTM C1371 και ASTM E 903 / ASTM G159.

Στις περιπτώσεις τσιμεντοπλακών με αδρή υφή ή έκτυπη επιφάνεια (ραβδωτές, σταμπωτές κλπ) οι εργαστηριακές μετρήσεις για τον προσδιορισμό των ψυχρών ιδιοτήτων θα αφορούν κατά το δυνατόν ομαλές, ομοιογενείς και ομοιόμορφες περιοχές της επιφάνειας.

Για ένα τετραγωνικό μέτρο πλήρως περαιωμένης επίστρωσης σύμφωνα με την Μελέτη, με τα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και την εργασία.

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

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι Πέντε ευρώ  
Αριθμητικά: **[25,00]**

### **A.T.23 ( ΑΡΘΡΟ Β-82)**

Διαμόρφωση διαβάσεων ατόμων με ειδικές ανάγκες σε πεζοδρόμια και νησίδες  
Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ-2922

Πλήρης διαμόρφωση διάβασης/πρόσβασης ΑΜΕΑ σε υφιστάμενα πεζοδρόμια και νησίδες.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η αποξήλωση της υπάρχουσας πλακόστρωσης και κρασπέδων

- η πλήρης ανακατασκευή τους (υλικά και εργασία: πλάκες, κονίαμα έδρασης, υλικό αρμολόγησης, μεταφορά υλικών επί τόπου, εκτέλεση εργασιών, καθαρισμός χώρου εκτέλεσης εργασιών και συγκέντρωση και αποκομιδή πλεοναζόντων υλικών και προϊόντων αποξήλωσης), σύμφωνα με την προβλεπόμενη από την μελέτη υποβιβασμένη στάθμη, με διάταξη, τύπο και μορφή πλακών απόλυτα προσαρμοσμένη προς την υφιστάμενη πλακόστρωση.

Συμπεριλαμβάνεται επίσης η τοποθέτηση ανακλαστικών ταινιών προστασίας στην περίμετρο της πλακόστρωσης μέχρι την σκλήρυνση του κονιάματος έδρασης.

Τιμή κατ' αποκοπήν (τεμ), πλήρους διαμορφώσεως διάβασης ΑΜΕΑ.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατό ευρώ  
Αριθμητικά: **[100,00]**

#### **A.T.24 ( ΑΡΘΡΟ Β-51)**

Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ-2921

Τοποθέτηση προκατασκευασμένων κρασπέδων από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, διατομής πλάτους 0,15 m και ύψους 0,25 έως 0,30 m, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, με απότμηση, ευθυγράμμων ή καμπύλων, κατά ΕΛΟΤ EN 1340, προς κατασκευή νησίδων ασφαλείας, πεζοδρομίων, κόμβων κ.λ.π., τα οποία θα παρασκευάζονται σε βιομηχανική εγκατάσταση με δόνηση και συμπίεση, αποκλειομένης της παρασκευής τους επί τόπου του έργου με αυτοσχέδιους ξυλότυπους.

Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-02-01-00 "Κράσπεδα, ρείθρα και τάφροι ομβρίων καταστρώματος οδών επενδεδυμένες με σκυρόδεμα".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά των κρασπέδων και όλων των απαιτούμενων υλικών πλην του σκυροδέματος της βάσης έδρασης,
- η τοποθέτησή τους σε ευθυγραμμία ή καμπύλη στις προβλεπόμενες θέσεις από τα σχέδια οριζοντιογραφικά και υψομετρικά, με χρήση τεμαχίων μήκους όχι μικρότερου των 0,50 m, με λεία επιφάνεια, η στερέωση των κρασπέδων με κατασκευή πίσω από αυτά συνεχούς πρίσματος διατομής 0,10x0,20 m από σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10, ο εγκιβωτισμός τους και η αρμολόγησή τους με τσιμεντοκονία αναλογίας 650 kg τσιμέντου ανά m<sup>3</sup> άμμου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως τοποθετημένου κρασπέδου μαζί με τη βάση έδρασή του, η οποία δεν επιμετράται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (MM)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Οχτώ ευρώ και σαράντα λεπτά  
Αριθμητικά: **[8,40]**

#### **A.T.25 ( ΑΡΘΡΟ 79.81)**

Βελτίωση θερμικών επιδόσεων εξωτερικών χώρων με επίστρωση γκρι κυβόλιθων, διαστάσεων 10x10x6 που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials)

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7744

Επίστρωσεις εξωτερικών δαπέδων, πεζοδρομίων και πλατειών με λευκούς ή έγχρωμους κυβόλιθους περιέχοντες ψυχρά υλικά (coolmaterials), οποιουδήποτε σχήματος, σε οποιαδήποτε υποδομή.

Η απαιτούμενη υψηλή ανακλαστικότητα των κυβολίθων της συγκεκριμένης κατηγορίας θα προσδίδεται με ενσωμάτωση ψυχρών υλικών στην επιφανειακή τους στοιβάδα τους, και όχι με επίστρωση, επίπασση ή επάλειψη ψυχρών υλικών σε συμβατικής κατασκευής κυβολίθους.

Οι επιδόσεις των ψυχρών κυβολίθων εξαρτώνται από την απόχρωση της επιφανείας τους, και εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά στην μελέτη, οι καινούργιοι κυβόλιθοι θα πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις του

ακολουθού πίνακα:

Ελάχιστες επιδόσεις λευκών και εγχρώμων κυβόλιθων με ψυχρά υλικά			
Κατηγοριοποίηση προϊόντων	Αρχικός συντελεστής ανακλαστικότητας στο ορατό φάσμα (SR)	Αρχικός συντελεστής ανακλαστικότητας στο εγγύς υπέρυθρο φάσμα (NIR)	Αρχικός συντελεστής εκπομπής στο υπέρυθρο (Infrared Emittance)
<b>ΟΜΑΔΑ 1</b> ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ ΚΙΤΡΙΝΟΥ, ΩΧΡΑΣ, ΠΟΡΤΟΚΑΛΙ	SR ≥ 0, 50	≥ 0,50	≥ 0,85
<b>ΟΜΑΔΑ 2</b> ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ ΚΑΦΕ, ΚΕΡΑΜΙΔΙ, ΜΠΛΕ, ΠΡΑΣΙΝΟ, ΓΚΡΙ	SR ≥ 0, 40	≥ 0,50	≥ 0,85

Οι περιέχοντες ψυχρά υλικά κυβόλιθοι, όσον αφορά τα φυσικά και μηχανικά χαρακτηριστικά και τις ανοχές διαστάσεων θα είναι βάσει του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 1339. και ο συντελεστής εκπομπής στο υπέρυθρο θα είναι με βάση τα Πρότυπα ASTM E408 / ASTM C1371 και ASTM E 903 / ASTM G159.

Για ένα τετραγωνικό μέτρο πλήρως περαιωμένης επίστρωσης σύμφωνα με την Μελέτη, με τα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και την εργασία.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριάντα πέντε ευρώ  
Αριθμητικά: **[35,00]**

#### **A.T.26 ( ΑΡΘΡΟ 79.81)**

Βελτίωση θερμικών επιδόσεων εξωτερικών χώρων με επίστρωση εγχρώμων(κίτρινων) κυβολίθων, διαστάσεων 10x10x6 που περιέχουν ψυχρά υλικά (coolmaterials)

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7744

Επιστρώσεις εξωτερικών δαπέδων, πεζοδρομίων και πλατειών με λευκούς ή έγχρωμους κυβόλιθους περιέχοντες ψυχρά υλικά (coolmaterials), οποιουδήποτε σχήματος, σε οποιαδήποτε υποδομή.

Η απαιτούμενη υψηλή ανακλαστικότητα των κυβολίθων της συγκεκριμένης κατηγορίας θα προσδίδεται με ενσωμάτωση ψυχρών υλικών στην επιφανειακή τους στοιβάδα, και όχι με επίστρωση, επίταση ή επάλειψη ψυχρών υλικών σε συμβατικής κατασκευής κυβολίθους.

Οι επιδόσεις των ψυχρών κυβολίθων εξαρτώνται από την απόχρωση της επιφανείας τους, και εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά στην μελέτη, οι καινούργιες κυβόλιθοι θα πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις του ακολουθού πίνακα:

Ελάχιστες επιδόσεις λευκών και εγχρώμων κυβόλιθων με ψυχρά υλικά			
Κατηγοριοποίηση προϊόντων	Αρχικός συντελεστής ανακλαστικότητας στο ορατό φάσμα (SR)	Αρχικός συντελεστής ανακλαστικότητας στο εγγύς υπέρυθρο φάσμα (NIR)	Αρχικός συντελεστής εκπομπής στο υπέρυθρο (Infrared Emittance)
<b>ΟΜΑΔΑ 1</b> ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ ΚΙΤΡΙΝΟΥ, ΩΧΡΑΣ,	SR ≥ 0, 50	≥ 0,50	≥ 0,85

ΠΟΡΤΟΚΑΛΙ			
<b>ΟΜΑΔΑ 2</b> ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ ΚΑΦΕ, ΚΕΡΑΜΙΔΙ, ΜΠΛΕ, ΠΡΑΣΙΝΟ, ΓΚΡΙ	SR ≥ 0, 40	≥ 0,50	≥ 0,85

Οι περιέχοντες ψυχρά υλικά κυβόλιθοι, όσον αφορά τα φυσικά και μηχανικά χαρακτηριστικά και τις ανοχές διαστάσεων θα είναι βάσει του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 1339. και ο συντελεστής εκπομπής στο υπέρυθρο θα είναι με βάση τα Πρότυπα ASTM E408 / ASTM C1371 και ASTM E 903 / ASTM G159.

Για ένα τετραγωνικό μέτρο πλήρως περαιωμένης επίστρωσης σύμφωνα με την Μελέτη, με τα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και την εργασία.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριάντα πέντε ευρώ  
Αριθμητικά: **[35,00]**

#### **A.T.27 ( ΑΡΘΡΟ ΣΧΕΤ Β-7)**

Πλήρωση με φυσικό υλικό ποταμίσιο  
Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ-6157)

Επιμελής πλήρωση επιφανείας με φυσικό υλικό, ποταμίσιο βότσαλο διατομής 2mm έως 8 mm, στις θέσεις, που καθορίζονται στην μελέτη.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια ή η διαλογή των ποταμίσιων βοτσάλων , η μεταφορά τους από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο ενσωμάτωσης, οι πλάγιες μεταφορές για την προσέγγιση στην θέση εφαρμογής,
- η διάστρωση και η τακτοποίηση των βοτσάλων .

Τιμή ανά κυβικό μέτρο φυσικού ποταμίσιου βοτσάλου.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ενενήντα ευρώ  
Αριθμητικά : **[90,00]**

#### **A.T.28 (ΑΡΘΡΟ 79.11.03)**

Μεμβράνη ασφαλικής βάσεως με επίστρωση προστασίας από φύλλο αλουμινίου, πάχους 0,08 mm  
Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7912

Επίστρωση με ελαστομερή μεμβράνη, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-06-01-01 "Στεγανοποίηση δωματίων και στεγών με ασφαλικές μεμβράνες".

Περιλαμβάνεται η προμήθεια των πάσης φύσεως υλικών, ο επιμελής καθαρισμός της επιφάνειας εφαρμογής, η επάλειψη με θερμή οξειδωμένη ασφαλτόκολλα, η αλληλοκάλυψη των γειτονικών λωρίδων της στρώσης κατά 15 cm και η θερμοκόλληση στις απολήξεις (άκρα), στις θέσεις διέλευσης σωληνώσεων, καθώς και στις ακμές, γωνίες και συναρμογές, και απολήξεις.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) καλυπτομένης επιφανείας

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

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Έντεκα ευρώ  
Αριθμητικά: **[11,00]**

### **A.T.29 ( ΑΡΘΡΟ 79.15.05)**

Γεωυφάσματα μή υφαντά. Γεωϋφασμα μη υφαντό βάρους 385 gr/m<sup>2</sup>  
Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7914

Στρώσεις γεωυφάσματος διαχωρισμού ή προστασίας, μη υφαντού, σε οποιοσδήποτε θέσεις της κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) καλυπτομένης επιφανείας.

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

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τέσσερα ευρώ και τριάντα λεπτά  
Αριθμητικά: **[4,30]**

### **A.T.30 ( ΑΡΘΡΟ 22.20.01)**

Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιουδήποτε πάχους χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών  
Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2236

Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιουδήποτε πάχους (τσιμέντου, μαρμάρου, τύπου Μάλτας, πορσελάνης, μωσαϊκού, κεραμικών, σχιστολίθου, κλπ), με το κονίαμα στρώσεως αυτών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, με την συσσώρευση των προϊόντων καθαιρέσεως προς φόρτωση.

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

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Επτά ευρώ  
Αριθμητικά: **[7,00]**

### **A.T.31 ( ΑΡΘΡΟ 22.23)**

Καθαίρεση επιχρισμάτων

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2252

Καθαίρεση επιχρισμάτων (ασβεστοκονιαμάτων, ασβεστοτσιμεντοκονιαμάτων, μαρμαροκονιαμάτων, ασβεστοτσιμεντομαρμαροκονιαμάτων, τσιμεντοκονιαμάτων και θηραϊκοκονιαμάτων), οποιοδήποτε πάχους, σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος εργασίας. Συμπεριλαμβάνεται ο καθαρισμός των αρμών και η συσσώρευση των προϊόντων προς φόρτωση. (τυπικός όγκος αχρήστων 0,03 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 14-02-01-01 "Καθαίρεση επιχρισμάτων τοιχοποιίας".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) πραγματικής επιφανείας.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πέντε ευρώ  
Αριθμητικά: **[5,00]**

### **A.T.32 ( ΑΡΘΡΟ ΣΧΕΤ 73.97)**

Επιστρώσεις με έγχρωμο χυτό δάπεδο ασφαλείας  
Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7397)

Επίστρωση των χώρων παιχνιδιού με έγχρωμο (χρώματος επιλογής της υπηρεσίας) χυτό δάπεδο ασφαλείας σύμφωνα με τη μελέτη από κόκκους ελαστικού EPDM πάχους 1cm αναμιγμένο σε ποσοστό 20% έως 22% με πολυουρεθάνη ενός συστατικού και με υπόβαση από μαύρους κόκκους ελαστικού SBR πάχους 6cm, αναμιγμένο σε ποσοστό 10% έως 11% με πολυουρεθάνη ενός συστατικού.

Περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα για την κατασκευή υλικά, η ειδική κόλλα και η εργασία πλήρους κατασκευής.

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

EYPO Ολογράφως: Εκατόν τριάντα ευρώ  
Αριθμητικά: **[130,00]**

### **A.T 33 ( ΑΡΘΡΟ ΣΧΕΤ 73.61.06)**

Κατασκευή χυτού βοτσαλωτού δαπέδου  
Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7373.1)

Κατασκευή χυτού βοτσαλωτού δαπέδου βιομηχανικού τύπου, πάχους 5cm, από διάφορα φυσικά αδρανή υλικά, βότσαλα και ψηφίδες .

Ενδεικτικός τύπος Kourassanit με κωδικό 10Λ2-1.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται τα πάσης φύσεως υλικά, ο επιμελής καθαρισμός των προς επίστρωση επιφανειών και το πλύσιμό τους και η εργασία αναμίξεως, διαστρώσεως, κυλινδρώσεως και κατεργασίας με μηχανή ή χειροτροχό ώστε η τελική επιφάνεια να είναι απόλυτα επίπεδη και λεία.

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

EYPO Ολογράφως: Εξήντα ευρώ  
Αριθμητικά: **[60,00]**

### **A.T. 34 ( ΑΡΘΡΟ ΣΧΕΤ 73.61.06)**

Κατασκευή χωμάτινου δαπέδου .  
Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7373.1

Κατασκευή χωμάτινου δαπέδου από Κουρασάνι, πάχους 10cm, αποτελούμενο από την ανάμειξη ποζολανικών φυσικών αδρανών υλικών, φυσικών ενεργών ουσιών, τσιμέντου και νερού. Ενδεικτικός τύπος Kourassanit με κωδικό ΚΤ1-81Σ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται τα πάσης φύσεως υλικά, ο επιμελής καθαρισμός των προς επίστρωση επιφανειών και το πλύσιμό τους και η εργασία αναμίξεως, διαστρώσεως, κυλινδρώσεως και κατεργασίας με μηχανή ή χειροτροχό ώστε η τελική επιφάνεια να είναι απόλυτα επίπεδη και λεία.

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

EYPO Ολογράφως: Εξήντα οχτώ ευρώ  
Αριθμητικά: **[68,00]**

### **A.T 35 ( ΑΡΘΡΟ ΣΧΕΤ 73.61.06)**

Κατασκευή χωμάτινου δαπέδου .  
Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7373.1

Κατασκευή χωμάτινου δαπέδου από Κουρασάνι, πάχους 10cm, αποτελούμενο από την ανάμειξη ποζολανικών φυσικών αδρανών υλικών, φυσικών ενεργών ουσιών, τσιμέντου και νερού . Ενδεικτικός τύπος

Kourassanit με κωδικό KT1-Λ2.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται τα πάσης φύσεως υλικά, ο επιμελής καθαρισμός των προς επίστρωση επιφανειών και το πλύσιμό τους και η εργασία αναμίξεως, διαστρώσεως, κυλινδρώσεως και κατεργασίας με μηχανή ή χειροτροχό ώστε η τελική επιφάνεια να είναι απόλυτα επίπεδη και λεία.

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

EYPO Ολογράφως: Εξήντα οχτώ ευρώ  
Αριθμητικά: **[68,00]**

#### **A.T.36 ( ΑΡΘΡΟ ΣΧΕΤ 73.90.01)**

Διαχωριστικές ταινίες (φιλέτα) αρμών δαπέδων διαφόρων τύπων . Από λάμες ανοξειδωτες .

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7392

Διαχωριστικές ταινίες (φιλέτα) αρμών δαπέδων διαφόρων τύπων με λάμες ανοξειδωτες πάχους 10 mm και πλάτους όσο το πάχος του δαπέδου( 10 cm ) , εντός διανοιχθέντος αρμού. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, στερέωσης, ευθυγράμμισης.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ)

EYPO Ολογράφως: Είκοσι πέντε ευρώ  
Αριθμητικά: **[25,00]**

#### **A.T 37 ( ΑΡΘΡΟ 64.29)**

Ανοξειδωτος χειρολισθήρας Φ50/2 mm

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6428

Κατασκευή και τοποθέτηση χειρολισθήρα από στρογγυλή ανοξειδωτη διατομή Φ50x2 mm, ποιότητας AISI 304, οποιουδήποτε σχεδίου, στερέωση με κατάλληλο πείρο (αρσενικό-θηλυκό) ή με ήλωση ή ηλεκτροσυγκόλληση Argon με ηλεκτρόδια ανοξειδωτων χαλύβων. Συμπεριλαμβάνονται υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, πλήρης εργασία κοπής, κατασκευής, τοποθέτησης και στερέωσης, σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) τοποθετημένου πλήρους χειρολισθήρος

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ)

EYPO Ολογράφως: Δέκα οχτώ ευρώ  
Αριθμητικά: **[18,00]**

#### **A.T 38 ( ΑΡΘΡΟ ΣΧ 73.10.02)**

Κεκλιμένα επίπεδα πρόσβασης

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 731

Κατασκευή κεκλιμένων επιπέδων πρόσβασης , με πλάκες τσιμέντου όδευσης τυφλών, πλευράς άνω των 30 cm και πάχους 5 cm, κατά ΕΛΟΤ EN 1338, με αρμούς πλάτους έως 5 mm, επί υποστρώματος πάχους 2 cm, από τσιμεντοασβεστοκονίαμα των 350 kg τσιμέντου και 0,04 m<sup>3</sup> ασβέστου, με τα υλικά, πλάκες, τσιμεντοκονίαμα κλπ επί τόπου και την εργασία πλήρους κατασκευής.

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

EYPO Ολογράφως: Είκοσι δύο ευρώ και εξήντα τέσσερα λεπτά .  
Αριθμητικά: **[22,64]**

### **A.T. 39 ( ΑΡΘΡΟ 77.100.06)**

Φωτοκαταλυτικές επιστρώσεις επί δομικών στοιχείων με ιδιότητες αποδόμησης ατμοσφαιρικών ρύπων και μικροβίων. Βαφή με χρώμα τσιμεντοειδούς βάσεως, κατάλληλο για την προστασία και την διακόσμηση εσωτερικών ή εξωτερικών κάθετων επιφανειών κτιριακών και δομικών έργων, σε πάχος μεγαλύτερο των 500 μικρών

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7744

Φωτοκαταλυτική επίστρωση επί δομικών στοιχείων με ιδιότητες αποδόμησης ατμοσφαιρικών ρύπων και μικροβίων, με υλικό συνοδευόμενο από πιστοποιητικό εξειδικευμένου εργαστηρίου, στο οποίο θα αναφέρονται οι ιδιότητές του, καθώς και στοιχεία επιτυχούς εφαρμογής του σε κτιριακά έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προετοιμασία των επιφανειών, το αστάρωμα και η εφαρμογή δύο στρώσεων του τελικού χρώματος (υλικά - μικροϋλικά επί τόπου, ικριώματα, εξοπλισμός και εργασία).

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

EYPO Ολογράφως: Δέκα τέσσερα ευρώ  
Αριθμητικά: **[14,00]**

### **A.T. 40 ( ΑΡΘΡΟ 77.95)**

Αντιγραφιστικές επαλείψεις (antigraffiti) μόνιμης προστασίας, ενός ή δύοσυστατικών πολυουρεθανικής βάσεως ή βάσεως σιλικόνης.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7744

Αντιγραφιστική επάλειψη επιφανειών επιχρισμάτων, σκυροδέματος, κεραμικών, μαρμάρων και λιθωδών υλικών, μη θυσιαζόμενη (καθαρισμός επιφανειών με πλύση, χωρίς ανάγκη επανάλειψης της προστατευτικής επίστρωσης), με υδρόφοβα υλικά, διαφανή, μόνιμης προστασίας, μετά από κατάλληλη προετοιμασία της επιφάνειας εφαρμογής, σύμφωνα με την μελέτη, την ΕΤΕΠ 05-02-03-00 "Αντιρρυπαντική επάλειψη" και τις οδηγίες του προμηθευτή του υλικού.

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

EYPO Ολογράφως: Τέσσερα ευρώ και πενήντα λεπτά  
Αριθμητικά: **[4,50]**

### **A.T. 41 ( ΑΡΘΡΟ ΣΧΕΤ 61.05)**

Φέροντα στοιχεία από γαλβανισμένους σιδηροδοκούς ή γαλβανισμένους κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς έως 160 mm

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6104

Κατασκευή φερόντων στοιχείων από γαλβανισμένους σιδηροδοκούς ή γαλβανισμένους κοιλοδοκούς κάθε τύπου, με ύψος ή πλευρά έως 160 mm, ποιότητας S235J, οποιωνδήποτε λοιπών διαστάσεων, κάθε σχεδίου, και σε οποιαδήποτε θέση ή ύψος από το έδαφος ή το δάπεδο εργασίας, συνδεδεμένων μεταξύ τους με κοχλίες (μπουλόνια) με διπλά περικόχλια μέσα από ειδικά διανοιγόμενες οπές και με παρεμβολή τμημάτων ελασμάτων, ή με ηλεκτροσυγκόλληση, σύμφωνα με την μελέτη, και έδρασή τους επί των στοιχείων θεμελίωσης ή λοιπών δομικών στοιχείων με χρήση μη συρρικνωμένου κονιάματος κατά ΕΛΟΤ EN 1504 (με σήμανση CE).

Με την τιμή του παρόντος άρθρου τιμολογούνται και όλα τα ειδικά γαλβανισμένα εξαρτήματα, κλπ, αγκυρίων.

Περιλαμβάνεται η χρήση των απαιτούμενων ανυψωτικών μέσων.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) κατασκευής

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τρία ευρώ και ενενήντα λεπτά  
Αριθμητικά: **[3,90]**

#### **A.T. 42 ( ΑΡΘΡΟ ΣΧΕΤ Β-3)**

Κατασκευή περιφραξης με γαλβανισμένα σιδηρά κιγκλιδώματα

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6402

Σιδηρά γαλβανισμένα κιγκλιδώματα από μορφοσίδηρο και γαλβανισμένα ελάσματα ποιότητας S235J κατά ΕΛΟΤ EN 10025-1, διαμορφωμένα σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των στοιχείων του κιγκλιδώματος, το πλήρως διαμορφωμένων και εν θερμώ γαλβανισμένων σε εγκατάσταση που διαθέτει τις απαιτούμενες εργαλειομηχανές, που θα έχουν υποστεί καθαρισμό επιφανείας με μεταλλοβολή ή αμμοβολή ποιότητας SA 2 ½, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 8504-1 και αντισκωριακή προστασία με δύο στρώσεις βαφής βάσεως ψευδαργύρου, πάχους ξηρού υμένα (εκάστης)  $25 \pm 5 \mu\text{m}$
- η πάκτωση των ορθοστατών και αντηρίδων σε υφιστάμενες κατασκευές από σκυρόδεμα (διάνοιξη οπής με κρουστικοπεριστροφικό εργαλείο, κατακορύφωση και πάκτωση με τσιμεντοκονία ή εποξειδικό κονίαμα), ή η αγκύρωσή τους με αγκύρια διαστελλομένης κεφαλής ή ρητινικής πάκτωσης
- η συναρμολόγηση του κιγκλιδώματος με κοχλίωση ή/και επι τόπου ηλεκτροσυγκόλληση
- η τελική βαφή των στοιχείων του κιγκλιδώματος, εφόσον απαιτείται από τη μελέτη με ελαιόχρωμα αλκυδικής σιλικόνης σε δύο στρώσεις συνολικού πάχους ξηρού υμένα  $125 \mu\text{m}$

Τιμή ανά χιλιόγραμμο τοποθετημένου γαλβανισμένου σιδηρού κιγκλιδώματος

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πέντε ευρώ  
Αριθμητικά: : **[5,00]**

#### **A.T.43 ( ΑΡΘΡΟ ΣΧΕΤ 11.05.03)**

Κατασκευές από ανοξείδωτο χάλυβα

Κατασκευές με ηυξημένη μηχανουργική επεξεργασία (εργασία τόννου, φρέζας, κυλίνδρου, boring)

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751

Κατασκευή στοιχείων από ανοξείδωτο χάλυβα, από τυποποιημένες ή μή διατομές και χαλυβδόφυλλα διαφόρων παχών, ποιότητας S235J κατά ΕΛΟΤ EN 10025.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια του ανοξείδωτου χάλυβα, των αναλωσίμων συγκόλλησης και κοπής, των ανοξείδωτων εξαρτημάτων σύνδεσης στερέωσης κλπ (κοχλίες κλπ), η επεξεργασία, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη, σε μόνιμη εγκατάσταση ανοξείδωτων κατασκευών ή/και εν μέρει επί τόπου του έργου, η προσυναρμολόγηση των στοιχείων και η φόρτωση και μεταφορά τους επί τόπου του έργου προς οριστική συναρμολόγηση/τοποθέτηση (η οποία τιμολογείται ιδιαίτερα, σύμφωνα με το άρθρο ΥΔΡ 11.09).

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή:

(α) στις φέρουσες και μη κατασκευές από ανοξείδωτο χάλυβα, των υδραυλικών και λοιπών έργων, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη.

Επισημαίνεται ότι η δαπάνη σχεδιασμού των κατασκευών της ως άνω παραγράφου (β), καθώς και τα τυχόν δικαιώματα επί σχετικών ευρεσιτεχνιών, δεν περιλαμβάνονται στις τιμές μονάδας του παρόντος άρθρου.

Αναλόγως του απαιτούμενου βαθμού επεξεργασίας των ανοξείδωτων χαλύβων ,έχουν εφαρμογή τα ακόλουθα επιμέρους άρθρα.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) πλήρως αποπερατωμένης κατασκευής, βάσει ζυγολογίου ή αναλυτικών υπολογισμών του βάρους.

Το άρθρο έχει εφαρμογή στις κατασκευές που απαιτούν πρόσθετη μηχανουργική επεξεργασία με χρήση διαμορφωτικού κυλίνδρου, τόννου, φρέζας, παντογράφου, πρεσσών κλπ μηχανημάτων επεξεργασίας μετάλλου.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) πλήρως αποπερατωμένης κατασκευής, βάσει ζυγολογίου ή αναλυτικών υπολογισμών του βάρους.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριάντα ευρώ  
Αριθμητικά: **[30,00]**

#### **A.T. 44 ( ΑΡΘΡΟ ΣΧΕΤ 72.50)**

Επικάλυψη με ανθυγρά - ανακλαστικό τεντόπανο λευκού χρώματος .  
Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7244

Επικάλυψη κατασκευών με ανθυγρά – ανακλάστικό τεντόπανο λευκού χρώματος

Περιλαμβάνεται η προετοιμασία της διεπιφάνειας εφαρμογής , η τοποθέτηση και στερέωση των τεντόπανων στον γαλβανισμένο σκελετό μέσω γαλβανισμένων τζινετιών και ειδικών γαλβανισμένων εξαρτημάτων , σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

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

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εξήντα ευρώ  
Αριθμητικά: **[60,00]**

#### **A.T 45 ( ΑΡΘΡΟ 11.02.02)**

Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής. Εσχάρες καναλιών υδροσυλλογής, χαλύβδινες, ηλεκτροσυγκολλητές. Εσχάρες χαλύβδινες, ηλεκτροσυγκολλητές, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-07-01-02 "Εσχάρες υδροσυλλογής χαλύβδινες ηλεκτροσυγκολλητές"  
Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6752

Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής, με το αντίστοιχο πλαίσιο έδρασης, πλήρως τοποθετημένες, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου της εσχάρας και του πλαισίου έδρασης αυτής, η ακριβής ρύθμιση της στάθμης και επίκλισης της εσχάρας με χρήση στερεών υποθεμάτων και ο εγκιβωτισμός του πλαισίου έδρασης με τσιμεντοκονία, μη συρρικνούμενο κονίαμα ή εποξειδικά κονιάματα.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή, τόσο επί νέων όσο και επί υφισταμένων κατασκευών (αντικατάσταση εσχάρων).

Επιμέτρηση για τις μεν τυποποιημένες εσχάρες βιομηχανικής προέλευσης με βάση τους πίνακες βαρών του κατασκευαστή, για τις δε ηλεκτροσυγκολλητές εσχάρες με βάση αναλυτικούς υπολογισμούς των ράβδων και

λοιπών διατομών μορφοχάλυβα που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή τους. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτή επιμέτρηση με ζύγιση.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τρία ευρώ  
Αριθμητικά: [3,00]

#### **A.T. 46 ( ΑΡΘΡΟ 72.70)**

Επιστεγάσεις με επίπεδα κυψελωτά πολυκαρβονικά φύλλα  
Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7231

Επιστεγάσεις με επίπεδα πολυκαρβονικά κυψελωτά φύλλα, πάχους 16 mm, άθραυστα, υψηλής αντοχής στην υπεριώδη ακτινοβολία, με φωτοδιαπερατότητα 75% για διαφανή φύλλα 50% για οπάλ και 40% για φυμέ φύλλα (οι τιμές είναι ενδεικτικές), θερμομονωτικής ικανότητας, πυραντοχής και ηχομόνωσης, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην μελέτη, τα οποία στερεώνονται στην υπάρχουσα υποδομή με τα ειδικά στοιχεία που συνιστά ο προμηθευτής των φύλλων (γενικής σύνδεσμοι τύπου "Γ" ή τύπου "Η").

Πλήρως περαιωμένη εργασία κατασκευής, τοποθέτησης, στερέωσης, με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, τα απαιτούμενα ικρίσματα και τον εξοπλισμό, σύμφωνα με την μελέτη και τις οδηγίες του προμηθευτή.

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

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εξήντα ευρώ  
Αριθμητικά: [60,00]

#### **A.T.47 ( ΑΡΘΡΟ ΣΧΕΤ 79.80)**

Βελτίωση θερμικών επιδόσεων εξωτερικών χώρων με επίστρωση λευκών ή εγχρωμών τσιμεντοπλακών αμμοβολισμένων που περιέχουν ψυχρά υλικά (coolmaterials)  
Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7744

Επιστρώσεις εξωτερικών δαπέδων, δωματίων, πεζοδρομίων και πλατειών με τσιμεντόπλακες αμμοβολισμένες περιέχουσες ψυχρά υλικά (coolmaterials), λευκές ή έγχρωμες, διαστάσεων 40 x 60 cm .

Η απαιτούμενη υψηλή ανακλαστικότητα των τσιμεντοπλακών της συγκεκριμένης κατηγορίας θα προσδίδεται με ενσωμάτωση ψυχρών υλικών στην επιφανειακή τους στοιβάδα τους, και όχι με επίστρωση, επίταση ή επάλειψη ψυχρών υλικών σε συμβατικής κατασκευής τσιμεντόπλακες.

Όταν προβλέπεται η διαμόρφωση αρμών στην πλακόστρωση, η πλήρωσή τους θα γίνεται με τσιμεντοειδές υλικό, ανθεκτικό σε υψηλές και χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος, το οποίο θα εφαρμόζεται επιμελώς με σύριγγα αρμολόγησης, χωρίς υπερχειλίσσεις στην επιφάνεια της πλάκας.

Απαγορεύεται σε κάθε περίπτωση η αρμολόγηση με υδαρές κονίαμα που εφαρμόζεται στις συμβατικές πλακοστρώσεις, γιατί με τον τρόπο αυτό επέρχεται μείωση ή/και απώλεια των ψυχρών χαρακτηριστικών της επίστρωσης.

Οι επιδόσεις των ψυχρών τσιμεντοπλακών εξαρτώνται από την απόχρωση της επιφανείας τους, και εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά στην μελέτη, οι καινούργιες πλάκες θα πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις του ακόλουθου πίνακα:

Ελάχιστες επιδόσεις λευκών και εγχρώμων τσιμεντοπλακών με ψυχρά υλικά			
Κατηγοριοποίηση προϊόντων	Αρχικός συντελεστής ανακλαστικότητας στο ορατό φάσμα (SR)	Αρχικός συντελεστής ανακλαστικότητας στο εγγύς υπέρυθρο φάσμα (NIR)	Αρχικός συντελεστής εκπομπής στο υπέρυθρο (Infrared Emissance)
<b>ΟΜΑΔΑ 1</b> ΠΛΑΚΕΣ ΖΩΝΩΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΜΕΑ	SR ≥ 0,60	≥ 0,65	≥ 0,85
<b>ΟΜΑΔΑ 2</b> ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ ΚΑΦΕ, ΩΧΡΑ, ΚΙΤΡΙΝΟ, ΚΕΡΑΜΙΔΙ, ΜΠΛΕ, ΠΡΑΣΙΝΟ, ΓΚΡΙ	SR ≥ 0,50	≥ 0,60	≥ 0,85
<b>ΟΜΑΔΑ 3</b> ΛΕΥΚΕΣ ΠΛΑΚΕΣ	SR ≥ 0,65	≥ 0,80	≥ 0,85

Οι περιέχουσες ψυχρά υλικά τσιμεντόπλακες, όσον αφορά τα φυσικά και μηχανικά χαρακτηριστικά και τις ανοχές διαστάσεων θα είναι βάσει του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 1339. και ο συντελεστής εκπομπής στο υπέρυθρο θα είναι με βάση τα Πρότυπα ASTM E408 / ASTM C1371 και ASTM E 903 / ASTM G159.

Στις περιπτώσεις τσιμεντοπλακών με αδρή υφή ή έκτυπη επιφάνεια (ραβδωτές, σταμπωτές κλπ) οι εργαστηριακές μετρήσεις για τον προσδιορισμό των ψυχρών ιδιοτήτων θα αφορούν κατά το δυνατόν ομαλές, ομοιογενείς και ομοιόμορφες περιοχές της επιφάνειας.

Για ένα τετραγωνικό μέτρο πλήρως περαιωμένης επίστρωσης σύμφωνα με την Μελέτη, με τα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και την εργασία.

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

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριάντα πέντε ευρώ  
Αριθμητικά: **[35,00]**

#### **Α.Τ 48 ( ΑΡΘΡΟ ΣΧΕΤ 73.90.01)**

Διαχωριστικές ταινίες (φιλέτα) αρμών δαπέδων διαφόρων τύπων . Από λάμες ανοξειδωτες .

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7392

Διαχωριστικές ταινίες (φιλέτα) αρμών δαπέδων διαφόρων τύπων με λάμες ανοξειδωτες πάχους 10 mm και πλάτους όσο το πάχος του δαπέδου( 7 cm ) , εντός διανοιχθέντος αρμού. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, στερέωσης, ευθυγράμμισης.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι ευρώ  
Αριθμητικά: **[20,00]**

#### **Α.Τ. 49 ( ΑΡΘΡΟ 32.05.04)**

Σκυροδέματα μικρών έργων. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20

Παραγωγή σκυροδέματος μικρών έργων επί τόπου, με φορητούς αναμικτήρες σκυροδέματος ή αυτοκινούμενες μπετονιέρες, ποιότητας έως C16/20, σύμφωνα με τις διατάξεις του κανονισμού τεχνολογίας σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών επί τόπου του έργου, η εργασία ανάμιξης, οι πάσης φύσεως πλάγιες μεταφορές και η εργασία διάστρωσης και συμπύκνωσης, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας. Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις. Ως μικρά έργα θεωρούνται τα έργα με ημερήσια απαίτηση μέχρι 50 m<sup>3</sup> σκυροδέματος. Για μεγαλύτερες ποσότητες, η τιμολόγηση γίνεται με βάση το άρθρο 32.02.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ενενήντα πέντε ευρώ  
Αριθμητικά: **[95,00]**

#### **A.T. 50 ( ΑΡΘΡΟ Γ-2.1)**

##### Βάση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ-3211.Β

Κατασκευή βάσης οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", με συμπύκνωση κατά στρώσεις μεγίστου συμπυκνωμένου πάχους κάθε στρώσης 0,10 m, ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Η επιμέτρηση θα γίνεται με γεωμετρική χωροστάθμιση κατά διατομές πριν και μετά την κατασκευή της στρώσεως, σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δεκαοκτώ ευρώ και σαράντα λεπτά  
Αριθμητικά: **[18,40]**

#### **A.T. 51 ( ΑΡΘΡΟ ΣΧΕΤ Δ8.1)**

Πλήρης κατασκευή μετα των υποβάσεων πάχους 20cm ,υδατοπερατής ασφαλικής στρώσης συνδετικής ΑΣ20 συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m & υδατοπερατής στρώσης έγχρωμης αντιολισθηρής συμπυκνωμένου πάχους 0,04 m ,

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ-4521B

Για την κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,20 m από αμμοχάλικο έως 64 mm σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα. ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα. Για την

προεπάλειψη ανασφάλτωσης επιφάνειας με ασφαλικό διάλυμα τύπου ME-0 ή με όξινο ασφαλικό γαλάκτωμα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπαίθρια και υπόγεια έργα, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-01 "Ασφαλτικήπροεπάλειψη". Για την συγκολλητική επάλειψη επί ασφαλικής στρώσης, με ασφαλικό διάλυμα τύπου ME-5 ή καθαρή άσφαλο ή ασφαλικό γαλάκτωμα ταχείας διάσπασης, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα. Για την κατασκευή 5εκ ασφαλικής συνδετικής ΑΣ20 bin (ισοπεδωτικής) στρώσης, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 20 - σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλικού σκυροδέματος". Για την κατασκευή 4εκ έγχρωμης (χρώμα επιλογής της υπηρεσίας) υδατοπερατής αντιολισθηρής στρώσης τύπου 2, με τροποποιημένη άσφαλο, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με σκληρά θραυστά αδρανή υλικά εκ σκωρίας ΣΚΗΤ, με ολόσωμο χρωματισμό >30κιλών ανά τν, με τροποποιητή ασφάλτου Γκιλσονίτη τύπου Γιούτα ΗΠΑ (Utah USA) σε ποσοστό μεγαλύτερο του 10% κατά βάρος ασφάλτου - σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-12-01 "Αντιολισθηρή στρώση ασφαλικού σκυροδέματος". Στην κατασκευή ασφαλικών περιλαμβάνονται: · η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής, · η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση, · η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπίκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια. · η προμήθεια της ασφάλτου, του πετρελαίου και του τυχόν απαιτούμενου αντιυδροφίλου παρασκευάσματος και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση, · η διακίνηση των υλικών και η παρασκευή του ασφαλικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.), · ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση, · η μεταφορά και διάχυση του ασφαλικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal), · η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται), · η ενδεχόμενη διάστρωση αδρανούς υλικού επικάλυψης με την αξία παραγωγής ή προμήθειας και μεταφοράς αυτού στον τόπο διάστρωσης. · Οι προεργασίες σε νέα ή παλαιά ασφαλικά οδοστρώματα (όπως π.χ. δημιουργία τριγωνικών εγκοπών κοντά σε ρείθρα και φρεάτια, σκούπισμα, απομάκρυνση των προϊόντων, που προέρχονται από αυτές τις εργασίες κλπ.). · Η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως που θα εκπονήσει ο Ανάδοχος με ποσοστό τροποποιημένης ασφάλτου ≥5% κατά βάρος σκληρών αδρανών υλικών, μετά της προσθήκης ινών κυτταρίνης εφόσον προβλέπεται από την μελέτη σύνθεσης · Η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου με μεταφορικά μέσα που φέρουν ειδικό αδιάβροχο κάλυμμα, η διάστρωσή του με finisher που φέρει θερμαινόμενη πλάκα διάστρωσης και ηλεκτρονικούς αυτοματισμούς υψομετρικών · η σταλία των μεταφορικών μέσων · Η απαιτούμενη ασφαλική προεπάλλειψη ή/και συγκολλητική επάλειψη. · Η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος με δονητικούς οδοστρωτήρες λείου τυμπάνου και σύμμεικτους τύμπανο-λάστιχο (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα · Η πλήρης συμπίκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκαρσίων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών. · Η επιδιόρθωση τυχόν ανωμαλιών σε μετρήσεις ομαλότητας με την μη καταστροφική μέθοδο ανακατασκευής εύκαμπτων οδοστρωμάτων C.A.R ή ανώτερη μέθοδο χωρίς επιπλέον αποζημίωση για τον Ανάδοχο.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο

EYPΩ Ολογράφως: Σαράντα Εννιά ευρώ  
Αριθμητικά: **[49,00]**

#### **A.T. 52 ( ΑΡΘΡΟ ΣΧΕΤ Δ8.A)**

Ασφαλτικές στρώσεις κυκλοφορίας. Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου και τελείωμα επιφανείας ασφαλικού με αντιολισθηρή-ψυχροπλαστική βαφή σε Ral

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ-4521B

Κατασκευή ασφαλικής στρώσης κυκλοφορίας, σε υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 12,5 ή ΑΣ 20, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλικού σκυροδέματος". Προβλέπονται εργασίες τοποθέτησης ψεκαζόμενου αντιολισθηρού ψυχροπλαστικού υλικού δύο συστατικών σε πάχος μεγαλύτερο από 2mm επί επιφανείας ασφαλικού οδοστρώματος σε χρώμα που θα επιλέξει η υπηρεσία με ταυτόχρονη επίταση γυάλινων σφαιριδίων.

Το υλικό που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι κατά ΕΛΟΤ EN 1436 και κατά ΕΛΟΤ EN 13197 και συγκεκριμένα για 4.000.000 τροχοδιελεύσεις οχημάτων. Ο οίκος κατασκευής του υλικού θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001:2008 καθώς και ISO 14001:2004. Η τοποθέτηση θα πρέπει να γίνει με μηχανήματα τύπου Airless υψηλής πίεσης με παρουσία δύο διαφορετικών αντλιών (μια για τον ψεκασμό του κάθε συστατικού).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου, η διάστρωσή του με finisher
- η σταλία των μεταφορικών μέσων
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμπίκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.
- Η επίστρωση – επεξεργασία της τελικής επιφάνεια της ασφάλτου με αντιολισθηρή- ψυχροπλαστική βαφή σε χρώμα Ral επιλογής.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου καθώς και η αξία του τελικού χρώματος .

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριάντα ένα ευρώ και ενενήντα λεπτά

Αριθμητικά: **[31,90]**

### **A.T. 53 ( ΑΡΘΡΟ Ε17.2)**

Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικό

Κωδικός Αναθεώρησης άρθρο ΟΙΚ-7788

Διαγράμμιση ασφαλτικού οδοστρώματος, νέα ή αναδιαγράμμιση, οποιουδήποτε σχήματος, μορφής και διαστάσεων (διαμήκης, εγκάρσια ειδικά γράμματα ή σύμβολα), με αντανακλαστικό υλικό υλικό υψηλής οπισθανάκλασης, με γυάλινα σφαιρίδια κατά ΕΛΟΤ EN 1424, κατά ΕΛΟΤ EN 1436, κατά ΕΛΟΤ EN 1824, και φυσικών χαρακτηριστικών κατά ΕΛΟΤ EN 1871, σύμφωνα με την μελέτη σήμανσης της οδού και την ΕΤΕΠ 05-04-02-00 "Οριζόντια σήμανση οδών"

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του υλικού διαγράμμισης, η προσκόμισή του επί τόπου του έργου και η προσωρινή αποθήκευση (αν απαιτείται)
- η διάθεση του απαιτούμενου προσωπικού, μέσων και εξοπλισμού για την εκτέλεση των εργασιών και την ρύθμιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκειά τους
- ο καθαρισμός του οδοστρώματος από κάθε είδους χαλαρά υλικά με χρήση μηχανικού σάρωθρου ή απορροφητικής σκούπας ή/και χειρωνακτική υποβοήθηση
- η προετοιμασία για την διαγράμμιση (στίξη-πικετάρισμα)
- η εφαρμογή της διαγράμμισης με διαγραμμιστικό μηχάνημα, κατάλληλο για τον τύπο του χρησιμοποιούμενου υλικού
- η διευθέτηση της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών
- η λήψη μέτρων για την προστασία της νωπής διαγράμμισης από την κυκλοφορία μέχρι την πλήρη στερεοποίησή τους και στην συνέχεια η άρση τους

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο έτοιμης διαγράμμισης οδοστρώματος  
ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δεκαοκτώ ευρώ  
Αριθμητικά: **[18,00]**

**ΑΤ. 54 ( ΑΡΘΡΟ Δ.1.2)**

Δένδρα κατηγορίας Δ2

Κωδικός Αναθεώρησης ΠΡΣ-5210

Προμήθεια καλλωπιστικών δένδρων κατηγορίας Δ2 με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των δένδρων σε άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Έξι και πενήντα λεπτά  
Αριθμητικά: **[6.50 ]**

**Α.Τ. 55 ( ΑΡΘΡΟ Δ.1.6)**

Δένδρα κατηγορίας Δ6

Κωδικός Αναθεώρησης ΠΡΣ-5210

Προμήθεια καλλωπιστικών δένδρων κατηγορίας Δ6 με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των δένδρων σε άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ογδόντα  
Αριθμητικά: **[80.00]**

**Α.Τ. 56 ( ΑΡΘΡΟ Δ.2.4)**

Θάμνοι κατηγορίας Θ4

Κωδικός Αναθεώρησης ΠΡΣ-5210

Προμήθεια καλλωπιστικών θάμνων κατηγορίας Θ4 με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των θάμνων σε άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δεκατέσσερα  
Αριθμητικά: **[14.00 ]**

**Α.Τ. 57 ( ΑΡΘΡΟ Δ.2.5)**

Θάμνοι κατηγορίας Θ5

## Κωδικός Αναθεώρησης ΠΡΣ-5210

Προμήθεια καλλωπιστικών θάμνων κατηγορίας Θ5 με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των θάμνων σε αρίστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριάντα  
Αριθμητικά: [30.00 ]

### **ΑΤ. 58 ( ΑΡΘΡΟ Δ.3.6)**

#### Αναρριχώμενα φυτά κατηγορίας Α6

Κωδικός Αναθεώρησης ΠΡΣ-5220

Προμήθεια αναρριχώμενων φυτών κατηγορίας Α6 με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, φορτοεκφόρτωση, αποθήκευση και φύλαξη, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των αναρριχομένων φυτών σε αρίστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πενήντα  
Αριθμητικά: [50.00 ]

### **ΑΤ. 59 ( ΑΡΘΡΟ Ε13.2)**

#### Εγκατάσταση προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα

Κωδικός Αναθεώρησης ΠΡΣ 5510

Το αντικείμενο εγκατάστασης προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα περιλαμβάνει τα εξής:

1. Την αφαίρεση τυχόν υπάρχοντος χλοοτάπητα και την κατεργασία του εδάφους με φρέζα σε βάθος 20 cm, όσες φορές απαιτηθεί, για τον ψιλοχωματισμό του εδάφους.
2. Την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και ομοιόμορφη διάστρωση εμπλουτισμένης τύρφης, περλίτη, χούμου και την ενσωμάτωσή τους στο έδαφος με σταυρωτό φρεζάρισμα σε βάθος 10-12 cm
3. Την τελική διαμόρφωση με ράμματα και τσουγκράνες, για να δημιουργηθεί η κατάλληλη επιφάνεια.
4. Την απολύμανση του εδάφους με μυκητοκτόνο σκεύασμα.
5. Την προμήθεια, τη μεταφορά στον τόπο του έργου και την τοποθέτηση, με οποιοδήποτε μέσο, του έτοιμου χλοοτάπητα.
6. Την λίπανση του με επιφανειακό ή υδατοδιαλυτό μικτό λίπασμα με ιχνοστοιχεία.
7. Την απομάκρυνση όλων των αχρήστων υλικών που θα προκύψουν κατά την εγκατάσταση του χλοοτάπητα.
8. Την αρχική άρδευση καθώς και τις μετέπειτα καθημερινές αρδεύσεις του χλοοτάπητα μέσω του αρδευτικού δικτύου, τα συχνά βοτανίσματα για την απομάκρυνση των αγριοχόρτων που τυχόν θα φυτρώσουν και την επανασπορά χλοοτάπητα σε όσα σημεία το φύτρωμα του προκύψει αραιό ή ανεπαρκές.  
Οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-02. Στην τιμή περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των υλικών, των μηχανημάτων και των εργαλείων για την επιτυχή εγκατάσταση του χλοοτάπητα.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα και πενήντα λεπτά  
Αριθμητικά: [1.50 ]

**ΑΤ. 60 ( ΑΡΘΡΟ Ε1.2)**

Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός  
Κωδικός Αναθεώρησης ΠΡΣ-5120

Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m σε χαλαρό έδαφος, με εργαλεία χειρός, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα και πενήντα λεπτά  
Αριθμητικά: **[1.50 ]**

**Α.Τ. 61 ( ΑΡΘΡΟ Ε4.3)**

Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 1,00 x 1,00 x 1,00 m με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος  
Κωδικός Αναθεώρησης ΠΡΣ-5110

Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 1,00 x 1,00 x 1,00 m με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τέσσερα  
Αριθμητικά: **[4.00 ]**

**Α.Τ. 62 ( ΑΡΘΡΟ Ε9.4)**

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 2,00 - 4,00 lt  
Κωδικός Αναθεώρησης ΠΡΣ-5210

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 2,00 - 4,00 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση, πέτρες, σακούλες (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα και δέκα λεπτά  
Αριθμητικά: **[1.10 ]**

**ΑΤ. 63 ( ΑΡΘΡΟ Ε9.5)**

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt  
Κωδικός Αναθεώρησης ΠΡΣ-5210)

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος

μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00.

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση, πέτρες, σακούλες (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα και τριάντα  
Αριθμητικά: **[1.30 ]**

#### **A.T. 64 ( ΑΡΘΡΟ Ε9.6)**

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 12,50 -22,00 lt  
Κωδικός Αναθεώρησης ΠΡΣ-5210

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 12,50 - 22,00 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, σχηματισμός λεκάνης άρδευσης και μια άρδευση του με κατάκλυση της λεκάνης, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τρία  
Αριθμητικά: **[3.00 ]**

#### **ΑΤ. 65 ( ΑΡΘΡΟ Ε9.8)**

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 41 - 80 lt  
Κωδικός Αναθεώρησης ΠΡΣ-5210

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 41 - 80 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης και μια άρδευση του με κατάκλυση της λεκάνης, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Έξι  
Αριθμητικά: **[6.00 ]**

#### **A.T. 66 ( ΑΡΘΡΟ Ε11.1.1)**

Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m  
Κωδικός Αναθεώρησης ΠΡΣ-5240

Υποστύλωση δένδρου με την αξία πασσάλου μήκους μέχρι 2,50 m ευθυτενούς, αποφλοιωμένου, βαμμένου, πελεκητού στο κάτω άκρο, πισσαρισμένου μέχρι ύψος 0,50 m, από κατάλληλη ξυλεία. Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η αξία και μεταφορά επί τ'οπου του πασσάλου, οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μικροϋλικών και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν για την κατακόρυφη έμπηξή του σε βάθος 0,50 m, σε οποιοδήποτε είδος εδάφους, και με οποιαδήποτε κλίση καθώς και η πρόσδεσή του δένδρου σ' αυτόν με κατάλληλο μέσον.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο και πενήντα λεπτά  
Αριθμητικά: **[2.50 ]**

#### **A.T. 67 ( ΑΡΘΡΟ Γ1)**

Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα  
Κωδικός Αναθεώρησης ΠΡΣ-1140

Αποκομιδή πλεοναζόντων χωμάτων, καθάρισμα, συγκέντρωση και αποκομιδή κάθε άχρηστου υλικού (πέτρες, υπολείμματα ριζών, κλαδιά κλπ), αναμόχλευση της επιφάνειας με οποιοδήποτε μέσο, γενική ισοπέδωση των χώρων και γενική μόρφωση του ανάγλυφου της επιφάνειας του εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν πέντε  
Αριθμητικά: **[105.00 ]**

#### **ΑΤ. 68 ( ΑΡΘΡΟ Γ4)**

Διάστρωση υλικών στην επιφάνεια της κονίστρας  
Κωδικός Αναθεώρησης ΠΡΣ-1620

Ισοπαχής διάστρωση στην επιφάνεια της κονίστρας κηπευτικού χώματος ή άμμου ή μίγματος κηπευτικού χώματος - άμμου που έχουν μεταφερθεί και αποτεθεί σε σωρούς σε διάφορα σημεία της κονίστρας, στην αρχή μεν με ισοπεδωτήρα και στην τελική φάση, όπου χρειαστεί, χειρονακτικά με χρήση καταλλήλων εργαλείων (τσουγκράνες), σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-03.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας.

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

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι πέντε λεπτά  
Αριθμητικά: **[0.25 ]**

#### **ΑΤ. 69 ( ΑΡΘΡΟ Γ2)**

Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους  
Κωδικός Αναθεώρησης ΠΡΣ 1620

Ενσωμάτωση ενός ή περισσοτέρων βελτιωτικών στο υπάρχον έδαφος (όπως τύρφη, οργανοχουμικά, περλίτης κλπ), σε βάθος τουλάχιστον 10 cm, με οποιοδήποτε μέσο, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-01.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας. Η προμήθεια των βελτιωτικών εδάφους πληρώνεται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο εδάφους επεξεργασμένου με βελτιωτικά (m<sup>3</sup>)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πέντε  
Αριθμητικά: **[5.00 ]**

### **ΑΤ. 70 ( ΑΡΘΡΟ Γ3)**

#### Ανάμιξη κηπευτικού χώματος και άμμου ποταμού

Κωδικός Αναθεώρησης ΠΡΣ 1620

Εργασία ανάμιξης κηπευτικού χώματος και άμμου ποταμού ή χειμάρρου σε χώρο έξω από την κονίστρα και φορτοεκφόρτωση και μεταφορά του παραγομένου μίγματος στις θέσεις τοποθέτησης, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-03.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας. Η προμήθεια του κηπευτικού χώματος και της άμμου πληρώνονται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα  
Αριθμητικά: [1.00 ]

### **ΑΤ. 71 ( ΑΡΘΡΟ Δ16)**

#### Προμήθεια άμμου χειμάρρου ή ορυχείου

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ-1510

Προμήθεια επί τόπου του έργου άμμου από ορυχείο, ποταμό ή χείμαρρο, απ' όπου επιτρέπεται νομίμως η αμμοληψία, καθαρής, απαλλαγμένης χλωριούχου νατρίου και κοκκομετρικής διαβάθμισης 0,25-2,0 mm.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δεκαπέντε  
Αριθμητικά: [15.00 ]

### **ΑΤ. 72 ( ΑΡΘΡΟ Δ-7)**

#### Προμήθεια κηπευτικού χώματος

Κωδικός Αναθεώρησης ΠΡΣ-1710

Προμήθεια κηπευτικού χώματος επί τόπου του έργου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-05-00. Το κηπευτικό χώμα θα είναι γόνιμο, επιφανειακό, εύθρυπτο, αμμοαργιλώδους σύστασης, με αναλογία σε άμμο τουλάχιστον 55 % και κατά το δυνατόν απαλλαγμένο από σβώλους, αγριόχορτα, υπολείμματα ριζών, λίθους μεγαλύτερους των 5 cm και άλλα ξένα ή τοξικά υλικά βλαβερά για την ανάπτυξη φυτών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Οκτώ και πενήντα λεπτά  
Αριθμητικώς [8.50 ]

### **ΑΤ. 73 ( ΑΡΘΡΟ ΣΧΕΤ.Ε16.4.2.2)**

#### Ειδικό υπόστρωμα φύτευσης για ταρατσόκηπους

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7912

Κατασκευή ειδικού υποστρώματος φύτευσης για ταρατσόκηπους το οποίο περιλαμβάνει Ειδικό εδαφικό υπόστρωμα φύτευσης για ζαρντινιέρες. Θα πρέπει να αποτελείται από τύρφη, κομπόστ, ποταμίσις άμμο, ελαφρόπετρα, περλίτη και κηπαίο χώμα, να έχει αμμώδη σύσταση με κλάσμα άμμου 60-73%, ιλύς 17-22%,

άργυλος 10-20%, να έχει pH 6,8 - 7,8, να είναι πλούσιο σε οργανική ουσία, ηλεκτρική αγωγιμότητα πάστας <1.2 dS/m και ανταλλάξιμο νάτριο <0.25meq/100g ξηρού εδάφους.

Στην τιμή περιλαμβάνεται το κόστος της προμήθειας, το κόστος της φορτοεκφόρτωσης του καθώς και το κόστος το εργασιών που απαιτούνται και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν καθώς και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο πλήρως κατασκευασμένου υποστρώματος (m<sup>3</sup>)

EYΡΩ Ολογράφως: Εκατόν δέκα  
Αριθμητικά: **[110]**

#### **A.T 74 ( ΑΡΘΡΟ Η1.1.4)**

Σωλήνες Φ32 από πολυαιθυλένιο PE 6 atm

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 8

Σωλήνες Φ32 από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 6 atm (SDR 21), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 (SF = συντελεστής ασφαλείας = 1,25 ή 1,40) για διατομές έως Φ32 mm. Το πάχος τοιχώματος θα πρέπει να είναι 2,30χιλιοστά τουλάχιστον. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόνκλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

EYΡΩ Ολογράφως: Μηδέν και εξήντα πέντε λεπτά  
Αριθμητικά: **[0.65]**

#### **A.T. 75 ( ΑΡΘΡΟ ΝΑΗ 8.2.7.1)**

Αυτορυθμιζόμενος σταλακτοφόρος σωλήνας υπόγειας τοποθέτησης, μωβ χρώματος ,Φ17/30 εκ/1,6λ/ω

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 8

Ο σταλακτοφόρος σωλήνας υπόγειας άρδευσης Φ17/30/1,6ΛΤΡ/ώρα πρέπει να έχει τα ακόλουθα στοιχεία. Θα είναι κατασκευασμένος από πολυαιθυλένιο, διατομής Φ17, αυτορρυθμιζόμενος με παροχή 1,6 lt ανά σταλάκτη ,και με ισαποχή 30εκ. ανά σταλάκτη.

Το πάχος τοιχώματος θα είναι 1,2 χιλ. τουλάχιστον και θα είναι χρώματος μωβ (ιώδες) .Ο σταλάκτης θα είναι αυτορρυθμιζόμενος με εύρος πίεσεως λειτουργίας από 0,5 ATM. έως 4 ATM τουλάχιστον .

Για να αποφύγουμε την αντίστροφη ροή του ακάθαρτου νερού από το εξωτερικό στο εσωτερικό τμήμα του σταλάκτη κατά την διακοπή της άρδευσης ,ο σταλάκτης θα πρέπει να έχει αντισιφωνική διάταξη (Antisiphon), που θα αποτρέψει την είσοδο του νερού από το έξω στο εσωτερικό τμήμα του.

Ο σταλάκτης ,πλέον των άλλων μερών του ,θα έχει χαλκό ,από κατασκευής, ώστε να προστατεύεται από την είσοδο των ριζών , χωρίς να χρειάζεται καμία χημική υποστήριξη με ριζοαπωθητικό ,από την είσοδο των ριζών στο εσωτερικό του ,εφόρου ζωής .Θα είναι τύπου λαβύρινθου ώστε να αποφευχθούν μελλοντικές εμφράξεις από τα άλατα. Το μήκος του λαβυρίνου θα είναι 38 χιλ. τουλάχιστον, το βάθος του 0,75χιλ.τουλάχιστον και το πλάτος του 1,0 χιλ ή μεγαλύτερα .

Ο σταλάκτης θα είναι ενσωματωμένος στο εσωτερικό επάνω μέρος του σωλήνα ώστε να έχει καλύτερη συμπεριφορά στις εξωτερικές πιέσεις (πάτημα κ.λ.π.).

Ο σταλάκτης θα είναι αυτοκαθαριζόμενος ώστε να είναι ανθεκτικός στο βούλωμα από κακή ποιότητα νερού και θα έχει ενσωματωμένο φίλτρο 125 mm<sup>2</sup> τουλάχιστον. Ο σταλάκτης θα έχει τη δυνατότητα να κλείνει.

Θα είναι κατασκευασμένος από εργοστάσιο κατασκευής με πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 και 14001.

Τέλος είναι κατάλληλος για υπόγεια τοποθέτηση.

Στην τιμή περιλαμβάνεται το κόστος της προμήθειας, το κόστος της φορτοεκφόρτωσης τους καθώς και το κόστος το εργασιών που απαιτούνται και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν καθώς και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) .

ΕΥΡΩ Ολογράφως : Ένα ευρώ και εβδομήντα λεπτά  
Αριθμητικώς: **[1,70]**

#### **A.T. 76 ( ΑΡΘΡΟ Η-9.2.13 .4)**

Πλαστικό φρεάτιο ηλεκτροβανών 50X60 cm

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 8

Πλαστικό φρεάτιο με καπάκι για υπόγεια τοποθέτηση 6 ηλεκτροβανών (Η/Β), διαστάσεων 50X60 cm , με τα υλικά εγκιβωτισμού και στεγανοποίησης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης (άνοιγμα του λάκκου, διαμόρφωση των τομών για το πέρασμα των σωλήνων, τοποθέτηση άμμου λατομείου στον πυθμένα του λάκκου για την στράγγιση, προσαρμογή του φρεατίου στην στάθμη του εδάφους, επίχωση του λάκκου και κάθε άλλη απαραίτητη εργασία).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: σαράντα πέντε ευρώ  
Αριθμητικώς: **[45,00]**

#### **A.T. 77 ( ΑΡΘΡΟ Α10)**

Εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπογείου αρδευτικού δικτύου με μηχανικά μέσα

Κωδικός Αναθεώρησης ΠΡΣ 2111

Εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων για τοποθέτηση υπογείου αρδευτικού δικτύου (με σταλακτηφόρος ή εκτοξευτές), σε χαλαρά ή γαιώδη εδάφη, στο απαιτούμενο βάθος, με χρήση μηχανικών μέσων (π.χ. αυτοφερόμενης καδένας, αυλακωτήρα κλπ).

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: μηδέν ευρώ και ογδόντα λεπτά  
Αριθμητικώς: **[0,80]**

#### **A.T.78 ( ΑΡΘΡΟΗ4.2)**

Ρακόρ χαλύβδινα γαλβανισμένα

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 12

Ρακόρ χαλύβδινα κωνικά γαλβανισμένα, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: επτά ευρώ και εξήντα λεπτά

Αριθμητικώς: [7,60]

### **A.T.79 ( ΑΡΘΡΟ Η2.3)**

Αγωγός από σωλήνα PVC 10 atm

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 8

Αγωγός από σωλήνες σκληρού PVC (PVC-U), ονομαστικής πίεσης 10 atm, με μούφα σύνδεσης και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας κατά ΕΛΟΤ EN 1452-1, ήτοι προμήθεια σωλήνων και πλαστικών εξαρτημάτων, μεταφορά, προσέγγιση, τοποθέτηση, δοκιμασία αγωγού καθώς και κάθε άλλη εργασία σύνδεσης των σωλήνων για τη διαμόρφωση του αγωγού, ανεξαρτήτως αριθμού συνδέσεων, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00. Δεν περιλαμβάνονται οι εκσκαφές του ορύγματος, τα χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια και οι χυτοσιδηροί σύνδεσμοι διαμόρφωσης των κόμβων της σωλήνωσης, οι συσκευές ελέγχου και ασφάλειας του δικτύου, οι αγκυρώσεις και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) σε

ΕΥΡΩ Ολογράφως: εννέα ευρώ και πενήντα λεπτά.

Αριθμητικώς : [9,50]

### **A.T.80 ( ΑΡΘΡΟ ΝΑ.Κ2.)**

Εγχυτική αντλία λίπανσης οξέων

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 21

Η αντλία λιπάνσεως θα είναι κατάλληλη για υδρολίπανση και για διοχέτευση οξέων ,μέσα στο αρδευτικό δίκτυο Η αντλία θα αρχίσει αυτόματα να λειτουργεί όταν ξεκινήσει και η ροή του νερού στο δίκτυο και θα σταματήσει όταν θα σταματήσει και η ροή.

Η αντλία θα είναι δοσομετρική και θα εγχέει σε ίσες αναλογίες υδροδιαλυτές ουσίες στο δίκτυο (π.χ. λιπάσματα) χρησιμοποιώντας μόνο τη δύναμη του νερού χωρίς την ανάγκη σύνδεσης με άλλες πηγές ενέργειας π.χ. ηλεκτρικό ρεύμα.

Θα είναι κατάλληλη για πίεση λειτουργίας από 0,5έως 8atm.Θα έχει δυνατότητα αναρρόφησης από 5έως 500 λίτρων διαλύματος ανά ώρα .

Θα έχει την δυνατότητα να ελεγχθεί η αναρρόφηση χρησιμοποιώντας σύστημα On/Off.

Θα είναι διατομής 3/4”.

Θα είναι κατασκευασμένη από PVDF ,για αντοχή στα οξέα .

Στην τιμή περιλαμβάνεται το κόστος της προμήθειας, το κόστος της φορτοεκφόρτωσης τους καθώς και το κόστος το εργασιών που απαιτούνται και η δαπάνη του απαιτούμενου

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: χίλια επτακόσια πενήντα ευρώ.

Αριθμητικώς : [1.750,00]

### **A.T. 81 ( ΑΡΘΡΟ Η-9.2.13)**

Πλαστικό φρεάτιο ηλεκτροβανών

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 8

Πλαστικό φρεάτιο με καπάκι για υπόγεια τοποθέτηση ηλεκτροβανών (H/B), με τα υλικά εγκιβωτισμού και στεγανοποίησης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης (άνοιγμα του λάκκου, διαμόρφωση των τομών για το πέρασμα των σωλήνων, τοποθέτηση άμμου λατομείου στον πυθμένα του λάκκου για την στράγγιση, προσαρμογή του φρεατίου στην στάθμη του εδάφους, επίχωση του λάκκου και κάθε άλλη απαραίτητη εργασία).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: δώδεκα ευρώ

Αριθμητικώς: **[12,00]**

### **A.T.82 (ΑΡΘΡΟ Η7.2.3)**

Φίλτρα νερού, 1" σίτας ή δίσκων, πλαστικά, ονομαστικής πίεσης 10 atm

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 8

Φίλτρα νερού, σίτας ή δίσκων, ονομαστικής πίεσης 10 atm, από πολυεστέρα ή νάυλον ενισχυμένο με ίνες υάλου, με απώλειες πίεσης στα 120 mesh, σε καθαρό φίλτρο, υπό την μέγιστη παροχή μικρότερες από 0,50 atm.

Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικρούλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ογδόντα πέντε ευρώ

Αριθμητικώς: **[85,00]**

### **A.T.83 (ΑΡΘΡΟ ΝΑ Η9.2.14.1.6)**

ΜεταλλικόPILLAR με ενσωματωμένη κλειδαριά

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 8

Το μεταλλικό PILLAR θα είναι στεγανό με ενσωματωμένη κλειδαριά και υποδοχή για εξωτερική κλειδαριά (λουκέτο ασφαλείας) .Θα έχει 2 πόρτες ,χωρίς ενδιάμεση κολώνα μεταξύ τους .Θα είναι διαστάσεων 150πλάτος Χ150 ύψος Χ50εκ. βάθος .Θα είναι κατάλληλο για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο .Θα είναι κατασκευασμένο από γαλβανιζέ λαμαρίνα πάχους 1, 25χιλιοστά .Θα έχει περσίδες αερισμού με φίλτρο ,θα έχει ανεμιστήρα με φίλτρο και ,θερμοστάτη ενεργοποίησης του ανεμιστήρα με τον ηλεκτρολογικό του πίνακα. Τέλος θα είναι κατασκευασμένο από εργοστάσιο κατασκευής με πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας ISO 9001.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση, η εργασία εγκατάστασης , σύνδεσης, καθώς και όλα τα μικρούλικά που είναι απαραίτητα για την ορθή & έντεχνη λειτουργία του.

Στην τιμή περιλαμβάνεται το κόστος της προμήθειας, το κόστος της φορτοεκφόρτωσης τους καθώς και το κόστος το εργασιών που απαιτούνται και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν καθώς και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: χίλια διακόσια ευρώ

Αριθμητικώς: **[1.200,00]**

#### **A.T.84 (ΑΡΘΡΟ Η5.13)**

##### Μανόμετρο γλυκερίνης Φ 63

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 31

Μανόμετρο γλυκερίνης, Φ 63 mm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικρούλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δέκα ευρώ

Αριθμητικώς: **[10,00]**

#### **A.T.85 (ΑΡΘΡΟ ΝΑ Η9.2.8)**

##### Αισθητής πίεσεως

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 55

Ο αισθητής πίεσεως θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να αναγνωρίζει την πίεση του δικτύου της άρδευσης και να την μεταφέρει καλωδιακά στις απομακρυσμένες τερματικές μονάδες άρδευσης για να αποσταλεί στην κεντρική μονάδα ελέγχου άρδευσης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται το κόστος της προμήθειας, το κόστος της φορτοεκφόρτωσης του καθώς και το κόστος το εργασιών που απαιτούνται και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν καθώς και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριακόσια ογδόντα τέσσερα ευρώ

Αριθμητικώς: **[384 ,00]**

#### **A.T.86 (ΑΡΘΡΟ Η4.9.3)**

##### Μαστοί χαλύβδινοι, γαλβανισμένοι 1"

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 12

Μαστοί χαλύβδινοι, γαλβανισμένοι, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικρούλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο ευρώ και ογδόντα λεπτά

Αριθμητικώς: **[2,80]**

#### **A.T.87 (ΑΡΘΡΟ Η5.4.1)**

##### Υδρόμετρα 1", ορειχάλκινα, πολλαπλής ριπής

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 11

Υδρόμετρα 1", ορειχάλκινα, PN 16 atm, πολλαπλής ριπής, ξηρού τύπου, με δυνατότητα ηλεκτρικής εξόδου. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικρούλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εβδομήντα ευρώ

Αριθμητικώς : **[70,00]**

#### **A.T.88 (ΑΡΘΡΟ Η5.6)**

Ηλεκτρική έξοδος υδρομέτρου

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 47

Ηλεκτρική έξοδος υδρομέτρου. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικρούλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εβδομήντα πέντε ευρώ

Αριθμητικώς : **[75,00]**

#### **A.T.89 (ΑΡΘΡΟ ΝΑΗ6.1.2.1.1)**

Μειωτής πίεσεως 1"

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 12

Ο ρυθμιστής πίεσεως θα πρέπει να έχει πλαστικό σώμα ,με σπείρωμα 1" θηλυκό, να είναι ρυθμιζόμενης πίεσης εξόδου από 1,5-5ATM και παροχής μέχρι 7 M<sup>3</sup>/H.

Θα είναι κατάλληλος για πίεση λειτουργίας μέχρι 10ATM.

Θα είναι κατασκευασμένος από εργοστάσιο κατασκευής με πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 .

- Στην τιμή περιλαμβάνεται το κόστος της προμήθειας, το κόστος της φορτοεκφόρτωσης τους καθώς και το κόστος το εργασιών που απαιτούνται και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν καθώς και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν τριάντα ευρώ

Αριθμητικώς: **[130,00]**

#### **A.T. 90 (ΑΡΘΡΟ ΝΑ Η7.4.6)**

Κεφαλή λιπάνσεως 1"

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 11

Η κεφαλή λιπάνσεως θα πρέπει να είναι μεταλλική 1" και να έχει στο μέσον της βάνα απομόνωσης ορειχάλκινη θύρα 1". Θα πρέπει να έχει εκατέρωθεν της βάνας απομόνωσης ορειχάλκινες σφαιρικές βάνες 3/4", για την σύνδεση της αντλίας λιπάνσεως. Τέλος, θα πρέπει να έχει εκατέρωθεν της βάνας απομόνωσης, μανόμετρα γλυκερίνης στην είσοδο και στην έξοδο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται το κόστος της προμήθειας, το κόστος της φορτοεκφόρτωσης τους καθώς και το κόστος το εργασιών που απαιτούνται και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν καθώς και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν ενενήντα ευρώ  
Αριθμητικώς : **[190,00]**

#### **A.T. 91 (ΑΡΘΡΟ Η5.1.6)**

Σφαιρικοί κρουνοί 1",ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 atm

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 11

Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 atm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εννέα ευρώ και ογδόντα λεπτά  
Αριθμητικώς : **[9,80]**

#### **A.T.92 (ΑΡΘΡΟ ΝΑ Η5.7.1.1)**

Βαλβίδα εξαερισμού και καθαρισμού 1/2"

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 12

Βαλβίδα εξαερισμού (VACUUM) ή καθαρισμού (flushing) , η οποία θα πρέπει να έχει σώμα από πλαστικό με σπείρωμα 1/2" ΑΡΣ. και διάφραγμα από μεμβράνη. Θα πρέπει να είναι επισκέψιμη - διαιρούμενη σε καπάκι, διάφραγμα και σώμα. Θα πρέπει να έχει μέγιστη πίεση λειτουργίας 40 μ.,  
Θα πρέπει να τοποθετείται σε θέση όρθια ή κάθετη του αγωγού, μέσα σε φρεάτιο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται το κόστος της προμήθειας, το κόστος της φορτοεκφόρτωσης τους καθώς και το κόστος το εργασιών που απαιτούνται και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν καθώς και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δώδεκα ευρώ  
Αριθμητικώς : **[12,00]**

#### **A.T.93 (ΑΡΘΡΟ Η9.1.1)**

Ηλεκτροβάνες. Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), PN 10 atm, πλαστικές 1"

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 8

Βάνες ελέγχου άρδευσης 1" (ηλεκτροβάνες), πλαστικές, ονομ. πίεσης 10 atm, περιοχής λειτουργίας από 0,7 μέχρι 10 atm, με ή χωρίς μηχανισμό ρύθμισης παροχής (flowcontroller), εσωτερικής εκτόνωσης, με πηνίο (actuator) 9V / DC Συγκράτησης (Latching) και δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας.

Προμήθεια βανών και μικροϋλικών, μεταφορά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων

και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ενενήντα πέντε ευρώ  
Αριθμητικώς: **[95,00]**

#### **A.T.94 (ΑΡΘΡΟ Η9.1.4)**

Πηνία ηλεκτροβανών

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 8

Προμήθεια πηνίου ηλεκτροβάνας (actuator) 9V / DC Συγκράτησης (Latching) με τα παρελκόμενά του, σύνδεσή του από ειδικευμένο τεχνίτη σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή της ηλεκτροβάνας και εκτέλεση δοκιμών λειτουργίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δέκα πέντε ευρώ  
Αριθμητικώς: **[15,00]**

#### **A.T. 95 (ΣΧΕΤ 60.10.01.01)**

Χαλύβδινοι ιστοί οδοφωτισμού ύψους 6,0 μ.

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-101

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γαλβανισμένων χαλυβδίνων ιστών **οδοφωτισμού**, κατασκευασμένων κατά ΕΛΟΤ EN 40-5 "Στύλοι φωτισμού - Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού" και σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή Οδοφωτισμού" και 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα".

Αναλυτική περιγραφή Ιστού:

Ιστός κωνικής διατομής, με διατομή βάσης  $\varnothing 120\text{mm}$  και διατομή κορυφής  $\varnothing 60\text{mm}$  (εικ.2). κατασκευασμένος από χάλυβα s235 jr en 10025.

πάχος χάλυβα  $d=3\text{mm}$

γαλβανισμένος εν θερμώ με εμβάπτιση του ιστού σε ψευδάργυρο.

πάχος της επίστρωσης του ψευδάργυρου σύμφωνα με το πρότυπο un1 en 40.

βαμμένος ηλεκτροστατικά σε "φούρνο".

ύψος:  $h=6,00\text{m}$

ανοχή διαστάσεων σύμφωνα με τα un1 en 40/2 και un1 en 1051.

πλακά εδράσεις απο χάλυβα γαλβανισμένο εν θερμώ πάχους 15mm, διαστάσεων 300mm x 300mm, με τέσσερις οπές για την είσοδο των αγκυρίων .

ο ιστός συνοδεύεται από τέσσερα αγκυρια  $\mu 18$  μήκους 600mm, τέσσερις ροδέλες και παξιμάδια ασφαλείας . φέρει δυο τετράγωνα πλαίσια, για τη συγκράτηση και σωστή ευθυγράμμιση των αγκυριων, κατά την έγχυση του μπετόν.

στο κέντρο του ιστού υπάρχει οπή για την είσοδο του καλωδίου τροφοδοσίας.

θυρίδα επίσκεψης 186x46mm, σε υψος  $h=1,00\text{m}$  από το έδαφος.

φέρει αποσπώμενο ακροκιβώτιο για ευκολότερη πρόσβαση και συντήρηση.

πιστοποίηση ce πιστοποίηση εργοστασίου κατασκευής κατα iso 9001 :2015

**Στην τιμές μονάδας περιλαμβάνονται όλες οι επιμέρους εργασίες/υλικά ως κάτωθι:**

- Η εκσκαφή τάφρων σε κάθε είδους έδαφος και η επανεπίχωση τους.
- Οι σωλήνες διέλευσης καλωδίων με το ενσωματωμένο σύρμα οδηγό (HDPE κατά ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων" ή γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες κατά ΕΛΟΤ EN 10255).
- Η προστασία των σωλήνων διέλευσης καλωδίων είτε με σκυρόδεμα είτε με άμμο λατομείου, με βάση την τυπική διατομή της μελέτης.
- Τα ειδικά φρεάτια έλξης και επίσκεψης καλωδίων με το κάλυμμά τους κατά ΕΛΟΤ EN 124 πλήρως τοποθετημένα.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και το αναλογούν ποσοστό των πλακών γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Όλα τα προβλεπόμενα από την μελέτη καλώδια τροφοδοσίας του ιστού.
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού και της προκατασκευασμένης βάσης του από οπλισμένο σκυρόδεμα, με ενσωματωμένο κλωβό αγκύρωσης από γαλβανισμένες εν θερμώ ράβδους και φρεάτιο έλξης καλωδίων με χυτοσιδηρό κάλυμμα κατά ΕΛΟΤ EN 124, διαμορφωμένης σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ).
- Το ακροκιβώτιο του ιστού, μονό ή πολλαπλό, με την θυρίδα και την διάταξη μανδάλωσής της.
- Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης με οκτώ περικόχλια, επάνω και κάτω, με χρήση καταλλήλου ανυψωτικού εξοπλισμού (τα κάτω είναι περικόχλια κατακορύφωσης και τα άνω περικόχλια ασφαλείας, τύπου Nyloc).
- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλάδιασμα και την σύσφιξη των κοχλιών.
- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Τιμή ανά εγκατεστημένο χαλύβδινο ιστό οδοφωτισμού, ως εξής:

Τιμή ανά τεμάχιο .

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια ογδόντα ευρώ  
Αριθμητικά: [1.080 ]

#### **A.T. 96 (ΣΧΕΤ 60.10.01.01)**

Χαλύβδινοι ιστοί οδοφωτισμού ύψους 4,0 μ.

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-101

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γαλβανισμένων χαλυβδίνων ιστών οδοφωτισμού, κατασκευασμένων κατά ΕΛΟΤ EN 40-5 "Στύλοι φωτισμού - Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού" και σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή Οδοφωτισμού" και 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα".

Κωνικός ιστός από χάλυβα ύψους 4m με πλακά εδράσης & βραχίονας.

τεχνικά χαρακτηριστικά:

ιστός κωνικής διατομής, με διατομή βάσης  $\varnothing 105\text{mm}$  και διατομή κορυφής  $\varnothing 60\text{mm}$ .

κατασκευασμένος από χάλυβα s235 jr en 10025.

πάχος χάλυβα d=3mm

γαλβανισμένος εν θερμώ με εμβάπτιση του ιστού σε ψευδάργυρο.

πάχος της επίστρωσης του ψευδάργυρου σύμφωνα με το πρότυπο un1 en 40.

βαμμένος ηλεκτροστατικά σε "φούρνο".

ύψος: η=4m

ανοχή διαστάσεων σύμφωνα με τα un1 en 40/2 και un1 en 1051.

στρογγυλή πλακά εδράσης από χάλυβα γαλβανισμένο εν θερμώ, διαστάσεων φ300 με τέσσερις οπές για την είσοδο των αγκυρών.

ο ιστός συνοδεύεται απο τέσσερα αγκύρια μ16 μήκους 400mm, τέσσερις ροδέλες και παξιμάδια ασφαλείας. φέρει δυο τετράγωνα πλαίσια, για τη συγκράτηση και σωστή ευθυγράμμιση των αγκυριών, κατά την έγχυση

του μπετόν.

στο κέντρο του ιστού υπάρχει οπή για την εισοδο του καλωδίου τροφοδοσίας.

Θυρίδα επίσκεψης 132x38mm, σε υψος h=1,00m απο το εδαφος.

φέρει αποσπώμενο ακροκιβωτιο για ευκολότερη πρόσβαση και συντήρηση.

πιστοποίηση ce πιστοποίηση εργοστασίου κατασκευής κατα iso9001 :2015

### **Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται και οι εξής επιμέρους εργασίες/υλικά:**

- Η εκσκαφή τάφρων σε κάθε είδους έδαφος και η επανεπίχωση τους.
- Οι σωλήνες διέλευσης καλωδίων με το ενσωματωμένο σύρμα οδηγό (HDPE κατά ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων" ή γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες κατά ΕΛΟΤ EN 10255).
- Η προστασία των σωλήνων διέλευσης καλωδίων είτε με σκυρόδεμα είτε με άμμο λατομείου, με βάση την τυπική διατομή της μελέτης.
- Τα ειδικά φρεάτια έλξης και επίσκεψης καλωδίων με το κάλυμμά τους κατά ΕΛΟΤ EN 124 πλήρως τοποθετημένα.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και το αναλογούν ποσοστό των πλακών γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Όλα τα προβλεπόμενα από την μελέτη καλώδια τροφοδοσίας του ιστού.
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού και της προκατασκευασμένης βάσης του από οπλισμένο σκυρόδεμα, με ενσωματωμένο κλωβό αγκύρωσης από γαλβανισμένες εν θερμώ ράβδους και φρεάτιο έλξης καλωδίων με χυτοσιδηρό κάλυμμα κατά ΕΛΟΤ EN 124, διαμορφωμένης σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ).
- Το ακροκιβώτιο του ιστού, μονό ή πολλαπλό, με την θυρίδα και την διάταξη μανδάλωσής της.
- Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης με οκτώ περικόχλια, επάνω και κάτω, με χρήση καταλλήλου ανυψωτικού εξοπλισμού (τα κάτω είναι περικόχλια κατακορύφωσης και τα άνω περικόχλια ασφαλείας, τύπου Nyloc).
- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλάδιασμα και την σύσφιγξη των κοχλιών.
- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Τιμή ανά εγκατεστημένο χαλύβδινο ιστό οδοφωτισμού, ως εξής:

Τιμή ανά τεμάχιο .

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εννιακόσια τριάντα  
Αριθμητικά: **[930 ]**

### **A.T. 97 (H.2.2.2)**

Αγωγός από σωλήνα PVC 6 atm

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 8

Αγωγός από σωλήνες σκληρού PVC Φ63 (PVC-U), ονομαστικής πίεσης 6 atm, με μούφα σύνδεσης και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας κατά ΕΛΟΤ EN 1452-1, ήτοι προμήθεια σωλήνων και πλαστικών εξαρτημάτων, μεταφορά, προσέγγιση, τοποθέτηση, δοκιμασία αγωγού καθώς και κάθε άλλη εργασία σύνδεσης των σωλήνων για τη διαμόρφωση του αγωγού, ανεξαρτήτως αριθμού συνδέσεων, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00. Δεν περιλαμβάνονται οι εκσκαφές του ορύγματος, τα χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια και οι χυτοσιδηροί σύνδεσμοι διαμόρφωσης των κόμβων της σωλήνωσης, οι συσκευές ελέγχου και ασφαλείας του δικτύου, οι αγκυρώσεις και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τρία Ευρώ  
Αριθμητικά: [3.00]

#### **A.T. 98 (ΣΧΕΤ60.10.40.04)**

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΚΑΛΩΠΙΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ LED ΚΟΡΥΦΗΣ ΕΠΙ ΙΣΤΟΥ ΤΩΝ 54W (για χρήση σε πάρκα, πλατείες, πεζόδρομους κλπ, σε αντικατάσταση παλαιού τύπου φωτιστικών με λαμπτήρες συνολικής ισχύος 150W)

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ -103

Το φωτιστικό σώμα τύπου LED – κορυφής επί ιστού, ύψους 3-5m, των 54 Watt, πρέπει να διαθέτει τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά:

Οπτική διανομή: Τύπου V, μακριά, μη αποκομμένη με κατανομή φωτός 360 μοιρών.

Η απόδοση του φωτιστικού πρέπει να είναι 6.900 lm (+/-5%) σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο IES-LM-79-08.

Ο βαθμός προστασίας IP για την προστασία εισχώρησης νερού – σκόνης πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο IP65 (κατά EN 60529) για όλα τα μέρη του φωτιστικού.

Η ονομαστική τάση τροφοδοσίας πρέπει να είναι 230V.

Το εύρος τάσης εισόδου για την προστασία και απρόσκοπτη λειτουργία του φωτιστικού από διακυμάνσεις του ηλεκτρικού ρεύματος και ρεύματα αιχμής πρέπει να κυμαίνεται από 120V AC έως 277V AC.

Η θεωρητική ισχύς εισόδου πρέπει να είναι 54 Watts με ανώτατο όριο συνολικής ισχύος συστήματος φωτιστικού 54W (σύμφωνα με τον πίνακα 9 του υπολογιστικού φύλλου).

Ο συντελεστής ισχύος πρέπει να είναι >0.90 (απαίτηση ΠΕΤΕΠ 05-07-02-00, παράρτημα Β64 του Υ.ΥΠΟ.ΜΕ.ΔΙ.).

Το CRI πρέπει να είναι >70. Το CCT (θερμοκρασία χρώματος) πρέπει να είναι μεταξύ 4.000K - 5.600K (φως ημέρας για την απόλυτη αισθητική απόδοση των χρωμάτων κατά την διάρκεια της νύχτας Ε.Κ.1194/2012 παρ. 5 «το τεχνητό φως πρέπει να υποκαθιστά το φως ημέρας»).

Το εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας πρέπει να κυμαίνεται από -30ο C έως +40ο C.

Η διάρκεια ζωής των φωτοδιόδων (LED) πρέπει να είναι >50.000 ώρες στο τέλος των οποίων η ισχύς φωτεινότητας αυτών δεν θα έχει υποβαθμιστεί πλέον του 20% κατά LM80.

Το φωτιστικό πρέπει να χρησιμοποιεί συστοιχίες LED συνδεδεμένες παράλληλα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η ανεξάρτητη λειτουργία αυτών μεταξύ τους.

Οι συστοιχίες LED πρέπει να είναι κάθετα τοποθετημένες σε ένα κυλινδρικό σχηματισμό παράλληλο με τον ιστό έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η κατανομή φωτός 360 μοιρών, καθώς και η ανάδειξη, κατά την διάρκεια της νύχτας, του φυσικού περιβάλλοντος.

Το φωτιστικό πρέπει να φέρει 20 έως 40 LEDs τοποθετημένα πάνω σε ειδικές ψήκτρες από αλουμίνιο έτσι ώστε κατά την διάρκεια λειτουργίας του να μην αναπτύσσει υψηλή θερμοκρασία σύμφωνα με την απαίτηση της Ευρωπαϊκής Οδηγίας περί μείωσης του φαινομένου του θερμοκηπίου και οικολογικού σχεδιασμού στο φωτισμό.

Η βάση τοποθέτησης του φωτιστικού πρέπει να είναι κατασκευασμένη έτσι ώστε να εξασφαλίζει την ασφαλή τοποθέτηση του φωτιστικού σε κορυφή ιστού με απόληξη Φ50mm.

Το περιμετρικό κάλυμμα πρέπει είναι από Διάφανο Πολυκαρβονικό υλικό (PC) υψηλής αντοχής αντιβανδαλιστικού τύπου.

Το διαφανές κάλυμμα θα είναι ανθεκτικό στις υψηλές θερμοκρασίες που αναπτύσσονται στο εσωτερικό του φωτιστικού σώματος & τις εξωτερικές θερμοκρασίες και θα είναι σταθεροποιημένο ως προς την υπεριώδη ακτινοβολία και τις καιρικές συνθήκες.

Το κέλυφος του φωτιστικού πρέπει να είναι κατασκευασμένο από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο με ενσωματωμένη ψήκτρα πλήρως ανακυκλώσιμο.

Η σχεδίαση του σώματος του φωτιστικού πρέπει να εξασφαλίζει τη μηχανική αντοχή του φωτιστικού και να εξασφαλίζει επαρκώς την ψύξη αυτού.

Το φωτιστικό πρέπει να έχει ανοιγόμενο κάλυμμα για εύκολη και γρήγορη συντήρηση σε περίπτωση που χρειαστεί.

Ο δείκτης μηχανικής αντοχής πρέπει να είναι  $IK \geq 0,8$  (κατά ΕΛΟΤ EN 62262).

Ο τύπος υλικών μόνωσης πρέπει να είναι Class I ή Class II.

Όλες οι εξωτερικές βίδες και υλικά στερέωσης του φωτιστικού να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα.

Για την τροφοδοσία του, το φωτιστικό πρέπει να φέρει τριπολικό καλώδιο με διατομή  $3 \times 1 \text{mm}^2$ .

Το φωτιστικό πρέπει να είναι κατασκευασμένο χωρίς βλαβερά συστατικά για τον άνθρωπο και το περιβάλλον κατά REACH, RoHS (EN 62321).

Το φωτιστικό πρέπει να καλύπτεται από 10 χρόνια γραπτής εγγύησης καλής λειτουργίας.

Οι δίοδοι φωτοεκπομπής (LED) τους οποίους χρησιμοποιεί το φωτιστικό, πρέπει να είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με τα πρότυπα LM80-80-08 και TM-21-11 (ΦΕΚ 4607/13.12.2019).

Το φωτιστικό πρέπει να φέρει σήμανση CE.

Το φωτιστικό πρέπει να είναι συμμορφούμενο κατά EMC 2014/30/EU και LVD 2014/35/EU (765/2008/EK & ΦΕΚ 4607/13.12.2019),

Το φωτιστικό καθώς επίσης και το τροφοδοτικό αυτού πρέπει να συμμορφώνονται με όλα τα απαιτούμενα ευρωπαϊκά πρότυπα EN σύμφωνα με το ΦΕΚ 4607/13.12.2019: EN 60598-2-3, EN 55015, EN 61547, EN 62471 (σύμφωνα με το table IEC 62471-2, IEC 62778), EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 62493, EN 61347-1, EN 61347-2-13, EN 62384, έτσι ώστε να διασφαλίζεται πλήρως η ασφαλής λειτουργία του φωτιστικού (ΦΕΚ 4607/13.12.2019).

Ο κατασκευαστικός οίκος του φωτιστικού πρέπει να φέρει πιστοποιητικό ISO 9001 και πιστοποιητικό ISO 14001

Τιμή ανά εγκατεστημένο φωτιστικό σώμα με τον βραχίονά του, ανάλογα με τον τύπο και την ισχύ του λαμπτήρα, ως εξής:

Τιμή ανά τεμάχιο .

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Οκτακόσια  
Αριθμητικά: [800]

#### **A.T. 99 (ΣΧΕΤ60.10.40.02)**

#### **ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ LED ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ ΕΠΙ ΙΣΤΟΥ ΣΕ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΔΙΑΤΟΜΗΣ Φ60 ΓΙΑ ΔΡΟΜΟΥΣ ΚΑΙ ΠΑΡΚΙΝΓΚ ΤΩΝ 50 WATT (για χρήση σε μεταλλικούς ιστούς και αντικατάσταση παλαιών φωτιστικών 250W)**

Κωδικός Αναθεώρησης HAM 103

Το φωτιστικό σώμα τύπου LED – χωνευτό επί ιστού 50 Watt, πρέπει να διαθέτει τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά:

Η απόδοση του φωτιστικού πρέπει να είναι 5.800 lm (+/-5%) σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο IES-LM-79-08.

Ο βαθμός προστασίας IP για την προστασία εισχώρησης νερού – σκόνης πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο IP65 (κατά EN 60529) για όλα τα μέρη του φωτιστικού (ΦΕΚ 4607/13.12.2019).

Η ονομαστική τάση τροφοδοσίας πρέπει να είναι 230V.

Το εύρος τάσης εισόδου για την προστασία και απρόσκοπτη λειτουργία του φωτιστικού από διακυμάνσεις του ηλεκτρικού ρεύματος και ρεύματα αιχμής πρέπει να κυμαίνεται από 120V AC έως 277V AC.

Η θεωρητική ισχύς εισόδου πρέπει να είναι 50 Watts με ανώτατο όριο συνολικής ισχύος συστήματος φωτιστικού 55,24W (σύμφωνα με τον πίνακα 9 του υπολογιστικού φύλλου).

Ο δείκτης χρωματικής απόδοσης CRI πρέπει να είναι > 70.

Ο συντελεστής ισχύος πρέπει να είναι >0.90 (ΦΕΚ 4607/13.12.2019).

Το CCT (θερμοκρασία χρώματος) πρέπει να είναι μεταξύ 4.000K-5.600K (φως ημέρας για την απόλυτη αισθητική απόδοση των χρωμάτων κατά την διάρκεια της νύχτας Ε.Κ.1194/2012 παρ. 5 «το τεχνητό φως πρέπει να υποκαθιστά το φως ημέρας).

Το εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας πρέπει να κυμαίνεται από -30°C έως +40°C (κατά IEC 60598).

Η διάρκεια ζωής των φωτοδιόδων LED πρέπει να είναι >50.000 ώρες στο τέλος των οποίων η ισχύς φωτεινότητας αυτών δεν θα έχει υποβαθμιστεί πλέον του 20% κατά LM80 (ΦΕΚ 4607/13.12.2019).

Το φωτιστικό πρέπει να έχει 20 έως 40 LEDs (μέσης ισχύος) τοποθετημένα πάνω σε ειδικές ψήκτρες από αλουμίνιο έτσι ώστε κατά την διάρκεια λειτουργίας του να μην αναπτύσσει υψηλή θερμοκρασία σύμφωνα με την απαίτηση της Ευρωπαϊκής Οδηγίας περί μείωσης του φαινομένου του θερμοκηπίου και οικολογικού σχεδιασμού στο φωτισμό.

Οι οπτικές μονάδες του φωτιστικού πρέπει να έχουν την δυνατότητα εύκολης αφαίρεσης προκειμένου να συντηρηθούν ή να αντικατασταθούν.

Οι μονάδες των διόδων φωτοεκπομπής (LEDs) του φωτιστικού πρέπει να έχουν την δυνατότητα αναβάθμισης χωρίς αλλαγή του υπολοίπου φωτιστικού σώματος.

Οι μονάδες των διόδων φωτοεκπομπής (LEDs) του φωτιστικού πρέπει να σφραγίζονται με προστατευτικό κάλυμμα έτσι ώστε η πρόσβαση σε αυτό το χώρο να μπορεί να γίνεται εύκολα με απλά εργαλεία.

Το διαφανές κάλυμμα θα είναι ανθεκτικό στις υψηλές θερμοκρασίες που αναπτύσσονται στο εσωτερικό του φωτιστικού σώματος & τις εξωτερικές θερμοκρασίες και θα είναι σταθεροποιημένο ως προς την υπεριώδη ακτινοβολία και τις καιρικές συνθήκες.

Οι οπτικοί φακοί θα είναι κατασκευασμένοι από υψηλής ανθεκτικότητας και διαφάνειας ακρυλικό ή άλλο υλικό. Το σώμα του φωτιστικού πρέπει να είναι κατασκευασμένο από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο πλήρως ανακυκλώσιμο.

Η σχεδίαση του σώματος του φωτιστικού πρέπει να εξασφαλίζει τη μηχανική αντοχή του φωτιστικού και να εξασφαλίζει επαρκώς την ψύξη αυτού.

Στο πίσω τμήμα το φωτιστικό να φέρει σύστημα στήριξης το οποίο μπορεί να πάρει κλίση από 0ο έως +15ο κατάλληλο για στήριξη αυτού σε βραχίονα διαμέτρου Φ60mm.

Ο δείκτης μηχανικής αντοχής πρέπει να είναι IK ≥ 0,8 (κατά ΕΛΟΤ EN 62262).

Ο τύπος υλικών μόνωσης να είναι Class I ή Class II.

Όλες οι εξωτερικές βίδες και υλικά στερέωσης του φωτιστικού να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα.

Τα κυτία διακλάδωσης που θα χρησιμοποιηθούν να είναι κατάλληλα για εξωτερική χρήση.

Το φωτιστικό πρέπει να φέρει τροφοδοτικό με δυνατότητα dimming 0-10V, κατάλληλο για χρήση συστήματος διαχείρισης φωτισμού.

Το φωτιστικό να καλύπτεται από 10 χρόνια γραπτής εγγύησης καλής λειτουργίας

Το φωτιστικό πρέπει να είναι κατασκευασμένο χωρίς βλαβερά συστατικά για τον άνθρωπο και το περιβάλλον κατά REACH, RoHS (EN 62321).

Οι δίοδοι φωτοεκπομπής (LED) τους οποίους χρησιμοποιεί το φωτιστικό, πρέπει να είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με τα πρότυπα LM80-80-08 και TM-21-11 (ΦΕΚ 4607/13.12.2019).

-Το φωτιστικό πρέπει να φέρει σήμανση CE.

Το φωτιστικό πρέπει να είναι συμμορφούμενο κατά EMC 2014/30/EU και LVD 2014/35/EU (765/2008/EK & ΦΕΚ 4607/13.12.2019),

Το φωτιστικό καθώς επίσης και το τροφοδοτικό αυτού πρέπει να συμμορφώνονται με όλα τα απαιτούμενα ευρωπαϊκά πρότυπα EN σύμφωνα με το ΦΕΚ 4607/13.12.2019: EN 60598-2-3, EN 55015, EN 61547, EN 62471 (σύμφωνα με το table IEC 62471-2, IEC 62778), EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 62493, EN 61347-1, EN 61347-2-13, EN 62384, έτσι ώστε να διασφαλίζεται πλήρως η ασφαλής λειτουργία του φωτιστικού (ΦΕΚ 4607/13.12.2019).

Ο κατασκευαστικός οίκος του φωτιστικού πρέπει να φέρει πιστοποιητικό ISO 9001 και πιστοποιητικό ISO 14001

Τιμή ανά εγκατεστημένο φωτιστικό σώμα με τον βραχίονά του, ανάλογα με τον τύπο και την ισχύ του λαμπτήρα, ως εξής:

Τιμή ανά τεμάχιο .

EYΡΩ Ολογράφως: Τριακόσια πενήντα  
Αριθμητικά: **[350]**

#### **A.T 100 (ΣΧΕΤ60.10.40.04)**

#### **ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ LED ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ ΕΠΙ ΙΣΤΟΥ ΣΕ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΔΙΑΤΟΜΗΣ Φ60 ΓΙΑ ΔΡΟΜΟΥΣ ΚΑΙ ΠΑΡΚΙΝΓΚ ΤΩΝ 75 WATT (για χρήση σε μεταλλικούς ιστούς και αντικατάσταση παλαιών φωτιστικών με λαμπτήρα 250W).**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 103

Το φωτιστικό σώμα τύπου LED – χωνευτό επί ιστού των 75 Watt, πρέπει να διαθέτει τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά:

Η απόδοση του φωτιστικού πρέπει να είναι 8.000 lm (+/-5%) σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο IES-LM-79-08.

Ο βαθμός προστασίας IP για την προστασία εισχώρησης νερού – σκόνης πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο IP66 (κατά EN 60529) για όλα τα μέρη του φωτιστικού (ΦΕΚ 4607/13.12.2019).

Η ονομαστική τάση τροφοδοσίας πρέπει να είναι 230V.

Το εύρος τάσης εισόδου για την προστασία και απρόσκοπτη λειτουργία του φωτιστικού από διακυμάνσεις του ηλεκτρικού ρεύματος και ρεύματα αιχμής πρέπει να κυμαίνεται από 120V AC έως 277V AC.

Η θεωρητική ισχύς εισόδου πρέπει να είναι 75 Watts με ανώτατο όριο συνολικής ισχύος συστήματος φωτιστικού 76,19W (σύμφωνα με τον πίνακα 9 του υπολογιστικού φύλλου).

Ο δείκτης χρωματικής απόδοσης CRI πρέπει να είναι > 70.

Ο συντελεστής ισχύος πρέπει να είναι >0.90 (ΦΕΚ 4607/13.12.2019).

Το CCT (θερμοκρασία χρώματος) πρέπει να είναι μεταξύ 4.000K-5.600K (φως ημέρας για την απόλυτη αισθητική απόδοση των χρωμάτων κατά την διάρκεια της νύχτας Ε.Κ.1194/2012 παρ. 5 «το τεχνητό φως πρέπει να υποκαθιστά το φως ημέρας).

Το εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας πρέπει να κυμαίνεται από -30oC έως +40oC (κατά IEC 60598).

Η διάρκεια ζωής των φωτοδιόδων LED πρέπει να είναι >50.000 ώρες στο τέλος των οποίων η ισχύς φωτεινότητας αυτών δεν θα έχει υποβαθμιστεί πλέον του 20% κατά LM80 (ΦΕΚ 4607/13.12.2019).

Το φωτιστικό πρέπει να έχει 30 έως 70 LEDs (μέσης ισχύος) τοποθετημένα πάνω σε ειδικές ψήκτρες από αλουμίνιο έτσι ώστε κατά την διάρκεια λειτουργίας του να μην αναπτύσσει υψηλή θερμοκρασία σύμφωνα με την απαίτηση της Ευρωπαϊκής Οδηγίας περί μείωσης του φαινομένου του θερμοκηπίου και οικολογικού σχεδιασμού στο φωτισμό.

Οι οπτικές μονάδες του φωτιστικού πρέπει να έχουν την δυνατότητα εύκολης αφαίρεσης προκειμένου να συντηρηθούν ή να αντικατασταθούν.

Οι μονάδες των διόδων φωτοεκπομπής (LEDs) του φωτιστικού πρέπει να έχουν την δυνατότητα αναβάθμισης χωρίς αλλαγή του υπολοίπου φωτιστικού σώματος.

Οι μονάδες των διόδων φωτοεκπομπής (LEDs) του φωτιστικού πρέπει να σφραγίζονται με προστατευτικό κάλυμμα έτσι ώστε η πρόσβαση σε αυτό το χώρο να μπορεί να γίνεται εύκολα με απλά εργαλεία.

Το διαφανές κάλυμμα θα είναι ανθεκτικό στις υψηλές θερμοκρασίες που αναπτύσσονται στο εσωτερικό του φωτιστικού σώματος & τις εξωτερικές θερμοκρασίες και θα είναι σταθεροποιημένο ως προς την υπερϊώδη ακτινοβολία και τις καιρικές συνθήκες.

Οι οπτικοί φακοί θα είναι κατασκευασμένοι από υψηλής ανθεκτικότητας και διαφάνειας ακρυλικό ή άλλο υλικό. Το σώμα του φωτιστικού πρέπει να είναι κατασκευασμένο από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο πλήρως ανακυκλώσιμο.

Η σχεδίαση του σώματος του φωτιστικού πρέπει να εξασφαλίζει τη μηχανική αντοχή του φωτιστικού και να εξασφαλίζει επαρκώς την ψύξη αυτού.

Στο πίσω τμήμα το φωτιστικό να φέρει σύστημα στήριξης το οποίο μπορεί να πάρει κλίση από 0ο έως +15ο κατάλληλο για στήριξη αυτού σε βραχίονα διαμέτρου Φ60mm.

Ο δείκτης μηχανικής αντοχής πρέπει να είναι  $IK \geq 0,8$  (κατά ΕΛΟΤ EN 62262).

Ο τύπος υλικών μόνωσης να είναι Class I ή Class II.

Όλες οι εξωτερικές βίδες και υλικά στερέωσης του φωτιστικού να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα.

Τα κυτία διακλάδωσης που θα χρησιμοποιηθούν να είναι κατάλληλα για εξωτερική χρήση.

Το φωτιστικό πρέπει να φέρει τροφοδοτικό με δυνατότητα dimming 0-10V, κατάλληλο για χρήση συστήματος διαχείρισης φωτισμού.

Το φωτιστικό να καλύπτεται από 10 χρόνια γραπτής εγγύησης καλής λειτουργίας.

Το φωτιστικό πρέπει να είναι κατασκευασμένο χωρίς βλαβερά συστατικά για τον άνθρωπο και το περιβάλλον κατά REACH, RoHS (EN 62321).

Οι διόδοι φωτοεκπομπής (LED) τους οποίους χρησιμοποιεί το φωτιστικό, πρέπει να είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με τα πρότυπα LM80-80-08 και TM-21-11 (ΦΕΚ 4607/13.12.2019).

-Το φωτιστικό πρέπει να φέρει σήμανση CE.

Το φωτιστικό πρέπει να είναι συμμορφούμενο κατά EMC 2014/30/EU και LVD 2014/35/EU (765/2008/EK & ΦΕΚ 4607/13.12.2019),

Το φωτιστικό καθώς επίσης και το τροφοδοτικό αυτού πρέπει να συμμορφώνονται με όλα τα απαιτούμενα ευρωπαϊκά πρότυπα EN σύμφωνα με το ΦΕΚ 4607/13.12.2019: EN 60598-2-3, EN 55015, EN 61547, EN 62471 (σύμφωνα με το table IEC 62471-2, IEC 62778), EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 62493, EN 61347-1, EN 61347-2-13, EN 62384, έτσι ώστε να διασφαλίζεται πλήρως η ασφαλής λειτουργία του φωτιστικού (ΦΕΚ 4607/13.12.2019).

Ο κατασκευαστικός οίκος του φωτιστικού πρέπει να φέρει πιστοποιητικό ISO 9001 και πιστοποιητικό ISO 14001

Τιμή ανά εγκατεστημένο φωτιστικό σώμα με τον βραχίονά του, ανάλογα με τον τύπο και την ισχύ του λαμπτήρα, ως εξής:

Τιμή ανά τεμάχιο .

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πεντακόσια έξι  
Αριθμητικά: **[506]**

#### **A.T 101 (60.10.80.01)**

##### Πίλλαρ οδοφωτισμού

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-52

Στεγανά μεταλλικά κιβώτια ηλεκτροδότησης ιστών οδοφωτισμού (πίλλαρ), βαθμού προστασίας IP55 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, με την βάση έδρασή τους από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-07-01-00 'Υποδομή οδοφωτισμού'.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τοπου του στεγανού μεταλλικού κιβωτίου (πίλλαρ) με δίριχτη στέγη με περιφερειακή προεξοχή 5 cm για απορροή των ομβρίων, από λαμαρίνα ψυχράξεξελάσεως πάχους 2 mm, γαλβανισμένου εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, μετά την κατασκευή του, με ελάχιστη ανάλωση ψευδαργύρου 400 g/m<sup>2</sup> (50 μm), βαμμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα

(εκάστης) 125 μm, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξειδωτή κλειδαριά ασφαλείας, κλειδιά ενιαία για όλα τα πύλαρες του έργου και πινακίδα επισήμανσης με τα στοιχεία του κυρίου του έργου

- η εκσκαφή και επανεπίχωση τού ορύγματος της βάσης έδρασης του πύλλαρ
- η βάση του πύλλαρ από οπλισμένο σκυρόδεμα, χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη, ούτως ώστε το πύλλαρ να εδράζεται σε στάθμη +40 cm από τον περιβάλλοντα χώρο, με κεντρική οπή διέλευσης των υπογείων καλωδίων.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και η πλάκα γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- η στεγανή διανομή εντός του πύλλαρ με τα όργανα διακοπής και προστασίας των κυκλωμάτων φωτισμού, αποτελούμενη αποτελούμενη από πίνακα προστασίας IP 44 κατασκευασμένο από βαμμένη λαμαρίνα ή άκαυστο θερμοπλαστικό, επαρκών διαστάσεων ώστε να χωρούν άνετα όλα τα όργανα, ο οποίος θα φέρει οπές με τους κατάλληλους στυπιοθλήπτες για την είσοδο του καλωδίου παροχής, του καλωδίου τηλεχειρισμού καθώς επίσης και για την έξοδο των καλωδίων προς το δίκτυο.
- τα πάσης φύσεως όργανα του κιβωτίου: γενικό διακόπτη φορτίου, γενικές ασφάλειες, αυτόματους μαγνητοθερμικούς διακόπτες και ηλεκτρονόμους ισχύος τηλεχειρισμού (ανά κύκλωμα φωτισμού), ρελέ μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), χρονοδιακόπτη αφής, χρονοδιακόπτη μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), πρίζα σούκο 16A, λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή «καραβοχελώνα» και κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων (στο κάτω μέρος του κιβωτίου).
- η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας

Τιμή ανά τεμάχιο πύλλαρ ηλεκτροδότησης οδοφωτισμού, ανάλογα με τον αριθμό των αναχωρήσεων, ως εξής.

Τιμή ανά τεμάχιο .

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο χιλιάδες πεντακόσια ευρώ  
Αριθμητικά: **[2.500 ]**

#### **A.T. 102 (62.10.48.02)**

Αγωγοί γυμνοί χάλκινοι πολύκλωνοι διατομής 10 mm<sup>2</sup>

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 45

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση γυμνού πολύκλωνου χάλκινου αγωγού, περιλαμβανομένων όλων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, πέλδρα, μούφες, κασιτεροκόλληση, ταινίες σήμανσεως, ατσάλινες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) γυμνού χάλκινου αγωγού

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τρία ευρώ και σαράντα λεπτά .  
Αριθμητικά: **[3.40 ]**

#### **A.T. 103 (60.10.85.01)**

Φρεάτια έλξης και σύνδεσης υπόγειων καλωδίων 40x40 cm

Κωδικός αναθεώρησης ΟΔΟ-2548

Κατασκευή φρεατίου έλξης και σύνδεσης καλωδίων από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, οπλισμένο με δομικό πλέγμα B500C, με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 10 cm για τα φρεάτια έλξης και 15 cm για τα φρεάτια σύνδεσης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος
- η επί τόπου σκυροδέτηση, ή η προμήθεια και εγκατάσταση προκατασκευασμένου φρεατίου
- η διαμόρφωση των οπών εισόδου και εξόδου των σωληνώσεων διέλευσης των καλωδίων
- στεγανό κάλυμμα από μπακλαβωτή λαμαρίνα εδραζόμενο σε μεταλλικό πλαίσιο μέσω ελαστικού παρεμβύσματος, με διάταξη μανδάλωσης με χρήση ειδικού εργαλείου και αντισκωριακή προστασία (διπλή στρώση rustprimer ψευδαργύρου και διπλή στρώση εποξειδικής βαφής)
- η επισήμανση του φρεατίου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

Τιμή ανά πλήρες φρεάτιο καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων (Μ) x (Π), ως εξής:

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εξήντα ευρώ .  
Αριθμητικά: **[60 ]**

#### **A.T. 104 (60.20.30.03)**

##### Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-48

Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίων E1VV-R(NYY) πολύκλωνου διατομής 5x4 mm<sup>2</sup>, φωτεινής σηματοδότησης σε υπάρχουσα σωλήνωση, είτε κενή είτε περιέχουσα οδηγό ή άλλα καλώδια, αποξήλωση και μεταφορά των τυχόν υπαρχόντων στην σωλήνωση άχρηστων καλωδίων (προκειμένου να περάσει το νέο) στις αποθήκες της Υπηρεσίας. Περιλαμβάνεται και ο τυχόν απαιτούμενος καθαρισμός των φρεατίων έλξης/διακλάδωσης καλωδίων.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή και στην περίπτωση τοποθέτησης καλωδίων σε σωλήνωση που ήδη περιέχει καλώδια που δεν αποξηλώνονται, με χρήση νέου οδηγού εφόσον τούτο είναι δυνατό.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο καλωδίου.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Οκτώ ευρώ και εβδομήντα τέσσερα λεπτά .  
Αριθμητικά: **[8,74]**

#### **A.T. 105 (60.20.30.03)**

##### Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-48

Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίων E1VV-R(NYY) πολύκλωνου διατομής 3x2.50 mm<sup>2</sup>, φωτεινής σηματοδότησης σε υπάρχουσα σωλήνωση, είτε κενή είτε περιέχουσα οδηγό ή άλλα καλώδια, αποξήλωση και μεταφορά των τυχόν υπαρχόντων στην σωλήνωση άχρηστων καλωδίων (προκειμένου να περάσει το νέο) στις αποθήκες της Υπηρεσίας. Περιλαμβάνεται και ο τυχόν απαιτούμενος καθαρισμός των φρεατίων έλξης/διακλάδωσης καλωδίων.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή και στην περίπτωση τοποθέτησης καλωδίων σε σωλήνωση που ήδη περιέχει καλώδια που δεν αποξηλώνονται, με χρήση νέου οδηγού εφόσον τούτο είναι δυνατό.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο καλωδίου.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τέσσερα ευρώ και τριάντα πέντε λεπτά .  
Αριθμητικά: **[4,35]**

## **A.T.106 (ΣΧΕΤ.3.10.01.01)**

Εκσκαφή και επαναπλήρωση χάνδακα για την τοποθέτηση σωληνώσεων υπογείων καλωδίων σε έδαφος γαιώδες

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-10

Εκσκαφή και επαναπλήρωση χάνδακα για την τοποθέτηση σωληνώσεων υπογείων καλωδίων, μετά της καθαίρεσης της τυχόν υπάρχουσας δαπεδόστρωσης κάθε είδους (άσφαλτος ,πλάκεςκ.λ.π) ,αφού προηγηθεί ασφαλτοκοπή αν χρειάζεται και της αποκατάστασης της.

Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση σωληνώσεων υπογείων καλωδίων, πλάτους όφρυος ορύγματος μικροτέρου ή μέχρι 1,00m και σε βάθος μέχρι 1,00m με οποιονδήποτε τρόπο ή μέσο εκσκαφής σε ξερό έδαφος ή μέσα σε νερό η στάθμη του οποίου ή ευρίσκεται σε ηρεμία ή υποβιβάζεται με άντληση, που θα πληρωθεί ξεχωριστά, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές. Στην τιμή περιλαμβάνεται και η δαπάνη για την τυχόν ασφαλτοκοπή, τη δαπάνη των αναγκαίων δαπέδων εργασίας, που χρειάζονται για την αναπέταση των προϊόντων ανάλογα με τους τρόπους και τα μέσα εκσκαφής, των κάθε φύσεως φορτοεκφορτώσεων, τοπικών μετακινήσεων (οριζόντιων ή κατακόρυφων) και μεταφορών για την οριστική απομάκρυνση των προϊόντων που περισσεύουν σε θέσεις που επιτρέπονται από την αστυνομία ή προσωρινή απόθεση αυτών για την κατασκευή επιχωμάτων προς επανεπίχωση των εκσκαφέντων χανδάκων καθώς και η δαπάνη σταλίας των μεταφορικών μέσων. Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης και η εργασία εκτελέσεως της επανεπιχώσεως των εκσκαφέντων χανδάκων κατά στρώσεις πλήρως συμπιεζόμενες και η κατάλληλη επισήμανση για την αποφυγή βλάβης της υπόγειας καλωδίωσης.

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

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Έξι και ενενήντα λεπτά .  
Αριθμητικά: **[6,90]**

## **A.T. 107 (ΣΧΕΤ Η1.1.1)**

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός σπιράλ διαμέτρου Φ16mm υπόγειων καλωδίων πλήρης

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-8

Σωλήνωση πλαστική σπιράλ υπόγειων καλωδίων διαμέτρου Φ16mm πλήρης, δηλαδή σωλήνας με τα απαραίτητα πλαστικά προστόμια ίσια ή καμπύλα και μικροϋλικά συνδέσεως και στερεώσεως κλπ.,δηλαδή υλικά και εργασία πλήρους τοποθέτησης και διέλευσης καλωδίων, πλην χωματοουργικών.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δυο .  
Αριθμητικά: **[2,00]**

## **A.T.108 (ΣΧΕΤ 60.20.30.03)**

Καλώδια τύπου E1VV-U,-R,-S(NYY), ονομ.τάσης 600/1000V με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 3x2,5mm<sup>2</sup>

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-48

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε σωλήνα, σε κανάλι, σε εσχάρα, σε οχετό, σε φορέα, σε μονωτήρες, μέσα στο έδαφος, κλπ.) καλωδίου με χάλκινους αγωγούς και μόνωση από πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC), ονομαστικής τάσης 600/1000V τύπου E1VV-U (μονόκλωνος αγωγός), E1VV-R (πολύκλωνος αγωγός), E1VV-S (πολύκλωνος αγωγός κυκλικού τομέα), περιλαμβανομένων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά σηηρίγματα, ακροδέκτες, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάνσεως, ασαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τέσσερα ευρώ και εξήντα λεπτά .  
Αριθμητικά: **[4,60]**

### **A.T. 109 (ΣΧΕΤ60.10.10)**

#### Φωτιστικό με LEDS Γραμμικό

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-103

Προμήθεια και τοποθέτηση γραμμικού φωτιστικού LED , 9.6 W/m, 24V , 3000K στεγανότητας IP 66, τοποθετημένο μέσα σε κανάλι αλουμινίου με κάλυμα από PVCοπάλ.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εβδομήντα πέντε ευρώ .  
Αριθμητικά: **[75]**

### **A.T. 110 (ΣΧΕΤ60.10.10)**

#### Επίτοιχο χωνευτό με LEDS

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-103

Προμήθεια και τοποθέτηση χωνευτού φωτιστικού κυκλικού – αντιβανδαλιστικού , LED 1x3W, 3000K, 30V, στεγανότητας IP 65, γραφίτης , (ενδεικτ.τύπουARPTHELIGHT).

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν πενήντα .  
Αριθμητικά: **[150]**

ΖΩΓΡΑΦΟΥ, ΜΑΡΤΙΟΣ 2021

**Οι Συντάξαντες**

Κατερίνα Σπυροπούλου  
Αρχιτέκτων Μηχανικός ΜΔΕ

Διαμαντής Γκρέκας  
Μηχανολόγος Μηχανικός

Κατερίνα Αντωνίου  
Γεωπόνος

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

**Ο Δ/ντής Τεχνικών Υπηρεσιών**

Ηλίας Αλευράς  
Πολιτικός Μηχανικός ΜΔΕ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΖΩΓΡΑΦΟΥ

Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών & Δόμησης

Τμ. Αναπλάσεων Κοινοχρήστων Χώρων

Πληροφορίες : Κατερίνα Σπυροπούλου

Τηλ. : 213 2024191, 213 2024161

e-mail : [kspyropoulou@zografou.gr](mailto:kspyropoulou@zografou.gr)

«ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΔΗΜΟΥ  
ΖΩΓΡΑΦΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥΣ  
ΜΕΣΩ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ ΠΕΖΩΝ»

Αρ. Μελέτης 1 / 2021

Προϋπολογισμός : 9.994.400,00 προ ΦΠΑ

- CPV : 45262640-9 Έργα αναβάθμισης περιβάλλοντος  
44613700-7 : Απορριματοφόροι κάδοι  
34928400-2 : Αστικός εξοπλισμός  
32441200-8 Εξοπλισμός τηλεμετρίας και ελέγχου  
32441100-7 Τηλεμετρικό σύστημα παρακολούθησης  
37535200-9 Εξοπλισμός παιδικής χαράς

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ**

**Μέρος Β'**

Οι τεχνικές προδιαγραφές των οργάνων παιδικής χαράς είναι ενδεικτικές, χωρίς τη δυνατότητα αποκλεισμού ισοδύναμων κατασκευών εφ' όσον τηρούνται οι απαιτήσεις ως προς τον τύπο των δραστηριοτήτων που προσφέρουν, τα χρησιμοποιούμενα υλικά καθώς και τις ηλικιακές ομάδες στις οποίες απευθύνονται και εφόσον αυτό αποδεικνύεται στην προσφορά του κάθε δυνητικού αναδόχου, με κάθε ενδεδειγμένο μέσο και τρόπο, ότι οι λύσεις που προτείνει πληρούν, κατά ισοδύναμο τρόπο, τις παρούσες τεχνικές και λειτουργικές προδιαγραφές και γενικότερα τις απαιτήσεις της παρούσας προμήθειας.

Οι διαστάσεις των οργάνων παιδικής χαράς είναι οι προτεινόμενες και ενδεικτικές, με περιθώριο απόκλισης  $\pm 10\%$  στις συνολικές διαστάσεις των εξοπλισμών, ενώ δεν επιτρέπεται ο χώρος ασφαλείας να υπερβαίνει τα μέγιστα οριζόμενα στη μελέτη, ώστε να μην παρουσιασθεί έλλειψη στις προϋπολογισθείσες ποσότητες των δαπέδων ασφαλείας. Αποκλίσεις στους χώρους ασφαλείας επιτρέπονται έως  $-5\%$ . Αποκλίσεις στο ύψος πτώσης των παιχνιδιών δεν επιτρέπονται. Αποκλίσεις πέραν των αναφερόμενων επιτρεπτών ορίων δεν θα γίνονται αποδεκτές και οι προσφορές θα απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

## **Α.Τ. 1 - Θεματικό σύνθετο όργανο παιδικής χαράς 'Μέσα μεταφοράς'**

### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Πλάτος : 330 εκ.

Μήκος : 500 εκ.

Ύψος : 270 εκ.

### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΧΩΡΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

Ελάχιστο πλάτος : 710 εκ

Ελάχιστο μήκος : 880 εκ

Ύψος πτώσης: 180εκ

**Ηλικιακή ομάδα:** 2+ ετών

**Δυνατότητα απασχόλησης παιδιών : 25 παιδιά**

### **Δραστηριότητες:**

- 1 ορθογώνιο πατάρι +1,17m
- 1 ορθογώνιο πατάρι +0,97m
- 1 τετράγωνο πατάρι +0,60m
- 1 τσουλήθρα +1,17m
- 1 δίχτυ ανάβασης σε σχήμα τραπέζιο
- 1 δίχτυ αναρρίχησης
- 1 κάθετο διπλής όψης τοιχίο αναρρίχησης
- 1 κυρτό τοιχίο ανάβασης
- 1 αναρρίχηση 'πυροσβέστη' με πατήματα
- 1 δραστηριότητα 'αριθμητήριο'
- 1 δραστηριότητα 'τραπεζάκι'
- 1 σύνθεση θεματικών πάνελ 'καράβι' 180cm h
- 1 σύνθεση θεματικών πάνελ 'πυροσβεστικό όχημα' 270cm h
- 1 εκπαιδευτικό παιχνίδι 'λουλούδια'
- 1 εκπαιδευτικό παιχνίδι 'αυτοκίνητο'
- 1 εκπαιδευτικό παιχνίδι συνομιλίας
- Χρωματιστά θεματικά πάνελ 'ρολόι, φιδάκι κλπ

Η όλη κατασκευή θα στηρίζεται σε σκελετό ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από γαλβανισμένους σωλήνες εν θερμώ και ανοξειδωτες σωλήνες Ø40mm πάχους 2mm. Η σύνδεση των ανοξειδωτων τμημάτων σκελετού θα γίνεται με αντιβανδαλικούς πολυαμιδικούς συνδέσμους τύπου φωλιά.

#### **ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

**Πατάρια:** θα είναι κατασκευασμένα από αντιολισθητικό HPL πάχους 12,5mm.

**Τσουλήθρα:** Θα είναι κατασκευασμένη από τρία τμήματα πολυαιθυλενίου.

**Δίκτυ ανάβασης σε σχήμα τραπέζιο:** σκελετός κατασκευασμένος από ανοξειδωτες σωλήνες Ø40mm πάχους 2mm. και δίκτυ κατασκευασμένο από συρματόσχοινο επενδυμένο από πολυπροπυλένιο και σφαιρίδια σύνδεσης πολυαμιδίου

**Δίκτυ αναρρίχησης:** κουρμπταριστός σκελετός κατασκευασμένος από ανοξειδωτη σωλήνα Ø40mm πάχους 2mm. και δίκτυ κατασκευασμένο από συρματόσχοινο επενδυμένο από πολυπροπυλένιο και σφαιρίδια σύνδεσης πολυαμιδίου

**Κάθετο διπλής όψης & κυρτό τοίχιο αναρρίχησης:** θα είναι φτιαγμένα από αντιολισθητικό HPL πάχους 12,5mm και θα φέρουν πιασίματα - πατήματα αναρρίχησης κατασκευασμένα από μη τοξικό χυτό πολυπροπυλένιο κατάλληλο ώστε να αντιστέκονται στην υπεριώδη ακτινοβολία και τους βανδαλισμούς

**Κάθετη κλίμακα αναρρίχησης:** θα είναι εξ ολοκλήρου κατασκευασμένη από ανοξειδωτο σωλήνα Ø40mm πάχους 2mm

**Κάθετο & κυρτό τοίχιο αναρρίχησης:** θα είναι φτιαγμένα από αντιολισθητικό HPL πάχους 12,5mm και θα φέρουν πιασίματα - πατήματα αναρρίχησης κατασκευασμένα από μη τοξικό χυτό πολυπροπυλένιο κατάλληλο ώστε να αντιστέκονται στην υπεριώδη ακτινοβολία και τους βανδαλισμούς.

**Αναρρίχηση 'πυροσβέστη' με πατήματα:** Ο στύλος θα είναι κατασκευασμένος από ανοξειδωτο σωλήνα Ø40mm πάχους 2mm ενώ τα πατήματα θα είναι κατασκευασμένα από αντιολισθητικό HPL πάχους 12,5mm

**Δραστηριότητα 'αριθμητήριο':** κατασκευασμένη από μαλακά σφαιρίδια χυτού πολυβινυλοχλωρίδιου.

**Δραστηριότητα 'τραπεζάκι':** κατασκευασμένη από αντιολισθητικό HPL πάχους 12,5mm και πλαϊνά κατασκευασμένα από HPL 13mm,

**Εκπαιδευτικό παιχνίδι 'αυτοκίνητο':** κουρμπταριστός σκελετός κατασκευασμένος από ανοξειδωτη σωλήνα Ø40mm πάχους 2mm. Πάνελ κατασκευασμένα από τμήματα HPL πάχους 13mm.

**Εκπαιδευτικό παιχνίδι συνομιλίας:** κατασκευασμένο εξ' ολοκλήρου από ανοξειδωτο.

**Θεματικά & χρωματιστά πάνελ (καράβι, πυροσβεστικό όχημα):** κατασκευασμένα από τμήματα HPL πάχους 13mm.

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, καθώς και την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξειδωτα τμήματα, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινιών, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρησή του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την

τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης συναφές με την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού παιδικής χαράς
- Πιστοποίηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι Τρεις Χιλιάδες Πεντακόσια

Αριθμητικά: **[23.500]**

#### **Α.Τ .2 - Μεταλλική μονάδα αιώρησης 2θ παιδων τύπου 'Π'**

##### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Πλάτος : 21 εκ.

Μήκος : 323 εκ.

Ύψος : 214 εκ.

##### **ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ**

Πλάτος : 343 εκ.

Μήκος : 750 εκ.

Ύψος πτώσης: 120 εκ

**Ηλικιακή ομάδα:** 2+ ετών

##### **Δραστηριότητες: αιώρηση**

Η όλη κατασκευή αποτελείται από:

- Ένα (1) μεταλλικό σκελετό σχήματος 'Π'
- Δύο (2) καθίσματα τύπου 'σανίδα'
- Αλυσίδες
- Κουζινέτα

##### **ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

**Μεταλλικός σκελετός:** Ο σκελετός θα αποτελείται από τα δύο κάθετα μεταλλικά δοκάρια ραβδωτού λακαρισμένου γαλβανισμένου χάλυβα κυκλικής διατομής Ø125mm. Η οριζόντια μεταλλική δοκός θα είναι από γαλβανισμένο χάλυβα

εν θερμώ και κατασκευασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε τα τελειώματα της να 'θηλυκώνουν' στα κάθετα δοκάρια της κατασκευής.

**Καθίσματα παιδών:** Τα καθίσματα παιδών θα είναι τύπου 'σανίδα', σύμφωνα με τη νόρμα EN 1176-2.

**Οι αλυσίδες** θα είναι τέσσερις (4) για κάθε κάθισμα και θα είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα.

Τα εξαρτήματα συναρμογής θα είναι φτιαγμένα από ανοξείδωτο χάλυβα και προστατεύονται από αντιβανδαλικά πολυαμιδικά καλύμματα.

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξείδωτα τμήματα, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινιών, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρησή του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης συναφές με την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού παιδικής χαράς
- Πιστοποίηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο

EΥΡΩ Ολογράφως: Δύο Χιλιάδες Διακόσια

Αριθμητικά: **[2.200]**

#### **A.T .3 - Μεταλλική μονάδα αιώρησης με κάθισμα 'φωλιά'**

#### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Πλάτος : 220εκ.

Μήκος : 343 εκ.

Ύψος : 260 εκ.

### **ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ**

Πλάτος : 255 εκ.

Μήκος : 720 εκ.

Ύψος πτώσης: 155 εκ

### **Ηλικιακή ομάδα:** 2+ ετών

Η κατασκευή αποτελείται από:

- Ένα (1) μεταλλικό σκελετό
- Κάθισμα κούνιας 'φωλιά'  
Τέσσερις (4) αλυσίδες
- Δύο (2) κουζινέτα με διπλό σύστημα στήριξης (ασφάλεια)
- Χρωματιστά πάνελ

### **ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

**Μεταλλικός σκελετός:** Η οριζόντια δοκός κατασκευάζεται από γαλβανισμένο χάλυβα Ø89mm. Τα πόδια στήριξης κατασκευάζονται από γαλβανισμένο χάλυβα Ø60mm.

**Κάθισμα:** κατασκευασμένο από ένα ενιαίο κομμάτι περιστροφικού χυτευμένου πολυαιθυλενίου το οποίο στηρίζεται σε πλαίσιο από ανοξείδωτο χάλυβα, που είναι εξοπλισμένο με προστατευτικά πρόσκρουσης.

**Αλυσίδες:** καλυμμένες με φιλμ PVC

**Κουζινέτα:** Εξ ολοκλήρου ανοξείδωτα με επιπλέον υποστηρικτικό μηχανισμό ανάρτησης αλυσίδας ασφαλείας

Τα χρωματιστά πάνελ κατασκευάζονται από HPL πάχους 13 mm

Τα εξαρτήματα συναρμογής θα είναι φτιαγμένα από ανοξείδωτο χάλυβα και προστατεύονται από αντιβανδαλικά πολυαμιδικά καλύμματα.

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξείδωτα τμήματα, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινιών, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρησή του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας

### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης συναφές με την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού παιδικής χαράς
- Πιστοποίηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο

EYPO Ολογράφως: Τέσσερις Χιλιάδες Διακόσια

Αριθμητικά: **[4.200]**

#### **A.T.4- Μεταλλικό σύνθετο όργανο με τσουλήθρα και κούνια**

##### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Πλάτος : 428 εκ.

Μήκος : 459 εκ.

Ύψος : 290 εκ.

##### **ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ**

Πλάτος : 616 εκ.

Μήκος : 837 εκ.

Ύψος πτώσης: 140 εκ

**Ηλικιακή ομάδα:** 2+ ετών

**ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΚΑΙ ΓΙΑ ΑΜΕΑ**

##### **Δραστηριότητες:**

- 2 πατάρια
- 1 σκέπαστρο
- 1 τσουλήθρα +1,17m
- 1 επικλινής γέφυρα με σκαλοπάτια
- 1 σκάλα ανάβασης
- 1 κούνια
- 1 κάθετο τοίχιο αναρρίχησης
- 1 δραστηριότητα 'αριθμητήριο'
- 1 δραστηριότητα 'τραπεζάκι'
- Προστατευτικά χρωματιστά πάνελ
- Μπάρες προστασίας

Η κατασκευή θα στηρίζεται σε 2 κολώνες λακαρισμένου ραβδωτού γαλβανισμένου χάλυβα κυκλικής διατομής Ø125mm και ο λοιπός σκελετός θα είναι κατασκευασμένος από ανοξείδωτο σωλήνα Ø40mm πάχους 2mm. Στην κορυφή των κολόνων θα τοποθετούνται πλαστικά προστατευτικά πολυαμιδίου.

##### **ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

**Πατάρια:** θα είναι κατασκευασμένα από αντιολισθητικό HPL πάχους 12,5mm.

**Σκέπαστρο:** Θα είναι κατασκευασμένο από πάνελ πολυαιθυλενίου πάχους 10mm

**Τσουλήθρα:** Θα είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα (AISI 304) πάχους 2mm, με καμπυλοειδή μορφή από τη μία πλευρά. Οι πλευρές θα είναι κατασκευασμένες από χρωματιστά πάνελ από HPL πάχους 13mm.

**Επικλινής γέφυρα με σκαλοπάτια:** Το πάτωμα της γέφυρας θα αποτελείται από σκαλοπάτια αλουμινίου με αντιολισθητική επιφάνεια. Τα πλαϊνά της γέφυρας θα είναι κατασκευασμένα από HPL πάχους 13mm.

**Σκάλα ανάβασης:** Η σκάλα θα αποτελείται από σκαλοπάτια αλουμινίου με αντιολισθητική επιφάνεια. Τα πλαϊνά της σκάλας θα είναι κατασκευασμένα από HPL πάχους 13mm.

**Κούνια:** Η κούνια θα αποτελείται από τη μεταλλική οριζόντια δοκό γαλβανισμένη εν θερμώ που θα ενώνει στη μια πλευρά με ορθοστάτη του σύνθετου οργάνου και στην άλλη θα φέρει 2 ορθοστάτες σε σχήμα 'Λ' από γαλβανισμένο εν θερμώ χάλυβα. Η κούνια θα φέρει ένα κάθισμα τύπου σανίδα που θα αναρτάται στην οριζόντια δικό μέσω ανοξείδωτων αλυσίδων και κουζινέτων.

