

Έργο	: ΜΕΛΕΤΗ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΘΕΑΤΡΟΥ ΞΥΛΟΤΕΧΝΙΑΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ
CPV	: 45212322-9
NUTS	: EL302
Προϋπολογισμός	: 13.989.783,00 €
Τρόπος Εκτέλεσης	: ΑΝΟΙΚΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΩ ΤΩΝ ΟΡΙΩΝ
Αρ. Μελέτης	: 35/04-05-2022

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- 1. ΦΑΚΕΛΟΣ ΩΡΙΜΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΟΥ**
- 2. ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**
- 3. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ**
- 4. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ**
- 5. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**
- 6. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ**
- 7. ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΩΝ**

ΦΑΚΕΛΟΣ ΩΡΙΜΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΟΥ

ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ
ΜΑΪΟΣ 2022

ΦΑΚΕΛΟΣ ΩΡΙΜΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΟΥ

A.1 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΟΥ

Η σκοπιμότητα του έργου μελέτης κατασκευής Θεάτρου στο Χώρο της Ξυλοτεχνίας τεκμηριώνεται από τα ακόλουθα στοιχεία και γεγονότα:

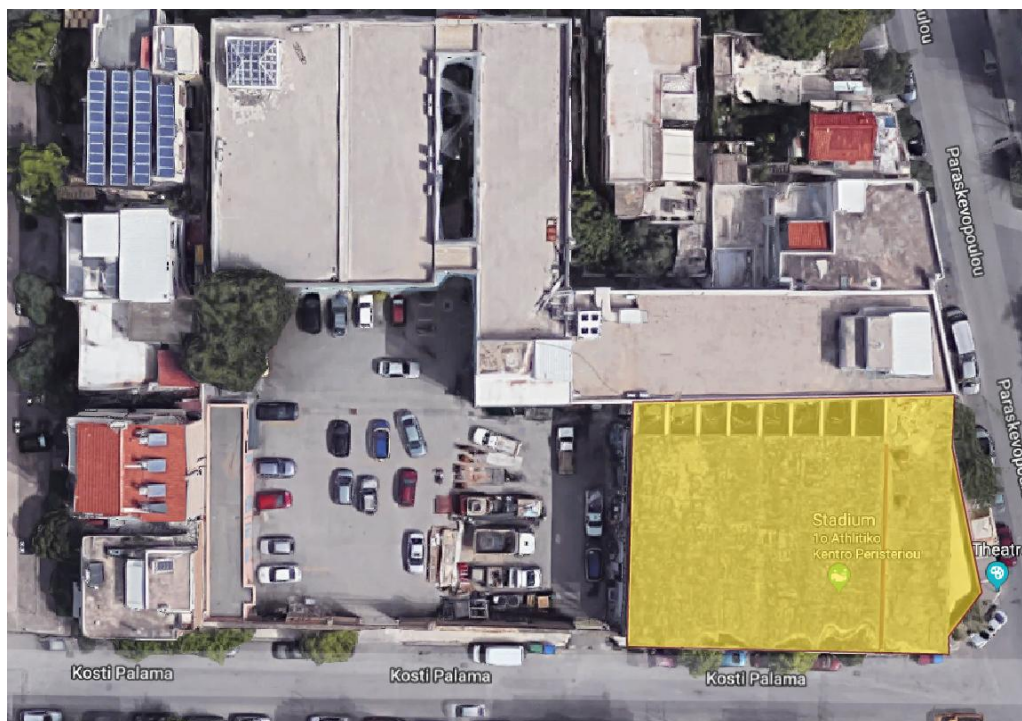
1. Στον 2^ο πληθυσμιακά για την Περιφέρεια Αττικής Δήμο με πληθυσμό κατά την τελευταία απογραφή 139.981 κατοίκων, υπάρχει η δυσάρεστη δυσαναλογία πολιτιστικών χώρων, αφού οι ελλείψεις σε αυτόν τον τομέα είναι ευδιάκριτες.

Για την αντιμετώπιση αυτής της καταστάσεως ο Δήμος Περιστερίου, μη έχοντας πολλούς χώρους διαθέσιμους, αποφάσισε την κατασκευή ενός σύγχρονου θεάτρου στο χώρο της παλαιάς βιοτεχνικής εγκαταστάσεως που είναι γνωστή με το όνομα «ΞΥΛΟΤΕΧΝΙΑ».

2. Το οικοπέδο στο οποίο θα ανεγερθεί το θέατρο και θα φέρει το όνομα «Θέατρο Ξυλοτεχνίας» βρίσκεται στο Ο.Τ. 419 του Δήμου Περιστερίου, επί των οδών Παρασκευοπούλου και Κωστή Παλαμά. Το προοριζόμενο για θέατρο τμήμα του οικοπέδου έχει επιφάνεια 598,55 μ². (εικόνα 1).

Οι όροι δόμησης που ισχύουν καθορίζονται από το Διάταγμα 24-01-36 (ΦΕΚ 59Α'/25-01-36) και το Διάταγμα 31-03-62 (ΦΕΚ 53Δ'/02-05-62)

3. Τα ζητούμενα κύρια χαρακτηριστικά του έργου πρέπει να εξασφαλίζουν ότι η δημιουργία του χώρου θα εξασφαλίζει ένα σύγχρονο θέατρο που όχι μόνο θα λειτουργεί ως τέτοιο αλλά θα αποτελεί ταυτόχρονα και σημείο κοινωνικών συναθροίσεων και συνδιαλλαγών. Επί πλέον θα διατηρήσει τη μνήμη του παλαιού καλλιτεχνικού χώρου που έφερε το ίδιο όνομα και τέλος θα γίνει εφαρμογή όλων των βασικών αρχών του βιοκλιματικού σχεδιασμού με σκοπό την εξοικονόμηση ενέργειας κατά τη λειτουργία του.



Εικόνα 1 – Θέση του προς ανέγερση κτιρίου (φωτογραφία από GoogleMaps).

A.1.1 ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ

Για την ανάθεση του έργου επελέγη η διαδικασία του άρθρου 50 «Δημόσιες συμβάσεις έργων με αξιολόγηση μελέτης» του Ν.4412/16, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, καθώς συντρέχουν σωρευτικά οι προϋποθέσεις που θέτει.

Ο βασικός λόγος που επελέγη η ανάθεση του έργου να γίνει με αυτόν τον τρόπο και όχι με τον συνήθη τρόπο του ανοιχτού δημόσιου διαγωνισμού για την εκπόνηση μελέτης και στη συνέχεια του ανοιχτού δημόσιου διαγωνισμού για την ανάδειξη αναδόχου για την κατασκευή, είναι τα πολύ μεγάλα οφέλη της άμεσης απορρόφησης των διαθέσιμων κονδυλίων, που προσφέρει η συγκεκριμένη μέθοδος.

Στην περίπτωση της συνήθους μεθόδου, εκτιμάται ότι απαιτείται τουλάχιστον ένα διάστημα οκτώ μηνών για να ολοκληρωθεί η διαδικασία ανάθεσης της μελέτης, στη συνέχεια για την εκπόνηση και την παραλαβή των μελετών θα απαιτηθούν επιπλέον δεκαέξι με δεκαοκτώ μήνες λόγω της σπουδαιότητας και της δυσκολίας του έργου, γεγονός που σημαίνει ότι η διαδικασία για την ανάθεση κατασκευής του έργου θα μπορεί να ξεκινήσει έπειτα από κατ' ελάχιστον δυο χρόνια και η κατασκευή του, έπειτα από τουλάχιστον τρία χρόνια.

Αντίθετα, με την επιλογή της διαδικασίας της αξιολόγησης μελέτης, γίνεται ταυτόχρονα η ανάθεση της μελέτης και της κατασκευής, γεγονός που σημαίνει ότι είναι δυνατόν σε διάστημα έξι με οκτώ μήνες να ξεκινήσει η εκτέλεση του έργου.

Πλεονέκτημα επί πλέον της ανωτέρω μεθόδου, είναι ότι ο ανάδοχος που θα αναδειχτεί, είναι απόλυτα υπεύθυνος για την μελέτη την οποία υποβάλλει στη φάση του διαγωνισμού. Έτσι αποφεύγονται επί πλέον δαπάνες λόγω της επίκλησης αστοχιών της μελέτης κάτι που συμβαίνει συχνά όταν επιλέγεται η συνήθης μέθοδος.

Για τους προαναφερόμενους λόγους και με δεδομένη την πίεση που ασκεί στην πόλη του Περιστερίου η παντελής απουσία ανάλογου χώρου, που σημειωτέον διαθέτουν Δήμοι μικρότερης πληθυσμιακής δυνατότητας, καθώς και ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις που θέτει το άρθρο 50 του Ν. 4412/2016, επιλέχτηκε η ανάθεση του έργου να έχει ως αντικείμενο συγχρόνως την μελέτη και την κατασκευή του έργου.

Προς τούτο εξασφαλίστηκε η σύμφωνη γνώμη του Τεχνικού Συμβουλίου Δημοσίων Έργων Περιφέρειας Αττικής για δημοπράτηση του έργου σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 50 του Ν.4412/16 και του Συμβουλίου Αρχιτεκτονικής για εξαίρεση από την υποχρέωση διενέργειας διαγωνισμού μελετών της παρ. 2 του άρθρου 2 της ΥΠΕΝ/ΔΜΕΑΑΠ/48505/387.

A.2 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΠΙΤΕΛΕΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣ ΑΝΑΘΕΣΗ ΕΡΓΟΥ

Σύμφωνα με το άρθρο 2 παρ.2 (6) του Ν. 4412/2016 ως ΕΠΙΤΕΛΕΣΤΙΚΟΤΗΤΑ νοείται το σύνολο των μετρήσιμων ιδιοτήτων ενός έργου, οι οποίες αναφέρονται στην ταυτόχρονη ύπαρξη ασφάλειας, λειτουργικότητας και αισθητικής εμφάνισης για την τεχνική διάρκεια ζωής του.

Με βάση τον ανωτέρω ορισμό, οι απαιτήσεις επιτελεστικότητας του προς ανάθεση έργου καλύπτονται ως ακολούθως :

1. ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Οι μελέτες του κτιρίου (Αρχιτεκτονική, Στατική και Η/Μ) θα συνταχθούν σύμφωνα με όλους τους ισχύοντες Κανονισμούς και Προδιαγραφές και συγκεκριμένα τα ακόλουθα:

- Ελληνικός κανονισμός για την Μελέτη και Κατασκευή Έργων από οπλισμένο Σκυρόδεμα που εγκρίθηκε με την απόφαση Δ11ε/0/30123/21-10/31.12.1991 (ΦΕΚ 1068 Β) και τροποποιήθηκε με την απόφαση Δ11β/13/2-28.3.1995 (ΦΕΚ 227Β), όπως ισχύει σήμερα σύμφωνα με τον ΕΚΩΣ 2000 (ΦΕΚ 1329/6.11.2000) και την απόφαση Δ17α/32/10/ΦΝ 429/20.2.2004 (ΦΕΚ 447 Β) Υφυπουργού ΠΕΧΩΔΕ.
Συμπλήρωση της απόφασης του ΕΚΩΣ 2000 καθώς και το ΦΕΚ 270Β/16.3.2010
- Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυρόδεμα που εγκρίθηκε με την απόφαση ΕΔ2α/01/22/8.3-9.5.1985 (ΦΕΚ 266Β) και τροποποιήθηκε με την απόφαση Δ14/19164/28.3-17.4.1997 (ΦΕΚ 315Β) και ανασυντάχθηκε με την κοινή Υπουργική απόφαση Υπουργών ΠΕΧΩΔΕ & Ανάπτυξης Δ14/50504/12.4.2002 (ΦΕΚ 537 Β).
- Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός ΕΑΚ που εγκρίθηκε με την απόφαση Δ17α/141/3/ΦΝ 275/15.12.1999 (ΦΕΚ 2184Β) και το ΦΕΚ 423/12.4.2001, όπως τροποποιήθηκε με τις αποφάσεις Δ17α/67/1/ΦΝ/275/6.6.2003 (ΦΕΚ 781Β) «Τροποποίηση και συμπλήρωση της απόφασης έγκρισης ΕΑΚ 2000», Δ17α/113/1/ΦΝ/275/7.8.2003 (ΦΕΚ 1153Β), « Τροποποίηση της απόφασης έγκρισης ΕΑΚ 2000», Δ17α/115/9/ΦΝ/275/7.8.2003 (ΦΕΚ 1154Β), « Τροποποίηση διατάξεων ΕΑΚ 2000 λόγω αναθεώρησης του χάρτη σεισμικής επικινδυνότητας» Υφυπουργού ΠΕΧΩΔΕ, (ΦΕΚ 1306Β/12.9.2003), καθώς και το (ΦΕΚ 270Β/16.3.2010).
- ΚΥΑ 16462/29/2001- Μέρος Α': Σύνοψη, Προδιαγραφές και κριτήρια συμμόρφωσης για τα κοινά τσιμέντα (ΦΕΚ 917Β/2001).
- Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων οπλισμένου σκυροδέματος (ΦΕΚ 381/Β/24.3.2000) καθώς και οι αποφάσεις και εγκρίσεις, που αναφέρονται σε ειδικές κατασκευές, σε εγκρίσεις σιδηρού οπλισμού και λοιπών υλικών, σε εγκρίσεις συστημάτων προέντασης κ.λ.π.
- ΔΙΠΑΔ/οικ. 372 « Έγκριση εφαρμογής και χρήσης των Ευρωκωδίκων σε συνδυασμό με τα αντίστοιχα Εθνικά Προσαρτήματα (ΦΕΚ 1457 β/5.6.2014)».
- Κανονισμός Φορτίσεων δομικών έργων ΒΔ από 10.12.1954 (ΦΕΚ 325Α).
- Κτιριοδομικός κανονισμός (ΦΕΚ 59Δ/3.2.1989) & ΝΟΚ (Ν.4067/2012-ΦΕΚ 79^Α & Αποφ. 63234/19.12.2012 έγκριση τεύχους τεχνικών οδηγιών εφαρμογής του Ν. 4067/2012.
- Κανονισμοί διάθεσης Λυμάτων, Ακαθάρτων και Ομβρίων.
- Κανονισμοί Υδραυλικών Εγκαταστάσεων.
- Κανονισμοί Μηχανολογικών Εγκαταστάσεων.
- Κανονισμοί Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων.
- Διατάξεις ΔΕΗ.
- Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και οι σχετικές διατάξεις.
- Προδιαγραφές ΕΛΟΤ ISO.
- ΠΔ 334/1994 (ΦΕΚ 176 Α/25.10.1994).
- Εγκύκλιος ΔΙΠΑΔ /9/14.1.2011 & ΔΙΠΑΔ /οικ/621/2009 Γνωστοποίηση αποφάσεων την ενσωμάτωση των Ευρωπαϊκών Τεχνικών, Προδιαγραφών στην Ελληνική Νομοθεσία (κοιν. Οδηγία 89/106 και ΠΔ 334/94 « Προϊόντα Δομικών Κατασκευών») Αριθμ.12394/406, Κυβόλιθοι, πλάκες πεζοδρομίου και κράσπεδα. Αριθμ. 12395/407 Επιχρίσματα τοιχοποιίας. Αριθμ. 12396/408 Κονιάματα τοιχοποιίας. Αριθμ. 12397/409 Παράθυρα και εξωτερικά συστήματα θυρών για πεζούς χωρίς χαρακτηριστικά πυραντίστασης ή και διαρροής καπνού. Αριθμ. 12398/410 Εξώφυλλα και εξωτερικές περσίδες ΦΕΚ 1794 Β/2009.
- Ο Κανονισμός Πυροπροστασίας Κτιρίων «Π.Δ. 71/1988» όπως ισχύουν μετά από την 33940/7590/17.12.1998, απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 1316Β) και λοιπές πυροσβεστικές διατάξεις.

- Τοπικές δεσμεύσεις λόγω Αρχαιολογικής Υπηρεσίας, Δασικής Υπηρεσίας, γειτνίασης με αγωγούς υψηλής τάσης της ΔΕΗ κ.λ.π.

Συνεπώς, **καλύπτονται οι απαιτήσεις ασφάλειας.**

2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ

Πρόκειται για ένα νέο, σύγχρονο θέατρο που θα κατασκευασθεί σε οικόπεδο ιδιοκτησίας του Δήμου Περιστερίου στο Ο.Τ 419 όπου σήμερα στεγάζεται, αφού πρώτα διαμορφώθηκε κατάλληλα, παλαιός επαγγελματικός χώρος σε χώρο γραφείων υπηρεσιών του Δήμου. Τμήμα του δεν διαμορφώθηκε και παρέμεινε ως αποθηκευτικός χώρος το ισόγειο και μόνο με τα υποστυλώματα ο πρώτος όροφος.

Στο έργο δηλαδή περιέχονται η κατεδάφιση του υφιστάμενου παλαιού κτηρίου και την κατασκευή νέου σύγχρονου θεάτρου στην ίδια θέση και περίπου στο ίδιο περίγραμμα σύμφωνα με τις υπάρχουσες πολεοδομικές διατάξεις.

Το κτήριο αναπτύσσεται σε πέντε στάθμες από το υψόμετρο του πεζοδρομίου και δύο στάθμες υπογείου. Τα υπόγειο διατίθενται για χώρο στάθμευσης για εξυπηρέτηση περίπου 70 οχημάτων καθώς και βοηθητικούς- αποθηκευτικούς χώρους και χώρους Η/Μ εγκαταστάσεων.

Οι προδιαγραφές του νέου κτηρίου θα πρέπει να εξυπηρετούν όχι μόνο την χρήση του θεάτρου αλλά και να εξασφαλίζουν και την λειτουργία του χώρου ως συνεδριακό κέντρο, χώρο διενέργειας μουσικών παραστάσεων, χορευτικών δρώμενων και συναφών άλλων χρήσεων.

Οι εκτιμώμενες επιφάνειες δόμησης (μαζί με τοιχοποιίες και τοιχία), ανέρχονται σε 2.250,00 μ² ανωδομής και 3.000,00 μ² Υπογείων χώρων.

Στο αντικείμενο της εργολαβίας περιλαμβάνονται εκτός των οικοδομικών και Η/Μ εργασιών, επί πλέον και οι εργασίες κατεδάφισης του υφιστάμενου κτιρίου, εργασίες κατασκευής αντιστηρίξεων περιμετρικά του οικοπέδου λόγω του μεγάλου βάθους εκσκαφής (περίπου 10.00μ) εργασίες αποστραγγίσεων και πλήρης θεατρικός και οπτικοακουστικός εξοπλισμός.

Περιλαμβάνονται: χώροι στάθμευσης, αποθηκευτικοί χώροι, Foyer, Bar, εκδοτήριο εισιτηρίων, πλατεία (χώρος θεατών), θεατρική σκηνή, καμαρίνια ηθοποιών, γραφειακοί χώροι, αίθουσα πολλαπλών χρήσεων, w.c και λουτοί χώροι υποστήριξης.

Από τα παραπάνω στοιχεία προκύπτει ότι **καλύπτονται οι απαιτήσεις λειτουργικότητας.**

3. ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ

Η αρχιτεκτονική μελέτη θα ελεγχθεί ως προς την εναρμόνιση της στις πολεοδομικές διατάξεις από την Υ.ΔΟΜ. του Δήμου Περιστερίου. Θα λάβει έγκριση από το Συμβούλιο Αρχιτεκτονικής, το οποίο εξετάζει μεταξύ των άλλων και τις μετρήσιμες ιδιότητες του έργου αναφορικά με την αισθητική του εμφάνιση στο οποίο συμπεριλαμβάνονται είδος και μέγεθος ανοιγμάτων, υλικά κατασκευής, κλίσεις εδάφους κ.λπ.

Από τα παραπάνω στοιχεία προκύπτει ότι **καλύπτονται οι απαιτήσεις αισθητικής εμφάνισης.**

A.3 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η τεχνική περιγραφή του αντικειμένου αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της Αρχιτεκτονικής Προμελέτης του έργου, η οποία εκπονήθηκε από την Τεχνική Υπηρεσία (αρ. μελέτης 35/04-05-2022).

A.4 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΣΕΙΣ

Δεν απαιτούνται Απαλλοτριώσεις αφού το ακίνητο που θα κατασκευασθεί το θέατρο είναι σε πλήρη κυριότητα του Δήμου Περιστερίου σύμφωνα με το ΚΑΕΚ 051203735001.

A.5 ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΑ ΕΥΡΥΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΚΘΕΣΗ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ

Έχει δοθεί η με αρ. πρωτ. 30325/18-03-2021 Έγκριση εκσκαφών από το Τμήμα Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων και Μουσείων της Εφορείας Αρχαιοτήτων Δυτικής Αττικής του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού.

A.6 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΔΙΚΤΥΑ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ

Στοιχεία των δικτύων κοινής ωφέλειας θα αναζητηθούν από τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας πριν την δημοπράτηση του έργου, προκειμένου να είναι όσο το δυνατόν πιο ενημερωμένα κατά την έναρξη των εργασιών. Η Υπηρεσία ήδη έχει ενημερώσει τη ΔΕΔΔΗΕ για τις απαιτούμενες ενέργειες (μετατόπιση παροχής, χορήγηση νέας παροχής κλπ) και έχει λάβει τις με αρ. πρωτ. 002694/07-04-2022 και 11429/08-04-2022 απαντήσεις από τη ΔΕΔΔΗΕ.

A.7 ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΡΟΚΥΠΤΟΥΣΩΝ ΔΙΑΚΙΝΔΥΝΕΥΣΕΩΝ

Το Σχέδιο Ασφαλείας και Υγείας και ο φάκελος Ασφάλειας και Υγείας, αποτελούν μέρος της Μελέτης Εφαρμογής του έργου. Η εκπόνησή τους θα γίνει σύμφωνα με όσα ορίζονται στο ΠΔ 305/96, Άρθρο 3 παρ. 3,4,5,6,7,8,9,10 και 11.

Σε περίπτωση λοιπών κινδύνων θα εφαρμοστούν οι σχετικές διατάξεις του Ν.4412/2016 και της λουπής σχετικής νομοθεσίας.

A.8 ΑΠΟΦΑΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ

Σχετικά με την Περιβαλλοντική Αδειοδότηση,

- σύμφωνα με το Παράρτημα VI, Ομάδα 6^η : «Τουριστικές εγκαταστάσεις και έργα αστικής ανάπτυξης, κτιριακού τομέα, αθλητισμού και αναψυχής», α/α 19: «Αίθουσες θεάτρου, κινηματογράφων, συναυλιών ή συνδυασμός αυτών» της ΚΥΑ 1958/13.01.2012, όπως αυτή έχει τροποποιηθεί με την ΚΥΑ ΔΙΠΑ/οικ.37674/10.08.2016 (ΦΕΚ 2471/Β/2016), το έργο δεν κατατάσσεται σε κάποια από τις υποκατηγορίες Α1, Α2 ή κατηγορία Β, καθώς ο συνολικός αριθμός θεατών Θ<500
- σύμφωνα με το Παράρτημα VI, Ομάδα 6^η : «Τουριστικές εγκαταστάσεις και έργα αστικής ανάπτυξης, κτιριακού τομέα, αθλητισμού και αναψυχής», α/α 24: «Χώροι στάθμευσης αυτοκινήτων» της ΚΥΑ 1958/13.01.2012, όπως αυτή έχει τροποποιηθεί με την ΚΥΑ ΔΙΠΑ/οικ.37674/10.08.2016 (ΦΕΚ

2471/Β/2016), το έργο δεν κατατάσσεται σε κάποια από τις υποκατηγορίες Α1, Α2 ή κατηγορία Β, καθώς ο συνολικός αριθμός θέσεων στάθμευσης $\Theta < 200$.

- Έχει χορηγηθεί από τη Δ/ση Περ/κου και Χωρικού Σχεδιασμού της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής η με αρ. πρωτ. 62004/2022/23-06-2022 απάντηση περί «μη απαίτησης τήρησης της διαδικασίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης, για το έργο με τίτλο: ΜΕΛΕΤΗ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΘΕΑΤΡΟΥ ΞΥΛΟΤΕΧΝΙΑΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ»

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Η Προϊσταμένη Τμήματος Μελετών &
Εκτέλεσης Έργων

Παναγιώτα Καλαντζή
Πολιτικός Μηχανικός

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η Αναπληρώτρια Προϊστάμενη
Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών

Διονυσία Μαρκεσίνη
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε.



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΩΝ**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ
ΜΑΪΟΣ 2022

Περιεχόμενα

A. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ	3
1. ΓΕΝΙΚΑ	3
2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ	3
2.1 Περιοχή Επέμβασης – Στοιχεία Οικοπέδου	3
2.2 Χωροθέτηση κτιρίου στο οικόπεδο	5
2.3 Προτεινόμενοι χώροι νέου κτιρίου	5
2.4 Πρόσβαση σε ΑμΕΑ	5
3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ.....	6
3.1 Θέατρο	6
3.2 Γραφεία Διοίκησης.....	7
3.3 Αίθουσα Συνεδριάσεων-Εκθέσεων.....	7
3.4 Χώροι κυκλοφορίας	8
3.5 Βοηθητικοί χώροι και χώροι Η/Μ	8
3.6 Χώροι στάθμευσης.....	8
4. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ.....	10
1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ	10
2. ΦΕΡΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ	11
3. ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣΕΙΣ	11
4. ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ - ΥΑΛΟΠΙΝΑΚΕΣ	11
5. ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ	12
6. ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ.....	12
7. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ	13
8. ΜΟΝΩΣΕΙΣ (ΣΤΕΓΑΝΩΣΗ - ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ).....	14
9. ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	14
10. ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ	18
B. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ.....	19
I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	19
II. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	19
1. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ.....	19
1.1 Υδραυλικές Εγκαταστάσεις (Υδρευση - Αποχέτευση)	19
1.2 Εγκατάσταση Θέρμανσης – Αερισμού.....	20
1.3 Εγκατάσταση Πυροπροστασίας.....	20
1.4 Εγκαταστάσεις Ισχυρών και Ασθενών Ρευμάτων	20
1.5 Εγκατάσταση Αλεξικέραυνου	20
1.6 Εγκατάσταση ανελκυστήρα	20
1.7 Ενεργειακή απόδοση κτιρίου.....	21
2. ΕΙΔΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ.....	21
2.1 Εγκαταστάσεις ύδρευσης - άρδευσης	21
2.2 Εγκαταστάσεις αποχετεύσεων.....	21
2.3 Εγκαταστάσεις Ενεργητικής Πυροπροστασίας.....	21
2.4 Εγκατάσταση θέρμανσης - κλιματισμού – αερισμού	21
2.5 Εγκατάσταση Υποσταθμού Μέσης/Χαμηλής Τάσης.....	22
2.6 Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων	22
2.7 Αντικεραυνική προστασία – Γειώσεις.....	22
2.8 Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων	22
2.9 Κεντρικό σύστημα ελέγχου (BMS)	22
2.10 Ηλεκτρικοί ανελκυστήρες	22
3. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	22
3.1 Εγκατάσταση Υδρευσης	22
3.2 Εγκατάσταση Αποχέτευσης	24

3.3 Εγκατάσταση Πυροπροστασίας.....	26
3.4 Εγκατάσταση Θέρμανσης – Κλιματισμού-Αερισμού.....	29
3.5 Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις Ισχυρών Ρευμάτων.....	35
3.6 Εγκατάσταση Αντικεραυνικής Προστασίας - Γειώσεις	37
3.7 Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις Ασθενών Ρευμάτων.....	38
3.8 Καύσιμο Αέριο	40
3.9 Εγκατάσταση Κεντρικού Συστήματος Ελέγχου (BMS)	40
3.10 Εγκατάσταση Ηλεκτρικού Ανελκυστήρα.....	41
3.11 Ενεργειακή Μελέτη.....	41
Γ. ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ.....	42

Α. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ

1. ΓΕΝΙΚΑ

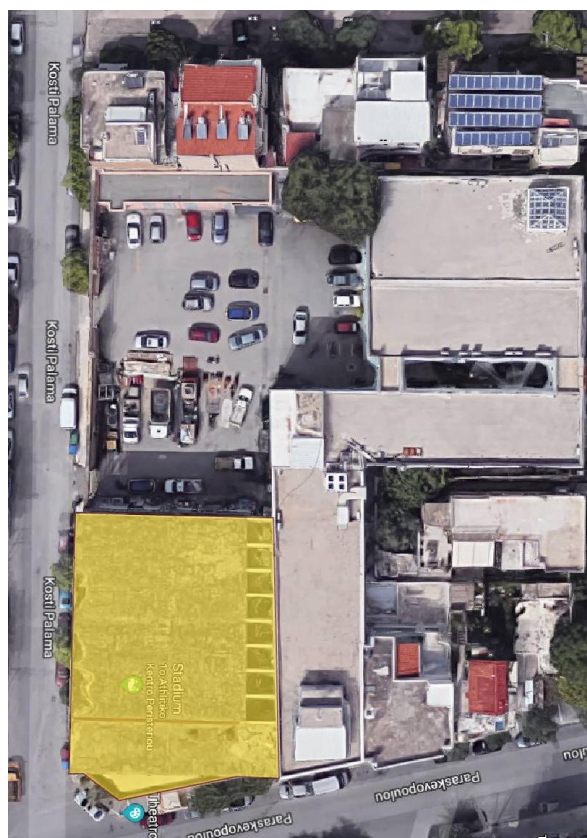
Η παρούσα Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων αφορά στο σχεδιασμό του έργου: «ΜΕΛΕΤΗ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΘΕΑΤΡΟΥ ΞΥΛΟΤΕΧΝΙΑΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ» και περιγράφει τα βασικά στοιχεία του έργου.

Τα κύρια χαρακτηριστικά του έργου είναι:

- Η δημιουργία ενός χώρου που δε λειτουργεί μόνο ως θέατρο αλλά ως χώρος κοινωνικής συνάντησης και συνδιαλλαγής
- Η διατήρηση της μνήμης της ξυλοτεχνίας
- Η ένταξη του νέου κτιρίου στο υφιστάμενο πολεοδομικό ιστό αλλά και η ανάδειξη του θεάτρου σε σημείο αναφοράς της περιοχής
- Η εφαρμογή βασικών αρχών του βιοκλιματικού σχεδιασμού με σκοπό την εξοικονόμηση ενέργειας κατά τη λειτουργία του

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

2.1 Περιοχή Επέμβασης – Στοιχεία Οικόπεδου



Εικόνα 1 – Θέση του υφιστάμενου κτιρίου (φωτογραφία από Google Maps).

Το οικόπεδο στο οποίο θα ανεγερθεί το θέατρο «Ξυλοτεχνία» βρίσκεται στο Ο.Τ. 419 της του Δήμου Περιστερίου, επί των οδών Παρασκευοπούλου, Κωστή Παλαμά και Δημοσθένους. Το οικόπεδο έχει εμβαδόν 3.886,69τ.μ. και περιλαμβάνει κτίρια του Δημαρχείου και των υπηρεσιών του Δήμου (εικόνες 1, 2). Τα κτίρια αυτά θα διατηρηθούν, ενώ το υφιστάμενο κτίριο του θεάτρου θα κατεδαφιστεί προκειμένου να ανεγερθεί νέο κτίριο με όλες τις προδιαγραφές για ένα σύγχρονο χώρο θεάτρου.

Το οικόπεδο στην ανατολική πλευρά έχει πρασιά επί της οδού Δημοσθένους ενώ επί των οδών Παλαμά και Παρασκευοπούλου, στην δυτική και νότια πλευρά αντιστοιχως, δεν έχει υποχρέωση πρασιάς. Στην βόρεια πλευρά υπάρχει ισόγειος χώρος Υποσταθμού ΔΕΗ και το οικόπεδο συνορεύει με άλλες ιδιοκτησίες. Επίσης στον ακάλυπτο χώρο του οικοπέδου λειτουργεί χώρος στάθμευσης οχημάτων του Δήμου.



Εικόνα 2 – Τοπογραφικό διάγραμμα

Οι όροι δόμησης που ισχύουν καθορίζονται από το Διάταγμα 24-01-36 (ΦΕΚ 59Α'/25-01-36) και το Διάταγμα 31-03-62 (ΦΕΚ 53Δ'/02-05-62). Το οικόπεδο βρίσκεται εντός δύο πολεοδομικών ζωνών.

A. Ζώνη με πρόσωπο επί της οδού Δημοσθένους (Κέντρο με πρασιά)

- Ελάχιστο εμβαδόν: 400,00 μ²
- Ελάχιστο πρόσωπο: 15,00 μ
- Επιτρεπόμενη κάλυψη 40%
- Συντελεστής δόμησης: 1.2
- Οικοδομικό σύστημα: Πανταχόθεν ελεύθερο
- Μέγιστο ύψος: ΝΟΚ 2012
- Απαιτείται έγκριση αρχαιολογίας

B. Ζώνη με πρόσωπο επί των οδών Παρασκευοπούλου και Παλαμά (Κέντρο άνευ πρασιάς)

- Ελάχιστο εμβαδόν: 200,00 μ²
- Ελάχιστο πρόσωπο: 10,00 μ
- Επιτρεπόμενη κάλυψη 60%

- Συντελεστής δόμησης: 1.8
- Οικοδομικό σύστημα: Συνεχές
- Μέγιστο ύψος: ΝΟΚ 2012
- Απαιτείται έγκριση αρχαιολογίας

Η Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου έχει εκπονήσει Τοπογραφικό Διάγραμμα, το οποίο αποτελεί συμβατικό στοιχείο του διαγωνισμού και με βάση αυτό θα εκπονηθούν οι μελέτες των διαγωνιζομένων.

Τα τελικά **επιτρεπόμενα μεγέθη** έχουν ως εξής:

Κάλυψη (βάσει παρ.1γ. άρθρο 12 ΝΟΚ): $(40 + 60) / 2 = 50\%$

Επιτρεπόμενη κάλυψη: $50\% * 3.886,69 = 1.943,34 \text{ τ.μ.}$

Συντελεστής δόμησης (βάσει παρ.2 άρθρο 11 ΝΟΚ):

$[(39,00*1,20) + (31,20+6,85+74,75)*1,80] / (39,00+31,20+6,85+74,75) = 1,65$

Επιτρεπόμενη δόμηση: $1,65 * 3.886,69 = 6.413,04 \text{ τ.μ.}$

Συντελεστής όγκου (βάσει παρ.1β άρθρο 13 ΝΟΚ): 5,5

Επιτρεπόμενος συντελεστής όγκου: $5,50 * 6.413,04 = 35.271,72 \text{ κ. μ.}$

Τα κτίρια που πρόκειται να διατηρηθούν έχουν υπαχθεί στον Ν. 4495/17 με την Α/Α 11624144 ηλεκτρονική δήλωση. Το εμβαδόν των κτιρίων που έχει ρυθμιστεί είναι $E=3.703,14 \text{ τμ.}$

Η συνολική καλυπτόμενη επιφάνεια των κτιρίων που διατηρούνται είναι $1.344,79 \text{ τ.μ.}$

Ο συνολικός όγκος των κτιρίων που διατηρούνται είναι $12.378,35 \text{ κ. μ.}$

Επομένως, η μέγιστη επιτρεπόμενη κάλυψη του νέου κτιρίου είναι **598,55 τ.μ.** ($1.943,34 - 1.344,79$) και η μέγιστη επιτρεπόμενη δόμηση είναι **2.709,90 τ.μ.** ($6.413,04 - 3.703,14$). Ο μέγιστος επιτρεπόμενος όγκος είναι **22.893,37 κ.μ.** Το μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος του κτιρίου ορίζεται σε **22,75 μ.** με απαίτηση για την εξασφάλιση του ιδεατού στερεού. Οι διαγωνιζόμενοι, τις παραπάνω μέγιστες τιμές δεν μπορούν να τις υπερβούν.

2.2 Χωροθέτηση κτιρίου στο οικόπεδο

Το υφιστάμενο κτίριο του Θεάτρου «Ξυλοτεχνία» θα κατεδαφιστεί. Θα κατεδαφιστεί επίσης το υφιστάμενο ισόγειο μικρό κτίσμα που βρίσκεται στον αύλειο χώρο (Χώρος Υποσταθμού – αποθήκες). Τα υφιστάμενα κτίρια γραφείων θα παραμείνουν ως έχουν. Ο υφιστάμενος Υποσταθμός της ΔΕΗ θα γίνει υπόγειος και η νέα θέση του θα πρέπει να βρίσκεται κοντά στην υπάρχουσα. Στον περιβάλλοντα χώρο που θα διαμορφωθεί, θα προβλεφθεί χώρος στάθμευσης τουλάχιστον 7 θέσεων. Επίσης θα πρέπει να προβλέπεται χώρος πρόσβασης φορτηγού για την φορτοεκφόρτωση των σκηνικών καθώς επίσης και πρόσβαση ΔΕΔΔΗΕ.

2.3 Προτεινόμενοι χώροι νέου κτιρίου

Οι λειτουργικές απαιτήσεις όσο και οι ελάχιστες επιφάνειες των απαιτούμενων χώρων περιγράφονται στο κτιριολογικό πρόγραμμα που ακολουθεί κατωτέρω.

2.4 Πρόσβαση σε ΑμΕΑ

Το κτίριο θα μελετηθεί έτσι ώστε να μην υπάρχουν εμπόδια στη διακίνηση των ατόμων με ειδικές ανάγκες και το δομημένο περιβάλλον να είναι φιλικό, προσεγγίσιμο και ασφαλές για όλους τους χρήστες, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ

Το κτίριο αναπτύσσεται καθ' ύψος μέχρι το μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος (22,75μ) από τη στάθμη του πεζοδρομίου και σε δύο στάθμες υπογείου. Τα υπόγεια διατίθενται για χώρο στάθμευσης συνολικά τουλάχιστον, 70 οχημάτων καθώς και για βοηθητικούς-αποθηκευτικούς χώρους και χώρους Η/Μ.

Οι προδιαγραφές του νέου κτιρίου θα πρέπει να εξυπηρετούν τόσο την χρήση του θεάτρου αλλά και την λειτουργία του χώρου ως αίθουσα συνεδριάσεων, χώρο εκθέσεων και συναφών χρήσεων.

3.1 Θέατρο

Το θέατρο θα περιλαμβάνει 280 σταθερές θέσεις, όπως αναλύεται και κατωτέρω. Οι χώροι που θα εξυπηρετούν το θέατρο είναι οι εξής:

1. Είσοδος-φουαγιέ θεατών/ηθοποιών/προσωπικού

Η κεντρική είσοδος του θεάτρου είναι επιθυμητό να είναι εύκολα προσβάσιμη από την οδό Παρασκευοπούλου και Κ. Παλαμά και να βρίσκεται σε υποχώρηση από την ρυμοτομική γραμμή ώστε να επιτρέπει την συγκέντρωση των επισκεπτών μπροστά από αυτή. Επίσης θα πρέπει να είναι προσβάσιμη και από άτομα ΑμεΑ. Το προσωπικό και οι ηθοποιοί θα εισέρχονται στο κτίριο από ανεξάρτητη είσοδο.

2. Γραφείο πληροφοριών-εκδοτήριο εισιτηρίων (για ένα άτομο)

Το εκδοτήριο θα βρίσκεται πλησίον της εισόδου και θα λειτουργεί ως χώρος παραλαβής ή και έκδοσης εισιτηρίων καθώς και ως γραφείο για πληροφορίες σχετικά με τις δράσεις του Δήμου.

3. Χώρος βεστιάριου (για ένα άτομο)

Προβλέπεται βεστιάριο για την εξυπηρέτηση των θεατών.

4. Χώρος αναψυκτήριου με αποθήκη

Προβλέπεται χώρος αναψυκτήριου με δυνατότητα για λίγα τραπέζοκαθίσματα. Εντός του αναψυκτήριου θα υπάρχει μικρή αποθήκη.

5. Χώροι WC θεατών

Οι χώροι WC θεατών δύναται να τοποθετηθούν και σε διαφορετική στάθμη από την είσοδο αλλά θα πρέπει να εξασφαλίζεται σε κάθε περίπτωση η εύκολη πρόσβαση σε αυτούς. Θα γίνει πρόβλεψη για πέντε χώρους WC αντρών και πέντε χώρους WC γυναικών και ένα χώρο WC ΑμεΑ. Επιπλέον απαιτείται η πρόβλεψη χώρου για την αποθήκευση των ειδών καθαριότητας του κτιρίου. Είναι αναγκαίο ο χώρος αυτός να διαθέτει νεροχύτη και ερμάριο.

6. Σκηνή

6.1 Σκηνή θεάτρου

Η σκηνή του θεάτρου θα είναι Κλασσική Ιταλική σκηνή με προσκήνιο, κουϊντες και αέρια που να μπορεί εύκολα να μετατραπεί σε Black Box. Η σκηνή θα πρέπει να έχει διαστάσεις τουλάχιστον 10μ πλάτος και 6μ βάθος με επιπλέον περιμετρικό διάδρομο κίνησης πλάτους 1,20μ για τους ηθοποιούς και τους τεχνικούς, με κουϊντες από τις δύο πλευρές της σκηνής. Το ύψος της θα είναι 1μ από την στάθμη της πρώτης σειράς καθισμάτων. Οι διαστάσεις της μπούκας θα είναι 10,0μ x 6,0μ. Η σκηνή θα έχει ύψος τουλάχιστον 16μ ώστε να επιτυγχάνεται η ανάρτηση των σκηνικών από τα σταγκόνια και το «ανέβασμα» των σκηνικών κατακόρυφα.

6.2 Προσκήνιο

Απαιτείται επιπλέον χώρος για το προσκήνιο 3,50μ πέρα από την αυλαία, για τις πρόσθετες λειτουργίες του θεάτρου (όπως συνέδρια, ομιλίες κλπ.). Τμήμα αυτού δύναται να είναι εκτός της μπούκας και καμπύλης μορφής.

6.3 Παρασκήνιο

Πέραν του περιμετρικού διαδρόμου στο χώρο των παρασκηνίων θα προβλέπεται ένας χώρος WC και χώρος αλλαγής-προετοιμασίας των ηθοποιών. Τμήμα των παρασκηνίων θα περιλαμβάνει πλατφόρμα αναβατόριο διαστάσεων 1,50x4,00μ για την εξυπηρέτηση του θεάτρου (σκηνικά κλπ).

7. Πλατεία/Εξώστης θεάτρου

Το θέατρο θα φιλοξενεί 280 σταθερές θέσεις. Για την εξυπηρέτηση των ατόμων ΑΜΕΑ, δύναται να αντικαθίστανται έως 3 από τις παραπάνω απαιτούμενες θέσεις. Οι θέσεις μπορούν να τοποθετηθούν και σε εξώστη αλλά όχι σε ποσοστό μεγαλύτερο του 20% της συνολικής χωρητικότητας του θεάτρου. Επίσης θα πρέπει να εξασφαλίζεται η πρόσβαση ΑΜΕΑ στην πλατεία, στον εξώστη και στην σκηνή.

8. Φορτοεκφόρτωση-Αποθήκευση σκηνικών

Κάτω από τον χώρο της σκηνής, προβλέπεται χώρος αποθήκευσης των σκηνικών. Σκηνικά μέσω του αναβατηρίου θα μεταφέρονται στο επίπεδο της σκηνής.

Επίσης θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα φορτοεκφόρτωσης σκηνικών κατευθείαν στον χώρο της σκηνής μέσω ανοίγματος πλάτους τουλάχιστον 3,50μ και ύψους τουλάχιστον 4,00μ.

9. Καμαρίνια

Στο κτίριο προβλέπονται χώροι καμαρινιών για τους ηθοποιούς και συγκεκριμένα, δύο καμαρίνια για δύο ηθοποιούς έκαστο (ανδρών – γυναικών), δύο καμαρίνια για τρεις ηθοποιούς έκαστο (ανδρών – γυναικών) και ένα καμαρίνι που θα μπορεί να φιλοξενεί μεγαλύτερους θιάσους. Το κάθε καμαρίνι θα πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον ένα χώρο WC και νιπτήρες, και ένα τουλάχιστον χώρο ντους.

10. Χώρος ελέγχου φωτισμού-ήχου

Προβλέπεται χώρος ελέγχου φωτισμού και ήχου (control room) από τον οποίο θα πρέπει να εξασφαλίζεται η ανεμπόδιστη θέαση όλης της σκηνής σε όλο το βάθος και το πλάτος και σε ύψος τουλάχιστον δύο μέτρων στο πίσω μέρος της σκηνής. Επίσης θα υπάρχει χωριστός χώρος για DATA, ο οποίος θα έχει πρόσβαση από το control room. Επίσης προβλέπεται χώρος για ένα WC, καθώς και χωριστός χώρος για δύο μεταφραστές/διερμηνείς. Σε όλους τους χώρους ελέγχου των Η/Μ εγκαταστάσεων δεν θα πρέπει να έχει πρόσβαση το κοινό.

3.2 Γραφεία Διοίκησης

Στο κτίριο θα προβλέπονται γραφειακοί χώροι για την εξυπηρέτηση και την οργάνωση των παραστάσεων. Στον χώρο θα υπάρχει πρόβλεψη για τραπέζι συνεδριάσεων. Επίσης θα υπάρχει ξεχωριστός χώρος WC.

