



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ-ΤΑΥΡΟΥ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ
 ΣΥΝΘΕΣΗ: ΕΝΝΕΑ (9) ΜΕΛΗ

Απόσπασμα από το 46^ο Πρακτικό 2020
Αριθμός Απόφασης: 342
Συνεδρίαση: 28 Δεκεμβρίου 2020

Στο Μοσχάτο σήμερα **28 Δεκεμβρίου 2020** ημέρα **Δευτέρα** με ώρα έναρξης **10:00π.μ.** συνήλθε σε τακτική συνεδρίαση η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου, που έλαβε χώρα δια τηλεδιάσκεψης, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 10 της από 11.3.2020 Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου η οποία κυρώθηκε με το άρθρο 2 του Ν.4682/2020 (ΦΕΚ 76/3.4.20/τεύχος Α) και με τις οδηγίες των εγκυκλίων 40/31-3-2020,163/29-5-2020 και 426/13.11.2020 του Υπουργείου Εσωτερικών, ύστερα από την υπ' αριθμ. πρωτ. **21417** έγγραφη πρόσκληση του Προέδρου της κ. Ανδρέα Γ. Ευθυμίου, Δημάρχου Μοσχάτου-Ταύρου, η οποία και επιδόθηκε νομότυπα σε όλα τα μέλη της στις **24 Δεκεμβρίου 2020**. Πρακτικά της Οικονομικής Επιτροπής τήρησε η υπάλληλος του Δήμου Ελένη Γρηγοράτου.

ΤΑ ΜΕΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

ΠΑΡΟΝΤΕΣ

ΑΠΟΝΤΕΣ

1. ΑΝΔΡΕΑΣ Γ. ΕΥΘΥΜΙΟΥ (ΠΡΟΕΔΡΟΣ)	1. ΖΩΤΑΛΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
2. ΝΤΕΡΕΚΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	2. ΠΑΡΣΑΛΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
3. ΓΡΟΥΜΠΑΣ ΒΑΣΙΛΗΣ	3. ΔΟΛΙΑΝΙΔΗ (ΚΑΡΑΓΙΛΑΝΗ) ΧΡΙΣΤΙΝΑ
4. ΣΑΒΒΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	
5. ΚΟΤΖΑΜΠΑΣΑΚΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ	
6. ΦΕΛΛΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	
7. ΒΟΛΙΚΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ (ΑΝΑ/ΚΟ ΜΕΛΟΣ)	

Αφού διαπιστώθηκε νόμιμη απαρτία με παρόντα τα πιο πάνω επτά (7) μέλη, ο Πρόεδρος κήρυξε την έναρξη της συνεδρίασης.

ΘΕΜΑ 6ο: Λήψη απόφασης για:

- Την προσφυγή στη διαδικασία με διαπραγμάτευση, χωρίς προηγούμενη δημοσίευση λόγω κατεπείγουσας ανάγκης για την ανάθεση του έργου με τίτλο «ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ» προϋπολογισμού 1.200.000,00 € (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%)
- την κατάρτιση των όρων διακήρυξης – πρόσκλησης για την επιλογή αναδόχου εκτέλεσης του ως άνω έργου με έγκριση της υπ' αριθμ. 4/2020 σχετικής μελέτης (τευχών δημοπράτησης) και
- τη συγκρότηση επιτροπής διαγωνισμού (τριμελούς οργάνου) σύμφωνα με το άρθρο 32^Α του ν. 4412/16.

Ο Πρόεδρος εισηγούμενος το θέμα, υποβάλει στα μέλη της Οικονομικής Επιτροπής την εισήγηση Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών, η οποία έχει ως εξής:

Αναφορικά με το παραπάνω θέμα και έχοντας υπόψη :

- Το γεγονός της μεγάλης πυρκαγιάς, εξ αιτίας της οποίας καταστράφηκε ένα μεγάλο τμήμα του κτιρίου - πολιτιστικού πολυχώρου , στο διατηρητέο συγκρότημα των παλαιών «Σφαγείων» στη Δ.Κ. Ταύρου ,
- Την άμεση αναγκαιότητα επαναλειτουργίας των κοινωνικοπολιτιστικών δομών στις αίθουσες του εν λόγω κτιρίου, όπως αποτυπώνεται στο από 21/12/2020 έγγραφο του αναπληρωτή προϊσταμένου Δ/σης Κοινωνικών Υπηρεσιών του Δήμου μας, το οποίο επισυνάπτεται στην παρούσα εισήγησή μας και σύμφωνα με το οποίο , αναλύοντας την ιστορική λειτουργία του χώρου, ήτοι:

«ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ ΠΡΩΗΝ ΣΦΑΓΕΙΩΝ

*Είναι γνωστή η ιστορική σημασία των π. Σφαγίων που αποτελούν **εμβληματικό τοπόσημο** όχι μόνο για το Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου αλλά και για την ευρύτερη περιοχή. . Επίσης, όλες οι αίθουσες αξιοποιούνταν με κοινωνικές, πολιτιστικές και άλλες δράσεις του Δήμου σε καθημερινή βάση και σε ένα διευρυμένο ωράριο λειτουργίας. Οι αίθουσες των Σφαγείων αποτελούσαν και αποτελούν, μέχρι την πυρκαγιά του καλοκαιριού του 2020, **σημαντικές κυψέλες καλλιτεχνικής δημιουργίας, πολιτιστικής λειτουργίας, κοινωνικών προγραμμάτων, αθλητικών δραστηριοτήτων και ευκαιριών αναψυχής και διασκέδασης.***

*Με βάση τα προηγούμενα, αναδεικνύεται ως κατεπείγουσα αναγκαιότητα η ολοκληρωμένη επαναλειτουργία όλων των αιθουσών των Σφαγείων στον Ταύρο, καθώς αποτελεί **κομβικό και κεντρικό σημείο αναφοράς του διευρυμένου και ισχυρού δικτύου κοινωνικών, πολιτιστικών, εκπαιδευτικών και αθλητικών προγραμμάτων και δομών του Δήμου μας.**»*

Και στη συνέχεια, στο ίδιο έγγραφο,

αναπτύσσοντας τους τομείς δράσης με ποσοτικά δεδομένα σε ετήσια βάση, που ελάμβαναν χώρα στο κτίριο πριν την καταστροφή του, ήτοι :

Προγράμματα για την αντιμετώπιση της φτώχειας, Πρόγραμμα βοήθεια στο σπίτι, Ψυχολογική αξιολόγηση και υποστήριξη, Περιπτώσεις μηδενικής συμμετοχής σε φαρμακευτική δαπάνη, Δράσεις Πρόνοιας και Προαγωγής της υγείας, πλείστες Πολιτιστικές δράσεις, εκπαιδευτικά και αθλητικά προγράμματα, καθώς και εκδηλώσεις αναψυχής και διασκέδασης

Καταλήγει στην αναγκαιότητα της άμεσης επαναλειτουργίας, ήτοι:

«ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ, τα Σφαγεία αποτελούσαν ένα πολυδιάστατο και πολύ-λειτουργικό κέντρο υπερτοπικής σημασίας με πολύ υψηλή συμμετοχή ωφελουμένων στους κρίσιμους και πολύτιμους τομείς της υγείας, του πολιτισμού, της παιδείας και του αθλητισμού.

Είναι σημαντικό, το συντομότερο δυνατόν, να επανέλθουμε στην ολοκληρωμένη λειτουργία όλων των παρεχόμενων υπηρεσιών και προγραμμάτων που διοργανώνονταν στις αίθουσες των Σφαγείων προκειμένου να ανταποκριθούμε στις αυξημένες ανάγκες των πολιτών και λόγω της οικονομικής και υγειονομικής κρίσης».

1. Το γεγονός ότι σύμφωνα με τα παραπάνω υπάρχει κατεπείγουσα ανάγκη για την άμεση και χωρίς καθυστέρηση αποκατάσταση του κτιρίου
2. Το γεγονός ότι το κτίριο υπέστη ζημιές από πυρκαγιά, ήτοι απρόβλεπτο γεγονός και σύμφωνα με το άρθρ. 32 παρ.2γ του Ν.4412/16 είναι επιτρεπτή η διαδικασία με διαπραγμάτευση χωρίς προηγούμενη δημοσίευση προκήρυξης. Οι διατάξεις του άρθρου είναι «εξαιρετικές» και καταλαμβάνουν όλα τα αναγκαία στάδια για την αποκατάσταση του έργου

Σε εφαρμογή των παραπάνω τίθεται υπόψη της Ο.Ε. η συνημμένη στην παρούσα εισήγηση υπ' αρ. 4/2020 Μελέτη που έχει συνταχθεί με μέριμνα της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου, στην οποία περιλαμβάνονται:

- ο έλεγχος του φέροντος οργανισμού του πυρόπληκτου κτιρίου με καταστρεπτικούς και μη καταστρεπτικούς ελέγχους από πιστοποιημένο εργαστήριο,
- η εκπόνηση των απαιτούμενων για τη κατασκευή του έργου μελετών εφαρμογής και
- όλες οι απαιτούμενες εργασίες κατασκευής του έργου.

συνολικά απαιτούμενη πίστωση για την εκτέλεση του έργου ανέρχεται βάσει του προϋπολογισμού της 4/2020 μελέτης στο ποσό των ενός εκατομμυρίου διακοσίων χιλιάδων ευρώ (€ 1.200.000,00) συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. 24%, (ποσό χωρίς ΦΠΑ: € 967.741,94, ΦΠΑ: € 232.258,06, σύνολο: € 1.200.000,00). Το έργο θα χρηματοδοτηθεί από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ) Υπουργείου Εσωτερικών και έχει εγγραφεί στον Προϋπολογισμό του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου, οικ. Έτους 2021.

Συνοψίζοντας με βάση τα παραπάνω και έχοντας υπόψη:

- ο Το άρθρο 32 παρ. 2περ.γ του Ν. 4412/16
- ο Το άρθρο 72 παρ. 1δ του Ν. 3852/2010
- ο Την παρ. 7 του άρθρου 158 του Ν. 3463/06
- ο Τις διατάξεις του άρθρου 43 του ν. 4605/2019 (Α' 52)
- ο Την με υπ' αριθμ. 4/2020 μελέτη με τίτλο: «ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ»

- ο Τis εξαιρετικά επείγουσες ανάγκες, όπως αναφέρθηκαν και οι οποίες οφείλονται σε γεγονότα απρόβλεπτα που δεν είναι δυνατή η τήρηση των προθεσμιών που προβλέπονται για τις ανοικτές, κλειστές ή με διαπραγμάτευση με δημοσίευση προκήρυξης διαδικασίες
- ο Το γεγονός ότι οι περιστάσεις της κατεπείγουσας ανάγκης σε καμία περίπτωση δεν απορρέουν από ευθύνη του Δήμου
- ο Το γεγονός ότι το έργο θα χρηματοδοτηθεί από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ) Υπουργείου Εσωτερικών και έχει εγγραφεί στον Προϋπολογισμό του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου, οικ. Έτους 2021

παρακαλούμε να αποφασίσετε σχετικά με:

- Την προσφυγή στη διαδικασία με διαπραγμάτευση χωρίς προηγούμενη δημοσίευση σχετικής προκήρυξης για την ανάθεση του έργου με τίτλο «ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ» προϋπολογισμού 1.200.000,00 € (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ).
- Την κατάρτιση των όρων διακήρυξης – πρόσκλησης για την επιλογή αναδόχου εκτέλεσης του ως άνω έργου με έγκριση της υπ' αριθμ.4/2020 σχετικής μελέτης .
- Τη συγκρότηση επιτροπής διαγωνισμού (τριμελούς οργάνου) σύμφωνα με το άρθρο 32^Α του ν. 4412/16, αποτελούμενη από τους υπαλλήλους της Δ/σης Τ.Υ. & Δόμ. :α) Πασχαλινό Νικόλαο, Πολιτικό Μηχανικό (πρόεδρος), β) Θεοδωρόπουλο Ηλία, Πολιτικό Μηχανικό Τ.Ε., γ) Μαλή Ιωάννη, Πολιτικό Μηχανικό, με αναπληρωματικά μέλη: α) Μαράτο Θεοφάνη, Ηλεκτρολόγο Μηχανικό (πρόεδρο), β) Μήλιου Μελοπομένη, Πολιτικό Μηχανικό, γ) Μπαχά Αντώνιο, Ηλεκτρολόγο Μηχανικό Τ.Ε. .

**Ο Εντεταλμένος Σύμβουλος
Τ.Υ. & Δόμησης
ΣΑΒΒΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ**

**Η Διευθύντρια Τ.Υ.
& Δόμησης
ΤΣΙΩΛΗ ΑΜΑΛΙΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ**

Συνημμένα

1. αντίγραφο του από 21/12/2020 εγγράφου του Δ/ντή Κοινωνικών Υπηρεσιών
2. η 4/2020 μελέτη (τεύχη δημοπράτησης)



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΔΟΜΗΣΗΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ **4/2020**

CPV: **45453100-8** - Εργασίες αποκατάστασης

ΕΡΓΟ:

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: **1.200.000,00€** (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%)

**ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ
(Ε.Σ.Υ.)**

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2020

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΜΕΡΟΣ Ι. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ	8
ΑΡΘΡΟ 1 ^ο : Γενικά	8
ΑΡΘΡΟ 2 ^ο : Αντικείμενο	8
ΑΡΘΡΟ 3 ^ο : Νομοθεσία	8
ΑΡΘΡΟ 4 ^ο : Σειρά ισχύος συμβατικών τευχών	9
ΑΡΘΡΟ 5 ^ο : Μελέτη των συνθηκών κατασκευής του έργου	9
ΑΡΘΡΟ 6 ^ο : Ευθύνες του Αναδόχου	10
ΑΡΘΡΟ 7 ^ο : Τεχνικές Προδιαγραφές	11
ΑΡΘΡΟ 8 ^ο : Τροποποιήσεις προδιαγραφών - Τεχνική μελέτη κατασκευής – Έλεγχος και Συμπλήρωση μελετών του έργου	11
ΑΡΘΡΟ 9 ^ο : Υπέρβαση Προθεσμιών – Ποινικές Ρήτρες	12
ΑΡΘΡΟ 10 ^ο : Περιεχόμενο των τιμών μονάδος του Τιμολογίου και δαπάνες που βαρύνουν τον ανάδοχο	12
ΑΡΘΡΟ 11 ^ο : Αναθεώρηση τιμών	14
ΑΡΘΡΟ 12 ^ο : Πιστοποίηση - Εντολή πληρωμών	14
ΑΡΘΡΟ 13 ^ο : Επιμετρήσεις Εργασιών	14
ΑΡΘΡΟ 14 ^ο : Προέλευση-Έλεγχος-Έγκριση υλικών και ετοιμάτων ή ημικατεργασμένων προϊόντων	14
ΑΡΘΡΟ 15 ^ο : Εργαστηριακός Έλεγχος Υλικών	15
ΑΡΘΡΟ 16 ^ο : Περιβαλλοντική διαχείριση υλικών κατεδάφισης	15
ΑΡΘΡΟ 17 ^ο : Απολογιστικές εργασίες - Δαπάνες Μελετών του Έργου	15
ΑΡΘΡΟ 18 ^ο : Εγκαταστάσεις Επιχειρήσεων και Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας	16
ΑΡΘΡΟ 19 ^ο : Προσωρινές Εγκαταστάσεις - Κατασκευές του αναδόχου	17
ΑΡΘΡΟ 20 ^ο : Καθαρισμός εργοταξίων, κατασκευών και εγκαταστάσεων	17
ΑΡΘΡΟ 22 ^ο : Επίβλεψη κατασκευής του έργου	19
ΑΡΘΡΟ 23 ^ο : Ειδικές υποχρεώσεις του αναδόχου για τις περιπτώσεις υπερωριακής, νυκτερινής εργασίας - εργασία σε αργίες και εορτές	19
ΑΡΘΡΟ 24 ^ο : Γενικές Υποχρεώσεις του Αναδόχου	19
ΑΡΘΡΟ 25 ^ο : Ασφάλιση Προσωπικού	20
ΑΡΘΡΟ 26 ^ο : Δοκιμές Εγκαταστάσεων	21
ΑΡΘΡΟ 28 ^ο : Υποχρέωση συντήρησης του έργου από τον ανάδοχο	22
ΑΡΘΡΟ 29 ^ο : Παροχή ηλεκτρικής ισχύος και ύδατος	22
ΑΡΘΡΟ 31 ^ο : Φωτογραφίες του έργου	22
ΑΡΘΡΟ 32 ^ο : Μέτρα υγιεινής - Πρώτες Βοήθειες	23
ΑΡΘΡΟ 34 ^ο : Τήρηση Αστυνομικών και λοιπών διατάξεων	23
ΜΕΡΟΣ ΙΙ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ	25
ΑΡΘΡΟ 1 ^ο : Αντικείμενο εργολαβίας και Προϋπολογισμός Μελέτης	25
ΑΡΘΡΟ 2 ^ο : Τιμές μονάδος	25

ΑΡΘΡΟ 3 ^ο :	Χρονοδιάγραμμα κατασκευής –Οργανόγραμμα - Ημερολόγιο.....	26
ΑΡΘΡΟ 4 ^ο :	Προθεσμίες - Ποινικές Ρήτρες	27
ΑΡΘΡΟ 5 ^ο :	Πληρωμή Αναδόχου	28
ΑΡΘΡΟ 6 ^ο :	Αναθεώρηση της συμβατικής αξίας του έργου.....	28
ΑΡΘΡΟ 7 ^ο :	Διάθεση Τεχνικού Προσωπικού επί τόπου του έργου.....	28
ΑΡΘΡΟ 8 ^ο :	Μηχανήματα και μέσα	29
ΑΡΘΡΟ 9 ^ο :	Ποιότητα στα δημόσια έργα - Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (Π.Π.Ε.).....	29
ΑΡΘΡΟ 10 ^ο :	Απολογιστικές εργασίες - Επείγουσες και απρόβλεπτες πρόσθετες εργασίες	30
ΑΡΘΡΟ 11 ^ο :	Γενικά περί εργασιών στους χώρους εκτελέσεως έργων και μέτρα ασφαλείας – φύλαξη έργων και υλικών	30
ΑΡΘΡΟ 12 ^ο :	Διεξαγωγή της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής	35
ΑΡΘΡΟ 13 ^ο :	Προστατευτικές κατασκευές και μέτρα κυκλοφορίας – Έκδοση Αδειών.....	35
ΑΡΘΡΟ 14 ^ο :	Τροποποίηση συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους.....	36
ΑΡΘΡΟ 15 ^ο :	Βεβαίωση περάτωσης εργασιών.....	36
ΑΡΘΡΟ 16 ^ο :	Διοικητική παραλαβή για χρήση.....	36
ΑΡΘΡΟ 17 ^ο :	Προσωρινή – οριστική παραλαβή, χρόνος υποχρεωτικής συντήρησης.....	37
ΑΡΘΡΟ 18 ^ο :	Ασφαλίσεις.....	37
ΑΡΘΡΟ 19 ^ο :	Πληροφοριακές Πινακίδες.....	37
ΑΡΘΡΟ 20 ^ο :	Εξασφάλιση κυκλοφορίας	37
ΑΡΘΡΟ 21 ^ο :	Μέτρα προστασίας των δικτύων ΟΚΩ και λοιπών υποδομών.....	38
ΑΡΘΡΟ 22 ^ο :	Μελέτες του Έργου.....	39
ΑΡΘΡΟ 23 ^ο :	Εργαστηριακοί έλεγχοι του φέροντος οργανισμού.....	40
ΑΡΘΡΟ 24 ^ο :	Κατασκευαστική μελέτη του Αναδόχου – As Build σχέδια.....	40
ΜΕΡΟΣ ΙΙΙ : ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ ΕΣΥ.....		1
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ [Α] :	Αμοιβές εκπονούμενων μελετών για την εκτέλεση του έργου.....	1
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ [Β] :	Οδηγίες εκπόνησης Η/Μ Μελετών	13

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΜΕΡΟΣ Ι. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

ΑΡΘΡΟ 1^ο: Γενικά

Το τεύχος αυτό της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ) αφορά τους γενικούς και ειδικούς όρους και τις συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές με βάση τα οποία θα εκτελεστεί από τον Ανάδοχο του έργου σε συνδυασμό με τους όρους της Γενικής Συγγραφής Υποχρεώσεων κατασκευής Δημοσίων Έργων (Γ.Σ.Υ) που εγκρίθηκε με την Α.67 (Αρ.Γ.Γ.Δ/257/679/Φ4/11-3-74) Εγκύκλιο Απόφαση του Υπουργείου Δημοσίων Έργων, όπως αυτή ισχύει μετά την έκδοση του Ν.4412/2016, σε συνδυασμό με τα υπόλοιπα συμβατικά τεύχη, τις τεχνικές προδιαγραφές που ισχύουν, τα διαγράμματα, τις εγκεκριμένες μελέτες, καθώς και με τις έγγραφες οδηγίες της για τη κατασκευή του έργου που αναφέρεται στο άρθρο 1 του ΜΕΡΟΥΣ ΙΙ της ΕΣΥ.

ΑΡΘΡΟ 2^ο: Αντικείμενο

Το αντικείμενο της εργολαβίας είναι η σύνταξη της μελέτης και η εκτέλεση όλων των απαραίτητων εργασιών του έργου «Αποκατάσταση πυρόπληκτων κτιρίων των "Σφαγείων" στην Κοινότητα Ταύρου».

Τα είδη και οι ενδεικτικές ποσότητες των προβλεπομένων εργασιών περιλαμβάνονται στον Προϋπολογισμό Μελέτης, συμβατικές τιμές μονάδας των εργασιών είναι οι τιμές μονάδας του Τιμολογίου Μελέτης του έργου μειωμένες κατά το αντίστοιχο ποσοστό της προσφοράς του αναδόχου.

Αρχικό συμβατικό χρηματικό αντικείμενο της εργολαβίας είναι, η κατά την προσφορά, αξία του έργου, αυξημένη με ποσά για γενικά έξοδα και εργολαβικό όφελος, απρόβλεπτες δαπάνες και οι απολογιστικές δαπάνες που περιλαμβάνονται στον προϋπολογισμό. Τα ποσά αυτά (εκτός των απολογιστικών δαπανών) είναι ανάλογα προς τα αρχικά προβλεφθέντα μειωμένα κατά το ποσοστό έκπτωσης της εργολαβίας.

Η συνολική κατά την προσφορά δαπάνη του έργου είναι το αρχικό συμβατικό αντικείμενο όπως ορίζεται προηγούμενα προσαυξημένο με ποσό για αναθεώρηση και τον εκάστοτε ισχύοντα Φ.Π.Α.

ΑΡΘΡΟ 3^ο: Νομοθεσία

Η εκτέλεση των έργων γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.4412/2016 (ΦΕΚ 147Α/ 8-08-2016) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)». Κατά την εκτέλεση των Δημοτικών και Κοινοτικών έργων, ακολουθούνται οι οδηγίες των σχετικών εγκυκλίων των Υπουργείων Εσωτερικών και Υποδομών (Γενική Γραμματεία Υποδομών) και εφαρμόζονται οι αντίστοιχες προς το είδος του εκτελούμενου έργου Τεχνικές Προδιαγραφές των Υπουργείων Εσωτερικών, Υποδομών και (τ) ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ., οι αναφερόμενες στην παρούσα Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων ή στο Τιμολόγιο.

Όλες οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με τους ισχύοντες Κανονισμούς, τον ΚΑΝΕΠΕ, τις Τεχνικές Προδιαγραφές, την εγκεκριμένη μελέτη του έργου που θα συνταχθεί από τον ανάδοχο και θα εγκριθεί από την Υπηρεσία, τις εντολές της Υπηρεσίας και γενικότερα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης. Όπου δεν υπάρχει νομοθετημένος εθνικός Κανονισμός αλλά υπάρχουν Ευρωπαϊκές προδιαγραφές τότε ισχύουν οι Προδιαγραφές αυτές. Όπου δεν υπάρχει νομοθετημένος εθνικός κανονισμός ή Ευρωπαϊκές Προδιαγραφές αλλά υπάρχει Σχέδιο Ελληνικού Προτύπου του ΕΛ.Ο.Τ., ισχύει το σχέδιο του ΕΛ.Ο.Τ.

Όλα τα παραπάνω θα συμπληρώνονται και από τα συμβατικά στοιχεία της εργολαβίας, όπως ορίζονται στο άρθρο 4 της Ε.Σ.Υ.

ΑΡΘΡΟ 4^ο : Σειρά ισχύος συμβατικών τευχών

Τα τεύχη της δημοπρασίας αλληλοσυμπληρώνονται, σε περίπτωση δε ασυμφωνίας μεταξύ των όρων που περιέχονται σ' αυτά, η σειρά με την οποία ισχύουν τα παραπάνω τεύχη, καθορίζεται πάγια, όπως παρακάτω:

Το συμφωνητικό.

Η Οικονομική Προσφορά.

Το Τιμολόγιο Μελέτης.

Η παρούσα Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.)

Οι Τεχνικές Προδιαγραφές και τα Παραρτήματα τους, Τ.Σ.Υ.

Η Γενική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Γ.Σ.Υ.).

Η Τεχνική Περιγραφή (Τ.Π.).

Ο Προϋπολογισμός Δημοπράτησης.

Οι εγκεκριμένες μελέτες που θα συνταχθούν από τον ανάδοχο και θα εγκριθούν από την Υπηρεσία και οι λοιπές εγκεκριμένες τεχνικές μελέτες, που θα συνταχθούν από τον Ανάδοχο, όπου προβλέπεται από τα συμβατικά τεύχη ή προκύψει κατά τις ισχύουσες διατάξεις περί τροποποίησης των μελετών του έργου.

Το Χρονοδιάγραμμα/Πρόγραμμα κατασκευής των έργων, όπως αυτό τελικά θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.

ΑΡΘΡΟ 5^ο : Μελέτη των συνθηκών κατασκευής του έργου

- 5.1** Η συμμετοχή στη δημοπρασία με υποβολή προσφοράς, αποτελεί αμάχητο τεκμήριο, ότι οι διαγωνιζόμενοι έχουν επισκεφτεί και ελέγξει πλήρως τη φύση και την τοποθέτηση του έργου, και έχουν πλήρη γνώση των γενικών και τοπικών συνθηκών της κατασκευής του, κυρίως σε ότι αφορά:
- Τα κάθε φύσεως πηγές υλικών, θέσεις προσωρινής ή οριστικής αποθέσεως προϊόντων εκσκαφής, τις μεταφορές, διάθεση, διαχείριση και αποθήκευση υλικών.
 - Τη δυνατότητα εξασφάλισης επιστημονικού και εργατοτεχνικού προσωπικού γενικά, νερού, ηλεκτρικού ρεύματος και οδών προσπελάσεως.
 - Τη προσβασιμότητα στις θέσεις των έργων και τις δεσμεύσεις από τις εργασίες σε αστικό περιβάλλον.
 - Οποιαδήποτε άλλα θέματα που κατά οποιονδήποτε τρόπο μπορούν να επηρεάσουν τις εργασίες, την πρόοδο ή το κόστος τους, σε συνδυασμό με τους όρους της σύμβασης.
 - Τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις που θα απαιτηθούν για τη κατασκευή των έργων.
 - Τα δίκτυα ΟΚΩ που εμπλέκονται στις θέσεις κατασκευής του έργου.
- 5.2** Παράλειψη του διαγωνιζόμενου να επισκεφτεί τον τόπο του έργου και να κατατοπιστεί σε όλα τα παραπάνω σχετικά με την εκτέλεση του έργου στο οποίο αναφέρεται αυτή η σύμβαση, με κανένα τρόπο δεν μπορεί να παρουσιαστεί σαν δικαιολογία για οποιαδήποτε παρερμηνεία των όρων και απαιτήσεων που περιλαμβάνονται σ' αυτή, ούτε τον απαλλάσσει από την ευθύνη για πλήρη συμμόρφωσή του στις συμβατικές του υποχρεώσεις.

ΑΡΘΡΟ 6^ο : Ευθύνες του Αναδόχου

- 6.1** Για κάθε περίπτωση ατυχήματος οφειλόμενου σε πράξεις ή παραλείψεις του Αναδόχου, των υπεργολάβων του ή του προσωπικού του, ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος ποινικά και αστικά.
Οι παραπάνω περιπτώσεις πρέπει να καλυφθούν με τις Ασφαλίσεις του έργου.
- 6.2** 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, ώστε να εξαλείφονται ή να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι ατυχημάτων ή επαγγελματικών ασθενειών κατά την φάση κατασκευής του έργου σύμφωνα με τις διατάξεις των: ΠΔ 305/96 (αρ. 79), το άρθρο 42 του Ν. 3850/10 «Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων» ο οποίος καταργεί διατάξεις που ρυθμίζονται από αυτόν όπως διατάξεις των: Ν.1568/85, ΠΔ 294/88, ΠΔ 17/96, κλπ.
- 6.3** Στα πλαίσια της ευθύνης του, επίσης ο ανάδοχος υποχρεούται:
- Να εκπονεί κάθε σχετική μελέτη (στατική ικριωμάτων, μελέτη προσωρινής σήμανσης έργων κλπ.) και να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα, σύμφωνα με το **άρθρο 138 του Ν.4412/2016**.
 - Να λαμβάνει μέτρα προστασίας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ), όπως αυτό ρυθμίζεται με τις αποφάσεις του (τ.) ΥΠΕΧ2ΔΕ: ΔΠΠΑΔ/οικ.177/2-3-01, ΔΕΕΠΠ/85/14-5-01 και ΔΠΠΑΔ/οικ889/27-11-02, στο χρονοδιάγραμμα των εργασιών, καθώς και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις ή άλλες

αναγκαίες αναπροσαρμογές των μελετών κατά τη φάση της μελέτης και της κατασκευής του έργου, σύμφωνα με το **άρθρο 138 του Ν.4412/2016**.

- γ. Να επιβλέπει ανελλιπώς την ορθή εφαρμογή των μέτρων ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων, να τους ενημερώνει / εκπαιδεύει για την αναγκαιότητα της τήρησης των μέτρων αυτών κατά την εργασία, να ζητά τη γνώμη τους και να διευκολύνει τη συμμετοχή τους σε ζητήματα ασφάλειας και υγείας: ΠΔ 1073/81 (αρ. 111), ΠΔ 305/96 (αρ.10,11), Ν.3850/10 (αρ. 42- 49).

- 6.4** Μεγάλη προσοχή πρέπει να δοθεί επίσης στην λήψη και διατήρηση των μέτρων ασφαλείας -προστατευτικών και διαχωριστικών κατασκευών- και για τον πρόσθετο λόγο της εκτέλεσης των εργασιών κατά τη λειτουργία των οδών με κυκλοφορία οχημάτων με τη διέλευση/ παραμονή χρηστών.

ΑΡΘΡΟ 7ο: Τεχνικές Προδιαγραφές

- 7.1** Οι προδιαγραφές των υλικών του έργου συνετάχθησαν έτσι ώστε να συμφωνούν ή να υπερκαλύπτουν, από απόψεως ασφαλείας, επιβιωσιμότητας και λειτουργίας, τις, ήδη υφιστάμενες για παρεμφερή υλικά, προδιαγραφές και πρότυπα οιοιδήποτε εθνικού φορέα (ΕΛΟΤ, Υπουργείου Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων, ΔΕΗ, (τ)Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. κλπ.). Αν εκ παραδρομής ή για οιοιδήποτε άλλο λόγο, η προδιαγραφή κάποιου υλικού του έργου, υπολείπεται αντιστοίχου ως ανωτέρω προδιαγραφής, η οποία έχει τεθεί σε εφαρμογή προ της ημερομηνίας υπογραφής της μελέτης του έργου, ισχύει η δεύτερη, χωρίς οικονομική αξίωση εκ μέρους του αναδόχου.
- 7.2** Σε κάθε περίπτωση τα παραπάνω υλικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με τα προβλεπόμενα στην ΚΥΑ με Αριθμ. 6690/12 (ΦΕΚ 1914 Β/15-6-2012) «Προϊόντα Δομικών Κατασκευών: χαρακτηριστικά, τεχνικές προδιαγραφές, διαδικασίες αξιολόγησης συμμόρφωσης και σήμανση συμμόρφωσης «CE».

ΑΡΘΡΟ 8ο : Τροποποιήσεις προδιαγραφών - Τεχνική μελέτη κατασκευής – Έλεγχος και Συμπλήρωση μελετών του έργου

- 8.1** Ο καθορισμός από τα σχέδια, την Τεχνική Περιγραφή και τη Συγγραφή Υποχρεώσεων των οιοιδήποτε στοιχείων και οδηγιών για την εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες επί μέρους διατάξεις και τον τρόπο εκτέλεσης των κατασκευών, δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από την υποχρέωση να λάβει όλα τα μέτρα για την άρτια εκτέλεση και εμφάνιση των διαφόρων ειδών κατασκευής που συνθέτουν κάθε επιφάνεια ή χώρο ή λειτουργία του έργου. Γενικά, τόσο για την εφαρμογή των μελετών, όσο και για την ποιότητα και αντοχή των έργων, υπεύθυνος είναι ο Ανάδοχος της κατασκευής αυτής, ο δε έλεγχος που θα ασκηθεί από την Υπηρεσία, ή την επίβλεψη, δεν απαλλάσσουν τον Ανάδοχο από την ευθύνη αυτή, ή την οιοιδήποτε άλλη που προκύπτει γι' αυτόν από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και τις κείμενες διατάξεις.
- 8.2** Για την εφαρμογή των παραπάνω όρων διευκρινίζεται ότι, έστω και αν κάτι δεν ορίζεται από τα σχέδια λεπτομερειών ή από άλλα στοιχεία της εργολαβίας, ή από τις οδηγίες - διαταγές της Υπηρεσίας, κάθε απλό ή σύνθετο τμήμα του έργου (π.χ., τοίχος,

διαχώρισμα, κατώφλι, επίχρισμα, κιγκλίδωμα, κλπ.) πρέπει να είναι άρτιο σε ότι αφορά την άμεση σύνδεσή του με τα λοιπά (εσωτερικά ή γειτονικά) τμήματα του έργου.

- 8.3** Ειδικά για την εγκατάσταση των πάσης φύσεως μηχανημάτων και μηχανολογικού εξοπλισμού, ο ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει κατασκευαστικά σχέδια και μελέτες συνδέσεως αυτών, επειδή οι μελέτες αυτές εξαρτώνται από τον τύπο του μηχανήματος που θα εκλέξει ο ανάδοχος (μέσα στα όρια φυσικά που καθορίζονται από τη σύμβαση) και επομένως δεν είναι δυνατή η σχεδίασή των από την Υπηρεσία.
- 8.4** Όσα αναφέρονται στις παραπάνω παραγράφους του άρθρου αυτού, θα εκτελούνται με μέριμνα του αναδόχου, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση.

ΑΡΘΡΟ 9^ο : Υπέρβαση Προθεσμιών – Ποινικές Ρήτρες

Για τις Προθεσμίες ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο **147 του Ν.4412/2016**

ΑΡΘΡΟ 10^ο : Περιεχόμενο των τιμών μονάδος του Τιμολογίου και δαπάνες που βαρύνουν τον ανάδοχο

Ισχύουν τα Αναλυτικά Τιμολόγια NET_2013 τα οποία εγκρίθηκαν με την απόφαση 11γ/ο/9/7/07-02-2013 (ΦΕΚ 363 Β'/19-02-2013), διορθώθηκαν με την 11γ/ο/3/20/20-3-2013 (ΦΕΚ 639 Β'/20-3-2013) και με την ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466/4.5.2017 (Β' 1746) του Υπουργού ΥΠΟΜΕΔΙ μέχρι να εγκριθεί ο Κανονισμός Αναλυτικών και Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών που αναφέρεται **στο άρθρο 53 παρ. 7 περίπτωση ζ) και η) του Ν.4412/2016**, στα οποία έχουν εφαρμογή όλα όσα αναγράφονται εκτός από αυτά που αναφέρονται στον τρόπο επιμέτρησης και πληρωμής.

Οι διαγωνιζόμενοι κατά τη σύνταξη των προσφορών τους, πρέπει να έχουν υπόψη τους, ότι στις συμβατικές τιμές μονάδος και στο χρηματικό ποσό που καθορίζεται με βάση το συνολικό άθροισμα των δαπανών και το εργολαβικό ποσοστό για γενικά ή και σε επισφαλή έξοδα, εργαλεία, εγκαταστάσεις, κλπ. για κάθε είδους βάρη και υποχρεώσεις του αναδόχου, περιλαμβάνονται εκτός από αυτά και τα παρακάτω, και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο **άρθρο 138 του Ν.4412/2016 «Γενικές Υποχρεώσεις του Αναδόχου»:**

- α. Η προμήθεια όλων των υλικών και μικροϋλικών γενικά που χρειάζονται για την εκτέλεση του έργου, ελεύθερων στον τόπο των έργων, η μεταφορά τους μέχρι τον τόπο που θα χρησιμοποιηθούν, η κατεργασία και η τοποθέτηση υλικών και μικροϋλικών. Γενικά, η αξία κάθε υλικού και η δαπάνη κάθε εργασίας για την πλήρη και σύμφωνα με τους όρους των στοιχείων της εργολαβίας, κατά τους κανόνες της τέχνης και τις γενικές αρχές αντοχής, λειτουργικότητας και αισθητικής, άρτια και επιμελημένη αποπεράτωση της εργασίας και η αξία κάθε έμμεσης εργασίας και σχετικής δαπάνης, έστω και αν δεν ενδιαφέρεται ρητά στη διατύπωση κάθε μιας εργασίας, αλλά είναι αναγκαία για την άρτια αποπεράτωση του έργου σύμφωνα με τα παραπάνω, εκτός αν άλλως ορίζεται στα συμβατικά τεύχη.
- β. Τα μεταφορικά των εργατοτεχνιτών και του κάθε είδους προσωπικού του, όπως και οι σχετικές δαπάνες διαμονής, ιατρικής και φαρμακευτικής περίθαλψης.
- γ. Οι αποζημιώσεις λόγω εργατικών ατυχημάτων.
- δ. Οι δαπάνες γραφείου του αναδόχου, υπαλλήλων του για διεύθυνση και επιστασία των έργων.

- ε. Οι εισφορές προς το ΙΚΑ και τους λοιπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς, τα δώρα για τις εορτές του Πάσχα, των Χριστουγέννων κι αδείας και γενικά οι έκτακτες παροχές και αυξήσεις μισθών και ημερομισθίων του εργατοτεχνικού, επιστημονικού και λοιπού προσωπικού, όπως αυτά καθορίζονται κάθε φορά κατά την εργατική νομοθεσία.
- στ. Η δαπάνη για προμήθεια και μεταφορά του ύδατος από οποιαδήποτε απόσταση, όπως και η δαπάνη για την εξασφάλιση του ηλεκτρικού ρεύματος που απαιτείται για την εργολαβία.
- ζ. Τα ικριώματα γενικά.
- η. Έξοδα και φθορές εγκαταστάσεων, μηχανημάτων και εργαλείων γενικά, φθορές και αποσβέσεις των εργαλείων, οργάνων και μηχανημάτων.
- θ. Η διάνοιξη δρόμων, όπου χρειάζεται, για την προσπέλαση όλων των σημείων του έργου.
- ι. Οι δαπάνες για μεταφορές και γενικά μηχανημάτων, εργαλείων ή υλικών από το εξωτερικό, οι οποίες μεταφορές πρέπει κατά προτίμηση να γίνονται με πλοία που έχουν Ελληνική σημαία, όπως και οι κάθε φύσεως δασμοί και τα έξοδα τελωνειακών διατυπώσεων, όπου απαιτούνται.
 - ια. Οι τόκοι και οι αποσβέσεις, γενικά, κεφαλαίων κινήσεως και εγγυοδοσιών.
 - ιβ. Οι ασφάλειες υλικών, μηχανημάτων και εγκαταστάσεων όταν απαιτούνται από την παρούσα ΕΣΥ.
 - ιγ. Οι ασφάλειες για ολόκληρη την αξία του έργου που καθορίζεται με τη σύμβαση, για κινδύνους άμεσης απώλειας ή βλάβης που προέρχεται από οποιαδήποτε αιτία, με εξαίρεση τους κινδύνους πολέμου, ανώτερη βία, κλπ., στις οποίες αναφέρεται **το άρθρο 157 του Ν. 4412/2016**.
 - ιδ. Τα τέλη χαρτοσήμου συμβολαίων, αποδείξεων, πιστοποιήσεων, πληρωμών, καθώς και των ειδών που εισάγονται από το εξωτερικό και των υλικών κάθε φύσεως, που προορίζονται για κατασκευή (ενσωμάτωση ή εγκατάσταση) του υπόψη έργου, όλα τα παραπάνω όπως κάθε φορά ορίζονται από το Κράτος.
 - ιε. Έξοδα δημοσιεύσεων γενικώς που έχουν σχέση με τη διεξαγωγή του διαγωνισμού του έργου.
 - ιστ. Τα κάθε φύσεως έξοδα για την εφαρμογή των κανονισμών ασφαλείας που ισχύουν.
 - ιη. Σύνταξη όλων των επιμετρικών και λοιπών στοιχείων και λογαριασμών της εργολαβίας.
 - ιθ. Οι δαπάνες σύνταξης των σχεδίων "εξ εκτελέσεως", η παράδοσή τους εις διπλούν στην Υπηρεσία σε μορφή εκτυπωμένων σχεδίων («ως κατασκευάσθη»), καθώς και σε ηλεκτρονική μορφή και η παράδοση των οδηγιών λειτουργίας και συντήρησης, μεταφρασμένων στην Ελληνική γλώσσα, καθώς και ό,τι άλλο απαιτείται για τη σύνταξη του «Μητρώου του Έργου», όπως περιγράφεται σε παρακάτω άρθρο της ΕΣΥ.
- κ. Εργαστηριακές δοκιμές για την έρευνα της αντοχής του εδάφους, για δοκιμασίες των υλικών και για έλεγχο των κατασκευών, είτε σε εργαστήριο που θα ιδρυθεί με δαπάνες του αναδόχου, είτε σε άλλα αναγνωρισμένα εργαστήρια που εγκρίνονται από την Υπηρεσία, είτε και στον τόπο των έργων.
 - κα. Στέγαση των Γραφείων Επιβλέψεως της Υπηρεσίας στα εργοτάξια και εγκαταστάσεις αυτών.
 - κβ. Οι δαπάνες συντήρησης του έργου μέχρι την οριστική παραλαβή.
 - κγ. Η εκπλήρωση των φορολογικών υποχρεώσεων, όπως αυτές ορίζονται κάθε φορά νομοθετικά.

Τις όποιες δαπάνες (φόρος, κρατήσεις κ.λ.π.) για την ανάληψη της εργολαβίας έλαβαν υπ' όψιν τους οι διαγωνιζόμενοι για την διαμόρφωση της οικονομικής προσφοράς τους και την περιέλαβαν σ' αυτήν.

ΑΡΘΡΟ 11° : Αναθεώρηση τιμών

Για την αναθεώρηση τιμών μονάδας του έργου εφαρμόζονται οι ισχύουσες διατάξεις του **άρθρου 153 του Ν. 4412/2016**.

ΑΡΘΡΟ 12° : Πιστοποίηση - Εντολή πληρωμών

Για την πιστοποίηση και τις πληρωμές της εργολαβίας ισχύουν τα αναφερόμενα στο **άρθρο 152 του Ν.4412/2016** καθώς και όσα αναφέρονται στο ΜΕΡΟΣ ΙΙ της ΕΣΥ.

ΑΡΘΡΟ 13° : Επιμετρήσεις Εργασιών

Για τις επιμετρήσεις των εκτελεσθέντων έργων εφαρμόζονται οι διατάξεις οι αναφερόμενες **στο άρθρο 151 του Ν4412/2016**.

ΑΡΘΡΟ 14° : Προέλευση-Έλεγχος-Έγκριση υλικών και ετοιμών ή ημικατεργασμένων προϊόντων

- 14.1** Ο ανάδοχος πρέπει να χρησιμοποιήσει υποχρεωτικά τα υλικά που προδιαγράφονται για την κατασκευή του έργου και τα έτοιμα ή ημικατεργασμένα προϊόντα από την εγχώρια βιομηχανία ή από τις χώρες της Ε.Ε.
- 14.2** Επίσης όλα τα υλικά για την εκτέλεση των έργων θα είναι απολύτως σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και προδιαγραφές των Υπουργείων ΥΠΟΜΕΔΙ, (τ)ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ., Εμπορίου και Βιομηχανίας-Ενέργειας και Τεχνολογίας (ΥΒΕΤ), του ΕΛΟΤ, 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 κλπ.
- 14.3** Καμία παράταση της συμβατικής προθεσμίας για την αποπεράτωση του όλου έργου και καμία αποζημίωση δεν θα δοθεί στον ανάδοχο, για λόγους καθυστερήσεώς του να εκτελέσει τις δοκιμασίες που απαιτούνται ή δίνεται εντολή να γίνουν ή για λόγους απορρίψεως ή αντικαταστάσεως ακατάλληλων υλικών.
- 14.4** Η Επίβλεψη έχει δικαίωμα να διατάξει τον Ανάδοχο τη μη χρησιμοποίηση των υλικών που δεν πληρούν τις απαιτήσεις των προδιαγραφών ή γενικά είναι ακατάλληλα. Εάν ο Ανάδοχος διαφωνεί, τα υλικά δεν χρησιμοποιούνται αν δεν κριθεί η καταλληλότητά τους από εργαστηριακό έλεγχο που γίνεται από τα εργαστήρια της Γενικής Γραμματείας Υποδομών ή Πολυτεχνικών Σχολών ή άλλα αναγνωρισμένα εργαστήρια. Η δαπάνη για τις εργαστηριακές έρευνες προκαταβάλλεται από τον Ανάδοχο και τον βαρύνει τελικά, αν αποδειχθεί η ακαταλληλότητα των υλικών. Στην αντίθετη περίπτωση η δαπάνη βαρύνει τον

κύριο του έργου και αποδίδεται στον Ανάδοχο από τις πιστώσεις του έργου, σύμφωνα με το **άρθρο 159 παρ.2 του Ν.4412/2016**.

- 14.5** Ειδικότερα για την παραλαβή και έλεγχο της ποιότητας των υλικών που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή του έργου ή ενσωματώνονται σ' αυτό, ισχύουν όσα προβλέπονται στο **άρθρο 159 του Ν. 4412/2016** και για τον χαρακτηρισμό εδαφών ισχύουν όσα προβλέπονται στο **άρθρο 151 παρ. 4 του Ν. 4412/2016** όπως ισχύει σήμερα.

ΑΡΘΡΟ 15° : Εργαστηριακός Έλεγχος Υλικών

Γενικά ισχύουν τα όσα αναφέρονται στο **Άρθρο 56 του Ν 4412/2016** *Εκθέσεις δοκιμών, πιστοποίηση και άλλα αποδεικτικά μέσα (άρθρο 44 της Οδηγίας 2014/24/ΕΕ)* και στο **Άρθρο 82 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης (άρθρο 62 της Οδηγίας 2014/24/ΕΕ)**.

- α. Σε όλη τη διάρκεια της εκτέλεσης του έργου ο ανάδοχος υποχρεώνεται, με μέριμνά του και με δαπάνες του να εξετάσει τακτικά τα αδρανή υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για επιχώσεις, υποβάσεις, σκυροδέματα και ασφαλτομίγματα, αν είναι σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές, τους συμβατικούς όρους της εργολαβίας και τις εγκεκριμένες μελέτης ανάθεσης.
- β. Υλικά και εργασίες, οι οποίες δεν θα είναι σύμφωνες με τις παραπάνω απαιτήσεις των προδιαγραφών και μελετών, θα απορρίπτονται από την Επίβλεψη της Υπηρεσίας.
- γ. Κατά τα λοιπά ισχύει γενικά το **Άρθρο 159 Ακαταλληλότητα υλικών - Ελαττώματα Παράλειψη συντήρησης και το άρθρο 18.10 της παρούσης**, ενώ η Διευθύνουσα Υπηρεσία μπορεί να ζητήσει έλεγχο και δοκιμές, οι οποίες θα επαναλαμβάνονται μέχρι να επιτευχθούν τα απαιτητά αποτελέσματα, οπότε θα συντάσσεται πρωτόκολλο δοκιμών, το οποίο θα συνυπογράφεται από τον ανάδοχο και τη Διευθύνουσα Υπηρεσία και θα επισυνάπτεται στο πρωτόκολλο προσωρινής παραλαβής του έργου.

ΑΡΘΡΟ 16° : Περιβαλλοντική διαχείριση υλικών κατεδάφισης

- 16.1** Ο Ανάδοχος οφείλει να προσκομίσει στην Υπηρεσία πριν την εκτέλεση των εργασιών αποξηλώσεων, καθαιρέσεων, κατεδαφίσεων κλπ, **επικυρωμένο αντίγραφο σύμβασης με εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ** (ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/10-ΦΕΚ 1312Β/24-8-2010 «Μέτρα, όροι και προγράμματα για την εναλλακτική διαχείριση των υλικών που χρήζουν εναλλακτικής διαχείρισης, όπως αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ) που εξειδικεύεται με την εγκύκλιο 4834/25-1-13 του ΥΠΕΚΑ) και να εναρμονιστεί με το Π. . 117/04 όπως ισχύει, σε θέματα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ). Κατά τα λοιπά ισχύουν όσα περιγράφονται στο **άρθρο 82 του Ν.4412/2016 - Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης**.

Άρθρο 17° : Απολογιστικές εργασίες - Δαπάνες Μελετών του Έργου

Κατά την εκτέλεση του έργου μπορεί η Υπηρεσία με ειδική εντολή να διατάζει την απολογιστική εκτέλεση ορισμένων εργασιών. Στην περίπτωση αυτή εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 154 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε, συμπληρώθηκε και ισχύει σήμερα.

Σαν απολογιστικές εργασίες θα πληρωθούν και οι δαπάνες των Μελετών του έργου που θα συνταχθούν από τον ανάδοχο. Για τις αμοιβές των μελετών θα πρέπει να συνταχθεί Πινάκιο Αμοιβών σύμφωνα με την ΥΑ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/16.5.2017 «Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών». Στις περιπτώσεις που δεν υπάρχουν παρόμοιες αμοιβές για κάποιες από τις μελέτες θα γίνει νέα τιμή με βάση τον χρόνο απασχόλησης. Οι αμοιβές των μελετών υπόκεινται στην μέση έκπτωση της εργολαβίας. Στην δαπάνη των μελετών εμπεριέχεται και συμπεριλαμβάνεται η υποχρέωση του αναδόχου για την απασχόλησή του για την λήψη όλων των αναγκαίων αδειών και εγκρίσεων από σχετικούς Φορείς (Εφορία Νεωτέρων Μνημείων, Πυροσβεστική κλπ). Οι αμοιβές θα πληρωθούν με λογαριασμό μετά την έγκριση των μελετών από τον Δήμο.

ΑΡΘΡΟ 18^ο : Εγκαταστάσεις Επιχειρήσεων και Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας

- 18.1** Ο ανάδοχος θα πρέπει να έχει υπόψη του, ότι ενδέχεται στην περιοχή του έργου να υπάρχουν εναέριες ή υπόγειες εγκαταστάσεις Ο.Κ.Ω. ή Ν.Π.Δ.Δ., οι οποίες πρέπει να μετατοπισθούν από τους κυρίους τους. Πριν από την έναρξη των εργασιών, ο ανάδοχος υποχρεούται να μεριμνήσει για την έκδοση όλων των απαιτούμενων από το Νόμο σχετικών αδειών και **όπως ορίζεται στο άρθρο 138 του Ν.4412/2016**, έχει υποχρέωση να ανακοινώσει χωρίς καθυστέρηση στη Διευθύνουσα Υπηρεσία τις σχετικές διαταγές και εντολές που του απευθύνουν ή κοινοποιούν κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου, διάφορες αρχές, σχετικά με μέτρα που υποδεικνύονται για έλεγχο υγείας, ασφαλείας, κοινής ησυχίας, ρυπάνσεως περιβάλλοντος, κλπ.
- 18.2** Ο ανάδοχος αμείβεται απολογιστικά για τις εργασίες αυτές και δεν δικαιούται ιδιαίτερη αποζημίωση λόγω καθυστέρησης ή δυσχερειών που παρουσιάζονται στις λοιπές εργασίες που εκτελούνται από αυτόν.
- 18.3** Όταν τα έργα ή μέρος τους κατασκευάζονται σε περιοχές όπου υπάρχουν εγκαταστάσεις, πρέπει να ληφθεί μέριμνα, να μην δημιουργηθεί βλάβη στις κατασκευές και εγκαταστάσεις που υπάρχουν (αποθήκες, οδούς, κτίρια, φωτεινή σήμανση, καλώδια ηλεκτρικής παροχής και τηλεφώνων, αποχετεύσεις, υδρεύσεις, κλπ.).
- 18.4** Πριν από την έναρξη των πάσης φύσεως χωματουργικών εργασιών, θα αναζητηθούν και θα εντοπισθούν τα τυχόν υπόγεια δίκτυα (καλώδια, σωλήνες) τα οποία με οποιοδήποτε τρόπο διέρχονται υπογείως από την περιοχή του έργου.
- 18.5** Ουδεμία ζημία από τον ανάδοχο επί υφισταμένων δικτύων είναι αποδεκτή. Αν παρά ταύτα κατά την κατασκευή του έργου προξηνηθεί από τον ανάδοχο βλάβη στα δίκτυα, η αποκατάστασή της θα βαρύνει εξ ολοκλήρου τον ίδιο.
- 18.6** Η εργασία αναζητήσεως και εντοπισμού μέσω ανιχνευτή μετάλλων δεν πληρώνεται ιδιαίτερα, αλλά η δαπάνη της περιλαμβάνεται αναλογικά στις τιμές μονάδος του έργου. Η εργασία όμως προστασίας ή μετατόπισης πληρώνεται ιδιαίτερα με βάση τις συμβατικές

τιμές, εφόσον υπάρχουν, ή νέες τιμές που θα συνταχτούν κατά τα νόμιμα και η σχετική δαπάνη θα βαρύνει το κονδύλιο των προβλέπων.

- 18.7** Η εγκατάσταση των καλωδίων ανεξάρτητα αν πρόκειται για νέα δίκτυα ή μετακινήσεις υφισταμένων, θα γίνεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να προκύπτει ο μικρότερος δυνατός αριθμός συνδέσεων.
- 18.8** Κατά την εγκατάσταση οιοδήποτε καλωδιακού δικτύου δεν επιτρέπεται η ταυτόχρονη εγκατάσταση “υλικών προστασίας και καλωδίων”. Θα προηγείται η κατασκευή ή εγκατάσταση των βοηθητικών ή προστατευτικών υλικών (άμμου, σωληνώσεων, φρεατίων), θα ελέγχεται από τον επιβλέποντα μηχανικό η αρτιότητα των και εν συνεχεία θα εγκαθίστανται τα καλώδια.
- 18.9** Ο ανάδοχος υποχρεούται με την εγκατάσταση στο έργο να φροντίσει με δικές του ενέργειες για την διατήρηση συνδέσεων με τις Ο.Κ.Ω (ΔΕΗ, ΕΥΔΑΠ, ΟΤΕ) για τις ανάγκες κατασκευής του έργου.
- 18.10** Η δαπάνη των τιμολογίων κατανάλωσης των πάρα πάνω παροχών και συνδέσεων για τον χρόνο από την εγκατάσταση μέχρι την παράδοση προς χρήση βαρύνει τον ανάδοχο που τις καταβάλει στους αντίστοιχους Ο.Κ.Ω.

ΑΡΘΡΟ 19° : Προσωρινές Εγκαταστάσεις - Κατασκευές του αναδόχου

- 19.1** Ο ανάδοχος έχει υποχρέωση να φυλάσσει, με δαπάνη του, τα υλικά, μηχανήματα, εργαλεία που του παραδίδει ο κύριος του έργου για χρήση ή ενσωμάτωση και είναι υπεύθυνος για κάθε καταστροφή ή απώλειά τους, από πλημμελή χρήση ή διαφύλαξη.
- 19.2** Όλες οι προσωρινές εγκαταστάσεις (υπόστεγα αποθήκευσης, θάλαμοι διαμονής, κλπ.) που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών της εργολαβίας, θα ανεγερθούν με μέριμνα, δαπάνη και ευθύνη του αναδόχου, σε θέσεις που θα επιτρέπονται από την Υπηρεσία και τις λοιπές αρμόδιες αρχές, μετά από σχετική αδειοδότηση.
- 19.3** Σε όσες περιπτώσεις απαιτείται αντιστήριξη, υποστήριξη, υποθεμελίωση ή άλλη προστασία υπάρχουσας γειτονικής κατασκευής, ο ανάδοχος έχει υποχρέωση να προβεί στις απαραίτητες κατασκευές, όπως και να λάβει κάθε άλλο μέτρο, για να αποφύγει την πρόκληση ζημιών σε τρίτους ή στην Υπηρεσία ή και στο έργο.

ΑΡΘΡΟ 20° : Καθαρισμός εργοταξίων, κατασκευών και εγκαταστάσεων

- 20.1** Ο ανάδοχος έχει υποχρέωση, με δαπάνες του και πριν παραδώσει για χρήση κάθε τμήμα του έργου, όπως και μετά την περάτωση όλου του έργου, να αφαιρέσει και απομακρύνει από τους γύρω από αυτό το τμήμα, χώρους και γενικά από τα εργοτάξια, κάθε προσωρινή

εγκατάσταση που απαιτήθηκε και προβλέπεται από το προηγούμενο άρθρο 23 της παρούσης, τα απορρίμματα, εργαλεία και ικριώματα, μηχανήματα, υλικά που πλεονάζουν, χρήσιμα ή άχρηστα, προσωρινές εγκαταστάσεις μηχανημάτων κλπ, να σηκώσει (καταστρέψει, κλπ.) κάθε βοηθητικό έργο που θα του υποδείξει η Υπηρεσία σαν άχρηστο ή επιζήμιο για την μετέπειτα λειτουργία (π.χ., των κτιρίων), να ισοπεδώσει τους χώρους που αυτά ήταν αφημένα ή εγκατεστημένα κλπ., να παραδώσει δε τελείως καθαρές τόσο τις κατασκευές, όσο και τους γύρω χώρους του εργοταξίου και γενικά να μεριμνήσει για κάθε τι άλλο που απαιτείται για την παράδοση του έργου για εύρυθμη λειτουργία σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης ή όπως προδιαγράφεται από την ΕΣΥ και τα λοιπά συμβατικά τεύχη του έργου.

20.2 Ομοίως ο ανάδοχος έχει υποχρέωση, εφόσον κατά τη κρίση της Υπηρεσίας δεν υπάρχει πλέον ο λόγος ύπαρξης, να καθαιρέσει, αποκομίσει, κλπ., κάθε προστατευτική κατασκευή που κατασκευάστηκε για την εκτέλεση του έργου (εργασίες και παραγωγή υλικών) που επιβλήθηκε από οποιοδήποτε λόγο για να αποφευχθούν κάθε φύσεως ζημιές, ατυχήματα, κλπ., σε ιδιοκτησίες, οικοδομές, δέντρα, αγρούς, καλλιεργήσιμες εκτάσεις, κοινωφελείς εγκαταστάσεις και κάθε φύσεως έργα, όπως και να απομακρύνει τα περιφράγματα των εργοταξίων.

20.3 Εάν μέσα σε δέκα (10) ημέρες από την έγγραφη υπόμνηση από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία δεν προβεί στην έναρξη και μέσα σε εύλογο χρόνο περάτωση των παραπάνω εργασιών, αυτές εκτελούνται σε βάρος του αναδόχου και η δαπάνη που έγινε εκπίπτει από την επόμενη πληρωμή προς αυτόν, πέρα από τη μη έκδοση βεβαίωσης για εμπρόθεσμη εκτέλεση του έργου ή τμήματός του γι' αυτό το λόγο.

Άρθρο 21° Διευκολύνσεις σε άλλους κατασκευαστές - προστασία υφισταμένων κατασκευών

1. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διευκολύνει την εργασία άλλων εργολάβων που εκτελούν έργα για τον Δήμο Μοσχάτου. Επίσης πρέπει να διευκολύνει τις εργασίες του Δήμου Μοσχάτου ή οποιουδήποτε τρίτου που ασχολείται ή εκτελεί εργασίες μέσα ή κοντά στο εργοτάξιο του.

2. Επίσης ο Ανάδοχος πρέπει να έχει υπ' όψη του ότι στην περιοχή εκτέλεσης του έργου πιθανόν να υπάρχουν και άλλα έργα, εμφανή ή αφανή, όπως ηλεκτροφόρα καλώδια, δίκτυα ύδρευσης και αποχέτευσης, σιδηροτροχιές, φρεάτια, στύλοι, περιφράξεις, κτίσματα, μόνιμες τοπογραφικές σημάνσεις και αφετηρίες κ.λ.π.

Προκειμένου να αποφευχθούν κίνδυνοι για την ζωή του προσωπικού του Αναδόχου ή τρίτων, ή προξένηση ζημιών ή φθορών στα υπάρχοντα έργα με επιπλέον συνέπειες για του Δήμου Μοσχάτου. ή τρίτων

3. Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να παίρνει τα αναγκαία μέτρα για κάθε περίπτωση και μέχρι του πέρατος των εργασιών του, για την προφύλαξη των υπαρχόντων έργων ή δικτύων, χωρίς καμιά πρόσθετη αποζημίωση. Εάν υπάρξει ανάγκη να μετατοπισθεί κάποιο δίκτυο ή έργο, ο Ανάδοχος πρέπει εφ' όσον διαταχθεί γραπτώς από την Διευθύνουσα Υπηρεσία, να εκτελέσει τις απαραίτητες εργασίες. Η μέριμνα και η ευθύνη για τα έργα αυτά είναι του Αναδόχου. Η αποζημίωση του Αναδόχου θα γίνει σύμφωνα με το Νόμο, εκτός αν η μετατόπιση προβλεπόταν στην Μελέτη.

4. Εάν ο Ανάδοχος προκαλέσει οποιαδήποτε ζημιά ή φθορά στα υπάρχοντα δίκτυα ή έργα ή ανθρώπους, τόσο κατά την έρευνα για τα υπάρχοντα δίκτυα ή έργα, όσο και κατά την εκτέλεση του έργου, την ευθύνη στο ακέραιο την φέρει ο ίδιος.
5. Ο Ανάδοχος πρέπει να αποκαταστήσει άμεσα, με δική του μέριμνα, δαπάνη και ευθύνη, τις ζημιές ή φθορές που θα προκαλέσει. Σε καμιά περίπτωση ο Δήμος Μοσχάτου δεν επιβαρύνεται με αποζημίωση για ζημιές, φθορές, ατυχήματα κ.λ.π. που θα προκαλέσει ο Ανάδοχος. Οι αποζημιώσεις αυτές οπωσδήποτε βαρύνουν τον Ανάδοχο.
6. Εάν ο Ανάδοχος δεν αποκαταστήσει άμεσα τις ζημιές ή φθορές, η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να τις αποκαταστήσει με δικά της συνεργεία και να καταλογίσει τη σχετική δαπάνη στον Ανάδοχο.

ΑΡΘΡΟ 22° : Επίβλεψη κατασκευής του έργου

Ισχύουν ότι προβλέπεται στο σχετικό με την επίβλεψη κατασκευής του έργου, **άρθρο 136 του Ν. 4412/2016**

ΑΡΘΡΟ 23° Ειδικές υποχρεώσεις του αναδόχου για τις περιπτώσεις υπερωριακής, νυκτερινής εργασίας - εργασία σε αργίες και εορτές

1. Λόγω του επείγοντος του έργου επιτρέπεται η εκτέλεση υπερωριακής ή νυκτερινής εργασίας και εργασίας κατά τις Αργίες και Εορτές σύμφωνα με όσα σχετικά ορίζονται από την Ελληνική Νομοθεσία, εφόσον κριθεί αναγκαίο. Σε περίπτωση εκτέλεσης τέτοιας εργασίας ο Ανάδοχος δεν δικαιούται να ζητήσει πρόσθετη αποζημίωση. Κατά την εκτέλεση της ανωτέρω εργασίας ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίζει τη σχετική άδεια και να τηρεί όλους τους Νόμους και κανονισμούς, που αφορούν τέτοια εργασία. Εφόσον καθίσταται αναγκαία, κατά την κρίση της Υπηρεσίας, η υπερωριακή ή νυκτερινή εργασία ή η εκτέλεση εργασίας κατά τις Αργίες και Εορτές, ο Ανάδοχος υποχρεούται να την εκτελεί χωρίς αντίρρηση, και χωρίς καμία ιδιαίτερη αποζημίωση, αναλαμβάνοντας και όλες τις δαπάνες.
2. Ειδικά για την υπερωριακή εργασία η Υπηρεσία θα συνηγορήσει, εφόσον κρίνεται απαραίτητη τέτοια συνηγορία και δεν υπάρχει άλλη δυνατότητα για εξασφάλιση περισσότερου προσωπικού, αλλά δεν μπορεί να εγγυηθεί την εξασφάλιση της σχετικής έγκρισης από τις αρμόδιες Αρχές.
3. Αν ο Ανάδοχος δεν μπορέσει να εξασφαλίσει έγκριση για υπερωριακή εργασία, αυτό δεν θα αποτελέσει δικαιολογία για παράταση των προθεσμιών του Έργου.
4. Κατά την εκτέλεση νυκτερινής εργασίας ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει με δαπάνες του πρόσθετο και ικανοποιητικό φωτισμό για την ασφάλεια του προσωπικού του, του κοινού και εν γένει κάθε φύσεως κυκλοφορίας, καθώς και κατάλληλα μέσα, που να επιτρέπουν την καλή τοποθέτηση και επιθεώρηση υλικών και την από κάθε άποψη ορθή και αποδοτική εκτέλεση των εργασιών.
5. Ο Ανάδοχος πρέπει να λάβει υπόψη του την ισχύουσα Νομοθεσία για ηχορύπανση και ώρες κοινής ησυχίας στην περιοχή, για τον προγραμματισμό εκτέλεσης του Έργου. Κατά τις ώρες κοινής ησυχίας και τις νυκτερινές θα πρέπει να αποφεύγεται εκτέλεση εργασιών που ηχορυπαίνουν την περιοχή και να λαμβάνονται τέτοια μέτρα, ώστε να αποφεύγεται η ηχορύπανση.

ΑΡΘΡΟ 24° : Γενικές Υποχρεώσεις του Αναδόχου

Οι υποχρεώσεις του αναδόχου προβλέπονται στο **N.4412/2016, ειδικότερα στα άρθρα 18 και 138** και περιγράφονται και στα συμβατικά τεύχη.

Κατά την εκτέλεση των δημόσιων συμβάσεων, οι οικονομικοί φορείς τηρούν τις υποχρεώσεις τους που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπισθεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α'. Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση των δημοσίων συμβάσεων και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους. Επιπλέον:

- 24.1** Σύμφωνα με **το άρθρο 138 παρ. 13 του Ν.4412/2016**, ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση να μην παρακωλύει την εκτέλεση εργασιών από τους άλλους εργολήπτες (αναδόχους) οι οποίοι θα χρησιμοποιηθούν από τον κύριο του έργου σε εργασίες οι οποίες δεν περιλαμβάνονται στην παρούσα εργολαβία. Επίσης ο ανάδοχος υποχρεώνεται να διευκολύνει τον κύριο του έργου και τους άλλους εργολήπτες ή προμηθευτές και να ρυθμίζει τη σειρά εκτέλεσης των εργασιών μέσα στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος ώστε να μην τους παρεμβάλλει εμπόδια.
- 24.2** Οποιαδήποτε ζημιά ή καταστροφή στο έργο είτε στα μηχανήματα είτε στις εγκαταστάσεις που προέρχεται από οποιοδήποτε λόγο ή δολιοφθορά, κατά την διάρκεια της εργολαβίας, βαρύνει τον Ανάδοχο, ο οποίος είναι υποχρεωμένος και να την αποκαταστήσει.
- 24.3** Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται καμία αποζημίωση για ζημιές και καταστροφές στις εγκαταστάσεις, στα μηχανήματά του κλπ., που θα οφείλονται σε δυσμενείς καιρικές συνθήκες, έστω και αν είναι εξαιρετικά σπάνιας εμφάνισης (π.χ. πλημμύρες, θύελλες, χιονοπτώσεις κλπ.).
- 24.4** Οποσδήποτε απαγορεύεται η μόρφωση από τον ανάδοχο οπών ή φωλεών στα από οπλισμένο σκυρόδεμα τμήματα των κτιρίων, χωρίς την έγγραφη έγκριση του επιβλέποντα μηχανικού.
- 24.5** Στις συμβατικές τιμές της εργολαβίας περιλαμβάνονται, πλην της δαπάνης διανοίξεως και η δαπάνη αποκαταστάσεως των μορφουμένων ή διανοιγμένων φωλεών, οπών ή αυλακών για την τοποθέτηση των σωληνώσεων των διαφόρων εγκαταστάσεων.
- 24.6** Πριν από την έναρξη των εργασιών, ο Ανάδοχος υποχρεούται να μεριμνήσει για την έκδοση όλων των απαιτούμενων από τον Νόμο αδειών και καθίσταται ουσιαστικά και αποκλειστικά υπεύθυνος για κάθε παράβαση των εν ισχύει διατάξεων περί εκτελέσεως των εργασιών.

ΑΡΘΡΟ 25° : Ασφάλιση Προσωπικού

- 25.1** Ο ανάδοχος έχει υποχρέωση, ανεξάρτητα από το εάν το έργο εκτείνεται μέσα ή έξω από ασφαλιστική περιοχή του ΙΚΑ, να ασφαλίζει σ' αυτό, όλο το προσωπικό που απασχολεί, ο ίδιος, ή οι υπεργολάβοι του, σύμφωνα με τις διατάξεις για το ΙΚΑ και τους λοιπούς, κατά το νόμο, οργανισμούς κοινωνικής ασφαλίσεως.

25.2 Ο ανάδοχος που, σύμφωνα με το άρθρο 8 του ΑΝ 1846/51 θεωρείται εργοδότης, έχει υποχρέωση να καταβάλλει εγκαίρως και ανελλιπώς στο ΙΚΑ και τους άλλους ασφαλιστικούς οργανισμούς τις νόμιμες εισφορές πάνω στους μισθούς και τα ημερομίσθια, όπως κάθε φορά ορίζονται, που βαρύνουν τόσο αυτόν τον ίδιο όσο και το εργατοτεχνικό και κάθε φύσεως προσωπικό που θα προσληφθεί από αυτόν, το οποίο θα απασχοληθεί στο υπόψη έργο.

ΑΡΘΡΟ 26° : Δοκιμές Εγκαταστάσεων

26.1 Κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου και όταν ολοκληρωθεί η περάτωση των εργασιών των εγκαταστάσεων, ο ανάδοχος του έργου υποχρεώνεται να προβαίνει στις απαιτούμενες δοκιμές με δικά του μέσα, δαπάνες και όργανα σύμφωνα με το **άρθρο 138. παρ.5 του Ν. 4412/2016**.

26.2 Οι δοκιμές θα εκτελούνται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς, τις ισχύουσες προδιαγραφές και τις απαιτήσεις των αρμοδίων οργάνων της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

26.3 Οι δοκιμές θα πρέπει να γίνονται έγκαιρα με τρόπο ώστε τυχούσα αστοχία της εγκαταστάσεως να μην έχει επιπτώσεις στις ακόλουθες εργασίες.

26.4 Τονίζεται ότι σύμφωνα με τις ισχύουσες Διατάξεις οι επιτυχείς δοκιμές αποτελούν προϋπόθεση για την έκδοση βεβαίωσης περατώσεως εργασιών.

Άρθρο 27° Οργάνωση εργοταξίου - Αποκατάσταση μεταβολών χώρου εργοταξίου - Οργάνωση συνεργείων και μεταφορά υλικών

1. Οι ακάλυπτοι χώροι μέσα στην περιοχή του έργου που είναι απολύτως απαραίτητοι, κατά την κρίση της Υπηρεσίας, για την εγκατάσταση του εργοταξίου του Αναδόχου, θα διατίθενται από τον Δήμο Μοσχάτου δωρεάν.

Η θέση και η χρήση των χώρων θα είναι τέτοια, ώστε να μην εμποδίζεται η λειτουργία λοιπών δραστηριοτήτων του Δήμου Μοσχάτου. Ο Ανάδοχος δε μπορεί να αξιώσει αποζημίωση για τυχόν καθυστερήσεις ή εμπόδια στις εργασίες του εξ αιτίας της στενότητας ή της θέσης του χώρου του εργοταξίου ή εξ αιτίας λοιπών λειτουργιών στην περιοχή του έργου. Όλες οι φορτοεκφορτώσεις, μεταφορές και μετακινήσεις των υλικών από τις θέσεις αποθήκευσης μέχρι τη θέση τοποθέτησης τους θα γίνουν με την μέριμνα, ευθύνη και δαπάνη του Αναδόχου με ευθύνη του ώστε να μην ρυπαίνει την περιοχή.

2. Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να μεριμνήσει με δική του ευθύνη και δαπάνες για την κατασκευή στον χώρο του εργοταξίου όλων των απαραίτητων εγκαταστάσεων - δηλαδή αποθήκη, γραφείο, ηλεκτροδότηση, υδροδότηση, περίφραξη, κ.λ.π.

3. Ο Ανάδοχος πρέπει να διαθέτει μέχρι το τέλος των εργασιών όλα τα απαραίτητα όργανα, όλα τα εργαλεία και μέσα για την επιμέτρηση των διαφόρων εργασιών, καθώς επίσης και αριθμό μεταλλικών μιτρών για να παίρνονται δοκίμια σκυροδέματος σύμφωνα με τον Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος ή σύμφωνα με ειδικότερους όρους της μελέτης.

4. Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση όπως, το αργότερο σε ένα μήνα μετά την επίσημη βεβαίωση πέρατος των εργασιών εκκενώσει και καθαρίσει τους κατεχόμενους χώρους από τις βοηθητικές εγκαταστάσεις του, υλικά κ.λ.π., με ευθύνη και δαπάνες του, και να τους

παραδώσει καθαρούς και όπως τους παρέλαβε αρχικά. Επίσης πρέπει να επανορθώσει τις τυχόν μεταβολές ή βλάβες που επέφερε στο υδραυλικό, ηλεκτρικό, κλπ δίκτυο όπως και στα υπόλοιπα έργα ή τις εγκαταστάσεις του Δήμου (δάπεδα πέριξ του κτιρίου, κλπ). Αν ο Ανάδοχος δεν εκτελέσει τις παραπάνω εργασίες, όπως είναι υποχρεωμένος, τότε ο Δήμος Μοσχάτου έχει το δικαίωμα να προβεί σε βάρος και για λογαριασμό του Αναδόχου, στην απελευθέρωση των κατειλημμένων εγκαταστάσεων και στην αποκατάσταση κάθε τυχόν μεταβολής ή βλάβης στα υπάρχοντα έργα.

5. Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση, μετά από συνεννόηση με τις αρμόδιες Υπηρεσίες του Δήμου Μοσχάτου μέσω της Επίβλεψης, να οργανώσει τα συνεργεία του, τις μεταφορές, αποθέσεις, αποθηκεύσεις των υλικών του έργου και γενικά την εκτέλεση των εργασιών του, με τέτοιο τρόπο ώστε να μην εμποδίζονται ή να εμποδίζονται το δυνατόν λιγότερο λοιπές λειτουργίες του Δήμου. Οι μεταφορές και αποθέσεις κάθε είδους υλικών του έργου πρέπει να γίνονται σύμφωνα με την πρόοδο του έργου και σε ποσότητες που είναι άμεσα αναγκαίες, ώστε, χωρίς να καθυστερεί η εκτέλεση του έργου.

Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα, εφ' όσον συντρέχουν λειτουργικοί λόγοι να ζητήσει από τον Ανάδοχο την αλλαγή του τρόπου μεταφοράς, απόθεσης και αποθήκευσης των υλικών καθώς και την αλλαγή της χρονικής σειράς των αναγκαίων εργασιών, εφ' όσον αυτό είναι τεχνικά δυνατό. Ο Ανάδοχος, για τις τυχόν προηγούμενες αλλαγές, δεν δικαιούται καμιάς αποζημίωσης, ανεξάρτητα από τις - τυχόν - δυσχέρειες που θα του δημιουργηθούν.

ΑΡΘΡΟ 28° : Υποχρέωση συντήρησης του έργου από τον ανάδοχο

Ο χρόνος εγγύησης, δηλαδή συντήρησης των έργων γενικά ορίζεται σε δεκαπέντε (15) μήνες, εκτός αν ορίζεται αλλιώς στην ΕΣΥ. Γενικά για το χρόνο εγγύησης ισχύουν τα αναφερόμενα **στο άρθρο 171 του Ν.4412/2016**: Κατά το χρόνο εγγύησης και υποχρεωτικής συντήρησης ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιθεωρεί τακτικά τα έργα, να τα διατηρεί σε ικανοποιητική κατάσταση και να αποκαθιστά κάθε βλάβη τους. Εργασίες για την αποκατάσταση βλαβών κλοπών ή βανδαλισμών από τη χρήση, εφόσον δεν οφείλονται σε κακή ποιότητα του έργου εκτελούνται με έγκριση της υπηρεσίας και η δαπάνη αποδίδεται στον ανάδοχο ή οι εργασίες αυτές εκτελούνται από την υπηρεσία.

ΑΡΘΡΟ 29° : Παροχή ηλεκτρικής ισχύος και ύδατος

Τοπική παροχή ηλεκτρικής ισχύος και ύδατος δεν διατίθεται. Εφόσον όμως κατά την κρίση της Υπηρεσίας υπάρχει σχετική επάρκεια σε υπάρχουσες εγκαταστάσεις, όταν το έργο εκτελείται μέσα στο χώρο τους, είναι δυνατό να διατίθεται ηλεκτρική ισχύς ή και ύδωρ με πληρωμή που θα συμφωνηθεί και σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς περί ασφαλείας. Τις γεννήτριες, μετασχηματιστές, καλώδια σύνδεσης, κλπ., που μπορεί να απαιτηθούν, πρέπει να προμηθευθεί και εγκαταστήσει ο ανάδοχος με φροντίδα και δαπάνη δική του.

Άρθρο 31° Φωτογραφίες του έργου

Ο Ανάδοχος πρέπει να μεριμνήσει ώστε με ευθύνη και δαπάνη του, από την έναρξη των εργασιών και καθ' όλη τη διάρκεια τους, να φωτογραφίζει ή και να βιντεοσκοπεί το έργο σε όλα τα διάφορα στάδια της κατασκευής και ύστερα από συνεννόηση με τον επιβλέποντα του έργου, ώστε να δίδεται πλήρης και σαφής εικόνα της φύσης, μορφής, έκτασης και προόδου του έργου. Οι φωτογραφίες θα παραδίδονται στην Υπηρεσία ως ψηφιακά αρχεία (φωτογραφιών και βίντεο). Ο αριθμός των φωτογραφιών θα καθορισθεί από την Υπηρεσία.

ΑΡΘΡΟ 32° : Μέτρα υγιεινής - Πρώτες Βοήθειες

Ο ανάδοχος θα εγκαταστήσει, με δική του δαπάνη, σε κατάλληλες θέσεις χώρους υγιεινής (υποχρεωτικά WC, προαιρετικά ντους) για χρήση αυτών που ασχολούνται στα έργα και θα φροντίζει να διατηρούνται καθαρά σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Υπουργείου Εργασίας. Οφείλει επίσης να εγκαταστήσει στον τόπο των έργων στοιχειώδες φαρμακείο με επαρκή εφοδιασμό για να μπορεί να παρέχει ικανοποιητικές πρώτες βοήθειες σε μικροτραυματισμούς κατά την εκτέλεση των έργων.

Άρθρο 33° : Σχέδιο αποτύπωσης του έργου

Μετά την πλήρη αποπεράτωση των εργασιών κατασκευής του έργου και πριν από τη βεβαίωση πέρατος των εργασιών, ο Ανάδοχος, με δαπάνη του, πρέπει να συντάξει και να υποβάλει στην Υπηρεσία κατασκευαστικά σχέδια του έργου.

Τα σχέδια αυτά θα αποτελέσουν ένα κύριο στοιχείο της σύμφωνης με τη Σύμβαση εκτέλεση του έργου και θα συνοδεύουν υποχρεωτικά την προτελική πιστοποίηση - λογαριασμό του έργου.

Τα σχέδια θα περιλαμβάνουν :

1. σχέδια των υφισταμένων δικτύων, των φρεατίων και άλλων τεχνικών κατασκευών
2. οποιοδήποτε άλλο σχέδιο σχετικό με το έργο ζητηθεί από την Υπηρεσία.

ΑΡΘΡΟ 34° : Τήρηση Αστυνομικών και λοιπών διατάξεων

34.1 Ο ανάδοχος, που είναι υπεύθυνος για τη τήρηση των Νόμων κλπ., **όπως ορίζεται στο άρθρο 138 του Ν.4412/2016**, έχει υποχρέωση να ανακοινώσει χωρίς καθυστέρηση στη Διευθύνουσα Υπηρεσία τις σχετικές διαταγές και εντολές που του απευθύνουν ή κοινοποιούν κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου, διάφορες αρχές, σχετικά με μέτρα που υποδεικνύονται για έλεγχο υγείας, ασφαλείας, κοινής ησυχίας, ρυπάνσεως περιβάλλοντος, κλπ.

34.2 Ο ανάδοχος οφείλει να λαμβάνει όλα τα κατάλληλα μέτρα για την ασφάλεια τόσο των έργων, όσο και του προσωπικού του και του προσωπικού του εργοδότη, όπως και γενικά κάθε τρίτου, ευθύνεται δε απόλυτα, αστικά και ποινικά, για κάθε ατύχημα, ζημιά ή βλάβη, που τυχόν επισυμβεί στο προσωπικό που εργάζεται ή συναλλάσσεται στο εργοτάξιο ή στο προσωπικό του εργοδότη ή σε κάθε τρίτο, λόγω μη λήψεως από αυτόν ή το προσωπικό του, των μέτρων ασφαλείας που ενδείκνυνται, αλλά και από οποιαδήποτε άλλη αιτία, όπως και για τα τυχαία.

Κατά συνέπεια καθίσταται αποκλειστικά υπόχρεος για την πληρωμή προστίμου, χρηματικής ποινής, αποζημιώσεως και κάθε άλλης ποινικής ή αστικής ευθύνης, που θα προκύψει κατά οποιονδήποτε τρόπο, άμεσα ή έμμεσα, από την εκτέλεση των έργων (Εργατικά Ατυχήματα - Αστικά Αδικήματα κλπ.) **σύμφωνα με το άρθρο 138 του Ν.4412/2016.**

34.3 Πριν από την έναρξη των εργασιών, ο ανάδοχος υποχρεούται να μεριμνήσει για την έκδοση όλων των απαιτούμενων από το Νόμο αδειών και καθίσταται, ουσιαστικά και αποκλειστικά, υπεύθυνος για κάθε παράβαση των διατάξεων που ισχύουν για την εκτέλεση των εργασιών. Είναι επίσης υποχρεωμένος να μεριμνήσει για την τήρηση στο εργοτάξιο

όλων των απαιτούμενων στοιχείων που προβλέπονται από το Νόμο και να εφαρμόσει τα επιβαλλόμενα μέτρα ασφαλείας σε όλη τη διάρκεια των εργασιών, όπως αυτό ρυθμίζεται με τις αποφάσεις ΔΙΠΑΔ/οικ./177/2.3.2001 (Β266), ΔΕΕΠΠ/85/14.5.2001(Β686) και ΔΙΠΑΔ/οικ.889/27.11.2002 (Β16) και το άρθρο 138 του Ν.4412/2016 πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή δημοσίων έργων (Σ.Α.Υ και Φ.Α.Υ).

34.4 Ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη του την ισχύουσα Νομοθεσία και τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους για ηχορύπανση και ώρες κοινής ησυχίας στην περιοχή, για τον προγραμματισμό εκτέλεσης του έργου. Κατά τις ώρες κοινής ησυχίας και τις νυκτερινές θα πρέπει να αποφεύγεται εκτέλεση εργασιών που ηχορπαίνουν την περιοχή και θα πρέπει να λαμβάνονται τέτοια μέτρα, ώστε να αποφεύγεται η ηχορύπανση.

Άρθρο 35° : Μελέτες και Περιεχόμενο Μελετών του Έργου

Οι μελέτες που θα συντάξει ο ανάδοχος θα γίνουν σύμφωνα με τους ισχύοντες Κανονισμούς, τις Τεχνικές Προδιαγραφές, τον αντισεισμικό Κανονισμό, τον Κανονισμό Τεχνολογίας σκυροδέματος, κλπ. Οι μελέτες θα αφορούν την επισκευή και την αποκατάσταση του πυρόπληκτου κτιρίου επιφανείας περί τα 660 m². Οι μελέτες θα εγκριθούν από τον Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου και προκειμένου να γίνει η έγκρισή τους πρέπει να παραδοθούν από τον Ανάδοχο (Παραδοτέα) εις διπλούν.

Οι μελέτες που θα εκπονήσει ο Ανάδοχος σε επίπεδο μελέτης εφαρμογής σε 1 στάδιο είναι οι ακόλουθες :

1. Στατική Μελέτη ενίσχυσης του κτιρίου
2. Αρχιτεκτονική μελέτη
3. Μελέτη θερμομόνωσης
4. Μελέτη παθητικής πυροπροστασίας
5. Μελέτη ενεργητικής πυροπροστασίας
6. Μελέτη Ύδρευσης
7. Μελέτη Αποχέτευσης
8. Ηλεκτρολογική μελέτη ισχυρών ρευμάτων
9. Ηλεκτρολογική μελέτη ασθενών ρευμάτων
10. Μελέτη κλιματισμού (με θέρμανση)

Τα σχέδια και τα τεύχη θα πρέπει να παραδοθούν και σε ηλεκτρονική μορφή.

Οι μελέτες αμείβονται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο τιμολόγιο του έργου από το κονδύλι των απολογιστικών δαπανών.

ΜΕΡΟΣ ΙΙ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

ΑΡΘΡΟ 1^ο : Αντικείμενο εργολαβίας και Προϋπολογισμός Μελέτης

1.1 Αντικείμενο της παρούσας εργολαβίας είναι η εκτέλεση του έργου:

«ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ».