**Κάθετο τοίχιο αναρρίχησης:** θα είναι φτιαγμένο από αντιολισθητικό HPL πάχους 12,5mm και θα φέρει πιασίματα - πατήματα αναρρίχησης κατασκευασμένα από μη τοξικό χυτό πολυπροπυλένιο κατάλληλο ώστε να αντιστέκονται στην υπερύδνη ακτινοβολία και τους βανδαλισμούς.

**Δραστηριότητα 'αριθμητήριο':** κατασκευασμένη από μαλακά σφαιρίδια χυτού πολυβινυλοχλωριδίου

**Δραστηριότητα 'τραπεζάκι':** κατασκευασμένη από αντιολισθητικό HPL πάχους 12,5mm και πλαϊνά κατασκευασμένα από σύνθετο HPL πάχους 13mm.

**Προστατευτικά χρωματιστά πάνελ:** κατασκευασμένα από HPL πάχους 13mm.

**Μπάρες προστασίας:** κατασκευασμένες από ανοξείδωτο σωλήνα Ø40mm

Η σύνδεση των ανοξείδωτων τμημάτων του εξοπλισμού θα γίνεται με ειδικούς αντιβανδαλικούς συνδέσμους πολυαμιδίου τύπου 'φωλιά'

**Εξαρτήματα συναρμογής:** θα κατασκευάζονται από ανοξείδωτο χάλυβα και προστατεύονται από πολυαμυδικά, αντιβανδαλικά καλύμματα.

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξείδωτα τμήματα, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινιών, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρησή του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης συναφές με την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού παιδικής χαράς
- Πιστοποίηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο

EYPΩ Ολογράφως: Δέκα Χιλιάδες Τριακόσια

Αριθμητικά:

[10.300]

## **A.T .5 - Θεματική μονάδα ταλάντωσης 'φορηγάκι pickur'**

### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Πλάτος : 136 εκ.

Μήκος : 229 εκ.

Ύψος : 193 εκ.

### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΧΩΡΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

Ελάχιστο πλάτος : 498 εκ

Ελάχιστο μήκος : 589 εκ

Ύψος πτώσης: έως 60 εκ

**Ηλικιακή ομάδα:** 2+ ετών

**Δυνατότητα απασχόλησης παιδιών : 10 παιδιών**

Η μονάδα ταλάντωσης θα αποτελείται από:

- 1 πάτωμα
- 3 ελατήρια
- 3 βάσεις πάκτωσης
- 2 διπλά καθιστικά
- 2 μονά καθιστικά
- 2 τιμόνια
- 1 κατασκευή παρμπρίζ
- 4 χειρολαβές
- Θεματικά πάνελ που θα δίνουν τη μορφή 'μικρό φορηγό pick-up'

### **ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

**Πάτωμα:** Το πάτωμα θα είναι κατασκευασμένο από μεταλλικό γαλβανισμένο εν θερμώ χάλυβα και θα φέρει στο επάνω μέρος πάτωμα κατασκευασμένο από αντλιοσθητικό HPL πάχους 12,5mm.

**Ελατήρια:** θα είναι κατασκευασμένα από διαβαθμισμένο χάλυβα 35SCD6, αμμοβολημένο, χωρίς πιέσεις, γαλβανισμένα εν θερμώ και επικαλυμμένο με 2 στρώσεις κονιορτοποιημένου εποξικού πολυεστέρα πάχους 100 microns. Η ένωση των ελατηρίων τόσο με τις βάσεις πάκτωσης όσο και με το πάτωμα του οργάνου θα γίνεται μέσω ασφαλούς πολυαμιδικού εξαρτήματος συναρμογής τύπου 'φωλιά', ώστε να εξασφαλίζεται στο ελατήριο μεγαλύτερη διάρκεια ζωής και εξαιρετική ασφάλεια

**Βάσεις πάκτωσης:** γαλβανισμένες εν θερμώ.

**Καθιστικά:** κατασκευασμένα από αντιολισθητικό HPL πάχους 12,5mm.

**Τιμόνια:** θα είναι κατασκευασμένα από πάνελ HPL πάχους 13mm και θα φέρουν μηχανισμό περιστροφής.

**Κατασκευή παρμπρίζ:** Θα αποτελείται από 2 τμήματα μορφοποιημένης ανοξειδωτής σωλήνας Ø40mm τα οποία θα ενώνονται με αντιβανδαλικό σύνδεσμο πολυαμιδίου τύπου 'φωλιά'

**Χειρολαβές:** κατασκευασμένες από σταθερό πολυαμιδικό πλαστικό

**Θεματικά πάνελ:** θα δίνουν στην κατασκευή τη μορφή 'φορηγό pick-up' και θα είναι κατασκευασμένα από χρωματιστά πάνελ HPL πάχους 13mm.

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξειδωτά τμήματα, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινίων, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρηση του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης συναφές με την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού παιδικής χαράς
- Πιστοποίηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο

EYΡΩ Ολογράφως: Εννιά Χιλιάδες Πεντακόσια

Αριθμητικά: **[9.500]**

#### **A.T .6 - Μονάδα περιστροφής κατάλληλη και για AMEA**

##### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Πλάτος : 204 εκ.

Μήκος : 204 εκ.

Ύψος : 121 εκ.

### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΧΩΡΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

Ελάχιστο πλάτος : 610 εκ

Ελάχιστο μήκος : 610 εκ

Ύψος πτώσης: έως 100 εκ

**Ηλικιακή ομάδα:** 2+ ετών

**Δυνατότητα απασχόλησης παιδιών :** 6 παιδιά – κατάλληλο και για ΑΜΕΑ

Ο μύλος θα αποτελείται από:

- 1 βάση πάκτωσης
- 1 πλατφόρμα
- 1 σκελετός
- 1 κάθισμα

### **ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

**Βάση πάκτωσης:** γαλβανισμένη εν θερμώ

**Σκελετός:** κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα.

**Πλατφόρμα:** η πλατφόρμα του μύλου η οποία θα βρίσκεται στο ίδιο επίπεδο με το ελαστικό περιμετρικά δάπεδο ασφαλείας θα είναι κατασκευασμένη από αλουμίνιο με αντιολισθητικές ραβδώσεις.

**Σκελετός:** Ο σκελετός θα αποτελείται από ένα κεντρικό δοκάρι από ραβδωτό λακαρισμένο γαλβανισμένο χάλυβα Ø125mm με καπάκι πολυαμιδίου και θα φέρει τμήματα περιμετρικά κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα Ø60mm ώστε να σχηματίζονται 3 χώροι υποδοχής εκ των οποίων στον έναν θα μπορεί να εισέλθει καρτοσάκι ΑΜΕΑ.

**Κάθισμα:** η κατασκευή θα φέρει και ένα κάθισμα κατασκευασμένο από χρωματιστό HPL πάχους 13mm.

**Εξαρτήματα συναρμογής:** από ανοξείδωτο χάλυβα που θα προστατεύονται από πολυαμιδίου, αντιβανδαλικά καλύμματα.

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξείδωτα τμήματα, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοιनिών, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρηση του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης συναφές με την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού παιδικής χαράς
- Πιστοποίηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δεκατρείς Χιλιάδες

Αριθμητικά: **[13.000]**

#### **A.T .7 - Ατομική μονάδα περιστροφής**

##### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Πλάτος : 48εκ.

Μήκος : 50 εκ.

Ύψος : 68εκ.

##### **ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ**

Πλάτος : 360 εκ.

Μήκος : 360 εκ.

Ύψος πτώσης: 60 εκ

**Ηλικιακή ομάδα:** 1+ ετών

##### **Δραστηριοτητές: Περιστροφή**

Η κατασκευή θα αποτελείται από:

- 1 δοκό στήριξης με μηχανισμό περιστροφής
- 1 κάθισμα

**Δοκός στήριξης:** θα είναι κατασκευασμένος από γαλβανισμένη εν θερμώ κολώνα Ø110mm υπο κλίση, και θα φέρει ανοξειδωτο μηχανισμό περιστροφής.

**Κάθισμα:** θα είναι εργονομικά σχεδιασμένο τύπου 'κλωβός' κατασκευασμένο εξ' ολοκλήρου από χυτό πολυαιθυλένιο.

**Εξαρτήματα συναρμογής:** θα κατασκευάζονται από ανοξείδωτο χάλυβα και προστατεύονται από πολυαμιδικά, αντιβανδαλικά καλύμματα.

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξείδωτα τμήματα, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινιών, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρηση του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης συναφές με την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού παιδικής χαράς
- Πιστοποίηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο Χιλιάδες

Αριθμητικά: **[2.000]**

#### **A.T .8 - Μεταλλική μονάδα αιώρησης με κάθισμα "φωλιά" και κάθισμα A.M.E.A."**

Ο εξοπλισμός θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας άνω των 2 ετών και θα μπορεί να απασχολήσει ταυτόχρονα 6 παιδιά κατ' ελάχιστον (κατάλληλο και για ΑΜΕΑ).

Η κούνια θα αποτελείται:

- Τον μεταλλικό σκελετό
- Ένα (1) κάθισμα τύπου 'φωλιά' με μηχανισμό ανάρτησης καθίσματος διπλού δεσίματος
- Ένα (1) κάθισμα τύπου 'ανάκλιτρο' κατάλληλο και για ΑΜΕΑ.

#### Χαρακτηριστικά υλικών κατασκευής:

**Μεταλλικός σκελετός:** Ο σκελετός θα αποτελείται από τρία (3) κάθετα μεταλλικά δοκάρια ραβδωτού λακαρισμένου γαλβανισμένου χάλυβα κυκλικής διατομής Ø125mm και δύο (2) οριζόντιες μεταλλικές δοκούς από γαλβανισμένο χάλυβα εν θερμώ.

**Κάθισμα φωλιά:** θα είναι κατασκευασμένο από ένα ενιαίο κομμάτι περιστροφικού χυτευμένου πολυαιθυλενίου. Το κάθισμα θα είναι στερεωμένο σε ένα πλαίσιο από ανοξείδωτο ατσάλι. Οι αλυσίδες του καθίσματος θα είναι από ανοξείδωτο ατσάλι καλυμμένες με μεμβράνη PVC. Η σύνδεση του καθίσματος με

τις αλυσίδες θα γίνεται μέσω αντιβανδαλικών ανοξειδωτων δακτυλίων με εσωτερική επένδυση PVC για τον περιορισμό της φθοράς των μεταλλικών μερών από τη χρήση με την πάροδο του χρόνου.

Μηχανισμός ανάρτησης διπλού δεσίματος καθίσματος φωλιά: Ο μηχανισμός ανάρτησης θα αποτελείται από δύο (2) ανοξειδωτα κουζινέτα. Έκαστο κουζινέτο θα φέρει επιπρόσθετη υποστήριξη συγκράτησης από ανοξειδωτη αλυσίδα η οποία θα εφαρμόζει με επίσης ανοξειδωτο μηχανισμό συναρμογής στην οριζόντια δοκό του σκελετού της κούνιας.

Κάθισμα ανάκλιτρο: Θα είναι κατασκευασμένο από ανοξειδωτο πλαίσιο και θα φέρει κάθισμα κατασκευασμένο από καουτσούκ με εσωτερική ενίσχυση ανοξειδωτων σχοινιών.

Οι αλυσίδες θα είναι κατασκευασμένες από ανοξειδωτο χάλυβα.

Ενδεικτικές διαστάσεις εξοπλισμού: 630x120x260h εκ

Χώρος ασφαλείας: 520x760 εκ

Κρίσιμο ύψος πτώσης: 165 εκ

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξειδωτα τμήματα, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινιών, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρησή του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποιινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης συναφές με την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού παιδικής χαράς
- Πιστοποίηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δεκαέξι Χιλιάδες

Αριθμητικά: **[16.000]**

#### **A.T .9 - Θεματική μονάδα ταλάντωσης 'Αεροπλανάκι' κατάλληλο και για A.M.E.A.**

Ο εξοπλισμός θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας 0,5 - 5 ετών και άνω και θα μπορεί να απασχολήσει 1 παιδί.

Η βασική λειτουργία που θα καλύπτει θα είναι η ταλάντωση

Τα τμήματα που θα περιλαμβάνει είναι:

- 1 βάση πάκτωσης
- 1 ελατήριο ταλάντωσης
- 1 καθιστικό
- 1 χειρολαβή
- 1 ποδολαβή
- Θεματικά πάνελ 'αεροπλανάκι'

Χαρακτηριστικά υλικών κατασκευής:

**Βάση πάκτωσης:** γαλβανισμένη εν θερμώ.

**Ελατήριο:** θα είναι κατασκευασμένο από διαβαθμισμένο χάλυβα 35SCD6, αμμοβολημένο, χωρίς πιέσεις, γαλβανισμένα εν θερμώ και επικαλυμμένο με 2 στρώσεις κονιορτοποιημένου εποξικού πολυεστέρα πάχους 100 microns. Η ένωση του ελατηρίου με το καθιστικό θα γίνεται μέσω ασφαλούς πολυαμιδικού εξαρτήματος συναρμογής τύπου 'φωλιά', ώστε να εξασφαλίζεται στο ελατήριο μεγαλύτερη διάρκεια ζωής και εξαιρετική ασφάλεια.

**Καθιστικό :** Θα είναι κατασκευασμένο από συνδυασμό χρωματιστά πάνελ HPL πάχους 13mm.

**Χειρολαβή & ποδολαβή:** κατασκευασμένες από σταθερό πολυαμίδιο.

Θεματικά πάνελ 'αεροπλανάκι': Θα είναι κατασκευασμένα από χρωματιστά πάνελ HPL πάχους 13mm και θα δίνουν στην τραμπάλα τη μορφή αεροπλάνου.

**Εξαρτήματα συναρμογής:** από ανοξείδωτο χάλυβα και θα προστατεύονται από πολυαμιδικά, αντιβανδαλικά καλύμματα.

Ενδεικτικές διαστάσεις εξοπλισμού: 78x69x87h εκ

Χώρος ασφαλείας: 269x318εκ

Κρίσιμο ύψος πτώσης: 60 εκ

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξείδωτα τμήματα, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινίων, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρησή του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας

#### ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης συναφές με την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού παιδικής χαράς
- Πιστοποίηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια Οκτακόσια

Αριθμητικά: **[1.800]**

#### A.T .10 - Θεματική μονάδα ταλάντωσης 'Αυτοκινητάκι' κατάλληλο και για A.M.E.A."

Ο εξοπλισμός θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας 1-5 ετών και θα μπορεί να απασχολήσει 1 παιδί.

##### Δραστηριότητα: Ταλάντωση

##### ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

**Βάση πάκτωσης:** γαλβανισμένη εν θερμώ.

**Ελατήριο:** θα είναι κατασκευασμένο από διαβαθμισμένο χάλυβα 35SCD6, αμμοβολημένο, χωρίς πιέσεις, γαλβανισμένο εν θερμώ και επικαλυμμένο με 2 στρώσεις κονιορτοποιημένου εποξικού πολυεστέρα πάχους 100 microns. Η ένωση του ελατηρίου τόσο με τη βάση πάκτωσης όσο και με το καθιστικό θα γίνεται μέσω ασφαλούς πολυαμιδικού εξαρτήματος συναρμογής τύπου 'φωλιά', ώστε να εξασφαλίζεται στο ελατήριο μεγαλύτερη διάρκεια ζωής και εξαιρετική ασφάλεια.

**Καθιστικό:** θα έχει τη μορφή μικρού αυτοκινήτου και θα είναι κατασκευασμένο από χρωματιστά πάνελ HPL πάχους 13 mm. Στο μπροστινό μέρος θα φέρει 'καπό' κατασκευασμένου από διάτρητο φύλλο αλουμινίου πάχους 3mm βαμμένο με πολυεστερική βαφή.

**Χειρολαβές και οι ποδολαβές:** κατασκευασμένες από εξαιρετικά σταθερό πολυαμιδικό πλαστικό

Ενδεικτικές διαστάσεις εξοπλισμού: 97x45x82h εκ

Χώρος ασφαλείας: 246x337 εκ

Κρίσιμο ύψος πτώσης: 60 εκ

**Εξαρτήματα συναρμογής:** θα κατασκευάζονται από ανοξείδωτο χάλυβα και προστατεύονται από πολυαμιδίου, αντιβανδαλικά καλύμματα.

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα

ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξείδωτα τμήματα, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινιών, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρηση του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης συναφές με την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού παιδικής χαράς
- Πιστοποίηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια Οκτακόσια

Αριθμητικά: **[1.800]**

#### **A.T.11 - Μεταλλικό σύνθετο όργανο A.M.E.A. (A')**

##### ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Πλάτος : 290 εκ.

Μήκος : 580 εκ.

Ύψος : 200 εκ.

##### ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ (ΧΩΡΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ)

Πλάτος : 594 εκ.

Μήκος : 927 εκ.

Ύψος πτώσης: 100 εκ

**Ηλικιακή ομάδα:** 2+ ετών

Δυνατότητα ταυτόχρονης εξυπηρέτησης: 14 παιδιών - Κατάλληλο για AMEA

### **Δραστηριότητες:**

- 1 πατάρι (+0,60μ)
- 1 πατάρι (+0,30μ)
- 1 ράμπα εισόδου αμαξιδίων ΑΜΕΑ
- 1 τσουλήθρα
- 1 ράμπα ανόδου – αναρρίχησης με πατήματα
- 1 δραστηριότητα πάνελ παιχνιδιού φιδάκι
- 2 δραστηριότητες πάνελ παιχνιδιού - περιστρεφόμενος δίσκος με σχέδια και αριθμούς
- 1 δραστηριότητα πάνελ παιχνιδιού - ‘φυλλαράκια’
- Χρωματιστά & προστατευτικά πάνελ

Η κατασκευή θα στηρίζεται σε σκελετό κατασκευασμένο από μεταλλικούς ορθοστάτες ραβδωτού λακαρισμένου γαλβανισμένου τετράγωνης διατομής 95x95mm ενώ οι μπάρες προστασίας και τα επιμέρους τμήματα σκελετού θα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο σωλήνα Ø40mm πάχους 2mm.

Στην κορυφή των κολόνων θα τοποθετούνται πλαστικά προστατευτικά πολυαμιδίου. Η σύνθεση των μεταλλικών μερών του εξοπλισμού θα γίνεται μέσω ειδικών αντιβανδαλικών συνδέσμων πολυαμιδίου τύπου ‘φωλιά’

### **ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

**Πατάρια:** θα είναι κατασκευασμένα από αντιολισθητικό HPL πάχους 12,5mm

**Ράμπα εισόδου αμαξιδίων ΑΜΕΑ:** Θα επιτρέψει την είσοδο στο όργανο παιδιών που κινούνται σε αναπηρικό αμαξίδιο. Το πάτωμα θα είναι κατασκευασμένο από αντιολισθητικό HPL πάχους 12,5mm ενώ στα δύο πλαϊνά και κατά μήκος της ράμπας θα υπάρχουν κουπαστές κατασκευασμένες από μεταλλικούς ορθοστάτες λακαρισμένου γαλβανισμένου τετράγωνης διατομής 95x95mm και μπάρες από ανοξείδωτο σωλήνα Ø40mm πάχους 2mm

**Τσουλήθρα:** Θα είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα (AISI 304) πάχους 2mm, με καμπυλοειδή μορφή από τη μία πλευρά. Οι πλευρές της θα είναι κατασκευασμένες από πάνελ HPL πάχους 13mm με όψη ξύλου.

**Ράμπα ανόδου – αναρρίχησης με πατήματα:** κυρτή ράμπα από αντιολισθητικό HPL πάχους 12,5mm που θα φέρει πατήματα – χειρολαβές χυτού πολυπροπυλενίου

**Δραστηριότητα πάνελ παιχνιδιού φιδάκι:** πάνελ κατασκευασμένο από χρωματιστό HPL πάχους 13mm, και θα φέρει κινούμενα εξαρτήματα πολυαμιδίου

**Δραστηριότητα πάνελ παιχνιδιού - ‘περιστρεφόμενος δίσκος με σχέδια και αριθμούς’:** πάνελ κατασκευασμένο από HPL πάχους 13mm.

**Δραστηριότητα πάνελ παιχνιδιού - ‘φυλλαράκια’:** πάνελ κατασκευασμένο από HPL πάχους 13mm και θα φέρει κινούμενα εξαρτήματα σε σχήμα ‘φυλλαράκια’ από HPL.

**Χρωματιστά & προστατευτικά πάνελ:** κατασκευασμένα από χρωματιστά πάνελ HPL πάχους 13mm και πάνελ HPL

πάχους 13mm με όψη ξύλου.

**Εξαρτήματα συναρμογής:** θα κατασκευάζονται από ανοξείδωτο χάλυβα και προστατεύονται από πολυαμυδικά, αντιβανδαλικά καλύμματα.

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξείδωτα τμήματα, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινιών, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρησή του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης συναφές με την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού παιδικής χαράς
- Πιστοποίηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι Τέσσερις Χιλιάδες

Αριθμητικά: **[24.000]**

#### **A.T.12 - Μεταλλικό σύνθετο όργανο Α.Μ.Ε.Α με δύο τσουλήθρες**

##### ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Πλάτος : 920 εκ.

Μήκος : 670 εκ.

Ύψος : 320 εκ.

## ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ (ΧΩΡΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ)

Πλάτος : 1026 εκ.

Μήκος : 1205 εκ.

Ύψος πτώσης: 100 εκ

**Ηλικιακή ομάδα:** 2+ ετών

Δυνατότητα ταυτόχρονης εξυπηρέτησης: 25 παιδιών - Κατάλληλο για ΑΜΕΑ

### **Δραστηριότητες:**

- 1 πατάρι (+1,37μ)
- 2 πατάρια (+0,60μ)
- 2 πατάρια (+0,30μ)
- 1 ράμπα εισόδου αμαξιδίων ΑΜΕΑ
- 2 σκέπαστρα
- 1 τσουλήθρα (+1,37μ)
- 1 τσουλήθρα (+0,60μ)
- 1 γέφυρα επικλινής με σκαλοπάτια
- 1 γέφυρα με κινούμενα πατήματα
- 1 τραπεζόπαγκο δραστηριοτήτων
- 1 δραστηριότητα λαβύρινθος
- 1 δραστηριότητα φλίππερ
- 1 δραστηριότητα 'φυλλαράκια'
- Πάνελ παιχνιδιού φιδάκι, ρόδα, αριθμητήριο
- 1 δραστηριότητα τηλεσκόπιο
- 1 δραστηριότητα κιάλια
- 1 ράμπα ανόδου – αναρρίχησης με πατήματα
- Χρωματιστά & προστατευτικά πάνελ

Η κατασκευή θα στηρίζεται σε σκελετό κατασκευασμένο από μεταλλικούς ορθοστάτες ραβδωτού λακαρισμένου γαλβανισμένου τετράγωνης διατομής 95x95mm ενώ οι μπάρες προστασίας και τα επιμέρους τμήματα σκελετού θα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο σωλήνα Ø40mm πάχους 2mm.

Στην κορυφή των κολόνων θα τοποθετούνται πλαστικά προστατευτικά πολυαμιδίου. Η σύνθεση των μεταλλικών μερών του εξοπλισμού θα γίνεται μέσω ειδικών αντιβανδαλικών συνδέσμων πολυαμιδίου

### **ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

**Πατάρια:** θα είναι κατασκευασμένα από αντιολισθητικό HPL πάχους 12,5mm

**Ράμπα εισόδου αμαξιδίων ΑΜΕΑ:** Θα επιτρέπει την είσοδο στο όργανο παιδιών που κινούνται σε αναπηρικό αμαξίδιο. Το πάτωμα θα είναι κατασκευασμένο από αντιολισθητικό HPL πάχους 12,5mm ενώ στα δύο πλαϊνά και κατά μήκος της ράμπας θα υπάρχουν κουπαστές κατασκευασμένες από μεταλλικούς ορθοστάτες λακαρισμένου γαλβανισμένου τετράγωνης διατομής 95x95mm και μπάρες από ανοξείδωτο σωλήνα Ø40mm πάχους 2mm

**Σκέπαστρα:** Θα είναι κατασκευασμένα από πάνελ πολυαιθυλενίου πάχους 10mm.

**Τσουλήθρα (+1,37μ):** Θα είναι κατασκευασμένη από τρία τμήματα χυτού πολυαιθυλενίου.

**Τσουλήθρα (+0,60μ):** Θα είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα (AISI 304) πάχους 2mm, με καμπυλοειδή μορφή από τη μία πλευρά. Οι πλευρές της θα είναι κατασκευασμένες από χρωματιστά πάνελ HPL πάχους 13mm.

**Γέφυρα με επικλινή με σκαλοπάτια:** Κατασκευασμένη από σκαλοπάτια από διάτρητο αντιολισθητικό αλουμίνιο και πλαϊνά προστατευτικά από χρωματιστά πάνελ HPL πάχους 13mm.

**Γέφυρα με κινούμενα πατήματα:** Κατασκευασμένη από κουπαστές από ανοξείδωτες σωλήνες Ø40mm πάχους 2mm και σχοινιά 16mm γαλβανισμένα καλώδια με πολυεστερική επένδυση. Η γέφυρα θα φέρει κινούμενα πατήματα από αντιολισθητικό καουτσούκ.

**Τραπεζόπαγκος δραστηριοτήτων:** Το τραπέζι θα ταιριάζει κάτω από την πλατφόρμα παρέχοντας σκιά ή καταφύγιο ανάλογα με τον καιρό και βελτιστοποίηση του διαθέσιμου χώρου. Το τραπέζι και οι δύο πάγκοι θα μπορούν να φιλοξενήσουν έως και 4 παιδιά ταυτόχρονα και να ενθαρρύνουν την αλληλεπίδραση. Στην καρδιά του τραπεζιού ένα παιχνίδι θα επιτρέπει στους χρήστες να εφεύρουν ιστορίες γύρω από μια σειρά διαφορετικών προορισμών που θα βρίσκονται στο κινούμενο πάνελ παιχνιδιού. Ο τραπεζόπαγκος θα είναι κατασκευασμένος από σκελετό από ανοξείδωτες σωλήνες Ø40mm πάχους 2mm και χρωματιστά πάνελ HPL πάχους 13mm.

**Δραστηριότητα λαβύρινθος:** Ο λαβύρινθος θα είναι ένα παιχνίδι χειρισμού και επιδεξιότητας. Τα παιδιά πρέπει να σκεφτούν πριν κατανοώντας πώς λειτουργεί το παιχνίδι: πρέπει να γυρίσουν τον τροχό και να καθοδηγήσουν τη σφαίρα προς την επιθυμητή διαδρομή, χρησιμοποιώντας το αποτέλεσμα της βαρύτητας. Θα είναι κατασκευασμένο από πάνελ HPL πάχους 13mm και plexi glass.

**Δραστηριότητα πάνελ φλίππερ:** Το πάνελ θα περιστρέφεται για να αναστρέψει τα φλίππερ, τα οποία στη συνέχεια πέφτουν στον πίνακα του παιχνιδιού. Το παιχνίδι μπορεί να παιχτεί από ένα ή και περισσότερα παιδιά με σκοπό να κερδηθεί ο υψηλότερος αριθμός πόντων. Το παιχνίδι θα δίνει την ευκαιρία να μάθει το παιδί για τα αποτελέσματα που λαμβάνονται εφαρμόζοντας διαφορετικά επίπεδα δύναμης. Θα είναι κατασκευασμένο από πάνελ HPL πάχους 13mm και plexi glass.

**Δραστηριότητα 'φυλλαράκια':** πάνελ κατασκευασμένο από HPL πάχους 13mm και θα φέρει κινούμενα εξαρτήματα σε σχήμα 'φυλλαράκια' από HPL.

**Πάνελ παιχνιδιού φιδάκι, ρόδα, αριθμητήριο:** πάνελ κατασκευασμένο από χρωματιστό HPL πάχους 13mm, και θα φέρει κινούμενα εξαρτήματα πολυαμιδίου και πάνελ HPL

**Δραστηριότητα τηλεσκόπιο:** θα είναι κατασκευασμένο από πολυαμίδιο

**Δραστηριότητα κιάλια:** θα είναι κατασκευασμένη από πάνελ HPL και χρωματιστά plexi glass

**Ράμπα ανόδου – αναρρίχησης με πατήματα:** κυρτή ράμπα από αντιολισθητικό HPL πάχους 12,5mm που θα φέρει πατήματα – χειρολαβές χυτού πολυπροπυλενίου

**Χρωματιστά & προστατευτικά πάνελ:** κατασκευασμένα από χρωματιστά πάνελ HPL πάχους 13mm.

**Εξαρτήματα συναρμογής:** θα κατασκευάζονται από ανοξείδωτο χάλυβα και προστατεύονται από πολυαμυδικά, αντιβανδαλικά καλύμματα.

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξείδωτα τμήματα, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινιών, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρησή του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης συναφές με την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού παιδικής χαράς
- Πιστοποίηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πενήντα Έξι Χιλιάδες Πεντακόσια

Αριθμητικά: **[56.500]**

#### **A.T. 13 - Μεταλλικό σύνθετο όργανο A.M.E.A. (B')**

##### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Πλάτος : 572 εκ.

Μήκος : 627 εκ.

Ύψος : 200 εκ.

##### **ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ**

Πλάτος : 927 εκ.

Μήκος : 928 εκ.

Ύψος πτώσης: 100 εκ

**Ηλικιακή ομάδα:** 2+ ετών

Δυνατότητα ταυτόχρονης εξυπηρέτησης: 33 παιδιών - Κατάλληλο για ΑΜΕΑ

**Δραστηριότητες:**

- 2 πατάρια (+0,60μ)
- 4 πατάρια (+0,30μ)
- 1 ράμπα εισόδου αμαξιδίων ΑΜΕΑ
- 1 τσουλήθρα
- 1 σκάλα ανόδου
- 1 παιχνίδι ισορροπίας
- 1 ράμπα ανόδου – αναρρίχησης με πατήματα
- 1 δραστηριότητα 'τηλεσκόπιο'
- 1 δραστηριότητα 'κιάλια'
- 1 δραστηριότητα πάνελ παιχνιδιού - 'βρες το μονοπάτι'
- 1 δραστηριότητα πάνελ παιχνιδιού - αριθμητήριο και φιδάκι
- 1 δραστηριότητα πάνελ παιχνιδιού - 'λαβύρινθος'
- 1 δραστηριότητα πάνελ παιχνιδιού - 'φυλλαράκια'

Η κατασκευή θα στηρίζεται σε σκελετό κατασκευασμένο από μεταλλικούς ορθοστάτες ραβδωτού λακαρισμένου γαλβανισμένου τετράγωνης διατομής 95x95mm ενώ οι μπάρες προστασίας και τα επιμέρους τμήματα σκελετού θα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο σωλήνα Ø40mm πάχους 2mm.

Στην κορυφή των κολόνων θα τοποθετούνται πλαστικά προστατευτικά πολυαμιδίου. Η σύνθεση των μεταλλικών μερών του εξοπλισμού θα γίνεται μέσω ειδικών αντιβανδαλικών συνδέσμων πολυαμιδίου

**ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

**Πατάρια:** θα είναι κατασκευασμένα από αντιολισθητικό HPL πάχους 12,5mm

**Ράμπα εισόδου αμαξιδίων ΑΜΕΑ:** Θα επιτρέπει την είσοδο στο όργανο παιδιών που κινούνται σε αναπηρικό αμαξίδιο. Το πάτωμα θα είναι κατασκευασμένο από αντιολισθητικό HPL πάχους 12,5mm ενώ στα δύο πλαϊνά και κατά μήκος της ράμπας θα υπάρχουν κουπαστές κατασκευασμένες από μεταλλικούς ορθοστάτες λακαρισμένου γαλβανισμένου τετράγωνης διατομής 95x95mm και μπάρες από ανοξείδωτο σωλήνα Ø40mm πάχους 2mm

**Τσουλήθρα:** Θα είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα (AISI 304) πάχους 2mm, με καμπυλοειδή μορφή από τη μία πλευρά. Οι πλευρές της θα είναι κατασκευασμένες από χρωματιστά πάνελ.

**Σκάλα ανόδου:** Η σκάλα θα αποτελείται από δύο (2) σκαλοπάτια αλουμινίου με αντιολισθητική επιφάνεια. Τα πλαϊνά της σκάλας θα είναι κατασκευασμένα από HPL πάχους 13mm,.

**Παιχνίδι ισορροπίας:** Το παιχνίδι ισορροπίας θα αποτελείται από μια επιφάνεια ισορροπίας κατασκευασμένη από αντιολισθητικό HPL πάχους 12,5mm που στηρίζεται σε 2 μεταλλικά ποδαρικά από ανοξείδωτο σωλήνα Ø40mm πάχους 2mm, και 3 στρογγυλά πατήματα ισορροπίας από αντιολισθητικό HPL πάχους 12,5mm που στηρίζονται έκαστο σε μεταλλικό πόδι από ανοξείδωτο σωλήνα Ø40mm πάχους 2mm. Το παιχνίδι φέρει κατά μήκος της μιας του πλευράς υποστηρικτική κουπαστή που θα στηρίζεται σε ορθοστάτες λακαρισμένου γαλβανισμένου τετράγωνης διατομής

95x95mm ενώ στο πάνω μέρος θα υπάρχει κυματοειδής μπάρα κατασκευασμένη από ανοξείδωτο σωλήνα Ø40mm πάχους 2mm που θα φέρει και κινούμενο πάνω σε αυτήν μικρό πάνελ.

**Ράμπα ανόδου – αναρρίχησης με πατήματα:** κυρτή ράμπα από αντιολισθητικό HPL πάχους 12,5mm που θα φέρει πατήματα – χειρολαβές χυτού πολυαμιδίου.

**Δραστηριότητα ‘τηλεσκόπιο’ :** Κατασκευασμένη εξ’ ολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα

**Δραστηριότητα ‘κιάλια’ :** Κατασκευασμένη από HPL και χρωματιστά plexi glass

**Δραστηριότητα πάνελ παιχνιδιού - ‘βρες το μονοπάτι’:** πάνελ κατασκευασμένο από σύνθετο υλικό πάχους 13mm, φτιαγμένο κατά 70% από μαλακές ίνες ξύλου και κατά 30 % από θερμοστατική ρητίνη και θα φέρει κινούμενα εξαρτήματα πολυαμιδίου.

**Δραστηριότητα πάνελ παιχνιδιού - αριθμητήριο και φιδάκι:** πάνελ κατασκευασμένο από σύνθετο υλικό πάχους 13mm, φτιαγμένο κατά 70% από μαλακές ίνες ξύλου και κατά 30 % από θερμοστατική ρητίνη και θα φέρει κινούμενα εξαρτήματα πολυαμιδίου και μπαλάκια πολυαμιδίου για το παιχνίδι αριθμητήριο.

**Δραστηριότητα πάνελ παιχνιδιού - ‘λαβύρινθος’:** πάνελ κατασκευασμένο από σύνθετο υλικό πάχους 13mm, φτιαγμένο κατά 70% από μαλακές ίνες ξύλου και κατά 30 % από θερμοστατική ρητίνη και θα φέρει κινούμενα εξαρτήματα πολυαμιδίου.

**Δραστηριότητα πάνελ παιχνιδιού - ‘φυλλαράκια’:** πάνελ κατασκευασμένο από σύνθετο υλικό πάχους 13mm, φτιαγμένο κατά 70% από μαλακές ίνες ξύλου και κατά 30 % από θερμοστατική ρητίνη και θα φέρει κινούμενα εξαρτήματα σε σχήμα ‘φυλλαράκια’ από HPL.

**Εξαρτήματα συναρμογής:** θα κατασκευάζονται από ανοξείδωτο χάλυβα και προστατεύονται από πολυαμυδικά, αντιβανδαλικά καλύμματα.

Η σύνδεση των ανοξείδωτων τμημάτων του εξοπλισμού θα γίνεται με ειδικούς αντιβανδαλικούς συνδέσμους πολυαμιδίου τύπου ‘φωλιά’ ενώ ολοι οι ανοξείδωτοι σύνδεσμοι θα είναι επίσης καλυμμένοι με προστατευτικά πολυαμοδίου.

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξείδωτα τμήματα, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινίων, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρησή του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης συναφές με την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού παιδικής χαράς

- Πιστοποίηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο

EΥΡΩ Ολογράφως: Τριάντα Έξι Χιλιάδες

Αριθμητικά: **[36.000]**

### **A.T. 14 - Μονάδα δραστηριότητας "Στύλοι επικοινωνίας"**

Ο εξοπλισμός θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας άνω των 2 ετών και θα μπορεί να απασχολήσει ταυτόχρονα 2 παιδιά και θα είναι κατάλληλο και για χρήση από ΑΜΕΑ.

Ο εξοπλισμός θα αποτελείται από δύο τεμάχια στύλους, έκαστος κατασκευασμένος από ορθοστάτης από λακαρισμένο γαλβανισμένο εν θερμώ χάλυβα 95x95mm, σωλήνα επικοινωνίας κατασκευασμένο από ανοξείδωτο σωλήνα Ø40mm πάχους 2mm που στο τελείωμα τους θα χρωματιστά πάνελ HPL πάχους 13mm . Η σύνδεση των στύλων επικοινωνίας θα γίνεται μέσω ελαστικής σωλήνας υπό του εδάφους.

Ενδεικτικές διαστάσεις εξοπλισμού (τεμαχίου): 20x50x115h εκ

Χώρος ασφαλείας (τεμαχίου): 344x320 εκ

Κρίσιμο ύψος πτώσης: 0 εκ

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξείδωτα τμήματα, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινιών, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρηση του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας

### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης συναφές με την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού παιδικής χαράς
- Πιστοποίηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο Χιλιάδες

Αριθμητικά: **[2.000]**

### **A.T.15 - Μονάδα δραστηριότητας "Τρίπτυχο πάνελ παιχνιδιού με ήχους"**

#### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Πλάτος : 80 εκ.

Μήκος : 90 εκ.

Ύψος : 120 εκ.

#### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΧΩΡΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

Πλάτος : 400 εκ

Μήκος : 400 εκ

Ύψος πτώσης: 0 εκ

**Ηλικιακή ομάδα:** 1+ ετών

**Δυνατότητα απασχόλησης παιδιών :** 3 παιδιά

Το όργανο θα αποτελείται από:

- 3 ορθοστάτες
- 3 βάσεις 'λουλούδι'
- 3 περιστρεφόμενους μουσικούς δίσκους

#### **ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

**Ορθοστάτες:** κατασκευασμένοι από κουρμπαραιστό ανοξείδωτο σωλήνα Ø60mm πάχους 2mm

**Βάσεις 'λουλούδι':** κατασκευασμένες από HPL πάχους 13mm και θα έχουν τη μορφή 'λουλούδι'

**Περιστρεφόμενοι μουσικοί δίσκοι:** κατασκευασμένοι από HPL πάχους 13mm. Στο κάτω μέρος θα φέρουν μηχανισμό περιστροφής και παραγωγής ήχου. Κάθε δίσκος όταν περιστρέφεται θα προσφέρει διαφορετικό άκουσμα.

**Βάσεις πάκτωσης:** γαλβανισμένες εν θερμώ.

**Εξαρτήματα συναρμογής:** από ανοξείδωτο χάλυβα που θα προστατεύονται από πολυαμιδίου, αντιβανδαλικά καλύμματα.

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξείδωτα τμήματα, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινιών, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρησή του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης συναφές με την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού παιδικής χαράς
- Πιστοποίηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πέντε Χιλιάδες Διακόσια

Αριθμητικά: **[5.200]**

#### **A.T .16 - Μονάδα δραστηριότητας "Βαγόني τρένου A"**

##### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Πλάτος : 151 εκ.

Μήκος : 221 εκ.

Ύψος : 157 εκ.

##### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΧΩΡΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

Πλάτος : 405 εκ

Μήκος : 514 εκ

Ύψος πτώσης: 60 εκ

**Ηλικιακή ομάδα:** 2-6 ετών

**Δυνατότητα απασχόλησης παιδιών :** 6 παιδιά (κατάλληλο και για ΑΜΕΑ)

Το όργανο θα έχει τη μορφή βαγονιού τρένου και θα στηρίζεται σε ανοξείδωτο σκελετό από ανοξείδωτες σωλήνες Ø40mm. Θα φέρει σκέπαστρο κατασκευασμένο από πάνελ πολυαιθυλενίου πάχους 10mm και κάθισμα κατασκευασμένο από χρωματιστό πάνελ πάχους 13mm. Η κατασκευή θα φέρει επίσης δραστηριότητα 'λαβύρινθο',

‘παράθυρο’ κατασκευασμένο από plexi glass και θεματικά χρωματιστά πάνελ κατασκευασμένα από HPL πάχους 13mm.

**Εξαρτήματα συναρμογής:** από ανοξείδωτο χάλυβα που θα προστατεύονται από πολυαμιδίου, αντιβανδαλικά καλύμματα.

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξείδωτα τμήματα, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινιών, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρησή του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης συναφές με την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού παιδικής χαράς
- Πιστοποίηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Έξι Χιλιάδες

Αριθμητικά: **[6.000]**

#### **A.T .17 - Μονάδα δραστηριότητας "Βαγόني τρένου Β"**

##### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Πλάτος : 110 εκ.

Μήκος : 200 εκ.

Ύψος : 100 εκ.

##### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΧΩΡΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

Πλάτος : 407 εκ

Μήκος : 500 εκ

Ύψος πτώσης: 60 εκ

**Ηλικιακή ομάδα:** 2-6 ετών

**Δυνατότητα απασχόλησης παιδιών : 6 παιδιά (κατάλληλο και για ΑΜΕΑ)**

Το όργανο θα έχει τη μορφή βαγονιού τρένου κατασκευασμένη εξ' ολοκλήρου από χρωματιστά πάνελ HPL πάχους 13mm και στο εσωτερικό του θα υπάρχει διαμορφωμένη δραστηριότητα – διαδρομή 'λαβύρινθος' κατασκευασμένη από χρωματιστά πάνελ HPL πάχους 13mm.

Την κατασκευή θα συμπληρώνουν δραστηριότητες όπως περιστρεφόμενοι δίσκοι και δραστηριότητα 'βρες το μονοπάτι'.

**Εξαρτήματα συναρμογής:** από ανοξείδωτο χάλυβα που θα προστατεύονται από πολυαμιδίου, αντιβανδαλικά καλύμματα.

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξείδωτα τμήματα, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινίων, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρηση του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης συναφές με την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού παιδικής χαράς
- Πιστοποίηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο

EΥΡΩ Ολογράφως: Έξι Χιλιάδες Επτακόσια

Αριθμητικά: **[6.700]**

## **A.T.18 - Μονάδα δραστηριότητας "Βαγόني τρένου Γ"**

### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Πλάτος : 110 εκ.

Μήκος : 200 εκ.

Ύψος : 100 εκ.

### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΧΩΡΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

Πλάτος : 407 εκ

Μήκος : 500 εκ

Ύψος πτώσης: 60 εκ

**Ηλικιακή ομάδα:** 2-6 ετών

**Δυνατότητα απασχόλησης παιδιών :** 6 παιδιά (κατάλληλο και για ΑΜΕΑ)

Το όργανο θα έχει τη μορφή βαγονιού τρένου και θα στηρίζεται σε ανοξείδωτο σκελετό από ανοξείδωτες σωλήνες Ø40mm. Θα φέρει τραπεζάκι δραστηριοτήτων προσβάσιμο και σε καροτσάκι ΑΜΕΑ καθώς και θεματικά πάνελ ρόδες τραίνου, τραινάκι, παράθυρα κατασκευασμένα από χρωματιστά πάνελ πάχους 13mm.

**Εξαρτήματα συναρμογής:** από ανοξείδωτο χάλυβα που θα προστατεύονται από πολυαμιδίου, αντιβανδαλικά καλύμματα.

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξείδωτα τμήματα, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινίων, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρηση του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας

### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης συναφές με την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού παιδικής χαράς
- Πιστοποίηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο

EYPO Ολογράφως: Τέσσερις Χιλιάδες

Αριθμητικά: **[4.000]**

#### **A.T. 19. Όργανο πάγκου κοιλιακών**

Το όργανο πάγκος κοιλιακών πρέπει να είναι κατάλληλο για την εκγύμναση των μυών της κοιλιακής χώρας, των ραχιαίων μυών και της πλάτης, να βελτιώνει την φυσική κατάσταση και λειτουργία του σώματος. Το όργανο πρέπει να είναι κατασκευασμένα από Q235 A CARBON STEEL και το πάχος του σωλήνα του κάθε οργάνου να είναι 2.75-3.00mm. Τα μεταλλικά μέρη του οργάνου πρέπει να είναι γαλβανιζέ αποτρέποντας την φθορά και την διάβρωση λόγω καιρικών συνθηκών. Όλες οι βίδες και τα παξιμάδια που χρησιμοποιούνται κατά μέρη πρέπει να είναι inox (ανοξειδωτο ατσάλι). Τα μπουλόνια συνδέσεων πρέπει να είναι ανοξειδωτα και καλυμμένα προς αποφυγή ατυχημάτων ή και βανδαλισμού. Όλα τα μεταλλικά μέρη των οργάνων πρέπει να έχουν επικάλυψη τριών στρώσεων βαφής μετάλλου, συμπεριλαμβανομένου μίας στρώσης με φίλτρα UV3 που αποτρέπει την υπεριώδη ακτινοβολία να διαβρώνει το στρώμα του χρώματος. Τα δακτυλίδια και οι άξονες πρέπει να είναι από ανοξειδωτο ατσάλι και να μην χρειάζονται μελλοντική λίπανση. Οι ηλεκτροσυγκολλήσεις πρέπει να έχουν 2/5-1/2 ίντσες πάχος.

Στην τιμή περιλαμβάνεται το κόστος προμήθειας του οργάνου, η φορτοεκφόρτωση του και η δαπάνη εργασίας τοποθέτησης του.

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ του κατασκευαστή του είδους σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή/παραγωγή οργάνων γυμναστικής εξωτερικού/υπαίθριου χώρου ή αθλητικού εξοπλισμού.
- Πιστοποιητικό ασφαλείας από αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης και να είναι σύμφωνο με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες EN 16630 ή ισοδύναμο.

Τιμή ανά τεμάχιο

EYPO Ολογράφως: Δύο Χιλιάδες Πεντακόσια

Αριθμητικά: **[2.500]**

#### **A.T. 20. Όργανο στατικής βάρδισης stepper**

Το όργανο στατικής βάρδισης stepper για αερόβια γυμναστική εκγύμνασης των κάτω άκρων αλλά και των άνω πρέπει να βελτιώνει την φυσική κατάσταση του σώματος. Το όργανο πρέπει να είναι κατασκευασμένο από Q235 A CARBON STEEL και το πάχος του σωλήνα του κάθε οργάνου να είναι περίπου 2,75-3,00mm. Τα μεταλλικά μέρη των οργάνων πρέπει να είναι γαλβανιζέ αποτρέποντας την φθορά και την διάβρωση λόγω καιρικών συνθηκών. Όλες οι βίδες και τα παξιμάδια που χρησιμοποιούνται κατά μέρη πρέπει να είναι inox (ανοξειδωτο ατσάλι). Τα μπουλόνια συνδέσεων πρέπει να είναι ανοξειδωτα και καλυμμένα προς αποφυγή ατυχημάτων ή και βανδαλισμού. Όλα τα μεταλλικά μέρη του οργάνου πρέπει να έχουν επικάλυψη τριών στρώσεων βαφής μετάλλου, συμπεριλαμβανομένου μίας στρώσης με φίλτρα UV3 που να αποτρέπει την υπεριώδη ακτινοβολία να διαβρώνει το στρώμα του χρώματος. Τα δακτυλίδια και οι

άξονες πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι και να μην χρειάζονται μελλοντική λίπανση. Οι ηλεκτροσυγκολλήσεις πρέπει να έχουν 2/5-1/2 ίντσες πάχος.

Στην τιμή περιλαμβάνεται το κόστος προμήθειας του οργάνου, η φορτοεκφόρτωση του και η δαπάνη εργασίας τοποθέτησης του.

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ του κατασκευαστή του είδους σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή/παραγωγή οργάνων γυμναστικής εξωτερικού/υπαίθριου χώρου ή αθλητικού εξοπλισμού.
- Πιστοποιητικό ασφαλείας από αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης και να είναι σύμφωνο με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες EN 16630 ή ισοδύναμο.

Τιμή ανά τεμάχιο

EYΡΩ Ολογράφως: Δύο Χιλιάδες Εννιακόσια

Αριθμητικά: **[2.900]**

#### **A.T.21 . Όργανο ποδηλάτου**

Το όργανο ποδηλάτου πρέπει να είναι κατάλληλο για την εκγύμναση των κάτω άκρων και για την μίμηση της φυσικής κίνησης ποδηλάτου εκγυμνάζοντας όλες τις μυϊκές ομάδες του σώματος Το όργανο πρέπει να είναι κατασκευασμένο από Q235 A CARBON STEEL και το πάχος του σωλήνα του κάθε οργάνου να είναι περίπου 2,75-3,00mm. Τα μεταλλικά μέρη του οργάνου πρέπει να είναι γαλβανιζέ αποτρέποντας την φθορά και την διάβρωση λόγω καιρικών συνθηκών. Όλες οι βίδες και τα παξιμάδια που χρησιμοποιούνται κατά μέρη πρέπει να είναι inox (ανοξείδωτο ατσάλι). Τα μπουλόνια συνδέσεων πρέπει να είναι ανοξείδωτα και καλυμμένα προς αποφυγή ατυχημάτων ή και βανδαλισμού. Όλα τα μεταλλικά μέρη των οργάνων πρέπει να έχουν επικάλυψη τριών στρώσεων βαφής μετάλλου, συμπεριλαμβανομένου μίας στρώσης με φίλτρα UV3 που να αποτρέπει την υπεριώδη ακτινοβολία να διαβρώνει το στρώμα του χρώματος. Τα δακτυλίδια και οι άξονες πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι και να μην χρειάζονται μελλοντική λίπανση. Οι ηλεκτροσυγκολλήσεις πρέπει να έχουν 2/5-1/2 ίντσες πάχος.

Στην τιμή περιλαμβάνεται το κόστος προμήθειας του οργάνου, η φορτοεκφόρτωση του και η δαπάνη εργασίας τοποθέτησης του.

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ του κατασκευαστή του είδους σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή/παραγωγή οργάνων γυμναστικής εξωτερικού/υπαίθριου χώρου ή αθλητικού εξοπλισμού.
- Πιστοποιητικό ασφαλείας από αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης και να είναι σύμφωνο με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες EN 16630 ή ισοδύναμο.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο Χιλιάδες Επτακόσια

Αριθμητικά: **[2.700]**

### **A.T. 22 . Όργανο πιέσεων ώμων**

Το όργανο πιέσεων ώμων πρέπει να είναι κατάλληλο για την εκγύμναση των άνω άκρων και την βελτίωση της φυσικής κατάστασης ολόκληρου του σώματος. Το όργανο πρέπει να είναι κατασκευασμένο από Q235 A CARBON STEEL και το πάχος του σωλήνα του κάθε οργάνου να είναι περίπου 2,75-3,00mm. Τα μεταλλικά μέρη του οργάνου πρέπει να είναι γαλβανιζέ αποτρέποντας την φθορά και την διάβρωση λόγω καιρικών συνθηκών. Όλες οι βίδες και τα παξιμάδια που χρησιμοποιούνται κατά μέρη πρέπει να είναι inox (ανοξείδωτο ασάλι). Τα μπουλόνια συνδέσεων πρέπει να είναι ανοξείδωτα και καλυμμένα προς αποφυγή ατυχημάτων ή και βανδαλισμού. Όλα τα μεταλλικά μέρη των οργάνων πρέπει να έχουν επικάλυψη τριών στρώσεων βαφής μετάλλου, συμπεριλαμβανομένου μίας στρώσης με φίλτρα UV3 που να αποτρέπει την υπεριώδη ακτινοβολία να διαβρώνει το στρώμα του χρώματος. Τα δακτυλίδια και οι άξονες πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ασάλι και να μην χρειάζονται μελλοντική λίπανση. Οι ηλεκτροσυγκολλήσεις πρέπει να έχουν 2/5-1/2 ίντσες πάχος.

Στην τιμή περιλαμβάνεται το κόστος προμήθειας του οργάνου, η φορτοεκφόρτωση του και η δαπάνη εργασίας τοποθέτησης του.

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ του κατασκευαστή του είδους σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή/παραγωγή οργάνων γυμναστικής εξωτερικού/υπαίθριου χώρου ή αθλητικού εξοπλισμού.
- Πιστοποιητικό ασφαλείας από αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης και να είναι σύμφωνο με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες EN 16630 ή ισοδύναμο.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο Χιλιάδες Επτακόσια

Αριθμητικά: **[2.700]**

### **A.T. 23 Όργανο ελλειπτικής κίνησης ποδιών- surfboard**

Το όργανο ελλειπτικής κίνησης ποδιών πρέπει να είναι κατάλληλο για την ενδυνάμωση και την εκγύμναση των κάτω άκρων, της σπονδυλικής στήλης και του ισχίου. Το όργανο πρέπει να είναι κατασκευασμένο από Q235 A CARBON STEEL και το πάχος του σωλήνα του κάθε οργάνου να είναι περίπου 2,75-3,00mm. Τα μεταλλικά μέρη του οργάνου πρέπει να είναι γαλβανιζέ αποτρέποντας την φθορά και την διάβρωση λόγω καιρικών συνθηκών. Όλες οι βίδες και τα παξιμάδια που χρησιμοποιούνται κατά μέρη πρέπει να είναι inox (ανοξείδωτο ασάλι). Τα μπουλόνια συνδέσεων πρέπει να είναι ανοξείδωτα και καλυμμένα προς αποφυγή ατυχημάτων ή και βανδαλισμού. Όλα τα μεταλλικά μέρη του οργάνου πρέπει να έχουν επικάλυψη τριών στρώσεων βαφής μετάλλου, συμπεριλαμβανομένου μίας στρώσης με φίλτρα UV3 που να αποτρέπει την υπεριώδη ακτινοβολία να διαβρώνει το στρώμα του χρώματος. Τα δακτυλίδια και οι άξονες πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ασάλι και να μην χρειάζονται μελλοντική λίπανση. Οι ηλεκτροσυγκολλήσεις πρέπει να έχουν 2/5-1/2 ίντσες πάχος.

Στην τιμή περιλαμβάνεται το κόστος προμήθειας του οργάνου, η φορτοεκφόρτωση του και η δαπάνη εργασίας τοποθέτησης του.

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ του κατασκευαστή του είδους σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή/παραγωγή οργάνων γυμναστικής εξωτερικού/υπαίθριου χώρου ή αθλητικού εξοπλισμού.
- Πιστοποιητικό ασφαλείας από αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης και να είναι σύμφωνο με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες EN 16630 ή ισοδύναμο.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο Χιλιάδες Διακόσια

Αριθμητικά: **[2.200]**

**Για τα άρθρα 19-23 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης, η εγκατάσταση θα πρέπει γίνει ως εξής:**

Η εγκατάσταση των οργάνων αποτελεί υποχρέωση του αναδόχου της προμήθειας, ώστε τα όργανα να παραδοθούν ασφαλή προς χρήση. Τα όργανα πρέπει να τοποθετούνται σε κοινό πόλο ανά δύο, δίνοντας τη δυνατότητα επιλογής διαφορετικών συνδυασμών ανάλογα με τις ανάγκες, στον οποίο να είναι ενσωματωμένες αναλυτικές οδηγίες χρήσης των οργάνων στην Ελληνική γλώσσα. Εάν το έδαφος είναι σαθρό, ο κοινός πόλος πρέπει να στερεώνεται πάνω σε μεταλλική βάση διαστάσεων τουλάχιστον 45X20cm, με εξέχουσες αρσενικές βίδες η οποία να είναι εγκλωβισμένη εντός σπλισμένου σκυροδέματος για λόγους ασφαλείας και να ασφαρίζεται με μπουλόνια για λόγους σταθερότητας. Εάν το έδαφος είναι σταθερό, η τοποθέτηση του κοινού πόλου πρέπει να είναι δυνατή σε κυβόλιθουςτσιμέντου ή μπετόν ή ταρτάν με μεταλλικά ούπα απευθείας.

Η εγκατάσταση του εξοπλισμού πρέπει να γίνεται:

α) είτε με εγκιβωτισμό εντός εδάφους μέσω των ειδικών δοκοθηκών. Για το λόγο αυτό πρέπει να γίνεται εκσκαφή οπών βάθους περίπου 60 – 80cm και διαμέτρου 60cm περίπου όπου και πρέπει να εδράζονται τα δοκάρια του εξοπλισμού μέσω των δοκοθηκών. Στη συνέχεια κάθε οπή πρέπει να γεμίζεται με σκυρόδεμα έως ότου φτάσει 20cm περίπου υπό του εδάφους, όπου και πρέπει να καλύπτεται πλήρως με χώμα.

β) είτε με στερέωση επάνω σε σπλισμένο σκυρόδεμα μέσω δοκοθηκών κατάλληλης μορφής και ειδικής χρήσης. Η στερέωση πρέπει να γίνεται με μεταλλικά (ανοξείδωτα) ούπα και μπουλόνια 10cm.

#### **A.T . 24 - Πολυόργανο γυμναστικής**

##### ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Πλάτος : 386εκ.

Μήκος : 549 εκ.

Ύψος : 320 εκ.

##### ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ (ΧΩΡΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ)

Πλάτος : 686 εκ.

Μήκος : 820 εκ.

Ύψος πτώσης: 150 εκ

**Ηλικιακή ομάδα:** 10+ ετών

Δυνατότητα ταυτόχρονης εξυπηρέτησης: 7 ατόμων

Η μονάδα εκγύμνασης περιλαμβάνει:

- 1 διπλό μονόζυγο
- 1 πλατφόρμα
- 1 διάδρομο εκγύμνασης
- 1 ποδήλατο εκγύμνασης
- 1 όργανο εκγύμνασης κωπηλατική
- 1 πινακίδα οδηγιών χρήσης

Η κατασκευή είναι ενιαία και στηρίζεται σε 1 ξύλινη κυρτή κολώνα διαστ. 200x95x3200mm κατασκευασμένη από αντεπικολλητή ξυλεία περασμένη με ρητίνη πλαστικοποίησης και 6 κολώνες ραβδωτού λακαρισμένου γαλβανισμένου χάλυβα κυκλικής διατομής Ø125mm. Ο υπόλοιπος σκελετός αποτελείται από ανοξείδωτο σκελετό (σωλήνες Ø40mm πάχους 2mm). Οι πλατφόρμες αλλά και τα άλλα στοιχεία του σκελετού ενώνονται με τους ορθοστάτες με ειδικούς χυτούς συνδέσμους πολυαμιδίου. Στην κορυφή των κολόνων τοποθετούνται πλαστικά προστατευτικά πολυαμιδίου.

#### **ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

**Διπλό μονόζυγο:** Οι κάθετες κολώνες του μονόζυγου είναι κατασκευασμένες από ραβδωτό λακαρισμένο γαλβανισμένο χάλυβα κυκλικής διατομής Ø125mm ενώ οι οριζόντιες λαβές είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτες σωλήνες Ø40mm.

**Πλατφόρμα:** Κατασκευασμένη από αντιολισθητικό HPL πάχους 12,5mm

**Διάδρομος εκγύμνασης:** Στηριζόμενο σε διαμορφωμένη ξύλινη δοκό με κούρμπα πάχους 95 χιλ. και ύψους 3,2 μέτρα κατασκευασμένη από φουρνιστή σύνθετη ξυλεία με επεξεργασμένη επιφάνεια και είναι πακτωμένη μέσα σε μεταλλική κάσα. Το κυρίως σώμα είναι κατασκευασμένο εξ' ολοκλήρου από ανοξείδωτο. Στη βάση υπάρχει deck ειδικά διαμορφωμένο με rollers για περπάτημα.

**Ποδήλατο εκγύμνασης:** Στηριζόμενο σε στρογγυλό δοκάρι λακαρισμένου γαλβανισμένου χάλυβα κυκλικής διατομής Ø125mm με τάπα πολυαμιδίου και ανοξείδωτο εξ' ολοκλήρου σκελετό. Το όργανο φέρει κάθισμα και πλάτη κατασκευασμένα από μαλακό καουτσούκ και σύστημα ώστε ο χρήστης να αυξομειώνει την αντίσταση και τη δυσκολία.

**Όργανο εκγύμνασης 'κωπηλατική':** Στηριζόμενο σε 2 στρογγυλά δοκάρια ραβδωτού λακαρισμένου γαλβανισμένου χάλυβα κυκλικής διατομής Ø125mm με τάπες πολυαμιδίου και ανοξείδωτο εξ' ολοκλήρου σκελετό κύλισης. Το όργανο φέρει κάθισμα κατασκευασμένο από μαλακό καουτσούκ και εργονομικές χειρολαβές.

**Εξαρτήματα συναρμογής:** κατασκευάζονται από ανοξείδωτο χάλυβα και προστατεύονται από πολυαμυδικά, αντιβανδαλικά καλύμματα.

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξείδωτα τμήματα, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινίων, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρησή του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή/παραγωγή οργάνων γυμναστικής εξωτερικού/υπαίθριου χώρου ή αθλητικού εξοπλισμού.
- Πιστοποιητικό ασφαλείας από αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης και να είναι σύμφωνο με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες EN 16630 ή ισοδύναμο.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δεκατέσσερις Χιλιάδες Οκτακόσια Πενήντα

Αριθμητικά: **[14.850]**

#### **A.T . 25 - Παιχνίδι ισορροπίας και σκαρφαλώματος**

##### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Πλάτος : 28 εκ.

Μήκος : 250 εκ.

Ύψος : 280 εκ.

##### **ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ**

Πλάτος : 374 εκ.

Μήκος : 590εκ.

Ύψος πτώσης: 170 εκ

**Ηλικιακή ομάδα:** 3+ ετών

Δυνατότητα ταυτόχρονης απασχόλησης 4 παιδιών

##### **ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

Η κατασκευή θα στηρίζεται σε 1 οριζόντιο και 2 κάθετους ξύλινους ορθοστάτες φυσικών ακανόνιστων κορμών διαμέτρου 120/140mm που θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός.

Την κατασκευή θα συμπληρώνει αναρριχητικό δίκτυο από σχοινιά κατασκευασμένα από γαλβανισμένο συρματόσχοινο καλυμμένο με πολυπροπυλένιο.

Η σύνδεση των σχοινιών μεταξύ τους θα γίνεται με κατάλληλους συνδέσμους χυτού πολυαμιδίου.

Η σύνδεση του διχτυού με τον ξύλινο σκελετό θα γίνεται μέσω ειδικών συνδέσμων αλουμινίου.

Τα εξαρτήματα συναρμογής θα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα και θα προστατεύονται από αντιβανδαλικά πολυαμιδίου καλύμματα.

**ΞΥΛΕΙΑ :** Η ξυλεία θα είναι φυσικοί κορμοί Robinia τριμμένη που θα είχε αφαιρεθεί ο φλοιός. Η Robinia δεν απαιτεί καμία πρόσθετη χημική προστασία και είναι εξαιρετικά ανθεκτική σε επιθέσεις από εξωτερικές πηγές (έντομα, μύκητες, κλιματικές μεταβολές).

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξείδωτα τμήματα, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινιών, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρησή του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης συναφές με την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού παιδικής χαράς
- Πιστοποίηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο Χιλιάδες

Αριθμητικά: **[2.000]**

#### **A.T. 26 - Τραπέζι ping-pong**

Τραπέζι Επιτραπέζιας Αντισφαίρισης Εξωτερικού Χώρου διαστάσεων 2740x1525mm. Η επιφάνεια του τραπέζιου θα απέχει 760mm από το έδαφος. Η κατασκευή θα φέρει φιλέ ύψους 152mm.

Η επιφάνεια του τραπέζιου θα στηρίζεται σε ζεύγος μεταλλικών ποδαρικών (σχήματος 'Δ') και δύο μεταλλικές αντηρίδες. Ο μεταλλικός σκελετός στήριξης θα έχει δεχθεί επεξεργασία με αμμοβολή και επικάλυψη πούδρας. Η στερέωση των ποδαρικών στο έδαφος θα πραγματοποιείται με 4 μπουλόνια M12. Η επιφάνεια του τραπέζιου θα είναι μη ολισθηρή, αντιβανδαλική και antigraffiti. Θα είναι κατασκευασμένη με εσωτερικό μεταλλικό σκελετό καλυμμένο με πολυεστέρα. Ο εσωτερικός πυρήνας της θα είναι

κατασκευασμένος με συμπιεσμένη πολυουρεθάνη και υαλοβάμβακα. Οι λευκές διαγραμμίσεις της επιφάνειας του τραπεζιού δεν θα αλλοιώνονται.

Το φιλέ θα είναι μεταλλικό με εποξειδική επικάλυψη και βαφή πούδρας.

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξείδωτα τμήματα, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινιών, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρησή του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή/παραγωγή αθλητικού εξοπλισμού

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τέσσερις Χιλιάδες Οκτακόσια

Αριθμητικά: **[4.800]**

#### **Α.Τ. 27 - Όργανο παιδικής χαράς "Τελεφερίκ"**

##### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Πλάτος : 170 εκ.

Μήκος : 580 εκ.

Ύψος : 250 εκ.

##### **ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ**

Πλάτος : 441 εκ.

Μήκος : 877 εκ.

Ύψος πτώσης: 60 εκ

**Ηλικιακή ομάδα:** 6+ ετών

Δυνατότητα ταυτόχρονης απασχόλησης 3 παιδιών

Η κατασκευή θα αποτελείται από 4 κάθετα τμήματα ακανόνιστων ξύλινων κορμών (ορθοστάτες) έκαστο διαμέτρου 120 με 140 mm που θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός. Θα φέρει 4 αντηρίδες εδάφους από ανοξείδωτο χάλυβα (σωλήνες Ø40mm). Στο επάνω μέρος η σύνδεση των ξύλινων ορθοστατών θα γίνεται με σύστημα σύνδεσης κατασκευασμένο επίσης από ανοξείδωτο χάλυβα (σωλήνες Ø40mm). Η κύλιση από τη μια μεριά στην άλλη θα γίνεται μέσω ειδικού μηχανισμού ο οποίος θα είναι αναρτημένος σε οριζόντια δοκό κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα Ø89mm. Στο κάτω μέρος του ειδικού μηχανισμού θα υπάρχει μεταλλική χειρολαβή υπενδεδυμένη με χυτό καουτσούκ.

#### **ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

**ΞΥΛΕΙΑ :** Η ξυλεία θα είναι φυσικοί κορμοί Robinia τριμμένη που θα είχε αφαιρεθεί ο φλοιός. Η Robinia δεν απαιτεί καμία πρόσθετη χημική προστασία και είναι εξαιρετικά ανθεκτική σε επιθέσεις από εξωτερικές πηγές (έντομα, μύκητες, κλιματικές μεταβολές).

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξείδωτα τμήματα, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινίων, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρησή του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης συναφές με την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού παιδικής χαράς
- Πιστοποίηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Επτά Χιλιάδες

Αριθμητικά: **[7.000]**

#### **A.T. 28 - Όργανο παιδικής χαράς "Σύνθετο παιχνίδι ικανοτήτων"**

##### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Μήκος : 775 εκ.

Πλάτος: 888 εκ.

Ύψος : 332 εκ.

### **ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ**

Πλάτος : 1095 εκ.

Μήκος : 1205 εκ.