3.3 Αίθουσα Συνεδριάσεων-Εκθέσεων

Στο κτίριο θα προβλέπεται ξεχωριστή Αίθουσα Συνεδριάσεων-Εκθέσεων για τις ανάγκες του Δήμου, ο οποίος θα πρέπει να μπορεί να λειτουργεί και ανεξάρτητα από το θέατρο. Παράλληλα θα πρέπει να καλύπτει και όλες τις απαιτήσεις για την συνάντηση ατόμων στην περίπτωση που θα γίνονται ταυτόχρονα θεατρικές

παραστάσεις και συνεδριάσεις ή εκθέσεις. Η Αίθουσα Συνεδριάσεων-Εκθέσεων θα πρέπει να εξυπηρετείται με χώρο WC, ξεχωριστό από τον χώρο WC που εξυπηρετεί το θέατρο. Θα γίνει πρόβλεψη για δύο χώρους WC αντρών, δύο γυναικών και ένα WC ΑΜΕΑ.

3.4 Χώροι κυκλοφορίας

Το κτίριο εκτός των κλιμακοστασίων, θα διαθέτει τρεις ανελκυστήρες προκειμένου να διευκολύνεται η κατακόρυφη επικοινωνία των πολυάριθμων χρηστών του (θεατών και ηθοποιών) με δυνατότητα εξυπηρέτησης τροχήλατου αμαξιδίου. Επίσης θα προβλέπονται οι απαραίτητοι διάδρομοι κίνησης και οι χώροι προσωρινής παραμονής.

3.5 Βοηθητικοί χώροι και χώροι Η/Μ

Στις δύο υπόγειες στάθμες προβλέπονται επίσης βοηθητικοί-αποθηκευτικοί χώροι και χώροι ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων. Επιπλέον στο πρώτο υπόγειο θα γίνει η μετεγκατάσταση του Χώρου Υποσταθμού ΔΕΗ.

3.6 Χώροι στάθμευσης

Οι χώροι κίνησης και στάθμευσης οχημάτων αναπτύσσονται σε δύο στάθμες και επεκτείνονται και εκτός του περιγράμματος της ανωδομής στον ακάλυπτο χώρο του οικοπέδου. Υπάρχουν δύο στάθμες υπογείου με κατ' ελάχιστον 70 θέσεις στάθμευσης οχημάτων συνολικά και επιτρεπόμενη απόκλιση ± 2 θέσεις. Η πρόσβαση των οχημάτων σε αυτά θα πραγματοποιείται μέσω ράμπας καθόδου με κατάλληλη κλίση και διαστάσεις, βάσει της ισχύουσας νομοθεσίας. Η είσοδος του χώρου στάθμευσης από την ράμπα σφραγίζεται με μεταλλική θύρα κατακόρυφης λειτουργίας (γκαραζόπορτα) που θα διαθέτει τηλεχειρισμό για την διευκόλυνση των χρηστών. Ο υπόγειος χώρος στάθμευσης θα λειτουργεί και θα εξυπηρετεί και ανεξάρτητα από την λειτουργία του θεάτρου. Επομένως απαιτείται ανεξάρτητη πρόσβαση σε περίπτωση που το θέατρο δεν λειτουργεί. Η πρόσβαση αυτή μπορεί να εξυπηρετεί όμως και το θέατρο.

Ο αερισμός (φυσικός ή τεχνητός) των υπόγειων χώρων που απαιτούν αερισμό με βάση τις ισχύουσες διατάξεις, θα πρέπει να διασφαλισθεί.

Ακολουθεί το Κτιριολογικό Πρόγραμμα του κτιρίου του θεάτρου.

Οι αναγραφόμενες επιφάνειες είναι οι ελάχιστες ωφέλιμες (καθαρές) επιφάνειες ανά χώρο, χωρίς τις τοιχοποιίες.

ΚΤΙΡΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΑΤΡΟΥ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΞΥΛΟΤΕΧΝΙΑΣ					
ΣΤΑΘΜΗ	α/α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΧΩΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΩΦΕΛΙΜΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΩΦΕΛΙΜΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ
ΑΝΩΔΟΜΗ		A.	ΘΕΑΤΡΟ	900,00	900,00
	1		ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ-ΕΙΣΙΤΗΡΙΩΝ	9,00	9,00
	2		ΒΕΣΤΙΑΡΙΟ	7,00	7,00
	3		ΑΝΑΨΥΚΤΗΡΙΟ ΜΕ ΑΠΟΘΗΚΗ	15,00	15,00
	4		ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ ΘΕΑΤΡΟΥ-ΦΟΥΑΓΙΕ	135,00	135,00
	5		WC ΕΠΙΣΚΕΠΤΩΝ	8,00	8,00
	6		WC ΘΕΑΤΩΝ	40,00	40,00
	7		ΠΛΑΤΕΙΑ ΘΕΑΤΡΟΥ ΚΑΙ ΕΞΩΣΤΗΣ 280 ΘΕΣΕΩΝ	270,00	270,00
	8		ΣΚΗΝΗ - ΠΡΟΣΚΗΝΙΟ ΘΕΑΤΡΟΥ	85,00	85,00
	9		ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΟΣ ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ ΣΚΗΝΗΣ- ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ ΣΚΗΝΗΣ-ΑΝΑΒΑΤΟΡΙΟ	80,00	80,00
	10		ΧΩΡΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ-ΗΧΟΥ-ΔΙΑΔΡΟΜΟΙ	50,00	50,00
	11		ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΗ- ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΣΚΗΝΙΚΩΝ	110,00	110,00
	12		ΘΑΛΑΜΟΣ 2 ΗΘΟΠΟΙΩΝ ΜΕ WC	11,00	11,00
	13		ΘΑΛΑΜΟΣ 2 ΗΘΟΠΟΙΩΝ ΜΕ WC	11,00	11,00
	14		ΘΑΛΑΜΟΣ 3 ΗΘΟΠΟΙΩΝ ΜΕ WC	16,00	16,00
	15		ΘΑΛΑΜΟΣ 3 ΗΘΟΠΟΙΩΝ ΜΕ WC	16,00	16,00
	16		ΘΑΛΑΜΟΣ >4 ΗΘΟΠΟΙΩΝ ΜΕ WC	37,00	37,00
		B.	ΓΡΑΦΕΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΘΕΑΤΡΟΥ	35,00	35,00
	17		ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ-ΧΩΡΟΣ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΕΩΝ	20,00	20,00
	18		ΓΡΑΦΕΙΟ	10,00	10,00
	19		WC ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ	5,00	5,00
		Γ.	ΑΙΘΟΥΣΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΕΩΝ-ΕΚΘΕΣΕΩΝ	225,00	225,00
	20		ΑΙΘΟΥΣΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΕΩΝ-ΕΚΘΕΣΕΩΝ	150,00	150,00
	21		ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ	50,00	50,00
	22		WC ΕΠΙΣΚΕΠΤΩΝ	25,00	25,00
		Δ.	ΧΩΡΟΙ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ (Κατ' εκτίμηση, σύμφωνα με την μελέτη)		900,00
	23		ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΑ-ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΕΣ		450,00
	24		ΔΙΑΔΡΟΜΟΙ- ΧΩΡΟΙ ΑΝΑΜΟΝΗΣ		450,00
		Ε.	ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ ΚΑΙ ΧΩΡΟΙ Η/Μ (Κατ' εκτίμηση, σύμφωνα με την μελέτη)		40,00
	25		Η/Μ ΧΩΡΟΙ		40,00
ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΩΔΟΜΗΣ					2.100,00
ΥΠΟΓΕΙΟΙ ΧΩΡΟΙ					
ΥΠΟΓΕΙΟΙ ΧΩΡΟΙ		ΣΤ.	ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ (Κατ' εκτίμηση, σύμφωνα με την μελέτη)		2.100,00
	26		ΧΩΡΟΣ ΘΕΣΕΩΝ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ 70 ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΔΥΟ ΥΠΟΓΕΙΕΣ ΣΤΑΘΜΕΣ ΧΩΡΟΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		2.100,00
		Ζ.	ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ ΚΑΙ ΧΩΡΟΙ Η/Μ (Κατ' εκτίμηση, σύμφωνα με την μελέτη)		150,00
	27		ΑΠΟΘΗΚΕΣ-Η/Μ ΧΩΡΟΙ		150,00

	Η.	ΧΩΡΟΣ ΔΕΗ (Κατ' εκτίμηση, σύμφωνα με την μελέτη)		150,00
28		Πίνακες Μ.Τ ΔΕΗ		
29		Πίνακες Καταναλωτή ΔΕΗ		
30		Χώρος Μ.Τ ΔΕΗ		
31		Πίνακες Χ.Τ ΔΕΗ		
32		Η/Ζ ΔΕΗ		
	Θ.	ΧΩΡΟΙ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ (Κατ' εκτίμηση, σύμφωνα με την μελέτη)		450,00
33		ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΑ-ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΕΣ		200,00
34		ΔΙΑΔΡΟΜΟΙ-ΡΑΜΠΕΣ		250,00
		ΥΠΟΓΕΙΟΙ ΧΩΡΟΙ		2.850,00
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΩΦΕΛΙΜΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΡΓΟΥ (Χωρίς επιφάνεια τοιχοποιιών & τοιχίων)				4.950,00

Οι εκτιμώμενες επιφάνειες δόμησης (μαζί με τοιχοποιίες και τοιχία), ανέρχονται σε 2.250,00 μ2 ανωδομής και 3.000,00 μ2 Υπογείων χώρων.

4. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ

Οι πάσης φύσεως εκσκαφές του έργου – γενικές, θεμελίων, εκσκαφές περιβάλλοντα χώρου, διέλευσης Η/Μ εγκαταστάσεων κλπ - θα εκτελεστούν σε κάθε είδος εδάφους, με οποιοδήποτε μέσο και σε οποιοδήποτε βάθος, περιλαμβάνουν δε κάθε απαιτούμενη σχετική εργασία που αφορά το κτίριο και τον περιβάλλοντα χώρο του. Περιλαμβάνονται επίσης και τις κάθε είδους επιχώσεις που θα απαιτηθούν.

Θα γίνουν οι απαιτούμενες απομακρύνσεις προϊόντων εκσκαφών και μπάζων όλων των κατηγοριών, με την φορτοεκφόρτωση, μεταφορά τους και απόρριψή τους σε μέρη που επιτρέπεται από τις αρμόδιες αρχές και σε οποιαδήποτε απόσταση βρίσκονται αυτά.

Εφ' όσον κατά τις εκσκαφές ανευρεθούν υπόγεια νερά, θα πραγματοποιείται άντληση και απόρριψη τους σε θέση που θα υποδειχθεί, χωρίς καμία απαίτηση για οποιαδήποτε πρόσθετη αποζημίωση καθόσον συμπεριλαμβάνονται οι εργασίες αυτές στο κατ' αποκοπήν τίμημα.

Επιχώσεις θα γίνουν όπου απαιτείται (ορύγματα των θεμελίων του κτιρίου κλπ).

Τα προϊόντα επιχώσεων θα διαστρωθούν κατά στρώσεις πάχους 20 εκ. θα καταβρεχθούν και συμπυκνωθούν σε ποσοστό τουλάχιστον ίσο με το 95% της μέγιστης ξερής πυκνότητας που λαμβάνεται εργαστηριακά με την "πρότυπη μέθοδο προσδιορισμού της σχετικής υγρασίας - πυκνότητας AASHO: T 1 180/D"(τροποποιημένη μέθοδο AASHO).

Κατά την εκσκαφή του υπογείου δημιουργούνται μέτωπα μεγάλου ύψους με σημαντική επιφόρτιση, που δεν μπορεί να αντιμετωπισθεί με την συνήθη πρακτική τοπικών εκσκαφών και σκυροδετήσεων (ντουλάπια).

Είναι απαραίτητο προς τούτο η εφαρμογή αγκυρωμένης πασσαλοστοιχίας για την προσωρινή αντιστήριξη των μεγάλου ύψους μετώπων εκσκαφής. Το πάχος της πασσαλοστοιχίας θα πρέπει να είναι το ελάχιστο, ώστε να μην απομακρυνθεί πολύ το κτίριο από το όριο του οικοπέδου και να γίνει πλήρης αξιοποίηση της δόμησης του υπογείου.

Με βάση τα πιο πάνω κρίνεται ως πλέον δόκιμη η επιλογή της μεθόδου τοίχων Βερολίνου (berlinoise), με χρήση μεταλλικών πασσάλων και προεντεταμένων αγκυρίων, που εξασφαλίζει το ελάχιστο πλάτος εφαρμογής.

2. ΦΕΡΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ

Ο φέρων οργανισμός του κτιρίου θα κατασκευασθεί από οπλισμένο σκυρόδεμα, κατηγορίας C 25/30 και χάλυβα B500C, σύμφωνα με τους ισχύοντες Κανονισμούς.

Εκτός του οπλισμένου σκυροδέματος, δύναται ο φορέας του έργου να είναι μεταλλικός, σύμφωνα με τους ισχύοντες ΕΥΡΩΚΩΔΙΚΕΣ 3 & 4 για χάλυβα Fe 430 ή χάλυβα Fe 510.

Η θεμελίωση θα είναι αυξημένης ακαμψίας δηλαδή πεδιλοδοκοί ή γενική κοιτόστρωση.

Σε περίπτωση κατασκευής εμφανών επιφανειών σκυροδέματος, οι ξυλότυποι θα κατασκευάζονται με απόλυτη επιμέλεια, ώστε να επιτυγχάνεται άριστη εμφάνιση της επιφάνειας του σκυροδέματος.

Στις θέσεις πεζοδρομίων, χώρων αυλής κλπ το σκυρόδεμα θα οπλίζεται με πλέγματα T- 131, εκτός εάν υφίσταται κυκλοφορία οχημάτων.

Θα γίνει χρήση κατάλληλων προσμίκτων και ρευστοποιητών της έγκρισης της επίβλεψης, προκειμένου να αυξηθεί η εργασιμότητα του σκυροδέματος.

3. ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Οι τοιχοποιίες θα κατασκευαστούν από μπατική ή δρομική οπτοπλινθοδομή, σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές & Κανονισμούς.

Υπάρχει η δυνατότητα χρήσης και άλλων συστημάτων ξηράς δόμησης εσωτερικά ή εξωτερικά (κυρίως στην περίπτωση επιλογής φορέα μεταλλικού).

Η κατασκευή των τοιχοποιιών, θα πρέπει να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις πυροπροστασίας, θερμομόνωσης, ηχομόνωσης και να εξασφαλίζουν απόλυτη σταθερότητα κατασκευής.

4. ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ - ΥΑΛΟΠΙΝΑΚΕΣ

4.1 ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ

Τα εξωτερικά κουφώματα του κτιρίου θα κατασκευαστούν από διατομές αλουμινίου ηλεκτροστατικά βαμμένες στα χρώματα που προβλέπει η αρχιτεκτονική μελέτη. Θα είναι θερμοδιακοπτόμενα, το είδος των υαλοπινάκων θα προκύπτει από την Μελέτη Ενεργειακής απόδοσης που θα εκπονηθεί από τους διαγωνιζομένους.

Το πάχος της ηλεκτροστατικής βαφής θα είναι 90 μικρά κατ' ελάχιστον.

4.2. ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ

Στο κτίριο προβλέπονται τα παρακάτω εσωτερικά κουφώματα:

- Πόρτες ξύλινες πρεσαριστές από κόντρα πλακέ (πάχους 7 χιλ.), με επένδυση φορμάικας και περιμετρικό πηχάκι – σόκορο από ξύλο οξιάς.
- Πόρτες πυράντοχες με ιδιότητες που θα προκύψουν από την μελέτη πυροπροστασίας που θα εκπονηθεί. Θα διαθέτουν πιστοποιητικά του ΕΛΟΤ σύμφωνα με τις ισχύουσες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.
- Πόρτες ηχομονωτικές με ιδιότητες που θα προκύψουν από την Ακουστική μελέτη που θα εκπονηθεί.
- Στους χώρους του Υπογείου οι θύρες θα είναι μεταλλικές.

4.3. ΥΑΛΟΠΙΝΑΚΕΣ

ΓΕΝΙΚΑ

Οι ιδιότητες των διπλών υαλοπινάκων των εξωτερικών κουφωμάτων, θα προκύψουν από την μελέτη ενεργειακής απόδοσης που θα εκπονηθεί.

5. ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ

Θα χρησιμοποιηθούν έτοιμοι σοβάδες «τύπου» KNAUF, σύμφωνα με τις προδιαγραφές εφαρμογής των προϊόντων που θα επιλεγούν. Οι τοίχοι θα επιχρίονται μέχρι την οροφή (ανεξάρτητα αν τοποθετείται ψευδοροφή ή όχι).

Στην περίπτωση εφαρμογής τοίχων ξηράς δόμησης, προφανώς αυτοί δεν επιχρίονται.

Οι οροφές και τα τοιχεία στους χώρους του υπογείου, δύναται να παραμείνουν ανεπίχριστα, και μετά από επεξεργασία για επίτευξη άρτιας εμφάνισης χρωματίζονται με ακρυλικό τσιμεντόχρωμα.

6. ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ

6.1 ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΤΟΙΧΩΝ ΜΕ ΠΛΑΚΙΔΙΑ

Στους χώρους υγιεινής και στους τοίχους του κυλικείου θα τοποθετηθούν πλακίδια άριστης ποιότητας, μονόχρωμα, γυαλιστερά, μη απορροφητικά με συνεχείς αρμούς.

Τα πλακίδια θα τοποθετούνται κολλητά στο επίχρισμα με κατάλληλο κονίαμα (κόλλα) συγκόλλησης. Το τελικό αποτέλεσμα θα είναι άριστης εμφάνισης.

6.2 ΗΧΟΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΤΟΙΧΩΝ

Στους χώρους στους οποίους θα προκύψουν ακουστικές απαιτήσεις ηχομόνωσης και λοιπές ηχητικές απαιτήσεις, θα γίνει εφαρμογή των κατάλληλων υλικών, ώστε το τελικό ηχητικό αποτέλεσμα να καλύπτει πλήρως τις ηχητικές απαιτήσεις των χώρων, σύμφωνα με τους ισχύοντες Κανονισμούς.

6.3. ΟΡΟΦΕΣ - ΨΕΥΔΟΡΟΦΕΣ

Στις οροφές του κτιρίου τοποθετούνται ψευδοροφές, εκτός εάν προβλέπεται διαφορετικά από την μελέτη, με στόχο να απομένει το καθαρό ύψος που αντιστοιχεί στον εκάστοτε χώρο.

Στις ψευδοροφές ενσωματώνονται τα φωτιστικά, τα κλιματιστικά σώματα, όπου δεν είναι τοποθετημένα στο δάπεδο, τα στόμια αερισμού-κλιματισμού και τα συστήματα πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης.

Κατά την κατασκευή των ψευδοροφών, θα ληφθούν υπόψη οι οδεύσεις των Η/Μ εγκαταστάσεων και θα διαμορφωθούν οι απαιτούμενες υποδοχές (φωτιστικά σώματα, κλιματισμός κ.λπ.).

Το είδος των ψευδοροφών που μπορεί να επιλεγεί, είναι:

- Ψευδοροφή από άκαυστες πλάκες ορυκτών ινών κατά DIN 4102, με μεταλλικό σκελετό ανάρτησης από γαλβανισμένη λαμαρίνα.
 - Ψευδοροφές από γυψοσανίδα με μεταλλικό σκελετό ανάρτησης από γαλβανισμένη λαμαρίνα σύμφωνα με τις ισχύουσες Προδιαγραφές.
 - Ψευδοροφές άλλων τύπων, σύμφωνα με την Ακουστική μελέτη που θα εκπονηθεί.
- Όλα τα υλικά που θα προταθούν θα είναι άριστης ποιότητας και θα καλύπτουν τις απαιτήσεις των ισχύοντων Κανονισμών.

6.4. ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ ΔΑΠΕΔΩΝ

Γενικά

Τα είδη των εσωτερικών επιστρώσεων που δύναται να χρησιμοποιηθούν ακολουθούν κατωτέρω. Δίδεται η δυνατότητα να χρησιμοποιηθούν και σε συνδυασμό μεταξύ τους, αναλόγως τον χώρο και την χρήση. Τα δάπεδα του υπογείου και τα δάπεδα των λοιπών υγρών χώρων του κτιρίου, θα φέρουν ρύσεις προς τα σιφώνια, για την δυνατότητα απορροής.

Είδη δαπέδων:

Επιστρώσεις με πλακίδια υψηλής αντοχής, με τους απαραίτητους αρμούς, ενιαίας μάζας (GROUP IV τύπου γρανίτη), αρίστης ποιότητας, χαμηλής υδατοαπορροφητικότητας, σε διαστάσεις τουλάχιστον 40*40 εκατ.

Επιστρώσεις με μαρμάρινες πλάκες

Αφορούν σκάλες, πλατύσκαλα. Θα είναι αρίστης ποιότητας, υψηλής αντοχής και σκληρότητας, με ομοιογενή υφή και απαλλαγμένα από στίγματα ή σκουριές και ρωγμές και γενικά από οποιαδήποτε ελαττώματα. Το πάχος των στρώσεων και των ριχτιών θα είναι 2 εκατ. και το πάχος των πατημάτων 3 εκατ.

Δίδεται η δυνατότητα χρήσης και άλλων τύπων δαπέδων (π.χ ξύλινων δαπέδων, δαπέδων από linoleum κλπ), υπό την προϋπόθεση ότι θα είναι υψηλής ποιότητας και αντοχής, σύμφωνα με τους ισχύοντες Κανονισμούς.

Επιστρώσεις δαπέδων με βιομηχανικό δάπεδο

Στους χώρους του Υπογείου (parking, χώροι Η/Μ εγκαταστάσεων, Αποθήκες). Το δάπεδο θα κατασκευαστεί με οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C 20/25 (με τους απαραίτητους αρμούς), μέσου πάχους 8 cm, με σκληρυντικό επιφάνειας.

7. **ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ**

Οι χρωματισμοί αφορούν:

- Χρωματισμούς εσωτερικών επιφανειών.
- Χρωματισμούς εξωτερικών επιφανειών.
- Χρωματισμούς σιδηρών επιφανειών.

Χρωματισμοί εσωτερικών επιφανειών:

Γενικά οι χρωματισμοί θα γίνουν με πλαστικό χρώμα επί σπατουλαρισμένων επιφανειών. Θα γίνουν με πλαστικό χρώμα ακρυλικής βάσης σε δύο τουλάχιστον στρώσεις, με σπατουλάρισμα σε όλους τους χώρους. Οι χώροι του υπογείου θα χρωματισθούν με ακρυλικό χρώμα επί τοίχου, μετά από κατάλληλη επεξεργασία και εξομάλυνση των επιφανειών.

Χρωματισμοί σιδηρών επιφανειών:

Θα εφαρμοστούν 2 στρώσεις με ισχυρό αντισκωριακό χρώμα, θα σπατουλαριστούν και θα βαφούν με 2 στρώσεις βερνικόχρωμα.

Τα σιδηρά στοιχεία του έργου, όταν θα προσκομιστούν επί τόπου του έργου, θα είναι ήδη βαμμένα από το εργοστάσιο με διπλή στρώση αντισκωριακού.

Χρωματισμοί εξωτερικοί:

Θα προηγηθεί τρίψιμο, στοκάρισμα ώστε οι επιφάνειες να είναι λείες και επίπεδες και θα ακολουθήσουν τουλάχιστον δύο στρώσεις κατάλληλου ακρυλικού χρώματος.

Στην περίπτωση εμφανών σκυροδεμάτων, οι επιφάνειες σκυροδέματος πρέπει πριν την εφαρμογή του χρώματος, να τριφθούν και να ψιλοστοκαρισθούν με ειδικό στόκο.

8. ΜΟΝΩΣΕΙΣ (ΣΤΕΓΑΝΩΣΗ - ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ)

8.1 Στεγάνωση

Οι στεγανώσεις που θα προταθούν, θα πρέπει να επιτυγχάνουν την απόλυτη εξασφάλιση του κτιρίου από υγρασίες.

Για την στεγάνωση των δωματίων (βατών, μη βατών κλπ), θα γίνει η αντίστοιχη αντιμετώπιση ανά περίπτωση, με χρήση μπετόν ρύσεων, ασφαλικών γαλακτωμάτων, ασφαλοπατών βάρους τουλάχιστον 5 kg/m² κλπ. Οι λύσεις που θα παρουσιάσουν οι διαγωνιζόμενοι θα είναι αναλυτικές και θα πρέπει να εξασφαλίζουν πλήρως την μη είσοδο υγρασιών σε κάθε σημείο και επίπεδο του κτιρίου, τα δε υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι αρίστης ποιότητας και να καλύπτουν τις απαιτήσεις των ισχυόντων Κανονισμών.

8.2 Θερμομόνωση

Απαιτείται η κατασκευή θερμοπρόσοψης. Οι πρόταση θερμομόνωσης θα προκύψει σύμφωνα με την Ενεργειακή Μελέτη που θα εκπονηθεί, κατά τους ισχύοντες Κανονισμούς.

9. ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

9.1. ΘΕΑΤΡΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Προδιαγραφές θεατρικής σκηνής:

- **Σκηνή:** Κλασσική Ιταλική σκηνή με προσκήνιο, κουϊντες και αέρια που να μπορεί εύκολα να μετατραπεί σε Black Box.
- **Αυλαία:** Μηχανοκίνητη με κλασσικό Ελληνικό άνοιγμα, από ελαφρύ βραδύκαυστο βελούδινο ύφασμα βάρους $\geq 360 \text{ g/m}^2$.
- **Οθόνη προβολής:** Για την λειτουργία του θεάτρου και ως αίθουσα συνεδριάσεων, παρουσιάσεων, ως και για την δυνατότητα προβολών με προτζέκτορα, προβλέπεται οθόνη προβολής πίσω από την μπούκα του θεάτρου, με δυνατότητα προβολής και από τις δύο όψεις. Η οθόνη θα κατεβαίνει με ταχύτητα $\geq 1,5 \text{ m/sec}$ και θα είναι από βραδύκαυστο υλικό PVC, βάρους $\geq 388 \text{ g/m}^2$.
- **Κουϊντες, αέρια:** Όλα τα αέρια και οι κουϊντες να είναι από μαύρο πολυεστερικό ύφασμα βραδύκαυστο, πλήρως αδιαπέραστο στο φως και ιδανικό για την απόσβεση του ήχου ή τη ρύθμιση των ακουστικών ιδιοτήτων του χώρου. Βάρος $\geq 500 \text{ g/m}^2$.
- **Κυκλόγραμμα:** Από ειδικό βραδύκαυστο PVC, βάρους $\geq 420 \text{ g/m}^2$ χρώματος ανθρακί, με ευελιξία τοποθέτησης και δυνατότητα φωτισμού του και προβολής σε αυτό και από τις δύο όψεις.
- **Σταγκόνια:**
 - Για την ανάρτηση των σκηνικών, των αερίων σκηνής κλπ προβλέπονται τρία (3) σταγκόνια, με δυνατότητα αύξησής τους στα εννέα (9). Αυτά θα πρέπει να είναι σχεδιασμένα, κατασκευασμένα και πλήρως δοκιμασμένα στο εργοστάσιο κατασκευής τους σύμφωνα με την τελευταία Ευρωπαϊκή νομοθεσία που ισχύει από τις 9 Ιουλίου 2020 EN17206: 2020 (Τεχνολογία ψυχαγωγίας - Μηχανές για στάδια και άλλους τομείς παραγωγής - Απαιτήσεις ασφάλειας και επιθεωρήσεις).
 - Οι μηχανισμοί θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση από ανεξάρτητο οργανισμό πιστοποίησης (όπως TUV) σύμφωνα με τους κανονισμούς DGUV V17 / 18 (BGV-C1)

-Να διαθέτει τεχνολογία για την ακύρωση της επίδρασης του οριζόντιας φόρτισης στη δομή στήριξης του μηχανισμού κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ανύψωσης του εφαρμοζόμενου φορτίου. Οι μηχανισμοί δεν θα πρέπει να ασκούν καμία οριζόντια φόρτιση στην δομή υποστήριξης τους, καθώς και στο κτήριο.

-Η οριζόντια θέση των τροχαλίων κατάβασης των συρματοσχοινών προς την σωλήνα ανύψωσης (Flying Bar) θα μπορεί να είναι μεταβλητή και ανεξάρτητη από την θέση των χαλύβδινων δοκών στήριξης.

-Στις μπάρες ανάρτησης φωτιστικών σωμάτων να υπάρχει αυτόματο σύστημα διαχείρισης καλωδίων χωρίς καμία ανθρώπινη παρέμβαση.

- **Σταθερά καθίσματα θεάτρου:**

Θα είναι κατασκευασμένα από χαλύβδινο σκελετό, έδρα και πλάτη από πολυπροπυλένιο ανακλινόμενα. Το μαξιλάρι της πλάτης θα είναι από αυτοσβενόμενη πολυουρεθάνη, σε ανατομικό σχήμα. Η πολυουρεθάνη θα έχει μέσο πάχος τουλάχιστον 60mm και πυκνότητα 35kg/m³, θα είναι δε επενδυμένη με βραδύκαυστο ύφασμα αντοχής. Η έδρα θα είναι κατασκευασμένη από βραδύκαυστη ομογενοποιημένη αφρώδη πολυουρεθάνη μέσου πάχους τουλάχιστον 9cm και πυκνότητας τουλάχιστον 40kg/m³.

- **Θεατρικός φωτισμός:**

- **Θεατρικοί Προβολείς:** Για τον φωτισμό των θεατρικών παραστάσεων προβλέπονται πενήντα (50) θεατρικοί προβολείς εκ των οποίων:

- α) Έξι (6) LED Profile Spot Zoom με extra φακούς των 15-30 και 25-50 μοιρών, οχτώ (8) χρωμάτων LED (Deep Red, Red, Amber, Lime, Green, Cyan, Blue και Indigo)

- β) Οκτώ (8) LED Profile Spot Zoom με extra φακούς των 15-30 και 25-50 μοιρών, τεσσάρων (4) χρωμάτων LED (Red, Green, Blue και Lime)

- γ) Έξι (6) LED Profile Spot Zoom με ενσωματωμένους φακούς των 25-50 μοιρών των τεσσάρων (4) χρωμάτων LED (Red, Green, Blue και Lime) και

- δ) Δώδεκα (12) LED PAR των τεσσάρων (4) χρωμάτων LED (Red, Green, Blue και Lime) με τα αντίστοιχα σπορτέλα τους.

Για όλους τους προβολείς τεχνολογίας LED, ο κατασκευαστής θα πρέπει να παράσχει εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας 5 ετών για το σύνολο του προβολέα και τουλάχιστον 10 χρόνια για το LED Engine.

Οι υπόλοιποι δέκα οκτώ (18) θα είναι Profile Spot πυράκτωσης, 750W με extra φακούς των 15-30 και 25-50 μοιρών.

Το μοντέλο και οι μοίρες των προβολέων θα εξαρτώνται ακριβώς από την θέση τοποθέτησης τους.

- **Φώτα εργασίας:** Για τον φωτισμό των προβών, της δημιουργίας σκηνικών, καθαριότητας κλπ., προβλέπονται οκτώ (8) προβολείς τεχνολογίας LED διάχυτου και καθαρού λευκού φωτός 125W, 4000K, Φωτεινής απόδοσης: 120lm/W, IP65.

- **Κονσόλα Φωτισμού:** Θα πρέπει να συνεργάζεται άψογα, ειδικά με τους προβολείς LED, έτσι ώστε ο χειριστής να επεξεργάζεται με ευκολία όλους τους συνδυασμούς των χρωμάτων σε ξεχωριστά κανάλια και faders. Να παρέχει έλεγχο τουλάχιστον 2.048 εξόδων και να μπορεί να αναβαθμιστεί στο μέλλον έως τις 12.288 εξόδους ή σε 32.768 κανάλια ως ανώτερο όριο. Το σύστημα να υποστηρίζει πλήρη αμφίδρομη επικοινωνία RDM με συμβατές συσκευές και να διαθέτει τροχό στάθμης υψηλής ανάλυσης για έλεγχο της έντασης στα επιλεγμένα κανάλια και κύλιση σε επιλεγμένες οθόνες. Οι οθόνες να παρέχουν γραφικές αναπαραστάσεις όλων των εικόνων και χρωμάτων για άμεση επιλογή. Οι οθόνες να

παρέχουν επίσης ένδειξη της τρέχουσας τιμής για τη σχετική παράμετρο, με βάση την επιλογή καναλιού. Η κονσόλα θα πρέπει να μπορεί να λαμβάνει πληροφορίες κατάστασης από τα dimmers ως ανάδραση και να μπορεί να αλλάζει τις παραμέτρους τους μέσω δικτύου.

- **Οθόνες (Monitors):** Όλες οι πληροφορίες του συστήματος, συμπεριλαμβανομένων των playback, του live αλλά και των τιμών εγγραφής, θα πρέπει να μπορούν να εμφανίζονται σε δύο εξωτερικές οθόνες υψηλής ανάλυσης πολλαπλής αφής. Κάθε οθόνη να υποστηρίζει τρεις χώρους εργασίας που να ορίζονται από τον χρήστη. Κάθε ένας από αυτούς τους χώρους εργασίας να παρέχει ξεχωριστά διαμορφωμένα πλαίσια, με χειριστήρια μεγέθους / κλιμάκωσης. Να μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιαδήποτε συμβατή οθόνη Windows 7 και νεότερη.
- **Σύστημα αντιγράφων ασφαλείας της κονσόλας φωτισμού:** Για την σωστή λειτουργία του θεάτρου και την αποφυγή προβλημάτων, επιβάλλεται η δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας (on line & back up) των αποθηκευμένων φωτισμών της κονσόλας φωτισμού, συμπεριλαμβανομένου όλου του απαραίτητου υλικολογισμικού που απαιτείται για τη λειτουργία αυτή. Το σύστημα θα πρέπει να μπορεί να λειτουργεί επίσης και ως αυτόνομη κονσόλα, να ελέγχει από 1.024 εξόδους έως 6.144 και με τη βοήθεια ποντικίου, πληκτρολογίου και προσαρμοσμένων συσκευών ελέγχου USB, κονσόλα προγραμματισμού με faders ή άλλων βοηθητικών προγραμμάτων, να εκτελεί λειτουργίες και να χρησιμοποιεί τις ίδιες εντολές σαν την κυρίως κονσόλα φωτισμού.
- **Σύστημα Dimming:** Δύο (2) επίτοιχες καμπίνες των 24 κυκλωμάτων η κάθε μία [24x10A (2.3kW)] που να διαθέτουν ένα διπολικό (μονοφασικό) ρελέ διαφυγής έντασης (RCD type B) ανά 4 κυκλώματα. Η κάθε ασφάλεια των 10A να απομονώνει το κάθε κύκλωμα και από τους δύο πόλους του (φάση και ουδέτερο). Το κάθε κανάλι / κύκλωμα να μπορεί να καθοριστεί να είναι είτε dimmer, είτε ON / OFF, είτε μόνιμη παροχή ON, απομακρυσμένα, μέσω RDM ή και τοπικά, μέσω του menu που διαθέτει. Λειτουργία χωρίς ανεμιστήρα ψύξης.
- **Σύστημα ελέγχου φωτισμού του χώρου του θεάτρου:** Σύστημα ελέγχου σε ταυτόχρονη συνεργασία με την κονσόλα θεατρικού φωτισμού. Έλεγχος του κάθε φωτισμού πλατείας, εργασίας και ασφαλείας της αίθουσας του θεάτρου. Δυνατότητα ρύθμισης ασφάλειας – πρόσβασης χειρισμού του φωτισμού, κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της παράστασης και όχι. Δυνατότητα ενσωμάτωσης του συστήματος ελέγχου φωτισμού του χώρου του θεάτρου με το BMS του κτιρίου.
- Χειρισμός μέσω οθονών αφής με δυνατότητα Ελληνικών χαρακτήρων ή πληκτρολογίων με οπτική ανάδραση κατάστασης. Δυνατότητα καταγραφής αρχείων log. Διαχείριση συστήματος και μέσω Web server.

Πρέπει να μελετηθούν και να προσφερθούν όλες οι απαραίτητες υποδομές όπως:

- Στήριγματα προβολέων (μεταλλικές κατασκευές) όπου θα στερεωθούν οι θεατρικοί προβολείς στις ενδεδειγμένες θέσεις που απαιτείται να τοποθετηθούν.
- Όλες οι απαραίτητες καλωδιώσεις ισχυρών και ασθενών ρευμάτων. Οι καλωδιώσεις που θα εγκατασταθούν, θα πρέπει να μπορούν να δεχθούν μελλοντική αύξηση των προβολέων κατά άλλα 100 τεμάχια.
- Στο άνω μέρος της μπούκας της σκηνής καθ' όλο το μήκος της, όπως και στις θέσεις των μοτέρ των σταγκονιών, απαιτείται, η δυνατότητα άμεσης επισκεψιμότητας, ακόμα και κατά την διάρκεια των παραστάσεων για τυχόν επισκευή όποιου προβλήματος ήθελε προκύψει.

- Μεγαφωνική – μικροφωνική εγκατάσταση

Κατωτέρω περιγράφεται η μεγαφωνική – μικροφωνική εγκατάσταση της αίθουσας του θεάτρου.

Ο εξοπλισμός των ηχείων χρειάζεται να εξασφαλίζει ομοιόμορφη κάλυψη σε όλα τα σημεία της αίθουσας. Η ποιότητα τους σύμφωνα με την φασματική τους απόκριση και την γωνία κάλυψης θα προσφέρουν καταληπτότητα λόγου αλλά και μουσικής σε όλους τους θεατές.

Τα ηχεία, μικρόφωνα και παρελκόμενα πρέπει να είναι αρίστης ποιότητας για επαγγελματική χρήση.

Για το συγκεκριμένο έργο για την σωστή κάλυψη του χώρου χρειάζονται δύο ηχεία σε διάταξη αριστερά-δεξιά της σκηνής. Τα ηχεία πρέπει να προσφέρουν κάλυψη 110 μοίρες στην οριζόντια γωνία και 50 μοίρες στην κάθετη. Η εγκατάσταση των ηχείων θα είναι οριζόντια. Για την απόδοση των χαμηλών συχνοτήτων κάτω από κάθε ηχείο θα τοποθετηθεί ένα ηχείο υπό-ήχων. Για την εύρυθμη λειτουργία του συστήματος απαιτείται διανεμητής ρεύματος καθώς και ηχητικού σήματος.

Η φασματική απόδοση του συστήματος θα είναι 32Hz έως 19,5kHz με αποδιδόμενη τιμή SPL στα 130dB/1m.

Για την κάλυψη του χώρου που βρίσκεται κάτω από τον εξώστη της αίθουσας, θα χρησιμοποιηθούν δύο ηχεία σε διάταξη αριστερά – δεξιά. Η φασματική απόκριση αυτών θα είναι 60Hz έως 18kHz, με τιμή SPL στα 127dB.

Για την διαχείριση των πηγών θα υπάρχει πολύ-οδική τράπεζα μείξης ήχου.

Όλες οι συσκευές θα συνοδεύονται από όλα τα επίσημα έγγραφα (CE,ROH's κ.λ.π.) του κατασκευαστή που πληρούν όλες τις νόμιμες συνθήκες για την Ευρωπαϊκή ένωση και την Ελλάδα

9.2. ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΑ ΚΛΙΜΑΚΩΝ

Τα κιγκλιδώματα θα κατασκευαστούν από σιδηρές διατομές, σύμφωνα με την προτεινόμενη μελέτη των διαγωνιζομένων, θα έχουν δε, συνολικό ύψος 85cm πάνω από την τελική ευθεία που συνδέει την κορυφή των βαθμίδων των κλιμακοστασίων

Θα κατασκευασθεί χειρολισθήρας (κουπαστή) και προς την πλευρά του τοίχου.

Όλα τα κιγκλιδώματα θα βερνικωθούν με ειδικό βερνικόχρωμα ντούκο αφού πρώτα προετοιμαστούν για σπατουλάρισμα.

9.3. ΕΡΜΑΡΙΑ ΚΥΛΙΚΕΙΟΥ – ΚΟΥΖΙΝΑΣ

Προβλέπονται ερμάρια στο κυλικείο του κτιρίου. Το άνοιγμα (επιφάνεια) σερβιρίσματος στο κυλικείο, θα κλείνει με ρολλό αλουμινίου το οποίο για λόγους προστασίας θα ασφαλίζει εσωτερικά.

Τα ερμάρια θα εδράζονται επί του δαπέδου και θα αναρτώνται επί του τοίχου, με χωρητικότητα τέτοια ώστε να καλύπτονται οι λειτουργικές απαιτήσεις του κυλικείου.

Θα κατασκευαστούν από MDF πάχους 16 χιλ., επενδεδυμένο με μελαμίνη, με σόκορα από ταινία PVC πάχους 3mm. Ο νεροχύτης θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα με δύο γούρνες και ο πάγκος με υλικό τύπου DUROPAL.

9.4. ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ

Θα προβλεφθεί έδρανο ομιλητή σε υπερυψωμένη βάση στο οποίο θα καταλήγουν ηλεκτρικές παροχές για μικροφωνική και μεγαφωνική εγκατάσταση.

9.5. ΕΙΔΗ ΥΓΙΕΙΝΗΣ

Τα είδη υγιεινής θα είναι χρώματος λευκού, άριστης ποιότητας από πορσελάνη.

Όλοι οι χώροι W.C. και W.C. ΑΜΕΑ θα διαθέτουν πλήρη εξοπλισμό, με τα απαραίτητα αξεσουάρ (καθρέπτες – χαρτοθήκες – εταζέρες - σαπυνοθήκες -στεγνωτήρες χεριών κ.λπ.).

Οι νιπτήρες θα ενταχθούν σε ενιαίο πάγκο από μάρμαρο ή πλακάκι. Τα καζανάκια θα είναι εντοιχιζόμενου τύπου.

9.6. ΣΚΟΝΟΣΥΛΛΕΚΤΙΚΟΣ ΤΑΠΗΤΑΣ

Στην είσοδο του κτιρίου θα τοποθετηθεί σκονοσυλλεκτικός τάπητας σε κατάλληλη εγκοπή με καταβιβασμό της επίστρωσης του δαπέδου. Ο τάπητας θα έχει τη δυνατότητα να αφαιρείται για καθαρισμό.

10. ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ

10.1 ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ – Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΕΣ:

Θα γίνει πλήρης μελετητική αντιμετώπιση του περιβάλλοντα χώρου, με όλες τις απαραίτητες οικοδομικές και Η/Μ εργασίες ως κατωτέρω:

Απαιτούνται, χώροι επιστρωμένοι με κυβόλιθους, τσιμεντένιες πλάκες, κλπ, χώροι πρασίνου με την απαραίτητη άρδευση και τον τρόπο αντιμετώπισης των υγρασιών σε αυτούς, υπαίθρια καθιστικά, εγκατάσταση φωτισμού, αντιμετώπιση της απορροής των ομβρίων υδάτων, κάδοι μικροαπορριμάτων και λοιπή διαμόρφωση, ώστε να επιτυγχάνεται πλήρης λειτουργική και αισθητική αντιμετώπιση.

Θα μελετηθεί η πρόσβαση και κυκλοφορία ΑΜΕΑ, σύμφωνα με τους ισχύοντες Κανονισμούς. Η ράμπα προς το Υπόγειο θα κατασκευαστεί από χτενιστό βιομηχανικό δάπεδο.

Οι κυβόλιθοι θα έχουν πάχος 6 εκατ. και θα τοποθετηθούν επί στρώσεως άμμου, αφού προηγηθεί υπόστρωμα από σκυρόδεμα C12/15 οπλισμένου με πλέγμα T131. Στις επιστρώσεις θα προβλεφθούν κατάλληλοι αρμοί όπου απαιτείται και θα πληρωθούν με τα κατάλληλα σφραγιστικά υλικά. Επί του ιδίου υποστρώματος από σκυρόδεμα θα τοποθετηθούν και οι τσιμεντένιες πλάκες, πάχους 4-5 εκατ. Οι προτεινόμενοι κυβόλιθοι και πλάκες θα είναι ψυχρού τύπου, αρίστης ποιότητας.

Τα καθιστικά μπορεί να είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα, ή τυποποιημένα παγκάκια αρίστης ποιότητας από μεταλλικό σκελετό και ξυλεία σκληρή τύπου IROCO.

10.2. ΦΥΤΕΥΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ ΧΩΡΟΥ

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν, θα είναι αρίστης ποιότητας και πρέπει να ανταποκρίνονται στις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές, και τις ανάγκες του έργου. Στα υλικά συμπεριλαμβάνονται το φυτικό υλικό, οι εισροές (λιπάσματα, εδαφοβελτιωτικά, κ.λ.π.) και τα λοιπά βοηθητικά, όπως πάσσαλοι, υλικά προσδέσεων, κ.λ.π., τα υλικά αρδευτικών συστημάτων κ.α. Κάθε εργασία θα εκτελεστεί σύμφωνα με τις αντίστοιχες Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (Ε.Τ.Ε.Π.) και συγκεκριμένα:

ΕΤΕΠ 02-07-05-00 Επένδυση πρανών - πλήρωση νησίδων με φυτική γη

ΕΤΕΠ 10-05-01-00 Φυτεύσεις δένδρων - θάμνων

ΕΤΕΠ Ε10-05-02-01 Εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά

ΕΤΕΠ 10-05-02-02 Εγκατάσταση έτοιμου χλοοτάπητα

ΕΤΕΠ Ε10-05-07-00 Φύτευση πολυετών, μονοετών και βολβωδών φυτών

ΕΤΕΠ 10-08-01-00 Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων

ΕΤΕΠ 10-09-01-00 Προμήθεια & χειρισμοί φυτικού υλικού

Προτείνεται η φύτευση του περιβάλλοντα χώρου με την δημιουργία παρτεριών με άνθη, θάμνους κλπ.