1.2. Η συνολική δαπάνη του έργου, σύμφωνα με την μελέτη, ανέρχεται στο ποσό του **1.200.000,00 €** στο οποίο συμπεριλαμβάνονται Εργασίες, το ποσοστό 18% για (Ε.Ο.+ Γ.Ε.), Απρόβλεπτα 15%, Απολογιστικές δαπάνες, Αναθεώρηση και ΦΠΑ (24%).

ΑΡΘΡΟ 2^ο : Τιμές μονάδος

2.1 Οι τιμές μονάδος του Τιμολογίου Μελέτης, αναφέρονται σε πλήρως τετελεσμένες εργασίες, όπως περιγράφονται και συμπληρώνονται στα συμβατικά τεύχη της εργολαβίας. Με τις τιμές αυτές θα αποζημιωθεί ο Ανάδοχος.

2.2 Στις τιμές μονάδος επιπλέον (βλ. και άρθρο 13 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ) περιλαμβάνονται:

2.2.1 Η αξία προμήθειας όλων των απαιτούμενων για την εκτέλεση των διαφόρων ειδών εργασιών, σκαλωσιών, υλικών και μικροϋλικών, καθώς και αξία και δαπάνη φορτοεκφόρτωσης, μεταφοράς προσκόμισης αυτών μέχρι τη θέση χρησιμοποίησης ή ενσωμάτωσής τους, μετά του υπολειπομένου χρόνου και τις καθυστερήσεις των μέσων μεταφοράς, εκτός αν άλλως αναφέρεται ευκρινώς στο Τιμολόγιο Μελέτης.

2.2.2 Κάθε δαπάνη για αγορά ή ενοικίαση, μεταφορά επί τόπου των έργων και χρησιμοποίηση κάθε είδους μηχανημάτων, εργαλείων, μεταφορικών μέσων, με όλα τα έξοδα κίνησης, λειτουργίας, συντήρησης επισκευής, σταλίων λόγω κακοκαιρίας ζημίας ή οποιασδήποτε άλλης αιτίας απόσβεσης, προστασίας, ασφαλιστρών, κλπ., και χρησιμοποίησης αυτών, καθώς και την αξία των καυσίμων, λιπαντικών, νερού και ρεύματος για τις εργασίες πλήρως και έντεχνα τετελεσμένες.

2.2.3 Οι δαπάνες κατεργασίας, χρησιμοποίησης και τοποθέτησης των αναφερθέντων υλικών, καθώς και κάθε πρόσθετης εργασίας, έστω και μη ρητώς κατονομαζόμενης στη διατύπωση κάθε κονδυλίου, που απαιτείται όμως κατά τα συμβατικά της δημοπρασίας, κατά τη μελέτη και της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας, για την ασφαλή, πλήρη και έντεχνη εκτέλεση και εμπρόθεσμη αποπεράτωση του έργου. Στις δαπάνες περιλαμβάνεται και η εκτέλεση ορισμένων εργασιών με τη βοήθεια εργατικών

χεριών σε όσες περιπτώσεις ή είναι αδύνατο ή δεν ενδείκνυται να χρησιμοποιηθούν μηχανικά μέσα.

2.2.4 Οι δαπάνες για μεταφορά και εναπόθεση των ακατάλληλων ή πλεοναζόντων προϊόντων εσκαφών / καθαιρέσεων και τα λοιπών ακατάλληλων υλικών σε κατάλληλα σημεία. Διευκρινίζεται ότι η Υπηρεσία δεν θα αναγνωρίσει καμιά καθυστέρηση, ή τροποποίηση του προγράμματος, ή καταβολή σχετικής αποζημίωσης, ενώ παράλληλα θεωρείται αυτονόητο ότι οι κάθε είδους αποθέσεις κ.λ.π. θα γίνονται σε θέσεις και κατά τρόπο που να μην δημιουργούν προβλήματα στο περιβάλλον και να έχουν την έγκριση των αρμόδιων Αρχών.

2.2.5 Οποιαδήποτε δαπάνη απαιτηθεί για τυχόν διόρθωση ή καθαίρεση και ανακατασκευή κακότεχων μερών του έργου, μετά από εντολή της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας.

2.3. Στα γενικά έξοδα του εργολήπτη περιλαμβάνονται **στο άρθρο 138 του Ν.4412/2016**, και οι παρακάτω ειδικές δαπάνες που τον βαρύνουν αποκλειστικά:

2.3.1 Κάθε δαπάνη που μπορεί να προκύψει για την ασφαλή και έντεχνη αποπεράτωση του έργου, καθώς και κάθε δαπάνη που καθορίζεται από την ΕΣΥ ότι περιλαμβάνεται στις τιμές του Τιμολογίου Προσφοράς του Αναδόχου.

2.3.2 Οι πληρωμές του εργολάβου υπόκεινται στις νόμιμες κρατήσεις, φόρους κλπ. για έργα του Προϋπολογισμού του Δήμου.

2.3.3 Οι τιμές μονάδας του Τιμολογίου έχουν γενική ισχύ και εφαρμόζονται συμβατικά ανεξάρτητα από τις επί μέρους ποσότητες των διαφόρων εργασιών που θα εκτελεσθούν, είτε πρόκειται για κατασκευές από την αρχή, είτε για συμπληρώσεις ή επισκευές υπαρχόντων έργων.

2.3.4 Οι τιμές αυτές ισχύουν επίσης γενικά και ανεξάρτητα από τις ώρες - ημέρα και νύχτα - εργάσιμες ημέρες ή αργίες, που θα ορισθεί από την υπεύθυνη Υπηρεσία, ότι θα εκτελούνται οι εργασίες.

2.3.5 Οι απαιτούμενες δαπάνες για τη φύλαξη των υλικών, μηχανημάτων, κλπ., που παραδίδονται στον Ανάδοχο.

ΑΡΘΡΟ 3^ο : Χρονοδιάγραμμα κατασκευής –Οργανόγραμμα - Ημερολόγιο

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει για έγκριση το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου μέσα σε προθεσμία η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη από δεκαπέντε (15) ημέρες και να υπερβαίνει τις τριάντα (30) ημέρες από την ημέρα υπογραφής της σύμβασης, σύμφωνα με τις διατάξεις του **άρθρου 145 του Ν.4412/2016**, συνοδευόμενο από κατάσταση μηχανημάτων και προσωπικού αναλόγου εκπαιδευσεως, που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο. Ο μηχανικός εξοπλισμός, που θα αναφέρεται στην κατάσταση, θα χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά για το υπόψη

έργο και θα πρέπει να ληφθούν υπόψη όλα τα αναγραφόμενα στην Τεχνική Περιγραφή σχετικά με αυτόν.

- 3.1 Το χρονοδιάγραμμα **θα περιλαμβάνει διάγραμμα GANTT όπως προβλέπεται στο άρθρο 145 του Ν.4412/2016. Ως μονάδα χρόνου θεωρείται η ημέρα.** Ως αφετηρία των χρόνων (χρόνος εκκίνησης) λαμβάνεται η ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Στο υπό έγκριση χρονοδιάγραμμα θα διακρίνονται με χαρακτηριστικούς συμβολισμούς:
 - α. Η αφετηρία του χρόνου
 - β. Το πέρας του συνολικού συμβατικού χρόνου.
- 3.2 Η σύνταξη του χρονοδιαγράμματος και ειδικά η ομαδοποίηση των εργασιών, ο καθορισμός των έργων επικάλυψης και ο προγραμματισμός ροής των εργασιών θα γίνει σε συνεργασία με τον Επιβλέποντα Μηχανικό.
- 3.3 Επισημαίνεται ότι το χρονοδιάγραμμα πρέπει να συνοδεύεται και από αιτιολόγηση των διαφόρων φάσεων του. Θα αναφέρει τον αριθμό και την ειδικότητα του προσωπικού που θα απασχολεί ο Ανάδοχος, τα μέσα και τις χρονικές στιγμές κατά τις οποίες θα υποβάλλονται οι συμπληρωματικές μελέτες και θα γίνονται οι παραγγελίες των υλικών, μηχανημάτων, κλπ., που απαιτούνται στο έργο και προβλέπονται στα τεύχη του Διαγωνισμού.
- 3.4 Κάθε εβδομάδα ο Επιβλέπων θα εξετάζει εάν η υλοποίηση του χρονοδιαγράμματος παρουσιάζει απόκλιση. Για να είναι εφικτός ο έλεγχος πρέπει απαραίτητα ανά εβδομάδα να γίνεται ενημέρωση του χρονοδιαγράμματος όσον αφορά την πρόοδο των εργασιών. Εάν διαπιστωθεί διαφορά μεταξύ του χρονοδιαγράμματος και της προόδου, ο Επιβλέπων, αφού εξετάσει τους λόγους που την προκάλεσαν, οφείλει να προβεί έγκαιρα στις επιβαλλόμενες ενέργειες για την επισήμανση των αιτιών της καθυστέρησης της προόδου προς εξάλειψή της. Δηλαδή, προς την Προϊσταμένη Αρχή εάν υπάρχουν εκκρεμότητες ευθύνης της, ή προς τον Ανάδοχο επισημαίνοντας τα αίτια και καθορίζοντας συγκεκριμένες ενέργειες και μέτρα που πρέπει αυτός να λάβει. Εξυπακούεται ότι σε περίπτωση μη ανταπόκρισής του, η Διευθύνουσα Υπηρεσία θα προβαίνει σε Ειδική Πρόσκληση και στη συνέχεια σε Προσωρινή Έκπτωση του Αναδόχου, σε εφαρμογή του άρθρου 160 του Ν. 4412/2016.
- 3.5 Σε κάθε περίπτωση μεταβολής των γενικών προϋποθέσεων της εκτέλεσης του έργου ή ύπαρξης καθυστερήσεων με υπαιτιότητα του αναδόχου ή της Υπηρεσίας και σε κλίμακα που να επιδρά στην τήρηση του Προγράμματος, αυτό θα ανασυντάσσεται από τον ανάδοχο, θα προσαρμόζεται στις νέες συνθήκες και θα υποβάλλεται στην Υπηρεσία για έγκριση, μαζί με αναλυτική αιτιολογική έκθεση των αιτιών που προκάλεσαν την ανασύνταξη.
- 3.6 Στο χρονοδιάγραμμα του έργου θα καθορίζονται οι εργασίες έτσι ώστε να μην παρεμποδίζεται η λειτουργία του ευρύτερου χώρου του εργοταξίου.
- 3.7 Ο Ανάδοχος μεριμνά στην τήρηση **Ημερολογίου**, όπως ορίζεται με το **άρθρο 146 του Ν.4412/2016.**

ΑΡΘΡΟ 4ο : Προθεσμίες - Ποινικές Ρήτρες

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποπερατώσει το σύνολο των εργασιών της εργολαβίας αυτής μέσα σε διάστημα **έξι (6) μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.**

ΑΡΘΡΟ 5^ο : Πληρωμή Αναδόχου

Οι πληρωμές στον Ανάδοχο διενεργούνται με εντολές πληρωμής που εκδίδονται από τον Δήμο Μοσχάτου- Ταύρου, ύστερα από την υποβολή από τον Ανάδοχο πιστοποίησης των εργασιών που εκτελέστηκαν και έγκρισης αυτής από τον Δήμο, σύμφωνα με το άρθρο 152 του Ν.4412/16 όπως ισχύει σήμερα.

ΑΡΘΡΟ 6^ο : Αναθεώρηση της συμβατικής αξίας του έργου

Για την αναθεώρηση της συμβατικής αξίας του έργου εφαρμόζονται οι διατάξεις **του άρθρου 153 του Ν.4412/2016.**

ΑΡΘΡΟ 7^ο : Διάθεση Τεχνικού Προσωπικού επί τόπου του έργου

1. Όλες οι εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης από ειδικευμένο προσωπικό.
2. Είναι υποχρέωση του αναδόχου να διαθέτει τον απαιτούμενο αριθμό τεχνικού προσωπικού κατά ειδικότητα και κατά βαθμίδα εκπαίδευσης για την κατασκευή του έργου κατά την εκτέλεση της σύμβασής του, σύμφωνα με το **άρθρο 138 παρ. 8 του Ν.4412/2016.**
3. Ο αντιπρόσωπος του Αναδόχου, κατ' εφαρμογή των διατάξεων του **άρθρου 143 του Ν.4412/2016**, θα πρέπει να είναι διπλωματούχος Μηχανικός μέλος του Τ.Ε.Ε., ή άλλος τεχνικός, που να διαθέτει τα προσόντα που προβλέπονται από τις κείμενες διατάξεις.
4. Ο Ανάδοχος του έργου υποχρεούται εφόσον απαιτηθεί για την κατασκευή του έργου να διαθέσει το απαιτούμενο επιστημονικό προσωπικό, εργοδηγούς καθώς και το λοιπό τεχνικό προσωπικό σύμφωνα με το **άρθρο 139 του Ν.4412/2016.**
5. Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να διατάξει την απομάκρυνση από το έργο προσωπικού του Αναδόχου για απείθεια ή ακαταλληλότητα. Για πράξεις δόλου ή αμέλειας του προσωπικού, οι οποίες με οποιονδήποτε άμεσο ή έμμεσο τρόπο επηρεάζουν αρνητικά το έργο, την ευθύνη στο ακέραιο την φέρει ο Ανάδοχος.

Λόγω του χαρακτήρα του έργου ορίζεται, ότι το έργο πρέπει να παρίσταται Πολιτικός Μηχανικός, που θα το διευθύνει αυτοπροσώπως μέχρι την πλήρη κατασκευή του. Ο παραπάνω διευθύνων τα έργα μηχανικός πρέπει να έχει τη σχετική εμπειρία για την κατασκευή του έργου και η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να μην τον αποδεχθεί, εφόσον δεν εκπληρώνει τις σχετικές προϋποθέσεις.

ΑΡΘΡΟ 8^ο : Μηχανήματα και μέσα

- 8.1** Ο Ανάδοχος με δική του ευθύνη και δικές του δαπάνες υποχρεώνεται να προμηθευτεί και μεταφέρει επί τόπου του έργου όλα τα μηχανήματα, εργαλεία, και προσωρινές εγκαταστάσεις, για την εμπρόθεσμη εκτέλεση του έργου από την παρούσα εργολαβία.
- 8.2** Όλα τα μηχανήματα θα είναι πλήρως εξοπλισμένα, πλήρως λειτουργικά, σε άριστη κατάσταση, επαρκώς συντηρημένα και κατάλληλα για την ασφαλή, έγκαιρη και αποτελεσματική εκτέλεση του έργου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Σύμβασης.
- 8.3** Αν, παρ' όλα αυτά, και κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας, δεν κριθούν επαρκή τα μηχανικά κ.λ.π. μέσα που εισκομίστηκαν στο έργο για την εμπρόθεσμη περαίωση των εργασιών, τότε ο Ανάδοχος υποχρεώνεται, μέσα σε 15ήμερη προθεσμία από γραπτή εντολή της Υπηρεσίας, να ενισχύσει τον επί τόπου υπάρχοντα μηχανικό εξοπλισμό του κλπ, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Σε κάθε περίπτωση ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την πρόοδο του έργου, έστω και αν η Διευθύνουσα το έργο Υπηρεσίας έκανε ή όχι χρήση του παρόντος άρθρου.
- 8.3** Απαγορεύεται η παραμονή στο χώρο του έργου και η χρησιμοποίηση μηχανημάτων χωρίς το πιστοποιητικό έγκρισης τύπου Ε.Ο.Κ. περί θορύβου. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία υποχρεούται για τον έλεγχο των παραπάνω. Όπου η διαθέσιμη τεχνολογία δεν εξασφαλίζει αποδεκτά επίπεδα θορύβου, θα πρέπει να τοποθετούνται στους χώρους πρόκλησής του, πρόχειρα ηχοπετάσματα. Η μέση ενεργειακή στάθμη θορύβου κατά τη λειτουργία των εργοταξίων ορίζεται στα 65dB (Α).
- 8.4** Τα φορτηγά, που θα χρησιμοποιηθούν, πρέπει να είναι σκεπασμένα κατά τη μεταφορά των υλικών, ενώ υποχρεωτικός είναι και ο κατάλληλος προγραμματισμός για αποφυγή μεταφορών σε ώρες αιχμής και κοινής ησυχίας. Ειδικότερα, την καλοκαιρινή τουριστική περίοδο η Διευθύνουσα το έργο Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να επιβάλει αναστολή οποιωνδήποτε μεταφορών σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα της ημέρας (για λόγους κοινής ησυχίας ή αποφυγής κυκλοφοριακών αιχμών) χωρίς εκ τούτου να προκύπτει το οποιοδήποτε δικαίωμα αποζημίωσης του Αναδόχου.

ΑΡΘΡΟ 9^ο : Ποιότητα στα δημόσια έργα - Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (Π.Π.Ε.)

Ισχύουν όσα αναφέρονται στο **άρθρο 158 του Ν.4412/2016**

Σημειώνεται ότι και λόγω προϋπολογισμού, για το συγκεκριμένο έργο, δεν απαιτείται πρόγραμμα ποιότητας έργου σύμφωνα με το άρθρο 158 παρ. 2 του Ν. 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 10° : Απολογιστικές εργασίες - Επείγουσες και απρόβλεπτες πρόσθετες εργασίες

Ισχύουν όσα αναφέρονται στο **άρθρο 154-155 του Ν.4412/2016**

ΑΡΘΡΟ 11° : Γενικά περί εργασιών στους χώρους εκτελέσεως έργων και μέτρα ασφαλείας – φύλαξη έργων και υλικών

- 11.1** Σε όλη τη διάρκεια του έργου, ο Ανάδοχος πρέπει να πάρει όλα τα ενδεδειγμένα μέτρα για την ασφαλή και απρόσκοπτη λειτουργία του Εργοταξίου, συμμορφούμενος πάντοτε και αμέσως προς τις εντολές της επίβλεψης. Αυτό επιβάλλεται λόγω των απαιτήσεων της ασφάλειας, κλπ **Απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο Εργοτάξιο (σύμφωνα με την εγκύκλιο 27/2012/ΥΠΑΝ και ΥΠΟΜΕΔΙ (ΔΠΙΑΔ/οικ. 369/15-10-2012: ΑΔΑ Β4301-8Ξ2) του ΥΠ.ΑΝΤ.ΥΠΟ.ΜΕ.ΔΙ.)**
- 11.2** Το πρόγραμμα εργασίας του αναδόχου θα πρέπει πάντοτε να τυγχάνει και της έγκρισης της Επίβλεψης.
- 11.3** Διευκρινίζεται ότι, προκειμένου περί τήρησης των μέτρων ασφαλείας των υποδεικνυομένων από την Επίβλεψη, ο Ανάδοχος δεν μπορεί να εκφέρει καμία αντίρρηση, αλλά ούτε και να εγείρει αξιώσεις, λόγω των οικονομικών ή άλλων επιπτώσεων, τις οποίες δυνατόν να συνεπάγεται η εφαρμογή των μέτρων ασφαλείας.
- 11.4** Όλες οι διακινήσεις του προσωπικού του Αναδόχου μέσα στο Εργοτάξιο, των μεταφορικών του μέσων, κλπ., θα γίνονται βάσει των καθοριζομένων κάθε φορά από την Επίβλεψη σχετικά με τις διαδρομές, ώρες μετακινήσεις, κλπ. Διευκρινίζεται ότι η Υπηρεσία δεν έχει υποχρέωση για την εξυπηρέτηση του Αναδόχου με μεταφορικό μέσο, κλπ..
- 11.5** Οι περιοχές που θα χρησιμοποιηθούν από τον Ανάδοχο για την εναπόθεση των υλικών, στάθμευση οχημάτων και ειδικών μηχανημάτων αυτού, κλπ., θα είναι αυτές που θα υποδειχθούν από την Επίβλεψη.
Όταν οι συνθήκες του έργου ή ο κίνδυνος ζημιών σε αυτό δεν επιτρέπουν κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας την επί μακρό χρόνο απόθεση υλικών σε χώρους που εμποδίζεται η κυκλοφορία οχημάτων ή δημιουργείται κίνδυνος στην ασφάλεια, τότε στους χώρους αυτούς, που θα ορίζονται από τις εντολές της Επίβλεψης, θα αποτίθενται περιορισμένες ποσότητες υλικών, χωρίς τούτο να δημιουργεί δικαίωμα αποζημίωσης του Αναδόχου για πρόσθετες ή πλάγιες μεταφορές, φορτοεκφορτώσεις, κλπ.
- Διευκρινίζεται ακόμα ότι η τήρηση όλων των παραπάνω από τον Ανάδοχο είναι σημαντική για την ασφάλεια του χώρου που γίνεται το έργο και ότι αυτός καμία απαίτηση παράτασης προθεσμίας ή οικονομικής φύσεως μπορεί να εγείρει για τους πιο πάνω λόγους.
- 11.6** Οι δαπάνες για τα παραπάνω δεν πληρώνονται ιδιαίτερα στον Ανάδοχο, αλλά περιλαμβάνονται ανοιγμένες στις τιμές μονάδος των Τιμολογίων Μελέτης και Προσφοράς.

11.7 Απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο Εργοτάξιο¹ (σύμφωνα με την εγκύκλιο 27/2012/ΥΠΑΝ ΥΠΟΜΕΔΙ): 2012 (ΔΙΠΑΔ/οικ.369/15-10-2012 ΑΔΑ:Β4301-8ΞΩ) του ΥΠ.ΑΝΤ.ΥΠΟ.ΜΕ.ΔΙ:

1. 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, ώστε να εξαλείφονται ή να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι ατυχημάτων ή επαγγελματικών ασθενειών κατά την φάση κατασκευής του έργου : ΠΔ 305/96 (αρ. 7-9), **N.4412/2016 (αρ. 138 παρ.7)**, Ν. 3850/10² (αρ. 42).

2. Στα πλαίσια της ευθύνης του, ο ανάδοχος υποχρεούται:

- α. Να εκπονεί κάθε σχετική μελέτη (στατική ικριωμάτων, μελέτη προσωρινής σήμανσης έργων κλπ.) και να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα σύμφωνα με το **N.4412/2016 (αρ. 138 παρ.7)**,
- β. Να λαμβάνει μέτρα προστασίας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ), όπως αυτό ρυθμίζεται με τις αποφάσεις του (τ.) ΥΠΕΧ2ΔΕ : ΔΙΠΑΔ/οικ.177/2-3-01, ΔΕΕΠΠ/85/14-5-01 και ΔΙΠΑΔ/οικ.889/27-11-02, στο χρονοδιάγραμμα των εργασιών, καθώς και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις ή άλλες αναγκαίες αναπροσαρμογές των μελετών κατά τη φάση της μελέτης και της κατασκευής του έργου : **N.4412/2016 (αρ. 138 παρ.7)**.
- γ. Να επιβλέπει ανελλιπώς την ορθή εφαρμογή των μέτρων ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων, να τους ενημερώνει / εκπαιδεύει για την αναγκαιότητα της τήρησης των μέτρων αυτών κατά την εργασία, να ζητά τη γνώμη τους και να διευκολύνει τη συμμετοχή τους σε ζητήματα ασφάλειας και υγείας : ΠΔ 1073/81 (αρ. 111), ΠΔ 305/96 (αρ.10,11), Ν.3850/10 (αρ. 42- 49).

Για την σωστή εφαρμογή της παρ. γ στους αλλοδαπούς εργαζόμενους, είναι αυτονόητο ότι η γνώση από αυτούς της ελληνικής γλώσσας κρίνεται απαραίτητη ώστε να μπορούν να κατανοούν την αναγκαιότητα και τον τρόπο εφαρμογής των μέτρων ασφάλειας και υγείας (εκτός ειδικών περιπτώσεων όπου τμήμα ή όλο το έργο έχει αναλάβει να κατασκευάσει ξένη εξειδικευμένη εταιρεία).

3. Σύμφωνα με τα προαναφερόμενα της παρ. 2, ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τα ακόλουθα:

3.1 Εκ των προτέρων γνωστοποίηση - Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) - Φάκελος Ασφάλειας Υγείας (ΦΑΥ) και συγκεκριμένα:

- α. Να διαβιβάσει στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας πριν από την έναρξη των εργασιών, την εκ των προτέρων γνωστοποίηση, προκειμένου για εργοτάξιο με προβλεπόμενη διάρκεια εργασιών που θα υπερβαίνει τις 30 εργάσιμες ημέρες και στο οποίο θα ασχολούνται

¹ Η έννοια του εργοταξίου ορίζεται στο άρθρο 2 παρ.1 σε συνδυασμό με το παράρτημα Ι του άρθρου 12 του ΠΔ. 305/96

² Ο Ν.3850/10 Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων άρ. δεύτερο, καταργεί διατάξεις που ρυθμίζονται από αυτόν όπως διατάξεις των : Ν.1568/85, ΠΔ 294/88, ΠΔ 17/96, κλπ.

ταυτόχρονα περισσότεροι από 20 εργαζόμενοι ή ο προβλεπόμενος όγκος εργασίας θα υπερβαίνει τα 500 ημερομίσθια: ΠΔ 305/96 (αρ 3 παρ. 12 και 13). Η γνωστοποίηση καταρτίζεται σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 12 του ΠΔ 305/96.

- β. Να ακολουθήσει τις υποδείξεις / προβλέψεις των ΣΑΥ-ΦΑΥ τα οποία αποτελούν τμήμα της τεχνικής μελέτης του έργου (οριστικής ή εφαρμογής) σύμφωνα με το Π. . 305/96 (αρ.3 παρ.8) και τις αποφάσεις ΔΙΠΑΔ / οικ.177 / 2.3.2001 (Β'266), ΔΕΕΠΠ / οικ / 85 / 14.5.2001 και ΔΙΠΑΔ / οικ889 / 27.11.2002 του (τ.)ΥΠΕΧΩΔΕ όπως αναφέρεται στο **άρθρο 138 παρ. 7 του Ν.4412/2016**.
- γ. Να αναπτύξει, να προσαρμόσει και να συμπληρώσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ της μελέτης (τυχόν παραλήψεις που θα διαπιστώσει ο ίδιος ή που θα του ζητηθούν από την Υπηρεσία), σύμφωνα με την μεθοδολογία που θα εφαρμόσει στο έργο ανάλογα με την κατασκευαστική του δυσκολία, τις ιδιαιτερότητές του, κλπ (μέθοδος κατασκευής, ταυτόχρονη εκτέλεση φάσεων εργασιών, πολιτική ασφάλειας, οργάνωση, εξοπλισμός, κλπ).
- δ. Να αναπροσαρμόσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ ώστε να περιληφθούν σε αυτά εργασίες που θα προκύψουν λόγω τροποποίησης της εγκεκριμένης μελέτης και για τις οποίες θα απαιτηθούν τα προβλεπόμενα από την ισχύουσα νομοθεσία, μέτρα ασφάλειας και υγείας : ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.9) και ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ όπως αναφέρεται στο **άρθρο 138 παρ. 7 του Ν.4412/2016**.
- ε. Να τηρήσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση του έργου : ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.10) και ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9) του (τ.)ΥΠΕΧΩΔΕ και να τα έχει στη διάθεση των ελεγκτικών αρχών.
- στ. Συμπληρωματικές αναφορές στο Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) και στο Φάκελο Ασφάλειας Υγείας (ΦΑΥ).

Το ΣΑΥ αποσκοπεί στην πρόληψη και στον περιορισμό των κινδύνων για τους εργαζόμενους και για τα άλλα εμπλεκόμενα μέρη που παρευρίσκονται στο εργοτάξιο κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου. Αντίστοιχα ο ΦΑΥ αποσκοπεί στην πρόληψη και στον περιορισμό των κινδύνων για όσους μελλοντικά ασχοληθούν με τη συντήρηση ή την επισκευή του έργου.

Το περιεχόμενο του ΣΑΥ και του ΦΑΥ αναφέρεται στο ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ. 5-7) και στις ΥΑ: ΔΙΠΑΔ/οικ/177/2001 (αρ.3) και ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/889/2002 (παρ.2.9) του (τ) ΥΠΕΧΩΔΕ οι οποίες αναφέρονται στο άρθρο **άρθρο 138 παρ. 7 του Ν.4412/2016**.

Η υποχρέωση εκπόνησης ΣΑΥ προβλέπεται σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.4), όταν:

- α. Απαιτείται Συντονιστής στη φάση της μελέτης, δηλ. όταν θα απασχοληθούν περισσότερα του ενός συνεργεία στην κατασκευή.
- β. Οι εργασίες που πρόκειται να εκτελεστούν ενέχουν ιδιαίτερους κινδύνους : Π.Δ.305/96 (αρθ.12 παράρτημα ΙΙ).
- γ. Απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας.
- δ. Για την έναρξη των οικοδομικών εργασιών, επιβάλλεται με ευθύνη του κυρίου ή του έχοντος νόμιμο δικαίωμα: θεώρηση του σχεδίου και του φακέλου ασφάλειας και υγείας (ΣΑΥ,ΦΑΥ) του έργου από την αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας σύμφωνα με το άρθρο 7 παρ.1 εδάφιο α' του Ν 4030/2011 (ΦΕΚ 249/Α/25-112011) και την αρ. πρωτ. 10201/27-3-2012 εγκύκλιο του Ειδ. Γραμματέα του Σ.ΕΠ.Ε.

Σε κάθε περίπτωση, η εκπόνηση ΣΑΥ αποτελεί συμβατική υποχρέωση του αναδόχου. Ο ΦΑΥ καθιερώνεται ως απαραίτητο στοιχείο για την προσωρινή και την οριστική παραλαβή κάθε Δημόσιου Έργου : ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ. 433/2000 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ, η οποία ενσωματώθηκε στο **Ν.4412/2016 άρθρο 170 παρ. 7 και άρθρο 172 παρ. 8.**

Μετά την αποπεράτωση του έργου, ο ΦΑΥ φυλάσσεται με ευθύνη του Κυρίου του Έργου και το συνοδεύει καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του: ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.11) και ΥΑ ΔΠΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ.

Διευκρινίσεις σχετικά με την εκπόνηση του ΣΑΥ και την κατάρτιση του ΦΑΥ περιλαμβάνονται στην ΕΓΚΥΚΛΙΟ 6 με αρ. πρωτ. ΔΠΠΑΔ/οικ/215/31-3-2008 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ. (τα σχετικά με τα ΣΑΥ ΦΑΥ σε συνδυασμό με το άρθρο 23 του ΜΕΡΟΥΣ ΙΙ της ΕΣΥ)

Το ΣΑΥ πρέπει να περιέχει τα εξής:

- Γενικά Είδος έργου και χρήση αυτού Σύντομη περιγραφή του έργου Ακριβής διεύθυνση του έργου Στοιχεία του κυρίου του έργου Στοιχεία του υπόχρεου για την εκπόνηση του ΣΑΥ.
- Πληροφορίες για υπάρχοντα δίκτυα υπηρεσιών κοινής ωφελείας.
- Στοιχεία για την προσπέλαση στο εργοτάξιο και την ασφαλή πρόσβαση στις θέσεις εργασίας.
- Ρύθμιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων εντός και πέριξ του εργοταξίου.
- Καθορισμό των χώρων αποθήκευσης υλικών και τρόπου αποκομιδής ακρήστων.
- Συνθήκες αποκομιδής επικινδύνων υλικών.
- Διευθέτηση χώρων υγιεινής, εστίασης και Α' βοηθειών.
- Μελέτες κατασκευής ικριωμάτων που δεν περιγράφονται στις ισχύουσες διατάξεις πχ ειδικοί τύποι ικριωμάτων, αντιστηρίξεις μεγάλων ορυγμάτων, ή επιχωμάτων κλπ και διατάξεις για πρόσδεση κατά την εργασία σε ύψος.
- Καταγραφή σε πίνακα των φάσεων και υποφάσεων εργασιών του έργου, σύμφωνα με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης του έργου.
- Την καταγραφή σε πίνακα των κινδύνων, των πηγών κινδύνων και της εκτίμησης επικινδυνότητας κάθε φάσης και υποφάσης του έργου με κλιμάκωση της εκτίμησης επικινδυνότητας πχ X = Χαμηλή εκτίμηση κινδύνου M = Μέτρια εκτίμηση κινδύνου Y = Υψηλή εκτίμηση κινδύνου Σε περίπτωση ταυτόχρονης εκτέλεσης φάσεων εργασιών θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι επιπλέον απορρέοντες κίνδυνοι.

- Εναλλακτικές μέθοδοι εργασίας για κινδύνους που δεν μπορούν να αποφευχθούν.
- Κατά την κατασκευή του έργου χρειάζεται να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην επικινδυνότητα του εργοταξίου και των εκάστοτε εκτελουμένων εργασιών, προκειμένου να υπάρξει απόλυτη προστασία των χρηστών.
- Για τον εναπομένοντα εργασιακό κίνδυνο θα πρέπει να αναφέρονται συγκεκριμένα μέτρα για την πρόληψη του, καθώς και ειδικά μέτρα για εργασίες που ενέχουν ειδικούς κινδύνους (Παράρτημα II του Αρθ-12 του ΠΔ-305/96).

Ο ΦΑΥ πρέπει να περιέχει τα εξής:

- Γενικά: είδος έργου και χρήση αυτού, ακριβή διεύθυνση του έργου, αριθμό αδείας, στοιχεία του κυρίου του έργου, στοιχεία του συντονιστή ασφάλειας και υγείας που θα συντάξει τον ΦΑΥ.
- Στοιχεία από το μητρώο του έργου: τεχνική περιγραφή του έργου, παραδοχές μελέτης, τα σχέδια "ως κατεσκευάσθη", σύμφωνα με τα οριζόμενα ανωτέρω. (Σημ. βλ. και άρθρο 20 Γ.Σ.Υ.) Έργο ή τμήμα έργου που αφορά αμιγώς σε συντήρηση και επισκευή δεν απαιτεί σχέδια "ως κατεσκευάσθη",
- Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία σε θέματα ασφάλειας και υγείας, τα οποία θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου, πχ εργασίες συντήρησης, μετατροπής, καθαρισμού κλπ. Ενδεικτικά οι οδηγίες και τα στοιχεία αυτά αναφέρονται στον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των διαφόρων εργασιών, στην αποφυγή κινδύνων από τα διάφορα δίκτυα (ύδρευσης, ηλεκτροδότησης, αερίων, ατμού, κλπ) στην πυρασφάλεια κλπ.
- Εγχειρίδιο Λειτουργίας και Συντήρησης του έργου. Το ανωτέρω περιλαμβάνει: Τον Κανονισμό λειτουργίας του έργου πχ όλα τα στοιχεία που θα αφορούν τη χρήση του έργου από τους χρήστες, βασικά ενημερωτικά φυλλάδια κατάλληλα και επαρκή, που θα διανεμηθούν στους χρήστες ώστε κάθε χρήστης να γνωρίζει πως θα χρησιμοποιήσει το έργο και τι θα κάνει σε περίπτωση έκτακτων γεγονότων. Οδηγίες λειτουργίας για το προσωπικό λειτουργίας και εκμετάλλευσης του έργου πχ οδηγίες χρήσης του ακίνητου και κινητού εξοπλισμού που ανήκει στην συγκεκριμένη εργολαβία σε συνθήκες κανονικής λειτουργίας και σε συνθήκες έκτακτου περιστατικού κλπ. Οδηγίες συντήρησης του έργου. Περιλαμβάνονται συγκεκριμένες οδηγίες για την περιοδική συντήρηση του έργου. Κατά την εκτέλεση του έργου, το ΣΑΥ και ο ΦΑΥ τηρούνται στο εργοτάξιο με ευθύνη του αναδόχου και είναι στη διάθεση των ελεγκτικών αρχών. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία υποχρεούται να παρακολουθεί την ύπαρξη και εφαρμογή των ΣΑΥ - ΦΑΥ. Μετά την

αποπεράτωση του έργου ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας συνοδεύει το έργο καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του και φυλάσσεται με ευθύνη του ΚτΕ.

1. Δαπάνη σύνταξης ΣΑΥ και ΦΑΥ Όλες οι δαπάνες που συνεπάγονται τα παραπάνω, αφορούν στην οργάνωση του εργοταξίου και απαιτούνται από το νόμο, βαρύνουν τον Ανάδοχο και θα πρέπει να έχουν συνυπολογιστεί από αυτόν κατά τη διαμόρφωση της προσφοράς του.

ΑΡΘΡΟ 12° : Διεξαγωγή της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής

- 12.1 Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση, να εκτελεί κάθε εργασία που θα απαιτείται για τη διασφάλιση της ανεμπόδιστης και ασφαλούς κυκλοφορίας στο οδικό δίκτυο που χρησιμοποιεί κατά τη μεταφορά των υλικών που χρειάζονται για την εκτέλεση των έργων.
- 12.2 Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος δείξει δυστροπία ή κωλυσιεργεί στη συντήρηση και αποκατάσταση των φθορών, τότε η Υπηρεσία δικαιούται να αναθέσει την εκτέλεση των εργασιών αυτών σε τρίτους εις βάρος και για λογαριασμό του Αναδόχου, ο οποίος στην περίπτωση αυτή δεν παύει να φέρει αμέλεια την ευθύνη για κάθε τυχόν ατύχημα λόγω αμέλειας ή μη λήψης των απαιτούμενων προληπτικών μέτρων.

ΑΡΘΡΟ 13° : Προστατευτικές κατασκευές και μέτρα κυκλοφορίας – Έκδοση Αδειών

- 13.1 Ο Ανάδοχος υποχρεούται όπως, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση (κάθε σχετικής δαπάνης περιλαμβανομένης στο ποσοστό γενικών εξόδων και όφελος), προβεί στην κατασκευή, συντήρηση και εν καιρώ καθαίρεση και αποκόμιση των υπό του Π. . 447/75 (ΦΕΚ 142Α/17-7-75), η εν ισχύει νεοτέρων, επιβαλλομένων προστατευτικών κατασκευών και περιφραγμάτων του εργοταξίου.
- 13.2 Ο Ανάδοχος υποχρεούται όπως, με δικές του δαπάνες, εγκαταστήσει στο εργοτάξιο άπαντα τα προβλεπόμενα υπό των όρων της υγιεινής του άρθρου 24 του Π. . 447/75 η εν ισχύει νεοτέρων. Επίσης υποχρεούται για την εφαρμογή και τήρηση στο εργοτάξιο όλων των κατά Νόμο απαιτούμενων στοιχείων και την εφαρμογή των από το Νόμο επιβαλλομένων μέτρων ασφαλείας καθ' όλη τη διάρκεια των εργασιών.
- 13.3 Πριν από την έναρξη εργασιών ο Ανάδοχος υποχρεούται –με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνη του- για την έκδοση των κάθε είδους Αδειών, επ' ονόματι του ΚτΕ (πχ. Οικοδομική, Μικρής Κλίμακας, Επιτροπή Αρχιτεκτονικής, Αρχαιολογίας, Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας, Αστυνομίας, Πυροσβεστικής, Επιθεώρησης Εργασίας, Φυσικού Αερίου και κάθε άλλη άδεια) που προβλέπονται από τη Νομοθεσία ή αλλαχού και που είναι απαραίτητες προϋποθέσεις για την εκτέλεση κάθε είδους εργασιών του έργου.
Επίσης καθίσταται ουσιαστικά και αποκλειστικά υπεύθυνος για κάθε παράβαση των εν ισχύει διατάξεων περί εκτελέσεως των εργασιών.

- 13.4** Οι απαιτούμενες εργασίες σήμανσης και εξοπλισμού εκτροπών ή παρακάμψεων της κυκλοφορίας για την κατασκευή του έργου εάν απαιτηθεί θα εκτελούνται βάσει μελέτης συντασσόμενης από τον ανάδοχο (χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή) και εγκρινόμενης από την Υπηρεσία.
- 13.5** Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος κατά το στάδιο εκτελέσεως των εργασιών να προβαίνει στην τοποθέτηση και να φροντίζει για την συντήρηση και αντικατάσταση όλων των απαιτούμενων προσωρινών σημάτων, φανών, αντανakλαστικών πινακίδων και σημάτων κ.λπ. σύμφωνα τα άρθρα 9 και 10 του ΚΟΚ και τις ΠΤΠ σήμανσης έργων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία στην οδό, στις παρακαμπτήριες και προσπελάσεις και γενικά σε όλα τα εργοτάξια του έργου κατά την διάρκεια της ημέρας και της νύχτας, για την ασφαλή καθοδήγηση των πεζών και των τροχοφόρων. Αυτός φέρει την ευθύνη ποινικά και αστικά για κάθε ατύχημα λόγω των έργων, μη εξαιρουμένων και αυτών που εκτελούνται απολογιστικά.
- 13.6** Σε περίπτωση που ο ανάδοχος εκτελέσει πλημμελώς τη σήμανση υπόκειται σε ανέκκλητη ποινική ρήτρα 30€ για κάθε κακώς τοποθετημένο σήμα, ή μη τοποθετημένο στη θέση που επιβάλλεται. Σε περίπτωση που ο ανάδοχος δεν προβεί στην έγκαιρη εκτέλεση της σημάνσεως που αναφέρθηκε ανωτέρω, η Υπηρεσία ανεξάρτητα από την εφαρμογή των κυρώσεων των προβλεπόμενων από τις κείμενες διατάξεις "περί δημοσίων έργων" στις οποίες περιλαμβάνεται και η περί εκπτώσεως του εργολάβου κύρωση, μπορεί να εκτελέσει την σήμανση σε βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου, ο οποίος δεν παύει και στην περίπτωση αυτή να έχει ακέραια την ευθύνη για κάθε ατύχημα που θα συμβεί από την αμέλειά του αυτή. Η δαπάνη για την εκτέλεσή της σε βάρος του αναδόχου εργασίας εκπίπτει από τον λογαριασμό του.

ΑΡΘΡΟ 14° : Τροποποίηση συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους

Ισχύουν οι κείμενες διατάξεις στο **άρθρο 132 και 156 του Ν.4412/2016.**

ΑΡΘΡΟ 15° : Βεβαίωση περάτωσης εργασιών

Ισχύουν οι κείμενες διατάξεις στο **άρθρο 168 του Ν.4412/2016.**

ΑΡΘΡΟ 16° : Διοικητική παραλαβή για χρήση

Τα περαιωμένα τμήματα του έργου δύναται να δοθούν προς χρήση, σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στο άρθρο 29 (ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ) της παρούσης, καθώς και στο άρθρο 169 του Ν.4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 17° : Προσωρινή – οριστική παραλαβή, χρόνος υποχρεωτικής συντήρησης

Σε ότι αφορά την προσωρινή παραλαβή, το χρόνο υποχρεωτικής συντήρησης των έργων και την οριστική παραλαβή του έργου εφαρμόζονται τα άρθρα 170, 171, 172 του Ν.4412/2016.

Για το χρόνο υποχρεωτικής συντήρησης του έργου εκτός των άλλων που αναφέρονται στο **άρθρο 171 του Ν4412/2016**: Ο χρόνος εγγύησης, κατά τον οποίο ο ανάδοχος φέρει τον κίνδυνο του έργου και υποχρεούται στη συντήρησή του, σύμφωνα με την **παράγραφο 1 του άρθρου 157** και την παρ. 2 του **άρθρου 172 του Ν.4412/2016** και μετά την πάροδο του οποίου ενεργείται η οριστική παραλαβή, ορίζεται **σε δεκαπέντε (15) μήνες**,

Για την Οριστική παραλαβή ισχύει το **άρθρο 172 του Ν4412/2016**. Απαραίτητο στοιχείο για την οριστική παραλαβή κάθε δημόσιου έργου είναι το Μητρώο του έργου και ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.).

ΑΡΘΡΟ 18° : Ασφαλίσεις

Ισχύουν τα αναφερόμενα στο **άρθ.144 παρ. του Ν.4412/16**

ΑΡΘΡΟ 19° : Πληροφοριακές Πινακίδες

19.1 Εκτός από όσα καθορίζονται στη Τεχνική Προδιαγραφή Σήμανσης εκτελουμένων έργων "εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών" (εγκύκλιος ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/502/1.07.2003), σημειώνεται ότι ο Ανάδοχος θα επιβαρυνθεί με τη δαπάνη των προσθέτων ενδεικτικών και πληροφοριακών πινακίδων που θα τοποθετηθούν στις εισόδους των περιοχών του έργου και που θα φέρουν τον τίτλο της εργολαβίας, την πηγή χρηματοδότησης, τον τίτλο, το όνομα της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, το όνομα του Αναδόχου καθώς και οιοδήποτε άλλο στοιχείο που θα ζητήσει η Διευθύνουσα Υπηρεσία.

19.2 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τοποθετεί σε δυο (2) τουλάχιστον εμφανή σημεία, πινακίδες που να αναγράφουν όλα τα απαιτούμενα στοιχεία του έργου που αναφέρονται στην ανωτέρω παράγραφο για τις θέσεις τους, διαστάσεις τους κλπ στοιχεία, κατόπιν συνεννόησης με την Υπηρεσία.

ΑΡΘΡΟ 20° : Εξασφάλιση κυκλοφορίας

Ο ανάδοχος οφείλει να πάρει, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση, τα κατάλληλα μέτρα κατά την εκτέλεση των εργασιών της εργολαβίας του, ώστε να μη παρεμποδίζεται η κυκλοφορία γενικά οχημάτων και πεζών (από τη διακίνηση των μηχανικών μέσων, την εκτέλεση των έργων, την απόθεση υλικών, τη δημιουργία βοηθητικών εγκαταστάσεων και κατασκευών κ.λπ.), όπως π.χ. κατασκευή μικρού μήκους οδών παράκαμψης ή προσπελάσεων πεζών προς οικοδομές. Επίσης πρέπει να έχει υπόψη του ότι δεν μπορεί να κυκλοφορεί όχημα

βάρους μεγαλύτερου από εκείνο για το οποίο έχει υπολογισθεί η αντοχή του οδοστρώματος, ώστε να αποφευχθεί η καταστροφή του . Για το λόγο αυτό πρέπει προηγουμένως, σε συνεννόηση με τις αρμόδιες αρχές, να εξακριβώνει την αντοχή του οδοστρώματος και των καταστροφμάτων των γεφυρών και άλλων τεχνικών έργων της οδού. Σε περίπτωση που είναι αδύνατη η διέλευση βαρειών οχημάτων ή μηχανημάτων, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, πάντα μετά από συνεννόηση με τις αρμόδιες αρχές, να κάνει τις αναγκαίες ενισχύσεις, αντιστηρίξεις κ.λπ. ή να βρει οποιοδήποτε άλλο τρόπο διαβάσεως. Οπωσδήποτε είναι υποχρεωμένος να συντηρεί τους δρόμους που χρησιμοποιεί, σε όλη τη διάρκεια της πλήρους εκτέλεσης της σύμβασης, χωρίς οποιαδήποτε αποζημίωση εκ μέρους του Δημοσίου.

ΑΡΘΡΟ 21° : Μέτρα προστασίας των δικτύων ΟΚΩ και λοιπών υποδομών

- 21.1** Κάθε είδους εργασίες όπως εκσκαφών, κατασκευής τεχνικών έργων, οδοστρωσίας κ.λπ. θα πρέπει να εκτελούνται με ιδιαίτερη προσοχή στις περιοχές όπου υπάρχουν εγκαταστάσεις κάθε φύσης που παραμένουν. Τέτοιες εγκαταστάσεις είναι οικοδομές, οδοστρώματα, περιφράξεις, τεχνικά έργα, δίκτυα κοινωφελών οργανισμών ή κοινοτικών ή ιδιωτικών εκμεταλλεύσεων όπως αρδευτικά φρέατα, αρδευτικοί αύλακες, δίκτυα τροφοδοτικά ή διανομής ηλεκτρικού, νερού, τηλεφωνοδότησης κ.λπ. Η επιζητούμενη ιδιαίτερη προσοχή αποσκοπεί στο να αποφευχθούν ζημιές, ατυχήματα, βλάβες, δυσλειτουργίες κ.λπ. για τις οποίες ο ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος. Όπου η επίβλεψη κρίνει ότι απαιτείται αντιστήριξη των παρειών της εκσκαφής του χάνδακα των σωληνώσεων (π.χ. λόγω κυκλοφορίας οχημάτων ή οικοδομής κοντά στο όρυγμα), ο ανάδοχος υποχρεούται να εφαρμόσει το κατάλληλο σύστημα αντιστήριξης τους χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση.
- 21.2** Οποιαδήποτε ζημία, 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 την αποκαταστήσει με δαπάνες του.
- 21.3** Καμία αξίωση του αναδόχου από τις παραπάνω αναφερθείσες αιτίες θα γίνει αποδεκτή. Οι τιμές του Τιμολογίου είναι ενιαίες και αμετάβλητες, ανεξάρτητα από τις δυσκολίες κυκλοφορίας ή άλλου αιτίου, την έκταση των εργασιών και τη δυνατότητα ή το συμφέρον χρήσης μηχανικών μέσων (ελαφρών, μεσαίων, βαρειών) ή εκτέλεσης με τα χέρια.
- 21.4** Ο ανάδοχος πρέπει να έχει υπόψη του ότι σε μερικά τμήματα του εύρους κατάληψης των έργων και κοντά σ' αυτά, πιθανό 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 από αυτόν, να εκτελεστούν από τις αρμόδιες εταιρείες ή Οργανισμούς, Υπηρεσίες ή και τον ίδιο και εργασίες για τη μετατόπιση στύλων ή την απομάκρυνση γραμμών κ.λπ.
- 21.5** 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 προβάλει οποιαδήποτε αξίωση αποζημίωσής του για καθυστερήσεις ή δυσχέρειες που παρουσιάζονται στο κυρίως έργο του από την εκτέλεση των παραλλήλων 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 22° : Μελέτες του Έργου

- 22.1** Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην εκπόνηση μελετών εφαρμογής για την εκτέλεση των εργασιών αποκατάστασης των πυρόπληκτων χώρων των Σφαγείων. Το φυσικό αντικείμενο των μελετών εφαρμογής περιγράφεται αναλυτικά στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α** το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της παρούσης.
- 22.2** Σαν απολογιστικές εργασίες θα πληρωθούν και οι δαπάνες των Μελετών του έργου που θα συνταχθούν από τον ανάδοχο σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Τιμολόγιο Μελέτης.
- 22.3** Οι μελέτες θα συνταχθούν σύμφωνα με τους ισχύοντες Κανονισμούς.
- 22.4** Για τις αμοιβές των μελετών του έργου έχει συνταχθεί Πινάκιο Αμοιβών σύμφωνα με την ΥΑ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/16.5.2017 «Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών».
- 22.5** Οι αμοιβές των μελετών υπόκεινται στην μέση έκπτωση της εργολαβίας.
- 22.6** Στην δαπάνη των μελετών εμπεριέχεται και συμπεριλαμβάνεται η υποχρέωση του αναδόχου για την απασχόλησή του για την λήψη όλων των αναγκαίων αδειών και εγκρίσεων από σχετικούς Φορείς (Εφορία Νεωτέρων Μνημείων, κλπ).
- 22.7** Σε περίπτωση ανάγκης εκπόνησης πρόσθετων μελετών, πέραν αυτών που προσδιορίζονται στο Τεύχος Τεχνικής Περιγραφής, ισχύουν οι ίδιοι όροι όπως αυτοί προσδιορίζονται στο Παράρτημα Α της παρούσης.
- 22.8** Για τις αμοιβές των πρόσθετων μελετών θα πρέπει να συνταχθεί Πινάκιο Αμοιβών σύμφωνα με την ΥΑ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/16.5.2017 «Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών». Στις περιπτώσεις που δεν υπάρχουν παρόμοιες αμοιβές για κάποιες από τις μελέτες θα γίνει νέα τιμή με βάση τον χρόνο απασχόλησης. Οι αμοιβές των μελετών υπόκεινται στην μέση τεκμαρτή έκπτωση της εργολαβίας.
- 22.9** Η πιστοποίηση των μελετών γίνεται με τους λογαριασμούς του έργου. Με την υποβολή της μελέτης ο Ανάδοχος δικαιούται το 70% της αμοιβής, όπως αυτή προσδιορίζεται στο τιμολόγιο της Υπηρεσίας ή στο εγκεκριμένο πινάκιο αμοιβής. Με την έγκριση της μελέτης ο Ανάδοχος δικαιούται το σύνολο της προβλεπόμενης αμοιβής.
- 22.10** Οι γενικές απαιτήσεις για τη σύνταξη τη σύνταξη των Η/Μ μελετών δίδονται στο παράρτημα Β παρούσης.
- 22.11** Στο πλαίσιο της εκπόνησης της μελέτης ενίσχυσης θα προσδιοριστεί με ακρίβεια το πλήθος και οι θέσεις διενέργειας των ελέγχων του φέροντος οργανισμού. Θα γίνουν στατικοί υπολογισμοί και διαστασιολόγηση των προτεινόμενων επεμβάσεων.
- 22.12** Η μελέτη ενίσχυσης θα περιλαμβάνει Τεχνική Έκθεση με την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των ελέγχων του φέροντος οργανισμού από το εργαστήριο και τεκμηρίωση των επεμβάσεων ως προς τη θέση και το είδος τους.

- 22.13** Για όλα τα εξειδικευμένα υλικά που θα προταθούν από τη μελέτη ενίσχυσης, ο Ανάδοχος υποχρεούται στην πιστή εφαρμογή τους στο έργο σύμφωνα με τις οδηγίες του Προμηθευτή των επιμέρους υλικών και του συστήματος ενίσχυσης γενικότερα.
- 22.14** Στο πλαίσιο εκπόνησης της στατικής μελέτης θα γίνει ανάλυση και διαστασιολόγηση του ξύλινου φορέα (στέγη) του πυρόπληκτου τμήματος του κτιρίου. Η γεωμετρία του ξύλινου φορέα θα διατηρηθεί κατά το δυνατόν στην ίδια μορφή με την υφιστάμενη.

ΑΡΘΡΟ 23° : Εργαστηριακοί έλεγχοι του φέροντος οργανισμού

- 23.1** Στο πλαίσιο της παρούσης εργολαβίας και προ της έναρξης των εργασιών ενίσχυσης ο Ανάδοχος θα προβεί στην εκτέλεση εργαστηριακών ελέγχων που θα περιλαμβάνουν το σύνολο του φέροντος οργανισμού του πυρόπληκτου κτιρίου, σύμφωνα με τα οριζόμενα στον ΚΑΝΕΠΕ.
- 23.2** Η δαπάνη των εργαστηριακών ελέγχων θα αμοιβεται σύμφωνα με το κονδύλι των απολογιστικών εργασιών.

ΑΡΘΡΟ 24° : Κατασκευαστική μελέτη του Αναδόχου – As Build σχέδια

- 24.1** Ο καθορισμός από τα σχέδια, την Τεχνική Περιγραφή και τη Συγγραφή Υποχρεώσεων των οιωνδήποτε στοιχείων και οδηγιών για την εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες επί μέρους διατάξεις και τον τρόπο εκτέλεσης των κατασκευών, δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από την υποχρέωση να λάβει όλα τα μέτρα για την άρτια εκτέλεση και εμφάνιση των διαφόρων ειδών κατασκευής που συνθέτουν κάθε επιφάνεια ή χώρο ή λειτουργία του έργου. Γενικά, τόσο για την εφαρμογή των μελετών, όσο και για την ποιότητα και αντοχή των έργων, υπεύθυνος είναι ο Ανάδοχος της κατασκευής αυτής, ο δε έλεγχος που θα ασκηθεί από την Υπηρεσία, ή την επίβλεψη, δεν απαλλάσσουν τον Ανάδοχο από την ευθύνη αυτή, ή την οποιαδήποτε άλλη που προκύπτει γι' αυτόν από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και τις κείμενες διατάξεις.
- 24.2** Για την εφαρμογή των παραπάνω όρων διευκρινίζεται ότι, έστω και αν κάτι δεν ορίζεται από τα σχέδια λεπτομερειών ή από άλλα στοιχεία της εργολαβίας, ή από τις οδηγίες - διαταγές της Υπηρεσίας, κάθε απλό ή σύνθετο τμήμα του έργου πρέπει να είναι άρτιο σε ότι αφορά την άμεση σύνδεσή του με τα λοιπά (εσωτερικά ή γειτονικά) τμήματα του έργου.
- 24.3** Η εκτέλεση των εργασιών θα έπεται των εγκρίσεων των πιθανών αναπροσαρμογών των υφιστάμενων μελετών. Οι εγκρίσεις θα δίνονται από την Υπηρεσία για τα τμήματα του έργου που θα προγραμματίζονται προς κατασκευή από τον Ανάδοχο σύμφωνα με το πρόγραμμα εργασιών που θα υποβάλλει ο Ανάδοχος στη Διευθύνουσα Υπηρεσία. Ρητά απαγορεύεται η υλοποίηση οποιασδήποτε εργασίας κατασκευής χωρίς την έγκριση της αντίστοιχης κατασκευαστικής μελέτης.

ΜΕΡΟΣ ΙΙΙ : ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ ΕΣΥ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ [Α] : Αμοιβές εκπονούμενων μελετών για την εκτέλεση του έργου

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΑ	
1. Δεδομένα - Υπολογισμοί	
Άρθρο προεκτιμώμενης αμοιβής	ΟΙΚ. 1.1
Συντελεστής τκ	1,227
Βασική Ενιαία Τιμή Αφετηρίας Αμοιβής Μελέτης Ταο (Πίν. Ια) =	9,75
•ΑΙΘΟΥΣΕΣ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ	
Συντελεστής ΣΒν (Πίν. Ια) =	1,32
Συντελεστής Αρχιτεκτονικής Μελέτης ΣΑ (Πίν. Ια) =	1,00
Κατηγορία Μελέτης	II
Συντελεστής κ	1,00
Συντελεστής μ	36,00
Επιφάνεια κτιρίου Ε =	667,10
Ε x (ΤΑο) x ΣΒν x ΣΑ :	8.585,64
Ε x (ΤΑο) x ΣΒν x 100 :	858.563,88
178,3 x τκ :	218,77
Αμοιβή υποέργου (€) Α =	36.652,55
Διαρρύθμιση ή μεταρρύθμιση υφιστάμενου κτιρίου :	n
Προσαύξηση λόγω διαρρύθμισης / μεταρρύθμισης :	0%
Πρόσθετη αμοιβή λόγω διαρρύθμισης / μεταρρύθμισης :	0,00
Συνολική Αμοιβή υποέργου (€) Α =	36.652,55
ΣΤΑΔΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	άρθρο ΟΙΚ.5Α
Προμελέτη =	35%
Αμοιβή σταδίου Προμελέτης :	12.828,39
Οριστική Μελέτη =	25%
Αμοιβή σταδίου Οριστικής Μελέτης :	9.163,14
Μελέτη Εφαρμογής =	40%
Αμοιβή σταδίου Οριστικής Μελέτης :	14.661,02
Παράλειψη σταδίου Προμελέτης :	y
Παράλειψη σταδίου Οριστικής μελέτης :	y
Παράλειψη σταδίου Μελέτης Εφαρμογής :	n
Αποτύπωση Αρχιτεκτονικών υφιστάμενου κτιρίου (ΟΙΚ 1.3) :	n
2. Αποτελέσματα	
Αμοιβή ΠΡΟΜΕΛΕΤΗΣ :	6.414,20
Αμοιβή ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ :	4.581,57

Αμοιβή ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ :	14.661,02
Αμοιβή ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΚΤΙΡΙΟΥ (ΟΙΚ 1.3) :	0,00
ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ :	25.656,79

ΣΤΑΤΙΚΟ	
Άρθρο προεκτιμώμενης αμοιβής	ΟΙΚ. 2.1
Συντελεστής τκ	1,227
Βασική Ενιαία Τιμή Αφετηρίας Αμοιβής Μελέτης Ταο (Πίν. Ιβ) =	9,75
•ΑΙΘΟΥΣΕΣ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ	
Συντελεστής ΣΒν (Πίν. Ιβ) =	1,32
Συντελεστής Στατικής Μελέτης Σστ (Πίν. Ιβ) =	0,32
Κατηγορία Μελέτης	IV
Συντελεστής κ	3,70
Συντελεστής μ	35,00
Επιφάνεια κτιρίου Ε =	667,10
Ε x (ΤΑο) x ΣΒν x Σστ =	2.747,40
Αμοιβή υποέργου (€) Α =	24.813,51
Προσαύξηση λόγω δυναμικού αντισεισμικού ελέγχου	80%
Συνολική Αμοιβή υποέργου (€) Α =	44.664,31
ΣΤΑΔΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	άρθρο ΟΙΚ.5Α
Προμελέτη =	35%
Αμοιβή σταδίου Προμελέτης :	15.632,51
Οριστική Μελέτη =	25%
Αμοιβή σταδίου Οριστικής Μελέτης :	11.166,08
Μελέτη Εφαρμογής =	40%
Αμοιβή σταδίου Οριστικής Μελέτης :	17.865,72
Παράλειψη σταδίου Προμελέτης :	γ
Παράλειψη σταδίου Οριστικής μελέτης :	γ
Παράλειψη σταδίου Μελέτης Εφαρμογής :	η
Αποτύπωση Φ.Ο. υφιστάμενου κτιρίου :	η
Α Π Ο Τ Ε Λ Ε Σ Μ Α Τ Α	
Αμοιβή ΠΡΟΜΕΛΕΤΗΣ :	7.816,26
Αμοιβή ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ :	5.583,04
Αμοιβή ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ :	17.865,72
Αμοιβή ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΦΕΡΟΝΤΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ :	0,00
ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ :	31.265,02

ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ	
1. Δεδομένα - Υπολογισμοί	
Άρθρο προεκτιμώμενης αμοιβής	ΟΙΚ. 1.1
Συντελεστής τκ	1,227
Βασική Ενιαία Τιμή Αφετηρίας Αμοιβής Μελέτης Ταο (Πίν. Ια) =	0,49
•ΑΙΘΟΥΣΕΣ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ	
Συντελεστής ΣΒν (Πίν. Ια) =	1,32
Συντελεστής Αρχιτεκτονικής Μελέτης ΣΑ (Πίν. Ια) =	1,00
Κατηγορία Μελέτης	II
Συντελεστής κ	2,00
Συντελεστής μ	35,00
Επιφάνεια κτιρίου Ε =	667,10
Ε x (ΤΑο) x ΣΒν x ΣΑ :	429,28
Ε x (ΤΑο) x ΣΒν x 100 :	42.928,19
178,3 x τκ :	218,77
Αμοιβή υποέργου (€) Α =	4.479,55
Συνολική Αμοιβή υποέργου (€) Α =	4.479,55
ΣΤΑΔΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	άρθρο ΟΙΚ.5Α
Προμελέτη =	35%
Αμοιβή σταδίου Προμελέτης :	1.567,84
Οριστική Μελέτη =	25%
Αμοιβή σταδίου Οριστικής Μελέτης :	1.119,89
Μελέτη Εφαρμογής =	40%
Αμοιβή σταδίου Οριστικής Μελέτης :	1.791,82
Παράλειψη σταδίου Προμελέτης :	γ
Παράλειψη σταδίου Οριστικής μελέτης :	γ
Παράλειψη σταδίου Μελέτης Εφαρμογής :	η
2. Αποτελέσματα	
Αμοιβή ΠΡΟΜΕΛΕΤΗΣ :	783,92
Αμοιβή ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ :	559,95
Αμοιβή ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ :	1.791,82
ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ :	3.135,69

ΠΑΘΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	
1. Δεδομένα - Υπολογισμοί	
Άρθρο προεκτιμώμενης αμοιβής	ΟΙΚ. 1.1
Συντελεστής τκ	1,227
Βασική Ενιαία Τιμή Αφετηρίας Αμοιβής Μελέτης Ταο (Πίν. Ιβ) =	0,20
Συντελεστής ΣΒν (Πίν. Ιβ) =	1,40
Συντελεστής Αρχιτεκτονικής Μελέτης ΣΑ (Πίν. Ια) =	1,00
Κατηγορία Μελέτης	II
Συντελεστής κ	2,00
Συντελεστής μ	35,00
Επιφάνεια κτιρίου E =	667,10
E x (ΤΑο) x ΣΒν x ΣΑ :	182,12
E x (ΤΑο) x ΣΒν x 100 :	18.211,96
178,3 x τκ :	218,77
Αμοιβή υποέργου (€) A =	2.372,43
Συνολική Αμοιβή υποέργου (€) A =	2.372,43
ΣΤΑΔΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	άρθρο ΟΙΚ.5Α
Προμελέτη =	35%
Αμοιβή σταδίου Προμελέτης :	830,35
Οριστική Μελέτη =	25%
Αμοιβή σταδίου Οριστικής Μελέτης :	593,11
Μελέτη Εφαρμογής =	40%
Αμοιβή σταδίου Οριστικής Μελέτης :	948,97
Παράλειψη σταδίου Προμελέτης :	γ
Παράλειψη σταδίου Οριστικής μελέτης :	γ
Παράλειψη σταδίου Μελέτης Εφαρμογής :	η
2. Αποτελέσματα	
Αμοιβή ΠΡΟΜΕΛΕΤΗΣ :	415,18
Αμοιβή ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ :	296,56
Αμοιβή ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ :	948,97
ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ :	1.660,70

ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	
1. Δεδομένα - Υπολογισμοί	
Άρθρο προεκτιμώμενης αμοιβής	ΟΙΚ. 1.1
Συντελεστής τκ	1,227
Βασική Ενιαία Τιμή Αφετηρίας Αμοιβής Μελέτης Ταο (Πίν. Ιβ) =	0,29
•ΑΙΘΟΥΣΕΣ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ	
Συντελεστής ΣΒν (Πίν. Ιβ) =	1,40
Συντελεστής Αρχιτεκτονικής Μελέτης ΣΑ (Πίν. Ια) =	1,00
Κατηγορία Μελέτης	I
Συντελεστής κ	2,30
Συντελεστής μ	45,00
Επιφάνεια κτιρίου Ε =	667,10
Ε x (ΤΑο) x ΣΒν x ΣΑ :	273,18
Ε x (ΤΑο) x ΣΒν x 100 :	27.317,94
178,3 x τκ :	218,77
Αμοιβή υποέργου (€) Α =	4.016,04
Συνολική Αμοιβή υποέργου (€) Α =	4.016,04
ΣΤΑΔΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	άρθρο ΟΙΚ.5Α
Προμελέτη =	35%
Αμοιβή σταδίου Προμελέτης :	1.405,61
Οριστική Μελέτη =	25%
Αμοιβή σταδίου Οριστικής Μελέτης :	1.004,01
Μελέτη Εφαρμογής =	40%
Αμοιβή σταδίου Οριστικής Μελέτης :	1.606,42
Παράλειψη σταδίου Προμελέτης :	y
Παράλειψη σταδίου Οριστικής μελέτης :	y
Παράλειψη σταδίου Μελέτης Εφαρμογής :	n
2. Αποτελέσματα	
Αμοιβή ΠΡΟΜΕΛΕΤΗΣ :	702,81
Αμοιβή ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ :	502,01
Αμοιβή ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ :	1.606,42
ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ :	2.811,23

ΥΔΡΕΥΣΗ	
1. Δεδομένα - Υπολογισμοί	
Άρθρο προεκτιμώμενης αμοιβής	ΟΙΚ. 3.1
Συντελεστής τκ	1,227
Βασική Ενιαία Τιμή Αφετηρίας Αμοιβής Μελέτης Ταο (Πίν. Ιδ) =	9,75
•ΑΙΘΟΥΣΕΣ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ	
Συντελεστής ΣΒν (Πίν. Ιδ) =	1,32
ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ	
Συντελεστής Η/Μ Εγκατάστασης ΣΗΜ (Πίν. Ιδ') =	0,020
Κατηγορία Μελέτης	II
Συντελεστής κ	2,00
Συντελεστής μ	35,00
Επιφάνεια κτιρίου Ε =	667,10
Ε x (ΤΑο) x ΣΒν x ΣΗΜ :	171,71
Ε x (ΤΑο) x ΣΒν x ΣΗΜ x 100 :	17.171,28
178,3 x τκ :	218,77
Αμοιβή υποέργου (€) Α =	2.272,32
Κατηγορίες έργων αρχιτεκτονικών > III :	n
Προσαύξηση λόγω διαρρύθμισης / μεταρρύθμισης :	0%
Πρόσθετη αμοιβή λόγω διαρρύθμισης / μεταρρύθμισης :	0,00
Συνολική Αμοιβή υποέργου (€) Α =	2.272,32
ΣΤΑΔΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	άρθρο ΟΙΚ.5Α
Προμελέτη =	35%
Αμοιβή σταδίου Προμελέτης :	795,31
Οριστική Μελέτη =	25%
Αμοιβή σταδίου Οριστικής Μελέτης :	568,08
Μελέτη Εφαρμογής =	40%
Αμοιβή σταδίου Οριστικής Μελέτης :	908,93
Παράλειψη σταδίου Προμελέτης :	y
Παράλειψη σταδίου Οριστικής μελέτης :	y
Παράλειψη σταδίου Μελέτης Εφαρμογής :	n
Αποτύπωση εγκατάστασης υφιστάμενου κτιρίου :	n
2. Αποτελέσματα	
Αμοιβή ΠΡΟΜΕΛΕΤΗΣ :	397,66
Αμοιβή ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ :	284,04
Αμοιβή ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ :	908,93
Αμοιβή ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ :	0,00
ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ :	1.590,63

ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ	
1. Δεδομένα - Υπολογισμοί	
Άρθρο προεκτιμώμενης αμοιβής	ΟΙΚ. 3.1
Συντελεστής τκ	1,227
Βασική Ενιαία Τιμή Αφετηρίας Αμοιβής Μελέτης Ταο (Πίν. Ιδ) =	9,75
•ΑΙΘΟΥΣΕΣ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ	
Συντελεστής ΣΒν (Πίν. Ιδ) =	1,32
ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ	
Συντελεστής Η/Μ Εγκατάστασης ΣΗΜ (Πίν. Ιδ') =	0,020
Κατηγορία Μελέτης	II
Συντελεστής κ	2,00
Συντελεστής μ	35,00
Επιφάνεια κτιρίου Ε =	667,10
Ε x (ΤΑο) x ΣΒν x ΣΗΜ :	171,71
Ε x (ΤΑο) x ΣΒν x ΣΗΜ x 100 :	17.171,28
178,3 x τκ :	218,77
Αμοιβή υποέργου (€) Α =	2.272,32
Κατηγορίες έργων αρχιτεκτονικών > III :	n
Προσαύξηση λόγω διαρρύθμισης / μεταρρύθμισης :	0%
Πρόσθετη αμοιβή λόγω διαρρύθμισης / μεταρρύθμισης :	0,00
Συνολική Αμοιβή υποέργου (€) Α =	2.272,32
ΣΤΑΔΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	άρθρο ΟΙΚ.5Α
Προμελέτη =	35%
Αμοιβή σταδίου Προμελέτης :	795,31
Οριστική Μελέτη =	25%
Αμοιβή σταδίου Οριστικής Μελέτης :	568,08
Μελέτη Εφαρμογής =	40%
Αμοιβή σταδίου Οριστικής Μελέτης :	908,93
Παράλειψη σταδίου Προμελέτης :	y
Παράλειψη σταδίου Οριστικής μελέτης :	y
Παράλειψη σταδίου Μελέτης Εφαρμογής :	n
Αποτύπωση εγκατάστασης υφιστάμενου κτιρίου :	n
2. Αποτελέσματα	
Αμοιβή ΠΡΟΜΕΛΕΤΗΣ :	397,66
Αμοιβή ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ :	284,04
Αμοιβή ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ :	908,93
Αμοιβή ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ :	0,00
ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ :	1.590,63

ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΙΣΧΥΡΑ ΡΕΥΜΑΤΑ	
1. Δεδομένα - Υπολογισμοί	
Άρθρο προεκτιμώμενης αμοιβής	ΟΙΚ. 3.1
Συντελεστής τκ	1,227
Βασική Ενιαία Τιμή Αφετηρίας Αμοιβής Μελέτης Ταο (Πίν. Ιδ) =	9,75
•ΑΙΘΟΥΣΕΣ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ	
Συντελεστής ΣΒν (Πίν. Ιδ) =	1,32
ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ	
Συντελεστής Η/Μ Εγκατάστασης ΣΗΜ (Πίν. Ιδ') =	0,070
Κατηγορία Μελέτης	III
Συντελεστής κ	2,30
Συντελεστής μ	45,00
Επιφάνεια κτιρίου Ε =	667,10
Ε x (ΤΑο) x ΣΒν x ΣΗΜ :	600,99
Ε x (ΤΑο) x ΣΒν x ΣΗΜ x 100 :	60.099,47
178,3 x τκ :	218,77
Αμοιβή υποέργου (€) Α =	7.208,80
Κατηγορίες έργων αρχιτεκτονικών > III :	n
Προσαύξηση λόγω διαρρύθμισης / μεταρρύθμισης :	0%
Πρόσθετη αμοιβή λόγω διαρρύθμισης / μεταρρύθμισης :	0,00
Συνολική Αμοιβή υποέργου (€) Α =	7.208,80
ΣΤΑΔΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	άρθρο ΟΙΚ.5Α
Προμελέτη =	35%
Αμοιβή σταδίου Προμελέτης :	2.523,08
Οριστική Μελέτη =	25%
Αμοιβή σταδίου Οριστικής Μελέτης :	1.802,20
Μελέτη Εφαρμογής =	40%
Αμοιβή σταδίου Οριστικής Μελέτης :	2.883,52
Παράλειψη σταδίου Προμελέτης :	y
Παράλειψη σταδίου Οριστικής μελέτης :	y
Παράλειψη σταδίου Μελέτης Εφαρμογής :	n
Αποτύπωση εγκατάστασης υφιστάμενου κτιρίου :	n
2. Αποτελέσματα	
Αμοιβή ΠΡΟΜΕΛΕΤΗΣ :	1.261,54
Αμοιβή ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ :	901,10
Αμοιβή ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ :	2.883,52
Αμοιβή ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ :	0,00
ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ :	5.046,16

ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΑΣΘΕΝΗ ΡΕΥΜΑΤΑ	
1. Δεδομένα - Υπολογισμοί	
Άρθρο προεκτιμώμενης αμοιβής	ΟΙΚ. 3.1
Συντελεστής τκ	1,227
Βασική Ενιαία Τιμή Αφετηρίας Αμοιβής Μελέτης Ταο (Πίν. Ιδ) =	9,75
•ΑΙΘΟΥΣΕΣ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ	
Συντελεστής ΣΒν (Πίν. Ιδ) =	1,32
ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ	
Συντελεστής Η/Μ Εγκατάστασης ΣΗΜ (Πίν. Ιδ') =	0,010
Κατηγορία Μελέτης	II
Συντελεστής κ	2,00
Συντελεστής μ	35,00
Επιφάνεια κτιρίου Ε =	667,10
Ε x (ΤΑο) x ΣΒν x ΣΗΜ :	85,86
Ε x (ΤΑο) x ΣΒν x ΣΗΜ x 100 :	8.585,64
178,3 x τκ :	218,77
Αμοιβή υποέργου (€) Α =	1.373,42
Κατηγορίες έργων αρχιτεκτονικών > III :	n
Προσαύξηση λόγω διαρρύθμισης / μεταρρύθμισης :	0%
Πρόσθετη αμοιβή λόγω διαρρύθμισης / μεταρρύθμισης :	0,00
Συνολική Αμοιβή υποέργου (€) Α =	1.373,42
ΣΤΑΔΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	άρθρο ΟΙΚ.5Α
Προμελέτη =	35%
Αμοιβή σταδίου Προμελέτης :	480,70
Οριστική Μελέτη =	25%
Αμοιβή σταδίου Οριστικής Μελέτης :	343,36
Μελέτη Εφαρμογής =	40%
Αμοιβή σταδίου Οριστικής Μελέτης :	549,37
Παράλειψη σταδίου Προμελέτης :	y
Παράλειψη σταδίου Οριστικής μελέτης :	y
Παράλειψη σταδίου Μελέτης Εφαρμογής :	n
Αποτύπωση εγκατάστασης υφιστάμενου κτιρίου :	n
2. Αποτελέσματα	
Αμοιβή ΠΡΟΜΕΛΕΤΗΣ :	240,35
Αμοιβή ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ :	171,68
Αμοιβή ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ :	549,37
Αμοιβή ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ :	0,00
ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ :	961,40

ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟ	
1. Δεδομένα - Υπολογισμοί	
Άρθρο προεκτιμώμενης αμοιβής	ΟΙΚ. 3.1
Συντελεστής τκ	1,227
Βασική Ενιαία Τιμή Αφειτηρίας Αμοιβής Μελέτης Ταο (Πίν. Ιδ) =	9,75
•ΑΙΘΟΥΣΕΣ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ	
Συντελεστής ΣΒν (Πίν. Ιδ) =	1,32
ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ	
Συντελεστής Η/Μ Εγκατάστασης ΣΗΜ (Πίν. Ιδ') =	0,110
Κατηγορία Μελέτης	III
Συντελεστής κ	2,30
Συντελεστής μ	45,00
Επιφάνεια κτιρίου Ε =	667,10
Ε x (ΤΑο) x ΣΒν x ΣΗΜ :	944,42
Ε x (ΤΑο) x ΣΒν x ΣΗΜ x 100 :	94.442,03
178,3 x τκ :	218,77
Αμοιβή υποέργου (€) Α =	10.138,89
Κατηγορίες έργων αρχιτεκτονικών > III :	n
Προσαύξηση λόγω διαρρύθμισης / μεταρρύθμισης :	0%
Πρόσθετη αμοιβή λόγω διαρρύθμισης / μεταρρύθμισης :	0,00
Συνολική Αμοιβή υποέργου (€) Α =	10.138,89
ΣΤΑΔΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	άρθρο ΟΙΚ.5Α
Προμελέτη =	35%
Αμοιβή σταδίου Προμελέτης :	3.548,61
Οριστική Μελέτη =	25%
Αμοιβή σταδίου Οριστικής Μελέτης :	2.534,72
Μελέτη Εφαρμογής =	40%
Αμοιβή σταδίου Οριστικής Μελέτης :	4.055,56
Παράλειψη σταδίου Προμελέτης :	y
Παράλειψη σταδίου Οριστικής μελέτης :	y
Παράλειψη σταδίου Μελέτης Εφαρμογής :	n
Αποτύπωση εγκατάστασης υφιστάμενου κτιρίου :	n
2. Αποτελέσματα	
Αμοιβή ΠΡΟΜΕΛΕΤΗΣ :	1.774,31
Αμοιβή ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ :	1.267,36
Αμοιβή ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ :	4.055,56
Αμοιβή ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ :	0,00
ΤΕΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ :	7.097,23

Συγκεντρωτικός πίνακας αμοιβών

ΜΕΛΕΤΗ	ΔΑΠΑΝΗ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΑ	25.656,79
ΣΤΑΤΙΚΑ	31.265,02
ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ	3.135,69
ΠΑΘΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡ.	1.660,70
ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡ.	2.811,23
ΥΔΡΕΥΣΗ	1.590,63
ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ	1.590,63
ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΙΣΧΥΡΑ	5.046,16
ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΑΣΘΕΝΗ	961,40
ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ (ΜΕ ΘΕΡΜΑΝΣΗ)	7.097,23
	80.815,45

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ [B] : Οδηγίες εκπόνησης Η/Μ Μελετών

I. ΓΕΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

a. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σκοπός των Οδηγιών Εκπόνησης Μελετών (Ο.Ε.Μ.) κτιριακών Η/Μ εγκαταστάσεων είναι η κατάρτιση ενός πλήρους πακέτου κατευθυντήριων οδηγιών που θα διασφαλίσουν την ομοιομορφία των Η/Μ μελετών για το έργο της «Αποκατάσταση πυρόπληκτων κτιρίων των "Σφαγείων" στην Κοινότητα Ταύρου». Στις συγκεκριμένες Οδηγίες Εκπόνησης Μελετών (Ο.Ε.Μ.) περιγράφονται γενικές αρχές που θα χρησιμοποιούνται ως βάση για την εκπόνηση των κτιριακών μελετών Η/Μ εγκαταστάσεων, συμπεριλαμβανομένων των κανονισμών, της μεθοδολογίας, των βασικών απαιτήσεων σχετικά με τον τρόπο υποβολής και τον έλεγχο για όλα τα στάδια μελέτης.

Οι Ο.Ε.Μ. είναι ένα σύνολο προδιαγραφών που αφορά μόνο τις μελέτες και τις αντίστοιχες επιτόπου εργασίες-έρευνες. Θέματα που σχετίζονται με την κατασκευή δεν καλύπτονται από τις παρούσες προδιαγραφές. Οι Ο.Ε.Μ. θα πρέπει να εφαρμόζονται σε συνδυασμό με άλλα ειδικά συμβατικά αντικείμενα εργασιών των Η/Μ μελετών. Οι Ο.Ε.Μ. δεν απαλλάσσουν τους μελετητές από την υποχρέωση πλήρους εξέτασης του κάθε επιμέρους θέματος σχετικά με την σύνταξη των Η/Μ μελετών. Αποσκοπούν στην δημιουργία πλαισίου και βάσης για την εκπόνηση των Η/Μ μελετών. Αποκλίσεις από τις απαιτήσεις των Ο.Ε.Μ. θα επιτρέπονται ύστερα από έγκριση της Υπηρεσίας και αφού ο μελετητής υποβάλλει λεπτομερή αιτιολόγηση σχετική με το θέμα.

II. ΠΡΟΤΥΠΑ & ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Κατά την εκπόνηση των Η/Μ μελετών για το εν λόγω κτίριο θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα παρακάτω, όπως αυτά ισχύουν σήμερα:

- Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός.
- Κτιριοδομικός Κανονισμός.
- Κανονισμός Πυροπροστασίας Κτιρίων.
- Οι προδιαγραφές για τα Κτιριακά Έργα του ΠΔ 696/8-10-74.
- Ο τρόπος έκδοσης οικοδομικών αδειών (ΠΔ/8-7-93) & οι προδιαγραφές εκπόνησης μελετών για την έκδοση οικοδομικών αδειών (ΥΑ 82070/98/02-12-89).
- Οδηγίες Σχεδιασμού ΥΠΕΧΩΔΕ για τα άτομα με αναπηρία (ΑμΑ).
- Οδηγίες και πρότυπα Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- Οδηγίες και πρότυπα διεθνή, για τις περιπτώσεις που δεν καλύπτονται από τα παραπάνω.
- Οδηγίες B.S.R.I.A. (Building Services Research and Information Association).

III. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Η μελέτη εφαρμογής του έργου συντάσσεται από τον μελετητή και περιλαμβάνει:

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ	Σ ε λ ί δ α | 13
----------------------	--	---------------------

1. Τεχνική μελέτη, η οποία περιέχει:
 - Αναλυτικούς υπολογισμούς δι' έκαστο είδος εγκαταστάσεως κεχωρισμένως.
 - Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των κεντρικών συσκευών και μηχανημάτων.
2. Σχέδια ως ακολούθως:
 - Σχέδια διατάξεων εκάστης εγκαταστάσεως που υποδεικνύουν την ακριβή πορεία, το υλικό και τις διαστάσεις των δικτύων, τις θέσεις, το μέγεθος και το είδος των τοποθετούμενων μηχανημάτων και συσκευών, όπως και πάσα χρήσιμη λεπτομέρεια για την εκτέλεση του έργου.
 - Διαγράμματα δικτύων, αυτοματισμών, συνδεσμολογιών για όποιες εγκαταστάσεις αυτά απαιτούνται.
 - Σχέδια λεπτομερειών, όπου απαιτούνται, υπό ανάλογη κλίμακα, εξαρτημάτων, συσκευών, μηχανημάτων, στα οποία να εμφανίζονται οι διαστάσεις, η κατασκευή και η εγκατάσταση αυτών.
3. Γενική μελέτη δικτύων, βάσει της ΥΑ 82070/98/89.
4. Τεχνική περιγραφή αποτελούμενη από:
 - Τεχνική έκθεση: Αυτή περιέχει την περιγραφή του συστήματος εκάστης εγκαταστάσεως, τον τρόπον λειτουργίας αυτής, όπως και τα μηχανήματα και τις συσκευές που την συγκροτούν. Επίσης αυτή συμπληρώνει τα σχέδια, διαλαμβάνουσα πάσα λεπτομέρεια η οποία δεν εμφανίζεται σε αυτά και τις ειδικές εργασίας οι οποίες πιθανώς θα πρέπει να εκτελεσθούν σε τμήματα του δικτύου ή σε όλο το δίκτυο.
 - Προδιαγραφές: Προδιαγραφές των μηχανημάτων των συσκευών και των υλικών των δικτύων εκάστης εγκαταστάσεως. Οι προδιαγραφές τονίζουν ιδιαιτέρως τα τεχνικά στοιχεία των συσκευών των μηχανημάτων.
5. Αναλυτική προμέτρηση.
6. Συνοπτική προμέτρηση.

Η σχεδίαση της μελέτης γίνεται σε ηλεκτρονική μορφή. Άπαντα δε τα τεύχη και οι εκτυπώσεις/φωτοτυπίες υπογράφονται και σφραγίζονται, τηρούνται δε τα κάτωθι:

- Τα σχέδια δέον να είναι καταλλήλως αριθμημένα. Στην περίπτωση δε στην οποία το σχέδιο αναφέρεται σε τμήμα του κτιρίου, θα πρέπει δια καταλλήλου σκαριφήματος να επισημαίνεται η θέση του τμήματος τούτου ως προς το όλο κτίριο.
- Οι σελίδες όλων των τευχών θα πρέπει να είναι αριθμημένες κατ' αύξοντα αριθμό και κατά τεύχος.
- Έκαστο τεύχος θα πρέπει να αναφέρεται σε ολόκληρο το έργο και να μην υπάρχουν περισσότερα ομοειδή τεύχη αναφερόμενα το καθένα σε τμήμα του έργου.
- Έκαστο στάδιο της μελέτης υποβάλλεται στον εργοδότη εκτυπωμένο εις 2πλουν προς έλεγχο.

- Τα πρωτότυπα σχέδια εκάστου σταδίου της μελέτης εκτελέσεως παραδίδονται μαζί με τα προς θεώρηση αντίγραφα της εγκριθείσης μελέτης του σταδίου, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή.
- Περιλαμβάνεται πίνακας περιεχομένων μελέτης (σχεδίων και τευχών) κατά τα εκάστοτε υποδείγματα της Υπηρεσίας.

IV. Συγκεντρωτικός Κατάλογος Προδιαγραφών – Κωδικοποίηση.

Ο ΣΚΠ θα βασίζεται σε κωδικοποίηση τεσσάρων επιπέδων (οκτανήφιος της μορφής ## - ## - ## - ##) με την οποία θα παρέχεται σημαντική ευελιξία στην εισαγωγή νέων αντικειμένων ή / και ομαδοποιήσεις αυτών.