Ύψος πτώσης: 170 εκ

**Ηλικιακή ομάδα:** 3+ ετών

Δυνατότητα ταυτόχρονης απασχόλησης 17 παιδιών

Η κατασκευή θα αποτελείται από:

- 2 τριγωνικά πατάρια
- 1 σκέπαστρο
- 1 τσουλήθρα
- 1 δραστηριότητα τοίχος αναρρίχησης με δίχτυ
- 1 δραστηριότητα ισορροπίας
- 1 δοκό ισορροπίας
- 1 δραστηριότητα ισορροπίας με πατήματα
- Προστατευτικά πάνελ

### **ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

Η κατασκευή θα στηρίζεται σε ξύλινους ορθοστάτες διαμέτρου 120/140 mm από φυσικό κορμό τριμμένο κορμό που θα είχε αφαιρεθεί ο φλοιός.

**Πατάρια:** τριγωνικά πατάρια τα οποία θα είναι κατασκευασμένα από αντιολισθητικό HPL πάχους 12,5mm που θα φέρουν στο κάτω μέρος υποστηρικτικό σκελετό από γαλβανισμένο εν θερμώ χάλυβα.

**Σκέπαστρο & προστατευτικά πάνελ:** θα είναι κατασκευασμένα από σανίδες (μισός κορμός Robinia) πλάτους 80mm περίπου και πάχους 40 mm περίπου.

**Τσουλήθρα:** Εξ' ολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα (AISI 304)

**Δραστηριότητα τοίχος αναρρίχησης με δίχτυ:** Η κατασκευή θα αποτελείται από ξύλινο πλαίσιο από δοκάρια διαμέτρου 120/140 mm από φυσικό κορμό τριμμένο κορμό που θα είχε αφαιρεθεί ο φλοιός. Στο πλαίσιο θα ενσωματώνεται δίχτυ κατασκευασμένο από γαλβανισμένα καλώδια υπενδεδυμένα με πολυπροπυλένιο ενώ οι σύνδεσμοι θα είναι από χυτό πολυαμίδιο. Σύνδεσμοι αλουμινίου θα χρησιμοποιούνται για τη σύνδεση του δικτύου στο ξύλινο πλαίσιο.

**Δραστηριότητα ισορροπίας:** κατασκευή από 3 πλαίσια σε διάταξη S. Τα κάθετα δοκάρια των πλαισίων θα είναι κατασκευασμένα από δοκάρια διαμέτρου 120/140 mm ενώ τα οριζόντια από δοκάρια διαμέτρου 60/80 από φυσικό κορμό τριμμένο κορμό που θα είχε αφαιρεθεί ο φλοιός. Στο κάτω μέρος κάθε πλαισίου θα υπάρχει σχοινί ισορροπίας

κατασκευασμένο από γαλβανισμένο καλώδιο υπενδεδυμένο με πολυπροπυλένιο. Σύνδεσμοι αλουμινίου θα χρησιμοποιούνται για τη σύνδεση των σχοινιών στα ξύλινα πλαίσια.

**Δοκός ισορροπίας:** Η κατασκευή θα αποτελείται από 2 κάθετα τμήματα ξύλινων κορμών και 1 οριζόντιο έκαστο διαμέτρου 120 με 140 mm που θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός.

**Δραστηριότητα ισορροπίας με πατήματα:** Η κατασκευή θα αποτελείται από 6 πατήματα κορμών έκαστο διαμέτρου 330 με 350 mm που θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός. Τα έξι πατήματα θα έχουν ανά δύο διαφορετικά ύψη από το έδαφος πχ 2 τεμ με ύψος 20εκ περίπου , 2 τεμ με ύψος 30 εκ περίπου κλπ.

## **ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

**ΞΥΛΕΙΑ :** Η ξυλεία θα είναι φυσικοί κορμοί Robinia τριμμένη που θα είχε αφαιρεθεί ο φλοιός. Η Robinia δεν απαιτεί καμία πρόσθετη χημική προστασία και είναι εξαιρετικά ανθεκτική σε επιθέσεις από εξωτερικές πηγές (έντομα, μύκητες, κλιματικές μεταβολές).

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξείδωτα τμήματα, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινιών, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρησή του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας

## **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης συναφές με την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού παιδικής χαράς
- Πιστοποίηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δεκαπέντε Χιλιάδες Πεντακόσια

Αριθμητικά: **[15.500]**

## **A.T. 29 - Όργανο παιδικής χαράς "Σύνθεση κατασκευών ισορροπίας"**

### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Πλάτος : 270 εκ.

Μήκος : 1710 εκ.

Ύψος : 160 εκ.

### **ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ**

Πλάτος : 566 εκ.

Μήκος : 2008 εκ.

Ύψος πτώσης: 60 εκ

**Ηλικιακή ομάδα:** 3+ ετών

Δυνατότητα ταυτόχρονης απασχόλησης 26 παιδιών

Η κατασκευή θα αποτελείται από:

- 6 πατήματα ισορροπίας
- 1 γέφυρα ισορροπίας με δίχτυ
- 1 δοκό ισορροπίας
- 1 τρίπτυχη δραστηριότητα ισορροπίας με σχοινιά
- 1 τρίπτυχη δραστηριότητα ισορροπίας ξύλινη

### **ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

**Πατήματα ισορροπίας:** κατασκευασμένα από φυσικούς ακανόνιστους κορμούς έκαστος διαμέτρου 330 με 350 mm που θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός.

**Γέφυρα ισορροπίας με δίχτυ:** η δραστηριότητα θα έχει διαστάσεις 2,00x1,00m και θα είναι κατασκευασμένη από φυσικούς ακανόνιστους κορμούς που θα είχε αφαιρεθεί ο φλοιός και δίχτυ. Τα κάθετα δοκάρια θα είναι κατασκευασμένα από φυσικούς ακανόνιστους κορμούς 120/140 mm και τα οριζόντια δοκάρια από φυσικούς ακανόνιστους κορμούς 60/80 mm. Το δίχτυ θα είναι κατασκευασμένο από σχοινιά 16mm (συρματόσχοινα με πολυεστερική επένδυση). Η σύνδεση των σχοινιών μεταξύ τους θα γίνεται με αντιβανδαλικά πολυαμιδικά σφαιρίδια ενώ η σύνδεση του δικτυού με τον ξύλινο σκελετό θα γίνεται με συνδέσμους αλουμινίου.

**Δοκός ισορροπίας:** η δραστηριότητα θα έχει διαστάσεις 2,10x0,30m και θα είναι κατασκευασμένη από φυσικούς ακανόνιστους κορμούς που θα είχε αφαιρεθεί ο φλοιός διαμέτρου 120/140mm

**Τρίπτυχη δραστηριότητα ισορροπίας με σχοινιά:** η δραστηριότητα θα έχει διαστάσεις 4,40x1,30m. Η κατασκευή θα στηρίζεται σε 4 κάθετους ξύλινους ορθοστάτες φυσικών κορμών διαμέτρου 120/140mm που θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός. Οι ορθοστάτες θα είναι τοποθετημένοι σε σχήμα ανοιχτού S. Η κατασκευή θα φέρει στο πάνω μέρος και ενδιάμεσα των ορθοστατών 3 οριζόντια δοκάρια 60/80mm φυσικών κορμών που θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός και 3 σχοινιά. Τα σχοινιά θα είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένο συρματόσχοινο καλυμμένο με πολυεστέρα και η σύνδεση των σχοινιών με τον ξύλινο σκελετό θα γίνεται μέσω ειδικών συνδέσμων αλουμινίου.

**Τρίπτυχη δραστηριότητα ισορροπίας ξύλινη:** Η κατασκευή θα στηρίζεται σε 4 κάθετους ξύλινους ορθοστάτες φυσικών κορμών διαμέτρου 120/140mm που θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός. Οι ορθοστάτες θα είναι τοποθετημένοι σε σχήμα ανοιχτού S. Η κατασκευή θα φέρει στο κάτω μέρος και ενδιάμεσα των κάθετων ορθοστατών, 3 οριζόντια δοκάρια 100/120mm και στο πάνω μέρος 3 οριζόντια δοκάρια 60/80mm φυσικών κορμών διαμέτρου 120/140mm που θα έχει

αφαιρεθεί ο φλοιός. Τα εξαρτήματα συναρμογής θα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα και θα προστατεύονται από αντιβανδαλικά πολυαμιδίου καλύμματα.

**ΞΥΛΕΙΑ :** Η ξυλεία θα είναι φυσικοί κορμοί Robinia τριμμένη που θα είχε αφαιρεθεί ο φλοιός. Η Robinia δεν απαιτεί καμία πρόσθετη χημική προστασία και είναι εξαιρετικά ανθεκτική σε επιθέσεις από εξωτερικές πηγές (έντομα, μύκητες, κλιματικές μεταβολές).

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξείδωτα τμήματα, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινιών, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρηση του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης συναφές με την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού παιδικής χαράς
- Πιστοποίηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Οκτώ Χιλιάδες

Αριθμητικά: **[8.000]**

#### **A.T. 30 - Όργανο παιδικής χαράς "δοκός ισορροπίας"**

##### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Πλάτος : 30 εκ.

Μήκος : 210 εκ.

Ύψος : 40 εκ.

##### **ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ**

Πλάτος : 336 εκ.

Μήκος : 526 εκ.

Ύψος πτώσης: 60 εκ

**Ηλικιακή ομάδα:** 3+ ετών

Δυνατότητα ταυτόχρονης απασχόλησης 3 παιδιών

#### **ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

Η κατασκευή θα στηρίζεται σε 1 οριζόντια και 2 κάθετους ακανόνιστους ξύλινους ορθοστάτες φυσικών κορμών διαμέτρου 120/140mm που θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός.

Τα εξαρτήματα συναρμογής θα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα και θα προστατεύονται από αντιβανδαλικά πολυαμιδίου καλύμματα.

**ΞΥΛΕΙΑ :** Η ξυλεία θα είναι φυσικοί κορμοί Robinia τριμμένη που θα είχε αφαιρεθεί ο φλοιός. Η Robinia δεν απαιτεί καμία πρόσθετη χημική προστασία και είναι εξαιρετικά ανθεκτική σε επιθέσεις από εξωτερικές πηγές (έντομα, μύκητες, κλιματικές μεταβολές),

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξείδωτα τμήματα, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινιών, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρηση του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης συναφές με την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού παιδικής χαράς
- Πιστοποίηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο

EYPO Ολογράφως: Τετρακόσια Πενήντα

Αριθμητικά: **[450]**

#### **A.T. 31 - Όργανο παιδικής χαράς "Παιχνίδι σκαφαλώματος"**

##### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Πλάτος : 14 εκ.

Μήκος : 130 εκ.

Ύψος : 250 εκ.

### **ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ**

Πλάτος : 402 εκ.

Μήκος : 482 εκ.

Ύψος πτώσης: 210 εκ

**Ηλικιακή ομάδα:** 4+ ετών

Δυνατότητα ταυτόχρονης απασχόλησης 3 παιδιών

Η κατασκευή θα αποτελείται από τρία (3) κάθετα δοκάρια έκαστο διαμέτρου 120/140 mm κατασκευασμένα από ακανόνιστο φυσικό κορμό που θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός. Κάθε δοκάρι θα έχει διαφορετικό ύψος (160εκ, 200εκ, 250εκ) και θα φέρουν λαβές αναρρίχησης πολυαμιδίου

Τα εξαρτήματα συναρμογής θα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα και θα προστατεύονται από αντιβανδαλικά πολυαμιδικά καλύμματα.

**ΞΥΛΕΙΑ :** Η ξυλεία θα είναι φυσικοί κορμοί Robinia τριμμένη που θα είχε αφαιρεθεί ο φλοιός. Η Robinia δεν απαιτεί καμία πρόσθετη χημική προστασία και είναι εξαιρετικά ανθεκτική σε επιθέσεις από εξωτερικές πηγές (έντομα, μύκητες, κλιματικές μεταβολές).

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξείδωτα τμήματα, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινιών, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρησή του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας

### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης συναφές με την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού παιδικής χαράς
- Πιστοποίηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Οκτακόσια

Αριθμητικά: **[800]**

### **A.T . 32 - Όργανο παιδικής χαράς "Κινούμενη γέφυρα ισορροπίας"**

Ο εξοπλισμός θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας 2 ετών και άνω και θα μπορεί να απασχολήσει ταυτόχρονα 4 παιδιά

Η βασική λειτουργία που θα καλύπτει θα είναι η ισορροπία και η αιώρηση.

Η κατασκευή θα αποτελείται από:

- Ξύλινο σκελετό με μεταλλικές οριζόντιες δοκούς και αντηρίδες κορυφής
- Σχοινί αιώρησης
- Δέκα (10) κουζινέτα

Χαρακτηριστικά υλικών κατασκευής:

Ξύλινος σκελετός: Ο σκελετός της κούνιας θα αποτελείται από τέσσερα ξύλινα επικλινή δοκάρια διαμέτρου 120/140 mm κατασκευασμένα από φυσικό ακανόνιστο κορμό που θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός, δύο οριζόντια μεταλλικά δοκάρια Ø89mm γαλβανισμένου εν θερμώ χάλυβα και δύο αντηρίδες κορυφής κυρτές Ø60 mm γαλβανισμένου εν θερμώ χάλυβα . Τα οριζόντια δοκάρια θα φέρουν έκαστο από πέντε κουζινέτα.

Σχοινί αιώρησης: Το σχοινί αιώρησης Ø125mm θα αναρτάται μέσω σχοινιών πολυαμιδίου στα κουζινέτα της κατασκευής

Κουζινέτα: Εξ ολοκλήρου ανοξείδωτα

**ΞΥΛΕΙΑ :** Η ξυλεία θα είναι φυσικοί κορμοί Robinia τριμμένη που θα είχε αφαιρεθεί ο φλοιός. Η Robinia δεν απαιτεί καμία πρόσθετη χημική προστασία και είναι εξαιρετικά ανθεκτική σε επιθέσεις από εξωτερικές πηγές (έντομα, μύκητες, κλιματικές μεταβολές)

Ενδεικτικές διαστάσεις εξοπλισμού: 400x310x300h εκ

Χώρος ασφαλείας: 175x961 εκ

Κρίσιμο ύψος πτώσης: 150 εκ

**Εξαρτήματα συναρμογής:** θα κατασκευάζονται από ανοξείδωτο χάλυβα και προστατεύονται από πολυαμιδικά, Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξείδωτα μέρη, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινιών, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρησή του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το

κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης συναφές με την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού παιδικής χαράς
- Πιστοποίηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Οκτώ Χιλιάδες Διακόσια

Αριθμητικά: **[8.200]**

#### **A.T . 33 - Θεματικό σύνθετο όργανο 'ΑΕΡΟΠΛΑΝΟ' κατάλληλο και για ΑΜΕΑ**

Ο θεματικός εξοπλισμός 'αεροπλάνο' θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας 2 ετών και άνω και θα μπορεί να απασχολήσει ταυτόχρονα 60 παιδιά και θα είναι κατάλληλο και για ΑΜΕΑ.

Η κατασκευή θα αποτελείται από:

- Θεματική κατασκευή 'άτρακτος' με ράμπα εισόδου
- Δύο (2) θεματικούς' πύργους 'έλικες αεροπλάνου'
- Τέσσερα (4) θεματικά σκίαστρα 'φτερά αεροπλάνου' και 'ουραία πτερυγία'
- Μια (1) κούνια 'φωλιά'
- Μια (1) κούνια 2 θέσεων νηπίων – παιδών (μικτή)
- Δύο (2) δραστηριότητες περιστροφής

Χαρακτηριστικά και υλικά κατασκευής:

#### **Θεματική κατασκευή 'άτρακτος' με ράμπα εισόδου:**

Η κατασκευή θα στηρίζεται σε ραβδωτούς λακαρισμένους γαλβανισμένους εν θερμω ορθοστάτες 95x95mm. Ο σκελετός της κατασκευής της ατράκτου θα είναι εξ' ολοκλήρου κατασκευασμένος από ανοξείδωτες σωλήνες Ø60mm πάχους 2εκ. Η σύνδεση των ανοξείδωτων μερών μεταξύ τους θα πραγματοποιείται μέσω αντιβανδαλικών πολυαμιδικών συνδέσμων τύπου 'φωλιά'.

Το πάτωμα της ατράκτου θα είναι κατασκευασμένο από αντιολισθητικά πάνελ HPL πάχους 12,5mm. Στο πίσω μέρος της ατράκτου θα υπάρχει ράμπα εισόδου αμαξιδίων ΑΜΕΑ το πάτωμα της οποίας θα είναι επίσης κατασκευασμένη από αντιολισθητικά πάνελ HPL πάχους 12,5mm και θα φέρει πλευρικές μπάρες κατασκευασμένες από ανοξείδωτες σωλήνες Ø60mm πάχους 2εκ.

Η 'καμπίνα επιβατών' θα φέρει θεματικά πλευρικά πάνελ διάτρητου αλουμινίου πάχους 3mm, βαμμένα με πολυεστερική εποξική βαφή και χρωματιστά πάνελ HPL πάχους 13mm στην οροφή. Το 'πιλοτήριο' θα φέρει ανοξείδωτα πλευρικά κιγκλιδώματα και χρωματιστά πάνελ HPL πάχους 13mm. Την κατασκευή θα συμπληρώνουν θεματικά πάνελ (ρόδες και παράθυρα).

Στο εσωτερικό του 'πιλοτηρίου' θα υπάρχει κατασκευή 'κάθισμα πιλότου' κατασκευασμένο από ανοξείδωτο σκελετό και κάθισμα καουτσούκ και κατασκευή 'πεντάλ'. Στην 'καμπίνα επιβατών' θα υπάρχουν πάνελ ενασχόλησης για τα παιδιά (λαβύρινθος, φιδάκι, αριθμητήριο, βρες το μονοπάτι, περιστρεφόμενος δίσκος κλπ)

#### **Θεματικοί πύργοι 'έλικες αεροπλάνου':**

Έκαστος πύργος θα στηρίζεται σε ραβδωτούς λακαρισμένους γαλβανισμένους εν θερμώ ορθοστάτες 95x95mm, θα φέρει πάτωμα από αντιολισθητικά πάνελ HPL πάχους 12,5mm, ανοξείδωτα πλευρικά κιγκλιδώματα, και από μια θεματική κατασκευή 'έλικας' κατασκευασμένη από χρωματιστά πάνελ HPL πάχους 13mm και σύστημα περιστροφής. Ο ένας πύργος θα φέρει στο πίσω μέρος τσουλήθρα ταχείας κύλισης κατασκευασμένη από ανοξείδωτες σωλήνες ενώ ο άλλος θα φέρει τσουλήθρα με ανοξείδωτο αύλακα και πλαϊνά προστατευτικά πάνελ HPL πάχους 13mm. Η ανάβαση στους πύργους θα γίνεται με κλίμακες από ανοξείδωτες σωλήνες Ø60mm πάχους 2εκ.

#### **Θεματικά σκίαστρα 'φτερά αεροπλάνου' και 'ουραία πτερύγια':**

Τα πλευρικά 'φτερά' του εξοπλισμού θα είναι κατασκευασμένα από μεταλλικό σκελετό (ανοξείδωτες σωλήνες Ø60mm πάχους 2εκ) και χρωματιστά πάνελ HPL πάχους 13mm. Κάθε κατασκευή θα στηρίζεται σε λακαρισμένους ραβδωτούς μεταλλικούς ορθοστάτες 95x95mm.

Τα 'ουραία πτερύγια' του εξοπλισμού θα είναι κατασκευασμένα από μεταλλικό σκελετό (ανοξείδωτες σωλήνες Ø60mm πάχους 2εκ) και χρωματιστά πάνελ HPL πάχους 13mm. Η κατασκευή θα στηρίζεται σε λακαρισμένους ραβδωτούς μεταλλικούς ορθοστάτες Ø125mm.

#### **Κούνια 'φωλιά':**

Η κούνια θα βρίσκεται κάτω από το ένα πλευρικό φτερό. Το κάθισμα θα αναρτάται σε οριζόντια γαλβανισμένη εν θερμώ δοκό χάλυβα. Το κάθισμα φωλιά θα είναι κατασκευασμένο από ένα ενιαίο κομμάτι περιστροφικού χυτευμένου πολυαιθυλενίου. Θα είναι στερεωμένο σε ένα πλαίσιο από ανοξείδωτο ατσάλι. Οι αλυσίδες του καθίσματος θα είναι από ανοξείδωτο ατσάλι καλυμμένες με μεμβράνη PVC. Η σύνδεση του καθίσματος με τις αλυσίδες θα γίνεται μέσω αντιβανδαλικών ανοξείδωτων δακτυλίων με εσωτερική επένδυση PVC για τον περιορισμό της φθοράς των μεταλλικών μερών από τη χρήση με την πάροδο του χρόνου. Μηχανισμός ανάρτησης διπλού δεσίματος καθίσματος φωλιά: Ο μηχανισμός ανάρτησης θα αποτελείται από δύο (2) ανοξείδωτα κουζινέτα. Έκαστο κουζινέτο θα φέρει επιπρόσθετη υποστήριξη συγκράτησης από ανοξείδωτη αλυσίδα η οποία θα εφαρμόζει με επίσης ανοξείδωτο μηχανισμό συναρμογής στην οριζόντια δοκό του σκελετού της κούνιας. Οι αλυσίδες θα είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα.

#### **Κούνια 2 θέσεων νηπίων – παιδών (μικτή)**

Η κούνια θα βρίσκεται κάτω από το δεύτερο πλευρικό φτερό. Τα καθίσματα θα αναρτώνται σε οριζόντια γαλβανισμένη εν θερμώ δοκό χάλυβα. Το κάθισμα νηπίων θα είναι τύπου 'κλωβός', σύμφωνα με τη νόρμα EN 1176-2. Το κάθισμα παιδιών θα έχει εργονομικό σχεδιασμό και θα είναι φτιαγμένο από αντικραδασμικό χυτό κυψελωτό καουτσούκ με εσωτερικό προϊόν αλουμινίου πάχους 10mm. Οι αλυσίδες και τα κουζινέτα ανάρτησης θα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα.

#### **Δραστηριότητες περιστροφής:**

Οι μονάδες περιστροφής θα βρίσκονται δεξιά και αριστερά του 'ουραίου τμήματος' της θεματικής κατασκευής και θα είναι κατασκευασμένες με σκελετό από ανοξείδωτες σωλήνες Ø40mm πάχους 2mm και θα φέρουν πατήματα από μαλακό καουτσούκ με αντιολισθητική επιφάνεια. Κάθε μονάδα θα περιστρέφεται γύρω από τον εαυτό της υπό κλίση ώστε τα παιδιά / χρήστες να προσπαθούν να ισορροπήσουν σε αυτές και να περιστραφούν.

**Εξαρτήματα συναρμογής:** θα κατασκευάζονται από ανοξείδωτο χάλυβα και προστατεύονται από πολυαμιδικά, αντιβανδαλικά καλύμματα.

**Βάσης πάκτωσης:** γαλβανισμένες εν θερμώ.

Ενδεικτικές διαστάσεις εξοπλισμού: 1900x1740x660h εκ

Χώρος ασφαλείας: 2200x2040 εκ

Κρίσιμο ύψος πτώσης: 200 εκ

**Εξαρτήματα συναρμογής:** θα κατασκευάζονται από ανοξείδωτο χάλυβα και προστατεύονται από πολυαμιδικά, αντιβανδαλικά καλύμματα.

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξείδωτα τμήματα, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινίων, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρησή του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης συναφές με την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού παιδικής χαράς
- Πιστοποίηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν Εξήντα Χιλιάδες

Αριθμητικά: **[160.000]**

#### **A.T. 34 - Θεματικό σύνθετο όργανο με τσουλήθρα ανοικτού τύπου και τσουλήθρα TUBE και δραστηριότητα αναρρίχησης**

Ο θεματικός εξοπλισμός θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας 5 ετών και άνω και θα μπορεί να απασχολήσει ταυτόχρονα 44 παιδιά.

Ενδεικτικές διαστάσεις εξοπλισμού: 1600x700x690h εκ

Χώρος ασφαλείας: 2010x1055 εκ

Κρίσιμο ύψος πτώσης: 287 εκ

Η κατασκευή θα αποτελείται από:

Θεματική κατασκευή 'δεντρόσπιτο' με δραστηριότητες

- Αναρρίχηση με σχοινιά, δίχτυα, ιμάντες
- Πέντε (5) μπαλκόνια
- Τσουλήθρα ανοιχτού τύπου με κλίσεις
- Τσουλήθρα κλειστού τύπου 'tube'
- Θεματικές κατασκευές 'φυλλώματα δέντρων'
- Θεματική κατασκευή 'δορυφορικά πιάτα'

Αναρριχητική κατασκευή αποτελούμενη από:

- 1 πλατφόρμα
- 1 ανοξείδωτη καμπύλη κλίμακα χειροβάδισης
- 1 κατάβαση ταχείας κύλισης
- 1 αναρρίχηση με δακτύλιους και τοίχο αναρρίχησης
- 1 κλίμακα ανάβασης
- Μπάρες προστασίας

Χαρακτηριστικά και υλικά κατασκευής:

#### **Θεματική κατασκευή 'δεντρόσπιτο' με δραστηριότητες**

Η κατασκευή θα στηρίζεται σε λακαρισμένους γαλβανισμένους εν θερμώ ορθοστάτες 120x120mm και θα συμπληρώνεται από ανοξείδωτες σωλήνες Ø60mm πάχους 2εκ. Η σύνδεση των ανοξείδωτων μερών μεταξύ τους θα πραγματοποιείται μέσω αντιβανδαλικών πολυαμιδικών συνδέσμων τύπου 'φωλιά'.

**Αναρρίχηση με σχοινιά, δίχτυα, ιμάντες:** Το 'δεντρόσπιτο' θα έχει συνολικό ύψος 6,86m και εσωτερικά αυτού τα παιδιά θα μπορούν να αναρριχηθούν και να φτάνουν στα ανώτερα επίπεδα του με σχοινιά, δίχτυα και ιμάντες – πατήματα κατασκευασμένα από καουτσούκ πάχους 14mm. Τα σχοινιά και τα δίχτυα θα είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένα εν θερμώ καλώδια Ø16mm με πολυεστερική επικάλυψη. Η κατασκευή θα φέρει προστατευτικά κατασκευασμένα από συνδυασμό πάνελ ανοξείδωτου πλέγματος Ø6mm και πάνελ αλουμινίου πάχους 3mm με εποξική βαφή

**Μπαλκόνια:** Η κατασκευή 'δεντρόσπιτο' θα φέρει σε διάφορα επίπεδα, τριγωνικά μπαλκόνια κλειστού τύπου κατασκευασμένα από μεταλλικό σκελετό γαλβανισμένου χάλυβα, πατώματα κατασκευασμένα από αντιολισθητικό πάνελ HPL πάχους 12,5mm, προστατευτικά πάνελ κατασκευασμένα από ξύλινες δοκίδες 45x68mm, πάνελ με παράθυρο κατασκευασμένα από χρωματιστά πάνελ και με όψη ξύλου HPL πάχους 13mm. Τα παράθυρα θα είναι κατασκευασμένα από ακρυλικό πάνελ 8mm. Τέλος, κάθε μπαλκόνι θα φέρει σκέπαστρο κατασκευασμένο από HPL πάχους 13mm.

**Τσουλήθρα ανοιχτού τύπου με κλίσεις:** Η τσουλήθρα θα ξεκινά από ύψος δαπέδου 2,35 περίπου, θα είναι μια αρθρωτή κατασκευή από τμήματα χυτού πολυαιθυλενίου υψηλής ποιότητας το οποίο θα σχηματίζει αύλακα τσουλήθρας με διαδρομή με διάφορες κλίσεις για μεγαλύτερη ευχαρίστηση των παιδιών. Η κατασκευή θα φέρει συμπληρωματική στήριξη με μεταλλικό ορθοστάτη.

**Τσουλήθρα κλειστού τύπου 'tube':** Η τσουλήθρα θα ξεκινά από ύψος δαπέδου 6,90 περίπου και θα είναι μια αρθρωτή κατασκευή χυτού πολυαιθυλενίου υψηλής ποιότητας το οποίο θα σχηματίζει αύλακα τσουλήθρας κλειστού τύπου (tube) με διαδρομή με τύπου 'σαλίγκαρος' για μεγαλύτερη ευχαρίστηση των παιδιών. Ο αύλακας θα φέρει κεντρικό ορθοστάτη, ραβδωτού λακαρισμένου χάλυβα Ø125mm και ανοξείδωτες αντιρρίδες Ø60mm πάχους 2εκ για την καλύτερη στήριξη του.

**Θεματικές κατασκευές 'φυλλώματα δέντρων':** Θα είναι κατασκευασμένες από χρωματιστά πάνελ HPL πάχους

13mm και ανοξείδωτο σκελετό από ανοξείδωτες σωλήνες Ø60mm πάχους 2εκ.

**Θεματική κατασκευή 'δορυφορικά πιάτα':** Θα είναι κατασκευασμένα από πολυαμιδικά πιάτα στηριζόμενα σε μεταλλικό σκελετό.

#### **Αναρριχητική κατασκευή**

Η κατασκευή θα στηρίζεται σε ραβδωτούς λακαρισμένους γαλβανισμένους εν θερμώ ορθοστάτες Ø125mm ενώ ο υπόλοιπος σκελετός θα αποτελείται από ανοξείδωτο σκελετό (σωλήνες Ø40mm πάχους 2mm). Στην κορυφή των κολόνων θα τοποθετούνται πλαστικά προστατευτικά πολυαμιδίου.

Η σύνδεση των ανοξείδωτων μερών μεταξύ τους θα πραγματοποιείται μέσω αντιβανδαλικών πολυαμιδικών συνδέσμων τύπου 'φωλιά' ενώ η σύνδεση των ανοξείδωτων μερών με τους ορθοστάτες θα γίνεται μέσω αντιβανδαλικών πολυαμιδικών συνδέσμων τύπου 'φωλιά'

**Πλατόφορμα:** θα είναι κατασκευασμένη από αντιολισθητικό HPL πάχους 12,5mm.

**Ανοξείδωτη καμπύλη κλίμακα χειροβάδισης:** κατασκευασμένη εξ' ολοκλήρου από ανοξείδωτες σωλήνες Ø40mm πάχους 2mm. Η ένωση των ανοξείδωτων τμημάτων μεταξύ τους θα γίνεται μέσω αντιβανδαλικών συνδέσμων πολυαμιδίου τύπου 'φωλιά'

**Κατάβαση ταχείας κύλισης:** θα είναι κατασκευασμένη από 2 παράλληλα κυματοειδή τμήματα από ανοξείδωτο χάλυβα Ø 60mm, και πάχους 2mm. Η σύνδεση τους με την μπάρα προστασίας θα πραγματοποιείται με αντιβανδαλικούς πολυαμιδικούς συνδέσμους σκελετών τύπου φωλιά με εσωτερική διάμετρο Ø60mm

**Αναρρίχηση με δακτύλιους και τοίχο αναρρίχησης:** ο τοίχος αναρρίχησης: θα αποτελείται από δύο τμήματα πάνελ αντιολισθητικού HPL πάχους 12,5mm τα οποία θα φέρουν λαβές αναρρίχησης πολυαμιδίου

Η δραστηριότητα αναρρίχησης με δακτύλιους θα αποτελείται από δύο κάθετους δακτύλιους από πολυαιθυλένιο πάχους 4 έως 5 mm, έκαστος με εξωτερική διάμετρος 70 cm και εσωτερική διάμετρο 45 cm, οι οποίοι θα ενώνουν μεταξύ τους με συρματόσχοινα Ø16mm με επικάλυψη πολυπροπυλενίου.

**Κλίμακα ανάβασης:** η κλίμακα θα είναι κατασκευασμένη από συρματόσχοινα Ø16mm με επικάλυψη πολυπροπυλενίου και ξύλινα κυλινδρικά πατήματα.

**Εξαρτήματα συναρμογής:** θα κατασκευάζονται από ανοξείδωτο χάλυβα και προστατεύονται από πολυαμιδικά, αντιβανδαλικά καλύμματα.

**Βάσης πάκτωσης:** γαλβανισμένες εν θερμώ.

**Εξαρτήματα συναρμογής:** θα κατασκευάζονται από ανοξείδωτο χάλυβα και προστατεύονται από πολυαμιδικά, αντιβανδαλικά καλύμματα.

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξείδωτα τμήματα, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινιών, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρησή του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης συναφές με την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού παιδικής χαράς
- Πιστοποίηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν Πενήντα Χιλιάδες

Αριθμητικά: **[150.000]**

#### **A.T. 35 - Μεταλλική κούνια παιδών 4ων θέσεων τύπου 'Π'**

##### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Πλάτος : 120 εκ.

Μήκος : 630 εκ.

Ύψος : 260 εκ.

##### **ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ**

Πλάτος : 680 εκ.

Μήκος : 810 εκ.

Ύψος πτώσης: 140 εκ

**Ηλικιακή ομάδα:** 2+ ετών

Δυνατότητα ταυτόχρονης απασχόλησης 4 παιδιών

**Δραστηριότητες:** αιώρηση

Η κούνια θα αποτελείται:

- Τον μεταλλικό σκελετό
- Τέσσερα (4) καθίσματα κούνιας παιδών

##### **ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

**Μεταλλικός σκελετός:** Ο σκελετός θα αποτελείται από τρία (3) κάθετα μεταλλικά δοκάρια ραβδωτού λακαρισμένου γαλβανισμένου χάλυβα κυκλικής διατομής Ø125mm και δύο (2) οριζόντιες μεταλλικές δοκούς από γαλβανισμένο χάλυβα εν θερμώ και κατασκευασμένες με τέτοιο τρόπο ώστε να 'αγκαλιάζουν' στα κάθετα δοκάρια της κατασκευής. Ο σκελετός θα φέρει υποστηρικτικό σκελετό (συστημα αντιρρίδων) στο κάτω μέρος των κάθετων δοκαριών από σωλήνες ανοξείδωτου χάλυβα Ø60mm, πάχους 2mm. Το επάνω μέρος των δοκαριών θα υπάρχουν καπάκια πολυαμιδίου.

**Καθίσματα παιδών:** θα έχουν εργονομικό σχεδιασμό και θα είναι φτιαγμένα από αντικραδασμικό χυτό κυψελωτό καουτσούκ με εσωτερικό προϊόν αλουμινίου πάχους 10mm.

**Κουζινέτα:** εξ' ολοκλήρου ανοξείδωτα.

Οι **αλυσίδες** θα είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα.

**Εξαρτήματα συναρμογής:** θα κατασκευάζονται από ανοξείδωτο χάλυβα και προστατεύονται από πολυαμιδικά, αντιβανδαλικά καλύμματα.

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξείδωτα τμήματα, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινιών, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρησή του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης συναφές με την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού παιδικής χαράς
- Πιστοποίηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο

EYΡΩ Ολογράφως: Έξι Χιλιάδες Πεντακόσια

Αριθμητικά: **[6.500]**

#### **A.T. 36 – Θεματική μονάδα ταλάντωσης 'Λεωφορείο'**

##### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Πλάτος : 140 εκ.

Μήκος : 230 εκ.

Ύψος : 190 εκ.

##### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΧΩΡΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

Ελάχιστο πλάτος : 498 εκ

Ελάχιστο μήκος : 589 εκ

Ύψος πτώσης: έως 60 εκ

**Ηλικιακή ομάδα:** 2+ ετών

**Δυνατότητα απασχόλησης παιδιών : 10 παιδιών**

Η μονάδα ταλάντωσης θα αποτελείται από:

- 1 πάτωμα
- 3 ελατήρια
- 3 βάσεις πάκτωσης
- 2 διπλά καθιστικά
- 2 μονά καθιστικά
- 2 τιμόνια
- 1 κατασκευή παρμπρίζ
- 1 μπάρα προστασίας
- 4 χειρολαβές
- Θεματικά πάνελ που θα δίνουν τη μορφή 'λεωφορείο'

#### **ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

**Πάτωμα:** Το πάτωμα θα είναι κατασκευασμένο από μεταλλικό γαλβανισμένο εν θερμώ χάλυβα και θα φέρει στο επάνω μέρος πάτωμα κατασκευασμένο από αντιολισθητικό HPL πάχους 12,5mm.

**Ελατήρια:** θα είναι κατασκευασμένα από διαβαθμισμένο χάλυβα 35SCD6, αμμοβολημένο, χωρίς πιέσεις, γαλβανισμένα εν θερμώ και επικαλυμμένο με 2 στρώσεις κονιορτοποιημένου εποξικού πολυεστέρα πάχους 100 microns. Η ένωση των ελατηρίων τόσο με τις βάσεις πάκτωσης όσο και με το πάτωμα του οργάνου θα γίνεται μέσω ασφαλούς πολυαμιδικού εξαρτήματος συναρμογής τύπου 'φωλιά', ώστε να εξασφαλίζεται στο ελατήριο μεγαλύτερη διάρκεια ζωής και εξαιρετική ασφάλεια

**Βάσεις πάκτωσης:** γαλβανισμένες εν θερμώ.

**Καθιστικά:** κατασκευασμένα από αντιολισθητικό HPL πάχους 12,5mm.

**Τιμόνια:** θα είναι κατασκευασμένα από πάνελ HPL πάχους 13mm και θα φέρουν μηχανισμό περιστροφής.

**Κατασκευή παρμπρίζ:** Θα αποτελείται από 2 τμήματα μορφοποιημένης ανοξειδωτής σωλήνας Ø40mm τα οποία θα ενώνονται με αντιβανδαλικό σύνδεσμο πολυαμιδίου τύπου 'φωλιά'

**Μπάρα προστασίας:** κατασκευασμένη από ανοξειδωτή σωλήνα Ø40mm

**Χειρολαβές:** κατασκευασμένες από σταθερό πολυαμιδικό πλαστικό

**Θεματικά πάνελ:** θα δίνουν στην κατασκευή τη μορφή 'σχολικό λεωφορείο' και θα είναι κατασκευασμένα από

χρωματιστά πάνελ HPL πάχους 13mm.

**Εξαρτήματα συναρμογής:** θα κατασκευάζονται από ανοξείδωτο χάλυβα και προστατεύονται από πολυαμιδικά, αντιβανδαλικά καλύμματα.

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξείδωτα τμήματα, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινιών, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρησή του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης συναφές με την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού παιδικής χαράς
- Πιστοποίηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εννιά Χιλιάδες Πεντακόσια

Αριθμητικά: **[9.500]**

#### **A.T. 37 – Θεματική μονάδα ελατηρίου" ελικόπτερο"**

##### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Πλάτος : 46 εκ.

Μήκος : 95 εκ.

Ύψος : 87 εκ.

##### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΧΩΡΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

πλάτος : 247 εκ

μήκος : 342 εκ

Ύψος πτώσης: 60 εκ

**Ηλικιακή ομάδα:** 1-8 ετών

**Δυνατότητα απασχόλησης παιδιών : 1 παιδί**

Η τραμπάλα θα αποτελείται από:

- 1 καθιστικό με πλάτη
- 1 ελατήριο
- 1 βάση
- Θεματικά χρωματιστά πάνελ
- Προστατευτικό πάνελ αλουμινίου
- 1 χειρολαβή

#### **ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

**Καθιστικό με πλάτη:** θα είναι κατασκευασμένη από αντιολισθητικό HPL πάχους 12,5mm ενώ η πλάτη θα είναι κατασκευασμένη από HPL πάχους 13mm. Στο κάτω μέρος του καθιστικού θα υπάρχουν δύο ανοξείδωτες μπάρες από ανοξείδωτο σωλήνα Ø40mm που θα δίνουν την μορφή των βάσεων στήριξης του ελικοπτέρου.

**Ελατήριο:** θα είναι κατασκευασμένο από διαβαθμισμένο χάλυβα 35SCD6, αμμοβολημένο, χωρίς πιέσεις, γαλβανισμένα εν θερμώ και επικαλυμμένο με 2 στρώσεις κονιορτοποιημένου εποξικού πολυεστέρα πάχους 100 microns. Η ένωση του ελατηρίου τόσο με τη βάση πάκτωσης όσο και με το καθιστικό θα γίνεται μέσω ασφαλούς πολυαμιδικού εξαρτήματος συναρμογής τύπου 'φωλιά', ώστε να εξασφαλίζεται στο ελατήριο μεγαλύτερη διάρκεια ζωής και εξαιρετική ασφάλεια

**Βάση πάκτωσης:** γαλβανισμένη εν θερμώ.

**Θεματικά χρωματιστά πάνελ :** θα είναι κατασκευασμένα από HPL πάχους 13mm και θα δίνουν τη μορφή ελικοπτέρου. Στο πίσω μέρος θα υπάρχουν και δύο κινούμενα θεματικά πάνελ – έλικες ελικοπτέρου.

**Χειρολαβές:** κατασκευασμένες από σταθερό πολυαμιδικό πλαστικό εργονομικά σχεδιασμένες για τα χεράκια των παιδιών.

**Εξαρτήματα συναρμογής:** θα κατασκευάζονται από ανοξείδωτο χάλυβα και προστατεύονται από πολυαμιδικά, αντιβανδαλικά καλύμματα.

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξείδωτα μέρη, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινιών, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρησή του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης συναφές με την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού παιδικής χαράς
- Πιστοποίηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια Πεντακόσια

Αριθμητικά: **[1.500]**

#### **A.T. 38 – Μονάδα περιστροφής και κύλισης νηπίων "Αυτοκινητάκια "**

##### **ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ:**

Διάμετρος Ø590 εκ

Ύψος: 50εκ

##### **ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ (ΧΩΡΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ):**

Διάμετρος Ø916 εκ

Ύψος πτώσης: 50 εκ

**Ηλικιακή ομάδα:** 2+ ετών

Δυνατότητα ταυτόχρονης εξυπηρέτησης: 5 παιδιών

Η κατασκευή θα αποτελείται από ανοξείδωτο πλαίσιο και τις ράγες κύλισης οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα Ø76,1mm πάχους 3,2mm.

Στο πάνω μέρος θα υπάρχουν 3 κατασκευές , καθίσματα, με μορφή μικρά αυτοκινητάκια τα οποία θα κυλούν στις ράγες με τη βοήθεια είτε των ποδιών των χρηστών ή με την ώθηση από άλλο άτομο.

Έκαστο κάθισμα – αυτοκινητάκι θα είναι κατασκευασμένο από πάνελ HPL πάχους 13mm και θα φέρει PVC χειρολαβές **Εξαρτήματα συναρμογής:** θα κατασκευάζονται από ανοξείδωτο χάλυβα και προστατεύονται από πολυαμιδικά, αντιβανδαλικά καλύμματα.

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξείδωτα τμήματα, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά

και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινιών, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρηση του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης συναφές με την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού παιδικής χαράς
- Πιστοποίηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι Τέσσερις Χιλιάδες Πεντακόσια

Αριθμητικά: **[24.500]**

#### **A.T. 39 – Μεταλλικό όργανο με διπλή τσουλήθρα**

##### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Πλάτος : 293 εκ.

Μήκος : 355 εκ.

Ύψος : 212 εκ.

##### **ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ**

Πλάτος : 586 εκ.

Μήκος : 654 εκ.

Ύψος πτώσης: 100 εκ

**Ηλικιακή ομάδα:** 0,5+ ετών

Δυνατότητα ταυτόχρονης απασχόλησης 19 νηπίων

##### **Δραστηριότητες:**

- 2 πλατφόρμες +0,60m
- 2 σκέπαστρα

- 1 γέφυρα
- 1 διπλή τσουλήθρα +0,60m
- 1 ράμπα ανάβασης
- 1 σκάλα ανάβασης
- 1 πάνελ δραστηριοτήτων 'πόρτα'
- 1 πάνελ δραστηριοτήτων 'παράθυρο με γλάστρες'
- Προστατευτικά χρωματιστά πάνελ

## ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

**Σκελετός:** Η κατασκευή θα στηρίζεται σε κολώνες ραβδωτού λακαρισμένου γαλβανισμένου χάλυβα κυκλικής διατομής Ø125mm ενώ ο υπόλοιπος σκελετός θα αποτελείται από ανοξείδωτο σκελετό (σωλήνες Ø40mm πάχους 2mm). Στην κορυφή των κολόνων θα τοποθετούνται πλαστικά προστατευτικά πολυαμιδίου.

**Πλατφόρμες:** θα είναι κατασκευασμένες από αντλιοσθητικό HPL πάχους 12,5mm

**Σκέπαστρα:** κατασκευασμένο από φύλλο πολυαιθυλενίου πάχους 10mm

**Γέφυρα ίσια:** Το πάτωμα της γέφυρα θα είναι κατασκευασμένο από αντλιοσθητικό φύλλο αλουμινίου ενώ τα πλαϊνά προστατευτικά θα είναι χρωματιστά πάνελ HPL πάχους 13mm.

**Διπλή τσουλήθρα:** Θα είναι κατασκευασμένη από δύο αύλακες ανοξείδωτου χάλυβα (AISI 304) πάχους 2mm, με καμπυλοειδή μορφή από τη μία πλευρά και τρία χρωματιστά ή με όψη ξύλου πάνελ HPL πάχους 13mm.

**Ράμπα ανάβασης:** Το πάτωμα της ράμπας θα είναι κατασκευασμένο από αντλιοσθητικό HPL πάχους 12,5mm και φέρει πλαϊνά προστατευτικά χρωματιστά ή με όψη ξύλου πάνελ HPL πάχους 13mm. Την κατασκευή της ράμπας θα συμπληρώνουν πατήματα από χρωματιστό HPL πάχους 13mm, ανοξείδωτες κουπαστές (σωλήνες Ø40mm πάχους 2mm) και διακοσμητική είσοδος κατασκευασμένη επίσης από ανοξείδωτες σωλήνες Ø40mm πάχους 2mm και διακοσμητικό πάνελ 'φύλλο' από χρωματιστό HPL πάχους 13mm.

**Σκάλα ανάβασης:** Τα σκαλοπάτια θα είναι κατασκευασμένα από αντλιοσθητικό HPL πάχους 12,5mm. Τα πλαϊνά προστατευτικά θα είναι χρωματιστά πάνελ HPL πάχους 13mm.

**Πάνελ δραστηριοτήτων 'πόρτα':** θα είναι κατασκευασμένο από HPL πάχους 13mm

**Πάνελ δραστηριοτήτων 'παράθυρο με γλάστρες':** θα είναι κατασκευασμένο από HPL πάχους 13mm και πάνελ plexi glass

**Προστατευτικά πάνελ:** πάνελ HPL πάχους 13mm.

Η σύνδεση των ανοξείδωτων τμημάτων σκελετού θα γίνονται μέσω αντιβανδαλικών συνδέσμων πολυαμιδίου τύπου 'φωλιά'

**Εξαρτήματα συναρμογής:** θα κατασκευάζονται από ανοξείδωτο χάλυβα και προστατεύονται από πολυαμιδικά, αντιβανδαλικά καλύμματα.

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 20 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξείδωτα τμήματα, τουλάχιστον 7 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή

κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία. Τουλάχιστον 3 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και συναρμογές σχοινιών, τουλάχιστον ένα έτος σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρησή του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, ειδικών υλικών, μικροϋλικών στήριξης και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης συναφές με την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού παιδικής χαράς
- Πιστοποίηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο

EYPO      Ολογράφως: Δεκαπέντε Χιλιάδες

Αριθμητικά:                      **[15.000]**

#### **A.T. 40 Κάδος απορριμμάτων από διάτρητη χαλύβδινη λαμαρίνα πάχους 1,50 mm.**

Ο κάδος θα πρέπει να αποτελείται από μεταλλικό διάτρητο σκελετό και μεταλλικό πάτο. Τα μεταλλικά στοιχεία για την κατασκευή (κοχλίες) θα πρέπει να είναι από μαλακό χάλυβα St-37. Οι διαστάσεις των επί μέρους μεταλλικών εξαρτημάτων θα πρέπει να είναι απόλυτα επαρκείς για να δεχθούν τα φορτία και να έχουν μεγάλη αντοχή στην διάβρωση και στις μεγάλες αλλαγές θερμοκρασίας. Όλα τα μεταλλικά στοιχεία θα πρέπει να είναι ηλεκτροστατικά βαμμένα με πούδρα που πραγματοποιείται για να προσφέρει προστασία και αντοχή στο μέταλλο.

Ο κάδος θα πρέπει να αποτελείται από μεταλλική βάση από σωλήνα διατομής περίπου Φ114,30mm, την πλάκα έδρασης και τον κύριο κάδο. Ο κύριος κάδος θα πρέπει να είναι κατασκευασμένος από διάτρητη λαμαρίνα από χάλυβα πάχους 1,5mm περίπου και να φέρει σκοτία κάθετη. Ο κύριος κάδος θα πρέπει να έχει ύψος περίπου 68cm, μήκος περίπου 32cm και πλάτος περίπου 32cm. Στο κάτω μέρος του κάδου να υπάρχει σωλήνας διατομής Φ114,30mm περίπου και μήκους 33cm περίπου και να συνδέεται με μεταλλική πλάκα έδρασης Φ280mm περίπου και πάχους 5mm περίπου.

Όλα τα μεταλλικά μέρη θα πρέπει να είναι βαμμένα με ηλεκτροστατική βαφή με πούδρα χρώματος επιλογής της υπηρεσίας.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικό εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας ή ισοδύναμα αυτού με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή/παραγωγή αστικού εξοπλισμού.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Οκτακόσια Πενήντα

Αριθμητικά: **[850]**

#### **A.T 41. Μεταλλικά κολονάκια πεζοδρομίου**

Το μεταλλικό κολονάκι πεζοδρομίου θα πρέπει να αποτελείται από χαλυβδοσωλήνα πάχους περίπου 3mm και καπάκι (κεφαλή) γαλβανιζέ. Πάνω από το έδαφος το κολονάκι θα πρέπει να έχει καθαρό ύψος περίπου 500mm και διάμετρο περίπου Φ114mm, ενώ κάτω από το έδαφος να έχει διάμετρο περίπου Φ114mm και ύψος περίπου 130mm. Το βάρος του θα πρέπει να είναι περίπου 11kg και να πακτώνεται στο έδαφος με τσιμέντο, ενώ θα πρέπει να φέρει και αντανakλαστική ταινία.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικό εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας ή ισοδύναμα αυτού με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή/παραγωγή αστικού εξοπλισμού.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ογδόντα Πέντε

Αριθμητικά: **[85]**

#### **A.T. 42. Κυλινδρική Κρήνη**

Η Κρήνη θα πρέπει να έχει κυλινδρικό σχήμα και να είναι πλήρως κατασκευασμένη από ανοξείδωτο ασάλι (inox) 304. Το ύψος της βρύσης θα πρέπει να είναι περίπου 105,5cm και για την εγκατάσταση της να βιδώνεται στο έδαφος. Η βρύση θα πρέπει να φέρει μπουτόν ελέγχου ροής νερού καθώς και σωλήνα παροχής. Το ενδεικτικό βάρος της κρήνης θα πρέπει να είναι περίπου 15,06 κιλά

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικό εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» ή ισοδύναμο αυτού με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή/παραγωγή αστικού εξοπλισμού.

Τιμή ανά τεμάχιο

EYPΩ Ολογράφως: Χίλια Πεντακόσια

Αριθμητικά: **[1.500]**

### **A.T. 43 Έξυπνο καθιστικό παγκάκι με υποστήριξη ΑμεΑ**

Το έξυπνο καθιστικό παγκάκι με υποστήριξη για ΑΜΕΑ θα πρέπει να είναι μεταλλικής κατασκευής, ανθεκτικό στις καιρικές συνθήκες, τον άνεμο, την υγρασία και τους βανδαλισμούς, να έχει τέσσερις (4) θέσεις και μια (1) θέση για ΑΜΕΑ, να λειτουργεί αποκλειστικά με ηλιακή ενέργεια μέσω φωτοβολταϊκού πάνελ το οποίο πρέπει να έχει απόσταση από τους καθήμενους για λόγους υγείας. Τα καθίσματα πρέπει να είναι από εμποτισμένη ξυλεία, να υπάρχει παροχή wifi Internet και να έχει νυχτερινό φωτισμό.

Πιο συγκεκριμένα πρέπει να έχει:

- καθίσματα από εμποτισμένο ξύλο.
  - ασύρματης σύνδεσης Wi-Fi internet, μέσω κάρτας sim.
  - νυχτερινό φωτισμό με αισθητήρα
- ηλεκτρολογικό πλάνο με γενικό ασφαλειοδιακόπτη, ρελέ για αποφυγή ηλεκτροπληξίας και διακοπής τροφοδοσίας, γείωση σε όλα τα μεταλλικά μέρη της κατασκευής με προδιαγραφές ΕΛΟΤ ή ισοδύναμες.
- φωτοβολταϊκό πλαίσιο τεχνολογίας μονοκρυσταλλικού πυριτίου τουλάχιστον 300 Watt, για μεγαλύτερη παραγωγή σε συννεφιά και ζέστη, με τουλάχιστον δέκα (10) χρόνια εγγύηση.
  - μπαταρία κλειστού τύπου βαθιάς εκφόρτισης, 1X12V – τουλάχιστον 200 Ah C100, με δύο
- (2) τουλάχιστον χρόνια εγγύηση.
  - φωτοβολταϊκός ρυθμιστής φόρτισης,  $\geq 20A$ , με εγγύηση δύο (2) χρόνια.
- τέσσερις (4) θύρες φόρτισης (USB ports), εξωτερικού τύπου, δυο (2) κανονικής φόρτισης 5V (1A), δυο (2) ταχείας 5V (2.1A) να λειτουργεί με οποιοδήποτε φορτιστή USB, με εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) χρόνια
- φωτισμός περιβάλλοντος LED, ο οποίος να είναι μέγιστου 10W, να έχει κάλυψη τουλάχιστον δύο (2) μέτρων, να είναι αυτόματος, λευκός τεχνολογίας Led και να έχει αισθητήρα ημέρας – νύχτας.
  - router 4G, να υποστηρίζει 4G/3G/2G, με τουλάχιστον δύο (2) χρόνια εγγύηση.
  - Δυνατότητα εσωτερικού συναγερμού με αισθητήρες.
  - Ξύλινα καθίσματα τεσσάρων (4) θέσεων και μια (1) θέση για ΑΜΕΑ .

Τέλος, το χρώμα του θα πρέπει να είναι ανθρακί, αλλά θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα επιλογής άλλου χρώματος από την αρμόδια υπηρεσία.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικό εν ισχύ του κατασκευαστή του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» ή ισοδύναμο αυτού, που απαιτούνται για την κατασκευή/παραγωγή του τελικού υπό προμήθεια είδους.

- Πιστοποιητικό εν ισχύ του κατασκευαστή της ξυλείας, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» ή ισοδύναμο αυτού, που απαιτούνται για την κατασκευή/παραγωγή του τελικού υπό προμήθεια είδους.
- Πιστοποιητικό εν ισχύ του κατασκευαστή του μεταλλικού εξοπλισμού, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» ή ισοδύναμο αυτού, που απαιτούνται για την κατασκευή/παραγωγή του τελικού υπό προμήθεια είδους.

Τιμή ανά τεμάχιο

EYPO Ολογράφως: Έντεκα Χιλιάδες Πεντακόσια

Αριθμητικά: **[11.500]**

#### **A.T. 44. Ποδηλατοστασία από ασάλι**

Η ποδηλατοστασία θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη από γαλβανισμένο ασάλι ευθυτενούς σχηματισμού, ύψους περίπου 290mm, μήκους περίπου 2010mm και πλάτους περίπου 515mm και να έχει επτά θέσεις στάθμευσης. Ο σκελετός της θα πρέπει να αποτελείται από δύο δοκούς που θα φέρουν επάνω τους διαδοχικά ημικυκλικά κάγκελα σχηματοποιώντας τις θέσεις των ποδηλάτων. Οι δοκοί θα πρέπει να συνενώνονται σε κάθε άκρη τους με μια πλάκα έδρασης L προφίλ, ίδιου υλικού και μαζί με ένα ποδαράκι στο κέντρο κάθε πλευράς της ποδηλατοστασίας να αποτελούν το στήριγμα της θέσεις στάθμευσης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Τιμή ανά τεμάχιο

EYPO Ολογράφως: Επτακόσια Εξήντα

Αριθμητικά: **[760]**

#### **A.T. 45. Κρεμαστή ζαρντινιέρα**

Η κρεμαστή ζαρντινιέρα πρέπει να εδράζεται σε πλαίσιο στήριξης, το οποίο πρέπει να έχει διαστάσεις μήκους 2,00m περίπου, ύψους 1,55m περίπου και πλάτους 0,60m περίπου. Το πλαίσιο στήριξης πρέπει να είναι κατασκευασμένο από μεταλλικές κοιλοδοκούς, γαλβανιζέ με ενδεικτική διατομή 40x40x2mm. Εσωτερικά το πλαίσιο θα πρέπει να διαχωρίζεται σε δύο κάθετα μέρη με την τοποθέτηση στο κέντρο του εγκάθετα μίας μεταλλικής κοιλοδοκού ύψους 1,55m περίπου και σε τρία (3) μέρη οριζοντίως με την τοποθέτηση δύο μεταλλικών κοιλοδοκών, δημιουργώντας έτσι έξι (6) θέσεις εκ των οποίων οι δύο θα χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση των ζαρντινιερών (λόγω του όγκου των γλαστρών και το ύψος των φυτών τους). Η ζαρντινιέρα θα είναι κατασκευασμένη από στραντζαριστή λαμαρίνα, η οποία θα πρέπει να αγκιστρώνεται στις κοιλοδοκούς. Τέλος, η στήριξη του πλαισίου στο έδαφος θα πρέπει να γίνεται με λάμα έδρασης, ενδεικτικών διαστάσεων 15X15X0,1mm.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια Πενήντα

Αριθμητικά: **[1.050]**

#### **A.T. 46. Καθιστικό από πλέγμα σχοινιού αναρρίχησης**

Το καθιστικό θα πρέπει να κατασκευάζεται από μεταλλικές δοκούς, γαλβανιζέ με ενδεικτική διατομή 80X80X3mm, με ενδεικτικές διαστάσεις μήκους 2,95m περίπου, πλάτους 2,05m περίπου και ύψους 1,55m περίπου. Το κάθισμα κατασκευάζεται από τέσσερις (4) μεταλλικές δοκούς, οι οποίες συνδέονται μεταξύ τους δημιουργώντας ένα ορθογώνιο, εσωτερικά του οποίου πρέπει να υπάρχουν περαστοί κρίκοι, στους οποίους και θα πιάνεται το σχοινί αναρρίχησης Φ25mm. Η βάση του καθίσματος κατασκευάζεται επίσης από μεταλλικές δοκούς, γαλβανιζέ με ενδεικτική διατομή 80X80X3mm και αποτελείται από δύο (2) δοκούς, οι οποίες τοποθετούνται σε ύψος 0,08m από το έδαφος. Η μπροστινή πλευρά των δοκών συνδέεται με τις δοκούς του καθίσματος ενώ η πίσω συνδέεται με δύο (2) δοκούς. Οι δοκοί συνδέονται μεταξύ τους με μία δοκό περίπου στο κάτω μέρος τους και να συνδέονται επίσης και με την άνω πλευρά του καθίσματος υπό κλίση 15 μοιρών, ώστε το κάθισμα να έχει κλίση 45 μοίρες.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια Τετρακόσια

Αριθμητικά: **[1.400]**

#### **A.T. 47. Μεταλλική σχάρα δένδρων**

Η μεταλλική σχάρα δέντρων θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη από χαλυβδοέλασμα πάχους περίπου 5mm το οποίο θα πρέπει να έχει κοπεί με λέιζερ ώστε να δημιουργούνται διάκενα δημιουργώντας σχέδιο. Οι νευρώσεις κάτω από το χαλυβδοέλασμα θα πρέπει να είναι από λάμα 25X5mm και η σχάρα να γαλβανίζεται εν θερμώ. Η εξωτερική διάμετρος της σχάρας θα πρέπει να είναι περίπου Φ50cm και η εσωτερική διάμετρος περίπου Φ25cm. Το πλαίσιο στήριξης της σχάρας θα πρέπει να αποτελείται από θερμογαλβανισμένη γωνία 30X30X4 περίπου και δύο (2) τζινέτια ανά πλευρά, αποτελούμενο από μία ενιαία κατασκευή ή από 2 τεμάχια (στην περίπτωση όπου υπάρχει ήδη το δένδρο). Η μεταλλική σχάρα δέντρων θα πρέπει να είναι βαμμένη με ηλεκτροστατική βαφή απόχρωσης RAL σε χρώματος επιλογής της υπηρεσίας.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικό εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας ή ισοδύναμα αυτού με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή/παραγωγή αστικού εξοπλισμού.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τετρακόσια

Αριθμητικά: **[400]**

#### **A.T. 48. Κατασκευή καθιστικού με ξυλεία IROKO -**

Το καθιστικό θα πρέπει να αποτελείται από δύο (2) μεταλλικά πλαϊνά τετράγωνης διατομής κοιλοδοκού πάχους 3mm. Το κάθισμα θα πρέπει να αποτελείται από δύο (2) ξύλα προέλευσης **IROKO** ενδεικτικών διαστάσεων 5 X 15 X 180cm και η πλάτη από ένα ξύλο τροπικής προέλευσης **IROKO** ενδεικτικών διαστάσεων 5 X 20 X 180cm. Στην βάση των δυο ποδιών θα πρέπει να συγκολλάται λάμα περίπου 6mm διάτρητη για δυνατότητα πάκτωσης η στερέωσης του παγκακιού σε πλακά ή σκυρόδεμα ανάλογα την περίπτωση του ζητουμένου χώρου τοποθέτησης. Τα μεταλλικά στοιχεία θα πρέπει να είναι ηλεκτροστατικά βαμμένα με πούδρα σε χρώμα επιλογής της υπηρεσίας. Όλα τα ξύλινα στοιχεία που χρησιμοποιούνται θα πρέπει να έχουν λειανθεί και κατεργαστεί κατάλληλα ώστε να μην υπάρχουν ακίδες στην επιφάνειά της και με στρογγυλεμένες ακμές προς αποφυγή τραυματισμών. Τα βερνίκια και χρώματα προστασίας των ξύλινων & μεταλλικών στοιχείων θα πρέπει να είναι κατάλληλα προς χρήση στην ύπαιθρο, υψηλής αντοχής σε διάρκεια ζωής και απαλλαγμένα από τοξικά συστατικά (μετά την σκλήρυνσή τους) και να μην περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο ή άλλα βαρέα μέταλλα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικό εν ισχύ του κατασκευαστή του είδους σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» ή ισοδύναμο αυτού με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή/παραγωγή αστικού εξοπλισμού
- Πιστοποιητικό Αειφορικής Δασικής Διαχείρισης κατά το αντίστοιχο πρότυπο FSC Chain of Custody ή ισοδύναμο του της κατασκευάστριας εταιρείας του εξοπλισμού

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριακόσια Ογδόντα

Αριθμητικά: [380]

#### **A.T. 49. Καθιστικό από ανεπίχριστο σκυρόδεμα**

Το καθιστικό θα πρέπει να αποτελείται από ξύλο πεύκου και από ενισχυμένο σκυρόδεμα στο οποίο η ισομερής κατανομή να έχει επιτευχθεί με δονήσεις υψηλής συχνότητας. Το καθιστικό με την πλάτη θα πρέπει να έχει ενδεικτικές διαστάσεις (Μ,Π,Υ) 200 X 74 X 80cm, ενώ το βάρος του θα πρέπει να είναι περίπου 535kg. Το φινίρισμα της επιφάνειας θα πρέπει να επιτυγχάνεται με τον καθαρισμό του σώματος και στην συνέχεια με την εφαρμογή αδιάβροχων χρωμάτων.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικό εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας ή ισοδύναμα αυτού με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή/παραγωγή αστικού εξοπλισμού.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια Τετρακόσια Είκοσι

Αριθμητικά: [1.420]

#### **A.T. 50. Κυλινδρικό καθιστικό**

Το μασίφ κάθισμα θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από ανασυσταμένο μάρμαρο τύπου white carrara, κυκλικού σχηματισμού με επίπεδη την επάνω επιφάνεια. Το κάθισμα θα πρέπει να είναι εξωτερικής διαμέτρου περίπου 650mm, ύψους περίπου 450mm, βάρους περίπου 307 κιλά και η διάμετρο της επάνω επιφάνειας καθίσματος περίπου 478mm. Όλες οι επιφάνειες θα πρέπει να έχουν επεξεργαστεί με αμμοβολή, εκτός της επιφάνειας του καθίσματος που θα έχει γυαλιστεί. Στη συνέχεια θα πρέπει να καλύπτονται με μια διαφανή αντιδιαβρωτική επικάλυψη. Όλες οι άκρες του θα πρέπει να είναι στρογγυλεμένες για την αποφυγή τυχόν τραυματισμών. Το κάθισμα θα πρέπει να φέρει στο κέντρο του ειδικούς δακτύλιους για την πρόσδεση, μεταφορά και τοποθέτηση του από τα ειδικά μηχανήματα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικό εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας ή ισοδύναμα αυτού με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή/παραγωγή αστικού εξοπλισμού.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Οκτακόσια Πενήντα

Αριθμητικά: **[850]**

### **A.T.51 Κυβικό καθιστικό**

Καθιστικό πεζοδρομίου κατασκευασμένο από ανασυσταμένο μάρμαρο τύπου white carrara. Το καθιστικό θα πρέπει είναι τετράγωνου σχήματος, μήκους περίπου 450mm, πλάτους περίπου 450mm, ύψους περίπου 450mm και βάρους περίπου 223 κιλά. Η επάνω επιφάνεια του θα πρέπει να είναι γυαλισμένη και οι υπόλοιπες επιφάνειες θα πρέπει να είναι με φινίρισμα αμμοβολής. Όλες οι επιφάνειες του θα πρέπει να καλύπτονται με μια διαφανή αντιδιαβρωτική επικάλυψη και όλες οι άκρες του θα είναι στρογγυλεμένες για την αποφυγή τυχόν τραυματισμών. Το καθιστικό θα πρέπει να φέρει πλευρικά ειδικούς δακτύλιους για την πρόσδεση, μεταφορά και τοποθέτηση του από τα ειδικά μηχανήματα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικό εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας ή ισοδύναμα αυτού με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή/παραγωγή αστικού εξοπλισμού.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εννιακόσια

Αριθμητικά: **[900]**

### **A.T. 52. Οικολογικό βυθιζόμενο σύστημα κάθετης διαβαθμισμένης συμπίεσης απορριμμάτων σε κάδους κοινής χρήσης χωρητικότητας 1100lt**

#### **ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:**

Το κάθε σύστημα βυθιζόμενου κάδου θα φέρει κατάλληλου τύπου κατασκευή, όπως αυτή προδιαγράφεται, στη συνέχεια και θα χρησιμοποιηθεί για αποκομιδή απορριμμάτων.

Τα στοιχεία που ζητούνται από την παρούσα μελέτη (τεχνική έκθεση, τεχνικές προδιαγραφές, κλπ) θεωρούνται και ουσιώδη και απαραίτητα με ποινή ακυρότητας, εκτός αν αναφέρεται ότι αποτελούν προτίμηση ή επιθυμία.

- Το εξωτερικό πλαίσιο, το σύστημα βύθισης, ανύψωσης, διαβαθμισμένης συμπίεσης και όλη η κατασκευή του υπό προμήθεια συστήματος θα πρέπει να είναι απολύτως καινούρια, αναγνωρισμένων κατασκευαστών με καλή λειτουργία και φήμη κατ' αρχήν στην Ελλάδα όσο και στο Εξωτερικό και με ικανό απόθεμα ανταλλακτικών.
- Οι διαστάσεις του συστήματος να είναι οι μικρότερες δυνατές και να πληρούν τις υπάρχουσες σχετικές διατάξεις και να είναι απολύτως υδατοστεγές.
- Το σύστημα θα πρέπει να φέρει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού, καλυμμένο από την υπερκατασκευή και θα φέρουν μεταλλικό προστατευτικό περίβλημα και να είναι εφοδιασμένο με όλα τα απαραίτητα στοιχεία αυτοματισμού έτσι ώστε να είναι εύχρηστο και ασφαλές στους πολίτες και στα συνεργεία καθαρισμού.