Οι θάμνοι και τα λουλούδια, θα επιλεγούν έτσι ώστε να υπάρχει ποικιλία χρωμάτων όλη τη διάρκεια του χρόνου.

Οι επιφάνειες φύτευσης θα διαθέτουν αυτόματο σύστημα ύδρευσης με εκτοξευτήρες σε κατάλληλα σημεία (springler).

B. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ

I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αυτή η τεχνική περιγραφή αφορά την προμελέτη για τις Η/Μ εγκαταστάσεις του θεάτρου που πρόκειται να κατασκευαστεί στον χώρο Ξυλοτεχνίας όπου βρίσκεται στο Ο.Τ. 419 του Δήμου Περιστερίου.

Πιο αναλυτικά, καλύπτει τις ακόλουθες ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις :

1. Υδραυλικά (Υδρευση,Αποχέτευση,Ομβρία)
2. Ενεργητική Πυροπροστασία (Πυρόσβεση, Πυρανίχνευση)
3. Κλιματισμός (ψύξη –θέρμανση –εξαερισμός)
4. Υποσταθμός Μέσης / Χαμηλής Τάσης
5. Ηλεκτρική εγκατάσταση ισχυρών ρευμάτων (φωτισμός, κίνηση, φωτισμός ασφαλείας)
6. Αλεξικέραυνο - γειώσεις
7. Ηλεκτρική εγκατάσταση ασθενών ρευμάτων (τηλεφωνική εγκατάσταση, εγκατάσταση TV – VIDEO, προτζέκτορα προβολών, εγκατάσταση μεγάλων, εγκατάσταση συναγερμού έναντι κλοπής κλπ).
8. Καύσιμο αέριο
9. Κεντρικό σύστημα ελέγχου (BMS)

Βασική μέριμνα δίνεται στον βιοκλιματικό σχεδιασμό και στην εξοικονόμηση ενέργειας .

- Στις κλιματιστικές συσκευές χρησιμοποιείται εναλλάκτης θερμότητας ώστε να έχουμε ανάκτηση θερμότητας από τον αέρα που απορρίπτεται.
- Για τον φωτισμό του κτιρίου χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο λαμπτήρες τεχνολογίας led. Επίσης προτείνεται η χρήση των dimmers σε όλους τους ειδικούς χώρους του Πολιτιστικού Κέντρου ώστε να είναι εφικτή η ρύθμιση της έντασης φωτισμού.
- Όλο το σύστημα κλιματισμού θα ελέγχεται από κεντρικό σύστημα ελέγχου ώστε να είναι εύκολος ο έλεγχος και η ρύθμιση της κατανάλωσης ενέργειας. Επίσης στο δίκτυο αερισμού του κτιρίου θα χρησιμοποιηθεί αισθητήριο ποιότητας του αέρα ώστε η προσαγόμενη ποσότητα νωπού αέρα να είναι ανάλογη της ρύπανσης του αέρα.
- Το κεντρικό σύστημα ελέγχου θα βοηθήσει στην άρτια λειτουργία όλων των συστημάτων και στην εξοικονόμηση ενέργειας.

II. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

1. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Αναφέρονται ισχύοντες Ελληνικοί κανονισμοί οι οποίοι τηρήθηκαν κατά την σύνταξη της μελέτης και θα τηρηθούν κατά την κατασκευή των εγκαταστάσεων. Επίσης αναφέρονται και κανονισμοί ή οδηγίες άλλων χώρων, λήφθηκαν υπόψη και θα εφαρμοστούν όπου δεν υπάρχουν αντίστοιχοι Ελληνικοί ή που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη συμπληρωματικά των αντίστοιχων Ελληνικών.

1.1. Υδραυλικές Εγκαταστάσεις (Υδρευση - Αποχέτευση)

1.1.1. Τ.Ο.Τ.Ε.Ε 2411/86 εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα - Διανομή κρύου - ζεστού νερού.

1.1.2. Τ.Ο.Τ.Ε.Ε 2412/86 εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα.

Αποχετεύσεις.

- 1.1.3. Ο Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός
- 1.1.4. Ο Κτιριοδομικός Κανονισμός.
- 1.1.5. Ο Νόμος για την προστασία του περιβάλλοντος.
- 1.1.6. Τεχνική συγγραφή Υποχρεώσεων Ηλεκτρομηχανολογικών Εργων Ε.10716/420/50 Υπ. Δημοσίων Εργων.

1.2. Εγκατάσταση Θέρμανσης – Αερισμού

- 1.2.1. Τ.Ο.Τ.Ε.Ε 2421/86 Μέρος 1 εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα - δίκτυα διανομής ζεστού νερού για θέρμανση κτιριακών χώρων.
- 1.2.2. Τ.Ο.Τ.Ε.Ε 2421/86 Μέρος 2 εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα - λεβητοστάσια παραγωγής ζεστού νερού για θέρμανση κτιριακών χώρων.
- 1.2.3. Τ.Ο.Τ.Ε.Ε 2423/86 Κλιματισμός κτηριακών χώρων.
- 1.2.4. Τ.Ο.Τ.Ε.Ε 2425/86 περι Στοιχείων υπολογισμού φορτίων κλιματισμού κτιριακών χώρων.
- 1.2.5. Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός και κτιριοδομικός κανονισμός.
- 1.2.6. Κανονισμός εσωτερικών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων.
- 1.2.7. Κανονισμός θερμομόνωσης κτιρίων.
- 1.2.8. Τα πρότυπα ΕΛΟΤ 234,276,349,352,447,810 (Τεχνική Επιτροπή 4) και οι τυποποιήσεις VDE,DIN,BS,ISO,NEMA.
- 1.2.9. Π.Δ. 300/86 Λειτουργία μονάδων παραγωγής θερμότητας κλπ. ΦΕΚ 134 Α/86.
- 1.2.10. DIN 4701/83,ASHRAE GUIDE και ASHRAE GRP 158 COOLING AND HEATING LOAD CALCULATION MANUAL.

1.3. Εγκατάσταση Πυροπροστασίας

- 1.3.1. Π.Δ. 41/2018 Κανονισμός πυροπροστασίας κτιρίων ΦΕΚ Ά 80/7.5.2018

1.4. Εγκαταστάσεις Ισχυρών και Ασθενών Ρευμάτων

- 1.4.1. Κανονισμός εσωτερικών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων.
- 1.4.2. Απαιτήσεις για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις ΕΛΟΤ HD 384/12-12-2002.
- 1.4.3. Απαιτήσεις για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις ΕΛΟΤ 60364
- 1.4.4. Κανονισμός εσωτερικών τηλεπικοινωνιακών δικτύων οικοδομών ΦΕΚ 773B/30-12-83.
- 1.4.5. Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός.
- 1.4.6. Ξένα πρότυπα και οδηγίες (VDE,DIN)

1.5. Εγκατάσταση Αλεξικέραυνου

- 1.5.1. Πρότυπο ΕΛΟΤ 1412/25-5-2000 Προστασία κατασκευών από κεραυνούς – Οδηγία Α: Εκτίμηση κινδύνου κεραυνοπληξίας και επιλογή επιπέδου προστασίας συστήματος αντικεραυνικής προστασίας (ΣΑΠ).
- 1.5.2. Πρότυπο ΕΛΟΤ 1197/25-7-2002 (2^η έκδοση) Προστασία κατασκευών από κεραυνούς – Μέρος 1: Γενικές αρχές
- 1.5.3. Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384/12-12-2002 Απαιτήσεις για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις
- 1.5.4. Πρότυπο VDE 0185, 0100, 0190, DIN 48801-48852
- 1.5.5. Βιβλιογραφία Αντικεραυνικός Κώδικας Δ.Κοντού Μ-Η Μηχανικού.

1.6 Εγκατάσταση ανελκυστήρα

- 1.6.1 ΕΛΟΤ EN 81.2
- 1.6.2 Ευρωπαϊκή οδηγία 2014/33/ΕΕ, πρότυπα EN 81.20 και EN 81.70

1.6.3. ΕΛΟΤ HD 384

1.6.4. Κανονισμοί της ΔΕΔΔΗΕ

1.6.5 Νέος Οικοδομικός Κανονισμός (Ν.Ο.Κ.), όπως ισχύει

1.6.6 Κτιριοδομικός Κανονισμός, όπως ισχύει

1.7 Ενεργειακή απόδοση κτιρίου

1.7.1 Ν. 4122/2013 (ΦΕΚ Α' 42 – 19.02.2013): «Ενεργειακή Απόδοση Κτιρίων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2010/31/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις»

1.7.2 Κ.Εν.Α.Κ.: Κ.Υ.Α. αριθμ. ΔΕΠΕΑ/οικ.178581/2017 (ΦΕΚ Β' 2367/12-7-2017):

«Έγκριση Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων»

1.7.3 ΤΟΤΕΕ 20701–1/2017 «Αναλυτικές εθνικές προδιαγραφές παραμέτρων για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης κτιρίων και την έκδοση του πιστοποιητικού ενεργειακής απόδοσης»

1.7.4 ΤΟΤΕΕ 20701–2/2017 «Θερμοφυσικές ιδιότητες δομικών υλικών και έλεγχος της θερμομονωτικής επάρκειας των κτιρίων»

1.7.5 ΤΟΤΕΕ 20701–3/2010 «Κλιματικά δεδομένα ελληνικών περιοχών»

1.7.6 Νέος Οικοδομικός Κανονισμός (Ν.Ο.Κ.), όπως ισχύει

1.7.7 Κτιριοδομικός Κανονισμός, όπως ισχύει

2. ΕΙΔΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Προβλέπονται οι ακόλουθες ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις που κρίθηκαν αναγκαίες για την ομαλή λειτουργία του κτιρίου.

2.1 Εγκαταστάσεις ύδρευσης - άρδευσης

- Εγκατάσταση διανομής κρύου νερού.
- Παραγωγή και εγκατάσταση διανομής ζεστού νερού χρήσης.
- Όργανα εκροής (αναμικτήρες, κρουνοί κ.λ.π).
- Εγκαταστάσεις Άρδευσης περιβάλλοντος χώρου

2.2 Εγκαταστάσεις αποχετεύσεων

- Υδραυλικοί υποδοχείς και είδη υγιεινής.
- Αποχέτευση ομβρίων.
- Αποχέτευση ακαθάρτων.

2.3 Εγκαταστάσεις Ενεργητικής Πυροπροστασίας

- Μόνιμο υδροδοτικό
- Αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης
- Αυτόματη Κατάσβεση σε επικίνδυνους χώρους
- Πυρανίχνευση
- Χειροκίνητο σύστημα αναγγελίας πυρκαγιάς
- Φωτισμός ασφαλείας
- Φορητά Μέση Πυρόσβεσης

2.4 Εγκατάσταση θέρμανσης - κλιματισμού – αερισμού

- Δίκτυα σωληνώσεων
- Δίκτυα αεραγωγών

- Αυτοματισμοί
- Rooftop κλιματιστικές μονάδες
- Μονάδες VRV
- Τερματικές μονάδες VRV
- Στόμια

2.5 Εγκατάσταση Υποσταθμού Μέσης/Χαμηλής Τάσης

- Εγκαταστάσεις χώρου μέτρησης ΔΕΔΔΗΕ
- Εγκαταστάσεις χώρου Εισόδου Μέσης Τάσης (Κυψέλη)
- Εγκαταστάσεις χώρου Μετασχηματιστή
- Εγκαταστάσεις χώρου Γενικού Πίνακα Χαμηλής Τάσης
- Εγκαταστάσεις χώρου Ηλεκτροπαραγωγού Ζεύγους

2.6 Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων

- Εγκαταστάσεις φωτισμού
- Εγκαταστάσεις κίνησης
- Φωτισμός ασφαλείας
- Γειώσεις

2.7 Αντικεραυνική προστασία – Γειώσεις

- Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας
- Αγωγοί καθόδου
- Συνδέσεις με θεμελιακή γείωση

2.8 Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων

- Δομημένη καλωδίωση (voice-data, WiFi)
- Εγκατάσταση R-TV
- Εγκατάσταση Πυρανίχνευσης
- Εγκατάσταση συστημάτων ασφαλείας
- Εγκατάσταση μεγαφώνων κτιρίου (public address)
- Εγκατάσταση ήχου – μικροφώνων θεάτρου
- Εγκατάσταση προτζέκτορα προβολών
- Σύστημα ενδοεπικοινωνίας τεχνικών θεάτρου (αφορά μόνο την καλωδίωση)

2.9 Κεντρικό σύστημα ελέγχου (BMS)

- Εγκατάσταση πινάκων επιτήρησης και ελέγχου (ΑΚΕ)
- Εγκατάσταση καλωδιώσεων επιτήρησης και ελέγχου
- Εγκατάσταση οργάνων επιτήρησης και ελέγχου

2.10 Ηλεκτρικοί ανελκυστήρες

- Εγκατάσταση ανελκυστήρων

3. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

3.1. Εγκατάσταση Ύδρευσης

3.1.1. Γενικά - Έκταση Αντικειμένου

Οι Εγκαταστάσεις ύδρευσης περιλαμβάνουν αναλυτικά τις παρακάτω εργασίες.

- α. Την εγκατάσταση της παροχέτευσης και τους αγωγούς υδροδότησης του κτιρίου.
- β. Τις εγκαταστάσεις διανομής κρύου νερού στους διάφορους χώρους του κτιρίου.
- γ. Την παραγωγή και διανομή ζεστού νερού χρήσης
- δ. Εγκαταστάσεις άρδευσης του περιβάλλοντος χώρου

3.1.2. Περιγραφή των Εγκαταστάσεων

Οι ανάγκες υδροδότησης του συγκροτήματος θα καλύπτονται από το Δίκτυο Ύδρευσης της ΕΥΔΑΠ .

Η ακριβής θέση υδροδότησης όπως και αυτή του μετρητή θα καθοριστεί σε συνεργασία με την ΕΥΔΑΠ, κατά την φάση της οριστικής μελέτης του κτιρίου.

Ο αγωγός υδροδότησης συνδέεται με τον συλλέκτη της ύδρευσης του κτιρίου που τοποθετείται στο αντλιοστάσιο.

Από τον ανωτέρω κεντρικό συλλέκτη ύδρευσης αναχωρούν κλάδοι που τροφοδοτούν :

- Δεξαμενή πυρόσβεσης
- Χώρους υγιεινής
- Bar – κυλικείο (μέσω υδρομετρητή)
- άρδευση περιβάλλοντα χώρου.

Οι κατακόρυφες στήλες που τροφοδοτούν τα διάφορα επίπεδα, θα οδεύουν μέσω shaft.

Για την διακοπή της παροχής νερού έχουν προβλεφθεί όργανα διακοπής στην αναχώρηση των κλάδων.

Η διάταξη του αντλιοστασίου θα περιγραφεί αναλυτικά στη φάση της οριστικής μελέτης.

Για την παραγωγή ζεστού νερού στους χώρους υγιεινής προτείνεται η εγκατάσταση τοπικών ταχυθερμαντήρων ροής.

Ειδικά για τον χώρο του κυλικείου προβλέπεται ένας ταχυθερμοσίφωνας παροχής 5lit/min, 9KW έτσι ώστε να εξασφαλίζονται οι συνεχείς ανάγκες σε ζεστό νερό.

Προβλέπεται άρδευση των χώρων πρασίνου στον περιβάλλοντα χώρο.

Στον περιβάλλοντα χώρο θα τοποθετηθούν φρεάτια υδροληψίας, στα οποία θα απολήγει λήψη 3/4" με σφαιρικό κρουνό κατάλληλη να δεχθεί ελαστικό σωλήνα.

3.1.3. Κατασκευαστικά Στοιχεία

Ο κεντρικός αγωγός υδροδότησης θα κατασκευασθεί από σωλήνα δικτυωμένου πολυαιθυλενίου (HDPE) 10 ατμ.

Ο μετρητής θα τοποθετηθεί μέσα σε φρεάτιο 0,30 x 0,30 x 0,30 m βάθος με χυτοσιδηρό κάλυμμα και μεταξύ δύο δικλείδων λοξής έδρας ελεύθερης ροής. Στην κατεύθυνση ροής μετά απο τον Υδρομετρητή η δικλείδα θα

είναι τύπου τέτοιου που να λειτουργεί και ως βαλβίδα αντεπιστροφής. (Το φρεάτιο υδρομετρητή θα κατασκευασθεί από την εταιρεία ύδρευσης – ΕΥΔΑΠ).

Οι σωληνώσεις διανομής νερού θα γίνουν με σωλήνες πολυπροπυλενίου μέχρι του τοπικούς συλλέκτες και από εκεί, με σωλήνες πολυαιθυλενίου μέχρι τους διάφορους υδραυλικούς υποδοχείς.

Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στην στήριξη των σωληνώσεων και στην τοποθέτηση των εξαρτημάτων για την παραλαβή των συστολοδιαστολών, σύμφωνα και με τις οδηγίες του κατασκευαστή των σωλήνων πολυπροπυλενίου.

Στα σημεία διέλευσης των σωλήνων από οικοδομικά υλικά (πλάκες τοίχοι) θα τοποθετηθούν διελεύσεις “PIPE SLEEVE” δηλαδή κομμάτια σωλήνων με διάμετρο μεγαλύτερης κατά ένα έως δύο μεγέθη. Μετά την διέλευση του υπόψη σωλήνα από το “PIPE SLEEVE” το κενό που μένει θα σφραγίζεται με ασφαλική μαστίχα.

Οι σωληνώσεις τροφοδοσίας των κρουνών ποτίσματος θα κατασκευαστούν από σωλήνες σκληρού πολυπροπυλενίου με θερμική αυτοσυγκόλληση. Οι υδροληψίες θα γίνουν με τον ίδιο σωλήνα.

Οι σωληνώσεις της παροχής ζεστού νερού χρήσης μονώνονται με μόνωση από αφρώδες συνθετικό καουτσούκ πάχους 9 mm μέχρι την διάμετρο των 2" και 13mm για τις μεγαλύτερες διαμέτρους, αφού βαφούν με δύο στρώσεις μινίου.

Οι δικλίδες διακοπής της παροχής στους κλάδους θα είναι σφαιρικοί κρούνοι, ή συρταρωτές βάννες ανάλογα με την διάμετρο.

Οι διακόπτες παροχής στις συνδέσεις των υποδοχέων θα είναι σφαιρικοί διακόπτες.

Όλα τα είδη κρουνοποιίας θα είναι ορειχάλκινα επιχρωμιωμένα.

Όπου προβλέπονται αναμικτήρες ζεστού και κρύου νερού αυτοί είναι μιάς οπής με διπλό χειριστήριο.

Οι θερμαντήρες θα είναι τριφασικοί, επώνυμου οίκου, υψηλής απόδοσης, τουλάχιστον 9KW. Θα είναι άμεσου ροής χωρίς αποθήκευση με παροχή 5 l/min. Θα φέρουν όλα τα απαραίτητα όργανα ασφαλείας και λειτουργίας.

3.2. Εγκατάσταση Αποχέτευσης

3.2.1. Γενικά - Έκταση Αντικειμένου της Εγκατάστασης

Η εγκατάσταση αποχέτευσης περιλαμβάνει :

- α. Τους υδραυλικούς υποδοχείς και γενικά τα είδη υγιεινής.
- β. Την εγκατάσταση αποχέτευσης και διάθεσης των λυμάτων στον τελικό αποδέκτη δίκτυο ΕΥΔΑΠ.
- γ. Την εγκατάσταση συλλογής και απορροής βρόχινων νερών, και διάθεσης στον τελικό αποδέκτη.

3.2.2. Περιγραφή

Η Εγκατάσταση θα μελετηθεί και κατασκευασθεί σύμφωνα με τα οριζόμενα στην TOTEE 2412/86.

Οι κατακόρυφες στήλες θα συλλέγουν τα λύματα των πλησιέστερων προς αυτές υδραυλικών υποδοχέων και με βαρύτητα τα οδηγούν στο οριζόντιο δίκτυο, που οδεύει στην οροφή του α υπογείου, τον περιβάλλοντα χώρο και από εκεί στο δίκτυο της πόλης.

Οι κατακόρυφες στήλες θα απολήγουν στο δώμα του κτιρίου ως στήλες κύριου αερισμού.

Οι συνδέσεις των υποδοχέων προς τις σωληνώσεις πολλαπλής σύνδεσης ή τις στήλες θα γίνεται με ειδικά τεμάχια.

Οι συνδέσεις προς οριζόντιες οδεύσεις γίνεται πάντοτε υπό γωνία όχι μεγαλύτερη των 45° ως προς την όδευση.

Όλες οι οριζόντιες οδεύσεις των σωληνώσεων μέσα από το κτίριο γίνονται με κλίση 2% ενώ έξω από αυτό, η κλίση κυμαίνεται από 1 ÷ 2%

Αλλαγές πορείας των σωληνώσεων από κατακόρυφες σε οριζόντιες ή αντιστρόφως κατασκευάζονται με παρεμβολή ειδικών τεμαχίων γωνίας 88,5° που εξασφαλίζει την απαιτούμενη κλίση 2%. Επίσης στις αλλαγές πορείας προβλέπονται τάπες καθαρισμού ή σωληνοστόμια ανάλογα κατά περίπτωση.

Οι σωληνώσεις πρέπει να οδεύουν με κατακόρυφη κλίση 2% ώστε να αποφεύγονται οι αλλαγές ταχύτητας στη ροή των λυμάτων.

Οι εγκαταστάσεις σε όλη τους την έκταση θα είναι στεγανές για τις αναπτυσσόμενες πιέσεις υγρών καθώς επίσης στεγανές στα αέρια που αναπτύσσονται μέσα στις εγκαταστάσεις. Απορροές ή υπερχειλίσες από δοχεία νερού ή άλλες διατάξεις που τροφοδοτούνται από δίκτυο πόσιμου νερού δεν συνδέονται άμεσα με το δίκτυο αποχέτευσης. Η αποχέτευση τους πραγματοποιείται είτε ελεύθερα σε άλλο υποδοχέα είτε μέσω ανοιχτού χωνιού και οσμοπαγίδας στο δίκτυο.

Όλες οι σωληνώσεις θα τοποθετούνται με κλίση ώστε να αδειάζουν τελείως με την βοήθεια της βαρύτητας. Υδραυλικοί υποδοχείς των οποίων οι βαλβίδες απορροής φέρουν διατάξεις σφραγίσεως [π.χ. νιπτήρες, νεροχύτες] θα έχουν ασφαλείς διατάξεις υπερχειλίσεως. Στις περιπτώσεις διατρήσεων οικοδομικών στοιχείων από τις σωληνώσεις του δικτύου θα εξασφαλίζεται η στεγανότητα του ενός χώρου από τον άλλο με την βοήθεια ενός άλλου σωλήνα μεγαλύτερης διαμέτρου, που θα τοποθετείται στο πάχος του δαπέδου μέσα από τον οποίο διέρχεται η σωλήνωση. Μεταξύ των δύο σωλήνων θα τοποθετείται στεγανωτικό υλικό.

Το δίκτυο αποχέτευσης λυμάτων των 2 υπογείων θα αποτελείται από σχάρες δαπέδου, μήκους και πλήθους σύμφωνα με τη μελέτη, αντλίες ακαθάρτων και σωληνώσεις από pvc, 6 atm βαρέως τύπου.

Προ του στομίου εκροής προς τον τελικό αποδέκτη θα κατασκευαστεί φρεάτιο επίσκεψης, το οποίο θα συνδεθεί μέσω πλαστικού σωλήνα PVC 6 atm με αυτόματη δικλείδα αερισμού (μίκρα).

Η συλλογή των βρόχινων νερών των δωματίων θα επιτυγχάνεται με την διαμόρφωση κατάλληλων κλίσεων στις επιφάνειες αυτές. Τα νερά θα οδηγούνται με τις κλίσεις σε περιμετρικό μεταλλικό ντερέ ή λούκι από όπου μέσω κατακόρυφων στηλών θα οδηγούνται στο επίπεδο του ισογείου. Συλλογή βρόχινων νερών πρέπει να αντιμετωπίζεται και όπου αλλού απαιτείται.

Στον περιβάλλοντα χώρο θα κατασκευαστεί δίκτυο ομβρίων, στο οποίο θα καταλήγουν και οι παραπάνω υδρορροές.

3.2.3. Κατασκευαστικά Στοιχεία

Οι τύποι και οι διαστάσεις των υποδοχέων αλλά και ο εξοπλισμός των χώρων υγιεινής με τα απαραίτητα είδη που συνοδεύουν λειτουργικά τους υδραυλικούς υποδοχείς θα πρέπει να αναφέρονται αναλυτικά στην οριστική μελέτη.

Οι Νιπτήρες θα είναι γενικά από υαλώδη λευκή πορσελάνη και θα ενταχθούν σε ενιαίο πάγκο από μάρμαρο ή πλακάκι. Τα καζανάκια θα είναι εντοιχιζόμενου τύπου.

Οι λεκάνες WC είναι κρεμαστές.

Τα δοχεία πλύσης είναι χαμηλής πίεσης, εντοιχιζόμενα.

Οι νεροχύτες θα είναι ανοξείδωτοι.

Τα είδη υγιεινής θα συνοδεύονται από όλα τα απαιτούμενα εξαρτήματα δηλαδή εταζέρες, καθρέπτες, σαπυνοθήκες κλπ.

Οι σωληνώσεις αποχέτευσης μέσα στα κτίρια θα κατασκευασθούν από πλαστικούς σωλήνες, PVC, 6 atm. ΕΛΟΤ 686.

Οι σωληνώσεις αποχέτευσης έξω από τα κτίρια θα κατασκευασθούν από πλαστικούς σωλήνες, 10 atm.

Τα σιφώνια δαπέδου με ή χωρίς οσμοπαγίδα θα είναι πλαστικά και θα φέρουν διάτρητη σχάρα για αποχέτευση.

Τα φρεάτια επίσκεψης και καθαρισμού θα είναι κλειστής ροής με στόμια καθαρισμού.

Δεν προβλέπεται η εγκατάσταση φρεατίων σε ανοιχτή ροή σωληνώσεων.

Οι υδρορροές θα κατασκευασθούν από γαλβανισμένους χαλυβδοσωλήνες ISO MEDIUM (πράσινη ετικέτα) κατά DIN 2440.

Οι απορροές θα είναι από χυτοπρεσαριστό αλουμίνιο τυποποιημένης κατασκευής κατάλληλες για ένταξη στην κατασκευαζόμενη μόνωση και σύμφωνες με την σχετική λεπτομέρεια.

Το οριζόντιο δίκτυο συλλογής ομβρίων θα κατασκευαστεί από πλαστικούς σωλήνες, 6 atm.

3.3. Εγκατάσταση Πυροπροστασίας

Προβλέπονται οι παρακάτω χρήσεις:

1. Μόνιμο υδροδοτικό δίκτυο.
2. Αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης
3. Δίκτυο για σύνδεση των οχημάτων της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας.
4. Πυροφραγμούς
5. Πυρασφαλείας Πόρτες
6. Πινακίδες Πυρασφάλειας
7. Πυρανίχνευση
8. Χειροκίνητο σύστημα συναγερμού.

9. Τοπικές κατασβέσεις σε επικίνδυνους χώρους κατηγορίας B

10. Φωτισμός ασφαλείας και πανικού, φωτεινή σήμανση οδεύσεων, οπτική και ηχητική σήμανση κινδύνου.

11. Φορητά μέσα πυρόσβεσης.

12. Σύστημα φυσικού ή τεχνητού αποκαπνισμού των υπογείων.

3.3.1. Αντικείμενο

Στο αντικείμενο των εγκαταστάσεων πυροπροστασίας περιλαμβάνονται όλες οι εγκαταστάσεις αλλά και οι ενέργειες που απαιτούνται για την χορήγηση από την τοπική πυροσβεστική Υπηρεσία του σχετικού πιστοποιητικού.

Το πυροσβεστικό συγκρότημα τοποθετείται σε ιδιαίτερο χώρο και θα πρέπει να είναι σύμφωνα με το πρότυπο EN 12845.

Ο σωλήνας σύνδεσης των στομιών παροχής από τα πυροσβεστικά σχήματα θα είναι διαμέτρου 100 mm και θα διαθέτει βαλβίδα αντεπιστροφής.

Το Πυροσβεστικό συγκρότημα καθώς και όλο το αντλιοστάσιο, θα κατασκευαστούν σύμφωνα με το πρότυπο EN 12845.

Το σύστημα θα ελέγχεται και από το κεντρικό σύστημα ελέγχου.

Το όλο δίκτυο κατασβέσεως πυρκαγιάς διατηρείται σε πίεση από την αντλία διατηρήσεως πίεσεως (jockey pump) του πυροσβεστικού συγκροτήματος. Σε κανονικές συνθήκες οι αντλίες πυροσβέσεως ηρεμούν και εργάζεται μόνο η αντλία διατηρήσεως της πίεσεως. Αν συμβεί εκροή νερού από κάποια κεφαλή ή από πυροσβεστική φωλιά τότε πέφτει η πίεση στην έξοδο της αντλίας διατηρήσεως της πίεσεως, οπότε μέσω ειδικού διακόπτη πίεσεως δίνεται εντολή εκκινήσεως της κύριας αντλίας πυροσβέσεως.

Το δίκτυο θα αποτελείται από :

- πυροσβεστικές λήψεις (φωλιές)
- καταιονητήρες
- Δίκτυα σωληνώσεων
- Κολεκτέρ διανομής
- όλα τα απαραίτητα υλικά όπως αντεπίστροφες, ανιχνευτές ροής, πιεσόμετρα, σύρτες, διακόπτες κλπ.

Επισημαίνεται πώς οι σωληνώσεις του δικτύου πυροσβέσεως θα εφοδιασθούν με μανόμετρο στο πλέον απομακρυσμένο σημείο για τον έλεγχο της ελάχιστης πίεσης των 4,5bar.

Στην αναχώρηση των κλάδων των δικτύων των πυροσβεστικών φωλιών από τον συλλέκτη θα τοποθετηθούν ανιχνευτές ροής (flow-switch) για να δίνεται σήμα στον κεντρικό πίνακα πυρασφαλείας ότι γίνεται χρήση του συστήματος πυρόσβεσης.

Για την τροφοδότηση του μονίμου υδροδοτικού δικτύου με νερό, από τα πυροσβεστικά οχήματα, υπάρχει σύνδεση, του κεντρικού δικτύου με πυροσβεστικό δίκρουνο (δίδυμη σύνδεση STORTZ 2x2").

Πυροσβεστικές φωλιές τοποθετούνται σε κατάλληλα σημεία των χώρων της ανοδομής του κτιρίου έτσι ώστε κάθε μία να καλύπτει συνολικά ακτίνα κατάσβεσης 30m.

Οι φωλιές τοποθετούνται σε ύψος 1,0 m απο το επίπεδο του δαπέδου (το κατωτερο σημείο).

Οι πυροσβεστικές φωλιές θα είναι μεταλλικές τύπου ερμαρίου, ιnox. Προβλέπεται η αρχιτεκτονική ένταξή τους στους χώρους.

Η σωλήνωση τροφοδοσίας κάθε φωλιάς θα είναι διαμέτρου 2”.

Δίκτυο με sprinklers κατασκευάζεται στους απαιτούμενους χώρους.

Επίσης, τοποθετούνται γενικά πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως 6 kg σε κατάλληλες θέσεις, ώστε κανένα σημείο της κάτοψης να μην απέχει πάνω από 15m από τον πλησιέστερο πυροσβεστήρα.

Στους επικίνδυνους χώρους τοποθετούνται φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς σκόνης των 6kg και CO₂ των 5 kg.

Όλοι οι πυροσβεστήρες θα είναι κατάλληλοι για χρήση σε πυρκαγιές κατηγορίας A,B,C και E δηλαδή πυρκαγιές που προέρχονται από στερεά ή υγρά και αέρια καύσιμα και πάνω σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις με τάση λειτουργίας μέχρι 1000 V.

Οι πυροσβεστήρες θα φέρουν ορειχάλκινη βαλβίδα, διάταξη ασφαλείας υπερπίεσης, ελαστικό σωλήνα με ειδικούς συνδέσμους και ελαστική χοάνη με υψηλή διηλεκτρική αντοχή.

Πυροφραγμοί προβλέπονται σε ανοίγματα για διέλευση καλωδιώσεων ή σωληνώσεων σε δάπεδα ή οροφές, και στα σημεία εισόδου των καλωδιώσεων σε ηλεκτρικούς πίνακες, με στόχο τον περιορισμό της πυρκαϊάς και των καυσαερίων σε μικρότερο κατά το δυνατόν τμήμα του κτιρίου. Για τις διαβάσεις των αεραγωγών, προβλέπονται κατάλληλα διαφράγματα Πυρασφαλείας (fire dampers).

Το πλήθος και το είδος των θυρών πυρασφάλειας θα καθοριστούν στη μελέτη Παθητικής Πυροπροστασίας. Προβλέπονται τουλάχιστον 60 λεπτών.

3.3.2. Πυρανίχνευση – Αναγγελία πυρκαϊάς

Η εγκατάσταση πυρανίχνευσης σκοπό έχει την ανίχνευση, την αναγγελία πυρκαϊάς, την ενεργοποίηση των συστημάτων πυροπροστασίας , την ειδοποίηση για την έναρξη λειτουργίας των συστημάτων πυρόσβεσης (πυροσβεστικές φωλιές και sprinklers), και των συστημάτων πυροπροστασίας. Το σύστημα Πυρανίχνευσης τοποθετείται σε όλους τους χώρους. Επίσης σκοπός της εγκατάστασης είναι η έγκαιρη ανίχνευση της φωτιάς στα πρώτα στάδια της εκδήλωσης της ώστε:

- Τα πρόσωπα που κινδυνεύουν να ειδοποιούνται έγκαιρα και έτσι να διασώζονται.
- Να ειδοποιείται αυτόματα η Πυροσβεστική Υπηρεσία, μέσω του τηλεφωνικού δικτύου.

Στο αντικείμενο της εγκατάστασης πυρανίχνευσης θα περιλαμβάνονται τα εξής:

- Αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης (ανιχνευτές, φωτεινοί επαναλήπτες).

- Χειροκίνητο σύστημα συναγερμού και αναγγελίας συναγερμού (σειρήνες συναγερμού, φωτεινοί σημαντήρες, βομβητές, αγγελτήρες πυρκαϊάς).
- Καλωδιώσεις για την ειδοποίηση του κλεισίματος των διαφραγμάτων πυρασφάλειας στους αεραγωγούς (τα διαφράγματα περιλαμβάνονται στην εγκατάσταση κλιματισμού).
- Καλωδιώσεις διακοπών ροής δικτύων πυρόσβεσης (flow switch). Τα flow switch περιλαμβάνονται στην εγκατάσταση πυρόσβεσης.
- Κεντρικό πίνακα πυρασφάλειας
- Δίκτυο καλωδιώσεων και σωληνώσεων προστασίας καλωδίων για όλα τα παραπάνω.

Η εγκατάσταση της πυρανίχνευσης αρχίζει από τον κεντρικό πίνακα πυρανίχνευσης που θα εγκατασταθεί στο ισόγειο και καταλήγει στα όργανα και συσκευές της εγκατάστασης.

Για λόγους σωστής και γρήγορης εντόπισης του σημείου έναρξης πυρκαϊάς το σύστημα ο εξοπλισμός και οι συσκευές της εγκατάστασης πυρανίχνευσης θα είναι δειυθυνσιοδοτούμενου τύπου.

Όσοι ανιχνευτές βρίσκονται σε θέσεις που δεν είναι ορατές ή μέσα σε χώρους που απομονώνονται θα διαθέτουν φωτεινούς επαναλήπτες σε ορατές θέσεις.

Η ανίχνευση γίνεται με ανιχνευτές καπνού φωτοηλεκτρικού σε όλους τους χώρους εκτός από το κυλικείο που γίνεται με θερμοδιαφορικούς ανιχνευτές.

Οι ανιχνευτές καπνού που τοποθετούνται διεγείρονται με την παρουσία ορισμένης ποσότητας καπνού στους χώρους και είναι φωτοηλεκτρικού τύπου.

Οι ανιχνευτές καπνού καλύπτουν μία μέση επιφάνεια κάλυψης 50m² σύμφωνα με τους κανονισμούς.

Οι θερμοδιαφορικοί ανιχνευτές καλύπτουν επιφάνεια περίπου 70m² και ενεργοποιούνται όταν η θερμοκρασία ξεπεράσει τους 57⁰C ή παρουσιάσει απότομη άνοδο κατά 8⁰C μέσα σε χρονικό διάστημα 1 λεπτού.

Σε κατάλληλα σημεία του κτιρίου θα τοποθετηθούν κομβία συναγερμού, ώστε κανένα σημείο του κτιρίου να μην απέχει περισσότερο από 50m μακριά.

Επίσης σε αντίστοιχες θέσεις θα τοποθετηθούν και σειρήνες συναγερμού με αναλάμπων φανό (flash).

Γενικά, το δίκτυο πυρανίχνευσης θα γίνει με καλώδιο LIYCY 2x1,5mm². Θα δοθεί προσοχή στις συνδέσεις των υλικών της εγκατάστασης προς αποφυγή εξασθένησης του σήματος.

Τα καλώδια πυρανίχνευσης θα τοποθετηθούν επάνω στις σχάρες ασθενών ρευμάτων όπου υπάρχουν αλλιώς θα στηριχθούν στην οροφή με στηρίγματα τύπου U.

3.4. Εγκατάσταση Θέρμανσης – Κλιματισμού-Αερισμού

3.4.1. Γενικά - Έκταση Αντικειμένου

Οι εγκαταστάσεις περιλαμβάνουν:

1. Τα δίκτυα αεραγωγών
2. Τα δίκτυα ψυκτικών σωληνώσεων
3. Τις κλιματιστικές μονάδες rooftop
4. Τις μονάδες VRV
5. Τα στομία προσαγωγής – επιστροφής και απόρριψης
6. Τους ανεμιστήρες εξαερισμού των διαφόρων χώρων
7. Όλα τα όργανα ρύθμισης, ελέγχου και αυτοματισμού που έχουν σχέση με τα παραπάνω αναφερόμενα

Οι υπολογισμοί των εγκαταστάσεων ψύξης – θέρμανσης θα βασισθούν κατ' ελάχιστον στα εξής:

- α) Εξωτερικές συνθήκες:
- | | |
|--|------------------------|
| Καλοκαίρι: | 35,7 °C db θερμοκρασία |
| | 39% σχετική υγρασία |
| Χειμώνας: | 0 °C θερμοκρασία |
| | 80% σχετική υγρασία |
| Μέση ημερήσια διακύμανση θέρους: 13.4 °C | |

- β) Εσωτερικές συνθήκες

Στους χώρους του κτιρίου θα επικρατούν οι ακόλουθες συνθήκες θερμοκρασίας, σχετικής υγρασίας (χειμώνα και θέρους) και αερισμού.

Καλοκαίρι:	26 °C – 50% RH
Χειμώνας:	20 °C – 50% RH

Αερισμός

- Γραφεία: 30m³/h /άτομο ή 3.0m³/h/m²
- Θέατρο: 25m³/h /άτομο ή 25 m³/h/m²
- Χώρος συνεδρίων: 25m³/h /άτομο ή 27.5 m³/h/m²
- Χώρος εκθέσεων: 20m³/h /άτομο ή 10.0 m³/h/m²
- Χώροι υγιεινής: 60m³/h/λεκάνη

Σημείωση: Για τους υπολογισμούς του συνολικού ψυκτικού φορτίου τα εσωτερικά θερμικά φορτία των χώρων έχουν εκτιμηθεί ως εξής:

- α) Φωτισμός : 100% του φορτίου φωτισμού
- β) Ατομα : Πυκνότητα ανάλογα με τη χρήση του χώρου σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα και κανονισμούς

γ) Δίκτυα αεραγωγών

Τα δίκτυα αεραγωγών και τα δίκτυα λήψης νωπού θα διαστασιολογηθούν με την μέθοδο σταθερής πτώσης πίεσης.

Οι ταχύτητες αέρα στους αεραγωγούς δεν πρέπει να υπερβαίνουν τα πιο κάτω:

- Κεντρικά δίκτυα προσαγωγής/επιστροφής: 7 m/sec
- Κλάδοι προσαγωγής/επιστροφής: 5,5 m/sec

δ) Επιλογή στομιών

Τα στόμια θα επιλεγούν έτσι ώστε γενικά η ταχύτητα του αέρα σε απόσταση 2 m από το δάπεδο να μην υπερβαίνει τα 0.16 m/s.

ε) Μέθοδοι υπολογισμού

- Υπολογισμοί φορτίων ψύξης κατά ASHRAE
- Υπολογισμοί φορτίων θέρμανσης κατά DIN

3.4.2. Περιγραφή των εγκαταστάσεων

Σε όλους τους χώρους έχει προβλεφθεί πλήρης κλιματισμός με συστήματα που καλύπτουν, τις ειδικές λειτουργικές ανάγκες κάθε χώρου, λαμβάνονται υπόψη εκτός από τα φορτία του κτιρίου και οι αιχμές παρουσίας ατόμων και εργαζομένων.

Τα είδη των συστημάτων που επιλέγονται είναι τα εξής :

1. Δύο συστήματα compact κλιματιστικών μονάδων τύπου rooftop που εξυπηρετούν, η μία τον χώρο θεάτρου και η δεύτερη τον χώρο συνεδριάσεων-εκθέσεων
2. Κλιματισμός με πολυδιαιρούμενο σύστημα VRV σε όλους τους υπόλοιπους χώρους

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω για την θέρμανση και κλιματισμό των χώρων του θεάτρου και του χώρου των συνεδριάσεων-εκθέσεων τοποθετούνται δύο rooftop. Οι μονάδες αυτές θα εξασφαλίζουν την κατάλληλη ποσότητα νωπού αέρα στους χώρους ενδιαφέροντος με ταυτόχρονη θέρμανση ή κλιματισμό των χώρων αυτών ανά περίοδο.

Οι μονάδες αυτές θα διαθέτουν δύο ανεμιστήρες προσαγωγής και επιστροφής αέρα. Με κατάλληλο damper θα πραγματοποιείται η απόρριψη της κατάλληλης ποσότητας επιστρεφόμενου αέρα από τους χώρους με την ταυτόχρονη λήψη της απαραίτητης ποσότητας νωπού-φρέσκου αέρα.

Από τις μονάδες με δίκτυα αεραγωγών και στομιών που οδεύουν στην οροφή των εξυπηρετούμενων χώρων θα προσάγεται αέρας σταθερής παροχής και μεταβαλλόμενης θερμοκρασίας, ώστε να δημιουργείται αυξημένη κίνηση αέρα σε συνθήκες χαμηλού θερμικού ή ψυκτικού φορτίου, καλός αερισμός και ασφαλής απομάκρυνση των λανθανόντων φορτίων.

Ο αέρας επιστροφής θα αναρροφάται από στόμια επιστροφής. Ενα μέρος θα απορρίπτεται στην ατμόσφαιρα και το υπόλοιπο θα ανακυκλοφορεί ανάλογα με τις επικρατούσες εξωτερικές συνθήκες και τις ανάγκες της εγκατάστασης.

Μία μικρή ποσότητα αέρα παραμένει στο χώρο για τη δημιουργία μικρής υπερπίεσης.

Η αναλογία νωπού αέρα προς αυτόν της ανακυκλοφορίας είναι ρυθμιζόμενη από το αισθητήριο ποιότητας αέρα του μηχανήματος.

Για το κλιματισμό των υπόλοιπων χώρων του κτιρίου, προβλέπονται συστήματα κλιματισμού πολυδιαιρούμενο, πολλαπλών κλιματιζόμενων ζωνών, μεταβλητού όγκου του ψυκτικού μέσου, για ανεξάρτητη ψύξη ή θέρμανση (VRV). Τα συστήματα συνεργάζεται με αερόψυκτες αντλίες θερμότητας.

Τα συστήματα θα αποτελούνται από εξωτερικές μονάδες οι οποίες θα συνδέονται μέσω ψυκτικών σωληνώσεων με τις εσωτερικές μονάδες που βρίσκονται σε κάθε χώρο. Οι εξωτερικές μονάδες θα μπορούν να μεταβάλουν γραμμικά την κατανάλωση ενέργειας ανάλογα με τη ζήτηση σε ψυκτικά ή θερμικά φορτία των εσωτερικών μονάδων.

Το προτεινόμενο σύστημα είναι ιδιαίτερα οικονομικό στην λειτουργία του. Η επανεκκίνηση των μηχανημάτων μετά την διακοπή της παροχής ρεύματος, γίνεται αυτόματα και μάλιστα στις ίδιες λειτουργικές συνθήκες που επικρατούσαν πριν την διακοπή. Η στάθμη θορύβου της εξωτερικής μονάδας θα είναι η μικρότερη δυνατή.