04				Η/Μ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
	01			ΔΙΚΤΥΑ ΥΓΡΩΝ ΥΠΟ ΠΙΕΣΗ
		01		Σωληνώσεις από μαύρους χαλυβδοσωλήνες με ραφή
		02		Σωληνώσεις από χαλυβδοσωλήνες άνευ ραφής
		03		Σωληνώσεις χαλκοσωλήνων
		04		Σωληνώσεις από πλαστικούς σωλήνες
			01	Σωλήνες από πολυπροπυλένιο (PP-R, PP-B, PP-H)
			02	Σωληνώσεις από εύκαμπτους ενισχυμένους πλαστικούς σωλήνες
		05		Σωληνώσεις γαλβανισμένων χαλυβδοσωλήνων με ραφή
		06		Σωληνώσεις γαλβανισμένων χαλυβδοσωλήνων άνευ ραφής
		07		Σωληνώσεις ανοξείδωτων χαλυβδοσωλήνων
		20		Συσκευές και όργανα διακοπής δικτύων
			01	Συσκευές και όργανα δικτύων από χαλυβδοσωλήνες
			02	Συσκευές και όργανα δικτύων από χαλκοσωλήνες
		30		Οδεύσεις δικτύων
			01	Συστήματα στήριξης-ανάρτησης δικτύων
		40		Παραλαβή διαστολών - θερμικών καταπονήσεων δικτύων
			01	Κάμψη σωλήνων (σύστημα "Ω") - Στήριξη άκρων
			02	Διαστολικά
		50		Ανοδική προστασία δικτύων
	02			ΔΙΚΤΥΑ ΥΓΡΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΟΣ
		01		Σωληνώσεις πλαστικών σωλήνων

		01	Σωληνώσεις από ευθύγραμμους (άκαμπτους) πλαστικούς σωλήνες
		02	Σωληνώσεις από εύκαμπτους πλαστικούς σωλήνες
03			ΥΔΡΕΥΣΗ
		01	Γενικοί όροι και απαιτήσεις κατασκευής δικτύων ύδρευσης
		02	Θερμαντήρες νερού οικιακής χρήσεως
		03	Εγκατάσταση ειδών κρουνοποιίας
		04	Κατασκευή - εγκατάσταση δεξαμενών νερού
		05	Εγκατάσταση πιεστικών συγκροτημάτων
04			ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ
		01	Γενικές απαιτήσεις κατασκευής δικτύων αποχέτευσης
		01	Αστικών λυμάτων
		02	Αποβλήτων και λοιπών ακαθάρτων
		02	Γενικές απαιτήσεις κατασκευής δικτύων αποχέτευσης ομβρίων
		03	Είδη υγιεινής
		01	Υδραυλικοί υποδοχείς κοινοί
		02	Υδραυλικοί υποδοχείς ΑΜΚ
		03	Λοιπός εξοπλισμός
		04	Διατάξεις υδροσυλλογής δαπέδου
		01	Με οσμοπαγίδα (ανοικτού και κλειστού τύπου)
		02	Χωρίς οσμοπαγίδα (ομβρίων)
		05	Σημεία επίσκεψης - ελέγχου
		01	Ανοικτά φρεάτια
		02	Τάπες καθαρισμού
		06	Λιποσυλλέκτες
		07	Ελαιοσυλλέκτες
		08	Βορβοροσυλλέκτες
05			ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ
		01	Δίκτυα πυρόσβεσης υγρού τύπου
		01	Πυροσβεστικές φωλεές
		02	Αυτόματα συστήματα καταιονισμού με νερό (sprinklers)

		02	Δίκτυα πυρόσβεσης ξηρού τύπου
		03	Δεξαμενές πυρόσβεσης
		04	Πιεστικά συγκροτήματα πυρόσβεσης
		05	Συστήματα τοπικής κατάσβεσης
		01	Συστήματα τοπικής κατάσβεσης με διοξείδιο του άνθρακα
		02	Συστήματα τοπικής κατάσβεσης με αδρανές αέριο (FM200)
		03	Συστήματα τοπικής κατάσβεσης αδρανούς κόνεως
		04	Συστήματα τοπικής κατάσβεσης αφρού
		06	Φορητοί πυροσβεστήρες
		01	Φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως και διοξειδίου του άνθρακα
		07	Αυτοδιαγειρόμενοι πυροσβεστήρες
		01	Αυτοδιαγειρόμενοι πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως
		08	Πυροσβεστικοί σταθμοί
06			ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ
		01	Θερμαντικά σώματα
		02	Αυτοματισμοί κεντρικής θέρμανσης
		01	Αυτοματισμοί και όργανα δισωληνίου συστήματος
		02	Αυτοματισμοί και όργανα μονοσωληνίου συστήματος
		03	Συστήματα υποδαπέδιας θέρμανσης
07			ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ - ΑΕΡΙΣΜΟΥ / ΑΕΡΑΓΩΓΟΙ
		01	Κατασκευή δικτύων αεραγωγών
		01	Αεραγωγοί από μεταλλικά φύλλα
		02	Εύκαμπτοι αεραγωγοί
		03	Αεραγωγοί από PVC
		04	Αεραγωγοί από υαλοπλισμένα πλαστικά (GRP)
		02	Μόνωση αεραγωγών
		01	Μονώσεις με υαλοβάμβακα ή πετροβάμβακα
		02	Μονώσεις με αφρώδες ελαστομερές υλικό
		03	Στόμια αεραγωγών
		01	Στόμια αεραγωγών οροφής- τοίχου
		02	Στόμια αεραγωγών τύπου jet

		03	Στόμια αεραγωγών μεταβλητής παροχής
		04	Πυροφραγμοί αεραγωγών (fire dumpers)
		05	Συστήματα ελέγχου μονοξειδίου του άνθρακα
		06	Ρυθμιστικά διαφράγματα
		07	Συστήματα φίλτρων
		08	Ηχοπαγίδες αεραγωγών
08			ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ - ΑΕΡΙΣΜΟΥ / ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ
		01	Δίκτυα σωλήνων διανομής θερμού / ψυχρού νερού
		02	Συσκευές και όργανα δικτύων σωληνώσεων
		03	Ηλεκτροκίνητες βάνες πολλαπλών στομιών
09			ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΑ - ΨΥΧΡΟΣΤΑΣΙΑ
		01	Γενικές απαιτήσεις κατασκευής λεβητοστασίων
		01	Γενικές απαιτήσεις για τα λεβητοστάσια πετρελαίου
		02	Γενικές απαιτήσεις για τα λεβητοστάσια φυσικού αερίου
		02	Εγκαταστάσεις χαλύβδινων λεβήτων
		03	Εγκαταστάσεις καυστήρων
		04	Δεξαμενές πετρελαίου
		05	Φίλτρα πετρελαίου
		06	Καπνοδόχοι
		07	Κυκλοφορητές- αντλίες
		08	Δοχεία διαστολής - δεξαμενές αδρανείας
		20	Γενικές απαιτήσεις κατασκευής ψυχροστασίων
		21	Εγκατάσταση ψυκτικών συγκροτημάτων
		22	Εγκατάσταση πύργων ψύξεως
		23	Εγκατάσταση αντλιών θερμότητας (heat pumps)
10			ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΛΟΙΠΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ
		01	Κεντρικές κλιματιστικές μονάδες
		02	Ανεμιστήρες
		01	Φυγοκεντρικοί ανεμιστήρες
		02	Αξονικοί ανεμιστήρες
		03	Τοπικά κλιματιστικά στοιχεία (fan coil units)

		04	Κλιματιστικά διαιρουμένου τύπου (split units)
		05	Συστήματα μεταβλητού ψυκτικού όγκου (VRV)
20			ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΚΑΛΩΔΙΩΣΕΙΣ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ
		01	Σωληνώσεις και μέσα ανάρτησης
		01	Χαλύβδινες σωληνώσεις ηλεκτρικών εγκαταστάσεων
		02	Πλαστικές σωληνώσεις ηλεκτρικών εγκαταστάσεων
		03	Εσχάρες και σκάλες καλωδίων
		04	Σχάρες καλωδίων ενδοδαπέδιες
		05	Σχάρες καλωδίων επιδαπέδιες
		06	Κανάλια καλωδίων
		07	Εγκατάσταση πυροφραγμών
	02		Αγωγοί - καλωδιώσεις
		01	Αγωγοί - καλώδια χαμηλής τάσης
		02	Αγωγοί - καλώδια μέσης τάσης
		03	Σύστημα διανομής ροηφόρων ράβδων (bus-bars)
	03		Όργανα ελέγχου / διακοπής και τροφοδοσίας
		01	Μονοφασικοί - τριφασικοί ρευματοδότες
		02	Διακόπτες ελέγχου φωτιστικών κυκλωμάτων
	04		Γειώσεις
		01	Γείωση μεταλλικών στοιχείων κτιρίου
		02	Γείωση ουδέτερου κόμβου μετασχηματιστών
		03	Ισοδυναμική προστασία ηλεκτρικών εγκαταστάσεων
21			ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ - ΚΙΝΗΣΗΣ
		01	Γενικοί όροι και απαιτήσεις εγκαταστάσεων ισχυρών ρευμάτων
		02	Πίνακες διανομής
		01	Πλαστικοί πίνακες
		02	Μεταλλικοί πίνακες
		03	Πίνακες εξωτερικού χώρου (pillars)
		03	Διακοπτικό υλικό πινάκων
		04	Διατάξεις τροφοδοσίας ηλεκτρικών κινητήρων
22			ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ

		01	Φωτιστικά σώματα μή στεγανής εγκατάστασης
		01	Ανηρτημένα
		02	Εντός ψευδοροφής
		03	Επίτοιχα
		04	Με μετασχηματιστή χαμηλής τάσης
		02	Φωτιστικά σώματα στεγανής εγκατάστασης
		01	Ανηρτημένα
		02	Εντός ψευδοροφής
		03	Επίτοιχα
		04	Εντός δαπέδου
		05	Εξωτερικού χώρου
23			ΗΛΕΚΤΡΟΣΤΑΣΙΑ - ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΙ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ
		01	Πεδία μέσης τάσης
		02	Μετασχηματιστές ισχύος
		01	Μετασχηματιστές ελαίου
		02	Μετασχηματιστές ξηρού τύπου (ρητίνης)
		03	Πεδία χαμηλής τάσης
		04	Ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη
		05	Συστήματα αδιάλειπτης παροχής (UPS)
30			ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ
		01	Καλωδιώσεις εγκαταστάσεων ασθενών ρευμάτων
		02	Εγκατάσταση κεντρικής κεραίας τηλεόρασης
40			ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΩΝ
		01	Ηλεκτρομηχανικοί ανελκυστήρες
		02	Ηλεκτροϋδραυλικοί ανελκυστήρες
		03	Ανελκυστήρες άνευ μηχανοστασίου
		04	Θαλαμίσκοι ανελκυστήρων - θύρες
		06	Οδηγοί - φρένα - αποσβεστήρες ελεύθερης πτώσης
		07	Αυτοματισμοί ανελκυστήρων
41			Κυλιόμενες κλίμακες - διάδρομοι
50			ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (ΣΑΠ)

		01	Συστήματα σύλληψης κεραυνών
		02	Σύστημα αγωγών καθόδου
		03	Γειώσεις συστήματος ΣΑΠ

V. ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Οι συνθετικές αρχές που θεωρούνται απαραίτητες για την οργάνωση και το σχεδιασμό των κτιριακών συστημάτων είναι οι εξής:

1. Προσαρμογή και εναρμόνισή των συστημάτων με την μορφή και το ανάγλυφο του κτιρίου.
2. Λειτουργικότητα των χώρων των κτιρίων και αρμονική σύνδεση μεταξύ τους.
3. Ευχερείς και ευέλικτες προσπελάσεις στο σύνολο του κτιρίου με ασφάλεια για τα ΑΜΕΑ.
4. Λειτουργική ένταξη και αρμονική ενοποίηση των όγκων των συστημάτων στο εκάστοτε τμήμα του κτιρίου με σκοπό να αποτελέσουν στο σύνολό τους μια οργανική ενότητα και να αναδειχθεί η μορφολογική και αισθητική αυτοτέλεια του κτιρίου: Η μελέτη Η/Μ εγκαταστάσεων προβλέπει συσκευές & δίκτυα, για το καθένα από τα οποία θα πρέπει να έχει δεσμευθεί επαρκής χώρος που να εξασφαλίζει την ευχερή εγκατάσταση, την επισκεψιμότητα για θέματα επιθεώρησης & συντήρησης και την λειτουργικότητα αυτών.
5. Για τον ευχερέστερη έλεγχο των συγκεκριμένων κριτηρίων θα πρέπει να απεικονίζονται κατ' ελάχιστο σε αχνό υπόβαθρο και υπό κλίμακα: στην αρχιτεκτονική μελέτη οι τερματικές συσκευές όλων των συστημάτων (κλιματιστικές μονάδες, Φωτιστικά, πυροσβεστικοί σταθμοί, κάμερες, πυρανιχνευτές κτλ.) και στην στατική μελέτη οι οδεύσεις των δικτύων (οριζόντιες και κατακόρυφες).
6. Στα σχέδια των μελετών Η/Μ εγκαταστάσεων θα καταγράφονται αναλυτικά όλες οι εμφανιζόμενες διεπιφάνειες (π.χ. κεντρικές οδεύσεις, τρυπολόγιο, θέσεις υδραυλικών υποδοχέων, γενικών διακοπών & συλλεκτών, φρεατίων, θέσεις πυρανιχνευτών, καταιονητήρων, ακροφυσίων, φιαλών, πινάκων πυρανίχνευσης, πυροσβεστικά συγκροτήματα, πινάκων παροχής & αυτοματισμού, θέσεις ηλεκτρικών συσκευών και φωτιστικών σωμάτων κτλ.) με τις υπόλοιπες κτιριακές μελέτες (αρχιτεκτονική & στατική) στις οποίες και θα απεικονίζονται υποχρεωτικά. Επίσης θα πρέπει να απεικονίζονται υποχρεωτικά βασικά στοιχεία της μελέτης παθητικής πυροπροστασίας του κτιρίου, και συγκεκριμένα τα προκύπτοντα πυροδιαμερίσματα με τον δείκτη πυραντίστασής τους, οι οδεύσεις και οι έξοδοι διαφυγής.
7. Οι συσκευές και τα δίκτυα δεν θα δύναται να χειρισθούν από μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό ή να βανδαλισθούν από τρίτους. Για τον σκοπό αυτό θα πρέπει να προβλεφθεί η τοποθέτησή τους σε ελεγχόμενους χώρους. Στην περίπτωση που η εγκατάστασή τους σε χώρους κυκλοφορίας κοινού είναι αναπόφευκτη, θα πρέπει να

- ληφθούν όλα τα απαραίτητα πρότυπα μέτρα για την εξασφάλιση της εν λόγω απαίτησης.
8. Οι προτεινόμενες διαστάσεις χώρων καθώς και η διαστασιολόγηση του δικτύου θα πρέπει να τεκμηριώνονται στο τεύχος υπολογισμών και να αναφέρονται στην τεχνική έκθεση της εκάστοτε μελέτης.
 9. Τα προτεινόμενα υλικά κατασκευής θα πρέπει να συμμορφώνονται με τις εθνικές & ευρωπαϊκές προδιαγραφές (ή με αντίστοιχες διεθνείς για τις περιπτώσεις που δεν καλύπτονται από τις προηγούμενες) και ο Μελετητής θα πρέπει να προτείνει τουλάχιστον δύο προμηθεύτριες εταιρείες. Η δε εταιρία προμηθευτής θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη κατά ISO και να είναι εγνωσμένου κύρους & αξιοπιστίας.
 10. Θα πρέπει να προβλέπεται επαρκή και ευχερή επεκτασιμότητα εγκαταστάσεων (π.χ. για εμπορικές χρήσεις), στο πλαίσιο που ορίζει ο λειτουργικός σχεδιασμός του κτιρίου.
 11. Θα πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν οι τυχόν πρόσθετες απαιτήσεις χώρων / εγκαταστάσεων / συστημάτων που πρόκειται να εγκατασταθούν μελλοντικά.
 12. Θα πρέπει να προτείνεται κεντρική κωδικοποίηση εξοπλισμού και δικτύων και μέθοδο σήμανσης αυτών για την φάση της κατασκευής.
 13. Στην Τ.Σ.Υ., θα πρέπει να περιλαμβάνονται συγκεντρωμένες όλες τις προβλεπόμενες διαδικασίες δοκιμών και παραλαβής, ώστε με την εφαρμογή τους να εξασφαλίζεται η πλήρης συμμόρφωση των εγκαταστάσεων με τα πρότυπα σχεδιασμού και εξοπλισμού.
 14. Θα πρέπει να ορίζονται σαφώς οι θέσεις απομόνωσης, ρύθμισης & μέτρησης για κάθε εγκατάσταση.
 15. Θα πρέπει να αποτυπώνονται τα υφιστάμενα δίκτυα των Ο.Κ.Ω. και να επαληθεύεται γραπτώς από τους ιδίους οργανισμούς τα χαρακτηριστικά τους καθώς και η δυνατότητα των δικτύων τους να καλύψουν την εκτιμώμενη ζήτηση.
 16. Αναφορικά με τα αυτόματα συστήματα ολικής κατάκλυσης, το πρόγραμμα υπολογισμού θα πρέπει να είναι πιστοποιημένο από αναγνωρισμένο οργανισμό (UL ή ισοδύναμο). Στα φύλλα υπολογισμού θα πρέπει να φαίνονται αναλυτικά οι μεταβολές της πίεσης, της παροχής, οι διαστάσεις όλων των σωλήνων & εξαρτημάτων δικτύου (ταυ, στενώσεις, ακροφύσια κτλ.). Επίσης θα πρέπει να αποτυπώνεται ο χρόνος εκτόνωσης του κατασβεστικού μέσου ανά ζώνη κατάκλυσης.
 17. Θα περιλαμβάνεται φάκελος με τους υιοθετούμενους στην μελέτη κανονισμούς και τα εφαρμοζόμενα πρότυπα σχεδιασμού.

VI. ΠΡΟΤΥΠΑ – ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

a. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

Η τεχνική μελέτη και τα υλικά που προτείνονται να χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να συμμορφώνεται με τους ακόλουθους κανονισμούς – οδηγίες – πρότυπα του Πίνακα -1, όπως αυτά ισχύουν σήμερα:

Πίνακας 1

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ
1	EN 806	Specifications for installations inside buildings conveying water for human consumption		
2	EN 1717	Protection against pollution of potable water in water installations and general requirements of devices to prevent pollution by backflow		
3	DIN 4109	Sound insulation in buildings		
4	DIN 1988	Drinking water supply systems		
5	TOTEE 2411/86	Εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα: Διανομή κρύου – ζεστού νερού		
6	Υγειονομικές διατάξεις			

b. ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ - ΛΥΜΑΤΩΝ

Η τεχνική μελέτη και τα υλικά που προτείνονται να χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να συμμορφώνεται με τους ακόλουθους κανονισμούς – οδηγίες – πρότυπα του Πίνακα -2, όπως αυτά ισχύουν σήμερα:

Πίνακας 2

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ
1	EN 12056	Gravity drainage systems inside buildings	EN 12056-1	Part 1: General and performance requirements
2			EN 12056-2	Part 2: Sanitary pipework, layout and calculation
3			EN 12056-3	Part 3: Roof drainage, layout and calculation
4			EN 12056-4	Part 4: Wastewater lifting plants - Layout and calculation
5			EN 12056-5	Part 5: Installation and testing, instructions for operation, maintenance and use
6	TOTEE 2412/86	Εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα: Αποχετεύσεις		

7	Υγειονομικές διατάξεις			
---	------------------------	--	--	--

ε. ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Η τεχνική μελέτη και τα υλικά που προτείνονται να χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να συμμορφώνεται με τους ακόλουθους κανονισμούς – οδηγίες – πρότυπα του Πίνακα -3, όπως αυτά ισχύουν σήμερα:

Πίνακας 3

A/A	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ
1	EN 2	Classification of fires		
2	EN 54	Fire detection and fire alarm systems	EN 54-1	Part 1: Introduction
			EN 54-2	Part 2: Control and indicating equipment
			EN 54-3	Part 3: Fire alarm devices – Sounders
			EN 54-4	Part 4: Power supply equipment
			EN 54-5	Part 5: Heat detectors - Point detectors
			EN 54-7	Part 7: Smoke detectors - Point detectors using scattered light, transmitted light or ionization
			EN 54-10	Part 10: Flame detectors - Point detectors
			EN 54-11	Part 11: Manual call points
			CEN/TS 54-14	Part 14: Guidelines for planning, design, installation, commissioning, use and maintenance
			CEN/TR 14568	Fire detection and fire alarm systems - Interpretation of specific clauses of EN 54-2
3	EN 1838	Lighting applications - Emergency lighting		
4	EN 12416	Fixed firefighting systems - Powder systems	EN 12416-2	Part 2: Design, construction and maintenance
5	EN 12845	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης – Αυτόματα συστήματα καταιονισμού – Σχεδιασμός, εγκατάσταση και συντήρηση	EN 12845-9	

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ
6	ISO 14520	Gaseous fire-extinguishing systems – Physical properties and system design	ISO 14520-1	Part 1: General requirements
			ISO/FDIS 14520-1	Part 1: General requirements
			ISO 14520-1	Part 1: General requirements
			ISO 14520-2	Part 2: CF3I extinguishant
			ISO/FDIS 14520-2	Part 2: CF3I extinguishant
			ISO 14520-2	Part 2: CF3I extinguishant
			ISO 14520-3	Part 3: FC-2-1-8 extinguishant
			ISO 14520-4	Part 4: FC-3-1-10 extinguishant
			ISO/FDIS 14520-5	Part 5: FK-5-1-12 extinguishant
			ISO 14520-6	Part 6: HCFC Blend A extinguishant
7	DIN 5035	Artificial Lighting	DIN 5035 - 5	Part 5: Emergency Lighting
8	DIN EN 50171	Central power supply systems		
9	DIN EN 60598,	Luminaries	DIN EN 60598-2-22	Part 2-22: Particular requirements for Luminaries for emergency lighting
10	Π.Δ. 41/18	Κανονισμός πυροπροστασίας κτιρίων, με τις ερμηνευτικές εγκυκλίους.		
11	Πυροσβεστικές διατάξεις			
12	NFPA 130	Standard for Fixed Guideway Transit and Passenger Rail Systems		
13	NFPA 204	Standard for Smoke and Heat Venting		
14	NFPA 92B	Guide for smoke management systems in Malls, Atria and Large areas		
15	NFPA 72	National Fire Alarm Code		
16	NFPA 14	Standard for the Installation of Standpipes and Hose Systems		
17	NFPA 13	Standard for the Installation of Sprinklers Systems		
18	NFPA 230	Standard for the Fire Protection of storage		
19	NFPA 231 & 231C	Standard for general & rack storage		Ως έχουν ενσωματωθεί στον NFPA 13

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ
20	NFPA 307	Standard for the construction and Fire protection of terminals piers & wharves		
21	CIBSE Guide E	Fire engineering		

d. ΜΕΛΕΤΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ - ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Η τεχνική μελέτη και τα υλικά που προτείνονται να χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να συμμορφώνεται με τους ακόλουθους κανονισμούς – οδηγίες – πρότυπα του Πίνακα -4, όπως αυτά ισχύουν σήμερα:

Πίνακας 4

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ
1	CR 1752	Ventilation for buildings - Design criteria for the indoor environment		
2	EN ISO 12241	Thermal insulation for building equipment and industrial installations - Calculation rules (ISO 12241)		
3	EN ISO 13790	Thermal performance of buildings - Calculation of energy use for space heating (ISO 13790)		
4	ENV 12977	Thermal solar systems and components - Custom built systems	ENV 12977-3	Part 3: Performance
5	EN 12237	Ventilation for buildings - Ductwork - Strength and leakage of circular sheet metal ducts		
6	EN 12792	Ventilation for buildings - Symbols, terminology and graphical symbols		
7	EN 13030	Ventilation for buildings - Terminals - Performance testing of louveres subjected to simulated rain		
8	EN 13053	Ventilation for buildings - Air handling units - Ratings and performance for units, components and sections		
9	EN 13141	Ventilation for buildings - Performance testing of components/products for residential ventilation	EN 13141-1	Part 1: Externally and internally mounted air transfer devices
10			EN 13141-2	Part 2: Exhaust and supply air terminal devices
11			EN 13141-3	Part 3: Range hoods for residential use

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ
12			EN 13141-4	Part 4: Fans used in residential ventilation systems
13			EN 13141-5	Part 5: Cowl and roof outlet terminal devices
14			EN 13141-6	Part 6: Exhaust ventilation system packages used in a single dwelling
15			EN 13141-7	Part 7: Performance testing of a mechanical supply and exhaust ventilation units (including heat recovery) for mechanical ventilation systems intended for0
16	EN 13410	Gas-fired overhead radiant heaters - Ventilation requirements for non-domestic premises		
17	EN 13779	Ventilation for non-residential buildings - Performance requirements for ventilation and room-conditioning systems		
18	EN 14239	Ventilation for buildings - Ductwork - Measurement of ductwork surface area		
19	EN 14240	Ventilation for buildings - Chilled ceilings - Testing and rating		
20	EN 1505	Ventilation for buildings - Sheet metal air ducts and fittings with rectangular cross section - Dimensions		
21	EN 1506	Ventilation for buildings - Sheet metal air ducts and fittings with circular cross-section - Dimensions		
22	EN 1886	Ventilation for buildings - Air handling units - Mechanical performance		
23	EN 779	Particulate air filters for general ventilation - Determination of the filtration performance		
24	EN 810	Dehumidifiers with electrically driven compressors - Rating tests, marking, operational requirements and technical data sheet		
25	EN ISO 11820	Acoustics - Measurements on silencers in situ (ISO 11820)		
26	ENV 12097	Ventilation for buildings - Ductwork - Requirements for ductwork components to facilitate maintenance of ductwork systems		
27	ENV 12102	Air conditioners, heat pumps and dehumidifiers with electrically driven compressors - Measurement of airborne noise - Determination of the sound power level characterization of stores for solar heating systems		
28	EN 1020	Non-domestic gas-fired forced		

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ
		convection air heaters for space heating not exceeding a net heat input of 300 kW, incorporating a fan to assist transportation of combustion air and/or combustion products		
29	EN 1196	Domestic and non-domestic gas-fired air heaters - Supplementary requirements for condensing air heaters		
30	EN 12098	Controls for heating systems	EN 12098-2	Part 2: Optimum start-stop control equipment for hot water heating systems
31	EN 12170	Heating systems in buildings - Procedure for the preparation of documents for operation, maintenance and use - Heating systems requiring a trained operator		
32	EN 12171	Heating systems in buildings - Procedure for the preparation of documents for operation, maintenance and use - Heating systems not requiring a trained operator		
33	EN 1264	Floor heating - Systems and components	EN 1264-2	Part 2: Determination of the thermal output
34			EN 1264-3	Part 3: Dimensioning
			EN 1264-4	Part 4: Installation
35	EN 12828	Heating systems in buildings - Design for water-based heating systems		
36	EN 12831	Heating systems in buildings - Method for calculation of the design heat load		
37	EN 14037	Ceiling mounted radiant panels supplied with water at temperature below 120 °C	EN 14037-13	Part 1: Technical specifications and requirements
38			EN 14037-2	Part 2: Test method for thermal output
39			EN 14037-3	Part 3: Rating method and evaluation of radiant thermal output
40	EN 14336	Heating systems in buildings - Installation and commissioning of water based heating systems		
41	EN 215	Thermostatic radiator valves - Requirements and test methods		
42	EN 297	Gas-fired central heating boilers - Type B11 and B11BS boilers fitted with atmospheric burners of nominal heat input not exceeding 70 kW		
43	EN 303	Heating boilers	EN 303-1	Part 1: Heating boilers with forced draught burners - Terminology, general requirements, testing and marking

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ
44			EN 303-2	Part 2: Heating boilers with forced draught burners - Special requirements for boilers with atomizing oil burners
45			EN 303-3	Part 3: Gas-fired central heating boilers - Assembly comprising a boiler body and a forced draught burner
46			EN 303-4	Part 4: Heating boilers with forced draught burners - Special requirements for boilers with forced draught oil burners with outputs up to 70 kW and a maximum operating pressure of 3 bar - Terminology, special requirements, testing and maintenance
47			EN 303-5	Part 5: Heating boilers for solid fuels, hand and automatically stocked, nominal heat output of up to 300 kW - Terminology, requirements, testing and marking
48			EN 303-6	Part 6: Heating boilers with forced draught burners - Specific requirements for the domestic hot water operation of combination boilers with atomizing oil burners of nominal heat input not exceeding 70 kW
49	EN 304	Heating boilers - Test code for heating boilers for atomizing oil burners		
50	EN 442	Radiators and convectors	EN 442-1	Part 1: Technical specifications and requirements
51			EN 442-2	Part 2: Test methods and rating
52			EN 442-3	Part 3: Evaluation of conformity
53	EN 483	Gas-fired central heating boilers - Type C boilers of nominal heat input not exceeding 70 kW		
54	EN 525	Non-domestic direct gas-fired forced convection air heaters for space heating not exceeding a net heat input of 300 kW		
55	EN 625	Gas-fired central heating boilers - Specific requirements for the domestic hot water operation of combination boilers of nominal heat input not exceeding 70 kW		
56	EN 656	Gas-fired central heating boilers -		

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ
		Type B boilers of nominal heat input exceeding 70 kW but not exceeding 300 kW		
57	EN 677	Gas-fired central heating boilers - Specific requirements for condensing boilers with a nominal heat input not exceeding 70 kW		
58	EN 834	Heat cost allocators for the determination of the consumption of room heating radiators - Appliances with electrical energy supply		
59	EN 835	Heat cost allocators for the determination of the consumption of room heating radiators - Appliances without an electrical energy supply, based on the evaporation principle		
60	TOTEE 2423/86	Εγκαταστάσεις σε κτίρια: Κλιματισμός κτιριακών χώρων		
61	TOTEE 2425/86	Εγκαταστάσεις σε κτίρια: Στοιχεία υπολογισμού φορτίων κλιματισμού κτιριακών χώρων		

ε. ΜΕΛΕΤΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

Οι εσωτερικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις του κτιρίου θα πρέπει να συμμορφώνονται με τους ακόλουθους κανονισμούς – πρότυπα του Πίνακα -5, όπως αυτά ισχύουν σήμερα:

Πίνακας 5

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ
1	ΕΛΟΤ HD384	“Απαιτήσεις για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις		
2	EN 12464	Light and lighting - Lighting of work places	EN 12464-1	Part 1: Indoor work places
3	EN 1837	Safety of machinery - Integral lighting of machines		
4	EN 1838	Lighting applications - Emergency lighting		
5	EN 12665	Light and lighting - Basic terms and criteria for specifying lighting requirements		
6	CIE 13.3	Method of Measuring and Specifying Colour Rendering Properties of Light Sources		
7	CIE 40	Calculations for Interior Lighting: Basic Method		
8	CIE 52	Calculations for Interior Lighting: Applied Method		
9	CIE 129	Guide for lighting exterior work areas		
10	VDE 0100	Specifications for the erection of power installations with rated voltages of up to		

A/A	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ
		1000 V		
11	VDE 0101	Regulations for the erection of electrical installations with rated voltages of 1 KV and above		
12	VDE 0165	Regulations for the erection of electrical installations in premises where there is an explosion hazard		
13	DIN 18382 & 18384	VDE – specifications for the application of cables and flexible cords in power installations. Recommended values for admissible current of cables for fixed installations with rated voltages U ₀ /U up to 18/30 KV		
14	VDE 0102 part 2	Recommendations for the calculation of short-circuit current in three phase installations with rated voltages up to 1000 V		
15	VDE 0660 part 5	περί πινάκων διανομής		
16	VDE 0273			
17	VDE 0171	Calculations for Interior Lighting: Applied Method		
18	VDE 0271			
19	VDE 0250			
20	VDE 0255			
21	VDE 0298	για καλώδια και μεμονωμένους αγωγούς, συνιστώμενες επιτρεπόμενες τιμές		
22	VDE 0636	για ασφάλειες		
23	VDE 0641	για διακόπτες προστασίας		
24	VDE 00664	για προστασία με διακόπτη διαφυγής έντασης		
25	DIN 400500	για πίνακες διανομής		
26	DIN 49048			
27	DIN 40049			
28	DIN 67526			
29	DIN 17162	για σχάρες καλωδίων		
30	DIN 43671	για διαστασιολόγηση μπαρών από χαλκό		
31	IEC 865	για υπολογισμό ηλεκτροδυναμικών τάσεων μπαρών		
32	IEC 364-4-4, 364-4-43			
33	IEC 144	για πίνακες διανομής		

f. ΜΕΛΕΤΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

Οι εσωτερικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις ασθενών του κτιρίου θα πρέπει να συμμορφώνονται με τους ακόλουθους κανονισμούς – πρότυπα του Πίνακα -6, όπως αυτά ισχύουν σήμερα:

Πίνακας 6

A/A	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ
1	ISO/IEC 11801	"Information technology – Generic cabling for		

A/A	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ
		customer premises”		
2	CENELEC EN 50173	Information Technology – Generic cabling systems	EN 50173 - 1	Part 1: General requirements
3	CENELEC EN 50173	Information Technology – Generic cabling systems	EN 50173 - 2	Part 2: Office premises
4	CENELEC EN 50173	Information Technology – Generic cabling systems	EN 50173 – 3	Part 3: Industrial premises
5	CENELEC EN 50173	Information Technology – Generic cabling systems	EN 50173 – 5	Part 5: Data centres
6	CENELEC EN 50174	Information Technology – Cabling installation	EN 50174 – 1	Part 1: Specification and quality assurance
7	CENELEC EN 50174	Information Technology – Cabling installation	EN 50174 – 2	Part 2: Installation planning and practices inside buildings
8	CENELEC EN 50174	Information Technology – Cabling installation	EN 50174 – 3	Part 3: Installation planning and practices outside buildings
9	CENELEC EN 50310	Application of equipotential bonding and earthing in buildings with information technology equipment	EN 50310	
10	ANSI/J-STD-607-A	Commercial Building Grounding (Earthing) and Bonding Requirements for Telecommunications	ANSI-J-STD-607-A	
11	IEC 60849	Sound systems for emergency purposes		
12	IEC 60268	Sound systems equipment		
13	EN 50132	Alarm systems – CCTV systems for use in security applications		

g. ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΓΕΙΩΣΕΩΝ

Η αντικεραυνική προστασία & οι γειώσεις του κτιρίου θα πρέπει να συμμορφώνονται με τους ακόλουθους κανονισμούς – πρότυπα του Πίνακα -7, όπως αυτά ισχύουν σήμερα:

Πίνακας 7

A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ / ΣΥΓΓΡΑΜΑΤΟΣ
1	ΕΛΟΤ HD384 “Απαιτήσεις για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις

2	Διεθνές πρότυπο IEC 1024-1/1990 (του οποίου τεχνικά ισοδύναμη μετάφραση είναι το σχέδιο προτύπου ΕΛΟΤ 1197).
3	Διεθνές πρότυπο IEC 62305-3
4	Πρότυπα VDE 0185, 0100, 0190, DIN 48801-48852, DIN 57185
5	Δ. Κόντου : "Αντικεραυνικός Κώδικας"
6	Δ. Κόκκινου: "Θεμελιακή Γείωση" Έκδοση ΕΛΕΜΚΟ 2006

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2020

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΔΟΜΗΣΗΣ
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΑΓΓΕΛΙΚΗ ΚΑΡΑΜΑΝΟΥ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΠΑΣΧΑΛΙΝΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΜΑΛΙΑ ΤΣΙΩΛΗ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.

ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΜΠΑΧΑΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ
ΤΕ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ-ΤΑΥΡΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΔΟΜΗΣΗΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 4/2020

CPV: 45453100-8 - Εργασίες αποκατάστασης

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ	Σελίδα | 33
----------------------	--	----------------

ΕΡΓΟ:

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: **1.200.000,00€** (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%)

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΔΟΜΗΣΗΣ
αποκατάστασης

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ **4/2020**CPV: **45453100-8** - Εργασίες

ΕΡΓΟ:

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: **1.200.000,00€** (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%)ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ :

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
3. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
4. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ
5. ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ
6. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΔΟΜΗΣΗΣ
αποκατάστασης

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ **4/2020**CPV: **45453100-8** - Εργασίες

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ	Σελίδα 34
----------------------	--	-----------------------

ΕΡΓΟ:
**ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ
ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ**

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: **1.200.000,00€** (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Περιεχόμενα

1	.....	ΓΕΝΙΚΑ	2
2	.....	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ	2
3	.....	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ	3
4	.....	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	4
4.1	Πρόδρομες δράσεις		4
4.2	Ενισχύσεις - επισκευές.....		4
4.3	Καλύψεις		5
4.4	Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου (ΜΕΑ).....		5
4.5	Η/Μ εγκαταστάσεις		5
4.5.1	Εγκατάσταση Ύδρευσης		6
4.5.2	Εγκατάσταση αποχέτευσης - ομβρίων		7
4.5.3	Εγκατάσταση κλιματισμού (ψύξη – θέρμανση – αερισμός)		9
4.5.4	Εγκατάσταση ηλεκτρικών ισχυρών ρευμάτων		9
4.5.5	Εγκατάσταση ηλεκτρικών ασθενών ρευμάτων		11
4.5.6	Εγκατάσταση Πυρανίχνευσης – Πυρόσβεσης		13
4.6	Εμπλοκή με δίκτυα ΟΚΩ		13

1 ΓΕΝΙΚΑ

Το παρόν έργο αφορά την αποκατάσταση μέρους του κτιρίου – πολιτιστικού πολυχώρου των 1.200m², στο διατηρητέο συγκρότημα των «Παλαιών Σφαγείων» του Δήμου. Το εν λόγω διατηρητέο κτίριο είχε αναστηλωθεί, αλλά μετά από πρόσφατη πυρκαγιά καταστράφηκε το ήμισυ και πλέον αυτού (περίπου 663 m²). Θα πρέπει λοιπόν να ανακατασκευαστεί διατηρώντας την αρχική του ταυτότητα, τις εξωτερικές του όψεις, καθώς και τις εσωτερικές διαρυθμίσεις των χώρων.

Συνέπεια των ανωτέρω είναι αρχικά η εκπόνηση τόσο των στατικών και αρχιτεκτονικών μελετών, όσο και των απαιτούμενων ηλεκτρομηχανολογικών, ώστε βάσει αυτών να γίνουν οι απαιτούμενες εργασίες αποκατάστασης του κατεστραμένου μέρους και η αρμονική ενοποίηση με το εναπομείναν τμήμα του κτηρίου, με στόχο την πλήρη επαναφορά του εν λόγω κτιρίου στην προτέρα κατάσταση και χρήση του ως πολιτιστικός πολυχώρος. Σημειώνεται ότι, κατά την εκπόνηση των μελετών αλλά και στο στάδιο της κατασκευής, θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερο βάρος στην ιδιότητα του κτιρίου και του ευρύτερου χώρου ως πολιτιστική κληρονομιά, που συμπεριλήφθηκε σε παλαιότερο πρόγραμμα για την ανάπτυξη και ανάδειξη της ταυτότητας της οδού Πειραιώς, ως αναπόσπαστο κομμάτι τις συλλογικής μνήμης της πόλης.

Η εσωτερική διαμόρφωση των χώρων θα παραμείνει ως είχε στην προ της πυρκαγιάς κατάσταση.

Οι απαιτούμενες δράσεις για την υλοποίηση της κατασκευής περιλαμβάνουν τον έλεγχο του φέροντος οργανισμού του πυρόπληκτου κτιρίου με καταστρεπτικούς και μη καταστρεπτικούς ελέγχους από πιστοποιημένο εργαστήριο, την εκπόνηση των απαιτούμενων για τη κατασκευή του έργου μελετών και τις εργασίες κατασκευής του έργου.

2 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ

Για τον προσδιορισμό των απαραίτητων στοιχείων για τη σύνταξη της μελέτης ενίσχυσης, ήτοι των αντοχών του σκυροδέματος και του χάλυβα των στοιχείων, ο Ανάδοχος θα προβεί στους απαιτούμενους εργαστηριακούς ελέγχους σύμφωνα με τα οριζόμενα στον ΚΑΝΕΠΕ. Οι έλεγχοι ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, θα περιλαμβάνουν :

- Αποκοπή και αντοχή σε θλίψη κυλινδρικών δοκιμίων σκυροδέματος
- Έλεγχος σκυροδέματος με υπερήχους
- Έλεγχος σκυροδέματος με εξόλκευση ήλου
- Προσδιορισμός οπλισμού με γεωραντάρ ή άλλο κατάλληλο μέσο
- Έλεγχος ενανθράκωσης
- Προσδιορισμός χλωριόντων
- Προσδιορισμός pH σκυροδέματος
- Προσδιορισμός υγρασίας σκυροδέματος
- Έλεγχος διάβρωσης οπλισμού

Το πλήθος και οι θέσεις των ελέγχων θα προσδιοριστούν στο στάδιο της Μελέτης και η δαπάνη των εργαστηριακών ελέγχων καλύπτεται από το κονδύλι των απολογιστικών δαπανών.

3 ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ

Για την αποκατάσταση του εν λόγω κτηρίου θα εκπονηθούν όλες οι απαιτούμενες μελέτες εφαρμογής. Οι μελέτες θα εκπονηθούν βάσει της ισχύουσας Νομοθεσίας και θα περιλαμβάνουν:

- Αρχιτεκτονικά
- Στατικά (μελέτη ενίσχυσης του φέροντος οργανισμού και μελέτη της ξύλινης στέγης)
- Θερμομόνωση - Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης
- Παθητική Πυροπροστασία
- Ενεργητική πυροπροστασία
- Ύδρευση – Αποχέτευση
- Κλιματισμό
- Ηλεκτρικά Ισχυρά και Ασθενή Ρεύματα

Όλες οι μελέτες θα εκπονηθούν με στόχο την αποκατάσταση και επαναφορά του κτιρίου στην προτέρα λειτουργική κατάσταση.

Οι μελέτες εφαρμογής των ενισχύσεων θα πρέπει να λάβουν υπόψη τους τα πορίσματα των διερευνήσεων και ελέγχων που θα γίνουν στο στάδιο των πρόδρομων εργασιών και δράσεων (βλ. §3.1).

Σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. υπόχρεος για την εκόνηση των απαιτούμενων μελετών είναι ο Ανάδοχος. Με την ολοκλήρωση των μελετών και πριν την εκτέλεση των εργασιών αποκατάστασης, υποχρέωση του Αναδόχου είναι η διαδικασία των απαιτούμενων αδειοδοτήσεων ή εγκρίσεων από τις αρμόδιες υπηρεσίες (πολεοδομία, πυροσβεστική, κλπ.)

Οι δαπάνες εκπόνησης των μελετών καλύπτονται απολογιστικά και κατά τα λοιπά ισχύουν τα αναγραφόμενα στην ΕΣΥ και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

4.1 Πρόδρομες δράσεις

Προ της έναρξης των εργασιών ο Ανάδοχος θα προβεί στην επισκόπηση του τμήματος του κτιρίου που γειτνιάζει με το κατεστραμμένο τμήμα και καταγραφή των προβλημάτων που τυχόν εντοπιστούν. Ακολούθως θα γίνουν οι απαραίτητες καθαίρεσεις - κατεδαφίσεις, αποξηλώσεις και καθαρισμοί των χώρων του κατεστραμμένων κτιρίων και του γειτνιάζοντος περιβάλλοντος χώρου ώστε να προετοιμαστούν κατάλληλα οι χώροι για να εκτελεστούν οι εργασίες αποκατάστασης του πυρόπληκτου κτιρίου.

Οι εργασίες καθαίρεσης αφορούν στο πυρόπληκτο τμήμα του κτιρίου και αφορούν στοιχεία από άοπλο σκυρόδεμα ή ελαφρώς οπλισμένο σκυρόδεμα (μη περιλαμβανομένων των δαπέδων του πυρόπληκτου κτιρίου), τοιχοδομές και επιχρίσματα.

Η εκτέλεση των εργασιών καθαίρεσης θα γίνει χωρίς χρήση υδραυλικής σφύρας, αλλά μόνον με χρήση αεροσφυρών διαφόρων τύπων (βαρέων έως ελαφρών).

Όλα τα υλικά κατεδάφισης υπόκεινται σε περιβαλλοντική διαχείριση, μεταφέρονται - αποτίθενται σε χώρους που προβλέπεται από τις Δημόσιες Αρχές και οι αντίστοιχες δαπάνες που αφορούν στη διαχείριση καλύπτονται απολογιστικά.

4.2 Ενισχύσεις - επισκευές

Οι εργασίες ενίσχυσης – επισκευής θα γίνουν με βάση τη μελέτη εφαρμογής του Αναδόχου σε συνδυασμό με τα πορίσματα των ελέγχων της κατάστασης του φέροντος οργανισμού.

Μετά το πέρας των καθαίρεσεων θα γίνει αποκάλυψη των θεμελίων σε διαστάσεις περί τα 2,0 X 2,0 m, και καθαίρεση μετά προσοχής του δαπέδου τοπικά. Ακολουθεί η αφαίρεση του εδαφικού υλικού χειρωνακτικά, ο επιμελής καθαρισμός και εκτράχυνση της επιφάνειας του υφιστάμενου πεδίου .

Θα ενισχυθούν οι υφιστάμενες κολώνες του πυρόπληκτου τμήματος είτε με μανδύες από εκτοξευόμενο ή χυτό οπλισμένο σκυρόδεμα κατάλληλου πάχους ή με άλλη δόκιμη μέθοδο σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης ενίσχυσης. Τα υποστυλώματα και τα θεμέλια θα υποστούν την κατάλληλη προεργασία (αφαιρέσεις σαθρών τμημάτων, αποκατάσταση φθορών οπλισμών, εκτράχυνση διεπιφάνειας κλπ) και τις απαιτούμενες βλητρώσεις ώστε να συνλειτουργεί κανονικά το παλαιό με το νέο σκυρόδεμα.

Οι διαστάσεις των θεμελίων θα προσαρμοστούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης ενίσχυσης ώστε να μεταφέρονται οι δυνάμεις των μανδύων με ασφάλεια.

Οι περιμετρικές δοκοί του πυρόπληκτου κτιρίου θα ενισχυθούν με μέθοδο που θα προκύψει από τη μελέτη εφαρμογής, είτε με ανθρακούφασματα και υαλούφασματα στις κρίσιμες περιοχές είτε με εκτοξευόμενο σκυρόδεμα.

Σε κάθε περίπτωση και στα σημεία που εντοπίζονται ρωγμές θα γίνεται αποκατάσταση με ενέσιμη ρητίνη μετά από τη προβλεπόμενη προεργασία σύμφωνα με τις Προδιαγραφές και τις οδηγίες του Προμηθευτή των υλικών.

Στις περιοχές όπου εκτελούνται εργασίες ενίσχυσης θα γίνει ανακατασκευή τμημάτων των υφιστάμενων δαπέδων και τμημάτων των περιμετρικών συνδετηρίων δοκών όπου απαιτείται. Οι ποιότητες των σκυροδεμάτων θα είναι C25/30 και του χάλυβα οπλισμού B500c.

4.3 Καλύψεις

Θα κατασκευαστεί καινούργια ξύλινη στέγη της ίδιας μορφής με την υφιστάμενη ώστε να μην αλλοιωθεί ο χαρακτήρας της κατασκευής. Όλα τα ξύλινα στοιχεία της στέγης θα είναι από δομική ξυλεία πελεκητή, κατηγορίας κατ' ελάχιστον C22 - 10E κατά ΕΛΟΤ EN 338. Η στέγη θα φέρει θερμομόνωση και στεγάνωση, με βάση τα στοιχεία που θα προκύψουν από τη μελέτη εφαρμογής και τις προδιαγραφές Απαιτήσεων του Εργοδότη.

Τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της κατασκευής θα είναι όμοια με την υφιστάμενη στέγη και η κατασκευή θα καλύψει το πυρόπληκτο τμήμα, η δε επικεράμωση θα γίνει με κεραμίδια γαλλικού τύπου.

Οι τοιχοποιίες θα ανακατασκευαστούν ώστε να έχουν την ίδια μορφή με το υφιστάμενο κτίριο εξωτερικά. Η διαρρύθμιση του κτιρίου θα είναι όμοια με την υφιστάμενη προ της καταστροφής.

Τα δάπεδα θα είναι από πλακίδια διαστάσεων 30 x 30 αντιολισθηρά ποιότητας GROUP 4. Στις θέσεις που επενδύονται τοίχοι με πλακίδια, αυτά θα είναι διαστάσεων 20 x 20 , ποιότητας GROUP 1.

Για τις μαρμαρικές εργασίες θα χρησιμοποιηθούν μάρμαρα μαλακά και σκληρά, πάχους 2cm.

Όλα τα εξωτερικά κουφώματα θα είναι ξύλινα, ενεργειακής κλάσης Α και της ίδιας μορφής και απόχρωσης με τα υφιστάμενα που έχουν διατηρηθεί.

Οι υαλοπίνακες θα είναι διπλοί – θερμομονωτικοί, πάχους 22 mm (κρύσταλλο 5 mm, κενό 12 mm, κρύσταλλο 5 mm).

Οι χρωματισμοί θα γίνουν σε όλο το συγκρότημα εξωτερικά και εσωτερικά στο κατεστραμμένο τμήμα.

4.4 Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου (ΜΕΑ)

Για το εν λόγω κτήριο προβλέπεται η εκπόνηση από τον Ανάδοχο της μελέτης Ενεργειακής Απόδοσης σύμφωνα με τον ισχύοντα ΚΕΝΑΚ. Οι ελάχιστες απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης κτιρίων καθορίζονται με τον ΚΕΝΑΚ και αφορούν, τόσο στο σύνολο του κτιρίου, όσο και στα επί μέρους στοιχεία του κτιρίου, που έχουν σημαντικό αντίκτυπο στην ενεργειακή απόδοση, με στόχο την επίτευξη βέλτιστων από πλευράς κόστους επιπέδων ενεργειακής κατανάλωσης.

Το εν λόγω κτίριο επειδή θεωρείται προστατευόμενο λόγω της ιδιαίτερης αρχιτεκτονικής και ιστορικής του αξίας (διατηρητέο), στο βαθμό που η συμμόρφωση προς ορισμένες ελάχιστες απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης, σύμφωνα με τον ΚΕΝΑΚ, θα αλλοίωνε κατά τρόπο μη αποδεκτό το χαρακτήρα ή την εμφάνισή του, οι απαιτήσεις αυτές δεν θα εφαρμοστούν. Κατά συνέπεια δεν είναι απαιτητή η κατάταξη του κτηρίου κατ' ελάχιστον στην κατηγορία ενεργειακής απόδοσης «Β», αλλά σε όποια κατηγορία προκύπτει από την μελέτη.

Όλες οι υπόλοιπες προαπαιτούμενες μελέτες εφαρμογής θα λάβουν υπόψη τους και τα δεδομένα της εν λόγω μελέτης.

4.5 Η/Μ εγκαταστάσεις

Αφορούν στο κατεστραμμένο τμήμα καθώς και στην ενοποίησή του με το εναπομείναν, ώστε να αποτελούν ενιαίο και λειτουργικό κτηριακό σύνολο. Κατά συνέπεια κατά την εκπόνηση των Η/Μ μελετών, οι εγκαταστάσεις θα αποτελούν ένα ενιαίο σύνολο και θα και περιλαμβάνουν :

- Εγκατάσταση ύδρευσης – αποχέτευσης
- Κλιματισμό - εξαερισμό
- Ηλεκτρικά ισχυρά - γειώσεις
- Ηλεκτρικά ασθενή
- Πυρανίχνευση – Πυρόσβεση

Κατά την εκπόνηση των μελετών των μηχανολογικών και ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων θα ληφθούν υπόψη οι κάτωθι γενικές εφαρμογές Ελληνικοί Κανονισμοί, Διατάγματα κλπ όπως ισχύουν σήμερα:

- Ο Νέος Οικοδομικός Κανονισμός (Ν.Ο.Κ.)
- Κτιριοδομικός κανονισμός
- Τεχνικές οδηγίες ΤΕΕ (ΤΟΤΕΕ)
- Οδηγίες και Κανονισμοί των Οργανισμών κοινής Ωφέλειας
- Απαιτήσεις προτύπων κατά ΕΛΟΤ ή ευρωπαϊκών.

Οι Η/Μ μελέτες και εγκαταστάσεις θα είναι πλήρως εναρμονισμένες με τους ισχύοντες Ελληνικούς Κανονισμούς και με τους διεθνείς κανονισμούς (Ευρωπαϊκούς και Αμερικάνικους) όταν δεν έρχονται σε σύγκρουση με αντίστοιχες διατάξεις των Ελληνικών κανονισμών και εφόσον απαιτούνται για την άρτια εκπόνηση των μελετών και εγκαταστάσεων.

Υποχρέωση του Αναδόχου αποτελεί και η έκδοση των σχετικών εντύπων που απαιτούνται (Υ.Δ.Ε., κλπ.) για την επανηλεκτροδότηση των εν λόγω κτηρίων από τον υπάρχοντα Υ/Σ μέσης τάσης.

4.5.1 Εγκατάσταση Ύδρευσης

Η εγκατάσταση ύδρευσης θα υλοποιηθεί σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη Η/Μ εγκαταστάσεων του Αναδόχου, η οποία θα λάβει υπόψη την κατάσταση της διασωθείσας από την πυρκαγιά εγκατάστασης και την ενοποίησή της με το κατεστραμένο μέρος ώστε να αποτελούν ενιαίο λειτουργικό σύνολο. Συνοπτικά, δε, θα καλύπτει τα ακόλουθα:

- Σύνδεση με το δίκτυο ύδρευσης μέσω της υφιστάμενης παροχής.
- Παραγωγή ζεστού νερού χρήσης, μέσω ηλεκτρικών θερμοσιφώνων (τύπου κλειστου δοχείου αποθήκευσης / θέρμανσης νερού χωρίς εξερισμό) χωρητικότητας 60 lt και ισχύος 4000 W.
- Παροχή κρύου / ζεστού νερού χρήσης στις καταναλώσεις (χώροι υγιεινής, κουζίνα, γενικές χρήσεις κτλ.).
- Παροχή κρύου νερού για τα ερμάρια πυρόσβεσης.
- Παροχή κρύου νερού χρήσης για την πλύση/άρδευση του περιβάλλοντος χώρου.

Το δίκτυο ύδρευσης θα υλοποιηθεί με πλαστικές σωληνώσεις πολυπροπυλενίου (PP-R) και ειδικότερα:

- το τμήμα του δικτύου ύδρευσης από τους μετρητές έως και τους τοπικούς συλλεκτοδιανομείς θα υλοποιηθεί με ευθύγραμμους σωλήνες και
- το τμήμα του δικτύου ύδρευσης από τους τοπικούς συλλεκτοδιανομείς μέχρι και τις τελικές καταναλώσεις θα υλοποιηθεί με εύκαμπτους σωλήνες.

Το δίκτυο ύδρευσης θα διαθέτει όλον τον προβλεπόμενο (από την εγκεκριμένη μελέτη) και τον απαραίτητο (από τους κανονισμούς – πρότυπα) εξοπλισμό και ειδικότερα:

- εξαρτήματα σύνδεσης (καμπύλες, συστολές, ταν κλπ.) όπου απαιτούνται από το ίδιο υλικό,
- λυόμενους συνδέσμους (ρακόρ),
- διαστολικούς συνδέσμους για την παραλαβή των συστολοδιαστολών,
- αντικραδασμικά εξαρτήματα κατάλληλα για την ηχομόνωση του δικτύου σύμφωνα με το DIN4109,
- εξαρτήματα στήριξης, έδρασης και ανάρτησης των σωλήνων κατάλληλα για την ηχομόνωση του δικτύου σύμφωνα με το DIN4109,
- απαιτούμενες συσκευές και όργανα δικτύων, πχ. μέτρησης / ρύθμισης / διακοπής / διανομής (βαλβίδες, εξεριστικά, μανόμετρα, θερμόμετρα, αποσκληρυντές, μετρητές νερού, συλλεκτοδιανομείς, μεταλλικοί πίνακες υδροληψίας κτλ.)

Θα εγκατασταθούν τα ακόλουθα είδη κρουνοποιίας:

- Στους χώρους υγιεινής και κουζίνας μπαταρίες ανάμιξης με σύστημα ελεγχόμενης δοσολογίας νερού στους νιπτήρες.
- Στους χώρους Α.Μ.Ε.Α., τα είδη κρουνοποιίας θα είναι ειδικού τύπου (σύμφωνα με τις προδιαγραφές για Α.Μ.Ε.Α.).
- Στους λοιπούς χώρους - Κρουνοί εκροής (βρύσες) με ταχυσύνδεσμο

Όλο το δίκτυο ύδρευσης θα θερμομονωθεί με μονωτικό υλικό κλειστής κυτταρικής δομής.

4.5.2 Εγκατάσταση αποχέτευσης - ομβρίων

Η εγκατάσταση αποχέτευσης ομβρίων - λυμάτων θα περιλαμβάνει όλα τα είδη υγιεινής, δίκτυα, φρεάτια, συσκευές, κλπ που είναι απαραίτητα για την παραλαβή των ομβρίων και των λυμάτων από τους υδραυλικούς υποδοχείς και την διάθεση αυτών στους διαθέσιμους αποδέκτες.

Η εγκατάσταση αποχέτευσης ομβρίων - λυμάτων θα υλοποιηθεί σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη Η/Μ εγκαταστάσεων του Αναδόχου, η οποία θα λάβει υπόψη την κατάσταση της διασωθήσας από την πυρκαγιά εγκατάσταση και την ενοποίησή της με το κατεστραμένο μέρος ώστε να αποτελούν ενιαίο λειτουργικό σύνολο. Συνοπτικά, δε, θα καλύπτει τα ακόλουθα:

- Αποχέτευση ομβρίων από στέγες, στέγαστρα, κάθε λογής φρεάτια συλλογής και εσχάρες, χώρους κυκλοφορίας, κτλ. και σύνδεση / διάθεσή τους στον τελικό αποδέκτη με φυσική ροή.
- Αποχέτευση λυμάτων και ακαθάρτων υδάτων από τους χώρους υγιεινής και σύνδεση / διάθεσή τους με φυσική ροή μέσω μηχανοσώφωνα και βαλβίδας αντεπιστροφής στο δημόσιο αποχετευτικό σύστημα, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη εφαρμογής του Αναδόχου και την απαιτούμενη πολεοδομική αδειοδότηση.
- Αποχέτευση συμπτκνωμάτων από την εγκατάσταση κλιματισμού, με φυσική ροή.
- Ρύσεις και κάθε είδους πρόσθετες κατασκευές, ώστε να αποτρέπεται η συγκέντρωση και παραμονή ομβρίων υδάτων στους χώρους του σταθμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη εφαρμογής.
- Υδραυλικούς υποδοχείς και τα λοιπά είδη υγιεινής.

Ειδικότερα, το δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων – λυμάτων θα υλοποιηθεί ως ακολούθως:

- Δίκτυο ομβρίων, βαρυτικό: το κατακόρυφο βαρυτικό δίκτυο θα υλοποιηθεί με σωληνώσεις γαλβανισμένων χαλυβδοσωλήνων άνευ ραφής, ενώ το οριζόντιο δίκτυο θα υλοποιηθεί με ευθύγραμμους πλαστικούς σωλήνες από σκληρό PVC – σειρά 41.
- Δίκτυο λυμάτων, βαρυτικό: το οριζόντιο / κατακόρυφο βαρυτικό δίκτυο λυμάτων εντός κτιρίου θα υλοποιηθεί με ευθύγραμμους πλαστικούς σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο PVC (U – PVC), ενώ το οριζόντιο δίκτυο λυμάτων εκτός κτιρίου θα υλοποιηθεί με ευθύγραμμους πλαστικούς σωλήνες από σκληρό PVC – σειρά 41.

Το δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων – λυμάτων θα διαθέτει όλον τον προβλεπόμενο (από την εγκεκριμένη μελέτη) και τον απαραίτητο (από τους κανονισμούς – πρότυπα) εξοπλισμό και ειδικότερα:

- εξαρτήματα σύνδεσης (καμπύλες, συστολές, ταυ, τάπες κλπ.),
- εξαρτήματα στήριξης, έδρασης και ανάρτησης των σωλήνων,
- εξαρτήματα για την παραλαβή των συστολοδιαστολών,
- εξοπλισμό επίσκεψης / ελέγχου (ανοικτά φρεάτια, τάπες καθαρισμού και φρεάτια κλειστής ροής),
- εξαρτήματα αντικραδασμικά, ειδικά τεμάχια,
- στεγανωτικά / κόλλες συνδέσμων,
- αυτόματες βαλβίδες αερισμού για τον αερισμό του δικτύου

Η αποστράγγιση δαπέδων θα υλοποιείται ως ακολούθως:

- Δάπεδα: μέσω διάταξης υδροσυλλογής δαπέδου (σιφώνι) με οσμοπαγίδα ανοικτού ή κλειστού τύπου και ειδικότερα:
- Χώροι υγιεινής: πλαστικό κλάσης K3, έως τριών εισόδων (Φ40-50mm) και έξοδο έως Φ70 mm, σχάρα (με ή άνευ) σχισμών 100 x 100 ανοξείδωτη, βιδωτή, κάλυμμα 110 x 110 mm επιλογής τελικής επιφάνειας, αποσπώμενη οσμοπαγίδα, περιστρεφόμενη επέκταση ρυθμιζόμενη καθ' ύψος, παροχής 0,9 lt/sec, σύμφωνα με EN 1253.
- Χώροι κυκλοφορίας: αύλακες υδροσυλλογής χωρίς οσμοπαγίδα ανοικτού τύπου, τυποποιημένης κατασκευής από πολυμερικό μπετόν, πλάτους 12 cm, μήκους σύμφωνα με τη εγκεκριμένη μελέτη, χωρίς κλίση πυθμένα, με χυτοσιδηρή προκατασκευασμένη σχάρα σχισμών χωρίς ακμή προστασίας, κλασης φόρτισης B/125kN για αποβάθρες και C/250kN για τους χώρους στάθμευσης.

Εντός των χώρων υγιεινής θα εγκατασταθούν τα ακόλουθα είδη υγιεινής και λοιπός εξοπλισμός:

Είδη υγιεινής:

- Λεκάνη αποχωρητηρίου, από υαλώδη πορσελάνη, καθήμενου τύπου, υψηλής πίεσης, πίσω ή κάτω απορροής, με αυτόματη δικλίδα πλύσεως διαμέτρου 1 ins, με δοχείο πλύσεως και καπάκι.
- Νιπτήρας, από υαλώδη πορσελάνη, με ή χωρίς κολώνα, τοποθέτησης επίτοιχης ή επί πάγκου, πλάτους 50 cm.
- Εύκαμπτοι ενισχυμένοι σωλήνες σύνδεσης με το δίκτυο ύδρευσης.
- Ενσωματούμενα σιφόνια.
- Απαραίτητα παρελκόμενα εξαρτήματα.

Λοιπός εξοπλισμός:

- Εταζέρα νιπτήρων, από υαλώδη πορσελάνη, εντοιχιζόμενη.
- Καθρέπτης νιπτήρων.
- Άγκιστρο, Πετσετοκρεμάστρα, Σαπυνοθήκη, Χαρτοθήκη, Δοχείο υγρού σαπουνιού από ανοξείδωτο χάλυβα, Θήκη για χειροπετσέτες, από ανοξείδωτο χάλυβα, επίτοιχη, Δοχείο αχρήστων χαρτιών υγείας, από ανοξείδωτο χάλυβα, Βούρτσα καθαρισμού λεκάνης (με την βάση της), από ανοξείδωτο χάλυβα, Ηλεκτρικός στεγνωτήρας χεριών, από ανοξείδωτο χάλυβα, αντιβανδαλιστικός, με φωτοκύτταρο, επίτοιχος.
- Βύσματα και κοχλίες για επίτοιχη τοποθέτηση του βοηθητικού εξοπλισμού.

Στους χώρους Α.Μ.Ε.Α., τα ως άνω είδη υγιεινής και ο λοιπός εξοπλισμός θα είναι ειδικού τύπου (σύμφωνα με τις προδιαγραφές για Α.Μ.Ε.Α.), ενώ επιπροσθέτως θα εγκατασταθεί και ο ακόλουθος λοιπός εξοπλισμός:

- Βραχίονας στήριξης Α.Μ.Ε.Α. λεκάνης, κινητός, ανακλινόμενος και ρυθμιζόμενου ύψους, επίτοιχος.
- Βραχίονας στήριξης Α.Μ.Ε.Α., σταθερός για χώρους υγιεινής.

4.5.3 Εγκατάσταση κλιματισμού (ψύξη – θέρμανση – αερισμός)

Η εγκατάσταση κλιματισμού θα υλοποιηθεί σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη Η/Μ εγκαταστάσεων, την παρούσα τεχνική περιγραφή και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, και συνοπτικά θα καλύπτει τον κλιματισμό (ψύξη - θέρμανση - αερισμός) των χώρων κύριας χρήσης του κτιρίου.

Προτείνεται η εγκατάσταση πολυδιαρρυσμένων κλιματιστικών μονάδων τύπου VRV, με εσωτερικές μονάδες, είτε επίτοιχες ή οροφής. Η τελική επιλογή θα γίνει με αρχιτεκτονικά κριτήρια και τις απαιτήσεις της μελέτης κλιματισμού.

Οι τοπικές κλιματιστικές μονάδες θα ελέγχονται τοπικά με ένα (1) επίτοιχο ενσύρματο προγραμματιζόμενο χειριστήριο ανά κλιματιζόμενο χώρο.

Η αποχέτευση των συμπυκνωμάτων από τις τοπικές κλιματιστικές μονάδες θα υλοποιείται με φυσική ροή προς τις πλησιέστερες σχάρες ή υδρορροές ομβρίων, μέσω πλαστικών σωλήνων από μη πλαστικοποιημένο PVC (U – PVC), διαμέτρων σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη Η/Μ εγκαταστάσεων.

Ο εξαερισμός των χώρων κουζίνας υλοποιείται με χοάνη άνωθεν των εστιών και αεραγωγού απαγωγής αέρα μέσω εξαεριστήρα. Ο εξαερισμός των εσωτερικών WC υλοποιείται μέσω αεραγωγού και εξαεριστήρα. Η επιλογή των στοιχείων και η λειτουργία του συστήματος θα καθοριστούν από την εγκεκριμένη μελέτη Η/Μ εγκαταστάσεων.

4.5.4 Εγκατάσταση ηλεκτρικών ισχυρών ρευμάτων

Η εγκατάσταση ηλεκτρικών ισχυρών ρευμάτων θα υλοποιηθεί σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη Η/Μ εγκαταστάσεων, η οποία θα λάβει υπόψη την κατάσταση της διασωθείσας από την πυρκαγιά εγκατάσταση και την ενοποίησή της με το κατεστραμμένο μέρος ώστε να αποτελούν ενιαίο λειτουργικό σύνολο.

Η όλη εγκατάσταση θα κατασκευαστεί σύμφωνα με τις διατάξεις των κανονισμών του Ελληνικού Κράτους περί «Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων» (ΕΛΟΤ HD 384) και σύμφωνα με τους αντίστοιχους κανονισμούς που αφορούν ορισμένες κατηγορίες χώρων, όπως π.χ. αίθουσες συγκέντρωσης κλπ.

Η εγκατάσταση των ηλεκτρικών ισχυρών ρευμάτων θα περιλαμβάνει:

- τον γενικό πίνακα και την τροφοδότηση των υποπινάκων διανομής
- την εγκατάσταση φωτισμού
- την εγκατάσταση κίνησης
- την εγκατάσταση γείωσης

Για όλο το κτήριο προβλέπεται ένας γενικός πίνακας, με τριφασική τροφοδότηση από τον υπάρχοντα Υ/Σ μέσης τάσης, κατάλληλης παροχής σύμφωνα με την μελέτη του Αναδόχου. Ο Γενικός Πίνακας θα τροφοδοτεί με ανεξάρτητους αυτόματους προστασίας διαρροής (ρελέ διαφυγής) το κύκλωμα φωτισμού και το κύκλωμα κίνησης. Από τον γενικό πίνακα θα αναχωρούν και οι υφιστάμενες τροφοδοτήσεις των υποπινάκων διανομής για τα κτήρια 2 και 3, αφού ελεγχθούν και, εφόσον απαιτείται, αποκατασταθούν.

Τα δίκτυα διανομής ηλεκτρικών ισχυρών ρευμάτων θα κατασκευασθούν σύμφωνα με τα παρακάτω για τις απαιτούμενες διατομές σύμφωνα με την μελέτη:

- Παροχές πινάκων : Καλώδια J(E)1VV (NYY)
- Γραμμές κυκλωμάτων μέσα στο σκυρόδεμα : Καλώδια H05VV-R (NYM (rm)/A05VV-R)NYM ή J(E)1VV (NYY) (μεγάλα φορτία) μέσα σε γαλβανιζέ σιδηροσωλήνες.
- Γραμμές κυκλωμάτων σε ορατή εγκατάσταση : Καλώδια H05VV-R (NYM (rm)/A05VV-R)NYM ή J(E)1VV (NYY) (μεγάλα φορτία), σε εξωτερικούς χώρους πάνω σε διμερή στηρίγματα και σιδηροτροχιές στήριξης καλωδίων ή εσχάρες από διάτρητη λαμαρίνα. Μηχανική προστασία με γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες ή χαλυβδοσωλήνες (ευθείς) για όλες τις οριζόντιες ή κατακόρυφες οδεύσεις σε ύψος μικρότερο των 2.20 m, όπου απαιτούν οι ειδικές συνθήκες των χώρων του έργου. Σε

εσωτερικούς χώρους εντός πλαστικών καναλιών από σκληρό πλαστικό PVC. Όπου απαιτείται αυτά θα έχουν εσωτερική διαμήκη διαίρεση, που θα φέρει διαχωριστικό ώστε να χωρίζονται σε δύο ίσα τμήματα και να παρέχουν τη δυνατότητα στο ένα τμήμα να τοποθετούνται καλώδια ισχυρών ρευμάτων, ενώ στο άλλο τμήμα να τοποθετείται η αντίστοιχη καλωδίωση τηλεπικοινωνιών.

- Γραμμές κυκλωμάτων μέσα σε ψευδοροφές : οι γραμμές φωτισμού και ρευματοδοτών μέσα στις ψευδοροφές θα κατασκευασθούν από εύκαμπτο καλώδιο με θερμοπλαστική μόνωση τύπου H05VV-F. Όπου εγκαθίστανται κανάλια θα είναι μεταλλικά ή πλαστικά ενδεικτικού τύπου LEGRAND.
- Γραμμές κυκλωμάτων σε χωνευτή εγκατάσταση σε τοίχους & οροφές : Αγωγοί H07V (NYA) μέσα σε χαλύβδινους σωλήνες (υγροί χώροι κ.λ.π.) ή πλαστικούς (λοιπές περιπτώσεις) σύμφωνα με τους κανονισμούς.
- Ελάχιστη διάμετρος σωλήνων Φ 16 mm

Η εγκατάσταση φωτισμού θα είναι κατάλληλη ώστε να επιτυγχάνονται οι παρακάτω τιμές στις εντάσεις φωτισμού :

- Γραφεία 500 Lux
- Αίθουσες συσκέψεων 400 Lux
- Αίθουσες πολλαπλών χρήσεων 500 Lux
- Χώροι Εκθέσεων 300 – 500 Lux
- Χώροι αναμονής – διάδρομοι 250 Lux
- Χώροι υγιεινής 150 - 200 Lux
- Αποθήκες 200 Lux
- Εξωτερικός φωτισμός 100 Lux

Κάθε γραμμή φωτισμού θα τροφοδοτεί φωτιστικά σώματα και μέχρι 6A και θα ασφαρίζεται στον αντίστοιχο ηλεκτρικό πίνακα με μικροαυτόματο 10A.

Συνοπτικά, η εγκατάσταση φωτισμού θα καλύπτει το σύνολο του κτηρίου και ειδικότερα τους χώρους χρήσης (χώρος δραστηριοτήτων, μουσείο, καφετέρια, εστιατόριο, χώροι υγιεινής, αποθήκες κτλ.) και τους χώρους κυκλοφορίας κοινού (περιβάλλοντες χώροι). Θα ληφθεί μέριμνα για την αντικατάσταση των υφιστάμενων φωτιστικών στο διασωθέν τμήμα του κτηρίου με νέα τεχνολογίας LED, σε αντιστοιχία με αυτά των χώρων της εγκεκριμένης μελέτης.

Για το κτήριο προβλέπεται ο κοινός φωτισμός και ο φωτισμός ασφαλείας που θα περιλαμβάνει την σήμανση διόδων/εξόδων διαφυγής, όπως προβλέπεται από τις πυροσβεστικές διατάξεις, που θα τροφοδοτούνται από τον Γενικό Πίνακα του κτηρίου.

Η επιλογή φωτιστικού σώματος θα γίνεται βάσει των παρακάτω παραμέτρων:

- Φωτοτεχνικά χαρακτηριστικά του φωτιστικού, σε συνδυασμό με τις απαιτήσεις του χώρου από την φωτοτεχνική μελέτη του αναδόχου.
- Αισθητική ενσωμάτωση του φωτιστικού, σε συνδυασμό με τις απαιτήσεις του χώρου.
- Ομοιομορφία φωτιστικών σωμάτων και λαμπτήρων.

Ο έλεγχος του φωτισμού στο κτήριο θα υλοποιηθεί από τοπικούς διακόπτες φωτισμού (μονούς, διπλούς, αλλά – ρετούρ) και στους χώρους υγιεινής από ανιχνευτή παρουσίας / κίνησης, ορίου φωτεινότητας 10 έως 1000 lux, γωνίας ανίχνευσης 360° και εμβέλειας 12 m (παρουσία) και 14 m (κίνηση), σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη.

Ο έλεγχος του φωτισμού στους εξωτερικούς χώρους θα υλοποιηθεί με φωτοκύταρρο/α σε συνδυασμό με ραγοδιακόπτη παράκαμψης.

Στους εσωτερικούς χώρους και στα σημεία που θα προβλεφθούν από την μελέτη, θα τοποθετηθούν ρευματοδότες τύπου SCHUKO ασφαλείας, κατάλληλοι για χωνευτή ή επίτοιχη τοποθέτηση, ή τοποθέτηση σε πλαστικό κανάλι. Σε εξωτερικούς χώρους οι ρευματοδότες θα είναι στεγανοί IP65. Κάθε γραμμή ρευματοδοτών θα τροφοδοτεί και μέχρι τέσσερις (4) ρευματοδότες το πολύ και θα ασφαρίζεται στον αντίστοιχο ηλεκτρικό πίνακα με μικροαυτόματο 16Α.

Η εγκατάσταση κίνησης θα περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα όργανα ζεύξης, διακοπής, ασφάλισης, κτλ. για την πλήρη ηλεκτρική τροφοδότηση των υπόλοιπων εγκαταστάσεων του κτιρίου (κλιματισμός, εξαερισμός, θερμοσιφώνας, ρευματοδότες, κλπ.), όπως και κάθε άλλη εγκατάσταση, συσκευή, κτλ. που πρόκειται να τροφοδοτηθεί.

Η υφιστάμενη εγκατάσταση γείωσης θα ελεγχθεί και μετρηθεί και εφόσον απαιτείται θα ενισχυθεί με επιπλέον ηλεκτρόδια γείωσης. Θα γίνει κάθε προσπάθεια για την επίτευξη συνολικής αντίστασης γείωσης $\leq 1\Omega$.

4.5.5 Εγκατάσταση ηλεκτρικών ασθενών ρευμάτων

Η εγκατάσταση ηλεκτρικών ασθενών ρευμάτων θα υλοποιηθεί σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη Η/Μ εγκαταστάσεων, η οποία θα λάβει υπόψη την κατάσταση της διασωθήσας από την πυρκαγιά εγκατάσταση και την ενοποίησή της με το κατεστραμένο μέρος ώστε να αποτελούν ενιαίο λειτουργικό σύνολο.

Η εγκατάσταση των ηλεκτρικών ασθενών ρευμάτων θα περιλαμβάνει:

- εγκατάσταση τηλεφώνων
- εγκατάσταση DATA
- εγκατάσταση ραδιοφώνου – τηλεόρασης
- εγκατάσταση συστήματος ασφαλείας

Η εγκατάσταση τηλεφώνων - data του κτιρίου περιλαμβάνει:

- Τον κατανεμητή Ο.Τ.Ε.
- Τις πρίζες τηλεφώνων / data
- Τα δίκτυα διασύνδεσης των παραπάνω
- Την σωλήνωση εισαγωγής Ο.Τ.Ε.

Για την τηλεφωνική εγκατάσταση, οι γραμμές εσωτερικών και αστικών τηλεφωνικών συνδέσεων επικοινωνίας του κτιρίου, καθώς και η εν γένει εγκατάσταση αυτών θα κατασκευασθούν σύμφωνα με τους κανονισμούς του Ελληνικού κράτους περί Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων και των κανονισμών του Ο.Τ.Ε. περί Μελέτης, Κατασκευής, Ελέγχου και Συντήρησης Τηλεπικοινωνιακών Δικτύων Οικοδομών (ΦΕΚ 260, τεύχος Β' 3.4.71) και "Τοποθέτησης και Συντήρησης Δευτερευουσών Εγκαταστάσεων" (ΦΕΚ 269, τεύχος Β' 8.4.71) - Απόφαση ΟΤΕ 2280/92 (ΦΕΚ 773/Β/31-12-93) - Κανονισμός εσωτερικών τηλεφωνικών δικτύων καθώς και κάθε άλλη σχετική Διάταξη που ισχύει.

Η εγκατάσταση δεδομένων (DATA) θα περιλαμβάνει σύστημα πλήρους δομημένης καλωδίωσης για τους χώρους και τις θέσεις που θα προβλεφθούν από την μελέτη, κατάλληλης για την πλήρη κάλυψη σε μετάδοση φωνής και data κατηγορίας τουλάχιστον 6. Σε κάθε προβλεπόμενη θέση θα τοποθετηθεί 1 λήψη RJ 45 DATA. Κάθε λήψη θα συνδέεται με το τηλεπικοινωνιακό κιβώτιο (Rack) με καλώδιο cat.6. Οι γραμμές θα καταλήξουν σε router προκειμένου να συνδεθούν με το διαδίκτυο.

Η εγκατάσταση ραδιοφώνου – τηλεόρασης για την παροχή ραδιοφωνικού ήχου και τηλεοπτικού σήματος θα αποτελείται από:

- ιστό και κεραία UHF – δορυφορική κεραία
- ηλεκτρονικό εξοπλισμό
- καλωδιώσεις
- αντίστοιχες πρίζες

Στον ιστό θα στερεωθεί κεραία ραδιοφώνου για AM/FM και μία κεραία τηλεόρασης για την περιοχή συχνοτήτων UHF. Η κεραία θα είναι ευρείας περιοχής, απολαβής $\geq 16\text{dB}$, άριστης κατασκευής. Το σημείο τοποθέτησης του ιστού και της δορυφορικής κεραίας θα υποδειχθεί από την υπηρεσία. Η δορυφορική κεραία θα

έχει κάτοπτρο αλουμινίου διαμέτρου 1,40m, ηλεκτροστατικά βαμμένο, κατάλληλο για λήψη υπό δυσμενείς καιρικές συνθήκες. Η κεφαλή θα είναι από αλουμίνιο, με θόρυβο <0,6dB.

Στο σημείο εισόδου στο κτήριο ή όπου προβλεφθεί από την μελέτη, θα τοποθετηθεί ο ενισχυτής γραμμής από την κεραία UHF και ο απαραίτητος ηλεκτρονικός εξοπλισμός για την υποδοχή των σημάτων από τις κεραίες και τη διανομή τους στον διακλαδωτήρα σήματος του κτηρίου. Ο ενισχυτής θα είναι τύπου γραμμής, περιοχής 45 έως 850MHz, ρυθμιζόμενος από 28 έως 35dBmV, ανάλογα με τις απαιτήσεις του δικτύου. Οι διακλαδωτήρες θα είναι τύπου διέλευσης, κατάλληλοι για την περιοχή 5 έως 2050MHz.

Από κάθε διακλαδωτήρα σήματος θα αναχωρεί ένα ανεξάρτητο καλώδιο προς κάθε πρίζα. Με τον τρόπο αυτό κάθε πρίζα χώρου θα μπορεί να έχει οποιουδήποτε τύπου λήψη, εφ' όσον ο χρήστης του χώρου χρησιμοποιήσει τον κατάλληλο εξοπλισμό. Τα καλώδια θα είναι ομοαξονικά θωρακισμένα, θα έχουν σύνθετη αντίσταση 75Ω, θα είναι κατάλληλα για την διανομή ψηφιακού δορυφορικού σήματος, θα έχουν μέγιστες απώλειες 17dB/100m στα 850MHz και θα είναι κατάλληλα για έκθεση σε ηλιακή ακτινοβολία.

Όλα τα στοιχεία πρέπει να είναι κατά το δυνατόν του ίδιου εργοστασίου για την αρτιότερη προσαρμογή του συστήματος. Θα είναι σύμφωνα με τις νέες τάσεις της τεχνικής κατάλληλα για έγχρωμη τηλεόραση και στερεοφωνικά ραδιοφωνικά προγράμματα. Τα υλικά θα είναι κατάλληλα για σκληρές καιρικές συνθήκες και θα δοθεί μεγάλη προσοχή στη στερέωσή τους.

Οι κεραιοδότες θα είναι τερματικοί, τριών υποδοχών TV-RD-SAT, της ίδιας μορφολογικής σειράς με τους διακόπτες και τους ρευματοδότες.

Το σύστημα ασφαλείας του κτηρίου θα ξεκινά από τον κεντρικό πίνακα και θα καταλήγει στα αισθητήρια και στις συσκευές συναγερμού. Το σύστημα θα είναι διευθυνσιοδοτημένο και θα αποτελείται από τα παρακάτω:

- Κεντρικός πίνακας ασφαλείας
- Πληκτρολόγιο χειρισμών και ενδείξεων (master & slave)
- Διευθυνσιοδοτημένοι ανιχνευτές κίνησης
- Διευθυνσιοδοτημένες μαγνητικές επαφές
- Σειρήνες συναγερμού εσωτερικών χώρων
- Αυτόνομες σειρήνες συναγερμού εξωτερικών χώρων

Ο κεντρικός πίνακας ασφαλείας θα τοποθετηθεί στο σημείο που θα υποδείξει η Τεχνική Υπηρεσία. Το master πληκτρολόγιο χειρισμών και ενδείξεων θα τοποθετηθεί σε αντίστοιχο σημείο που θα υποδειχθεί. Σε κάθε είσοδο αίθουσας κύριας χρήσης θα τοποθετηθεί slave πληκτρολόγιο χειρισμών και ενδείξεων.

Ο κεντρικός πίνακας ασφαλείας θα είναι τελευταίας τεχνολογίας και θα στηρίζεται στην τεχνολογία των μικροεπεξεργαστών.

Ο χρήστης του συστήματος θα γνωρίζει πάντοτε το ακριβές σημείο του συναγερμού από την αριθμητική ένδειξη στην κονσόλα χειρισμών και ενδείξεων και την περιγραφή της ζώνης, καθοριζόμενη εκ των προτέρων με προγραμματισμό.

Οι διευθυνσιοδοτημένοι ανιχνευτές υπερύθρων θα διαθέτουν ενσωματωμένο στοιχείο ταυτότητας, θα αποτελούνται από τον αισθητήρα τετραπλού στοιχείου και από δύο ανεξάρτητους ενισχυτές επεξεργασίας σημάτων. Δύο αισθητήρες παθητικών υπερύθρων συνδέονται σε ένα κοινό οπτικό σύστημα. Πρέπει και οι δύο αισθητήρες να ανιχνεύσουν κίνηση την ίδια στιγμή για να δοθεί σήμα συναγερμού. Με αυτόν τον τρόπο λειτουργίας εξαιρούνται οι ψευδοσυναγερμοί που οφείλονται στον ηλεκτρονικό "θόρυβο" κάθε καναλιού, στις κάθε είδους παρεμβολές, καθώς και στην παρουσία μικρών ζώων. Οι αισθητήρες δεν θα ενεργοποιούνται από ακτινοβολία ορατού φωτός ή αργή μεταβολή της θερμοκρασίας του χώρου. Οι ανιχνευτές δεν θα εκπέμπουν κανένα είδος ακτινοβολίας και γι' αυτό δεν υπάρχει περιορισμός στον αριθμό των ανιχνευτών που τοποθετούνται στον ίδιο χώρο.

Οι διευθυνσιοδοτημένες μαγνητικές επαφές θα διαθέτουν ενσωματωμένο στοιχείο ταυτότητας, θα είναι μικρές σε μέγεθος, θα ανιχνεύουν παράνομο άνοιγμα πόρτας ή παραθύρου και θα αποτελούνται από μαγνητικό ηλεκτρονόμο, ο οποίος τοποθετείται στο πλαίσιο της πόρτας ή του παραθύρου και σταθερό μαγνήτη, ο οποίος τοποθετείται στο κινούμενο φύλλο της πόρτας ή του παραθύρου.

Οι εσωτερικές σειρήνες θα είναι κατάλληλης ακουστικής ισχύος και θα φέρουν αφεσβενόμενο φλάς στην πρόσθια όψη.

Οι εξωτερικές σειρήνες θα είναι διτονικές, κατάλληλης ακουστικής ισχύος και θα φέρουν αφεσβενόμενο φλάς στην πρόσθια όψη. Θα διαθέτει μπαταρία, κύκλωμα ελέγχου για την προστασία από βραχυκύκλωμα ή διακοπή της τάσης της γραμμής που θα την θέτει σε συναγερμό, χρονοδιακόπτη παύσης λειτουργίας και προστασία σε περίπτωση αποξήλωσης ή παραβίασής της.

Όλες οι συσκευές του συστήματος θα είναι του ίδιου Οίκου για καλύτερη συμβατότητα.