- Στις συμβατικές υποχρεώσεις του προμηθευτή είναι να παραδώσει και να τοποθετήσει τα συστήματα σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές σε πλήρη λειτουργία και στις συμβατικές υποχρεώσεις του Δήμου θα είναι η παροχή ρεύματος και η έκδοση των απαραίτητων εγγράφων.

## **ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

Το οικολογικό βυθιζόμενο σύστημα κάθετης διαβαθμισμένης συμπίεσης σε κάδο κοινής χρήσης των ΟΤΑ θα φέρει κατάλληλου τύπου κατασκευή, όπως αυτή προδιαγράφεται στη συνέχεια και θα χρησιμοποιηθεί για αποκομιδή απορριμμάτων.

### **1. Σύστημα βυθιζόμενου κάδου**

#### **1.1 ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

**Το εξωτερικό πλαίσιο περίβλημα** πρέπει να είναι καινούριο, στιβαρής κατασκευής και να μην καταπονείται από ενδεχόμενες πιέσεις του όγκου των τοιχωμάτων.

Όλο το σύστημα θα είναι υδατοστεγές για να μην παίρνει νερά ειδικά στην περίπτωση δυνατών βροχοπτώσεων με πέντε πόντους νερού.

Όσον αφορά τις διαστάσεις θα προτιμηθεί το μικρότερου μεγέθους

Να είναι με σύστημα συμπίεσης απορριμμάτων μέσα σε κοινό κάδο 1100lit

Η φόρτιση των αξόνων ανύψωσης συμπεριλαμβανομένων όλων των μηχανισμών της κατασκευής δεν επιτρέπεται να είναι ανώτερη της μέγιστης επιτρεπόμενης φόρτισης κατ' άξονα και συνολικά για το πλαίσιο.

Η σχέση της κατανομής του μέγιστου ολικού φορτίου δεν θα διαφέρει από την επιτρεπόμενη σχέση, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς για την ασφαλή λειτουργία του μηχανισμού.

#### **1.2 ΕΝΕΡΓΕΙΑ**

Η πηγή ενέργειας πρέπει να είναι ηλεκτροκινητήρας μονοφασικός η ονομαστική ισχύς θα είναι κατάλληλη ώστε να υπερκαλύπτει τις ανάγκες λειτουργίας της κατασκευής.

Πρέπει να είναι πρόσφατης τεχνολογίας και σύμφωνα με τις ισχύουσες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Η ισχύς του θα είναι τέτοια που θα εξασφαλίζει ανάβαση με πλήρες φορτίο και με υπέρβαση φορτίου τουλάχιστον 30%.

#### **1.3 ΘΕΣΗ ΠΛΟΗΓΗΣΗΣ - ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ**

Η θέση πλοήγησης πρέπει να βρίσκεται δίπλα από την περίμετρο του καπακιού, θα είναι ίση με την επιφάνεια της γης, υδατοστεγούς κατασκευής, για τον πλήρη έλεγχο της περιμέτρου του συστήματος από τους χειριστές, για αποφυγή ατυχημάτων.

Να έχει βοηθητικό σύστημα εξαγωγής χειροκίνητο σε περίπτωση βλάβης του κεντρικού συστήματος.

Να ανταποκρίνεται με τα απαραίτητα έγγραφα στις απαιτήσεις ασφάλειας της Ε.Ε.

#### **1.4 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

Όλο το σύστημα θα τροφοδοτείται υδατοστεγώς από εξωτερική πηγή 230 v και θα μετατρέπεται σε 24 ή 12v dc για τις λειτουργίες των κινήσεων με όλα τα προβλεπόμενα φωτιστικά και ηχητικά σήματα.

## **2. Κατασκευή**

Η κατασκευή πρέπει να είναι καινούρια και να ανταποκρίνεται στην απαίτηση της εναπόθεσης απορριμμάτων, με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που περιγράφονται στη συνέχεια.

#### **2.1 ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ (ΔΕΞΑΜΕΝΗ)**

Το εξωτερικό πλαίσιο (δεξαμενή) να είναι ολόσωμος υδατοστεγής , συνολικής χωρητικότητας πάνω από 5 m<sup>3</sup> και μέχρι 7.5 m<sup>3</sup>

Θα έχει υδατοστεγείς ραφές και υδατοστεγές κούμπωμα ούτως ώστε σε πολλά νερά να μην πλημμυρήσει ο χώρος των μηχανισμών και των κάδων.

Οι διαστάσεις της δεξαμενής θα είναι ανάλογες του τύπου του προσφερόμενου πλαισίου, ώστε τα κατά άξονα βάρη να είναι εντός των επιτρεπόμενων ορίων του κατασκευαστή του.

Η δομή των υλικών της δεξαμενής θα είναι αντιδιαβρωτικού τύπου τόσο για γλυκά όσο και για αλμυρά νερά.

Η κατασκευή του συστήματος δεν θα συνδέεται με το αποχετευτικό σύστημα της πόλης και στην όλη κατασκευή δεν θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν τσιμέντα ή αλλά παρεμφερή υλικά.

## **2.2 ΥΛΙΚΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

Το υλικό κατασκευής της δεξαμενής να είναι κοινό γαλβανιζέ χαλυβδοέλασμα, πάχους τεσσάρων ( 4 ) χιλιοστών τουλάχιστον με νευρώσεις ικανές να αντέξουν την πίεση της περιμέτρου των ενδεχομένων καταπτώσεων και η σύνδεση των χαλυβδοελασμάτων να γίνει με ηλεκτροσυγκόλληση για υδατοστεγή κατασκευή.

## **2.3 ΕΔΡΑΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ**

Το πλαίσιο θα εδράζεται επάνω σε υλικό που θα μπορεί να απορροφά τις ταλαντώσεις και να διαφοροποιείται σχηματικά ανάλογα με το σχήμα και τις νευρώσεις του πλαισίου.

Το πλαίσιο θα στερεωθεί με κατάλληλο και ασφαλή τεχνικό τρόπο και ανάλογα με την κλίση του δαπέδου που θα ορίσει η υπηρεσία να τοποθετηθεί.

## **3. Βασικός εξοπλισμός**

### **3.1 ΘΕΣΕΙΣ ΚΑΔΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΡΙΨΗΣ**

Ο κάθε μηχανισμός θα φέρει δυο επίγειους δέκτες ανοξειδωτους εκ των οποίων ο ένας επίγειος δέκτης απορριμμάτων ανοξειδωτος κυκλικής μορφής όχι πάνω από 700mm εξωτερικά για σύμμικτα απορρίμματα και έναν δεύτερο επίγειο δέκτη ανοξειδωτο παραλληλογράμμου μορφής όχι πάνω από μήκος 850mm και πλάτος 600mm εξωτερικά για τα απορρίμματα ανακύκλωσης

Θα είναι υπεραυτόματης λειτουργίας με επιδαπέδια μπουτόν ανοξειδωτα για τον κάθε επίγειο δέκτη, με ενημέρωση φωνητική και οπτική για τον πολίτη για το είδος των απορριμμάτων που δέχεται ο κάθε δέκτης σε δυο τουλάχιστον γλώσσες.

Μετά την ρίψη των απορριμμάτων το σύστημα των ανοξειδωτων καπακιών θα λειτουργεί αυτόματα, θα κλείνει με ηλεκτροϋδραυλικό σύστημα ελεγχόμενης πίεσης και όχι με το ίδιο βάρος του, με πλήρη ασφάλεια για τους πολίτες

Το κάθε πτυσσόμενο πλαίσιο θα φέρει δυο (2) θέσεις κάδων απορριμμάτων 1100 lit κοινής χρήσης των ΟΤΑ και όμοιους με αυτούς που χρησιμοποιούνται σήμερα.

Οι δυο κάδοι θα είναι κοινού τύπου κάδοι 1100lit, για να μπορεί η αρμόδια υπηρεσία του Δήμου να τους χειρίζεται με τον υπάρχοντα στόλο και με την διαδικασία της συμπίεσης να έχει την δυνατότητα ανάλογα με το ειδικό βάρος και τον βαθμό συμπίεσης των απορριμμάτων να αυξάνεται η χωρητικότητα στον κάθε κάδο μέχρι 10000 lit δηλ. μέχρι και δέκα (10) κάδοι περίπου των 1100 lit ή μέχρι το όριο βάρους που επιτρέπεται για κάθε κάδο των 1100 lit.

Οι κάδοι αυτοί θα στηρίζονται σε μεταλλικές προβόλους οι οποίες είναι συγκολλημένες στο βοηθητικό πλαίσιο της κατασκευής και με ασφαλή στερέωση που δεν θα επιτρέπει την μετακίνησή τους.

### **3.2 ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΚΙΝΗΣΗΣ - ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ**

Η κίνηση στις αντλίες θα δίνεται από τον δυναμολήπτη του κινητήρα με υδραυλικό κύκλωμα, που θα αποτελείται κυρίως από :

- α) αντλία λαδιού κατάλληλης απόδοσης ,
- β) ανάλογης παροχής βαλβίδα διεύθυνσης ροής ( χειριστήριο ) ,
- γ) ανακουφιστική βαλβίδα για υπερφόρτωση
- δ) ικανής χωρητικότητας ελαιοδεξαμενή .

Η έναρξη και παύση λειτουργίας της αντλίας θα γίνεται από το αυτοματοποιημένο με ρομποτική λειτουργία σύστημα ρίψης απορριμμάτων.

Άλλα συστήματα ή τρόποι μετάδοσης κίνησης, εκτός της ηλεκτροϋδραυλικής, δεν θα αξιολογηθούν . Η ταχύτητα και η δύναμη του ανοίγματος και του κλεισίματος τον στομίων ρίψης θα πρέπει να μπορεί να ρυθμίζεται σε μεγάλη κλίμακα.

### 3.3 ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΠΡΕΣΣΑ

Το σύστημα θα συμπεριλαμβάνει δυο (2) υδραυλικές πρέσες αυτόματης ενέργειας που θα συσφίγγουν και θα πιέζουν τα απορρίμματα μέσα σε κάδους των 1100lit, σε όλο το πλάτος σε όλο το μήκος και καθ' ύψος του εσωτερικού περιγράμματος του κάδου. Η συμπίεση θα είναι διαβαθμισμένη ώστε να μπορεί να αυξηθεί και να μειωθεί ανάλογα με τις απαιτήσεις του Δήμου και το είδος των απορριμμάτων. Κατά τη κάθετη διαδρομή της κάθε πρέσας θα πρέπει να υπάρχει όργανο το οποίο θα μετρά την διαδρομή ώστε να μπορούν να ορίζονται οι διαβαθμίσεις. Εφόσον ο κάδος γεμίσει θα πρέπει τα στόμια της ρίψης να μην επιτρέπουν στους χρήστες να συνεχίσουν την ρίψη των απορριμμάτων και να τους ενημερώνουν τουλάχιστον σε δυο γλώσσες ότι ο κάδος είναι πλέον γεμάτος .

Επίσης με το σύστημα διαβαθμισμένης συμπίεσης να μπορεί ο μηχανισμός να υπολογίζει το ποσοστό πληρότητας του κάθε κάδου ώστε να μη ξεπερνά τα όρια βάρους και όγκου και να γίνεται η αποκομιδή όταν χρειάζεται.

Αυτόματο υδραυλικό σύστημα σύσφιξης και συμπίεσης των απορριμμάτων

### 3.4 ΦΟΡΕΙΟ ΠΡΕΣΣΑΣ

Στο κέντρο του κάθε φορείου θα πρέπει να υπάρχει οπή ομόκεντρα με την οπή του στομίου ρίψης ώστε τα απορρίμματα να διαχέονται ισομερώς εντός του κάδου. Η οπή του φορείου θα πρέπει να είναι μεγαλύτερης διάστασης από την οπή του στομίου ρίψης ώστε η διέλευση των απορριμμάτων να γίνεται απρόσκοπτα. Μετά την ρίψη των απορριμμάτων και εφόσον η στάθμη των απορριμμάτων φθάσει στο επίπεδο συμπίεσης η οπή του φορείου της κάθε πρέσας θα πρέπει να κλίνει αυτόματα από δυο κινητές πλάκες κινούμενες οριζόντια ώστε να έχουν την δυνατότητα να συσφίγγουν, να συνθλίβουν και να συμπαρασέρνουν τα εναπομείναντα απορρίμματα του στομίου ρίψης κατά την κάθετη διαδρομή της πρέσας εντός των κάδων. Όταν η πρέσα φθάσει στο κατώτατο όριο η οπή του φορείου θα πρέπει να ανοίγει ώστε να μένουν τα απορρίμματα στο εσωτερικό του κάδου και στη συνέχεια να επανέρχεται στην θέση ηρεμίας.

### 3.5 ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗ

Το σύστημα αυτόματης υδραυλικής συγκράτησης-αντιστάθμισης φορτίου του κάδου θα λειτουργεί αυτόματα με την εισαγωγή ή την εξαγωγή του κάδου στο σύστημα και θα μπορεί να δέχεται όλες τις πιέσεις των απορριμμάτων της κάθε πρέσας για να μην προκαλείται ζημιά στους υφιστάμενους κάδους . Κατά την ανύψωση του συστήματος από τον χειριστή το σύστημα συγκράτησης-αντιστάθμισης φορτίου θα επαναφέρει αυτόματα τον κάδο στο δάπεδο της πλατφόρμας ώστε ο κάθε κάδος να είναι έτοιμος προς αποκομιδή και κατά τη βύθιση του συστήματος, το σύστημα συγκράτησης-αντιστάθμισης φορτίου θα ανυψώνει τον κάθε κάδο αυτόματα τουλάχιστον τρεις (3) πόντους από το δάπεδο ώστε να μη δημιουργούνται φθορές στις ρόδες κύλισης των κάδων.

### 3.6 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΟΡΓΑΝΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Τα όργανα ελέγχου και λειτουργίας του συστήματος να είναι εργονομικά διευθετημένα και να περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο τα παρακάτω όργανα:

- Όλες οι λειτουργίες του μηχανισμού να ελέγχονται ηλεκτροϋδραυλικά μέσω κατάλληλων βαλβίδων καταμερισμού.
- Να υπάρχουν πλήρη χειριστήρια των μηχανισμών συμπίεσης, για την σωστή και ασφαλή λειτουργία και παρακολούθηση του συστήματος. Όλα τα χειριστήρια να διαθέτουν σύστημα αυτόματης επαναφοράς στην ουδέτερη θέση (DEAD MAN CONTROLS).
- Όταν λειτουργεί το χειριστήριο του ενός μηχανισμού να αποκλείεται η λειτουργία του δεύτερου.
- Όλα τα υδραυλικά έμβολα να είναι εξοπλισμένα με βαλβίδες ασφαλείας που θα επιτρέπουν την κατάβαση των μηχανισμών σε περίπτωση βλάβης των υδραυλικών σωληνώσεων.
- Όλο το σύστημα να διαθέτει εκ κατασκευής του όλους τους απαραίτητους περιορισμούς σε ότι αφορά τα μέγιστα όρια λειτουργίας του ώστε, να καθίσταται αδύνατο για τον χειριστή να θέσει το σύστημα σε λειτουργία που θα ήταν επικίνδυνη.
- Να υπάρχει σύστημα αυτόματης επιβράδυνσης και διακοπής της λειτουργίας του συστήματος όταν φθάσει στα μέγιστα όρια του και στα όρια ασφαλείας του. Για τον σκοπό αυτό να διαθέτουν σύστημα αυτόματης επιβράδυνσης και διακοπής το οποίο να ελέγχεται μέσω καταλλήλων ηλεκτρικών διακοπών προσέγγισης.
- Να υπάρχει αυτόματο προειδοποιητικό ηχητικό σήμα κινδύνου ανύψωσης και κατάβασης του συστήματος.
- Στο κεντρικό χειριστήριο χρήσης από χειριστές της υπηρεσίας να υπάρχει
  - α. Σύστημα ρομποτικής λειτουργίας που να ακινητοποιεί τον μηχανισμό ανύψωσης και κατάβασης , αυτόματα και ανεξάρτητα με την διάθεση του χειριστή, 15 με 20 cm από την τελική του θέση ηρεμίας για να γίνεται υποχρεωτικά ένας περιμετρικός τελικός έλεγχος από τον χειριστή του συστήματος για αποφυγή ατυχήματος.
    - β. Να υπάρχει σύστημα χειροκίνητα ενεργοποιούμενο για το ανέβασμα και το κατέβασμα όλου του συστήματος των μηχανισμών.
  - Να υπάρχουν βαλβίδες ασφαλείας σε όλους τους υδραυλικούς κυλίνδρους για ακινητοποίηση των βραχιόνων σε περίπτωση απώλειας υδραυλικού ελαίου.

### 3.6.1 Ηλεκτρονικό σύστημα διάγνωσης

Ο μηχανισμός να είναι εφοδιασμένος με ηλεκτρικό σύστημα αυτόματου ελέγχου της λειτουργίας και διάγνωσης του συστήματος βραχιόνων και να παρέχει τις ακόλουθες δυνατότητες:

- Επαναφορά εργοστασιακών ρυθμίσεων
- Ανάλυση σφαλμάτων – βλαβών
- Ρύθμιση ταχύτητας λειτουργίας
- Ρυθμίσεις παραμέτρων λειτουργίας
- Μνήμη λειτουργίας του συστήματος
- Ενδεικτικό πλήρωσης του κάδου.
- Ενδ. Λυχνία ύπαρξης ανοιχτής θύρας
- Χειριστήρια σειρήνας

### 3.7 ΥΠΟΛΟΙΠΟΣ ΒΑΣΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Όλο το σύστημα να βασίζεται σε αυτόματη ρομποτική λειτουργία η οποία θα ενεργοποιείται με το πάτημα ενός ποδομπουτόν για την ρίψη των απορριμμάτων του κάθε χρήστη - πολίτη και θα απενεργοποιείται αφήνοντας το ελεύθερο.

Όλες οι εντολές και οι αυτοματισμοί θα λειτουργούν μέσω συστήματος ελέγχου των κινήσεων PLC. Επίσης θα υπάρχει η δυνατότητα να μπορούν να λαμβάνονται στοιχεία από τον κάθε μηχανισμό πχ ώρες λειτουργίας, ρίψης απορριμμάτων, λειτουργία πρέσας , άδειασμα κάδου.

### 3.8 ΒΑΦΗ

Οι υπέργειες υποδοχές ρίψης απορριμμάτων θα είναι ανοξείδωτες

Το κεντρικό καπάκι και όλα τα εξαρτήματα συγκράτησης των υποδοχών θα είναι επενδυμένα με υλικό ψυχρής ανοδίωσης.

Όλα τα εξαρτήματα της κατασκευής πριν από τη βαφή θα καθαρίζονται .

Κατόπιν θα ασαρώνονται και θα ακολουθεί η βαφή με πιστόλι σε δύο στρώσεις.

- Πιστοποιητικά εν ισχύ του κατασκευαστή του συστήματος σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015, και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης», ή ισοδύναμα αυτών, με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή/παραγωγή συστημάτων διαχείρισης απορριμμάτων.

Τιμή ανά τεμάχιο

EYPΩ Ολογράφως: Εξήντα Ένα Χιλιάδες Οκτακόσια Πενήντα

Αριθμητικά: **[61.850]**

### **A.T. 53 Τοπική μονάδα ελέγχου άρδευσης**

Η τοπική μονάδα ελέγχου άρδευσης θα πρέπει να είναι ιδανική τόσο για την άρδευση όσο και τη λίπανση ζωνών φύτευσης με θάμνους, δένδρα, χλοοτάπητα κτλ.

Η μονάδα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα επικοινωνίας με ένα μεγάλο εύρος αισθητήρων όπως αισθητήρες υγρασίας, αισθητήρες πίεσης δικτύου, υδρόμετρα, μετεωρολογικούς σταθμούς κ.α., αλλά και να μπορεί να ενεργοποιεί απομακρυσμένα συσκευές όπως αντλίες, ηλεκτροβάνες κτλ.

Με τον τρόπο αυτό θα πρέπει να παρέχει στο χειριστή τόσο τον πλήρη έλεγχο του συστήματος όσο και μια πλήρη εικόνα αφενός της κατάστασης του δικτύου και αφετέρου των περιβαλλοντικών συνθηκών που επικρατούν, όπως και

του υδατικού περιεχομένου στο εδαφικό προφίλ, υποβοηθώντας τον έτσι στο να τροποποιεί τα προγράμματα άρδευσης τα οποία διασφαλίζουν την καλή κατάσταση των φυτών με την κατανάλωση μόνο των πραγματικά απαιτούμενων ποσοτήτων νερού επιτυγχάνοντας με τον τρόπο αυτό το ελάχιστο δυνατό περιβαλλοντικό αποτύπωμα.

Η μονάδα θα πρέπει να μπορεί να επικοινωνεί με τα επιμέρους στοιχεία του συστήματος (αισθητήρες, βάνες κτλ) τόσο ενσύρματα όσο και ασύρματα μέσω δικτύου χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης τύπου LoRa και την χρήση απομακρυσμένων τερματικών μονάδων, καλύπτοντας με τον τρόπο αυτό μία απόσταση ακτίνας έως και 10 χιλιομέτρων.

Η μονάδα θα πρέπει να μπορεί να λειτουργεί είτε χωρίς να είναι συνδεδεμένη στο διαδίκτυο (off line mode) είτε να συνδέεται σε cloud με την χρήση δικτύου κινητής τηλεφωνίας (on line mode).

Κατά συνέπεια ο χειριστής θα μπορεί να έχει τη δυνατότητα ελέγχου της, και κατ' επέκταση όλων των συνδεδεμένων περιφερειακών στοιχείων, είτε με επιτόπου επίσκεψη από το πληκτρολόγιο της, είτε απομακρυσμένα μέσω έξυπνων συσκευών (smartphones, tablets) ή ηλεκτρονικού υπολογιστή.

Η μονάδα θα πρέπει να έχει ενσωματωμένο πληκτρολόγιο αφής στην οθόνη LCD που θα εμφανίζει το σχετικό μενού, για τον προγραμματισμό της, χωρίς την ανάγκη άλλης ηλεκτρονικής συσκευής .

Για την λειτουργία του συστήματος η μονάδα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα αποστολής ειδοποιήσεων στον χειριστή πχ για το πότε υπάρχει η ανάγκη για άρδευση ή για το πότε υπάρχει αδικαιολόγητη πτώση πίεσης στο αρδευτικό σύστημα κτλ, προκειμένου να τον κατευθύνει να προβεί στις απαραίτητες ενέργειες.

Επιπλέον, ο χειριστής θα πρέπει να έχει την επιλογή να προγραμματίζει τη μονάδα να αρδεύει αυτόματα με βάση τις μετρήσεις των αισθητήρων υγρασίας ή και του μετεωρολογικού σταθμού, βάση των αναγκών των φυτών σχεδόν σε πραγματικό χρόνο.

Θα συνοδεύεται από φορητό υπολογιστή που θα πρέπει να έχει οθόνη 15,6 " ή μεγαλύτερη. Θα πρέπει να φέρει επεξεργαστή INTEL CORE I3 ή ανώτερο, με σκληρό δίσκο χωρητικότητας 256 GB τουλάχιστον. Θα πρέπει να έχει λειτουργικό σύστημα WINDOWS 10.

### **ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

- Επεξεργαστής: Dual ARM Cortex A9 – 1GHz
- Εσωτερική μνήμη: 2GB DDR3
- Μνήμη Flash: 4 GB
- Εξωτερική Μνήμη: Micro SDHC card

### **Κάρτες Δικτύων:**

Τύπου LoRa

- **Συχνότητα:** 868/915/433 MHz
- **Ισχύς Εξόδου:** 14/20 dBm
- **BW:** 125,250,500 kHz
- **Παράγοντας Spreading:** 7 - 10 Cellular (πυρήνας)
- **Μοντέλο:** τύπου Quectel UC20-G

- **Ζώνες Συχνοτήτων:**
  - UMTS:800/850/900/1900/2100
  - GSM:850/900/1800/1900
- **Ισχύς Εξόδου:**
  - Κλάση 3 (24dBm +1/-3dB) για μπάντες UMTS
  - Κλάση 4 (33dBm ± 2dB) για GSM 850/900
  - Κλάση 1 (30dBm ± 2dB) για GSM 1800/1900

#### **Επιπλέον Δυνατότητες Επικοινωνίας Μέσω:**

- Δικτύου LAN
- Θύρας RS232
- Θύρας RS485

Τάση τροφοδοσίας 12V DC είτε από απευθείας πηγή ηλεκτρικού ρεύματος είτε από την μπαταρία εφεδρείας σε περίπτωση διακοπής ηλεκτρικού ρεύματος.

#### **Δυνατότητες ενσύρματης επικοινωνίας με**

1. 16 ψηφιακές μονάδες εξόδου
2. 4 ψηφιακές μονάδες εισόδου
3. 6 αναλογικές μονάδες εισόδου
4. 4 αναλογικές μονάδες εξόδου

Δυνατότητα ασύρματης επικοινωνίας μέσω δικτύου τύπου LoRa έως και με 150 απομακρυσμένες τερματικές μονάδες, με δυνατότητα επέκτασης.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού άρδευσης.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Οκτώ Χιλιάδες

Αριθμητικά: **[8.000]**

#### **A.T.54 Αισθητής μέτρησης υγρασίας εδάφους**

Ο αισθητήρας μέτρησης της υγρασίας του εδάφους θα πρέπει να είναι κατάλληλος για όλους τους τύπους εδάφους.

Θα πρέπει να μετράει το ογκομετρικό περιεχόμενο υγρασίας (Volumetric Water Content, VWC) του εδάφους, χρησιμοποιώντας την τεχνολογία time domain transmissometry (TDT), η οποία βασίζεται στην ίδια αρχή λειτουργίας με την ευρέως διαδεδομένη time domain reflectometry (TDR).

Επί της ουσίας ο αισθητήρας θα πρέπει να μετράει την ταχύτητα διάδοσης ενός ηλεκτρομαγνητικού κύματος (την πιο ακριβή μέθοδο για τη μέτρηση του περιεχομένου υγρασίας στο έδαφος).

Με αυτό τον τρόπο ο αισθητήρας θα πρέπει να δίνει μία άμεση και ακριβή εικόνα των αλλαγών των επιπέδων υγρασίας στο εδαφικό προφίλ.

Η κατασκευή του θα πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι, η επένδυση των ηλεκτρονικών μερών του θα πρέπει να είναι στεγανή και η εγκατάστασή του εύκολη. Οι μετρήσεις του αισθητήρα θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν ως κριτήριο κλειδί για τον προγραμματισμό των αρδεύσεων με σκοπό την μέγιστη εξοικονόμηση υδάτινων πόρων.

Ο αισθητήρας μέτρησης της υγρασίας του εδάφους, για λόγους συμβατότητας και εύρυθμης λειτουργίας του συστήματος, θα πρέπει να είναι της ίδιας κατασκευαστικής εταιρίας με την τοπική μονάδα ελέγχου άρδευσης.

#### **ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

##### **Εύρος Θερμοκρασιών :**

- Σε λειτουργία: 0 – 50°C
- Σε αποθήκευση: -20°C – +60°C

**Μορφή ακατέργαστου σήμα εξόδου:** 0,5-5,0 mA

**Ενεργειακές Απαιτήσεις:** 5,5-18VDC, 10-20mA  
(max)

**Ακρίβεια:** ±1%

**Ενδεικτικές Διαστάσεις:** 9,5(w) ×3,2(d) ×27,0(h)  
cm

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

##### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού άρδευσης.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριακόσια Πενήντα

Αριθμητικά: **[350]**

### **A.T. 55 : Απομακρυσμένη μονάδα RTU 8 εξόδων**

Η απομακρυσμένη τερματική μονάδα (RTU) θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα αποστολής δεδομένων προς την κεντρική μονάδα ελέγχου (όπως μετρήσεις υγρασίας, μετρήσεις πίεσης δικτύου), αλλά και λήψης σχετικών δεδομένων που αφορούν το άνοιγμα και το κλείσιμο επί μέρους ηλεκτροβανών του δικτύου. Η απομακρυσμένη τερματική μονάδα θα πρέπει να επικοινωνεί με την κεντρική μονάδα μέσω δικτύου χαμηλής ενέργειας τύπου LoRa και να μπορεί να τοποθετηθεί σε απόσταση έως και 10 km από αυτήν. Λόγω της χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας οι απομακρυσμένες τερματικές μονάδες θα πρέπει έχουν τη δυνατότητα λειτουργίας έως και τρία χρόνια με τη χρήση μόνο τριών (3) μπαταριών.

#### **ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

**Ενεργειακές Απαιτήσεις:** τρεις (3) μπαταρίες L29 (1.5V@1.2AH)

**Ενσύρματη Επικοινωνία με:**

- 8 αναλογικές μονάδες εξόδου
- 2 ψηφιακές μονάδες εισόδου
- 3 αναλογικές μονάδες εισόδου
- 2 σειριακές θήρες (RS-232, SDI-12)

**Προστασία:** Εξωτερικό κέλυφος με ενσωματωμένη προστασία UV και βαθμό προστασίας IP65

**Εύρος Θερμοκρασιών Λειτουργίας:** -20°C – +65°C

**Ενδεικτικές Διαστάσεις:** 215×160×40 mm

Η απομακρυσμένη μονάδα , για λόγους συμβατότητας και εύρυθμης λειτουργίας του συστήματος, θα πρέπει να είναι της ίδιας κατασκευαστικής εταιρίας με την τοπική μονάδα ελέγχου άρδευσης.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

**ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή

«Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού άρδευσης.

Τιμή ανά τεμάχιο

EYPO Ολογράφως: Χίλια

Αριθμητικά: [1.000]

### **A.T. 56 : Κεραία αναμετάδοσης σήματος με φωτοβολταϊκό**

Η κεραία αναμετάδοσης του σήματος θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα ζεύξης της κεντρικής μονάδα ελέγχου με τις επί μέρους απομακρυσμένες τερματικές μονάδες.

Επί της ουσίας πρόκειται για κεραία η οποία δεν θα πρέπει να συνδέεται με επί μέρους στοιχεία (αισθητήρες, βάνες κα), αλλά η λειτουργία τους να αφορά μόνο την αποκατάσταση της επικοινωνίας μεταξύ της κεντρικής μονάδας και των απομακρυσμένων μονάδων .

Η χρήση τους είναι απαραίτητη σε σημεία όπου δεν υπάρχει καθαρό οπτικό πεδίο μεταξύ του σημείου όπου είναι εγκατεστημένη η κεντρική μονάδα και των σημείων όπου θα τοποθετηθούν οι απομακρυσμένες μονάδες. Τέτοιες περιπτώσεις δύνανται να είναι απότομες αλλαγές του ανάγλυφου ή παρεμβαλλόμενα εμπόδια κλπ .

Η κεραία αναμετάδοσης θα πρέπει να επικοινωνεί με την κεντρική μονάδα και τις απομακρυσμένες μονάδες μέσω δικτύου ενέργειας τύπου LoRa.

Λόγω της συνεχούς λειτουργίας και της αυξημένης ενεργειακής κατανάλωσης σε σχέση με τις απλές απομακρυσμένες μονάδες, οι μονάδες αυτές θα πρέπει να είναι εξοπλισμένες με ηλιακό πάνελ για τη διασφάλιση της ενεργειακής τους αυτονομίας.

#### **ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

**Προστασία:** Εξωτερικό κέλυφος με ενσωματωμένη προστασία UV και βαθμό προστασίας IP65

**Εύρος Θερμοκρασιών Λειτουργίας:** -20°C – + 65°C

**Ενδεικτικές Διαστάσεις:**

215×160×40 mm **Ηλιακό Στοιχείο:**

- MaxWp: 5Wp
- VOC: 22V
- VMP: 18.4V

- ISC: 0.34A
- IMP: 0.26A
- Διαστάσεις: 285 × 185 × 3 mm
- Συμμόρφωση κατά IEC: IEC 61215 ή ισοδύναμο

Η κεραία αναμετάδοσης του σήματος, για λόγους συμβατότητας και εύρυθμης λειτουργίας του συστήματος, θα πρέπει να είναι της ίδιας κατασκευαστικής εταιρίας με την τοπική μονάδα ελέγχου άρδευσης.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (επί ποινή αποκλεισμού)**

- Πιστοποιητικά εν ισχύ της κατασκευάστριας εταιρείας του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού άρδευσης.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο Χιλιάδες Πεντακόσια

Αριθμητικά: **[2.500]**

#### **A.T. 57 Πρόγραμμα διαχείρισης**

Το πρόγραμμα διαχείρισης της μονάδας θα πρέπει να συνδέεται μέσω μικρο-μόντεμ με cloud.

Μέσω του cloud θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα να εκτελούνται οι παρακάτω λειτουργίες :

α) να μεταφέρονται και να αποθηκεύονται όλες οι χρονοσειρές από τις μετρήσεις των διαφόρων τύπου αισθητήρων

β) να δίνεται στον χρήστη του συστήματος, η δυνατότητα για γρήγορη επεξεργασία και στατιστική ανάλυση των αποθηκευμένων δεδομένων

γ) να είναι δυνατός ο έλεγχος της λειτουργίας του συστήματος και ο προγραμματισμός της λειτουργίας όλων των επιμέρους περιφερειακών

δ) να είναι δυνατός ο ορισμός κρίσιμων τιμών – ορίων για διάφορες παραμέτρους κλειδιά (εδαφική υγρασία, πίεση δικτύου) οι οποίες (τιμές) θα ενεργοποιούν τις αυτόματες ειδοποιήσεις συναγερμούς (alarm) .

ε) να είναι δυνατός ο προγραμματισμός των αρδεύσεων/λιπάνσεων, όσο αφορά τη διάρκεια και την ποσότητα εφαρμογής σε βάθος έως και ενός έτους ανάλογα με τις ενίοτε ανάγκες.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πέντε Χιλιάδες Πεντακόσια

Αριθμητικά: **[5.500]**

#### **A.T. 58 Προεκτάσεις στεγανές αισθητήρων υγρασίας**

Οι στεγανές προεκτάσεις αισθητήρων υγρασίας θα πρέπει να είναι κατάλληλες για την επέκταση της σύνδεσης του αισθητή υγρασίας με την απομακρυσμένη τερματική μονάδα, προκειμένου να καταγράφονται μετρήσεις υγρασίας από το δυσμενέστερο σημείου άρδευσης του κάθε ΦΕΑ.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριακόσια

Αριθμητικά: **[300]**

#### **A.T. 59 Κάρτα ασύρματης επικοινωνίας**

Η κάρτα κινητής τηλεφωνίας GPRS-GPN θα πρέπει να συνοδεύεται από συνδρομή για ένα (1) έτος και από τα απαραίτητα υλικά για να τοποθετηθεί στην κεντρική μονάδα ελέγχου άρδευσης.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια

Αριθμητικά: **[1.000]**

#### **A.T. 60 Μετεωρολογικός Σταθμός**

Ο μετεωρολογικός σταθμός που θα πρέπει να τοποθετηθεί στην περιοχή ενδιαφέροντος θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα μέτρησης :

α) της ατμοσφαιρικής θερμοκρασίας,

- β) της σχετικής υγρασίας,
- γ) της ηλιακής ακτινοβολίας (Rs),
- δ) του ύψους βροχόπτωσης,
- ε) της ταχύτητας του ανέμου και
- στ) της διεύθυνσης του ανέμου.

Ο μετεωρολογικός σταθμός θα πρέπει να συνδέεται ασύρματα με την κεντρική μονάδα ελέγχου μέσω δικτύου τύπου LoRa. Οι μετρήσεις του σταθμού θα πρέπει να καθιστούν δυνατή την εκτίμηση της ημερήσιας εξατμισοδιαπνοής αναφοράς, συνεισφέροντας με αυτό τον τρόπο στο βέλτιστο σχεδιασμό και εφαρμογή των προγραμμάτων άρδευσης.

#### **ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ**

<b>Μετρούμενη Παράμετρος</b>	<b>Ακρίβεια Μέτρησης</b>	<b>Εύρος Λειτουργίας</b>
Ατμοσφαιρική Θερμοκρασία	± 0,3°C	-40 °C - +65°C
Σχετική Υγρασία	±2%	1 – 100% RH
Ηλιακή Ακτινοβολία (Rs)	±5%	0 – 1800 W/m <sup>2</sup>
Άνεμος	±5%	1 -322 km/h
Διεύθυνση Ανέμου	±3%	0 – 360°
Ύψος Βροχής	±0.2mm/±5%/hr	0 – 2090 mm/hr

Προστασία: ABS

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τρεις Χιλιάδες

Αριθμητικά: **[3.000]**

#### **A.T. 61 Εργασία ρύθμισης προγραμματισμού τηλεελέγχου**

Η εργασία ρύθμισης προγραμματισμού τηλεελέγχου περιλαμβάνει τον προγραμματισμό της κεντρικής μονάδας από τον ανάδοχο, την εισαγωγή των δεδομένων, την παρακολούθηση μέσω της κεντρικής μονάδας ελέγχου άρδευσης. Θα πρέπει να εισάγει τα δεδομένα του αυτόματου φίλτρου, να το παρακολουθεί από την κεντρική μονάδα ελέγχου άρδευσης, να εισάγει τα δεδομένα του υδρομέτρου με την ηλεκτρική έξοδο, του κεντρικού αγωγού και να το παρακολουθεί από την κεντρική μονάδα ελέγχου άρδευσης. Επίσης, θα πρέπει να εισάγει τα δεδομένα του αντλητικού συγκροτήματος και να το παρακολουθεί από την κεντρική μονάδα ελέγχου άρδευσης. Θα πρέπει να εισάγει τα δεδομένα από τις απομακρυσμένες τερματικές μονάδες RTU, και να τις παρακολουθεί από την κεντρική μονάδα ελέγχου άρδευσης, να εισάγει τα δεδομένα από τις ηλεκτροβάνες και να τις παρακολουθεί από την κεντρική μονάδα ελέγχου άρδευσης, να εισάγει τα δεδομένα των αισθητών υγρασίας και να τους παρακολουθεί από την κεντρική μονάδα ελέγχου άρδευσης, να εισάγει τα δεδομένα των υδρομέτρων των ΦΕΑ και να τα παρακολουθεί από την κεντρική μονάδα ελέγχου άρδευσης. Επί προσθέτως, θα πρέπει να προγραμματίσει τον κεντρικό προγραμματιστή με το πρόγραμμα άρδευσης του συστήματος σε συνεργασία με την αρμόδια υπηρεσία, να παραμετροποιήσει το πρόγραμμα της άρδευσης ανάλογα με τις ενδείξεις των αισθητήρων και να εισάγει στο αρδευτικό πρόγραμμα τις διάφορες ειδοποιήσεις και συναγερμούς (alarm) σε συνεργασία με την υπηρεσία.

Θα πρέπει να ελέγξει, σε όλο το μήκος των 2.500 μέτρων του έργου, την σωστή σύνδεση των περιφερειακών μονάδων.

Τέλος, ο ανάδοχος θα πρέπει να εκπαιδεύσει τον αρμόδιο υπάλληλο της υπηρεσίας στην χρήση του προγράμματος και θα έχει και την υποχρέωση παρακολούθησης του συστήματος για ένα (1) έτος, αρχόμενο από την τοποθέτηση του.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τρεις Χιλιάδες Τετρακόσια

Αριθμητικά: **[3.400]**

#### **A.T. 62: Εργασία σύνδεσης RTU και κεντρικού συστήματος**

Η εργασία σύνδεσης RTU και κεντρικού συστήματος περιλαμβάνει την τοποθέτηση της κεντρικής μονάδας ελέγχου άρδευσης από τον ανάδοχο και την σύνδεση της με όλες τις περιφερειακές μονάδες. Ο ανάδοχος θα πρέπει να συνδέσει το αυτόματο φίλτρο με την κεντρική μονάδα ελέγχου άρδευσης και να συνδέσει τα υδρόμετρα με την ηλεκτρική έξοδο του κεντρικού αγωγού με την κεντρική μονάδα ελέγχου άρδευσης. Επίσης, θα πρέπει να συνδέσει το αντλητικό συγκρότημα με την κεντρική μονάδα ελέγχου άρδευσης, να τοποθετήσει στον χώρο τις απομακρυσμένες τερματικές μονάδες RTU, να συνδέσει τις ηλεκτροβάνες με τις απομακρυσμένες τερματικές μονάδες RTU, να συνδέσει τις ηλεκτρικές εξόδους των υδρομέτρων με τις απομακρυσμένες τερματικές μονάδες RTU και να συνδέσει τις ηλεκτρικές εξόδους των αισθητών υγρασίας με τις απομακρυσμένες τερματικές μονάδες RTU. Επί προσθέτως, θα πρέπει να συνδέσει τις στεγανές προεκτάσεις με τους αισθητές υγρασίας, να ελέγξει την πίεση εξόδου του κάθε μειωτή πίεσεως του ΦΕΑ, να ελέγξει μετά την πίεση εξόδου της κάθε ηλεκτροβάνας και να κάνει μετέπειτα τις απαραίτητες ρυθμίσεις ώστε να έχουμε την επιθυμητή πίεση εξόδου σε όλο το μήκος των 2.500μ. του έργου και στην κάθε στάση ξεχωριστά, του δικτύου άρδευσης.

Τέλος, θα πρέπει να ρυθμίσει τους μειωτές πίεσεως του κεντρικού αγωγού, να ρυθμίσει τις αντιπληγματικές βαλβίδες του κεντρικού αγωγού. Ο ανάδοχος θα έχει επίσης την υποχρέωση παρακολούθησης του συστήματος για ένα (1) έτος, αρχόμενο από την τοποθέτηση του.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο

EYPO Ολογράφως: Χίλια Εξακόσια

Αριθμητικά: **[1.600]**

### **A.T. 63 Φορητός Ηλεκτρονικός Υπολογιστής**

Για το φορητό ηλεκτρονικό υπολογιστή, που θα χρησιμοποιηθεί στις θέσεις εργασίας θα πρέπει να αναφερθεί σαφώς ο τύπος, ο κατασκευαστής και το μοντέλο του εξοπλισμού που προσφέρεται και να συνοδεύεται από τα αντίστοιχα τεχνικά φυλλάδια. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του θα είναι :

**Επεξεργαστής ελάχιστου τύπου** : Intel Core i7-10750H (2.60 GHz, έως 5.00 GHz με την Turbo frequency) με 12 MB L3 cache ή ισότιμο της AMD

**Οθόνη τουλάχιστον** : 17" Full HD IPS, anti-glare, LED backlit, στα 144 Hz, με ανάλυση 1920 x 1080 pixel.

**Μνήμη τουλάχιστον** : 16384 MB (1 x 16384 MB) DDR4 στα 2933 MHz, με δυνατότητα επέκτασης έως 32GB ( να διαθέτει 2 slot).

**Σκληρός Δίσκος τουλάχιστον** : 1 TB PCIe NVMe M.2 SSD.

**Οπτικός Δίσκος τουλάχιστον** : DVD-ROM

**Κάρτα γραφικών τύπου ή καλύτερη** : Nvidia Geforce GTX 1660 Ti με 6 GB αυτόνομης μνήμης.

**Κάρτα δικτύου**: 10 / 100 / 1000 Mbps Ethernet και Wireless 802.11 a/b/g/n/ac/ax.

**Θύρες επικοινωνίας τουλάχιστον** : 2 x USB 3.2, 1 x USB 3.2 (type-C), 1 x HDMI, 1 x Ethernet (RJ-45), 1 x headphone out/mic in

**Πρόσθετα χαρακτηριστικά τουλάχιστον** : Ενσωματωμένη κάμερα, Bluetooth 4.0.

**Ήχος**: Ενσωματωμένα ηχεία και μικρόφωνο.

**Πληκτρολόγιο**: Πλήρους μεγέθους, Ελληνικό με ενσωματωμένο αριθμητικό πληκτρολόγιο.

**Διαστάσεις περίπου (με μέχρι 5% απόκλιση)**: 403.5 (W) x 280 (D) x 24.9 (H) mm.

**Βάρος <** : 4 kg (με την μπαταρία).

**Μπαταρία τουλάχιστον** : 4 cell Li-Polymer και τροφοδοτικό ρεύματος

**Λογισμικό**: Windows 10, 64-bit, Ελληνικό ή Αγγλικό με δυνατότητα downgrade σε Windows XP PRO, με media (DVD ROM) του ιδίου κατασκευαστή που να περιλαμβάνει και τους απαραίτητους οδηγούς χωρίς επιπλέον κόστος επιβάρυνσης

**Τσάντα μεταφοράς laptop πλάτης** :  $\geq 17$  ιντσών

**Εγγύηση τουλάχιστον : 2 χρόνια**

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια Εννιακόσια

Αριθμητικά: **[1.900]**

**A.T. 64 Εκτυπωτής**

ΓΕΝΙΚΑ

Το προτεινόμενο σύστημα πρέπει να καλύπτει τα διεθνή πρότυπα φιλικότητας προς το περιβάλλον, εξοικονόμησης ενέργειας και να ικανοποιεί τα διεθνώς αναγνωρισμένα standards για ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Πρέπει να καλύπτονται οι ακόλουθες προδιαγραφές στο σύνολό τους

**Τύπος** : Έγχρωμος δικτυακός εκτυπωτής Inkjet με δυνατότητα αυτόματης εκτύπωσης διπλής όψης.

**Διάσταση χαρτιού** A4.

**Interface Ethernet** 10/100.

**Ταχύτητα εκτύπωσης**  $\geq 25$  σεΛ/ λεπτό (A4)

$\geq 12$  σεΛ/ λεπτό (A3)

**Μνήμη**  $\geq 256$  MB

Τουλάχιστον 2 **τροφοδότες χαρτιού**  $\geq 500$  φύλλων έκαστος.

**Συμβατότητα** με Windows, UNIX, Linux.

**Εκτυπώσεις / μήνα**  $\geq 100.000$  σελ

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τετρακόσια

Αριθμητικά: **[400]**

**A.T. 65 Τροφοδοτικό αδιάλειπτης λειτουργίας (UPS)**

Το προσφερόμενο UPS θα υποστηρίξει τις θέσεις εργασίας του ΚΣΕ.

Η ισχύς πρέπει να είναι τουλάχιστον 2KVA

ΤΕΧΝΙΚΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	
ΙΣΧΥΣ	≥ 2KVA
Τάση εισόδου	220V+15%-20%
Τάση εξόδου	220V+/- 3% (+μέγιστη,-ελάχιστη)
Κυματομορφή εξόδου	Ημιτονική
Μέγιστη παραμόρφωση (THD)	5%
Μέγιστη υπερφόρτωση	125% με ΔΕΗ παρών και 110% σε λειτουργία με μπαταρίες για 10 λεπτά
Χρόνος αυτονομίας σε πλήρες φορτίο	τουλάχιστον 20 λεπτά
Χρόνος μεταγωγής	< 2msec
Απόρριψη θορύβου	τουλάχιστο 120db
Φίλτρο εισόδου - εξόδου	ΝΑΙ
Αντικεραυνική προστασία	ΝΑΙ
Θερμοκρασία λειτουργίας	0-40°C
Υγρασία	Τουλάχιστο 90%(non condensing)
Τύπος συσσωρευτών και σύστημα φόρτισης	Κλειστού τύπου μολύβδου, χωρίς συντήρηση, φορτιζόμενοι από φορτιστή ελεγχόμενο από μικροεπεξεργαστή
Γαλβανική απομόνωση του φορτίου από τη ΔΕΗ	Απαραίτητη
ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ	
Ενδεικτικές λυχνίες παρουσίας τάσεως ΔΕΗ	ΝΑΙ
Ενδεικτικές λυχνίες τροφοδοσίας UPS από τους συσσωρευτές	ΝΑΙ
Ενδεικτικές λυχνίες ετοιμότητας λειτουργίας UPS	ΝΑΙ
Ενδεικτικές λυχνίες/ηχητικά σήματα για κατάσταση Alarm	ΝΑΙ
Ενδείξεις:	Ακουστικές - οπτικές ενδείξεις και ηλεκτρικές επαφές για σύνδεση στο ΣΤΑΘΜΟΎ ΕΛΕΓΧΟΥ : υπερφόρτωση, battery low, λειτουργία UPS.
ΑΥΤΟΕΛΕΓΧΟΣ	
Δυνατότητα συνεχούς αυτοελέγχου και αυτόματης ειδοποίησης με Alarm για τις πιο κάτω περιπτώσεις:	ΝΑΙ
- Χαμηλής/υψηλής τάσης συσσωρευτές	ΝΑΙ
- Ο χρόνος αυτονομίας πλησιάζει στο τέλος	ΝΑΙ
- Τάση εισόδου-εξόδου του UPS χαμηλή, κατάσταση υπερφόρτωσης.	ΝΑΙ

- Οι μπαταρίες θέλουν αντικατάσταση	ΝΑΙ
- Εξάντληση χρόνου αυτονομίας	ΝΑΙ
Υψηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος / μετασχηματιστή	ΝΑΙ
Υψηλή θερμοκρασία κυκλωμάτων UPS	ΝΑΙ
Κάλυψη των προδιαγραφών αμφοτέρων των κατηγοριών A και B, ANSI/IEEE C 62.41 και 45.	Πιστοποιητικό ποιότητας ISO 9001

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τετρακόσια

Αριθμητικά: **[400]**

#### **A.T. 66 Κεντρικός Ηλεκτρονικός Υπολογιστής**

Για τον κεντρικό ηλεκτρονικό υπολογιστή, που θα χρησιμοποιηθεί στις θέσεις εργασίας θα πρέπει να αναφερθεί σαφώς ο τύπος, ο κατασκευαστής και το μοντέλο του εξοπλισμού που προσφέρεται και να συνοδεύεται από τα αντίστοιχα τεχνικά φυλλάδια. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του θα είναι :

**Επεξεργαστή ελάχιστου τύπου :** Intel Core i7-10ης γενιάς ή ισότιμο της AMD, με κατάλληλο σύστημα υδρόψυξης για 24ωρη λειτουργία

**Μητρική κατάλληλη για :** Intel Core i7-10ης γενιάς ή ισότιμο της AMD

**Θθόνη τουλάχιστον :** 26" Full HD IPS, στα 144 Hz, με ανάλυση 1920 x 1080 pixel.

**Μνήμη τουλάχιστον :** 16384 MB (1 x 16384 MB) DDR4, με δυνατότητα επέκτασης τουλάχιστον έως 32GB ( η μητρική να διαθέτει τουλάχιστον 2 slot).

**1ος Σκληρός Δίσκος τουλάχιστον :** 500 MB PCIe NVMe M.2 SSD

**2ος Σκληρός Δίσκος τουλάχιστον :** 1 TB SSD sata III

**Οπτικός Δίσκος τουλάχιστον :** DVD-ROM

**Κάρτα γραφικών τύπου ή καλύτερη :** Nvidia Geforce GTX 1650 με 4 GB αυτόνομης μνήμης.

**Κάρτα δικτύου:** 10 / 100 / 1000 Mbps Ethernet και Wireless 802.11 a/b/g/n/ac/ax.

**Θύρες επικοινωνίας τουλάχιστον :** 2 x USB 3.2, 1 x USB 3.2 (type-C), 1 x HDMI, 1 x Ethernet (RJ-45), 1 x headphone out/mic in,

**Πρόσθετα χαρακτηριστικά τουλάχιστον :** εξωτερική κάμερα 3Mpixel με μικρόφωνο , Bluetooth 4.0.

**Ήχος:** εξωτερικά ηχεία.

**Πληκτρολόγιο ασύρματο με ασύρματο ποντίκι:** Πλήρους μεγέθους, Ελληνικό με ενσωματωμένο αριθμητικό πληκτρολόγιο.

**Διαστάσεις κουτιού τουλάχιστον :** midi tower με τουλάχιστον 3 ανεμιστήρες εκτός του τροφοδοτικού.

**Τροφοδοτικό τουλάχιστον : 750 watt**

**Λογισμικό:** Windows 10, 64-bit, Ελληνικό ή Αγγλικό με δυνατότητα downgrade σε Windows XP PRO, με media (DVD ROM) του ίδιου κατασκευαστή που να περιλαμβάνει και τους απαραίτητους οδηγούς χωρίς επιπλέον κόστος επιβάρυνσης

**Εγγύηση τουλάχιστον : 3 χρόνια**

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια Πεντακόσια

Αριθμητικά: **[1.500]**

ΖΩΓΡΑΦΟΥ, ΜΑΡΤΙΟΣ 2021

**Οι Συντάξαντες**

Κατερίνα Σπυροπούλου  
Αρχιτέκτων Μηχανικός ΜΔΕ

Διαμαντής Γκρέκας  
Μηχανολόγος Μηχανικός

Κατερίνα Αντωνίου  
Γεωπόνος ΜΔΕ

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

**Ο Δ/ντής Τεχνικών Υπηρεσιών**

Ηλίας Αλευράς  
Πολιτικός Μηχανικός ΜΔΕ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΖΩΓΡΑΦΟΥ

Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών & Δόμησης

Τμ. Αναπλάσεων Κοινοχρήστων Χώρων

Πληροφορίες : Κατερίνα Σπυροπούλου

Τηλ. : 213 2024191, 213 2024161

e-mail : [kspyropoulou@zografou.gr](mailto:kspyropoulou@zografou.gr)

«ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΔΗΜΟΥ

ΖΩΓΡΑΦΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥΣ

ΜΕΣΩ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ ΠΕΖΩΝ»

Αρ, Μελέτης 1 / 2021

Προϋπολογισμός : 9.994.400,00 προ ΦΠΑ

CPV : 45262640-9 Έργα αναβάθμισης περιβάλλοντος

44613700-7 : Απορριμματοφόροι κάδοι

34928400-2 : Αστικός εξοπλισμός

32441200-8 Εξοπλισμός τηλεμετρίας και ελέγχου

32441100-7 Τηλεμετρικό σύστημα παρακολούθησης

37535200-9 Εξοπλισμός παιδικής χαράς

## ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

### Περιεχόμενα

ΑΡΘΡΟ 1ο:ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ Ε.Σ.Υ .....	3
ΑΡΘΡΟ 2ο: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ .....	3
ΑΡΘΡΟ 3ο: ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ – ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ – ΙΣΧΥΟΝΤΕΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.....	3
ΑΡΘΡΟ 4ο: ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΟΡΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....	9
ΑΡΘΡΟ 5ο: ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΥΛΙΚΩΝ, ΕΤΟΙΜΩΝ Ή ΗΜΙΚΑΤΕΡΓΑΣΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ.....	10
ΑΡΘΡΟ 6ο: ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ – ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ – ΠΑΡΑΛΕΙΨΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ.....	10
ΑΡΘΡΟ 7ο: ΠΡΟΘΕΣΜΙΕΣ ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΗΣ .....	11
ΑΡΘΡΟ 8ο: ΥΠΕΡΒΑΣΗ ΠΡΟΘΕΣΜΙΩΝ–ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ–ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ .....	12
ΑΡΘΡΟ 9ο: ΕΚΠΤΩΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ.....	12
ΑΡΘΡΟ 10ο: ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΟΥ .....	12
ΑΡΘΡΟ 11ο:ΑΥΞΟΜΕΙΩΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ–ΝΕΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ.....	14
ΑΡΘΡΟ 12ο: ΑΡΤΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ – ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΜΕΛΕΤΗΣ .....	15
ΑΡΘΡΟ 13ο: ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ–ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ .....	15
ΑΡΘΡΟ 14ο: ΕΥΘΥΝΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ.....	16
ΑΡΘΡΟ 15ο: ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ .....	16
ΑΡΘΡΟ 16ο: ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΟΥ.....	17
ΑΡΘΡΟ 17ο: ΡΗΤΡΑ ΠΡΟΣΘΕΤΗΣ ΚΑΤΑΒΟΛΗΣ (πριμ) .....	17
ΑΡΘΡΟ 18ο: ΚΑΤΑΒΟΛΗ ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ .....	17
ΑΡΘΡΟ 19ο:ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΡΓΩΝ–ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ–ΕΝΤΟΛΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ– ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ .....	18

ΑΡΘΡΟ 20°:ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ–ΛΗΨΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ–ΜΗΤΡΩΟ ΕΡΓΟΥ .....	18
ΑΡΘΡΟ 21°: ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ .....	19
ΑΡΘΡΟ 22°: ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ – ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ.....	20
ΑΡΘΡΟ 23°:ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ .....	21
ΑΡΘΡΟ 24°:ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ .....	21
ΑΡΘΡΟ 25°:ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ .....	21
ΑΡΘΡΟ 26°:ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΟΣ.....	24
ΑΡΘΡΟ 27°: ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΕΡΓΟΥ – ΠΛΗΡΩΜΕΣ – ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΙΜΩΝ .....	24
ΑΡΘΡΟ 28°: ΓΕΝΙΚΑ ΕΞΟΔΑ, ΟΦΕΛΟΣ, Κ.Λ.Π. ΑΝΑΔΟΧΟΥ – ΕΡΓΟΛΑΒΙΚΑ ΠΟΣΟΣΤΑ - ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΕΙΣ .....	25
ΑΡΘΡΟ 29°: ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ .....	26
ΑΡΘΡΟ 30°:ΝΥΚΤΕΡΙΝΗ ΚΑΙ ΥΠΕΡΩΡΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ – ΠΡΟΣΘΕΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ.....	26
ΑΡΘΡΟ 31°: ΔΡΟΜΟΙ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗΣ–ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ.....	27
ΑΡΘΡΟ 32°: ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ .....	27
ΑΡΘΡΟ 33°: ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ – ΖΗΜΙΕΣ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΦΕΛΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ.....	28
ΑΡΘΡΟ 34°: ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗ.....	29
ΑΡΘΡΟ 35°: ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ.....	30
ΑΡΘΡΟ 36°: ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΟΥ.....	31
ΑΡΘΡΟ 37°: ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....	31
ΑΡΘΡΟ 38ο : ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ.....	36
ΑΡΘΡΟ 39°: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΚΤΕΛΟΥΜΕΝΕΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ Ή ΑΠΟ ΑΛΛΟΥΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥΣ...	36
ΑΡΘΡΟ 40°: ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΓΕΙΤΟΝΙΚΩΝ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΩΝ/ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ.....	36
ΑΡΘΡΟ 41°: ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ .....	37

## **ΑΡΘΡΟ 1<sup>ο</sup> : ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ Ε.Σ.Υ.**

Το παρόν τεύχος της ΕΣΥ περιέχει τους όρους, τα λοιπά συμβατικά τεύχη τις σχετικές διατάξεις του Ν. 4412/2016, όπως ισχύει μετά την έκδοση του Ν.4782/2021 και τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές που θα εφαρμοσθούν από τον Ανάδοχο για την εκτέλεση του έργου: «Ανάπλαση κοινοχρήστων χώρων Δήμου Ζωγράφου και διασύνδεσή τους μέσω δικτύου διαδρομών πεζών».

## **ΑΡΘΡΟ 2<sup>ο</sup> : ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ**

2.1 Αντικείμενο της εργολαβίας είναι η κατασκευή υποδομών για την ανάπλαση κοινόχρηστων χώρων του Δήμου Ζωγράφου και τη δικτύωσή τους μέσω διαδρομών πεζών, και η προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού δραστηριοτήτων, αστικού εξοπλισμού και εξοπλισμού τηλεελέγχου – τηλεχειρισμού. Τα είδη, οι ποσότητες και οι προδιαγραφές του τρόπου εκτέλεσης των προβλεπόμενων εργασιών περιέχονται στο Τιμολόγιο Μελέτης, στην Τεχνική Περιγραφή και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης - συμβατικά τεύχη του έργου.

2.2 Τα είδη και οι ποσότητες των προβλεπόμενων ειδών/εργασιών περιέχονται στον Προϋπολογισμό, συμβατικές δε τιμές μονάδος εργασιών είναι οι τιμές μονάδος Τιμολογίου της μελέτης μειωμένες κατά την έκπτωση της αντίστοιχης ομάδας ομοειδών εργασιών που προσφέρθηκε από τον Ανάδοχο.

2.3 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει τις επιπλέον ή επί έλαττον εργασίες, στην περίπτωση που θα καταστούν αναγκαίες τροποποιήσεις κατά την εκτέλεση του έργου, μέσα στα πλαίσια του Ν. 4412/16.

2.4 Αρχικό οικονομικό αντικείμενο της εργολαβίας είναι το ποσό της Συνολικής Δαπάνης Έργου κατά την προσφορά (ΣΔΕ), αυξημένο κατά το κονδύλιο των απροβλέπτων δαπανών, των απολογιστικών εργασιών, τη δαπάνη αναθεώρησης και τη δαπάνη Φ.Π.Α., όπως θα προκύψουν μετά τον επαναϋπολογισμό τους κατά την υπογραφή της σύμβασης (παρ. 4 του άρθρου 135 του Ν. 4412/2016).

## **ΑΡΘΡΟ 3<sup>ο</sup> : ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ – ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ – ΙΣΧΥΟΝΤΕΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

3.1 Τα στοιχεία της σύμβασης που θα συνοδεύουν αυτήν βάσει των οποίων θα γίνει η ανάθεση και η εκτέλεση του έργου αναφέρονται κατά σειρά ισχύος τους στο άρθρο 5 της Διακήρυξης της δημοπρασίας και είναι τα εξής:

3.1.1 Το συμφωνητικό.

3.1.2 Η Διακήρυξη.

3.1.3 Η Οικονομική Προσφορά.

3.1.4 Το Τιμολόγιο Δημοπράτησης.

3.1.5 Η Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.).

3.1.6 Οι Τεχνικές Προδιαγραφές και τα Παραρτήματα τους

3.1.7 Η Τεχνική Περιγραφή (Τ.Π.).

3.1.8 Ο Προϋπολογισμός Δημοπράτησης.

3.1.9 Το Χρονοδιάγραμμα κατασκευής, όπως αυτό τελικά θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.

3.2 Για την πλήρη κατασκευή του έργου (κατασκευή, συντήρηση, επισκευή δειγματοληψία, δοκιμασία κ.λπ.) θα ισχύσουν οι ακόλουθοι κανονισμοί και Τεχνικές Προδιαγραφές (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) όπως ισχύουν σήμερα :

1. Τα εγκεκριμένα Ευρωπαϊκά Πρότυπα και Προδιαγραφές.
2. του ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 201/24/Ε και 2014/25/ΕΕ)» (Α' 147), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
3. του ν. 4727/2020 (Α' 184) «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) – Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ)

- 2018/1972 και άλλες διατάξεις”,
4. του ν. 4700/2020 (Α' 127) «Ενιαίο κείμενο Δικονομίας για το Ελεγκτικό Συνέδριο, ολοκληρωμένο νομοθετικό πλαίσιο για τον προσυμβατικό έλεγχο, τροποποιήσεις στον Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο, διατάξεις για την αποτελεσματική απονομή της δικαιοσύνης και άλλες διατάξεις»
  5. του ν. 4640/2019(Α' 190) «Διαμεσολάβηση σε αστικές και εμπορικές υποθέσεις Περαιτέρω εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας προς τις διατάξεις της Οδηγίας 2008/52/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 21ης Μαΐου 2008 και άλλες διατάξεις».
  6. του ν. 4624/2019 (Α' 137) «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις»,
  7. του ν. 4622/2019 (ΦΕΚ 133/Α/07.08.2019) «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία & διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων & της κεντρικής δημόσιας διοίκησης»,
  8. του ν. 4601/2019 (Α' 44) «Εταιρικοί μετασχηματισμοί και εναρμόνιση του νομοθετικού πλαισίου με τις διατάξεις της Οδηγίας 2014/55/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014 για την έκδοση ηλεκτρονικών τιμολογίων στο πλαίσιο δημόσιων συμβάσεων και λοιπές διατάξεις»
  9. του ν. 4472/2017 (Α' 74) και ιδίως των άρθρων 118 και 119,
  10. του ν. 4314/2014 (Α' 265) “Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014–2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις” και του ν. 3614/2007 (Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 -2013», και του ν. 3614/2007 (Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 -2013»
  11. του ν. 4278/2014 (Α' 157) και ειδικότερα το άρθρο 59 «Άρση περιορισμών συμμετοχής εργοληπτικών επιχειρήσεων σε δημόσια έργα»,
  12. του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις», όπως ισχύει
  13. του ν. 4129/2013 (Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο»,
  14. του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
  15. των παραγράφων 4 και 5 του άρθρου 20, των άρθρων 80-110, της παραγράφου 1α του άρθρου 176 ν. 3669/2008 (Α' 116) «Κύρωση της Κωδικοποίησης της νομοθεσίας κατασκευής δημοσίων έργων» (ΚΔΕ), όπως μεταβατικά ισχύουν.
  16. του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
  17. του ν. 3310/2005 “Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων” (Α' 30), όπως τροποποιήθηκε με το ν. 3414/2005 (Α' 279), για τη διασταύρωση των στοιχείων του αναδόχου με τα στοιχεία του Ε.Σ.Ρ., το π.δ. 82/1996 (Α 66) «Ονομαστικοποίηση των μετοχών Ελληνικών Ανωνύμων Εταιρειών που μετέχουν στις διαδικασίες ανάληψης έργων ή προμηθειών του Δημοσίου ή των νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα», η κοινή απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας υπ’

- αριθμ. 20977/2007 ( Β' 1673 ) σχετικά με τα "Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του Ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το Ν.3414/2005": καθώς και η απόφαση του Υφυπουργού Οικονομίας και Οικονομικών υπ' αριθμ.1108437/2565/ΔΟΣ/2005 (Β' 1590) "Καθορισμός χωρών στις οποίες λειτουργούν εξωχώριες εταιρίες".
18. του ν. 2859/2000 "Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.)" (Α' 248).
  19. του ν. 2690/1999 (Α' 45) "Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις"
  20. του ν. 2121/1993 (Α' 25) "Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα".
  21. του π.δ. 71/2019 (Α' 112) «Μητρώα συντελεστών παραγωγής δημοσίων και ιδιωτικών έργων, μελετών, τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών (ΜΗ.ΤΕ.).
  22. του π.δ. 39/2017 (Α' 64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιων της Α.Ε.Π.Π.»
  23. του π.δ. 80/2016 "Ανάληψη υποχρεώσεων από τους διατάκτες" ( Α' 145 )
  24. του π.δ. 28/2015 (Α' 34) "Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία",
  25. της υπ' αριθμ. 14900/4-2-2021 Κοινής Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Περιβάλλοντος και Ενέργειας (Β' 466/8-2-2021) «Έγκριση σχεδίου Δράσης για τις Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις» (κατά περίπτωση).
  26. της υπ' αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 60967 ΕΞ 2020 (Β' 2425/18.06.2020) «Ηλεκτρονική Τιμολόγηση στο πλαίσιο των Δημόσιων Συμβάσεων δυνάμει του ν. 4601/2019» (Α' 44)
  27. της υπ' αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 60970 ΕΞ 2020 (Β' 2425/18.06.2020) «Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων
  28. της με αριθ. ΔΝΣ/61034/ΦΝ 466/29-12-2017 Απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών «Κατάρτιση, τήρηση και λειτουργία του Μητρώου μελών επιτροπών διαδικασιών σύναψης δημοσίων συμβάσεων έργων, μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών (Μη.Μ.Ε.Δ.) της παρ. 8 (η) του άρθρου 221 του ν. 4412/2016» (Β 4841), όπως τροποποιήθηκε με την όμοια απόφαση ΥΑ ΔΝΣ/οικ.21137/ΦΝ 466/2-5-2018 (Β 1511).
  29. της Κοινής Διαπιστωτικής Πράξης των Υπουργών Υποδομών και Μεταφορών και Ψηφιακής Διακυβέρνησης με α.π. Δ11/Οικ.627/18-5-2020 θέμα Μετεγκατάσταση του υποσυστήματος ΕΣΗΔΗΣ Δημόσια Έργα στη Γενική Γραμματεία Υποδομών (ΑΔΑ ΩΝΛ5465ΧΘΞ-ΨΕ4).
  30. της με αρ. 117384 Κοινής Υπουργικής Απόφασης (ΦΕΚ Β 3821/2017) «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν στην ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων έργων, μελετών, και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.) (εφεξής ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ-Δημόσια Έργα».
  31. της με αρ. 57654/2017 Υπουργικής Απόφασης (Β' 1781) «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης»,
  32. της με αρ. 64233 Κοινής Υπουργικής Απόφασης (ΦΕΚ Β' 2453/09.06.2021) ««Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)».
  33. της με αριθμ. Δ.22/ 4193/2019 Απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (Β' 4607) Έγκριση εβδομήντα (70) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες,
  34. της με αριθμ. ΔΝΣγ/οικ.38107/ΦΝ 466/2017 Απόφασης του Υπουργού Υποδομών και

Μεταφορών (Β' 1956) «Καθορισμός «Ομάδων εργασιών» ανά κατηγορία έργων για τις δημόσιες συμβάσεις έργων του ν. 4412/2016»,

35. της με αριθμ. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466/2017 Απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (Β' 1746) «Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων».