Ο τύπος και οι αποδόσεις κάθε εσωτερικής μονάδας επιλέγονται έτσι ώστε να καλύπτονται οι ανάγκες των χώρων τόσο σε ψύξη όσο και σε θέρμανση.

Η κάθε εσωτερική μονάδα θα έχει δυνατότητα ανεξάρτητης λειτουργίας και ρύθμισης μέσω τοπικού χειριστηρίου (control). Αυτό σημαίνει ότι οι εσωτερικές μονάδες (κάθε μία ξεχωριστά) έχουν δυνατότητα λειτουργίας όταν οι άλλες μονάδες του ίδιου συστήματος είναι κλειστές.

Ο αριθμός και το μέγεθος των συστημάτων θα καθοριστεί κατά την οριστική μελέτη.

Στους χώρους Υγιεινής-W.C. προβλέπεται τεχνητός εξαερισμός όπου δεν υπάρχει φυσικός εξαερισμός.

Οι χώροι υγιεινής των γραφείων και οι χώροι υγιεινής του κοινού εξαερίζονται με ανεξάρτητες εγκαταστάσεις με δίκτυα αεραγωγών και ανεμιστήρες απόρριψης.

Το σύστημα κλιματισμού θα ελέγχεται από το κεντρικό σύστημα ελέγχου (BMS).

Τα δίκτυα σωληνώσεων VRV θα είναι από χαλκό κατάλληλα για το ψυκτικό υγρό που προτείνει ο προμηθευτής του συστήματος. Οι σωλήνες θα είναι μονωμένοι κατάλληλα.

Οι αεραγωγοί θα κατασκευαστούν από γαλβανισμένη λαμαρίνα σύμφωνα με τους κανονισμούς της ASHRAE και της SMACNA.

Το πάχος της χρησιμοποιούμενης λαμαρίνας θα είναι :

Για μέγιστη διάσταση αεραγωγού	Πάχος λαμαρίνας
Μέχρι 30 cm	0,6 mm
31 - 75 cm	0,8 mm
75 - 135 cm	0,9 mm
136 -210 cm	1,0 mm
211 - άνω	1,3 mm

Όλοι οι αεραγωγοί θα αναρτηθούν με κατάλληλα στηρίγματα κατά τρόπο στέρεο. Η ανάρτηση αυτών θα γίνεται με ντίζες με σπείρωμα μεγάλου μήκους για αυξομείωση του ύψους του αεραγωγού.

Η σύνδεση μεταξύ αεραγωγών και μονάδων θα γίνει με ειδικό αεροστεγές σύστημα.

Οι αεραγωγοί προσαγωγής και επιστροφής κλιματισμένου αέρα θα μονωθούν με σκληρές πλάκες υαλοβάμβακα (πάχους 3 cm) και επιπλέον με επικάλυψη φύλλου αλουμινίου στις εξωτερικές εγκαταστάσεις.

Οι εύκαμπτοι αεραγωγοί απόρριψης θα είναι απλοί χωρίς μόνωση.

Στους αεραγωγούς θα τοποθετηθούν τα παρακάτω ντάμπερς :

Volume dampers (Ντάμπερ ρύθμισης του όγκου)

Τοποθετούνται για την ρύθμιση της ποσότητας του αέρα.

Όταν μια πλευρά του αεραγωγού είναι ίση ή μεγαλύτερη από 30 εκ. τότε τα ντάμπερ θα είναι πολύφυλλα, αποτελούμενα από αντίθετα κινούμενα πτερύγια, τα οποία θα είναι αλληλένδετα μεταξύ τους και ρυθμιζόμενα από ένα σημείο.

Split dampers (Ντάμπερ διαχωρισμού)

Αυτά θα τοποθετηθούν στους κλάδους των αεραγωγών προσαγωγής για την ρύθμιση και εξισορρόπηση του αέρα στα δίκτυα.

Ο χειρισμός τους θα γίνεται μέσω κατάλληλης ντίζας.

Fire dampers (Ντάμπερ πυρασφάλειας)

Αυτά θα τοποθετηθούν στους κλάδους των αεραγωγών μεταξύ πυροδιαμερισμάτων ή όπου αλλού κριθεί απαραίτητο σύμφωνα με τη μελέτη ενεργητικής και παθητικής πυροπροστασίας.

Η λειτουργία τους θα γίνεται μέσω σύτηκτου συνδέσμου και θα διαθέτουν βοηθητική επαφή για ενημέρωση του δικτύου πυρανίχνευσης σε περίπτωση που κλείσουν.

Ο χειρισμός τους θα γίνεται μέσω κατάλληλης ντίζας και μοχλού. Μπορούν να είναι και τύπου κουρτίνας

Στους αεραγωγούς θα τοποθετηθούν τα παρακάτω στόμια :

Στόμια προσαγωγής- απαγωγής αέρα οροφής ορθογωνικά

Τα ορθογωνικά στόμια οροφής θα είναι από ανοδιωμένο αλουμίνιο με απόχρωση, που θα εγκριθεί από τον επιβλέποντα μηχανικό, με καμπυλόγραμμα πτερύγια διανομής του αέρα προς μια, δύο, τρεις και τέσσερις κατευθύνσεις. Έχουν δυνατότητα κατεύθυνσης του αέρα παράλληλα, προς την οροφή και είναι κατάλληλα για χρήση σε χαμηλές οροφές.

Τα στόμια θα συνοδεύονται από πολύφυλλο διάφραγμα ρύθμισης της ποσότητας του αέρα και εσχάρα ισοκατανομής.

Στόμια προσαγωγής αέρα τοίχου

Τα στόμια αυτά θα είναι ορθογωνικής διατομής από ανοδιωμένο αλουμίνιο.

Θα φέρουν δύο σειρές από ρυθμιζόμενα πτερύγια, και η εξωτερική σειρά θα είναι παράλληλη προς τη μεγάλη διάσταση του στομίου με δυνατότητα ρύθμισης αέρα προς τέσσερις κατευθύνσεις.

Πίσω από τα πτερύγια θα υπάρχει πολύφυλλο διάφραγμα ρύθμισης της ποσότητας του αέρα.

Όλα τα στόμια προσαγωγής και ανακυκλοφορίας θα στερεώνονται πάνω στον αγωγό σε κατάλληλο πλαίσιο.

Οι διαστάσεις των πλαισίων θα είναι τέτοιες ώστε να καλύπτονται όλες οι πλευρές του πλήρως από το περιθώριο του στομίου ώστε να μην φαίνονται οι αρμοί.

Η επιφάνεια του τοίχου στο σημείο προσαρμογής των στομίων θα είναι απολύτως λεία και επίπεδη ώστε να γίνεται πλήρης επαφή των πλευρών του στομίου και του τοίχου και να αποφεύγεται η πλευρική διαρροή αέρα, και το μαύρισμα του τοίχου.

Τα στόμια φέρουν σε όλη την περίμετρό τους αφρώδες υλικό για καλύτερη στεγανοποίηση.

Στόμια προσαγωγής αέρα τύπου jet

Τα στόμια αυτά θα είναι κυκλικής διατομής από ανοδευμένο αλουμίνιο μεγάλου βεληνεκούς και χαμηλής στάθμης θορύβου.

Θα μπορούν να ρυθμιστούν καθώς και να περιστραφούν στις κατάλληλες θέσεις λειτουργίας σύμφωνα με τις ανάγκες κάθε χώρου και χρήσεως.

Όλα τα στόμια προσαγωγής και ανακυκλοφορίας θα στερεώνονται πάνω στον αγωγό σε κατάλληλο πλαίσιο.

Οι διαστάσεις των πλαισίων θα είναι τέτοιες ώστε να καλύπτονται όλες οι πλευρές του πλήρως από το περιθώριο του στομίου ώστε να μην φαίνονται οι αρμοί.

Στόμια απαγωγής αέρα τοίχου

Τα στόμια αυτά θα είναι ορθογωνικής διατομής από ανοδευμένο αλουμίνιο, χρώματος της αρεσκείας της επίβλεψης.

Θα φέρουν μία σειρά από ρυθμιζόμενα πτερύγια, κατά τα λουπά θα αποτελούνται και θα τοποθετηθούν όπως και τα στόμια προσαγωγής αέρα.

Στόμια απαγωγής αέρα W.C.

Τα στόμια αυτά θα είναι κυκλικής διατομής χαλύβδινα, χρώματος της αρεσκείας της επίβλεψης.

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.

Στόμια λήψεως νωπού αέρα

Θα είναι κατάλληλα για τοποθέτηση σε εξωτερικούς χώρους για την λήψη νωπού αέρα ή για απόρριψη αυτού.

Θα παρέχουν στεγανότητα και στις πιο δυσμενείς καιρικές συνθήκες.

Το πλαίσιο και τα πτερύγια θα είναι από ανοδευμένο αλουμίνιο με πλέγμα από γαλβανισμένο σύρμα στο πίσω μέρος τους.

3.5. Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις Ισχυρών Ρευμάτων

3.5.1. Γενικά - Έκταση Αντικειμένου

Η εγκατάσταση περιλαμβάνει τον φωτισμό των εσωτερικών και εξωτερικών χώρων του κτιρίου, φωτισμό για την ανάδειξη του κτιρίου, την τροφοδοσία των καταναλώσεων φωτισμού και κίνησης καθώς και την τροφοδοσία εγκαταστάσεων ασθενών ρευμάτων και λοιπών καταναλώσεων.

Η τροφοδοσία τόσο των καταναλώσεων φωτισμού όσο και κίνησης θα γίνει από το δίκτυο μέσης τάσης της ΔΕΗ μέσω Υποσταθμού Μέσης/Χαμηλής Τάσης με παροχή που θα προκύψει από την οριστική μελέτη.

Επιπλέον, το κτίριο θα καλύπτεται από ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος ισχύος τουλάχιστον 250 kva . Τα φορτία που πρέπει να καλύπτει είναι τουλάχιστον ένας ανελκυστήρας, οι αντλίες λυμάτων, το πυροσβεστικό συγκρότημα, βασικά φορτία ισχυρών ρευμάτων ώστε να μην διακόπτεται πιθανή παράσταση από την απώλεια ρεύματος , φορτία ανάγκης όπως BMS κ.ο.κ.

Εκτός από την τάση αυτή τροφοδοσίας προβλέπονται κυκλώματα AC ή DC χαμηλής τάσης που εξυπηρετούν διάφορες καταναλώσεις και αυτοματισμούς εγκαταστάσεων.

Ο Γενικός πίνακας ο οποίος είναι τύπου πεδίου αυτοστήρικτος θα τοποθετηθεί στο 1^ο Υπόγειο. Ο Γ.Π. θα τροφοδοτεί τους επιμέρους πίνακες .

Οι πίνακες φωτισμού θα καλύπτουν γενικά τις καταναλώσεις φωτισμού.

Οι πίνακες κίνησης θα καλύπτουν τις καταναλώσεις ρευματοδοτών, μηχανημάτων και συσκευών.

3.5.2. Φωτισμός

Προβλέπονται κατ'ελάχιστον οι ακόλουθες στάθμες γενικού φωτισμού:

- Αποθήκες 200 Lux
- Μηχανοστάσιο 250 Lux
- WC 200 Lux
- Διάδρομοι 200 Lux
- Γραφεία 500 Lux
- Χώρος θεάτρου 100 Lux (εκτός του θεατρικού φωτισμού σκηνής)
- Χώρος συνεδριάσεων 500 Lux
- Φουαγιέ 300 Lux

Στο εσωτερικό του κτιρίου τοποθετούνται τα παρακάτω φωτιστικά:

- Στους χώρους γραφείων, στην βιβλιοθήκη και τους διαδρόμους οι οποίοι έχουν ψευδοροφή τοποθετούνται φωτιστικά σώματα τετράγωνα ψευδοροφής , τεχνολογίας led , με οπαλ κάλυμμα.
- Στις αποθήκες και το υπόγειο parking τοποθετούνται στεγανά φωτιστικά βιομηχανικού τύπου, τεχνολογίας led, για τοποθέτηση σε οροφή .
- Στα κλιμακοστάσια και στα δύο υπόγεια τοποθετούνται φωτιστικά οροφής τεχνολογίας led.
- Στα WC με ψευδοροφή τοποθετούνται φωτιστικά led, τύπου spot.

- Στον περιβάλλοντα χώρο τοποθετούνται φωτιστικά κορυφής σε ιστό ύψους 3,5m καθώς και φωτιστικά στα σκαλιά εντοιχισμένα διακοσμητικά ώστε να υπάρχει επαρκής φωτισμός κυκλοφορίας κοινού.
- Για την ανάδειξη του κτιρίου χρησιμοποιούνται ειδικά φωτιστικά, σύμφωνα με την ειδική μελέτη ανάδειξης του κτιρίου.

Η αφή και σβέση των φωτιστικών γενικά θα γίνεται κεντρικά μέσω του κεντρικού συστήματος ελέγχου. Τα φωτιστικά του εξωτερικού φωτισμού θα ελέγχονται και αυτά κεντρικά.

Ορισμένα φωτιστικά στους διαδρόμους, τα κλιμακοστάσια και στις εξόδους του κτιρίου, θα λειτουργούν σαν φωτισμός ασφαλείας. Θα πρέπει κατ' ελάχιστον να είναι φωτεινότητας 2 lux στους χώρους ανοιχτής περιοχής και 5 lux στις οδεύσεις διαφυγής.

Γενικά προβλέπεται η εγκατάσταση των παρακάτω τύπων ρευματοδοτών σε πυκνότητα που να εξυπηρετεί τις λειτουργικές ανάγκες του κτιρίου.

Ειδικότερα προβλέπεται η εγκατάσταση:

α. Ρευματοδοτών τύπου ΣΟΥΚΟ απλών ή στεγανών με πλευρικές επαφές γειώσεως 16A-250V επίτοιχων ή χωνευτών για όλες τις γενικές χρήσεις.

β. Ρευματοδοτών βιομηχανικού τύπου με διάταξη επαφών κατά CEE 17 και IEC 309 μονοφασικοί ή τριφασικοί για τους χώρους των διαφόρων μηχανοστασίων.

Ως σημαντικό φορτίο κίνησης του κτιρίου λαμβάνεται το πιεστικό συγκρότημα πυρόσβεσης και τα φορτία κλιματιστικών μονάδων τα οποία τροφοδοτούνται από τους αντίστοιχους πίνακες κίνησης.

Το δίκτυο παροχής ηλεκτρικής ενέργειας στο κτίριο αποτελείται από έναν Γενικό Πίνακα Χαμηλής Τάσης τους επί μέρους Τοπικούς Πίνακες και τα μεταξύ τους τροφοδοτικά καλώδια

Ανάλογα με το είδος των τροφοδοτούμενων ηλεκτρικών φορτίων οι πίνακες θα διακρίνονται σε πίνακες φωτισμού και σε πίνακες ρευματοδοτών - κίνησης.

Στους πίνακες κίνησης θα εγκατασταθούν και όλα τα απαιτούμενα όργανα, που απαιτούνται για την προστασία και εκκίνηση των μηχανημάτων και την συνεργασία με το κεντρικό σύστημα ελέγχου των εγκαταστάσεων του κτιρίου, (π.χ. διατάξεις εκκίνησης και προστασίας κινητήρων, όργανα τηλεχειρισμού (ρελαί, βοηθητικές επαφές κλπ.), ένδειξης (λυχνίες κλπ.).

Οι καλωδιώσεις θα κατασκευαστούν με καλώδια NYA, NYM και NYY. Για όλες τις τροφοδοσίες των πινάκων χρησιμοποιούνται καλώδια NYY .

Κατασκευάζονται ξεχωριστά δίκτυα για ρευματοδότες και φωτισμό.

Μέσα στις ψευδοροφές και τους βοηθητικούς χώρους τα καλώδια - NYM,NYY - οδεύουν πάνω σε γαλβανισμένες σχάρες ή εάν ο αριθμός είναι μικρός σε κατάλληλα στηρίγματα "σιδηροδρόμους".

Σε όλες τις διακλαδώσεις θα χρησιμοποιηθούν κουτιά διακλάδωσης.

Τα κατεβάσματα των καλωδίων από τις σχάρες μέχρι το φωτιστικό θα γίνονται μέσα σε ενισχυμένο πλαστικό σωλήνα σπирάλ κατάλληλης διαμέτρου.

Τα καλώδια από τους πίνακες μέχρι να μπουν στην ψευδοροφή θα οδεύουν σε πλαστικό κανάλι από PVC κατάλληλο για την διέλευση καλωδίων ή σε μεταλλική σχάρα με καπάκι.

Οι ρευματοδότες θα είναι SCHUKO 16A/250V και SCHUKO στεγανοί 16A/250V.

Οι ηλεκτρικοί πίνακες θα είναι κατάλληλοι για εντοιχισμένη ή επίτοιχη τοποθέτηση με πόρτα από αυτοσβέσιμο πλαστικό ή μεταλλική και βαθμού προστασίας ανάλογα με τον χώρο στον οποίο τοποθετούνται. Οι καλωδιώσεις τροφοδοσίας των φωτιστικών εξωτερικού φωτισμού, θα κατασκευαστούν με τετραπολικά καλώδια NYG και χαλκό γείωσης.

Τα καλώδια θα οδεύουν σε βάθος περίπου 70 cm μέσα σε πλαστικές σωλήνες πολυαιθυλενίου.

Το δίκτυο θα έχει φρεατία διακλάδωσης και επίσκεψης πλησίον των φωτιστικών σωμάτων και όπου αλλού απαιτείται όπως δείχνεται στα σχέδια.

Προβλέπεται γείωση των πινάκων, φωτιστικών σωμάτων, μεταλλικών ψευδοροφών και γενικά όλων των μεταλλικών μερών της εγκατάστασης.

Όλο το δίκτυο διανομής θα φέρει και αγωγό γείωσης.

3.6. Εγκατάσταση Αντικεραυνικής Προστασίας - Γειώσεις

3.6.1 Γενικά

Για την αντικεραυνική προστασία του κτιρίου προβλέπεται η κατασκευή κλωβού Faraday ενώ για τη γείωση του κτιρίου θα κατασκευασθεί θεμελιακή γείωση.

Στην ίδια γείωση προβλέπεται να γίνει και η σύνδεση των γειώσεων λειτουργίας και προστασίας των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων του κτιρίου.

Για τα δίκτυα των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων (σωληνώσεις, αεραγωγοί, εσχάρες καλωδίων κλπ.) προβλέπονται επίσης αγωγίμες συνδέσεις για εξασφάλιση ισοδυναμικής προστασίας.

Το σύστημα αλεξικεραυνού απαρτίζεται από τα παρακάτω μέρη:

- Σύστημα συλλήψεως κεραυνού
- Αγωγοί καθόδου
- Θεμελιακή γείωση

3.6.2 Σύστημα σύλληψης κεραυνού

Σαν σύστημα συλλήψεως κεραυνού θα χρησιμοποιηθεί αγωγός Φ8mm StZn ο οποίος θα τοποθετηθεί περιμετρικά στη σκεπή του κτιρίου. Η περιμετρική διαδρομή θα διασυνδέεται εγκάρσια με ίδιο αγωγό ώστε να δημιουργηθεί στο δώμα ένα πλέγμα αγωγών, σε τρόπο ώστε κανένα σημείο του δώματος να μην έχει απόσταση μεγαλύτερη των 10m από τον αγωγό. Στο σύστημα συλλήψεως κεραυνού θα συνδεθούν όλα τα μεταλλικά αντικείμενα του δώματος, επιφανείας μεγαλύτερης του 1m² ή μήκους μεγαλύτερου των 2m, με αγωγό ίδιας διαμέτρου και χρήση ειδικών συνδετήρων

Ακόμα με το σύστημα συλλήψεως κεραυνού θα συνδεθούν αγωγίμα τυχόν κεραίες τηλεόρασης ή ραδιοφωνίας και κάθε άλλη παρόμοια εγκατάσταση επί της στέγης.

Σαν αγωγοί καθόδου θα χρησιμοποιηθούν επίσης ίδιοι αγωγοί διαμέτρου 10mm. Οι αγωγοί καθόδου θα είναι εντός των υποστηλωμάτων.

Η θεμελιακή γείωση θα κατασκευασθεί από ταινία StZn 30x3,0mm συνδεόμενη στον οπλισμό με στηρίγματα βαρέως τύπου.

Οι γειώσεις του Ιδιωτικού Υποσταθμού θα κατασκευαστούν με περιμετρική ταινία Cu40x4,0mm και θα συνδέεται μέσω αγωγών StZnΦ10 με το πλέγμα δάρινγκ που θα τοποθετηθεί εντός του βιομηχανικού δαπέδου των επι μέρους χώρων του Υποσταθμού. Οι συνδέσεις της περιμετρικής γείωσης με τους αγωγούς Φ10 θα γίνουν μέσω κατάλληλων διμεταλλικών ελασμάτων. Σε αυτή την γείωση θα ενωθούν όλες οι γειώσεις του Υποσταθμού καθώς και η θεμελιακή του κτιρίου. Η τιμή της συνολικής γείωσης του κτιρίου θα πρέπει να είναι <1Ω.

3.7. Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις Ασθενών Ρευμάτων

3.7.1. Γενικά

Οι εγκαταστάσεις περιλαμβάνουν:

- Δομημένη καλωδίωση (voice-data, WiFi)
- Εγκατάσταση R-TV
- Εγκατάσταση Πυρανίχνευσης
- Εγκατάσταση συστημάτων ασφαλείας
- Εγκατάσταση μεγαφώνων κτιρίου (public address)
- Εγκατάσταση ήχου – μικροφώνων θεάτρου
- Εγκατάσταση προτζέκτορα προβολών
- Σύστημα ενδοεπικοινωνίας τεχνικών θεάτρου (αφορά μόνο την καλωδίωση)

3.7.2 Τηλεφωνική Εγκατάσταση

Η τηλεφωνική εγκατάσταση περιλαμβάνει:

1. Τον κατανεμητή εισόδου του ΟΤΕ, τον κεντρικό κατανεμητή του κτιρίου.
2. Το τηλεφωνικό δίκτυο των εσωτερικών τηλεφωνικών συνδέσεων και των αστικών τηλεφωνικών συνδέσεων του κτιρίου.
3. Το τηλεφωνικό κέντρο.
4. Τις τηλεφωνικές λήψεις και τις τηλεφωνικές συσκευές.

Για την τηλεφωνική εξυπηρέτηση του κτιρίου προβλέπονται τα ακόλουθα :

(α) Αυτόματο τηλεφωνικό κέντρο σύγχρονης τεχνολογίας, ηλεκτρονικό, ψηφιακό TDM/PCM, που θα εξυπηρετεί τις ανάγκες του κτιρίου, χωρητικότητας 3/16.

(β) 5 γραμμές πόλης του ΟΤΕ από τις οποίες 4 για το παραπάνω κέντρο, και μια απ'ευθείας (εκτός τηλεφωνικού κέντρου) για το γραφείο διεύθυνσης.

Το τηλεφωνικό κέντρο και η όλη διασύνδεση των χώρων εξασφαλίζει εκτός από την τηλεφωνική επικοινωνία των χώρων και την ενδοεπικοινωνία μεταξύ του. Ετσι δεν απαιτείται η εγκατάσταση ιδιαίτερης εγκατάστασης ενδοεπικοινωνίας.

Το καλώδιο του ΟΤΕ θα έρχεται στον κατανεμητή εισόδου του ΟΤΕ. Ο κατανεμητής του ΟΤΕ θα συνδεθεί στη συνέχεια με τον κεντρικό κατανεμητή του κτιρίου. Από τον κεντρικό κατανεμητή θα αναχωρούν κατ' ευθείαν καλώδια προς τις τηλεφωνικές λήψεις. Ο Κεντρικός Κατανεμητής θα συνδεθεί και με το τηλεφωνικό κέντρο.

Λήψεις τηλεφώνου θα προβλεφθούν στα γραφεία (2 πρίζες RJ45 , cat 6 A ανά θέση εργασίας) καθώς και στο χώρο του κυλικείου.

- Οι λήψεις τηλεφώνων θα είναι γενικά επίτοιχες,

Το εσωτερικό τηλεφωνικό δίκτυο θα κατασκευασθεί από τηλεφωνικό καλώδιο 4 ζευγών UTP κατηγορίας 6Α κατά το τμήμα μεταξύ των τηλεφωνικών λήψεων και του κατανεμητή (οριζόντιο δίκτυο).

Το μέγιστο μήκος των καλωδίων του οριζοντίου δικτύου δεν θα πρέπει να ξεπερνά τα 90m και η τοπολογία του θα είναι τύπου αστέρα με κέντρο τον τοπικό κατανεμητή και απολήξεις τις πρίζες.

Με την δομή αυτού του δικτύου και με πρόβλεψη ικανοποιητικών εφεδρειών στα καλώδια και στους κατανεμητές θα είναι ευχερής η απ' ευθείας σύνδεση μιας λήψεως με το δίκτυο του ΟΤΕ.

Τα τηλεφωνικά καλώδια θα οδεύουν πάνω σε εσχάρες όδευσης αγωγών ασθενών ρευμάτων (Προβλέπεται ξεχωριστή εσχάρα για όδευση καλωδίων ασθενών από αυτές της όδευσης καλωδίων ισχυρών ρευμάτων, για την αποφυγή αλληλεπιδράσεων μεταξύ ασθενών και ισχυρών ρευμάτων).

Ο κατανεμητής θα αποτελείται από μεταλλικό κιβώτιο μέσα στο οποίο τοποθετούνται patch panels και τα πλαίσια μικτονόμησης.

Τα patch panels θα έχουν πλάτος 19" και θα φέρουν 16, 24 ή 48 θέσεις για λήψεις με βύσματα τύπου RJ-45.

Τα πλαίσια διευθέτησης καλωδίων θα είναι τοποθετημένα μέσα στους κατανεμητές με τέτοιο τρόπο ώστε να διασφαλίζουν τη σωστή και λειτουργική συστηματοποίηση των patch cord και την ασφάλεια των συνδέσεων.

3.7.3. Εγκατάσταση Κεντρικής Κεραίας Ραδιοφωνίας –Τηλεόρασης

Η εγκατάσταση κεντρικής κεραίας ραδιοφώνου και τηλεόρασης κρίνεται σκόπιμη κυρίως λόγω έκτασης του κτιρίου και έχει σκοπό την λήψη προγραμμάτων ραδιοφώνου και τηλεόρασης και την διανομή αυτών στα διάφορα σημεία του συγκροτήματος

3.7.4. Εγκατάσταση Μετάδοσης Ήχου

Το κτίριο θα διαθέτει Μεγαφωνική Εγκατάσταση με σκοπό την μετάδοση μουσικής, αγγελιών και (σε περίπτωση ανάγκης) σημάτων συναγερμού. Η αντίστοιχη εγκατάσταση στον χώρο της θεατρικής αίθουσας αναλύεται στο κεφάλαιο «θεατρικός εξοπλισμός».

Στους διάφορους χώρους διακίνησης κοινού του κτιρίου (διάδρομοι-χώροι αναμονής κλπ.) κρίνεται σκόπιμη η εγκατάσταση μεγαφώνων για τη μετάδοση μηνυμάτων που θα περιλαμβάνει

- (α) Κατάλληλο αριθμό μεγαφώνων σε κάθε χώρο
- (β) Ένα μικρόφωνο στο χώρο του ταμείου και του control room.
- (γ) Κατάλληλους ενισχυτές
- (δ) Γεννήτρια ηχητικών σημάτων για τη μετάδοση συναγερμών
- (ε) Τροφοδοσία από UPS

Η εγκατάσταση θα διαθέτει 1 Κέντρο μεγαφώνων, κατάλληλης ισχύος που θα εξυπηρετεί τους χώρους του κτιρίου – πλην της θεατρικής αίθουσας - κατανεμημένους σε ζώνες με ενισχυτή κατάλληλης ισχύος με ενσωματωμένο κατάλληλο προενισχυτή και με χειριστήριο ζωνών.

Αν απαιτείται από την ισχύουσα Νομοθεσία, θα υπάρχει σύνδεση με τον Πίνακα Πυρανίχνευσης, έτσι ώστε ο συναγερμός πυρκαϊάς να μεταδίδεται από το σύστημα Μεγαφώνων.

3.7.5. Εγκατάσταση Ενεργών Συστημάτων Ασφαλείας

Οι εγκαταστάσεις ενεργών συστημάτων ασφαλείας του κτιρίου σκοπό έχουν να εξασφαλίζουν την προστασία και τον έλεγχο των χώρων του κτιρίου σε συνδυασμό με τις διατάξεις παθητικής ασφάλειας που προσφέρουν τα δομικά στοιχεία (κιγκλιδώματα, θύρες ασφάλειας κλπ.) και περιλαμβάνουν όλες τις απαιτούμενες διατάξεις ελέγχου, καταγραφής σήμανσης και ειδοποίησης για κάθε περίπτωση παραβίασης χώρων του κτιρίου.

Η όλη διάταξη των εγκαταστάσεων των ενεργών συστημάτων ασφαλείας του κτιρίου θα εξασφαλίζει πλήρως την προστασία και τον έλεγχο όλων των κρίσιμων χώρων με συνεχή “εποπτεία” μέσω κατάλληλων αισθητηρίων τα οποία δίνουν συνεχώς “αναφορά” σε κεντρική μονάδα ελέγχου.

Προβλέπεται σύστημα ασφαλείας από διάρρηξη όπου θα περιλαμβάνει κατ’ ελάχιστον :

Μαγνητικές επαφές

Στις πόρτες και τα παράθυρα

Ανιχνευτής παθητικών υπέρυθρων (PIR)

Διπλής τεχνολογίας σε όλους τους χώρους

Ο Κεντρικός πίνακας ασφαλείας θα τοποθετηθεί στο χώρο του ταμείου.

Επίσης, προβλέπεται, περιμετρικά του κτιρίου και στον περιβάλλοντα χώρο, η κατασκευή κλειστού κυκλώματος τηλεόραση (cctv). Το σύστημα θα αποτελείται από σταθερές κάμερες, αντιβανδαλικού τύπου και το αντίστοιχο καταγραφικό.

3.8. Καύσιμο Αέριο

Προβλέπεται εγκατάσταση δικτύου φυσικού αερίου σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Το δίκτυο θα κατασκευαστεί από γαλβανισμένη σιδηροσωλήνα βαρέως τύπου. Όλα τα εξαρτήματα θα είναι κατάλληλα για χρήση φυσικού αερίου.

3.9. Εγκατάσταση Κεντρικού Συστήματος Ελέγχου (BMS)

Ο κύριος σκοπός της εγκατάστασης Κεντρικού Συστήματος Ελέγχου είναι η παρακολούθηση της σωστής λειτουργίας των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων του κτιρίου.

Το BMS θα ελέγχει κατ’ ελάχιστον τις εξής εγκαταστάσεις :

- Θέρμανση-κλιματισμός
- Ύδρευση/άρδευση
- Φωτισμός

Για τις υπόλοιπες Η/Μ εγκαταστάσεις (πυρόσβεση, αντλίες, ανελκυστήρες κτλ.) θα υπάρχει δυνατότητα επιτήρησης από το Κεντρικό Σύστημα Ελέγχου.

Το σύστημα ελέγχου του κτιρίου θα αποτελείται από την Κεντρική Μονάδα Ελέγχου [ΚΜΕ] (Σταθμός παρακολούθησης), το Δίκτυο Επικοινωνίας και το Πρόγραμμα Ελέγχου.

Η Κεντρική Μονάδα θα αποτελείται από έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή και μία τράπεζα ελέγχου και χειρισμών με πληκτρολόγιο, οθόνη αναγνώσεως και εκτυπωτή.

Τα απαραίτητα προγράμματα λειτουργίας.

Όλες οι πληροφορίες διακινούνται μεταξύ των διαφόρων μονάδων του συστήματος μέσω καλωδίου UTP 4" cat 6 και LIYCY 3x1.5mm².

Γενικά, το σύστημα θα σχεδιαστεί με τέτοιον τρόπο ώστε όλες οι ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις να δουλεύουν άρτια, στον βέλτιστο βαθμό, με τη μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας και την άμεση εποπτεία για την εύρεση πιθανής βλάβης.

Επίσης, το σύστημα θα κρατάει στατιστικά στοιχεία για την εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με όλα τα παραπάνω.

Όλα τα απαραίτητα αισθητήρια , όργανα, ελεγκτές κτλ. θα καθοριστούν αναλυτικά κατά την οριστική μελέτη του έργου.

3.10. Εγκατάσταση Ηλεκτρικού Ανελκυστήρα

Για την εξυπηρέτηση των χρηστών και των επισκεπτών του κτιρίου, προβλέπονται τρεις (3) ηλεκτρικοί ανελκυστήρες. Τα υλικά και ο τρόπος εκτέλεσης της εγκατάστασης των ανελκυστήρων θα είναι σύμφωνα με τον Ελληνικό Κανονισμό για την κατασκευή και λειτουργία ηλεκτρικών ανελκυστήρων (ΕΛΟΤ EN 81.20 και EN 81.50).

Τον έλεγχο για την διαπίστωση της καλής εγκατάστασης και λειτουργίας των ανελκυστήρων θα διεξάγει πιστοποιημένος φορέας εξειδικευμένος σε παρομοίους ελέγχους και θα παραδοθούν με σήμανση "CE", όπως επιβάλλεται από το ΦΕΚ 815B/11-9-97. Επίσης η κατασκευή και η λειτουργία των ανελκυστήρων θα είναι σύμφωνη με τις οδηγίες σχεδιασμού του ΥΠΕΧΩΔΕ περί "ανελκυστήρων για άτομα με ειδικές ανάγκες (ΑΜΕΑ)".

Το ένα ζεύγος ανελκυστήρων θα είναι 3 στάσεων (ισόγειο, υπόγειο α' & β') , και τα άλλα 2 ζεύγη , 6 στάσεων (υπόγειο α' & β' , ισόγειο, α' , β' & γ' όροφος).

Οι θάλαμοι των ανελκυστήρων θα είναι πολυτελούς κατασκευής, με πλαίσιο από φύλλο λαμαρίνας "DKP" και με επένδυση εξ' ολοκλήρου από «σατινέ» ανοξείδωτο χάλυβα (INOX). Οι πόρτες θα είναι αυτόματες.

Και οι τρεις δίδυμοι ανελκυστήρες θα πρέπει να διαθέτουν ειδικό λογισμικό παράλληλης λειτουργίας ώστε να είναι και ενεργειακά οικονομικότεροι αλλά και να μπορούν να εξυπηρετούν πιο άμεσα τους χρήστες.

3.11. Ενεργειακή Μελέτη

Το κτίριο πρέπει να διαθέτει όλες εκείνες τις προδιαγραφές που θα το κατατάξουν σε ενεργειακή κατηγορία Α βάσει της κείμενης Νομοθεσίας.

Για να εξασφαλιστεί αυτή η παράμετρος θα πρέπει τα δομικά στοιχεία του κτιρίου να διαθέτουν όσο το δυνατόν χαμηλότερους συντελεστές θερμοπερατότητας και βεβαίως να είναι μικρότεροι από αυτούς που επιτάσσει η Νομοθεσία και συγκεκριμένα:

- Εξωτερικές τοιχοποιίες: < 0.45 W/m²*K

- Δώματα-οροφές: $< 0.40 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Δάπεδα : $< 0.80 \text{ W/m}^2\text{K}$

Όσον αφορά τα κουφώματα, αυτά πρέπει να διαθέτουν συνολικό συντελεστή θερμοπερατότητας $< 2.60 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Τέλος ο ΗΜ εξοπλισμός θα είναι σύμφωνος με τις νέες ενεργειακές απαιτήσεις (ΚΕΝΑΚ) ώστε το κτίριο να μπορεί να καταταχθεί στην Α ενεργειακή κλάση.

Γ. ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Εισαγωγή

Στόχος της ακουστικής μελέτης, είναι να εξασφαλισθούν άριστες συνθήκες ακουστικής – ηχομόνωσης και ηχοπροστασίας για το ίδιο το κτίριο, αλλά επίσης να μηδενιστούν τυχόν δυσμενείς επιπτώσεις ακουστικής ενόχλησης των γειτονικών ιδιοκτησιών που ενδέχεται να δημιουργηθούν κατά την λειτουργία αυτού (ΠΔ 1180/81)

Η αίθουσα του θεάτρου, θα πρέπει να είναι κατάλληλη για:

- Θεατρικές παραστάσεις
- Προβολές μέσω προτζέκτορα
- Ομιλίες – διαλέξεις
- Μουσικές εκδηλώσεις

Στην αίθουσα θα εγκατασταθεί ηλεκτροακουστικό σύστημα. Εν τούτοις θα πρέπει οι ανωτέρω εκδηλώσεις να μπορούν να λάβουν χώρα χωρίς να είναι αναγκαία η χρήση ενός τέτοιου συστήματος.

Επίσης, η ακουστική της αίθουσας θα πρέπει να είναι κατάλληλη για προβολές μέσω προτζέκτορα.

Προδιαγραφές ακουστικής – ηχομόνωσης – ηχοπροστασίας

Κύρια αίθουσα

- Χρόνος αντήχησης $RT_{500-1000}$: $0,7 \text{ sec} \pm 10\%$ (πλήρης)
 $0,9 \text{ sec} \pm 10\%$ (κενή max)
- Στάθμη θορύβου H/M εγκαταστάσεων $\leq NR 25$
- Καταληπτότητα: Άριστη
- Αποκλεισμός ακουστικών σφαλμάτων
- Ηχοπροστασία από κτυπογενείς θορύβους που προέρχονται από άλλους χώρους: $L_{n'w} \leq 45$

Αίθουσα συνεδριάσεων

- Χρόνος αντήχησης $RT_{500-1000}$: $0,7-0,9 \text{ sec}$
- Στάθμη θορύβου από εξωτερικούς και εσωτερικούς θορύβους και θορύβους H/M εγκαταστάσεων $\leq NR 30$
- Καταληπτότητα: Άριστη
- Ηχοπροστασία από κτυπογενείς θορύβους που προέρχονται από άλλους χώρους: $L_{n'w} \leq 60$

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Κωνσταντίνα Ευθυμίου
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Παναγιώτα Καλαντζή
Πολιτικός Μηχανικός

Κανακάκη Χρυσή
Μηχανολόγος Μηχανικός

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Η Προϊσταμένη Τ.Μ.Ε.Ε.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η Αναπληρώτρια Προϊστάμενη
Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών

Παναγιώτα Καλαντζή
Πολιτικός Μηχανικός

Διονυσία Μαρκεσίνη
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε.



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΩΝ**

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΟΥ

ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ
ΜΑΪΟΣ 2022

Περιεχόμενα

A. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ – ΜΕΛΕΤΗΣ (ΦΑΣΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ)	2
ΓΕΝΙΚΑ	2
ΤΟΜΟΣ Α: ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	2
ΤΟΜΟΣ Β: ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	3
ΤΟΜΟΣ Γ: ΜΕΛΕΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	5
ΤΟΜΟΣ Δ: ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΑΤΡΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	7
ΤΟΜΟΣ Ε: ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ.....	8
ΤΟΜΟΣ ΣΤ: ΜΕΛΕΤΗ ΗΧΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ – ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	9
ΤΟΜΟΣ Ζ : ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ.....	9
B. ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	11
ΓΕΝΙΚΑ	11
1. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	11
2. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	12
2.1 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	12
2.2 ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	16
2.3 ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ..	17
2.4 ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ.....	19
2.5 ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΑΤΡΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	19
3. ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΑΥ-ΦΑΥ.....	20

A. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ – ΜΕΛΕΤΗΣ (ΦΑΣΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ)

ΓΕΝΙΚΑ

Το παρόν αποτελεί συμβατικό τεύχος και ορίζει τα ελάχιστα περιεχόμενα του φακέλου της «Τεχνικής Προσφοράς-Μελέτης» βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η προσφορά του κάθε διαγωνιζόμενου.

Επισημαίνεται ότι η Μελέτη Προσφοράς θα είναι απολύτως σαφής, συγκεκριμένη και τεκμηριωμένη απαγορευμένων οποιονδήποτε ασαφειών, ελλείψεων, διαζεύξεων ή στοιχείων επιδεχόμενων παρερμηνειών. Με την υποβολή προσφοράς οι Διαγωνιζόμενοι αποδέχονται την πληρότητα και αρτιότητα της Τεχνικής τους Προσφοράς και δεσμεύονται να μην εγείρουν οποιεσδήποτε πρόσθετες οικονομικές αξιώσεις πέραν του συμβατικού τιμήματος, για οποιεσδήποτε διαφοροποιήσεις προκύψουν κατά την Μελέτη Εφαρμογής ή την κατασκευή για οποιαδήποτε αιτία, έστω και εάν οι διαφοροποιήσεις αυτές είναι προς όφελος του Κυρίου του Έργου.

Η δομή του φακέλου «Τεχνικής προσφοράς-Μελέτης» των διαγωνιζομένων θα είναι η ακόλουθη:

ΤΟΜΟΣ Α: ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΤΟΜΟΣ Β: ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΤΟΜΟΣ Γ: ΜΕΛΕΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΤΟΜΟΣ Δ: ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΑΤΡΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΤΟΜΟΣ Ε: ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

ΤΟΜΟΣ ΣΤ: ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΤΟΜΟΣ Ζ: ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Οι διαγωνιζόμενοι οφείλουν επί ποινή αποκλεισμού να υποβάλλουν την «Τεχνική Προσφορά-Μελέτης» με την ακριβή σειρά και κωδικοποίηση που περιγράφεται στον παρόντα Κανονισμό Μελετών.

Η Τεχνική Προσφορά θα υποβληθεί ηλεκτρονικά σύμφωνα με τα οριζόμενα στα τεύχη δημοπράτησης και τον ν.4412/2016 όπως ισχύει με τις τροποποιήσεις του. Τα κατ' ελάχιστον απαιτούμενα παρουσιάζονται αναλυτικά στη συνέχεια.

ΤΟΜΟΣ Α: ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Η Αρχιτεκτονική μελέτη περιλαμβάνει όλες τις απαιτήσεις που αναφέρονται στο τεύχος «ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ» (Τ.Σ.Υ.) και θα διέπεται από τους ισχύοντες Κανονισμούς και Προδιαγραφές (ενδεικτικά αναφέρονται):

- Εγκύκλιος 11/2018 «Οδηγός εκπόνησης μελετών Δημοσίων Έργων του Ν.4412/2016 (Βιβλίο Ι)» (υπ' αριθμ. ΔΝΣβ/854/ΦΝ466), Π.Δ. 696/1974 (ΦΕΚ 301/Α 8.10.1974), Υ.Α ΔΝΣβ1732ΦΝ 466 (ΦΕΚ Β 1047/2019).
- Οικοδομικός Κανονισμός
- Κτιριοδομικός Κανονισμός
- Κανονισμός Πυροπροστασίας Κτιρίων
- Κ.ΕΝ.Α.Κ.
- Ευρωκώδικες
- ΠΔ/15-5-56 (ΦΕΚ 123/Α/17-5-56)
- Αποφάσεις που αναφέρονται σε ειδικές κατασκευές, κ.λπ.

Ο Τόμος της Αρχιτεκτονικής Μελέτης θα περιλαμβάνει:

1. ΣΧΕΔΙΑ:

- 1.1. Σχέδιο Γενικής διάταξης και περιβάλλοντος χώρου σε κλ. 1:100, σύμφωνα με τον παρόντα Κ.Μ.Ε. και τα αναφερόμενα στο τεύχος Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Τ.Σ.Υ.)
- 1.2. Σχέδια όλων των κατόψεων σε κλ. 1:100 σύμφωνα με τον παρόντα Κ.Μ.Ε. και τα αναφερόμενα στο τεύχος Τ.Σ.Υ.
- 1.3. Σχέδια όψεων σε κλ. 1:100, σύμφωνα με τον παρόντα Κ.Μ.Ε. και τα αναφερόμενα στο τεύχος Τ.Σ.Υ.
- 1.4. Σχέδια 3 τομών σε κλ. 1:100, σύμφωνα με τον παρόντα Κ.Μ.Ε. και τα αναφερόμενα στο τεύχος Τ.Σ.Υ.

2. Μελέτη προσβασιμότητας ΑΜΕΑ

Η μελέτη προσβασιμότητας ΑΜΕΑ θα περιέχει:

- 2.1. Έκθεση που αναλύει τις μέριμνες για την προσβασιμότητα ΑΜΕΑ που έχουν ληφθεί κατά τον σχεδιασμό.
- 2.2. Διαγραμματικά σχέδια προσβασιμότητας.

3. Μελέτη Παθητικής Πυροπροστασίας

Η μελέτη Παθητικής Πυροπροστασίας απαρτίζεται από:

- 3.1. Τεχνική Έκθεση που αναλύει τις δομικές μέριμνες για την προστασία από τη φωτιά που έχουν ληφθεί κατά το σχεδιασμό και τους υπολογισμούς που καθορίζουν τις τεχνικές απαιτήσεις για την εφαρμογή τους.
- 3.2. Διαγραμματικά σχέδια κατόψεων οδεύσεων διαφυγών και δομικής πυροπροστασίας

4. Τεχνική Περιγραφή, στην οποία θα περιγράφονται αναλυτικά όλες οι προβλεπόμενες εργασίες και κατασκευές οι οποίες αναφέρονται στο τεύχος «Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων - Τεχνική Περιγραφή» της Προμελέτης και θα γίνεται αναλυτική αναφορά σε όλα τα προτεινόμενα υλικά.