Το δίκτυο καλωδιώσεων θα κατασκευασθεί με θωρακισμένα τετραπολικά καλώδια τύπου LiYCY. Το δίκτυο καλωδιώσεων των σειρήνων θα κατασκευασθεί με θωρακισμένα οκταπολικά καλώδια τύπου LiYCY.

4.5.6 Εγκατάσταση Πυρανίχνευσης – Πυρόσβεσης

Σκοπός της εγκατάστασης ενεργητικής πυροπροστασίας είναι η λήψη μέτρων για την προστασία τόσο των ατόμων που βρίσκονται εντός του κτιρίου όσο και του ίδιου του κτιρίου και των εγκαταστάσεών του γενικά, έναντι κινδύνου πυρκαϊάς.

Η εγκατάσταση πυρανίχνευσης – πυρόσβεσης θα περιλαμβάνει όλες τις απαιτήσεις των εγκεκριμένων Μελετών Παθητικής και Ενεργητικής Πυροπροστασίας, οι οποίες θα εκπονηθούν και υποβληθούν στις αρμόδιες υπηρεσίες από τον Ανάδοχο. Τόσο οι Μελέτες όσο και η εγκατάσταση θα είναι σύμφωνα με τις Πυροσβεστικές Διατάξεις αναλόγως χρήσης, την Π.Δ. 41/2018, την ισχύουσα νομοθεσία, τα ευρωπαϊκά πρότυπα και κανονισμούς, καθώς και με τα διεθνή και αμερικανικά πρότυπα εφόσον δεν έρχονται σε σύγκρουση με αντίστοιχες διατάξεις των Ελληνικών κανονισμών και απαιτούνται για την άρτια εκπόνηση των μελετών και εγκαταστάσεων.

Πιο συγκεκριμένα η εγκατάσταση ενεργητικής πυροπροστασίας του κτιρίου θα περιλαμβάνει τις ακόλουθες επί μέρους εγκαταστάσεις :

- Εγκατάσταση Πυρανίχνευσης κατ' επιλογή με χειροκίνητο σύστημα συναγερμού σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN-54, στους επικίνδυνους χώρους και κατά περίπτωση των διατάξεων σε χώρους όπου απαιτείται.
- Εγκατάσταση Απλού Υδροδοτικού Πυροσβεστικού δικτύου
- Σύστημα κατάσβεσης τοπικής εφαρμογής στις καυτές επιφάνειες και μαγειρικές εστίες στις κουζίνες
- Φορητά πυροσβεστικά μέσα
- Φωτεινή σήμανση

Λόγω του διατηρητέου χαρακτήρα του κτηρίου, αναλόγως χρήσης θα εφαρμοστούν οι κατά περίπτωση Πυροσβεστικές Διατάξεις, με την δυνατότητα αποκλίσεων μέσω της επιβολής πρόσθετων αντισταθμιστικών μέτρων πυροπροστασίας από την Πυροσβεστική Υπηρεσία, εφόσον αυτό επιβάλλεται για την διαφύλαξη των στοιχείων που καθόρισαν τον προστατευόμενο χαρακτήρα του.

4.6 Εμπλοκή με δίκτυα ΟΚΩ

Αν κατά την κατασκευή των έργων χρειαστεί να γίνουν μετακινήσεις εναέριων ή υπόγειων γραμμών Ο.Κ.Ω., ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει τις εργασίες που θα του υποδειχθούν, οι δαπάνες των οποίων θα πληρωθούν απολογιστικά.

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2020

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

ΑΓΓΕΛΙΚΗ ΚΑΡΑΜΑΝΟΥ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΠΑΣΧΑΛΙΝΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ


ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΜΠΑΧΑΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ ΤΕ

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΔΟΜΗΣΗΣ
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΑΜΑΛΙΑ ΤΣΙΩΛΗ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ

ΕΡΓΟ: "ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ"


ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΜΟΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΔΟΜΗΣΗΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: 4/2020
CPV: 45453100-8 - Έργαίες αποκατάστασης
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.200.000,00€ (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%)

ΕΡΓΟ: «ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ
«ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ									
A/A	Είδος εργασίας	Σχετικό Άρθρο	Αριθμ. Τιμολ.	Άρθρο Αναθ.	Μον. Μέτρησης	Τιμή μονάδος	Ποσότητα	Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ΟΟΕ - 1	ΠΡΟΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΕΝΙΣΧΥΣΕΙΣ								
1	Προεργασίες για την ενίσχυση του πυρόπληκτου κτιρίου	N.OIK 020.5.1	1	ΟΙΚ 2226	κ.α.	37.991,47	1,00	37.991,47	
2	Αποκαλλιψη θεμελίου ενισχυμένου κατακόρυφου στοιχείου του φέροντος οργανισμού, μετά της καθαίρεσης του δαπέδου τοπικά και αφαίρεση χυμώτων χερσινωκτικά	N.OIK 020.5.2	2	ΟΙΚ 2226	Τέμ.	457,07	44,00	20.111,08	
3	Κατασκευές από σκυρόδεμα. Προμήθεια, μεταφορά επί τοπο, διαστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30	NET OIK-A 32.1.6	3	ΟΙΚ 3215	m3	101,00	150,00	15.150,00	
4	Μανδύας ενισχυμένου υποστρώματος πάχους 7 μέχρι 15 εκ.	N.OIK 032.32.1	4	ΟΙΚ 3215	μμ	544,84	100,00	54.484,00	
5	Σίδεροι οπλισμοί για την κατασκευή μανδύων χαλαρών οπλισμοί κατηγορίας B500C	N.OIK 038.77.1	5	ΟΙΚ 3873	Kg	4,05	12.500,00	50.625,00	
6	Ευλόγυτοι -Οπλισμοί. Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος. Δομικά πλέγματα B500C	NET OIK-A 38.20.3	6	ΟΙΚ 3873	Kg	1,01	5.000,00	5.050,00	
7	Αγκυρώσεις νέων ραβδών οπλισμού εντός υφιστάμενων στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα. Βλήτρα από ραβδούς Φ10 mm.	N.OIK 038.80.1	7	ΥΔΡ 7025	Τέμ.	5,30	1.000,00	5.300,00	
8	Αγκυρώσεις νέων ραβδών οπλισμού εντός υφιστάμενων στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα. Βλήτρα από ραβδούς Φ12 mm.	N.OIK 038.80.2	8	ΥΔΡ 7025	Τέμ.	5,50	100,00	550,00	
9	Αγκυρώσεις νέων ραβδών οπλισμού εντός υφιστάμενων στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα. Βλήτρα από ραβδούς Φ14 mm.	N.OIK 038.80.3	9	ΥΔΡ 7025	Τέμ.	5,90	100,00	590,00	
10	Αγκυρώσεις νέων ραβδών οπλισμού εντός υφιστάμενων στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα. Βλήτρα από ραβδούς Φ16 mm.	N.OIK 038.80.4	10	ΥΔΡ 7025	Τέμ.	6,30	200,00	1.260,00	
11	Αγκυρώσεις νέων ραβδών οπλισμού εντός υφιστάμενων στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα. Βλήτρα από ραβδούς Φ18 mm.	N.OIK 038.80.5	11	ΥΔΡ 7025	Τέμ.	7,40	200,00	1.480,00	
12	Αγκυρώσεις νέων ραβδών οπλισμού εντός υφιστάμενων στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα. Βλήτρα από ραβδούς Φ20 mm.	N.OIK 038.80.6	12	ΥΔΡ 7025	Τέμ.	8,40	200,00	1.680,00	
13	Αποκατάσταση του διαβρωμένου οπλισμού με ειδικό ταμεντοειδές αντιδιαβρωτικό κονίαμα ενδεκτικού τύπου Sikla Armatec 110 Epocem	N.OIK 036.21	13	ΟΔΟ 2412	m	45,23	100,00	4.523,00	

Page 1 of 3

ΕΡΓΟ: "ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ"

A/A	Είδος εργασίας	Σχετικό Άρθρο	Αριθμ. Τιμολ.	Άρθρο Αναθ.	Μον. Μέτρησης	Τιμή μονάδος	Ποσότητα	Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	Επιστρώσεις - Επενδύσεις Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια. Επιστρώσεις δαπέδων με πλακίδια GROUP 4, διαστάσεων 30x30 cm	NET OIK-A 73.33.2	30	ΟΙΚ 7331	m2	33,50	604,00	20.234,00	
12	Επιστρώσεις - Επενδύσεις Επενδύσεις τοίχων με κεραμικά πλακίδια GROUP 1. Επενδύσεις τοίχων με πλακίδια GROUP 1, διαστάσεων 20x20 cm	NET OIK-A 73.34.1	31	ΟΙΚ 7326.1	m2	33,50	137,00	4.589,50	
13	Επιστρώσεις - Επενδύσεις Περιθώρια (σφατεπτά) από κεραμικά πλακίδια.	NET OIK-A 73.35	32	ΟΙΚ 7326.1	μμ	4,50	182,00	819,00	
14	Επιστρώσεις με μάρμαρο. Καλύφλα επιστρώσεων από μάρμαρο. Ταινίες επιστρώσεων από μάρμαρο σκληρό έως εξαιρετικά σκληρό, πάχους 2 cm.	NET OIK-A 74.95.2	33	ΟΙΚ 7497	μμ	8,40	55,00	462,00	
15	Λαττά μαρμαράκι. Ποδιές παροθίων από μάρμαρο. Ποδιές παροθίων από μαλακό μάρμαρο πάχους 2 cm	NET OIK-A 75.31.1	34	ΟΙΚ 7531	m2	78,50	45,00	3.532,50	
16	Στέγη ξυλινή, με ανοίγμα από 12.0 έως 15.00 m	N.OIK 062.71.2.1	35	ΟΙΚ 5272	m2	68,18	843,00	57.475,74	
17	Ξύλινοι δοκοί από απλά στοιχεία δομικής ξυλείας. Ξεκτά από ξυλεία πρώτη	N.OIK 062.76.2.1	36	ΟΙΚ 5277	m3	742,50	20,00	14.850,00	
18	Ξύλινα πατώματα - Τοίχοι - Οροφές. Τεγίδωση στέγης από ξυλεία πελακήτη ή πρώτη. Τεγίδωση από ξυλεία πρώτη	NET OIK-A 52.79.2	37	ΟΙΚ 5280	m3	450,00	10,00	4.500,00	
19	Ξύλινα πατώματα - Τοίχοι - Οροφές. Σανιδώμα στέγης. Σανιδώμα στέγης με ταβλές πάχους 2,5 cm	NET OIK-A 52.80.3	38	ΟΙΚ 5283	m2	22,50	813,00	18.292,50	
20	Μονώσεις υγρασίας - ήχου - θερμότητας. Επικάλυψη με ελαστομερή υδρομπαρμερική μεμβράνη	NET OIK-A 79.10	39	ΟΙΚ 7912	m2	7,90	813,00	6.422,70	
21	Μονώσεις υγρασίας - ήχου - θερμότητας. Θερμομόνωση κεκλιμένων οροφών με πλάκες από αφρώδη εγγελασμένη πολυστερίνη πάχους 50 mm.	NET OIK-A 79.46	40	ΟΙΚ 7934	m2	14,50	813,00	11.788,50	
22	Κυκλιδιώματα προστασίας παροθίων από ραβδούς συνήθων διατομών. Συνθέτου σχήδου από ευδογράμμες και καμπύλες ραβδούς	N.OIK 064.1.2.1	41	ΟΙΚ 6402	m2	26,91	48,00	1.291,68	
23	Πορτές - Παράθυρα - Υαλοστάσια από ξυλεία. Θύρες ξυλινές πρεσσαριστές. Με κάσα δομική, πλάτους έως 13 cm	NET OIK-A 54.46.1	42	ΟΙΚ 5446.1	m2	118,00	8,00	944,00	
24	Επιστρώσεις. Αρμακάλυπτρα. Αρμακάλυπτρα αρμών εύρους 100 mm	NET OIK-A 72.47.2	43	ΟΙΚ 7246	μμ	56,00	20,00	1.120,00	
25	Γαλβανισμένη κατακόρυφη υδρορροή Φ100 πάχους 5 mm	N.OIK 071.92.1	44	ΟΙΚ 7231	μμ	58,37	20,00	1.167,40	
26	Θύρες ξυλινές μονοφυλλές, μορφής και διαστάσεων σύμφωνα με τις υφιστάμενες θύρες του κτιρίου.	N.OIK 54.46.1	45	ΟΙΚ 5464.1	m2	175,00	10,00	1.750,00	
27	Υαλοστάσια ξυλινά της ίδιας μορφής με τα υφιστάμενα, ανοιγόμενα περί κατακόρυφο άξονα.	N.OIK 54.20.02.1	46	ΟΙΚ 5422	m2	200,00	48,00	9.600,00	
28	Υαλοσυγκά. Διπλοί θερμομονωτικοί - ηχομονωτικοί - ανακλαστικοί υαλοπινάκες. Διπλοί υαλοπινάκες συνολικού πάχους 22 mm, (κρυστάλλο 5 mm, κενό 12 mm, κρυστάλλο 5 mm)	NET OIK-A 76.27.2	47	ΟΙΚ 7609.2	m2	54,00	139,00	7.506,00	
29	Ξύλινη θύρα θυρωρή ή με περισσότερα φύλλα, μορφής και διαστάσεων σύμφωνα με τα υφιστάμενα κτίρια.	N.OIK 54.46.2	48	ΟΙΚ 5464.1	m2	190,00	138,00	26.220,00	

Page 3 of 3

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Σελίδα
14

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ

ΕΡΓΟ: "ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ"

Α/Α	Είδος εργασίας	Σχετικό Άρθρο	Αριθμ. Τιμολ.	Άρθρο Αναθ.	Μον. Μέτρησης	Τιμή μονάδος	Ποσότητα	Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
30	Χρωματισμοί. Μικροκοντές επαλειψές ξυλινών επιφανειών.	NET ΟΙΚ-Α 77.96	49	ΟΙΚ 7744	m2	2,80	2.000,00	5.600,00	
31	Χρωματισμοί. Αντιδιαβρωτικές επιστρώσεις επιφανειών εμφανών τοιχοδομιών.	N.ΟΙΚ 077.97.1	50	ΟΙΚ 7744	m2	18,90	383,00	7.238,70	
	Αθροισμα δαπανών Ο.Ο.Ε. 2								262.310,16
ΟΟΕ - 3	Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ								
1	Αποκατάσταση ισχυρών ρευμάτων του πυρόπληκτου κτιρίου	N.HAM 140.1	51	HAM 47	κ.α.	23.027,80	1,00	23.027,80	
2	Αποκατάσταση ασθενών ρευμάτων του πυρόπληκτου κτιρίου	N.HAM 140.2	52	HAM 48	κ.α.	9.863,12	1,00	9.863,12	
3	Αποκατάσταση υδραυλικής εγκατάστασης του πυρόπληκτου κτιρίου	N.HAM 140.3	53	HAM 7	κ.α.	13.621,40	1,00	13.621,40	
4	Αποκατάσταση εγκατάστασης αποχέτευσης του πυρόπληκτου κτιρίου	N.HAM 140.4	54	HAM 8	κ.α.	11.948,64	1,00	11.948,64	
5	Αποκατάσταση εγκατάστασης πυρανίχνευσης - πυρόσβεσης του πυρόπληκτου κτιρίου	N.HAM 140.5	55	HAM 19	κ.α.	9.381,56	1,00	9.381,56	
6	Αποκατάσταση εγκατάστασης κλιματισμού - εξερισμού του πυρόπληκτου κτιρίου	N.HAM 140.6	56	HAM 32	κ.α.	31.113,12	1,00	31.113,12	
	Αθροισμα δαπανών Ο.Ο.Ε. 3								98.955,64
Άθροισμα δαπανών εργασιών Κατηγορίας 1 κατά τη μελέτη ΣΙ1								ΣΙ=	612.612,96
Ποσό για γενικά και επίσημη έξοδα, εργασία, εγκαταστάσεις, για πάσης φύσεως βάρη ή υποχρεώσεις του Αναδόχου και όφελος αυτού: =18% x ΣΙ1								18% x ΣΙ=	110.270,33
Συνολική Δαπάνη Έργων Κατηγορίας Ι κατά τη μελέτη ΣΙ1								ΣΙ=	722.883,29
Ποσό κατ' εκτίμηση για απρόβλεπτες δαπάνες ή μη δυνάμενες να εκτιμηθούν: = 15% x ΣΙ1								15% x ΣΙ=	108.432,49
Σύνολο Σ1 = ΣΙ1 + 15% x ΣΙ1								Σ1=	831.315,78
Απολογιστικές εργασίες (δαπάνες μελετών χωρίς εφαρμογή ΓΕ%ΕΟ 18%) :								ΣΑ1=	80.815,45
Απολογιστικές εργασίες (με εφαρμογή ΓΕ%ΕΟ 18%) :								ΣΑ2=	55.610,71
Σύνολο δαπάνης του έργου κατά την μελέτη (χωρίς ΦΠΑ, ανταλλακτικά και χωρίς Αναθεώρηση) Σ2 = Σ1 + Απολογιστικές εργασίες								Σ2=	967.741,94
Δαπάνη ΦΠΑ : 24% x Σ2								ΦΠΑ=	232.258,06
Σύνολο δαπάνης του έργου κατά την μελέτη ΜΕ ΦΠΑ								Σ=	1.200.000,00

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2020

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΔΟΜΗΣΗΣ
ΒΕΡΟΦΩΝΗΚΕ

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ

ΕΡΓΟ: "ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ"

Α/Α	Είδος εργασίας	Σχετικό λήρο	Αριθμ. Τιμολ.	Λήρο Αναθ.	Μον. Μέτρησης	Τιμή μονάδος	Ποσότητα	Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ΑΓΓΕΛΙΚΗ ΚΑΡΑΜΑΝΟΥ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΠΑΣΧΑΛΙΝΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΜΠΑΧΑΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΑΜΑΛΙΑ ΤΣΙΩΛΗ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΔΟΜΗΣΗΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ **4/2020**

CPV: **45453100-8** - Εργασίες αποκατάστασης

ΕΡΓΟ:

**ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ
ΤΑΥΡΟΥ**

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: **1.200.000,00€** (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%)

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ**1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

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

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

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

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

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

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

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

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

- 1.1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρέσιμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερα) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

- 1.1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
- 1.1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλομιγμάτων κ.λπ., στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.
- Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχεία κλπ κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.
- Οι ως άνω όροι για την αποξήλωση των μονάδων και αποκατάσταση των χώρων έχουν εφαρμογή στις ακόλουθες περιπτώσεις:
- (α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο
- (β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.
- 1.1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις,
- 1.1.7 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.
- 1.1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως “δοκιμαστικών τμημάτων” που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.)
- 1.1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του συγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλιές και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.
- Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.
- 1.1.10 Οι δαπάνες προμήθειας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του

παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο).

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων

- 1.1.11 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:

(α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),

(β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),

(γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κ.λπ.),

(δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,

(ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου

(στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,

(ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).

- 1.1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:

(1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές

(2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερος), την προσωρινή διεύθυνση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.

- 1.1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας),

- 1.1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.

- 1.1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).

- 1.1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.
- 1.1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλτομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 1.1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:

(1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,

(2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματοургικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

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

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

(α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:

1. Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
2. Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
3. Περιφράξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
4. Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
5. Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
6. Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
7. Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
8. Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
9. Για φόρους.
10. Για εγγυητικές.
11. Ασφάλισης του έργου.
12. Προσυμβατικού σταδίου.
13. Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.
14. Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).

(β) Χρονικώς συνηρτημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:

1. Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)
2. Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματοργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.
3. Νομικής υποστήριξης
4. Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
5. Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
6. Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
7. Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
8. Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
9. Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
10. Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

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

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

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

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

$$D_N / D_M$$

όπου D_N : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

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

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

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

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

$$D_N/12$$

όπου D_N : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

- (3) Στενάνωση αρμών υε ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

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

$$B_N / 240$$

όπου B_N : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

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

Όπου στα επιμέρους άρθρα υπάρχει αναφορά σε ΕΤΕΠ των οποίων έχει αρθεί με απόφαση η υποχρεωτική εφαρμογή, η σχετική αναφορά μπορεί να αντιστοιχίζεται με αναφορά σε ΠΕΤΕΠ ή άλλο πρότυπο που θα περιλαμβάνεται σε σχετικό πίνακα στους γενικούς όρους του παρόντος.

2 ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΤΡΟΠΟΥ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ

2.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

2.1.1 Η επιμέτρηση των εργασιών γίνεται είτε βάσει των σχεδίων των εγκεκριμένων μελετών είτε βάσει μετρήσεων και των συντασσόμενων βάσει αυτών επιμετρητικών σχεδίων και πινάκων, λαμβανομένων υπόψη των έγγραφων εντολών της Υπηρεσίας και των εκάστοτε οριζομένων ανοχών.

2.1.2 Η Υπηρεσία δικαιούται να ελέγξει το σύνολο ή μέρος του Έργου, κατά την κρίση της, προκειμένου να επιβεβαιώσει την ορθότητα των επιμετρητικών στοιχείων που υποβάλει ο Ανάδοχος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη να διαθέσει τον απαιτούμενο εξοπλισμό και προσωπικό για την υποστήριξη της Υπηρεσίας στην διεξαγωγή του εν λόγω ελέγχου.

2.1.3 Η πληρωμή των εργασιών γίνεται βάσει της πραγματικής ποσότητας κάθε εργασίας, επιμετρούμενης ως ανωτέρω με κατάλληλη μονάδα μέτρησης, επί την τιμή μονάδας της εργασίας, όπως αυτή καθορίζεται στο παρόν Περιγραφικό Τιμολόγιο.

2.1.4 Ειδικότερα για κάθε εργασία, ο τρόπος και η μονάδα επιμέτρησης, καθώς και ο τρόπος πληρωμής καθορίζονται στις αντίστοιχες παραγράφους των παρακάτω ΕΙΔΙΚΩΝ ΟΡΩΝ και των επί μέρους εργασιών του παρόντος Τιμολογίου.

2.1.5 Αν το περιεχόμενο ενός επιμέρους άρθρου του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρεται σε μια τιμή μονάδας, ορίζει ότι η εν λόγω τιμή αποτελεί πλήρη αποζημίωση για την ολοκλήρωση των εργασιών του συγκεκριμένου άρθρου, τότε οι ίδιες επιμέρους εργασίες δεν θα επιμετρώνται ούτε θα πληρώνονται στο πλαίσιο άλλου άρθρου που περιλαμβάνεται στο Τιμολόγιο.

2.1.6 Στη περίπτωση οποιοσδήποτε διαφωνίας με τον συνοπτικό πίνακα τιμών, υπερισχύουν οι όροι του παρόντος.

2.2 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

2.2.1 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Κατάταξη εδαφών ως προς την εκσκαψιμότητα

- Ως "χαλαρά εδάφη" χαρακτηρίζονται οι φυτικές γαίες, η ιλύς, η τύρφη και λοιπά εδάφη που έχουν προέλθει από επιχωματώσεις με ανομοιογενή υλικά.
- Ως "γαίες και ημίβραχος" χαρακτηρίζονται τα αργιλικά, αργιλοαμμώδη ή αμμοχαλικώδη υλικά, καθώς και μίγματα αυτών, οι μάργες, τα μετρίως τσιμεντωμένα (cemented) αμμοχάλικα, ο μαλακός, κατακερματισμένος ή αποσαθρωμένος βράχος, και γενικά τα εδάφη που μπορούν να εκσκαφθούν αποτελεσματικά με συνήθη εκσκαπτικά μηχανήματα (εκσκαφείς ή προωθητές), χωρίς να είναι απαραίτητη η χρήση εκρηκτικών υλών ή κρουστικού εξοπλισμού.
- Ως "βράχος" χαρακτηρίζεται το συμπαγές πέτρωμα που δεν μπορεί να εκσκαφθεί εάν δεν χαλαρωθεί προηγουμένως με εκρηκτικές ύλες, διογκωτικά
- υλικά ή κρουστικό εξοπλισμό (λ.χ. αερόσφυρες ή υδραυλικές σφύρες). Στην κατηγορία του "βράχου" περιλαμβάνονται και μεμονωμένοι ογκόλιθοι μεγέθους πάνω από 0,50 m³.
- Ως "σκληρά γρανιτικά" και "κροκαλοπαγή" χαρακτηρίζονται οι συμπαγείς σκληροί βραχώδεις σχηματισμοί από πυριγενή πετρώματα και οι ισχυρώς τσιμεντωμένες κροκάλες ή αμμοχάλικα, θλιπτικής αντοχής μεγαλύτερης των 150 MPa. Η εκσκαφή των σχηματισμών αυτών είναι δυσχερής (δεν αναμοχλεύονται με το ripper των προωθητών ισχύος 300 HP, η δε απόδοση των υδραυλικών σφυρών είναι μειωμένη)

2.2.2 ΕΙΔΗ ΚΙΓΚΑΛΕΡΙΑΣ

Τα κυριότερα είδη κιγκαλερίας, τα οποία ο Ανάδοχος υποχρεούται (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) να προμηθευτεί και να τα παραδώσει τοποθετημένα και έτοιμα προς λειτουργία είναι τα ακόλουθα:

Χειρολαβές

- Πλήρες ζεύγος χειρολαβών για στρεπτά ξύλινα θυρόφυλλα (μέσα-έξω) με τις ανάλογες ειδικές πλάκες στερέωσης (μέσα-έξω) με ενσωματωμένο ειδικό σύστημα κλειδώματος και ένδειξη κατάληψης (πράσινο-κόκκινο), όπου απαιτείται.
- Πλήρες ζεύγος χειρολαβών για στρεπτά ξύλινα θυρόφυλλα (μέσα-έξω) με τις ανάλογες ειδικές πλάκες στερέωσης (μέσα-έξω), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβών και ενσωματωμένη οπή για κύλινδρο κλειδαριάς ασφαλείας.
- Χειρολαβή (γρυλόχερο) για στρεπτό παράθυρο με την ανάλογη πλάκα στερέωσης (μέσα), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβής και αντίκρισμα στο πλαίσιο ή στο άλλο φύλλο (δίφυλλο παράθυρο).
- Χωνευτές χειρολαβές για συρόμενα κουφώματα μπρούτζινες ή ανοξείδωτες ή χαλύβδινες ή πλαστικές με κλειδαριά ασφαλείας.

Κλειδαριές - διατάξεις ασφάλισης

- Κλειδαριές (χωνευτές ή εξωτερικές) και κύλινδροι ασφαλείας
- Κύλινδροι κεντρικού κλειδώματος
- Κλειδαριά ασφαλείας, χαλύβδινη, γαλβανισμένη και χωνευτή για θύρες πυρασφάλειας
- Ράβδοι (μπάρες) πανικού για θύρες πυρασφάλειας στις εξόδους κινδύνου
- Χωνευτός, χαλύβδινος (μπρούτζινος ή γαλβανισμένος) σύρτης με βραχίονα (ντίζα) που ασφαλίζει επάνω - κάτω μέσα σε διπλά αντίστοιχα αντικρίσματα (πλαίσιο - φύλλο και φύλλο - δάπεδο).

Μηχανισμοί λειτουργίας και επαναφοράς θυρών

- Μηχανισμός επαναφοράς στην κλειστή θέση με χρονική καθυστέρηση στρεπτής θύρας χωρίς απαιτήσεις πυρασφάλειας, στο άνω μέρος της θύρας.
- Μηχανισμός επαναφοράς όπως παραπάνω αλλά με απαιτήσεις πυρασφάλειας.
- Μηχανισμός επαναφοράς θύρας επιδαπέδιος, με χρονική καθυστέρηση

- Πλάκα στο κάτω μέρος θύρας για προστασία από κτυπήματα ποδιών κτλ.
- Αναστολείς (stoppers)
- Αναστολείς θύρας - δαπέδου
- Αναστολείς θύρας - τοίχου
- Αναστολείς φύλλων ερμαρίου
- Αναστολείς συγκράτησης εξώφυλλων παραθύρων
- Πλάκες στήριξης, ροζέτες κτλ
- Σύρτες οριζόντιας ή κατακόρυφης λειτουργίας
- Μηχανισμοί σκίασμού (ρολοπετάσματα, σκίαστρα)
- Ειδικός Εξοπλισμός κουφωμάτων κάθε τύπου για ΑΜΕΑ
- Μεταλλικά εξαρτήματα λειτουργίας ανοιγόμενων ή συρόμενων θυρών ασφαλείας, με Master Key
- Ειδικοί μηχανισμοί αυτόματου κλεισίματος κουφωμάτων κάθε τύπου
- Μηχανισμοί αυτόματων θυρών, με ηλεκτρομηχανικό σύστημα, με ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου, με συσκευή μικροκυμάτων

Η προμήθεια των παραπάνω ειδών κιγκαλερίας, θα γίνει απολογιστικά, και σύμφωνα με τις διαδικασίες που προβλέπονται από τις κείμενες "Περί Δημοσίων Εργων" διατάξεις, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου, η δε τοποθέτηση περιλαμβάνεται στην τιμή του κάθε είδους κουφώματος.

2.2.3 ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Οι εργασίες χρωματισμών επιμετρώνται σε τετραγωνικά μέτρα (m^2) επιφανειών ή σε μέτρα μήκους (m) γραμμικών στοιχείων συγκεκριμένων διαστάσεων, πλήρως περαιωμένων, ανά είδος χρωματισμού. Από τις επιμετρούμενες επιφάνειες αφαιρείται κάθε άνοιγμα, οπή ή κενό και από τα γραμμικά στοιχεία κάθε ασυνέχεια που δεν χρωματίζεται ή χρωματίζεται με άλλο είδος χρωματισμού.

Η εφαρμογή συντελεστών θα γίνεται όπως ορίζεται παρακάτω, ενώ η αντιδιαβρωτική προστασία των σιδηρών επιφανειών επιμετράται ανά kg βάρους των σιδηρών κατασκευών, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά.

Οι ποσότητες των εργασιών που εκτελέστηκαν ικανοποιητικά, όπως αυτές επιμετρούνται σύμφωνα με τα ανωτέρω και έγιναν αποδεκτές από την Υπηρεσία, θα πληρώνονται σύμφωνα με την παρούσα παράγραφο για τα διάφορα είδη χρωματισμών.

Οι τιμές μονάδας θα αποτελούν πλήρη αποζημίωση για τα όσα ορίζονται στην ανωτέρω παράγραφο "Ειδικοί όροι" του παρόντος άρθρου, καθώς και για κάθε άλλη δαπάνη που είναι αναγκαία σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο "Γενικοί Όροι".

Οι τιμές μονάδος όλων των κατηγοριών χρωματισμών του παρόντος τιμολογίου αναφέρονται σε πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια και σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μέχρι 5,0 m. Οι τιμές για χρωματισμούς που εκτελούνται σε ύψος μεγαλύτερο, καθορίζονται σε αντίστοιχα άρθρα του παρόντος τιμολογίου, τα οποία έχουν εφαρμογή όταν δεν πληρώνεται ιδιαίτερος η δαπάνη των ικριωμάτων.

Σε όλες τις τιμές εργασιών χρωματισμών περιλαμβάνονται οι αναμίξεις των χρωμάτων, οι δοκιμαστικές βαφές για έγκριση των χρωμάτων από την Επίβλεψη, τα κινητά ικριώματα τα οποία θα κατασκευάζονται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα με τις ισχύουσες διατάξεις περί ασφαλείας του ασχολούμενου στις οικοδομικές εργασίες εργατοτεχνικού προσωπικού, και η εργασία αφαιρέσεως και επανατοποθετήσεως στοιχείων (π.χ. στοιχείων κουφωμάτων κλπ) στις περιπτώσεις που αυτό απαιτείται ή επιβάλλεται.

Όταν πρόκειται για κουφώματα και κιγκλιδώματα τα οποία χρωματίζονται εξ ολοκλήρου, η επιμετρούμενη επιφάνεια των χρωματισμών υπολογίζεται ως το γινόμενο της απλής

συμβατικής επιφάνειας κατασκευαζόμενου κουφώματος (βάσει των εξωτερικών διαστάσεων του τετράγυλου ή τριγυλου) ή της καταλαμβανόμενης από μεταλλική θύρα ή κιγκλιδωμά πλήρους, απλής επιφάνειας, επί συμβατικό συντελεστή ο οποίος ορίζεται παρακάτω:

α/α	Είδος	Συντελεστής
1.	Θύρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές πλήρεις ή με υαλοπίνακες οι οποίοι καλύπτουν λιγότερο από το 50% του ύψους κάσας θύρας.	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	2,30
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	2,70
	γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	3,00
2.	Υαλόθυρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές	
	με υαλοπίνακες που καλύπτουν περισσότερο από το 50% του ύψους κάσας θύρας.	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	1,90
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	2,30
	γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	2,60
3.	Υαλοστάσια :	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	1,00
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	1,40
	γ) με κάσα επί μπατικού	1,80
	δ) παραθύρων ρολλών	1,60
	ε) σιδερένια	1,00
4.	Παράθυρα με εξώφυλλα οιοδήποτε τύπου (χωρικού, γαλλικού, γερμανικού) πλην ρολλών	3,70
5.	Ρολλά ξύλινα, πλαίσιο και πήχεις βάσει των εξωτερικών διαστάσεων σιδηρού πλαισίου	2,60
6.	Σιδερένιες θύρες :	
	α) με μίαν πλήρη επένδυση με λαμαρίνα	2,80
	β) με επένδυση με λαμαρίνα και στις δύο πλευρές	2,00
	γ) χωρίς επένδυση με λαμαρίνα (ή μόνον με ποδιά)	1,00
	δ) με κινητά υαλοστάσια, κατά τα λοιπά ως γ	1,60
7.	Προπετάσματα σιδηρά :	
	α) ρολλά από χαλυβδολαμαρίνα	2,50
	β) ρολλά από σιδηρόπλεγμα	1,00
	γ) πτυσσόμενα (φυσαρμόνικας)	1,60
8.	Κιγκλιδώματα ξύλινα ή σιδηρά :	
	α) απλού ή συνθέτου σχεδίου	1,00
	β) πολυσυνθέτου σχεδίου	1,50
9.	Θερμαντικά σώματα :	
	Πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια βάσει των Πινάκων συντελεστών των εργοστασίων κατασκευής των θερμαντικών σωμάτων	

2.2.4 ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

- Τα αναφερόμενα στην συνέχεια στοιχεία προελεύσεως, σκληρότητας και χρώματος μαρμάρων είναι ενδεικτικά κάποιων από τις πιο διαδεδομένες ποικιλίες που παράγονται. Αυτό σε καμιά περίπτωση δεν σημαίνει ότι τα κοιτάσματα μαρμάρου των διαφόρων περιοχών είναι ομοιόμορφα ως προς το χρώμα, την σκληρότητα και τις λοιπές ιδιότητες. Άλλωστε και οι τιμές

διάθεσης των μαρμάρων κάθε περιοχής διαφοροποιούνται και μάλιστα σημαντικά, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους.

Για τον λόγο αυτό τα άρθρα των διαφόρων εργασιών επιστρώσεως με μάρμαρα των ΝΕΤ ΟΙΚ περιλαμβάνουν ιδιαίτερως τιμή "φατούρας" που επισημαίνεται με διπλό αστερίσκο.

2. Οι τιμές για την πλήρη εργασία αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσης Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής ποιότητας (extra), σκληρό ή μαλακό κατά περίπτωση, και είναι ευνόητο ότι είναι απλώς ενδεικτικές για επιστρώσεις με μάρμαρο μέσω των ποιοτικών χαρακτηριστικών.
3. Ο Μελετητής αφού επιλέξει τα χαρακτηριστικά του μαρμάρου που θα χρησιμοποιήσει στο έργο (λ.χ. χρώμα, υφή, σκληρότητα, διαθεσιμότητα στην περιοχή του έργου), πρέπει να κάνει έρευνα αγοράς, να διαπιστώσει την τιμή διάθεσης του συγκεκριμένου τύπου μαρμάρου και σ' αυτήν να προσθέσει την τιμή "φατούρας" που προβλέπεται στο ΝΕΤ ΟΙΚ. Παράλληλα θα πρέπει να επέμβει στην περιγραφή του άρθρου και να εισάγει εκεί τα επιθυμητά χαρακτηριστικά του μαρμάρου.

Επειδή οι τιμές των μαρμάρων διαφέρουν σημαντικά, είναι σκόπμο η επιλογή του τύπου να γίνεται σε συνεννόηση με την Δ/νουςα την Μελέτη Υπηρεσία.

4. Επισημαίνεται ότι τα μάρμαρα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών Προτύπων ΕΛΟΤ EN 12058: Natural stone flooring and stair - Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Πλάκες για δάπεδα και σκάλες - Απαιτήσεις και ΕΛΟΤ EN 1469: Natural stone cladding - Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Πλάκες για επενδύσεις - Απαιτήσεις και να φέρουν σήμανση CE, σύμφωνα με την ΚΥΑ 10976/244, ΦΕΚ 973Β/18-07-2007.

ΜΑΛΑΚΑ : συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

1	Πεντέλης	Λευκό
2	Κοκκιναρά	Τ εφρόν
3	Κοζάνης	Λευκό
4	Αγ. Μαρίνας	Λευκό συνεφώδες
5	Καπανδριτίου	Κιτρινωπό
6	Μαραθώνα	Γ κρί
7	Νάξου	Λευκό
8	Αλιβερίου	Τεφρόχρουν - μελανό
9	Μαραθώνα	Τεφρόχρουν - μελανό
10	Βέροιας	Λευκό
11	Θάσου	Λευκό
12	Πηλίου	Λευκό

ΣΚΛΗΡΑ: συνηθισμένης φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

1	Ερέτριας	Ερυθρότεφρο
2	Αμαρύνθου	Ερυθρότεφρο
3	Δομβραϊνης Θηβών	Μπεζ
4	Δομβραϊνης Θηβών	Κίτρινο
5	Δομβραϊνης Θηβών	Ερυθρό
6	Στύρων	Πράσινο
7	Λάρισας	Πράσινο
8	Ιωαννίνων	Μπεζ
9	Φαρσάλων	Γ κρι
10	Υδρας	Ροδότεφρο πολύχρωμο
11	Διονύσου	Χιονόλευκο

ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΩΣ ΣΚΛΗΡΑ: μέτριας φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

1	Ιωαννίνων	Ροδόχρουν
2	Χίου	Τεφρό
3	Χίου	Κίτρινο
4	Τήνου	Πράσινο

5	Ρόδου	Μπεζ
6	Αγίου Πέτρου	Μαύρο
7	Βυτίνας	Μαύρο
8	Μάνης	Ερυθρό
9	Ναυπλίου	Ερυθρό
10	Ναυπλίου	Κίτρινο
11	Μυτιλήνης	Ερυθρό πολύχρωμο
12	Τήριππολης	Γκρι με λευκές φέτες
13	Σαλαμίνας	Γκρι ή πολύχρωμο
14	Αράχωβας	καφέ

5. Σε όλες τις τιμές των μαρμαροστρώσεων, περιλαμβάνεται και η στίλβωση αυτών (νερόλουστρο)

6. Το κονίαμα δόμησης των μαρμαροστρώσεων, κατασκευάζεται με λευκό τσιμέντο

2.2.5 ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΟΙΧΩΝ ΚΑΙ ΨΕΥΔΟΡΟΦΩΝ.

Οι εργασίες κατασκευής μεταλλικών σκελετών (εκτός αλουμινίου) τοίχων και ψευδοροφών τιμολογούνται με τα άρθρα 61.30 και 61.31.

Οι εργασίες κατασκευής επίπεδης επιφάνειας γυψοσανίδων τοιχοπετάσματος σε έτοιμο σκελετό τιμολογείται με το άρθρο 78.05.

Οι εργασίες κατασκευής καμπύλων τοιχοπετασμάτων αποζημιώνονται επιπλέον και με την πρόσθετη τιμή του άρθρου 78.12.

Οι εργασίες τοποθέτησης γυψοσανίδων επίπεδης ψευδοροφής σε έτοιμο σκελετό αποζημιώνονται, μαζί με τις εργασίες αλουμινίου, με το άρθρο 78.34 και στην περίπτωση μη επίπεδης με το άρθρο 78.35. Στην περίπτωση χρήσης γυψοσανίδας διαφορετικού πάχους από το προβλεπόμενο στα παραπάνω άρθρα 78.34 και 78.35, οι τιμές προσαρμόζονται αναλογικά με τις τιμές του άρθρου 61.30.

Σε περίπτωση τοποθέτησης και ορυκτοβάμβακα, η αποζημίωσή του τιμολογείται με το άρθρο 79.55.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

Α. Οι τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση παραπλεύρως της αναγραφόμενης τιμής σε ΕΥΡΩ δεν συμπεριλαμβάνουν την δαπάνη της καθαρής μεταφοράς των, κατά περίπτωση, υλικών ή προϊόντων.

Η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσθέτει στις τιμές αυτές την δαπάνη του μεταφορικού έργου, με βάση τα στοιχεία της μελέτης και τις συνθήκες εκτέλεσης του έργου.

Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές μονάδας σε €/m³.km

Σε αστικές περιοχές	
- απόσταση < 5 km	0,28
- απόσταση >5km	0,21
Εκτός πόλεως	
• οδοί καλής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,20
- απόσταση >5km	0,19
• οδοί κακής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,25
- απόσταση >5km	0,21
• εργοταξιακές οδοί	

- απόσταση < 3 km	0,22
- απόσταση >3km	0,20
Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)	0,03

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα (m^3), κατά τον τρόπο που καθορίζεται σε έκαστο άρθρο.

Σε καμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήσματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαύξηση και ο υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα m^3 κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

Η δαπάνη του μεταφορικού έργου, όπως προσδιορίζεται στο παρόν τιμολόγιο (NET OIK), προστίθεται στην τιμή βάσεως των άρθρων που επισημαίνονται με , και αναθεωρείται με βάση τον εκάστοτε καθοριζόμενο κωδικό αναθεώρησης (δεν προβλέπεται άλλη, ιδιαίτερη αναθεώρηση του μεταφορικού έργου).

Β. Στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση παρατίθεται η τιμή που αναλογεί στην καθαρή εργασία (φατούρα) και τα βοηθητικά υλικά. Όταν διαφοροποιούνται τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των κυρίων ενσωματωμένων υλικών, έναντι αυτών που αναφέρονται στο Περιγραφικό Άρθρο, η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσαρμόζει ανάλογα τις τιμές εφαρμογής (περιπτώσεις ξυλείας, καραμικών πλακιδίων και μαρμάρων διαφόρων κατηγοριών και ποιοτήτων).

Τιμολόγιο Μελέτης

Α.Τ.: 001

Ν.ΟΙΚ 020.5.1 Προεργασίες για την ενίσχυση του πυρόπληκτου κτιρίου

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΙΚ 2226 100,00%

Κατ' αποκοπήν τιμή για την διενέργεια όλων δράσεων που απαιτούνται με σκοπό τη προετοιμασία του χώρου και των δομικών στοιχείων του πυρόπληκτου κτίσματος προς εκτέλεση των εργασιών αποκατάστασης του έργου, ήτοι :

1. Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα με χρήση κρουστικού εξοπλισμού μειωμένης απόδοσης
 2. Καθαίρεση πλινθοδομών
 3. Καθαίρεση επιχρισμάτων όλων των δομικών στοιχείων
 4. Αποξήλωση, τεμαχισμός και επιμερισμός όλων των κατεστραμμένων υλικών
 5. Τοπικές μεταφορές των υλικών κατεδάφισης άνευ χρήσεως μηχανικών μέσω και φόρτωση επ' αυτοκινήτου προς μεταφορά.
 6. Μεταφορά υλικών σε οποιαδήποτε απόσταση και απόθεση σε χώρους που προβλέπονται από τις Δημόσιες Αρχές.
 7. Επιμελής καθαρισμός του χώρου και παράδοση προς εκτέλεση των εργασιών ενίσχυσης.
- (1 κ.α.) Κατ' αποκοπήν

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΠΤΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΝΝΙΑΚΟΣΙΑ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΝΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 37991,47

Α.Τ.: 002

Ν.ΟΙΚ 020.5.2 Αποκάλυψη θεμελίου ενισχυόμενου κατακόρυφου στοιχείου του φέροντος οργανισμού, μετά της καθαίρεσης του δαπέδου τοπικά και αφαίρεση χωμάτων χειρωνακτικά

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΙΚ 2226 100,00%

Πλήρης αποκάλυψη θεμελίου ενός ενισχυόμενου κατακόρυφου στοιχείου του φέροντος οργανισμού, σε διαστάσεις όπως αυτές προκύπτουν από τη μελέτη εφαρμογής του Αναδόχου, μετά της καθαίρεσης του δαπέδου τοπικά, αφαίρεση των χωμάτων χειρωνακτικά και επιμελή καθαρισμό μετά της εκτράχυνσης της επιφάνειας του πεδίου. Στη τιμή μονάδος, εκτός των προαναφερόμενων, περιλαμβάνεται και η απομάκρυνση των προϊόντων καθαίρεσης από το χώρο των έργων και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε θέση, κατά τα λοιπά σύμφωνα με τους όρους Δημοπράτησης του έργου.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 457,07

Α.Τ.: 003

NET ΟΙΚ-Α 32.1.6 Κατασκευές από σκυρόδεμα. Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΙΚ 3215 100,00%

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 συμπίκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, τις ΕΤΕΠ:

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

01-01-02-00 "Διάστρωση και συμπίκνωση 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:

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 προβλεπομένων 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 ιδιαίτερως.

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, ασίδες και τρούλους.

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

(1 m³) Κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΕΝΑ**
(Αριθμητικώς): **101,00**

A.T.: **004**

N.OIK 032.32.1 **Μανδύας ενισχυόμενου υποστυλώματος πάχους 7 μέχρι 15 εκ.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 3215 100,00%**

Μανδύας ενισχυόμενου υποστυλώματος από σκυρόδεμα, οιοδήποτε πάχους, από 7 - 15 cm και μορφής ενισχυόμενης διατομής, επί κατακόρυφων στοιχείων σκελετού οπλισμένου σκυροδέματος, σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μέχρι 4,50 μ, χυτό ή εκτοξευόμενο κατά στρώσεις.

Στην τιμή περιλαμβάνονται :

1. η δαπάνη του σκυροδέματος ποιότητας C25/30 επιτόπου
2. Ο καθαρισμός της επιφάνειας του σκυροδέματος με μεταλλική βούρτσα ή άλλο δόκιμο τρόπο, η απομάκρυνση των σαθρών τμημάτων και ο εντοπισμός – σήμανση τυχόν ρηγματώσεων στο σώμα του σκυροδέματος και διαβρωμένων οπλισμών ή άλλων σαθρών τμημάτων. Σε περιπτώσεις εντοπισμού προβλημάτων στο σώμα του σκυροδέματος, η αποκατάσταση αυτών θα γίνει με άλλα άρθρα του παρόντος τιμολογίου.
- 3.. Πλύσιμο της επιφάνειας με άφθονο νερό υπό πίεση και διαβροχή της μέχρι την σκυροδέτηση.
4. Η σκυροδέτηση του στοιχείου σύμφωνα με τους κανόνες της Τέχνης και Επιστήμης.
5. Η συντήρηση του σκυροδέματος επί μία βδομάδα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ΚΤΣ.
6. Ο ξυλότυπος και τα ικριώματα εργασίας όπου απαιτούνται.

Οι οπλισμοί και οι βλητρώσεις, αμείβονται με άλλα άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο ύψους ενισχυόμενου στοιχείου, οποιασδήποτε μορφής και διαστάσεων.

(1 μμ) Μέτρο Μήκους

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ**
(Αριθμητικώς): **ΛΕΠΤΑ 544,84**

Α.Τ.: 005

Ν.ΟΙΚ 038.77.1 Σιδηροί οπλισμοί για την κατασκευή μανδυνών Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΙΚ 3873 100,00%

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος για τη κατασκευή μανδυνών, μορφής διατομών, κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) και διαμόρφωσης σύμφωνα με την μελέτη ενίσχυσης, 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 "Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος"

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. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

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 τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη. Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C

(1 Kg) Χιλιόγραμμο (Κιλό)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **4,05**

A.T.: **006**

NET ΟΙΚ-Α 38.20.3 **Ξυλότυποι -Οπλισμοί. Χαλύβδινι οπλισμοί σκυροδέματος. Δομικά πλέγματα B500C**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 3873** **100,00%**

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 "Χαλύβδινι οπλισμοί σκυροδέματος"

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. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

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.

(1 Kg) Χιλιόγραμμο (Κιλό)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΝΑ ΚΑΙ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **1,01**

A.T.: **007**

N.OIK 038.80.1 **Αγκυρώσεις νέων ράβδων οπλισμού εντός υφισταμένων στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα. Βλήτρα από ράβδους Φ10 mm.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 7025 100,00%**

Αγκυρώσεις νέων ράβδων οπλισμού εντός υφισταμένων / διατηρουμένων στοιχείων/μελών κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα (βλήτρα από χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος) στο πλαίσιο της ενίσχυσης στοιχείων από ωπλισμένο σκυρόδεμα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η διάτρηση οπής με διάμετρο μεγαλύτερη αυτής του συνδέσμου για να υπάρξει το απαραίτητο διάκενο για την εποξειδική κόλλα ή κονίαμα. Εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά στην μελέτη η διάμετρος της οπής θα είναι Δβλήτρ. + 4,0 mm. Για τους διατμητικούς συνδέσμους (βλήτρα) το βάθος της οπής θα είναι 10 x Δβλήτρ., εκτός εάν καθορίζεται διαφορετικά στην μελέτη.
- Η εκτράχυνση των παρειών της οπής με συρματόβουρτσα εκτράχυνσης, κατάλληλης διαμέτρου ώστε "να βρίσκει" στα τοιχώματα της οπής.
- Η προσωρινή σφράγιση προστασίας των οπών μέχρι να τοποθετηθούν οι ράβδοι οπλισμού.
- Ο επιμελής καθαρισμός του εσωτερικού της οπής αμέσως πριν την τοποθέτηση της ράβδου οπλισμού:
 - με πεπιεσμένο αέρα, αν πρόκειται να εφαρμοσθεί εποξειδική συγκολλητική ρητίνη
 - με πλύση με νερό υπό πίεση, αν πρόκειται να εφαρμοσθεί κονίαμα πάκτωσης.
- Η προετοιμασία του συγκολλητικού υλικού (ρητίνης ή κονιάματος), σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής αυτού και η εισαγωγή επαρκούς ποσότητας εντός της οπής.
- Στις περιπτώσεις τοποθέτησης βλήτρων κατά την οριζόντια έννοια ή σε οροφές, για να αποφευχθεί η εκροή του συγκολλητικού υλικού θα χρησιμοποιούνται κόλλες ή κονιάματα υψηλού ιξώδους κατάλληλα για εργασία προς τα πάνω (over head). Απαγορεύεται να επαλείφεται το βλήτρο με συγκολλητικό υλικό και στην συνέχεια να τοποθετείται στην οπή. Με τον τρόπο αυτό δεν διασφαλίζεται ότι θα γεμίσει πλήρως το διάκενο μεταξύ συνδέσμου και παρειών (άντυγος) οπής.
- Η διεξαγωγή ποιοτικών ελέγχων και δοκιμών
 - οπτικός έλεγχος για την διαπίστωση ότι τα βλήτρα τοποθετήθηκαν σύμφωνα με την μελέτη και ότι το προεξέχον τμήμα είναι του προβλεπόμενου μήκους
 - δοκιμή με το χέρι της ακαμψίας όλων των βλήτρων, μετά από παρέλευση 29h εάν εφαρμοσθεί εποξειδικό συγκολλητικό ή 7 ημερών εάν έχει εφαρμοσθεί κονίαμα
 - δοκιμή πλευρικής μετατόπισης σε ποσοστό 1% των βλήτρων : με πλευρικές κρούσεις κάμπτονται τα προεξέχοντα τμήματα κατά 45° και ελέγχεται εάν αστοχήσει το συγκολλητικό υλικό (εάν η δοκιμή είναι επιτυχής τα βλήτρα δεν επαναφέρονται στην αρχική τους θέση).

Εάν διαπιστωθούν μη συμμορφώσεις κατά τις ανωτέρω δοκιμές, θα αποκαθίστανται με διορθωτικά μέτρα που θα καθορίσει η Υπηρεσία. Όσα βλήτρα αστοχούν δεν θα επιμετρώνται προς πληρωμή.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης τα πάσης φύσεως ικριώματα που θα απαιτηθούν για την εκτέλεση των εργασιών και οι τυχόν προσωρινές/βοηθητικές κατασκευές για την διακίνηση προσωπικού και μέσων εκτέλεσης των εργασιών.

Δεν συμπεριλαμβάνεται η αξία του σιδήρου οπλισμού ποιότητας B500C από τον οποίο θα διαμορφωθούν τα βλήτρα. Το βάρος αυτού θα επιμετρηθεί μαζί με τον λοιπό εξοπλισμό των σκυροδεμάτων (θα συμπεριληφθεί στους πίνακες οπλισμών).

Τιμή ανά τεμάχιο βλήτρου τοποθετημένου και αποδεκτού σύμφωνα με τα ανωτέρω (τεμ.) από ράβδους Φ10 mm. Βλήτρα από ράβδους Φ10 mm.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **5,30**

A.T.: **008**

N.OIK 038.80.2 **Αγκυρώσεις νέων ράβδων οπλισμού εντός υφισταμένων στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα. Βλήτρα από ράβδους Φ12 mm.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 7025 100,00%**

Αγκυρώσεις νέων ράβδων οπλισμού εντός υφισταμένων / διατηρουμένων στοιχείων/μελών κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα (βλήτρα από χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος) στο πλαίσιο της ενίσχυσης στοιχείων από ωπλισμένο σκυρόδεμα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η διάτρηση οπής με διάμετρο μεγαλύτερη αυτής του συνδέσμου για να υπάρξει το απαραίτητο διάκενο για την εποξειδική κόλλα ή κονίαμα. Εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά στην μελέτη η διάμετρος της οπής θα είναι Δβλητρ. + 4,0 mm. Για τους διατμητικούς συνδέσμους (βλήτρα) το βάθος της οπής θα είναι 10 x Δβλητρ., εκτός εάν καθορίζεται διαφορετικά στην μελέτη.
- Η εκτράχυνση των παρειών της οπής με συρματόβουρτσα εκτράχυνσης, κατάλληλης διαμέτρου ώστε "να βρίσκει" στα τοιχώματα της οπής.
- Η προσωρινή σφράγιση προστασίας των οπών μέχρι να τοποθετηθούν οι ράβδοι οπλισμού.
- Ο επιμελής καθαρισμός του εσωτερικού της οπής αμέσως πριν την τοποθέτηση της ράβδου οπλισμού:
 - με πεπιεσμένο αέρα, αν πρόκειται να εφαρμοσθεί εποξειδική συγκολλητική ρητίνη
 - με πλύση με νερό υπό πίεση, αν πρόκειται να εφαρμοσθεί κονίαμα πάκτωσης.
- Η προετοιμασία του συγκολλητικού υλικού (ρητίνης ή κονιάματος), σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής αυτού και η εισαγωγή επαρκούς ποσότητας εντός της οπής.
- Στις περιπτώσεις τοποθέτησης βλήτρων κατά την οριζόντια έννοια ή σε οροφές, για να αποφευχθεί η εκροή του συγκολλητικού υλικού θα χρησιμοποιούνται κόλλες ή κονιάματα υψηλού ιξώδους κατάλληλα για εργασία προς τα πάνω (over head). Απαγορεύεται να επαλείφεται το βλήτρο με συγκολλητικό

υλικό και στην συνέχεια να τοποθετείται στην οπή. Με τον τρόπο αυτό δεν διασφαλίζεται ότι θα γεμίσει πλήρως το διάκενο μεταξύ συνδέσμου και παρειών (άντυγος) οπής.

• Η διεξαγωγή ποιοτικών ελέγχων και δοκιμών

- οπτικός έλεγχος για την διαπίστωση ότι τα βλήτρα τοποθετήθηκαν σύμφωνα με την μελέτη και ότι το προεξέχον τμήμα είναι του προβλεπόμενου μήκους

- δοκιμή με το χέρι της ακαμψίας όλων των βλήτρων, μετά από παρέλευση 29h εάν εφαρμοσθεί εποξειδικό συγκολλητικό ή 7 ημερών εάν έχει εφαρμοσθεί κονίαμα

- δοκιμή πλευρικής μετατόπισης σε ποσοστό 1% των βλήτρων : με πλευρικές κρούσεις κάμπτονται τα προεξέχοντα τμήματα κατά 45° και ελέγχεται εάν αστοχήσει το συγκολλητικό υλικό (εάν η δοκιμή είναι επιτυχής τα βλήτρα δεν επαναφέρονται στην αρχική τους θέση).

Εάν διαπιστωθούν μη συμμορφώσεις κατά τις ανωτέρω δοκιμές, θα αποκαθίστανται με διορθωτικά μέτρα που θα καθορίσει η Υπηρεσία. Όσα βλήτρα αστοχούν δεν θα επιμετρώνται προς πληρωμή.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης τα πάσης φύσεως ικριώματα που θα απαιτηθούν για την εκτέλεση των εργασιών και οι τυχόν προσωρινές/βοηθητικές κατασκευές για την διακίνηση προσωπικού και μέσων εκτέλεσης των εργασιών.

Δεν συμπεριλαμβάνεται η αξία του σιδήρου οπλισμού ποιότητας B500C από τον οποίο θα διαμορφωθούν τα βλήτρα. Το βάρος αυτού θα επιμετρηθεί μαζί με τον λοιπό εξοπλισμό των σκυροδεμάτων (θα συμπεριληφθεί στους πίνακες οπλισμών).

Τιμή ανά τεμάχιο βλήτρου τοποθετημένου και αποδεκτού σύμφωνα με τα ανωτέρω (τεμ.) από ράβδους Φ12 mm. Βλήτρα από ράβδους Φ12 mm.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **5,50**

A.T.: **009**

N.OIK 038.80.3 **Αγκυρώσεις νέων ράβδων οπλισμού εντός υφισταμένων στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα. Βλήτρα από ράβδους Φ14 mm.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 7025 100,00%**

Αγκυρώσεις νέων ράβδων οπλισμού εντός υφισταμένων / διατηρουμένων στοιχείων/μελών κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα (βλήτρα από χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος) στο πλαίσιο της ενίσχυσης στοιχείων από ωπλισμένο σκυρόδεμα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

• Η διάτρηση οπής με διάμετρο μεγαλύτερη αυτής του συνδέσμου για να υπάρξει το απαραίτητο διάκενο για την εποξειδική κόλλα ή κονίαμα. Εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά στην μελέτη η διάμετρος της οπής θα είναι Δβλητρ. + 4,0 mm. Για τους διατμητικούς συνδέσμους (βλήτρα) το βάθος της οπής θα είναι 10 x Δβλητρ., εκτός εάν καθορίζεται διαφορετικά στην μελέτη.

• Η εκτράχυνση των παρειών της οπής με συρματόβουρτσα εκτράχυνσης, κατάλληλης διαμέτρου ώστε "να βρίσκει" στα τοιχώματα της οπής.

- Η προσωρινή σφράγιση προστασίας των οπών μέχρι να τοποθετηθούν οι ράβδοι οπλισμού.
- Ο επιμελής καθαρισμός του εσωτερικού της οπής αμέσως πριν την τοποθέτηση της ράβδου οπλισμού:
 - με πεπιεσμένο αέρα, αν πρόκειται να εφαρμοσθεί εποξειδική συγκολλητική ρητίνη
 - με πλύση με νερό υπό πίεση, αν πρόκειται να εφαρμοσθεί κονίαμα πάκτωσης.
- Η προετοιμασία του συγκολλητικού υλικού (ρητίνης ή κονιάματος), σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής αυτού και η εισαγωγή επαρκούς ποσότητας εντός της οπής.
- Στις περιπτώσεις τοποθέτησης βλήτρων κατά την οριζόντια έννοια ή σε οροφές, για να αποφευχθεί η εκροή του συγκολλητικού υλικού θα χρησιμοποιούνται κόλλες ή κονιάματα υψηλού ιξώδους κατάλληλα για εργασία προς τα πάνω (over head). Απαγορεύεται να επαλείφεται το βλήτρο με συγκολλητικό υλικό και στην συνέχεια να τοποθετείται στην οπή. Με τον τρόπο αυτό δεν διασφαλίζεται ότι θα γεμίσει πλήρως το διάκενο μεταξύ συνδέσμου και παρειών (άντυγος) οπής.
- Η διεξαγωγή ποιοτικών ελέγχων και δοκιμών
 - οπτικός έλεγχος για την διαπίστωση ότι τα βλήτρα τοποθετήθηκαν σύμφωνα με την μελέτη και ότι το προεξέχον τμήμα είναι του προβλεπόμενου μήκους
 - δοκιμή με το χέρι της ακαμψίας όλων των βλήτρων, μετά από παρέλευση 29h εάν εφαρμοσθεί εποξειδικό συγκολλητικό ή 7 ημερών εάν έχει εφαρμοσθεί κονίαμα
 - δοκιμή πλευρικής μετατόπισης σε ποσοστό 1% των βλήτρων : με πλευρικές κρούσεις κάμπτονται τα προεξέχοντα τμήματα κατά 45° και ελέγχεται εάν αστοχήσει το συγκολλητικό υλικό (εάν η δοκιμή είναι επιτυχής τα βλήτρα δεν επαναφέρονται στην αρχική τους θέση).

Εάν διαπιστωθούν μη συμμορφώσεις κατά τις ανωτέρω δοκιμές, θα αποκαθίστανται με διορθωτικά μέτρα που θα καθορίσει η Υπηρεσία. Όσα βλήτρα αστοχούν δεν θα επιμετρώνται προς πληρωμή.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης τα πάσης φύσεως ικρίωματα που θα απαιτηθούν για την εκτέλεση των εργασιών και οι τυχόν προσωρινές/βοηθητικές κατασκευές για την διακίνηση προσωπικού και μέσων εκτέλεσης των εργασιών.

Δεν συμπεριλαμβάνεται η αξία του σιδήρου οπλισμού ποιότητας B500C από τον οποίο θα διαμορφωθούν τα βλήτρα. Το βάρος αυτού θα επιμετρηθεί μαζί με τον λοιπό εξοπλισμό των σκυροδεμάτων (θα συμπεριληφθεί στους πίνακες οπλισμών).

Τιμή ανά τεμάχιο βλήτρου τοποθετημένου και αποδεκτού σύμφωνα με τα ανωτέρω (τεμ.) από ράβδους Φ14 mm. Βλήτρα από ράβδους Φ14 mm.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 5,90

A.T.: 010

N.OIK 038.80.4 **Αγκυρώσεις νέων ράβδων οπλισμού εντός υφισταμένων στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα. Βλήτρα από ράβδους Φ16 mm.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 7025 100,00%**

Αγκυρώσεις νέων ράβδων οπλισμού εντός υφισταμένων / διατηρουμένων στοιχείων/μελών κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα (βλήτρα από χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος) στο πλαίσιο της ενίσχυσης στοιχείων από ωπλισμένο σκυρόδεμα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η διάτρηση οπής με διάμετρο μεγαλύτερη αυτής του συνδέσμου για να υπάρξει το απαραίτητο διάκενο για την εποξειδική κόλλα ή κονίαμα. Εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά στην μελέτη η διάμετρος της οπής θα είναι Δβλήτρ. + 4,0 mm. Για τους διατμητικούς συνδέσμους (βλήτρα) το βάθος της οπής θα είναι 10 x Δβλήτρ., εκτός εάν καθορίζεται διαφορετικά στην μελέτη.
- Η εκτράχυνση των παρειών της οπής με συρματόβουρτσα εκτράχυνσης, κατάλληλης διαμέτρου ώστε "να βρίσκει" στα τοιχώματα της οπής.
- Η προσωρινή σφράγιση προστασίας των οπών μέχρι να τοποθετηθούν οι ράβδοι οπλισμού.
- Ο επιμελής καθαρισμός του εσωτερικού της οπής αμέσως πριν την τοποθέτηση της ράβδου οπλισμού:
 - με πεπιεσμένο αέρα, αν πρόκειται να εφαρμοσθεί εποξειδική συγκολλητική ρητίνη
 - με πλύση με νερό υπό πίεση, αν πρόκειται να εφαρμοσθεί κονίαμα πάκτωσης.
- Η προετοιμασία του συγκολλητικού υλικού (ρητίνης ή κονιάματος), σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής αυτού και η εισαγωγή επαρκούς ποσότητας εντός της οπής.
- Στις περιπτώσεις τοποθέτησης βλήτρων κατά την οριζόντια έννοια ή σε οροφές, για να αποφευχθεί η εκροή του συγκολλητικού υλικού θα χρησιμοποιούνται κόλλες ή κονιάματα υψηλού ιξώδους κατάλληλα για εργασία προς τα πάνω (over head). Απαγορεύεται να επαλείφεται το βλήτρο με συγκολλητικό υλικό και στην συνέχεια να τοποθετείται στην οπή. Με τον τρόπο αυτό δεν διασφαλίζεται ότι θα γεμίσει πλήρως το διάκενο μεταξύ συνδέσμου και παρειών (άντυγος) οπής.
- Η διεξαγωγή ποιοτικών ελέγχων και δοκιμών
 - οπτικός έλεγχος για την διαπίστωση ότι τα βλήτρα τοποθετήθηκαν σύμφωνα με την μελέτη και ότι το προεξέχον τμήμα είναι του προβλεπόμενου μήκους
 - δοκιμή με το χέρι της ακαμψίας όλων των βλήτρων, μετά από παρέλευση 29h εάν εφαρμοσθεί εποξειδικό συγκολλητικό ή 7 ημερών εάν έχει εφαρμοσθεί κονίαμα
 - δοκιμή πλευρικής μετατόπισης σε ποσοστό 1% των βλήτρων : με πλευρικές κρούσεις κάμπτονται τα προεξέχοντα τμήματα κατά 45° και ελέγχεται εάν αστοχήσει το συγκολλητικό υλικό (εάν η δοκιμή είναι επιτυχής τα βλήτρα δεν επαναφέρονται στην αρχική τους θέση).

Εάν διαπιστωθούν μη συμμορφώσεις κατά τις ανωτέρω δοκιμές, θα αποκαθίστανται με διορθωτικά μέτρα που θα καθορίσει η Υπηρεσία. Όσα βλήτρα αστοχούν δεν θα επιμετρώνται προς πληρωμή.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης τα πάσης φύσεως ικρίσματα που θα απαιτηθούν για την εκτέλεση των εργασιών και οι τυχόν προσωρινές/βοηθητικές κατασκευές για την διακίνηση προσωπικού και μέσων εκτέλεσης των εργασιών.

Δεν συμπεριλαμβάνεται η αξία του σιδήρου οπλισμού ποιότητας B500C από τον οποίο θα διαμορφωθούν τα βλήτρα. Το βάρος αυτού θα επιμετρηθεί μαζί με τον λοιπό εξοπλισμό των σκυροδεμάτων (θα συμπεριληφθεί στους πίνακες οπλισμών).

Τιμή ανά τεμάχιο βλήτρου τοποθετημένου και αποδεκτού σύμφωνα με τα ανωτέρω (τεμ.) από ράβδους Φ16 mm. Βλήτρα από ράβδους Φ16 mm.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΞΙ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **6,30**

A.T.: **011**

N.OIK 038.80.5 **Αγκυρώσεις νέων ράβδων οπλισμού εντός υφισταμένων στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα. Βλήτρα από ράβδους Φ18 mm.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 7025 100,00%**

Αγκυρώσεις νέων ράβδων οπλισμού εντός υφισταμένων / διατηρουμένων στοιχείων/μελών κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα (βλήτρα από χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος) στο πλαίσιο της ενίσχυσης στοιχείων από ωπλισμένο σκυρόδεμα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η διάτρηση οπής με διάμετρο μεγαλύτερη αυτής του συνδέσμου για να υπάρξει το απαραίτητο διάκενο για την εποξειδική κόλλα ή κονίαμα. Εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά στην μελέτη η διάμετρος της οπής θα είναι Dβλήτρ. + 4,0 mm. Για τους διατμητικούς συνδέσμους (βλήτρα) το βάθος της οπής θα είναι 10 x Dβλήτρ., εκτός εάν καθορίζεται διαφορετικά στην μελέτη.
- Η εκτράχυνση των παρειών της οπής με συρματόβουρτσα εκτράχυνσης, κατάλληλης διαμέτρου ώστε "να βρίσκει" στα τοιχώματα της οπής.
- Η προσωρινή σφράγιση προστασίας των οπών μέχρι να τοποθετηθούν οι ράβδοι οπλισμού.
- Ο επιμελής καθαρισμός του εσωτερικού της οπής αμέσως πριν την τοποθέτηση της ράβδου οπλισμού:
 - με πεπιεσμένο αέρα, αν πρόκειται να εφαρμοσθεί εποξειδική συγκολλητική ρητίνη
 - με πλύση με νερό υπό πίεση, αν πρόκειται να εφαρμοσθεί κονίαμα πάκτωσης.
- Η προετοιμασία του συγκολλητικού υλικού (ρητίνης ή κονιάματος), σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής αυτού και η εισαγωγή επαρκούς ποσότητας εντός της οπής.
- Στις περιπτώσεις τοποθέτησης βλήτρων κατά την οριζόντια έννοια ή σε οροφές, για να αποφευχθεί η εκροή του συγκολλητικού υλικού θα χρησιμοποιούνται κόλλες ή κονιάματα υψηλού ιξώδους κατάλληλα για εργασία προς τα πάνω (over head). Απαγορεύεται να επαλείφεται το βλήτρο με συγκολλητικό υλικό και στην συνέχεια να τοποθετείται στην οπή. Με τον τρόπο αυτό δεν διασφαλίζεται ότι θα γεμίσει πλήρως το διάκενο μεταξύ συνδέσμου και παρειών (άντυγος) οπής.
- Η διεξαγωγή ποιοτικών ελέγχων και δοκιμών
 - οπτικός έλεγχος για την διαπίστωση ότι τα βλήτρα τοποθετήθηκαν σύμφωνα με την μελέτη και ότι το προεξέχον τμήμα είναι του προβλεπόμενου μήκους
 - δοκιμή με το χέρι της ακαμψίας όλων των βλήτρων, μετά από παρέλευση 29h εάν εφαρμοσθεί εποξειδικό συγκολλητικό ή 7 ημερών εάν έχει εφαρμοσθεί κονίαμα
 - δοκιμή πλευρικής μετατόπισης σε ποσοστό 1% των βλήτρων : με πλευρικές κρούσεις κάμπτονται τα προεξέχοντα τμήματα κατά 45° και ελέγχεται εάν αστοχήσει το συγκολλητικό υλικό (εάν η δοκιμή είναι επιτυχής τα βλήτρα δεν επαναφέρονται στην αρχική τους θέση).

Εάν διαπιστωθούν μη συμμορφώσεις κατά τις ανωτέρω δοκιμές, θα αποκαθίστανται με διορθωτικά μέτρα που θα καθορίσει η Υπηρεσία. Όσα βλήτρα αστοχούν δεν θα επιμετρώνται προς πληρωμή.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης τα πάσης φύσεως ικριώματα που θα απαιτηθούν για την εκτέλεση των εργασιών και οι τυχόν προσωρινές/βοηθητικές κατασκευές για την διακίνηση προσωπικού και μέσων εκτέλεσης των εργασιών.

Δεν συμπεριλαμβάνεται η αξία του σιδήρου οπλισμού ποιότητας B500C από τον οποίο θα διαμορφωθούν τα βλήτρα. Το βάρος αυτού θα επιμετρηθεί μαζί με τον λοιπό εξοπλισμό των σκυροδεμάτων (θα συμπεριληφθεί στους πίνακες οπλισμών).

Τιμή ανά τεμάχιο βλήτρου τοποθετημένου και αποδεκτού σύμφωνα με τα ανωτέρω (τεμ.) από ράβδους Φ18 mm. Βλήτρα από ράβδους Φ18 mm.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **7,40**

A.T.: **012**

N.OIK 038.80.6 **Αγκυρώσεις νέων ράβδων οπλισμού εντός υφισταμένων στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα. Βλήτρα από ράβδους Φ20 mm.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 7025 100,00%**

Αγκυρώσεις νέων ράβδων οπλισμού εντός υφισταμένων / διατηρουμένων στοιχείων/μελών κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα (βλήτρα από χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος) στο πλαίσιο της ενίσχυσης στοιχείων από ωπλισμένο σκυρόδεμα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η διάτρηση οπής με διάμετρο μεγαλύτερη αυτής του συνδέσμου για να υπάρξει το απαραίτητο διάκενο για την εποξειδική κόλλα ή κονίαμα. Εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά στην μελέτη η διάμετρος της οπής θα είναι Δβλήτρ. + 4,0 mm. Για τους διατμητικούς συνδέσμους (βλήτρα) το βάθος της οπής θα είναι 10 x Δβλήτρ., εκτός εάν καθορίζεται διαφορετικά στην μελέτη.
- Η εκτράχυνση των παρειών της οπής με συρματόβουρτσα εκτράχυνσης, κατάλληλης διαμέτρου ώστε "να βρίσκει" στα τοιχώματα της οπής.
- Η προσωρινή σφράγιση προστασίας των οπών μέχρι να τοποθετηθούν οι ράβδοι οπλισμού.
- Ο επιμελής καθαρισμός του εσωτερικού της οπής αμέσως πριν την τοποθέτηση της ράβδου οπλισμού:
 - με πεπιεσμένο αέρα, αν πρόκειται να εφαρμοσθεί εποξειδική συγκολλητική ρητίνη
 - με πλύση με νερό υπό πίεση, αν πρόκειται να εφαρμοσθεί κονίαμα πάκτωσης.
- Η προετοιμασία του συγκολλητικού υλικού (ρητίνης ή κονιάματος), σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής αυτού και η εισαγωγή επαρκούς ποσότητας εντός της οπής.
- Στις περιπτώσεις τοποθέτησης βλήτρων κατά την οριζόντια έννοια ή σε οροφές, για να αποφευχθεί η εκροή του συγκολλητικού υλικού θα χρησιμοποιούνται κόλλες ή κονιάματα υψηλού ιξώδους κατάλληλα για εργασία προς τα πάνω (over head). Απαγορεύεται να επαλείφεται το βλήτρο με συγκολλητικό υλικό και στην συνέχεια να τοποθετείται στην οπή. Με τον τρόπο αυτό δεν διασφαλίζεται ότι θα γεμίσει πλήρως το διάκενο μεταξύ συνδέσμου και παρειών (άντυγος) οπής.
- Η διεξαγωγή ποιοτικών ελέγχων και δοκιμών
 - οπτικός έλεγχος για την διαπίστωση ότι τα βλήτρα τοποθετήθηκαν σύμφωνα με την μελέτη και ότι το προεξέχον τμήμα είναι του προβλεπόμενου μήκους
 - δοκιμή με το χέρι της ακαμψίας όλων των βλήτρων, μετά από παρέλευση 29h εάν εφαρμοσθεί εποξειδικό συγκολλητικό ή 7 ημερών εάν έχει εφαρμοσθεί κονίαμα
 - δοκιμή πλευρικής μετατόπισης σε ποσοστό 1% των βλήτρων : με πλευρικές κρούσεις κάμπτονται τα προεξέχοντα τμήματα κατά 45° και ελέγχεται εάν αστοχήσει το συγκολλητικό υλικό (εάν η δοκιμή είναι επιτυχής τα βλήτρα δεν επαναφέρονται στην αρχική τους θέση).

Εάν διαπιστωθούν μη συμμορφώσεις κατά τις ανωτέρω δοκιμές, θα αποκαθίστανται με διορθωτικά μέτρα που θα καθορίσει η Υπηρεσία. Όσα βλήτρα αστοχούν δεν θα επιμετρώνται προς πληρωμή.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης τα πάσης φύσεως ικρίωματα που θα απαιτηθούν για την εκτέλεση των εργασιών και οι τυχόν προσωρινές/βοηθητικές κατασκευές για την διακίνηση προσωπικού και μέσων εκτέλεσης των εργασιών.

Δεν συμπεριλαμβάνεται η αξία του σιδήρου οπλισμού ποιότητας B500C από τον οποίο θα διαμορφωθούν τα βλήτρα. Το βάρος αυτού θα επιμετρηθεί μαζί με τον λοιπό εξοπλισμό των σκυροδεμάτων (θα συμπεριληφθεί στους πίνακες οπλισμών).

Τιμή ανά τεμάχιο βλήτρου τοποθετημένου και αποδεκτού σύμφωνα με τα ανωτέρω (τεμ.) από ράβδους Φ20 mm. Βλήτρα από ράβδους Φ20 mm.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **8,40**

A.T.: **013**

N.OIK 036.21 **Αποκατάσταση του διαβρωμένου οπλισμού με ειδικό τσιμεντοειδές αντιδιαβρωτικό κονίαμα ενδεικτικού τύπου Sika Armatec 110 Eprocem**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 2412 100,00%**

Για την αποκατάσταση του διαβρωμένου οπλισμού με ειδικό τσιμεντοειδές αντιδιαβρωτικό κονίαμα ενδεικτικού τύπου Sika Armatec 110 Eprocem ή αναλόγου, χρησιμοποιούμενο για αντιδιαβρωτική προστασία οπλισμών σε οριζόντια ή κατακόρυφα φέροντα στοιχεία από σκυρόδεμα, αφού προηγηθεί ο καθαρισμός του υποστρώματος και του οπλισμού με αμμοβολή ή άλλα μέσα και γίνει η προετοιμασία του υλικού σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Το κονίαμα χρησιμοποιείται σε επιφάνεια από σκυρόδεμα, τοιχοποιία ή πέτρα, όπου το υπόστρωμα πρέπει να είναι καθαρό και υγιές, απαλλαγμένο από ίχνη σαθρών υλικών, υγρά και λάδια, ενώ ο οπλισμός πρέπει να είναι απαλλαγμένος από τη σκουριά. Στην τιμή περιλαμβάνεται η εργασία αποκάλυψης των φθαρμένων οπλισμών. Επίσης η εργασία καθαρισμού των οπλισμών με συρματόβουρτσα, ή αμμοβολή ή με οποιοδήποτε άλλο τρόπο, καθώς και η απαιτούμενη εργασία προετοιμασίας της επιφάνειας, σύμφωνα με τα προαναφερόμενα, πληρώνεται στο παρόν άρθρο. Το κονίαμα αφού αναμιχθεί κατάλληλα, εφαρμόζεται το συντομότερο δυνατόν μετά την περάτωση της προετοιμασίας του (σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή). Όταν το υλικό χρησιμοποιείται για αντιδιαβρωτική προστασία εφαρμόζεται μια πρώτη στρώση πάχους περί το 1mm στον καθαρό, χωρίς σκουριές, οπλισμό και αφού περάσουν 2 - 3 ώρες επαλείφεται ο οπλισμός με ένα δεύτερο χέρι του ίδιου πάχους και αφήνεται να στεγνώσει πάλι στον ίδιο χρόνο πριν ακολουθήσει η επισκευή με επισκευαστικά κονιάματα. Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου όλων των απαραίτητων υλικών, οι εργασίες ανάμιξης σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή, οι εργασίες αποκάλυψης των διαβρωμένων οπλισμών, οι εργασίες που παραπάνω περιγράφονται καθώς και οποιαδήποτε άλλη βοηθητική εργασία μη ρητώς αναφερόμενη αλλά απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνο εκτέλεση του έργου, σύμφωνα με τη μελέτη και τις οδηγίες της επίβλεψης.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο οπλισμού αλειφόμενου με δυο στρώσεις πάχους 1mm εκάστη.

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **45,23**

A.T.: **014**

N.OIK 036.11 **Επισκευή ρηγματώσεων με ενέσεις εποξειδικής ρητίνης**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 2412 100,00%**

Επισκευή ρηγματώσεων είτε με ενέσεις εποξειδικής ρητίνης χαμηλού ιξώδους, ενδεικτικού τύπου SikaDur-52 ή αναλόγου, είτε έγχυτο εποξειδικό ρητινοκονίαμα ενδεικτικού τύπου SikaDur -42 ή αναλόγου. Στη τιμή μονάδος περιλαμβάνονται :

1. Η προμήθεια όλων των υλικών και αναλωσίμων επιτόπου, μετά της εργασίας ανάμιξης των υλικών προς επίτευξη της κατάλληλης εργασιμότητας σύμφωνα με τις οδηγίες του Προμηθευτή.
2. Η επιμελής αφαίρεση των επιχρισμάτων κατά μήκος της ρωγμής και σε πλάτος 10 cm εκατέρωθεν αυτής, επεκτεινόμενης και κατά 30 cm εκατέρωθεν των άκρων της για τον ακριβή εντοπισμό της ρωγμής.
3. Ο καθαρισμός συρμάτινη βούρτσα της ρωγμής για την απομάκρυνση υπολειμμάτων επιχρισμάτων και σαθρών τμημάτων σκυροδέματος.
4. Ο επιμελής καθαρισμός με πεπιεσμένο αέρα της ρωγμής σε όλο το μήκος και βάθος της για τη αφαίρεση της σκόνης.
5. Η έκπλυση των ρωγμών με νερό και ξήρανση με πεπιεσμένο αέρα.
6. Η τοποθέτηση σωληνίσκων μικρής διαμέτρου ανά αποστάσεις ανάλογες προς το εύρος της ρωγμής. Σε τριχοειδής ρωγμές οι αποστάσεις κυμαίνονται μεταξύ 10-15 cm, σε μεγαλύτερες ρωγμές μεταξύ 20-30 cm.
- Η στερέωση των σωληνίσκων γίνεται με πλαστικό στόκο 1 /2 -1 ώρα νωρίτερα από τη σφράγιση της ρωγμής ώστε ο στόκος να έχει σκληρύνει και να μη μετακινούνται οι σωληνίσκοι κατά τη σφράγιση της ρωγμής.
7. Η επιφανειακή σφράγιση της ρωγμής με στόκο και των σωληνίσκων κατά το πλείστο του ύψους αυτών.
8. Η διεξαγωγή των ενέσεων εποξειδικής ρητίνης κατά τη μέθοδο STRUCTURAL CONCRETE BONDING PROCESS (S.C.B.P.) μ εποξειδικά υλικά CONCRETSIVE 1380 και 1411, μετρούμενα κατά τις προδιαγραφές ASTM @ AASHTO. Εναλλακτικά η εφαρμογή ρητινοκονιάματος ανάλογα με το εύρος της ρωγμής.
9. Οι ρητινενέσεις αρχίζουν από κάτω προς τα πάνω, προς αποφυγή εγκλωβισμού αέρα μέσα στη ρωγμή. Μετά την εξίδρωση του ενέματος από τον αμέσως επόμενο σωληνίσκο, διακόπτεται προσωρινά η ένεση, αφαιρείται ο σωλήνας προσαγωγής του ενέματος, σφραγίζεται ο σωληνίσκος και συνεχίζεται η ένεση με τον αμέσως επόμενο σωληνίσκο. Η ίδια εργασία επαναλαμβάνεται μέχρι το τέλος της ρωγμής.
10. Αφαίρεση των σωληνίσκων και των βοηθητικών υλικών σφράγισης της ρωγμής.

(1 μ συγκόλλησης ρωγμής)

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 53,20

A.T.: 015

N.ΟΙΚ 036.22 **Αντιδιαβρωτικός εμποτισμός σκυροδέματος με ειδικό αντιδιαβρωτικό ενδεικτικού τύπου Sika Ferrogard 903 Plus, σε οριζόντια ή κατακόρυφα φέροντα στοιχεία από σκυρόδεμα.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 2412 100,00%**

Αντιδιαβρωτικός εμποτισμός σκυροδέματος με αναστολέα διάβρωσης ενδεικτικού τύπου Sika Ferrogard 903 Plus ή αναλόγου, σε οριζόντια ή κατακόρυφα φέροντα στοιχεία από σκυρόδεμα. Για τον διαποτισμό του σκυροδέματος με υγρά και αέριο διάχυση με το αντιδιαβρωτικό για την προστασία του υπάρχοντος οπλισμού από διάβρωση, εφαρμοζόμενο με ρόλο ή βούρτσα ή χειροκίνητο μικρής πίεσης ψεκασμό. Η εργασία εκτελείται σταδιακά σε τουλάχιστον 3 στρώσεις όπου η κάθε στρώση εκτελείται

ανά 24 ώρες και σύμφωνα με της προδιαγραφές του κατασκευαστή. Μετά το πέρας των επαλείψεων αναμένονται 7 ημέρες έως ότου στεγνώσει καλά το υλικό και ακολουθεί υδροβολή (100 – 150 bar), ξέπλυμα και στέγνωμα για τουλάχιστον 3 ημέρες. Δηλαδή υλικά επί τόπου του έργου (προμήθεια και μεταφορά) και εργασία πλήρους κατασκευής σύμφωνα με της τεχνικές προδιαγραφές, της οδηγίες του κατασκευαστή και της εντολής της επίβλεψης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο εμποτιζόμενης επιφάνειας σκυροδέματος.

(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΙΚΟΣΙ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **28,25**

A.T.: **016**

N.OIK 035.10.1 **Εφαρμογή ανθρακούφασματος ενδεικτικού τύπου S&P C-Sheet 240**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6370 100,00%**

Εφαρμογή ανθρακούφασματος ενδεικτικού τύπου S&P C-Sheet 240 σε ενισχυόμενα στοιχεία από σκυρόδεμα (οριζόντια ή κατακόρυφα). Στη τιμή μονάδος περιλαμβάνονται :

1. Η προμήθεια όλων των υλικών επιτόπου (το έλασμα κατάλληλης διατομής σύμφωνα με τη μελέτη, η συγκολλητική ρητίνη, η χαλαζιακή άμμος και όλα εν γένει τα προβλεπόμενα εκ του Προμηθευτή υλικά, στις κατάλληλες αναλογίες)
2. Η προετοιμασία της επιφάνειας για την εφαρμογή του ανθρακούφασματος (επιμελής καθαρισμός, απαλλαγή από σαθρά τμήματα κλπ)
3. Το φρεζάρισμα της επιφάνειας σε κατάλληλες διαστάσεις για την εφαρμογή του ανθρακούφασματος
4. Η διαμόρφωση των εσοχών αγκύρωσης του ανθρακούφασματος σε κατάλληλες διαστάσεις.
5. Η εφαρμογή του ανθρακούφασματος και συγκόλληση στη διαμορφωμένη περιοχή, μετά των απαιτούμενων αγκυρώσεων στις προβλεπόμενες από τη μελέτη θέσεις.