36. της με αριθμ με αριθ. Δ15/οικ/24298/28.07.2005 (Β' 1105) Απόφασης με θέμα «Έκδοση Ενημερότητας Πτυχίου και Βεβαιώσεων ανεκτέλεστου υπολοίπου συμβάσεων δημοσίων έργων, υποβολή Εκθέσεων δραστηριότητας ανωνύμων εταιρειών και Πιστοποιητικών εκτέλεσης έργων».

### 3.3 Ισχύοντες Κανονισμοί και Τεχνικές Προδιαγραφές

Για την εκτέλεση του έργου ισχύουν τα οριζόμενα στα άρθρα 54 και 178 του Ν.4412/2016.

Αναλυτικότερα, ισχύουν οι κανονισμοί και προδιαγραφές που ορίζονται κατωτέρω, όπως διορθώθηκαν, συμπληρώθηκαν, τροποποιήθηκαν και ισχύουν:

1. Γενικώς για την κατασκευή του έργου και των επί μέρους εργασιών έχουν εφαρμογή:

Α) Οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές, όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν:

- Η υπ' αρ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 Απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού ΑΝ.ΥΠ.ΜΕ.ΔΙ. (ΦΕΚ 2221 Β), «Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ) με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα

- Η Εγκύκλιος 26/2012 (ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/356/4-10-2012) της ΓΓΔΕ του ΥΠ.Υ.ΜΕ.ΔΙ.,

- Η υπ' αρ. ΔΚΠ/οικ/12111-8-2016 (ΦΕΚ 2524 Β /16-8-2016) Απόφαση Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων «Αναστολή της υποχρεωτικής εφαρμογής πενήντα εννέα (59) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΛΟΤ – ΕΤΕΠ)»

- Η Εγκύκλιος 17 – Αριθμ. πρωτ. ΔΚΠ/οικ/1322/7-9-2016 (ΑΔΑ: 75ΕΖ4653ΟΞ-Θ2Π) Απόφαση Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων «Αναστολή της υποχρεωτικής εφαρμογής πενήντα εννέα (59) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΛΟΤ – ΕΤΕΠ)».

Όπου στα συμβατικά τεύχη του έργου (αναλυτικό τιμολόγιο, τεχνική περιγραφή, τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων κ.λ.π.) γίνεται αναφορά σε ΕΤΕΠ, που βάσει της ως άνω εγκυκλίου γίνεται αναστολή της υποχρεωτικής εφαρμογής τους, να εφαρμόζονται οι αντίστοιχες Προσωρινά ισχύουσες Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΠΕΤΕΠ).

Σε περίπτωση που οι ανωτέρω προδιαγραφές ή/και πρότυπα διαφέρουν από τα αντίστοιχα Ευρωπαϊκά τότε ισχύουν αυτά που έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN).

Β) Τα εναρμονισμένα «Ευρωπαϊκά Πρότυπα» (ΕΤ) που έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN) ή από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ηλεκτρονικής Τυποποίησης (CENELEC) ως «Ευρωπαϊκά Πρότυπα CEN» ή ως «Κείμενα εναρμόνισης (HD) σύμφωνα με τους κοινούς κανόνες των οργανισμών αυτών.

Γ) Επιπλέον κατά σειράν ισχύος θα εφαρμόζονται:

α. Οι Κοινές Τεχνικές Προδιαγραφές ήτοι εκείνες που έχουν εκπονηθεί με διαδικασία αναγνωρισμένη από τα κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης με σκοπό την εξασφάλιση της ενιαίας εφαρμογής σε όλα τα κράτη - μέλη και έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

β. Οι «Ευρωπαϊκές Τεχνικές Εγκρίσεις» (ΕΤΕ) που είναι οι ευνοϊκές τεχνικές εκτιμήσεις της καταλληλότητας ενός προϊόντος για χρήση, με γνώμονα την ικανοποίηση των βασικών απαιτήσεων για τις κατασκευές με βάση τα εγγενή χαρακτηριστικά του προϊόντος και τους τιθέμενους όρους εφαρμογής και χρήσης του. Τέτοιες (ΕΤΕ) χορηγούνται από τον οργανισμό που είναι αναγνωρισμένος για τον σκοπό αυτό από το εκάστοτε κράτος - μέλος.

γ. Οι Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές (ΠΤΠ) του Ελληνικού Υπουργείου Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε) ή του προγενέστερου Υπουργείου Δημοσίων Έργων (Υ.Δ.Ε) που αναφέρονται σε εργασίες οι οποίες θεματικά δεν περιλαμβάνονται στις εγκεκριμένες ΕΤΕΠ υπό την προϋπόθεση ότι δεν έρχονται σε αντίθεση με τα Εναρμονισμένα Ευρωπαϊκά Πρότυπα (hEN) που έχουν θεσπισθεί με την σχετική ΚΥΑ.

- δ. Συμπληρωματικά προς τα παραπάνω, θα εφαρμόζονται οι προδιαγραφές ΕΛΟΤ (Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης) και σε συμπλήρωση αυτών οι Προδιαγραφές ISO (International Standards Organization) και σε συμπλήρωση αυτών οι ASTM των ΗΠΑ
- Δ) Οι Κανονισμοί, τα Πρότυπα, οι Τεχνικές Προδιαγραφές, και οι άλλες διατάξεις (νόμοι, διατάγματα, υπουργικές αποφάσεις, εγκύκλιοι κτλ.) όπως διορθώθηκαν – συμπληρώθηκαν - τροποποιήθηκαν και ισχύουν σήμερα. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφέρονται:
- Ο Ελληνικός Κανονισμός για τη Μελέτη και Κατασκευή Έργων από Οπλισμένο Σκυρόδεμα (ΕΚΩΣ 2000) που εγκρίθηκε με την αριθμ. Δ17α/116/ΦΝ, 429/18-10-2000 απόφαση Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. και ο Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός-ΕΑΚ 2000, όπως διορθώθηκαν το 2003 – (ΦΕΚ 1306 Β/12-9-03 και 781 Β/18-6-03 αντίστοιχα).
  - Η ΚΥΑ 16462/29/2001 – Μέρος Α' Σύνοψη, Προδιαγραφές και κριτήρια συμμόρφωσης για τα κοινά τσιμέντα (ΦΕΚ 917/Β/2001)
  - Ο Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων Οπλισμού Σκυροδέματος, καθώς και οι αποφάσεις και εγκρίσεις, που αναφέρονται σε ειδικές κατασκευές, σε εγκρίσεις σιδηρού οπλισμού κ.λπ. υλικών, σε εγκρίσεις συστημάτων προέντασης κ.λπ.
  - Οι ισχύοντες Πολεοδομικοί Κανονισμοί (π.χ. Νέος Οικοδομικός Κανονισμός, Κτιριοδομικός Κανονισμός, κ.λπ.)
  - Ο Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος όπως ισχύει σήμερα
  - Ο Κανονισμός Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων
  - Οι διατάξεις της Δ.Ε.Η.
  - Οι Κανονισμοί Διάθεσης Λυμάτων, Ακαθάρτων και Όμβριων
  - Οι Κανονισμοί Υδραυλικών Εγκαταστάσεων
  - Οι Κανονισμοί Μηχανολογικών Εγκαταστάσεων
  - Οι διατάξεις του Κανονισμού Πυροπροστασίας των Κτιρίων «Π.Δ. 71/88», όπως ισχύουν μετά από την 33940/7590/17-12-98, απόφαση Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. (ΦΕΚ 1316/Β/31-12-98) και οι λοιπές πυροσβεστικές διατάξεις.
  - Οι Ευρωκώδικες (EC-0 έως EC-9), ή αντίστοιχοι κανονισμοί άλλων χωρών σε θέματα που δεν καλύπτονται από τους παραπάνω κανονισμούς και αποφάσεις.
  - Τα εγκεκριμένα ενιαία Τιμολόγια Έργων Οδοποιίας, Υδραυλικών, Λιμενικών, Οικοδομικών, Πρασίνου και Ηλεκτρομηχανολογικών Εργασιών Οδοποιίας, Υδραυλικών και Λιμενικών του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων, όπως έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν καθώς και τα ισχύοντα (ΑΤΗΕ, ΗΛΜ κλπ.)
  - Π.Δ. 334/94 (ΦΕΚ 176 Α/25-10-94) «Προϊόντα Δομικών Κατασκευών», καθώς και διατάγματα, αποφάσεις, εγκύκλιοι, κ.λ.π. κατ' εφαρμογή του Π.Δ 334/94.
  - Οι τοπικές δεσμεύσεις λόγω Αρχαιολογικής Υπηρεσίας, Δασικής Υπηρεσίας, γεινίασης με αγωγούς υψηλής τάσης της Δ.Ε.Η., αγωγοί και ιστοί των Ο.Κ.Ω. γενικά, κ.λπ.
  - Ο Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας και οι σχετικές διατάξεις.
  - Τα Δελτία Διαπίστωσης Τιμών της Επιτροπής Διαπίστωσης Τιμών Δημοσίων Έργων σε ό,τι αφορά τα ημερομίσθια του εργατοτεχνικού προσωπικού, προκειμένου να υπολογισθούν τιμές συμπληρωματικών εργασιών και δεν περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Τιμολογίου ή να πληρωθούν εργασίες που γίνονται απολογιστικά.
  - Το Π.Δ. 778/80 «Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση οικοδομικών εργασιών»
  - Το Ν. 1568/85 «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων»
  - Το Π.Δ. 1073/81 «Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών σε εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού»
  - Το Π.Δ. 305/96 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ»
  - Ο Ν. 3850/2010 «Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων»
  - Ο Ν.1396/83 «Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφαλείας στις

οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά τεχνικά έργα» (ΦΕΚ 1264/83).

• Οι Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές (ΠΤΠ) του Ελληνικού Υπουργείου Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε) ή του προγενέστερου Υπουργείου Δημοσίων Έργων (Υ.Δ.Ε), στο μέρος που αυτές δεν αντιβαίνουν την Κοινοτική Νομοθεσία.

Σε περίπτωση ασυμφωνίας στο περιεχόμενο ενός εκ των συμβατικών τευχών και των ισχυόντων κανονισμών και προδιαγραφών, θα εφαρμόζονται οι ισχύοντες κανονισμοί και προδιαγραφές καθώς και κάθε άλλη διάταξη που θα ισχύει κατά την ημερομηνία δημοσίευσης της Περίληψης Διακήρυξης της Δημοπρασίας και ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφωθεί χωρίς αντιρρήσεις και χωρίς να δικαιούται να προβάλει οποιαδήποτε απαίτηση για αποζημίωση από αυτήν την αιτία.

Η δαπάνη κάθε εργασίας και αντιστοίχου υλικού που συνεπάγεται η ακριβής εφαρμογή των ανωτέρω, περιλαμβάνεται ανοιγμένη στις τιμές του Τιμολογίου Μελέτης (και Προσφοράς) του έργου.

Σχετικά με τον συντονισμό προδιαγραφών, σχεδίων και ειδικών διατάξεων.

α) Οι ισχύουσες προδιαγραφές και οι ειδικές διατάξεις και όλα τα συμπληρωματικά σχέδια και έγγραφα, αποτελούν ουσιώδη μέρη της σύμβασης και κάθε απαίτηση που τίθεται σε ένα από αυτά είναι δεσμευτική και θεωρείται ότι περιέχεται σε όλα.

β) Ο Ανάδοχος δεν μπορεί να επωφεληθεί από πιθανό σφάλμα ή παράλειψη των σχεδίων.

Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος αντιληφθεί ότι υπάρχει ασυμφωνία μεταξύ δύο ή περισσότερων στοιχείων της μελέτης ή ότι ενδεχόμενα είναι απαραίτητες συμπληρώσεις ή τροποποιήσεις, υποχρεούται το ταχύτερο να ζητήσει γραπτές οδηγίες κλπ. σύμφωνα με το άρθρο 138 του Ν.4412/2016 από την Διευθύνουσα Υπηρεσία. Ακόμα υποχρεούται όπως οποτεδήποτε και με οποιοδήποτε τρόπο εφαρμόσει την επί του θέματος απόφαση της Υπηρεσίας.

2. Κάθε επιμέρους πρότυπο θα χρησιμοποιείται καθ' ολοκληρία και ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος ώστε να εξασφαλίζει ότι τα επί μέρους στοιχεία ή τμήματα των κατασκευών και του εξοπλισμού είναι συμβατά μεταξύ τους, ώστε το σύνολο του έργου να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις ποιότητας.

3. Διευκρινίζεται ότι τα έργα της παρούσας σύμβασης υπόκεινται στις διατάξεις των ισχυόντων κανονισμών και των σχετικών με αυτές Εγκυκλίων και Αποφάσεων του ΥΠΕΧΩΔΕ (όπως π.χ. ο κανονισμός οπλισμένου σκυροδέματος, ο κανονισμός φόρτισης δομικών έργων κ.τ.λ.).

4. Εκτός αν προδιαγράφεται διαφορετικά, όλα τα πρότυπα και κανονισμοί που θα εφαρμοστούν, θα πρέπει να είναι στις πιο πρόσφατες εκδόσεις τους ως προς το χρόνο δημοσίευσης του υπόψη έργου, συμπεριλαμβανομένων και των σχετικών τροποποιήσεών τους.

5. Με απόφαση του Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων μπορούν να εγκρίνονται προδιαγραφές και κανονισμοί που αναφέρονται στον τρόπο κατασκευής των έργων και στην ποιότητα, στον τρόπο σύνθεσης και επεξεργασίας, στη χρήση και στον έλεγχο των υλικών κατασκευής των έργων, σύμφωνα με την παρ. 8 του άρθρου 54 του Ν.4412/2016.

#### **ΑΡΘΡΟ 4<sup>ο</sup> : ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΟΡΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

Ο Ανάδοχος αποδέχεται ότι έχει μελετήσει και θα συμμορφωθεί με τα εγκεκριμένα σχέδια, διαγράμματα και τεύχη της μελέτης καθώς και με τα υπόλοιπα συμβατικά στοιχεία της εργολαβίας, τα οποία περιλαμβάνονται στον φάκελο της δημοπρασίας και αποτελούν, μαζί με τη Διακήρυξη, τη βάση της προσφοράς. Θα τηρεί δε με ακρίβεια τη διάταξη και τις διαστάσεις των διαφόρων μερών του έργου όπως προκύπτουν από τα ανωτέρω στοιχεία.

Παράλειψη του Ανάδοχου να ενημερωθεί με κάθε δυνατή πληροφορία, που αφορά τους όρους της σύμβασης, δεν τον απαλλάσσει από την ευθύνη για πλήρη συμμόρφωση προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις.

Συμπληρώσεις ή τροποποιήσεις των στοιχείων της μελέτης γίνονται υποχρεωτικά εγγράφως, με την επιφύλαξη του δικαιώματος που προκύπτει από τις παρ.3 και 4 του άρθρου 156 του Ν.4412/2016, όπως αυτός ισχύει.

Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται σε αποζημίωση ή αύξηση τιμών για μεταβολές στα έργα, που έγιναν χωρίς έγγραφη διαταγή έστω και αν αυτές βελτιώνουν το έργο. Σε επείγουσες περιπτώσεις, η διαταγή για τροποποιήσεις ή συμπληρώσεις δίνεται προφορικά στον τόπο των έργων και καταχωρείται στο ημερολόγιο. Αν τη διαταγή αυτή δίδει ο επιβλέπων, οφείλει να ενημερώσει εγγράφως τη διευθύνουσα υπηρεσία για την έκδοση κανονικής διαταγής.

## **ΑΡΘΡΟ 5<sup>ο</sup> : ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΤΟΙΜΩΝ Ή ΗΜΙΚΑΤΕΡΓΑΣΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ**

5.1 Ο Ανάδοχος οφείλει να προβεί έγκαιρα στην εξασφάλιση για τις ανάγκες εκτέλεσης του έργου, κατάλληλων σε ποιότητα και επαρκών σε ποσότητα υλικών και νερού. Η υπογραφή της σύμβασης από τον Ανάδοχο, προϋποθέτει και αποτελεί τεκμήριο ότι ο Ανάδοχος ερεύνησε και εξασφάλισε την προμήθεια από την αγορά όλων των υλικών, μηχανημάτων και μέσων, που απαιτούνται και αναγράφονται στα συμβατικά τεύχη και επομένως δεν δικαιούται να ζητήσει από την Υπηρεσία τρόπο προμήθειας και εκτέλεσης ή παράταση της προθεσμίας αποπεράτωσης του έργου για τον λόγο αυτό.

Όλα τα υλικά κλπ. που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι της καλύτερης ποιότητας της αγοράς, χωρίς βλάβες ή ελαττώματα. Τα υλικά θα πρέπει να είναι κατά προτίμηση από τη βιομηχανία χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης και σύμφωνα με τις προδιαγραφές που μνημονεύονται στην εγκεκριμένη μελέτη και στα τεύχη Δημοπράτησης.

Όλα τα υλικά που θα εγκατασταθούν στο έργο θα είναι σύμφωνα με την οδηγία 89/106/ ΕΟΚ και το Π.Δ. 334/94 (ΦΕΚ Α. 176/25.10.94) τα οποία επιβάλλουν την έγκριση ποιότητας CE σε όλα τα προϊόντα που εγκαθίστανται σε Δημόσια Έργα.

5.2 Επίσης όλα τα υλικά για την εκτέλεση των έργων θα είναι απολύτως σύμφωνα με τα συμβατικά δεδομένα, τους ισχύοντες κανονισμούς και προδιαγραφές των Υπουργείων ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ., Εμπορίου και Βιομηχανίας, καθώς επίσης και με τα συμβατικά δεδομένα της εργολαβίας, αρίστης ποιότητας και της απολύτου εγκρίσεως του αρμοδίου οργάνου της επίβλεψης, σχετικά με την προέλευση, τις διαστάσεις, την αντοχή, την ποιότητα, την εμφάνιση, την ανταπόκριση στις προδιαγραφές κ.λπ. Τυχόν αναφορά σε συγκεκριμένες ονομασίες προϊόντος νοείται (έστω και αν εκ παραδρομής δεν αναφέρεται) ότι αφορά σε όλα τα «ισοδύναμα» προϊόντα αυτού.

5.3 Η υπηρεσία έχει το δικαίωμα να απορρίψει κατά την κρίση της κάθε υλικό μηχάνημα ή συσκευή, που δεν είναι σύμφωνα με τα δείγματα ή τις προδιαγραφές ως ανωτέρω.

5.4 Όλα τα μηχανήματα και συσκευές πρέπει να συνοδεύονται από πιστοποιητικό ελέγχου του κατασκευαστού, η δε επίβλεψη θα μπορεί να παραπέμπει αυτά για εργαστηριακό έλεγχο με μέριμνα και δαπάνες «του Αναδόχου».

5.5 Ο Ανάδοχος υποχρεούται πριν από την παραγγελία των υλικών – μηχανημάτων – συσκευών κ.λπ. να υποβάλλει στην Δ/νουσα Υπηρεσία πλήρη κατάλογο των προς παραγγελία υλικών για έγκριση, γνωστοποιώντας συγχρόνως και την ημερομηνία παραγγελίας των ανωτέρω υλικών.

## **ΑΡΘΡΟ 6<sup>ο</sup> : ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ – ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ – ΠΑΡΑΛΕΙΨΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ**

Αν κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου μέχρι την παραλαβή, οποιαδήποτε εργασία παρουσιάσει ελαττώματα που δεν αποκαθίστανται από τον Ανάδοχο, κοινοποιείται σε αυτόν ειδική διαταγή της διευθύνουσας υπηρεσίας. Με την ειδική διαταγή προσδιορίζονται τα ελαττώματα, καθορίζεται αν είναι ουσιώδη, επουσιώδη ή και επικίνδυνα

και τάσσεται εύλογη προθεσμία για την αποκατάστασή τους. Στην αποκατάσταση μπορεί να περιλαμβάνονται η καθαίρεση των ελαττωματικών εργασιών και η ανακατασκευή τους, αν αυτό επιβάλλεται. Αν το ελάττωμα δεν είναι ουσιώδες και η αποκατάστασή του απαιτεί δυσανάλογες δαπάνες με την ειδική διαταγή καθορίζεται ποσοστό μείωσης της αμοιβής του αναδόχου για τις αντίστοιχες εργασίες. Στην τελευταία αυτήν περίπτωση η διαταγή μπορεί να περιλαμβάνει και την εκτέλεση ορισμένων εργασιών για τον περιορισμό του ελαττώματος.

Η ένσταση του Αναδόχου στην περίπτωση της ειδικής διαταγής που προβλέπει η προηγούμενη παράγραφος ασκείται σε ανατρεπτική προθεσμία δέκα (10) ημερών από την κοινοποίησή της. Με την εμπρόθεσμη ένσταση αναστέλλεται η υποχρέωση εκτέλεσης των εργασιών μέχρις ότου εκδοθεί απόφαση επί αυτής, εκτός αν οι χαρακτηρισθείσες ως κακότεχνες εργασίες πρέπει να αποκατασταθούν άμεσα, προκειμένου να μην καθυστερεί η εκτέλεση του έργου. Στην περίπτωση αυτήν, οι εργασίες για την άρση του ελαττώματος εκτελούνται άμεσα από τον Ανάδοχο.

Αν ο Ανάδοχος με την ένστασή του ζητεί τη διενέργεια εργασηριακών ερευνών ή άλλων δοκιμών για την εξακρίβωση του ελαττώματος, οι εργασίες αυτές εκτελούνται αφού εκδοθεί απόφαση επί της ένστασης, η οποία δεν μπορεί να εκδοθεί πριν την έκδοση των αποτελεσμάτων των εργασηριακών δοκιμών.

Αν ο Ανάδοχος δεν αποκαταστήσει τις πλημμέλειες μέσα στην προθεσμία που τάσσεται σε αυτόν με την ειδική διαταγή ή μετά την έκδοση απόφασης επί της ένστασης, τότε οι εργασίες αποκατάστασης της πλημμέλειας μπορεί να εκτελεστούν με μέριμνα της διευθύνουσας υπηρεσίας με οποιονδήποτε τρόπο σε βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου με την επιφύλαξη των δικαιωμάτων του κυρίου του έργου ως προς την εφαρμογή των λοιπών κυρώσεων κατά του αναδόχου.

Γενικά, έχουν εφαρμογή όλες οι διατάξεις του άρθρου 159 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 21 του Ν.4782/2021. που προβλέπουν τις διαδικασίες αποκατάστασης ελαττωμάτων στα έργα και παραλαβής.

## **ΑΡΘΡΟ 7<sup>ο</sup> : ΠΡΟΘΕΣΜΙΕΣ ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΗΣ**

7.1 Η συνολική προθεσμία περάτωσης του έργου ορίζεται σε είκοσι τέσσερις (24) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης. Μέσα στη συνολική αυτή προθεσμία πρέπει να έχουν τελειώσει όλες οι εργασίες που προβλέπονται από την μελέτη για την κατασκευή του έργου. Υπέρβαση της συνολικής αυτής προθεσμίας από υπαιτιότητα του Αναδόχου συνεπάγεται, εκτός από την επιβολή ποινικών ρητρών που ορίζονται στο άρθρο 11 της παρούσας ΕΣΥ, και την προβλεπόμενη από το άρθρο 160 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 78 του Ν.4782/2021, έκπτωση του Αναδόχου.

7.2 Παράταση της συνολικής προθεσμίας, εγκρίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις των παρ. 8 και 9 του άρθρου 147 του Ν. 4412/2016.

7.3 Η Επιβλέπουσα Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα καθορισμού της σειράς προτεραιότητας εκτέλεσης των έργων, αναλόγως των αναγκών.

7.4 Μετά την περαίωση της προθεσμίας, ο Ανάδοχος θα υποβάλει στην υπηρεσία αίτηση για χορήγηση βεβαίωσης για την περαίωση των εργασιών.

7.5 Η μη εμπρόθεσμη περαίωση επιβάλλει αυτόματα την επιβολή της αντίστοιχης ποινικής ρήτρας.

7.6 Στην περίπτωση που στο έργο επικρατήσουν ασυνήθιστες καιρικές συνθήκες, που όμως είναι δυνατόν να επηρεάσουν το χρόνο εκτέλεσης του όλου έργου ή μέρους αυτού, ο Ανάδοχος υποχρεώνεται όπως ευθύς αμέσως ενημερώσει έγγραφα τη Διευθύνουσα Υπηρεσία για τις καθυστερήσεις, προκειμένου αιτιολογηθεί και τεκμηριωθεί αντίστοιχη παράταση προθεσμίας. Στον όρο “εξαιρετικές συνθήκες” δεν συμπεριλαμβάνονται δυσμενείς κλιματολογικές συνθήκες που τυχόν επικρατούν συνήθως στην περιοχή, όπως ισχυροί άνεμοι κλπ.

7.7 Η έναρξη των εργασιών από μέρους του Αναδόχου δεν μπορεί να καθυστερήσει πέραν

των τριάντα (30) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης, όπως ορίζεται στο άρθρο 145 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 64 του Ν.4782/2021.

## **ΑΡΘΡΟ 8<sup>ο</sup> : ΥΠΕΡΒΑΣΗ ΠΡΟΘΕΣΜΙΩΝ – ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ – ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ**

8.1 Οι ποινικές ρήτρες που επιβάλλονται στον Ανάδοχο λόγω υπαιτιότητας από μέρους του υπέρβασης της (τασσομένης στο άρθρο 9 της παρούσης ΕΣΥ) συνολικής προθεσμίας, ορίζονται με βάση τα προβλεπόμενα στην παρ. 2 του άρθρου 148 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 67 του Ν.4782/2021.

8.2 Η ποινική ρήτρα, που επιβάλλεται στον Ανάδοχο για κάθε ημέρα υπέρβασης της εγκεκριμένης προθεσμίας ορίζεται σε δεκαπέντε τοις εκατό (15%) της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου και επιβάλλεται για αριθμό ημερών ίσο με το είκοσι τοις εκατό (20%) της προβλεπόμενης από τη σύμβαση αρχικής συνολικής προθεσμίας. Για τις επόμενες ημέρες μέχρι ακόμα δεκαπέντε τοις εκατό (15%) της αρχικής συνολικής προθεσμίας, η ποινική ρήτρα για κάθε ημέρα ορίζεται σε είκοσι τοις εκατό (20%) της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου.

Ως μέση ημερήσια αξία, νοείται το πηλίκο της αξίας της σύμβασης, δηλαδή του συνολικού χρηματικού ποσού της σύμβασης, μαζί με το ποσό των συμπληρωματικών συμβάσεων και χωρίς τον Φόρο Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.), προς την εγκεκριμένη προθεσμία του έργου δηλαδή την αρχική συνολική προθεσμία και όλες τις παρατάσεις που έχουν εγκριθεί μετά από σχετικό αίτημα του Αναδόχου.

Οι ποινικές ρήτρες, που επιβάλλονται για την υπέρβαση της εγκεκριμένης συνολικής προθεσμίας δεν επιτρέπεται να υπερβούν συνολικά ποσοστό έξι τοις εκατό (6%) της αξίας της σύμβασης, χωρίς Φ.Π.Α.

Κατά τα λοιπά ισχύει το άρθρο 147 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 66 του Ν.4782/2021.

8.3 Η υποκατάσταση τρίτου στην κατασκευή μέρους ή όλου του έργου (εκχώρηση του έργου) απαγορεύεται. Αν διαπιστωθεί καθ' οιονδήποτε τρόπο ότι έχει γίνει άμεση ή έμμεση υποκατάσταση του Αναδόχου από άλλη εργοληπτική επιχείρηση ο κύριος του έργου ή ο φορέας κατασκευής κηρύσσει έκπτωτο τον Ανάδοχο μετά από γνώμη του αρμόδιου τεχνικού συμβουλίου. Κατά τα λοιπά για την περίπτωση υποκατάστασης του Αναδόχου εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 165, 166 του Ν. 4412/16, όπως αυτά ισχύουν σήμερα.

## **ΑΡΘΡΟ 9<sup>ο</sup> : ΕΚΠΤΩΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ**

Αν ο Ανάδοχος δεν εκπληρώνει τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή δεν συμμορφώνεται με τις γραπτές εντολές της υπηρεσίας που του δίνονται σύμφωνα με τη σύμβαση ή το νόμο μπορεί να κηρυχθεί έκπτωτος από την εργολαβία σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 160 του Ν. 4412/2016 όπως τροποποιήθηκε ισχύει με το άρθρο 78 του Ν.4782/2021. Ιδιαίτερα ο Ανάδοχος μπορεί να κηρυχθεί έκπτωτος αν καθυστερήσει την έναρξη των εργασιών ή την υποβολή του χρονοδιαγράμματος ή καθυστερεί την πρόοδο των εργασιών ώστε να είναι προφανώς αδύνατη η εμπρόθεσμη εκτέλεση του έργου ή αν οι εργασίες του είναι κατά σύστημα κακότεχνες, ή τα υλικά που χρησιμοποιεί δεν ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές, αν δεν εφαρμόζει τα εγκεκριμένα σχέδια ή αν συστηματικά παραλείπει την τήρηση των κανόνων ασφαλείας των εργαζομένων ή προστασίας του περιβάλλοντος ή αν έληξε η ολική προθεσμία του έργου χωρίς αυτό να έχει αποπερατωθεί.

Η σύμβαση διαλύεται, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 161 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

## **ΑΡΘΡΟ 10<sup>ο</sup> : ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΟΥ**

10.1 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει και να υποβάλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου, εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την

υπογραφή της σύμβασης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 145 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 64 του Ν.4782/2021, **με την επιφύλαξη του άρθρου 138 παρ.2 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 59 του Ν.4782/2021 και του άρθρου 147 παρ.2 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 66 του Ν.4782/2021**, και στο οποίο θα τηρούνται η συνολική και οι προβλεπόμενες τμηματικές προθεσμίες.

10.2 Η απόφαση έγκρισης του υπόψη χρονοδιαγράμματος εκδίδεται εγγράφως από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία μέσα σε δεκαπέντε (15) ημερολογιακές ημέρες από την υποβολή του χρονοδιαγράμματος από τον Ανάδοχο. Κατά τα λοιπά ισχύουν οι σχετικές διατάξεις του άρθρου 145 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 64 του Ν.4782/2021.

10.3 Το χρονοδιάγραμμα, όπως θα τροποποιηθεί και εγκριθεί από την Υπηρεσία, είναι υποχρεωτικό για τον Ανάδοχο, θα αποτελεί τον πίνακα εκτέλεσης των εργασιών και τυχόν υπέρβαση των επί μέρους προθεσμιών συνεπάγεται τις προβλεπόμενες από τη Σύμβαση και τις κείμενες διατάξεις κυρώσεις.

10.4 Αναπροσαρμογές του χρονοδιαγράμματος εγκρίνονται εγγράφως από την Διευθύνουσα Υπηρεσία, σύμφωνα με το άρθρο 145 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 64 του Ν.4782/2021.

10.5 Ο Ανάδοχος υποχρεούται επίσης μέσα σε ένα μήνα από την υπογραφή της σύμβασης να συντάξει και υποβάλει το **οργανόγραμμα του εργοταξίου** στο οποίο θα περιγράφονται λεπτομερώς τα πλήρη στοιχεία στελεχών, εξοπλισμού και μηχανημάτων που θα περιλαμβάνει η εργοταξιακή ανάπτυξη για την εκτέλεση του έργου σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 145 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 64 του Ν.4782/2021.

10.6 Η έναρξη των εργασιών του έργου από μέρους του Αναδόχου δεν μπορεί να καθυστερήσει πέρα των τριάντα ημερών από την υπογραφή της Σύμβασης. Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος δεν συμμορφωθεί με τις υποχρεώσεις του για το χρονοδιάγραμμα, κινείται διαδικασία έκπτωσης κατ' αυτού σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 160 παρ. 2 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 78 του Ν.4782/2021.

10.7 Ο Ανάδοχος είναι επίσης υποχρεωμένος να συντάξει **Πρόγραμμα Ποιότητας του έργου (Π. Π. Ε)** = σύμφωνα με το άρθρο 158 του Ν. 4412/2016, όπως ισχύει σήμερα και κατά τα αναφερόμενα στο Ελληνικό πρότυπο ΕΛΟΤ ISO 10005 "Διαχείριση της ποιότητας – Κατευθυντήριες οδηγίες για τα σχέδια για την ποιότητα" ή σε κάποιο άλλο από τα διεθνώς αποδεκτά Πρότυπα Ποιότητας, καθώς και με όσα μνημονεύονται στις αριθ. ΔΕΕΠ/οικ 502/13.10.2000 (ΦΕΚ 1265B/2000), ΔΙΠΑΔ/οικ 611/24.7.2001 (ΦΕΚ 1013 Β'), ΔΙΠΑΔ/ οικ. 501/1.7.2003 (ΦΕΚ 928 Β'), ΔΙΠΑΔ/ οικ. 12/13-1-2009 αποφάσεις Υφυπουργού ΠΕΧΩΔΕ. Την ποιότητα των δημοσίων έργων αφορούν και οι παρακάτω αποφάσεις : α) ΔΕΕΠ/ οικ 4/ 19.1.2001 (ΦΕΚ 94 Β'), β) ΔΕΕΠ/οικ 110/ 12.5.2003 (ΦΕΚ 624 Β'), γ) η Δ14/43309/5.3.2001 (ΦΕΚ 332 Β') του Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.

Σύμφωνα με την απόφαση ΔΙΠΑΔ/ οικ. / 12/13-1-2009 Υφυπουργού ΠΕΧΩΔΕ εγκρίθηκε το συνημμένο τεύχος των οδηγιών για την παρακολούθηση και την εφαρμογή των Προγραμμάτων Ποιότητας Έργων (ΠΠΕ), όπως αυτό ανασυντάχθηκε από την Δ/ση ΔΙΠΑΔ βάσει του οποίου ο Ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει το Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου.

Ειδικότερα για τα έργα που συγχρηματοδοτούνται από πόρους της Ευρωπαϊκής Ένωσης, επιτρέπεται, εκτός από τους ελέγχους που προβλέπονται από τις σχετικές διατάξεις για τα δημόσια έργα, να διενεργούνται έλεγχοι ποιότητας των κατασκευαζόμενων έργων και από ειδικό Σύμβουλο που προσλαμβάνεται με απόφαση του Υπουργού Οικονομίας και Οικονομικών ύστερα από σχετικό διαγωνισμό. Με την κοινή απόφαση αρ. 64517/Ε.Υ.Σ. 6195/2.10.2003 (ΦΕΚ 1539 Β) των Υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών

και Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων κανονίζονται όλα τα σχετικά θέματα με τον τρόπο διενέργειας των ελέγχων του Συμβούλου σύμφωνα με το άρθρο 158 του Ν.4412/2016.

Ο Ανάδοχος θα υποβάλει το Πρόγραμμα Ποιότητας του έργου, σε τρία (3) αντίτυπα, στη Διευθύνουσα το έργο Υπηρεσία μέσα σε προθεσμία τριάντα(30) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης.

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία εντός δέκα (10) θα επιστρέψει ένα εγκεκριμένο αντίτυπο στον Ανάδοχο με τις τυχόν παρατηρήσεις της. Ο έλεγχος και η έγκριση του ΠΠΕ από την Υπηρεσία θα γίνει επίσης σύμφωνα με τις οδηγίες της αρ. ΔΙΠΑΔ/ οικ./12/13-1-2009. Αντίγραφο του ως άνω Π.Π.Ε με την εγκριτική του απόφαση διαβιβάζεται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία στην Προϊσταμένη Αρχή.

Κάθε πιθανή αναθεώρηση του παραπάνω Π.Π.Ε, που θα απαιτηθεί να γίνει κατά τη διάρκεια των εργασιών, από τις ανάγκες του έργου, θα υποβάλλεται για έγκριση στη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

10.8 Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος δεν συμμορφωθεί με τις υποχρεώσεις του για το χρονοδιάγραμμα δύναται να κηρυχθεί έκπτωτος της εργολαβίας κατά τις διατάξεις του άρθρου 160 του Ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε ισχύει με το άρθρο 78 του Ν.4782/2021.

#### **ΑΡΘΡΟ 11° : ΑΥΞΟΜΕΙΩΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ–ΝΕΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

11.1 Για τις αυξομειώσεις του συμβατικού αντικειμένου ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 156 του Ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 75 του Ν.4782/2021.Ειδικά η διαχείριση των «επί έλασσον» δαπανών θα ακολουθεί τις προβλέψεις της υφιστάμενης νομοθεσίας δηλ. το άρθρο 156 παρ. 3 του Ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 75 του Ν.4782/2021. Η δαπάνη που εξοικονομείται («επί έλασσον δαπάνη») μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εκτέλεση άλλων εργασιών της ίδιας εργολαβίας, εφόσον συντρέχουν οι προϋποθέσεις της παρ. 3 β του άρθρου 156 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 75 του Ν.4782/2021.

11.2 Στη περίπτωση που παραστεί ανάγκη κανονισμού τιμών μονάδας νέων εργασιών εφαρμόζονται τα οριζόμενα στην παρ. 5 του άρθρου 156 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 75 του Ν.4782/2021 και τα εγκεκριμένα ενιαία Τιμολόγια του άρθρου 8 του Ν.3263/2004 (με την επιφύλαξη των διατάξεων του άρθρου 170 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 84 του Ν.4782/2021), όπως αναπροσαρμόστηκαν και συμπληρώθηκαν και ισχύουν σύμφωνα με την ΥΑ ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466/2017 (ΦΕΚ Β' 1746/19-05-2017) Οδοποιίας, Λιμενικών, Οικοδομικών, Πρασίνου και (έκδοση1.0) Ηλεκτρομηχανολογικών Εργασιών Οδοποιίας, Υδραυλικών και Λιμενικών.

11.3 Αντίστοιχα των ανωτέρω ενιαίων Τιμολογίων ισχύουν τα οικεία εγκεκριμένα Πρωτόκολλα Κανονισμού Νέων Τιμών Μονάδας Εργασιών (ΠΚΤΜΝΕ) της εργολαβίας. Όλες οι νέες τιμές μονάδας που θα συνταχθούν υπόκεινται στην έκπτωση που θα προσφερθεί από τον Ανάδοχο σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις.

Στις νέες τιμές μονάδας, ως ποσοστό γενικών εξόδων και οφέλους εργολάβου θα ληφθεί το δέκα οκτώ τοις εκατό (18%).

#### **ΑΡΘΡΟ 12° : ΑΡΤΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ - ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

Ο καθορισμός από τα εγκεκριμένα σχέδια και την τεχνική περιγραφή, των οποιωνδήποτε στοιχείων ή οδηγιών για την εκτέλεση των εργασιών, σχετικά με τις μερικές διαστάσεις και τους τρόπους κατασκευής, δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την υποχρέωση να πάρει κάθε μέτρο για την άρτια εκτέλεση και εμφάνιση των διαφόρων κατασκευών που συνθέτουν κάθε επιφάνεια, χώρο ή λειτουργία του έργου. Για την

εφαρμογή των παραπάνω όρων, διευκρινίζεται ότι, έστω και αν δεν ορίζεται κάτι από τα σχέδια της μελέτης ή από τα άλλα στοιχεία της εργολαβίας ή από τις οδηγίες και τις διαταγές της Υπηρεσίας, κάθε απλό ή σύνθετο τμήμα του έργου πρέπει να είναι άρτιο τόσο ως προς την κατασκευή, την αντοχή και καλή εμφάνιση του όσο και ως προς την άμεση σύνδεση του με τα υπόλοιπα (εσωτερικά ή γειτονικά) τμήματα του έργου. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί κάποια παράλειψη ή ελάττωμα της κατασκευής, ο Ανάδοχος υποχρεούται στη συμπλήρωση ή επανόρθωση στον χρόνο που θα ορίσει η Υπηρεσία, αλλιώς η Υπηρεσία έχει δικαίωμα να εκτελέσει αυτό σε βάρος και για λογαριασμό του, “άνευ ετέρου” και με την τιμή που θα ζητήσει ο νέος κατασκευαστής.

### **ΑΡΘΡΟ 13° : ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ – ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

Όλες οι εργασίες θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης από ειδικευμένα συνεργεία, κατά τρόπο άμεμπτο από τεχνική άποψη και σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις του Ν. 3669/08 και του Ν. 4412/16, τους όρους γενικά της σύμβασης και τις εντολές του αρμοδίου οργάνου της επίβλεψης του έργου. Όλοι οι εκτελεσθέντες έλεγχοι θα υποβάλλονται στην επίβλεψη μέσα σε δύο ημέρες από την δειγματοληψία και θα πρέπει να αρχειοθετούνται από τον ανάδοχο σε ιδιαίτερο αρχείο ελέγχων με σαφείς ενδείξεις περί του: - είδους του ελέγχου - της ημερομηνίας του ελέγχου - του ονόματος του εκτελέσαντος τον έλεγχο - της ακριβούς θέσεως ελέγχου κ.λ.π.

Για ελαττώματα που διαπιστώνονται κατά την διάρκεια των εργασιών και μέχρι της οριστικής παραλαβής, εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 159 του Ν. 4412/16. Για την ευθύνη του Ανάδοχου για ελαττώματα που διαπιστώνονται μετά την οριστική παραλαβή, έχουν εφαρμογή οι πάγιες διατάξεις του Αστικού Κώδικα.

13.1 Ανεξάρτητα από εργαστηριακά μέσα και εργαστηριακό προσωπικό της Διευθύνουσας το έργο Υπηρεσίας, ο Ανάδοχος οφείλει εφ’ όσον του ζητηθεί από την Υπηρεσία, να διαθέσει με μέριμνα και δαπάνες του, τα κατάλληλα όργανα, συσκευές και προσωπικό, προς εκτέλεση δειγματοληψιών και δοκιμών ελέγχου.

13.2 Τα αποτελέσματα των υπ’ όψη δοκιμών θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία εντός δύο ημερών από του πέρατος του εργαστηριακού ελέγχου, οσάκις απαιτείται χρονικό διάστημα για τον έλεγχο, άλλως δεν θα λαμβάνονται υπ’ όψη. Οι πάσης φύσεως δοκιμές, με ακριβή στοιχεία των θέσεων και του είδους των δοκιμών, καταγράφονται σε ιδιαίτερο πίνακα που συνοδεύει τις πιστοποιήσεις και τις τμηματικές προσωρινές επιμετρήσεις και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος τους.

13.3 Ανεξάρτητα από τις εργαστηριακές εξετάσεις και δοκιμές που θα γίνουν από τον Ανάδοχο, η Υπηρεσία μπορεί να προβαίνει σε λήψη δειγμάτων και σε εργαστηριακή εξέτασή τους, για ενδελεχή ποιοτικό έλεγχο των εκτελουμένων εργασιών.

13.4 Οποιοσδήποτε έλεγχος ή δοκιμασία που θα αφορά είτε υλικό, είτε εργασία, δεν θα παρέχει στον Ανάδοχο το δικαίωμα να προβάλει αξίωση ή αίτημα, επιζητώντας ανάλογη παράταση προθεσμίας, για οποιοδήποτε ανάλογο χρονικό διάστημα θα χρειασθεί για την εκτέλεση της διαπίστωσης αν ένα υλικό ή εργασία είναι δόκιμα ή όχι.

### **ΑΡΘΡΟ 14° : ΕΥΘΥΝΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

14.1 Ο Ανάδοχος πρέπει να εκτελέσει τα διάφορα έργα καθ’ όλους τους κανόνες της τέχνης και συμφώνως προς τις διατάξεις της παρούσας τα γενικά και τα λεπτομερειακά σχέδια της Μελέτης. Οποιοσδήποτε όμως ο Ανάδοχος διατηρεί ακέραια την ευθύνη της καλής εκτέλεσης των έργων.

14.2 Σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και τις ισχύουσες διατάξεις τόσο για την σύνταξη και εφαρμογή της μελέτης, όσο και για την ποιότητα και αντοχή των έργων μόνος υπεύθυνος είναι ο Ανάδοχος και οποιοσδήποτε έλεγχος ασκηθεί από την Υπηρεσία δεν απαλλάσσει καθόλου τον Ανάδοχο από την ευθύνη του.

14.3 Ο Ανάδοχος είναι εξ ολοκλήρου μόνος υπεύθυνος για την εκλογή και χρησιμοποίηση των απαραίτητων υλικών για τα οποία απαιτείται έγκριση της Υπηρεσίας, χωρίς αυτό να τον απαλλάσσει από τις κατά Νόμο ευθύνες του και γενικά για την εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με τους όρους της παρούσας Συγγραφής, τις σχετικές προδιαγραφές, τα σχέδια της μελέτης και τα λοιπά εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη.

14.4 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προμηθεύσει με δική του δαπάνη όλα τα υλικά, εργατικά και μηχανήματα, που είναι αναγκαία για την κατασκευή του Έργου, καθώς και για τη μεταφορά τους από τις πηγές λήψης τους. Ο Ανάδοχος οφείλει επίσης να επισκευάζει, συντηρεί και ασφαλίζει με δικές του δαπάνες τα μηχανήματα και εργαλεία έναντι παντός κινδύνου.

14.5 Ο Ανάδοχος πρέπει να εκτελέσει το έργο σύμφωνα με τα γενικά και λεπτομερειακά σχέδια της Μελέτης και με τυχόν συμπληρωματικά κατά το στάδιο της κατασκευής.

14.6 Οποιαδήποτε ζημία, που προέρχεται από οποιαδήποτε αιτία ή δολιοφθορά κατά την διάρκεια της εργολαβίας, πλην ανωτέρας βίας, βαρύνει τον Ανάδοχο, ο οποίος είναι υποχρεωμένος και να την αποκαταστήσει. Επίσης ο Ανάδοχος δεν δικαιούται καμιά αποζημίωση για ζημιές και καταστροφές που θα οφείλονται σε δυσμενείς καιρικές συνθήκες έστω και αν είναι εξαιρετικά σπάνιας εμφάνισης (π.χ. πλημμύρες-θύελλες, κ.λπ.).

14.7 Οποιαδήποτε φύσης δυστυχήματα ή ζημιές στο προσωπικό του Αναδόχου ή σε τρίτους ή και σε περιουσίες τρίτων που οφείλονται σε αμέλεια ή υπαιτιότητά του προσωπικού του Αναδόχου, βαρύνουν αποκλειστικά και μόνο τον Ανάδοχο. Ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει κατά την εκτέλεση των Έργων όλα τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας που επιβάλλονται από τα Π.Δ. 447/75 (ΦΕΚ 142/17.7.75), Π.Δ. 778/80 (ΦΕΚ 193 Α/26.8.80) και 1073/8/(ΦΕΚ 260Α/16.9.81) και όποια άλλα διατάγματα έχουν εκδοθεί πρόσφατα καθώς και κάθε άλλο μέτρο, που αναφέρεται στους διεθνείς κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων.

14.8 Σε περίπτωση χρησιμοποίησης υπεργολάβων, για την εκτέλεση ειδικής φύσης εργασιών, ο Ανάδοχος παραμένει μόνος και αποκλειστικά υπεύθυνος για τις εργασίες αυτές, έστω και αν οι υπεργολάβοι αυτοί έχουν τύχει της εγκρίσεως της Υπηρεσίας.

#### **ΑΡΘΡΟ 15° : ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ**

15.1 Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να πάρει κάθε απαιτούμενο μέτρο για την προστασία του περιβάλλοντος και να προβεί στην εκτέλεση, συντήρηση, καθαίρεση και αποκόμιση, μετά την αποπεράτωση του έργου, των προστατευτικών κατασκευών και περιφραγμάτων του εργοταξίου, που επιβάλλονται από τα Π.Δ. 778/80 και 1073/81, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση, επειδή η σχετική δαπάνη περιλαμβάνεται στο ποσοστό για γενικά έξοδα και όφελος του.

15.2 Ο Ανάδοχος ευθύνεται στο ακέραιο για κάθε ζημιά ή φθορά σε τυχόν υπάρχουσες κατασκευές και εγκαταστάσεις, τόσο στον περιορισμένο όσο και στον γενικότερο χώρο των έργων, που θα οφείλονται στα μηχανήματα, όργανα και μέσα, που χρησιμοποίησε για την εκτέλεση του έργου, γι' αυτό και πρέπει να πάρει όλα τα κατάλληλα μέτρα και να οργανώσει κατά τέτοιο τρόπο τις εργασίες του, ώστε να αποφευχθεί κάθε κίνδυνος ζημίας ή φθοράς, για τις οποίες η Υπηρεσία δεν φέρει καμία ευθύνη.

15.3 Ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για κάθε κίνδυνο ο οποίος στρέφεται κατά της ζωής, υγείας, σωματικής ακεραιότητας, περιουσίας και οποιωνδήποτε άλλων προσωπικών ή περιουσιακών υλικών ή άλλων αγαθών κάθε τρίτου προσώπου, συμπεριλαμβανομένων του Εργοδότη, του προσωπικού του και του προσωπικού της επίβλεψης, ο οποίος απορρέει από την εκτέλεση του έργου, από τα μέσα για την εκτέλεση των εργασιών, τα οποία χρησιμοποιούνται στο εργοτάξιο από οποιονδήποτε και για οποιονδήποτε σκοπό, από κάθε πρόσωπο που εισέρχεται στο εργοτάξιο, καθώς και από τις ίδιες τις κατασκευές, τόσο κατά τις ημέρες και ώρες κατά τις οποίες εκτελούνται εργασίες, όσο και κατά τις ημέρες και ώρες που δεν γίνονται.

## **ΑΡΘΡΟ 16° : ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΟΥ**

16.1 Το έργο διευθύνεται εκ μέρους της Αναδόχου επιχείρησης, από πληρεξούσιο αντιπρόσωπό της αποδεκτό από την Υπηρεσία, που πρέπει να είναι Διπλωματούχος Μηχανικός ή Γεωτεχνικός ή και από τον ίδιο τον Ανάδοχο σε περίπτωση ατομικής επιχείρησης.

16.2 Η Διευθύνουσα το έργο Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να διατάξει την απομάκρυνση από το εργοτάξιο οποιουδήποτε απασχολούμενου σε αυτό στην περίπτωση που τον θεωρήσει ακατάλληλο για οποιοδήποτε λόγο.

16.3 Ο Ανάδοχος υποχρεούται, για το προσωπικό του, να προσκομίσει στη Δ/νουσα Υπηρεσία βεβαίωση του οικείου ασφαλιστικού φορέα, στην οποία θα αναγράφεται και ο χρόνος ασφάλισης των εργαζομένων, σύμφωνα με το άρθρο 139 του Ν.4412/2016.

16.4 Το εργατοτεχνικό προσωπικό που θα χρησιμοποιήσει ο Ανάδοχος ελληνικό ή αλλοδαπό θα πληροί τις προϋποθέσεις της ισχύουσας Νομοθεσίας. Οι αλλοδαποί θα πρέπει να έχουν την σχετική άδεια παραμονής και εργασίας στην Ελλάδα όπως προβλέπεται από τις ισχύουσες διατάξεις.

16.5 Ο εκπρόσωπος του Αναδόχου ορίζεται κατ' εφαρμογή των διατάξεων των άρθρων 135 και 140 του Ν. 4412/2016.

16.6 Η ελάχιστη τεχνική στελέχωση του εργοταξίου μπορεί να αλλάζει με απόφαση της Δ/νουσας Υπηρεσίας, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από το άρθρο 139 του Ν.4412/2016. Σε κάθε περίπτωση, η ελάχιστη καθημερινή παρουσία ενός τουλάχιστον διπλωματούχου μηχανικού είναι απαραίτητη. Η παράβαση των διατάξεων του άρθρου αυτού αποτελεί πειθαρχικό αδίκημα για τον οικονομικό φορέα, τα στελέχη και τους υπαλλήλους της.

16.7 Κατά τα λοιπά ισχύουν τα άρθρα 138 και 139 του Ν.4412/2016.

## **ΑΡΘΡΟ 17° : ΡΗΤΡΑ ΠΡΟΣΘΕΤΗΣ ΚΑΤΑΒΟΛΗΣ (πριμ)**

Σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 149 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 68 του Ν.4782/2021, για το υπόψη έργο προβλέπεται ρήτρα πρόσθετης καταβολής (πριμ) σε ποσοστό ένα τοις εκατό (1%) επί της αρχικής συμβατικής αξίας μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ, αν ο χρόνος παράδοσης του έργου είναι μικρότερος κατά δέκα τοις εκατό (10%) του προβλεπόμενου στη σύμβαση.

## **ΑΡΘΡΟ 18° : ΚΑΤΑΒΟΛΗ ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ**

Για το υπόψη έργο δεν προβλέπεται καταβολή προκαταβολής.

## **ΑΡΘΡΟ 19° : ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΡΓΩΝ-ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ-ΕΝΤΟΛΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ-ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ**

19.1 Αμέσως μετά την υπογραφή της Εργολαβικής σύμβασης, η Υπηρεσία θα παραδώσει στον Ανάδοχο όλα τα στοιχεία της μελέτης.

Στις υποχρεώσεις του αναδόχου του έργου εντάσσεται η μελέτη εφαρμογής του δικτύου διαδρομών πεζών με ό,τι αυτή περιλαμβάνει για την επίτευξη του ικανοποιητικότερου για τη λειτουργία της πόλης αποτελέσματος (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά : τοπογραφικές αποτυπώσεις, κυκλοφοριακές μελέτες, μελέτες προσβασιμότητας, διαπλατύνσεις/διαμορφώσεις πεζοδρομίων και νησίδων, τροποποιήσεις κλίσεων, μεταφορές φρεατίων για την βελτιστοποίηση της απορροής των ομβρίων κλπ), καθώς και η διαδικασία έγκρισης των απαιτούμενων Κυκλοφοριακών Ρυθμίσεων. Τα παραπάνω θα αποζημιωθούν από τη δαπάνη απολογιστικών που έχει προβλεφθεί στον προϋπολογισμό. Οι προαναφερθείσες μελέτες/εγκρίσεις θα γίνονται από τον ανάδοχο του έργου με τη σύμφωνη γνώμη και τις κατευθύνσεις της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

Τυχόν απαιτούμενες αρχαιολογικές εργασίες θα αποζημιωθούν επίσης από τη δαπάνη απολογιστικών του έργου. Η επιμέλεια αυτών και η σχετική επικοινωνία με τις αρμόδιες Εφορείες Αρχαιοτήτων αποτελεί υποχρέωση του αναδόχου του έργου.

19.2 Ο Ανάδοχος πριν από την εφαρμογή της μελέτης, είναι υποχρεωμένος να προβεί σε συσχετισμό και αριθμητικό έλεγχο των αναγραφόμενων στοιχείων και σε περίπτωση ασυμφωνίας, να ζητήσει έγγραφα και έγκαιρα από τον εργοδότη τη σχετική διόρθωση, χωρίς να έχει το δικαίωμα να τροποποιεί τα στοιχεία αυτά, χωρίς την έγγραφη εντολή του εργοδότη, γιατί σύμφωνα με τη σύμβαση αναλαμβάνει ρητά να εφαρμόσει πιστά τα σχέδια της μελέτης του έργου και τα καθοριζόμενα στα τεύχη της μελέτης αυτής.

19.3 Ο καθορισμός από τα στοιχεία της μελέτης και τις οδηγίες της τεχνικής περιγραφής και των ειδικών προδιαγραφών των επί μέρους στοιχείων για την εκτέλεση των εργασιών (τρόπος εκτέλεσης κατασκευών, επί μέρους διαστάσεις κ.λπ.), δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την υποχρέωση να πάρει κάθε μέτρο για την άρτια εκτέλεση, λειτουργικότητα και εμφάνιση των διαφόρων ειδών κατασκευών, που συνθέτουν κάθε τμήμα του έργου.

19.4 Για την εφαρμογή των παραπάνω όρων διευκρινίζεται ότι, έστω και αν δεν ορίζεται κάτι από τα σχέδια λεπτομερειών ή από άλλα στοιχεία της εργολαβίας ή τέλος από τις οδηγίες ή διαταγές της Υπηρεσίας, κάθε απλό ή σύνθετο τμήμα του, πρέπει να είναι άρτιο τόσο ως προς την κατασκευή, την αντοχή και καλή εμφάνισή του, όσο και ως προς την άμεση σύνδεσή του με τα υπόλοιπα, (εσωτερικά ή γειτονικά) τμήματα του έργου.

19.5 Σε περίπτωση που διαπιστωθεί κάποια παράλειψη ή ελάττωμα της κατασκευής ο Ανάδοχος, υποχρεούται στη συμπλήρωση ή επανόρθωση στο χρόνο που θα ορίσει η Υπηρεσία, αλλιώς η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να εκτελέσει αυτό σε βάρος και για λογαριασμό του «άνευ ετέρου» και με την τιμή που θα ζητήσει ο νέος κατασκευαστής.

19.6 Το έργο εκτελείται, σύμφωνα με τη σύμβαση και τα τεύχη και σχέδια που τη συνοδεύουν. Ο φορέας κατασκευής του έργου έχει το δικαίωμα αν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης συμπληρωματικών εργασιών που δεν περιλαμβάνονται στο αρχικό ανατεθέν έργο, ούτε στην πρώτη συναφθείσα σύμβαση και οι οποίες κατέστησαν αναγκαίες λόγω απροβλέπτων περιστάσεων κατά την εκτέλεση του έργου, όπως αυτό περιγράφεται στην αρχική σύμβαση, να συνάπτει σύμβαση με τον Ανάδοχο του έργου με την προϋπόθεση ότι οι συμπληρωματικές εργασίες δεν μπορούν τεχνικά ή οικονομικά να διαχωριστούν από την κύρια σύμβαση, χωρίς να δημιουργήσουν μείζονα προβλήματα για τις αναθέτουσες αρχές ή όταν αυτές οι εργασίες, μολονότι μπορούν να διαχωριστούν από την αρχική σύμβαση είναι απόλυτα αναγκαίες για την τελειοποίησή της χωρίς να μεταβάλλουν τη συνολική της φύση (άρθρο 156 του Ν.4412/2016).

Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται να προβεί σε καμία αντίστοιχη τροποποίηση χωρίς έγγραφη εντολή της Υπηρεσίας.

## **ΑΡΘΡΟ 20° : ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ-ΛΗΨΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ- ΜΗΤΡΩΟ ΕΡΓΟΥ**

20.1 Ο Ανάδοχος υποχρεούται, χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, να προβεί στην σύνταξη και υποβολή στη Δ/νουσα Υπηρεσία, μαζί με την τελική επιμέτρηση, το μητρώο του έργου που κατασκευάστηκε, σύμφωνα με την με αριθμ. ΔΝΣγ/οικ. 38108 /ΦΝ 466 (ΦΕΚ 1956/Β/2017) Απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών, σε τέσσερα (4) αντίτυπα.

Στο μητρώο του έργου συμπεριλαμβάνονται τα οριζόμενα στο άρθρο 1 της ως άνω απόφασης. Ενδεικτικά αναφέρονται τα εξής:

- Σειρά έγχρωμων φωτογραφιών των διαφόρων φάσεων του έργου, της παραγωγής υλικών και της εκτέλεσης δοκιμών.
- Πίνακας απογραφής του έργου, που θα περιέχει τα επί μέρους έργα, εγκαταστάσεις, εξοπλισμό κτλ., που συγκροτούν το ολοκληρωμένο έργο.
- Σειρά σχεδίων του έργου (τοπογραφικά, στατικά, ηλεκτρομηχανολογικά κλπ..) με τις διαστάσεις που τελικά εφαρμόστηκαν ("as built").
- Περιγραφική έκθεση της κατασκευής του έργου.
- Το μητρώο μηχανημάτων που μνημονεύεται στην παρ. 33.4 του άρθρου 33 αυτής της ΕΣΥ.

- Το Εγχειρίδιο επιθεώρησης και συντήρησης του έργου που μνημονεύεται στην παρ. 33.6 του άρθρου 33 αυτής της ΕΣΥ.

Το μητρώο του έργου υποβάλλεται στη Διευθύνουσα Υπηρεσία εντός της προβλεπόμενης από το άρθρο 151 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 70 του Ν.4782/2021 και ισχύει σήμερα, προθεσμίας υποβολής της τελικής επιμέτρησης, αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα αυτής και προαπαιτούμενο για την παραλαβή του έργου, σύμφωνα με το άρθρο 172, του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 86 του Ν.4782/2021 και ισχύει σήμερα .

Παράλειψη υποβολής του Μητρώου του έργου συνεπάγεται τη σύνταξη και εκτύπωση / παραγωγή του από την Υπηρεσία σε βάρος και για λογαριασμό του Αναδόχου.

20.2 Για τις αφανείς εργασίες του έργου ισχύουν τα οριζόμενα στα άρθρα 136 και 151 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν με τα άρθρα 57 και 70 αντίστοιχα του Ν.4782/2021. Συγκεκριμένα, ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει **δήλωση γνωστοποίησης αφανών εργασιών** που συνοδεύει υποχρεωτικά την επιμέτρηση αυτών, η οποία συνιστά διακριτή επιμέτρηση και περιλαμβάνει **δήλωση περί της αλήθειας των στοιχείων** . Ο Ανάδοχος πριν από την επικάλυψη των εργασιών αυτών υποχρεούται να καλεί τον επιβλέποντα του άρθρου 136 του Ν.4412/2016 ,να ελέγξει τις εργασίες αυτές σε ημερομηνία, που δεν απέχει περισσότερο από τρεις (3) ημέρες από την κοινοποίηση της πρόσκλησης. Ο επιβλέπων συντάσσει **έκθεση παραλαβής αφανών εργασιών**, που συνοδεύει υποχρεωτικά την επιμέτρηση αυτών, στην οποία επιβεβαιώνεται η εκτέλεση των εργασιών αυτών και υποβάλλεται αμελλητί στον προϊστάμενο της διευθύνουσας υπηρεσίας. Η έκθεση συνοδεύεται απαραίτητα από επαρκή, για την τεκμηρίωση της εκτέλεσης των αφανών εργασιών, αριθμό ψηφιακών φωτογραφιών, οι οποίες περιλαμβάνονται στο Μητρώο του έργου. Ακολούθως, ο Ανάδοχος ενημερώνει ηλεκτρονικά τον προϊστάμενο της διευθύνουσας υπηρεσίας.

#### **ΑΡΘΡΟ 21° : ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ**

Κατά την κρίση της Υπηρεσίας και σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις του άρθρου 169 του Ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 83 του Ν.4782/2021, μπορεί να δοθεί στην χρήση μέρος ή ολόκληρο το κατασκευαζόμενο έργο πριν από την αποπεράτωσή του, παράλληλα με την συνέχιση των εργασιών, αφού πρώτα γίνει διοικητική παραλαβή για χρήση.

Η διοικητική παραλαβή γίνεται με πρωτόκολλο μεταξύ του προϊσταμένου της διευθύνουσας υπηρεσίας και του Αναδόχου.

Το πρωτόκολλο περιλαμβάνει μνεία του έργου ή των τμημάτων που παραδίδονται για χρήση και συνοπτική περιγραφή της κατάστασης των εργασιών και την ταυτόχρονη ασφαλή και απρόσκοπτη εκτέλεση των εργασιών.

#### **ΑΡΘΡΟ 22° : ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ - ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ**

22.1 Για τις έννοιες και τις διαδικασίες έκδοσης /τέλεσης των:

α. Διοικητικής Παραλαβής για χρήση.

β. Βεβαίωσης περάτωσης εργασιών κατασκευής του έργου.

γ. Παραλαβής σύμβασης

δ. Χρόνου εγγύησης και υποχρεωτικής (με μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου) συντήρησης του κατασκευασθέντος έργου.

Ισχύουν γενικά οι διατάξεις του Ν.4412/2016, και ειδικότερα τα άρθρα 168, 169, 171 και 172, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με τα άρθρα 82, 83, 85 και 86 αντίστοιχα του Ν.4782/2021.

22.2 Ο Ανάδοχος για να παραληφθεί το έργο του πρέπει να προσκομίσει την τελική του επιμέτρηση, το Μητρώο του έργου, τους φακέλους παραλαβής υλικών και το εγχειρίδιο συντήρησης και λειτουργίας.

Ο Ανάδοχος συντάσσει φάκελο προεκτίμησης της δαπάνης τακτικής συντήρησης

και λειτουργίας, με βάση το μητρώο του έργου και εγχειρίδια λειτουργίας και συντήρησης, που αφορούν σε φθορές λόγω συνήθους χρήσης του έργου, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 172 παρ. 14 του Ν.4412/2016 όπως ισχύει.

Επίσης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει ψηφιακό αρχείο στο οποίο περιέχονται φωτογραφικές αποτυπώσεις όλων των σταδίων του έργου και ιδίως, των εκτελεσθεισών αφανών εργασιών.

Απαραίτητα στοιχεία για την παραλαβή του έργου είναι ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.) (που προβλέπεται από τις διατάξεις του άρθρου 3 του ΠΔ 305/96 και σύμφωνα με την απόφαση 433/19.9.2000 του Υφυπουργού ΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 1176B/22.9.2000) και την Εγκύκλιο Ε6, αρ. οικ. 215/31-3-2008 Υφυπουργού ΠΕΧΩΔΕ), το Σχέδιο Ασφαλείας και Υγείας (Σ.Α.Υ.), το Μητρώο Έργου και τα σχέδια «ως κατασκευασθεί», σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 172 παρ. 13 του Ν.4412/2016 όπως ισχύει.

22.3 Ο χρόνος εγγυήσεως (χρόνος υποχρεωτικής συντήρησης) του υπόψη έργου ορίζεται σε δέκα πέντε (15) μήνες από τη βεβαιωμένη περάτωσή του, σύμφωνα με το άρθρο 171 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 85 του Ν.4782/2021.

22.4 Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος κατά το χρόνο εγγύησης να επιθεωρεί τακτικά τα έργα και να τα διατηρεί σε ικανοποιητική κατάσταση και να αποκαθιστά κάθε βλάβη τους.

22.5 Κατά το χρόνο εγγύησης ο Ανάδοχος επιβαρύνεται με τις δαπάνες αποκατάστασης των ελαττωμάτων του έργου που θα κατασκευασθεί από αυτόν, μέσα πάντα στο χρόνο εγγύησης και εφ' όσον οι φθορές, βλάβες και δυσλειτουργίες οφείλονται σε πλημμελή μη έντεχνη κατασκευή των έργων ή σε χρήση ελαττωματικών υλικών, συσκευών κλπ.

22.6 Αν ο Ανάδοχος παραλείπει τις υποχρεώσεις του για τη συντήρηση των έργων κατά τον χρόνο εγγύησης, αρνηθεί να εκτελέσει τις τυχόν εργασίες επισκευών ή επανορθωτικές εργασίες, σύμφωνα με το παρόν άρθρο, που αποτελούν υποχρέωσή του και μάλιστα σε εύλογο χρόνο (ανάλογα με το είδος της βλάβης) και σε βαθμό που να ικανοποιούν λογικά την Υπηρεσία, τότε οι απαραίτητες εργασίες μπορεί να εκτελεσθούν από την υπηρεσία με οποιονδήποτε τρόπο σε βάρος και για λογαριασμό του υπόχρεου Αναδόχου. Οι εργασίες και ενέργειες συντήρησης καταγράφονται σε ειδικό τεύχος ο μορφότυπος του οποίου και η συχνότητα καταγραφής συμφωνούνται με τη διευθύνουσα υπηρεσία.