ΤΟΜΟΣ Β: ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Η Στατική μελέτη περιλαμβάνει όλες τις απαιτήσεις που αναφέρονται στο τεύχος «ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ» (Τ.Σ.Υ.) και θα διέπεται από τους ισχύοντες Κανονισμούς και Προδιαγραφές (ενδεικτικά αναφέρονται):

- Εγκύκλιος 11/2018 «Οδηγός εκπόνησης μελετών Δημοσίων Έργων του Ν.4412/2016 (Βιβλίο Ι)» (υπ' αριθμ. ΔΝΣβ/854/ΦΝ466), Π.Δ. 696/1974 (ΦΕΚ 301/Α 8.10.1974), Υ.Α ΔΝΣβ1732ΦΝ 466 (ΦΕΚ Β 1047/2019).
- Οικοδομικός Κανονισμός,
- Κτιριοδομικός Κανονισμός,
- Ελληνικός Κανονισμός Οπλισμένου Σκυροδέματος (ΕΚΩΣ),
- Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός (ΕΑΚ),
- Ελληνικός Κανονισμός Φορτίσεων,
- Κανονισμός Τεχνολογίας σκυροδέματος,
- Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων,

- Ευρωκώδικες,
- Αποφάσεις που αναφέρονται σε ειδικές κατασκευές, εγκρίσεις συστημάτων προέντασης, υλικών κ.λπ.
- Γερμανικοί κανονισμοί DIN (για την Μελέτη αντιστήριξης μετώπων εκσκαφής).

Ο Τόμος της Στατικής Μελέτης θα περιλαμβάνει:

1. Τεχνική Έκθεση - Περιγραφή που θα περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για την κατασκευή του κτιρίου και τον στατικό του σχεδιασμό.

Σχετικά με την Μελέτη αντιστήριξης μετώπων εκσκαφής, θα γίνει αναφορά:

- Στην περιγραφή της Μεθόδου Προσωρινής Αντιστήριξης Πρανών Εκσκαφής
- Στην Περιγραφή του τρόπου και των φάσεων κατασκευής της Προσωρινής Αντιστήριξης Πρανών Εκσκαφής.
- Στον καθορισμό - σχεδιασμό χαρακτηριστικών τομών, με την στρωματογραφία και τις κατασκευές στο αντιστηριζόμενο τμήμα του εδάφους.

2. Τεύχος Στατικών Υπολογισμών. Το Τεύχος αφορά τους πλήρεις στατικούς υπολογισμούς όλων των φορέων του έργου και θα αναφέρεται στο λεπτομερή στατικό και αντισεισμικό υπολογισμό της κατασκευής.

Σχετικά με την Μελέτη αντιστήριξης μετώπων εκσκαφής:

- Για κάθε χαρακτηριστική τομή:
 - προσδιορισμός των εντατικών μεγεθών κατακόρυφων στοιχείων αντιστήριξης
 - εύρεση των τιμών μετακινήσεων συστήματος αντιστήριξης
 - καθορισμός των δυνάμεων οριζόντιων στοιχείων υποστήριξης
- Διαστασιολόγηση όλων των στοιχείων της προσωρινής αντιστήριξης
- Έλεγχος των τιμών των μετακινήσεων.

3. Στατικά Σχέδια:

3.1. Σχέδιο στο οποίο αναγράφονται αναλυτικά οι παραδοχές σχεδιασμού, τα υπομνήματα της μελέτης, τυχόν παρατηρήσεις και σημειώσεις που αφορούν στην κατανόηση των σχεδίων και την ορθή εφαρμογή των Κανονισμών και της μελέτης.

3.2. Σχέδια κατόψεων, όψεων και τομών στα οποία απεικονίζονται αναλυτικά τα στοιχεία των απαιτούμενων προσωρινών ή μόνιμων αντιστηρίξεων και δίνονται όλες οι απαραίτητες για την κατασκευή τους πληροφορίες, σε κλ. 1:100, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο τεύχος Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Τ.Σ.Υ.).

3.3. Σχέδιο εκσκαφών σε κλ. 1:100, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο τεύχος Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Τ.Σ.Υ.).

3.4. Σχέδια Κατόψεων (ξυλοτύπων) στα οποία φαίνεται η ακριβής διάταξη όλων των δομικών μελών του φέροντος οργανισμού, σε κλ. 1:100, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο τεύχος Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Τ.Σ.Υ.).

3.5. Σχέδιο θεμελίωσης στο οποίο φαίνεται η ακριβής διάταξη των στοιχείων του συστήματος θεμελίωσης, σε κλ. 1:100, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο τεύχος Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Τ.Σ.Υ.).

3.6. Σχέδια τυπικής διάταξης οπλισμών για τους βασικούς φορείς σκυροδέματος και βασικές λεπτομέρειες σύνδεσης μελών για φορείς από χάλυβα.

Τονίζεται ότι οι διαγωνιζόμενοι οφείλουν να εξετάσουν όλες τις παραμέτρους, που είναι απαραίτητες για την κατασκευή των δομικών κατασκευών. Η παράλειψη της διερεύνησης αυτής δεν δίνει κανένα δικαίωμα στον Ανάδοχο για απαίτηση συμπληρωματικής αποζημίωσης ή προσαύξησης οποιασδήποτε τιμής του Τιμολογίου,

λόγω επίκλησης ιδιαίτερων δυσχερειών εκσκαφής, αντιστήριξης, αντλήσεων, θεμελιώσεων ή κατασκευής των δομικών έργων.

ΤΟΜΟΣ Γ: ΜΕΛΕΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Η Μελέτη Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα στοιχεία των Η/Μ εγκαταστάσεων του έργου που αναφέρονται στο τεύχος «ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ» (Τ.Σ.Υ.) και θα διέπεται από τους ισχύοντες Κανονισμούς και Προδιαγραφές, (ενδεικτικά αναφέρονται) :

- Εγκύκλιος 11/2018 «Οδηγός εκπόνησης μελετών Δημοσίων Έργων του Ν.4412/2016 (Βιβλίο Ι)» (υπ' αριθμ. ΔΝΣΒ/854/ΦΝ466), Π.Δ. 696/1974 (ΦΕΚ 301/Α 8.10.1974), Υ.Α ΔΝΣΒ1732ΦΝ 466 (ΦΕΚ Β 1047/2019).
- Ο εκάστοτε ισχύων Οικοδομικός & Κτιριοδομικός Κανονισμός
- Τα Πρότυπα του ΕΛΟΤ
- Το ΕΛΟΤ HD384 : Απαιτήσεις για Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις
- Το ΕΛΟΤ HD637 S1: Power Installations Exceeding 1KV A.C.
- Οι Κανονισμοί Ανελκυστήρων
- Η Νομοθεσία Πυροπροστασίας
- Οι τεχνικές οδηγίες του Τ.Ε.Ε. (ΤΟΤΕΕ)
- Οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ)
- Οι Κανονισμοί Διάθεσης Λυμάτων
- Διεθνή Πρότυπα, Κανονισμοί, όπου οι Ελληνικοί δεν είναι επαρκείς ή ο Κύριος του Έργου απαιτεί.

Ο Τόμος της Μελέτης Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων θα περιλαμβάνει τα εξής:

1. Τεύχος Υπολογισμών με την απαιτούμενη λεπτομέρεια για όλες τις εγκαταστάσεις όπως αναφέρονται στο τεύχος Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων της Προμελέτης (Τ.Σ.Υ.), ώστε όλα τα γεωμετρικά και λοιπά μεγέθη και ο αριθμός των στοιχείων κάθε εγκατάστασης να προσδιορίζονται μονοσήμαντα (π.χ. διαστάσεις μηχανοστασίων, μηχανημάτων, συσκευών, σωληνώσεων, αεραγωγών κ.λπ.).

2. Τεχνική Περιγραφή για όλες τις εγκαταστάσεις όπως αναφέρονται στο τεύχος Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων της Προμελέτης (Τ.Σ.Υ.), όπου περιγράφονται οι εγκαταστάσεις ανά χώρο μελέτης, σε αντιστοιχία με τα σχέδια. Παρουσιάζεται το είδος και ο τρόπος κατασκευής των προβλεπόμενων εγκαταστάσεων και πλήρη στοιχεία τεχνικών χαρακτηριστικών δικτύων και εξοπλισμών ως κατωτέρω αναφέρεται. Περιλαμβάνει επίσης ομαδοποιημένους πίνακες δικτύων και εγκαταστάσεων, όπου θα αναφέρονται οι εγκαταστάσεις που περιέχονται ανά χώρο.

2.1. Σχετικά με τον προσφερόμενο Η/Μ Εξοπλισμό: Το τεύχος ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ, θα συνοδεύεται από ξεχωριστό Φάκελο με τίτλο Η/Μ Εξοπλισμός. Ο Φάκελος αυτός θα περιέχει ακριβείς και σαφείς πληροφορίες για τον εξοπλισμό και τα υλικά που περιλαμβάνονται στην προσφορά των διαγωνιζομένων. Επισημαίνεται ότι οι διαγωνιζόμενοι θα περιλάβουν στην προσφορά τους ένα μόνο τύπο και κατασκευαστή για κάθε τμήμα εξοπλισμού. Δεν θα γίνουν δεκτές εναλλακτικές προτάσεις όσον αφορά τον εξοπλισμό, ο οποίος θα πρέπει να είναι μονοσήμαντα καθορισμένος και σαφής, χωρίς διαζεύξεις του τύπου «τύπου Α ή ισοδύναμου», ώστε να μην είναι δυνατή η οποιαδήποτε παρερμηνεία της προσφοράς.

Δομή του Φακέλου Η/Μ Εξοπλισμός

Ο ανωτέρω Φάκελος, θα αποτελείται από υποφάκελους, ως εξής:

Κάθε υποφάκελος θα αντιστοιχεί σε κάθε μία Η/Μ εγκατάσταση όπως αυτές περιγράφονται στο τεύχος Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων – Τεχνική Περιγραφή Προμελέτης (Τ.Σ.Υ.) και θα περιέχει:

- Πίνακα με αναφορά στα υλικά και τον εξοπλισμό της κάθε Η/Μ εγκατάστασης. Στον ανωτέρω Πίνακα θα προσδιορίζονται επακριβώς τα τεχνικά χαρακτηριστικά εκάστου υλικού ή εξοπλισμού.
- Τεχνικά φυλλάδια για τα ανωτέρω υλικά και εξοπλισμό. Τα ανωτέρω τεχνικά φυλλάδια (brochures) είναι επιθυμητό να είναι στην Ελληνική γλώσσα, αλλά μπορεί να είναι στην γλώσσα που εκδίδονται κατά προτίμηση στην Αγγλική. Στην περίπτωση που τα τεχνικά φυλλάδια περιέχουν και άλλους τύπους εκτός του προσφερόμενου, τότε ο προσφερόμενος τύπος πρέπει να επισημαίνεται κατάλληλα. Επίσης στα τεχνικά φυλλάδια δεν επιτρέπονται πρόσθετα στοιχεία ή διορθώσεις χωρίς την συγκατάθεση του κατασκευαστή.

3. Σχέδια Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων:

3.1. Σχέδια κατόψεων κάθε εγκατάστασης, όπως ακριβώς περιγράφονται στο τεύχος «Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων – Τεχνική Περιγραφή», όπου εμφανίζονται οι θέσεις των συσκευών με ενδεικτικές διαστάσεις, η πορεία των δικτύων οριζόντια και κατακόρυφα με ενδεικτικές διαστάσεις, οι χώροι των κεντρικών μηχανημάτων και συσκευών με διάταξη αυτών, σε συνεργασία με τον αρχιτέκτονα για διασφάλιση των αναγκαίων χώρων εγκαταστάσεων και των κατακόρυφων και οριζόντιων οδεύσεων.

- Θα υπάρχουν τουλάχιστον οι ακόλουθες κατόψεις εγκαταστάσεων:
 - Ύδρευση
 - Αποχέτευση(λύματα,όμβρια)
 - Άρδευση
 - Κλιματισμός Σωληνώσεις
 - Κλιματισμός - Αεραγωγοί
 - Πυροπροστασία - Πυρόσβεση
 - Πυροπροστασία- Πυρανίχνευση
 - Ηλεκτρικά - Φωτισμός
 - Ηλεκτρικά -Κίνηση
 - Αντικεραυνική προστασία
 - Ασθενή Ρεύματα σύμφωνα με το τεύχος Τ.Σ.Υ. της Προμελέτης
 - Ανελκυστήρες
 - Αντικεραυνική προστασία
 - Καύσιμο αέριο
 - Κεντρικό σύστημα ελέγχου B.M.S.

3.2. Διαγράμματα κεντρικών δικτύων κάθε εγκατάστασης.

3.3. Σχέδια τυπικών λεπτομερειών κάθε εγκατάστασης, ώστε να διευκρινίζεται ο τρόπος κατασκευής σε κομβικά σημεία.

Ως κλίμακες των σχεδίων χρησιμοποιούνται οι αντίστοιχες κλίμακες της αρχιτεκτονικής μελέτης ή σε άλλες κλίμακες που απαιτεί η έκταση και η φύση του έργου.

4. Μελέτη ενεργητικής πυροπροστασίας η οποία περιλαμβάνει τα ελάχιστα απαιτούμενα για έκδοση οικοδομικής άδειας ως ακολούθως:

4.1. Τεχνική έκθεση με πλήρη αναφορά στους Κανονισμούς και στις παραδοχές σχετικά με τα μέτρα ενεργητικής πυροπροστασίας, τα οποία επιβάλλονται για το συγκεκριμένο κτίριο ή εγκατάσταση ή επιλέγονται με επιθυμία του χρήστη.

4.2. Τεύχος Τεχνικής Περιγραφής Μονίμων Συστημάτων Ενεργητικής Πυροπροστασίας με υπολογισμούς των συστημάτων και δικτύων.

4.3. Σχέδια Κατόψεων:

- Σχέδια κατόψεων και διαγραμμάτων, των συστημάτων πυρόσβεσης με νερό, αυτόματων ή χειροκίνητων, καθώς και των συστημάτων αυτόματης κατάσβεσης με αέριο κατασβεστικό μέσο, με όλα τα μηχανήματα, συσκευές και στοιχεία των δικτύων πυρόσβεσης και των σωληνώσεων αυτών με τις διαμέτρους τους.
- Σχέδια κατόψεων με όλα τα στοιχεία και τις συσκευές πυρανίχνευσης, χειροκίνητου συστήματος και αναγγελίας πυρκαγιάς, επί των θέσεων που προβλέπεται να εγκαταστάσεων και συνοπτικό διάγραμμα πυρανίχνευσης με τους πίνακες και συνοπτική διάταξη των βρόχων.
- Σχέδια κατόψεων με όλα τα υπόλοιπα μέτρα ενεργητικής πυροπροστασίας (πυροσβεστήρες, πυροσβεστικοί σταθμοί, κ.λπ.).
- Σχέδια κατόψεων με όλα τα φωτιστικά ασφαλείας και σήμανση οδεύσεων διαφυγής.
- Τα ανωτέρω σχέδια θα συντάσσονται σε κλίμακα ανάλογη με τα παραδοτέα της Αρχιτεκτονικής μελέτης.

4.4. Τεύχος Μελέτης Πυροπροστασίας που περιλαμβάνει το τυποποιημένο έντυπο της Πυροσβεστικής Τοποθεσίας.

Τα περιεχόμενα και ο τρόπος σύνταξης των ανωτέρω σχεδίων και τευχών, θα ακολουθούν τον εκάστοτε κανονισμό της Πυροσβεστικής Νομοθεσίας, ως φορέα έγκρισης της μελέτης.

ΤΟΜΟΣ Δ: ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΑΤΡΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Ο Τόμος της μελέτης Θεατρικού εξοπλισμού θα περιλαμβάνει:

1. Σχέδιο Κάτοψης σε κλίμακα 1:100, του χώρου της θεατρικής αίθουσας (πλατεία, σκηνή, προσκήνιο, παρασκήνια, περιμετρικός διάδρομος, πιθανός εξώστης, control room κλπ).
2. Σχέδια δύο (2) Τομών (Οφωτομές) εκατέρωθεν, στον κεντρικό διαμήκη άξονα της θεατρικής αίθουσας (περιλαμβάνει: πλατεία, σκηνή, προσκήνιο, παρασκήνια, περιμετρικό διάδρομο, πιθανό εξώστη, control room κλπ), σε κλίμακα 1:50, όπου θα παρουσιάζονται οι ψευδοροφές των χώρων.
3. Σχέδιο της όψης της πίσω πλευράς της σκηνής, όπως και της όψης της απέναντι πλευράς, που βρίσκονται το control room, και ο (πιθανός) εξώστης, σε κλίμακα 1:50.
4. Σχέδια των 2 όψεων (εκατέρωθεν) της μπούκας της θεατρικής σκηνής, σε κλίμακα 1:50.

Σε όλα τα ανωτέρω σχέδια (Κάτοψη, Τομές, Όψεις), πρέπει να παρουσιάζονται όλα τα ζητούμενα στοιχεία στο Κεφάλαιο 9.1 του τεύχους «Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων – Τεχνική Περιγραφή» (Τ.Σ.Υ.) της Προμελέτης.

5. Τεύχος με τίτλο ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΘΕΑΤΡΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ, στο οποίο θα γίνεται λεπτομερής αναφορά σε όλα τα ζητούμενα στοιχεία στο Κεφάλαιο 9.1 του τεύχους «Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων – Τεχνική Περιγραφή» (Τ.Σ.Υ.) της Προμελέτης, με πλήρη στοιχεία τεχνικών χαρακτηριστικών, έτσι ώστε να

υπάρχει απολύτως ακριβής προσδιορισμός του προσφερόμενου προϊόντος.

Το ανωτέρω τεύχος, θα συνοδεύεται από ξεχωριστό Φάκελο με τίτλο «Θεατρικός Εξοπλισμός». Ο Φάκελος αυτός θα περιέχει ακριβείς και σαφείς πληροφορίες για τον θεατρικό εξοπλισμό και τα υλικά που περιλαμβάνονται στην προσφορά των διαγωνιζομένων.

Αναλυτικότερα:

Ο φάκελος αυτός, θα περιλαμβάνει τεχνικά φυλλάδια για όλα τα προτεινόμενα υλικά όπως αυτά αναφέρονται στο Κεφάλαιο 9.1 του τεύχους «Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων – Τεχνική Περιγραφή» (Τ.Σ.Υ.) της Προμελέτης. Τα ανωτέρω τεχνικά φυλλάδια (brochures) είναι επιθυμητό να είναι στην Ελληνική γλώσσα, αλλά μπορεί να είναι στην γλώσσα που εκδίδονται κατά προτίμηση στην Αγγλική. Επισημαίνεται ότι οι διαγωνιζόμενοι θα περιλάβουν στην προσφορά τους ένα μόνο τύπο και κατασκευαστή για κάθε τμήμα εξοπλισμού. Δεν θα γίνουν δεκτές εναλλακτικές προτάσεις όσον αφορά τον εξοπλισμό, ο οποίος θα πρέπει να είναι μονοσήμαντα καθορισμένος και σαφής, χωρίς διαζεύξεις του τύπου «τύπου Α ή ισοδύναμου», ώστε να μην είναι δυνατή η οποιαδήποτε παρερμηνεία της προσφοράς.

ΤΟΜΟΣ Ε: ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Η Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης αποβλέπει στον προσδιορισμό όλων εκείνων των στοιχείων, που αφορούν την κατασκευή του κτιρίου και αποσκοπούν στην επίτευξη της ελάχιστης ενεργειακής κατανάλωσης του κτιρίου. Περιλαμβάνει ενεργειακούς υπολογισμούς που γίνονται με την τελευταία έκδοση του αντίστοιχου λογισμικού (ως TOTEE – Κ.Εν.Α.Κ., κ.λπ.).

Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές που διέπουν την Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης περιλαμβάνονται στον εκάστοτε ισχύοντα Κανονισμό Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων, σε συνδυασμό με τις αντίστοιχες Τεχνικές Οδηγίες του Τ.Ε.Ε.

Ο Τόμος της Μελέτης Ενεργειακής Απόδοσης θα περιλαμβάνει:

1. Τεύχος που περιέχει:

1.1. Τεκμηρίωση Αρχιτεκτονικού Σχεδιασμού: Περιλαμβάνει τεχνική έκθεση όπου αναφέρονται τα στοιχεία αρχιτεκτονικού σχεδιασμού που συνεισφέρουν στην αναβάθμιση της ενεργειακής ταυτότητας (επίδοσης) του κτιρίου. Ενδεικτικά, αναφέρονται οι τεχνικές αξιοποιήσεις ηλιακών κερδών, η ηλιοπροστασία τόσο ανάλογα με την εποχή όσο και τις ανάγκες της χρήσης του κτιρίου, η εξασφάλιση ικανοποιητικού φυσικού αερισμού, η επιλογή της θερμοχωρητικότητας δομικών στοιχείων κ.λπ.

1.2. Υπολογισμούς θερμομονωτικής επάρκειας με τα σκαριφήματα όλων των διαφορετικών δομικών στοιχείων και όψεων σύμφωνα με τους προτεινόμενους τρόπους κατασκευής.

Εφαρμόζεται η υπολογιστική διαδικασία απόδειξης της θερμομονωτικής επάρκειας του κελύφους, βάσει όσων προδιαγράφονται στην αντίστοιχη TOTEE.

1.3. Τεκμηρίωση σχεδιασμού εγκαταστάσεων με καθορισμό τύπου εγκαταστάσεων, μεγεθών αποδόσεων κλπ.

1.4. Υπολογισμούς ενεργειακής απόδοσης:

Ως προϊόν του κεφαλαίου αυτού δίνονται:

- Τμήμα Α: Δεδομένα
- Τμήμα Β : Αποτελέσματα

2. Σχέδια Μελέτης Ενεργειακής Απόδοσης:

2.1. Σκαριφήματα ηλιασμού και σκίασης για τις ημέρες και τις ώρες του χρόνου όπως καθορίζεται στον Κ.Εν.Α.Κ. και την TOTEE 20701-1/2017. Στα σχέδια αυτά συμπεριλαμβάνονται και οι πίνακες συντελεστών σκίασης που λαμβάνονται υπόψη και στο λογισμικό.

2.2. Σχέδια κατόψεων (χωρίς κλίμακα) με αποτύπωση των θερμογεφυρών.

ΤΟΜΟΣ ΣΤ: ΜΕΛΕΤΗ ΗΧΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ – ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Τα παραδοτέα της ακουστικής μελέτης είναι:

1. Τεχνική Περιγραφή η οποία περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

1.1. Μεθοδολογία Μελέτης: Θα γίνει εκτενής αναφορά στους τρόπους με τους οποίους θα επιτευχθούν οι προδιαγραφές ακουστικής – ηχομόνωσης – ηχοπροστασίας, όπως αυτές περιγράφονται στο τεύχος Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων - Τεχνική Περιγραφή (Τ.Σ.Υ.).

1.2. Θα αναφερθούν αιτιολογημένες προτάσεις για την διαμόρφωση του σχήματος, του όγκου και των υλικών που πρέπει να χρησιμοποιηθούν στην αίθουσα ώστε να επιτυγχάνονται οι προδιαγραφές της Τ.Σ.Υ.

ΤΟΜΟΣ Ζ : ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Στον τόμο αυτό περιλαμβάνεται το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του συνολικού έργου, σε όλες τις μορφές που προβλέπονται από την ισχύουσα νομοθεσία (ευθύγραμμο, δικτυωτό, κτλ.), το οποίο θα καλύπτει κατ'ελάχιστον όλες τις απαιτήσεις των άρθρων 145 και 147 του ν.4412/2016 (και τις απαιτήσεις της παραγράφου 3, 8 και 21 του άρθρου 153 του ν.4412/2016). Επίσης περιλαμβάνεται και ο Πίνακας Συμμόρφωσης συμπληρωμένος από τους διαγωνιζόμενους.

Ειδικότερα στον τόμο αυτό θα περιλαμβάνονται οι παρακάτω τρεις υποφάκελοι με την μορφή που περιγράφεται κατωτέρω:

1. Τεχνική έκθεση μεθοδολογίας μελέτης και κατασκευής:

Στην τεχνική έκθεση θα παρουσιάζεται αναλυτικά η μεθοδολογία και το αντικείμενο κατασκευής με σκοπό την τεκμηρίωση του χρονοδιαγράμματος του έργου. Θα περιγράφονται πλήρως όλες οι φάσεις κατασκευής και θα προσδιορίζονται αναλυτικά οι εργασίες και οι απαιτούμενοι πόροι (φύλλο πόρων σχεδιασμού) σε προσωπικό, μηχανήματα και εξοπλισμό, καθώς και η ανάθεση αυτών (μεμονωμένα ή σε ομάδες) ανά δραστηριότητα. Η ανωτέρω ανάθεση θα αποτυπώνεται σε όλα τα χρονοδιαγράμματα με τρόπο τέτοιο ώστε να ελέγχονται οι υπερανάθεσεις των πόρων και δεν είναι αποδεκτή η αυθαίρετη αυξομείωση προσωπικού ή μηχανημάτων. Θα προσδιορίζεται η απόδοση (παραγωγικότητα) των πόρων η ομάδα πόρων (ανάλογα με τον τρόπο που έχει γίνει η ανάθεση) εξαρχής και έπειτα θα γίνεται αντιστοιχία σε κάθε δραστηριότητα. Η εκτίμηση των χρόνων εκτέλεσης κάθε δραστηριότητας θα προκύπτει από αναλυτικούς υπολογισμούς. Στο ίδιο τεύχος θα γίνει ανάλυση με τη διαδικασία PERT και θα εξαχθούν κρίσιμα συμπεράσματα τα οποία θα συσχετιστούν με τους κινδύνους αποκλίσεων και τα μέτρα αποφυγής αυτών (riskanalysis).

2. Χρονοδιαγράμματα:

Στο τεύχος αυτό περιλαμβάνονται τα χρονοδιαγράμματα του έργου τα οποία θα συνταχθούν ανά ημερολογιακή ημέρα (οι διαγωνιζόμενοι για την σύνταξη της τεχνικής τους προσφοράς θα ορίσουν ως ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης και έναρξης του χρονοδιαγράμματος του έργου την 01- 12 -2022,

σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην ΕΣΥ. Τα χρονοδιαγράμματα θα υποβληθούν σε όλες τις μορφές που προβλέπονται από την ισχύουσα νομοθεσία και πρέπει να συμμορφώνονται με τα τεύχη δημοπράτησης καθώς και τις απαιτήσεις των άρθρων 145 και 147 του ν.4412/2016 και τις απαιτήσεις της παραγράφου 3, 8 και 21 του άρθρου 153 του ν.4412/2016. Στα χρονοδιαγράμματα πρέπει να αποτυπώνονται όλες οι απαιτούμενες δραστηριότητες για την συνολική εκτέλεση του έργου σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και να προσδιορίζεται σαφώς η κρίσιμη διαδρομή του έργου. Στο ίδιο τεύχος θα δοθεί χρονοδιάγραμμα χρήσης πόρων το οποίο θα συνταχθεί ανά ημέρα.

Οι διαγωνιζόμενοι οφείλουν να τεκμηριώσουν με επιστημονικά αποδεκτό τρόπο την αντικειμενικότητα του σχεδιασμού τους και να προσδιορίσουν τον κίνδυνο αποκλίσεων. Επισημαίνεται το χρονοδιάγραμμα πρέπει να έχει συνταχθεί με τρόπο που να επιτρέπει την δυνατότητα επιβεβαίωσης του και εντοπισμού των αποκλίσεων κατά την υλοποίηση του έργου (tracking).

3. Πίνακας Συμμόρφωσης:

Θα υποβληθεί συμπληρωμένος ο Πίνακας Συμμόρφωσης που παρατίθεται ως παράρτημα στην Διακήρυξη και συμπληρώνεται έτσι, ώστε οι διαγωνιζόμενοι να τεκμηριώνουν τις απαντήσεις στις ελάχιστες απαιτούμενες προδιαγραφές με παραπομπές στην Τεχνική Προσφορά τους. Ο Πίνακας Συμμόρφωσης έχει συγκεκριμένη δομή, ώστε να διευκολυνθεί το έργο της αξιολόγησης και συμπληρώνεται με βάση τις κάτωθι επισημάνσεις:

Στήλη: Α/Α

Στην στήλη αυτή αναγράφεται ο αύξων αριθμός κατά κατηγορία και υποκατηγορία των στοιχείων που περιγράφονται στην επόμενη στήλη.

Στήλη: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Στην στήλη αυτή περιγράφονται οι αντίστοιχοι τεχνικοί όροι, υποχρεώσεις ή επεξηγήσεις για τις οποίες πρέπει να δοθούν αντίστοιχες απαντήσεις.

Στήλη: ΑΠΑΙΤΗΣΗ

Η στήλη αυτή είναι προσυμπληρωμένη. Εφόσον αναγράφεται η λέξη «ΝΑΙ», ή ένας αριθμός (που σημαίνει υποχρεωτικό αριθμητικό μέγεθος) ή μια προδιαγραφή – επισήμανση, τότε η αντίστοιχη απαίτηση είναι υποχρεωτική για τον υποψήφιο Ανάδοχο και θεωρείται ως απαραίτητος όρος. Διευκρινίζεται ότι η εκάστοτε ζητούμενη συμμόρφωση – όπως φαίνεται και στην συγκεκριμένη στήλη – μπορεί να αφορά ή συμμόρφωση με τον Κ.Μ.Ε. (Κανονισμό Μελετών) ή συμμόρφωση με την Τ.Σ.Υ. (Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων της Προμελέτης) ή συμμόρφωση και με τον Κ.Μ.Ε. και την Τ.Σ.Υ. συγχρόνως. Προσφορές που δεν καλύπτουν πλήρως απαραίτητους όρους απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

Στήλη: ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Στην στήλη αυτή σημειώνεται η απάντηση του υποψήφιου Αναδόχου με την μορφή ΝΑΙ / ΟΧΙ.

Στήλη: ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ

Στην στήλη αυτή σημειώνεται από τον υποψήφιο Ανάδοχο η παραπομπή στην Τεχνική Προσφορά του, που τεκμηριώνει την απάντησή του στην προηγούμενη στήλη. Παραπομπή μπορεί να γίνεται σε περισσότερα του ενός σημεία της τεχνικής τους Προσφοράς και θα πρέπει να είναι κατά το δυνατόν συγκεκριμένη (π.χ Τόμος 1, Κεφ.1 παράγρ. 1.3, σελ 5). Στην περίπτωση που η απαίτηση αφορά σε εξοπλισμό, γίνεται δεκτή η παραπομπή στον Πίνακα Τεχνικών χαρακτηριστικών ή / και στην συνοπτική περιγραφή του μηχανήματος ή / και στο αντίστοιχο τεχνικό φυλλάδιο. Σε κάθε περίπτωση η Επιτροπή Διαγωνισμού έχει υποχρέωση ελέγχου και επιβεβαίωσης ή απόρριψης της τεκμηρίωσης π.χ σε περίπτωση ασυμφωνίας - ασάφειας σε διαφορετικά σημεία της προσφοράς.

Είναι υποχρεωτική η απάντηση σε όλα τα σημεία του Πίνακα Συμμόρφωσης και η παροχή των πληροφοριών που ζητούνται με απαντήσεις σαφείς, χωρίς διορθώσεις ή / και σβησίματα. Η μη συμμόρφωση με τον όρο αυτό συνεπάγεται την απόρριψη της προσφοράς.

B. ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

ΓΕΝΙΚΑ

Ο Ανάδοχος του Έργου, μετά την λήψη όλων των απαιτούμενων από τον Νόμο αδειοδοτήσεων, οφείλει να συντάξει και να υποβάλει στην Υπηρεσία για έγκριση την Μελέτη Εφαρμογής, που μετά την έγκρισή της από την υπηρεσία θα αποτελέσει συμβατικό στοιχείο της εργολαβίας. Η μελέτη θα συνταχθεί από τους μελετητές της Οριστικής Μελέτης.

Η Μελέτη Εφαρμογής αφορά όλα τα έργα που ρητά προβλέπονται στα Τεύχη Δημοπράτησης και όλα εκείνα τα συμπληρωματικά έργα τα οποία παρότι δεν μνημονεύονται είναι απαραίτητα για την ολοκληρωμένη κατασκευή, ώστε το έργο να λειτουργεί ικανοποιητικά, απρόσκοπτα και με τους προδιαγραφόμενους βαθμούς απόδοσης.

Στη Μελέτη Εφαρμογής, την οποία θα συντάξει και θα υποβάλει προς έγκριση ο Ανάδοχος, θα ενσωματώνονται όλα τα στοιχεία της Οριστικής Μελέτης του Αναδόχου, μετά από την κατάλληλη διόρθωση πιθανών σφαλμάτων ή/και αποκλίσεων από τις ελάχιστες απαιτήσεις των συμβατικών απαιτήσεων και προδιαγραφών του συγκεκριμένου έργου ή της αρμόδιας ελεγκτικής αρχής (Πολιτοδομία, Πυροσβεστική κλπ). Τυχόν διαφοροποιήσεις μεταξύ της Τεχνικής Προσφοράς του Αναδόχου και της Μελέτης Εφαρμογής, δεν δημιουργούν δικαίωμα πρόσθετης αποζημίωσης του Αναδόχου, πέραν της κατ' αποκοπή τιμής της Οικονομικής Προσφοράς του.

Ρητά καθορίζεται ότι με την Μελέτη Εφαρμογής ο Ανάδοχος δεν έχει δικαίωμα να μειώσει βασικές παραμέτρους (π.χ. διαστάσεις, ισχύ κτλ) των έργων ή να ελαττώσει τις τεχνικές προδιαγραφές του προσφερθέντος εξοπλισμού, σε σχέση με την Τεχνική Μελέτη Προσφοράς.

Αντικείμενο της Μελέτης Εφαρμογής είναι η σύνταξη όλων των εκθέσεων, υπολογισμών και σχεδίων που είναι απαραίτητα για το σαφή και λεπτομερή προσδιορισμό των προς κατασκευή έργων λαμβάνοντας υπόψη όλες τις μεταξύ τους συσχετίσεις ώστε το Έργο να λειτουργεί ικανοποιητικά ως σύνολο.

Η πλήρης Μελέτη Εφαρμογής θα υποβληθεί σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή. Το ψηφιακό αντίγραφο της ηλεκτρονικής υποβολής θα περιλαμβάνει το σύνολο της μελέτης εφαρμογής, σε πλήρη συμφωνία με την υποβληθείσα έντυπη μορφή (κείμενα, σχέδια) σε Portable Document Format (pdf).

1. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η Μελέτη Εφαρμογής θα περιλαμβάνει τα ακριβή σχέδια εφαρμογής, βάσει των οποίων θα κατασκευαστεί το Έργο, καθώς και υπολογισμούς και επεξηγηματικά κείμενα των σχεδίων, όπου αυτό απαιτείται.

Μετά την έγκριση των παραπάνω σχεδίων και κειμένων από την Υπηρεσία, η τελευταία θα σφραγίζει τα σχέδια και κείμενα με σφραγίδα που θα φέρει την ένδειξη «ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ ΓΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ» και την ημερομηνία έγκρισης και θα υπογράφεται από τους Επιδέοντες.

Η Μελέτη Εφαρμογής μπορεί να υποβάλλεται τμηματικά, ανάλογα με το πρόγραμμα κατασκευής των

επιμέρους μονάδων, όπως αυτό έχει αποτυπωθεί στο εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα κατασκευής. Επισημαίνεται ότι η έναρξη κατασκευής κάθε επιμέρους τμήματος του έργου, προϋποθέτει την έγκριση της αντίστοιχης Μελέτης Εφαρμογής για το τμήμα αυτό. Για τον σκοπό αυτό, η αντίστοιχη τμηματική μελέτη θα πρέπει να υποβάλλεται τουλάχιστον είκοσι (20) ημέρες πριν την έναρξη των αντίστοιχων εργασιών.

Σε κάθε περίπτωση το σύνολο της Μελέτης Εφαρμογής πρέπει καταρχήν να παραδοθεί στην Υπηρεσία σε διάστημα 2 μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης και να ενημερωθεί με τις τυχόν αλλαγές που προκύψουν μετά την έκδοση της Πολεοδομικής Αδείας σε διάστημα 20 ημερών από την ανωτέρω έκδοση.

Το αργότερο εντός δύο (2) μηνών μετά την υπογραφή της Σύμβασης, ο Ανάδοχος θα υποβάλει στην Υπηρεσία φάκελο με τις παραπάνω πληροφορίες του εξοπλισμού, που θα εγκατασταθεί στο Έργο:

- Κατασκευαστής και τύπος
- Τεχνική περιγραφή – προδιαγραφές κατασκευής
- Πίνακες τεχνικών χαρακτηριστικών
- Χαρακτηριστικά μεγέθη και διαστάσεις
- Τεχνικά φυλλάδια (brochures)
- Σχέδια εγκατάστασης
- Εγχειρίδια εγκατάστασης (installation and operation manual), εφόσον διαθέτει τέτοια ο κατασκευαστής
- Πρόσθετες πληροφορίες, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στις συμβατικές προδιαγραφές

Σε κάθε περίπτωση τα τεχνικά στοιχεία του ως άνω εξοπλισμού, θα πρέπει να υποβάλλονται προς έγκριση τουλάχιστον τριάντα (30) ημέρες πριν από την ενσωμάτωσή τους στο έργο.

Αμέσως μετά την υπογραφή της Σύμβασης, θα πραγματοποιηθούν από τον Ανάδοχο οι απαιτούμενες τοπογραφικές αποτυπώσεις για την έκδοση της οικοδομικής άδειας.

Η Μελέτη Εφαρμογής θα περιλαμβάνει ενδεικτικά τα εξής:

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΑΤΡΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

2. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Το στάδιο της Μελέτης Εφαρμογής καλύπτει τη σύνταξη και υποβολή στον Κύριο του Έργου όλων των στοιχείων τα οποία αποτελούν αναλυτική τεχνική πληροφόρηση, ικανά για την κατασκευή του. Η Μελέτη Εφαρμογής λαμβάνει υπόψη της και ενσωματώνει, σε αναλυτικό λεπτομερειακό σχεδιασμό, όλα τα στοιχεία των απαιτούμενων μελετών, ώστε ο σχεδιασμός να εμφανίζει την τελική και πλήρη κατασκευαστική μορφή του αντικειμένου.

2.1 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές, που διέπουν την Αρχιτεκτονική Μελέτη Εφαρμογής, είναι ενδεικτικά οι εξής :

- Εγκύκλιος 11/2018 «Οδηγός εκπόνησης μελετών Δημοσίων Έργων του Ν.4412/2016 (Βιβλίο Ι)» (υπ'

αριθμ. ΔΝΣβ/854/ΦΝ466), Π.Δ. 696/1974 (ΦΕΚ 301/Α 8.10.1974), Υ.Α ΔΝΣβ1732ΦΝ 466 (ΦΕΚ Β 1047/2019).

- Ο εκάστοτε ισχύων Οικοδομικός Κανονισμός
- Κτιριοδομικός Κανονισμός
- Κανονισμός Πυροπροστασίας Κτιρίων
- Κ.Εν.Α.Κ.
- Ευρωκώδικες
- ΠΔ/15-5-56 (ΦΕΚ 123/Α/17-5-56)
- Αποφάσεις που αναφέρονται σε ειδικές κατασκευές, κ.λπ.

Τα παραδοτέα της Αρχιτεκτονικής Μελέτης Εφαρμογής είναι:

α. Γενικά σχέδια χαράξεων και διαμορφώσεων και γενικά κατασκευαστικά σχέδια:

α.1. Σχέδια χαράξεων και διαμορφώσεων, σε κλίμακα 1:50

α.2. Γενικά κατασκευαστικά σχέδια (κατόψεις, όψεις, τομές) σε κλίμακα 1:50

Στις κατόψεις όλων των επιπέδων του κτιρίου αναγράφονται και σχεδιάζονται κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- Όλες οι διαστάσεις τόσο οι γενικές όσο και οι επιμέρους αναλυτικά οι οποίες διαστασιολογούν όλα τα ανοίγματα, εσοχές χώρων καθώς και δομικά στοιχεία.
- Όλες οι σχετικές στάθμες γενικές και επιμέρους οι οποίες έχουν αφετηρία ένα σταθερό επιλεγμένο σημείο αντιστοιχισμένο με την απόλυτη στάθμη του.
- Οι στάθμες αφορούν στα δάπεδα ή επίπεδα κυκλοφοράς (π.χ. πλατύσκαλα), σε επιμέρους στοιχεία (π.χ. στηθαία) με διάφορη υψομετρία και γενικά σε κάθε κατοπτικά ορατή διαμόρφωση. Οι στάθμες των βασικών επιπέδων φέρουν διπλή αναφορά (τελική στάθμη διαμόρφωσης και στάθμη υπόβασης)
- Σήμανση των τύπων όλων των ανοιγμάτων και κουφωμάτων, σε συνάρτηση με τον συνυποβαλλόμενο πίνακα κουφωμάτων, με πληροφόρηση για τις στάθμες ποδιών, κατωφλίων και υπερθύρων.
- Οι θέσεις των στοιχείων του φέροντος οργανισμού διαστασιολογημένες και με τη σχετική αρίθμηση που εμφανίζεται στα σχέδια φέροντος οργανισμού.
- Διάκριση του είδους κατασκευής των τοίχων είτε σχεδιαστικά είτε με ειδική σήμανση.
- Διάκριση του είδους κατασκευής των δαπέδων.
- Οι ακριβείς και οριστικές θέσεις των υδραυλικών υποδοχέων, υδρορροών, φρεατίων.
- Οι ακριβείς και οριστικές θέσεις όλων των μονίμων στοιχείων εξοπλισμού.
- Πίνακας τελειωμάτων χώρων όπου θα αναφέρονται για κάθε χώρο τα υλικά των δαπέδων, τοίχων και οροφών.
- Υπόμνημα υλικών, σημάνσεων και ειδικών συμβόλων για την ευχερή ανάγνωση του σχεδίου.
- Σημείωση με χαρακτηριστικά σύμβολα που θα παραπέμπουν στα αντίστοιχα σχέδια: όλων των γραμμών γενικών τομών, των γραμμών κατασκευαστικών τομών, των γενικών και ειδικών λεπτομερειών, των κλιμακοστασίων, κλπ
- Σχεδιαστικός κάρναβος αν χρησιμοποιείται, ονομασία κάτοψης, σήμανση Βορρά και σχεδιαστική κλίμακα.

Στις κατόψεις δωματίων, πέραν των ως άνω, όπου αυτά εφαρμόζονται, θα σημειώνονται οι ρύσεις και απορροές ομβρίων με τις θέσεις των υδρορροών και όλων των σχετικών υψομέτρων διαμόρφωσής τους κλπ.

Στις όψεις και τις τομές του κτιρίου αναγράφονται και σχεδιάζονται κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- Όλες οι κατακόρυφες διαστάσεις τόσο οι γενικές όσο και οι επιμέρους αναλυτικά οι οποίες διαστασιολογούν όλα τα ανοίγματα, εσοχές και εξοχές εξωστών, στεγάστρων και πάσης φύσεως δομικών στοιχείων.
- Όλες οι σχετικές στάθμες γενικές και επιμέρους κατ' αντιστοιχία αυτών που εμφανίζονται στις κατόψεις συμπεριλαμβανομένων και των σταθμών του φέροντος οργανισμού.
- Άξονες βάσει του σχεδιαστικού καννάβου αν χρησιμοποιείται.
- Σημείωση με χαρακτηριστικά σύμβολα που θα παραπέμπουν στα αντίστοιχα σχέδια κατασκευαστικών τομών, των γενικών και ειδικών λεπτομερειών, κλπ
- Σημείωση της θέσης του φέροντος οργανισμού σε κάθε επίπεδο.
- Οι τομές του κτιρίου θα είναι τουλάχιστον 2 ανά κατεύθυνση (πλάτος, μήκος) εκ των οποίων τουλάχιστον μία ανά κατεύθυνση θα τέμνει το κλιμακοστάσιο. Αν υπάρχουν πέραν του ενός κύρια κλιμακοστάσια ανάλογος θα είναι και ο αριθμός των τομών που θα τέμνουν στη σχετική θέση.
- Οι όψεις του κτιρίου θα σχεδιάζονται στο σύνολο τους περιλαμβανομένων και των «κρυφών» όψεων που βρίσκονται σε εσοχές και γενικά αφανή σημεία των κύριων όψεων.
- Κατασκευαστικές κατακόρυφες τομές σε κλίμακα 1:20
- Οι κατασκευαστικές τομές του κτιρίου θα είναι όσες χρειάζονται σε εσωτερικά σημεία του κτιρίου ώστε να αποσαφηνίζουν κατασκευαστικά θέματα της εκτέλεσης του έργου. Σχεδιάζονται σε κατάλληλη κλίμακα με την οποία θα παρέχεται η αναγκαία προς κατασκευή πληροφόρηση.
- Σχέδια οροφών σε κλίμακα 1:50
- Τα σχέδια των οροφών αποσαφηνίζουν τον τρόπο κατασκευής και τα υλικά των ψευδοροφών και δίνουν αναλυτική πληροφόρηση για δομικά θέματα αναρτήσεων των κατασκευών οροφής και στοιχείων εγκαταστάσεων που ενσωματώνονται σε αυτές. Τα σχέδια οροφών σχεδιάζονται με διάταξη και προσανατολισμό ίδιο με αυτόν των κατόψεων.