Η επιμέτρηση γίνεται ανά τετραγωνικό μέτρο πραγματικών διαστάσεων ανθρακούφασματος, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα εκ της μελέτης εφαρμογής

(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **225,54**

A.T.: **017**

N.OIK 035.11.1 **Εφαρμογή υαλοϋφάσματος ενδεικτικού τύπου S&P G-Sheet E**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6370 100,00%**

Εφαρμογή υαλοϋφάσματος ενδεικτικού τύπου S&P G-Sheet E σε ενισχυόμενα στοιχεία από σκυρόδεμα (οριζόντια ή κατακόρυφα). Στη τιμή μονάδος περιλαμβάνονται :

1. Η προμήθεια όλων των υλικών επιτόπου (το υαλοϋφασμα κατάλληλης διατομής σύμφωνα με τη μελέτη, τα υλικά πάκτωσης και συγκόλλησης, τα αγκύρια και όλα εν γένει τα προβλεπόμενα εκ του Προμηθευτή υλικά, στις κατάλληλες αναλογίες)
2. Η προετοιμασία της επιφάνειας για την εφαρμογή του υαλοϋφάσματος (επιμελής καθαρισμός, απαλλαγή από σαθρά τμήματα, στρογγύλευση ακμών κλπ)

3. Η εφαρμογή του υαλοϋφάσματος όπως ορίζεται στη μελέτη, μετά των απαιτούμενων αγκυρώσεων στις προβλεπόμενες από τη μελέτη θέσεις.

Η επιμέτρηση γίνεται ανά τετραγωνικό μέτρο καλυπτόμενης επιφάνειας σκυροδέματος, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα εκ της μελέτης εφαρμογής

(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΝΝΙΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **159,37**

A.T.: **018**

N.OIK 036.30 **Αποκατάσταση διατομής σκυροδέματος με ινοπλισμένο, επισκευαστικό κονίαμα μέσου πάχους 2-3εκ., ενδεικτικού τύπου Sintocrete/ Class R4, Sintecno**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 2412 100,00%**

Αποκατάσταση διατομής σκυροδέματος με ινοπλισμένο, επισκευαστικό κονίαμα σταθερού όγκου με θιξοτροπία, για δομικές αποκαταστάσεις και επισκευές μέσου πάχους 2-3εκ., ενδεικτικού τύπου Sintocrete/ Class R4, Sintecno. Στη τιμή μονάδος περιλαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα υλικά και αναλώσιμα για την εφαρμογή του επισκευαστικού κονιάματος, η προετοιμασία του υποστρώματος, η διαβροχή του υποστρώματος και η εφαρμογή σύμφωνα με τις δεσμεύσεις του Προμηθευτή του υλικού.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο καλυπτόμενης επιφάνειας σκυροδέματος.

(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΝΝΙΑ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **49,60**

A.T.: **019**

NET OIK-A 31.2.2 **Χαλικοδέματα - Γαρμπιλοδέματα. Γαρμπιλοδέματα. Για γαρμπιλόδεμα των 250 kg τσιμέντου ανά m³**

Κωδ. αναθεώρησης : **OIK 3208 100,00%**

Γαρμπιλόδεμα με λιθοσύντριμμα (γαρμπίλι) διαστάσεων 0, 4 έως 1 cm, παντός είδους τμημάτων έργου, σε στρώσεις μέσου πάχους άνω των 4 και μέχρι 7 cm, σε οποιοδήποτε ύψος ή βάθος από την επιφάνεια του εδάφους, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά εργοταξιακού σκυροδέματος".

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών επί τόπου του έργου, η ανάμιξη (χειρονακτικά ή με αναμικτήρα σκυροδέματος), η διάστρωση στις προβλεπόμενες από την μελέτη θέσεις, η συμπύκνωση και η διαμόρφωση της άνω στάθμης,

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

(1 m³) Κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΟΚΤΩ**
(Αριθμητικώς): **78,00**

Α.Τ.: 020

NET ΟΙΚ-Α 46.10.4 **Οπτοπλινθοδομές. Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλίνθους 9x12x19 cm. Πάχους 1 (μιάς) πλίνθου (μπατικοί τοίχοι)**

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΙΚ 4664.1 100,00%

Για τα άρθρα της ενότητας 46 που αφορούν την κατασκευή τοίχων από οπτοπλίνθους έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

α) Στις τιμές μονάδος συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου οπτοπλίνθων κατά ΕΛΟΤ EN 771-1 "Στοιχεία τοιχοποιίας από άργιλο ", με σήμανση CE, η δαπάνη του απαιτούμενου εξοπλισμού ανάμιξης και τροφοδοσίας του κονιάματος, οι πλάγιες μεταφορές, τα ικριώματα, η απομείωση και φθορά των υλικών, ο καθαρισμός του χώρου από τα πάσης φύσεως υπολείμματα κονιαμάτων και τούβλων και η χρήση έτοιμου κονιάματος τοιχοποιίας κατά ΕΛΟΤ EN 998-2 με σήμανση CE ή ασβεστοσιμεντο-κονιάματος που παρασκευάζεται επί τόπου

β) Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η ενδεχόμενη χρήση ρευστοποιητικών προσμίκτων κονιαμάτων, αλλά δεν συμπεριλαμβάνεται:

γ) Στη τιμή μονάδας δεν συμπεριλαμβάνονται και τιμολογούνται ιδιαίτερα:

- τα τυχόν χρωστικά και αντισυρρικνωτικά πρόσμικτα και τα ενσωματούμενα μεταλλικά στοιχεία (πλέγματα, γαλβανισμένοι συνδεμοί και αγκύρια από ανοξείδωτο χάλυβα)
- η τοποθέτηση υγρομονωτικών μεμβρανών και η διαμόρφωση νεροχυτών και καπακιών
- η πλήρωση των αρμών με μαστίχη
- η κατασκευή ανωφλίων, ποδιών και κατακόρυφων ή οριζόντιων διαζωμάτων

δ) Οι οπτόπλινθοι θα απορροφούν νερό έως και 16% κατά ξηρό βάρος και θα έχουν ελάχιστη αντοχή σε θλίψη, οι μεν πλήρεις και οι διάτρητοι με κατακόρυφες οπές 8,0 N/mm², οι δε διάτρητοι με οριζόντιες οπές 2,5 N/mm².

Πλινθοδομές με διάκενους τυποποιημένους οπτόπλινθους διαστάσεων 9x12x19 cm, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-02-02-00 "Τοίχοι από οπτόπλινθους", σε οποιαδήποτε θέση και στάθμη του έργου, με έτοιμο κονίαμα κτισίματος παραδιδόμενο σε σιλό ή με ασβεστοσιμεντοκονίαμα που παρασκευάζεται επί τόπου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πραγματικής επιφάνειας.

(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **33,50**

Α.Τ.: 021

NET ΟΙΚ-Α 46.15.1 **Οπτοπλινθοδομές. Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλίνθους 9x19x24 cm ή και μεγαλύτερων διαστάσεων. Πάχους 1/2 πλίνθου (δρομικοί τοίχοι)**

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΙΚ 4662.1 100,00%

Για τα άρθρα της ενότητας 46 που αφορούν την κατασκευή τοίχων από οπτοπλίνθους έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

α) Στις τιμές μονάδος συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου οπτοπλίνθων κατά ΕΛΟΤ EN 771-1 "Στοιχεία τοιχοποιίας από άργιλο ", με σήμανση CE, η δαπάνη του απαιτούμενου

εξοπλισμού ανάμιξης και τροφοδοσίας του κονιάματος, οι πλάγιες μεταφορές, τα ικριώματα, η απομείωση και φθορά των υλικών, ο καθαρισμός του χώρου από τα πάσης φύσεως υπολείμματα κονιαμάτων και τούβλων και η χρήση έτοιμου κονιάματος τοιχοποιίας κατά ΕΛΟΤ EN 998-2 με σήμανση CE ή ασβεστοσιμεντο-κονιάματος που παρασκευάζεται επί τόπου

β) Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η ενδεχόμενη χρήση ρευστοποιητικών προσμίκτων κονιαμάτων, αλλά δεν συμπεριλαμβάνεται:

γ) Στη τιμή μονάδας δεν συμπεριλαμβάνονται και τιμολογούνται ιδιαίτερα:

- τα τυχόν χρωστικά και αντισυρρικνωτικά πρόσμικτα και τα ενσωματούμενα μεταλλικά στοιχεία (πλέγματα, γαλβανισμένοι συνδεμοί και αγκύρια από ανοξείδωτο χάλυβα)
- η τοποθέτηση υγρομονωτικών μεμβρανών και η διαμόρφωση νεροχυτών και καπακιών
- η πλήρωση των αρμών με μαστίχη
- η κατασκευή ανωφλίων, ποδιών και κατακόρυφων ή οριζόντιων διαζωμάτων

δ) Οι οπτόπλινθοι θα απορροφούν νερό έως και 16% κατά ξηρό βάρος και θα έχουν ελάχιστη αντοχή σε θλίψη, οι μεν πλήρεις και οι διάτρητοι με κατακόρυφες οπές 8,0 N/mm², οι δε διάτρητοι με οριζόντιες οπές 2,5 N/mm².

Πλινθοδομές με τυποποιημένους οπτόπλινθους με διάκενα ή/και θερμομονωτικά παρεμβύσματα διαστάσεων 9x19x24 cm ή/και μεγαλύτερων σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-02-02-00 "Τοίχοι από οπτόπλινθους", σε οποιαδήποτε θέση και στάθμη του έργου, με έτοιμο κονίαμα κτισίματος παραδιδόμενο σε σιλό ή με ασβεστοσιμεντοκονίαμα που παρασκευάζεται επί τόπου,

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πραγματικής επιφάνειας.

(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΙΚΟΣΙ ΔΥΟ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **22,50**

A.T.: **022**

NET ΟΙΚ-Α 48.50 **Ειδικές τοιχοδομές (αψίδων, καπνοδόχων, κλπ). Διακοσμητικές εμφανείς δρομικές πλινθοδομές.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 4622.1 100,00%**

Διακοσμητική εμφανής πλινθοδομή, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-02-02-00 "Τοίχοι από οπτόπλινθους", οποιουδήποτε σχεδίου, πάχους 1/2 πλίνθου (δρομική), με συμπαγείς οπτοπλινθούς διαστάσεων 20x10x5 cm, που δομούνται με ασβεστοσιμεντοκονίαμα 1 : 2 1/2 των 150 kg τσιμέντου.

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια όλων των απαιτούμενων υλικών επί τόπου, η δαπάνη του απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού ανάμιξης και τροφοδοσίας του κονιάματος κτισίματος, οι πλάγιες μεταφορές, τα ικριώματα, η απομείωση και φθορά των υλικών, η πλήρης εργασία κατασκευής και ο καθαρισμός του χώρου από τα πάσης φύσεως υπολείμματα υλικών,

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΞΙ**
(Αριθμητικώς): **56,00**

A.T.: **023**

NET ΟΙΚ-Α 49.1.1 Διαζώματα (σενάζ) - Λοιπές ενισχύσεις τοιχοδομών. Διαζώματα (σενάζ) από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα. Γραμμικά διαζώματα (σενάζ) δρομικών τοίχωνΚωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 3213 100,00%**

Κατασκευή γραμμικών διαζωμάτων (σενάζ), ποδιών ή ανωφλίων τοίχων πληρώσεως με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 και ελαφρό οπλισμό B500C (μέχρι 4Φ12 με συνδετήρες Φ8/10), διατομής έως 0,06 m², σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των απαιτούμενων υλικών επί τόπου, οι πλάγιες μεταφορές, τα ικρίσματα, η απομείωση και φθορά των υλικών, η εργασία κατασκευής και ο καθαρισμός του χώρου από τα πάσης φύσεως υπολείμματα υλικών.

Στην περίπτωση κατασκευής διαζωμάτων μεγαλύτερης διατομής, η τιμή του παρόντος άρθρου προσαυξάνεται αναλογικά με βάση εμβαδόν (Εμβ / 0,06 m²), όταν σε προβλέπεται οπλισμός πέραν των 4Φ12, η διαφορά τιμολογείται με βάση το άρθρο NET ΟΙΚ 38.20

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΕΚΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **16,80**

Α.Τ.: **024****NET ΟΙΚ-Α 49.1.2 Διαζώματα (σενάζ) - Λοιπές ενισχύσεις τοιχοδομών. Διαζώματα (σενάζ) από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα. Γραμμικά διαζώματα (σενάζ) μπατικών τοίχων**Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 3213 100,00%**

Κατασκευή γραμμικών διαζωμάτων (σενάζ), ποδιών ή ανωφλίων τοίχων πληρώσεως με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 και ελαφρό οπλισμό B500C (μέχρι 4Φ12 με συνδετήρες Φ8/10), διατομής έως 0,06 m², σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των απαιτούμενων υλικών επί τόπου, οι πλάγιες μεταφορές, τα ικρίσματα, η απομείωση και φθορά των υλικών, η εργασία κατασκευής και ο καθαρισμός του χώρου από τα πάσης φύσεως υπολείμματα υλικών.

Στην περίπτωση κατασκευής διαζωμάτων μεγαλύτερης διατομής, η τιμή του παρόντος άρθρου προσαυξάνεται αναλογικά με βάση εμβαδόν (Εμβ / 0,06 m²), όταν σε προβλέπεται οπλισμός πέραν των 4Φ12, η διαφορά τιμολογείται με βάση το άρθρο NET ΟΙΚ 38.20

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΕΚΑ ΕΝΝΙΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **19,70**

Α.Τ.: **025****NET ΟΙΚ-Α 71.31 Αρμολογήματα - Επιχρίσματα. Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με μαρμαροκονίαμα.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 7131 100,00%**

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 71 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

α) Στις τιμές μονάδας συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):

- Προετοιμασία των επιφανειών εφαρμογής του επιχρίσματος. όπως αφαίρεση ρύπων (με κατάλληλο απορρυπαντικό), μούχλας (με μυκητοκτόνο διάλυμα), χαλαρών υλικών (με βούρτσισμα) κλπ
- Η αποκοπή μεγάλων εξοχών της υποκείμενης στρώσης
- Η ύγρανση της επιφάνειας,
- Η προστασία παρακείμενων κατασκευών και ο καθαρισμός τους μετά το πέρας της εργασίας καθώς και η επικάλυψη αγωγών με οικοδοκίο χαρτί.
- Η διαμόρφωση τάκων ζυγίσματος, κατακορύφων οδηγών, ξύλινων οδηγών οριοθέτησης κενών και ορίων κλπ

γ) Στις τιμές των άρθρων δεν συμπεριλαμβάνονται, εκτός αν αναφέρεται ρητά στην περιγραφή τους, τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):

- Επάλειψη της επιφάνειας με εγκεκριμένο συγκολλητικό υλικό
- Τοποθέτηση πλεγμάτων ή σκελετών υποδοχής επιχρισμάτων οιοδήποτε τύπου,

δ) Οι τιμές των άρθρων ισχύουν:

- Για οποιαδήποτε μεταβολή της αναφερόμενης στην περιγραφή των άρθρων σύνθεση των κονιαμάτων (μεταβολές της κοκκομετρικής διαβάθμισης της άμμου, του μαρμαροκονιάματος ή της περιεκτικότητας του κονιάματος στα υλικά αυτά).
- Ανεξάρτητα από τον τρόπο εφαρμογής (με το χέρι ή πιστοποιημένη μηχανή).
- Για οποιαδήποτε επιφάνεια.
- Για οποιεσδήποτε συνθήκες εκτέλεσης των εργασιών (λ.χ. και για ενδεχόμενες διακοπές εργασίας λόγω καιρικών συνθηκών).

Επιχρίσματα τριπτά τριβιδιστά με μαρμαροκονίαμα 1:2, σε τρεις στρώσεις, επί τοίχων ή οροφών, σε οποιασδήποτε στάθμη από το έδαφος, και σε ύψος μέχρι 4,00 m από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-03-01-00 "Επιχρίσματα με κονιάματα που παρασκευάζονται επί τόπου".

Πλήρως περαιωμένη εργασία, με τα υλικά επί τόπου και τον απαιτούμενο μηχανικό εξοπλισμό, ειδικά εργαλεία και ικριώματα εργασίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΝΔΕΚΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **11,20**

A.T.: **026**

NET ΟΙΚ-A 71.85 **Αρμολογήματα - Επιχρίσματα. Επιχρίσματα έγχρωμα με έτοιμο κονίαμα.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 7136 100,00%**

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 71 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

α) Στις τιμές μονάδας συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):

- Προετοιμασία των επιφανειών εφαρμογής του επιχρίσματος. όπως αφαίρεση ρύπων (με κατάλληλο απορρυπαντικό), μούχλας (με μυκητοκτόνο διάλυμα), χαλαρών υλικών (με βούρτσισμα) κλπ

- Η αποκοπή μεγάλων εξοχών της υποκείμενης στρώσης
- Η ύγρανση της επιφάνειας,
- Η προστασία παρακείμενων κατασκευών και ο καθαρισμός τους μετά το πέρας της εργασίας καθώς και η επικάλυψη αγωγών με οικοδοικό χαρτί.
- Η διαμόρφωση τάκων ζυγίσματος, κατακορύφων οδηγών, ξύλινων οδηγών οριοθέτησης κενών και ορίων κλπ

γ) Στις τιμές των άρθρων δεν συμπεριλαμβάνονται, εκτός αν αναφέρεται ρητά στην περιγραφή τους, τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):

- Επάλειψη της επιφάνειας με εγκεκριμένο συγκολλητικό υλικό
- Τοποθέτηση πλεγμάτων ή σκελετών υποδοχής επιχρισμάτων οποιουδήποτε τύπου,

δ) Οι τιμές των άρθρων ισχύουν:

- Για οποιαδήποτε μεταβολή της αναφερόμενης στην περιγραφή των άρθρων σύνθεση των κονιαμάτων (μεταβολές της κοκκομετρικής διαβάθμισης της άμμου, του μαρμαροκονιάματος ή της περιεκτικότητας του κονιάματος στα υλικά αυτά).
- Ανεξάρτητα από τον τρόπο εφαρμογής (με το χέρι ή πιστοποιημένη μηχανή).
- Για οποιαδήποτε επιφάνεια.
- Για οποιεσδήποτε συνθήκες εκτέλεσης των εργασιών (λ.χ. και για ενδεχόμενες διακοπές εργασίας λόγω καιρικών συνθηκών).

Επιχρίσματα τοίχων ή οροφών με έτοιμο κονίαμα των 150 kg τσιμέντου ανά m³, με έγχρωμα πρόσμικτα, βιομηχανικής προέλευσης, παραδιδόμενο σε σάκκους ή σιλό, κατά ΕΛΟΤ EN 998-1 "Προδιαγραφή κονιαμάτων τοιχοποιίας - Μέρος 1: Εξωτερικά και εσωτερικά επιχρίσματα", με σήμανση CE.

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, οι πλάγιες μεταφορές, η απώλεια υλικού (φύρα), τα απαιτούμενα ικριώματα και η εργασία πλήρους κατασκευής.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΕΚΑ ΟΚΤΩ**
(Αριθμητικώς): **18,00**

A.T.: **027**

N.OIK 071.46.1 **Υαλόπλεγμα για την ενίσχυση επιχρισμάτων**

Κωδ. αναθεώρησης : **OIK 7146** **100,00%**

Υαλόπλεγμα για την ενίσχυση επιχρισμάτων. Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **4,08**

A.T.: **028**

NET OIK-A 78.30.1 **Διακοσμήσεις - Ειδικές καλύψεις. Ψευδοροφή διακοσμητική, επισκέψιμη, φωτιστική. Ψευδοροφή από πλάκες ορυκτών ινών πάχους 15 έως 20 mm,**

διαστάσεων 600x600 mm ή 625x625 mmΚωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 7809 100,00%**

Οι επιφάνειες των ειδικών καλύψεων (ψευδοροφές διαφόρων τύπων κλπ) επιμετρώνται με βάση το εξωτερικό τους περίγραμμα, χωρίς να αφαιρούνται οι οπές και αποτμήσεις που γίνονται για την τοποθέτηση φωτιστικών ή την διέλευση λοιπών κατασκευαστικών στοιχείων και εξαρτημάτων εγκαταστάσεων, όταν η επιφάνεια κάθε οπής ή απότμησης είναι έως 0,50 m².

Τυχόν μεγαλύτερες οπές ή αποτμήσεις θα αφαιρούνται.

Ψευδοροφή διακοσμητική, επισκέψιμη, φωτιστική, από έτοιμες πλάκες τυποποιημένων διαστάσεων αναρτημένη από υπάρχοντα σκελετό, σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, και οιοδήποτε σχεδίου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-10-01 "Ψευδοροφές με γυψοσανίδες".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

α) Η ρύθμιση και σταθεροποίηση του υπάρχοντος σκελετού ανάρτησης για την εξασφάλιση πλήρους επιπεδότητας και οριζοντίωσης της ψευδοροφής.

β) Η προμήθεια και τοποθέτηση των εμφανών ή μή, στοιχείων στήριξης των πλακών και τελειωμάτων της ψευδοροφής, από ανοδιωμένο αλουμίνιο, κατάλληλης διατομής και αισθητικού αποτελέσματος

γ) Η προμήθεια και τοποθέτηση των πλακών με ή χωρίς πατούρα, απόχρωσης της επιλογής της Υπηρεσίας.

δ) Οι υποδοχές τοποθέτησης των φωτιστικών σωμάτων.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πλήρως τοποθετημένης ψευδοροφής

(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 25,90

A.T.: 029

NET ΟΙΚ-A 61.30 Σιδηρουργικά διάφορα. Μεταλλικός σκελετός ψευδοροφής.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 6118 100,00%**

Για τις εργασίες της παρούσας ενότητας 61 των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

(α) Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- όλα τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (ταυ, συνδετήρες επέκτασης, κοχλίες κλπ), στερέωσης (χημικά ή εκτονούμενα βύσματα, με Ευρωπαϊκή Τεχνική Έγκριση -ETA-, σύμφωνα με τις ETAG 001.XX), και λειτουργίας (όπου τυχόν απαιτείται, στροφείς, ράουλα κύλισης κλπ) από ανοξείδωτο χάλυβα ή εν θερμώ γαλβανισμένα,
- τα υλικά συγκόλλησης και τα ενδεχόμενα παρεμβλήματα στεγανότητας (νεοπρένιο, EPDM κλπ),
- ενδεχόμενες μαστίχες σφράγισης αρμών των στοιχείων.

(β) Όταν μεταβάλλονται γεωμετρικά στοιχεία αναφερόμενων διατομών σιδηρών στοιχείων των άρθρων, στη περίπτωση που η τιμολόγηση της εργασίας γίνεται με βάση τη μονάδα μήκους ή την επιφάνεια, η τιμή αναπροσαρμόζεται αναλογικά με βάση την αναλογία συνολικού βάρους νέας και παλαιάς κατασκευής.

Κατασκευή επιπέδου ή βαθμιδωτού ελαφρού μεταλλικού σκελετού ψευδοροφής σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο, αποτελούμενου από απλές διατομές γαλβανισμένου μορφοσίδηρου ή διατομές

γαλβανισμένης στραντζαριστής λαμαρίνας, ειδικές γαλβανισμένες ράβδους, γάντζους, γωνίες και κοχλιωτούς συνδέσμους οριζοντίωσης, αναρτημένου με γαλβανισμένα βύσματα μηχανικής ή χημικής αγκύρωσης, και γενικά μορφοσίδηρος, στραντζαριστές διατομές, βύσματα, σύνδεσμοι και μικροϋλικά καθώς και εργασία πλήρους κατασκευής, τοποθέτησης και στερέωσης.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg)

(1 Kg) Χιλιόγραμμα (Κιλό)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **3,10**

A.T.: 030

NET ΟΙΚ-Α 73.33.2 **Επιστρώσεις - Επενδύσεις. Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια. Επιστρώσεις δαπέδων με πλακίδια GROUP 4, διαστάσεων 30x30 cm**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 7331 100,00%**

Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια 1ης ποιότητας ανυάλωτα, έγχρωμα, υδατοαπορροφητικότητας έως 0,5%, αντοχής σε απότριψη "GROUP 4", διαστάσεων 20x20 cm, οποιουδήποτε χρώματος και σχεδίου εφαρμογής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-02-00 "Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια, εσωτερικές και εξωτερικές".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και τοποθέτηση των πλακιδίων με αρμούς 1 έως 2 mm, σε στρώση τσιμεντοκονιάματος των 450 kg τσιμέντου, ή με κόλλα πλακιδίων κατά ΕΛΟΤ EN 12004, συμβατή με την υπάρχουσα υποδομή, η πλήρωση των αρμών με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου, μαύρου χρώματος, ή με ειδικό υλικό πληρώσεως συμβατό με τα κεραμικά πλακίδια και ο επιμελής καθαρισμός της τελικής επιφανείας του δαπέδου.

Πλήρως περαιωμένη εργασία χάραξης τοποθέτησης, αρμολόγησης και καθαρισμού με τα υλικά πάσης φύσεως επί τόπου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

(1 m2) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **33,50**

A.T.: 031

NET ΟΙΚ-Α 73.34.1 **Επιστρώσεις - Επενδύσεις. Επενδύσεις τοίχων με κεραμικά πλακίδια GROUP 1. Επενδύσεις τοίχων με πλακίδια GROUP 1, διαστάσεων 20x20 cm**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 7326.1 100,00%**

Επενδύσεις τοίχων με κεραμικά πλακίδια εφυσωμένα, χρωματιστά, αντοχής σε απότριψη "GROUP 1", οποιουδήποτε χρώματος και σχεδίου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-02-00 "Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια, εσωτερικές και εξωτερικές".

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και τοποθέτηση των πλακιδίων, με αρμούς 1 έως 2 mm, σε στρώση τσιμεντοκονιάματος των 450 kg τσιμέντου, με πρόσμικτο βελτιωτικό της πρόσφυσης με την επιφάνεια εφαρμογής, ή με κόλλα πλακιδίων κατά ΕΛΟΤ EN 12004, συμβατή με την υπάρχουσα υποδομή, η

πλήρωση των αρμών με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου, μαύρου χρώματος, το αρμολόγημα με λευκό τσιμέντο, ή με ειδικό υλικό συμβατό με τα κεραμικά πλακίδια, ο επιμελής καθαρισμός των τελικών επιφανειών του τοίχου και η διαμόρφωση οπών για την διέλευση υδραυλικών σωληνώσεων, διακοπών, ρευματοδοτών κ.λπ.

Πλήρως περαιωμένη εργασία χάραξης τοποθέτησης, αρμολόγησης και καθαρισμού με τα υλικά πάσης φύσεως επί τόπου.

(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **33,50**

A.T.: **032**

NET ΟΙΚ-A 73.35 **Επιστρώσεις - Επενδύσεις. Περιθώρια (σοβατεπιά) από κεραμικά πλακίδια.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 7326.1** **100,00%**

Περιθώρια (σοβατεπιά) από κεραμικά πλακίδια οποιουδήποτε τύπου και διαστάσεων, μονόχρωμα ή έγχρωμα, με αρμούς πλάτους 2 mm, στερεούμενα με τσιμεντοκονία ή κόλλα πλακιδίων.

Πλήρως περαιωμένη εργασία χάραξης τοποθέτησης, αρμολόγησης και καθαρισμού με τα υλικά πάσης φύσεως επί τόπου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ)

(1 μμ) Μέτρο Μήκους

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **4,50**

A.T.: **033**

NET ΟΙΚ-A 74.95.2 **Επιστρώσεις με μάρμαρο. Κατώφλια επιστρώσεων από μάρμαρο. Ταινίες επιστρώσεων από μάρμαρο σκληρό έως εξαιρετικά σκληρό, πάχους 2 cm.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 7497** **100,00%**

Κατώφλια επιστρώσεων από μάρμαρο πλάτους έως 5 cm , σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά των πλακών σχιστού μαρμάρου επί τόπου, τα υλικά λειότριψης, και καθαρισμού, τα τσιμεντοκονιάματα ή γενικά κονιάματα στρώσεως και η εργασία κοπής των πλακών, λειότριψης, στρώσης, αρμολογήματος και καθαρισμού

Οι τιμές του παρόντος άρθρου αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσης Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής ποιότητας (extra)

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ)

(1 μμ) Μέτρο Μήκους

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

(Αριθμητικώς): 8,40

Α.Τ.: 034

NET ΟΙΚ-Α 75.31.1 **Λοιπά μαρμαρικά. Ποδιές παραθύρων από μάρμαρο. Ποδιές παραθύρων από μαλακό μάρμαρο πάχους 2 cm**Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 7531 100,00%**

Ποδιές παραθύρων από μάρμαρο πλάτους έως 35 cm, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά των πλακών σχιστού μαρμάρου επί τόπου, τα υλικά λειότριψης, και καθαρισμού, τα τσιμεντοκονιάματα ή γενικά κονιάματα στρώσεως και η εργασία κοπής των πλακών, μόρφωσης εγκοπής (ποταμού) κάτω από το εξέχον άκρο, λειότριψης, στρώσης, αρμολογήματος και καθαρισμού

Οι τιμές του παρόντος άρθρου αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσης Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής ποιότητας (extra)

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **78,50**

Α.Τ.: 035

N.ΟΙΚ 052.71.2.1 **Στέγη ξυλίνη, με άνοιγμα από 12.0 έως 15.00 m**Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 5272 100,00%**

Στέγη ξυλίνη, με άνοιγμα από 12.0 έως 15.00 m, σύμφωνα με την στατική μελέτη, μονοκλινής ή πολυκλινής, οποιασδήποτε κάτοψης και σε οποιοδήποτε ύψος από το έδαφος, με δοκίδες (απλούς αμείβοντες) ή ζευκτά απλής μορφής, με τεγίδες, διαδοκίδες, στρωτήρες, κορυφοδοκούς, κατά μήκος και εγκάρσιους, συνδέσμους ζευκτών, όλα από δομική ξυλεία πελεκητή, κατηγορίας κατ' ελάχιστον C22 - 10Ε κατά ΕΛΟΤ EN 338, με επιτεγίδες 4x6 cm από ξυλεία πριστή, με σιδηρούς συνδέσμους (τζινέτια, αγκάλες ανάρτησης ελκυστήρων κ.λ.π.) και γενικά με υλικά, μικροϋλικά και ικριώματα καθώς και την εργασία πλήρους κατασκευής.

Στην τιμή μονάδας συμπεριλαμβάνονται τα απαιτούμενα ικριώματα και πάσης φύσεως μέσα και μέτρα προστασίας. Η επικάλυψη με πισσόχαρτο κλπ τιμολογείται με τα άρθρα της ενότητας 72. των NET ΟΙΚ.

Στην περίπτωση αύξησης της διατομής ή μείωσης της απόστασης των επιτεγίδων, η επιπλέον ποσότητα αυτών τιμολογείται με το άρθρο 52.79.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πραγματικής επιφανείας(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΞΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **68,18**

Α.Τ.: 036

Ν.ΟΙΚ 052.76.2.1 Ξύλινοι δοκοί από απλά στοιχεία δομικής ξυλείας. Ζευκτά από ξυλεία πριστή

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΙΚ 5277 100,00%

Ξύλινοι δοκοί, οποιουδήποτε ανοίγματος και σε οποιοδήποτε ύψος από το έδαφος, από απλά στοιχεία δομικής ξυλείας κατηγορίας κατ' ελάχιστον C22 - 10Ε κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 338, σύμφωνα με την στατική μελέτη, με τους στρωτήρες, τα προσκεφάλαια και τους συνδέσμους ζευκτών και ημιζευκτών (κατά μήκος, κατά πλάτος και διαγώνιους), πλήρως διαμορφωμένα και τοποθετημένα.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) τοποθετημένης ξυλείας Ζευκτά από ξυλεία πριστή

(1 m3) Κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ ΔΥΟ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 742,50

Α.Τ.: 037

NET ΟΙΚ-Α 52.79.2 Ξύλινα πατώματα - Τοίχοι - Οροφές. Τεγίδωση στέγης από ξυλεία πελεκητή ή πριστή. Τεγίδωση από ξυλεία πριστή

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΙΚ 5280 100,00%

Τεγίδωση στέγης από δομική ξυλεία, δηλαδή σκελετός της επιστέγασης από τεγίδες και επιτεγίδες τοποθετημένες στα ζευκτά της στέγης (υλικά, ικριώματα και εργασία πλήρους κατασκευής).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) τοποθετημένης ξυλείας

(1 m3) Κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ
(Αριθμητικώς): 450,00

Α.Τ.: 038

NET ΟΙΚ-Α 52.80.3 Ξύλινα πατώματα - Τοίχοι - Οροφές. Σανίδωμα στέγης. Σανίδωμα στέγης με τάβλες πάχους 2,5 cm

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΙΚ 5283 100,00%

Σανίδωμα στέγης σε υπάρχουσα τεγίδωση, με τα υλικά και μικροϋλικά, τα ικριώματα και εργασία πλήρους κατασκευής.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πραγματικής επιφανείας.

(1 m2) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ ΔΥΟ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 22,50

Α.Τ.: 039

NET ΟΙΚ-Α 79.10 Μονώσεις υγρασίας - ήχου - θερμότητας. Επίστρωση με ελαστομερή υδρατμοπερατή μεμβράνη.

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΙΚ 7912 100,00%

Για όλα τα άρθρα της παρούσας ενότητας 79 των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

(α) Λόγω της μεγάλης ποικιλίας των προϊόντων και των επιμέρους χαρακτηριστικών αυτών που αντιστοιχούν σε κάθε άρθρο της παρούσας ενότητας, η επιλογή του προς ενσωμάτωση υλικού ή προϊόντος υπόκειται στην έγκριση της Υπηρεσίας, μετά από σχετική πρόταση του Αναδόχου, συνοδευόμενη από φυλλάδιο τεχνικών δεδομένων του προμηθευτή του υλικού και στοιχεία επιτυχούς εφαρμογής του σε παρεμφερή έργα.

(β) Τα ενσωματούμενα υλικά θα προσκομίζονται στο εργοτάξιο στις εργοστασιακές τους συσκευασίες επί των οποίων θα αναγράφονται κατ' ελάχιστον η ονομασία του προϊόντος, το εργοστάσιο παραγωγής και η περιεχόμενη ποσότητα στην συσκευασία.

(γ) Η χρήση όλων των ενσωματωμένων υλικών θα γίνεται από έμπειρο προσωπικό, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή

(δ) Εφιστάται η προσοχή στα αναγραφόμενα στο Φύλλο Ασφαλούς Χρήσεως του Υλικού (MSDS: Material Safety Data Sheet) του προμηθευτού του. Το προσωπικό που χειρίζεται το εκάστοτε υλικό θα είναι εφοδιασμένο, με μέριμνα του Αναδόχου με τα κατάλληλα κατά περίπτωση Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), των οποίων η δαπάνη περιλαμβάνεται ανηγμένη στις τιμές μονάδας.

Επίστρωση με ελαφρά ελαστομερή ασφαλική μεμβράνη βάρους 0,5 kg/m², υδρατμοπερατή, ειδική για στεγάνωση ξύλινης στέγης, με πυρήνα από μή υφαντές ίνες πολυπροπυλενίου.

Περιλαμβάνεται η στερέωση στην ξύλινη υποδομή με καρφωτικό εργαλείο με χρήση πλατυκέφαλων καρφιών ή με διχαλωτές αγράφες, η επικάλυψη των λωρίδων της στρώσης κατά 20 cm και η προστασία των άκρων με αυτοκόλλητη ταινία, συμβατή με το υλικό

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) καλυπτομένης επιφανείας (εργασία και υλικά)

(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **7,90**

Α.Τ.: 040

NET ΟΙΚ-Α 79.46 Μονώσεις υγρασίας - ήχου - θερμότητας. Θερμομόνωση κεκλιμένων οροφών με πλάκες από αφρώδη εξηλασμένη πολυστερίνη πάχους 50 mm.

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΙΚ 7934 100,00%

Για όλα τα άρθρα της παρούσας ενότητας 79 των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

(α) Λόγω της μεγάλης ποικιλίας των προϊόντων και των επιμέρους χαρακτηριστικών αυτών που αντιστοιχούν σε κάθε άρθρο της παρούσας ενότητας, η επιλογή του προς ενσωμάτωση υλικού ή προϊόντος υπόκειται στην έγκριση της Υπηρεσίας, μετά από σχετική πρόταση του Αναδόχου,

συνοδευόμενη από φυλλάδιο τεχνικών δεδομένων του προμηθευτή του υλικού και στοιχεία επιτυχούς εφαρμογής του σε παρεμφερή έργα.

(β) Τα ενσωματούμενα υλικά θα προσκομίζονται στο εργοτάξιο στις εργοστασιακές τους συσκευασίες επί των οποίων θα αναγράφονται κατ' ελάχιστον η ονομασία του προϊόντος, το εργοστάσιο παραγωγής και η περιεχόμενη ποσότητα στην συσκευασία.

(γ) Η χρήση όλων των ενσωματουμένων υλικών θα γίνεται από έμπειρο προσωπικό, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή

(δ) Εφιστάται η προσοχή στα αναγραφόμενα στο Φύλλο Ασφαλούς Χρήσεως του Υλικού (MSDS: Material Safety Data Sheet) του προμηθευτού του. Το προσωπικό που χειρίζεται το εκάστοτε υλικό θα είναι εφοδιασμένο, με μέριμνα του Αναδόχου με τα κατάλληλα κατά περίπτωση Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), των οποίων η δαπάνη περιλαμβάνεται ανηγμένη στις τιμές μονάδας.

Θερμομόνωση κεκλιμένων οροφών, με κλίσεις μικρότερες από 40%, οποιασδήποτε διάταξης, με πλάκες από αφρώδη εξηλασμένη πολυστερίνη πάχους 50 mm, με επικόλληση αυτών με θερμή ασφαλτο. Υλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-06-02-01 "Θερμομονώσεις δωμάτων".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πραγματικής επιφανείας

(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΕΚΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **14,50**

A.T.: **041**

N.OIK 064.1.2.1 **Κιγκλιδώματα προστασίας παραθύρων από ράβδους συνήθων διατομών. Συνθέτου σχεδίου από ευθύγραμμες και καμπύλες ράβδους**

Κωδ. αναθεώρησης : **OIK 6402** **100,00%**

Κατασκευή και τοποθέτηση - πάκτωση σιδηρών κιγκλιδωμάτων προστασίας κουφωμάτων αποτελούμενα, από ράβδους συνήθων ενισχυμένων διατομών, γαλβανισμένα και βαμμένα σε απόχρωση σύμφωνα με τη μελέτη. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια του μορφοσιδήρου και των υλικών ήλωσης και στερέωσης καθώς και η εργασία για την πλήρη κατασκευή, τοποθέτηση και στερέωση των κιγκλιδωμάτων.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο καλυπτόμενης επιφανείας κουφώματος. Συνθέτου σχεδίου από ευθύγραμμες και καμπύλες ράβδους

(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΙΚΟΣΙ ΕΞΙ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **26,91**

A.T.: **042**

NET OIK-A 54.46.1 **Πόρτες - Παράθυρα - Υαλοστάσια από ξυλεία. Θύρες ξύλινες πρεσσαριστές. Με κάσσα δρομική, πλάτους έως 13 cm**

Κωδ. αναθεώρησης : **OIK 5446.1** **100,00%**

Για τις εργασίες κατασκευής ξύλινων τοιχωμάτων της ενότητας 54 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

α) Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται οι ακόλουθες εργασίες και υλικά:

- Όλα τα απαιτούμενα συνδετικά μέσα, όπως γαλβανισμένα εν θερμώ καρφιά, ξυλόβιδες, ξυλουργικές κόλλες, γαλβανισμένα μεταλλικά ειδικά τεμάχια και στηρίγματα, βύσματα χημικά ή εκτονούμενα κλπ.
- Η προστασία της ξυλείας από τα έντομα.
- Τα ελαστικά παρεμβύσματα στεγανότητας, απόσβεσης κραδασμών ή κρούσεων από οποιοδήποτε συνθετικό υλικό, οι μαστίχες σφράγισης αρμών (ακρυλικές, σιλικόνης, πολυουραιθάνης κλπ),
- Τα στηρίγματα της κάσσας (τρία ανά ορθοστάτη και τουλάχιστον ένα στο πανωκάσι για τα δίφυλλα κουφώματα) από εν θερμώ γαλβανισμένη λάμα διαστάσεων τουλάχιστον 2x30 mm, μαζί με την τσιμεντοκονία ή ανάλογο υλικό στήριξης της κάσσας,
- Οι σύνδεσμοι ακαμψίας για την προσωρινή τοποθέτηση των κουφωμάτων μέχρι τη πήξη των κονιαμάτων στήριξης,
- Τα περιθώρια (περβάζια) διαστάσεων τουλάχιστον 12x50 mm, ή ημικυκλικό αρμοκάλυπτρο διαστάσεων τουλάχιστον 2,5x2,5 mm (εκτός αν ορίζονται μεγαλύτερα στα επιμέρους άρθρα),
- Οι ενδεχόμενες σκοτίες σφράγισης στο κατωκάσι, στα κουφώματα με ποδιά,
- Οι προδιαμορφωμένες στο εργαστήριο υποδοχές στροφών, κλειδαριών και λοιπών εξαρτημάτων,
- Η σήμανση των φύλλων για την μονοσήμαντη αντιστοίχισή τους,
- Τα ενδεχόμενα ξύλινα κατωκάσια,
- Οι ψευτόκασες (αν αφαιρούνται επιτρέπεται να είναι από μοριοσανίδα 25 mm ενώ αν παραμένουν θα είναι από εμποτισμένη ξυλεία πάχους 22 mm) και η στήριξή τους,
- Τα ενδεχόμενα πηχάκια συγκράτησης υαλοπινάκων,
- Τα υλικά πλήρωσης πρεσσαριστών φύλλων (πετροβάμβακας κλπ)
- Όλα τα μεταλλικά στοιχεία ανάρτησης, λειτουργίας, στήριξης, στροφής και γενικά της ασφάλισης και κίνησής των κουφωμάτων, εκτός αυτών που αναφέρονται στην επόμενη παράγραφο ή αναφέρονται ρητά στο αντίστοιχο άρθρο,

β) Στις τιμές μονάδας δεν συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη (εκτός αν ορίζεται ρητά στο αντίστοιχο άρθρο):

- για κλείθρα, χειρολαβές, σύρτες,
- για ενδεχόμενα ειδικά μεταλλικά κατωκάσια,

γ) Οι τιμές μονάδας (Τ1) των άρθρων ισχύουν και για μεταβολές των διαστάσεων της βασικής δομικής ξυλείας του κουφώματος μέχρι 10%. Πέραν του ως άνω ποσοστού αυτού, η αντίστοιχη τιμή (Τ2) θα προσδιορίζεται βάσει του τύπου:

$T2 = T1 \times (V2 / [1,10 \times V1])$, όπου V1 ο αρχικός συμβατικά προβλεπόμενος στο τιμολόγιο όγκος ξυλείας και V2 ο νέος.

Κατασκευή πρεσσαριστής θύρας από ξυλεία τύπου Σουηδίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-01-00 "Ξύλινα κουφώματα", με περιθώρια (περβάζια) 2x5,5 cm και στις δύο όψεις με φύλλα πρεσσαριστά με κόντρα - πλακέ, πλήρη ή με φεγγίτη, συνολικού πάχους 5 cm αποτελούμενα από πλαίσιο 4x7 cm με ενίσχυση στο ύψος της κλειδαριάς με ξύλο διαστάσεων 4x5x40 cm, με σκελετό σταυρωτό από ξύλα "μισοχαρακτά" 4x5 cm ανά 15 cm το πολύ ή από πήχεις σταυρωτές "μισοχαρακτές" καθαρής διατομής τουλάχιστον 36x8 mm με κενό 50x50 mm, περιθώρια 5x2,5 cm σε κάθε πλευρά και κόντρα πλακέ των 5 mm και γενικά ξυλεία, σιδηρικά αναρτήσεως, στερεώσεως και λειτουργίας (εκτός από χωνευτή κλεδαριά και χειρολαβές) και μικροϋλικά και εργασία για κατασκευή, τοποθέτηση και στερέωση περιλαμβανομένης και της εργασίας τοποθέτησης χωνευτής κλειδαριάς και χειρολαβών,

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

(1 m2) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΔΕΚΑ ΟΚΤΩ**
(Αριθμητικώς): **118,00**

A.T.: **043**

NET ΟΙΚ-A 72.47.2 **Επιστεγάσεις. Αρμοκάλυπτρα. Αρμοκάλυπτρα αρμών εύρους 100 mm**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 7246** **100,00%**

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 72 των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

α) Στις τιμές μονάδας των άρθρων συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):

- Τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ειδικά τεμάχια (κορφιάδες, λούκια, πλαινές καταλήξεις κλπ).
- Οι διαμόρφωση διόδων σωληνώσεων, μεταλλικών στοιχείων κλπ.
- Η σφράγιση των απολήξεων των κορφιάδων.
- Η στερέωση των κεραμιδιών (συνήθως βυζαντινών), των κορφιάδων κλπ, με σύρμα από σκληρό χάλυβα, ανοξείδωτα ή γαλβανισμένα άγκιστρα, αυτοδιατρυούμενες, γαλβανισμένα καρφιά κλπ.
- Το κονίαμα σφράγισης των κάτω απολήξεων στέγης και κορφιάδων (οιασδήποτε σύνθεσης), στην περίπτωση εν ξηρώ κατασκευής επικεράμωσης
- Η ενδεχόμενη τοποθέτηση ανοξείδωτων κτενών ή σίτας για την σφράγιση των οπών στις κάτω απολήξεις επιστεγάσης με βυζαντινά ή άλλα κοίλα κεραμίδια.
- Οι τυχόν αυτοκόλλητες ασφατικές μεμβράνες για την στεγάνωση αρμών απολήξεων καπνοδόχων κλπ,
- Τα κονιαμάτα κάθε μορφής στην περίπτωση κολυμβητής κατασκευής και τα αντίστοιχα πρόσμικτα αυτών.

β) Στις τιμές των άρθρων επικεραμώσεων, δεν συμπεριλαμβάνεται (εκτός αν αναφέρεται ρητά στην περιγραφή του άρθρου) η τοποθέτηση φύλλων χαλκού, γαλβανισμένης λαμαρίνας ή ηλεκτροστατικά βαμμένου αλουμινίου.

γ) Οι τιμές μονάδας των άρθρων της παρούσας ενότητας 72 έχουν εφαρμογή ανεξαρτήτως της κλίσης της στέγης και του ύψους της από τον περιβάλλοντα χώρο και τις ενδεχόμενες αυξημένες επικαλύψεις των κεραμιδιών οι οποίες απαιτούνται από τις τοπικές συνθήκες, συμπεριλαμβάνουν σε κάθε δαπάνη για την λήψη των μέτρων ασφαλείας που απαιτούνται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

Επικάλυψη αρμού διαστολής δαπέδων, οροφών ή τοίχων με αρμοκάλυπτρο, βιομηχανικής προέλευσης, της εγκρίσεως της Υπηρεσίας μετά από σχετική πρόταση του Αναδόχου, συνοδευόμενη από αναλυτικό τεχνικό φυλλάδιο του προϊόντος, οποίο στερεώνεται στα δομικά στοιχεία εκατέρωθεν του αρμού, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή και πλήρωση του διακένου του αρμού με παραμορφώσιμες πλάκες από φυτικές ίνες εμποτισμένες με ασφαλτικό (ενδεικτικού τύπου FLEXCELL ή αναλόγου), σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης. Περιλαμβάνονται τα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και η εργασία πλήρους τοποθέτησής.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) τοποθετημένου αρμοκάλυπτρου

(1 μμ) Μέτρο Μήκους

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΞΙ**
(Αριθμητικώς): **56,00**

A.T.: **044**

N.ΟΙΚ 071.92.1 **Γαλβανισμένη κατακόρυφη υδρορρόη Φ100 πάχους 5 mm**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 7231 100,00%**

Γαλβανισμένη κατακόρυφη υδρορρόη Φ100 πάχους 5 mm, πλήρως τοποθετημένη με όλα τα υλικά και μικροϋλικά στήριξης – στερέωσης επιτόπου των έργων.

(1 μμ) Μέτρο Μήκους

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΠΕΝΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **58,37**

Α.Τ.: **045**

N.ΟΙΚ 54.46.1 **Θύρες ξύλινες μονόφυλλες, μορφής και διαστάσεων σύμφωνα με τις υφιστάμενες θύρες του κτιρίου.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 5464.1 100,00%**

Θύρες ξύλινες μονόφυλλες, μορφής και διαστάσεων σύμφωνα με τις υφιστάμενες θύρες του κτιρίου. Κατασκευή και τοποθέτηση εξωστοθιρών μονόφυλλων, συνήθων, από ξυλεία τύπου Σουηδίας Α' ποιότητας, οιονδήποτε διαστάσεων και σχεδίου, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 03-08-01-00 "Ξύλινα κουφώματα", της ίδιας μορφής με τα κουφώματα του κτιρίου των Σφαγείων προ της πυρκαγιάς και γενικά ξυλεία, σιδηρικά (εκτός από χειρολαβή γρύλλου) και όλα τα αναγκαία υλικά κατασκευής στερέωσης και ανάρτησης και εργασία για πλήρη κατασκευή και τοποθέτηση. Στη τιμή του άρθρου περιλαμβάνεται και ο χρωματισμός των θυρών σύμφωνα με τη μελέτη και τις οδηγίες της Επίβλεψης.

(1 m2) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**
(Αριθμητικώς): **175,00**

Α.Τ.: **046**

N.ΟΙΚ 54.20.02.1 **Υαλοστάσια ξύλινα της ίδιας μορφής με τα υφιστάμενα, ανοιγόμενα περί κατακόρυφο άξονα.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 5422 100,00%**

Υαλοστάσια ξύλινα της ίδιας μορφής με τα υφιστάμενα, ανοιγόμενα περί κατακόρυφο άξονα. Κατασκευή και τοποθέτηση υαλοστασίων (τζαμικιών) συνήθων, από ξυλεία τύπου Σουηδίας Α' ποιότητας, περαστών, οιονδήποτε διαστάσεων και σχεδίου, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 03-08-01-00 "Ξύλινα κουφώματα", της ίδιας μορφής με τα κουφώματα του κτιρίου των Σφαγείων προ της πυρκαγιάς και γενικά ξυλεία, σιδηρικά (εκτός από χειρολαβή γρύλλου) και όλα τα αναγκαία υλικά κατασκευής στερέωσης και ανάρτησης και εργασία για πλήρη κατασκευή και τοποθέτηση. Στη τιμή του άρθρου περιλαμβάνεται και ο χρωματισμός των κουφωμάτων σύμφωνα με τη μελέτη και τις οδηγίες της Επίβλεψης.

(1 m2) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΙΑΚΟΣΙΑ**
(Αριθμητικώς): **200,00**

Α.Τ.: 047

NET ΟΙΚ-Α 76.27.2 Υαλουργικά. Διπλοί θερμομονωτικοί - ηχομονωτικοί - ανακλαστικοί υαλοπίνακες. Διπλοί υαλοπίνακες συνολικού πάχους 22 mm, (κρύσταλλο 5 mm, κενό 12 mm, κρύσταλλο 5 mm)

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΙΚ 7609.2 100,00%

Διπλοί θερμομονωτικοί - ηχομονωτικοί - ανακλαστικοί υαλοπίνακες, απλοί ή πολλαπλοί (LAMINATED), οποιοδήποτε διαστάσεων, απόχρωσης, βαθμού φωτοδιαπερατότητας και βαθμού φωτοανάκλασης σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-07-02 "Διπλοί υαλοπίνακες με ενδιάμεσο κενό". Πλήρως τοποθετημένοι με ελαστικά παρεμβύσματα και σιλικόνη Πλήρης περαιωμένη εργασία, με υλικά και μικροϋλικά επί τόπου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ
(Αριθμητικώς): 54,00

Α.Τ.: 048

N.ΟΙΚ 54.46.2 Ξύλινη θύρα δίφυλλη ή με περισσότερα φύλλα, μορφής και διαστάσεων σύμφωνα με το υφιστάμενο κτίριο.

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΙΚ 5464.1 100,00%

Θύρες ξύλινες δίφυλλες ή με περισσότερα φύλλα, μορφής και διαστάσεων σύμφωνα με τις υφιστάμενες θύρες του κτιρίου. Κατασκευή και τοποθέτηση εξωστοθυρών σύνθετου σχεδίου, από ξυλεία τύπου Σουηδίας Α' ποιότητας, οιοδήποτε διαστάσεων και σχεδίου, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 03-08-01-00 "Ξύλινα κουφώματα", της ίδιας μορφής με τα κουφώματα του κτιρίου των Σφαγείων προ της πυρκαγιάς και γενικά ξυλεία, σιδηρικά (εκτός από χειρολαβή γρύλλου) και όλα τα αναγκαία υλικά κατασκευής στερέωσης και ανάρτησης και εργασία για πλήρη κατασκευή και τοποθέτηση. Στη τιμή του άρθρου περιλαμβάνεται και ο χρωματισμός των κουφωμάτων σύμφωνα με τη μελέτη και τις οδηγίες της Επίβλεψης.

(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΕΝΕΝΗΝΤΑ
(Αριθμητικώς): 190,00

Α.Τ.: 049

NET ΟΙΚ-Α 77.96 Χρωματισμοί. Μυκητοκτόνες επαλείψεις ξυλίνων επιφανειών.

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΙΚ 7744 100,00%

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι ειδικοί όροι:

α) Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες οι εργασίες και τα απαιτούμενα μικροϋλικά για την προσωρινή αφαίρεση και επανατοποθέτηση πρόσθετων κατασκευών και εξοπλισμού, όπως πρίζες, διακόπτες, φωτιστικά, στόμια, σώματα θέρμανσης κλπ, καθώς και για την προστασία στοιχείων της κατασκευής (κουφωμάτων, δαπέδων, επενδύσεων κλπ) ή ετοιμών χρωματισμένων επιφανειών από ρύπανση που μπορεί να προκύψει κατά την εκτέλεση των εργασιών (χρήση αυτοκολλητών ταινιών, φύλλων νάυλον, οικοδομικού χαρτιού κλπ)

β) Τα έτοιμα συσκευασμένα υλικά βαφής ή προετοιμασίας επιφανειών (αστάρια κλπ), θα χρησιμοποιούνται ως έχουν, χωρίς αραιώμα με διαλύτες, εκτός αν προβλέπεται αυτό από τον προμηθευτή των προϊόντων. Οι συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας για την εφαρμογή εκάστου προϊόντος θα είναι οι καθοριζόμενες από τον παραγωγό.

γ) Όταν προβλέπεται από την μελέτη του έργου η πληρωμή ικριωμάτων για την εκτέλεση εργασιών στις κατακόρυφες επιφάνειες του κτιρίου, εσωτερικές ή εξωτερικές, δεν θα εφαρμόζονται τα άρθρα του παρόντος που αφορούν προσαύξηση της τιμής των χρωματισμών πάνω από ορισμένο ύψος.

(δ) Εφιστάται η προσοχή στα αναγραφόμενα στο Φύλλο Ασφαλούς Χρήσεως του Υλικού (MSDS: Material Safety Data Sheet) του προμηθευτού του. Το προσωπικό που χειρίζεται το εκάστοτε υλικό θα είναι εφοδιασμένο, με μέριμνα του Αναδόχου με τα κατάλληλα κατά περίπτωση Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), των οποίων η δαπάνη περιλαμβάνεται ανηγμένη στις τιμές μονάδας.

Επάλειψη ξύλινων επιφανειών με μυκητοκτόνα σκευάσματα για την προστασία του ξύλου έναντι προσβολής από μικροοργανισμούς (παράσιτα, μύκητες, κλπ). Περιλαμβάνεται η προμήθεια του σκευάσματος, η κατάλληλη προετοιμασία της επιφάνειας, η εφαρμογή στρώσης εμποτισμού αλκυδικής βάσεως και δύο στρώσεων ακρυλικής βάσεως πάχους 80 μm.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΥΟ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **2,80**

A.T.: **050**

N.OIK 077.97.1 **Χρωματισμοί. Αντιδιαβρωτικές επιστρώσεις επιφανειών εμφανών τοιχοδομών.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 7744 100,00%**

Αντιδιαβρωτικές επιστρώσεις επιφανειών τοιχοδομών, για την προστασία έναντι διείσδυσης χλωριόντων και διοξειδίου του άνθρακα, ανθεκτικές στις περιβαλλοντικές συνθήκες, με εξασφάλιση διαπνοής του σκυροδέματος (εκτόνωση υδρατμών δια μέσου πόρων), κατά ΕΛΟΤ EN 1504-3, με σήμανση CE, εφαρμοζόμενες με ρολλό ή πιστολέτο

Περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών επί τόπου του έργου, η προετοιμασία της επιφάνειας εφαρμογής, η εφαρμογή ενισχυτικού πρόσφυσης (primer) αν συνιστάται από τον προμηθευτή του υλικού, τα ικριώματα, τα απαιτούμενα εργαλεία και συσκευές και η εργασία ανάμιξης και εφαρμογής του υλικού της επίστρωσης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) καλυπτομένης επιφάνειας

(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΕΚΑ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **18,90**

Α.Τ.: 051

Ν.ΗΛΜ 140.1 Αποκατάσταση ισχυρών ρευμάτων του πυρόπληκτου κτιρίου

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 47 100,00%

Αποκατάσταση ισχυρών ρευμάτων του πυρόπληκτου κτιρίου. Στη τιμή μονάδος περιλαμβάνονται :

1. Καλωδιώσεις χωνευτές ή επίτοιχες με υλικά (σωλήνες, κανάλια, κουτιά διακλάδωσης, κλπ.), μικροϋλικά και εργασία τοποθέτησης, καθώς και τις απαραίτητες συνδέσεις με τα εξαρτήματα (ρευματοδότες, διακόπτες, συσκευές, κλπ.), σύμφωνα με την μελέτη ισχυρών ρευμάτων.
2. Τα φωτιστικά σώματα, ρευματοδότες, διακόπτες, κλπ. και κάθε απαιτούμενο ηλεκτρολογικό υλικό σύμφωνα με την μελέτη.
3. Ο κεντρικός ηλεκτρικό πίνακα, πλήρη, συνδεδεμένο με τα υλικά, μικροϋλικά το παροχικό καλώδιο από τον μετρητή ΔΕΔΔΗΕ, οι υποπίνακες, τα παροχικά προς τους υποπίνακες και την συνδεσμολογία τους, σύμφωνα με την μελέτη.
4. Η βελτίωση της γείωσης με τα υλικά (γειωτές, καλώδια ή ταινίες χαλκού, κλπ.) και μικροϋλικά, καθώς και τις απαιτούμενες εργασίες τοποθέτησης και συνδέσεων.
5. Οι απαραίτητες δοκιμές και η παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 κ.α.) Κατ' αποκοπήν

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΙΚΟΣΙ ΤΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΙΚΟΣΙ ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
 (Αριθμητικώς): **23027,80**

Α.Τ.: 052

Ν.ΗΛΜ 140.2 Αποκατάσταση ασθενών ρευμάτων του πυρόπληκτου κτιρίου

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 48 100,00%

Αποκατάσταση ασθενών ρευμάτων του πυρόπληκτου κτιρίου. Η τιμή μονάδος περιλαμβάνει :

1. Καλωδιώσεις χωνευτές ή επίτοιχες με υλικά (σωλήνες, κανάλια, κουτιά διακλάδωσης, κλπ.), μικροϋλικά και εργασία τοποθέτησης, καθώς και τις απαραίτητες συνδέσεις με τα εξαρτήματα (πρίζες τηλεφωνικές, δικτύου, ανιχνευτές κίνησης, πυρανιχνευτές, κλπ.), σύμφωνα με την μελέτη ασθενών ρευμάτων
2. Τα υλικά των ασθενών (πρίζες, ανιχνευτές, κατανεμητές, κλπ.) και κάθε απαιτούμενο ηλεκτρολογικό υλικό ασθενών ρευμάτων σύμφωνα με την μελέτη.
3. Τους απαιτούμενους πίνακες (πυρανίχνευσης, συναγερμού, κλπ.) πλήρεις, με τα υλικά, μικροϋλικά και τις συνδεσμολογίες του, σύμφωνα με την μελέτη.
4. Τον έλεγχο της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης ασθενών, μετά την ολοκλήρωσή της, ώστε να είναι απόλυτα λειτουργική, σύμφωνα με την μελέτη, δοκιμές και παράδοση σε λειτουργία.

(1 κ.α.) Κατ' αποκοπήν

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΝΝΙΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΕΞΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΔΩΔΕΚΑ**
ΛΕΠΤΑ
 (Αριθμητικώς): **9863,12**

A.T.: 053**N.ΗΛΜ 140.3** **Αποκατάσταση υδραυλικής εγκατάστασης του πυρόπληκτου κτιρίου**Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 7 100,00%**

Αποκατάσταση της υδραυλικής εγκατάστασης του πυρόπληκτου κτιρίου. Η τιμή μονάδος περιλαμβάνει :

1. την αποξήλωση των υδραυλικών στο κατεστραμμένο ή τμήμα του κτιρίου, καθώς και όσων συνδέονται ή εμπλέκονται με το εναπομείναν τμήμα.
2. Όλες τις σωληνώσεις ύδρευσης, πλαστικές ή χαλύβδινες ή χάλκινες, με υλικά (σπιράλ, εξαρτήματα, βάνες, διακόπτες, κολλεκτέρ, μόνωση, κλπ.), μικροϋλικά και εργασία τοποθέτησης, καθώς και τις απαραίτητες συνδέσεις με τους υποδοχείς (νιπτήρες, νεροχύτες, θερμοσίφωνες, κλπ.) ή τα υφιστάμενα κυκλώματα του εναπομείναντος τμήματος, σύμφωνα με την μελέτη ύδρευσης.
3. Τους νεροχύτες, νιπτήρες, καζανάκια, αναμίκτες νερού, κλπ. και κάθε απαιτούμενο υλικό ύδρευσης σύμφωνα με την μελέτη.
4. Την εγκατάσταση του παροχικού σωλήνα ύδρευσης από τον υδρομετρητή ΕΥΔΑΠ, με τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά .
5. Τον έλεγχο της υδραυλικής εγκατάστασης για την παράδοση σε πλήρη λειτουργία σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης.

(1 κ.α.) Κατ' αποκοπήν

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΤΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 13621,40

A.T.: 054**N.ΗΛΜ 140.4** **Αποκατάσταση εγκατάστασης αποχέτευσης του πυρόπληκτου κτιρίου**Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 8 100,00%**

Αποκατάσταση εγκατάστασης αποχέτευσης του πυρόπληκτου κτιρίου. Η τιμή μονάδος περιλαμβάνει :

1. την αποξήλωση του δικτύου στο κατεστραμμένο τμήμα του κτιρίου.
2. Όλες τις σωληνώσεις με υλικά (εξαρτήματα, σιφώνια, φρεάτια, κλπ.), μικροϋλικά και εργασία τοποθέτησης, καθώς και τις απαραίτητες συνδέσεις με τους υποδοχείς (νιπτήρες, νεροχύτες, λεκάνες, κλπ.) ή τα υφιστάμενα κυκλώματα του εναπομείναντος τμήματος, σύμφωνα με την μελέτη αποχέτευσης.
3. Τις λεκάνες, καζανάκια, κλπ. και κάθε απαιτούμενο υλικό ύδρευσης σύμφωνα με την μελέτη.
4. Την σύνδεση με το δίκτυο αποχέτευσης ΕΥΔΑΠ, με τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά.
5. Τον έλεγχο της εγκατάστασης αποχέτευσης για την παράδοση σε πλήρη λειτουργία

(1 κ.α.) Κατ' αποκοπήν

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΝΔΕΚΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΝΝΙΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ ΟΚΤΩ ΚΑΙ**
ΕΞΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): **11948,64**

A.T.: **055**

N.ΗΛΜ 140.5 **Αποκατάσταση εγκατάστασης πυρανίχνευσης - πυρόσβεσης του**
πυρόπληκτου κτιρίου

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 19 100,00%**

Αποκατάσταση εγκατάστασης πυρανίχνευσης - πυρόσβεσης του πυρόπληκτου κτιρίου. Στη τιμή μονάδος περιλαμβάνεται :

1. Η εγκατάσταση συστήματος Πυρανίχνευσης κατ' επιλογή με χειροκίνητο σύστημα συναγερμού σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN-54, στους επικίνδυνους χώρους και κατά περίπτωση των διατάξεων σε χώρους όπου απαιτείται με όλα τα απαραίτητα υλικά, αναλώσιμα και εξαρτήματα - μικροϋλικά επιτόπου του έργου.
2. Η εγκατάσταση απλού Υδροδοτικού Πυροσβεστικού δικτύου πλήρες με όλα τα απαραίτητα υλικά, αναλώσιμα και εξαρτήματα - μικροϋλικά επιτόπου του έργου.
3. Το σύστημα κατάσβεσης τοπικής εφαρμογής με όλα τα απαραίτητα υλικά, αναλώσιμα και εξαρτήματα - μικροϋλικά επιτόπου του έργου.
4. Τα απαιτούμενα φορητά πυροσβεστικά μέσα
5. Την προβλεπόμενη φωτεινή σήμανση
6. Τον έλεγχο της εγκατάστασης και τις απαιτούμενες δοκιμές για την παράδοση σε πλήρη λειτουργία σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης.

(1 κ.α.) Κατ' αποκοπήν

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΝΝΙΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΝΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ**
ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): **9381,56**

A.T.: **056**

N.ΗΛΜ 140.6 **Αποκατάσταση εγκατάστασης κλιματισμού - εξαερισμού του**
πυρόπληκτου κτιρίου

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 32 100,00%**

Αποκατάσταση εγκατάστασης κλιματισμού - εξαερισμού του πυρόπληκτου κτιρίου. Η τιμή μονάδος περιλαμβάνει :

1. Όλες τις απαραίτητες σωληνώσεις και κανάλια με υλικά (εξαρτήματα, κλπ.), μικροϋλικά και εργασία τοποθέτησης, καθώς και τις απαραίτητες συνδέσεις με τις μονάδες (εσωτερική-εξωτερική, εξαεριστήρα, κλπ.) ή, σύμφωνα με την μελέτη κλιματισμού- εξαερισμού.
2. Τις μονάδες κλιματισμού και εξαερισμού και κάθε απαιτούμενο υλικό σύμφωνα με την μελέτη.
3. Τον έλεγχο της εγκατάστασης για την παράδοση σε πλήρη λειτουργία σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης.

(1 κ.α.) Κατ' αποκοπήν

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ ΜΙΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΚΑΤΟΝ ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΔΩΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ**
 (Αριθμητικώς): **31113,12**

ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ – Κονδύλι ΣΑ1
Χωρίς εφαρμογή του ποσοστού ΓΕ & ΕΟ 18%

Στο κονδύλι ΣΑ1 των απολογιστικών θα χρεωθούν οι μελέτες του έργου, όπως ορίζεται στην ΕΣΥ και σύμφωνα με τον πίνακα που ακολουθεί :

ΜΕΛΕΤΗ	ΔΑΠΑΝΗ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΑ	25.656,79
ΣΤΑΤΙΚΑ	31.265,02
ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ	3.135,69
ΠΑΘΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡ.	1.660,70
ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡ.	2.811,23
ΥΔΡΕΥΣΗ	1.590,63
ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ	1.590,63
ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΙΣΧΥΡΑ	5.046,16
ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΑΣΘΕΝΗ	961,40
ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ (ΜΕ ΘΕΡΜΑΝΣΗ)	7.097,23
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΛΕΤΩΝ	80.815,45

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΟΓΔΟΝΤΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**
 (Αριθμητικώς): **80.815,45**

ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ – Κονδύλι ΣΑ2
Με εφαρμογή του ποσοστού ΓΕ & ΕΟ 18%

Στο κονδύλι ΣΑ2 των απολογιστικών θα χρεωθούν :

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	Σελίδα | 67
-----------------------	----------------

Οι εργασίες για τη διενέργεια των καταστρεπτικών και μη καταστρεπτικών ελέγχων του φέροντος οργανισμού του πυρόπληκτου κτιρίου από πιστοποιημένο εργαστήριο μετά της αξιολόγησης των ευρημάτων.

Οι δαπάνες για τη περιβαλλοντική διαχείριση των υλικών κατεδάφισης.

Οι εργασίες δικτύων Ο.Κ.Ω. καθώς και οι αποκαταστάσεις ή μετατοπίσεις δικτύων τοπικά, που τυχόν προκύψουν κατά τις εργασίες κατασκευής του έργου και θα εκτελεστούν από τον Ανάδοχο.

Οι δαπάνες για τη χρήση των απαραίτητων υλικών και μηχανημάτων εφόσον κριθεί από την Υπηρεσία ότι θα απαιτηθούν.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΞΙΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 55.610,71

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2020

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

ΑΓΓΕΛΙΚΗ ΚΑΡΑΜΑΝΟΥ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΠΑΣΧΑΛΙΝΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΜΠΑΧΑΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ ΤΕ

**Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΔΟΜΗΣΗΣ
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

**ΑΜΑΛΙΑ ΤΣΙΩΛΗ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
Τ.Ε.**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΔΟΜΗΣΗΣ
αποκατάστασης

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ **4/2020**

CPV: **45453100-8** - Εργασίες

ΕΡΓΟ:

**ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ
ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ**

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: **1.200.000,00€** (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%)

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Περιεχόμενα

1ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΙΣΧΥΡΩΝ

ΡΕΥΜΑΤΩΝ

		5
1.1	Κανονισμοί εκτέλεσης της εγκατάστασης.....	5
1.2	Ποιότητα Υλικών	6
1.3	Ηλεκτρικοί Πίνακες.....	6
1.3.1	Εγκατάσταση Ηλεκτρικών Πινάκων	7
1.3.2	Έλεγχοι και Δοκιμές Πινάκων	7
1.3.3	Υλικά πινάκων	7
1.4	Ηλεκτρικά Καλώδια – Αγωγοί Ισχυρών Ρευμάτων.....	9
1.4.1	Η07V-U, Η07V-R (ΝΥΑ)	10
1.4.2	Α05VV-U, Α05VV-R (ΝΥΜ)	10
1.4.3	J1VV-U, J1VV-R, J1VV-S (ΝΥΥ)	10
1.4.4	Τοποθέτηση Καλωδίων - Αγωγών	11
1.5	Γειώσεις	13
1.5.1	Οδηγίες εγκατάστασης τριγώνου γειώσεως	13
1.6	Φωτισμός.....	14
1.6.1	Φωτιστικό σώμα αναρτώμενης/επίτοιχης τοποθέτησης με LED.....	14
1.6.2	Επίτοιχο φωτιστικό σώμα για τα W.C.	15
1.6.3	Φωτιστικά Ασφαλείας	15
1.7	Διακόπτες – ρευματοδότες.....	16
1.8	Δοκιμές – έλεγχοι της ηλεκτρικής εγκατάστασης ισχυρών ρευμάτων.....	16

2ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΑΣΘΕΝΩΝ

ΡΕΥΜΑΤΩΝ

		19
2.1	Εγκατάσταση Δομημένης Καλωδίωσης.....	19
2.1.1	Κανονισμοί Εκτέλεσης της Εγκατάστασης.....	19
2.1.2	Δομή – Προδιαγραφές Δικτύου	19
2.1.3	Καλώδιο μεταφοράς φωνής – δεδομένων UTP 4” Cat6	20
2.1.4	Τηλεπικοινωνιακές λήψεις (πρίζες) RJ-45 CAT 6.....	20

2.2	<i>Σύστημα Συναγερμού</i>	20
2.2.1	Κεντρικός Πίνακας συναγερμού	21
2.2.2	Ανιχνευτής κίνησης	21
2.2.3	Ζεύγος μαγνητικών επαφών	21
2.3	<i>Σύστημα πυρανίχνευσης</i>	22
2.3.1	Ανιχνευτής Καπνού, τύπου οπτικός, αναλογικός	22
2.3.2	Κομβίο συναγερμού (αγγελτήρας)	22
2.3.3	Σειρήνα Συναγερμού	22
2.3.4	Φωτεινός Επαναλήπτης	23
2.3.5	Καλώδιο πυρανίχνευσης	23
3	ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ - ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ	23
3.1	<i>Κλιματιστικές μονάδες</i>	23
3.2	<i>Εξαεριστήρες τοίχου βιομηχανικού τύπου</i>	24
3.3	<i>Δίκτυο εξαερισμού με φυγοκεντρικό ανεμιστήρα</i>	24
4	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	26
4.1	<i>Δίκτυα σωληνώσεων από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες</i>	26
4.2	<i>Δίκτυα σωληνώσεων από πλαστικούς αυτοσυγκολλούμενους σωλήνες</i>	26
4.3	<i>Μονώσεις</i>	26
4.4	<i>Όργανα δικτύων σωληνώσεων</i>	26
4.4.1	Σφαιρικές βάνες (Ball valves)	26
4.4.2	Βαλβίδες αντεπιστροφής τύπου ελατηρίου	27
4.4.3	Διακόπτες γωνιακού τύπου	27
4.4.4	Κρουνοί (plug cocks)	27
4.4.5	Βαλβίδες εκκένωσης (drain valves)	27
4.4.6	Τοπικοί συλλέκτες (κολλεκτέρ)	27
4.4.7	Μανόμετρα	27
4.4.8	Αυτόματα εξαεριστικά	28
4.4.9	Είδη υγιεινής	28

4.4.10	Θερμοσίφωνες ηλεκτρικοί.....	28
4.5	Έλεγχοι και δοκιμές.....	28
4.5.1	Δοκιμή στεγανότητας σε πίεση	29

5ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

		29
5.1	Πλαστικοί σωλήνες από σκληρό PVC-υ ΕΛΟΤ 1256, για εγκατάσταση εντός του κτιρίου	30
5.2	Πλαστικοί σωλήνες από σκληρό PVC-υ 100, κατά ΕΛΟΤ 476 (σειρά 41) για τοποθέτηση εντός του εδάφους	30
5.3	Εξαρτήματα δικτύου αποχέτευσης	30
5.4	Φρεάτια	30
5.5	Ακροστόμια – σωληνοστόμια	31
5.6	Σιφώνια δαπέδου	31
5.7	Σιφώνια νεροχυτών.....	31
5.8	Μηχανοσίφωνα.....	31
5.9	Κανάλια - Σχάρες συλλογής	31
5.10	Ομβριοσυλλέκτες	32
5.11	Μηχανοσίφωνα.....	32
5.12	Υδραυλικοί υποδοχείς κοινοί	32
5.12.1	Λεκάνη WC ευρωπαϊκού τύπου	32
5.12.2	Λεκάνη Α.Μ.Ε.Α.....	33
5.12.3	Νιπτήρες.....	33
5.12.4	Νιπτήρας Α.Μ.Ε.Α.	33
5.12.5	Χαρτοθήκες	34
5.12.6	Καθρέπτες	34
5.12.7	Σιφώνια νιπτήρων.....	34
5.12.8	Σαπυνοπογοθήκες	34
5.12.9	Διπλά άγγιστρα	34
5.12.10	Εταζέρα	34
5.12.11	Σαπυνοθήκες	34
5.12.12	Στεγνωτήρας χεριών	34
5.12.13	Σιφώνια νεροχυτών	35

5.13	Έλεγχοι και δοκιμές	35
------	---------------------------	----

5.13.1	Δοκιμές όλου του συστήματος	35
--------	-----------------------------------	----

6ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ

		35
6.1	Φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς σκόνης 6-12 kg	35
6.2	Φορητοί πυροσβεστήρες CO ₂ 2,5 - 5 kg.....	36
6.3	Πυροσβεστικό Ερμάριο.....	36
6.4	Σύστημα κατάσβεσης τοπικής εφαρμογής	37

5 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

Η εγκατάσταση ισχυρών ρευμάτων έχει σαν σκοπό την αποκατάσταση και κάλυψη των αναγκών φωτισμού και κίνησης των χώρων του αποκατεστημένου τμήματος του κτιρίου 1 των Παλαιών Δημοτικών Σφαγείων στη Λ. Πειραιώς στο Δήμο Μοσχάτου Ταύρου.

Στην ηλεκτρική εγκατάσταση ισχυρών ρευμάτων (φωτισμού και κινήσεως), που αρχίζει από τον κεντρικό πίνακα χαμηλής τάσης του κτιρίου, περιλαμβάνονται οι απαιτούμενες εγκαταστάσεις για τη λειτουργία των χώρων από πλευράς παροχής ηλεκτρικής ισχύος, δηλαδή τα καλώδια τροφοδότησης του πίνακα και υποπινάκων, οι παροχές των μηχανημάτων κλιματισμού, συσκευών κουζίνας κλπ., οι απαιτούμενες σωληνώσεις, καλωδιώσεις, συρματώσεις κλπ. των εγκαταστάσεων φωτισμού και κινήσεως, τα φωτιστικά σώματα κάθε είδους, οι διακόπτες, ρευματοδότες κλπ, τα απαραίτητα όργανα διακοπής, ασφάλισης, εκκίνησης, ζεύξης, τηλεχειρισμού κλπ, για την επαρκή και ασφαλή λειτουργία των πάσης φύσης καταναλώσεων, κάθε υλικό και όργανο που απαιτείται για την κανονική και ασφαλή λειτουργία των εγκαταστάσεων ισχυρών ρευμάτων.

Η κατασκευή της εγκατάστασης θα ακολουθήσει τους κανονισμούς - πρότυπα ηλεκτρικών εγκαταστάσεων χαμηλής τάσης:

- Το Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384
- Τα Πρότυπα EN 12464-1, EN 12464-2
- Τις οδηγίες και απαιτήσεις της ΔΕΗ
- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-06:2009
- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-03:2009
- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-01:2009
- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-02:2009
- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-02-01:2009

5.1 Κανονισμοί εκτέλεσης της εγκατάστασης

Η κατασκευή της εγκατάστασης ισχυρών ρευμάτων θα ακολουθήσει τους κανονισμούς που ήδη αναφέρονται στις αντίστοιχες παραγράφους στην Τεχνική Περιγραφή και επιπλέον:

- Κανονισμοί της χώρας προελεύσεως των παντός είδους υλικών οργάνων και συσκευών, όταν αυτά προέρχονται από χώρες του εξωτερικού και σε όσα σημεία δεν καλύπτονται από τους πιο πάνω κανονισμούς.
- Για τη προσαρμογή των κανονισμών αυτών την ευθύνη έχει ο εργολάβος. Γι' αυτό είναι υποχρεωμένος σε περίπτωση διαπίστωσης κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του έργου τυχόν ασυμφωνίας της παρούσας μελέτης προς κάποια διάταξη των πιο πάνω κανονισμών να το αναφέρει έγγραφα στην Επίβλεψη.

5.2 Ποιότητα Υλικών

Τα υλικά και μηχανήματα που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για την εκτέλεση του έργου, θα πρέπει να είναι καινούργια, κατασκευής τουλάχιστον τελευταίας διετίας και τυποποιημένα προϊόντα γνωστών κατασκευαστών που ασχολούνται κανονικά με την παραγωγή τέτοιων υλικών, χωρίς ελαττώματα και να έχουν τα τεχνικά χαρακτηριστικά (αποδόσεις, διαστάσεις, βάρη κ.λ.π.) που προβλέπονται από τους κανονισμούς, όταν δεν καθορίζονται από τις προδιαγραφές.

Για τις περιπτώσεις που αναφέρονται ονόματα κατασκευαστών σημειώνονται τα εξής:

- Υλικά των αναφερομένων κατασκευαστών που δεν είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές δεν θα γίνονται δεκτά.
- Τα ονόματα των κατασκευαστών δεν αναφέρονται για να δεσμεύουν την προέλευση των υλικών και μηχανημάτων, αλλά για να καθορίσουν το επιθυμητό επίπεδο ποιότητας, αποδόσεων και τεχνικών χαρακτηριστικών.
- Υλικά άλλων κατασκευαστών που είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο έργο εφ' όσον εγκριθούν από τον επιβλέποντα μηχανικό.

5.3 Ηλεκτρικοί Πίνακες

Οι ηλεκτρικοί πίνακες θα είναι στεγανοί, μεταλλικοί ή πλαστικοί για χωνευτή ή επίτοιχη τοποθέτηση και θα είναι σύμφωνοι με το πρότυπο EN 60439-1

Για όλα τα σταθερά μεταλλικά μέρη θα πρέπει να υπάρχει ηλεκτρική συνέχεια τόσο μεταξύ τους όσο και με τον αγωγό γείωσης του ηλεκτρικού πίνακα εξασφαλίζοντας την γείωση όλων των σταθερών μεταλλικών μερών του. Ο βαθμός προστασίας των πινάκων θα είναι σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60529.

Οι πίνακες θα περιέχουν (σύμφωνα με τη μελέτη και τα σχέδια):

- Γενικό διακόπτη φορτίου κατά DIN 49290
- Γενικές ασφάλειες κατά DIN 49522
- Ενδεικτικές λυχνίες LED ασφαλισμένες με συντηκτική 2A.
- Διακόπτη Διαφυγής Έντασης (RCD) 30mA κατά VDE 0100-530
- Ραγοδιακόπτες φορτίου κατά IEC/EN 60947-3, EN 60715.
- Αυτόματους μαγνητοθερμικούς διακόπτες κατά VDE 0611
- Πρίζα σούκο 16A κατά DIN 49462

Η εσωτερική συνδεσμολογία των πινάκων θα είναι άριστη από τεχνικής και αισθητικής απόψεως, δηλαδή τα καλώδια θα ακολουθούν, ομαδικά ή μεμονωμένα, ευθείες και σύντομες διαδρομές, θα είναι δε στα άκρα τους καλώς προσαρμοσμένα και σφιγμένα με κατάλληλες βίδες και ροδέλες, και δεν θα παρουσιάζουν αδικαιολόγητες διασταυρώσεις. Θα τηρηθεί ένα σύστημα όσον αφορά τη σήμανση των φάσεων. Έτσι η ίδια φάση θα σημαίνεται πάντοτε με το ίδιο χρώμα και επί πλέον στις τριφασικές διανομές κάθε φάση θα εμφανίζεται πάντοτε στην ίδια θέση ως προς τις άλλες (π.χ. η R αριστερά η S στο μέσον η T δεξιά). Η συναρμολόγηση, η εσωτερική συνδεσμολογία και η δοκιμή των πινάκων θα πρέπει απαραίτητα να ολοκληρωθεί στο εργοστάσιο κατασκευής τους. Στον τόπο του έργου απαγορεύεται να γίνει οποιαδήποτε εργασία σχετικά με τις παραπάνω. Οι συνδέσεις των διαφόρων καλωδίων ή αγωγών με τα όργανα του πίνακα θα γίνει με τη βοήθεια των κατάλληλων για κάθε περίπτωση ακροδεκτών.

Η σύνδεση των αναχωρήσεων στις μπάρες θα γίνει με ειδικούς σφιγκτήρες ή ειδικά εξαρτήματα. Ο πίνακας θα φέρει ρελέ διαρροής.

Ο πίνακας θα φέρει πινακίδα με τα στοιχεία του κατασκευαστή και του έργου. Θα υπάρχει πλήρης σήμανση και αρίθμηση όλων των καλωδίων και κλεμμών βοηθητικών κυκλωμάτων.

Ο πίνακας θα πληρεί τις απαιτήσεις των δοκιμών τύπου του προτύπου EN 60439-1

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ

Η σύνδεση των εισερχόμενων και απερχόμενων γραμμών θα γίνει σε κατάλληλες αριθμημένες κλέμμες (τρεις φάσεις, ουδέτερος και γείωση). Κάθε πίνακας θα έχει εφεδρικό χώρο και υλικά για 20% των απαιτήσεων της μελέτης για μελλοντική. Κάθε πίνακας θα συνοδεύεται και από μια πλήρη σειρά διαγραμμάτων, λειτουργικών και κατασκευαστικών σχεδίων του πίνακα.

5.3.1 Εγκατάσταση Ηλεκτρικών Πινάκων

Η τοποθέτηση των πινάκων στη θέση τους και η σύνδεση μεταξύ τους και με τα εισερχόμενα και απερχόμενα καλώδια θα γίνει από εξειδικευμένο προσωπικό του Αναδόχου κάτω από την επίβλεψη Διπλωματούχου Μηχανικού. Οι συνδέσεις των εισερχόμενων και εξερχόμενων γραμμών των πινάκων θα γίνουν όπως αναφέρεται στις προδιαγραφές. Οι πίνακες θα εγκατασταθούν επίτοιχοι ή χωνευτοί όπως δείχνεται στα σχέδια της Μελέτης και κατά τρόπο τέτοιο ώστε το πάνω μέρος τους να βρίσκεται το πολύ 1,90m από την στάθμη του δαπέδου.

5.3.2 Έλεγχοι και Δοκιμές Πινάκων

Κατά την πλήρη αποπεράτωση της εγκατάστασης και πριν οι πίνακες τεθούν υπό τάση, θα ελεγχθεί η σωστή συνδεσμολογία των πινάκων, η ηλεκτρική συνέχεια τους και η ύπαρξη γείωσης. Στην συνέχεια οι πίνακες τίθενται υπό τάση, ελέγχεται η κανονική τους λειτουργία και διενεργούνται οι έλεγχοι και δοκιμές που αναφέρονται παραπάνω.

5.3.3 Υλικά πινάκων

Όλα τα εξαρτήματα των πινάκων θα είναι αναγνωρισμένων οίκων και θα είναι πιστοποιημένα σύμφωνα με τους Ελληνικούς και Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς (ΕΛΟΤ , EN) και θα φέρουν σήμανση CE.