22.7 Η παραλαβή θα διενεργηθεί μέσα σε τρεις (3) μήνες μετά από τη λήξη του χρόνου εγγύησης, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 172 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 86 του Ν.4782/2021.

## **ΑΡΘΡΟ 23° : ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ**

Ο Διευθύνων, από μέρους της Αναδόχου επιχείρησης του έργου, υποχρεούται μετά από ειδοποίηση της υπηρεσίας, να συνοδεύει τους υπαλλήλους που επιβλέπουν ή διευθύνουν ή επιθεωρούν τα έργα, κατά τις μεταβάσεις για επίβλεψη, έλεγχο ή επιθεώρηση στον τόπο των έργων ή σε άλλους τόπους παραγωγής.

## **ΑΡΘΡΟ 24° : ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ**

24.1 Ο Ανάδοχος υποχρεούται πριν από την τυχόν παράδοση για χρήση τμήματος του έργου, ή του όλου έργου, μετά την περαίωσή του, ν' αφαιρέσει και ν' απομακρύνει από όλους τους χώρους του εργοταξίου και των γύρω δρόμων κάθε προσωρινή εγκατάσταση, απορρίμματα, μηχανήματα, εργαλεία, ικριώματα, προσωρινές κατασκευές και περιφράγματα πλεονάζοντα, χρήσιμα ή άχρηστα υλικά να καθαρίσει με ειδικευμένο προσωπικό όλους τους χώρους του εργοταξίου για την παράδοσή τους απολύτως καθαρών, και γενικά να μεριμνήσει για ότι απαιτείται, ούτως ώστε το έργο να παραδοθεί καθ' όλα έτοιμο για χρήση και λειτουργία.

24.2 Αν μετά την έγγραφη εντολή της Υπηρεσίας, ο Ανάδοχος δεν εκτελέσει τις παρά πάνω εργασίες μέσα σε χρονικό διάστημα δέκα (10) ημερολογιακών ημερών από την κοινοποίηση

της εντολής, οι εργασίες αυτές εκτελούνται σε βάρος και για λογαριασμό του Αναδόχου της δαπάνης παρακρατούμενης από την αμέσως επόμενη πληρωμή.

## **ΑΡΘΡΟ 25° : ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ**

25.1 Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να κατασκευάσει το έργο κατά τους όρους της σύμβασης και τις σύμφωνες προς αυτή και το νόμο έγγραφες εντολές του φορέα κατασκευής του έργου.

25.2 Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να τηρεί με ακρίβεια τη διάταξη και τις διαστάσεις των διαφόρων μερών του έργου, όπως προκύπτουν από τα εγκεκριμένα σχέδια ή άλλα στοιχεία της μελέτης, τα οποία δεν επιδέχονται τροποποιήσεων ή αλλαγών, εκτός αν άλλως ορίζεται στις διατάξεις του παρόντος.

25.3 Οι έγγραφες εντολές που δίνονται από το αρμόδιο όργανο για τη συμπλήρωση ή τροποποίηση των στοιχείων της μελέτης, σύμφωνα με τις παραγράφους 1 και 3 του άρθρου 156 του Ν. 4412/16, καθώς και η εκτέλεση των εγκεκριμένων συμπληρωματικών εργασιών, είναι υποχρεωτική για τον Ανάδοχο. Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται να λάβει αποζημίωση ή αύξηση τιμών για μεταβολές στα έργα που έγιναν χωρίς έγγραφη διαταγή, έστω και αν αυτές βελτιώνουν το έργο. Αν η χωρίς έγκριση μεταβολή επιφέρει μείωση ποσοτήτων ή διαστάσεων, καταβάλλεται μόνο η αξία των ποσοτήτων των εργασιών που έχουν πράγματι εκτελεσθεί.

25.4 Κατ' εξαίρεση, σε επείγουσες περιπτώσεις, η εντολή της Διευθύνουσας Υπηρεσίας για τροποποιήσεις ή συμπληρώσεις μπορεί να δίνεται και προφορικά στον τόπο των έργων. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να γίνει σχετική καταχώρηση στο ημερολόγιο του έργου. Αν τη διαταγή αυτή δίνει ο επιβλέπων, οφείλει να ενημερώσει αμελλητί εγγράφως τη διευθύνουσα υπηρεσία, για την έκδοση κανονικής εντολής η οποία εκδίδεται εντός τριών εργασίμων ημερών από την ανωτέρω έγγραφη ενημέρωση. Αν η εντολή αυτή διαφοροποιεί μερικά ή ολικά τις εντολές του επιβλέποντα, ο Ανάδοχος αποζημιώνεται για τις εργασίες που έχει εκτελέσει, σύμφωνα με την εντολή της επίβλεψης μέχρι τη λήψη της εντολής της διευθύνουσας υπηρεσίας.

25.5 Αν δεν ορίζεται διαφορετικά στη σύμβαση, ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαθέσει για το έργο όλο το απαιτούμενο προσωπικό, υλικά, μηχανήματα, οχήματα, αποθηκευτικούς χώρους, εργαλεία και οποιαδήποτε άλλα μέσα. Ο Ανάδοχος, σε κάθε περίπτωση βαρύνεται με όλες τις απαιτούμενες δαπάνες για την ολοκλήρωση του έργου, όπως είναι οι δαπάνες των μισθών και ημερομισθίων του προσωπικού, οι δαπάνες όλων των εργοδοτικών επιβαρύνσεων, οι δαπάνες για τη μετακίνηση του προσωπικού του, οι δαπάνες των υλικών και της μεταφοράς, διαλογής, φύλαξης, φθοράς τους κ.λπ., οι δαπάνες λειτουργίας, συντήρησης απόσβεσης, μίσθωσης μηχανημάτων και οχημάτων, οι φόροι, τέλη, δασμοί, ασφαλιστικές κρατήσεις ή επιβαρύνσεις, οι δαπάνες εφαρμογής των σχεδίων κατασκευής των σταθερών σημείων, καταμετρήσεων, δοκιμών, προσπελάσεων προς το έργο και στις θέσεις για τη λήψη υλικών, σύστασης και διάλυσης εργοταξίων, οι δαπάνες αποζημιώσεων ζημιών στο προσωπικό του, στον κύριο του έργου ή σε οποιονδήποτε τρίτο και γενικά κάθε είδους δαπάνη απαραίτητη για την καλή και έντεχνη εκτέλεση του έργου.

25.6 Οι φόροι, τέλη, δασμοί, κρατήσεις και οποιεσδήποτε άλλες νόμιμες επιβαρύνσεις βαρύνουν τον Ανάδοχο, όπως ισχύουν κατά το χρόνο που δημιουργείται η υποχρέωση καταβολής τους. Κατ' εξαίρεση, φόροι του Δημοσίου, λοιπά τέλη που βαρύνουν άμεσα το εργολαβικό αντάλλαγμα, βαρύνουν τον Ανάδοχο μόνο στο μέτρο που ίσχυαν κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς. Μεταγενέστερες αυξομειώσεις, αυξομειώνουν αντίστοιχα το οφειλόμενο εργολαβικό αντάλλαγμα. Τα δύο προηγούμενα εδάφια δεν ισχύουν για το φόρο εισοδήματος ή τις παρακρατήσεις έναντι του φόρου αυτού.

25.7 Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση για την τήρηση των διατάξεων της εργατικής νομοθεσίας, των διατάξεων και κανονισμών για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του ή στο προσωπικό του φορέα του έργου ή σε οποιονδήποτε τρίτο και για τη λήψη μέτρων προστασίας του περιβάλλοντος. Σχετικά με τη λήψη μέτρων ασφαλείας είναι υποχρεωμένος

να εκπονεί με ευθύνη του κάθε σχετική μελέτη (στατική ικριωμάτων, μελέτη προσωρινής σήμανσης έργων κ.λπ.) και να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα. Ο Ανάδοχος υπέχει την πλήρη και αποκλειστική ευθύνη για κάθε ζημία που προκαλείται προς οιονδήποτε από την παράβαση των παραπάνω υποχρεώσεων, ευθυνόμενος, εκτός άλλων, και για την καταβολή των σχετικών αποζημιώσεων. Ο Ανάδοχος οφείλει να λαμβάνει μέτρα προστασίας, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ), όπως αυτό ρυθμίζεται με τις αποφάσεις του Υφυπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων ΔΙΠΑΔ/οικ.177/ 2.3.2001 (Β' 266), ΔΕΕΠΠ/85/ 14.5.2001 (Β' 686) και ΔΙΠΑΔ/οικ889/ 27.11.2002 (Β' 16).

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία μπορεί πάντα να διατάσσει την απομάκρυνση του προσωπικού που κρίνεται δικαιολογημένα ακατάλληλο ή την ενίσχυση των συνεργειών του Αναδόχου.

25.8 Ο Ανάδοχος έχει όλη την ευθύνη για την ανεύρεση και χρησιμοποίηση πηγών αδρανών υλικών ή άλλων υλικών, που δεν προέρχονται από το εμπόριο, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά από τη σύμβαση. Οι πηγές αυτές, πριν από τη χρησιμοποίησή τους, πρέπει να εγκριθούν από τη διευθύνουσα υπηρεσία, που μπορεί να απαγορεύσει τη χρήση ακατάλληλων ή απρόσφορων για τα έργα πηγών. Αν διαπιστωθεί ότι ο Ανάδοχος εμπορεύεται τα εξορυσσόμενα από τις πηγές αυτές του έργου αδρανή υλικά κηρύσσεται έκπτωτος με απόφαση της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντος φορέα.

25.9 Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ειδοποιήσει αμέσως τη Διευθύνουσα Υπηρεσία αν κατά την κατασκευή των έργων βρεθούν αρχαιότητες ή οποιαδήποτε έργα τέχνης. Στην περίπτωση αυτή εφαρμόζονται οι διατάξεις για τις αρχαιότητες. Για την καθυστέρηση των έργων ή διακοπή τους από αυτή την αιτία, έχουν εφαρμογή οι σχετικές διατάξεις του παρόντος νόμου.

25.10 Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να μην παρεμποδίζει την εκτέλεση οποιωνδήποτε άλλων έργων ή εργασιών φορέα του δημόσιου τομέα, που είναι δυνατόν να επηρεάζονται από τις εργασίες της εργολαβίας του, να προστατεύει τις υπάρχουσες κατασκευές και εκμεταλλεύσεις από κάθε βλάβη ή διακοπή λειτουργίας τους και χωρίς μείωση της ευθύνης του να αποκαθιστά ή να συμβάλει στην άμεση αποκατάσταση των βλαβών ή διακοπών. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εξασφαλίσει την απρόσκοπτη άσκηση της επίβλεψης στα εργοστάσια που κατασκευάζονται τμήματα του έργου και γενικά σε όλους τους χώρους που κρίνει απαραίτητο η διευθύνουσα υπηρεσία.

25.11 Κατά τη διάρκεια της κατασκευής του έργου ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος κάθε τρίμηνο να συντάσσει και να στέλνει στην προϊσταμένη αρχή, μέσω της διευθύνουσας υπηρεσίας, συνοπτικές ανακεφαλαιωτικές εκθέσεις για την πορεία του έργου, αναλόγου περιεχομένου με τις αντίστοιχες εκθέσεις της διευθύνουσας υπηρεσίας που προβλέπονται στην παρ. 8 του άρθρου 136 του Ν. 4412/16. Οι εκθέσεις αυτές δεν θεωρούνται ως αιτήματα του Αναδόχου, ούτε ως παραιτήσεις από δικαιώματά του και οι απαντήσεις επ' αυτών δεν συνιστούν βλαπτικές πράξεις, κατά την έννοια της παραγράφου 1 του άρθρου 174. 25.15 Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εγκαταστήσει με δικές του δαπάνες στο εργοτάξιο, όλα τα προβλεπόμενα από τους όρους υγιεινής του άρθρου 24 του Π.Δ. 447/1975, όπως αυτό συμπληρώθηκε και τροποποιήθηκε μεταγενέστερα.

25.12 Πριν από την έναρξη των εργασιών, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να μεριμνήσει για την έκδοση κάθε κατά νόμων αδείας, καθιστάμενος αποκλειστικά και ουσιαστικά υπεύθυνος για κάθε παράβαση των διατάξεων που ισχύουν για την εκτέλεση των εργασιών.

25.13 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τοποθετήσει τα απαιτούμενα σήματα και πινακίδες σε όλες γενικά τις θέσεις που εκτελούνται εργασίες και να φροντίζει για τη συντήρησή τους

25.14 Ο Ανάδοχος ευθύνεται ποινικά και αστικά για κάθε ατύχημα που θα οφείλεται στη μη λήψη των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας.

25.15 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ανακοινώσει αμέσως στη Διευθύνουσα το Έργο Υπηρεσία, όλες τις απευθυνόμενες ή κοινοποιούμενες σ' αυτόν διαταγές και εντολές των

διαφόρων Αρχών σχετικά με μέτρα ελέγχου και ασφαλείας σε όλη τη διάρκεια κατασκευής του έργου.

25.16 Για την εκτέλεση του έργου ισχύουν όσα αναφέρονται λεπτομερώς στο τιμολόγιο μελέτης, στην τεχνική περιγραφή, και στα σχέδια της μελέτης.

25.17 Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εφαρμόζει πιστά τα εγκεκριμένα σχέδια, να τηρεί τις διαστάσεις και την διάταξη των τμημάτων του έργου και να συμμορφώνεται ακριβώς με τις διατάξεις των συγγραφών υποχρεώσεων και τις ενδείξεις των σχετικών στοιχείων τις σύμβασης.

25.18 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εφαρμόζει την ΔΙΠΑΔ 889 / 1.1.2003 ώστε να περιοριστεί ο εργασιακός κίνδυνος στο ελάχιστο.

25.19 Ο Ανάδοχος οφείλει να αναφέρει έγκαιρα στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία κάθε δυσχέρεια που συναντά για την προώθηση και κατασκευή των έργων εκ μέρους τρίτων. Η αναφορά του στην περίπτωση αυτή πρέπει να συνοδεύεται και από υποδείξεις για την επίλυση των προβλημάτων.

25.20 Ο Ανάδοχος έχει το δικαίωμα να υποβάλει γραπτά και έγκαιρα προς την Επίβλεψη, κάθε υπόδειξη για την άρτια εκτέλεση του έργου, που θα έκρινε σκόπιμη και αναγκαία, λόγω της άμεσης επαφής του με το έργο.

## **ΑΡΘΡΟ 26° : ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΟΣ**

26.1 Για την αναθεώρηση των τιμών θα εφαρμόζονται, γενικά, οι διατάξεις των άρθρων 152 και 153 του Ν. 4412/2016.

26.2 Οι συμβατικές τιμές θα αναθεωρούνται κατά ημερολογιακό τρίμηνο (αναθεωρητική περίοδος).

26.3 Σαν χρόνος εκκίνησης για τον υπολογισμό της αναθεώρησης ορίζεται το ημερολογιακό τρίμηνο μέσα στο οποίο υποβλήθηκε η προσφορά αν πρόκειται για σύμβαση, που καταρτίσθηκε ύστερα από δημοπρασία, ή εκδόθηκε η σχετική εγκριτική απόφαση αν πρόκειται για σύμβαση που καταρτίσθηκε χωρίς δημοπρασία, και υπό τον όρο ότι η εγκριτική αυτή απόφαση δεν ορίζει άλλο χρόνο.

26.4 Στον προϋπολογισμό της μελέτης και στη στήλη με επικεφαλίδα «Κωδικός Αναθεώρησης» καθορίζεται, με τον αριθμό του άρθρου της ανάλυσης, το αντίστοιχο κονδύλιο (αυτούσιο ή παρεμφερές), με το οποίο θα γίνεται η αναθεώρηση της τιμής κάθε εργασίας.

26.5 Η αναθεώρηση υπολογίζεται για τις εργασίες που πραγματικά εκτελέστηκαν μέσα στο προβλεπόμενο από το άρθρο 145 του Ν. 4412/2016 χρονοδιάγραμμα.

## **ΑΡΘΡΟ 27° : ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΕΡΓΟΥ - ΠΛΗΡΩΜΕΣ - ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΙΜΩΝ**

27.1 Το έργο χρηματοδοτείται από το ΥΠ.ΕΣ., Πρόγραμμα «**ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ**», στον Άξονα Προτεραιότητας «*Ποιότητα ζωής και εύρυθμη λειτουργία των πόλεων, της υπαίθρου και των οικισμών*», πρόσκληση ΑΤ06 με τίτλο «*Αστική Αναζωογόνηση*» [ΑΔΑ: ΨΤΤΡ46ΜΤΛ-ΦΨΨ] (Απόφαση Ένταξης με Α.Π : 5966/22.10.2021 [ΑΔΑ : 6ΛΣΚ46ΜΤΛ6-Β30]), μέσω επενδυτικού δανείου που χορηγείται από το ΤΑΜΕΙΟ ΠΑΡΑΚΑΤΑΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΔΑΝΕΙΩΝ (ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ Της 3754 συνεδρίασης του Διοικητικού Συμβουλίου του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων της 18ης Νοεμβρίου 2021 [ΑΔΑ : ΩΓΩΣ469ΗΗ7-ΩΧΜ, ΑΟΕ 95/05.04.2022 [ΑΔΑ : ΩΤΞΓΩΡΦ-5ΗΛ]) και θα βαρύνει τον **Κ.Α. 02.64.7322.01** του Προϋπολογισμού Δ. Ζωγράφου για το έτος 2022.

27.2 Η πραγματοποίηση των πληρωμών θα γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 152 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 71 του Ν.4782/2021. Ημιτελείς εργασίες δεν θα πιστοποιούνται. Τα στοιχεία που καθορίζονται από το άρθρο 152 του Ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 71 του Ν.4782/2021, συντάσσονται με μέριμνα και ευθύνη του Αναδόχου και υποβάλλονται στην Υπηρεσία κάθε μήνα.

27.3 Κάθε λογαριασμός συντάσσεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 152 παρ.7 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 71 του Ν.4782/2021.

27.4 Κάθε λογαριασμός, για τον προσδιορισμό της αναθεώρησης, θα συνοδεύεται από πίνακα κατανομής των εργασιών σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 153 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 72 του Ν.4782/2021.

27.5 Γενικά θα ισχύουν οι διατάξεις περί αναθεώρησης που ισχύουν κατά την ημέρα της δημοπρασίας. Επίσης κατά τον υπολογισμό της αναθεώρησης πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα εξής:

- Τα επί τόπου υλικά αναθεωρούνται κατά τον χρόνο της πιστοποίησης και όχι κατά την ενσωμάτωση.
- Τα υλικά της Υπηρεσίας δεν θα αναθεωρούνται.
- Η αναθεώρηση εργασιών θα γίνεται κατά την αναθεωρητική περίοδο που εκτελέστηκαν, αφού ληφθεί υπόψη και το χρονοδιάγραμμα σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 153 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 72 του Ν.4782/2021.

27.6 Για τον υπολογισμό της αναθεώρησης και μόνο, σύμφωνα με την παρ. 8 του άρθρου 153 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 72 του Ν.4782/2021, των διαφόρων εργασιών που θα εκτελεστούν, θα χρησιμοποιηθούν ως αντίστοιχα κονδύλια αυτά που περιλαμβάνονται στις εγκεκριμένες αναλύσεις έργων Οδοποιίας, Οικοδομικών κλπ. και οι κωδικοί τους αριθμοί αναγράφονται σε κάθε άρθρο του Συμβατικού Τιμολογίου.

27.7 Πριν από κάθε προώθηση λογαριασμού για πληρωμή από τον υπόλογο του έργου θα προσκομίζονται από τον Ανάδοχο, πέρα από τα λοιπά δικαιολογητικά και τα παραστατικά καταβολής της Εθνικής Τράπεζας της Ελλάδος από τα οποία θα φαίνεται ότι κατατέθηκε στον τηρούμενο εκεί σχετικό λογαριασμό το ποσοστό 6% που προβλέπεται ως κράτηση από τις διατάξεις του Άρθρου 27, παράγρ. 34 έως 37 του Ν. 2166/93 (ΦΕΚ 137 Α/24-8-93) και οποιαδήποτε άλλη κράτηση προκύπτει από τις κείμενες διατάξεις την περίοδο κατασκευής του έργου.

27.8 Γίνεται κράτηση υπέρ της Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ. και υπολογίζεται με συντελεστή 0,10% επί του συνολικού συμβατικού τιμήματος. Θεσπίστηκε με την παρ. 3 του άρθρου 4 του νόμου 4013/2011 (ΦΕΚ204Α΄) και επιβάλλεται σε όλες τις δημόσιες συμβάσεις που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του άρθρου 2 του ίδιου Νόμου, ανεξάρτητα από την πηγή χρηματοδότησης των συμβάσεων αυτών (Τακτικός Προϋπολογισμός, Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων). Η κράτηση επιβαρύνει τον Ανάδοχο της σύμβασης και παρακρατείται σταδιακά από το συμβατικό τίμημα. Η παρακράτηση πραγματοποιείται από τον υπόλογο του έργου σε κάθε πληρωμή και αποδίδεται στην Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ.

## **ΑΡΘΡΟ 28° : ΓΕΝΙΚΑ ΕΞΟΔΑ, ΟΦΕΛΟΣ, Κ.Λ.Π. ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΕΡΓΟΛΑΒΙΚΑ ΠΟΣΟΣΤΑ – ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΕΙΣ**

28.1 Οι τιμές του τιμολογίου δεν περιλαμβάνουν ποσοστά γενικών εξόδων (εργολαβικό όφελος, κλπ. ) και ούτε ΦΠΑ.

Στην παρούσα εργολαβία ισχύει το παρακάτω ποσοστό γενικών εξόδων, οφέλους κ.λπ.. (εργολαβικό ποσοστό): δεκαοκτώ τοις εκατό (18%) επί της αξίας των εργασιών της μελέτης υπολογιζόμενης βάσει των τιμών του Συμβατικού τιμολογίου και των νέων τιμών μονάδας.

Επί της αξίας των υλικών που χορηγούνται από την Υπηρεσία, δεν καταβάλλεται εργολαβικό ποσοστό.

28.2 Οι τιμές του Τιμολογίου περιλαμβάνουν όλες τις κάθε είδους επιβαρύνσεις στα υλικά από φόρους, τέλη, δασμούς, ειδικούς φόρους κλπ. Το ίδιο θα ισχύσει και για τις νέες τιμές μονάδας που τυχόν θα εφαρμοσθούν. Ρητά καθορίζεται ότι σε κάθε τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δασμοί και λοιποί φόροι, τέλη εισφοράς και δικαιώματα για προμήθειες εξοπλισμού και εφοδίων γενικά του έργου, τα τέλη χαρτοσήμου όπου ισχύουν και

γενικότερα όλοι οι φόροι, δασμοί, τέλη, κρατήσεις κ.λπ., που θα ισχύουν κατά την εκτέλεση του έργου.

28.3 Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων. Επίσης, δεν απαλλάσσεται από τον ειδικό φόρο του άρθρου 17 του Ν.Δ. 3092/54 πάνω στα εισαγόμενα από το εξωτερικό κάθε είδους υλικά, εφόδια κλπ., έστω και αν τυχόν αναφέρεται αντίθετη γενική διατύπωση στη ΣΑΕ του Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας, καθώς και από τους φόρους κλπ. που αναφέρονται αναλυτικότερα στα Ν.Δ. 4486/66 (ΦΕΚ 131Α ) και 453/66 (ΦΕΚ 16Α) περί τροποποιήσεως των φορολογικών διατάξεων. Επίσης ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τους δασμούς και από κάθε άλλο φόρο, τέλος ή δικαίωμα υπέρ του Δημοσίου, για καύσιμα και λιπαντικά, σύμφωνα με το Ν. 2366/53 (ΦΕΚ 83Α/10.4.53) Ν.1081/71 (ΦΕΚ 273Α/27.12.71) και Ν. 893/79 (ΦΕΚ 86Α/28.4.79).

Τα παραπάνω ισχύουν και για τις τυχόν νέες τιμές μονάδας που θα κανονισθούν.

28.4 Το έργο χρηματοδοτείται από το ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ» ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ «ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΚΑΙ ΕΥΡΥΘΜΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΠΟΛΕΩΝ, ΤΗΣ ΥΠΑΙΘΡΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΟΙΚΙΣΜΩΝ» ΜΕΣΩ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΔΑΝΕΙΟΥ ΠΟΥ ΧΟΡΗΓΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΑΡΑΚΑΤΑΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΔΑΝΕΙΩΝ. Το έργο υπόκειται στις κρατήσεις που προβλέπονται για τα έργα αυτά, περιλαμβανομένης της κράτησης ύψους 0,07 % υπέρ των λειτουργικών αναγκών της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων, σύμφωνα με το άρθρο 4 παρ 3 ν. 4013/2011, της κράτησης ύψους 0,06 % υπέρ των λειτουργικών αναγκών της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών, σύμφωνα με το άρθρο 350 παρ. 3 του ν. 4412/2016, της κράτησης 6%, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 53 παρ. 7 περ. θ' του ν. 4412/2016 και της υπ' αριθμ. ΔΝΣγ/οικ.42217/ΦΝ466/12.6.2017 απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (Β' 2235), της κράτησης 2,5% υπέρ της Π.Ο.Μ.Η.Τ.Ε.Δ.Υ., σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 53 παρ. 7 περ. θ' του ν. 4412/2016 και ΔΝΣβ/51667/ΦΝ466/12-02-2020 απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (Β' 2780), καθώς και της κράτησης ύψους 0,02% υπέρ της ανάπτυξης και συντήρησης του Ο.Π.Σ. Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ., σύμφωνα με το άρθρο 36 παρ. 6 του ν. 4412/2016.

28.5 Τα γενικά έξοδα, όφελος κ.λ.π. του Αναδόχου και οι επιβαρύνσεις από φόρους, δασμούς κ.λ.π. καθορίζονται στο αντίστοιχο άρθρο της Ε.Σ.Υ. Ο Φ.Π.Α. βαρύνει τον Κύριο του Έργου.

## **ΑΡΘΡΟ 29° : ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ**

29.1 Στις δαπάνες του Αναδόχου συμπεριλαμβάνονται και οι κατωτέρω ειδικές δαπάνες που βαρύνουν αποκλειστικά αυτόν:

1. Οι δαπάνες οι σχετικές με το εργολαβικό συμφωνητικό.
2. Αποζημιώσεις ιδιοκτητών, εκμισθωτών ή μισθωτών: α) των περιοχών λήψεως αδρανών και αργών υλικών β) των θέσεων εγκαταστάσεως μηχανημάτων και εργοταξίων γενικά γ) οι δαπάνες αποζημιώσεως μηχανημάτων πηγές λήψεως υλικών (αδρανών και λίθινων υλικών και νερού) καθώς και των οδών προσπελάσεως προς αυτές.

29.2 Τονίζεται επίσης ότι εις τις τιμές του τιμολογίου περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες πρόσθετες εργασίες, για την πλήρη κατασκευή των εργασιών ήτοι απαιτούμενες προσπελάσεις για την κατασκευή Τεχνικών κλπ., πρόσθετες δαπάνες για τη μη διακοπή της συγκοινωνίας, λήψη των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας, σήμανση ως και κάθε εργασία απαιτούμενη για την πλήρη και ασφαλή εκτέλεση των κυρίως εργασιών, ανεξαρτήτως μικρών ή μεγάλων δυσχερειών και χωρίς πρόσθετη αποζημίωση.

## **ΑΡΘΡΟ 30° : ΝΥΚΤΕΡΙΝΗ ΚΑΙ ΥΠΕΡΩΡΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ – ΠΡΟΣΘΕΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**

30.1 Για την εξασφάλιση του απαιτούμενου ρυθμού προόδου του έργου και την τήρηση των συμβατικών προθεσμιών με τα αναγκαία περιθώρια προς κάλυψη απρόβλεπτων δυσχερειών, ο Ανάδοχος οφείλει όταν και όπου απαιτείται να χρησιμοποιεί περισσότερες

της μιας βάρδιες εργασίας, να εφαρμόζει υπερωριακή εργασία και να προβαίνει σε ενίσχυση του εξοπλισμού και των εργοταξιακών εγκαταστάσεών του.

30.2 Ο Ανάδοχος δε δικαιούται να ζητήσει πρόσθετη αποζημίωση για οποιοσδήποτε επιβαρύνσεις του, προκαλούμενες από την ανωτέρω αύξηση σε εργατικά, εξοπλισμό, υλικά, καύσιμα, κ.λπ., έστω και αν τέτοια αύξηση (σε βάρδιες, ώρες εργασίας, εξοπλισμού, εγκαταστάσεις) είναι πέραν των προβλέψεων του εγκριθέντος από την Υπηρεσία προγράμματος κατά το άρθρο 7 της παρούσας.

30.3 Ο Ανάδοχος οφείλει να γνωστοποιεί εγκαίρως στην Υπηρεσία εγγράφως, οποιαδήποτε αλλαγή στις ώρες εργασίας (χρησιμοποίηση νυκτερινής βάρδιας, εργασία κατά τις Κυριακές και εορτές κ.λπ.), καθώς και αλλαγές στο κύριο μηχανολογικό εξοπλισμό και τις εγκαταστάσεις.

30.4 Επίσης ο Ανάδοχος υποχρεούται να εφαρμόζει τις προβλεπόμενες από τη ν κείμενη Νομοθεσία διατάξεις ως προς νυκτερινή και υπερωριακή εργασία (π.χ. αποζημιώσεις προσωπικού, μέτρα ασφαλείας κ.λπ.).

30.5 Εφ' όσον καθίσταται αναγκαίο κατά την κρίση της Υπηρεσίας να εκτελέσει εργασία νυκτερινή, υπερωριακή ή κατά τις Κυριακές και εορτές, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφώνεται προς τις εντολές της Υπηρεσίας για την εκτέλεση με δαπάνες του, των παρά πάνω εργασιών.

### **ΑΡΘΡΟ 31° : ΔΡΟΜΟΙ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗΣ–ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ**

31.1 Ο Ανάδοχος θα χρησιμοποιήσει κατά τις μεταφορές των διαφόρων υλικών μόνο τους υφισταμένους δρόμους ή θα χρησιμοποιεί κατόπιν οδηγιών του Εργοδότη προσωρινούς δρόμους, ή θα κατασκευάζει προσπελάσεις εφ' όσον το επιτρέψει ο Εργοδότης. Σε καμιά δε περίπτωση δεν θα παρακωλύει, έστω και σποραδικά την κυκλοφορία σε αυτούς.

31.2 Υποχρεούται επίσης να μεριμνήσει για την πλήρη και σύμφωνα με τις διατάξεις του Κ.Ο.Κ. σήμανση ημέρας και νύκτας των χώρων των εργοταξίων του με τις κατάλληλες κάθε φορά πινακίδες, φανούς κ.λπ., προς καθοδήγηση της κυκλοφορίας πεζών και τροχοφόρων σύμφωνα με τις σχετικές αποφάσεις του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. Στις επικίνδυνες για την κυκλοφορία θέσεις θα τοποθετούνται υποχρεωτικά αυτόματα αναβοσβήνοντα σήματα (FLASH LIGHTS).

31.3 Εκτός τούτων ο Ανάδοχος υποχρεούται στην τοποθέτηση εμποδίου τύπου εγκεκριμένου από την Υπηρεσία. Τα εμπόδια αυτά θα τοποθετούνται σε εμφανή σημεία του έργου (αρχή, τέλος και σε ενδιάμεσα σημεία αναλόγως του εκτελουμένου έργου) και πάντως σε αριθμό όχι λιγότερο των δύο ανά πενήντα μέτρα.

31.4 Ο κύριος του έργου επιφυλάσσει το δικαίωμα να τροποποιήσει τον τύπο του εμποδίου κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών.

31.5 Ο Ανάδοχος υποχρεούται σε όλα τα παραπάνω χωρίς καμία ιδιαίτερη αποζημίωση της σχετικής δαπάνης περιλαμβανομένης στο ποσοστό γεν. εξόδων, οφέλους κ.λπ.

### **ΑΡΘΡΟ 32° : ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ**

32.1 Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προφυλάσσει και προστατεύει την υπάρχουσα βλάστηση όπως δένδρα , θάμνους και καλλιεργημένες εκτάσεις γύρω από το χώρο που του διατίθεται από την Υπηρεσία για την εκτέλεση των έργων, θα είναι δε υπεύθυνος για κάθε ζημιά που θα προκαλέσει σε τρίτους λόγω αυθαίρετης κοπής ή βλάβης δένδρων ή θάμνων ,απόθεσης υλικών, λόγω κακού χειρισμού των μηχανημάτων ή καταπάτησης φυτεμένων περιοχών από μηχανικά μέσα.

32.2 Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος κατά την εκτέλεση των έργων να συμμορφώνεται πλήρως προς την εγκύκλιο Γ2-Δ2/0/3/192/εγκ.Α213/5.12.75 του ΥΠΔΕ για την προστασία του περιβάλλοντος.

32.3 Δεν θα κοπεί κανένα δένδρο ή δενδρύλλιο χωρίς την έγγραφη έγκριση της Υπηρεσίας. Για να δοθεί η έγκριση ο Ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλει τοπογραφικό διάγραμμα στο οποίο θα έχουν σημειωθεί τα δένδρα ή δενδρύλλια που θα πρέπει να κοπούν.

32.4 Σε περίπτωση ζημιάς ή καταστροφής σε υπάρχουσες κατασκευές ή σε στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος που δεν προβλέπονται από την εγκεκριμένη μελέτη του έργου (ή από τυχόν εγκεκριμένες από την Υπηρεσία τροποποιήσεις της), ο Ανάδοχος, ανεξάρτητα των οποιωνδήποτε ευθυνών που θα μπορούν να προκύψουν γι' αυτόν, είναι υποχρεωμένος να αποκαταστήσει τα υπάρχοντα έργα (ή το φυσικό περιβάλλον), στην κατάσταση που βρισκόταν πριν από την εγκατάστασή του, με δαπάνες του, χωρίς να δικαιούται οποιασδήποτε χρηματικής αποζημίωσης ή παράτασης προθεσμίας.

32.5 Γίνεται ειδική επισήμανση ότι ο Ανάδοχος θα πρέπει κατά την εκτέλεση των χωματουργικών εργασιών να αποφεύγει να τραυματίσει τον περιβάλλοντα χώρο με πρόσθετες εκσκαφές (πέρα από αυτές που προβλέπονται από τη μελέτη) ή με απόρριψη διαφόρων προϊόντων εκσκαφών έστω και αν προβαίνει σε κανονική διάστρωση και συμπύκνωση αυτών.

Επίσης οι οποιεσδήποτε αποθέσεις περισσευμάτων προϊόντων θα πρέπει να γίνονται σε θέσεις που να μη δημιουργούν οποιοδήποτε πρόβλημα στο περιβάλλον και να έχουν την έγκριση των αρμοδίων Αρχών (οι δε θέσεις αυτές θα εξασφαλισθούν με ευθύνη και δαπάνες του αναδόχου χωρίς να αναλαμβάνει η Υπηρεσία καμία δέσμευση).

Εφόσον απαιτηθεί για τις ανάγκες του έργου και με τη σύμφωνη γνώμη της Υπηρεσίας, ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία στοιχεία για τη Διαχείριση των Αποβλήτων(ΣΔΑ) που θα παραχθούν από τη δραστηριότητά του, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 7 της Κ.Υ.Α. 36259/1757/Ε103/2010.

Εφόσον απαιτηθεί για τις ανάγκες του έργου και με τη σύμφωνη γνώμη της Υπηρεσίας, θα συνεργαστεί με εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ για την εναλλακτική διαχείριση των ΑΕΚΚ που θα παραχθούν από το έργο και θα υποβάλει επικυρωμένο αντίγραφο της σύμβασής του με το εν λόγω σύστημα, σύμφωνα με τις διατάξεις της Κ.Υ.Α. 36259/1757/Ε103/2010.

Στις τιμές μονάδος των εργασιών δεν περιλαμβάνονται δαπάνες χρηματικής εισφοράς προς τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων οι οποίες πληρώνονται **απολογιστικά** (βλ. Απολογιστικά για την εναλλακτική διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, καθαιρέσεων και αποξηλώσεων στον προϋπολογισμό), πλέον του ΓΕ & ΟΕ επί του οποίου εφαρμόζεται η μέση τεκμαρτή έκπτωση.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει μετά την αποπεράτωση των εργασιών διαχείρισης των ΑΕΚΚ, να καταθέσει στην Υπηρεσία που επιβλέπει τις εργασίες, οριστική βεβαίωση παραλαβής των αποβλήτων από εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης, όπως προβλέπεται στην παρ.3 (εδ.β.3) του άρθρου 7 της Κ.Υ.Α. 36259/1757/Ε103/2010.

### **ΑΡΘΡΟ 33° : ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ – ΖΗΜΙΕΣ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΦΕΛΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ**

33.1.Κάθε είδους εργασίες, όπως εργασίες, εκσκαφών, κατασκευής τεχνικών έργων, οδοστρωσίας κ.λπ. θα πρέπει να εκτελούνται με ιδιαίτερη προσοχή στις περιοχές όπου υπάρχουν εγκαταστάσεις κάθε φύσης που παραμένουν. Η επιζητούμενη ιδιαίτερη προσοχή, αποσκοπεί στο να αποφευχθούν ζημιές, ατυχήματα, βλάβες, δυσλειτουργίες, κ.λπ., για τις οποίες ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος. Οποιαδήποτε ζημιά, η οποία οφείλεται σε αμέλεια του Αναδόχου ή στον τρόπο με τον οποίο εκτελεί αυτός το έργο ή σε αμέλεια του εργατοτεχνικού προσωπικού των έργων, βαρύνει αποκλειστικά τον Ανάδοχο, ο οποίος είναι υποχρεωμένος να καταβάλει ολόκληρη τη δαπάνη επανόρθωσης της ζημιάς.

33.2.Ο Ανάδοχος πρέπει να έχει υπόψη του, ότι σε μερικά τμήματα του εύρους κατάληψης των έργων και κοντά σ' αυτά, πιθανόν να βρίσκονται στύλοι της ΔΕΗ και ΟΤΕ, σωλήνες ύδρευσης κ.λπ. Έτσι θα παραστεί ανάγκη, παράλληλα προς τις εργασίες κατασκευής των έργων, που θα εκτελούνται απ' αυτόν, να εκτελεσθούν από Εταιρείες ή Οργανισμούς ή Υπηρεσίες ή και τον ίδιο και εργασίες για τη μετατόπιση στύλων ή την απομάκρυνση γραμμών κ.λπ.

33.3.Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ενεργεί και να οχλεί τις παραπάνω εταιρείες, Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας κ.λπ., για την επίσπευση της απομάκρυνσης των πιο πάνω εμποδίων, να διευκολύνει απροφάσιστα την εκτέλεση των εργασιών αυτών χωρίς να δικαιούται να προβάλλει οποιαδήποτε αξίωση αποζημίωσης του για καθυστερήσεις ή δυσχέρειες, που παρουσιάζονται στο κυρίως έργο του από την εκτέλεση των παράλληλων εργασιών απομάκρυνσης στύλων, μετατόπισης γραμμών κ.λπ. Αντίθετα αυτός οφείλει κατά την εκτέλεση των έργων να λάβει όλα τα μέτρα για να αποφευχθούν βλάβες στις εγκαταστάσεις των πιο πάνω εταιρειών. Σε περίπτωση που τυχόν συμβούν τέτοιες βλάβες, θα βαρύνουν οπωσδήποτε τον Ανάδοχο.

#### **ΑΡΘΡΟ 34° : ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗ**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκτελεί τα έργα με ασφαλή τρόπο και σύμφωνα με τους Νόμους, Διατάγματα, Αστυνομικές και λοιπές διατάξεις και τις οδηγίες της Υπηρεσίας, που αφορούν την υγιεινή και την ασφάλεια των εργαζομένων. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, αναφέρονται οι επόμενες διατάξεις, οι οποίες θα εφαρμόζονται όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν εκάστοτε κατά το χρόνο της εφαρμογής τους:

- Το ΠΔ 413/77 (ΦΕΚ 128 Α/1977 «Περί αγοράς, μεταφοράς και καταναλώσεως εκρηκτικών υλών»,
- Το ΠΔ 447/75 (ΦΕΚ 142 Α/1975) «Περί ασφαλείας των εν ταις οικοδομικές εργασίες ασχο- λούμενων μισθωτών»
- Το ΠΔ 778/80 (ΦΕΚ 193 Α/1980) «Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν οικοδομικών εργασιών»,
- Το ΠΔ 1073/81 (ΦΕΚ 260 Α/1981) «Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν εργασιών εις εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητος Πολιτικού Μηχανικού»,
- Το Ν.1396/83 (ΦΕΚ 126 Α/1983) «Περί υποχρέωσης λήψης και τήρησης μέτρων ασφαλείας στις οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά έργα»,
- Η Υ.Α. ΙΙ-5<sup>Η</sup>/Φ/17402/84 «Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών» (931/Β), Ν.1428/84 και Ν2115/93,
- Ο Ν 1430/84 (ΦΕΚ 49 Α/1984) «Κύρωση της 62 Διεθνούς Σύμβασης Εργασίας που αφορά τις διατάξεις ασφαλείας στην οικοδομική βιομηχανία»,
- Ο Ν. 1568/85 (ΦΕΚ 177 Α/1985) «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, σε συνδυασμό με το άρθρο 39 του Ν.1836/89 (79/Α) «Προώθηση της απασχόλησης και της επαγγελματικής κατάρτισης και άλλες διατάξεις»,
- Το ΠΔ 294/88 (ΦΕΚ 138 Α/1988) «Ελάχιστος χρόνος απασχόλησης τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας, επίπεδο γνώσεων και ειδικότητα τεχνικού ασφαλείας για τις επιχειρήσεις, εκμεταλλεύσεις και εργασίες του άρθρου 1, παρ. 1 του Ν1568/85»,
- Το ΠΔ 225/89 (ΦΕΚ 106 Α/1989) «Υγιεινή και Ασφάλεια στα Υπόγεια Τεχνικά Έργα»,
- Το ΠΔ 157/92 (ΦΕΚ 74 Α/1992) «Επέκταση των ΠΔ και ΥΑ που εκδόθηκαν με τις εξουσιοδοτήσεις του Ν.1568/85 στο Δημόσιο, ΝΠΔΔ και ΟΤΑ»,
- Το ΠΔ 395/94 (ΦΕΚ 220 Α/1994) «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζομένους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ», σε συνδυασμό με τα ΠΔ 89/99 (ΦΕΚ 94 Α/1999), 396/94 (ΦΕΚ 220 Α/1994) και 304/00 (ΦΕΚ 241Α/2000),
- Το ΠΔ 16/96 (ΦΕΚ 10 Α/1996) «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την Οδηγία89/954/ΕΟΚ»,
- Το ΠΔ 17/96 (ΦΕΚ 11 Α/1996) «Μέτρα για τη βελτίωση της ασφαλείας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, σε συνδυασμό με το ΠΔ 159/99 (ΦΕΚ 157Α/1999),
- Το ΠΔ 305/96 (ΦΕΚ 212 Α/1996) «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας

που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 92/57/ΕΟΚ»,

- Η Υπουργική Απόφαση 3046/304/30-1-89 (ΦΕΚ 59Δ) «Κτιριοδομικός κανονισμός» (Ειδικά το Άρθρο 5, παρ. 4,2 για τη χρήση εκρηκτικών)
- Η Υπουργική Απόφαση Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. 31245/οικ/22-5-93 «Συστάσεις για κατεδαφίσεις κτιρίων», με κατ' αναλογία εφαρμογή της σε κατεδαφίσεις υπαρχόντων τεχνικών έργων κτλ.)

Προς τούτο πρέπει ο Ανάδοχος να ορίσει ένα μέλος του εργοταξίου του σαν Υπεύθυνο Ασφαλείας. Το εν λόγω μέλος του εργοταξίου θα έχει υποχρέωση για ενημέρωση και παρακολούθηση τήρησης όλων των κανόνων υγιεινής και ασφάλειας από όλους τους εργαζόμενους. Ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου του Αναδόχου παραμένει πάντα τελικός υπεύθυνος για την υγιεινή και ασφάλεια.

Ρητά καθορίζεται ότι ο Ανάδοχος παραμένει μόνος και αποκλειστικά υπεύθυνος για την ασφάλεια των εργαζομένων στα έργα και είναι δική του ευθύνη η λήψη των ενδεδειγμένων και ορθών μέτρων ασφαλείας και η τήρηση των σχετικών κανονισμών. Για θέματα πρόληψης ατυχημάτων ισχύουν όσα ορίζονται από την Ελληνική νομοθεσία, όπως εκάστοτε ισχύει κατά το χρόνο της εφαρμογής των διατάξεων.

Όλες οι δαπάνες εφαρμογής των διατάξεων υγιεινής και ασφάλειας βαρύνουν τον Ανάδοχο και θα πρέπει να έχουν συνυπολογισθεί απ' αυτόν κατά τη διαμόρφωση της προσφοράς του κατά ανηγμένο τρόπο στις τιμές της προσφοράς του.

#### **ΑΡΘΡΟ 35ο : ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ**

35.1 Για την υπογραφή της σύμβασης, απαιτείται η προσκόμιση από τον Ανάδοχο του έργου εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 72 του Ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 21 του Ν.4782/2021, το ύψος της οποίας καθορίζεται σε ποσοστό 5% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, χωρίς Φ.Π.Α. " και με όσα αναφέρονται στο άρθρο 17 της Διακήρυξης.

35.2 Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης είναι πάντοτε κοινές υπέρ όλων των μελών της, όπως ορίζεται στο άρθρο 140 παρ. 1 του Ν.4412/2016, όπως ισχύει.

35.3 Για τις τυχόν συμπληρωματικές συμβάσεις που υπογράφονται στο πλαίσιο της αρχικής σύμβασης ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταθέσει, πριν από την υπογραφή της συμπληρωματικής σύμβασης, συμπληρωματική εγγύηση καλής εκτέλεσης σύμφωνα με το άρθρο 72 του Ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 21 του Ν.4782/2021.

35.4 Η εγγύηση καλής εκτέλεσης συμπληρώνεται με τις νόμιμες κρατήσεις.

35.5 Οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης των προηγούμενων παραγράφων του παρόντος άρθρου καλύπτουν στο σύνολο τους, αδιακρίτως, την πιστή εφαρμογή όλων των όρων σύμβασης και οποιαδήποτε απαίτηση του κυρίου του έργου κατά του Αναδόχου.

35.6 Είναι δυνατό να ζητηθεί από τον Ανάδοχο μείωση των εγγυήσεων επί της αξίας των εργασιών που περιλαμβάνονται στις εγκεκριμένες από την Υπηρεσία επιμετρήσεις σύμφωνα με τη διαδικασία του άρ.72 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 21 του Ν.4782/2021. Η μείωση γίνεται με απόφαση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

35.7 Για την περαιτέρω μείωση των εγγυήσεων καθώς και για την πλήρη επιστροφή τους ισχύουν όσα σχετικά μνημονεύονται στο άρθρο 72 του Ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 21 του Ν.4782/2021.

#### **ΑΡΘΡΟ 36ο : ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

Με μέριμνα του αναδόχου θα τηρείται ημερολόγιο σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 146 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 65 του Ν.4782/2021.

## **ΑΡΘΡΟ 37° : ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

Ο Ανάδοχος οφείλει - με μέριμνα και δαπάνη του - να συνάψει ασφαλιστικές συμβάσεις που να καλύπτουν κατ' ελάχιστον τις ασφαλίσσεις (πρόσωπα και αντικείμενα ασφάλισης) που αναφέρονται στο παρόν άρθρο.

### **Γενικοί Όροι**

Κατά τη σύναψη των ασφαλίσεων του ο Ανάδοχος οφείλει να λαμβάνει υπόψη του και να συμμορφώνεται με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας, όπως ισχύει κατά την ημέρα σύναψης των ασφαλιστικών συμβάσεων, όπως ενδεικτικά, Ν.Δ. 400/70 όπως τροποποιήθηκε με το ΠΔ 118/85, Ν 489/76 όπως κωδικοποιήθηκε με το ΠΔ 237/86 και συμπληρώθηκε με το Ν 1569/85, ΠΔ 1019/81, ΠΔ 118/85, Ν 1256/82, Ν 1380/85, Ν 4412/16 (άρθρο 144 παρ.4).

Ομοίως οφείλει να έχει υπόψη του την περί ασφαλίσεων Νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης και να συμμορφώνεται προς τις διατάξεις των Κοινοτικών Οδηγιών, εφόσον το έργο συγχρηματοδοτείται από πόρους της ΕΕ.

Ο Ανάδοχος οφείλει να συμμορφώνεται με τους όρους των ασφαλιστηρίων.

Ως ασφάλιση θεωρείται η πρωτασφάλιση, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 102 του Ν.Δ. 400/1970, όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ.118/1985. Οι ανασφαλίσσεις δεν υπόκεινται στις ρυθμίσεις του Ν.Δ. 400/1970 και συνεπώς δεν γίνονται δεκτές ως ασφαλιστήρια του Έργου.

Κάθε ασφάλιση, της οποίας το ασφαλιστήριο εκδίδεται στην Ελλάδα, ή στην αλλοδαπή, θα προσυπογράφεται από τον αντιπρόσωπο στην Ελλάδα της εκδότριας και διέπεται από το Ν.Δ. 400/1970, όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 118/1985.

Οι παρεχόμενες ασφαλίσσεις δεν απαλλάσσουν ούτε περιορίζουν κατά οποιοδήποτε τρόπο τις υποχρεώσεις και τις ευθύνες του Ανάδοχου που απορρέουν από τη σύμβαση του Έργου, ιδιαίτερα σε ότι αφορά τις προβλεπόμενες από τις σχετικές ασφαλιστικές συμβάσεις εξαιρέσεις, εκπτώσεις, προνόμια, περιορισμούς κλπ., και ο Ανάδοχος παραμένει αποκλειστικά υπεύθυνος για την αποκατάσταση ζημιών σε πρόσωπα ή/ και πράγματα και πέραν από τα ποσά κάλυψης των πιο πάνω ασφαλιστηρίων.

Όλες οι ασφαλιστικές συμβάσεις :

- θα έχουν καταρτισθεί εγγράφως στην Ελληνική γλώσσα
- θα περιλαμβάνουν όρους οι οποίοι θα ικανοποιούν πλήρως τους όρους του παρόντος άρθρου, των λοιπών άρθρων της ΕΣΥ και των λοιπών Συμβατικών Τευχών.
- θα τυγχάνουν της εγκρίσεως του ΚΤΕ.

Η έγκριση του ΚΤΕ έχει την έννοια του ελέγχου και της εκ μέρους του αποδοχής ότι οι όροι των ασφαλιστικών συμβάσεων ανταποκρίνονται με επάρκεια στους όρους του παρόντος άρθρου και των λοιπών όρων της Ε.Σ.Υ.

Η εκ μέρους του Αναδόχου καταβολή του πρώτου ασφαλιστρού που αποτελεί ασφαλιστικό βάρος και που είναι απαραίτητη για την έναρξη των εννόμων αποτελεσμάτων της ασφαλίσεως, θα γίνεται με την έναρξη ισχύος της ασφαλιστικής περιόδου.

Οι γενικοί όροι ασφαλίσεως και οι εξαιρέσεις που θεσπίζουν δεν θίγουν την, από τον Νόμο 489/76 και το Π.Δ. 237/86, ευθύνη των ασφαλιστών έναντι τρίτων, η οποία παραμένει αλώβητη από τους όρους του ασφαλιστηρίου συμβολαίου.

Οι ασφαλιστικές εταιρείες θα λειτουργούν νόμιμα, με δόκιμη δραστηριότητα, σε χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης και του Ε.Ο.Χ., θα είναι φερέγγυες στο μέτρο των υποχρεώσεων που αναλαμβάνουν για το παρόν έργο και θα μπορούν να ασφαλίζουν παρεμφερή έργα χωρίς να παραβιάζονται οι όροι των Τευχών Δημοπράτησης και η Ελληνική Νομοθεσία.

Ο ΚΤΕ έχει το δικαίωμα να ελέγχει την φερεγγυότητα των ασφαλιστικών εταιριών, ο δε Ανάδοχος υποχρεούται στην υποβολή οποιωνδήποτε κατάλληλων στοιχείων λυσιτελούς ελέγχου. Οποσδήποτε, μαζί με το ασφαλιστήριο συμβόλαιο θα πρέπει να υποβάλλεται ενημερωτικό φυλλάδιο σχετικό με τις δραστηριότητες της ασφαλιστικής εταιρείας και σημείωμα που να αναφέρει παρεμφερή έργα που έχει ασφαλίσει στην Ελλάδα.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να θέτει στην διάθεση των ασφαλιστών κάθε στοιχείο από την Τεχνική Προσφορά που υπέβαλε ως διαγωνιζόμενος και κάθε αντίστοιχο στοιχείο που έχει θέσει ο ΚΤΕ, υπόψη των διαγωνιζόμενων, όπως επίσης και τις εν συνεχεία έρευνες και μελέτες που εκτέλεσε/ συνέταξε ως Ανάδοχος.

Επίσης, υποχρεούται να επιτρέπει την προσπέλαση των εργοταξίων του, αποθηκών του κλπ. από τους εκπροσώπους των ασφαλιστών, αν του το ζητούν.

Επισημαίνεται ακόμη ότι για κάθε πρόκληση φθοράς ή βλάβης που θα συμβεί στο έργο από οποιαδήποτε αιτία ακόμη και από ανωτέρα βία ο Ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώνει τόσο τον ΚΤΕ όσο και τους ασφαλιστές του.

Ο ΚΤΕ έχει το δικαίωμα:

- να επικοινωνεί απ' ευθείας με τους ασφαλιστές
- να παρέχει στους ασφαλιστές στοιχεία που έχει υποβάλει ο Ανάδοχος
- να παρέχει στους ασφαλιστές στοιχεία δικών του παρατηρήσεων και ελέγχων

Η υπό του ΚΤΕ άσκηση του δικαιώματος τούτου δεν συνεπάγεται δικαίωμα του Αναδόχου για οποιασδήποτε φύσης αποζημιώσεις.

Κατά την υποβολή του Ασφαλιστηρίου συμβολαίου οι Ασφαλιστικές Εταιρείες θα πρέπει να συνυποβάλλουν και δήλωση, στην οποία να αναφέρουν ότι έλαβαν γνώση του παρόντος άρθρου της Ε.Σ.Υ περί "Ασφαλίσεων" και ότι με το ασφαλιστήριο καλύπτονται πλήρως και χωρίς καμιά εξαίρεση όλοι οι όροι και απαιτήσεις που αναφέρονται στο παρόν άρθρο της Ε.Σ.Υ.

Διαφορετικά, η Υπηρεσία, χωρίς άλλη προειδοποίηση, μπορεί να συνάψει το υπόψη ασφαλιστήριο με ασφαλιστική εταιρία της προτίμησής της στο όνομα, για λογαριασμό και με δαπάνες του Αναδόχου. Στην περίπτωση αυτή θα ενεργεί με ανέκκλητη εντολή και για λογαριασμό του σαν πληρεξούσιος.

Επισύρεται η προσοχή του Αναδόχου στα παρακάτω :

- Οι αλλοδαπές και συνεπώς και οι ελληνικές ασφαλιστικές επιχειρήσεις υπόκεινται υποχρεωτικά στην αρμοδιότητα των ελληνικών δικαστηρίων και κάθε ασφαλιστήριο που έρχεται σε αντίθεση προς τον κανόνα δημοσίας τάξεως του άρθρου 23 παρ. 2 του Ν.Δ. 400/1970 είναι άκυρο.
- Αντίγραφα ασφαλιστηρίων συμβολαίων δεν θα γίνονται δεκτά παρά μόνο εάν έχουν επικυρωθεί από φορέα αρμόδιο για την έκδοση κυρωμένων αντιγράφων.
- Η αποζημίωση της ασφαλιστικής εταιρίας κρίνεται από το δίκαιο του τόπου σύνταξης και εκτέλεσης της ασφαλιστικής σύμβασης, αδιάφορο εάν αυτή παραπέμπει σε ξένους κανόνες. Το ίδιο ισχύει για την θεμελίωση της αντικειμενικής ευθύνης, η οποία κρίνεται από το δίκαιο του τόπου.

### **Διαδικασία ελέγχου από την Υπηρεσία της επάρκειας των ασφαλιστικών συμβάσεων με ασφαλιστική περίοδο εκκινούσα από την υπογραφή της σύμβασης.**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην Υπηρεσία σχέδιο ασφαλιστηρίου Συμβολαίου εντός 15 ημερολογιακών ημερών από την Υπογραφή της Σύμβασης. Στην επιστολή υποβολής θα αναφέρονται και τα στοιχεία των αντασφαλιστών με τα ποσοστά συμμετοχής τους.

Ο έλεγχος από τον ΚΤΕ των ασφαλιστικών συμβάσεων των οποίων η ασφαλιστική περίοδος αρχίζει από την υπογραφή της Σύμβασης ανάθεσης θα γίνει εντός δέκα (10) ημερών από την υποβολή των ασφαλιστηρίων συμβολαίων.

Στην κατηγορία αυτή υπάγονται οι ασφαλιστικές συμβάσεις των παρακάτω παραγράφων:

Ο έλεγχος από τον Κύριο του Έργου θα αφορά:

- την φερεγγυότητα των προτεινόμενων ασφαλιστικών εταιριών
- την συμβατότητα των όρων των ασφαλιστικών συμβάσεων προς τις απαιτήσεις του παρόντος άρθρου και τους υπόλοιπους όρους της Ε.Σ.Υ.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει με την υπογραφή της σύμβασης απαραίτητως

"Βεβαίωση Ασφάλισης" (Cover Note), όπου να αναφέρονται οι ασφαλιστικές καλύψεις και τα όρια αποζημίωσης που θα περιλαμβάνει το ασφαλιστήριο συμβόλαιο.

Στην περίπτωση αυτή, το ασφαλιστήριο συμβόλαιο πρέπει να υποβληθεί το αργότερο εντός δέκα πέντε (15) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης.

#### **Ασφάλιση του προσωπικού του έργου**

- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να έχει ασφαλισμένο στον ΕΦΚΑ και στα λοιπά ασφαλιστικά ταμεία το σύνολο του προσωπικού που απασχολεί ο ίδιος, ή οι υπεργολάβοι του, σύμφωνα με την (εκάστοτε) ισχύουσα Νομοθεσία.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαρίζει το εργατοτεχνικό και υπαλληλικό προσωπικό του έναντι ατυχημάτων σε ασφαλιστικές εταιρείες που λειτουργούν νόμιμα, εφόσον το προσωπικό αυτό δεν υπάγεται σε διατάξεις- της ισχύουσας Νομοθεσίας. Η υποχρέωση αυτή ισχύει και για το πάσης φύσεως προσωπικό που απασχολούν, με οποιαδήποτε σχέση εργασίας, οι υπεργολάβοι, προμηθευτές, σύμβουλοι και πάσης φύσεως συνεργάτες του Αναδόχου. Η υποχρέωση αυτή ισχύει τόσο για το ημεδαπό όσο και το αλλοδαπό προσωπικό.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει στον ΚτΕ όλα τα σχετικά στοιχεία για την πραγματοποίηση των ελέγχων.
- Οι όροι των παραπάνω παραγράφων ισχύουν για όλη την διάρκεια της σύμβασης εκτέλεσης του έργου.

#### **Ασφάλιση του έργου " ΚΑΤΑ ΠΑΝΤΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ"**

##### **Ασφάλιση έναντι υλικών ζημιών**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει πλήρως "κατά παντός κινδύνου" και σύμφωνα με τους όρους των Συμβατικών Τευχών του έργου, την Ελληνική και Κοινοτική Νομοθεσία, τη συνολική αξία του υπό κατασκευήν Έργου όπως αυτή θα έχει προσδιορισθεί στο τεύχος της ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ του. Η υποχρέωση αυτή ισχύει και για τις τυχόν περαιτέρω αναπροσαρμογές του αρχικού Συμβατικού Ποσού.

Η ασφαλιστική κάλυψη θα παρέχεται έναντι οποιασδήποτε απώλειας, ζημίας, ή καταστροφής, μερικής ή ολικής, που οφείλεται ή προκαλείται από οποιοδήποτε λόγο ή αιτία, όπως απεργίες, κοινωνικές ταραχές, τρομοκρατικές ενέργειες, δολιοφθορές, κακοτεχνίες, λανθασμένη μελέτη ή /και κατασκευή, ελαττωματικά υλικά (manufacturer's risk), τυχαία περιστατικά (φωτιά, ανθρώπινο λάθος κλπ), λανθασμένη εργασία, ελλιπή συντήρηση, κακή λειτουργία του έργου κλπ.

Επίσης η ασφαλιστική κάλυψη θα παρέχεται για:

- Βλάβες / καταστροφές που προέρχονται από δυσμενείς καιρικές συνθήκες έστω και εξαιρετικά σπάνιας εμφάνισης.
- Βλάβες/ καταστροφές από σεισμούς και άλλα συναφή με το Έργο ατυχήματα και ζημιογόνα συμβάντα.

Όμοια θα παρέχεται ασφαλιστική κάλυψη για τα Πάσης Φύσεως Υλικά από τη παραλαβή τους μέχρι την ενσωμάτωσή τους στο Έργο.

Το ασφαλιστήριο θα καλύπτει και την περίοδο υποχρεωτικής Συντήρησης του Έργου. Η διάρκεια της ασφάλισης αρχίζει με την υπογραφή της Σύμβασης και λήγει με την Οριστική Παραλαβή του Έργου.

Η ασφαλιστική κάλυψη είναι αποδεκτό να μη περιλαμβάνει ζημιές (οι οποίες εξαιρούνται διεθνώς) προκαλούμενες από τις ακόλουθες - και μόνο αυτές- αιτίες.

- ανταρτική δράση, πόλεμο, εισβολή εχθρικής δύναμης στη χώρα, εμφύλιο πόλεμο, στασίαση ή κατάλυση της συνταγματικής τάξης της χώρας.
- Ιονισμό, ακτινοβολία ή μόλυνση ραδιενέργειας από πυρηνικό καύσιμο ή κατάλοιπα από καύση πυρηνικού καυσίμου.
- ωστικά κύματα προκληθέντα από αεροπλάνο ή άλλα ιπτάμενα αντικείμενα κινούμενα με ταχύτητα ίση προς την ταχύτητα του ήχου, ή με υποηχητική ταχύτητα.

- πρόστιμα ή / και ποινικές ρήτρες.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται, σε ετήσια βάση, να ζητεί από τους ασφαλιστές του, την αναπροσαρμογή του ύψους της παραπάνω ασφαλιστικής κάλυψης, σύμφωνα με την πραγματική αξία του Έργου.

Στην ασφαλιστική σύμβαση θα περιλαμβάνεται όρος ότι οι ασφαλιστές παραιτούνται του δικαιώματος της υπασφάλισης.

Με το ίδιο ασφαλιστήριο θα καλύπτονται "κατά παντός κινδύνου" και οι μόνιμες ή / και προσωρινές εργοταξιακές εγκαταστάσεις και η τυχόν "παρακείμενη περιουσία" καθώς επίσης και ο πάσης φύσεως εξοπλισμός στην περιοχή του Έργου, που θα χρησιμοποιηθεί για το Έργο, σύμφωνα με σχετική περιγραφή τους από τον Ανάδοχο.

### **Ασφάλιση αστικής ευθύνης έναντι τρίτων**

Με την ασφάλιση αυτή θα καλύπτεται η "**ΑΣΤΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ**" του Αναδόχου έναντι Τρίτων και οι ασφαλιστές θα υποχρεούνται να καταβάλουν αποζημιώσεις σε Τρίτους για σωματικές βλάβες ή θάνατο, ψυχική οδύνη ή ηθική βλάβη και για υλικές ζημιές σε πράγματα, ακίνητα ή κινητά ή και ζώα, που προξενούνται καθ' όλη τη διάρκεια της Περιόδου Μελετών - Κατασκευών και Περιόδου Συντήρησης εξαιτίας των εργασιών κατασκευές, συντήρησης, επισκευής, αποκατάστασης ζημιών του Έργου και διαφόρων άλλων ρυθμίσεων, οποτεδήποτε γίνονται αυτές, και εφόσον εκτελούνται στα πλαίσια των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου. Το αντικείμενο της ασφάλισης περιλαμβάνει και την αστική ευθύνη έναντι τρίτων για λόγους μη εφαρμογής των Περιβαλλοντικών Όρων και πρόκλησης υποβάθμισης του Περιβάλλοντος κατά την διάρκεια της κατασκευής, σύμφωνα με τις διατάξεις του Νόμου 1650/86 για την προστασία του Περιβάλλοντος.

Θα καλύπτονται επίσης και ζημιές σε όμορες ιδιοκτησίες /εγκαταστάσεις.

### **Διάρκεια της Ασφάλισης**

Η ευθύνη των ασφαλιστών αρχίζει με την υπογραφή της Σύμβασης και λήγει με την Οριστική Παραλαβή του Έργου.

### **Ασφάλιση αυτοκινήτων - αυτοκινούμενων μηχανημάτων έργων (Μ.Ε.)**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να έχει ασφαλισμένα σε ασφαλιστική εταιρεία, σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία, τα αυτοκίνητα και τα αυτοκινούμενα μηχανήματα έργων που προορίζονται για τις ανάγκες και την εξυπηρέτηση των Ερευνών, Κατασκευών και συντήρησης του Έργου, σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις.

Υπεύθυνος για την τήρηση των όρων και τη φύλαξη των ανωτέρω Ασφαλιστηρίων είναι ο Ανάδοχος, ο οποίος υποχρεούται να τα επιδεικνύει στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία για έλεγχο, όποτε του ζητηθεί.

Η σύμβαση ασφάλισης αστικής ευθύνης από οχήματα, υποχρεωτικώς θα καταρτισθεί εγγράφως, χωρίς τα μέλη να μπορούν να συμφωνήσουν εγκύρως άλλη ρύθμιση.

Διευκρινίζεται ότι τα αυτοκινούμενα μηχανήματα έργων πρέπει να έχουν ατομική ασφάλιση με βάση τον αριθμό κυκλοφορίας τους και όχι τον αριθμό πλαισίου τους.

### **Ειδικό όρο που πρέπει να περιλαμβάνονται στις ασφαλιστικές συμβάσεις του έργου**

Στο ενιαίο ασφαλιστήριο των καλύψεων θα περιλαμβάνονται οπωσδήποτε οι ακόλουθοι ειδικοί όροι;

"Στην έννοια της λέξης **Ασφαλιζόμενος** περιλαμβάνεται ο Ανάδοχος και το πάσης φύσεως προσωπικό που απασχολείται με οποιαδήποτε συμβατική σχέση εργασίας με αυτόν στα πλαίσια του συγκεκριμένου Έργου, καθώς επίσης και ο Κύριος του Έργου (ΚΤΕ), με τους Συμβούλους του, οι τυχόν Υπεργολάβοι και οι Μελετητές.

Ο ΚΤΕ., οι εκπροσωπούσες τον ΚΤΕ Υπηρεσίες και το εν γένει προσωπικό τους, οι Σύμβουλοι του ΚΤΕ ( και /ή των Υπηρεσιών του ) και το προσωπικό τούτων θεωρούνται

Τρίτα πρόσωπα, σύμφωνα με τους όρους και τις εξαιρέσεις της ασφαλιστικής κάλυψης με την εφαρμογή του παραρτήματος "Διασταυρούμενη ευθύνη αλλήλων" (cross liability), το οποίο καλύπτει την αστική ευθύνη των ασφαλιζόμενων φορέων.