Ειδικά κατασκευαστικά σχέδια:

- Αναλυτικός πίνακας κουφωμάτων
- Ο πίνακας κουφωμάτων περιγράφει το σχεδιασμό και τους τύπους των κουφωμάτων τον αριθμό τους και τον εξοπλισμό τους κ.ο.κ.
- Χαράξεις και κατασκευαστικά σχέδια κλιμακοστασίων, σε κλίμακα 1:20.
- Αναπτύγματα και κατασκευαστικά σχέδια ειδικών κατασκευών (π.χ. κιγκλιδώματα, στηθαία, κλπ), σε κλίμακα 1:20.
- Πίνακες και κατασκευαστικά σχέδια μόνιμου εξοπλισμού (π.χ.ερμάρια).

Οικοδομικές Λεπτομέρειες και Ειδικές Λεπτομέρειες:

- Λεπτομέρειες συνδέσεων δομικών στοιχείων σε κάτοψη και τομή.
- Λεπτομέρειες όλων των αρμών διαστολής σε κάτοψη και τομή, σε κλίμακα 1:10 ή 1:1
- Λεπτομέρειες κουφωμάτων στα σημεία συνδέσεων με δομικά στοιχεία και τους τύπους σύνδεσης των προφίλ και αναλυτικές λεπτομέρειες κουφωμάτων μέχρι κλίμακας 1:1 για ιδιοκατασκευές
- Λεπτομέρειες δαπέδων σε κλίμακα 1:10 ή 1:1
- Λεπτομέρειες στεγών και μόνωσης δωματίων, σε κλίμακα 1:10 ή 1:1
- Λεπτομέρειες ειδικών κατασκευών (ξύλινες, μεταλλικές, κλπ) σε κλίμακα 1:10 ή 1:1

- Λεπτομέρειες κλιμακοστασίων και χειρολισθήρων
- Ειδικές λεπτομέρειες ειδικών κατασκευών, όπως ακουστικών, ηχοτεχνικών κ.α.
- Λεπτομέρειες περιβάλλοντος χώρου.
- Σημειώνεται ότι οι κλίμακες των ως άνω σχεδίων μπορούν να καθοριστούν διαφορετικά ανάλογα με την έκταση και τη φύση του έργου.

Τεχνική Περιγραφή:

Τεχνική Περιγραφή η οποία πρέπει να δίνει πλήρη εικόνα με λεπτομερή ανάλυση των προς εκτέλεση εργασιών επεξηγώντας και συμπληρώνοντας τα σχέδια της μελέτης ώστε μαζί με αυτά να αποτελεί το πλήρες περιεχόμενο του προς εκτέλεση έργου και ταυτόχρονα το μέσον ελέγχου της εργασίας εκτέλεσης.

Η Τεχνική Περιγραφή πρέπει να είναι διαρθρωμένη και κατ' ελάχιστον να περιλαμβάνει τις εξής ενότητες:

- Τεχνική Έκθεση Αρχιτεκτονικών, που θα εμπεριέχει :
 - Πρόγραμμα του Έργου,
 - την τοπογραφική αποτύπωση του χώρου,
 - τα εδαφολογικά και κλιματολογικά δεδομένα της περιοχής,
 - τις δεσμεύσεις που προκύπτουν από τα ως άνω καθώς και από τα πολεοδομικά δεδομένα κατά τυχόν εγκεκριμένο σχέδιο ανάπτυξης του ευρύτερου χώρου (υφιστάμενες ή προβλεπόμενες οδοί, όροι δόμησης, χαρακτήρας της περιοχής κ.λπ.),
 - την αιτιολόγηση της προτεινόμενης λύσης, των ειδικών απαιτήσεων και εναλλακτικών λύσεων,
 - τη διάταξη στο χώρο με διαγράμματα λειτουργίας και προσπελάσεων,
 - την περιγραφή των μορφολογικών επιλογών,
 - ανάλυση και σχολιασμός του κτιριολογικού προγράμματος του σε σχέση με την λύση.
- Τεχνική Περιγραφή Οικοδομικών με κατ' ελάχιστο το ακόλουθο περιεχόμενο όπου εφαρμόζονται:
 - Προεργασίες (είδη εργασιών, εκσκαφές, επιχώσεις),
 - Φέρων Οργανισμός(Φ.Ο.οπλισμένου σκυροδέματος, μεταλλικόςκ.λπ.),
 - τοίχοι(οπτοπλινθοδομές, ξηρά δόμηση, χυτές τοιχοποιίες, προκατασκευασμένοι τοίχοι, διαχωριστικάκ.λπ.),
 - κουφώματα (ξύλινα, μεταλλικά, αλουμινίου, ρολάκ.λπ.),
 - μονώσεις (δάπεδα και τοιχώματα υπογείου, οροφέςυπογείων, δώματα,εξωτερικοί τοίχοι, αρμοίκ.λπ.),
 - Επιχρίσματα (εσωτερικά/εξωτερικά επιχρίσματα, τσιμεντοκονίες κ.λπ.),
 - Επιστρώσεις – επενδύσεις (δάπεδα όλων των υλικών επιστρώσεων, επενδύσεις πλακών).
 - Μεταλλικές κατασκευές (φέρουσες κατασκευές χάλυβα, χειρολισθήρες, θυρόकाσες, κ.λπ.),
 - Ξυλουργικές κατασκευές (ερμάρια, πέργκολες κ.λπ.),
 - Υαλουργικά (υαλοπίνακες, καθρέπτες κ.λπ.),
 - Χρωματισμοί (ακρυλικά, πλαστικά, βερνίκια κ.λπ.),
 - Ψευδοροφές (ξηράς δόμησης, ορυκτών ινών, μεταλλικές κ.λπ.),
 - ειδικές κατασκευές (σύνθετες κατασκευές).
- Τεχνική Περιγραφή Περιβάλλοντος Χώρου:
 - Κατασκευές περιβάλλοντος χώρου(κλίμακες, ράμπες, στηθαίακ.λπ.),

- Φύτευση (φυτά, εργασίες κ.λπ.).
- Τεύχος χρωματικής μελέτης.

Χρονικός προγραμματισμός των εργασιών του έργου:

Για όσες περιπτώσεις στο προηγούμενο στάδιο, έχουν συνταχθεί φύλλα χώρων, αυτά θα ενημερώνονται και θα συμπληρώνονται και σε αυτό το στάδιο.

Το στάδιο της μελέτης εφαρμογής προϋποθέτει έγκριση της μελέτης του προηγούμενου σταδίου επί της οποίας βασίζεται.

Τα γενικά κατασκευαστικά σχέδια κάθε κατηγορίας μπορεί να περιέχουν τις αντίστοιχες λεπτομέρειες ή αυτές να αποτελούν ξεχωριστό τεύχος.

2.2 ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Κανονισμοί και Προδιαγραφές

Η Στατική Μελέτη Εφαρμογής θα συνταχθεί σύμφωνα με:

Εγκύκλιος 11/2018 «Οδηγός εκπόνησης μελετών Δημοσίων Έργων του Ν.4412/2016 (Βιβλίο Ι)» (υπ' αριθμ. ΔΝΣβ/854/ΦΝ466), Π.Δ. 696/1974 (ΦΕΚ 301/Α 8.10.1974), Υ.Α ΔΝΣβ1732ΦΝ 466 (ΦΕΚ Β 1047/2019).

Οεκάστοτε ισχύων Οικοδομικός Κανονισμός,

Κτιριοδομικός Κανονισμός,

Ελληνικός Κανονισμός Οπλισμένου Σκυροδέματος (ΕΚΩΣ),

Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός (ΕΑΚ),

Ελληνικός Κανονισμός Φορτίσεων,

Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος,

Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων,

Ευρωκώδικες,

Αποφάσεις που αναφέρονται σε ειδικές κατασκευές, εγκρίσεις συστημάτων προέντασης, υλικών κ.λπ.

Τα παραδοτέα της Στατικής Μελέτης Εφαρμογής είναι:

α. Σχέδια:

α.1. Σε περίπτωση κατασκευής από Οπλισμένο σκυρόδεμα:

- Σχέδια κατόψεων στα οποία αναπτύσσονται αναλυτικά οι οπλισμοί πλακών, στεγών, κελυφών και γενικά όλων των επιφανειακών δομικών στοιχείων της κατασκευής.
- Σχέδια αναπτυγμάτων οπλισμών των δοκών του φέροντος οργανισμού, στα οποία εμφανίζονται και οι λεπτομέρειες των διατομών για την ένδειξη του τρόπου διάταξης των ράβδων οπλισμού σε κάθε δοκό.
- Σχέδια λεπτομερειών των διατομών υποστυλωμάτων και τοιχωμάτων για την ένδειξη του τρόπου διάταξης των ράβδων οπλισμού στα κατακόρυφα στοιχεία του δομικού φορέα.
- Σχέδια όψεων στα οποία αναπτύσσονται αναλυτικά οι οπλισμοί των περιμετρικών τοιχίων του φέροντος οργανισμού, στο τμήμα που κατασκευάζεται κάτω από την επιφάνεια του εδάφους, και εμφανίζονται υπό μορφή λεπτομερειών και όλες οι απαραίτητες οριζόντιες και κατακόρυφες τομές.
- Σχέδια αναπτυγμάτων οπλισμών των κλιμακοστασίων και των κεκλιμένων επιπέδων κυκλοφορίας (ραμπών).

- Σχέδια λεπτομερειών για την ένδειξη του τρόπου διαμόρφωσης των οπλισμών:
- Γενικότερα όπου κρίνεται σκόπιμο για την ορθή, έντεχνη και άρτια εφαρμογή της μελέτης στην πράξη.
- Σχέδια λεπτομερειών που αφορούν στη διαμόρφωση των οπλισμών σε φρεάτια ανελκυστήρων, στις περιοχές των οπών διέλευσης συρματοσχοινων και τροχαλίων.
- Σχέδια αναπτυγμάτων οπλισμών των δομικών στοιχείων που μορφώνουν τη θεμελίωση της κατασκευής. Στα σχέδια εμφανίζονται και όλες οι απαραίτητες λεπτομέρειες για την ένδειξη της μορφής, των διαστάσεων και της διάταξη των οπλισμών στις διατομές των στοιχείων.

α.2. Σε περίπτωση μεταλλικής κατασκευής:

- Σχέδια λεπτομερειών για την ένδειξη του τρόπου σύνδεσης όλων των αλληλοσυνδεόμενων μελών σε κάθε ένα κόμβο του δομικού φορέα. Στις λεπτομέρειες προσδιορίζονται αναλυτικά όλες οι απαραίτητες για τη κατασκευή πληροφορίες, όπως π.χ. μέγεθος, πλήθος και διάταξη κοχλίων, γεωμετρίες και πάχη μετωπικών πλακών και ενισχυτικών ελασμάτων είδος πάχη και μήκη συγκολλήσεων, κ.λπ.
- Σχέδια λεπτομερειών για την ένδειξη του τρόπου σύνδεσης όλων των υποστυλωμάτων στο σύστημα θεμελίωσης. Στα σχέδια καθορίζονται με σαφήνεια το μέγεθος, η γεωμετρία, το πλήθος και η διάταξη των αγκυρίων σύνδεσης, γεωμετρίες και πάχη πλακών έδρασης και ενισχυτικών ελασμάτων, είδος, πάχη και μήκη συγκολλήσεων, και γενικά τρόπος στήριξης κάθε στύλου στο σύστημα θεμελίωσης της κατασκευής.
- Σχέδια λεπτομερειών του τρόπου αποκατάστασης της συνέχειας των υποστυλωμάτων και των δοκών του δομικού φορέα στις θέσεις που καθορίζει η μελέτη του έργου.
- Σχέδια και λεπτομέρειες για την ένδειξη του τρόπου στέγασης και πλευρικής επένδυσης της κατασκευής.
- Γενικότερα, σχέδια λεπτομερειών όπου κρίνεται σκόπιμο για την ορθή, έντεχνη και άρτια εφαρμογή της μελέτης στην πράξη.

β.Τεχνική Περιγραφή :

- Τεχνική Περιγραφή, η οποία συμπληρώνει την Τεχνική Περιγραφή των αρχιτεκτονικών και περιγράφει αναλυτικά το είδος των προβλεπόμενων εργασιών και το είδος των προτεινόμενων υλικών που αφορούν στην κατασκευή του φέροντος οργανισμού σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης Εφαρμογής.

2.3 ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Κανονισμοί και προδιαγραφές

- Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές που θα διέπουν τη Μελέτη Εφαρμογής Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων, είναι ενδεικτικά οι εξής :
- -Εγκύκλιος 11/2018 «Οδηγός εκπόνησης μελετών Δημοσίων Έργων του Ν.4412/2016 (Βιβλίο Ι)» (υπ' αριθμ. ΔΝΣβ/854/ΦΝ466), Π.Δ. 696/1974 (ΦΕΚ 301/Α 8.10.1974), Υ.Α ΔΝΣβ1732ΦΝ 466 (ΦΕΚ Β 1047/2019).
 - Ο εκάστοτε ισχύων Οικοδομικός &Κτιριοδομικός Κανονισμός
 - Τα Πρότυπα του ΕΛΟΤ
 - Το ΕΛΟΤ HD384 : Απαιτήσεις για Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις

- Το ΕΛΟΤ HD637 S1: Power Installations Exceeding 1KV A.C.
- Οι Κανονισμοί Ανελκυστήρων
- Η Νομοθεσία Πυροπροστασίας
- Οι τεχνικές οδηγίες του Τ.Ε.Ε. (ΤΟΤΕΕ)
- Οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ)
- Οι Κανονισμοί Διάθεσης Λυμάτων
- Διεθνή Πρότυπα ι Κανονισμοί όπου οι Ελληνικοί δεν είναι επαρκείς ή ο Κύριος του Έργου απαιτεί.

Τα **παραδοτέα** της Μελέτης Εφαρμογής Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων είναι:

α) Σχέδια:

α.1. Σχέδια κατόψεων κάθε εγκατάστασης σε κλίμακα:

Σε κάθε σχέδιο παρουσιάζεται η πορεία, το υλικό και οι διαστάσεις των δικτύων τροφοδοσίας μέχρι την κάθε συσκευή, οι θέσεις, το μέγεθος και το είδος των τοποθετούμενων μηχανημάτων και συσκευών, με κάθε χρήσιμη λεπτομέρεια για την έντεχνη εκτέλεση του έργου.

Τα δίκτυα θα είναι πλήρως διαστασιολογημένα με μονοσήμαντα προσδιορισμένη τη θέση τους στο χώρο.

Ενδεικτικά, θα υπάρχουν κατόψεις ανά επίπεδο για τις παρακάτω εγκαταστάσεις:

- Ύδρευση,
- Αποχέτευση (λύματα, όμβρια),
- Πυροπροστασία/Πυρόσβεση,
- Πυροπροστασία/Πυρανίχνευση,
- Ηλεκτρικά/Φωτισμός,
- Ηλεκτρικά/Κίνηση,
- Κλιματισμός/ Αερισμός
- Ασθενή Ρεύματα/Αυτοματισμός (εφόσον απαιτείται),
- Ασθενή Ρεύματα/Λοιπά Ασθενή,
- Ανελκυστήρες
- Αντικεραυνική προστασία,
- Σχέδια Περιβάλλοντος Χώρου Μηχανολογικά
- Σχέδια Περιβάλλοντος Χώρου Ηλεκτρολογικά
- Σχέδια Συντονισμού

Με σύμφωνη γνώμη της Υπηρεσίας μπορεί να ομαδοποιούνται οι ανωτέρω κατόψεις. Τα σχέδια συντονισμού (κατόψεις-τομές) θα απεικονίζουν στο χώρο τις διάφορες εγκαταστάσεις και θα καθορίζουν την σχετική τους θέση στο χώρο. Τα σχέδια συντονισμού θα χρησιμοποιηθούν για να αποδεικνύεται η κατασκευασιμότητα της μελέτης. Ως υπόβαθρο των σχεδίων συντονισμού θα χρησιμοποιούνται τα σχέδια της Αρχιτεκτονικής Μελέτης Εφαρμογής.

Η κλίμακα των σχεδίων θα είναι ίδια με την κλίμακα των σχεδίων της Αρχιτεκτονικής Μελέτης εκτός των σχεδίων των μηχανοστασίων και των ηλεκτροστασίων που θα είναι 1:20 ή 1:125, και των Ανελκυστήρων που θα είναι 1:25 (ή σε κλίμακα που μπορεί να καθοριστεί διαφορετικά εξαρτώμενης από την έκταση και τη φύση του έργου). Τα μηχανοστάσια θα είναι και σε τρισδιάστατη απεικόνιση.

Οι συσκευές και τα μηχανήματα θα είναι υπό κλίμακα και κωδικοποιημένα. α.2. Διαγράμματα δικτύων όπου πρέπει να απεικονίζεται πλήρως η ανάπτυξη του δικτύου με κωδικοποιημένες τις συσκευές σε αντιστοιχία με τις κατόψεις και τους χώρους.

α.2. Μονογραμμικό σχέδιο ηλεκτρικών πινάκων με λεπτομέρειες συνδεσμολογίας.

α.3. Διαγράμματα αυτοματισμού (εφόσον απαιτούνται)

α.4. Όψεις /Τομές ηλεκτρικών πινάκων.

α.5. Σχέδια λεπτομερειών για κάθε εγκατάσταση σε κλίμακες 1:10 ή 1:20 ή 1:25 ή σε κατάλληλη κλίμακα, όπου απαιτείται, εξαρτημάτων, συσκευών, μηχανημάτων με διαστάσεις και τρόπο κατασκευής και εγκατάστασης. Επίσης, σχέδια ενσωματωμένων στο σκυρόδεμα εγκαταστάσεων αν υπάρχουν, (σε κλίμακα της στατικής μελέτης)

- Οι λεπτομέρειες θα είναι τόσες ώστε να επιλύουν όλα τα κατασκευαστικά προβλήματα μονοσήμαντα. Όπου απαιτείται, οι λεπτομέρειες θα είναι προϊόν συνεργασίας με τους λοιπούς μελετητές.

β) Τεχνική περιγραφή, που θα είναι αναλυτική για κάθε εγκατάσταση και θα περιγράφει:

- Τη δομή της εγκατάστασης και τον τρόπο λειτουργίας της
- Τα μηχανήματα και τις συσκευές που περιλαμβάνει
- Τα δίκτυα
- Τους χώρους που εγκαθίστανται τα μηχανήματα
- Πίνακα σημείων ελέγχου του αυτοματισμού (αν απαιτούνται)
- Τα βασικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού και των υλικών
- Τα βασικά στοιχεία για τη ρύθμιση της εγκατάστασης
- Περιγραφή των βασικών δοκιμών που απαιτούνται.

γ) Τεύχος υπολογισμών που περιλαμβάνει αναλυτικούς υπολογισμούς για κάθε εγκατάσταση και τεχνικά χαρακτηριστικά κεντρικών συσκευών, μηχανημάτων και δικτύων.

δ) Τεχνικές προδιαγραφές υλικών και κατασκευής όπου προδιαγράφονται αναλυτικά τα τεχνικά στοιχεία των μηχανημάτων, των συσκευών και των υλικών των δικτύων.

ε) Τεύχος για τις δοκιμές και τη λειτουργική παραλαβή της κάθε εγκατάστασης.

στ) Για όσες περιπτώσεις, στο προηγούμενο στάδιο, έχουν συνταχθεί φύλλα χώρων, αυτά θα ενημερώνονται και θα συμπληρώνονται και σε αυτό το στάδιο.

Επισημαίνεται ότι θα παραδοθούν τα προβλεπόμενα από την υπ'αριθ. ΔΝΣΒ/1732ΦΝ 466/2019 (ΦΕΚ 1047 Β' 29-3-2019) Απόφαση Υπουργού Υποδομών & Μεταφορών. Δεν θα αποτελεί υποχρέωση του αναδόχου η παράδοση όσων εκ των ανωτέρω δεν τυγχάνουν εφαρμογής στο φυσικό αντικείμενο των εργασιών της σύμβασης.

2.4 ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Τα παραδοτέα της Ακουστικής Μελέτης είναι:

- Υπολογισμοί που απαιτούνται προκειμένου να ικανοποιούνται οι προδιαγραφές της μελέτης (RT, θόρυβος συστήματος κλιματισμού κ.λπ.)
- Σχέδια με κατασκευαστικές λεπτομέρειες (Σχέδια δομικών στοιχείων ηχομόνωσης, Πίνακες υπολογισμού ηχομόνωσης, Πίνακες Αναλυτικών υπολογισμών χρόνων αντήχησης αίθουσας θεάτρου κλπ.
- Αναλυτική Τεχνική Περιγραφή, με το σύνολο των προτεινόμενων υλικών & κατασκευών.

2.5 ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΑΤΡΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Θα παραδοθούν σχέδια Κατόψεων, Όψεων & Τομών, στα οποία θα φαίνονται αναλυτικά όλα τα στοιχεία του θεατρικού εξοπλισμού, με τις επιμέρους τεχνικές λεπτομέρειες, όπως περιγράφονται στο Τεύχος ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Τ.Σ.Υ.)

3. ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΑΥ-ΦΑΥ

Η μελέτη ΣΑΥ-ΦΑΥ θα εκπονηθεί από τον Ανάδοχο του έργου, μετά την έγκριση της μελέτης εφαρμογής.

Το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) αφορά το μελετώμενο έργο και τα περιεχόμενα καθορίζονται από τις οικείες οδηγίες και προδιαγραφές.

Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές που θα διέπουν τη μελέτη ΣΑΥ και ΦΑΥ, ενδεικτικά είναι οι εξής: Π.Δ.305/1996, Ν.3850/2010.

Περιλαμβάνει κατ'ελάχιστο τα εξής παραδοτέα:

- Το μητρώο του έργου (σχέδια και τεχνική περιγραφή)
- Οδηγίες και στοιχεία σε θέματα Ασφάλειας και Υγείας για μεταγενέστερες εργασίες σε όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου.

Ειδικότερα:

Το ΣΑΥ αποτελεί τους κανόνες που θα εφαρμόζονται στο εργοτάξιο και υποδεικνύει τα ειδικά μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για την πρόληψη κινδύνων.

Αναλυτικότερα περιλαμβάνει:

- Γενικές πληροφορίες για το έργο
- Περιγραφή του έργου
- Χρονικό πρόγραμμα της μελέτης
- Χρονικό πρόγραμμα της κατασκευής
- Εκτίμηση κινδύνου
- Μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης κινδύνων
- Ισχύουσα νομοθεσία για τη λήψη μέτρων προστασίας και την αντιμετώπιση του επαγγελματικού κινδύνου για κάθε εργασία ή ομάδες εργασιών που προγραμματίζονται για το έργο.
- Σύστημα διαχείρισης ασφάλειας.

Το ΦΑΥ αποτελεί το μητρώο του έργου και σε αυτό πρέπει να περιλαμβάνονται:

- Τα εγκεκριμένα σχέδια
- Ηεγκεκριμένη Τεχνική Περιγραφή
- Τα «ως κατασκευάστηκε» «as built» σχέδια του κτιρίου (αποτελούν υποχρέωση του Αναδόχου και συμπληρώνουν το ΦΑΥ)
- Πρόγραμμα και Έντυπα Αναγκαίων Επιθεωρήσεων και Συντήρησης.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Κωνσταντίνα Ευθυμίου
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Παναγιώτα Καλαντζή
Πολιτικός Μηχανικός

Κανακάκη Χρυσή
Μηχανολόγος Μηχανικός

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Η Προϊσταμένη Τ.Μ.Ε.Ε.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η Αναπληρώτρια Προϊστάμενη
Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών

Παναγιώτα Καλαντζή
Πολιτικός Μηχανικός

Διονυσία Μαρκεσίνη
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε.



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΩΝ**

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

**ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ
ΜΑΪΟΣ 2022**

1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΤΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ

Η κατ' αποκοπή τιμή για το σύνολο των εργασιών του έργου του παρόντος Τιμολογίου, περιλαμβάνει όλες τις δαπάνες για την πλήρη εκτέλεση όλων των μελετών (κυρίων και υποστηρικτικών) και εργασιών του παρόντος έργου, απολύτως τελειωμένων, σύμφωνα με τους όρους αυτού του Τιμολογίου και σύμφωνα με τις Μελέτες και με τα υπόλοιπα τεύχη δημοπράτησης. Περιλαμβάνει επίσης και κάθε δαπάνη απαραίτητη για την εκτέλεση όλων των εργασιών, έστω και αν δεν καθορίζεται αυτή ρητώς από τα σχέδια και τις Τεχνικές Περιγραφές και οπωσδήποτε περιέχονται στην τιμή αυτή ενδεικτικά και όχι περιοριστικά και τα παρακάτω:

- Η αξία επί τόπου του έργου και έτοιμων για χρήση όλων των υλικών και μικροϋλικών, ενσωματωμένων ή όχι, κυρίων ή βοηθητικών, τα οποία απαιτούνται οπωσδήποτε και είναι απαραίτητα για την πλήρη και ολοκληρωμένη εκτέλεση και την έντεχνη εμφάνιση των εργασιών και για την πλήρη λειτουργία του έργου, σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και με τους όρους των μελετών, που θα υποβληθούν στη φάση του διαγωνισμού (Μελέτη Προσφοράς) και στην φάση υλοποίησης (Μελέτη Εφαρμογής), που θα συντάξει ο ανάδοχος, όπως θα εγκριθούν αρμοδίως, μετά την κατακύρωση, με όλες τις τροποποιήσεις και συμπληρώσεις. Διευκρινίζεται ότι στο κατ' αποκοπή τίμημα εμπεριέχονται και όλες οι συμπληρώσεις και τροποποιήσεις που θα απαιτηθούν κατά την φάση της εκτέλεσης του έργου, έστω και αν δεν περιέχονται στις Μελέτες Εφαρμογής, εφόσον οφείλονται σε διαπίστωση αστοχιών ή παραλείψεων των Μελετών κατά την εκτέλεση του έργου.
- Η αξία οποιουδήποτε υλικού ή εργασίας, που μπορεί μεν να μην προκύπτει ή εμφανίζεται στα στοιχεία των μελετών, είναι όμως απαραίτητη για την ολοκλήρωση του έργου, ακόμη και αν προκύψει από έρευνα που θα κάνει ο ανάδοχος, μετά την ανάληψη του έργου, ώστε αυτό να παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία.
- Η δαπάνη εξαιτίας της φθοράς και της απομείωσης των υλικών.
- Η δαπάνη προσκόμισης των υλικών μέχρι του σημείου χρησιμοποιήσεώς τους, φύλαξής τους κ.λπ. καθώς και της απομάκρυνσης των άχρηστων υλικών (μπάζων, κλπ) σε θέσεις επιτρεπόμενες από τις αρμόδιες αρχές.
- Οι δαπάνες για την καταβολή ημερομισθίων και των σχετικών με αυτάεισφορών και επιβαρύνσεων σε κύριους, επικουρικούς ή πρόσθετους ασφαλιστικούς φορείς, οι οποίες αφορούν στην εκτέλεση όλων των κυρίων, βοηθητικών ή συμπληρωματικών εργασιών, έστω και αν αυτές δεν περιγράφονται ρητώς, αλλά είναι απαραίτητες για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση του έργου.
- Οι δαπάνες για την πλήρη αποκατάσταση οποιασδήποτε τυχόν βλάβης ή ζημίας σε υφιστάμενες κατασκευές από οποιοδήποτε λόγο, εξαιτίας του έργου.
- Η δαπάνη για την μόρφωση αυλακιών ή οπών διέλευσης ή εντοιχισμού σωληνώσεων ή αγωγών ή εξαρτημάτων των κάθε είδους εγκαταστάσεων κ.λπ., σε τοίχους, οροφές ή πατώματα από οποιοδήποτε υλικό και οποιουδήποτε πάχους, με βάση τις μελέτες των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων και αποκατάσταση, κατόπιν εγκρίσεως από την επίβλεψη.

- Οι δαπάνες λειτουργίας των μηχανημάτων που απαιτούνται για την εκτέλεση κάθε εργασίας, καθώς και για την ανύψωση των υλικών, μέχρι του σημείου χρησιμοποιήσεως τους, δηλαδή μισθώματα, απαιτούμενα καύσιμα και λιπαντικά, επιβάρυνση από ημεραργίες από οποιαδήποτε αιτία, επιβάρυνση εξαιτίας επισκευών και συντηρήσεως των μηχανημάτων, οι δαπάνες εγκαταστάσεώς τους, τα ασφάλιστρά τους, καθώς και η απόσβεσή τους.
- Οι δαπάνες για τη μελέτη, χρήση και αποκομιδή των ικριωμάτων που θα απαιτηθούν για την εκτέλεση των εργασιών.
- Οι αμοιβές των μελετητών που θα συνεργαστούν με τον ανάδοχο για την εκπόνηση, τόσο των μελετών που απαιτούνται για την συμμετοχή στον διαγωνισμό, όσο και των Μελετών Εφαρμογής, τις οποίες θα εκπονήσει μετά την κατακύρωση, με βάση τις Τεχνικές Περιγραφές των προβλεπόμενων εργασιών, καθώς και οι κρατήσεις των αμοιβών αυτών.
- Η έκδοση της κατά νόμο Άδειας Δόμησης (και τυχόν απαιτούμενων αναθεωρήσεών της) από την αρμόδια Υπηρεσία Δόμησης, με φροντίδα και δαπάνες του αναδόχου και με συνδρομή της Υπηρεσίας στη χορήγηση των απαιτούμενων στοιχείων.
- Όλες οι δεσμεύσεις που αναφέρονται στα συμβατικά στοιχεία που δίδονται στους διαγωνιζόμενους.

Στην κατ' αποκοπή τιμή για όλο το έργο, περιλαμβάνονται επίσης:

- Μισθοί, αποζημιώσεις, έξοδα κίνησης, ύδρευσης, ηλεκτροδότησης, θέρμανσης, ιατρικής περίθαλψης, ενοικίων κ.λπ.
- Έξοδα για φόρους, τους δασμούς και εισφορές υπέρ του δημοσίου και υπέρ τρίτων και για οποιεσδήποτε άλλες επιβαρύνσεις, έξοδα εγγυήσεων και τόκων, έξοδα κινήσεως κεφαλαίων.
- Οι δαπάνες για τις κάθε είδους δοκιμές των εγκαταστάσεων.
- Οι αμοιβές και όλα τα έξοδα εκδόσεως ή ανανέωσης των κάθε είδους αδειών που απαιτούνται, προκειμένου να κατασκευαστεί το έργο.
- Έξοδα αποθήκευσης και διαφύλαξης των κάθε είδους και προέλευσης υλικών, έξοδα χαράξεων, κάθε είδους μετρήσεων, επιμετρήσεων, πιστοποιήσεων, εντολών πληρωμής με τα απαιτούμενα αντίτυπα.
- Έξοδα για κάθε είδους εργαστηριακούς ελέγχους των υλικών και των εργασιών κ.λπ. που θα απαιτήσει η Υπηρεσία, έξοδα εκπόνησης του προγράμματος κατασκευών του έργου, έξοδα φωτογραφήσεων και εκτύπωσης σχεδίων κ.λπ. του έργου, που τυχόν διαταχθούν από την Υπηρεσία ή που προκύπτουν από συμβατικές υποχρεώσεις.
- Έξοδα συνεχούς καθαρισμού του εργοταξίου και της γύρω από αυτό περιοχής,
- Έξοδα τοποθέτησης, διάλυσης και αποκομιδής των προστατευτικών κατασκευών και των περιφραγμάτων, έξοδα απομάκρυνσης οποιωνδήποτε άχρηστων ή ακατάλληλων υλικών ή υλικών κατεδαφίσεων κ.λπ., έξοδα εγκατάστασης γραφείου εργοταξίου, χώρων υγιεινής κ.λπ., σημάτων για την αποφυγή τροχαίων ατυχημάτων και πινακίδων ασφαλείας ενδεικτικών του εκτελουμένου έργου.
- Έξοδα ασφάλισης αποζημίωσης ατυχημάτων του αναδόχου, του προσωπικού του ή τρίτων, έξοδα ασφάλισης του έργου, έξοδα προμήθειας, προσκόμισης,

φθοράς και αποκόμισης εργαλείων και μηχανημάτων.

- Κάθε άλλη δαπάνη, η οποία δεν αναγράφεται ρητώς παραπάνω.

Η προσφερθείσα στο διαγωνισμό κατ' αποκοπή τιμή από τον ανάδοχο, για την κατασκευή του έργου, όπως αυτό καθορίζεται στα σχέδια, στις περιγραφές, στις προδιαγραφές και τα λοιπά συμβατικά τεύχη, παραμένει σταθερή και αμετάβλητη και είναι ανεπηρέαστη από οποιαδήποτε αύξηση ποσοτήτων εργασιών αναγκαίων για την ολοκλήρωση του έργου, επειδή η προσφορά του αναδόχου περιλαμβάνει το σύνολο των απαιτούμενων μελετών (κυρίων και υποστηρικτικών) και εργασιών για την πλήρη εκτέλεση και παράδοση του έργου έτοιμου προς λειτουργία.

Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.) δεν περιλαμβάνεται στο κατ' αποκοπή εργολαβικό αντάλλαγμα και να καταβληθεί από την αναθέτουσα αρχή στον ανάδοχο, σύμφωνα με το νόμο.

Ως προς τον τρόπο κατασκευής των εργασιών, ισχύουν αυτά που καθορίζονται από τους Συμβατικούς Όρους, από τους όρους της Τεχνικής Περιγραφής και της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων.

ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ ΑΡΘΡΟ του συνόλου των εργασιών του έργου: «ΜΕΛΕΤΗ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΘΕΑΤΡΟΥ ΞΥΛΟΤΕΧΝΙΑΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ», όπως αυτό περιγράφεται στα συμβατικά στοιχεία της εργολαβίας και τη μελέτη εφαρμογής, που θα συντάξει ο ανάδοχος, όπως αυτή θα ελεγχθεί και εγκριθεί από την Υπηρεσία, πλήρως τελειωμένου, σε σημείο άμεσης χρησιμοποίησης και λειτουργίας του, με όλες τις εγκαταστάσεις που περιγράφονται, συμπεριλαμβανομένων και των εργασιών που υποχρεωτικώς θα εκτελεστούν σύμφωνα με την ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ του έργου και με όλα όσα λεπτομερώς αναγράφονται στους Γενικούς όρους του παρόντος Τιμολογίου.

(αριθμητικά): 8.734.450,25 ευρώ

(ολογράφως): Οκτώ εκατομμύρια επτακόσιες τριάντα τέσσερις χιλιάδες τετρακόσια πενήντα ευρώ και είκοσι πέντε λεπτά (χωρίς: ΓΕ & ΟΕ, Απρόβλεπτα, Αναθεώρηση, Απολογιστικά και ΦΠΑ).

Αναλυτικά:

1. Α.Τ. Α1: ΔΑΠΑΝΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΟΥ

Όλες οι μελέτες που απαιτούνται για την υλοποίηση του έργου.

Τιμή κατ' αποκοπή: **700.000,00 ευρώ**

(ολογράφως): **Επτακόσιες χιλιάδες ευρώ.**

2. Α.Τ. Β1-ΟΜΑΔΑ Β1: ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ - ΕΚΣΚΑΦΕΣ – ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΕΙΣ – ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ – ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ)

Γενικές εκσκαφές σε οποιοδήποτε έδαφος και σε οποιοδήποτε βάθος, με χρήση

μηχανικών μέσων για την δημιουργία υπογείων κ.λπ. χώρων, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων. Εκθάμνωση εδάφους (αν απαιτηθεί) με την αποκόμιση και συσσώρευση των προϊόντων στις θέσεις φόρτωσης, σύμφωνα με τη μελέτη.

Φορτοεκφόρτωση με μηχανικά μέσα επί αυτοκινήτου και μεταφορά πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφών, εκβραχισμών και κατεδαφίσεων. Εργασία κάθε είδους επιχώσεων.

Τιμή κατ' αποκοπή: **250.000,00 ευρώ**

(ολογράφως): **Διακόσιες πενήντα χιλιάδες ευρώ.**

3. A.T.B2-ΟΜΑΔΑΒ2: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΩΝ ΠΡΑΝΩΝ & ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΤΕΓΑΝΟΛΕΚΑΝΗΣ

Πλήρης κατασκευή αγκυρωμένης πασσαλοστοιχίας τοίχων Βερολίνου (berlinoise), για την προσωρινή αντιστήριξη των μεγάλου ύψους μετώπων εκσκαφής, με χρήση μεταλλικών πασσάλων και προεντεταμένων αγκυρίων. Επίσης πλήρης κατασκευή στεγανολεκάνης για εξασφάλιση από οποιεσδήποτε υγρασίες.

Στηντιμήπεριλαμβάνονται:

Η προμήθεια όλων των υλικών (μεταλλικοί πάσσαλοι, αγκύρια, εκτοξευόμενο σκυρόδεμα, στεγανωτικές μεμβράνες κλπ) και η πλήρης εργασία για την κατασκευή της πασσαλοστοιχίας και της στεγανολεκάνης, σύμφωνα με την μελέτη που θα εκπονηθεί.

Τιμή κατ' αποκοπή: **900.000,00 ευρώ**

(ολογράφως): **Εννιακόσιες χιλιάδες ευρώ.**

4. A.T.B3 - ΟΜΑΔΑΒ3: ΦΕΡΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ –ΤΟΙΧΟΠΟΙΪΣ –ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΕΙΣ - ΣΤΕΓΑΝΩΣΕΙΣ

Πλήρης κατασκευή του φέροντος οργανισμού του κτιρίου από οπλισμένο σκυρόδεμα, ή από μεταλλικές διατομές σύμφωνα με την ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ του έργου και την μελέτη του Αναδόχου.

Πλήρης κατασκευή των τοιχοποιιών εξωτερικών και εσωτερικών του έργου σύμφωνα με την ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ και την μελέτη του Αναδόχου.

Πλήρης κατασκευή θερμομονώσεων και στεγανώσεων του κτιρίου σύμφωνα με την ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ και την μελέτη του Αναδόχου.

Τιμή κατ' αποκοπή: **2.100.000,00 ευρώ**

(ολογράφως): **Δύο εκατομμύρια εκατό χιλιάδες ευρώ.**

5. A.T.B4-ΟΜΑΔΑΒ4: ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ- ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ- ΨΕΥΔΟΡΟΦΕΣ- ΔΑΠΕΔΑ-ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Πλήρης κατασκευή των επιχρισμάτων του κτιρίου εσωτερικά και εξωτερικά, των κάθε είδους επενδύσεων (πλακιδίων, ξύλινων επενδύσεων, κλπ), των κάθε είδους

ψευδοροφών (γυψοσανίδων, ορυκτών ινών κλπ), των κάθε είδους δαπέδων (από πλακίδια, μάρμαρα κλπ), των ποδιών των παραθύρων και όλων των χρωματισμών του κτιρίου εσωτερικών & εξωτερικών (χρωματισμοί σπατουλαριστοί, επί τοίχου, βερνικοχρωματισμοί, ακρυλικοί κλπ) σύμφωνα με το τεύχος ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ της Προμελέτης και σύμφωνα με την μελέτη του Αναδόχου.

Τιμή κατ' αποκοπή: **1.122.937,25 ευρώ**

(ολογράφως): **Ένα εκατομμύριο, εκατόν είκοσι δύο χιλιάδες, εννιακόσια τριάντα επτά ευρώ και είκοσι πέντε λεπτά.**

6. A.T.B5-ΟΜΑΔΑΒ5: ΘΕΑΤΡΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ – ΚΑΘΙΣΜΑΤΑ ΘΕΑΤΡΟΥ-ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ.

Προμήθεια και τοποθέτηση του συνόλου του θεατρικού εξοπλισμού του έργου και των καθισμάτων της θεατρικής αίθουσας, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές και απαιτήσεις του τεύχους ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ της Προμελέτης και σύμφωνα με την μελέτη του Αναδόχου.

Συμπεριλαμβάνονται και οι απαραίτητες μεταλλικές κατασκευές για την στήριξη όλων των στοιχείων του θεατρικού εξοπλισμού.

Τιμή κατ' αποκοπή: **800.000,00 ευρώ**

(ολογράφως): **Οκτακόσιες χιλιάδες ευρώ.**

7. A.T.B6-ΟΜΑΔΑΒ6: ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ / ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ – ΥΑΛΟΠΙΝΑΚΕΣ – ΞΥΛΟΥΡΓΙΚΑ – ΛΟΙΠΕΣ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Πλήρης κατασκευή όλων των εσωτερικών και εξωτερικών κουφωμάτων του κτιρίου (ξύλινων, αλουμινίου, σιδηρών, πυράντοχων κ.λπ.), όλων των υαλοπινάκων, όλων των ξυλουργικών κατασκευών (πάγκοι, ντουλάπια κλπ) σύμφωνα με τις Προδιαγραφές και απαιτήσεις του τεύχους ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ της Προμελέτης και σύμφωνα με την μελέτη του Αναδόχου.

Στην τιμή περιλαμβάνονται και όλες οι λοιπές Οικοδομικές εργασίες οι οποίες καίτοι δεν αναφέρονται στο παρόν Τιμολόγιο, είναι απαραίτητες για την ολοκλήρωση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία του κτιρίου του έργου.

Τιμή κατ' αποκοπή: **580.000,00 ευρώ**

(ολογράφως): **Πεντακόσιες ογδόντα χιλιάδες ευρώ.**

8. A.T.Γ1-ΟΜΑΔΑ Γ1: ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ - ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗ

Πλήρης κατασκευή όλων των απαραίτητων εγκαταστάσεων πυρόσβεσης & πυρανίχνευσης (Πυροσβεστικό δίκτυο, σύστημα συναγερμού, πυροσβεστικές φωλιές, καταιονιστήρες, αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης, φορητούς πυροσβεστήρες, πυροσβεστήρες οροφής, εγκατάσταση πυρανιχνευτών κ.λπ.) σύμφωνα με τις Προδιαγραφές και απαιτήσεις του τεύχους ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ της

Προμελέτης, των ισχυόντων Κανονισμών και σύμφωνα με την μελέτη του Αναδόχου.

Τιμή κατ' αποκοπή: **190.000,00 ευρώ**
(ολογράφως): **Εκατόν ενενήντα χιλιάδες ευρώ.**

9. Α.Τ.Γ2-ΟΜΑΔΑ Γ2: ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ (ΙΣΧΥΡΑ – ΑΣΘΕΝΗ – ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ)

Πλήρης κατασκευή των εγκατ/σεων ηλεκτρικών δικτύων (Ισχυρά, Ασθενή, αυτοματισμών) και των ανελκυστήρων του έργου.

Οι εγκαταστάσεις θα είναι πλήρεις και έτοιμες προς λειτουργία και θα περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά, έστω και αν αυτά δεν κατονομάζονται ρητώς.

Περιλαμβάνονται η προμήθεια και τοποθέτηση όλων των απαραίτητων στοιχείων (καλωδιώσεις, Πίνακες, φωτιστικά σώματα, πριζοδιακόπτες, εξαρτήματα συστήματος συναγερμού, αισθητήρες, ανελκυστήρες κ.λπ.) για την ολοκλήρωση των ανωτέρω εγκαταστάσεων σύμφωνα με τις Προδιαγραφές και απαιτήσεις του τεύχους ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ της Προμελέτης και σύμφωνα με την μελέτη του Αναδόχου.

Τιμή κατ' αποκοπή: **600.000,00 ευρώ**
(ολογράφως): **Εξακόσιες χιλιάδες ευρώ.**

10. Α.Τ.Γ3-ΟΜΑΔΑ Γ3: ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ(ΥΔΡΕΥΣΗ – ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ & ΟΜΒΡΙΩΝ – ΕΙΔΗ ΥΓΙΕΙΝΗΣ)

Πλήρης κατασκευή των υδραυλικών εγκατ/σεων του έργου (Υδρευση, Αποχέτευση ακαθάρτων και ομβρίων, είδη υγιεινής).

Οι εγκαταστάσεις θα είναι πλήρεις και έτοιμες προς λειτουργία και θα περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά, έστω και αν αυτά δεν κατονομάζονται ρητώς.

Περιλαμβάνονται η προμήθεια και τοποθέτηση όλων των απαραίτητων στοιχείων για την ολοκλήρωση των ανωτέρω εγκαταστάσεων σύμφωνα με τις Προδιαγραφές και απαιτήσεις του τεύχους ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ της Προμελέτης και σύμφωνα με την μελέτη του Αναδόχου.

Τιμή κατ' αποκοπή: **460.000,00 ευρώ**
(ολογράφως): **Τετρακόσιες εξήντα χιλιάδες ευρώ.**

11. Α.Τ. Γ4 – ΟΜΑΔΑ Γ4: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ – ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Πλήρης κατασκευή των εγκατ/σεων Κλιματισμού και Αερισμού του έργου.

Οι εγκαταστάσεις θα είναι πλήρεις και έτοιμες προς λειτουργία και θα περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά, έστω και αν αυτά δεν κατονομάζονται ρητώς.