5.3.3.1 Ασφάλειες

Βιδωτές συντηκτικές ασφάλειες τοποθετούνται στους ηλεκτρικούς πίνακες στην αρχή κυκλωμάτων και σε σειρά με αυτά για να προστατεύουν τους αγωγούς ή τις συσκευές που τροφοδοτούνται από βραχυκυκλώματα και υπερεντάσεις. Θα είναι κατάλληλες για ονομαστική τάση 500V, ονομαστικής ικανότητας διακοπής άνω των 50 KA υπό τάση 500V, συντηκτικές από πορσελάνη σύμφωνα με τους Γερμανικούς κανονισμούς DIN 49360 και VDE 0635, αποτελούμενες από τα παρακάτω εξαρτήματα:

1. βάση από πορσελάνη κατά DIN 49325- 49519- 49511- 4952, κατάλληλη για στερέωση με μανδάλωση σε ράγα
2. μήτρα κατά DIN 49516
3. συντηκτικό φυσίγγιο κατά DIN 49515-49316
4. δακτύλιο πορσελάνης κατά DIN 49360- 40514

5.3.3.2 Ασφαλειοδιακόπτες φορτίου

Θα είναι τριπολικό και θα δέχονται μαχαιρωτά φυσίγγια μεγεθών 00....3 κατά DIN 43620. Θα έχουν χειριστήριο με ένδειξη ON-OFF. Η διακοπή θα γίνεται με την βοήθεια ελατηρίων. Θα είναι πλήρους ασφαλείας με απομόνωση και των δύο άκρων του φυσιγγίου όταν βρίσκεται στην θέση OFF. Θα είναι κατασκευασμένοι κατά VDE 0660, 0113 IEC 947-1/3.

5.3.3.3 Μικροαυτόματοι

Οι μικροαυτόματοι WL χρησιμοποιούνται για την ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών και διακόπτουν αυτόματα ένα κύκλωμα σε περίπτωση υπερέντασης ή βραχυκυκλώματος. Για τον σκοπό αυτό περιλαμβάνουν διμεταλλικό στοιχείο για προστασία έναντι υπερέντασης και μαγνητικό πηνίο ταχείας απόζευξης για προστασία έναντι βραχυκυκλώματος. Οι μικροαυτόματοι (Αυτόματες Ασφάλειες) θα πρέπει να εκπληρώνουν τις απαιτήσεις των Κανονισμών VDE 0641 και CEE 19. Οι μικροαυτόματοι είναι εφοδιασμένοι με θερμικά και μαγνητικά στοιχεία, ώστε αυτόματα να διακόπτουν

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ
μέσες υπερφορτίσεις σχετικά μεγάλης διάρκειας και βραχυκυκλώματα. Η χαρακτηριστική καμπύλη αυτόματης απόξευξης θα είναι ανάλογου τύπου του φορτίου που ασφαλίζει (B, C).

Προδιαγραφές που καλύπτουν τη χαρακτηριστική τους	Ονομαστικό ρεύμα In	Ελάχιστο ρεύμα δοκιμής	Μέγιστο ρεύμα δοκιμής	Ρεύμα στο οποίο επενεργούν τα μαγνητικά
Τύπος L ή H	μέχρι 10A	1.5 In	1.9 In	3XIn (H)
VDE 0641 CEE PUBL.19	πάνω από 10A	1.4 In	1.75In	5XIn (I)
CEE PUBL.19 G.	6 έως 32A	1.05In	1.35In	10XIn

Επεξηγήσεις

- Ελάχιστο ρεύμα δοκιμής: Στο ρεύμα αυτό και για χρονικό διάστημα 1 ώρας, ο μικροαυτόματος δεν ανοίγει.
- Μέγιστο ρεύμα δοκιμής: Στο ρεύμα αυτό και σε χρονικό διάστημα 1 ώρας, ο μικροαυτόματος οπωσδήποτε πρέπει ν' ανοίξει.

Οι μικροαυτόματοι που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να έχουν ισχύ διακοπής μεγαλύτερη ή ίση από τη στάθμη βραχυκυκλώματος στον πίνακα που χρησιμοποιούνται και θα είναι τύπου "Περιορισμού έντασης" (CURRENT LIMITING) και όχι "μηδενικού σημείου" ZERO POINT SWITCH.

Σε περίπτωση που χρησιμοποιηθούν μικροαυτόματοι μικρότερης ισχύος διακοπής από τη στάθμη βραχυκυκλώματος του πίνακα στον οποίο ανήκουν, τότε πριν από αυτούς θα προταχθεί συντηκτική ασφάλεια της οποίας η μέγιστη ονομαστική της τιμή δίνεται ενδεικτικά από τον παρακάτω πίνακα (Θα πρέπει όμως να εξετασθεί ποιες ονομαστικές τιμές φυσιγγίων συνιστά ο κατασκευαστής των μικροαυτομάτων).

Πίνακας μέγιστων ονομαστικών τιμών συντηκτικών ασφαλειών που προτάσσονται των μικροαυτομάτων:

Στάθμη βραχυκυκλώματος	Ισχύς διακοπής του μικροαυτομάτου, σύμφωνα με VDE 0641				
A	1.5 KA	3 KA	5 KA	7 KA	10 KA
≤ 1.500	ΔΕΝ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ				
≤ 3.000	35 A				
≤ 5.000		50 A			
≤ 7.000			63 A		
≤ 10.000				80 A	
> 10.000					100 A

5.3.3.4 Ραγοδιακόπτες (Χωνευτοί διακόπτες πινάκων)

Οι διακόπτες αυτοί θα είναι κατά VDE 0632 και IEC 947-3, τάσης 500V, ικανότητας ζεύξης και απόξευξης κατά ελάχιστο ίσης με την ένταση συνεχούς ροής υπό τάση 230/400V και μέσου αριθμού χειρισμών τουλάχιστον 20.000 υπό ονομαστικό φορτίο.

Θα είναι κατάλληλοι για τοποθέτηση εντός πινάκων και μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως γενικοί και μερικοί διακόπτες μέχρι έντασης 60A. Έχουν το ίδιο σχήμα και διαστάσεις όπως οι μικροαυτόματοι, η δε τοποθέτησή τους επιτυγχάνεται δια ενός μανδάλου επί ραγών στήριξης ή με την βοήθεια δύο κοχλίων επί πλακός. Προς διάκριση των υπάρχει στη μετωπική πλευρά το σύμβολο του αποξεύκτου. Το κέλυφός τους είναι από συνθετική ύλη.

Οι ραγοδιακόπτες θα χρησιμοποιηθούν σαν διακόπτες χειρισμού φωτιστικών σωμάτων ή ακόμα και σαν μερικοί διακόπτες κυκλωμάτων ονομαστικής έντασης μέχρι 100A.

5.3.3.5 Διακόπτες φορτίου

Ο διακόπτης έως 63 A θα είναι τριπολικός, τάσης 500V, έντασης συνεχούς ροής ισχύος ζεύξης και απόξευξης κατά ελάχιστο ίση προς την αντίστοιχη στην ένταση συνεχούς ροής με τάση 220/380 V, και αριθμού χειρισμού κατ' ελάχιστο ίσο προς 50.000 για τους διακόπτες έως 40 A και 40.000 για τους μεγαλύτερους.

Οι διακόπτες άνω των 100A θα είναι μαχαιρωτοί, κατά VDE 0660, τάσης 500V, με μοχλό χειρισμού. Εφόσον μετά τον μαχαιρωτό διακόπτη δεν υπάρχει αυτόματος διακόπτης, ο μαχαιρωτός θα είναι εφοδιασμένος με θάλαμο σβέσης τόξου,

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ και η ικανότητα ζεύξης και απόζευξης αυτού υπό συν $\varphi = 0.7$ θα ισούται προς ένταση συνεχούς ροής υπό τάση 220/380V.

5.3.3.6 Διακόπτες διαρροής

Θα είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με VDE 0660 και θα χρησιμοποιούνται για προστασία από ρεύμα διαρροής σύμφωνα με VDE 0100. Το ονομαστικό ρεύμα διαρροής θα είναι 30mA.

Θα είναι διπολικοί ή τετραπολικοί για απόζευξη μονοφασικών ή τριφασικών κυκλωμάτων. Οι διαστάσεις τους θα είναι τέτοιες ώστε να μπορούν να τοποθετηθούν σε ράγες πινάκων με σύστημα μανδάλωσης.

Θα έχουν πλήκτρο ζεύξης και απόζευξης, κομβίο δοκιμής και θα φέρουν ένδειξη της συνδεσμολογίας τους. Θα περιλαμβάνουν μετασχηματιστή έντασης στον οποίο διέρχονται οι φάσεις και ο ουδέτερος των κυκλωμάτων που προστατεύουν. Όταν προκληθεί επικίνδυνη διαρροή, η τάση που δημιουργείται εξ επαγωγής στο δευτερεύον κύκλωμα του μετασχηματιστή, επενεργεί σε πηνίο απόζευξης και έτσι επιτυγχάνεται η ακαριαία διακοπή του.

Η απαιτούμενη αντίσταση γείωσης RE καθορίζεται από την σχέση: $RE \pm 24V/I\Delta N$, όπου $I\Delta N$ είναι η ένταση διαρροής προς γη (σφάλμα).

Τα χαρακτηριστικά του ΔΔ πρέπει να ικανοποιούν τις απαιτήσεις:

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

5.3.3.7 Χρονοδιακόπτης

Ο χρονοδιακόπτης θα είναι μονοφασικός 220V 50 Hz 10 A με ικανότητα 24 ώρες λειτουργίας από την διακοπή ρεύματος. Θα είναι δύο προγραμμάτων με ελάχιστο χρόνο χρονικής ρύθμισης 1/4 ώρας. Ο χρονοδιακόπτης θα είναι κατάλληλος για τοποθέτηση πάνω σε πίνακα θα έχουν εφεδρική πορεία 48 ωρών.

5.3.3.8 Ενδεικτικές λυχνίες

Αποτελούνται από λαμπτήρες LED, κόκκινου χρώματος.

5.3.3.9 Αλεξικέραυνο κρουστικών ατμοσφαιρικών υπερτάσεων

Θα είναι σύμφωνο με τις προδιαγραφές IEC 99-1, κατάλληλο για δίκτυα 220/380V, 50 Hz. Το αλεξικέραυνο θα είναι μονοπολικό εφοδιασμένο με μη γραμμική μεταβαλλόμενη αντίσταση, διάταξη απομονώσεως από το δίκτυο σε περίπτωση καταστροφής του και ένδειξη καλής λειτουργίας.

Τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Ον. τάση : 220 V.
- Συχνότητα : 50-60 Hz
- Ονομαστικό φορτίο : απεριόριστο
- μέγιστο ρεύμα εκφορτίσεως : 20kA (υπό κρούση 8/20μ/sec)
- Τάση αποκρίσεως (διασπάσεως) : 350 V
- Τάση εκφορτίσεως (παραμένουσα) για κρούση 8/20μ/sec:
 - $I_{\text{κρουστικό}}$: 5 kA - Μέγιστη Παραμένουσα Τάση 1kV
 - $I_{\text{κρουστικό}}$: 10kA - Μέγιστη Παραμένουσα Τάση 1.2kV
 - $I_{\text{κρουστικό}}$: 15kA - Μέγιστη Παραμένουσα Τάση 1.3kV

5.4 Ηλεκτρικά Καλώδια – Αγωγοί Ισχυρών Ρευμάτων

Τα καλώδια θα πληρούν την προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-02-01: Αγωγοί – καλώδια διανομής ενέργειας καθώς και την Εγκύκλιο 22/ΔΠΠΑΔ/οικ. 658/24-10-2014 παράρτημα 1 (Προσωρινή Τεχνική Προδιαγραφή, Υποδομή οδο φωτισμού).

5.4.1 H07V-U, H07V-R (NYA)

Τα μονοπολικά καλώδια (αγωγοί) τύπου H07V-U (μονόκλωνος αγωγός) ή H07V-R (πολύκλωνος αγωγός) θα είναι ονομαστικής τάσεως 450/750V με θερμοπλαστική μόνωση PVC και αγωγό από μαλακό ανωπτημένο χαλκό. Θα είναι κατάλληλα για τοποθέτηση σε πλαστικούς σωλήνες χωνευτούς στον τοίχο και στις οπτοπλινθοδομές και μέσα σε πίνακες.

Νέα Προδιαγραφή

- ΕΛΟΤ563
- VDE 0281
- Ονομαστική Τάση 450/750 V
- ΤΥΠΟΙ: H07V-U με μονόκλωνο αγωγό 1,5-10 mm².
- H07V-R με πολύκλωνο αγωγό
- H07V-K με εύκαμπτο αγωγό, λεπτόκλωνο

ΣΗΜ.: Αγωγοί τύπου H07V-U γίνονται δεκτοί μέχρι διατομής 4 mm².

5.4.2 A05VV-U, A05VV-R (NYM)

Τα καλώδια τύπου A05VV-U (μονόκλωνος αγωγός) ή A05VV-R (πολύκλωνος αγωγός) θα είναι ονομαστικής τάσεως 300/500 V με θερμοπλαστική μόνωση PVC, εσωτερική επένδυση από ελαστικό και εξωτερική επένδυση από θερμοπλαστική ύλη PVC. Θα είναι με δύσκαμπτους αγωγούς χάλκινους ανωπτημένους. Θα είναι κατάλληλα για εγκατάσταση σε σταθερές εγκαταστάσεις σε ξηρούς ή υγρούς χώρους.

Νέα Προδιαγραφή

- ΕΛΟΤ563.4
- Ονομαστική Τάση: 300/500 V
- Τύποι: A05VV-U με μονόκλωνους αγωγούς δεκτό μέχρι 4 mm².
- A05W-R με πολύκλωνους αγωγούς.

5.4.3 J1VV-U, J1VV-R, J1VV-S (NYY)

Τα καλώδια τύπου J1VV-U (μονόκλωνος στρογγυλός αγωγός), J1VV-R (πολύκλωνος στρογγυλός αγωγός), J1VV-S (πολύκλωνος αγωγός κυκλικού τομέα) θα είναι ονομαστικής τάσης 0,6/1 KV με θερμοπλαστική μόνωση PVC με εσωτερική επένδυση από ελαστικό (τύποι J1VV-U & J1VV-R) ή ταινία από θερμοπλαστική ύλη PVC ελικοειδώς τυλιγμένη πάνω από τους συνεστραμμένους αγωγούς με επικάλυψη (τύπος J1VV-S) και εξωτερική επένδυση από θερμοπλαστική ύλη PVC. Οι αγωγοί θα είναι από ανωπτημένο χαλκό.

Τα καλώδια θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τις προδιαγραφές ΕΛΟΤ 843. Η μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία των αγωγών σε συνεχή λειτουργία θα είναι 70°C και κατά το βραχυκύκλωμα σε 160°C.

Θα είναι κατάλληλα για τοποθέτηση σε εσωτερικούς χώρους, σε σωλήνες, στο ύπαιθρο, για σταθμούς παραγωγής, σταθμούς διανομής & βιομηχανικές εγκαταστάσεις εφ' όσον δεν υπόκεινται σε μηχανικές καταπονήσεις.

5.4.4 Τοποθέτηση Καλωδίων - Αγωγών

5.4.4.1 Γενικά

Οι αγωγοί θα έχουν χαρακτηριστικά χρώματα για τις φάσεις, τον ουδέτερο και την γείωση σ'όλο τους το μήκος σύμφωνα με το ΦΕΚ/Β/470/5.3.2004 και ΕΛΟΤ HD308 S2. Οι διακλαδώσεις θα γίνονται αποκλειστικά και μόνο με κάπς ή ακροδέκτες στα κουτιά ή εντός των καναλιών, ενώ απαγορεύεται ένωση και διακλάδωση με συστροφή των άκρων των αγωγών. Η απογύμνωση των άκρων των αγωγών θα γίνεται προσεκτικά για αποφυγή ελάττωσης της μηχανικής αντοχής τους.

Όλοι οι αγωγοί θα είναι χάλκινοι. Θα είναι μονόκλωνοι για διατομές μέχρι 4 mm² και πολύκλωνοι για διατομές από 6 mm² και άνω. Απαγορεύεται η ελάττωση διατομής σε ένα κύκλωμα χωρίς την παρεμβολή στοιχείων ασφαλίσεως.

Η μετάπτωση από καλώδιο σε αγωγούς ΝΥΑ γίνεται μέσα σε κουτί διακλαδώσεως μέσω κάπς βακελίτη. Κατά την απογύμνωση των άκρων των αγωγών πρέπει να δίνεται μεγάλη προσοχή, ώστε να μη δημιουργούνται εγκοπές, που ελαττώνουν την διατομή. Οι επακριβείς θέσεις των διαφόρων εξαρτημάτων ορίζονται από την επίβλεψη, την οποία ο εργολάβος έχει υποχρέωση να συμβουλευέται τακτικά.

Όλες οι γραμμές χωνευτές ή ορατές θα τοποθετηθούν παράλληλα ή κάθετα με τις πλευρές των τοίχων και των οροφών. Λοξές διαδρομές γραμμών γενικά απαγορεύονται. Όπου για λόγους ανάγκης θα πρέπει να τοποθετηθούν τμήματα γραμμών σε ασυνήθιστες θέσεις ή λοξά, αυτό θα γίνεται μόνο μετά από έγκριση της επιβλέψεως. Στην περίπτωση αυτή οι γραμμές θα τοποθετούνται απαραίτητα μέσα σε χαλυβδοσωλήνες.

5.4.4.2 Χωνευτή τοποθέτηση

Οι σωλήνες, τα κουτιά διακλαδώσεως και τα κουτιά διακοπών, πριζών κ.λ.π. θα τοποθετούνται πριν από την έναρξη εργασιών επιχρισμάτων και σε τέτοιο βάθος ώστε οι σωλήνες να καλύπτονται πλήρως από το τελικό επίχρισμα και τα κουτιά να βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο με την επιφάνειά του.

Όπου λόγω ανάγκης τμήματα των εντοιχισμένων σωλήνων τοποθετούνται όχι κατακόρυφα τα τμήματα αυτά θα κατασκευάζονται όπως οι σωληνώσεις σε υγρούς χώρους (με χαλυβδοσωλήνες).

Οι εντοιχισμένοι σωλήνες, τα κουτιά διακλάδωσης αυτών, τα κουτιά διακοπών κ.λ.π., θα τοποθετούνται μετά την ξήρανση της δεύτερης στρώσης των επιχρισμάτων, οι μόν σωλήνες να βρίσκονται τουλάχιστον 6 mm κάτω από την τελική επιφάνεια του τοίχου.

Τα αυλάκια για την τοποθέτηση των σωλήνων θα ανοίγονται με μεγάλη επιμέλεια ώστε να περιορίζονται στο ελάχιστο οι φθορές των οικοδομικών στοιχείων. Απαγορεύεται η αυλάκωση [χάντρωμα] κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα χωρίς την άδεια της επιβλέψεως.

Η στερέωση των σωλήνων στους τοίχους θα γίνεται με τσιμεντοκονία. Απαγορεύεται εντελώς η χρήση γύψου. Δεν θα υπάρχουν ενώσεις [ματίσεις] σωλήνων μέσα στο πάχος των τοίχων ή των οροφών.

Το σύστημα σωληνώσεων (σωλήνες, καμπύλες, κολάρια, μούφες, κουτιά διακλάδωσης κλπ) θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με την προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-02: Πλαστικές σωληνώσεις ηλεκτρικών εγκαταστάσεων. Θα είναι μεσαίου τύπου με αντοχή σε συμπίεση > 750N και αντοχή σε κρούση ≥ 2J. Θα έχουν βαθμό στεγανότητας IP 65. Οι συνδέσεις με τα κουτιά διακλάδωσης θα είναι περαστές. Θα πληρούν τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 61386.01, ΕΛΟΤ 60670-1

Θα φέρουν σήμανση CE και θα προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες και προμηθευτές που εφαρμόζουν παραγωγική ή εμπορική διαδικασία, πιστοποιημένη κατά το πρότυπο ΕΛΟΤ ISO 9001 από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης.

Τα κουτιά διακλαδώσεως που θα χρησιμοποιηθούν στις χωνευτές πλαστικές σωληνώσεις θα είναι από ειδικό πλαστικό υλικό (duroplastic) διαμέτρου 70 mm και βάθους 34 mm με χτυπημένα ανοίγματα και πλαστικό κάλυμμα κουμπωτό (snap-in). Κουτιά κυκλικής μορφής θα χρησιμοποιηθούν το πολύ μέχρι τέσσερις διευθύνσεις σωλήνων (εισόδους-εξόδους).

Για περισσότερες διευθύνσεις θα χρησιμοποιηθούν τετράγωνα κουτιά από ειδικό πλαστικό (duroplastic) διαστάσεων 80 x 80 x 50 mm και 100 x 100 x 50 mm με χτυπημένα ανοίγματα.

Τα κουτιά διακοπών και ρευματοδοτών (μη στεγανών) για χωνευτή κατασκευή θα είναι από ειδικό πλαστικό (duroplastic) διαμέτρου 58 mm και βάθους 38 mm περίπου με χτυπημένα ανοίγματα με ή χωρίς λαιμούς στις εισόδους.

5.4.4.3 Ορατή τοποθέτηση

Η ορατή τοποθέτηση απαγορεύεται για γυμνούς αγωγούς. Είναι μόνο δυνατή για καλώδια εφ'όσον αυτό προβλέπεται στα σχέδια ή στην τεχνική περιγραφή.

Προβλέπονται οι κατωτέρω δυνατότητες στηρίξεως των καλωδίων στην περίπτωση ορατής τοποθέτησης.

- Τοποθέτηση πάνω σε σχάρα ή κρεβατίνα.

- Στήριξη σε σιδηρόδρομο.
- Στήριξη σε διμερή πλαστικά στηρίγματα.
- Στήριξη σε διμερή μεταλλικά στηρίγματα.

Στην περίπτωση τοποθέτησης των καλωδίων πάνω σε σχάρα ή κρεβατίνα πρέπει να ληφθεί μέριμνα για την σωστή τους πρόσδεση. Κάθε καλώδιο πρέπει να προσδένεται ανεξάρτητα με ειδική πλαστική ταινία και σε αποστάσεις που δεν ξεπερνούν το 1,5 m. Τα καλώδια πρέπει να είναι τακτικά τοποθετημένα πάνω στη σχάρα ώστε να είναι δυνατή η παρακολούθηση της διαδρομής κάθε καλωδίου σε όλο το μήκος, καθώς επίσης και η δυνατότητα αντικαταστάσεως κάποιου καλωδίου χωρίς να θιγούν τα υπόλοιπα.

Στην περίπτωση στηρίξεως σε σιδηρόδρομο πρέπει να ληφθεί μέριμνα για την ευθύγραμμη πορεία των καλωδιώσεων και την πυκνότητα των σημείων στηρίξεως που πρέπει να είναι περίπου 3 στηρίγματα ανά μέτρο. Η βάση των σιδηροδρόμων θα έχει κατάλληλη διατομή από έλασμα πάχους 1 mm και θα είναι ισχυρά γαλβανισμένη ηλεκτρολυτικά, θα πακτώνεται στα δομικά στοιχεία μέσω εκτονωτικών βυσμάτων [ΟΥΠΑΤ] και γαλβανισμένων κοχλιών. Τα στηρίγματα των καλωδίων θα είναι ισχυρής κατασκευής από συνθετική ρητίνη ή ανθεκτικό πλαστικό κατάλληλα για στερέωση σε σιδηρόδρομο πλαστικό θα στηρίζονται στον σιδηρόδρομο μέσω κοχλιών που θα είναι επινικελωμένοι ή επικαδμιωμένοι ή από ανοξείδωτο χάλυβα.

Στην περίπτωση στηρίξεως σε διμερή πλαστικά στηρίγματα πρέπει να ληφθεί επίσης μέριμνα για την ευθύγραμμη πορεία των καλωδιώσεων και την πυκνότητα των σημείων στηρίξεως που πρέπει να είναι περίπου 3 στηρίγματα ανά μέτρο.

Κάθε καλώδιο θα οδεύει ανεξάρτητα έχοντας τα δικά του στηρίγματα. Το ένα τμήμα των στηριγμάτων θα πακτώνεται στα δομικά στοιχεία μέσω εκτονωτικών βυσμάτων [ΟΥΠΑΤ] και κοχλιών. Το άλλο θα τοποθετείται "κουμπωτά" στο πρώτο συγκρατώντας συγχρόνως και το καλώδιο.

Μεταλλικά διμερή στηρίγματα θα χρησιμοποιούνται μόνο για καλώδια μεγάλης διατομής για τα οποία δεν υπάρχουν κατάλληλου μεγέθους διμερή πλαστικά στηρίγματα. Η στήριξη θα είναι ίδια με αυτή των σωλήνων χαλκού. Δηλαδή το ένα τμήμα του στηρίγματος θα πακτώνεται στα δομικά στοιχεία μέσω εκτονωτικών βυσμάτων [ΟΥΠΑΤ] και κοχλιών που αποτελούν εξάρτημα του τμήματος αυτού. Το άλλο τμήμα θα συνδέεται με το πρώτο μέσω 2 κοχλιών συγκρατώντας το καλώδιο. Θα είναι κατασκευασμένα από ορείχαλκο.

Εκτός των τρόπων στηρίξεως που περιγράφησαν πιο πάνω απαγορεύεται οποιαδήποτε άλλη τοποθέτηση και στήριξη ορατών καλωδίων.

Στην περίπτωση ορατής τοποθέτησης καλωδίων θα χρησιμοποιηθούν στις διακλαδώσεις ειδικά κουτιά πλαστικά "ανθυγρού" τύπου.

5.4.4.4 Τοποθέτηση σε ηλεκτρολογικά κανάλια

Στην περίπτωση αυτή, θα χρησιμοποιούνται ηλεκτρολογικά κανάλια, κατάλληλων διαστάσεων, μέσα στα οποία θα οδεύουν τα καλώδια και οι αγωγοί. Τα κανάλια διαθέτουν κάλυμμα προστασίας και πλήρη σειρά ειδικών τεμαχίων και εξαρτημάτων για τη διασφάλιση της συνέχειας στην όδευση. Οι διακλαδώσεις γίνονται επίσης μέσω ειδικών τεμαχίων, ενώ οι ελεύθερες άκρες σφραγίζουν με κατάλληλες τάπες.

Εσωτερικά των καναλιών, τα καλώδια και τα λοιπά δίκτυα οδεύουν σε κάθετη διάταξη. Ιδιαίτερη μέριμνα δίνεται κατά την τοποθέτηση των καλωδίων ισχυρών ρευμάτων στην τήρηση των απαιτούμενων αποστάσεων ασφαλείας από καλώδια ασθενών ή άλλα δίκτυα. Τα κανάλια δύναται να διαθέτουν εσωτερικά χωρίσματα, από το ίδιο πλαστικό υλικό, για την καλύτερη ταξινόμηση των καλωδίων.

5.4.4.5 Πυροφραγμοί

Σε όλα τα σημεία διέλευσης καλωδίων και σωληνώσεων μέσα από τα δομικά στοιχεία ενός πυροδιαμερίσματος, θα εγκατασταθούν κατάλληλοι πυροφραγμοί.

Οι πυροφραγμοί καλωδίων και σωληνώσεων θα αποτελούνται από:

α. Πλάκα ορυκτοβάμβακα πάχους τουλάχιστον 5cm και ειδικού βάρους 120 Kg/m³.

β. Ειδική μαστίχη και ειδικό υλικό επικάλυψης, που επιβραδύνουν την εξάπλωση της φωτιάς.

Η ελάχιστη αντοχή των πυροφραγμών στη φωτιά θα είναι 1,5 ώρες. Οι πυροφραγμοί θα είναι στεγανοί σε καπνό και αέρια και δεν θα μειώνουν την αγωγιμότητα των καλωδίων. Οι πυροφραγμοί θα επιτρέπουν την ευχερή διενέργεια μελλοντικών αλλαγών, όπως π.χ. προσθήκες καλωδίων, σωλήνων κλπ., όσον αφορά στη δυνατότητα διάνοιξης του πυροφραγμού με ένα μαχαίρι ή πριόνι, την προσθήκη των καλωδίων ή των σωλήνων και την επανατοποθέτηση των αφαιρεθέντων στοιχείων, έτσι ώστε να είναι εξασφαλισμένη η διατήρηση της αρχικής στεγανότητας του πυροφραγμού σε καπνό και αέρια και της αντοχής του σε φωτιά.

5.4.4.6 Δίκτυο Καλωδίων στο έδαφος

Τα υπόγεια δίκτυα διανομών θα κατασκευασθούν με καλώδια τύπου J1(E)VV-R (NYY), που οδεύουν σε πλαστικούς σωλήνες, μέσα σε σκάμμα.

Κατά την είσοδο των καλωδίων από τους σωλήνες θα αποφεύγεται η επαφή της μονώσεως με τα χείλη των σωλήνων. Στις διασταυρώσεις με λοιπά δίκτυα, τα καλώδια ηλεκτροφωτισμού θα τοποθετούνται κάτω από τα καλώδια ασθενών ρευμάτων και τις σωληνώσεις νερού και επάνω από τα καλώδια μέσης τάσεως. Κατά την παράλληλη όδευση καλωδίων ηλεκτροφωτισμού με καλώδια ασθενών ρευμάτων, σωλήνες νερού κλπ. θα τηρείται οριζόντια απόσταση μεγαλύτερη από 30 εκ.

Οι σωλήνες των καλωδίων εγκιβωτίζονται πλήρως σε μπετόν και το σκάμμα γεμίζει με υλικό τρία άλφα.

5.5 Γειώσεις

Για τις γειώσεις θα εφαρμοσθεί ο ΕΛΟΤ HD 384. Οι νέες καταναλώσεις γειώνονται στην υφιστάμενη γείωση, που υπήρχε στον ΓΠΧΤ. Στους υποπίνακες διανομής θα υπάρχει ιδιαίτερος αγωγός γείωσης (χαρακτηρισμός κατά τη νεότερη ορολογία PE).

Στους πίνακες η σύνδεση του ζυγού γείωσης με τις επιμέρους καταναλώσεις θα είναι διακεκριμένη και εύκολα λύσιμη, δηλαδή θα τοποθετηθούν ακροδέκτες ράγας ταχείας συνδέσεως.

Από το σημείο συνδέσεως στον πίνακα και προς την κατεύθυνση των καταναλώσεων ο ουδέτερος αγωγός και ο αγωγός γείωσης θα είναι τελείως χωρισμένοι και μονωμένοι και δεν θα επιτραπεί καμία σύνδεση (μάτισμα).

Οι αγωγοί γείωσης θα είναι μονωμένοι μέσα στον ίδιο σωλήνα επικαλύψεως του καλωδίου ή μπορεί να είναι γυμνοί ξεχωριστά.

Σε περίπτωση που θα απαιτηθεί ενίσχυση της υφιστάμενης γείωσης (βελτίωση - ελάττωση τιμής γείωσης) θα χρησιμοποιηθεί τρίγωνο γείωσης. Το τρίγωνο γείωσης θα αποτελείται από τα παρακάτω επιμέρους τμήματα:

- **Ηλεκτρόδια γείωσης:** Τα ηλεκτρόδια γείωσης θα είναι σύμφωνα με το DIN 48852 S μήκους 2,5m από μορφοσίδηρο, διατομή σταυρού διαστάσεως 50x50mm με κυκλικό άξονα συμμετρίας 9mm, θερμά επιψευδαργυρωμένα με ακροδέκτη από χαλύβδινο έλασμα, που θα τοποθετηθούν στο έδαφος, σε διάταξη ισοπλεύρου τριγώνου πλευράς 3,00m.
- **Φρεάτια:** Τα φρεάτια θα έχουν διαστάσεις 30x30cm και θα έχουν διπλά χυτοσιδηρά καλύμματα. Μέσα στα φρεάτια θα ανυψώνονται μέχρι τη μέση του ύψους τους, οι κεφαλές των ηλεκτροδίων. Το δάπεδο των φρεατίων θα διασταυρωθεί με χαλίκια.
- **Αγωγοί γείωσης:** Οι αγωγοί γείωσης θα είναι πολύκλωνοι χάλκινοι επικασσιτερωμένοι ανάλογης διατομής και θα ενώνουν κάθε ακροδέκτη και στη συνέχεια θα συνδέονται με το σύστημα που απαιτείται να γειωθεί.

5.5.1 Οδηγίες εγκατάστασης τριγώνου γείωσης

Η εγκατάσταση της ράβδου στο έδαφος μπορεί να πραγματοποιηθεί:

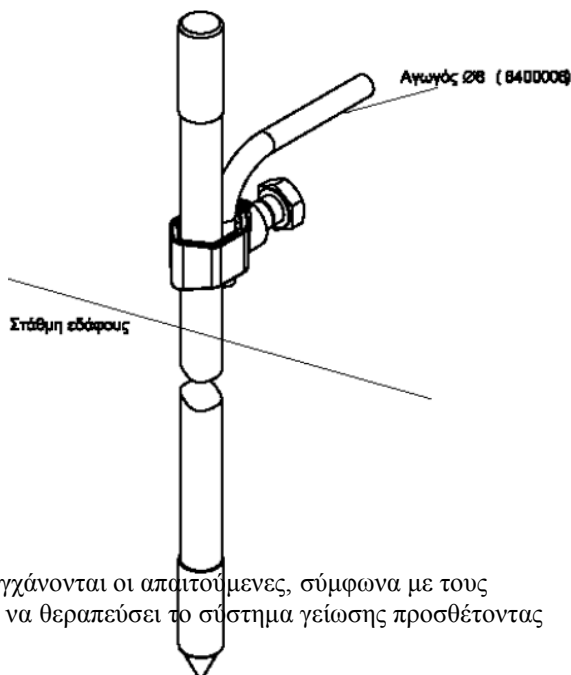
- Σε μαλακά εδάφη με τη χρήση βαριάς ή κρουστικού μηχανήματος, φροντίζοντας η ράβδος να είναι σε κατακόρυφη θέση.
- Σε βραχώδη εδάφη, με τη διάνοιξη οπής από διατρητικό μηχάνημα διαμέτρου 100mm τουλάχιστον και βάθους 2m τουλάχιστον. Η οπή γεμίζεται με βελτιωτικό γείωσης ή με σκυρόδεμα και στη συνέχεια τοποθετείται η ράβδος γείωσης με τη χρήση βαριάς, φροντίζοντας η ράβδος να είναι σε κατακόρυφη θέση.

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ

Μετά την τοποθέτησή της, η ράβδος συνδέεται με τον αγωγό γείωσης. Η σύνδεση γίνεται εντός κατάλληλου φρεατίου. Η ράβδος γείωσης μπορεί να συνδεθεί με αγωγούς και σφικτήρες κατασκευασμένους από τα υλικά: Cu, Cu/eSn, Ms, Stainless steel.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Περιβαλλοντική γήρανση σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 50164-2	Ατμόσφαιρα αλατομίχλης (3 ημέρες) D Όξινη ατμόσφαιρα διοξειδίου του Θείου (7 ημέρες).
Τάση θραύσεως (εφελκυσμός)	600 - 770N/mm ²
Σχέση ελαστικής / πλαστικής παραμόρφωσης	0,80 – 0,95
Ειδική ηλεκτρική αντίσταση	<0,25μΩm
Πάχος επιμετάλλωσης	> 250μm



Σε περίπτωση που μετά την ολοκλήρωση του έργου δεν επιτυγχάνονται οι απαιτούμενες, σύμφωνα με τους κανονισμούς, τιμές αντίστασης γείωσης, ο εργολάβος οφείλει να θεραπεύσει το σύστημα γείωσης προσθέτοντας επιπλέον ράβδους σε επιλεγμένα σημεία του δικτύου.

5.6 Φωτισμός

Ο Ανάδοχος θα υποβάλλει στην Επίβλεψη για έγκριση τεχνικά φυλλάδια, πιστοποιητικά και γενικά όλο το απαιτούμενο πληροφοριακό υλικό για κάθε τύπο φωτιστικού σώματος που προβλέπεται να εγκατασταθεί.

Τα φωτιστικά σώματα θα είναι προϊόντα γνωστού κατασκευαστικού οίκου που ασχολείται συστηματικά με την κατασκευή φωτιστικών σωμάτων και θα τυγχάνει υψηλής εκτίμησης για την ποιότητα των σωμάτων και θα μπορεί αυτό να το πιστοποιεί και θα μπορεί να μετρά την φωτεινή απόδοση των φωτιστικών σωμάτων.

Όλα τα μεταλλικά μέρη των φωτιστικών σωμάτων θα έχουν υποστεί κατεργασία έναντι οξείδωσης ήτοι, απορρύπανση, αποβολή σκουριάς, φωσφάτωση ή και επίστρωση ειδικού υποστρώματος βαφής ανθεκτικής στην υγρασία μεγάλης ικανότητας πρόσφυσης και ισχυρών αντισκωρικών ιδιοτήτων. Η τελική επίστρωση βαφής θα γίνει σε κλίβανο υψηλής θερμοκρασίας.

Οι επιφάνειες ανάκλασης των Φωτιστικών σωμάτων θα είναι λευκές με συντελεστή ανάκλασης 80% τουλάχιστον. Οι υπόλοιπες επιφάνειες θα είναι χρώματος της εκλογής της Επίβλεψης.

Όλα τα μεταλλικά φωτιστικά σώματα θα γειωθούν. οι εσωτερικές συρματώσεις θα είναι κατάλληλες για υψηλές θερμοκρασίες. Η συρμάτωση διαδοχικών φωτιστικών σωμάτων θα είναι εσωτερική.

Τα φωτιστικά σώματα θα είναι κατάλληλα για τοποθέτηση και συνεχή λειτουργία σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους κατά περίπτωση και θα παρέχουν τη δυνατότητα ανάρτησης ή τοποθέτησης επί οροφής ή τοίχου. Θα είναι κατάλληλα για τροφοδοσία 230 V στα 50 Hz και για λαμπήρες τύπου LED.

5.6.1 Φωτιστικό σώμα αναρτώμενης/επίτοιχης τοποθέτησης με LED

Για τον γενικό φωτισμό των χώρων θα χρησιμοποιηθεί φωτιστικό σώμα αναρτώμενης ή επίτοιχης τοποθέτησης διαστάσεων περίπου 1200mmx300mm με ύψος το πολύ 45mm, κατασκευασμένο από χυτοπρεσσαριστό polycarbonate άθραυστο και αυτοσβενόμενο, ανθεκτικό στην ακτινοβολία UV για αποφυγή του κιτρινίσματος με την πάροδο του χρόνου.

Θα φέρει κατάλληλη υποδομή για την περίπτωση ανάρτησής του μέσω συρματόσχοινου και oral διαχύτη (κάλυμμα) από technopolymer με υψηλό βαθμό διαπερατότητας. Θα φέρει LED driver (τροφοδοτικό), με συντελεστή ισχύος ίσο ή μεγαλύτερο από 0,9. Θα είναι δε προκαλωδιωμένο με καλώδιο κατάλληλης διατομής με κατάλληλη μόνωση για αντοχή

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ

σε θερμοκρασία έως 90°C ενώ για την τροφοδοσία του φωτιστικού θα υπάρχει κλέμα για καλώδιο διατομής 3x1,5mm² τουλάχιστον.

Η φωτεινή απόδοση των LED θα είναι τουλάχιστον 3400lm ενώ η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED + LED driver) θα είναι ίση ή μικρότερη από 40W και ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού (Fixture efficacy) θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος από 90lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 4.000K ±10% και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 83, ενώ η διάρκεια ζωής των LED θα είναι τουλάχιστον 40.000 ώρες λειτουργίας (L70B50) σύμφωνα με το πρότυπο LM80 ώστε να διασφαλίζεται ότι στη διάρκεια των πρώτων 40.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού η φωτεινή εκροή του δεν θα πέσει χαμηλότερα από το 70% της αρχικής.

Θα έχει κλάση μόνωσης II ή κλάση μόνωσης I, δείκτη προστασίας έναντι στερεών και υγρασίας IP40 τουλάχιστον και δείκτη προστασίας έναντι κρούσης IK05 τουλάχιστον. Θα φέρει σήμανση CE και βεβαίωση από ανεξάρτητο διαπιστευμένο εργαστήριο με την οποία θα προκύπτει συμφωνία με το πρότυπο EN62471 όσον αφορά την φωτοβιολογική του καταλληλότητα. Θα φέρει επίσης πιστοποιητικό από διαπιστευμένο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα EN60598-1 (luminaires-general requirements & tests) και EN60598-2-2 (Luminaires. Particular requirements. Recessed luminaires), το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή (ENEC ή ισοδύναμο). Η κατασκευή του φωτιστικού θα είναι επίσης σύμφωνη με τα πρότυπα EN61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN62493 και EN55015. Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2008 για το σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων.

Το φωτιστικό θα πρέπει να συνοδεύεται από γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών από τον κατασκευαστή.

5.6.2 Επίτοιχο φωτιστικό σώμα για τα W.C.

Για τον γενικό φωτισμό των WC θα τοποθετηθούν φωτιστικά σώματα ορατής τοποθέτησης διαμέτρου περίπου Ø400mm κατασκευασμένο από άθραυστο κι αυτόσβεστο polycarbonate ανθεκτικό στην ακτινοβολία UV για αποφυγή του κιτρινίσματος με την πάροδο του χρόνου. Θα φέρει oral λευκό διαχύτη (κάλυμμα) από άθραυστο κι αυτόσβεστο polycarbonate με υψηλό βαθμό διαπερατότητας.

Θα φέρει ενσωματωμένο LED driver (τροφοδοτικό), με συντελεστή ισχύος ίσο ή μεγαλύτερο από 0,9. Θα είναι προκαλωδιωμένο με καλώδιο κατάλληλης διατομής και με κατάλληλη μόνωση για αντοχή σε θερμοκρασία έως 90°C ενώ για την τροφοδοσία του φωτιστικού θα υπάρχει κλέμα για καλώδιο διατομής 2x1,5mm² τουλάχιστον.

Το φωτιστικό θα φέρει LED, η φωτεινή ισχύς των οποίων δεν θα είναι μικρότερη από 2100lm και η συνολική κατανάλωση ισχύος (LED+Driver) δεν θα υπερβαίνει τα 32W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 4.000K ±10% και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 80, ενώ η διάρκεια ζωής των LED θα είναι τουλάχιστον 30.000 ώρες λειτουργίας (L70B50) σύμφωνα με το πρότυπο LM80. Θα έχει δείκτη προστασίας έναντι στερεών και υγρασίας IP54 τουλάχιστον και δείκτη προστασίας έναντι κρούσης IK07 τουλάχιστον. Θα φέρει σήμανση CE και θα φέρει πιστοποιητικό από διαπιστευμένο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα EN60598-1 (luminaires- general requirements & tests) και EN60598-2-2 (Luminaires. Particular requirements. Recessed luminaires), EN61000-3-2, EN61000-3-3 Electromagnetic compatibility (EMC), EN61547 Equipment for general lighting purposes – EMC immunity requirements, EN62493 και EN55015 Limits and methods of measurements or radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment.

5.6.3 Φωτιστικά Ασφαλείας

Το φωτιστικό σώμα ασφαλείας θα πρέπει να είναι συνεχούς λειτουργίας, με λαμπτήρες τεχνολογίας LED, σχεδιασμένο βάσει των ευρωπαϊκών προδιαγραφών. Θα πρέπει πληρούν τις Ευρωπαϊκές προδιαγραφές EN60598-2-22 και EN60598-1, τα πρότυπα ΕΛΟΤ - EN 1838, καθώς και τα οριζόμενα στις αντίστοιχες Πυροσβεστικές Διατάξεις, όπως κάθε φορά ισχύουν.

Το κύριο σώμα του θα είναι κατασκευασμένο από αυτοσβενόμενο λευκό πλαστικό και θα διαθέτει κάλυμμα από άθραυστο πολυκαρβονικό πλαστικό.

Θα είναι τροφοδοτούμενο από ενσωματωμένους συσσωρευτές, διάρκειας λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ωρών και κομβίο ελέγχου, βαθμού προστασίας IP 42 κατά IEC 60529.

Πηγή φωτισμού οκτώ (8) λαμπτήρες LED, κατανάλωσης 0,125Watt έκαστος (1Watt σύνολο). Η φωτεινότητα σε κατάσταση εφεδρείας να ανέρχεται σε τουλάχιστον 55 lumens μετρούμενο από το δάπεδο.

Η μεταγωγή από το κύριο στο εφεδρικό σύστημα τροφοδότησης των φωτιστικών ασφαλείας πρέπει να είναι <10sec.

Επιπρόσθετα θα συμπεριλαμβάνουν επαναφορτιζόμενη μπαταρία, αυτονομίας τουλάχιστον 90 min μετά από διακοπή

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ της ΔΕΗ, η οποία θα επαναφορτίζεται πλήρως σε 24 ώρες, κύκλωμα φόρτισης με προστασία της μπαταρίας από υπερφόρτιση ή πλήρη αποφόρτιση. Τα φωτιστικά ασφαλείας θα έχουν εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών (τουλάχιστον 1 έτος για το συσσωρευτή).

5.7 Διακόπτες – ρευματοδότες

Οι διακόπτες που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι γενικά με πλήκτρο, και θα είναι ικανότητας διακοπής τουλάχιστον 10 A και βαθμού στεγανότητας όπως απαιτείται από την χρήση του χώρου. Δηλαδή στους χώρους που ανήκουν κατά τους κανονισμούς στην κατηγορία των ξηρών, οι διακόπτες θα είναι χωνευτοί, λευκοί, τετράγωνοι, και στους χώρους της κατηγορίας των πρόσκαιρα ή μόνιμα υγρών, οι διακόπτες θα είναι στεγανοί, (με πλήκτρο επίσης).

Οι ρευματοδότες που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι γενικά έντασης λειτουργίας 16 A. Στους χώρους γραφείων, κλπ. οι ρευματοδότες θα είναι χωνευτοί, τετράγωνοι, λευκοί, τύπου ΣΟΥΚΟ. Σε χώρους που πρέπει η εγκατάσταση να είναι στεγανή, οι ρευματοδότες θα είναι στεγανοί, τετράγωνοι, λευκοί, ΣΟΥΚΟ.

Τα πιεστικά κουμπιά (μπουτόν) που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι έντασης λειτουργίας 6 A. Τα μπουτόν θα είναι χωνευτά, λευκά, τετράγωνα.

5.8 Δοκιμές – έλεγχοι της ηλεκτρικής εγκατάστασης ισχυρών ρευμάτων

Ο έλεγχος της ηλεκτρικής εγκατάστασης διενεργείται μετά την αποπεράτωση της κατασκευής της, πριν να τεθεί σε λειτουργία από το χρήστη, για να διαπιστωθεί ότι έχουν τηρηθεί οι απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ HD 384. Οι έλεγχοι πρέπει να πραγματοποιούνται από αδειούχους ηλεκτρολόγους οι οποίοι διαθέτουν τα νόμιμα προσόντα για να εκτελούν ελέγχους ηλεκτρικών εγκαταστάσεων.

Τα όργανα μέτρησης και επιτήρησης που χρησιμοποιούνται κατά τους ελέγχους θα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου EN 61557. Αν χρησιμοποιούνται άλλα όργανα μέτρησης, θα πρέπει να διαθέτουν τα ίδια απαιτούμενα τεχνικά χαρακτηριστικά και να παρέχουν την ίδια προστασία.

Κατά τη διάρκεια της διενέργειας των δοκιμών και των μετρήσεων πρέπει να λαμβάνονται μέτρα ασφαλείας, ώστε να αποφευχθεί κάθε κίνδυνος για πρόσωπα και να αποτραπεί η πρόκληση βλαβών οι οποιαδήποτε αγαθά και στις εγκατεστημένες συσκευές ή άλλα υλικά.

Μετά την ολοκλήρωση κάθε ελέγχου, θα πρέπει να συντάσσεται ένα πρωτόκολλο στο οποίο θα καταγράφονται τα αποτελέσματα του ελέγχου.

Στον έλεγχο της ηλεκτρικής εγκατάστασης περιλαμβάνονται:

- η οπτική επιθεώρηση, δηλαδή η διερεύνηση της ηλεκτρικής εγκατάστασης, για τη διαπίστωση της σωστής συγκρότησης της και της σωστής επιλογής των υλικών.
- οι δοκιμές και μετρήσεις, μέσω των οποίων επιβεβαιώνεται η σωστή λειτουργία των μέσων προστασίας της ηλεκτρικής εγκατάστασης και, με τη χρήση κατάλληλων οργάνων, γίνεται η μέτρηση των τιμών ορισμένων φυσικών μεγεθών της εγκατάστασης που δεν είναι εφικτό να διαπιστωθούν από την οπτική επιθεώρηση.

Οι ελεγκτές θα πρέπει να έχουν στη διάθεση τους όλα τα σχέδια, τα σχεδιαγράμματα και τα άλλα πληροφοριακά στοιχεία που απαιτούνται.

Η οπτική επιθεώρηση πρέπει να προηγείται των δοκιμών και των μετρήσεων και πρέπει, κανονικά, να πραγματοποιείται με ολόκληρη την εγκατάσταση εκτός τάσης.

Σκοπός της διενέργειας της οπτικής επιθεώρησης είναι η εξακρίβωση ότι το μόνιμα συνδεδεμένο υλικό:

- είναι σύμφωνο με τις απαιτήσεις ασφαλείας των αντίστοιχων Προτύπων του υλικού. Αυτό μπορεί να εξακριβωθεί από την επισημάνση του υλικού ή από σχετικά πιστοποιητικά.

- έχει επιλεγεί και εγκατασταθεί σωστά, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 και τις οδηγίες του κατασκευαστή, δεν παρουσιάζει ορατές βλάβες που επιδρούν δυσμενώς στην ασφάλεια.

Η οπτική επιθεώρηση πρέπει να περιλαμβάνει την εξακρίβωση των ακόλουθων στοιχείων στο μέτρο που έχουν εφαρμογή για τη συγκεκριμένη ελεγχόμενη εγκατάσταση.

α) Μέτρα προστασίας έναντι ηλεκτροπληξίας. Εξακρίβωση της τήρησης των απαιτήσεων του Κεφαλαίου 41 του προτύπου HD384, ανάλογα με τα εφαρμοζόμενα μέτρα προστασίας έναντι άμεσης και έναντι έμμεσης επαφής. Εξακρίβωση ότι έχει πραγματοποιηθεί σωστά η κύρια ισοδυναμική σύνδεση όλων των ξένων αγωγίων στοιχείων του κτιρίου.

Στην οπτική επιθεώρηση περιλαμβάνεται και η μέτρηση αποστάσεων σε όλες τις περιπτώσεις που για την εφαρμογή ενός μέτρου προστασίας απαιτείται η τήρηση κάποιων αποστάσεων.

β) Μέτρα προστασίας για την αποτροπή πρόκλησης πυρκαγιάς. Εξακρίβωση τήρησης των απαιτήσεων του Κεφαλαίου 42 του προτύπου HD384 για την προστασία από θερμικές επιδράσεις. Στην περίπτωση χώρων με αυξημένους κινδύνους πυρκαγιάς πρέπει να εξακριβώνεται και η τήρηση των απαιτήσεων του Κεφαλαίου 48.

γ) Μέτρα προστασίας για την παρεμπόδιση εξάπλωσης πυρκαγιάς. Στα κτίρια στα οποία εφαρμόζονται μέτρα για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου εξάπλωσης πυρκαγιάς πρέπει να εξακριβώνεται η συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις του Τμήματος 527 του Προτύπου ΕΛΟΤ HD384 και ειδικότερα η ύπαρξη των απαιτούμενων πυροφραγμάτων και σφραγίσεων (κατασκευασμένων όπως ορίζεται στο Πρότυπο) και η χρησιμοποίηση του ενδεικνυόμενου για αυτή την περίπτωση ηλεκτρολογικού υλικού.

δ) Επιλογή των αγωγών. Εξακρίβωση ότι οι διατομές των αγωγών ανταποκρίνονται προς τις απαιτήσεις της παραγράφου 52.3 και ειδικότερα των παραγράφων:

- 52.3.2 αναφορικά με τα μέγιστα επιτρεπόμενα ρεύματα,
- 52.3.3 αναφορικά με τις ελάχιστες επιτρεπόμενες διατομές και
- 52.3.4 αναφορικά με την πτώση τάσης.

ε) Επιλογή και ρύθμιση διατάξεων προστασίας. Εξακρίβωση συμμόρφωσης προς τις απαιτήσεις των Κεφαλαίων 41, 43 και 53.

στ) Ύπαρξη και επιλογή των κατάλληλων διατάξεων απομόνωσης και διακοπής. Εξακρίβωση τήρησης των απαιτήσεων των Κεφαλαίων 46 και 53, αναφορικά με τις θέσεις όπου πρέπει να υπάρχουν τέτοιες διατάξεις, την επιλογή του κατάλληλου υλικού και την ορθή τοποθέτηση του.

ζ) Επιλογή του κατάλληλου υλικού, ή λήψη των απαιτούμενων μέτρων προστασίας του, αντίστοιχα με τις εξωτερικές επιδράσεις. Εξακρίβωση ότι το ηλεκτρολογικό υλικό έχει επιλεγεί, ή, αν απαιτείται, έχουν ληφθεί τα κατάλληλα μέτρα προστασίας του, ώστε να ανταποκρίνεται στις αναμενόμενες εξωτερικές επιδράσεις, όπως ορίζεται στις παραγράφους 51.1.3 και 52.2.1 και, στην περίπτωση χώρων με αυξημένο κίνδυνο πυρκαγιάς, στο Κεφάλαιο 48.

η) Δυνατότητα αναγνώρισης του ουδέτερου αγωγού και των αγωγών προστασίας. Εξακρίβωση ότι οι αγωγοί αυτοί είναι αναγνωρίσιμοι όπως ορίζεται στην παράγραφο 51.2.2 - εδάφιο γ.

θ) Δυνατότητα αναγνώρισης των κυκλωμάτων. Εξακρίβωση ότι υπάρχει η δυνατότητα αναγνώρισης των χειριστηρίων και των στοιχείων που χρειάζονται ρύθμιση (δηλαδή είναι βέβαιη η δυνατότητα αναγνώρισης σε ποιο κύκλωμα αντιστοιχεί το καθένα) και επίσης εξακρίβωση της δυνατότητας αναγνώρισης των ηλεκτρικών γραμμών όπως απαιτείται σύμφωνα με την παράγραφο 51.2.2 - εδάφια α. και β.

ι) Ύπαρξη σχεδίων, διαγραμμάτων και πινακίδων. Διαπίστωση της ύπαρξης αυτών των στοιχείων όπως ορίζεται στην παράγραφο 51.2.3.

ια) Επάρκεια των συνδέσεων των αγωγών. Εξακρίβωση τήρησης των οριζόμενων στην παράγραφο 52.4. Για όσες συνδέσεις κριθεί σκόπιμο θα πρέπει να γίνεται μέτρηση της αντίστασης. Η αντίσταση που θα μετρηθεί δεν πρέπει να υπερβαίνει την αντίσταση 1,0m εκείνου από τους συνδεόμενους αγωγούς που έχει τη μικρότερη διατομή.

ιβ) Δυνατότητα πρόσβασης για τη συντήρηση, για την εκτέλεση χειρισμών ή για την αναγνώριση. Διαπίστωση ότι τηρούνται οι απαιτήσεις των παραγράφων 51.2.1 και 52.7.3. Επίσης για τις διατάξεις διακοπής ή απομόνωσης πρέπει να διαπιστωθεί ότι τηρούνται οι απαιτήσεις των παραγράφων:

- 46.3 για τη διάταξη γενικής διακοπής και απομόνωσης
- 46.6.3 και 53.7.4 για τις διατάξεις επείγουσας διακοπής και τις διατάξεις επείγουσας στάσης.

Οι δοκιμές και μετρήσεις εκτελούνται, γενικά, μετά από την οπτική επιθεώρηση και εφόσον τα αποτελέσματα της είναι θετικά. Εντούτοις και στην περίπτωση που κατά την οπτική επιθεώρηση εντοπισθούν ορισμένα σημεία που πρέπει να διορθωθούν, μπορούν να εκτελεσθούν δοκιμές και μετρήσεις, με την απαραίτητη προϋπόθεση ότι είναι βέβαιο, ότι οι διορθώσεις αυτές δεν πρόκειται να διαφοροποιήσουν τα αποτελέσματα των δοκιμών ή των μετρήσεων.

Στο μέτρο που έχουν εφαρμογή για τη συγκεκριμένη ελεγχόμενη εγκατάσταση, πρέπει να εκτελεσθούν οι ακόλουθες δοκιμές και μετρήσεις κατά προτίμηση με τη σειρά που αναφέρονται. Στην περίπτωση που κάποια δοκιμή ή μέτρηση

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ
δίνει μη ικανοποιητικό αποτέλεσμα, πρέπει, μετά τον εντοπισμό της αιτίας και την πραγματοποίηση της σχετικής διόρθωσης, να επαναληφθούν τόσο αυτή η δοκιμή όσο και όλες οι προηγούμενες, των οποίων τα αποτελέσματα είναι δυνατόν να έχουν επηρεασθεί από την ανωμαλία που εντοπίστηκε ή από τη διόρθωση που έγινε. Οι μέθοδοι δοκιμών που περιγράφονται στο παρόν Κεφάλαιο είναι μέθοδοι αναφοράς. Δεν αποκλείεται η εφαρμογή άλλων μεθόδων, εφόσον αυτές δίνουν τουλάχιστον εξίσου αξιόπιστα αποτελέσματα,

α) Δοκιμή εξακρίβωσης της συνέχειας των αγωγών προστασίας και των αγωγών κύριας και συμπληρωματικής ισοδυναμικής σύνδεσης. Η συνέχεια των αγωγών πρέπει να εξακριβωθεί με την εκτέλεση δοκιμής με μια πηγή που συνιστάται να έχει εν κενώ τάση μεταξύ 4V και 24V συνεχούς ή εναλλασσόμενου ρεύματος και με ρεύμα τουλάχιστον 0,2Α. Δεν ενδείκνυται η χρησιμοποίηση κοινού ωμομέτρου σε αυτή τη μέτρηση επειδή με αυτό είναι πιθανό να μη μπορέσουν να εντοπισθούν τυχόν χαλαρές συνδέσεις. Η δοκιμή μπορεί να πραγματοποιηθεί με ειδικά όργανα.

β) Μέτρηση της αντίστασης μόνωσης της ηλεκτρικής εγκατάστασης. Η αντίσταση μόνωσης πρέπει να μετρηθεί μεταξύ κάθε ενεργού αγωγού και του αγωγού προστασίας ή της γης. Σε χώρους επικίνδυνους για πυρκαγιά θα πρέπει να γίνεται και μέτρηση της αντίστασης μόνωσης μεταξύ των ενεργών αγωγών. Γενικά, θα πρέπει η μέτρηση μόνωσης να γίνεται στο σημείο τροφοδότησης της εγκατάστασης. Η μέτρηση μπορεί να πραγματοποιηθεί με ειδικά πιστοποιημένα όργανα.

γ) Δοκιμή ελέγχου του διαχωρισμού των κυκλωμάτων στις περιπτώσεις εφαρμογής SELV ή PELV και στην περίπτωση εφαρμογής προστασίας με ηλεκτρικό διαχωρισμό. Ο διαχωρισμός των κυκλωμάτων πρέπει να ελέγχεται ανάλογα με την εφαρμοζόμενη μέθοδο προστασίας:

- Στην περίπτωση προστασίας με τάση SELV, ο διαχωρισμός των ενεργών μερών του κυκλώματος, στο οποίο εφαρμόζεται SELV, από τα ενεργά μέρη άλλων κυκλωμάτων και από τη γη, σύμφωνα με την παράγραφο 41.3 πρέπει να εξακριβωθεί με μέτρηση της αντίστασης μόνωσης.
- Στην περίπτωση προστασίας με τάση PELV, ο διαχωρισμός των ενεργών μερών του κυκλώματος, στο οποίο εφαρμόζεται PELV, από τα ενεργά μέρη άλλων κυκλωμάτων, σύμφωνα με την παράγραφο 41.3, πρέπει να εξακριβωθεί με μέτρηση της αντίστασης μόνωσης.
- Αν εφαρμόζεται προστασία με ηλεκτρικό διαχωρισμό, ο διαχωρισμός των ενεργών μερών του κυκλώματος, στο οποίο εφαρμόζεται αυτή η προστασία, από τα ενεργά μέρη άλλων κυκλωμάτων και από τη γη, σύμφωνα με την παράγραφο 41.5.3, πρέπει να εξακριβωθεί με μέτρηση της αντίστασης μόνωσης.
- Αν υπάρχουν εξαρτήματα στα οποία συνυπάρχουν ένα κύκλωμα SELV ή PELV ή με ηλεκτρικό διαχωρισμό και συγχρόνως ένα άλλο κύκλωμα, όπως συμβαίνει π.χ. στους ηλεκτρονόμους, επαφείς, βοηθητικούς διακόπτες κλπ., η μόνωση μεταξύ των δύο κυκλωμάτων μπορεί να εξακριβώνεται από τα Πρότυπα κατασκευής τους και τα σχετικά πιστοποιητικά.

δ) Εξακρίβωση των συνθηκών προστασίας με αυτόματη διακοπή της τροφοδότησης. Αν χρησιμοποιείται διάταξη προστασίας διαφορικού ρεύματος η τήρηση της απαίτησης είναι εξασφαλισμένη. Απαιτείται μόνο η διαπίστωση της ορθής λειτουργίας της διάταξης προστασίας διαφορικού ρεύματος, που θα πρέπει να ελέγχεται με τη δημιουργία διαφορικού ρεύματος ΙΔη με τη χρήση κατάλληλου οργάνου ή διάταξης δοκιμής, όπως περιγράφεται στο Παράρτημα Π.61-Β του Προτύπου ΕΛΟΤ HD 384. Στη μέτρηση αυτή, ο χρόνος διακοπής δεν απαιτείται να μετρηθεί.

στ) Έλεγχος της πολικότητας. Στην περίπτωση που οι σχετικοί κανόνες απαγορεύουν τη χρήση μονοπολικών διατάξεων διακοπής ή απομόνωσης στον ουδέτερο αγωγό, πρέπει να εκτελείται μια μέτρηση ή δοκιμή της πολικότητας ώστε να εξακριβωθεί ότι τέτοιες διατάξεις έχουν συνδεθεί μόνο στους αγωγούς φάσεων,

ζ) Έλεγχοι λειτουργίας. Οι διατάξεις, οι συνδυασμοί διατάξεων διακοπής και απομόνωσης, οι κινητήριιοι μηχανισμοί, τα χειριστήρια, οι μηχανισμοί αλληλομανδάλωσης και τα παρόμοια, πρέπει να υποβάλλονται σε ελέγχους λειτουργίας για να εξακριβωθεί ότι έχουν εγκατασταθεί και ρυθμισθεί σωστά, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 και με τις οδηγίες των κατασκευαστών. Επίσης για τις διατάξεις προστασίας θα πρέπει να γίνονται λειτουργικοί έλεγχοι, εάν αυτό είναι απαραίτητο, ώστε να ελέγχεται αν έχουν εγκατασταθεί και ρυθμισθεί σωστά.

6 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΑΣΘΕΝΩΝ

ΡΕΥΜΑΤΩΝ

6.1 Εγκατάσταση Δομημένης Καλωδίωσης

Η εγκατάσταση δομημένης καλωδίωσης έχει σαν σκοπό την ενοποιημένη αντιμετώπιση και κάλυψη των σύγχρονων επικοινωνιακών αναγκών σ' ένα νέο ή υφιστάμενο (ανακατασκευή) κτίριο.

Η εγκατάσταση δομημένης καλωδίωσης περιλαμβάνει τις τηλεφωνικές λήψεις (πρίζες), τις καλωδιώσεις, τους σωλήνες, και τις εσχάρες όδευσης των καλωδίων, όλα τα υλικά και μικροϋλικά στήριξης και κάθε απαραίτητο υλικό και μικροϋλικό για την ορθή και απρόσκοπτη λειτουργία της εγκατάστασης.

6.1.1 Κανονισμοί Εκτέλεσης της Εγκατάστασης

Η κατασκευή της εγκατάστασης δομημένης καλωδίωσης θα ακολουθήσει τους κανονισμούς που ήδη αναφέρονται στις αντίστοιχες παραγράφους στην Τεχνική Περιγραφή και επιπλέον:

- Κανονισμοί της χώρας προελεύσεως των παντός είδους υλικών οργάνων και συσκευών, όταν αυτά προέρχονται από χώρες του Εξωτερικού και σε όσα σημεία δεν καλύπτονται από τους πιο πάνω κανονισμούς.
- Για τη προσαρμογή των κανονισμών αυτών την ευθύνη έχει ο εργολάβος. Γι' αυτό είναι υποχρεωμένος σε περίπτωση διαπίστωσης κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του έργου τυχόν ασυμφωνίας της παρούσας μελέτης προς κάποια διάταξη των πιο πάνω κανονισμών να το αναφέρει έγγραφα στην Επίβλεψη.

6.1.2 Δομή – Προδιαγραφές Δικτύου

Σύμφωνα με τα πρότυπα ISO/IEC 11801 και EN-50173 (ευρωπαϊκό πρότυπο) η διάταξη των υποσυστημάτων του δομημένου καλωδιακού συστήματος ακολουθεί αυτή του ιεραρχημένου αστέρα.

Η ανάπτυξη του δομημένου καλωδιακού συστήματος θα γίνει όπως περιγράφεται στην τεχνική περιγραφή. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στα εξής:

Οι θέσεις των διανομέων (διανομείς οριζόντιας καλωδίωσης) έχουν επιλεγεί έτσι ώστε η απόστασή τους από τις λήψεις να είναι μικρότερη από 90 μέτρα. Κατ' αυτόν τον τρόπο ικανοποιούνται οι απαιτήσεις του ευρωπαϊκού προτύπου EN-50173.

Οι σχετικές θέσεις μεταξύ διανομέων και κεντρικού διανομέα κτιρίου έχουν επιλεγεί έτσι ώστε η μεταξύ τους απόσταση να είναι μικρότερη από 90 μέτρα.

Ο επιδιωκόμενος σκοπός είναι η συνολική διάμετρος (λήψη-κατανεμητής-λήψη) του δικτύου φωνής / δεδομένων να μην ξεπεράσει τα 205 μέτρα. Κατ' αυτόν τον τρόπο ικανοποιούνται οι προδιαγραφές IEEE 802.3u, όσον αφορά τις μέγιστες αποστάσεις του δικτύου, και το δίκτυο θα μπορεί να λειτουργήσει σαν ένα Fast Ethernet LAN (τοπικό δίκτυο 10/100/1000 Mbps).

Για τους παραπάνω λόγους κατά τη φάση της εγκατάστασης της δομημένης καλωδίωσης θα πρέπει να τηρηθούν πιστά οι διαδρομές της οριζόντιας και κατακόρυφης καλωδίωσης που υποδεικνύονται στα σχέδια.

Όλη η εγκατάσταση δομημένης καλωδίωσης θα πρέπει να είναι σύμφωνη με τις προδιαγραφές ISO/IEC 11801, EN-50173 και EIA/TIA 568.

Όλη η εγκατάσταση δομημένης καλωδίωσης (καλωδίωση, καλώδια συνδεσμολογίας, λήψεις (πρίζες) φωνής/δεδομένων, καλώδια μικτονόμησης (patch cords), μετώπες μικτονόμησης (patch panels), οριολωρίδες κλπ) θα πρέπει να είναι κατηγορίας 6 (Cat. 6) Class D και να ικανοποιεί άμεσα ρυθμούς μετάδοσης 100 Mbps ή/και 1000 Mbps.

6.1.3 Καλώδιο μεταφοράς φωνής – δεδομένων UTP 4’’ Cat6

Τα καλώδια θα είναι τεσσάρων ζευγών με αγωγούς συνεστραμμένους κατά ζεύγη (twisted pairs) 100 Ohm διαμέτρου αγωγών 0,6mm (23 AWG) κατά το πρότυπο EIA-TIA 568A για συχνότητες 300MHz.

Τα καλώδια μεταφοράς φωνής και δεδομένων θα συνοδεύονται από τα εξής πιστοποιητικά:

- Πιστοποιητικό ποιότητας παραγωγής ISO 9001
- Πιστοποιητικό συμμορφώσεως CE

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των καλωδίων θα είναι:

Αγωγοί 23AWG

- Θωράκιση από φύλλο αλουμινίου με συνθετική επικάλυψη, αγωγός συνεχείας από επικασσιτερωμένο χαλκό.
- Βήμα συστροφής κάθε ζεύγους διαφορετικό από τα άλλα.
- Εξωτερικός μανδύας από PVC
- Διάμετρο του καλωδίου μικρότερη από 7,8mm
- Μέγιστη Απόσβεση 29.7db/100m σε συχνότητα 300MHz.

6.1.4 Τηλεπικοινωνιακές λήψεις (πρίζες) RJ-45 CAT 6

Οι λήψεις θα παρέχουν μία (μονές) ή δύο (διπλές) υποδοχές RJ-45 τεσσάρων ζευγών (4’), δηλ. οκτώ επαφών (pins) κατηγορίας 6. Θα είναι κατάλληλες να δεχτούν βύσματα τύπου Snap-In Data Connector που θα ανήκουν στην κατηγορία των Office TP-PMD Connectors (Twisted Pair-Physical Medium Depended) που προτείνονται για τις απαιτήσεις των λήψεων παροχής κατηγορίας 6, με υποδοχές RJ45 και με προσανατολισμένα τα ζεύγη σύμφωνα με τα standard EIA/TIA 568. Το κιτ θα συνίσταται από 8 pin snap in διαμορφωμένους εισδοχείς.

Οι λήψεις θα πρέπει να διαθέτουν, για τον τερματισμό των ζευγών του καλωδίου, σφηνωτού τύπου συνδέσεις IDC, που θα φέρουν κατάλληλη χρωματική κωδικοποίηση, όπως των ζευγών του καλωδίου.

Η λήψεις θα επιτρέπουν τον τερματισμό των καλωδίων είτε κατά EIA 568A είτε κατά EIA 568B. Επίσης θα διαθέτουν, ανάλογα με το αν είναι μονές ή διπλές, ενσωματωμένη μονή ή διπλή ετικέτα για τον καθορισμό της χρήσης τους («λήψη φωνής» ή/και «λήψη δεδομένων ή data»). Η ετικέτα θα είναι δυνατό να αντικατασταθεί και θα προστατεύεται από κατάλληλο ανοιγόμενο διαφανές πλαστικό κάλυμμα.

Οι λήψεις θα πρέπει να είναι κατηγορίας 6 (Cat 6) Class D με NEXT καλύτερο από 40 dB στα 250 MHz και να ικανοποιούν άμεσα ρυθμούς μετάδοσης 10/100/1000Mbps. Θα πρέπει να είναι σύμφωνες με τα πρότυπα ISO/IEC 11801, EN-50173, ANSI/EIA/TIA 568.

Οι λήψεις μονές ή διπλές θα είναι τετράγωνες, κατάλληλες για τοποθέτηση σε κανάλι ή για χωνευτή τοποθέτηση σε τοιχοποιία (εντοιχισμένες) ή για επίτοιχη τοποθέτηση, φτιαγμένες από ανθεκτικό πολυμερές χρώματος λευκού, μπεζ ή ανοικτού γκρι.

6.2 Σύστημα Συναγερμού

Εφόσον από την μελέτη προβλέπεται σύστημα συναγερμού, θα οριστούν και οι θέσεις των σημείων τοποθέτησης των ανιχνευτών. Καταρχήν, θα γίνει όλη η καλωδιακή εγκατάσταση, συμπεριλαμβανομένων και των οικοδομικών εργασιών (διάνοιξη οπών - γραμμών σε τοιχοποιία, αποκαταστάσεις κλπ) που απαιτούνται για την άρτια και ασφαλή κατασκευή της εγκατάστασης του συναγερμού και στην συνέχεια θα τοποθετηθούν τα κατάλληλα υλικά και μικροϋλικά. Ο εξοπλισμός της εγκατάστασης θα τοποθετηθεί έτσι ώστε το σύστημα του συναγερμού να λειτουργεί άρτια να προστατεύει το χώρο και να λειτουργεί χωρίς προβλήματα.

Η όλη εγκατάσταση του συναγερμού, για να είναι πλήρη και κανονική η λειτουργία του, θα αποτελείται από:

- Κεντρικό πίνακα, κατάλληλων ζωνών σύμφωνα με την μελέτη
- Ένα πληκτρολόγιο τύπου LCD alphanumeric με φωτιζόμενα πλήκτρα και πορτάκι.
- Κατάλληλο αριθμό ανιχνευτών κίνησης και ηλεκτρομαγνητικών επαφών κουφωμάτων.

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ

- Μία εσωτερική σειρήνα 115 dB με 2 ήχους.
- Μία εξωτερική σειρήνα με ηχείο 115 dB και φλάς, εξοπλισμένη με μπαταρία 12 V/ 1.2Ah, μεταλλικό εσωτερικό κάλυμμα που να προστατεύεται από παραβίαση προκαλώντας ηχητικό συναγερμό.
- Καλώδια και κανάλια καλωδίων

Τα ιδιαίτερα τεχνικά χαρακτηριστικά του συστήματος θα καθοριστούν από την μελέτη.

6.2.1 Κεντρικός Πίνακας συναγερμού

Ο κεντρικός πίνακας συναγερμού θα παρέχει την απαιτούμενη συνεχή τάση τροφοδοσίας των μονάδων της εγκατάστασης και θα δέχεται τα σήματα συναγερμού από αυτές, ενώ συγχρόνως θα επιτηρεί την τάση, την ηλεκτρική συνέχεια των καλωδιώσεων και την ύπαρξη βραχυκυκλώματος.

Ο κεντρικός πίνακας συναγερμού θα είναι ηλεκτρονικού τύπου, με τα απαραίτητα βυσματωμένα μόντουλς για τη σύνδεση των κυκλωμάτων συναγερμού, και τοποθετημένος σε μεταλλικό ερμάριο. Θα έχει την δυνατότητα επέκτασης με την τοποθέτηση πλακετών επέκτασης για εύκολη εγκατάσταση. Θα παρέχει την δυνατότητα σύνδεσης με εταιρεία security ή εναλλακτικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί για κλήση μέχρι 8 τηλεφωνικούς αριθμούς, για ειδοποίηση σε περίπτωση συμβάντος.

Στο ίδιο ερμάριο θα τοποθετηθεί ένας συσσωρευτής 12 V/7Ah επαναφορτιζόμενος με χρόνο αυτονομίας 20 ωρών, για την εξασφάλιση εφεδρικής παροχής σε περίπτωση διακοπής της κανονικής ηλεκτρικής παροχής. Στον πίνακα θα περιλαμβάνεται και ο μετασχηματιστής 230/16VAC-50VA.

Η κατασκευή όλων των υλικών θα είναι σύμφωνη με την οδηγία 2006/95/2006/95/EC low voltage και την οδηγία 89/336/EEC της Ε.Ε για την ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία.

6.2.2 Ανιχνευτής κίνησης

Ο ανιχνευτής κίνησης τεχνολογίας παθητικών υπέρυθρων θα είναι κατασκευασμένος από σκληρό πλαστικό ABS, λευκού χρώματος και θα είναι κατάλληλος για επίτοιχη τοποθέτηση σε επίπεδη ή γωνιακή θέση. Θα είναι σύγχρονης τεχνολογίας, η λειτουργία του θα στηρίζεται σε ψηφιακό επεξεργαστή και θα περιλαμβάνει τεχνικές ανάλυσης σήματος που θα απορρίπτουν τους ψευδοσυναγερμούς.

Θα έχει την δυνατότητα κάλυψης ευρείας περιοχής (wide angle), επιλογή ευαισθησίας και LED συναγερμού. Ο ανιχνευτής θα έχει την δυνατότητα να ανιχνεύει κίνηση ακόμα και ακριβώς κάτω από την θέση που βρίσκεται τοποθετημένος, ώστε να μην δημιουργούνται «νεκρές ζώνες επιτήρησης».

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του θα είναι:

- Τροφοδοσία: 8,5 - 15 Vdc.
- Κατανάλωση: 16 mA στα 12 Vdc.
- Κάλυψη: τυπικά 15 m x 18 m.
- Ζώνες ανίχνευσης - Οπτικό πεδίο: 44 μακρινές, 14 ενδιάμεσες, 8 κοντινές, 4 κατακόρυφες.
- Ανεπηρέαστος από φωτισμό λευκού φωτός έως 6.500 lux.
- Ύψος τοποθέτησης: 2,3 – 2,7 m.
- Προστασία με διακόπτη tamper (επαφή NC).
- Έξοδος συναγερμού: Επαφή NC, έως 30 mA.
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -10°C έως +55°C.
- Μέγιστη επιτρεπτή υγρασία : Έως 95%, μη-συμπυκνούμενη.

6.2.3 Ζεύγος μαγνητικών επαφών

Η μαγνητική επαφή θα είναι μικρή σε μέγεθος, με δυνατότητα ενεργοποίησης σε απόσταση 13 mm. Η επαφή θα προσφέρεται σε χρώματα αντίστοιχα με τα συνηθισμένα χρώματα των κουφωμάτων (π.χ. λευκό, καφέ κ.λπ.). Η μαγνητική επαφή ανιχνεύει το άνοιγμα πόρτας ή παραθύρου και αποτελείται από :

- Μαγνητικό ηλεκτρονόμο, ο οποίος τοποθετείται στο σταθερό πλαίσιο της πόρτας ή του παραθύρου και
- Σταθερό μαγνήτη, ο οποίος τοποθετείται στο κινούμενο φύλλο της πόρτας ή του παραθύρου.

Η έξοδος θα είναι επαφή ρελαί NC (παραμένει κλειστή όσο ο μαγνήτης είναι ενεργοποιημένος). Η εγκατάσταση της μαγνητικής επαφής θα μπορεί να είναι είτε κολλητή, είτε βιδωτή, ανάλογα με τον τύπο του παραθύρου ή της πόρτας.

Η επαφή θα είναι εγγεγραμμένη στους καταλόγους UL και θα φέρει έγκριση CE. Η μαγνητική επαφή είναι μικρή σε μέγεθος, ιδανική για όλων των τύπων εγκαταστάσεων.

6.3 Σύστημα πυρανίχνευσης

Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι σύμφωνα με τους παρακάτω κανονισμούς, όπως ισχύουν σήμερα, μετά τις τελευταίες τροποποιήσεις και συμπληρώσεις τους.

- Ισχύουσες Πυροσβεστικές Διατάξεις και τα παραρτήματά τους.
- Ελληνικό πρότυπο ΕΛΟΤ.ΕΝ54
- Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN54 και τα παραρτήματά τους.
- Ανεγνωρισμένο διεθνές πρότυπο σχεδιασμού, εγκατάστασης και συντήρησης

Όλα τα υλικά και οι εξοπλισμοί που θα χρησιμοποιηθούν στην εγκατάσταση θα προέρχονται από μία εταιρεία που θα ασχολείται συστηματικά στον τομέα της πυροπροστασίας και θα είναι σε θέση να δίδει τεχνική υποστήριξη για τον σχεδιασμό, την εγκατάσταση και την συντήρηση σύμφωνα με ισχύον διεθνές ή ελληνικό πρότυπο εφαρμογής συστημάτων πυρανίχνευσης θα μπορεί να παρέχει ανταλλακτικά για 10 χρόνια. Θα είναι τύπου εγκεκριμένου από οργανισμούς διεθνούς κύρους, όπως BS Αγγλίας, VDS Γερμανίας, FM Αμερικής κλπ.

6.3.1 Ανιχνευτής Καπνού, τύπου οπτικός, αναλογικός

Ο ανιχνευτής θα συνοδεύεται από κατάλληλη βάση. Θα είναι συμβατός με τον αναλογικό πίνακα πυρανίχνευσης και θα ελέγχεται από αυτόν για την απομάκρυνση της κεφαλής του από την βάση της. Θα είναι σύμφωνος με το πρότυπο ΕΛΟΤ.ΕΝ54. Θα φέρει πιστοποιητικά EN, Vds, BS, UL, FM.

6.3.2 Κομβίο συναγερμού (αγγελτήρας)

Το κομβίο συναγερμού θα συνοδεύεται από κατάλληλη βάση. Θα είναι συμβατός με τον αναλογικό πίνακα πυρανίχνευσης και θα ελέγχεται από αυτόν για την απομάκρυνση της κεφαλής του από την βάση της. Θα είναι σύμφωνος με το πρότυπο ΕΛΟΤ.ΕΝ54. Θα φέρει πιστοποιητικά EN, Vds, BS, UL, FM.

6.3.3 Σειρήνα Συναγερμού

Οι σειρήνες συναγερμού θα είναι από σκληρό πλαστικό και θα λειτουργούν με τάση 24V.

Ο παραγόμενος ήχος θα έχει συχνότητα περίπου 950Hz και ακουστική ισχύ τουλάχιστον 100db (A) σε απόσταση 1m. Θα συνοδεύεται από κατάλληλη βάση για επίτοιχη τοποθέτηση και θα τροφοδοτείται από τον πίνακα πυρανίχνευσης. Θα είναι σύμφωνος με το πρότυπο ΕΛΟΤ.ΕΝ54. Θα φέρει πιστοποιητικά EN, Vds, BS, UL, FM. Κάθε κύκλωμα σειρήνων ανά όροφο θα τροφοδοτείται από κατάλληλα διαστασιολογημένο τροφοδοτικό.

6.3.4 Φωτεινός Επαναλήπτης

Θα είναι ειδικό φωτιστικό σώμα 24 VDC που θα καλύπτει τις απαιτήσεις που προβλέπει η νομοθεσία. Θα δίνει οπτικο-φωτεινό συναγερμό με διακοπτόμενο φωτεινό σήμα ισχυρής έντασης, εύκολα αντιληπτό απ' όλες τις κατευθύνσεις και σε μεγάλη απόσταση.

Θα είναι κατάλληλος για επίτοιχη εγκατάσταση και για συνεχή λειτουργία σε χώρους με θερμοκρασία περιβάλλοντος – 15°C μέχρι +50°C. Θα είναι σύμφωνος με το πρότυπο ΕΛΟΤ.ΕΝ54.

6.3.5 Καλώδιο πυρανίχνευσης

Γενικά το δίκτυο της εγκατάστασής πυρανίχνευσης θα γίνει με αγωγούς διατομής 2x2x1,5mm² συνεστραμμένων ζευγών με θωρακισμένο διπολικό καλώδιο τύπου LiYCY.

Γενικά για τις συρματώσεις και τις καλωδιώσεις θα ακολουθηθούν όσα αναφέρονται για τις εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων (φωτισμός – κίνηση) και θα δοθεί μεγάλη προσοχή στις συνδέσεις των διακλαδώσεων προς αποφυγή εξασθένησης του σήματος.

7 ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ - ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ

7.1 Κλιματιστικές μονάδες

Η ακριβής θέση και ο τρόπος έδρασης και στήριξης των εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων κλιματισμού θα καθοριστούν επί τόπου σε συνεργασία με την επίβλεψη, ενώ ειδικά για την έδραση της εξωτερικής μονάδας θα ληφθούν υπόψη οι τεχνικές οδηγίες της κατασκευάστριας εταιρίας.

Ο Ανάδοχος πριν την παραγγελία των αντλιών θερμότητας καθώς και όλων των υλικών του κλιματισμού, οφείλει να υποβάλει τεχνικά δελτία (επίσημες τεχνικές προδιαγραφές) των υλικών στην Επίβλεψη προς έγκριση. Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν φέρουν σήμανση CE, ενώ η παραγωγή τους έχει γίνει από πιστοποιημένη με ISO 9001 παραγωγική διαδικασία.

Οι μονάδες κλιματισμού θα τεχνολογίας INVERTER, ενεργειακής κλάσης A++ Ψύξης/ A+ Θέρμανσης, πολυδιαιρούμενες ή απλές και θα αποτελούνται από εξωτερικές μονάδες μεταβλητού όγκου ψυκτικού μέσου και εσωτερικές μονάδες επίτοιχες, οι οποίες, στην περίπτωση πολυδιαιρούμενων, θα έχουν την δυνατότητα πλήρους ψυκτικής και ηλεκτρολογικής διασύνδεσης έτσι ώστε, να λειτουργούν είτε ανεξάρτητα είτε σε συστοιχία.

Η ψυκτική και θερμική απόδοση της κάθε μονάδας θα καθοριστεί από την μελέτη κλιματισμού. Οι ψυκτικές και θερμικές αποδόσεις του συστήματος θα πρέπει να αναφέρονται ευκρινώς στα τεχνικά έγγραφα του κατασκευαστή και θα πρέπει να έχουν υπολογιστεί στις παρακάτω συνθήκες:

- Εσωτερική θερμοκρασία 27°CDB/ 19° CWB
- Εξωτερική θερμοκρασία 35° CDB

Όλες οι εσωτερικές μονάδες (κλιματιζόμενοι χώροι) που θα συνδέονται σε κάθε εξωτερική, θα έχουν τη δυνατότητα αυτόνομης και ανεξάρτητης λειτουργίας και ελέγχου ανάλογα με τις απαιτήσεις των χώρων. Θα έχουν χαμηλή στάθμη θορύβου λειτουργίας (θέρμανση(χαμηλή) ≤35 dB(A)), αυτόματη κάθετη κίνηση των περσίδων (επιθυμητή και η παράλληλη κίνηση), αυτόματη επανεκκίνηση, χαμηλή κατανάλωση ενέργειας (ενεργειακής κλάσης A++ Ψύξης/ A+ Θέρμανσης), κατηγορία ψυκτικού μέσου R 410 A (οικολογικό) και αφαιρούμενα αντιβακτηριδιακά φίλτρα.

Θα υπάρχει για κάθε χώρο τηλεχειριστήριο πολλαπλών λειτουργιών με ενσωματωμένο αισθητήρα θερμοκρασίας, επιλογή ταχύτητας ανεμιστήρα, ένδειξη θερμοκρασίας σε βαθμούς Κελσίου και 24ωρο προγραμματισμό ON/OFF. Η λειτουργία του πολυδιαιρούμενου συστήματος θα στηρίζεται σε πιεσοστάτες και θερμοστάτες που μέσω ενός ειδικά εξελιγμένου ολοκληρωμένου κυκλώματος, θα ελέγχεται η συχνότητα του κινητήρα (inverter) του συμπιεστή ψυκτικού μέσου ο οποίος με τη σειρά του θα μεταβάλλει τις στροφές και κατ' επέκταση την παροχή του ψυκτικού μέσου σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κάθε εσωτερικού χώρου. Για μεγαλύτερη οικονομία σε μερικά φορτία και για την απόκριση ακόμη και σε λειτουργία μιας μόνο εσωτερικής μονάδας κάθε εξωτερική μονάδα έχει την δυνατότητα ελέγχου απόδοσης (Capacity Control) από 3% έως και 100%.