Η ασφαλιστική εταιρία θα υποχρεούται να αποκρούει οποιαδήποτε αγωγή εγείρεται τυχόν κατά:

- του Αναδόχου
- και / ή των Μελετητών και Συμβούλων του
- και / ή του ΚΤΕ
- και / ή των Εκπροσωπουσών τον ΚΤΕ Υπηρεσιών και / ή των Συμβούλων τους
- και / ή μέρους ή/ και του συνόλου του προσωπικού των παραπάνω.

με την αιτίαση ευθύνης τους ή συνυπευθυνότητάς τους στη βλάβη ή ζημία από πράξη ή παράλειψη των παραπάνω προσώπων, οι οποίοι καλύπτονται από το ασφαλιστήριο Αστικής Ευθύνης έναντι Τρίτων, θα καταβάλει δε κάθε ποσό για βλάβη και/ή ζημία που προκλήθηκε από πράξη ή παράλειψη των παραπάνω.

Ειδικότερα η ασφαλιστική εταιρεία θα καταβάλει κάθε ποσό εγγύησης για άρση τυχόν κατασχέσεων κλπ., που σχετίζονται με την αστική ευθύνη μέσα στα όρια των ποσών που αναφέρονται εκάστοτε ως ανώτατα όρια ευθύνης των ασφαλιστών.

Σε περίπτωση ολικής ή εκτεταμένης μερικής καταστροφής ή βλάβης του Έργου, προκειμένου η ασφαλιστική εταιρεία να καταβάλει στον Ανάδοχο τη σχετική με τη ζημία κλπ., αποζημίωση, πρέπει να έχει λάβει προηγουμένως την έγγραφη για το σκοπό αυτό συγκατάθεση της Υπηρεσίας.

Εφόσον η Υπηρεσία δεν παρέχει στην ασφαλιστική εταιρεία την εν λόγω συγκατάθεση, αυτόματα και χωρίς άλλες διατυπώσεις ( ειδικές, ή αλλού είδους εντολή, ή εξουσιοδότηση από τον Ανάδοχο) η απαίτηση του Αναδόχου κατά της ασφαλιστικής εταιρείας για την καταβολή της αποζημίωσης εκχωρείται στην Υπηρεσία και η ασφαλιστική εταιρεία αποδέχεται από τούδε και υποχρεώνεται να καταβάλει τη σχετική αποζημίωση στην Υπηρεσία, μετά από αίτηση της τελευταίας για το σκοπό αυτό.

Η εκχώρηση της απαίτησης αυτής του Αναδόχου στην Υπηρεσία κατ' ουδένα τρόπο τον απαλλάσσει από τις ευθύνες και υποχρεώσεις του, που απορρέουν από την Σύμβαση.

Η ασφαλιστική εταιρία παραιτείται κάθε δικαιώματος ανταγωγής κατά της Υπηρεσίας, των Συμβούλων της, των συνεργατών της και των υπαλλήλων τους σε περίπτωση που η βλάβη ή ζημία οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη, όχι ηθελημένη, των παραπάνω προσώπων.

Το ασφαλιστήριο δεν μπορεί να ακυρωθεί, τροποποιηθεί, ή να λήξει χωρίς την έγγραφη, με συστημένη επιστολή, πριν από εξήντα (60) ημερολογιακές ημέρες, σχετική ειδοποίηση της ασφαλιστικής εταιρείας, τόσο προς τον Ανάδοχο, όσο και προς την Υπηρεσία Επίβλεψης.

Με το ενιαίο ασφαλιστήριο των καλύψεων θα καλύπτεται και η ευθύνη της Υπηρεσίας και/ ή των Συμβούλων της και / ή του προσωπικού των, που απορρέει από το άρθρο 922 του Αστικού Κώδικα (Ευθύνη Προστήσαντος).

Με δεδομένο ότι το έργο ασφαλιζεται σύμφωνα με την πραγματική του αξία (Αρχική Σύμβαση συν συμπληρωματικές συμβάσεις) η ασφαλιστική εταιρεία παραιτείται του δικαιώματος της υποασφάλισης.

### **ΑΡΘΡΟ 38° : ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

Οι επιμετρήσεις συντάσσονται τμηματικά με την πρόοδο του έργου.

Στο τέλος κάθε τμηματικής προθεσμίας, όπως ορίζεται στο χρονοδιάγραμμα της σύμβασης, άλλως στο τέλος κάθε μήνα, εφόσον δεν υφίσταται, ο Ανάδοχος συντάσσει **επιμετρήσεις** κατά διακριτά μέρη του έργου για τις εργασίες που εκτελέστηκαν το προηγούμενο προβλεπόμενο διάστημα. Οι επιμετρήσεις, συνοδευόμενες από τα αναγκαία επιμετρητικά στοιχεία και σχέδια, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, υποβάλλονται, από τον Ανάδοχο στη διευθύνουσα υπηρεσία με **δήλωση περί της αλήθειας αυτών**.

Η υποβολή των επιμετρήσεων αποτελεί προϋπόθεση της τμηματικής πληρωμής του αναδόχου.

Κατά τα λοιπά ισχύουν τα οριζόμενα από τους λοιπούς συμβατικούς όρους και το άρθρο 151 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 70 του Ν.4782/2021.

#### **ΑΡΘΡΟ 39° : ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΚΤΕΛΟΥΜΕΝΕΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ Η ΑΠΟ ΑΛΛΟΥΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥΣ**

Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται να μην παρακωλύσει την εκτέλεση εργασιών από άλλους εργολήπτες χρησιμοποιούμενους από τον κύριο του έργου σε εργασίες μη περιλαμβανόμενες στη σύμβασή του και να διευκολύνει την εκτέλεση με τα απ' αυτόν χρησιμοποιούμενα μέσα (ικριώματα κλπ.) ρυθμίζοντας έτσι τη σειρά εκτέλεσης των εργασιών, ώστε κανένα εμπόδιο να μην παρεμβάλλεται απ' αυτόν στις εκτελούμενες, από τον κύριο του έργου ή από άλλους αναδόχους, εργασίες.

#### **ΑΡΘΡΟ 40° : ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΓΕΙΤΟΝΙΚΩΝ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΩΝ/ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ**

Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση, με μέριμνα και δαπάνη του να παίρνει όλες τις προφυλάξεις και αναγκαία μέτρα, και σε ειδικές περιπτώσεις να προφυλάσσει κατάλληλα τις γειτονικές ιδιοκτησίες, προκειμένου να αποφευχθούν οποιεσδήποτε σημαντικές οχλήσεις σ' αυτές. Οι απαιτήσεις εξασφάλισης των γειτονικών ιδιοκτησιών ισχύουν και για τις γειτονικές εγκαταστάσεις Ο.Κ.Ω που τυχόν ευρίσκονται μέσα στους χώρους εργοταξίου του αναδόχου.

Για τη διασφάλιση των παραπάνω ο Ανάδοχος θα ασφαλίσει (βλέπε και άρθρο 30 αυτής της Ε.Σ.Υ.) τον εαυτόν του και τις υπηρεσίες Διοίκησης του έργου έναντι οποιασδήποτε οικονομικής απαίτησης των ιδιοκτητών των παρακειμένων ιδιοκτησιών ή ενοίκων τους, ή / και Ο.Κ.Ω.

#### **ΑΡΘΡΟ 41ο : ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται με μέριμνα και δαπάνες του μέσα σε ένα (1) μήνα από την εγκατάστασή του, να τοποθετήσει μια (1) πινακίδα Δημοσιότητας για το έργο, σύμφωνα με τα υποδείγματα που θα του χορηγήσει η Υπηρεσία και στην θέση που θα του υποδειχτεί, προκειμένου να διασφαλίζεται η δημοσιότητα του έργου.

**ΖΩΓΡΑΦΟΥ, ΙΟΥΝΙΟΣ 2022**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

**Οι Συντάξαντες**

**Η Δ/ντρια Τεχνικών Υπηρεσιών & Δόμησης**

**Κατερίνα Σπυροπούλου  
Αρχιτέκτων Μηχανικός ΜΔΕ**

**Μαρία Δελή  
Πολιτικός Μηχανικός ΜΔΕ**

**Διαμαντής Γκρέκας  
Μηχανολόγος Μηχανικός**

**Κατερίνα Αντωνίου  
Γεωπόνος ΜΔΕ**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ  
ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΖΩΓΡΑΦΟΥ

Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών & Δόμησης

Τμ. Αναπλάσεων Κοινοχρήστων Χώρων

Πληροφορίες : Κατερίνα Σπυροπούλου

Τηλ. : 213 2024191, 213 2024161

e-mail : [kspyropoulou@zografou.gr](mailto:kspyropoulou@zografou.gr)

«ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΔΗΜΟΥ  
ΖΩΓΡΑΦΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥΣ  
ΜΕΣΩ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ ΠΕΖΩΝ»

Αρ, Μελέτης 1 / 2021

Προϋπολογισμός : 9.994.400,00 προ ΦΠΑ

CPV : 45262640-9 Έργα αναβάθμισης περιβάλλοντος  
44613700-7 : Απορριματοφόροι κάδοι  
34928400-2 : Αστικός εξοπλισμός  
32441200-8 Εξοπλισμός τηλεμετρίας και ελέγχου  
32441100-7 Τηλεμετρικό σύστημα παρακολούθησης  
37535200-9 Εξοπλισμός παιδικής χαράς

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

**Προκειμένου η Διευθύνουσα Υπηρεσία να προβαίνει στις απαιτούμενες εγκρίσεις υλικών κατά την εκτέλεση του έργου, ο ανάδοχος οφείλει να προσκομίσει κάθε απαιτούμενη βεβαίωση/πιστοποίηση. Ειδικά για τα κάτωθι άρθρα, ο ανάδοχος θα υποβάλει για την έγκριση υλικών :**

- Για τα άρθρα Α.Τ. 22, Α.Τ. 25 - Α.Τ. 26 και Α.Τ.47 του τιμολογίου μελέτης του μέρους 'Α, θα πρέπει να κατατεθούν εκθέσεις εργαστηριακών δοκιμών μέτρησης της ανακλαστικότητας και του συντελεστή εκπομπής στο υπέρυθρο (με βάση τα Πρότυπα ASTM E 903 / ASTM G159) και του συντελεστή εκπομπής στο υπέρυθρο (με βάση τα Πρότυπα ASTM E408 / ASTM C1371).
- Για τα άρθρα Α.Τ. 98, Α.Τ.99 και Α.Τ.100 του τιμολογίου μελέτης του μέρους 'Α, θα πρέπει να κατατεθούν πιστοποιητικά συμμόρφωσης CE για τα φωτιστικά.
- Για τα άρθρα Α.Τ. 1 - Α.Τ.18 και Α.Τ. 24 -Α.Τ. 39 του τιμολογίου μελέτης του μέρους 'Β, θα πρέπει να κατατεθεί τεχνικό φυλλάδιο - Prospectus (Όψη – Κάτοψη εξοπλισμού, Φωτορεαλιστικό σχέδιο και φωτογραφικό υλικό).
- Για τα άρθρα Α.Τ. 1 - Α.Τ.18 , Α.Τ. 24 - Α.Τ. 25 και Α.Τ. 27 - Α.Τ. 39 του τιμολογίου μελέτης του μέρους 'Β, θα πρέπει να κατατεθεί αναλυτικό βιβλίο οδηγιών συναρμολόγησης στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα με πλήρη κωδικοποίηση των εξαρτημάτων του.
- Για το άρθρο Α.Τ. 43 του τιμολογίου μελέτης του μέρους 'Β, θα πρέπει να κατατεθεί δήλωση Συμμόρφωσης CE για το φωτοβολταϊκό ρυθμιστή του υπό προμήθεια είδους σύμφωνα με τις οδηγίες EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-2:2005/AC:2005, EN 61000-6- 3:2007/A1:2011/AC:2012, EN 55014-1:2006/A1:2009/A2:2011, EN 55014- 2:1997/A1:2001/A2:2008, EN 60950-23:2006/AC:2008, EN 62109-1:2010, EN-IEC 63000:2018 ή νεότερες αυτών.
- Για το άρθρο Α.Τ. 52 του τιμολογίου μελέτης του μέρους 'Β, θα πρέπει να κατατεθούν:

- Πιστοποιητικά που θα αφορούν τον ολοκληρωμένο μηχανισμό από αναγνωρισμένο φορέα όπως ακριβώς προβλέπει η κοινοτική οδηγία 2006/42/ΕΕ η οποία ενσωματώθηκε στην ελληνική νομοθεσία με το Π.Δ. 57/2010 (ΦΕΚ Α'97/25.6.10) και συγκεκριμένα TECHNICAL FILE REVIEW REPORT, ΕΚΘΕΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΜΗΧΑΝΗΣ και CE ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΥ.
- Βεβαιώσεις από τουλάχιστον τρεις (3) ΟΤΑ ή Δημόσιους φορείς, που θα βεβαιώνουν την καλή λειτουργία όμοιων συστημάτων υπόγειων κάδων με πρέσες συμπίεσης, που έχουν προμηθευτεί, και είναι εν λειτουργία τουλάχιστον δύο (2) έτη.

Τεχνικό φυλλάδια - Prospectus (στην Ελληνική γλώσσα, από τα οποία θα προκύπτουν σαφώς οι επιδόσεις αυτών (Καθαρή χωρητικότητα, βάρος κατασκευής, βάρος μικτό μηχανισμού, κλπ.).

- Σχέδιο του πλήρους συστήματος και του πλαισίου όπου θα φαίνονται οι συνολικές διαστάσεις του.

Σχέδια ανύψωσης και σχέδια συμπίεσης των απορριμμάτων μέσα στον κάδο, από τα οποία θα φαίνεται η διαδικασία συμπίεσης υπογεγραμμένα από το εργοστάσιο κατασκευής.

- Παραστατικά που θα επιβεβαιώνουν την ποιότητα και το πάχος των χρησιμοποιούμενων χαλυβδοελασμάτων.

- Υπεύθυνη Δήλωση του διαγωνιζόμενου ότι υποχρεούται, να μεταφέρει τα τρία (3) μέλη της Επιτροπής με έξοδά του, σε άλλο ΟΤΑ ή Δημόσιο Φορέα που έχει προμηθευτεί σύστημα όμοιας κατασκευής με το υπό προμήθεια είδος (υπόγειο σύστημα με πρέσες συμπίεσης σε κάδους κοινής χρήσης), το οποίο θα πρέπει να είναι εν λειτουργία τουλάχιστον δύο (2) έτη.

Οι συγκολλήσεις του συστήματος θα πρέπει να είναι υδατοστεγείς και απόλυτα ασφαλείς. Για το λόγο αυτό θα πρέπει το εργοστάσιο κατασκευής να έχει τουλάχιστον ένα (1) πιστοποιημένο συγκολλητή και θα πρέπει να εφαρμόζει υποχρεωτικά τη διαδικασία EN ISO 3834. Να κατατεθεί το αντίστοιχο ISO 3834 ή ισοδύναμο αυτού και το αντίστοιχο πιστοποιητικό ηλεκτροσυγκολλητή από διαπιστευμένο φορέα τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό, όπως επίσης και υπεύθυνη δήλωση του εργοστασίου κατασκευής που θα βεβαιώνει την διαδικασία συγκόλλησης βάσει του EN ISO 3834.

## Αντιστοίχιση άρθρων μελέτης με ΕΤΕΠ – ΠΕΤΕΠ

Εγκύκλιοι 17/07-09-2016 (ΑΔΑ: 75ΕΖ46530Ξ-Θ2Π), 26/ 04-10-2012 (ΑΔΑ: Β4Σ81-70Θ)

Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- +	ΤΙΤΛΟΣ ΕΤΕΠ / ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09-2016)	ΚΩΔ. ΠΕΤΕΠ
<b>Άρθρα μελέτης</b>					
20.04.01	1	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων	02-04-00-00	Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων	02-02-01-00
20.05.01	2	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων	02-04-00-00	Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων	02-02-01-00
10.01.02	3	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα			
20.20	4	Κατασκευή Εξυγιαντικών στρώσεων μέχρι 30 cm, με αδρανή υλικά λατομείου (άμμος, 3Α, σκύρα κ.λ.π)			
ΟΔΝ-Α23	5	Κατασκευή στρώσης άμμου			
32.05.04	6	Σκυροδέματα μικρών έργων (Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20)			

22.15.01	7	Καθαίρεση μεμονωμένων στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα	15-02-01-01	Καθαίρεσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα	
22.10.01	8	Καθαίρεση μεμονωμένων στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα	15-02-01-01	Καθαίρεσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα	
3.10.02.01	9	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, με την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	08-01-03-01	Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων	
3.11.02.01	10	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	08-01-03-01	Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων	
<b>Κωδικός</b>	<b>Αρ. Τιμ.</b>	<b>Τίτλος άρθρου</b>	<b>ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- +</b>	<b>ΤΙΤΛΟΣ ΕΤΕΠ / ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09-2016)</b>	<b>ΚΩΔ. ΠΕΤΕΠ</b>
<b>Άρθρα μελέτης</b>					
20.08.01	11	Ανόρυξη φρεάτων σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	02-04-00-00	Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων	02-02-01-00
Δ1	12	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη			
22.56	13	Καθαίρεση μεταλλικών κατασκευών	15-02-02-02	Καθαίρεσεις μεταλλικών κατασκευών με θερμικές μεθόδους	
32.01.04	14	Προμήθεια, μεταφορά επιτόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	01-01-01-00	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος	01-01-01-00
			01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος	
			01-01-03-00	Συντήρηση σκυροδέματος	01-01-03-00
			01-01-04-00	Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος	01-01-04-00
			01-01-05-00	Δομητική συμπίκνωση σκυροδέματος	
			01-01-07-00	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών	
(ΣΧΕΤ32.01.04)	15	Προμήθεια, μεταφορά επιτόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 , με λευκό τσιμέντο	01-01-01-00	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος	01-01-01-00
			01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος	
			01-01-03-00	Συντήρηση σκυροδέματος	01-01-03-00
			01-01-04-00	Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος	01-01-04-00
			01-01-05-00	Δομητική συμπίκνωση σκυροδέματος	
			01-01-07-00	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών	

(ΣΧΕΤ32.01.04)	16	Προμήθεια, μεταφορά επιτόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος χωρίς χρήση αντλίας Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20, με τελείωμα χτενιστό	01-01-01-00	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος	01-01-01-00
			01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος	
			01-01-03-00	Συντήρηση σκυροδέματος	01-01-03-00
			01-01-04-00	Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος	01-01-04-00
			01-01-05-00	Δονητική συμπίκνωση σκυροδέματος	
			01-01-07-00	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών	
32.01.05	17	Προμήθεια, μεταφορά επιτόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	01-01-01-00	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος	01-01-01-00
<b>Κωδικός</b>	<b>Αρ. Τιμ.</b>	<b>Τίτλος άρθρου</b>	<b>ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- +</b>	<b>ΤΙΤΛΟΣ ΕΤΕΠ / ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09-2016)</b>	<b>ΚΩΔ. ΠΕΤΕΠ</b>
<b>Άρθρα μελέτης</b>					
			01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος	
			01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος	
			01-01-03-00	Συντήρηση σκυροδέματος	01-01-03-00
			01-01-04-00	Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος	01-01-04-00
			01-01-05-00	Δονητική συμπίκνωση σκυροδέματος	
			01-01-07-00	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών	
38.20.03	18	Δομικά πλέγματα	01-02-01-00	Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων	01-02-01-00
38.20.02	19	Χαλύβδινι οπλισμοί κατηγορίας B500C (S500s)	01-02-01-00	Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων	01-02-01-00
38.02	20	Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών	01-04-00-00	Καλοτύπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)	
B-6	21	Κατασκευή λιθόδημου τοίχου			
(ΣΧΕΤ79.80)	22	Επιστρώσεις με πλάκες όδευσης τυφλών ψυχρές διαστάσεων 40cm x40 cm			
B-82	23	Διαμόρφωση διαβάσεων ΑΜΕΑ σε πεζοδρόμια και νησίδες			
B-51	24	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	05-02-01-00	Κράσπεδα, ρείθρα και τάφροι ομβρίων καταστρώματος οδών επενδεδυμένες με σκυρόδεμα	05-02-01-00
79.81	25	Επιστρώσεις με τεχνητούς ψυχρούς κυβολίθους γκρι διαστάσεων 10x10x6			
79.81	26	Επιστρώσεις με τεχνητούς ψυχρούς κυβολίθους κίτρινους διαστάσεων 10x10x6			
(ΣΧΕΤB-7)	27	Επιμελής πλήρωση επιφάνειας με φυσικό υλικό, ποταμίσιο βότσαλο 2-8 mm			

79.11.03	28	Μεμβράνη ασφαλικής βάσεως με επίστρωση προστασίας από φύλλο αλουμινίου, πάχους 0,08 mm	03-06-01-01	Στεγανοποίηση δωματίων και στεγών με ασφαλικές μεμβράνες	03-06-01-01
79.15.05	29	Γεωύφασμα βάρους 385 gr/m2			
22.20.01	30	Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιουδήποτε πάχους χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών			
22.23	31	Καθαίρεση επιχρισμάτων	14-02-01-01	Καθαίρεση επιχρισμάτων τοιχοποιίας	
(ΣΧΕΤ 73.97)	32	Επίστρωση έγχρωμου δαπέδου μπλε , σύμφωνα με τη μελέτη από κόκκους ελαστικού EPDM 1 cm με υπόβαση από μαύρους κόκκους ελαστικού SBR πάχους 6cm			
(ΣΧΕΤ7361.06)	33	Κατασκευή χυτού βοτσαλωτού δαπέδου βιομηχανικού τύπου , πάχους 5 cm ,από διάφορα φυσικά αδρανή υλικά, βότσαλα και ψηφίδες τύπος, Ενδεικτικού τύπου 10/Λ2-1 της εταιρείας Kourasanit			
<b>Κωδικός</b>	<b>Αρ. Τιμ.</b>	<b>Τίτλος άρθρου</b>	<b>ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- +</b>	<b>ΤΙΤΛΟΣ ΕΤΕΠ / ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09-2016)</b>	<b>ΚΩΔ. ΠΕΤΕΠ</b>
<b>Άρθρα μελέτης</b>					
(ΣΧ7361.06)	34	Κατασκευή χωμάτινου δαπέδου , από Κουρασάνι, πάχους 10cm, αποτελούμενο από την ανάμιξη ποζολανικών φυσικών αδρανών υλικών , φυσικών ενεργων ουσιών, τσιμέντου και νερού Ενδεικτικού τύπου ΚΤ1- 81Σ, της εταιρείας Kourasanit			
Ν.Τ(ΣΧΕΤ7361.06)	35	Κατασκευή χωμάτινου δαπέδου , από Κουρασάνι, πάχους 10cm, αποτελούμενο από την ανάμιξη ποζολανικών φυσικών αδρανών υλικών, φυσικών ενεργων ουσιών, τσιμέντου και νερού, Ενδεικτικού τύπου ΚΤ1- Λ2, της εταιρείας Kourasanit			
(ΣΧΕΤ73.90.01)	36	Από λάμες ανοξείδωτες διατομής 10x100 mm.			
64.29	37	Ανοξείδωτος χειρολισθήρας Φ50/2 mm			
ΣΧ(73.16.02)	38	Κεκλιμένα επίπεδα πρόσβασης (ράμπες α.μ.ε.α.)			
77.100.06	39	Βαφή με χρώμα τσιμεντοειδούς βάσεως			
77.95	40	Αντιγραφιστικές επαλείψεις(antigraffiti) μόνιμης προστασίας, ενός ή δύο συστατικών πολυουρεθανικής βάσεως ή βάσεως σιλικόνης	05-02-03-00	Αντιρρυπαντική επάλειψη	
(ΣΧΕΤ 61.05 )	41	Φέροντα στοιχεία από γαλβανισμένους κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς έως 160 mm			
(ΣΧΕΤ Β-3 )	42	Κατασκευή περίφραξης με γαλβανισμένα σιδηρά κιγκλιδώματα			
(ΣΧΕΤ. 11.05.03 )	43	Κατασκευές από ανοξείδωτο χάλυβα			
(ΣΧΕΤ. 72.50 )	44	Επικαλύψεις με ανδυγρό - ανακλαστικό τεντόπανο λευκού χρώματος			
11.02.02	45	Εσχάρες καναλιών υδροσυλλογής, χαλύβδινες, γαλβανισμένες, ηλεκτροπρεσαριστές	08-07-01-02	Εσχάρες υδροσυλλογής χαλύβδινες ηλεκτροσυγκολλητές	

72.70	46	Επιστεγάσεις με επίπεδα κυψελωτά πολυκαρβονικά φύλλα			
(ΣΧΕΤ79.80)	47	Πλάκες πεζοδρομίου ψυχρές αμμοβολισμένες διαστάσεων 40x60cm			
(ΣΧΕΤ73.90.01)	48	Διαχωριστικές ταινίες (φιλέτα) αρμών δαπέδων από λάμες ανοξείδωτες διατομής 10x70 mm.			
32.05.04	49	Σκυροδέματα μικρών έργων (Για κατασκευές από σκυροδέμα κατηγορίας C16/20)			
Γ2.1	50	Βάση οδοστρώσας μεταβλητού πάχους	05-03-03-00	Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά	05-03-03-00
(ΣΧΕΤΔ8.1)	51	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας υδατοπερατή	05-03-03-00	Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά	05-03-03-00
			05-03-11-01	Ασφαλτική προεπάλειψη	
			05-03-11-04	Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος	05-03-11-04
<b>Κωδικός</b>	<b>Αρ. Τιμ.</b>	<b>Τίτλος άρθρου</b>	<b>ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- +</b>	<b>ΤΙΤΛΟΣ ΕΤΕΠ / ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09-2016)</b>	<b>ΚΩΔ. ΠΕΤΕΠ</b>
<b>Άρθρα μελέτης</b>					
			05-03-12-01	Αντιολισθηρή στρώση ασφαλτικού σκυροδέματος	05-03-12-01
(ΣΧΕΤΔ8.Α)	52	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας σε χρώμα RAL επιλογής	05-03-11-04	Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος	05-03-11-04
Ε17.2	53	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά	05-04-02-00	Οριζόντια σήμανση οδών'	
Δ1.2	54	Δένδρα κατηγορίας Δ2	10-09-01-00	Προμήθεια και χειρισμοί φυτικού υλικού	
Δ1.6	55	Δένδρα κατηγορίας Δ6	10-09-01-00	Προμήθεια και χειρισμοί φυτικού υλικού	
Δ2.4	56	Θάμνοι κατηγορίας Θ4	10-09-01-00	Προμήθεια και χειρισμοί φυτικού υλικού	
Δ2.5	57	Θάμνοι κατηγορίας Θ5	10-09-01-00	Προμήθεια και χειρισμοί φυτικού υλικού	
Δ3.6	58	Αναρριχώμενα φυτά κατηγορίας Α6	10-09-01-00	Προμήθεια και χειρισμοί φυτικού υλικού	
Ε13.2	59	Εγκατάσταση προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα	10-05-02-02	Εγκατάσταση έτοιμου χλοοτάπητα	
Ε1.2	60	Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m	10-05-01-00	Φυτεύσεις δέντρων - θάμνων	
Ε4.3	61	Άνοιγμα λάκκων με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος διαστάσεων 1,00 x 1,00 x 1,00 m	10-05-01-00	Φυτεύσεις δέντρων - θάμνων	
Ε9.4	62	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 2,00 - 4,00 lt	10-05-01-00	Φυτεύσεις δέντρων - θάμνων	
Ε9.5	63	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt	10-05-01-00	Φυτεύσεις δέντρων - θάμνων	
Ε9.6	64	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 12,50 - 22,00 lt	10-05-01-00	Φυτεύσεις δέντρων - θάμνων	

Ε9.8	65	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 41 lt - 80 lt	10-05-01-00	Φυτεύσεις δέντρων - θάμνων	
Ε11.1.1	66	Υποσύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου Για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m			
Γ1	67	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα			
Γ4	68	Διάστρωση υλικών στην επιφάνεια της κοπίστρας	10-05-02-03	Εγκατάσταση χλοοτάπητα αγωνιστικών χώρων	
Γ2	69	Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους	10-05-02-01	Εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά	
Γ3	70	Ανάμιξη κηπευτικού χώματος και άμμου ποταμού	10-05-02-03	Εγκατάσταση χλοοτάπητα αγωνιστικών χώρων	
Δ16	71	Προμήθεια άμμου χειμάρρου ή ορυχείου			
Δ-7	72	Προμήθεια κηπευτικού χώματος	02-07-05-00	Επένδυση πρτανών - πλήρωση νησίδων με φυτική γη	

Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- +	ΤΙΤΛΟΣ ΕΤΕΠ / ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09-2016)	ΚΩΔ. ΠΕΤΕΠ
<b>Άρθρα μελέτης</b>					
ΣΧ(Ε16.4.2.2)	73	Ειδικό υπόστρωμα φύτευσης για ταρτσόκηπους			
H1-1-4	74	Σωλήνες Φ32 από πολυαιθυλένιο PE 6 atm	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων	
NAH8.2.7.1	75	Αυτορρυθμιζόμενος σταλακτοφόρος σωλήνας υπόγειας τοποθέτησης, μωβ χρωματος,φ17/30 εκ/1,θλλω με χαλκό			
H-9.2.13.4	76	Πλαστικό φρεάτιο ηλεκτροβανών 50X60 cm			
A.10	77	Εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπογείου αρδευτικού δικτύου με μηχανικά μεσα (σταλακτηφόροι)			
H4.2.3	78	Ρακόρ 1" Μ/Γ	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων	
H2.3.5	79	Σωλήνας PVC Φ 110	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων	
NA.K2.1	80	Εγχυτική αντλία λίπανσης οξέων			
H-9.2.13.2	81	Φρεάτιο 10"			
H7.2.3	82	Φίλτρα νερού, 1",σίσας ή δίσκων, πλαστικά, ονομαστικής πίεσης 10 atm	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων	
NAH9.2.14.1.6	83	Μεταλλικό PILLAR με ενσωματωμένη κλειδαριά			
H5.13	84	Μανόμετρο γλυκερίνης Φ 63	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων	
NAH9.2.8	85	Αισθητής πίεσεως			
H4.9.3	86	Μαστός 1" Μ/Γ	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων	
H5.4.1	87	Υδρόμετρα 1",ορειχάλκινα, πολλαπλής ριπής	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων	
H-5.6	88	Ηλεκτρική έξοδος υδρομέτρου	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων	
NAH6.1.2.1.1.1	89	Μειωτής πίεσεως ακετάλης ρυθμιζόμενος 1"			
NAH7.4.6	90	Κεφαλή λιπάνσεως 1"			
H5.1.6	91	Σφαιρικοί κρουνοί 1", ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 atm	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων	

Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- +	ΤΙΤΛΟΣ ΕΤΕΠ / ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09-2016)	ΚΩΔ. ΠΕΤΕΠ
<b>Άρθρα μελέτης</b>					
ΝΑΗ5.7.1.1	92	Βαλβίδες εξαερισμού και καθαρισμού 1/2" πλαστικές			
Η9.1.1.6	93	Ηλεκτροβάνα με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, Φ 1"	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων	
Η9.1.4.2	94	Πηνία ηλεκτροβανών συγκράτησης (latching)-9v			
(ΣΧΕΤ. 60.10.01.01)	95	Χαλύβδινος κωνικός ιστός οδοφωτισμού με μονό βραχίονα , με πλάκα έδρασης ύψους 6,0 m (Διατομή Βάσης Φ120 & Διατομή κορυφής Φ60)	05-07-01-00	Υποδομή Οδοφωτισμού	
			05-07-02-00	Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα	
(ΣΧΕΤ. 60.10.01.01)	96	Χαλύβδινος κωνικός ιστός οδοφωτισμού με μονό βραχίονα , με πλάκα έδρασης ύψους 4,0 m (Διατομή Βάσης Φ120 & Διατομή κορυφής Φ60)	05-07-01-00	Υποδομή Οδοφωτισμού	
			05-07-02-00	Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα	
Η2.2.2	97	Αγωγός από σωλήνα PVC φ63 ονομαστικής πίεσης 6 atm	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων	
ΣΧΕΤ 60.10.40.04	98	Φωτιστικό σώμα καλλωπιστικού τύπου led κορυφης επί ιστού των 54W			
ΣΧΕΤ 60.10.40.02	99	Φωτιστικό σώμα led εξωτερικών χώρων επί ιστού σε βραχίονα διατομής Φ60, για δρόμους και πάρκινγκ των 50W			
ΣΧΕΤ 60.10.40.04	100	Φωτιστικό σώμα led εξωτερικών χώρων επί ιστού σε βραχίονα διατομής Φ60, για δρόμους και πάρκινγκ των 75W			
60.10.80.01	101	Πίλαρ οδοφωτισμού τεσσάρων αναχωρήσεων	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού	
62.10.48.02	102	Αγωγοί γυμνοί χάλκινοι πολύκλωνοι διατομής 10 mm <sup>2</sup>			
60.10.85.01	103	Φρεάτιο έλξης καλωδίων 40x40 cm			
ΣΧΕΤ 60.20.30.03	104	Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίου E1VV-R (NYY) πολύκλωνου, διατομής 5X4,0mm <sup>2</sup>			
ΣΧΕΤ 60.20.30.03	105	Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίου E1VV-R (NYY) πολύκλωνου, διατομής 3X2,50mm <sup>2</sup>			
ΣΧΕΤ3.10.01.01	106	Εκσκαφή και επαναπλήρωση χανδάκων υπογείων δικτύων σωληνώσεων			
ΣΧΕΤ Η.1.1.1	107	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός σπιράλ διαμέτρου Φ16mm υπόγειων καλωδίων πλήρης			

Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- +	ΤΙΤΛΟΣ ΕΤΕΠ / ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09-2016)	ΚΩΔ. ΠΕΤΕΠ
<b>Άρθρα μελέτης</b>					
ΣΧΕΤ 60.20.30.03	108	Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (ΝΥΥ), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 3 x 2,5 mm <sup>2</sup>			
ΣΧΕΤ 60.10.10	109	Γραμμικό φωτιστικό LED κάτω από καθιστικά (τρ.μ.), 9,6 W/m 24V 3000K IP66, μέσα σε κανάλι από αλουμίνιο με κάλυμα από PVC			
ΣΧΕΤ 60.10.10	110	Επίτοιχο χωνευτό φωτιστικό κυκλικό (τεμ.), αντιβανδαλιστικό, LED 1X3W 3000K 230V IP65 γραφίτης, ενδ. τύπου APPTHELIGHT			

Οι Συντάξαντες

Κατερίνα Σπυροπούλου  
Αρχιτέκτων Μηχανικός ΜΔΕ

Διαμαντής Γκρέκας  
Μηχανολόγος Μηχανικός

Κατερίνα Αντωνίου  
Γεωπόνος ΜΔΕ

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

Η Δ/ντρια Τεχνικών Υπηρεσιών & Δόμησης

Μαρία Δελή  
Πολιτικός Μηχανικός ΜΔΕ

**«ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΔΗΜΟΥ ΖΩΓΡΑΦΟΥ  
ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥΣ ΜΕΣΩ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ ΠΕΖΩΝ»**

**ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΣΑΥ)  
Π.Δ. 305/96, ΑΡΘΡΟ 3, ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΙ 3,4,5,6,8,9,10  
ΑΠΟΦΑΣΗ ΔΙΠΑΛ/ΟΙΚ /889/27-11-2002**

ΤΜΗΜΑ Α΄

Γενικά

1. Είδος του έργου και χρήση αυτού:

**«ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΔΗΜΟΥ ΖΩΓΡΑΦΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥΣ ΜΕΣΩ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ ΠΕΖΩΝ»**

Η μελέτη ανάπλασης των κοινόχρηστων χώρων του Δήμου Ζωγράφου περιλαμβάνει πλατείες και δρόμους του Δήμου, τα οποία ενώνει μέσω δικτύου διαδρομής πεζών. Αυτή η ένωση πραγματοποιείται χωροταξικά μεν, μέσω της κυριολεκτικής ενότητας που προδιαγράφεται, αρχιτεκτονικά δε, μέσω των μοτίβων σχεδίασης που υιοθετούνται, καθώς και μέσω των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν.

Περιοχές παρέμβασης:

Παρακάτω αναφέρονται οι περιοχές παρέμβασης, καθώς και οι δρόμοι που περιλαμβάνονται στο δίκτυο διαδρομής πεζών, το οποίο χωρίζεται σε κύριο και δευτερεύον.

1. Πλατεία Κοιμητηρίου
2. Παιδική χαρά Γκανογιάννη
3. Παιδική χαρά Α.Μ.Ε.Α. στον ελεύθερο χώρο επί της Γ. Ζωγράφου 112 (πρώην Δημοτικό Ωδείο, τέρμα Γ. Ζωγράφου, περιοχή «17,5 Στρέμματα) (νέα)
4. Χώρος αναψυχής και άθλησης στον ελεύθερο χώρο επί των οδών Γρ. Αυξεντίου - Παξών – Ιοκάστης (νέος) (Πίστα προπόνησης για skateboard και BMX [ποδήλατο ανώμαλου δρόμου] και όργανα εξάσκησης κινητικών δεξιοτήτων)
5. Πλατεία Αγίου Γεωργίου
6. Μικρή πλατεία I / υπαίθριο γυμναστήριο (Αυξεντίου – Τίγρητος – Αβύδου)
7. Μικρή πλατεία II / νέο υπαίθριο γυμναστήριο (Αυξεντίου – Κολοκοτρώνη – Βακτριανής)
8. Μικρή πλατεία III (Ιωλκού – Βέργη – Ισδρακίου)
9. Πλατεία Τερζάκη
10. Πάρκο Γουδή
11. Γραμμικό πάρκο επί της Ηρώων Πολυτεχνείου

Το **δίκτυο διαδρομής πεζών χωρίζεται σε πρωτεύον** (μέσω των οδών Ούλωφ Πάλμε, Παπάγου, Αγίου Θεράποντος, Ηρώων Πολυτεχνείου, Κρήτης, Αγίας Ελένης, Νικολάου Πλαστήρα, Ιοκάστης, Παξών, Γρηγορίου Αυξεντίου, Γαλήνης, Αμμοχώστου, Ιάσονος Μαράτου και Περιάνδρου) **και δευτερεύον** (μέσω των οδών Κολοκοτρώνη, Ζέρβα, Χατζή, Ταξίλου, Υδάσπου και Ούλωφ Πάλμε).

## **2.Σύντομη περιγραφή του έργου:**

Οι απαιτούμενες εργασίες για την επίτευξη του αντικειμένου του έργου είναι οι εξής:

### **A) ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ**

Θα γίνει πλήρης αποξήλωση των δαπέδων (ασφαλτοτάπητας, σκυρόδεμα, πλάκες πεζοδρομίου, διαμορφώσεις φύτευσης κλπ.) μετά των τυχόν κρασπέδων και ρείθρων, συμπεριλαμβανομένης της υπόβασης τους, χωρίς προσοχή, όσον αφορά τα υλικά, αλλά με προσοχή προς αποφυγή πρόκλησης ζημιών σε πάσης φύσεως υπάρχουσες υπόγειες σωληνώσεις, καλωδιώσεις κλπ. δίκτυα των ΔΕΚΟ, με χρήση οιονδήποτε μηχανικών ή μη μέσων.

Θα αποξηλωθούν η θα μετατοπιστούν σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς, υπάρχουσες κατασκευές οπουδήποτε εντός του χώρου που δυσχεραίνουν την κατασκευή του έργου.

### **B) ΕΚΣΚΑΦΕΣ**

Θα γίνουν οι απαραίτητες εκσκαφές για τα δίκτυα άρδευσης, εκσκαφές θεμελίων για την στήριξη των κρασπέδων, των φωτιστικών σωμάτων, των στεγάστρων,. κ.λπ.

Εκσκαφή για προετοιμασία των χώρων φύτευσης όπου ορίζεται στα σχέδια της Μελέτης, έτσι ώστε να γίνει η εξυγίανση - αλλαγή της υπάρχουσας ή δημιουργία νέας φύτευσης.

Θα γίνουν οι απαραίτητες εκσκαφές, όπου αποφασιστεί σε συνεννόηση με τις αρμόδιες ΔΕΚΟ

Η μεταφορά – απόρριψη των προϊόντων εκσκαφών που πλεονάζουν θα γίνει από τον ανάδοχο σε θέσεις και με τον τρόπο που θα υποδείξει η επιβλέπουσα υπηρεσία.

Θα ληφθούν όλα τα κατάλληλα μέτρα για την προστασία των σκαμμάτων από την εισροή επιφανειακών νερών της βροχής.

### **Γ ) ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ – ΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ**

Αφού εκτελεστούν οι προβλεπόμενες, βάσει της Μελέτης Εφαρμογής, εργασίες εντός των εκσκαφών (σκυροδετήσεις θεμελιώσεων - υποβάσεων, τοποθέτηση κρασπέδων, κατασκευή δικτύων κλπ), θα γίνουν οι απαραίτητες επιχώσεις.

Οι επιχώσεις του συγκεκριμένου έργου είναι περιορισμένης κλίμακας και αναφέρονται κυρίως σε διαμορφώσεις σταθμών (εξυγιαντικές στρώσεις – στρώσεις άμμου- βάσεις οδοστρωσίας )για δαπεδόστρωση με τσιμεντοειδή ψυχρά υλικά , ασφαλτικό , χωματινα δάπεδα , βοτσαλωτα δάπεδα καθώς και κατάλληλου πάχους επιχώσεις με κηπευτικό χώμα στις περιοχές φύτευσης.

Οι επιφάνειες των επιχώσεων θα καταβρέχονται και θα συμπιέζονται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς, (ώστε να μην υπάρξει πρόβλημα καθίζησης) και να καταστεί κατάλληλη για την κατασκευή των υποβάσεων και της διαμόρφωσης της τελικής επιφάνειας (πλακοστρώσεις, δρόμοι, φύτευση κλπ).

Ειδικά στις περιοχές φυτεύσεων, θα γίνει η μεταφορά και τοποθέτηση κηπευτικού χώματος και διάστρωση,

#### **Δ) ΥΠΟΒΑΣΕΙΣ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ**

Χρήση σκυροδέματος διαφόρων ειδών (οπλισμένο, άοπλο, ελαφρά οπλισμένο, εμφανές, χτενιστό, τελική επιφάνεια δαπέδου, τελική επιφάνεια τοιχίων κλπ) θα γίνει όπου απαιτείται για κατασκευαστικούς λόγους (π.χ. θεμελιώσεις, υποβάσεις) ή για αισθητικούς (τελικές επιφάνειες)

Θέσεις, διαστασιολογήσεις, οπλισμοί, είδος ξυλοτύπων, θα είναι κατάλληλα για τη συγκεκριμένη χρήση.

Γενικά κατασκευές σκυροδέματος προβλέπονται:

Θεμελιώσεις στοιχείων: φωτιστικοί στύλοι, κρήνες, εξοπλισμοί κλπ, υποβάσεις δαπέδων, κράσπεδα, στοιχεία εγκιβωτισμού, φρεάτια, δίκτυα κλπ, δάπεδα ως τελική επιφάνεια, με επεξεργασία επιφάνειας (χτενιστο beton, κλπ) και σκοτίες.

Επεξεργασία της επιφάνειας, όπου απαιτείται στα εμφανή σκυροδέματα ως τελική επιφάνεια ( διαχωριστικές φάσες δαπεδοστρώσεων, τοιχάκια οριοθετήσεων, στοιχεία καθιστικών, και λοιπών στοιχείων.

Στις ορατές επιφάνειες των στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα που θα παραμείνουν ορατές, θα γίνει επεξεργασία επιφανείας ανάλογα με «κτυπητό ή χτενιστο », δια μηχανικών μέσων,

#### **Ε) ΔΑΠΕΔΟΣΤΡΩΣΕΙΣ .**

Όλες ανεξαιρέτως οι σκληρές επιφάνειες δαπεδοστρώσεων θα κατασκευασθούν αναλόγως της θέσεως τους από :

- **ψυχρούς κυβόλιθους, με παρεμβολή ψυχρών πλακών διευκόλυνσης όδευσης ατόμων ΑΜΕΑ**
- **πλάκες αμμοβολισμένες διαστάσεων 40x60cm**
- **Έγχρωμο χυτό δάπεδο ασφαλείας**
- **Χυτό βοτσαλωτό δάπεδο βιομηχανικού τύπου**
- **Χωμάτινο δάπεδο διαφόρων τύπων**
- **Υδατοπερατή ασφαλτος**
- **Άσφαλτος κυκλοφορίας**
- **Έγχρωμη ασφαλτος αντιολισθηρά**

#### **ΣΤ) ΕΙΔΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

- Κατασκευή μεταλλικών στεγάστρων
- Κατασκευή μεταλλικής περίφραξης και Μεταλλικών θυρών περίφραξης .
- Κατασκευή μεταλλικού σκιασμού από ανθυγρά ανακλαστικό τεντοπανο

#### **Ζ) ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ- καλωδιώσεις**

Αφορούν τις ακόλουθες εγκαταστάσεις :

- Άρδευση
- Ηλεκτρικά
- Τηλεέλεγχος – τηλεχειρισμός εγκαταστάσεων

## **Η) ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΑ**

1. Εξυγίανση και εμπλουτισμός των ήδη υπαρχόντων χώρων πρασίνου με την δένδροφύτευση φυλλοβόλων και αειθαλών δένδρων, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου .
2. Κατασκευή όσο το δυνατόν περισσότερων χώρων πρασίνου (όπως καθορίζεται από την μελέτη). Ιδιαίτερη μέριμνα θα δοθεί ώστε η διαμόρφωση τους σε συνδυασμό με τα καθιστικά να εξυπηρετεί το κοινό χειμώνα -καλοκαίρι.

## **Θ) ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

- Τοποθέτηση αστικού εξοπλισμού (κρηνες , καλαθάκια απορριμμάτων , παγκάκιακ.λ.π)
- Τοποθέτηση περιφράξεων- Διαγραμμίσεις
- Τοποθέτηση παιχνιδιών παιδικής χαράς - βυθιζόμενων κάδων απορριμμάτων
- Τοποθέτηση εξοπλισμού τηλεέγχου – τηλεχειρισμού

### **Για το έργο θα χρησιμοποιηθούν τα εξής Μηχανήματα :**

Υδραυλικός Εκσκαφέας(Τσάπα)  
JCB  
Φορτωτές  
Υδραυλική σφύρα  
Αεροσυμπιεστής  
Διαμορφωτήρες (GRADER)  
Οδοστρωτήρες  
FINISHER  
Φορηγά  
Παπαγάλος  
Μηχανήματα έγχυσης έτοιμου σκυροδέματος

Κύριος του Έργου : ΔΗΜΟΣ ΖΩΓΡΑΦΟΥ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Στοιχεία του συντάκτη του ΣΑΥ  
«**ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΗΜΟΥ ΖΩΓΡΑΦΟΥ**»

### **Περιγραφή των φάσεων εκτέλεσης εργασιών στο έργο:**

#### **ΦΑΣΗ 1**

##### **Οικοδομικές εργασίες**

- 1.1. Αποξηλώσεις
- 1.2. Εκσκαφές – Εξυγιάνσεις
- 1.3. Οριοθέτηση πεζοδρομιών – πλατειών και χώρων πρασίνου με την κατασκευή πρόχυτων κρασπέδων .
- 1.4. Διάστρωση με σκυρόδεμα C12/16 υποβάσεων, τσιμεντοκονία και άμμο για τις επιστρώσεις με πλάκες διαφόρων διαστάσεων και κυβόλιθους από ψυχρά υλικά αντίστοιχα.
- 1.5. Κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα.
- 1.6. Επιστρώσεις με ψυχρούς κυβόλιθους ,πλάκες διαφόρων διαστάσεων , πλάκες όδευσης τυφλών για όλα τα πεζοδρόμια , χυτό ελαστικό δάπεδο προστασίας για τις παιδικές χαρές, χυτό βοτσαλωτό δάπεδο , χωμάτινο δάπεδο , σε θέσεις σύμφωνα με τα οριζόμενα στην αρχιτεκτονική μελέτη του έργου .
- 1.7. Βασείς οδοστρωσίας – Ασφαλτικές στρώσεις κυκλοφορίας διαφορετικών προδιαγραφών , βάση των οριζομένων στο τιμολόγιο μελέτης.

#### **ΦΑΣΗ 2**

##### **Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες**

- 2.1.Αποξηλώσεις υπάρχοντων φωτιστικών

2.2.Εγκατάσταση υπόγειου δίκτυου ηλεκτροφωτισμού, , άρδευσης και τηλεχειρισμού με τα φρεάτια αυτών.

2.3. Τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων και ιστών φωτισμού .

### ΦΑΣΗ 3

#### Φυτοτεχνία

3.1.Εξυγίανση και εμπλουτισμός των ήδη υπαρχόντων πρασίνου και δημιουργία Νέων.

### ΦΑΣΗ 4

#### Λοιπές Εργασίες

4.1 Τοποθέτηση αστικού εξοπλισμού (πέργκολες , κρήνες , καλαθάκια , παγκάκια κ.λ.π)

4.2 Τοποθέτηση περιφράξεων – διαγραμμίσεις .

4.3 Τοποθέτηση παιχνιδιών παιδικής χαράς – τοποθέτηση βυθιζόμενων κάδων

4.4 Τοποθέτηση εξοπλισμού – τηλεχειρισμού

## ΤΜΗΜΑ Β΄

Κίνδυνοι που ενδέχεται να εμφανιστούν κατά την εκτέλεση του έργου

#### Οδηγίες Σύνταξης

Συμπληρώνονται οι επισυναπτόμενοι πίνακες, που συντίθενται οριζόντια μεν από προκαταγεγραμμένες «πηγές κινδύνων», κατακόρυφα δε από μη προκαθορισμένες «φάσεις και υποφάσεις εργασίας». Ο συντάκτης του ΣΑΥ:

- 1) Αντιστοιχίζει τις φάσεις – υποφάσεις του χρονοδιαγράμματος του μελετώμενου έργου όπως αυτές απαριθμούνται στο παραπάνω σημείο Α.6 του ΣΑΥ, σε θέσεις του πινακιδίου που, για λόγους ευκολίας, είναι ενσωματωμένο σε όλους τους πίνακες (αν υπάρχει ανάγκη διάκρισης περισσότερων φάσεων / υποφάσεων, θα πρέπει να γίνει αντίστοιχη προσαρμογή του πινακιδίου).
  - 2) Για κάθε επιμέρους φάση / υπόφαση εκτέλεσης του έργου, επισημαίνει τους κινδύνους που, κατά την κρίση του, ενδέχεται να παρουσιαστούν. Η επισημάνση γίνεται με την αναγραφή των αριθμών 1, 2, ή 3 στους κόμβους του πίνακα, όπου αντίστοιχα εντοπίζεται η πιθανή πηγή κινδύνου. Η χρήση των αριθμών είναι υποκειμενική, αποδίδει δε την αντίληψη του συντάκτη για την ένταση των κινδύνων.
- Ο αριθμός 3 χαρακτηρίζει περιπτώσεις όπου διαπιστώνεται ότι:
- είτε (i) η πηγή κινδύνου είναι συνεχώς παρούσα κατά την εξεταζόμενη φάση / υπόφαση εργασίας (π.χ. κίνδυνος κατάρρευσης κατά την εκσκαφή θεμελίων δίπλα σε παλαιά οικοδομή),
  - είτε (ii) οι ιδιαίτερες συνθήκες του έργου δημιουργούν αυξημένη πιθανότητα επικίνδυνων καταστάσεων (π.χ. κίνδυνος αστοχίας των πρανών εκσκαφής, όταν το έδαφος είναι μικρής συνεκτικότητας ή υδροφορεί, κλπ.),
  - είτε (iii) ο κίνδυνος είναι πολύ σοβαρός, έστω και αν η πιθανότητα να συμβεί είναι περιορισμένη (π.χ. κίνδυνος έκρηξης λόγω απρόσεκτης χρήσης ηλεκτρικού ρεύματος ή γυμνής φλόγας σε χώρο αποθήκευσης εκρηκτικών ή σε δεξαμενή καυσίμων).
- Ο αριθμός 1 χαρακτηρίζει περιπτώσεις όπου:
- είτε (i) η πηγή κινδύνου εμφανίζεται περιοδικά ή με χρονικά διαλείποντα τρόπο (π.χ. κίνδυνοι τραυματισμών από ανατροπές υλικών, σε οικοδομικό εργοτάξιο),
  - είτε (ii) δεν συντρέχουν ειδικές αιτίες αύξησης των κινδύνων (π.χ. κίνδυνοι από την κίνηση οχημάτων σε ένα ευρύχωρο υπαίθριο εργοτάξιο),
  - είτε (iii) ο κίνδυνος δεν είναι σοβαρός, έστω και αν η πιθανότητα να επισυμβεί είναι μεγάλη (π.χ. κίνδυνοι από την εκτέλεση υπαίθριων εργασιών σε συνθήκες καύσωνα).
- Ο αριθμός 2 χαρακτηρίζει τις θεωρούμενες ως «ενδιάμεσες» των 1 και 3 περιπτώσεις.









## Πρόσθετα στοιχεία

## Οδηγίες σύνταξης

Σχεδιάζεται στον προβλεπόμενο χώρο αυτού του εντύπου ή επισυνάπτεται σχεδιάγραμμα της θέσης του έργου , στο οποίο θα φαίνονται με χαρακτηριστικό και εύκολα αντιληπτό τρόπο (π.χ διαφορετικό χρώμα, διαφορετικό είδος ή πάχος γραμμών κ.λ.π) ή και **περιγραφικά τα παρακάτω στοιχεία:**

1. Δίοδοι προσπέλασης στο εργοτάξιο και πρόσβασης στις θέσεις εργασίας
  2. Δίοδοι κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων εντός εργοταξίου
  3. Χώροι εγκατάστασης του βασικού Μηχανικού εξοπλισμού
  4. Χώρο αποθήκευσης
  5. Χώροι συλλογής αχρήστων και επικίνδυνων υλικών
  6. Χώροι υγιεινής , εστίασης και πρώτων βοηθών
  7. Άλλα σημεία , χώροι ή ζώνες που απαιτούνται για την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων
- Στο τμήμα αυτό ενσωματώνεται επίσης η μελέτη για την κατασκευή ικριωμάτων , εφόσον αντιμετωπίζεται περίπτωση ,κατά την οποία αυτά πρέπει να είναι ειδικής μορφής για τις ανάγκες εκτέλεσης των εργασιών ,άλλης από αυτή που περιγράφεται στις ισχύουσες διατάξεις περί ικριωμάτων (Π.Δ 778/80 και ΠΔ 1073/81)\_

**Σύντομη περιγραφή**

Κατά την έναρξη των εργασιών θα περιφράσσονται τμηματικά τα κομμάτια του έργου τα οποία θα κατασκευαστούν.

Το εργοτάξιο θα τοποθετηθεί σε κατάλληλο σημείο το οποίο θα επιλεγεί πριν την έναρξη των εργασιών και θα παραμείνει εκεί μέχρι το πέρας όλων των εργασιών στα υπ' όψιν τμήματα.

Σε όλα τα τμήματα θα ακολουθηθούν τρία στάδια εκτέλεσης των εργασιών ως εξής:

Αρχικά ως 1<sup>ο</sup> στάδιο εργασιών θα γίνουν τμηματικά οι καθαιρέσεις των υπαρχόντων επιστρώσεων και κρασπεδορείθρων και στην συνέχεια οι εκσκαφές και κατασκευή των δικτύων Η/Μ εγκαταστάσεων. Θα ακολουθήσει η τοποθέτηση κρασπέδων, η κατασκευή υποβάσεων από σκυρόδεμα ,αμμοχάλικο 3<sup>Α</sup> ή άμμο και εν συνεχεία η κατασκευή επιστρώσεων βάση μελέτης . Παράλληλα θα γίνεται διάστρωση κηποχώματος στους χώρους προς φύτευση. Στο 2<sup>ο</sup> στάδιο εργασιών, θα γίνει η καλωδίωση του οδοφωτισμού και τηλεχειρισμού, οι φυτοτεχνικές εργασίες και το δίκτυο άρδευσης. Στο 3<sup>ο</sup> στάδιο θα γίνει η εγκατάσταση των φωτιστικών, περίφραξης, περγκολών, κλπ.

Στόχος μας είναι η σειρά των εργασιών που θα λάβουν χώρα καθώς και τα μέτρα ασφαλείας που θα παρθούν να είναι τέτοια, ώστε να μην παρεμποδιστεί η η ζωή των κατοίκων στην περιοχή μέχρι το πέρας των εργασιών.

Στους χώρους του έργου θα πρέπει να αποτίθενται περιορισμένες ποσότητες υλικών για τις άμεσες ανάγκες των έργων και για καθορισμένο χρονικό διάστημα.

Μετά το πέρας των εργασιών της ημέρας κάποια Μηχανήματα πλην των φορτηγών θα παραμένουν μέσα στον περιφραγμένο χώρο του εργοταξίου σε ασφαλή σημεία , φέροντας ειδική σήμανση. Τα Μηχανήματα – οχήματα του έργου θα τροφοδοτούνται με πετρέλαιο-λιπαντικά από βυτία τα οποία θα επισκέπτονται ανά συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα το έργο. Επίσης ο χώρος του έργου θα καταβρέχεται από ειδική υδροφόρα όταν αυτό κριθεί απαραίτητο ώστε να μην έχουμε σκόνη στο περιβάλλον κατά την εκτέλεση των εργασιών. Ο υπεύθυνος Μηχανικός του έργου θα έχει μεριμνήσει να υπάρχει στο χώρο του εργοταξίου , κινητό κουτί για την παροχή πρώτων βοηθειών.

Για τυχόν βλάβες των Μηχανημάτων – Οχημάτων κατά τη διάρκεια της ημέρας θα υπάρχει ειδικά εξοπλισμένο συνεργείο το οποίο θα επισκέπτεται το έργο για την αποκατάσταση των βλαβών.

Επισημαίνεται ότι κατά την κατασκευή του έργου ,θα γίνουν όλες οι απαιτούμενες αντιστηρίξεις για την προστασία των γειτονικών κατασκευών.

**Νομοθετικά κείμενα για τη λήψη μέτρων προστασίας**

Καταχωρίζονται εδώ φωτοαντίγραφα των νομοθετικών διατάξεων, των οποίων έχει γίνει αναφορά στον πίνακα του τμήματος Γ΄ του ΣΑΥ.

Ακολουθούν συνημμένα  
Π.Δ. 305 ΦΕΚ Α. 212/29-08-1996

**ΖΩΓΡΑΦΟΥ, ΙΟΥΝΙΟΣ 2022**

**Οι Συντάξαντες**

**Κατερίνα Σπυροπούλου  
Αρχιτέκτων Μηχανικός ΜΔΕ**

**Διαμαντής Γκρέκας  
Μηχανολόγος Μηχανικός**

**Κατερίνα Αντωνίου  
Γεωπόνος ΜΔΕ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

**Η Δ/ντρια Τεχνικών Υπηρεσιών**

**Μαρία Δελή  
Πολιτικός Μηχανικός ΜΔΕ**



**«ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΔΗΜΟΥ ΖΩΓΡΑΦΟΥ  
ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥΣ ΜΕΣΩ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ ΠΕΖΩΝ»**

**ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΦΑΥ)  
Π.Δ. 305/96, ΑΡΘΡΟ 3, ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΙ 3,4,5,6,8,9,10  
ΑΠΟΦΑΣΗ ΔΙΠΑΛ/ΟΙΚ/889/27-11-2002**

## ΤΜΗΜΑ Α΄

### Γενικά

1. Είδος του έργου και χρήση αυτού:

**«ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΔΗΜΟΥ ΖΩΓΡΑΦΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥΣ ΜΕΣΩ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ ΠΕΖΩΝ»**

Στοιχεία του συντάκτη του ΦΑΥ: **«ΔΗΜΟΣ ΖΩΓΡΑΦΟΥ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ»**

2. Στοιχεία των υπευθύνων ενημέρωσης / αναπροσαρμογής του ΦΑΥ: θα ορισθούν από την διευθύνουσα υπηρεσία.

## ΤΜΗΜΑ Β΄

### ΜΗΤΡΩΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΣΥΜΠΛΗΡΩΝΕΤΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗ ΦΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

#### 1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ

Αντικείμενο της εργολαβίας είναι η αναζωογόνηση των ελεύθερων δημόσιων χώρων του Δ. Ζωγράφου, με την ανάπλαση/αναβάθμισή τους και τη δικτύωσή τους μέσω διαδρομών διαμορφωμένων κατάλληλα, ώστε να παρέχουν τα απαιτούμενα (ασφάλεια και άνεση, πράσινο και υψηλή αισθητική, αστικό εξοπλισμό) στους κατοίκους και τους επισκέπτες για πεζή μετακίνηση προς τα σημεία ενδιαφέροντος. Τελικό στόχο αποτελεί η μείωση των μηχανοκίνητων μετακινήσεων εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου, η παροχή θελκτικών, σύγχρονων ελεύθερων χώρων πρασίνου και υπαίθριας αναψυχής και άθλησης και η δημιουργία ενοποιημένου κατά το δυνατόν «χαρακτήρα» της πόλης, μέσω του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού, των υλικών κλπ.

Οι εργασίες κατασκευής των κοινόχρηστων χώρων του Δήμου Ζωγράφου περιλαμβάνουν πλατείες, πάρκα, παιδικές χαρές, υπαίθρια γυμναστήρια και άλλα σημεία ενδιαφέροντος και υπαίθριας συνάθροισης του Δήμου, τα οποία ενώνει μέσω δικτύου διαδρομής πεζών. Αυτή η ένωση πραγματοποιείται χωροταξικά μεν, μέσω της κυριολεκτικής ενότητας που προδιαγράφεται, αρχιτεκτονικά δε, μέσω των μοτίβων σχεδίασης που υιοθετούνται, καθώς και μέσω των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν.

Παρακάτω αναφέρονται οι περιοχές παρέμβασης, καθώς και οι δρόμοι που περιλαμβάνονται στο δίκτυο διαδρομής πεζών, το οποίο χωρίζεται σε κύριο και δευτερεύον.

## **Περιοχές παρέμβασης:**

1. Πλατεία Κοιμητηρίου
2. Παιδική χαρά Γκανογιάννη
3. Παιδική χαρά Α.Μ.Ε.Α. στον ελεύθερο χώρο επί της Γ. Ζωγράφου 112 (πρώην Δημοτικό Ωδείο, τέρμα Γ. Ζωγράφου, περιοχή «17,5 Στρέμματα) (νέα)
4. Χώρος αναψυχής και άθλησης στον ελεύθερο χώρο επί των οδών Γρ. Αυξεντίου - Παξών – Ιοκάστης (νέος) (Πίστα προπόνησης για skateboard και BMX [ποδήλατο ανώμαλου δρόμου] και όργανα εξάσκησης κινητικών δεξιοτήτων)
5. Πλατεία Αγίου Γεωργίου
6. Μικρή πλατεία I / υπαίθριο γυμναστήριο (Αυξεντίου – Τίγρητος – Αβύδου)
7. Μικρή πλατεία II / νέο υπαίθριο γυμναστήριο (Αυξεντίου – Κολοκοτρώνη – Βακτριανής)
8. Μικρή πλατεία III (Ιωλκού – Βέργη – Ισδρακίου)
9. Πλατεία Τερζάκη
10. Γραμμικό πάρκο επί της Ηρώων Πολυτεχνείου
11. Πάρκο Γουδή

Το **δίκτυο διαδρομής πεζών χωρίζεται σε πρωτεύον** (μέσω των οδών Ούλφ Πάλμε, Παπάγου, Αγίου Θεράποντος, Ηρώων Πολυτεχνείου, Κρήτης, Αγίας Ελένης, Νικολάου Πλαστήρα, Ιοκάστης, Παξών, Γρηγορίου Αυξεντίου, Γαλήνης, Αμμοχώστου, Ιάσωνος Μαράτου και Περιάνδρου) **και δευτερεύον** (μέσω των οδών Κολοκοτρώνη, Ζέρβα, Χατζή, Ταξίλου, Υδάσπου και Ούλφ Πάλμε).

## **ΤΜΗΜΑ Γ΄**

### **Επισημάνσεις**

Αναφέρονται τυχόν ιδιαίτερες επισημάνσεις, οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου και απευθύνονται στους μεταγενέστερους χρήστες και τους συντηρητές / επισκευαστές του.

#### **Οι Επισημάνσεις αφορούν τα ακόλουθα στοιχεία :**

1.Θέσεις όπου υπάρχουν δίκτυα

1.1 Δίκτυο άρδευσης με νερό χρήσης.

1.2 Υφιστάμενο δίκτυο ύδρευσης – ακαθάρτων- αποχέτευσης για την απορροή των ομβρίων υδάτων .

1.3 Υφιστάμενο Δίκτυο πυρόσβεσης

1.6 Ηλεκτροδότηση (υψηλής, μέσης και χαμηλής τάσης). Η τροφοδοσία του φωτισμού γίνεται από το δίκτυο της ΔΕΗ με οδεύσεις καλωδίων μέσα στο έδαφος.

1.7 Δίκτυο τηλεχειρισμού.

1.8 Θέσεις τοποθετημένων πύλλαρς κατά μήκος της οδού τα οποία τροφοδοτούνται από μετρητή.

1.9 Λοιπών δικτύων στον χώρο του έργου που έχουν εντοπιστεί ή με οποιονδήποτε τρόπο έχουν γίνει γνωστά και εκτιμάται ότι θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες.

**Δεν υπάρχει ανάγκη για ιδιαίτερες επισημάνσεις πέραν του συνήθους (Σχέδια «ως κατασκευάσθη»)**

## **2. Σημεία των κεντρικών διακοπών**

Για τη γενική διακοπή των διαφόρων παροχών της παραγράφου 1.  
(Σχέδια «ως κατασκευάσθη»)

## **3. Θέσεις υλικών που υπό ορισμένες συνθήκες ενδέχεται να προκαλέσουν κίνδυνο**

**Δεν υφίστανται**

## **4. Οδοί διαφυγής και έξοδοι κινδύνου**

**Δεν υφίσταται**

## **5.Χώροι με υπερπίεση ή υποπίεση**

**Δεν υφίσταται**

## **6.Άλλες ζώνες κινδύνου**

**Δεν υφίσταται**

7. Καθορισμός συστημάτων που πρέπει να βρίσκονται σε συνεχή λειτουργία (Για λόγους π.χ εξαερισμού, απαγωγής βλαπτικών παραγόντων, απομάκρυνσης υδάτων κ.λ.π).

**Δεν υφίστανται**

# **ΤΜΗΜΑ Δ΄**

## **Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία**

Η υπηρεσία μπορεί να προβεί σε τροποποιήσεις ανάλογα με την περίπτωση κατά απόλυτη κρίση για την έντεχνη και άρτια εκτέλεση του έργου.

## **ΤΜΗΜΑ Ε΄**

### **Πρόγραμμα αναγκαίων επιθεωρήσεων και συντηρήσεων του έργου και των εγκαταστάσεών του**

Θα πρέπει να γίνονται επιθεωρήσεις ανά τακτά χρονικά διαστήματα στην περιοχή και οι βλάβες που τυχόν διαπιστώνονται να αποκαθίστανται άμεσα από τους συντηρητές ή άλλο ειδικευμένο συνεργείο.

**ΖΩΓΡΑΦΟΥ, ΙΟΥΝΙΟΣ 2022**

**Οι Συντάξαντες**

**Κατερίνα Σπυροπούλου  
Αρχιτέκτων Μηχανικός ΜΔΕ**

**Διαμαντής Γκρέκας  
Μηχανολόγος Μηχανικός**

**Κατερίνα Αντωνίου  
Γεωπόνος ΜΔΕ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

**Η Δ/ντρια Τεχνικών Υπηρεσιών**

**Μαρία Δελή  
Πολιτικός Μηχανικός ΜΔΕ**