Περιλαμβάνονται η προμήθεια και τοποθέτηση όλων των απαραίτητων στοιχείων για

την ολοκλήρωση των ανωτέρω εγκαταστάσεων σύμφωνα με τις Προδιαγραφές και απαιτήσεις του τεύχους ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ της Προμελέτης και σύμφωνα με την μελέτη του Αναδόχου.

Τιμή κατ' αποκοπή: **684.125,00 ευρώ**

(ολογράφως): **Εξακόσιες ογδόντα τέσσερις χιλιάδες, εκατόν είκοσι πέντε ευρώ.**

12. Α.Τ.Γ5-ΟΜΑΔΑ Γ5: ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ – ΛΟΙΠΕΣ Η/Μ ΕΓΚ/ΣΕΙΣ

Πλήρης κατασκευή των εγκατ/σεων Αντικεραυνικής Προστασίας του έργου.

Οι εγκαταστάσεις θα είναι πλήρεις και έτοιμες προς λειτουργία και θα περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά, έστω και αν αυτά δεν κατονομάζονται ρητώς.

Περιλαμβάνονται η προμήθεια και τοποθέτηση όλων των απαραίτητων στοιχείων για την ολοκλήρωση των ανωτέρω εγκαταστάσεων σύμφωνα με τις Προδιαγραφές και απαιτήσεις του τεύχους ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ της Προμελέτης και σύμφωνα με την μελέτη του Αναδόχου. Περιλαμβάνονται επίσης και όλες οι λοιπές ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες, οι οποίες καίτοι δεν κατονομάζονται ρητά, είναι απαραίτητες για την πλήρη και έντεχνη ολοκλήρωση του έργου.

Τιμή κατ' αποκοπή: **96.788,00 ευρώ**

(ολογράφως): **Ενενήντα έξι χιλιάδες επτακόσια ογδόντα οκτώ ευρώ.**

13. Α.ΤΔ1-ΟΜΑΔΑ Δ1: ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ – ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ – ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ

Πλήρης κατασκευή όλων των οικοδομικών, Ηλεκτρομηχανολογικών και Φυτοτεχνικών εργασιών του Περιβάλλοντα χώρου του έργου, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές και απαιτήσεις του τεύχους ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ της Προμελέτης και σύμφωνα με την μελέτη του Αναδόχου.

Τιμή κατ' αποκοπή: **250.600,00 ευρώ**

(ολογράφως): **Διακόσιες πενήντα χιλιάδες και εξακόσια ευρώ.**

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Η Προϊσταμένη Τμήματος Μελετών &
Εκτέλεσης Έργων

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η Αναπληρώτρια Προϊστάμενη
Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών

Παναγιώτα Καλαντζή
Πολιτικός Μηχανικός

Διονυσία Μαρκεσίνη
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε.



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΩΝ**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

**ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ
ΜΑΪΟΣ 2022**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

(κατ' αποκοπή)

α/α Τιμολο γίου	ΕΡΓΟ ή ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΡΓΟΥ	ΠΟΣΟ ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ (€)	ΣΥΝΟΛΟ (€)
A.1	A. ΔΑΠΑΝΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	700.000,00	700.000,00
	B. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ		
B.1	<u>ΟΜΑΔΑ B1</u> : ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ - ΕΚΣΚΑΦΕΣ – ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΕΙΣ – ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ – ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ	250.000,00	
B.2	<u>ΟΜΑΔΑ B2</u> : ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΩΝ ΠΡΑΝΩΝ & ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΤΕΓΑΝΟΛΕΚΑΝΗΣ	900.000,00	
B.3	<u>ΟΜΑΔΑ B3</u> : ΦΕΡΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ –ΤΟΙΧΟΠΟΙΪΕΣ – ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΕΙΣ - ΣΤΕΓΑΝΩΣΕΙΣ	2.100.000,00	
B.4	<u>ΟΜΑΔΑ B4</u> : ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ-ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ-ΨΕΥΔΟΡΟΦΕΣ- ΔΑΠΕΔΑ-ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ	1.122.937,25	
B.5	<u>ΟΜΑΔΑ B5</u> : ΘΕΑΤΡΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ – ΚΑΘΙΣΜΑΤΑ ΘΕΑΤΡΟΥ - ΜΕΤΑΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	800.000,00	
B.6	<u>ΟΜΑΔΑ B6</u> : ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ / ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ – ΥΑΛΟΠΙΝΑΚΕΣ - ΞΥΛΟΥΡΓΙΚΑ – ΛΟΙΠΕΣ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ.	580.000,00	
	ΣΥΝΟΛΟ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ	5.752.937,25	5.752.937,25
	Γ. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ		
Γ.1	<u>ΟΜΑΔΑ Γ1</u> : ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ - ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗ	190.000,00	
Γ.2	<u>ΟΜΑΔΑ Γ2</u> : ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ (ΙΣΧΥΡΑ – ΑΣΘΕΝΗ – ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ)	600.000,00	
Γ.3	<u>ΟΜΑΔΑ Γ3</u> : ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ (ΥΔΡΕΥΣΗ – ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ & ΟΜΒΡΙΩΝ – ΕΙΔΗ ΥΓΙΕΙΝΗΣ)	460.000,00	
Γ.4	<u>ΟΜΑΔΑ Γ4</u> : ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ - ΑΕΡΙΣΜΟΥ	684.125,00	
Γ.5	<u>ΟΜΑΔΑ Γ5</u> : ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ – ΛΟΙΠΕΣ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	96.788,00	
	ΣΥΝΟΛΟ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	2.030.913,00	2.030.913,00
	Δ. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ		

Δ.1	<u>ΟΜΑΔΑ Δ</u> : ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ – ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ – ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ.	250.600,00	250.600,00
	ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ, ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ-Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΩΝ & ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ		8.734.450,25
	ΓΕΝΙΚΑ ΕΞΟΔΑ + ΕΡΓΟΛΑΒΙΚΟ ΟΦΕΛΟΣ 18%		1.572.201,05
	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ Γ.Ε. & Ε.Ο. 18%		10.306.651,30
	ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 9%		927.598,62
	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ Γ.Ε. & Ε.Ο. ΚΑΙ ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ		11.234.249,91
	ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΜΕ Γ.Ε. & Ο.Ε.		40.000,00
	ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ		7.833,16
	ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α.		11.282.083,07
	ΦΠΑ 24%		2.707.699,93
	ΣΥΝΟΛΟ		13.989.783,00

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Η Προϊσταμένη Τμήματος Μελετών &
Εκτέλεσης Έργων

Παναγιώτα Καλαντζή
Πολιτικός Μηχανικός

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η Αναπληρώτρια Προϊστάμενη
Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών

Διονυσία Μαρκεσίνη
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε.



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΩΝ**

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ

**ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ
ΜΑΪΟΣ 2022**

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η παρούσα Τεχνική Έκθεση συνοδεύει τον Πίνακα του Προϋπολογισμού του έργου «ΜΕΛΕΤΗ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΘΕΑΤΡΟΥ ΞΥΛΟΤΕΧΝΙΑΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ» που θα εκτελεστεί στο Ο.Τ. 419 του Δήμου Περιστερίου, επί των οδών Παρασκευοπούλου και Κ. Παλαμά.

Σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στην Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων, το κτίριο αναπτύσσεται σε ύψος μέχρι το μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος πάνω από τη στάθμη του πεζοδρομίου και δύο στάθμες υπογείου. Τα υπόγεια διατίθενται για χώρο στάθμευσης συνολικά τουλάχιστον 70 οχημάτων καθώς και για βοηθητικούς-αποθηκευτικούς χώρους και χώρους Η/Μ. Το εμβαδόν της ανωδομής ανέρχεται σε 2.250μ² και το εμβαδόν των 2 υπογείων σε 3.000 μ². Το συνολικό εμβαδόν των επιφανειών του κτιρίου είναι 5.250,00 μ². Η διαδικασία που επελέγη είναι η ανάθεση δημόσιας σύμβασης με αξιολόγηση μελέτης σύμφωνα με το άρθρο 50 του Ν.4412/16. Η σύνταξη των μελετών σε επίπεδο Οριστικής Μελέτης, αποτελεί μέρος της διαγωνιστικής διαδικασίας.

2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ

2.1 Προϋπολογισμός εκπόνησης μελετών

Οι αμοιβές των μελετών έχουν υπολογιστεί με βάση τα παραπάνω στοιχεία και βάσει του κανονισμού Προεκτιμώμενων αμοιβών, όπως αυτός εγκρίθηκε με την απόφαση ΔΝΣγ/32129/ΦΝ 466 του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (ΦΕΚ 2519/Β/20-07-2017) κατά την διαδικασία της παρ. 8δ του άρθρου 53 του Ν.4412/2016.

Η τιμή του συντελεστή (τκ) έχει ληφθεί από την Εγκύκλιο με Αρ. Πρωτ. Δ11/104190/06-04-2022 ίση με τκ=1,26.

Η Προεκτίμηση των αμοιβών πραγματοποιείται ανά κατηγορία μελέτης με βάση τις επιφάνειες του κτιριολογικού προγράμματος. Οι μελέτες που θα εκπονηθούν είναι:

- Αρχιτεκτονική Μελέτη (κατηγορία 06-Αρχιτεκτονικές μελέτες κτιριακών έργων) περιλαμβάνει και την μελέτη Παθητικής Πυροπροστασίας, με αμοιβή μελέτης 608.719,00 €
- Ειδική Αρχιτεκτονική Μελέτη (κατηγορία 07-Ειδικές Αρχιτεκτονικές μελέτες) περιλαμβάνει την μελέτη Διαμόρφωσης Περιβάλλοντα Χώρου, με αμοιβή μελέτης 23.026,00 €.
- Στατική Μελέτη (κατηγορία 08-Στατικές μελέτες) με αμοιβή μελέτης 402.685,00 €.
- Ηλεκτρομηχανολογική Μελέτη (κατηγορία 09-Ηλεκτρομηχανολογικές μελέτες) με αμοιβή μελέτης 443.020,00 €
- Μελέτη ακουστικής με αμοιβή μελέτης 60.000,00 €

Συνολικά το προβλεπόμενο κόστος των μελετών είναι (σε ευρώ):

A/A	ΕΡΓΑΣΙΑ	ΠΟΣΟ
A	ΜΕΛΕΤΕΣ	
1	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	
	i. Αρχιτεκτονική Οριστική Μελέτη ii. Αρχιτεκτονική Μελέτη Εφαρμογής iii. Οριστική Μελέτη Παθητικής Πυροπροστασίας iv. Μελέτη Εφαρμογής Παθητικής Πυροπροστασίας v. Οριστική Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης (κέλυφος) vi. Μελέτη Εφαρμογής Ενεργειακής Απόδοσης (κέλυφος)	608.719,00
2	ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	
	i. Ειδική Αρχιτεκτονική Οριστική Μελέτη Διαμόρφωσης Περιβάλλοντος Χώρου ii. Αρχιτεκτονική Μελέτη Εφαρμογής Διαμόρφωσης Περιβάλλοντος Χώρου	23.026,00
3	ΣΤΑΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	
	i. Στατική Οριστική Μελέτη ii. Στατική Μελέτη Εφαρμογής	402.685,00
4	ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	
	i. Οριστική Μελέτη Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων ii. Μελέτη Εφαρμογής Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων iii. Οριστική Μελέτη Ενεργητικής Πυροπροστασίας iv. Μελέτη Εφαρμογής Ενεργητικής Πυροπροστασίας v. Οριστική Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης (Η/Μ εγκατ) vi. Μελέτη Εφαρμογής Ενεργειακής Απόδοσης (Η/Μ εγκατ) vii. Οριστική Μελέτη Η/Μ Περιβάλλοντος Χώρου viii. Μελέτη Εφαρμογής Η/Μ Περιβάλλοντος Χώρου	443.020,00
5	ΜΕΛΕΤΗ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ	60.000,00
	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΛΕΤΩΝ	1.537.451,00

Επιπλέον των ανωτέρω μελετών, απαιτούνται επίσης:

- Μελέτη αντιστηρίξεων πρανών εκσκαφής, με εκτιμώμενη αμοιβή μελέτης 20.000,00 €.
- Μελέτη ειδικού φωτισμού ανάδειξης του κτιρίου, με εκτιμώμενη αμοιβή μελέτης 20.000,00 €.
- Μελέτη φωτισμού θεατρικής σκηνής με εκτιμώμενη αμοιβή μελέτης 20.000,00 €.
- Μελέτη λοιπών εγκαταστάσεων σκηνής, με εκτιμώμενη αμοιβή μελέτης 20.000,00 €
- Μελέτη φυτοτεχνική με εκτιμώμενη αμοιβή μελέτης 15.000,00 €

Συνολικά το προβλεπόμενο κόστος των μελετών είναι σε ευρώ:1.632.451 €.

Το ανωτέρω ποσόν απομειώνεται και το τελικό ποσόν για την **αμοιβή των μελετών** ορίζεται από 1.632.451,00 € σε **700.000,00 €**.

2.2 Προϋπολογισμός των εργασιών του έργου

Η προϋπολογισθείσα δαπάνη για την ανέγερση του κτιρίου, σύμφωνα με το Τεύχος «6.Προϋπολογισμός Μελέτης» (Τιμολόγιο του έργου χωρίς εργολαβικό όφελος και χωρίς απρόβλεπτα, απολογιστικά κ.λπ.), είναι 8.734.450,25 €.

Η τιμή αυτή θεωρείται εύλογη και αποδεικνύεται με την παρακάτω μέθοδο:

Για τον προσδιορισμό του Προϋπολογισμού του Έργου, έχουν ληφθεί στοιχεία από παρόμοιο έργο και συγκεκριμένα το έργο: **«ΝΕΟ ΚΤΙΡΙΟ ΔΗΜΑΡΧΕΙΟΥ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ ΜΕ ΘΕΑΤΡΟ, ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ, ΙΣΟΓΕΙΟ Κ.Υ.Ε (CAFÉ, ΑΝΑΨΥΚΤΗΡΙΟ) ΥΠΟΓΕΙΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΓΕΙΟ ΧΩΡΟ Υ/Σ ΔΕΗ».**

Όπως φαίνεται από τον τίτλο του έργου, αλλά και την Τεχνική Έκθεση αυτού (συνοδεύει το παρόν Τεύχος), πρόκειται για παρόμοιο κτίριο, με την ίδια χρήση και επιπλέον αντιστηρίξεις πρανών εκσκαφών και Υποσταθμό, όπως και στο παρόν έργο. Το συγκεκριμένο έργο δημοπρατήθηκε το έτος 2019 και είναι υπό κατασκευή.

Σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση του έργου του Δήμου Χαλανδρίου, η επιφάνεια της Ανωδομής του κτιρίου ανέρχεται σε 3.036,25 μ² και η επιφάνεια των Υπογείων χώρων σε 5.966,04 μ², η συνολική δε επιφάνεια ανέρχεται σε 9.002,29 μ².

Σύμφωνα με το τεύχος «ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ» του Δήμου Χαλανδρίου(συνοδεύει το παρόν Τεύχος), ο Προϋπολογισμός των εργασιών του έργου (μαζί με το κονδύλι του εξοπλισμού) χωρίς Γ.Ε. + Ο.Ε., χωρίς Απρόβλεπτα, Απολογιστικά, ΦΠΑ, ανέρχεται σε 12.523.909,58 €.

Στο έργο του Δήμου Χαλανδρίου, το ποσοστό της επιφάνειας της ανωδομής (3.036,25 μ²) σε σχέση με το άθροισμα επιφανειών ανωδομής και υπογείων (9.002,29 μ²) είναι:

$$3.036,25 : 9.002,29 = 33,73\%.$$

Στο έργο του Δήμου μας, η επιφάνεια της ανωδομής ανέρχεται σε 2.250,00 μ² και του Υπογείου σε 3.000,00 μ², συνολικά δε η επιφάνεια όλων των χώρων ανέρχεται σε (2.250,00 + 3.000,00) μ² = 5.250,00 μ².

Το αντίστοιχο ποσοστό (επιφάνεια ανωδομής δια συνολική επιφάνεια) στο έργο του Δήμου μας είναι: 2.250,00: 5.250,00 = 42,86 %.

Επειδή η ανωτέρω αναλογία διαφέρει από έργο σε έργο, για τον ορθό υπολογισμό του ζητούμενου Προϋπολογισμού, γίνεται η θεώρηση ότι η τιμή κατασκευής ανά 1 μ² Υπογείων χώρων ανέρχεται (χωρίς Γ.Ε & Ο.Ε., Απρόβλεπτα κλπ) σε 700,00 €/μ², τιμή απολύτως εύλογη. Επομένως, το κόστος κατασκευής Υπογείων χώρων του έργου του

Δήμου Χαλανδρίου, ανέρχεται σε $5.966,04 \mu^2 * 700,00 \text{ €/}\mu^2 = 4.176.228,00 \text{ €}$. Συνεπώς ο Προϋπολογισμός κατασκευής της ανωδομής του, ανέρχεται σε:

$12.523.909,58 \text{ €} - 4.176.228,00 \text{ €} = 8.347.681,58 \text{ €}$. Το ανωτέρω ποσόν διαιρούμενο με την επιφάνεια των $3.036,25 \mu^2$ της ανωδομής, θα δώσει την τιμή μονάδας κατασκευής της ανωδομής, ήτοι: $8.347.681,58 \text{ €} : 3.036,25 \mu^2 = \underline{2.749,34 \text{ €/}\mu^2}$.

Συνεπώς, με βάση τις ανωτέρω τιμές μονάδας ακριβώς όμοιου έργου, ο Προϋπολογισμός κατασκευής του έργου του Δήμου μας υπολογίζεται ως εξής:

- Υπόγειοι χώροι: $3.000,00 \mu^2 * 700,00 \text{ €/}\mu^2 = 2.100.000,00 \text{ €}$
- Ανωδομή: $2.250,00 \mu^2 * 2.749,34 \text{ €/}\mu^2 = 6.186.015,00 \text{ €}$
- ΣΥΝΟΛΟ: $8.286.015,00 \text{ €}$.

Στο ανωτέρω ποσόν πρέπει να προστεθούν:

α) Το κόστος των αμοιβών των μελετών (ως ανωτέρω) 700.000,00 €.

β) Το κόστος κατεδάφισης του παλαιού κτιρίου Ξυλοτεχνίας, όπως και των μικρών κτισμάτων (χώρος Υποσταθμού & χώρος αποθηκών) που βρίσκονται στον χώρο του οικοπέδου του έργου.

Αναλυτικότερα:

- Κτίριο Ξυλοτεχνίας:
Επιφάνεια κτίσματος Ξυλοτεχνίας $748,00 \text{ M}^2$
Ύψος κτίσματος $7,0 \mu$.
Όγκος V1.1 οπλισμένου σκυροδέματος προς καθαίρεση: $748,00 \mu^2 * 1,20 \mu = \underline{897,60 \mu^3}$
Συνολικός όγκος V1.2 προϊόντων κατεδάφισης προς φορτοεκφόρτωση και μεταφορά: $748,00 \mu^2 * 2,50 \mu = \underline{1.496,00 \mu^3}$.
- Μικρά κτίσματα που θα καθαιρεθούν:
Επιφάνεια: $85,00 \mu^2$
Ύψος: $2,80 \mu$
Όγκος V2.1 οπλισμένου σκυροδέματος προς καθαίρεση: $85,00 * 0,50 \mu = \underline{42,50 \mu^3}$.
Συνολικός όγκος V2.2 προϊόντων κατεδάφισης προς φορτοεκφόρτωση και μεταφορά: $85,00 * 1,50 = \underline{127,50 \mu^3}$.
- Καθαίρεση περίφραξης τμήματος οικοπέδου και πλάκας από σκυρόδεμα στον αύλειο χώρο επιφάνειας $1.290,00 \mu^2$.
Όγκος V3.1 οπλ. σκυροδέματος προς καθαίρεση $1.290,00 \mu^2 * 0,12 \mu = \underline{154,80 \mu^3}$.
- Συνολικός όγκος σκυροδέματος που καθαίρεείται: $V1.1 + V2.1 + V3.1 = 1.094,90 \mu^3$.
- Συνολικός όγκος προϊόντων κατεδάφισης προς φορτοεκφόρτωση και μεταφορά: $V.1.2 + V2.2 + V3.1 = \underline{1.778,30 \mu^3}$.
- Μεταφορά σε αδειοδοτημένους χώρους: $1.778,30 \mu^3 * 50 \text{ km} = 88.915 \text{ m}^3 \text{ Km}$.
Ακολουθεί ο υπολογισμός του κόστους κατεδάφισης:

α/α	Εργασία	Άρθρο Τιμολογίου	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος	Δαπάνη (€)
1	Καθαίρεση οπλισμένου σκυροδέματος	ΝΑΟΙΚΑ\22.15.01	m3	1.095	56	61.320
2	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων κατεδάφισης	ΝΑΟΙΚΑ\20.30	m3	1.780	0,9	1.602
3	Μεταφορά προϊόντων κατεδάφισης	ΝΑΟΙΚ Β\10.07.02	m3 Km	88.915	0,40	35.566
	Σύνολο:					98.488,00

Να σημειωθεί επίσης, ότι η επιφάνεια του αυλείου χώρου του Έργου του Δήμου Χαλανδρίου, ανέρχεται σε 200,00 μ2, ενώ αντίστοιχα του έργου του Δήμου μας σε 1.430,00 μ2.

Για την επιπλέον αυτή διαφορά $1.430,00 \mu^2 - 200,00 \mu^2 = 1.230,00 \mu^2$, το επιπρόσθετο κόστος κατασκευής (οικοδομικές, ηλεκτρομηχανολογικές και φυτοτεχνικές εργασίες), ανέρχεται σε $1.230,00 \mu^2 * 86,26 \text{ €/}\mu^2 = \mathbf{106.099,80 \text{ €}}$.

Για την τεκμηρίωση της τιμής μονάδας των 86,26 €/μ2 για την κατασκευή των ανωτέρω εργασιών στον περιβάλλοντα χώρο του έργου, λαμβάνονται στοιχεία κόστους από το έργο “Ανάπλαση Κοινόχρηστων Χώρων στα Παλαιά Βόλου”, το οποίο δημοπρατήθηκε τον Δεκέμβριο του 2020 από τον Δήμο Βόλου. Σύμφωνα με τα στοιχεία που ακολουθούν κατωτέρω, οι εργασίες του έργου του Δήμου μας είναι όμοιες με αυτές του έργου του Δήμου Βόλου, πλην των εργασιών ηλεκτροφωτισμού, οι οποίες δεν ζητούνται στο έργο του Δήμου Βόλου.

Η επιφάνεια επέμβασης σύμφωνα με τη Τεχνική Περιγραφή του ανωτέρω Έργου (συνοδεύει το παρόν τεύχος), ανέρχεται σε 7.850,00 μ2. Σύμφωνα επίσης με τον Προϋπολογισμό του ανωτέρω έργου (συνοδεύει το παρόν τεύχος), ο προϋπολογισμός των εργασιών ανέρχεται σε 677.209,97 €, χωρίς Γ.Ε & Ο.Ε και απρόβλεπτα.

Από τα ανωτέρω, προκύπτει ότι το κόστος ανά μ2 του συγκεκριμένου έργου ανέρχεται σε $677.209,97 \text{ €} : 7.850,0 \mu^2 = 86,26 \text{ €/}\mu^2$.

Όμως στον συγκεκριμένο Προϋπολογισμό δεν περιλαμβάνονται εργασίες ηλεκτροφωτισμού, η ύπαρξη των οποίων προφανώς θα επιβάρυναν το ύψος του Προϋπολογισμού του έργου του Δήμου Βόλου. Επομένως η ληφθείσα τιμή των 86,26 €/μ2 ως κόστος ανά 1μ2 είναι απολύτως εύλογη.

Επομένως ο Προϋπολογισμός του έργου του Θεάτρου Ξυλοτεχνίας, έπρεπε να είναι:

- Κόστος βάσει παρόμοιου έργου (ως ανωτέρω): 8.286.015,00 €
- Κόστος αμοιβών μελετών: 700.000,00 €
- Κόστος κατεδαφίσεων: 98.488,00 €
- Κόστος αυλείου χώρου: 106.099,80 €
- Σύνολο Προϋπολογισμού: 9.190.602,80 €

Ο Προϋπολογισμός (Τιμολόγιο) του έργου του Δήμου μας, αντί των 9.190.602,80 €, ορίζεται σε ποσό 8.734.450,25 €.

Συμπερασματικά, το προβλεπόμενο κόστος του έργου είναι απόλυτα εύλογο, σύμφωνα με τις συνθήκες κατασκευής, το είδος και το μέγεθός του.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Η Προϊσταμένη Τμήματος Μελετών &
Εκτέλεσης Έργων

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η Αναπληρώτρια Προϊστάμενη
Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών

Παναγιώτα Καλαντζή
Πολιτικός Μηχανικός

Διονυσία Μαρκεσίνη
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε.



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΩΝ**

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ
ΜΑΪΟΣ 2022

Περιεχόμενα

ΑΡΘΡΟ 1 ^ο : ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΗ ΑΞΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ.....	3
ΑΡΘΡΟ 2 ^ο : ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ – ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ – ΙΣΧΥΟΝΤΕΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	3
ΑΡΘΡΟ 3 ^ο : ΠΗΓΕΣ ΛΗΨΗΣ ΑΔΡΑΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΝΕΡΟΥ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΥΛΙΚΩΝ,ΕΤΟΙΜΩΝ Ή ΧΗΜΙΚΑ ΚΑΤΕΡΓΑΣΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	6
ΑΡΘΡΟ4 ^ο : ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ–ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ–ΠΑΡΑΛΕΙΨΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ.....	6
ΑΡΘΡΟ5 ^ο : ΠΡΟΘΕΣΜΙΕΣ ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΗΣ	7
ΑΡΘΡΟ6 ^ο : ΥΠΕΡΒΑΣΗ ΠΡΟΘΕΣΜΙΩΝ – ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ – ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	
ΑΡΘΡΟ 7 ^ο : ΕΚΠΤΩΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	9
ΑΡΘΡΟ 8 ^ο : ΑΙΤΗΣΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ.....	9
ΑΡΘΡΟ 9 ^ο : ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	9
ΑΡΘΡΟ 10 ^ο : ΑΥΞΟΜΕΙΩΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ–ΝΕΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	10
ΑΡΘΡΟ 11 ^ο : ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ–ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	11
ΑΡΘΡΟ 12 ^ο : ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΑΦΑΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	11
ΑΡΘΡΟ 13 ^ο : ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΟΥ	11
ΑΡΘΡΟ 14 ^ο : ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΡΓΩΝ–ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ–ΕΝΤΟΛΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ–ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ.....	12
ΑΡΘΡΟ 15 ^ο : ΔΟΚΙΜΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ.....	12
ΑΡΘΡΟ 16 ^ο : ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ–ΛΗΨΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ	13
ΑΡΘΡΟ 17 ^ο : ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ Ή ΑΛΛΟΥΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥΣ	14
ΑΡΘΡΟ 18 ^ο : ΒΛΑΒΕΣ ΣΤΑ ΕΡΓΑ.....	14
ΑΡΘΡΟ 19 ^ο : ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ	14
ΑΡΘΡΟ 20 ^ο : ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	14
ΑΡΘΡΟ 21 ^ο : ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	15
ΑΡΘΡΟ 22 ^ο : ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΟΣ.....	16
ΑΡΘΡΟ 23 ^ο : ΕΡΓΟΛΑΒΙΚΑ ΠΟΣΟΣΤΑ - ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΕΙΣ	16
ΑΡΘΡΟ 24 ^ο : ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	16
ΑΡΘΡΟ 25 ^ο : ΝΥΚΤΕΡΙΝΗ ΚΑΙ ΥΠΕΡΩΡΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ – ΠΡΟΣΘΕΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ.....	17
ΑΡΘΡΟ 26 ^ο : ΔΡΟΜΟΙ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗΣ – ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ.....	17
ΑΡΘΡΟ 27 ^ο : ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ–ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΣΕΙΣ ΣΕ ΑΛΛΟΥΣ ΕΡΓΟΛΗΠΤΕΣ	18
ΑΡΘΡΟ 28 ^ο : ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ	19

ΑΡΘΡΟ 29 ^ο : ΦΟΡΟΙ, ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ, ΤΕΛΗ, ΔΑΣΜΟΙ, ΔΩΡΑ ΕΟΡΤΩΝ Κ.ΛΠ.	19
ΑΡΘΡΟ 30 ^ο : ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ – ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ – ΠΛΗΡΩΜΕΣ	20
ΑΡΘΡΟ 31 ^ο : ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ – ΖΗΜΙΕΣ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΦΕΛΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ..	20
ΑΡΘΡΟ 32 ^ο : ΣΧΕΔΙΟ & ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ (Σ.Α.Υ. & Φ.Α.Υ.)	21
ΑΡΘΡΟ 33 ^ο : ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ.....	24
ΑΡΘΡΟ 34 ^ο : ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	31
ΑΡΘΡΟ 35 ^ο : ΣΥΜΒΑΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ	31
ΑΡΘΡΟ 36 ^ο : ΕΥΘΥΝΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ.....	32
ΑΡΘΡΟ 37 ^ο : ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΟΥ – ΠΑΡΑΛΑΒΕΣ.....	33
ΑΡΘΡΟ 38 ^ο : ΓΝΩΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	34
ΑΡΘΡΟ 39 ^ο :ΑΣΦΑΛΙΣΕΙΣ–ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ.....	35
ΑΡΘΡΟ 40 ^ο : ΕΔΡΑ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ.....	36
ΑΡΘΡΟ 41 ^ο :ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	37
ΑΡΘΡΟ 42 ^ο : ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ Π.Π.Ε.	37

ΑΡΘΡΟ 1^ο: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΗ ΑΞΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ

Αντικείμενο της εργολαβίας είναι η πλήρης Μελέτη και κατασκευή του έργου: «**ΜΕΛΕΤΗ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΘΕΑΤΡΟΥ ΞΥΛΟΤΕΧΝΙΑΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ**»

Τα είδη των εργασιών και οι προδιαγραφές του τρόπου εκτέλεσής τους περιέχονται στο Τιμολόγιο Μελέτης, στην Τεχνική Περιγραφή και στα υπόλοιπα Συμβατικά Τεύχη του έργου.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει τις επιπλέον ή επί έλαττον εργασίες, στην περίπτωση που θα καταστούν αναγκαίες τροποποιήσεις κατά την εκτέλεση του έργου, μέσα στα πλαίσια του Ν. 1418/84 (άρθρο 8) του Ν. 2940/2001 (Άρθρο 2), Π.Δ. 609/85 (άρθρο 44) , όπως ισχύουν (άρθρο 156 του Ν. 4412/2016).

Αρχικό Οικονομικό αντικείμενο της εργολαβίας είναι το συνολικό ποσό (ΣΠ) της Προσφοράς (συμπεριλαμβανομένων των γενικών εξόδων και εργολαβικού οφέλους), αυξημένο κατά το κονδύλιο των απρόβλεπτων δαπανών, τη δαπάνη αναθεώρησης και την δαπάνη Φ.Π.Α., όπως θα προκύψουν μετά τον επανυπολογισμό τους κατά την υπογραφή της σύμβασης (παρ. 5 Άρθρου 105 & 135 του Ν. 4412/2016).

ΑΡΘΡΟ 2^ο: ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ – ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ – ΙΣΧΥΟΝΤΕΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Τα στοιχεία της σύμβασης που θα συνοδεύουν αυτήν κατά σειρά ισχύος είναι τα εξής:

- Το συμφωνητικό
- Η Διακήρυξη
- Η Οικονομική Προσφορά
- Το Τιμολόγιο Μελέτης
- Η Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.)
- Οι Τεχνικές Προδιαγραφές και τα Παραρτήματα τους (Τ.Σ.Υ.)
- Η Τεχνική Περιγραφή (Τ.Π.)
- Ο Προϋπολογισμός Δημοπράτησης
- Η εγκεκριμένη προμελέτη και οι εγκεκριμένες τεχνικές μελέτες, που θα συνταχθούν από τον Ανάδοχο, όπως προβλέπεται από τα συμβατικά τεύχη
- Το Χρονοδιάγραμμα/Πρόγραμμα κατασκευής έργου, όπως αυτό τελικά θα εγκριθεί από την Υπηρεσία

Για τη δημοπράτηση του έργου, την εκτέλεση της σύμβασης και την κατασκευή του, εφαρμόζονται οι διατάξεις των παρακάτω νομοθετημάτων:

- Του Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 201/24/ΕΚ και 2014/25/ΕΕ)» (Α' 147)
- Των άρθρων 80-110 ν. 3669/2008 (Α' 116) «Κύρωση της Κωδικοποίησης της Νομοθεσίας κατασκευής Δημοσίων Έργων» (ΚΔΕ)
- Του Ν. 4314/2014 (Α' 265) «Α) Για την διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014-202, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13^{ης} Ιουνίου 2012 (ΕΕ L156/16.6.2012) στο Ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του Ν. 3419/2005 (Α' 297) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007-2013»

- 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
- Του ν.4250/2014 «Διοικητικές Απλουστεύσεις – Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και υπηρεσιών του Δημόσιου Τομέα – Τροποποίηση Διατάξεων του Π.Δ318/1992(Α'161)και λοιπές ρυθμίσεις (Α'74)και ειδικότερα το άρθρο 1 αυτού.
- Μέχρι τις 31/12/2016 του Ν.3886/2010 (Α'173) «Δικαστική προστασία κατά τη σύναψη δημοσίων συμβάσεων Εναρμόνιση της Ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία 89/665/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21 Ιουνίου 1989 (L395) και την Οδηγία 92/13/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 25^{ης} Φεβρουαρίου 1992 (L76), όπως τροποποιήθηκαν με την Οδηγία 2007/66/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 11^{ης} Δεκεμβρίου 2007(L335)»
- Του ν.4129/2013(Α'52)«Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο»
- Του άρθρου 26 του ν.42024/2011 (Α226) «Συγκρότηση συλλογικών οργάνων της διοίκηση και ορισμός των μελών του με κλήρωση»
- 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».
- Του ν.3548/2007 (Α'68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»
- Μέχρι την 31/12/2016 του Π.Δ 113/2010 (Α'194) «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες» όπως ισχύει.
- Ο Ν.3310/2005 «Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων» (Α'30) όπως τροποποιήθηκε με τον ν.3414/2005 (Α'79) για τη διασταύρωση των στοιχείων του αναδόχου με τα στοιχεία του ΕΣΡ, το Π.Δ 82/1996 (Α'66) «Ονομαστικοποίηση των μετοχών Ελληνικών Ανωνύμων Εταιρειών που μετέχουν στις διαδικασίες ανάληψης έργων ή προμηθειών του Δημοσίου ή των Νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα», η κοινή απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και υπ' αριθμ. 20977/2007 (Β'1673) σχετικά με τα «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του Ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το Ν.3414/2005, καθώς και η απόφαση του Υφυπουργού Οικονομίας και Οικονομικών υπ' αριθμ. 1108437/2565/ΔΟΣ/2005 (Β'1590) «Καθορισμός χωρών στις οποίες λειτουργούν εξωχώριες εταιρίες».
- Οι διατάξεις του Ν.2859/2000(Α'248)«Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»

Ισχύοντες Κανονισμοί και Τεχνικές Προδιαγραφές

- Ο Ελληνικός Κανονισμός για τη Μελέτη και Κατασκευή Έργων από Οπλισμένο Σκυρόδεμα (ΦΕΚ 1561/2-6-16) και ο Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός (ΕΑΚ 2000, ΦΕΚ 2184 Β/20-12-2000, ΦΕΚ 1154 Β/12-08-2003, ΦΕΚ 1153 Β/12-08-2003, ΦΕΚ 447 Β/05-03-2004, ΦΕΚ Β' 270/16.03.2010).

- Η ΚΥΑ 16462/29/2001 – Μέρος Α' Σύνθεση, Προδιαγραφές και κριτήρια συμμόρφωσης για τα κοινά τσιμέντα (ΦΕΚ 917/Β/2001)
- Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων Οπλισμού Σκυροδέματος (ΦΕΚ 1416/Β/17-07-2008& ΦΕΚ 2113/Β/13-10-2008), καθώς και οι αποφάσεις και εγκρίσεις, που αναφέρονται σε ειδικές κατασκευές, σε εγκρίσεις σιδηρού οπλισμού και λοιπών υλικών, σε εγκρίσεις συστημάτων προέντασης κ.λπ.
- Ο Ισχύων Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός Γ.Ο.Κ.
- Ο Κανονισμός Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων
- Οι διατάξεις της Δ.Ε.Η.
- Οι Κανονισμοί Διάθεσης Λυμάτων, Ακαθάρτων και Όμβριων
- Οι Κανονισμοί Υδραυλικών Εγκαταστάσεων
- Οι Κανονισμοί Μηχανολογικών Εγκαταστάσεων
- Τα Π.Δ. 778/80 και 1073/81 «Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση Οικοδομικών Εργασιών» (ΦΕΚ 193/Α/26-8-1980 και 260/Α/16-9-1981 αντίστοιχα).
- Οι διατάξεις του Κανονισμού Πυροπροστασίας των Κτιρίων «Π.Δ. 71/88», όπως ισχύουν μετά από την 33940/7590/17-12-98, απόφαση Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. (ΦΕΚ 1316/Β/31-12-98) και οι λοιπές πυροσβεστικές διατάξεις.
- Οι τοπικές δεσμεύσεις λόγω Αρχαιολογικής Υπηρεσίας, Δασικής Υπηρεσίας, γειτνίασης με αγωγούς υψηλής τάσης της Δ.Ε.Η., κ.λπ.
- Οι Ευρωκώδικες ή αντίστοιχοι κανονισμοί άλλων χωρών σε θέματα που δεν καλύπτονται από τους παραπάνω κανονισμούς και αποφάσεις.
- Τα αναλυτικά Τιμολόγια διαφόρων κατηγοριών εργασιών (Η/Μ κ.λπ.) καθώς και τα αντίστοιχα Περιγραφικά Τιμολόγια.
- Ο Κτιριοδομικός Κανονισμός (Φ.Ε.Κ. 59 Δ/3-2-1989)
- Οι κανονισμοί που αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις Τεχνικές Προδιαγραφές, καθώς και κάθε άλλη διάταξη που θα ισχύει κατά την ημερομηνία δημοσίευσης της Περίληψης Διακήρυξης της Δημοπρασίας.
- Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ) ΦΕΚ 2221 Β/30-7-2012
- Το Π.Δ. 334/94 (ΦΕΚ 176 Α/25-10-94) «Προϊόντα Δομικών Κατασκευών».
- Το Π.Δ. 305/96 (ΦΕΚ 212 Α/29-8-96), περί ελάχιστων προδιαγραφών ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια.
- Ν. 1396/83 «Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφαλείας στις οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά τεχνικά έργα» (ΦΕΚ 1264/83)
- Εγκύκλιος 11/2018 «Οδηγός εκπόνησης μελετών Δημοσίων Έργων του Ν.4412/2016 (Βιβλίο Ι)» (υπ' αριθμ. ΔΝΣβ/854/ΦΝ466), Π.Δ. 696/1974 (ΦΕΚ 301/Α 8.10.1974), Υ.Α ΔΝΣβ1732ΦΝ 466 (ΦΕΚ Β 1047/2019).
- Την εγκύκλιο 26/4.10.2012 του Υπουργείου Ανάπτυξης Ανταγωνιστικότητας Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων (Τμήμα Προδιαγραφών και Ευρωκωδίκων) περί υποχρεωτικής εφαρμογής των Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ).

ΑΡΘΡΟ 3^ο: ΠΗΓΕΣ ΛΗΨΗΣ ΑΔΡΑΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΝΕΡΟΥ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΥΛΙΚΩΝ, ΕΤΟΙΜΩΝ Ή ΧΗΜΙΚΑ ΚΑΤΕΡΓΑΣΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Ο ανάδοχος οφείλει να προβεί έγκαιρα στην εξασφάλιση για τις ανάγκες εκτέλεσης του έργου, κατάλληλων σε ποιότητα και επαρκών σε ποσότητα υλικών και νερού.

Όλα τα υλικά κ.λπ., που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι της καλύτερης ποιότητας της αγοράς, χωρίς βλάβες ή ελαττώματα.

Επίσης όλα τα υλικά για την εκτέλεση των έργων θα είναι απολύτως σύμφωνα με τα συμβατικά δεδομένα, τους ισχύοντες κανονισμούς και προδιαγραφές των Υπουργείων ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., Εμπορίου και Βιομηχανίας, καθώς επίσης και με τα συμβατικά δεδομένα της εργολαβίας, αρίστης ποιότητας και της απολύτου εγκρίσεως του αρμοδίου οργάνου της επίβλεψης, σχετικά με την προέλευση, τις διαστάσεις, την αντοχή, την ποιότητα, την εμφάνιση, την ανταπόκριση στις προδιαγραφές κ.λπ.

Σε περίπτωση, που ο εργοδότης παραδώσει στον εργολάβο υλικά απαιτούμενα για την εκτέλεση των έργων, ο ανάδοχος δεν δικαιούται κανένα ποσοστό για γενικά έξοδα και όφελος αυτού επί της αξίας τους, ούτε αποζημίωσης για δαπάνες αποθήκευσης και φύλαξης των υλικών αυτών. Ο ανάδοχος δεν φέρει καμιά ευθύνη για την κακή ποιότητα ή ακαταλληλότητα των υλικών, που παραδίδονται σ' αυτόν από τον εργοδότη εφόσον έγκαιρα το αναφέρει εγγράφως.

Τα παραπάνω υλικά παραδίδονται από τον εργοδότη στον ανάδοχο με πρωτόκολλο, μετά δε την παραλαβή τους από τον ανάδοχο, αυτός φέρει αμέριστα την ευθύνη για κάθε βλάβη, ζημιά ή απώλεια, που τυχόν θα συμβεί στα υλικά αυτά.

Πριν από κάθε παραγγελία, το υλικό, το μηχάνημα ή συσκευή θα εγκρίνεται από την υπηρεσία, ως εξής:

Αν πρόκειται για υλικό σειράς βιομηχανικής παραγωγής, θα προσκομίζονται στην Υπηρεσία προσπέκτους και προδιαγραφές του εργοστασίου παραγωγής, καθώς και δείγματα. Αν πρόκειται για υλικό πρωτότυπο, που πρόκειται να παραχθεί ειδικά για το εν λόγω έργο θα προσκομίζονται στην Υπηρεσία δείγματα, σχέδια ή μοντέλα.

Τα παραπάνω δείγματα κ.λπ., που θα εγκρίνονται από την Υπηρεσία, θα φυλάσσονται από αυτήν μέχρι την παραλαβή του έργου, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση του αναδόχου.

Η υπηρεσία έχει το δικαίωμα να απορρίψει κατά την κρίση της κάθε υλικό μηχάνημα ή συσκευή, που δεν είναι σύμφωνα με τα δείγματα ή τις προδιαγραφές ως ανωτέρω.

Όλα τα μηχανήματα και συσκευές πρέπει να συνοδεύονται από πιστοποιητικό ελέγχου του κατασκευαστή, η δε επίβλεψη θα μπορεί να παραπέμπει αυτά για εργαστηριακό έλεγχο με μέριμνα και δαπάνες «του αναδόχου».

ΑΡΘΡΟ 4^ο: ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ – ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ – ΠΑΡΑΛΕΙΨΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Αν κατά τη διάρκεια κατασκευής των έργων μέχρι την οριστική παραλαβή οποιαδήποτε εργασία παρουσιάζει ελαττώματα που δεν αποκαθίστανται απ' τον ανάδοχο, κοινοποιείται σ' αυτόν ειδική διαταγή της Διευθύνουσας υπηρεσίας. Η ειδική διαταγή προσδιορίζει τα ελαττώματα και τάσσει εύλογη προθεσμία για την αποκατάστασή τους. Στην αποκατάσταση μπορεί να περιλαμβάνεται η καθαίρεση των ελαττωματικών

εργασιών και η ανακατασκευή τους, αν αυτό επιβάλλεται από τα πράγματα. Αν το ελάττωμα δεν είναι ουσιώδες και η αποκατάστασή του απαιτεί δυσανάλογες δαπάνες με την ειδική διαταγή καθορίζεται ποσοστό μείωσης της αμοιβής του αναδόχου για τις αντίστοιχες εργασίες. Στην τελευταία αυτή περίπτωση η διαταγή μπορεί να περιλαμβάνει και την εκτέλεση ορισμένων εργασιών για τον περιορισμό του ελαττώματος.

Κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 159 του Ν.4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 201/24/Ε και 2014/25/ΕΕ)» (Α'147)

ΑΡΘΡΟ 5^ο: ΠΡΟΘΕΣΜΙΕΣ ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΗΣ

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να κατασκευάσει και να αποπερατώσει το έργο μέσα σε προθεσμία 26 μηνών δηλαδή επτακοσίων ογδόντα (780) ημερολογιακών ημερών, μετά την υπογραφή της σχετικής εργολαβικής σύμβασης.

Μετά την λήξη της τμηματικής ή συνολικής περάτωσης του συνόλου ή τμημάτων του έργου, ακολουθείται η διαδικασία που προβλέπεται από το άρθρο 147 του Ν.4412/2016

Αποκλειστικές τμηματικές προθεσμίες ορίζονται σε ημερολογιακές ημέρες από την εγκατάσταση του αναδόχου.