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ

Τα εξωτερικά μηχανήματα θα έχουν την δυνατότητα απρόσκοπτης και συνεχούς λειτουργίας σε θερμοκρασίες εξωτερικού περιβάλλοντος μέχρι και -5°CDB στην ψύξη και έως και -20°C WB στη θέρμανση.

Τα συστήματα θα πρέπει να διατηρούν υψηλό βαθμό απόδοσης τόσο στην λειτουργία τους σε ψύξη, όσο και σε θέρμανση σε όλο το εύρος θερμοκρασιών περιβάλλοντος. Ενδεικτικά αναφέρεται βαθμός απόδοσης των συστημάτων στην θέρμανση (COP) μεγαλύτερος από 3,5 και βαθμός ψύξης (EER) τουλάχιστον 3,0.

Η εξωτερική μονάδα θα είναι κατάλληλη για υπαίθρια τοποθέτηση. Το κέλυφος της μονάδας θα είναι κατασκευασμένο από επισμαλτωμένα φύλλα χάλυβα με θερμική βαφή πολυεστερικής πούδρας (70μ) για υψηλή προστασία της, σε περιβάλλον κοντά σε θάλασσα. Ο αερόψυκτος εναλλάκτης θερμότητας της εξωτερικής μονάδας, θα έχει υποστεί κατάλληλη επεξεργασία για την προστασία από την ατμοσφαιρική διάβρωση. Πιο συγκεκριμένα τα πτερύγια αλουμινίου θα έχουν επιστρωθεί με ένα στρώμα ακρυλικής ρητίνης τελικά καλυμμένο με υδρόφιλο φιλμ ή με οποιοδήποτε άλλο υλικό το οποίο θα εξασφαλίζει 5 έως 6 φορές μεγαλύτερη αντοχή σε όξινη βροχή και διάβρωση από άλατα (π.χ. από άνεμο σε παραθαλάσσιες περιοχές). Το κάτω μέρος της μονάδας θα διαθέτει φύλλο από ανοξείδωτο χάλυβα για περαιτέρω προστασία από την οξείδωση.

Όλες οι συνδέσεις των ψυκτικών σωληνώσεων θα πρέπει να είναι συγκολλημένες εν θερμώ. Μηχανικές συνδέσεις όπως με μούφες ή φλάντζες δε θα γίνονται αποδεκτές.

7.2 Εξαεριστήρες τοίχου βιομηχανικού τύπου

Οι κινητήρες θα είναι επαγωγικοί με τύλιγμα κλωβού, ερμητικού τύπου, τριφασικοί 230 / 400 V - 50HZ, με βαθμό προστασίας IP 54 και θα ανταποκρίνονται στα Διεθνή Πρότυπα UNE 20 – 113,111 και CEI 34 – 1,5. Η ηλεκτρική τους μόνωση θα είναι κλάσεως B και κατάλληλη για μέγιστη θερμοκρασία 40°C .

Οι κινητήρες θα είναι δυναμικά ζυγοσταθμισμένοι και οι ένσφαιροι τριβείς τους θα είναι αυτολίπαντοι.

Η περωτή θα είναι μεταλλική από γαλβανισμένη πρεσαριστή λαμαρίνα. Ο άξονάς της θα είναι στερεωμένος σε κεντρική πλύννη χρωμοψευδαργυρωμένη. Η όλη κατασκευή θα είναι δυναμικά ζυγοσταθμισμένη.

Τα στηρίγματα θα είναι στιβαρής κατασκευής με βιδωτή στήριξη στον κινητήρα και στο πλαίσιο. Το πλαίσιο αυτό θα είναι από γαλβανισμένη λαμαρίνα βαρέως τύπου, κατάλληλο για στήριξη σε τοίχο, με διαμορφωμένο κώνο αναρρόφησης.

7.3 Δίκτυο εξαερισμού με φυγοκεντρικό ανεμιστήρα

Τα υλικά που ενσωματώνονται στα δίκτυα αεραγωγών εξαερισμού είναι τα παρακάτω:

- αεραγωγοί ορθογωνικής διατομής από γαλβανισμένα χαλυβδόφυλλα
- αεραγωγοί κυκλικής διατομής από γαλβανισμένα χαλυβδόφυλλα
- διαφράγματα ρύθμισης ροής (volume dampers) ή διαχωρισμού (split dampers):
 - πολυφυλλα
 - μιας πτέρυγας
- απομονωτικά διαφράγματα
- διαφράγματα πυρασφάλειας (fire dampers)
- στόμια
- ειδικά τεμάχια για την προσαρμογή των αεραγωγών στην διάταξη του χώρου (καμπύλες, αλλαγή διατομής, διακλαδώσεις κ.λ.π.)
- στηρίγματα από μορφοσίδηρο
- φυγοκεντρικοί ανεμιστήρες

Ειδικότερα:

Διαφράγματα διαχωρισμού του αέρα και διαφράγματα με αντίθετα κινούμενα πτερύγια για την ρύθμιση της διανομής του αέρα. Κάθε διάφραγμα θα έχει λιπαινόμενα έδρανα στα δύο άκρα των αξόνων και θα έχουν μηχανισμό ρύθμισης με

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ
δείκτη και διάταξη μανδάλωσης στην επιθυμητή θέση. Τα διαφράγματα θα κατασκευαστούν από σιδηρολαμαρίνα γαλβανισμένη ή αλουμίνιο.

Εξαγωγείς Αέρα: Εξαγωγείς αέρα πολύφυλλοι με καμπυλωτά πτερύγια συνδεδεμένα μεταξύ τους ώστε να λειτουργούν σαν σύνολο.

Εύκαμπτοι Σύνδεσμοι: Θα προσαρμύζονται με μεταλλικές γωνίες, βιδωμένες με τρόπο που θα εξασφαλίζει αεροστεγή σύνδεση. Το υλικό των συνδέσμων θα είναι υαλόπανο εμβαπτισμένο και από τις δύο πλευρές σε νεοπρένιο ή ισοδύναμο υλικό.

Στόμια Τοίχων: Θα είναι προϊόντα σειράς εργοστασίου από λαμαρίνα ή αλουμίνιο. Θα τοποθετηθούν έτοιμα με τελική βαφή ή θα έχουν φυσικό σατινέ φινίρισμα ανάλογα με την επιθυμία της επίβλεψης. Τα στόμια προσαγωγής θα έχουν δύο σειρές ρυθμιζόμενων πτερυγίων ενώ τα στόμια επιστροφής ή απαγωγής του αέρα μια σειρά σταθερών πτερυγίων. Τα στόμια θα έχουν από κατασκευής διαφράγματα ογκομετρικού ελέγχου του αέρα, φτιαγμένα από πολύφυλλα πτερύγια, αντίθετα κινούμενα, που θα μπορούν να ρυθμίζονται με κατσαβίδι. Η θέση της ρύθμισης θα είναι στο ορατό μέρος του στομίου. Τα στόμια θα διατίθενται μαζί με παρέμβυσμα στεγανότητας από αφρώδες ελαστικό. Τα στόμια θα μπορούν να αφαιρούνται για να επιθεωρείται ο αεραγωγός.

Στόμια Οροφής Κυκλικής Διατομής: Θα αποτελούνται από σειρά ρυθμιζόμενων πτερυγίων κωνοειδούς διάταξης, διαφορετικής διαμέτρου, συναρμολογούμενα μεταξύ των ώστε να αποτελούν ένα ενιαίο σύνολο κατάλληλα για την ρύθμιση της ροής του προσαγόμενου αέρα από οριζόντια μέχρι κατακόρυφη κατεύθυνση. Κάθε στόμιο θα είναι εφοδιασμένο με κυκλικό διάφραγμα ρύθμισης της ποσότητας του αέρα.

Στόμια Προσαγωγής Οροφής Τετράγωνα ή Ορθογωνικά: Τα τετράγωνα ή ορθογωνικά στόμια οροφής θα είναι κατασκευασμένα από σειρά πτερυγίων, τετραγωνικού ή ορθογωνικού σχήματος συναρμολογούμενα μεταξύ των σε σταθερή θέση. Κάθε στόμιο θα είναι εφοδιασμένο με διάφραγμα από φύλλα αλουμινίου κινούμενα αντίθετα ανά δύο και σχάρα ισοκατανομής. Ανάλογα με την περίπτωση θα κατευθύνουν τον αέρα σε μία, δύο, τρεις ή τέσσερις κατευθύνσεις.

Στόμια Επιστροφής και Απαγωγής του Αέρα: Τα στόμια επιστροφής του αέρα θα είναι ορθογωνικά, κατάλληλα για τοποθέτηση σε αεραγωγό ή σε ψευδοροφή. Θα τοποθετηθούν έτοιμα με τελική βαφή ή θα έχουν φυσικό σατινέ φινίρισμα ανάλογα με την επιθυμία της επίβλεψης. Θα έχουν μία σειρά σταθερών οριζόντιων περσίδων, με κλίση 30° ή 45° και πίσω ρυθμιστικό διάφραγμα της ποσότητας του αέρα, πολύφυλλο, με φύλλα κινούμενα αντίθετα ανά δύο, ρυθμιζόμενα από μπροστά με κατσαβίδι. Τα στόμια αυτά θα έχουν παρέμβυσμα για την στεγανή προσαρμογή τους στον αεραγωγό ή στον τοίχο ή στην οροφή.

Στόμια Λήψης και Απόρριψης του Αέρα: Θα έχουν σταθερά πτερύγια από γαλβανισμένη λαμαρίνα ή αλουμίνιο στερεωμένα πάνω σε κατάλληλο πλαίσιο. Το πλαίσιο και τα πτερύγια θα έχουν πάχος τουλάχιστον 2 mm. Η μορφή των πτερυγίων θα εξασφαλίζει την μη είσοδο της βροχής μέσα από το στόμιο. Στο στόμιο θα υπάρχει αφαιρούμενο πλέγμα οπής 1 x 1 cm. για τα πουλιά.

Διαφράγματα Πυρασφαλείας: Θα μπορούν να εγκατασταθούν μέσα στο πάχος των τοίχων ή των οροφών ανεξάρτητα προς τη φορά ροής του αέρα, σε οριζόντια ή κατακόρυφη θέση, δεν θα επηρεάζονται από στροβιλώδη ροή του αέρα και θα ενεργοποιούνται από τον εύτηκτο σύνδεσμο ασφάλισης τους, όταν η θερμοκρασία υπερβεί τους 70°C ή 100°C κατά την επιλογή της Επίβλεψης. Το κέλυφος των διαφραγμάτων και τα κινούμενα μέρη τους θα είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένα χαλύβδινα ελάσματα. Τα διαφράγματα φωτιάς θα αποτελούνται από κέλυφος, πτερύγια, αντίβαρο, χειροκίνητο μοχλό, εύτηκτο σύνδεσμο, κοχλία ρύθμισης, θυρίδα επιθεώρησης, μηχανική μανδάλωση, δείκτη θέσης προκειμένου για διαφράγματα εγκατεστημένα σε μη ορατές θέσεις. Το κέλυφος των διαφραγμάτων και τα κινούμενα μέρη θα είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένα χαλύβδινα ελάσματα και θα έχουν απόλυτα αεροστεγή επαφή όταν κλείνουν (zero leakage rating). Θα είναι προϊόντα εξειδικευμένου κατασκευαστή και θα έχουν πιστοποιητικό ποιότητας της χώρας προέλευσής τους, με αντίσταση στη φωτιά.

Στόμια απαγωγής αέρα W.C. Τα στόμια αυτά θα είναι κυκλικής διατομής από PVC. Θα είναι δισκοειδούς τύπου και θα αποτελούνται από το κύριο σώμα και τον δίσκο. Η ρύθμιση του αέρα θα γίνεται με την περιστροφή του δίσκου, η σταθεροποίηση του οποίου θα επιτυγχάνεται με ένα κόντρα παξιμάδι στον άξονα του δίσκου τοποθετημένο στο πίσω σημείο του κύριου σώματος. Η διάμετρος των στομίων θα είναι όπως αναφέρεται στα σχέδια σύμφωνα με τον τοίχο που τοποθετούνται.

Ανεμιστήρας εξαερισμού: Θα είναι φυγοκεντρικός ανεμιστήρας απλής αναρρόφησης ο οποίος θα πρέπει να εξασφαλίζει την απαραίτητη απαγωγή αέρα των χώρων, ανάλογα με τον ρυθμό ανανέωσης του αέρα και τους υπολογισμούς της μελέτης. Θα βρίσκεται μέσα σε κιβώτιο αεροστεγές, υψηλής αντοχής, καλαίσθητης εμφάνισης, με θύρες επιθεώρησης με μεντεσέδες, κατάλληλο για εξωτερική εγκατάσταση. Το κιβώτιο του ανεμιστήρα θα εγκατασταθεί σε σημείο που θα υποδείξει η επίβλεψη, πάνω σε μεταλλική βάση, κατασκευασμένη από κοίλο δοκό και βαμμένη με ηλεκτροστατική βαφή.

8 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

8.1 Δίκτυα σωληνώσεων από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες

Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-01-00: Συστήματα κτιριακών σωληνώσεων υπό πίεση με χαλυβδοσωλήνες με ραφή. Θα είναι σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 269 (DIN 2440) κατάλληλοι για πίεση λειτουργίας 10 ατμ. και θερμοκρασία νερού μέχρι 120°C και επιψευδαργυρωμένοι κατά ΕΛΟΤ 284. Οι σωλήνες θα είναι με ραφή, και οι συνδέσεις τους όταν προεκτείνονται ή διακλαδίζονται θα γίνονται με βίδωμα (για διατομές έως και 3") ειδικών εξαρτημάτων (συνδέσμους, ταύ, σταυρούς κ.λ.π.), επίσης γαλβανισμένα με ενισχυμένα χείλη στις εσωτερικές κοχλιώσεις (κορδονάτα), ώστε να μην διατρέχουν κίνδυνο λύσεως της συνεχείας τους κατά την σύσφιξη. Για διατομές άνω των 3" οι συνδέσεις των εξαρτημάτων θα γίνονται αποκλειστικά με την χρήση φλαντζών. Τα εξαρτήματα θα είναι σύμφωνα με πρότυπο ΕΛΟΤ 567. Τα χρησιμοποιούμενα πάχη και διαστάσεις των γαλβανισμένων σιδηροσωλήνων κατά ΕΛΟΤ 269 είναι: Τα σπειρώματα των σωλήνων θα κατασκευάζονται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 267.

8.2 Δίκτυα σωληνώσεων από πλαστικούς αυτοσυγκολλούμενους σωλήνες

Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-04-01: Συστήματα κτιριακών σωληνώσεων υπό πίεση με σωλήνες πολυπροπυλενίου.

8.3 Μονώσεις

Οι σωληνώσεις προσαγωγής ζεστού νερού μονώνονται στην έκταση που καθορίζεται στα σχέδια και την τεχνική περιγραφή. Σαν υλικό μονώσεως θα χρησιμοποιηθεί εύκαμπτο συνθετικό καουτσούκ με συντελεστή παρεμπόδισης διεύθυνσης υδρατμών κατά DIN 12572, και πυρασφάλεια B1 κατά DIN 4102, πιστοποίησης ISO 9002, BS EN ISO 9001, σε μορφή σωλήνων με διαμήκη ραφή διαμορφωμένη ώστε να εξασφαλίζεται η μόνιμη σφράγιση των χειλέων με απλή πίεση ή με χρήση ειδικής ταινίας στερεώσεως που δεν αποκολλάται με τον χρόνο (μόνωση τύπου af/armaflex). Τα πάχη μονώσεων δίνονται στην Τεχνική Περιγραφή.

8.4 Όργανα δικτύων σωληνώσεων

8.4.1 Σφαιρικές βάνες (Ball valves)

Οι σφαιρικές βάνες τοποθετούνται όπου στο δίκτυο είναι αναγκαία η πλήρης απόφραξη. Μέχρι και τη διάμετρο των 2'' θα είναι βιδωτές 3 τεμαχίων, ενώ από τη διάμετρο των 2½'' και άνω θα είναι φλαντζωτές 2 τεμαχίων.

Οι σφαιρικές βάνες θα είναι κατάλληλες για χρήση σε δίκτυο νερού με πίεση λειτουργίας μέχρι 1,6MPa (16 kg/cm²). Πρέπει να ανοίγουν τελείως κατά την περιστροφή του χειροστροφάλου μόνο κατά 90°. Το ίδιο ισχύει και για το κλείσιμο.

Τα κινούμενα μέρη πρέπει να επιθεωρούνται και να επισκευάζονται εύκολα χωρίς να διαταράσσεται η σωλήνωση που βρίσκεται η βάνη.

8.4.2 Βαλβίδες αντεπιστροφής τύπου ελατηρίου

Οι βαλβίδες αντεπιστροφής χρησιμοποιούνται για την πλήρη διακοπή της αναστροφής ροής. Οι βαλβίδες αντεπιστροφής του δικτύου ύδρευσης θα είναι τύπου ελατηρίου κατάλληλες για κάθετη ή οριζόντια τοποθέτηση. Το κυρίως σώμα του ανεπίστροφου θα είναι ορειχάλκινο κατά EN 12165 και επινικελωμένο. Το ελατήριο θα είναι από χάλυβα AISI 302 Η πίεση λειτουργίας θα είναι τουλάχιστον 10 atm. Η εσωτερική βαλβίδα ροής θα ανοίγει με ελάχιστη πίεση 25 mbar. Το σώμα του ανεπίστροφου θα φέρει ενδεικτικό βέλος της πορείας κατά την οποία επιτρέπει την ροή του νερού.

8.4.3 Διακόπτες γωνιακού τύπου

Το σώμα και η κεφαλή θα είναι κατασκευασμένα από φωσφορούχο ορείχαλκο αντοχής σε εφελκυσμό άνω των 2000Kg/cm², ο δε δίσκος της βαλβίδας θα φέρει παρέμβυσμα στεγανότητας από φίμπερ ή ισοδύναμο υλικό. Πίεση λειτουργίας 16atm, για θερμοκρασία νερού 120°C.

8.4.4 Κρουνοί (plug cocks)

Οι κρουνοί προβλέπονται ορειχάλκινοι, επιχρωμιωμένοι, βαρέως τύπου με ελατηριωτή διάταξη συγκράτησης του κωνικού σώματος. Κρουνοί που χρησιμοποιούνται για πλύση δαπέδου, άρδευση, ή πυρόσβεση θα φέρουν σπείρωμα για σύνδεση ελαστικού σωλήνα.

8.4.5 Βαλβίδες εκκένωσης (drain valves)

Οι βαλβίδες εκκένωσης χρησιμοποιούνται για την εκκένωση των συσκευών, μηχανημάτων και σωληνώσεων, προβλέπονται δε συρταρωτού τύπου, ορειχάλκινες με αφαιρετή χειρολαβή. Προς την πλευρά εκκένωσης θα φέρουν σπείρωμα με πώμα, με τρόπο ώστε αφαιρούμενου του πώματος να είναι δυνατή η σύνδεση ελαστικού σωλήνα προς αποχέτευση.

8.4.6 Τοπικοί συλλέκτες (κολλεκτέρ)

Θα είναι κατασκευασμένοι από ορείχαλκο και θα φέρουν υποδοχές για την σύνδεση των σωληνώσεων (από εύκαμπτο επενδεδυμένο χαλκοσωλήνα αντίστοιχων διαμέτρων) με σπείρωμα. Τα τεμάχια αυτά θα είναι συγκολλημένα προς το χαλκοσωλήνα και βιδωμένα στο κύριο σώμα του συλλέκτη.

Ο συλλέκτης θα είναι κατάλληλος για λειτουργία σε πίεση μέχρι 10bar και θα φέρει τους απαραίτητους διακόπτες στις αναχωρήσεις των σωληνώσεων. Στην σύνδεση με σπείρωμα θα φέρει κατάλληλο στεγανοποιητικό δακτύλιο. Τα τυποποιημένα τμήματα από τα οποία θα αποτελείται ο συλλέκτης θα συνδέονται με σπείρωμα και στεγανοποιητικό δακτύλιο και θα είναι 4,6,8,10 αναχωρήσεων.

Προ της εισόδου της κεντρικής παροχής στον συλλέκτη θα τοποθετείται απαραίτητα βάννα διακοπής.

8.4.7 Μανόμετρα

Τα μανόμετρα θα είναι τύπου Bourdon ορειχάλκινα διαμέτρου 100 χιλιοστών και κατάλληλης κλίμακας ώστε οι ενδείξεις της μέτρησης να λαμβάνονται στην περιοχή μεταξύ του 1/4 και 3/4 της κλίμακας ενδείξεων, (0-10 bar οπωσδήποτε). Για τις μετρήσεις ενός στοιχείου ή συσκευής θα συνδέεται με σωλήνα 1/2" μέσω διακόπτη BALL VALVE στα σημεία του δικτύου που επιθυμούμε την μέτρηση. Ακόμα θα ληφθεί πρόνοια κατά την τοποθέτηση του μανομέτρου για όσο το δυνατόν μεγαλύτερη απόσβεση των παλμικών κινήσεων της βελόνας του οργάνου κατά τις μετρήσεις.

8.4.8 Αυτόματα εξαεριστικά

Αυτά τοποθετούνται στο υψηλότερο σημείο των κατακόρυφων σωλήνων τροφοδοσίας των βαλβίδων έκπλυσης λεκανών και των κατακόρυφων στηλών τροφοδοσίας ζεστού νερού. Αποτελούνται από ορειχάλκινο κέλυφος που φέρει στόμιο εξόδου του αέρα στο άνω μέρος και μαστό 3/8" εξωτερικού σπειρώματος στο κάτω Μέσα στο κέλυφος υπάρχει πλωτήρας και κινούμενη βαλβίδα απόφραξης του σημείου εξόδου του αέρα. Σε θέση ηρεμίας πρέπει να υπάρχει στρώμα αέρα μεταξύ επιφάνειας νερού και στομίου εξαερισμού. Κάθε αυτόματο εξαεριστικό συνοδεύεται από ειδική βαλβίδα ελέγχου, καθαρισμού και απόφραξης του, που βιδώνεται στο σωλήνα δικτύου πριν το εξαεριστικό. Γι' αυτό, η βαλβίδα αυτή (SHUT OFF VALVE) φέρει μαστό εξωτερικού σπειρώματος 1/2" και εσωτερικό σπείρωμα 3/8" στην άλλη πλευρά για κοχλίωση του εξαεριστικού.

8.4.9 Είδη υγιεινής

Τα είδη υγιεινής προδιαγράφονται με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά και υλικά:

- Λεκάνες ευρωπαϊκού τύπου: Πισωστόμιες και κατωστόμιες, πορσελάνινες.
- Δοχεία πλύσεως χαμηλής ή υψηλής πίεσης
- Ουρητήρες τοίχου, πορσελάνινοι.
- Νιπτήρες πορσελάνινοι
- Μπαταρίες θερμού-ψυχρού (αναμικτήρες): βαρέως τύπου,
- Σιφόνια νεροχυτών: α) σπαστό Φ32, β) σταθερό μονό.
- Σιφόνια δαπέδου αναλόγως παροχών (το μέγιστο τρεις παροχές): α) απλό, β) γίγας τουλάχιστον δύο λίτρων.

8.4.10 Θερμοσίφωνες ηλεκτρικοί

Θα είναι κατασκευασμένοι από ατσάλινη UST λαμαρίνα πάχους τουλάχιστον 2,5 mm με επισμάλτωση (υάλωση) και θα είναι περιμετρικά μονωμένοι με υαλοβάμβακα πάχους 40 mm ή άλλο μονωτικό ισοδύναμου πάχους μόνωσης. Θα είναι κατάλληλοι για λειτουργία σε δίκτυο υψηλής πίεσης και εφοδιασμένοι με ηλεκτρική χάλκινη αντίσταση 4kw, ρυθμιζόμενο θερμοστάτη, ενδεικτική λυχνία λειτουργίας, βαλβίδα αντεπιστροφής και βαλβίδα ασφαλείας. Θα έχει πιστοποίηση ελέγχου σε υδραυλική πίεση τουλάχιστον 15atm.

8.5 Έλεγχοι και δοκιμές

Μετά την αποπεράτωση των εργασιών ο Ανάδοχος θα προβεί στους πιο κάτω ελέγχους και δοκιμές με παρουσία της Επιβλέψεως. Οι έλεγχοι και οι δοκιμές θα γίνουν με όργανα του Αναδόχου και θα επαναλαμβάνονται μέχρι να επιτευχθούν τα επιθυμητά αποτελέσματα.

Αν κατά τις δοκιμές διαπιστωθούν βλάβες, ανεπάρκεια, μειονεκτήματα, ελαττώματα και γενικά κακή ποιότητα των υλικών, μηχανημάτων, διατάξεων ή συστημάτων ή ακόμη και ολόκληρων τμημάτων της εγκαταστάσεως ο Ανάδοχος οφείλει να κάνει αμέσως τις απαιτούμενες επισκευές, συμπληρώσεις, αντικαταστάσεις, διορθώσεις και ρυθμίσεις και να επαναλάβει τις δοκιμές μέχρι τα αποτελέσματα να κριθούν ικανοποιητικά.

Αν κατά την εκτέλεση των δοκιμών προκληθούν ζημιές, βλάβες, φθορές ή δυστυχήματα στο προσωπικό, στις εγκαταστάσεις και στα υλικά, ο Ανάδοχος υποχρεούται να επανορθώσει τις ζημιές αυτές με δικές του δαπάνες.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να επαναλάβει αν και όταν απαιτηθεί τις δοκιμές και ελέγχους με την παρουσία των εκπροσώπων της αρμόδιας υπηρεσίας του Υπουργείου Βιομηχανίας σύμφωνα με τους κανονισμούς που ισχύουν.

Εκτός από τους ελέγχους και τις δοκιμές που αναφέρονται πιο κάτω ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει και οποιαδήποτε άλλη δοκιμή ή έλεγχο που κρίνεται από την Επίβλεψη αναγκαία για την παραλαβή της εγκαταστάσεως.

8.5.1 Δοκιμή στεγανότητας σε πίεση

Τα δίκτυα υδρεύσεως ή αυτοτελή τμήματα αυτών θα υποβληθούν σε υδραυλική πίεση 10 atm επί 24 ώρες. Εάν η πίεση μειωθεί πέραν του 5% κατά το πιο πάνω χρονικό διάστημα, θα ανευρεθούν και θα αποκατασταθούν τα πιθανά σημεία διαρροών και η δοκιμή θα επαναληφθεί. Η δοκιμή αυτή θα εκτελεστεί πριν από κάθε μόνωση σωληνώσεων, τυχόν δε ευπαθή όργανα τοποθετημένα στο δίκτυο θα αφαιρεθούν πριν από την δοκιμή προς αποφυγή ζημιών.

9 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-01-01: Γενικές απαιτήσεις εγκαταστάσεων οικιακών υγρών αποβλήτων.

Κατά την εγκατάσταση πλαστικών σωλήνων δικτύων αποχέτευσης ακαθάρτων και όμβριων, η σύνδεση των οδεύσεων πλαστικών σωλήνων μεταξύ τους θα πραγματοποιείται με ειδική κόλλα ή στεγανοποιητικό δακτύλιο, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Όπου η σύνδεση γίνεται αποκλειστικά με ελαστικά παρεμβύσματα (δακτυλίους στεγανότητας), θα είναι ανθεκτικά στη θερμοκρασία και στα διάφορα λύματα των οικιακών και των περισσότερων βιομηχανικών αποχετεύσεων. Στην περίπτωση αυτή η σύνδεση των σωλήνων θα γίνεται μόνο με μούφα διαμορφούμενη στο ένα άκρο και ελαστικό παρέμβυσμα (δακτύλιο στεγανότητας).

Τα ειδικά τεμάχια διαμόρφωσης, διακλάδωσης κλπ., δικτύων από πλαστικούς σωλήνες θα είναι από το ίδιο υλικό της αυτής ποιότητας, προδιαγραφών και πάχους με τους αντίστοιχους σωλήνες. Επίσης δεν πρέπει να κόβονται και πρέπει να μπορούν να εισχωρήσουν καθ'όλο το μήκος της μούφας.

Η σύνδεση περισσότερων των δύο σωλήνων της ίδιας ή άλλης διαμέτρου καθώς και οι αλλαγές πορείας, διαμέτρου ή υλικού θα γίνονται μόνο με ειδικά τεμάχια, δηλαδή με ταυ, συστολές, καμπύλες κλπ. που πρέπει να είναι τυποποιημένα και σύμφωνα με την Τεχνική Οδηγία (TOTE 2412/86).

Αλλαγές κατεύθυνσης ή συνδέσεις και διακλαδώσεις δε μπορούν να γίνονται με γωνία μεγαλύτερη των 45°.

Κατά την προετοιμασία της σύνδεσης καθαρίζονται καλά τα προς σύνδεση τμήματα και τοποθετείται ο ελαστικός δακτύλιος στην υποδοχή της μούφας. Σημαδεύεται με μαρκαδόρο πόσο θα μπει ο σωλήνας στη μούφα. Αλείφεται με ουδέτερο διάλυμα σαπουνιού (όχι με λιπαντικά που μπορούν να επιδράσουν στο πλαστικό) το άκρο του σωλήνα και η μούφα. Για τη σύνδεση σπρώχνουμε το σωλήνα περιστροφικά.

Οι μέσα και έξω από το κτίριο υπόγειοι πλαστικοί σωλήνες θα εδράζονται σε ισχνό σκυρόδεμα 200 kg τσιμέντου, πάχους 10 cm και όπου κρίνεται απαραίτητο θα εγκιβωτίζονται. Ο γενικός αποχετευτικός αγωγός υπό το έδαφος θα απέχει τουλάχιστον ένα μέτρο (1m) από τους φέροντες τοίχους του κτιρίου.

Όλες οι οριζόντιες σωληνώσεις πρέπει να τοποθετηθούν με κανονικότητα και ομοιόμορφη κλίση με ελάχιστη κλίση 2% αλλιώς παρεμβάλλεται φρεάτιο πτώσης, θα θεμελιώνονται δε ή αγκυρώνονται κατά διαστήματα όπως φαίνεται στα σχέδια.

Όλες οι κατακόρυφες πλαστικές σωληνώσεις θα υποστηρίζονται καλά στις βάσεις τους, όλοι δε οι σωλήνες θα στερεώνονται άκαμπτα με δίχαλα ή αλλιώς επί των τοίχων. Οι αλλαγές διεύθυνσης των κατακόρυφων σωλήνων και οι συνδέσεις τους με τους αντίστοιχους κεκλιμένους θα γίνονται με ειδικό τεμάχιο υπό γωνία 45°.

Οι συνδέσεις των σωλήνων αερισμού με τις κατακόρυφες στήλες θα γίνονται μέσω ειδικών τεμαχίων και σε ύψος ενός (1m) μέτρου πάνω από τον υψηλότερο υποδοχέα που εξαερίζουν.

Οι συνδέσεις των σωλήνων αποχέτευσης μεταξύ τους θα γίνονται πάντοτε υπό γωνία 45° ή μικρότερη (135° ή μεγαλύτερη). Συμβολή σωλήνων υπό γωνία 90° θα γίνεται μόνο σε φρεάτια συμβολής, μόνο όπου φαίνεται στα σχέδια ή με δύο ειδικά τεμάχια 45° και παρεμβολή ευθύγραμμου σωλήνα μήκους τουλάχιστον 25 cm.

Οι ενώσεις των πλαστικών σωλήνων (PVC ή PE) μεταξύ τους ή με τα εξαρτήματά τους θα γίνεται με ενσφήνωση δηλαδή με την εισαγωγή του άκρου του σωλήνα μέσα στην κεφαλή του επόμενου τμήματος και στεγανοποίηση της ενώσεως με ελαστικό δακτύλιο. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις θα γίνεται χρήση κόλλας. Εάν οι συνδέσεις των πλαστικών σωλήνων μεταξύ τους γίνουν με συγκόλληση θα προβλεφθούν, λόγω διαστολών, ειδικοί σύνδεσμοι διαστολής. Εάν οι σωληνώσεις βρίσκονται εκτεθειμένες στο ύπαιθρο οι σύνδεσμοι διαστολής θα τοποθετηθούν ανά 4 m, εάν οι σωληνώσεις βρίσκονται μέσα στο κτίριο οι σύνδεσμοι θα τοποθετηθούν ανά όροφο (μόνο για κατακόρυφες στήλες).

Σε όλα τα υπόγεια δίκτυα σωληνώσεων η σύνδεση θα γίνεται αποκλειστικά με ελαστικά παρεμβύσματα (δακτυλίους στεγανότητας), ανθεκτικά στη θερμοκρασία και στα διάφορα λύματα των οικιακών και των περισσότερων βιομηχανικών αποχετεύσεων.

9.1 Πλαστικοί σωλήνες από σκληρό PVC-u ΕΛΟΤ 1256, για εγκατάσταση εντός του κτιρίου

Οι σωλήνες θα είναι κατασκευασμένοι από σκληρό PVC-u, τριπλού τοιχώματος, σύμφωνα με το ΕΛΟΤ 1256. Οι σωλήνες θα είναι κατάλληλοι για εγκατάσταση εντός του κτιρίου και θα συνδεθούν με κόλλα. Θα περιλαμβάνουν όλα τα εξαρτήματα για τις συνδέσεις. Τα εξαρτήματα θα είναι κατά ΕΛΟΤ 686/740. Όπου απαιτείται στους σωλήνες θα τοποθετούνται διατάξεις διαστολής. Γενικά για όλους τους πλαστικούς σωλήνες πρέπει να δοθεί ένα πιστοποιητικό που θα αναφέρεται στην ποιότητά τους και στην ποιότητα του υλικού κατασκευής τους και θα πιστοποιεί ότι είναι σύμφωνοι με τις απαιτήσεις του ΕΛΟΤ. Το ίδιο ισχύει και για τα ειδικά εξαρτήματα και μόνο τέτοια μπορούν να εγκατασταθούν. Οι σωληνώσεις πρέπει να συμφωνούν απόλυτα με τα προαναφερθέντα ΕΛΟΤ, η δε τοποθέτησή τους θα γίνει σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Το ίδιο ισχύει για τα εξαρτήματα σύνδεσης και στήριξης.

9.2 Πλαστικοί σωλήνες από σκληρό PVC-u 100, κατά ΕΛΟΤ 476 (σειρά 41) για τοποθέτηση εντός του εδάφους

Οι σωλήνες αυτοί θα είναι κατασκευασμένοι από σκληρό PVC-u 100, σύμφωνα με το DIN 19534 και ΕΛΟΤ 476 (σειρά 41). Οι σωλήνες θα είναι κατάλληλοι για τοποθέτηση εντός του εδάφους και η σύνδεσή τους θα γίνεται με ενσωματωμένο σύνδεσμο τύπου μούφας με ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας, ανθεκτικό στη θερμοκρασία και στα διάφορα λύματα των οικιακών και των περισσότερων βιομηχανικών αποχετεύσεων. Οι σωλήνες θα τοποθετηθούν μέσα στην τάφρο της εκσκαφής, πάνω σε βάση από σκυρόδεμα των διακοσίων (200) χιλιογράμμων τσιμέντου, αρκετού πάχους (τουλάχιστον 10cm) και πλάτους όσο και το πλάτος της τάφρου, το οποίο θα διαστρωθεί στον πυθμένα της, με την ίδια κλίση όπως και ο αποχετευτικός αγωγός (τουλάχιστον 1%). Μετά την τοποθέτηση και συναρμογή των σωληνών, μέσα στην τάφρο, αυτή θα γεμίζεται με άμμο λατομείου, που θα καλύπτει τη σωληνώση κατά 10cm τουλάχιστον και στην συνέχεια με προϊόντα εκσκαφής.

9.3 Εξαρτήματα δικτύου αποχέτευσης

Στα οριζόντια και κατακόρυφα δίκτυα αποχέτευσης θα τοποθετηθούν στηρίγματα ή αναρτήσεις σε αποστάσεις:

- (α) Για κατακόρυφες στήλες ανά 4 το πολύ μέτρα.
- (β) Για οριζόντιες στήλες ανά 2 το πολύ μέτρα.
- (γ) Σ' όλα τα σημεία όπου υπάρχουν σύνδεσμοι και ειδικά τεμάχια.

Τα στηρίγματα θα αποτελούνται από τα εξής:

- (α) Διμερή λάμα 30x3 χιλ. με κοχλίες σύσφιξης (σέλλα).
- (β) Το στέλεχος ανάρτησης από κοχλιοτομημένη ράβδο από χάλυβα διαμέτρου 3/4".

Τα στηρίγματα θα είναι γαλβανισμένα εν θερμώ.

9.4 Φρεάτια

Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-05-01: Φρεάτια δικτύων αποχέτευσης εκτός κτιρίου (ανοικτής ροής).

Φρεάτια επιθεωρήσεως του δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων θα τοποθετηθούν στα σημεία πτώσης, αλλαγής διεύθυνσης και συμβολής των σωληνώσεων αποχέτευσης, καθώς και σε ορισμένες αποστάσεις των σωληνώσεων.

Τα φρεάτια αποχέτευσης θα είναι στεγανά και θα κατασκευασθούν από πλαστικό ή προκατασκευασμένα στοιχεία από σκυρόδεμα σύμφωνα με το DIN 4034, ή τσιμεντοσωλήνα.

Τα φρεάτια θα είναι κλειστού τύπου και οι διερχόμενοι από αυτά σωλήνες θα φέρουν τάπες καθαρισμού.

Για την επίσκεψη του πυθμένα του κάθε φρεατίου βάθους μεγαλύτερου των 0.8m, θα τοποθετηθούν στο εσωτερικό του φρεατίου σιδερένιες βαθμίδες, σύμφωνα με το DIN 1211. Η απόσταση μεταξύ των βαθμίδων θα είναι το πολύ 30 cm.

Φρεάτια με βάθος απορροής μέχρι 0.8 m θα έχουν διάμετρο 0.7 m. Βαθύτερα φρεάτια, θα έχουν διάμετρο 1 m. Μέχρι βάθος 1.60 m τα φρεάτια θα έχουν τις ίδιες διαστάσεις. Φρεάτια με βάθος μεγαλύτερο των 1.6 m, στο τελευταίο άνω τμήμα του μήκους 1.6 m, μπορούν να έχουν κατά 20% μικρότερη διάσταση.

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ

Τα φρεάτια θα φέρουν διπλό χυτοσιδερένιο κάλυμμα και πλαίσιο στήριξης των καλυμμάτων, σύμφωνα με το DIN 1229. Οι αρμοί μεταξύ καλυμμάτων και πλαισίου στήριξης θα επαλειφθούν με λίπος για την εξασφάλιση στεγανότητας. Τα καλύμματα φρεατίων που βρίσκονται σε χώρους διέλευσης οχημάτων θα είναι κλάσης Β για αντοχή στο βάρος οχημάτων.

Τα φρεάτια μαζί με τα δίκτυα σωληνώσεων αποχετεύσεων, αποτελούν ενιαίο τμήμα των εγκαταστάσεων αποχετεύσεων ακαθάρτων και όμβριων και θα υποβληθούν από κοινού σε ελέγχους και δοκιμές.

9.5 Ακροστόμια – σωληνοστόμια

Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-05-02: Στόμια ελέγχου - καθαρισμού σωληνώσεων αποχέτευσης κτιρίων, εντός ή εκτός φρεατίου. Σε όλες τις συνδέσεις, κατακόρυφων και οριζοντίων δικτύων, σε όλες τις αλλαγές διεύθυνσης των σωλήνων ή σε αποστάσεις ανά 30Μ υπόγειων οριζοντίων σωληνώσεων εκτός του κτιρίου, θα τοποθετούνται σωληνοστόμια καθαρισμού ίσης διαμέτρου με τη διάμετρο του σωλήνα αποχέτευσης. Στα άκρα των σωληνώσεων στα W.C. και σε άλλα σημεία που φαίνονται στα σχέδια θα τοποθετηθούν ακροστόμια καθαρισμού τα οποία θα είναι τύπου FLOOR CLEAN OUT χυτοσιδηρά επικαλυμμένα με κάλυμμα τετράγωνο (100 x 100) mm από επιχρωμιωμένο ορείχαλκο ή τάπα που να μπορεί να γεμίσει με το τελικό επίστρωμα του δαπέδου, ανάλογα με την θέση τους στο πάτωμα ή στον τοίχο.

9.6 Σιφώνια δαπέδου

Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-04-01: Διατάξεις υδροσυλλογής δαπέδου με οσμοπαγίδα.

Τα σιφώνια δαπέδου όλων των χώρων θα είναι εξ ολοκλήρου από σκληρό και ανθεκτικό πλαστικό (DIN 19541) ανοξείδωτη σχάρα, παγίδα οσμών, εσωτερική τάπα καθαρισμού, δακτύλιο στεγανότητας, ειδικό εξάρτημα επέκτασης όταν απαιτείται ώστε να επιτυγχάνεται τέλεια προσαρμογή της σχάρας στο τελειωμένο δάπεδο.

Συγκεκριμένα τα σιφώνια δαπέδου:

- α) Των χώρων υγιεινής θα είναι ικανότητας απορροής τουλάχιστον 1 l/s, θα έχουν διάμετρο εισόδου νερών Φ40 mm ή Φ50 mm, διάμετρο εξόδου Φ50 mm ή Φ70 mm, σχάρα διαστάσεων περίπου 100x100 mm.
- β) Των χώρων κουζίνας θα είναι είτε ικανότητας απορροής τουλάχιστον 1,5 l/s με διάμετρο εξόδου Φ70 mm και σχάρα διαστάσεων περίπου 100x200 mm, είτε ικανότητας απορροής τουλάχιστον 2,8 l/s με διάμετρο εξόδου Φ100 mm και σχάρα διαστάσεων περίπου 150x200 mm με εσωτερικό αφαιρούμενο για καθαρισμό καλάθι συγκράτησης στερεών.

9.7 Σιφώνια νεροχυτών

Θα είναι τύπου σωληνωτής συναρμολογούμενης κατασκευής από πολυαιθυλένιο με όλα τα απαιτούμενα, ρακόρ συνδέσεων και ελαστικούς δακτυλίους στεγανότητας.

9.8 Μηχανοσίφωνας

Η διάμετρος του μηχανοσίφωνα θα είναι ίση η μεγαλύτερη από αυτήν του γενικού αποχετευτικού αγωγού, και θα είναι κατασκευασμένος από PVC.

Ο μηχανοσίφωνας θα είναι όπως όλες οι παγίδες δαπέδου, αυτοκαθαριζόμενος με στόμιο και πώμα για επιθεώρηση και απόφραξη. Αμέσως προ του στομίου εισροής θα κατασκευαστεί φρεάτιο επίσκεψης από σκυρόδεμα, από κάποια πλευρά του οποίου θα αρχίζει και ο προς την αυτόματη δικλείδα αερισμού (μίκρα) αεραγωγός σωλήνας.

9.9 Κανάλια - Σχάρες συλλογής

Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-07-01-06 "Κανάλια αποστράγγισης δαπέδων βιομηχανικής προέλευσης"

9.10 Ομβριοσυλλέκτες

Οι απορροές ομβρίων θα είναι πλαστικές χωρίς κόφτρα κατακόρυφης ή οριζόντιας σύνδεσης ονομαστικής διαμέτρου από 50 ως 125mm και θα φέρουν διάταξη στεγανοποίησης με φλάντζα, και προσαρμογής με την στεγανοποιητική μεμβράνη της εξωτερικής επιφάνειας. Θα έχουν επίσης επίπεδη σχάρα από γαλβανισμένο ανοξείδωτο χάλυβα.

9.11 Μηχανοσίφωνας

Η διάμετρος του μηχανοσίφωνα θα είναι ίση με αυτήν του τελικού αποχετευτικού αγωγού. Ο μηχανοσίφωνας σε εξωτερικό δίκτυο θα είναι όπως όλες οι παγίδες δαπέδου αυτοκαθοριζόμενος, με στόμιο και πώμα για επιθεώρηση και αποφραγή αυτού. Αμέσως προ του στομίου εισροής, για την πρόσβαση στο πώμα καθαρισμού θα κατά σκευαστεί φρεάτιο επίσκεψης. Ο μηχανοσίφωνας θα είναι κατασκευασμένος από ειδικά τεμάχια PVC υπογείων δικτύων. Οι μηχανοσίφωνες εντός του κτιρίου θα κατασκευαστούν από τεμάχια αγωγών του ίδιου υλικού με αυτό του σωλήνα. Θα φέρουν δύο πώματα καθαρισμού πριν και μετά το σιφωνισμό. Οι μηχανοσίφωνες σ' αυτή την περίπτωση θα είναι εξ ολοκλήρου μέσα σε φρεάτιο επίσκεψης.

9.12 Υδραυλικοί υποδοχείς κοινοί

Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-03-01: Υδραυλικοί υποδοχείς κοινοί.

Ο ανάδοχος οφείλει να ελέγξει τις τοπικές συνθήκες εργασίας δηλαδή τις θέσεις τοποθέτησεως των υδραυλικών υποδοχέων. Ο ανάδοχος υποχρεούται επίσης να συντονίσει το συνεργείο του με τα συνεργεία των λοιπών εγκαταστάσεων ώστε να μη προκύψουν άσκοπες καθυστερήσεις και επιβαρύνσεις του έργου.

Η τοποθέτηση των υδραυλικών υποδοχέων θα γίνει στις θέσεις που σημειώνονται στα σχέδια της μελέτης. Η ακριβής θέση τους καθορίζεται στα σχέδια λεπτομερειών της αρχιτεκτονικής μελέτης.

Τα εξαρτήματα στερεώσεως και στηρίξεως των διαφόρων υποδοχέων πρέπει να είναι κατάλληλα για το σκοπό αυτό σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τις οδηγίες του κατασκευαστή των υδραυλικών υποδοχέων. Αυτοσχέδια στηρίγματα ή άλλοι τρόποι στηρίξεως από αυτούς που συνιστά ο κατασκευαστής των υδραυλικών υποδοχέων δεν θα γίνουν δεκτοί. Η σύνδεση των υδραυλικών υποδοχέων με το δίκτυο υδρεύσεως θα γίνει με την βοήθεια ειδικού τεμαχίου από χαλκοσωλήνα εξωτερικής διαμέτρου 12 mm που θα έχει στα δύο άκρα του ορειχάλκινα ρακόρ με κατάλληλο δακτύλιο στεγανότητας. Σημειώνεται ότι τα παραπάνω ειδικά τεμάχια για τη σύνδεση των βαλβίδων εκπλύσεως και όλων των άλλων εμφανών συνδέσεων θα είναι επιχρωμιωμένα. Πριν από κάθε τέτοια σύνδεση και στο ζεστό και στο κρύο νερό θα τοποθετηθεί κατάλληλος διακόπτης απομονώσεως επιχρωμιωμένος, εκτός της περίπτωσης που το δίκτυο κατασκευάζεται από σωλήνες δικτυωμένου πολυαιθυλενίου.

Η σύνδεση των υδραυλικών υποδοχέων με τα δίκτυα αποχετεύσεως θα γίνει σύμφωνα με τα σχέδια. Όπου η σύνδεση αυτή είναι επίτοιχη και εμφανής το σημείο συνδέσεως θα καλύπτεται από κατάλληλη επιχρωμιωμένη ροζέτα.

9.12.1 Λεκάνη WC ευρωπαϊκού τύπου

Η λεκάνη ευρωπαϊκού τύπου θα είναι λευκή από πορσελάνη εγχώρια με ορειχάλκινες επιχρωμιωμένες βίδες στερέωσης και ελαστικά παρεμβύσματα.

Η στερέωση των λεκανών θα γίνει με χαλύβδινο επικασσιτερωμένο σκελετό από προκατασκευασμένα (βιομηχανοποιημένα) πλαίσια μορφής L κατάλληλα για την στερέωση τους, όπως συνιστάται από τον κατασκευαστή. Τα στηρίγματα θα ενσωματωθούν στον τοίχο και στο δάπεδο με όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα στερέωσης. Η λεκάνη θα συνοδεύεται από :

- Πλαστικό κάθισμα από ενισχυμένη πλαστική ύλη, άθραυστο, κατάλληλο για το σχήμα της λεκάνης, χρώματος λευκού.
- Χαρτοθήκη από λευκή υαλώδη πορσελάνη, ημιχωνευτή.
- Καζανάκι χαμηλής πίεσεως.

Η θέση του στομίου εκροής των ακαθάρτων (πίσω εκροή ή κάτω εκροή) καθορίζεται στη μελέτη ανάλογα με τη θέση του σημείου συνδέσεως με τους σωλήνες αποχετεύσεως, και θα έχει εσωτερική διάμετρο DN100.

9.12.2 Λεκάνη Α.Μ.Ε.Α.

Η λεκάνη W.C. θα είναι καθήμενου τύπου από πορσελάνη, λευκού χρώματος. Η λεκάνη θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα εύκολης προσέγγισης από πρόσωπα με αμαξίδια. Για τον σκοπό αυτό θα η λεκάνη θα έχει σχήμα με όσο γίνεται πιο ομαλές καμπύλες, βάση στήριξης στο δάπεδο με όσο γίνεται πιο μικρό μέγεθος και τοποθετημένη στο πίσω μέρος έτσι, ώστε να δίνει ένα τελικό σχήμα στην λεκάνη με το πάνω μέρος της να εξέχει όσο γίνεται περισσότερο. Η λεκάνη της κατηγορίας αυτής θα συνοδεύεται από τα παρακάτω με μοχλό ή κομβίο χειρισμού αυτόματης επαναφοράς, κατάλληλη για πίεση λειτουργίας 1,2 bar και χαμηλή στάθμη θορύβου (<20 db). Επιθυμητή είναι η χρήση πνευματικής βαλβίδας, σε απομακρυσμένη από το δοχείο θέση, για εύκολο χειρισμό από τον καθισμένο χρήστη. Κάθισμα λεκάνης υπερβαρέως τύπου, αποδεδειγμένα ειδικής κατασκευής για αναπήρους έτσι, ώστε να έχει την απαιτούμενη μηχανική αντοχή, σταθερότητα και στερεή προσαρμογή στην λεκάνη. Εφόσον απαιτηθεί μπορεί το κάθισμα να είναι ανοιχτό στο εμπρός μέρος (σχήμα πετάλου) ώστε να επιτρέπει τον καθαρισμό του χρήστη. Η θήκη του χαρτιού καθαρισμού θα πρέπει να διαθέτει μηχανισμό παροχής χαρτιού φύλλο - φύλλο και να είναι κατάλληλη για ανάρτηση από τους βραχίονες στήριξης (δεξιά ή αριστερά) του χρήστη με στιβαρή κατασκευή. Η λεκάνη θα φέρει σιφόνιο που η χάραξη του θα είναι τέτοια έτσι, ώστε να διευκολύνει την έκπλυση. Το βάθος της οσμοπαγίδας (κόφτρα) θα είναι τουλάχιστον 5 cm έτσι, ώστε να μην προκαλείται κάθοδος της στάθμης ασφαλείας σε περιπτώσεις που η χρήση είναι μικρή ή σε αραιά χρονικά διαστήματα. Η λεκάνη θα συνοδεύεται από τους κοχλίες στήριξης της, τα παρεμβύσματα, το δοχείο πλύσης και πλαστικό κάλυμμα ισχυρής κατασκευής. Για τη λεκάνη Α.Μ.Ε.Α., ως προς την εγκατάσταση της και την σύνδεση της με τα υποστηρικτικά δίκτυα ισχύουν τα ίδια όπως και στις κοινές λεκάνες καθήμενου τύπου. Το πίσω μέρος των χειλών του καθίσματος της λεκάνης θα είναι διαμορφωμένο σε στόμιο για τον σωλήνα νερού έκπλυσης. αποχέτευσης.

Σταθερή χειρολαβή μήκους τουλάχιστον 50 cm τοποθετείται σε κάθε περίπτωση επί πλαϊνού, δίπλα στη λεκάνη τοίχου εφόσον υπάρχει. Αναδιπλούμενος βραχίονας στήριξης δίπλα στην λεκάνη μήκους 80cm τοποθετείται στην πλευρά της λεκάνης που δεν υπάρχει πλαϊνός τοίχος, ή αμφίπλευρα της λεκάνης αν αυτό επιβάλλει η Αρχιτεκτονική του χώρου.

Στον τοίχο πίσω από την λεκάνη τοποθετείται σταθερή χειρολαβή διαμέτρου 30-40mm. Οι χειρολαβές και οι βραχίονες στήριξης αναρτώνται από τον τοίχο με πάκτωση αντοχής. Ειδικά οι αναδιπλούμενοι βραχίονες στήριξης πρέπει να διαθέτουν μηχανισμό μεταβολής του ύψους τους.

Ειδικές αναδιπλούμενοι βραχίονες στήριξης που παρέχουν την δυνατότητα ασφάλισης και πρόσδεσης του χρήστη χρησιμοποιούνται όπου προβλέπεται να εξυπηρετηθούν τετραπληγικά άτομα μη αυτοεξυπηρετούμενα. Στις περιπτώσεις αυτές το σύστημα δημιουργεί και αναδιπλούμενη φραγή στο πρόσθετο μέρος της λεκάνης και πλάτη στήριξης στο πίσω μέρος.

9.12.3 Νιπτήρες

Οι νιπτήρες θα είναι Ευρωπαϊκού τύπου ορθογωνικοί, διαστάσεων 58x46 cm κατάλληλοι για τοποθέτηση στον τοίχο και θα συνοδεύονται από τα ακόλουθα υλικά :

- (α) Χυτοσιδερένια στηρίγματα για επίτοιχη τοποθέτηση.
- (β) Βαλβίδα εκροής επιχρωμιωμένη ή επινικελωμένη διαμέτρου 1 1/4" με πώμα και αλυσίδα συγκράτησης.
- (γ) Σιφόνι επιχρωμιωμένο ή επινικελωμένο διμερές που θα προσαρμόζεται στη βαλβίδα με λυόμενο σύνδεσμο.
- (δ) Αναμικτήρα ζεστού-κρύου νερού ενός τεμαχίου με σταθερό ράμφος και προσαρμοσμένο στο άκρο του επιστόμιο ομαλού διασκορπισμού του νερού (Aerator). Η κεφαλή θα είναι εφοδιασμένη με φίλτρο και διασκορπιστή νερού.
- (ε) Δύο γωνιακούς σφαιρικούς διακόπτες βαριάς κατασκευής (ball valve) επιχρωμιωμένους κατάλληλους για προσαρμογή στο ειδικό σωλήνα που θα συνδέει το γωνιακό διακόπτη με το διακόπτη του αναμικτήρα. Στους διακόπτες περιλαμβάνεται και το σωληνάκι σύνδεσης τους με την μπαταρία.

9.12.4 Νιπτήρας Α.Μ.Ε.Α.

Ο νιπτήρας θα είναι λευκός από πορσελάνη, θα έχει κατάλληλο σχήμα με μικρή εσοχή στο πρόσθιο μέρος και στρογγυλεμένες γωνίες. Ο νιπτήρας θα πληροί τις παρακάτω ειδικές Δυνατότητα εύκολης προσέγγισης του νιπτήρα από άτομα με αμαξίδια. Για τον σκοπό αυτό ο νιπτήρας θα έχει: - Το μικρότερο δυνατό βάθος λεκάνης (όχι μεγαλύτερο των 12,5 cm) έτσι, ώστε να αφήνει όσο γίνεται περισσότερο χώρο από κάτω για τα πόδια του ατόμου που θα τον

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ
 χρησιμοποιήσει. Λεκάνη κατάλληλου σχήματος που θα είναι πιο φαρδιά στην μπροστινή πλευρά, όπου θα
 διαμορφώνεται εσοχή προς το στήθος του χρήστη. - Τοποθέτηση της βαλβίδας εκκένωσης στο πίσω μέρος του νιπτήρα
 όσο γίνεται πιο κοντά στον τοίχο.

9.12.5 Χαρτοθήκες

Οι χαρτοθήκες θα είναι από λευκή πορσελάνη, κατάλληλες για χωνευτή τοποθέτηση και ενδεικτικών διαστάσεων 15x15 cm.

9.12.6 Καθρέπτες

Θα είναι κατασκευασμένοι από τζάμι πάχους 4 mm "μπιζουτέ" και θα έχουν άριστη επαργύρωση χωρίς φυσαλίδες ή
 στηρίγματα, ενδεικτικών διαστάσεων 42x60 cm. Θα στηρίζονται στον τοίχο με βύσματα και επιχρωμιωμένους κοχλίες
 των 6 mm, οι οποίοι θα έχουν διακοσμητικές κεφαλές.

9.12.7 Σιφώνια νιπτήρων

Τα σιφώνια των νιπτήρων με διάμετρο 1 ¼" θα είναι ορειχάλκινα επιχρωμιωμένα με αφαιρετό το κάτω μέρος τους. Τα
 σιφώνια θα συνοδεύονται από κυκλική επιχρωμιωμένη ροζέτα που θα καλύπτει το σημείο της συνδέσεώς τους με το
 σωλήνα αποχετεύσεως.

9.12.8 Σαπωνοπογοθήκες

Οι σαπωνοπογοθήκες των ντους θα έχουν λαβή και θα είναι από λευκή πορσελάνη, κατάλληλες για χωνευτή
 τοποθέτηση και ενδεικτικών διαστάσεων 30x15 cm.

9.12.9 Διπλά άγγιστρα

Τα διπλά άγγιστρα θα είναι από λευκή πορσελάνη και κατάλληλα για επίτοιχη τοποθέτηση.

9.12.10 Εταζέρες

Οι εταζέρες θα είναι από λευκή πορσελάνη και θα έχουν μήκος περίπου 60 cm.

9.12.11 Σαπωνοθήκες

Οι σαπωνοθήκες θα είναι από λευκή πορσελάνη κατάλληλες για χωνευτή τοποθέτηση και ενδεικτικών διαστάσεων 15x15 cm.

9.12.12 Στεγνωτήρας χεριών

Ο στεγνωτήρας χεριών θα είναι επίτοιχος, με κάσωμα πλαστικό υψηλής ποιότητας και λείας υφής ή ανοξείδωτος,
 ανάλογα με την επιλογή της Επίβλεψης.

Η τάση λειτουργίας του θα είναι 230V/50Hz, κλάσης μόνωσης E παροχής αέρα 170-270m³/h, με λειτουργία
 φωτοκύτταρου παύστασης ενεργοποίησης 5-20cm.

9.12.13 Σιφώνια νεροχυτών

Τα σιφώνια νεροχυτών τύπου "βαρελάκι" διαμέτρου 1½" θα είναι πλαστικά και θα φέρουν πώμα καθαρισμού στο κάτω μέρος τους. Τα σιφώνια θα λειτουργούν και σαν λιποσυλλέκτες και θα έχουν διάμετρο 15cm.

9.13 Έλεγχοι και δοκιμές

Μετά την αποπεράτωση των εργασιών ο Ανάδοχος θα προβεί στους πιο κάτω ελέγχους και δοκιμές με παρουσία της Επιβλέψεως. Οι έλεγχοι και οι δοκιμές θα γίνουν με όργανα του Ανάδοχου και θα επαναλαμβάνονται μέχρι να επιτευχθούν τα επιθυμητά αποτελέσματα.

Αν κατά τις δοκιμές διαπιστωθούν βλάβες, ανεπάρκεια, μειονεκτήματα, ελαττώματα και γενικά κακή ποιότητα των υλικών, μηχανημάτων, διατάξεων ή συστημάτων ή ακόμη και ολόκληρων τμημάτων της εγκαταστάσεως ο Ανάδοχος οφείλει να κάνει αμέσως τις απαιτούμενες επισκευές, συμπληρώσεις, αντικαταστάσεις, διορθώσεις και ρυθμίσεις και να επαναλάβει τις δοκιμές μέχρι τα αποτελέσματα να κριθούν ικανοποιητικά.

Αν κατά την εκτέλεση των δοκιμών προκληθούν ζημιές, βλάβες, φθορές ή δυστυχήματα στο προσωπικό, στις εγκαταστάσεις και στα υλικά, ο Ανάδοχος υποχρεούται να επανορθώσει τις ζημιές αυτές με δικές του δαπάνες. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να επαναλάβει αν και όταν απαιτηθεί τις δοκιμές και ελέγχους με την παρουσία των εκπροσώπων της αρμόδιας υπηρεσίας του Υπουργείου Βιομηχανίας σύμφωνα με τους κανονισμούς που ισχύουν.

Εκτός από τους ελέγχους και τις δοκιμές που αναφέρονται πιο κάτω ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει και οποιαδήποτε άλλη δοκιμή ή έλεγχο που κρίνεται από την Επίβλεψη αναγκαία για την παραλαβή της εγκαταστάσεως.

9.13.1 Δοκιμές όλου του συστήματος

Η δοκιμή των εγκαταστάσεων θα γίνει σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ΤΟ.ΤΕΕ 2412/86.

10 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ

10.1 Φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς σκόνης 6-12 kg

Οι φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως των 6 ή 12kg θα είναι κατάλληλοι για κατάσβεση πυρκαγιών κατηγορίας Α, Β, C και Ε, δηλαδή πυρκαγιών που προέρχονται από στερεά, υγρά και αέρια καύσιμα και πάνω σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις με τάση λειτουργίας μέχρι 1000Volt.

Το κυλινδρικό σώμα του πυροσβεστήρα θα κατασκευασθεί από χαλυβδόφυλλο πάχους τουλάχιστον 1,5mm και θα έχει υποστεί δοκιμασία σε υδραυλική πίεση 25atm.

Η εκτόξευση της κόνεως θα γίνεται με την πίεση CO₂ που θα περιέχεται σε ειδικό χαλύβδινο φιαλίδιο μέσα στον πυροσβεστήρα. Το φιαλίδιο αυτό θα πρέπει να έχει υποστεί δοκιμασία σε υδραυλική πίεση 250atm.

Ο ελαστικός σωλήνας του πυροσβεστήρα θα είναι υψηλής πίεσης και θα φέρει στο άκρο του διάταξη διακοπής της εκτοξεύσεως.

Η κατασκευή και η σήμανση του πυροσβεστήρα (οδηγίες χρήσης κλπ) θα είναι απόλυτα σύμφωνοι με τους ισχύοντες Ελληνικούς και διεθνείς κανονισμούς.

Θα φέρει στο σώμα του:

(i) ανάγλυφη σήμανση όπως προβλέπεται στον EN3 όπου θα περιλαμβάνεται το όνομα ή το σήμα της κατασκευάστριας εταιρείας, ο αριθμός σειράς, το έτος κατασκευής και η πίεση δοκιμής της φιάλης.

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ

(ii) Σήμανση σύμφωνα με τον EN3-7 όπου περιλαμβάνονται οι οδηγίες χρήσης και συντήρησης, ο τύπος, η ποσότητα και η κατασβεστική ικανότητα του περιεχόμενου υλικού και οι κατηγορίες πυρκαγιών για την κατάσβεση των οποίων θεωρείται κατάλληλος.

(iii) Πινακίδα ελέγχου του πυροσβεστήρα σύμφωνα με την ΚΥΑ 618/43/05 στην οποία αναγράφονται τα στοιχεία και οι αριθμοί πιστοποίησης της επίσημα αναγνωρισμένης εταιρείας καθώς και του αρμόδιου ατόμου καθώς και την ημερομηνία και τον τόπο της επόμενης διαδικασίας συντήρησης.

(iv) Δακτύλιο ελέγχου κατασκευασμένος από συμπαγές υλικό, όχι ελαστικός, ενιαίου κυκλικού σχήματος (δίσκος) ο οποίος θα φέρει στο κέντρο του οπή με σταθερή διάμετρο και η περιφέρειά του θα εφάπτεται στο κέλυφος του πυροσβεστήρα ώστε να μην επιτρέπει το δακτύλιο να μετακινηθεί. Στο δακτύλιο πρέπει να αναγράφεται ανάγλυφα το έτος συντήρησης ή αναγόμωσης ή εργαστηριακού ελέγχου και η επωνυμία της εταιρείας.

Γενικότερα τόσο η προμήθεια όσο και η συντήρηση ή αναγόμωση και η υδραυλική δοκιμή των πυροσβεστήρων θα γίνει σύμφωνα με τα όσα αναφέρονται στην ΚΥΑ 618/43/05 (ΦΕΚ 52 Β/2005) και στην υπ αριθ. 17230/671/05 (ΦΕΚ 1218 Β/2005) τροποποίησή της.

Η κατασκευή των πυροσβεστήρων θα πρέπει να έχει γίνει και σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN3 και ΕΛΟΤ EN 615. Στις υποχρεώσεις του αναδόχου είναι και η παράδοση του αντιγράφου των μητρώων των πυροσβεστήρων σύμφωνα με την ΚΥΑ 618/43/05 (ΦΕΚ 52 Β/2005).

10.2 Φορητοί πυροσβεστήρες CO₂ 2,5 - 5 kg

Οι φορητοί πυροσβεστήρες CO₂ θα είναι κατάλληλοι για κατάσβεση πυρκαγιών κατηγορίας Α, Β, C, και Ε, δηλαδή πυρκαγιών που προέρχονται από στερεά, υγρά και αέρια καύσιμα και πάνω σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις με τάση λειτουργίας μέχρι 1000Volt.

Το κυλινδρικό σώμα του πυροσβεστήρα θα κατασκευασθεί από χαλβιδόφυλλο ικανού πάχους ώστε να αντέχει σε δοκιμασία με υδραυλική πίεση 250atm.

Ο ελαστικός σωλήνας του πυροσβεστήρα θα είναι υψηλής αντοχής (πίεση δοκιμής 250atm) και θα φέρει διάταξη διακοπής της εκτόξευσης. Στο ελεύθερο άκρο του ο σωλήνας θα φέρει κατάλληλη πεπλατυσμένη χοάνη (ακροφύσιο) από υλικό που δεν θα είναι καλός αγωγός της θερμότητας και του ηλεκτρισμού.

Το κλείστρο του πυροσβεστήρα θα είναι πιεστικό, Αμερικανικού τύπου ή τύπου πιστολιού (για τους πυροσβεστήρες μικράς περιεκτικότητας).

Η κατασκευή και η σήμανση του πυροσβεστήρα (οδηγίες χρήσης κλπ) θα είναι απόλυτα σύμφωνοι με τους ισχύοντες Ελληνικούς και διεθνείς Κανονισμούς.

Θα φέρει στο σώμα του:

(i) ανάγλυφη σήμανση όπως προβλέπεται στον EN3 όπου θα περιλαμβάνεται το όνομα ή το σήμα της κατασκευάστριας εταιρείας, ο αριθμός σειράς, το έτος κατασκευής και η πίεση δοκιμής της φιάλης.

(ii) Σήμανση σύμφωνα με τον EN3-7 όπου περιλαμβάνονται οι οδηγίες χρήσης και συντήρησης, ο τύπος, η ποσότητα και η κατασβεστική ικανότητα του περιεχόμενου υλικού και οι κατηγορίες πυρκαγιών για την κατάσβεση των οποίων θεωρείται κατάλληλος.

(iii) Πινακίδα ελέγχου του πυροσβεστήρα σύμφωνα με την ΚΥΑ 618/43/05 στην οποία αναγράφονται τα στοιχεία και οι αριθμοί πιστοποίησης της επίσημα αναγνωρισμένης εταιρείας καθώς και του αρμόδιου ατόμου καθώς και την ημερομηνία και τον τόπο της επόμενης διαδικασίας συντήρησης.

(iv) Δακτύλιο ελέγχου κατασκευασμένος από συμπαγές υλικό, όχι ελαστικός, ενιαίου κυκλικού σχήματος (δίσκος) ο οποίος θα φέρει στο κέντρο του οπή με σταθερή διάμετρο και η περιφέρειά του θα εφάπτεται στο κέλυφος του πυροσβεστήρα ώστε να μην επιτρέπει το δακτύλιο να μετακινηθεί. Στο δακτύλιο πρέπει να αναγράφεται ανάγλυφα το έτος συντήρησης ή αναγόμωσης ή εργαστηριακού ελέγχου και η επωνυμία της εταιρείας.

Γενικότερα τόσο η προμήθεια όσο και η συντήρηση ή αναγόμωση και η υδραυλική δοκιμή των πυροσβεστήρων θα γίνει σύμφωνα με τα όσα αναφέρονται στην ΚΥΑ 618/43/05 (ΦΕΚ 52 Β/2005) και στην υπ αριθ. 17230/671/05 (ΦΕΚ 1218 Β/2005) τροποποίησή της.

Η κατασκευή των πυροσβεστήρων θα πρέπει να έχει γίνει και σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN3 και ΕΛΟΤ EN 615. Στις υποχρεώσεις του αναδόχου είναι και η παράδοση του αντιγράφου των μητρώων των πυροσβεστήρων σύμφωνα με την ΚΥΑ 618/43/05 (ΦΕΚ 52 Β/2005).

10.3 Πυροσβεστικό Ερμάριο

Όπου απαιτείται από την Μελέτη Ενεργητικής Πυροπροστασίας, τοποθετείται πυροσβεστικό ερμάριο.

Κάθε πυροσβεστικό ερμάριο θα είναι μεταλλικό, διαστάσεων 500 X 500 X 130mm, βαμμένο με δύο στρώσεις ηλεκτροστατικής βαφής, χρώματος κόκκινο, κατάλληλο για επίτοιχη εγκατάσταση.
Θα φέρει γάντζο με λάστιχο νερού ½", μήκους 20 μέτρων, πλαστικό ρυθμιζόμενο ακροσωλήνιο ½", ρακόρ σύνδεσης με το δίκτυο ύδρευσης του κτιρίου και δύο γαλβανιζέ σφυκτικές.

10.4 Σύστημα κατάσβεσης τοπικής εφαρμογής

Το σύστημα κατάσβεσης είναι αυτόνομο με σταθερά ακροφύσια και σωληνώσεις και αφορά ένα σύστημα τοπικής εφαρμογής ικανό να αντιμετωπίσει τις κατηγορίες πυρκαγιών, που μπορεί να εκδηλωθεί στο παρασκευαστήριο του εστιατορίου. Το υλικό κατάσβεσης πρέπει να είναι εγκεκριμένο από την Πυροσβεστική Υπηρεσία και κατάλληλο για κατηγορίες φωτιάς τύπου:

- Α στερεά καύσιμα
- F φυτικά η ζωικά λίπη & έλαια

Το σύστημα περιλαμβάνει:

Αυτόματο σύστημα ενεργοποίησης από συρματόσχοινο στο οποίο παρεμβάλλονται σε σειρά εύηκτοι σύνδεσμοι (1350 C ή 1900 C) και το οποίο συνδέεται το ένα άκρο με την μία πλευρά της χοάνης και το άλλο με την μηχανική κεφαλή ενεργοποίησης της μιας φιάλης. Η τήξη οποιουδήποτε από τους παραπάνω συνδέσμους απελευθερώνει το συρματόσχοινο και ενεργοποιεί το σύστημα των φιαλών. Το συρματόσχοινο θα είναι τοποθετημένο μέσα σε γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα. Όπου απαιτείται αλλαγή διεύθυνσης θα παρεμβάλλονται τροχαλίες. Σε περίπτωση ενεργοποίησης θα διακόπτεται αυτόματα η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος προς τις εστίες και τα καζάνια. Χειροκίνητο σύστημα ενεργοποίησης με την πίεση ειδικού κουμπιού, το οποίο συνδέεται πάλι μέσω συρματόσχοινου με την μηχανική κεφαλή της φιάλης.

Φιάλες εγκεκριμένου κατασβεστικού υλικού (πχ. AQUA BLUE) σε ικανή πίεση μέσω προωθητικού αερίου. Το δοχείο θα είναι κατασκευασμένο, δοκιμασμένο και μαρκαρισμένο σύμφωνα με τις απαιτήσεις των αρμοδίων οργανισμών της χώρας κατασκευής του και θα έχει υποστεί δοκιμή επαναπλήρωσης. Το στόμιο εξόδου θα κλείνει με ειδική κεφαλή η οποία θα ανοίγει μετά την αυτόματη ή χειροκίνητη ενεργοποίηση και θα διοχετεύει το υλικό προς τις σωληνώσεις. Η ενεργοποίηση της δεύτερης και τρίτης φιάλης, θα γίνεται μέσω πνευματικού ενεργοποιητή (Tandem).

Δίκτυο σωληνώσεων από τις φιάλες προς την προστατευόμενη χοάνη. Οι σωληνώσεις θα είναι από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες υπερβαρέως τύπου με βιδωτά εξαρτήματα. Το δίκτυο θα είναι λεπτομερώς υπολογισμένο από τον κατασκευαστή του συστήματος, σύμφωνα με τις υποδείξεις του NFPA 17A.

Τα ακροφύσια θα είναι ειδικού τύπου για τη χρήση που προορίζονται, με προστατευτικά καλύμματα της κεφαλής από λίπη κ.λπ., και θα είναι τοποθετημένα μέσα στη χοάνη εξαιρισμού, πάνω από τις εστίες.

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2020

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

ΑΓΓΕΛΙΚΗ ΚΑΡΑΜΑΝΟΥ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΠΑΣΧΑΛΙΝΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΜΠΑΧΑΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ ΤΕ

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΔΟΜΗΣΗΣ

ΑΜΑΛΙΑ ΤΣΙΩΛΗ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.

Τέλος ο Πρόεδρος κάλεσε την Οικονομική Επιτροπή να αποφασίσει σχετικά.

Η Οικονομική Επιτροπή μετά από διαλογική συζήτηση και αφού έλαβε υπόψη της, τα υποβληθέντα στοιχεία και την προαναφερόμενη εισήγηση

ΑΠΟΦΑΣΙΖΕΙ ΚΑΤΑ ΠΛΕΙΟΨΗΦΙΑ

Α)Εγκρίνει την διαδικασία με διαπραγμάτευση, χωρίς προηγούμενη δημοσίευση λόγω κατεπείγουσας ανάγκης για την ανάθεση του έργου με τίτλο «ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ» προϋπολογισμού 1.200.000,00 € (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%)

Β)Καταρτίζει τους όρους διακήρυξης – πρόσκλησης για την επιλογή αναδόχου εκτέλεσης του ως άνω έργου με έγκριση της υπ' αριθμ. 4/2020 σχετικής μελέτης (τευχών δημοπράτησης), που αφορά στην «ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ» , προϋπολογισμού 1.200.000,00 € (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%) ως εξής:



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ**

ΕΡΓΟ:

**ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ
«ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ
ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ**

**ΑΡ. ΜΕΛ.:
CPV:**

**4/2020
45453100-8**

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣ
Η:**

**ΠΔΕ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ
ΚΑ 64.7331.0004**

Αρ. Πρωτ.:

Π Ρ Ο Σ Κ Λ Η Σ Η

**Σ Ε Δ Ι Α Δ Ι Κ Α Σ Ι Α Δ Ι Α Π Ρ Α Γ Μ Α Τ Ε Υ Σ Η Σ Χ Ω Ρ Ι Σ
Π Ρ Ο Η Γ Ο Υ Μ Ε Ν Η Δ Η Μ Ο Σ Ι Ε Υ Σ Η Δ Ι Α Κ Η Ρ Υ Ξ Η Σ
(Α Ρ Θ Ρ . 3 2 Π Α Ρ . 2 γ ' ν . 4 4 1 2 / 2 0 1 6)**

Μ Ε Σ Ω Ε . Σ . Η . Δ Η . Σ .

**Γ Ι Α Τ Η Ν Ε Π Ι Λ Ο Γ Η Α Ν Α Δ Ο Χ Ο Υ
Γ Ι Α Κ Α Τ Α Σ Κ Ε Υ Η Ε Ρ Γ Ο Υ**

Ο Δήμος Μοσχάτου - Ταύρου

π ρ ο σ κ α λ ε ί

τους κάτωθι οικονομικούς φορείς

- 1. ΘΕΜΕΛΗ ΑΕ** – Καποδιστρίου 104 TK 14235 Νέα Ιωνία, τηλ. 2102717720,
email: themeli@themeli.gr
- 2. ΛΕΟΝΑΡΔΟΣ ΡΗΓΑΣ ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΕ** - Σολωμού 9 TK 15232 Χαλάνδρι, τηλ. 2106899636,
email: Lrigas@tee.gr
- 3. ΤΑΛΩΣ ΑΤΕ** - Ελικώνος 70 TK 11146 Γαλάτσι, τηλ. 2108613969,
email: zatho@tee.gr

σε διαδικασία διαπραγμάτευσης χωρίς προηγούμενη δημοσίευση προκήρυξης

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ
για την επιλογή αναδόχου κατασκευής του έργου:

«ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ»

με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά μόνο βάσει τιμής
(χαμηλότερη τιμή)

Εκτιμώμενης αξίας 967.741,94 Ευρώ (πλέον Φ.Π.Α. 24%),

που θα διεξαχθεί σύμφωνα με α) τις διατάξεις του ν. 4412/2016 (Α' 147) και β) τους όρους της παρούσας.

Πίνακας περιεχομένων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α΄	41
Άρθρο 1: Κύριος του Έργου/ Αναθέτουσα Αρχή/ Στοιχεία επικοινωνίας	41
Άρθρο 2: Έγγραφα της σύμβασης και τεύχη	41
Άρθρο 3: Ηλεκτρονική υποβολή φακέλου προσφοράς	42
Άρθρο 4: Διαδικασία ηλεκτρονικής αποσφράγισης και αξιολόγησης των προσφορών/ Κατακύρωση/ Σύναψη σύμβασης/ Προδικαστικές προσφυγές/Προσωρινή δικαστική προστασία	44
Άρθρο 5: Έγγραφα της σύμβασης κατά το στάδιο της εκτέλεσης -- Σειρά ισχύος	47
Άρθρο 6: Γλώσσα διαδικασίας	48
Άρθρο 7: Εφαρμοστέα νομοθεσία	48
Άρθρο 8: Χρηματοδότηση του Έργου, Φόροι, Δασμοί, κ.λπ.- Πληρωμή Αναδόχου	49
Άρθρο 9: Συμπλήρωση – αποσαφήνιση πληροφοριών και δικαιολογητικών	50
Άρθρο 10: Απόφαση ανάληψης υποχρέωσης - Έγκριση δέσμευσης πίστωσης	50
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β΄	51
Άρθρο 11: Τίτλος, προϋπολογισμός, τόπος, περιγραφή και ουσιώδη χαρακτηριστικά του έργου	51
Άρθρο 12: Προθεσμία εκτέλεσης του έργου	52
Άρθρο 13: Διαδικασία σύναψης σύμβασης - Όροι υποβολής προσφορών	52
Άρθρο 14: Κριτήριο Ανάθεσης	53
Άρθρο 15: Εγγύηση συμμετοχής	53
Άρθρο 16: Χορήγηση Προκαταβολής – Ρήτρα πρόσθετης καταβολής (Πριμ)	53
Άρθρο 17: Εγγυήσεις καλής εκτέλεσης και λειτουργίας του έργου	53
Άρθρο 17Α: Έκδοση εγγυητικών	53
Άρθρο 18: Ημερομηνία και ώρα λήξης της προθεσμίας υποβολής των προσφορών-αποσφράγισης	54
Άρθρο 19: Χρόνος ισχύος προσφορών	54
Άρθρο 20: Δημοσιότητα/ Δαπάνες δημοσίευσης	55
Άρθρο 20Α: Διαβούλευση επί των δημοσιευμένων εγγράφων της σύμβασης	56
Άρθρο 21: Δικαιούμενοι συμμετοχής στη διαδικασία σύναψης σύμβασης	56
Άρθρο 22: Κριτήρια ποιοτικής επιλογής	56
Άρθρο 23: Αποδεικτικά μέσα κριτηρίων ποιοτικής επιλογής	60
Άρθρο 24 : Περιεχόμενο Φακέλου Προσφοράς	66
Άρθρο 25 : Διάφορες ρυθμίσεις	67

3. ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α΄**• Άρθρο 1: Κύριος του Έργου/ Αναθέτουσα Αρχή/ Στοιχεία επικοινωνίας**

- **Αναθέτουσα αρχή:** Δήμος Μοσχάτου - Ταύρου
 Οδός : Κοραή 36 & Αγ. Γερασίμου
 Ταχ.Κωδ. : 183 45
 Τηλ. : 213 2019600
 Telefax : 210 9416154
 E-mail : xypeteon@otenet.gr
 Πληροφορίες: : Διεύθυνση Τ.Υ.
- **Εργοδότης ή Κύριος του Έργου:** Ο Δήμος Μοσχάτου - Ταύρου
- **Φορέας κατασκευής του έργου:** Ο Δήμος Μοσχάτου - Ταύρου
- **Προϊσταμένη Αρχή :** Η Οικονομική Επιτροπή ή το Δημοτικό Συμβούλιο του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου
- **Διευθύνουσα ή Επιβλέπουσα Υπηρεσία :** Η Δ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών και Δόμησης
- **Αρμόδιο Τεχνικό Συμβούλιο :** Τεχνικό Συμβούλιο Δημοσίων Έργων Περιφέρειας Αττικής

• Εφόσον οι ανωτέρω υπηρεσίες μεταστεγασθούν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σύναψης ή εκτέλεσης του έργου, υποχρεούνται να δηλώσουν άμεσα τα νέα τους στοιχεία στους προσφέροντες ή στον ανάδοχο.

• Εφόσον οι ανωτέρω υπηρεσίες ή/και τα αποφαινόμενα όργανα του Φορέα Κατασκευής καταργηθούν, συγχωνευτούν ή με οποιονδήποτε τρόπο μεταβληθούν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σύναψης ή εκτέλεσης του έργου, υποχρεούνται να δηλώσουν άμεσα, στους προσφέροντες ή στον ανάδοχο τα στοιχεία των υπηρεσιών ή αποφαινόμενων οργάνων, τα οποία κατά τον νόμο αποτελούν καθολικό διάδοχο των εν λόγω οργάνων που υπεισέρχονται στα δικαιώματα και υποχρεώσεις τους.

• Άρθρο 2: Έγγραφα της σύμβασης και τεύχη

2.1. Τα έγγραφα της σύμβασης κατά την έννοια της περιπτ. 14 της παρ. 1 του άρθρου 2 του ν. 4412/2016, για τον παρόντα ηλεκτρονικό διαγωνισμό, είναι τα ακόλουθα :

- α) η παρούσα διακήρυξη – πρόσκληση σε διαπραγμάτευση,
- β) το έντυπο οικονομικής προσφοράς, όπως παράγεται από την ειδική ηλεκτρονική φόρμα του υποσυστήματος,
- γ) ο προϋπολογισμός δημοπράτησης,
- δ) το τιμολόγιο δημοπράτησης,
- ε) η ειδική συγγραφή υποχρεώσεων,
- στ) το τεύχος τεχνικής περιγραφής,
- ζ) η τεχνική μελέτη

Προσφέρεται ελεύθερη, πλήρης, άμεση και δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση στα έγγραφα της σύμβασης στον ειδικό, δημόσια προσβάσιμο, χώρο “ηλεκτρονικοί διαγωνισμοί” της πύλης www.promitheus.gov.gr, καθώς και στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής www.dimosmoschatou-tavrou.gr

• Άρθρο 3: Ηλεκτρονική υποβολή φακέλου προσφοράς

3.1. Οι προσφορές υποβάλλονται από τους προσκαλούμενους οικονομικούς φορείς ηλεκτρονικά, μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του ΕΣΗΔΗΣ, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία και ώρα που ορίζεται στο άρθρο 18 της παρούσας διακήρυξης, σε ηλεκτρονικό φάκελο του υποσυστήματος.

Για τη συμμετοχή στην παρούσα διαδικασία οι προσκαλούμενοι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν ψηφιακή υπογραφή, χορηγούμενη από πιστοποιημένη αρχή παροχής ψηφιακής υπογραφής και να εγγραφούν στο ηλεκτρονικό σύστημα (ΕΣΗΔΗΣ - Διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr) ακολουθώντας τη διαδικασία εγγραφής του άρθρου 5 παρ. 1.2 έως 1.4 της Κοινής Υπουργικής Απόφασης με αρ. 117384/26-10-2017 (3821 Β') «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την 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.)».

3.2 Στον ηλεκτρονικό φάκελο προσφοράς περιέχονται:

(α) ένας (υπο)φάκελος με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής».

(β) ένας (υπο)φάκελος με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά».

3.3 Από τον προσφέροντα σημαίνονται, με χρήση του σχετικού πεδίου του υποσυστήματος, κατά την σύνταξη της προσφοράς, τα στοιχεία εκείνα που έχουν εμπιστευτικό χαρακτήρα, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 21 του ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση αυτή, ο προσφέρων υποβάλει στον οικείο (υπο)φάκελο σχετική αιτιολόγηση με τη μορφή ψηφιακά υπογεγραμμένου αρχείου pdf, αναφέροντας ρητά όλες τις σχετικές διατάξεις νόμου ή διοικητικές πράξεις που επιβάλλουν την εμπιστευτικότητα της συγκεκριμένης πληροφορίας, ως συνημμένο της ηλεκτρονικής του προσφοράς. Δεν χαρακτηρίζονται ως εμπιστευτικές πληροφορίες σχετικά με τις τιμές μονάδος, τις προσφερόμενες ποσότητες και την οικονομική προσφορά.

3.4 Στην περίπτωση της υποβολής στοιχείων με χρήση μορφότυπου φακέλου συμπιεσμένων ηλεκτρονικών αρχείων (π.χ. ηλεκτρονικό αρχείο με μορφή ZIP), εκείνα τα οποία επιθυμεί ο προσφέρων να χαρακτηρίσει ως εμπιστευτικά, σύμφωνα με τα ανωτέρω αναφερόμενα, θα πρέπει να τα υποβάλλει ως χωριστά ηλεκτρονικά αρχεία με μορφή Portable Document Format (PDF) ή ως χωριστό ηλεκτρονικό αρχείο μορφότυπου φακέλου συμπιεσμένων ηλεκτρονικών αρχείων που να περιλαμβάνει αυτά.

3.5 Ο χρήστης – οικονομικός φορέας υποβάλλει τους ανωτέρω (υπο)φακέλους μέσω του υποσυστήματος, όπως περιγράφεται κατωτέρω:

α) Τα στοιχεία και δικαιολογητικά που περιλαμβάνονται στον (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής» είναι τα οριζόμενα στο άρθρο 23 της παρούσας και υποβάλλονται από τον οικονομικό φορέα ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείου Portable Document Format (PDF) και εφόσον έχουν συνταχθεί/παραχθεί από τον ίδιο, φέρουν εγκεκριμένη προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή με χρήση

εγκεκριμένων πιστοποιητικών σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 8 της υπ' αρ 117384/26-10-2017 Κ.Υ.Α.

γ) Οι προσφέροντες συντάσσουν την οικονομική τους προσφορά συμπληρώνοντας την αντίστοιχη ειδική ηλεκτρονική φόρμα του υποσυστήματος και επισυνάπτοντας, στον ηλεκτρονικό χώρο «Συνημμένα Ηλεκτρονικής Προσφοράς» και στον κατά περίπτωση (υπο)φάκελο, όλα τα στοιχεία της προσφοράς τους σε μορφή αρχείου Portable Document Format (PDF).

δ) Οι προσφέροντες δύνανται να προβαίνουν, μέσω των λειτουργιών του υποσυστήματος, σε εκτύπωση ελέγχου ομαλότητας των επιμέρους ποσοστών έκπτωσης ανά ομάδα εργασιών, στην περίπτωση εφαρμογής της παρ. 2α του άρθρου 95 του ν.4412/2016.

ε) Στη συνέχεια, οι προσφέροντες παράγουν από το υποσύστημα τα ηλεκτρονικά αρχεία («εκτυπώσεις» των Δικαιολογητικών Συμμετοχής και της Οικονομικής Προσφοράς τους σε μορφή αρχείου Portable Document Format (PDF)). Τα αρχεία αυτά υπογράφονται από τους προσφέροντες με εγκεκριμένη προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή με χρήση εγκεκριμένων πιστοποιητικών σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 8 της υπ' αρ. 117384/26-10-2017 Κ.Υ.Α. και επισυνάπτονται στους αντίστοιχους (υπο)φακέλους της προσφοράς. Κατά τη συστημική υποβολή της προσφοράς το υποσύστημα πραγματοποιεί αυτοματοποιημένους ελέγχους επιβεβαίωσης της ηλεκτρονικής προσφοράς σε σχέση με τα παραχθέντα ηλεκτρονικά αρχεία (Δικαιολογητικά Συμμετοχής και Οικονομική Προσφορά) και εφόσον οι έλεγχοι αυτοί αποβούν επιτυχείς η προσφορά υποβάλλεται στο υποσύστημα. Διαφορετικά, η προσφορά δεν υποβάλλεται και το υποσύστημα ενημερώνει τους προσφέροντες με σχετικό μήνυμα σφάλματος στη διεπαφή του χρήστη των προσφερόντων, προκειμένου οι τελευταίοι να προβούν στις σχετικές ενέργειες διόρθωσης.

στ) Εφόσον τα δικαιολογητικά συμμετοχής και οι οικονομικοί όροι δεν έχουν αποτυπωθεί στο σύνολό τους στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του υποσυστήματος, οι προσφέροντες επισυνάπτουν ψηφιακά υπογεγραμμένα τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία, σύμφωνα με τους όρους της παρούσας διακήρυξης.

ζ) Από το υποσύστημα εκδίδεται ηλεκτρονική απόδειξη υποβολής προσφοράς, η οποία αποστέλλεται στον οικονομικό φορέα με μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Στις ως άνω περιπτώσεις που με την προσφορά υποβάλλονται ιδιωτικά έγγραφα, αυτά γίνονται αποδεκτά είτε κατά τα προβλεπόμενα στις διατάξεις του ν. 4250/2014 (Α' 94) είτε και σε απλή φωτοτυπία, εφόσον συνυποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση, στην οποία βεβαιώνεται η ακρίβειά τους και η οποία φέρει υπογραφή μετά την έναρξη ισχύος της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης (ήτοι μετά την ημερομηνία αποστολής προς τους οικονομικούς φορείς της πρόσκλησης συμμετοχής σε διαπραγμάτευση).

3.6 Απόσυρση προσφοράς

Οι προσφέροντες δύνανται να ζητήσουν την απόσυρση υποβληθείσας προσφοράς, πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών, με έγγραφο αίτημα τους προς την αναθέτουσα αρχή, σε μορφή ηλεκτρονικού αρχείου Portable Document Format (PDF) που φέρει εγκεκριμένη προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή με χρήση εγκεκριμένων πιστοποιητικών σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 8 της υπ' αρ. 117384/26-10-2017 Κ.Υ.Α., μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του υποσυστήματος.

Πιστοποιημένος χρήστης της αναθέτουσας αρχής, μετά από σχετική απόφαση της αναθέτουσας αρχής, η οποία αποδέχεται το σχετικό αίτημα του προσφέροντα, προβαίνει στην απόρριψη της σχετικής ηλεκτρονικής προσφοράς στο υποσύστημα πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής της προσφοράς. Κατόπιν, ο οικονομικός φορέας δύναται να υποβάλει εκ νέου προσφορά μέσω του υποσυστήματος έως την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών.

3.7 Οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς δεν έχουν την υποχρέωση να υπογράψουν τα δικαιολογητικά της προσφοράς με χρήση προηγμένης ηλεκτρονικής υπογραφής, αλλά μπορεί να τα αυθεντικοποιούν με οποιονδήποτε άλλον πρόσφορο τρόπο, εφόσον στη χώρα προέλευσής τους δεν είναι υποχρεωτική η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής σε διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων. Στις περιπτώσεις αυτές η προσφορά συνοδεύεται με υπεύθυνη δήλωση, στην οποία δηλώνεται ότι, στη χώρα προέλευσης δεν προβλέπεται η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής ή ότι, στη χώρα προέλευσης δεν είναι υποχρεωτική η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής για τη συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων. Η υπεύθυνη δήλωση του προηγούμενου εδαφίου φέρει υπογραφή έως και δέκα (10) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών.

- **Άρθρο 4: Διαδικασία ηλεκτρονικής αποσφράγισης και αξιολόγησης των προσφορών/ Κατακύρωση/ Σύναψη σύμβασης/ Προδικαστικές προσφυγές/Προσωρινή δικαστική προστασία**

- **Ηλεκτρονική Αποσφράγιση/ Αξιολόγηση/ Έγκριση πρακτικού**

α) Μετά την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, όπως ορίζεται στο άρθρο 18 της παρούσας, και πριν την ηλεκτρονική αποσφράγιση, η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί στους προσφέροντες το σχετικό κατάλογο συμμετεχόντων, όπως αυτός παράγεται από το υποσύστημα.

β) Στη συνέχεια, τα μέλη της Επιτροπής Διαγωνισμού (τριμελές όργανο), κατά την ημερομηνία και ώρα που ορίζεται στο άρθρο 18 της παρούσας, προβαίνουν σε ηλεκτρονική αποσφράγιση του υποφακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής» και του υποφακέλου “Οικονομική Προσφορά”.

γ) Στον ηλεκτρονικό χώρο «Συνημμένα Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού», αναρτάται από την Επιτροπή Αξιολόγησης ο σχετικός κατάλογος μειοδοσίας, προκειμένου να λάβουν γνώση οι προσφέροντες.

δ) Ακολούθως, η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει, κατά σειρά μειοδοσίας, σε έλεγχο της ολόγραφης και αριθμητικής αναγραφής των επιμέρους ποσοστών έκπτωσης και της ομαλής μεταξύ τους σχέσης, βάσει της παραγωγής σχετικού ψηφιακού αρχείου, μέσα από το υποσύστημα.

Για την εφαρμογή του ελέγχου ομαλότητας, χρησιμοποιείται από την Επιτροπή Διαγωνισμού η μέση έκπτωση προσφοράς (Εμ), σύμφωνα με τα οριζόμενα στα άρθρα 95 και 98 του ν. 4412/2016.

ε) Όλες οι οικονομικές προσφορές, μετά τις τυχόν αναγκαίες διορθώσεις, καταχωρίζονται, κατά τη σειρά μειοδοσίας, στο πρακτικό της επιτροπής, το οποίο και υπογράφεται από τα μέλη της.

στ) Στη συνέχεια, η Επιτροπή Αξιολόγησης προσφορών, την ίδια ημέρα, ελέγχει τα δικαιολογητικά συμμετοχής του άρθρου 23 της παρούσας κατά τη σειρά της μειοδοσίας, αρχίζοντας από τον πρώτο μειοδότη.

η) Η περιγραφόμενη διαδικασία καταχωρείται στο πρακτικό της Επιτροπής Αξιολόγησης προσφορών ή σε παράρτημά του, που υπογράφεται από τον Πρόεδρο και τα μέλη της.

Η Επιτροπή Αξιολόγησης προσφορών ολοκληρώνει τη σύνταξη του σχετικού πρακτικού με το αποτέλεσμα της διαδικασίας, με το οποίο εισηγείται την ανάθεση της σύμβασης στον μειοδότη (ή τη ματαίωση της διαδικασίας), και υποβάλλει στην αναθέτουσα αρχή το σχετικό ηλεκτρονικό αρχείο, ως “εσωτερικό”, μέσω της λειτουργίας “επικοινωνία” του υποσυστήματος, προς έγκριση.

θ) Στη συνέχεια, η Αναθέτουσα Αρχή, μετά την έγκριση του ανωτέρω πρακτικού, προβαίνει στην κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης, μαζί με αντίγραφο όλων των πρακτικών, σε κάθε προσφέροντα, εκτός από τον προσωρινό ανάδοχο, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», και επιπλέον αναρτά τα Δικαιολογητικά του προσωρινού αναδόχου στον χώρο «Συνημμένα Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού» και παρέχει πρόσβαση στα υποβληθέντα στοιχεία των λοιπών συμμετεχόντων. Κατά της απόφασης αυτής χωρεί προδικαστική προσφυγή, κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 4.3 της παρούσης.

ι) Επισημαίνεται ότι, σε περίπτωση που οι προσφορές έχουν την ίδια ακριβώς τιμή (ισότιμες), η αναθέτουσα αρχή επιλέγει τον (προσωρινό) ανάδοχο με κλήρωση μεταξύ των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν ισότιμες προσφορές. Η κλήρωση γίνεται ενώπιον της Επιτροπής Αξιολόγησης προσφορών και παρουσία των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν τις ισότιμες προσφορές, σε ημέρα και ώρα που θα τους γνωστοποιηθεί μέσω της λειτουργικότητας “επικοινωνία” του υποσυστήματος.

4.2 Πρόσκληση για υπογραφή σύμβασης

Η σύναψη της σύμβασης επέρχεται με την κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης στον προσωρινό ανάδοχο σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 105 ως ακολούθως:

Μετά την ολοκλήρωση του προσυμβατικού ελέγχου από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με τα άρθρο 324 του ν. 4700/2020, ο προσωρινός ανάδοχος μετά από σχετική πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής υποβάλλει, εφόσον απαιτείται, υπεύθυνη δήλωση μέσω της λειτουργικότητας της “Επικοινωνίας” του υποσυστήματος. Στην υπεύθυνη δήλωση, η οποία υπογράφεται κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 23 της παρούσας, δηλώνεται ότι δεν έχουν επέλθει στο πρόσωπό του οψιγενείς μεταβολές, κατά την έννοια του άρθρου 104 του ν. 4412/2016, προκειμένου να διαπιστωθεί ότι δεν έχουν εκλείψει οι προϋποθέσεις συμμετοχής του άρθρου 21, ότι εξακολουθούν να πληρούνται τα κριτήρια επιλογής του άρθρου 22 και ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού του ίδιου άρθρου. Η υπεύθυνη δήλωση ελέγχεται από την Επιτροπή Αξιολόγησης προσφορών, η οποία συντάσσει πρακτικό που συνοδεύει τη σύμβαση.

Μέσω της λειτουργικότητας της “Επικοινωνίας” του υποσυστήματος κοινοποιείται η απόφαση κατακύρωσης στον προσωρινό ανάδοχο. Με την ίδια απόφαση καλείται ο ανάδοχος όπως προσέλθει σε ορισμένο τόπο και χρόνο για την υπογραφή του συμφωνητικού, θέτοντάς του η αναθέτουσα αρχή προθεσμία που δεν μπορεί να υπερβαίνει τις είκοσι (20) ημέρες από την κοινοποίηση ειδικής ηλεκτρονικής πρόσκλησης, μέσω της λειτουργικότητας της “Επικοινωνίας” του υποσυστήματος, προσκομίζοντας, και την απαιτούμενη εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης. Η εν λόγω κοινοποίηση επιφέρει τα έννομα αποτελέσματα της απόφασης κατακύρωσης, σύμφωνα με οριζόμενα στην παρ. 3 του άρθρου 105 του ν.4412/2016.

Εάν ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει το συμφωνητικό, μέσα στην προθεσμία που ορίζεται στην ειδική πρόσκληση, κηρύσσεται έκπτωτος, και ακολουθείται η παραπάνω διαδικασία για τον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει τιμής. Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν προσέλθει για την υπογραφή του συμφωνητικού, η διαδικασία σύναψης της σύμβασης ματαιώνεται, σύμφωνα με την περίπτωση β της παραγράφου 1 του άρθρου 106 του ν. 4412/2016.

• 4.3 Προδικαστικές Προσφυγές/ Προσωρινή δικαστική προστασία

Κάθε ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί η συγκεκριμένη σύμβαση και έχει ή είχε υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημία από εκτελεστή πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής κατά παράβαση της νομοθεσίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή της εσωτερικής νομοθεσίας, δικαιούται να ασκήσει προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΑΕΠΠ κατά της σχετικής πράξης ή παράλειψης της αναθέτουσας αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του.

Σε περίπτωση προσφυγής κατά πράξης της αναθέτουσας αρχής, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι:

(α) δέκα (10) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης στον ενδιαφερόμενο οικονομικό φορέα αν η πράξη κοινοποιήθηκε με ηλεκτρονικά μέσα ή τηλεομοιοτυπία ή

(β) δεκαπέντε (15) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης σε αυτόν αν χρησιμοποιήθηκαν άλλα μέσα επικοινωνίας, άλλως

γ) δέκα (10) ημέρες από την πλήρη, πραγματική ή τεκμαιρόμενη, γνώση της πράξης που βλάπτει τα συμφέροντα του ενδιαφερόμενου οικονομικού φορέα.

Σε περίπτωση παράλειψης, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι δεκαπέντε (15) ημέρες από την επομένη της συντέλεσης της προσβαλλόμενης παράλειψης.

Η προδικαστική προσφυγή, με βάση και τα όσα προβλέπονται στο π.δ. 39/2017, κατατίθεται ηλεκτρονικά βάσει του τυποποιημένου εντύπου και μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του υποσυστήματος προς την Αναθέτουσα Αρχή, επιλέγοντας κατά περίπτωση την ένδειξη «Προδικαστική Προσφυγή» και επισυνάπτοντας το σχετικό έγγραφο σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 8 της υπ' αρ. 117384/26-10-2017 Κ.Υ.Α.

Για το παραδεκτό της άσκησης της προδικαστικής προσφυγής κατατίθεται παράβολο από τον προσφεύγοντα υπέρ του Δημοσίου, κατά τα ειδικά οριζόμενα στο άρθρο 363 του ν. 4412/2016, το οποίο επιστρέφεται στον προσφεύγοντα σε περίπτωση ολικής ή μερικής αποδοχής της προσφυγής του ή σε περίπτωση που πριν την έκδοση της απόφασης της ΑΕΠΠ επί της προσφυγής, η αναθέτουσα αρχή ανακαλεί την προσβαλλόμενη πράξη ή προβαίνει στην οφειλόμενη ενέργεια.

Η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής και η άσκησή της δεν κωλύουν την πρόοδο της διαδικασίας, ούτε τη σύναψη της σύμβασης, σύμφωνα με την παρ. 2 περ. α' του [άρθρ. 364](#) του ν. 4412/2016, όπως η παράγραφος αυτή προστέθηκε με την παρ. 41 του άρθ. 43 του ν. 4605/2019, ΦΕΚ Α'.

Η αναθέτουσα αρχή, μέσω της λειτουργίας της «Επικοινωνίας»:

α. Κοινοποιεί την προδικαστική προσφυγή σε κάθε ενδιαφερόμενο τρίτο σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην περ. α της παρ. 1 του άρθρου 365 του ν. 4412/2016 και την περ. α' της παρ. 1 του άρθρου 9 του π.δ. 39/2017.

β. Ειδοποιεί, παρέχει πρόσβαση στο σύνολο των στοιχείων του διαγωνισμού και διαβιβάζει στην Αρχή Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (ΑΕΠΠ) τα προβλεπόμενα στην περ. β' της παρ. 1 του άρθρου 365 του ν. 4412/2016, σύμφωνα και με την παρ. 1 του άρθρου 9 του π.δ. 39/2017.

Η ΑΕΠΠ αποφαινεται αιτιολογημένα επί της βασιμότητας των προβαλλόμενων πραγματικών και νομικών ισχυρισμών της προσφυγής και των ισχυρισμών της αναθέτουσας αρχής και, σε περίπτωση παρέμβασης, των ισχυρισμών του παρεμβαίνοντος και δέχεται (εν όλω ή εν μέρει) ή απορρίπτει την προσφυγή με απόφασή της, η οποία εκδίδεται μέσα σε αποκλειστική προθεσμία είκοσι (20) ημερών από την ημέρα εξέτασης της προσφυγής.

Σε περίπτωση συμπληρωματικής αιτιολογίας επί της προσβαλλόμενης πράξης, αυτή υποβάλλεται έως και δέκα (10) ημέρες πριν την συζήτηση της προσφυγής και κοινοποιείται αυθημερόν στον προσφεύγοντα μέσω της πλατφόρμας του ΕΣΗΔΗΣ ή αν αυτό δεν είναι εφικτό με οποιοδήποτε πρόσφορο μέσο. Υπομνήματα επί των απόψεων και της συμπληρωματικής αιτιολογίας της Αναθέτουσας Αρχής κατατίθενται μέσω της πλατφόρμας του ΕΣΗΔΗΣ έως πέντε (5) ημέρες πριν από τη συζήτηση της προσφυγής.

Η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής αποτελεί προϋπόθεση για την άσκηση των ένδικων βοηθημάτων της αίτησης αναστολής και της αίτησης ακύρωσης του άρθρου 372 του ν. 4412/2016 κατά των εκτελεστών πράξεων ή παραλείψεων της αναθέτουσας αρχής.

Όποιος έχει έννομο συμφέρον μπορεί να ζητήσει την αναστολή της εκτέλεσης της απόφασης της ΑΕΠΠ και την ακύρωσή της ενώπιον του αρμοδίου δικαστηρίου. Δικαίωμα άσκησης των ίδιων ένδικων βοηθημάτων έχει και η αναθέτουσα αρχή, αν η ΑΕΠΠ κάνει δεκτή την προδικαστική προσφυγή. Με τα ένδικα βοηθήματα της αίτησης αναστολής και της αίτησης ακύρωσης λογίζονται ως συμπροσβαλλόμενες με την απόφαση της ΑΕΠΠ και όλες οι συναφείς προς την ανωτέρω απόφαση πράξεις ή παραλείψεις της αναθέτουσας αρχής, εφόσον έχουν εκδοθεί ή συντελεστεί αντιστοίχως έως τη συζήτηση της αίτησης αναστολής ή την πρώτη συζήτηση της αίτησης ακύρωσης.

Η άσκηση της αίτησης αναστολής δεν εξαρτάται από την προηγούμενη άσκηση της αίτησης ακύρωσης.

Η αίτηση αναστολής κατατίθεται στο αρμόδιο δικαστήριο μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση ή την πλήρη γνώση της απόφασης επί της προδικαστικής προσφυγής και συζητείται το αργότερο εντός τριάντα (30) ημερών από την κατάθεσή της. Για την άσκηση της αιτήσεως αναστολής κατατίθεται το προβλεπόμενο παράβολο, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 372 παρ. 4 του ν. 4412/2016.

Η άσκηση αίτησης αναστολής κωλύει τη σύναψη της σύμβασης, εκτός εάν με την προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά.

• Άρθρο 5: Έγγραφα της σύμβασης κατά το στάδιο της εκτέλεσης – Σειρά ισχύος

Σχετικά με την υπογραφή της σύμβασης, ισχύουν τα προβλεπόμενα στην παρ. 5 άρθρου 105 και 135 του ν. 4412/2016.

Τα έγγραφα της σύμβασης με βάση τα οποία θα εκτελεσθεί το έργο είναι τα αναφερόμενα παρακάτω. Σε περίπτωση ασυμφωνίας των περιεχομένων σε αυτά όρων, η σειρά ισχύος καθορίζεται ως κατωτέρω.

3. Το συμφωνητικό.
4. Η παρούσα Πρόσκληση σε διαπραγμάτευση.
5. Η Οικονομική Προσφορά.
6. Το Τιμολόγιο Δημοπράτησης
7. Η Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.).
8. Τεχνικές Προδιαγραφές
9. Η Τεχνική Περιγραφή (Τ.Π.).
10. Ο Προϋπολογισμός Δημοπράτησης.

11. Οι εγκεκριμένες μελέτες του έργου.
12. Το εγκεκριμένο Χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου.

-
-

• Άρθρο 6: Γλώσσα διαδικασίας

- 6.1. Τα έγγραφα της σύμβασης συντάσσονται υποχρεωτικά στην ελληνική γλώσσα και προαιρετικά και σε άλλες γλώσσες, συνολικά ή μερικά. Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των τμημάτων των εγγράφων της σύμβασης που έχουν συνταχθεί σε περισσότερες γλώσσες, επικρατεί η ελληνική έκδοση. Τυχόν ενστάσεις υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.
- 6.2. Οι προσφορές και τα περιλαμβανόμενα σε αυτές στοιχεία, καθώς και τα αποδεικτικά έγγραφα συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα.
- 6.3. Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984 (Α'188). Ειδικά τα αλλοδαπά ιδιωτικά έγγραφα συνοδεύονται από μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα επικυρωμένη είτε από πρόσωπο αρμόδιο κατά τις διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας είτε από πρόσωπο κατά νόμο αρμόδιο της χώρας στην οποία έχει συνταχθεί έγγραφο. Επίσης, γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα εγγράφων που έχουν εκδοθεί από αλλοδαπές αρχές και έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην παρ. 2 περ. β του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 "Κώδικας Διοικητικής Διαδικασίας", αντικαταστάθηκε ως άνω με το άρθρο 1 παρ.2 του ν.4250/2014.
- 6.4. Ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα-εταιρικά ή μη – με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο μπορούν να υποβάλλονται σε άλλη γλώσσα, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική
- 6.5. Η επικοινωνία με την αναθέτουσα αρχή, καθώς και μεταξύ αυτής και του αναδόχου, θα γίνονται υποχρεωτικά στην ελληνική γλώσσα.

• Άρθρο 7: Εφαρμοστέα νομοθεσία

- 7.1. Για τη δημοπράτηση του έργου, την εκτέλεση της σύμβασης και την κατασκευή του, εφαρμόζονται οι διατάξεις των παρακάτω νομοθετημάτων, όπως ισχύουν:
 - του ν. 4690/2020 (Α' 104) και ιδίως του άρθρου. 24,
 - του ν. 4605/2019 (Α'52) και ιδίως του άρθρου 43,
 - του ν. 4472/2017 (Α'74) και ιδίως των άρθρων 118 και 119,
 - του ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 201/24/Ε και 2014/25/ΕΕ)» (Α' 147),
 - 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»¹
 - του ν. 4278/2014 (Α'157) και ειδικότερα το άρθρο 59 «Άρση περιορισμών συμμετοχής εργοληπτικών επιχειρήσεων σε δημόσια έργα»,
 - του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις», όπως ισχύει

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ

- του ν. 4250/2014 «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α'161) και λοιπές ρυθμίσεις» (Α' 74) και ειδικότερα το άρθρο 1 αυτού,
- του ν. 4129/2013 (Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο», του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
- του ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις»,
- 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),
- του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 2690/1999 (Α' 45) «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις»
- του π.δ 80/2016 «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους διατάκτες» (Α' 145)ⁱⁱ
- του π.δ 28/2015 (Α' 34) «Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία»,
- Της με αριθ. 50844/11-5-2018 Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Συγκρότηση και ορισμός μελών γνωμοδοτικής επιτροπής επί της επάρκειας των ληφθέντων επανορθωτικών μέτρων οικονομικών φορέων προς απόδειξη της αξιοπιστίας τους» (ΥΟΔΔ 279), όπως τροποποιήθηκε με την όμοια απόφαση 77868 - 18/07/2018 (ΥΟΔΔ 441).
- της με αρ. 117384/26-10-2017 Κοινής Υπουργικής Απόφασης (3821 Β) «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων έργων, μελετών, και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών σχετικά με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)».
- 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»,
- της με αρ. 56902/215/19-5-2017 Υπουργικής Απόφασης (Β' 1924) «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)»,

7.2 Οι διατάξεις του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας».

7.3 Οι σε εκτέλεση των ανωτέρω διατάξεων εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις, καθώς και λοιπές διατάξεις που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας καθώς και το σύνολο των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου και γενικότερα κάθε διάταξη (Νόμος, Π.Δ., Υ.Α.) και ερμηνευτική εγκύκλιος που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση του έργου της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά.

- Άρθρο 8: Χρηματοδότηση του Έργου, Φόροι, Δασμοί, κ.λ.π.- Πληρωμή Αναδόχου

- 8.1.** Το έργο χρηματοδοτείται από Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων του Υπουργείου Εσωτερικών (ΚΑ 64.7331.0004).

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, καθώς και των κρατήσεων 6‰ και 2,5‰ σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 53 παρ. 7 περ. θ' του Ν. 4412/2016, και των υπ' αριθμ. ΔΝΣγ/οικ.42217/ΦΝ466/12.6.2017 (Β' 2235) και ΔΝΣβ/51667/ΦΝ466/2019 (Β' 2780) αποφάσεων του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών.

- 8.2.** 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.

- 8.3.** Οι πληρωμές θα γίνονται σύμφωνα με το άρθρο 152 του ν. 4412/2016 και το αντίστοιχο άρθρο της Ε.Σ.Υ. Η πληρωμή του εργολαβικού τιμήματος θα γίνεται σε EURO.

4.

-
-

- **Άρθρο 9: Συμπλήρωση – αποσαφήνιση πληροφοριών και δικαιολογητικών**

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, κατά τη διαδικασία αξιολόγησης των προσφορών, να καλέσει τους οικονομικούς φορείς, μέσω της λειτουργικότητας της “Επικοινωνίας” του υποσυστήματος να συμπληρώσουν ή να διευκρινίσουν τα έγγραφα ή δικαιολογητικά που έχουν υποβάλει, συμπεριλαμβανομένης και της οικονομικής τους προσφοράς, μέσα σε εύλογη προθεσμία, η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη από επτά (7) ημέρες από την ημερομηνία κοινοποίησης σε αυτούς της σχετικής πρόσκλησης, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στις διατάξεις των άρθρων 102 και 103 του ν. 4412/2016 και του άρθρου 13 της υπ' αρ. 117384/26-10-2017 Κ.Υ.Α.

Οποιαδήποτε διευκρίνιση ή συμπλήρωση που υποβάλλεται από τους προσφέροντες ή υποψηφίους, χωρίς να έχει ζητηθεί από την αναθέτουσα αρχή, δεν λαμβάνεται υπόψη.

- **Άρθρο 10: Απόφαση ανάληψης υποχρέωσης - Έγκριση δέσμευσης πίστωσης**

Για την παρούσα διαδικασία έχει εκδοθεί η απόφαση με αρ.πρωτ. 21681 για την ανάληψη υποχρέωσης/έγκριση δέσμευσης πίστωσης για το οικονομικό έτος 2020 (αρ. ΑΑΥ 671) και με αρ. καταχώρηση στο βιβλίο εγκρίσεων και εντολών πληρωμής της Δ.Ο.Υ. (συμπληρώνεται και ο αριθμός της απόφασης έγκρισης της πολυετούς ανάληψης σε περίπτωση που η δαπάνη εκτείνεται σε περισσότερα του ενός οικονομικά έτη, σύμφωνα με το άρθρο 4 παρ. 4 του π.δ 80/2016).

5. ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β΄

- **Άρθρο 11: Τίτλος, προϋπολογισμός, τόπος, περιγραφή και ουσιώδη χαρακτηριστικά του έργου**

Τίτλος του έργου

Ο τίτλος του έργου είναι:

«ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ»

11.1. Προϋπολογισμός Δημοπράτησης του έργου (εκτιμώμενη αξία της σύμβασης)

Ο προϋπολογισμός δημοπράτησης του έργου ανέρχεται σε **967.741,94€** και αναλύεται σε:

ΟΟΕ-1	Προεργασίες – Ενισχύσεις	251.347,16€
ΟΟΕ-2	Καλύψεις	262.310,16€
ΟΟΕ-3	Η/Μ Εγκαταστάσεις	98.955,64€
	Γενικά έξοδα και Όφελος εργολάβου (Γ.Ε.+Ο.Ε.)	110.270,33€
	Απρόβλεπτα (ποσοστού 15% επί της δαπάνης εργασιών και του κονδυλίου Γ.Ε.+Ο.Ε.)	108.432,49€
	που αναλώνονται σύμφωνα με τους όρους του άρθρου 156 παρ. 3.(α) του ν. 4412/2016 .	
	Απολογιστικές εργασίες (δαπάνες μελετών χωρίς εφαρμογή ΓΕ & ΕΟ 18%)	80.815,45€
	Απολογιστικές εργασίες (με εφαρμογή ΓΕ & ΕΟ 18%)	<u>55.610,71€</u>
	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (χωρίς ΦΠΑ):	967.741,94€
	ΦΠΑ (24%)	232.258,06€

Η παρούσα σύμβαση δεν υποδιαιρείται σε τμήματα και ανατίθεται ως ενιαίο σύνολο για τους ακόλουθους λόγους: Το έργο ανατίθεται ως ενιαίο σύνολο διότι δεν δύναται να κατατμηθεί.

11.2. Τόπος εκτέλεσης του έργου

Δ.Κ. ΤΑΥΡΟΥ του Δήμου Μοσχάτου –Ταύρου

11.3. Περιγραφή και ουσιώδη χαρακτηριστικά του έργου

Οι εργασίες που θα εκτελεσθούν αναφέρονται λεπτομερώς στο τεύχος της Τεχνικής Περιγραφής.

Κωδικός έργου CPV: 45453100-8

Επισημαίνεται ότι, το φυσικό και οικονομικό αντικείμενο των δημοπρατούμενων έργων δεν πρέπει να μεταβάλλεται ουσιωδώς κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης, κατά τα οριζόμενα στην παρ. 4 του άρθρου 132 ν. 4412/2016. Δυνατότητα μεταβολής υφίσταται, μόνο υπό τις προϋποθέσεις των άρθρων 132 και 156 ν. 4412/2016.

Επιτρέπεται η χρήση των «επί έλασσον» δαπανών με τους ακόλουθους όρους και περιορισμούς:

- Δεν τροποποιείται το «βασικό σχέδιο» της προκήρυξης, ούτε οι προδιαγραφές του έργου, όπως περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη, ούτε καταργείται ομάδα εργασιών της αρχικής σύμβασης.
- Δεν θίγεται η πληρότητα, ποιότητα και λειτουργικότητα του έργου.
- Δεν χρησιμοποιείται για την πληρωμή νέων εργασιών που δεν υπήρχαν στην αρχική σύμβαση.
- Δεν υπερβαίνει η δαπάνη αυτή, κατά τον τελικό εγκεκριμένο Ανακεφαλαιωτικό Πίνακα Εργασιών του έργου, ποσοστό είκοσι τοις εκατό (20%) της συμβατικής δαπάνης ομάδας εργασιών του έργου ούτε, αθροιστικά, ποσοστό δέκα τοις εκατό (10%) της δαπάνης της αρχικής αξίας σύμβασης χωρίς Φ.Π.Α., αναθεώρηση τιμών και απρόβλεπτες δαπάνες. Στην αθροιστική αυτή ανακεφαλαίωση λαμβάνονται υπόψη μόνο οι μεταφορές δαπάνης από μία ομάδα εργασιών σε άλλη.

Τα ποσά που εξοικονομούνται, εφόσον υπερβαίνουν τα ανωτέρω όρια (20% ή και 10%), μειώνουν ισόποσα τη δαπάνη της αξίας σύμβασης χωρίς Φ.Π.Α., αναθεωρήσεις και απρόβλεπτες δαπάνες. Για τη χρήση των «επί έλασσον δαπανών» απαιτείται σε κάθε περίπτωση η σύμφωνη γνώμη του Τεχνικού Συμβουλίου, ύστερα από εισήγηση του φορέα υλοποίησης. Ο προϋπολογισμός των έργων στα οποία εφαρμόζεται η παράγραφος αυτή αναλύεται σε ομάδες εργασιών, οι οποίες συντίθενται από εργασίες που υπάγονται σε ενιαία υποσύνολα του τεχνικού αντικειμένου των έργων, έχουν παρόμοιο τρόπο κατασκευής και επιδέχονται το ίδιο ποσοστό έκπτωσης στις τιμές μονάδας τους. Με απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών, η οποία μετά την έκδοσή της θα έχει εφαρμογή σε όλα τα ως άνω έργα, προσδιορίζονται οι ομάδες εργασιών ανά κατηγορία έργων.

• Άρθρο 12: Προθεσμία εκτέλεσης του έργου

Η συνολική προθεσμία εκτέλεσης του έργου, ορίζεται σε **έξι (6) μήνες** από την ημέρα υπογραφής της σύμβασης.

Οι αποκλειστικές και ενδεικτικές τμηματικές προθεσμίες του έργου αναφέρονται στην Ε.Σ.Υ.

6.

• Άρθρο 13: Διαδικασία σύναψης σύμβασης - Όροι υποβολής προσφορών

- 13.1** Η επιλογή του Αναδόχου θα γίνει με τη διαδικασία της διαπραγμάτευσης χωρίς προηγούμενη δημοσίευση διακήρυξης του άρθρου 32 παρ. 2 περ. γ' του ν. 4412/2016 και υπό τις προϋποθέσεις του νόμου αυτού.
- 13.2** Η οικονομική προσφορά των διαγωνιζομένων, θα συνταχθεί και υποβληθεί σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 95 παρ. 2 (α) του ν. 4412/2016 .
- 13.3** Κάθε προσφέρων μπορεί να υποβάλει μόνο μία προσφορά.
- 13.4** Δεν επιτρέπεται η υποβολή εναλλακτικών προσφορών.
- 13.5** Δε γίνονται δεκτές προσφορές για μέρος του αντικειμένου της σύμβασης.

- **Άρθρο 14: Κριτήριο Ανάθεσης**

Κριτήριο για την ανάθεση της σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά μόνο βάσει τιμής (χαμηλότερη τιμή).

- **Άρθρο 15: Εγγύηση συμμετοχής**

Δεν απαιτείται κατάθεση εγγυητικής συμμετοχής στην υπόψη διαδικασία ανάθεσης σύμβασης, σύμφωνα με το άρθρ. 32^Α του ν. 4412/2016, το οποίο προστέθηκε με το άρθρ. 43 παρ. 1 του ν. 4605/2019 (Α' 52).

- **Άρθρο 16: Χορήγηση Προκαταβολής – Ρήτρα πρόσθετης καταβολής (Πριμ)**

16.1 Δεν προβλέπεται η χορήγηση προκαταβολής στον Ανάδοχο.

16.2 Δεν προβλέπεται η πληρωμή πριμ στην παρούσα σύμβαση.

7.

- **Άρθρο 17: Εγγύηση καλής εκτέλεσης**

17.1 Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 1 β) του ν.4412/2016, το ύψος της οποίας καθορίζεται σε ποσοστό 5% επί της αξίας της σύμβασης, χωρίς Φ.Π.Α. και κατατίθεται πριν ή κατά την υπογραφή της σύμβασης. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει στην περίπτωση παράβασης των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει.

Σε περίπτωση τροποποίησης της σύμβασης κατά το άρθρο 132 ν. 4412/2016, η οποία συνεπάγεται αύξηση της συμβατικής αξίας, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταθέσει πριν την τροποποίηση, συμπληρωματική εγγύηση το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 5% επί του ποσού της αύξησης χωρίς ΦΠΑ.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης καλύπτει συνολικά και χωρίς διακρίσεις την εφαρμογή όλων των όρων της σύμβασης και κάθε απαίτηση της αναθέτουσας αρχής ή του κυρίου του έργου έναντι του αναδόχου.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει υπέρ του κυρίου του έργου, με αιτιολογημένη απόφαση του Προϊσταμένου της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, ιδίως μετά την οριστικοποίηση της έκπτωσης του αναδόχου. Η ένσταση του αναδόχου κατά της αποφάσεως δεν αναστέλλει την είσπραξη του ποσού της εγγυήσεως.

Οι εγγυητικές επιστολές καλής εκτέλεσης περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα αναφερόμενα στην παράγραφο 15.2 της παρούσας και επιπρόσθετα, τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης.

- **Άρθρο 17Α: Έκδοση εγγυητικών**

17.Α.1. Οι εγγυητικές επιστολές του άρθρου και 17 εκδίδονται από πιστωτικά ή χρηματοδοτικά ιδρύματα ή ασφαλιστικές επιχειρήσεις κατά την έννοια των περιπτώσεων β' και γ' της παρ. 1 του άρθρου 14 του ν. 4364/ 2016 (Α'13) που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη- μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέλη της ΣΔΣ και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν, επίσης, να εκδίδονται από το Ε.Τ.Α.Α. - Τ.Μ.Ε.Δ.Ε. ή να

παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων, με παρακατάθεση σε αυτό του αντίστοιχου χρηματικού ποσού.

Αν συσταθεί παρακαταθήκη με γραμμάτιο παρακατάθεσης χρεογράφων στο Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, τα τοκομερίδια ή μερίσματα που λήγουν κατά τη διάρκεια της εγγύησης επιστρέφονται μετά τη λήξη τους στον υπέρ ου η εγγύηση οικονομικό φορέα.

17.Α.2 Οι εγγυητικές επιστολές εκδίδονται κατ' επιλογή του οικονομικού φορέα/ αναδόχου από έναν ή περισσότερους εκδότες της παραπάνω παραγράφου, ανεξαρτήτως του ύψους των.

Εάν η εγγύηση εκδοθεί από αλλοδαπό πιστωτικό ίδρυμα μπορεί να συνταχθεί σε μία από τις επίσημες γλώσσες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αλλά θα συνοδεύεται απαραίτητα από μετάφραση στην ελληνική γλώσσα, σύμφωνα και με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 6.3. της παρούσας.

Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί με τους φορείς που φέρονται να έχουν εκδώσει τις εγγυητικές επιστολές, προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

- **Άρθρο 18: Ημερομηνία και ώρα λήξης της προθεσμίας υποβολής των προσφορών-αποσφράγισης**

Ως ημερομηνία και ώρα λήξης της προθεσμίας **υποβολής** των προσφορών ορίζεται η **11/01/2021, ημέρα Δευτέρα και ώρα 13:00 μ.μ.**

Ως ημερομηνία και ώρα ηλεκτρονικής **αποσφράγισης** των προσφορών ορίζεται η **12/01/2021, ημέρα Τρίτη και ώρα 10:00 π.μ.**

Αν, για λόγους ανωτέρας βίας ή για τεχνικούς λόγους δεν διενεργηθεί η αποσφράγιση κατά την ορισθείσα ημέρα ή αν μέχρι τη μέρα αυτή δεν έχει υποβληθεί καμία προσφορά, η αποσφράγιση και η καταληκτική ημερομηνία αντίστοιχα μετατίθενται σε οποιαδήποτε άλλη ημέρα, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής. Η απόφαση αυτή κοινοποιείται στους προσφέροντες, μέσω της λειτουργικότητας "Επικοινωνία", πέντε (5) τουλάχιστον εργάσιμες ημέρες πριν τη νέα ημερομηνία, και αναρτάται στο ΚΗΜΔΗΣ, στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής, εφόσον διαθέτει, καθώς και στον ειδικό, δημόσια προσβάσιμο, χώρο "ηλεκτρονικοί διαγωνισμοί" της πύλης www.promitheus.gov.gr του ΕΣΗΔΗΣ. Αν και στη νέα αυτή ημερομηνία δεν καταστεί δυνατή η αποσφράγιση των προσφορών ή δεν υποβληθούν προσφορές, μπορεί να ορισθεί και νέα ημερομηνία, εφαρμοζομένων κατά τα λοιπά των διατάξεων των δύο προηγούμενων εδαφίων.

- **Άρθρο 19: Χρόνος ισχύος προσφορών**

Κάθε υποβαλλόμενη προσφορά δεσμεύει τον συμμετέχοντα στον διαγωνισμό κατά τη διάταξη του άρθρου 97 του ν. 4412/2016, για διάστημα **εννιά (9) μηνών**, από την ημερομηνία λήξης της προθεσμίας υποβολής των προσφορών.

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς, να ζητά από τους προσφέροντες να παρατείνουν τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς τους και της εγγύησης συμμετοχής.

- **Άρθρο 20: Δημοσιότητα/ Δαπάνες δημοσίευσης**

Βάση της διαδικασίας διαπραγμάτευσης λόγω κατεπείγουσας ανάγκης, με την προσφυγή στη διαδικασία με διαπραγμάτευση χωρίς προηγούμενη δημοσίευση (άρθρο 32 της Οδηγίας 2014/24/ΕΕ) δηλαδή στην κατ' εξαίρεση άμεση ανάθεση με την εξαιρετική διαδικασία της διαπραγμάτευσης χωρίς προηγούμενη γνώμη της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 26, σε συνδυασμό με την περίπτωση γ της παρ. 2 του άρθρου 32 του Ν. 4412/2016 και τις διατάξεις άρθρου 43 του ν. 4605/2019 (Α' 52) για την επιλογή αναδόχου **η παρούσα πρόσκληση δεν δημοσιεύθηκε στο ΚΗΜΔΗΣ.**

8. ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ'

Η σύμβαση ανατίθεται βάσει του κριτηρίου του άρθρου 14 της παρούσας, σε προσφέροντα ο οποίος δεν αποκλείεται από τη συμμετοχή βάσει της παρ. Α του άρθρου 22 της παρούσας και πληροί τα κριτήρια επιλογής των παρ. Β, Γ, Δ και Ε του άρθρου 22 της παρούσας.

• **Άρθρο 21: Δικαιούμενοι συμμετοχής στη διαδικασία σύναψης σύμβασης**

21.1 Λόγω κατεπείγουσας ανάγκης με την προσφυγή στην διαδικασία διαπραγμάτευσης χωρίς προηγούμενη δημοσίευση, δηλαδή στην κατ' εξαίρεση άμεση ανάθεση με την εξαιρετική διαδικασία της διαπραγμάτευσης, χωρίς προηγούμενη γνώμη της ενιαίας ανεξάρτητης αρχής δημοσίων συμβάσεων σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 26 σε συνδυασμό με την περίπτωση γ' της παρ.2 του άρθρου 32 του Ν4412/2016 και του άρθρου 43 του Ν4605/2019, για την επιλογή αναδόχου βάση της παρούσας πρόσκλησης οι οικονομικοί φορείς θα πρέπει:

- i. Να έχουν επιτυχή ενασχόληση με σύνθετα έργα (ώστε να έχουν την δυνατότητα να ανταπεξέλθουν στο χρόνο) την τελευταία 5-ετία.
- ii. Να διαθέτουν ανώτερο των απαιτούμενων εργοληπτικό πτυχίο ήτοι 4ης -Τάξεως και άνω σε Οικοδομικά και Η/Μ εργασίες, ώστε να είναι δυνατή η ταχύτερη και απρόσκοπτη ολοκλήρωση του έργου.

21.2 Οικονομικός φορέας συμμετέχει είτε μεμονωμένα είτε ως μέλος ένωσης.

21.3 Οι ενώσεις οικονομικών φορέων συμμετέχουν υπό τους όρους των παρ. 2, 3 και 4 του άρθρου 19 και των παρ. 1 (ε) και 3 (β) του άρθρου 76 του ν. 4412/2016.

Δεν απαιτείται από τις εν λόγω ενώσεις να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή για την υποβολή προσφοράς. Σε περίπτωση που η ένωση αναδειχθεί ανάδοχος η νομική της μορφή πρέπει να είναι τέτοια που να εξασφαλίζεται η ύπαρξη ενός και μοναδικού φορολογικού μητρώου για την ένωση (πχ κοινοπραξία).

Άρθρο 22: Κριτήρια ποιοτικής επιλογής

Οι μεμονωμένοι προσφέροντες πρέπει να ικανοποιούν όλα τα κριτήρια ποιοτικής επιλογής.

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, ισχύουν τα εξής :

- αναφορικά με τις απαιτήσεις του άρθρου 22.Α της παρούσας, αυτές θα πρέπει να ικανοποιούνται από κάθε μέλος της ένωσης.
- αναφορικά με τις απαιτήσεις του άρθρου 22.Β της παρούσας, κάθε μέλος της ένωσης θα πρέπει να είναι εγγεγραμμένο στο σχετικό επαγγελματικό μητρώο, σύμφωνα με τα ειδικότερα στο ως άνω άρθρο, τουλάχιστον σε μια από τις κατηγορίες που αφορά στο υπό ανάθεση έργο. Περαιτέρω, αθροιστικά πρέπει να καλύπτονται όλες οι κατηγορίες του έργου.

22.Α. Λόγοι αποκλεισμού

Κάθε προσφέρων **αποκλείεται** από τη συμμετοχή σε διαδικασία σύναψης σύμβασης, εφόσον συντρέχει στο πρόσωπό του (αν πρόκειται για μεμονωμένο φυσικό ή νομικό πρόσωπο) ή σε ένα από τα μέλη του (αν πρόκειται περί ένωσης οικονομικών φορέων) ένας από τους λόγους των παρακάτω περιπτώσεων:

22.Α.1. Όταν υπάρχει εις βάρος του αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση για έναν από τους ακόλουθους λόγους:

α) συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 2 της απόφασης-πλαίσιο 2008/841/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 24ης Οκτωβρίου 2008, για την καταπολέμηση του οργανωμένου εγκλήματος(ΕΕ L 300 της 11.11.2008 σ.42),

β) δωροδοκία, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της σύμβασης περί της καταπολέμησης της διαφθοράς στην οποία ενέχονται υπάλληλοι των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή των κρατών-μελών της Ένωσης (ΕΕ C 195 της 25.6.1997, σ. 1) και στην παράγραφο 1 του άρθρου 2 της απόφασης-πλαίσιο 2003/568/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 22ας Ιουλίου 2003, για την καταπολέμηση της δωροδοκίας στον ιδιωτικό τομέα (ΕΕ L 192 της 31.7.2003, σ. 54), καθώς και όπως ορίζεται στην κείμενη νομοθεσία ή στο εθνικό δίκαιο του οικονομικού φορέα,

γ) απάτη, κατά την έννοια του άρθρου 1 της σύμβασης σχετικά με την προστασία των οικονομικών συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (ΕΕ C 316 της 27.11.1995, σ. 48), η οποία κυρώθηκε με το ν. 2803/2000 (Α' 48),

δ) τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεόμενα με τρομοκρατικές δραστηριότητες, όπως ορίζονται, αντιστοίχως, στα άρθρα 1 και 3 της απόφασης-πλαίσιο 2002/475/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2002, για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας (ΕΕ L 164 της 22.6.2002, σ. 3) ή ηθική αυτουργία ή συνέργεια ή απόπειρα διάπραξης εγκλήματος, όπως ορίζονται στο άρθρο 4 αυτής,

ε) νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, όπως αυτές ορίζονται στο άρθρο 1 της Οδηγίας 2005/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26ης Οκτωβρίου 2005, σχετικά με την πρόληψη της χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες και τη χρηματοδότηση της τρομοκρατίας (ΕΕ L 309 της 25.11.2005, σ. 15), η οποία ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με το ν. 3691/2008 (Α' 166),

στ) παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων, όπως ορίζονται στο άρθρο 2 της Οδηγίας 2011/36/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Απριλίου 2011, για την πρόληψη και την καταπολέμηση της εμπορίας ανθρώπων και για την προστασία των θυμάτων της, καθώς και για την αντικατάσταση της απόφασης-πλαίσιο 2002/629/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 101 της 15.4.2011, σ. 1), η οποία ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με το ν. 4198/2013 (Α' 215).

Ο οικονομικός φορέας αποκλείεται επίσης όταν το πρόσωπο εις βάρος του οποίου εκδόθηκε αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του εν λόγω οικονομικού φορέα ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό.

Στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.), προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. Ε.Ε.) και Ιδιωτικών Κεφαλαιουχικών Εταιρειών (Ι.Κ.Ε), η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου, αφορά τους διαχειριστές.

Στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε.), η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά τον Διευθύνοντα Σύμβουλο, καθώς και όλα τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου.

Στις περιπτώσεις των συνεταιρισμών, η εν λόγω υποχρέωση αφορά τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου.

22.Α.2 Όταν ο προσφέρων έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και αυτό έχει διαπιστωθεί από δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ, σύμφωνα με διατάξεις της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ή την εθνική νομοθεσία ή/και η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αποδείξει με τα κατάλληλα μέσα ότι ο προσφέρων έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

Αν ο προσφέρων είναι Έλληνας πολίτης ή έχει την εγκατάστασή του στην Ελλάδα, οι υποχρεώσεις του που αφορούν τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης καλύπτουν, τόσο την κύρια, όσο και την επικουρική ασφάλιση.

Δεν αποκλείεται ο προσφέρων, όταν έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του, είτε καταβάλλοντας τους φόρους ή τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που οφείλει, συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, των δεδουλευμένων τόκων ή των προστίμων, είτε υπαγόμενος σε δεσμευτικό διακανονισμό για την καταβολή τους.

22.Α.2α Η αναθέτουσα αρχή γνωρίζει ή μπορεί να αποδείξει με τα κατάλληλα μέσα ότι έχουν επιβληθεί σε βάρος του οικονομικού φορέα, μέσα σε χρονικό διάστημα δύο (2) ετών πριν από την ημερομηνία λήξης της προθεσμίας υποβολής προσφοράς:

αα) τρεις (3) πράξεις επιβολής προστίμου από τα αρμόδια ελεγκτικά όργανα του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας για παραβάσεις της εργατικής νομοθεσίας που χαρακτηρίζονται, σύμφωνα με την υπουργική απόφαση 2063/Δ1632/2011 (Β' 266), όπως εκάστοτε ισχύει, ως «υψηλής» ή «πολύ υψηλής» σοβαρότητας, οι οποίες προκύπτουν αθροιστικά από τρεις (3) διενεργηθέντες ελέγχους, ή ββ) δύο (2) πράξεις επιβολής προστίμου από τα αρμόδια ελεγκτικά όργανα του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας για παραβάσεις της εργατικής νομοθεσίας που αφορούν την αδήλωτη εργασία, οι οποίες προκύπτουν αθροιστικά από δύο (2) διενεργηθέντες ελέγχους. Οι υπό αα' και ββ' κυρώσεις πρέπει να έχουν αποκτήσει τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ.

β) Κατ'εξαίρεση, όταν ο αποκλεισμός είναι σαφώς δυσανάλογος, ιδίως όταν μόνο μικρά ποσά των φόρων ή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης δεν έχουν καταβληθεί ή όταν ο προσφέρων ενημερώθηκε σχετικά με το ακριβές ποσό που οφείλεται λόγω αθέτησης των υποχρεώσεων του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης σε χρόνο κατά τον οποίο δεν είχε τη δυνατότητα να λάβει μέτρα, σύμφωνα με το τελευταίο εδάφιο της περ. β' της παρ. 2 του άρθρου 73 ν. 4412/2016, πριν από την εκπνοή της προθεσμίας υποβολής προσφοράς του άρθρου 18 της παρούσας, δεν εφαρμόζεται η παράγραφος 22.Α.2.

22.Α.3. Αποκλείεται από τη συμμετοχή στην παρούσα διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης προσφέρων σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες καταστάσεις:

(α) εάν ο οικονομικός φορέας τελεί υπό πτώχευση ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης ή ειδικής εκκαθάρισης ή τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή έχει αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή εάν βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να μην αποκλείει έναν οικονομικό φορέα, ο οποίος βρίσκεται σε μια εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην παραπάνω περίπτωση, υπό την προϋπόθεση ότι η αναθέτουσα αρχή έχει αποδείξει ότι ο εν λόγω φορέας είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας (παρ. 5 άρθρου 73 του ν. 4412/2016),

22.Α.4. Η αναθέτουσα αρχή αποκλείει οικονομικό φορέα σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σύναψης σύμβασης, όταν αποδεικνύεται ότι αυτός βρίσκεται λόγω πράξεων ή παραλείψεων αυτού είτε πριν είτε κατά τη διαδικασία, σε μία από τις περιπτώσεις των προηγούμενων παραγράφων.

Εάν η περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, στις περιπτώσεις της παραγράφου 22.Α.1 η περίοδος αυτή ανέρχεται σε πέντε (5) έτη από την ημερομηνία της

καταδίκης με αμετάκλητη απόφαση και στις περιπτώσεις της παραγράφου 22.Α.4 στα τρία (3) έτη από την ημερομηνία του σχετικού γεγονότος.

22.Α.5.

22.Α.6. Οικονομικός φορέας που εμπίπτει σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 22.Α.1, 22.Α.2α και 22.Α.3 μπορεί να προσκομίζει στοιχεία προκειμένου να αποδείξει ότι τα μέτρα που έλαβε επαρκούν για να αποδείξουν την αξιοπιστία του, παρότι συντρέχει ο σχετικός λόγος αποκλεισμού. Εάν τα στοιχεία κριθούν επαρκή, ο εν λόγω οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται από τη διαδικασία σύναψης σύμβασης. Τα μέτρα που λαμβάνονται από τους οικονομικούς φορείς αξιολογούνται σε συνάρτηση με τη σοβαρότητα και τις ιδιαίτερες περιστάσεις του ποινικού αδικήματος ή του παραπτώματος. Αν τα μέτρα κριθούν ανεπαρκή, γνωστοποιείται στον οικονομικό φορέα το σκεπτικό της απόφασης αυτής. Οικονομικός φορέας που έχει αποκλειστεί, με τελεσίδικη απόφαση, από τη συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης σύμβασης ή ανάθεσης παραχώρησης δεν μπορεί να κάνει χρήση της ανωτέρω δυνατότητας κατά την περίοδο του αποκλεισμού που ορίζεται στην εν λόγω απόφαση στο κράτος - μέλος στο οποίο ισχύει η απόφαση.

22.Α.7. Η απόφαση για την διαπίστωση της επάρκειας ή μη των επανορθωτικών μέτρων κατά την προηγούμενη παράγραφο εκδίδεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις παρ. 8 και 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016.

22.Α.8. Οικονομικός φορέας που του έχει επιβληθεί, με την κοινή υπουργική απόφαση του άρθρου 74 του ν. 4412/2016, η ποινή του αποκλεισμού αποκλείεται αυτοδίκαια και από την παρούσα διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης.

Κριτήρια επιλογής (22.Β – 22.Δ)

22.Β. Καταλληλότητα για την άσκηση της επαγγελματικής δραστηριότητας

Όσον αφορά την καταλληλότητα για την άσκηση της επαγγελματικής δραστηριότητας, απαιτείται οι οικονομικοί φορείς να είναι εγγεγραμμένοι στο σχετικό επαγγελματικό μητρώο που τηρείται στο κράτος εγκατάστασής τους. Ειδικά οι προσφέροντες που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι στο Μητρώο Εργοληπτικών Επιχειρήσεων (Μ.Ε.ΕΠ.) στην κατηγορία/-ies έργου του άρθρου 21 της παρούσας. Οι προσφέροντες που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι στα Μητρώα του παραρτήματος XI του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016.

22.Γ. Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

Όσον αφορά στην οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια, για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται (επί ποινή αποκλεισμού) να πληρούν τις απαιτήσεις οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας που ορίζονται στο άρθρο 100 του ν. 3669/2008, στις κατηγορίες έργου του άρθρου 21 της παρούσας.

Ειδικά οι εργοληπτικές επιχειρήσεις που είναι εγγεγραμμένες στο ΜΕΕΠ, δεν θα πρέπει να υπερβαίνουν τα ανώτατα επιτρεπτά όρια ανεκτέλεστου υπολοίπου εργολαβικών συμβάσεων, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 20 παρ. 4 του ν. 3669/2008, όπως ισχύει.

Επιπλέον οι οικονομικοί φορείς πρέπει να αποδεικνύουν πως έχουν ικανοποιητική χρηματοοικονομική επάρκεια που θα τεκμαίρεται από εγκεκριμένα πιστοδοτικά ιδρύματα που θα πιστοποιούν ότι κατά την υποβολή της προσφοράς τους έχουν τη δυνατότητα χρηματοδότησης κεφαλαίου κίνησης για ποσό τουλάχιστον 100% του προϋπολογισμού της παρούσας χωρίς ΦΠΑ.

22.Δ. Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα, για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται (επί ποινή αποκλεισμού) να πληρούν τις απαιτήσεις τεχνικής και επαγγελματικής ικανότητας που ορίζονται στο άρθρο 100 του ν. 3669/2008, στις κατηγορίες έργου του άρθρου 21 της παρούσας.

Επιπλέον οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς πρέπει να έχουν αποδεδειγμένα επιτυχή ενασχόληση με σύνθετα έργα κατά την τελευταία πενταετία.

22.Ε. Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης**22.ΣΤ. Στήριξη στις ικανότητες άλλων φορέων (Δάνεια εμπειρία)**

Όσον αφορά τα κριτήρια της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας και τα κριτήρια σχετικά με την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα, ένας οικονομικός φορέας μπορεί, να στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, ασχέτως της νομικής φύσης των δεσμών του με αυτούς.

Η αναθέτουσα αρχή ελέγχει, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 23 της παρούσας, εάν οι φορείς, στις ικανότητες των οποίων προτίθεται να στηριχθεί ο προσφέρων, πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής και εάν συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού κατά τα οριζόμενα στην παρούσα διακήρυξη. Όσον αφορά τα κριτήρια που σχετίζονται με τους τίτλους σπουδών και τα επαγγελματικά προσόντα που ορίζονται στην περίπτωση στ του Μέρους II του Παραρτήματος XII του Προσαρτήματος Α ν. 4412/2016 ή με την σχετική επαγγελματική εμπειρία, οι οικονομικοί φορείς, μπορούν να βασίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων μόνο εάν οι τελευταίοι θα εκτελέσουν τις εργασίες ή τις υπηρεσίες για τις οποίες απαιτούνται οι συγκεκριμένες ικανότητες.

Όταν ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων όσον αφορά τα κριτήρια που σχετίζονται με την οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια, ο οικονομικός φορέας και αυτοί οι φορείς είναι από κοινού υπεύθυνοι για την εκτέλεση της σύμβασης.

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, η ένωση μπορεί να στηρίζεται στις ικανότητες των συμμετεχόντων στην ένωση ή άλλων φορέων (για τα κριτήρια της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας και τα κριτήρια σχετικά με την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα).

Η εκτέλεση των γίνεται υποχρεωτικά από τον προσφέροντα ή, αν η προσφορά υποβάλλεται από ένωση οικονομικών φορέων, από έναν από τους συμμετέχοντες στην ένωση αυτή.

- **Άρθρο 23: Δικαιολογητικά συμμετοχής**

Το δικαίωμα συμμετοχής και οι όροι και προϋποθέσεις συμμετοχής, όπως ορίστηκαν στα άρθρα 21 και 22 της παρούσας, κρίνονται κατά την υποβολή της προσφοράς, και κατά τη σύναψη της σύμβασης, σύμφωνα με το άρθρο 4.2 της παρούσας.

Στην περίπτωση που προσφέρων οικονομικός φορέας ή ένωση αυτών στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με το άρθρο 22.ΣΤ της παρούσας, οι φορείς στην ικανότητα των οποίων στηρίζεται ο προσφέρων οικονομικός φορέας ή ένωση αυτών, υποχρεούνται στην υποβολή των

δικαιολογητικών που αποδεικνύουν ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού του άρθρου 22 Α της παρούσας και ότι πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής κατά περίπτωση (άρθρου 22 Β – Ε).

Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν φορέα στην ικανότητα του οποίου στηρίζεται, εφόσον ο τελευταίος δεν πληροί το σχετικό κριτήριο επιλογής ή για τον οποίο συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού των παραγράφων 1, 2, 2α και 3 του άρθρου 22 Α.

Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλλουν δικαιολογητικά ή άλλα αποδεικτικά στοιχεία, αν και στο μέτρο που η αναθέτουσα αρχή έχει τη δυνατότητα να λαμβάνει τα πιστοποιητικά ή τις συναφείς πληροφορίες απευθείας μέσω πρόσβασης σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος - μέλος της Ένωσης, η οποία διατίθεται δωρεάν, όπως εθνικό μητρώο συμβάσεων, εικονικό φάκελο επιχείρησης, ηλεκτρονικό σύστημα αποθήκευσης εγγράφων ή σύστημα προεπιλογής. Η δήλωση για την πρόσβαση σε εθνική βάση δεδομένων εμπεριέχεται στον (υπο)φάκελο «Δικαιολογητικά Συμμετοχής».

Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλουν δικαιολογητικά, όταν η αναθέτουσα αρχή που έχει αναθέσει τη σύμβαση διαθέτει ήδη τα δικαιολογητικά αυτά.

Όλα τα αποδεικτικά έγγραφα του άρθρου 23.3 έως 23.10 της παρούσας, υποβάλλονται, σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 4250/2014 (Α' 94). Ειδικά τα αποδεικτικά τα οποία αποτελούν ιδιωτικά έγγραφα, μπορεί να γίνονται αποδεκτά και σε απλή φωτοτυπία, εφόσον συνυποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση στην οποία βεβαιώνεται η ακρίβειά τους.

Επισημαίνεται ότι γίνονται αποδεκτές:

- οι ένορκες βεβαιώσεις που αναφέρονται στην παρούσα Διακήρυξη, εφόσον έχουν συνταχθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή τους,
 - οι υπεύθυνες δηλώσεις, εφόσον έχουν συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης.
- Σημειώνεται ότι δεν απαιτείται θεώρηση του γνησίου της υπογραφής τους .

23.1 Δικαιολογητικά μη συνδρομής λόγων αποκλεισμού του άρθρου 22 Α.

Οι προσκαλούμενοι οικονομικοί φορείς υποβάλλουν στον (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής» τα ακόλουθα δικαιολογητικά: Για την απόδειξη της μη συνδρομής των λόγων αποκλεισμού του **άρθρου 22Α** οι οικονομικοί φορείς υποβάλλουν τα παρακάτω δικαιολογητικά:

(α) για την **παράγραφο Α.1 του άρθρου 22 της παρούσας**:

απόσπασμα του ποινικού μητρώου ή, ελλείψει αυτού, ισοδύναμου εγγράφου που εκδίδεται από αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή του κράτους-μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο εν λόγω οικονομικός φορέας, από το οποίο προκύπτει ότι πληρούνται αυτές οι προϋποθέσεις, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του. Η υποχρέωση προσκόμισης του ως άνω αποσπάσματος αφορά και τα πρόσωπα των τελευταίων τριών εδαφίων της παραγράφου Α.1 του άρθρου 22.

(β) **για την παράγραφο Α.2 του άρθρου 22**: πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, περί του ότι έχουν εκπληρωθεί οι υποχρεώσεις του οικονομικού φορέα, όσον αφορά στην καταβολή φόρων (φορολογική ενημερότητα) και στην καταβολή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης (ασφαλιστική ενημερότητα) σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία του κράτους εγκατάστασης ή την ελληνική νομοθεσία αντίστοιχα, που να είναι εν ισχύ κατά το χρόνο υποβολής του, άλλως, στην περίπτωση που δεν αναφέρεται σε αυτό χρόνος ισχύος, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

Για τους προσφέροντες που είναι εγκατεστημένοι ή εκτελούν έργα στην Ελλάδα τα σχετικά δικαιολογητικά που υποβάλλονται είναι

- φορολογική ενημερότητα που εκδίδεται από το Υπουργείο Οικονομικών (αρμόδια Δ.Ο.Υ) για τον οικονομικό φορέα και για τις κοινοπραξίες στις οποίες συμμετέχει για τα δημόσια έργα που είναι σε εξέλιξη. Οι αλλοδαποί προσφέροντες θα υποβάλλουν υπεύθυνη δήλωση περί του ότι δεν έχουν υποχρέωση καταβολής φόρων στην Ελλάδα. Σε περίπτωση που έχουν τέτοια υποχρέωση θα υποβάλλουν σχετικό αποδεικτικό της οικείας Δ.Ο.Υ.
- ασφαλιστική ενημερότητα που εκδίδεται από τον αρμόδιο ασφαλιστικό φορέα. Η ασφαλιστική ενημερότητα καλύπτει τις ασφαλιστικές υποχρεώσεις του προσφέροντος οικονομικού φορέα α) ως φυσικό ή νομικό πρόσωπο για το προσωπικό τους με σχέση εξαρτημένης εργασίας, β) για έργα που εκτελεί μόνος του ή σε κοινοπραξία καθώς και γ) για τα στελέχη του που έχουν υποχρέωση ασφάλισης στο ΕΤΑΑ – ΤΣΜΕΔΕ. Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς υποβάλλουν αποδεικτικό ασφαλιστικής ενημερότητας (κύριας και επικουρικής ασφάλισης) για το προσωπικό τους με σχέση εξαρτημένης εργασίας (ΤΣΜΕΔΕ για τους ασφαλισμένους – μέλη του ΤΕΕ, ΙΚΑ για το λοιπό προσωπικό Δεν αποτελούν απόδειξη ενημερότητας της προσφέρουσας εταιρίας, αποδεικτικά ασφαλιστικής ενημερότητας των φυσικών προσώπων που στελεχώνουν το πτυχίο της εταιρίας ως εταίροι. Οι αλλοδαποί προσφέροντες (φυσικά και νομικά πρόσωπα), που δεν υποβάλουν τα άνω αποδεικτικά, υποβάλλουν υπεύθυνη δήλωση περί του ότι δεν απασχολούν προσωπικό, για το οποίο υπάρχει υποχρέωση ασφάλισης σε ημεδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς. Αν απασχολούν τέτοιο προσωπικό, πρέπει να υποβάλλουν σχετικό αποδεικτικό ασφαλιστικής ενημερότητας.
- υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος ότι δεν έχει εκδοθεί δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ για την αθέτηση των υποχρεώσεων του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

(ββ) **για την παράγραφο Α.2α του άρθρου 22:** πιστοποιητικό από τη Διεύθυνση Προγραμματισμού και Συντονισμού της Επιθεώρησης Εργασιών Σχέσεων, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του, από το οποίο να προκύπτουν οι πράξεις επιβολής προστίμου που έχουν εκδοθεί σε βάρος του οικονομικού φορέα σε χρονικό διάστημα δύο (2) ετών πριν από την ημερομηνία λήξης της προθεσμίας υποβολής προσφοράς.

Μέχρι να καταστεί εφικτή η έκδοση του ανωτέρω πιστοποιητικού, υποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση του οικονομικού φορέα, χωρίς να απαιτείται επίσημη δήλωση του ΣΕΠΕ σχετικά με την έκδοση του πιστοποιητικού.

(γ) για την **παράγραφο Α.3 του άρθρου 22:** πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του. Για τους οικονομικούς φορείς που είναι εγκατεστημένοι ή εκτελούν έργα στην Ελλάδα το πιστοποιητικό ότι δεν τελούν υπό πτώχευση, πτωχευτικό συμβιβασμό, αναγκαστική διαχείριση, δεν έχουν υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης εκδίδεται από το αρμόδιο πρωτοδικείο της έδρας του οικονομικού φορέα. Το πιστοποιητικό ότι το νομικό πρόσωπο δεν έχει τεθεί υπό εκκαθάριση με δικαστική απόφαση εκδίδεται από το οικείο Πρωτοδικείο της έδρας του οικονομικού φορέα, το δε πιστοποιητικό ότι δεν έχει τεθεί υπό εκκαθάριση με απόφαση των εταίρων εκδίδεται από το Γ.Ε.Μ.Η., σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, ως κάθε φορά ισχύουν. Ειδικά η μη αναστολή των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων του οικονομικού φορέα, για τους εγκατεστημένους στην Ελλάδα οικονομικούς φορείς, αποδεικνύεται μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων.

(δ) Αν το κράτος-μέλος ή χώρα δεν εκδίδει τα υπό των περ. (α), (β), (ββ) και (γ) πιστοποιητικά ή όπου τα πιστοποιητικά αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις υπό 1 και 2 και 4 (β) του άρθρου 22 Α., το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού του κράτους μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι

εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας. Στην περίπτωση αυτή οι αρμόδιες δημόσιες αρχές παρέχουν επίσημη δήλωση στην οποία αναφέρεται ότι δεν εκδίδονται τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά της παρούσας παραγράφου ή ότι τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στα υπό 1 και 2 και 4 (β) του άρθρου 22 Α της παρούσας.

Οι επίσημες δηλώσεις καθίστανται διαθέσιμες μέσω του επιγραμμικού αποθετηρίου πιστοποιητικών (e-Certis) του άρθρου 81 του ν. 4412/2016.

Αν διαπιστωθεί με οποιονδήποτε τρόπο ότι, στην εν λόγω χώρα εκδίδονται τα υπόψη πιστοποιητικά, η προσφορά του διαγωνιζόμενου απορρίπτεται.

(ε) Για την περίπτωση του άρθρου 22.Α.7. της παρούσας διακήρυξης, υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος ότι δεν έχει εκδοθεί σε βάρος του απόφαση αποκλεισμού, σύμφωνα με το άρθρο 74 του ν. 4412/2016.

23.4. Δικαιολογητικά απόδειξης καταλληλότητας για την άσκηση της επαγγελματικής δραστηριότητας του άρθρου 22.Β

(α) Όσον αφορά την καταλληλότητα για την άσκηση της επαγγελματικής δραστηριότητας, οι προσφέροντες που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα υποβάλλουν βεβαίωση εγγραφής στο Μ.Ε.ΕΠ στην/στις κατηγορία/ **ες ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ & Η/Μ.**

(β) Οι προσφέροντες που είναι εγκατεστημένοι σε λοιπά κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης προσκομίζουν τις δηλώσεις και πιστοποιητικά που περιγράφονται στο Παράρτημα ΧΙ του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016.

(γ) Οι προσφέροντες που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ) ή σε τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ, στο βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω Συμφωνίας, ή σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην προηγούμενη περίπτωση και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων, προσκομίζουν πιστοποιητικό αντίστοιχου επαγγελματικού ή εμπορικού μητρώου. Στην περίπτωση που χώρα δεν τηρεί τέτοιο μητρώο, το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας ότι δεν τηρείται τέτοιο μητρώο και ότι ασκεί τη δραστηριότητα του άρθρου 21 της παρούσας.

Τα ως άνω δικαιολογητικά υπό α), β) και γ) γίνονται αποδεκτά, εφόσον έχουν εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή τους, εκτός αν σύμφωνα με τις ειδικότερες διατάξεις αυτών φέρουν συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

23.5. Δικαιολογητικά Οικονομικής και Χρηματοοικονομικής Επάρκειας του άρθρου 22.Γ

Η οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια των οικονομικών φορέων αποδεικνύεται:

(α) για τις εγγεγραμμένες εργοληπτικές επιχειρήσεις στο Μ.Ε.ΕΠ:

- είτε από τη βεβαίωση εγγραφής στο Μ.Ε.Ε.Π, η οποία αποτελεί τεκμήριο των πληροφοριών που περιέχει
- είτε, στην περίπτωση που οι απαιτήσεις του άρθρου 22.Γ δεν καλύπτονται από τη βεβαίωση εγγραφής, με την υποβολή ενός ή περισσότερων από τα αποδεικτικά μέσα που προβλέπονται

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ «ΣΦΑΓΕΙΩΝ» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΑΥΡΟΥ
στο Μέρος Ι του Παραρτήματος XII (Αποδεικτικά μέσα για τα κριτήρια επιλογής) του
Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016.

Σε κάθε περίπτωση, η βεβαίωση εγγραφής μπορεί να υποβάλλεται για την απόδειξη μόνο ορισμένων απαιτήσεων οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας του άρθρου 22.Γ, ενώ για την απόδειξη των λοιπών απαιτήσεων προσκομίζεται βεβαίωση από πιστοδοτικά ιδρύματα που θα πιστοποιούν ότι κατά την υποβολή της προσφοράς τους έχουν τη δυνατότητα χρηματοδότησης κεφαλαίου κίνησης για ποσό τουλάχιστον 100% του προϋπολογισμού της μελέτης χωρίς ΦΠΑ.

Ειδικά, για την απόδειξη της απαίτησης της μη υπέρβασης των ανώτατων επιτρεπτών ορίων ανεκτέλεστου υπολοίπου εργολαβικών συμβάσεων:

- με την υποβολή ενημερότητας πτυχίου εν ισχύει ή
- με την υποβολή υπεύθυνης δήλωσης του προσωρινού αναδόχου, συνοδευόμενης από πίνακα όλων των υπό εκτέλεση έργων (είτε ως μεμονωμένος ανάδοχος είτε στο πλαίσιο κοινοπραξίας ή υπεργολαβίας) και αναφορά για το ανεκτέλεστο υπόλοιπο ανά έργο και το συνολικό ανεκτέλεστο, για τις εργοληπτικές επιχειρήσεις που δεν διαθέτουν ενημερότητα πτυχίου κατά τις κείμενες διατάξεις

(β) Οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε **επίσημους καταλόγους** ή διαθέτουν πιστοποιητικό από οργανισμούς πιστοποίησης που συμμορφώνονται με τα ευρωπαϊκά πρότυπα πιστοποίησης, κατά την έννοια του Παραρτήματος VII του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, μπορούν να προσκομίζουν στις αναθέτουσες αρχές πιστοποιητικό εγγραφής, εκδιδόμενο από την αρμόδια αρχή ή το πιστοποιητικό που εκδίδεται από τον αρμόδιο οργανισμό πιστοποίησης, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 83 ν. 4412/2016 και στην παράγραφο 9 του παρόντος άρθρου.

(γ) Οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς που δεν είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους ή διαθέτουν πιστοποιητικό από οργανισμούς πιστοποίησης κατά τα ανωτέρω, υποβάλλουν ως δικαιολογητικά ένα ή περισσότερα από τα αποδεικτικά μέσα που προβλέπονται στο Μέρος Ι του Παραρτήματος XII του ν. 4412/2016.

23.6. Δικαιολογητικά Τεχνικής και Επαγγελματικής Ικανότητας του άρθρου 22.Δ

Η τεχνική και επαγγελματική ικανότητα των οικονομικών φορέων αποδεικνύεται:

(α) για τις εγγεγραμμένες εργοληπτικές επιχειρήσεις στο Μ.Ε.ΕΠ.

- είτε από τη βεβαίωση εγγραφής στο Μ.Ε.Ε.Π, η οποία αποτελεί τεκμήριο των πληροφοριών που περιέχει
- είτε, στην περίπτωση που οι απαιτήσεις του άρθρου 22.Δ δεν καλύπτονται από τη βεβαίωση εγγραφής, με την υποβολή ενός ή περισσότερων από τα αποδεικτικά μέσα που προβλέπονται στο Μέρος II του Παραρτήματος XII (Αποδεικτικά μέσα για τα κριτήρια επιλογής) του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016 ανάλογα με την τιθέμενη στο άρθρο 22.Δ απαίτηση.

Σε κάθε περίπτωση, η βεβαίωση εγγραφής μπορεί να υποβάλλεται για την απόδειξη μόνο ορισμένων απαιτήσεων τεχνικής και επαγγελματικής ικανότητας του άρθρου 22.Δ, ενώ για την απόδειξη των λοιπών απαιτήσεων προσκομίζονται βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης για ενασχόληση με σύνθετα έργα της τελευταίας 5ετίας.

(β) Οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε **επίσημους καταλόγους** ή διαθέτουν πιστοποιητικό από οργανισμούς πιστοποίησης που συμμορφώνονται με τα

ευρωπαϊκά πρότυπα πιστοποίησης, κατά την έννοια του Παραρτήματος VII του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, μπορούν να προσκομίζουν στις αναθέτουσες αρχές πιστοποιητικό εγγραφής εκδιδόμενο από την αρμόδια αρχή ή το πιστοποιητικό που εκδίδεται από τον αρμόδιο οργανισμό πιστοποίησης, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 83 ν. 4412/2016 και στην παράγραφο 9 του παρόντος άρθρου .

(γ) Οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς που δεν είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους ή διαθέτουν πιστοποιητικό από οργανισμούς πιστοποίησης κατά τα ανωτέρω, υποβάλλουν ως δικαιολογητικά ένα ή περισσότερα από τα αποδεικτικά μέσα που προβλέπονται στο Μέρος II του Παραρτήματος XII του ν. 4412/2016.

23.7. Δικαιολογητικά για πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης του άρθρου 22.Ε

.....

23.8. Δικαιολογητικά νομιμοποίησης:

Σε περίπτωση νομικού προσώπου, υποβάλλονται ηλεκτρονικά, στον φάκελο “Δικαιολογητικά Συμμετοχής», τα νομιμοποιητικά έγγραφα από τα οποία προκύπτει η εξουσία υπογραφής του νομίμου εκπροσώπου και τα οποία πρέπει να έχουν εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή τους, εκτός αν σύμφωνα με τις ειδικότερες διατάξεις αυτών φέρουν συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

Εάν ο προσφέρων είναι Α.Ε και Ε.Π.Ε :

1. ΦΕΚ σύστασης,
2. Αντίγραφο του ισχύοντος καταστατικού με το ΦΕΚ στο οποίο έχουν δημοσιευτεί όλες οι μέχρι σήμερα τροποποιήσεις αυτού ή επικυρωμένο αντίγραφο κωδικοποιημένου καταστατικού (εφόσον υπάρχει)
3. ΦΕΚ στο οποίο έχει δημοσιευτεί το πρακτικό ΔΣ εκπροσώπησης του νομικού προσώπου,
4. Πρακτικό Δ.Σ περί έγκρισης συμμετοχής στο διαγωνισμό, στο οποίο μπορεί να περιέχεται και εξουσιοδότηση (εφόσον αυτό προβλέπεται από το καταστατικό του υποψηφίου αναδόχου) για υπογραφή και υποβολή προσφοράς σε περίπτωση που δεν υπογράψει ο ίδιος ο νόμιμος εκπρόσωπος του φορέα την προσφορά και τα λοιπά απαιτούμενα έγγραφα του διαγωνισμού και ορίζεται συγκεκριμένο άτομο,
5. Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής περί τροποποιήσεων του καταστατικού / μη λύσης της εταιρείας.

Εάν ο προσφέρων είναι Ο.Ε, Ε.Ε , ΙΚΕ:

1. Αντίγραφο του καταστατικού, με όλα τα μέχρι σήμερα τροποποιητικά, ή φωτοαντίγραφο επικυρωμένου, από δικηγόρο, κωδικοποιημένου καταστατικού, εφόσον υπάρχει.
 2. Πιστοποιητικά αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής περί των τροποποιήσεων του καταστατικού.
- Σε περίπτωση εγκατάστασης τους στην αλλοδαπή, τα δικαιολογητικά σύστασής τους εκδίδονται με βάση την ισχύουσα νομοθεσία της χώρας που είναι εγκατεστημένα, από την οποία και εκδίδεται το σχετικό πιστοποιητικό.

23.9. Επίσημοι κατάλογοι εγκεκριμένων οικονομικών φορέων

(α) Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους ή διαθέτουν

πιστοποίηση από οργανισμούς πιστοποίησης που συμμορφώνονται με τα ευρωπαϊκά πρότυπα πιστοποίησης, κατά την έννοια του Παραρτήματος VII του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016, μπορούν να υποβάλλουν στις αναθέτουσες αρχές πιστοποιητικό εγγραφής εκδιδόμενο από την αρμόδια αρχή ή το πιστοποιητικό που εκδίδεται από τον αρμόδιο οργανισμό πιστοποίησης.

Στα πιστοποιητικά αυτά αναφέρονται τα δικαιολογητικά βάσει των οποίων έγινε η εγγραφή των εν λόγω οικονομικών φορέων στον επίσημο κατάλογο ή η πιστοποίηση και η κατάταξη στον εν λόγω κατάλογο.

Η πιστοποιούμενη εγγραφή στους επίσημους καταλόγους από τους αρμόδιους οργανισμούς ή το πιστοποιητικό, που εκδίδεται από τον οργανισμό πιστοποίησης, συνιστά τεκμήριο καταλληλότητας όσον αφορά τις απαιτήσεις ποιοτικής επιλογής, τις οποίες καλύπτει ο επίσημος κατάλογος ή το πιστοποιητικό.

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους απαλλάσσονται από την υποχρέωση υποβολής των δικαιολογητικών που αναφέρονται στο πιστοποιητικό εγγραφής τους.

(β) Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι στο Μ.Ε.ΕΠ. εφόσον υποβάλλουν «Ενημερότητα Πτυχίου» εν ισχύ, απαλλάσσονται από την υποχρέωση υποβολής των δικαιολογητικών:

- απόσπασμα ποινικού μητρώου του άρθρου 23.3.(α) της παρούσας για τον Πρόεδρο και Διευθύνοντα Σύμβουλο εργοληπτικής επιχείρησης. Για τα λοιπά μέλη του Δ.Σ της εταιρείας, θα πρέπει να υποβληθεί αυτοτελώς απόσπασμα ποινικού μητρώου, καθόσον τα πρόσωπα αυτά δεν καλύπτονται από την Ενημερότητα Πτυχίου.
- φορολογική και ασφαλιστική ενημερότητα του άρθρου 23.3.(β) της παρούσας.
- τα πιστοποιητικά από το αρμόδιο Πρωτοδικείο και το ΓΕΜΗ του άρθρου 23.3.(γ) της παρούσας υπό την προϋπόθεση όμως ότι καλύπτονται πλήρως (όλες οι προβλεπόμενες περιπτώσεις) από την Ενημερότητα Πτυχίου.
- το πιστοποιητικό από το αρμόδιο επιμελητήριο όσον αφορά το λόγο αποκλεισμού του άρθρου 22. Α.4. (θ).
- το πιστοποιητικό της αρμόδιας αρχής για την ονομαστικοποίηση των μετοχών του άρθρου 23.3. (στ).
- τα αποδεικτικά έγγραφα νομιμοποίησης της εργοληπτικής επιχείρησης.

Σε περίπτωση που κάποιο από τα ανωτέρω δικαιολογητικά έχει λήξει, προσκομίζεται το σχετικό δικαιολογητικό εν ισχύ. Εφόσον στην Ενημερότητα Πτυχίου δεν αναφέρεται ρητά ότι τα στελέχη του πτυχίου του προσφέροντα είναι ασφαλιστικώς ενήμερα στο ΕΤΑΑ- ΤΣΜΕΔΕ, ο προσφέρων προσκομίζει επιπλέον της Ενημερότητας Πτυχίου, ασφαλιστική ενημερότητα για τα στελέχη αυτά.

23.10. Δικαιολογητικά για την απόδειξη της στήριξης σε ικανότητες άλλων φορέων (δάνεια εμπειρίας) του άρθρου 22.ΣΤ

Στην περίπτωση που οικονομικός φορέας επιθυμεί να στηριχθεί στις ικανότητες άλλων φορέων, η απόδειξη ότι θα έχει στη διάθεσή του τους αναγκαίους πόρους, γίνεται με την υποβολή σχετικού συμφωνητικού των φορέων αυτών για τον σκοπό αυτό.

• Άρθρο 24 : Περιεχόμενο Φακέλου Προσφοράς

24.1 Η προσφορά των διαγωνιζομένων περιλαμβάνει τους ακόλουθους ηλεκτρονικούς υποφακέλους:

- (α) υποφάκελο με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής»
- (β) υποφάκελο με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά»

σύμφωνα με τα κατωτέρω:

24.2 Ο ηλεκτρονικός υποφάκελος «Δικαιολογητικά Συμμετοχής» πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να περιέχει όσα αναφέρονται στο άρθρ. 23 της παρούσας.

24.3 Ο ηλεκτρονικός υποφάκελος «Οικονομική Προσφορά» περιέχει το ψηφιακά υπογεγραμμένο αρχείο pdf, το οποίο παράγεται από το υποσύστημα, αφού συμπληρωθούν καταλλήλως οι σχετικές φόρμες.

24.4 Στην περίπτωση που με την προσφορά υποβάλλονται ιδιωτικά έγγραφα, αυτά γίνονται αποδεκτά είτε κατά τα προβλεπόμενα στις διατάξεις του Ν. 4250/2014 (Α' 94) είτε και σε απλή φωτοτυπία, εφόσον συνυποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση, στην οποία βεβαιώνεται η ακρίβειά τους και η οποία φέρει υπογραφή μετά την έναρξη της διαδικασίας σύναψης σύμβασης.

•

• **Άρθρο 25 : Διάφορες ρυθμίσεις**

25.1 Η έγκριση κατασκευής του δημοπρατούμενου έργου, αποφασίστηκε με την αριθμ. /2020 απόφαση Ο.Ε.

Μοσχάτο, / / 2020

**Ο ΔΗΜΑΡΧΟΣ
ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ**

ΑΝΔΡΕΑΣ Γ. ΕΥΘΥΜΙΟΥ

Και

Γ) Συγκροτεί επιτροπή διαγωνισμού (τριμελούς οργάνου) σύμφωνα με το άρθρο 32^Α του ν. 4412/16, αποτελούμενη από τους υπαλλήλους της Δ/νσης Τ.Υ. & Δόμ. :α) Πασχαλινό Νικόλαο, Πολιτικό Μηχανικό (πρόεδρος), β) Θεοδωρόπουλο Ηλία, Πολιτικό Μηχανικό Τ.Ε., γ) Μαλή Ιωάννη, Πολιτικό Μηχανικό, με αναπληρωματικά μέλη: α) Μαράτο Θεοφάνη, Ηλεκτρολόγο Μηχανικό (πρόεδρο), β) Μήλιου Μελπομένη, Πολιτικό Μηχανικό, γ) Μπαχά Αντώνιο, Ηλεκτρολόγο Μηχανικό Τ.Ε. .

*Λευκό ψήφισε ο Δημοτικός Σύμβουλος κ. Βολίκας Ιωάννης.

Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΑΝΔΡΕΑΣ Γ. ΕΥΘΥΜΙΟΥ

ΤΑ ΜΕΛΗ