Για την παράταση θα έχουν εφαρμογή οι διατάξεις του άρθρου 5 παρ. 4 του Ν. 1418/84 ως ισχύει και του άρθρου 36 του Π.Δ. 609/85 ως ισχύει (άρθρο 147 του Ν.4412/2016).

Εκτός από τη συνολική προθεσμία, οι διαγωνιζόμενοι είναι υποχρεωμένοι να εμφανίσουν στο χρονοδιάγραμμα και να τηρήσουν κατά την υλοποίηση του έργου όλες τις Αποκλειστικές Τμηματικές Προθεσμίες (ΑΠ) και όλες τις ενδεικτικές Τμηματικές Προθεσμίες (ΤΠ), σύμφωνα με το Άρθρο 147 του Ν.4412/16. Όλες οι τμηματικές προθεσμίες υπολογίζονται σε ημερολογιακές ημέρες από την ημέρα υπογραφής της Σύμβασης.

Καθορίζονται οι παρακάτω ελάχιστες Αποκλειστικές Τμηματικές Προθεσμίες (ΑΠ):

- Όχι αργότερα από δέκα πέντε (15) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης υποβάλλεται από τον ανάδοχο το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης της μελέτης - κατασκευής.
- Όχι αργότερα από σαράντα (30) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της Σύμβασης ο ανάδοχος υποχρεούται:
να υποβάλει Πρόγραμμα Υγιεινής και Ασφάλειας σύμφωνα με το ΠΔ.305/96.
να υποβάλει Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου, σύμφωνα με την Απόφαση ΔΙΠΑΔ 611/01(ΦΕΚ 1013Β/2-8-01).
- Όχι αργότερα από τέσσερις (4) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης, ο ανάδοχος υποχρεούται να έχει ολοκληρώσει την υποβολή της Οριστικής Μελέτης.
- Όχι αργότερα από τριάντα (30) μέρες από την έκδοση της οικοδομικής αδείας, ο ανάδοχος υποχρεούται να έχει ολοκληρώσει την υποβολή της Μελέτης Εφαρμογής.

Καθορίζονται οι παρακάτω Ενδεικτικές Προθεσμίες (ΕΠ):

- Όχι αργότερα από δέκα (10) ημερολογιακές ημέρες από την έγκριση της οικοδομικής αδείας υποβάλλονται ή / και παραδίδονται:

Οι προβλεπόμενες από το ΠΔ.305/96 και το ΠΔ.17/96 δηλώσεις και γνωστοποιήσεις για ανάθεση καθηκόντων Τεχνικού Ασφαλείας, Συντονιστή Υγιεινής και Ασφάλειας και Γιατρού Εργασίας.

Οριστικά Ασφαλιστήρια Συμβόλαια.

- Όχι αργότερα από τριάντα (30) ημερολογιακές ημέρες από την έκδοση της οικοδομικής αδείας θα υποβληθεί από τον ανάδοχο το οργανόγραμμα του εργοταξίου, στο οποίο θα περιγράφονται λεπτομερώς τα πλήρη στοιχεία των στελεχών και οι αρμοδιότητες, καθώς επίσης και του εξοπλισμού και των μηχανημάτων που θα περιλαμβάνει η εργοταξιακή ανάπτυξη για την εκτέλεση του έργου, σύμφωνα με την παρ. 4 του Άρθρου 145 του Ν. 4412/16.

ΑΡΘΡΟ 6ο: ΥΠΕΡΒΑΣΗ ΠΡΟΘΕΣΜΙΩΝ – ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ – ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Επίσης, επιπλέον τμηματικές και ενδεικτικές προθεσμίες καθορίζονται από τον προϋπολογισμό του έργου (κατηγορίες εργασιών) και θα πρέπει να είναι διακριτές στο χρονοδιάγραμμα του κάθε διαγωνιζόμενου αποτελώντας απαραίτητα ορόσημα.

Στα θέματα προθεσμιών, υπέρβασής τους και επιβολής ποινικών ρητρών ισχύει η παράγραφος 4 του άρθρου 5 του Ν.1418/84 (όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν με την παράγραφο 3, του άρθρου 2 του Ν. 2229/94) και το άρθρο 36 του, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 148 του Ν.4412/2016.

Για κάθε ημέρα υπαίτιας υπέρβασης από τον ανάδοχο της τασσόμενης με το άρθρο 5 της παρούσας συνολικής προθεσμίας, επιβάλλονται οι καθοριζόμενες με το άρθρο 148 του Ν.4412/2016 ποινικές ρήτρες και για τα καθοριζόμενα σε αυτό χρονικά διαστήματα. Τα ως άνω ποσά ποινικών ρητρών θα παρακρατούνται από τις αμέσως επόμενες πιστοποιήσεις του έργου.

Η ποινική ρήτρα που επιβάλλεται στον ανάδοχο για κάθε ημέρα υπαίτιας από μέρους του υπέρβασης της συνολικής προθεσμίας ορίζεται σε 15% της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου και επιβάλλεται για αριθμό ημερών ίσο με το 20% της προβλεπόμενης από τη σύμβαση συνολικής προθεσμίας. Για τις επόμενες ημέρες και μέχρι ακόμα 15% της συνολικής προθεσμίας η ποινική ρήτρα για κάθε ημέρα ορίζεται σε 20% της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου.

Για την εφαρμογή των ποινικών ρητρών η μέση ημερήσια αξία του έργου προκύπτει, αφού διαιρεθεί το συνολικό χρηματικό ποσό της σύμβασης, μαζί με το ποσό των τυχόν συμπληρωματικών συμβάσεων και χωρίς την Αναθεώρηση και το Φόρο Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.), με τον αριθμό των ημερών της συνολικής προθεσμίας. Οι χρόνοι υπολογίζονται σε (ακέραιες με στρογγύλευση προς τα επάνω) ημερολογιακές ημέρες και τα ποσά και οι προθεσμίες όπως προβλέπονται στην αρχική σύμβαση, χωρίς παρατάσεις ή αναθεώρηση.

Οι ποινικές ρήτρες που επιβάλλονται για την υπέρβαση της συνολικής προθεσμίας δεν επιτρέπεται να υπερβούν συνολικά ποσοστό έξι τοις εκατό (6%) του συνολικού ποσού της σύμβασης, χωρίς Φ.Π.Α.

Η υποκατάσταση τρίτου στην κατασκευή μέρους ή όλου του έργου (εκχώρηση του έργου) απαγορεύεται. Αν διαπιστωθεί καθ' οιονδήποτε τρόπο ότι έχει γίνει άμεση ή έμμεση υποκατάσταση του αναδόχου από άλλη

εργοληπτική επιχείρηση ο κύριος του έργου ή ο φορέας κατασκευής κηρύσσει έκπτωτο τον ανάδοχο μετά από γνώμη του αρμόδιου τεχνικού συμβουλίου.

Κατά τα λοιπά για την περίπτωση υποκατάστασης του αναδόχου εφαρμόζονται οι διατάξεις της παραγρ. 6 του άρθρου 5 του Ν. 1418/84, όπως συμπληρώθηκαν με το άρθρο 2 του Ν.2229/94 και οι διατάξεις του άρθρου 51 του Π.Δ. 609/85, όπως αυτά ισχύουν σήμερα (άρθρο 148 του Ν.4412/2016).

ΑΡΘΡΟ 7^ο: ΕΚΠΤΩΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Αν ο ανάδοχος δεν εκπληρώνει τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή δεν συμμορφώνεται με τις γραπτές εντολές της υπηρεσίας που του δίνονται σύμφωνα με τη σύμβαση ή το νόμο μπορεί να κηρυχθεί έκπτωτος από την εργολαβία. Ιδιαίτερα ο ανάδοχος μπορεί να κηρυχθεί έκπτωτος αν καθυστερήσει την έναρξη των εργασιών ή την υποβολή του χρονοδιαγράμματος ή καθυστερεί την πρόοδο των εργασιών ώστε να είναι προφανώς αδύνατη η εμπρόθεσμη εκτέλεση του έργου ή αν οι εργασίες του είναι κατά σύστημα κακότεχνες, ή τα υλικά που χρησιμοποιεί δεν ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές, αν δεν εφαρμόζει τα εγκεκριμένα σχέδια ή αν συστηματικά παραλείπει την τήρηση των κανόνων ασφαλείας των εργαζομένων ή προστασίας του περιβάλλοντος ή αν έληξε η ολική προθεσμία του έργου χωρίς αυτό να έχει αποπερατωθεί. Κατά τα λοιπά ισχύει το άρθρο 160 του Ν.4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 8^ο: ΑΙΤΗΣΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Κατά των πράξεων της Διευθύνουσας Υπηρεσίας που προσβάλλει έννομο συμφέρον του αναδόχου, χωρεί ένσταση. Η ένσταση ασκείται με κατάθεση στη Διευθύνουσα Υπηρεσία, μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία 15 ημερών, από την κοινοποίηση της πράξης, εκτός αν σε ειδικές περιπτώσεις ορίζεται διαφορετικά στο νόμο αυτόν ή τα Π.Δ. που εκδίδονται με εξουσιοδότησή του.

Η ένσταση απευθύνεται στην προϊσταμένη αρχή, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά σε συγκεκριμένες περιπτώσεις. Η αρμόδια αρχή υποχρεούται να εκδώσει την απόφασή της μέσα σε δύο μήνες από την κατάθεση της ένστασης.

Αν η ένσταση απορριφθεί στο σύνολό της ή μερικώς ή αν παρέλθει άπρακτη η δίμηνη προθεσμία της προηγούμενης παραγράφου, ο ανάδοχος μπορεί να ασκήσει αίτηση θεραπείας σε ανατρεπτική προθεσμία τριών μηνών, από την κοινοποίηση της απόφασης ή από την άπρακτη πάροδο του διμήνου δεν μεταθέτει την έναρξη της ανωτέρω προθεσμίας για την άσκηση αίτησης θεραπείας. Αίτηση θεραπείας ασκείται επίσης και κατά αποφάσεων ή πράξεων της προϊσταμένης αρχής ή του κυρίου του έργου, εφόσον με τις αποφάσεις ή πράξεις αυτές δημιουργείται για πρώτη φορά διαφωνία. Στην τελευταία αυτή περίπτωση δεν απαιτείται να προηγηθεί ένσταση και η τρίμηνη ανατρεπτική προθεσμία για την άσκηση της αίτησης θεραπείας αρχίζει απ' την κοινοποίηση της απόφασης ή της πράξης στον ανάδοχο.

Αίτηση θεραπείας μπορεί να ασκήσει και ο κύριος του έργου, εφόσον δεν είναι το Δημόσιο. Κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 17 του Π.Δ.171/87.

ΑΡΘΡΟ 9^ο: ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ο ανάδοχος (και οι διαγωνιζόμενοι) υποχρεούται να συντάξει και υποβάλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία χρονοδιάγραμμα μελέτης-κατασκευής του έργου σύμφωνα με τα οριζόμενα στα άρθρα 145 & 147 του

N.4412/2016 και σ' αυτό θα τηρούνται η συνολική και οι προβλεπόμενες τμηματικές προθεσμίες, θα συνοδεύεται δε από γραμμικό διάγραμμα και σχετική έκθεση. Στο υπ' όψη χρονοδιάγραμμα η χρονική μονάδα που θα χρησιμοποιείται και θα απεικονίζεται θα είναι η ημέρα.

Το χρονοδιάγραμμα θα συνταχθεί με την απαιτούμενη προσοχή ώστε να προσδιορίζονται με ακρίβεια οι κρίσιμες διαδρομές οι οποίες θα διασφαλίζουν την έγκαιρη περάτωση του έργου. Το χρονοδιάγραμμα θα μπορεί να αναθεωρείται σε χρόνους όχι μικρότερους του τριμήνου, ώστε να προσαρμόζεται συνεχώς και να ανταποκρίνεται στις πραγματικές συνθήκες του εργοταξίου, τυχόν δε αποκλίσεις θα αιτιολογούνται και θα επισημαίνεται ο τρόπος με τον οποίο θα καλύπτονται (εντατικοποίηση ορισμένων εργασιών, αύξηση ωραρίου, πρόσληψη έκτακτου προσωπικού, πρόσθετος εξοπλισμός κ.λπ.), ώστε να μην επηρεάζονται οι κρίσιμες διαδρομές και κατά συνέπεια η συνολική περαίωση του έργου, από τις επί μέρους αυτές καθυστερήσεις.

Κάθε χρονοδιάγραμμα αρχικό ή αναθεωρημένο θα συνοδεύεται από την προβλεπόμενη χρηματική απορρόφηση κατά μήνα (εργασίες με ΓΕ+ΟΕ, Αναθεώρηση και Φ.Π.Α.) για τη συνολική διάρκεια του έργου. Η απεικόνιση της προβλεπόμενης απορρόφησης θα παρέχεται και σε γραμμικό διάγραμμα (χρόνος–ποσά).

Ο ανάδοχος υποχρεούται επίσης μέσα σε 30 ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης να συντάξει και υποβάλει το οργανόγραμμα του εργοταξίου στο οποίο θα περιγράφονται λεπτομερώς τα πλήρη στοιχεία στελεχών, εξοπλισμού και μηχανημάτων που θα περιλαμβάνει η εργοταξιακή ανάπτυξη για την εκτέλεση του έργου σύμφωνα με το άρθρο 145 παρ. 4 του Ν.4412/2016.

Η απόφαση έγκρισης του υπόψη χρονοδιαγράμματος εκδίδεται εγγράφως από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία μέσα σε δεκαπέντε (15) ημερολογιακές ημέρες από την υποβολή του χρονοδιαγράμματος από τον Ανάδοχο. Κατά τα λοιπά ισχύουν οι σχετικές διατάξεις του άρθρου 145 του Ν.4412/2016.

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία μπορεί να τροποποιήσει τις προτάσεις του αναδόχου σχετικά με τη σειρά και διάρκεια κατασκευής των έργων.

Στο χρονοδιάγραμμα θα φαίνεται η σειρά εκτέλεσης των επιμέρους εργασιών.

Το χρονοδιάγραμμα, όπως θα τροποποιηθεί και εγκριθεί από την Υπηρεσία, είναι υποχρεωτικό για τον Ανάδοχο, θα αποτελεί τον πίνακα εκτέλεσης των εργασιών και τυχόν υπέρβαση των επί μέρους προθεσμιών συνεπάγεται τις προβλεπόμενες από τη Σύμβαση και τις κείμενες διατάξεις κυρώσεις.

Αναπροσαρμογές του χρονοδιαγράμματος εγκρίνονται εγγράφως από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία, όταν τροποποιηθεί το συμβατικό αντικείμενο ή στις περιπτώσεις που προβλέπει το άρθρο 145 παράγραφος 2 του Ν. 4412/2016.

Σε περίπτωση που ο ανάδοχος δεν συμμορφωθεί με τις υποχρεώσεις του για το χρονοδιάγραμμα δύναται να κηρυχθεί έκπτωτος της εργολαβίας κατά τις διατάξεις του άρθρου 160 Ν.4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 10^ο: ΑΥΞΟΜΕΙΩΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ – ΝΕΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Για τις αυξομειώσεις του συμβατικού αντικειμένου ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 156 Ν.4412/2016.

Για την περίπτωση που παραστεί ανάγκη κανονισμού τιμών μονάδας νέων εργασιών εφαρμόζονται τα οριζόμενα στο άρθρο 156 παρ. 5 του Ν.4412/2016.

Η κοστολόγηση των εργασιών είτε επί πλέον, είτε επί έλαττον θα γίνεται με τον ίδιο τρόπο.

Οι νέες αυτές τιμές θα προσαυξάνονται κατά 18% για το όφελος κ.λπ., του αναδόχου και θα απομειώνεται η τιμή αυτή με την έκπτωση της εργολαβίας.

Επειδή υπάρχει περίπτωση να απαιτηθούν νέες εργασίες ή να μην πραγματοποιηθούν κάποιες συμβατικές, θα πρέπει όπως έχει ήδη αναφερθεί ο ανάδοχος με τη μελέτη εφαρμογής να υποβάλει αναλυτική προμέτρηση όλων των εργασιών.

Επίσης, επιτρέπεται η χρησιμοποίηση των «επί έλαττον» δαπανών σύμφωνα με το άρθρο 156 παρ.3 του Ν.4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 11^ο: ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ – ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Ανεξάρτητα από εργαστηριακά μέσα και εργαστηριακό προσωπικό της Διευθύνουσας το έργο Υπηρεσίας, ο ανάδοχος οφείλει εφ' όσον του ζητηθεί από την Υπηρεσία, να διαθέσει με μέριμνα και δαπάνες του, τα κατάλληλα όργανα, συσκευές και προσωπικό, προς εκτέλεση δειγματοληψιών και δοκιμών ελέγχου.

Τα αποτελέσματα των υπ' όψη δοκιμών θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία εντός δύο ημερών από του πέρατος του εργαστηριακού ελέγχου, οσάκις απαιτείται χρονικό διάστημα για τον έλεγχο, άλλως δεν θα λαμβάνονται υπ' όψη. Οι πάσης φύσεως δοκιμές, με ακριβή στοιχεία των θέσεων και του είδους των δοκιμών, καταγράφονται σε ιδιαίτερο πίνακα που συνοδεύει τις πιστοποιήσεις και τις τμηματικές προσωρινές επιμετρήσεις και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος τους.

Ανεξάρτητα από τις εργαστηριακές εξετάσεις και δοκιμές που θα γίνουν από τον ανάδοχο, η Υπηρεσία μπορεί να προβαίνει σε λήψη δειγμάτων και σε εργαστηριακή εξέτασή τους, για ενδελεχή ποιοτικό έλεγχο των εκτελουμένων εργασιών.

Οποιοσδήποτε έλεγχος ή δοκιμασία που θα αφορά είτε υλικό, είτε εργασία, δεν θα παρέχει στον ανάδοχο το δικαίωμα να προβάλλει αξίωση ή αίτημα, επιζητώντας ανάλογη παράταση προθεσμίας, για οποιοδήποτε ανάλογο χρονικό διάστημα θα χρειασθεί για την εκτέλεση της διαπίστωσης αν ένα υλικό ή εργασία είναι δόκιμα ή όχι.

ΑΡΘΡΟ 12^ο: ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΑΦΑΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Τα πρωτόκολλα αφανών εργασιών πρέπει να συντάσσονται αμέσως μετά την εκτέλεση των εργασιών. Στις επιμετρήσεις και στα πρωτόκολλα εργασιών, επί πλέον των ποσοτικών ενδείξεων και των εργασιών, θα αναγράφονται παρατηρήσεις σχετικές με την κατά δόκιμο τρόπο και σύμφωνα προς τους συμβατικούς όρους εκτέλεση των εργασιών, προκειμένου δε περί των υλικών, θα αναγράφονται παρατηρήσεις σχετικές με τα φυσικά εργαστηριακά χαρακτηριστικά και την καταλληλότητα τους εν γένει. Για τη διοίκηση του έργου έχει γενική εφαρμογή το άρθρο 151 του Ν.4412/2016

ΑΡΘΡΟ 13^ο: ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΟΥ

Το έργο διευθύνεται εκ μέρους της αναδόχου επιχείρησης, από πληρεξούσιο αντιπρόσωπό της αποδεκτό από την Υπηρεσία, που πρέπει να είναι Διπλωματούχος Πολιτικός Μηχανικός ή Αρχιτέκτων Μηχανικός ή και από

τον ίδιο τον ανάδοχο σε περίπτωση ατομικής επιχείρησης.

Για την κατασκευή του έργου ο ανάδοχος εκτός από Πολιτικό Μηχανικό ή Αρχιτέκτονα Μηχανικό, υποχρεούται να διαθέσει και Διπλωματούχο Μηχανολόγο ή Ηλεκτρολόγο Μηχανικό καθώς και το απαραίτητο τεχνικό προσωπικό σ' όλη τη διάρκεια της κατασκευής του έργου, σύμφωνα με το άρθρο 139 του Ν.4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 14ο: ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΡΓΩΝ–ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ–ΕΝΤΟΛΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ – ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ

Ο καθορισμός από τα στοιχεία της μελέτης και τις οδηγίες της τεχνικής περιγραφής και των ειδικών προδιαγραφών των επί μέρους στοιχείων για την εκτέλεση των εργασιών (τρόπος εκτέλεσης κατασκευών, επί μέρους διαστάσεις κ.λπ.), δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από την υποχρέωση να πάρει κάθε μέτρο για την άρτια εκτέλεση και εμφάνιση των διαφόρων ειδών κατασκευών, που συνθέτουν κάθε επιφάνεια ή χώρο ή λειτουργία του χώρου.

Για τη νεοφαινογή των παρὰ πᾶν ὀρων διευκρινίζεται ὅτι, ἐστὶν καὶ ἀνδενορίζεται κατὰ πῶτα σχέδια λεπτομερειῶν ἢ ἀπὸ ἄλλα στοιχεία τῆς ἐργολαβίας ἢ τέλος ἀπὸ τῆς οδηγίης ἢ διαταγῆς τῆς Υπηρεσίας, κάθε ἀπλὸ ἢ σύνθετο τμήμα τοῦ ἔργου (ὅπως π.χ. τοίχοι, διαχωριστικά, κατώφλια, ἐπιχρίσματα, κιγκλιδώματα, κ.λπ.), πρέπει νὰ εἶναι ἄρτιο τόσο ὡς πρὸς τὴν κατασκευή, τὴν ἀντοχή καὶ καλὴ ἐμφάνισή τοῦ, ὅσο καὶ ὡς πρὸς τὴν ἀμεση σύνδεσή τοῦ με τὰ υπόλοιπα, (ἐσωτερικά ἢ γειτονικά) τμήματα τοῦ ἔργου.

Σε περίπτωση που διαπιστωθεῖ κάποια παράλειψη ἢ ἐλάττωμα τῆς κατασκευῆς ὁ ἀνάδοχος, ὑποχρεοῦται στὴ συμπλήρωση ἢ ἐπανόρθωση στὸ χρόνο που θὰ ὀρίσει ἡ Υπηρεσία, ἀλλιῶς ἡ Υπηρεσία ἔχει τὸ δικαίωμα νὰ ἐκτελέσει αὐτὸ σε βάρος καὶ γιὰ λογαριασμὸ τοῦ «ἀνευ ἐτέρου» καὶ με τὴν τιμὴ που θὰ ζητήσει ὁ νέος κατασκευαστής.

Ἡ Υπηρεσία δικαιούται σύμφωνα με τῆς διατάξεις τῶν ἀρθρῶν 132 καὶ 156 τοῦ Ν.4412/2016 ὅποτε κρίνει ἀπαραίτητο, λόγω τοπικῶν συνθηκῶν ἢ ἄλλων ἀναγκῶν νὰ τροποποιεῖ τὰ ἐγκεκριμένα σχέδια ἢ νὰ τὰ ἀκυρώνει καὶ νὰ ἐκδίδει νέα.

Ἀν γιὰ σοβαροὺς λόγους ὁ ἀνάδοχος δε συμφωνεῖ με οδηγίης καὶ ἐντολῆς τῆς Υπηρεσίας, εἶναι ὑποχρεωμένος νὰ γνωστοποιήσῃ ἐγγράφως στὸ συντομότερο δυνατό χρόνο, καὶ πάντως ὄχι μετὰ παρέλευση δεκαημέρου, τῆς ἀπόψεως τοῦ πρὸς τὴν Υπηρεσία, ὑποβάλλοντας συγχρόνως κάθε στοιχεῖο που τῆς τεκμηριώνει.

ΑΡΘΡΟ 15^ο: ΔΟΚΙΜΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Ὁ ἀνάδοχος ὑποχρεοῦται ἀμέσως μετὰ τὴν τμηματικὴ περάτωση τῶν ἐγκαταστάσεων νὰ κάνει με δικά τοῦ μέσα, ὄργανα καὶ δαπάνες (σε αὐτῆς περιλαμβάνεται ἡ δαπάνη κατανάλωσης ηλεκτρικῆς ἐνέργειας κ.λπ.) τῆς απαιτούμενης δοκιμῆς, ὅι ὀποίης θὰ ἐπαναλαμβάνονται μέχρι πλήρους ικανοποίησης τῶν απαιτητῶν ἀποτελεσμάτων τοῦς, ὀπότε καὶ θὰ συντάσσεται πρωτόκολλο δοκιμῶν που θὰ ὑπογράφεται ἀπὸ τὸν ἐπιβλέποντα μηχανικό καὶ τὸν ἀνάδοχο καὶ θὰ περιλαμβάνεται στὸ πρωτόκολλο προσωρινῆς παραλαβῆς.

Ὁι δοκιμῆς θὰ ἐκτελοῦνται σύμφωνα με τοῦς ἰσχύοντες κανονισμούς.

Ὁ ἀνάδοχος ὑποχρεοῦται με τὴν περάτωση τῶν ἐγκαταστάσεων καὶ πρὶν ἀπὸ τὴν παραλαβή τοῦς, νὰ συντάξῃ ὡρίς πρόσθετη ἀμοιβή καὶ νὰ ὑποβάλῃ στὴν ἐπίβλεψη σε τρία (3) ἀντίγραφα, πλήρεις λεπτομερειακῆς οδηγίης χειρισμοῦ, λειτουργίας καὶ συντήρησης τῶν ἐγκαταστάσεων που ἐκτελέσθηκαν ἀπ' αὐτόν. Μία σειρά

από τις οδηγίες αυτές, καταχωρείται στον φάκελο της επίβλεψης ενώ η άλλη διαβιβάζεται στο Αρχείο του κυρίου του Έργου.

Ο ανάδοχος οφείλει επίσης πριν από την παράδοση των εγκαταστάσεων, να διδάξει το προσωπικό του κυρίου του έργου, τη χρήση και το χειρισμό των εγκαταστάσεων.

Κατά το χρόνο της υποχρεωτικής συντήρησης του έργου, οφείλει να επιθεωρεί κατά κανονικά χρονικά διαστήματα, τις εγκαταστάσεις και να τις διατηρεί σε αρίστη κατάσταση, χωρίς πρόσθετη αμοιβή γι' αυτό. Γενικά για την υποχρεωτική συντήρηση των έργων και το χρόνο εγγύησης ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 157 του Ν.4412/2016.

Σε περίπτωση που ο ανάδοχος δεν επανορθώσει βλάβη ή ζημιά, για την οποία ευθύνεται ο ίδιος, μέσα στην προθεσμία που θα ορισθεί για το σκοπό αυτό, ο κύριος του έργου έχει το δικαίωμα να εκτελέσει την επανόρθωση αυτή, σε βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου.

Για τη συναρμολόγηση των μηχανημάτων, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να περιορισθεί στον χώρο, που θα υποδειχθεί από την επίβλεψη και να πάρει τα κατάλληλα μέτρα για να μην παρεμποδίζεται η εντός του έργου κυκλοφορία του εργατοτεχνικού προσωπικού άλλων εργολαβιών.

ΑΡΘΡΟ 16^ο: ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ – ΛΗΨΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος με την παράδοση των εργασιών και πριν από την προσωρινή παραλαβή, να συντάξει με δαπάνες του και να παραδώσει σε έξι (6) αντίγραφα στην Υπηρεσία.

Τοπογραφικό διάγραμμα σε κλίμακα 1:200 της τελικής διάταξης του χώρου με υψομετρικές και οριζοντιογραφικές ενδείξεις.

Ακριβή διαγράμματα 1:50 θεμελιώσεων – ξυλοτύπων - κατόψεων και τομών με τον οπλισμό, στα οποία θα αναγράφονται τα πραγματικά στοιχεία των επί μέρους τμημάτων ,όπως βλάβη, διαστάσεις, θέσεις, διατομές κ.λπ., πλήρως ανταποκρινόμενα με τα πραγματικώς εκτελεσθέντα έργα.

Κατασκευαστικά αρχιτεκτονικά σχέδια με κλίμακα 1:50.

Κατασκευαστικά σχέδια των εγκαταστάσεων σε κλίμακα 1:50, όπως ακριβώς αυτές εκτελέσθηκαν που θα περιλαμβάνουν λεπτομερή διαγράμματα διάταξης και εκτέλεσης των εγκαταστάσεων και σχέδια κάτοψης, όπου θα σημειώνεται η θέση, το μέγεθος και η συνδεσμολογία των συσκευών, των μηχανημάτων του τηλεφωνικού δικτύου κ.λπ.

Τεύχος Τεχνικής Έκθεσης στο οποίο θα αναφέρονται η πορεία εκτέλεσης του έργου, τα προβλήματα που ανέκυψαν κατά την εκτέλεση και πως επιλύθηκαν και γενικά ότι έχει σχέση με το ιστορικό της εκτελέσεως του υπόψη έργου. Επίσης, θα περιέχει οδηγίες για τη σωστή συντήρηση των έργων μετά το πέρας της κατασκευής τους. Στους τίτλους των σχεδίων και του τεύχους θα υπάρχει η ένδειξη: «ΟΠΩΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΚΕ».

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να πάρει και να εκτυπώσει με δαπάνες του φωτογραφίες, πριν από την έναρξη των εργασιών, κατά τις πιο ενδιαφέρουσες φάσεις εκτέλεσης του έργου και μετά το πέρας των εργασιών, στις οποίες τελευταίες θα φαίνονται όλες οι όψεις όλων των κτιρίων σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι φωτογραφίες αυτές πρέπει να είναι ευκρινείς και καλλιτεχνικές, θα είναι τραβηγμένες με ψηφιακή μηχανή, και θα εκτυπώνονται σε τρία(3) αντίτυπα κάθε μία σε μεγέθυνση 18x27 σε χαρτί λευκό σεμιτάτ, με τις φωτογραφίες θα παραδίδονται και τα ηλεκτρονικά αρχεία τους. Για κάθε κτίριο θα λαμβάνονται και θα παραδίδονται στην Υπηρεσία τέσσερα(4) έγχρωμα SLIDES.

ΑΡΘΡΟ 17^ο: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ Ή ΑΛΛΟΥΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥΣ – ΦΘΟΡΕΣ

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να μην παρεμποδίζει την εκτέλεση εργασιών που δεν συμπεριλαμβάνονται στη σύμβασή του, από άλλους εργολήπτες που έχει εγκαταστήσει ο κύριος του έργου, να διευκολύνει την εκτέλεσή τους με τα μέσα που χρησιμοποιεί (ικριώματα κ.λπ.) και να ρυθμίζει την εκτέλεση των εκτελουμένων απ' αυτόν εργασιών ούτως ώστε να μην παρεμποδίζεται η εκτέλεση εργασιών από τον κύριο του έργου ή άλλους εργολήπτες.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος ν' ανοίγει, να μορφώνει, και να επαναφέρει στην αρχική κατάσταση τις απαιτούμενες με βάση τις ηλεκτρομηχανολογικές μελέτες και τις οδηγίες της επίβλεψης, οπές διέλευσης, φωλιές και αύλακες, για τον εντοιχισμό σωλήνων ή οποιονδήποτε άλλων στοιχείων Η/Μ εγκαταστάσεων, χωρίς καμιά ιδιαίτερη αποζημίωση, γιατί οι σχετικές δαπάνες περιλαμβάνονται στην οικονομική προσφορά του.

Απαγορεύεται ρητά η διάνοιξη ή η μόρφωση από τον ανάδοχο, οπών, φωλεών και αυλάκων σε κατασκευές από σκυρόδεμα χωρίς την έγγραφη έγκριση του επιβλέποντα μηχανικού.

Οποιαδήποτε φθορά ή ζημιά που θα προκληθεί από υπαιτιότητα του αναδόχου, σε οποιαδήποτε κατασκευή, βαρύνει τον ανάδοχο που είναι υποχρεωμένος να την αποκαταστήσει και να επαναφέρει τις κατασκευές που υπέστησαν τη ζημιά ή τη φθορά στην πρότερή τους κατάσταση.

ΑΡΘΡΟ 18^ο: ΒΛΑΒΕΣ ΣΤΑ ΕΡΓΑ

Ο ανάδοχος δεν δικαιούται καμιά αποζημίωση από τον κύριο του έργου για οποιαδήποτε βλάβη επέρχεται στα έργα, για οποιαδήποτε φθορά ή απώλεια υλικών και γενικά για οποιαδήποτε ζημιά του που οφείλεται σε αμέλεια, απρονοησία ή ανεπιτηδειότητα αυτού ή του προσωπικού του, ή σε μη χρήση των κατάλληλων μέσων ή σε οποιαδήποτε άλλη αιτία, εκτός από τις περιπτώσεις υπαιτιότητας του φορέα κατασκευής του έργου ή ανωτέρας βίας του τελευταίου εδαφίου της παρ. 6 του άρθρου 7 του Ν. 1418/84 ως ισχύει (άρθρο 58 παρ. 1 του Ν. 3669/2008). Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αποκαταστήσει τις βλάβες που τον βαρύνουν με δικές του δαπάνες. Κατά τα λοιπά όπως ισχύει (άρθρο 58 του Ν.3669/2008).

ΑΡΘΡΟ 19^ο: ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ

Ο Διευθύνων, από μέρους της αναδόχου επιχείρησης του έργου, υποχρεούται μετά από ειδοποίηση της υπηρεσίας, να συνοδεύει τους υπαλλήλους που επιβλέπουν ή διευθύνουν ή επιθεωρούν τα έργα, κατά τις μεταβάσεις για επίβλεψη, έλεγχο ή επιθεώρηση στον τόπο των έργων ή σε άλλους τόπους παραγωγής.

ΑΡΘΡΟ 20^ο: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Ο ανάδοχος υποχρεούται πριν από την τυχόν παράδοση για χρήση τμήματος του έργου, ή του όλου έργου, μετά την περαίωση του, ν' αφαιρέσει και ν' απομακρύνει από όλους τους χώρους του εργοταξίου και των γύρω δρόμων κάθε προσωρινή εγκατάσταση, απορρίμματα, μηχανήματα, εργαλεία, ικριώματα, προσωρινές κατασκευές και περιφράγματα πλεονάζοντα, χρήσιμα ή άχρηστα υλικά να καθαρίσει με ειδικευμένο

προσωπικό όλους τους χώρους του εργοταξίου για την παράδοσή τους απολύτως καθαρών, και γενικά να μεριμνήσει για ότι απαιτείται, ούτως ώστε το έργο να παραδοθεί καθ' όλα έτοιμο για χρήση και λειτουργία.

Αν μετά την έγγραφη εντολή της Υπηρεσίας, ο ανάδοχος δεν εκτελέσει τις παρά πάνω εργασίες μέσα σε χρονικό διάστημα δέκα (10) ημερολογιακών ημερών από την κοινοποίηση της εντολής, οι εργασίες αυτές εκτελούνται σε βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου της δαπάνης παρακρατούμενης από την αμέσως επόμενη πληρωμή.

ΑΡΘΡΟ 21^ο: ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εγκαταστήσει με δικές του δαπάνες στο εργοτάξιο, όλα τα προβλεπόμενα από τους όρους υγιεινής του άρθρου 24 του Π.Δ. 447/1975, όπως αυτό συμπληρώθηκε και τροποποιήθηκε μεταγενέστερα.

Πριν από την έναρξη των εργασιών, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να μεριμνήσει για την έκδοση κάθε κατά νόμων αδείας, καθιστάμενος αποκλειστικά και ουσιαστικά υπεύθυνος για κάθε παράβαση των διατάξεων που ισχύουν για την εκτέλεση των εργασιών.

Επίσης πρέπει να μεριμνήσει για την τήρηση στα εργοτάξια όλων των στοιχείων που απαιτούνται από το Νόμο, για την εφαρμογή των μέτρων ασφαλείας που επιβάλλεται να ληφθούν σ' όλη τη διάρκεια της εκτέλεσης των εργασιών, σύμφωνα με την εγκύκλιο 27/2012/ΥΠΑΝ και ΥΠΟΜΕΔΙ, το Π.Δ. 447/75-778/80-1083/81- Ν. 16/1996, 17/1996, 305/1996, 88/1999, «περί ασφαλείας των εν τοις οικοδομικές εργασίες ασχολούμενων μισθωτών», το Π.Δ. 770/80 «περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών εις εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων, αρμοδιότητας πολιτικού μηχανικού» και κάθε άλλη διάταξη που θα ισχύει καθ' όλη τη διάρκεια κατασκευής του έργου.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να εφαρμόζει τις περί τάξεως και ασφαλείας επί ατυχημάτων Αστυνομικές Διατάξεις και έχει την αποκλειστική ευθύνη για οποιοδήποτε ατύχημα ή βλάβη που θα συμβεί στον ίδιο, στο προσωπικό του, ή σε τρίτους από ενέργειες που έχουν άμεση ή έμμεση σχέση με την εκτέλεση του έργου.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τοποθετήσει τα απαιτούμενα σήματα και πινακίδες σε όλες γενικά τις θέσεις που εκτελούνται εργασίες και να φροντίζει για τη συντήρησή τους.

Ο ανάδοχος ευθύνεται ποινικά και αστικά για κάθε ατύχημα που θα οφείλεται στη μη λήψη των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να ανακοινώσει αμέσως στη Διευθύνουσα το Έργο Υπηρεσία, όλες τις απευθυνόμενες ή κοινοποιούμενες σ' αυτόν διαταγές και εντολές των διαφόρων Αρχών σχετικά με μέτρα ελέγχου και ασφαλείας σε όλη τη διάρκεια κατασκευής του έργου.

Ο ανάδοχος έχει αποκλειστικά και εξ ολοκλήρου τις ευθύνες για το κατά την εκτέλεση του έργου απασχολούμενο εργατοτεχνικό κ.λπ. προσωπικό, στην περίπτωση που θα συμβεί ατύχημα σ' αυτό.

Ο ανάδοχος έχει όλες τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τις διατάξεις του άρθρου 153 του Ν.4412/2016.

Ο ανάδοχος υποχρεούται μετά το πέρας των εργασιών να προσκομίσει χωρίς επιπλέον αποζημίωση:

Α) Υπεύθυνη Δήλωση Ηλεκτρολόγου – Εγκαταστάτη για την ηλεκτροδότηση του κτιρίου. Τυχόν έξοδα προς τη ΔΕΗ βαρύνουν τον Κύριο του έργου.

Β) Υπεύθυνη Δήλωση από Ηλεκτρολόγο ή Μηχανολόγο Μηχανικό προς την Πυροσβεστική Υπηρεσία μαζί με τα απαιτούμενα δικαιολογητικά για την αδειοδότηση του κτιρίου από άποψη Πυρασφάλειας

ΑΡΘΡΟ 22^ο: ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΟΣ

Για την αναθεώρηση τιμών μονάδος εργασιών για την παρούσα εργολαβία, ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 153 του Ν.4412/2016. Η αμοιβή μελέτης δεν αναθεωρείται.

ΑΡΘΡΟ 23^ο: ΕΡΓΟΛΑΒΙΚΑ ΠΟΣΟΣΤΑ - ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΕΙΣ

Στην παρούσα εργολαβία ισχύει το εργολαβικό ποσοστό 18% για την αξία των εργασιών που εκτελούνται καθώς και για τις εργασίες που θα κανονισθούν με Νέες Τιμές Μονάδος.

Για την περίπτωση εκτέλεσης απολογιστικών εργασιών θα προστίθεται στην πραγματική δαπάνη υλικών και ημερομισθίων εργολαβικό ποσοστό 18% μειωμένο κατά τη μέση τεκμαρτή έκπτωση της προσφοράς του σύμφωνα με το άρθρο 42 παρ. 10 του Π.Δ. 609/85 ως ισχύει (άρθρο 55 του Ν.3669/2008).

Για τις διάφορες ασφαλιστικές εισφορές (ΙΚΑ, ΤΕΑΕΔΞΕ, κ.λπ.) του εργοδότη επί των ημερομισθίων των απολογιστικών εργασιών, ο ανάδοχος καταβάλλει για λογαριασμό της Υπηρεσίας το ανάλογο ποσόν το οποίο του αποδίδεται με πιστοποίηση χωρίς εργολαβικό ποσοστό. Για αξία υλικών που τυχόν θα χορηγήσει η Υπηρεσία στον ανάδοχο, δεν καταβάλλεται εργολαβικό ποσοστό.

Ο ανάδοχος δεν απαλλάσσεται των τελών, διοδίων των παντός είδους μεταφορικών μέσων, του ειδικού φόρου 17 του Ν.Δ. 3092/54 επί των εισαγομένων από το εξωτερικό υλικών εφοδίων κ.λπ. και των αναφερόμενων φόρων στα Ν.Δ. 4456/65 και 4535/66 και του «Δικαιώματος Είσπραξης Εσόδων ΤΜΕΔΕ υπέρ τρίτων» σε ποσοστό 0,6% (απόφαση Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. ΑΠ.Δ179/0728/Φ.23) καθώς και της υποχρέωσης παρακράτησης 1% υπέρ του ΤΜΕΔΕ, και 0,5% υπέρ του Ε.Μ.Π., από κάθε λογαριασμό του έργου (άρθρο 7 § 1 περ. Β του Α.Ν. 2326/40 και του 2033588/431/0026/95 εγγράφου του Γενικού Λογιστηρίου του Κράτους), του δικαιώματος είσπραξης υπέρ του ΤΜΕΔΕ σε ποσοστό 0,2%.

Οποιαδήποτε απαλλαγή από τις επιβαρύνσεις της προηγούμενης παραγράφου 22.3 θα γίνεται προς όφελος του έργου και το αντίστοιχο ποσό θα αφαιρείται από το λογαριασμό του αναδόχου. Αντίθετα κάθε τυχόν πρόσθετη επιβάρυνση, εκτός του φόρου εισοδήματος ή τυχόν παρακρατήσεις έναντι του φόρου αυτού, καταβάλλεται από τον ανάδοχο για λογαριασμό της Υπηρεσίας και πιστοποιείται άτοκα υπέρ του αναδόχου στους αντίστοιχους λογαριασμούς.

ΑΡΘΡΟ 24^ο: ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Στις δαπάνες του αναδόχου συμπεριλαμβάνονται και οι κατωτέρω ειδικές δαπάνες που βαρύνουν αποκλειστικά αυτόν:

- Οι δαπάνες οι σχετικές με το εργολαβικό συμφωνητικό.
- Αποζημιώσεις ιδιοκτητών, εκμισθωτών ή μισθωτών:
α) των περιοχών λήψεως αδρανών και αργών υλικών

β) των θέσεων εγκαταστάσεως μηχανημάτων και εργοταξίων γενικά

γ) οι δαπάνες αποζημιώσεως μηχανημάτων πηγές λήψεως υλικών (αδρανών και λίθινων υλικών και νερού) καθώς και των οδών προσπελάσεως προς αυτές.

Οίκοθεν νοείται ότι σε περίπτωση ζημιών ή ατυχημάτων κατά την εκτέλεση του έργου και την παραγωγή και μεταφορά υλικών, ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για κάθε ζημιά ή ατύχημα. Η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει ευθύνη ή υποχρέωση να καταβάλει αποζημιώσεις για τις ανωτέρω αιτίες.

Οι πρόσθετες δαπάνες και επιβαρύνσεις οι οποίες τυχόν θα προκύψουν κατά το στάδιο εκτέλεσης, των εργασιών από την ανάγκη εκμεταλλεύσεως πηγών λήψεως υλικών θα βαρύνουν τον ανάδοχο.

ΑΡΘΡΟ 25^ο: ΝΥΚΤΕΡΙΝΗ ΚΑΙ ΥΠΕΡΩΡΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ – ΠΡΟΣΘΕΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Για την εξασφάλιση του απαιτούμενου ρυθμού προόδου του έργου και την τήρηση των συμβατικών προθεσμιών με τα αναγκαία περιθώρια προς κάλυψη απρόβλεπτων δυσχερειών, ο ανάδοχος οφείλει όταν και όπου απαιτείται να χρησιμοποιεί περισσότερες της μιας βάρδιες εργασίας, να εφαρμόζει υπερωριακή εργασία και να προβαίνει σε ενίσχυση του εξοπλισμού και των εργοταξιακών εγκαταστάσεών του.

Ο ανάδοχος δε δικαιούται να ζητήσει πρόσθετη αποζημίωση για οποιεσδήποτε επιβαρύνσεις του, προκαλούμενες από την ανωτέρω αύξηση σε εργατικά, εξοπλισμό, υλικά, καύσιμα κ.λπ., έστω και αν τέτοια αύξηση (σε βάρδιες, ώρες εργασίας, εξοπλισμού, εγκαταστάσεις) είναι πέραν των προβλέψεων του εγκριθέντος από την Υπηρεσία προγράμματος κατά το άρθρο 7 της παρούσας.

Ο ανάδοχος οφείλει να γνωστοποιεί εγκαίρως στην Υπηρεσία εγγράφως, οποιαδήποτε αλλαγή στις ώρες εργασίας (χρησιμοποίηση νυκτερινής βάρδιας, εργασία κατά τις Κυριακές και εορτές κ.λπ.), καθώς και αλλαγές στο κύριο μηχανολογικό εξοπλισμό και τις εγκαταστάσεις.

Επίσης ο ανάδοχος υποχρεούται να εφαρμόζει τις προβλεπόμενες από την κείμενη Νομοθεσία διατάξεις ως προς νυκτερινή και υπερωριακή εργασία (π.χ. αποζημιώσεις προσωπικού, μέτρα ασφαλείας κ.λπ.).

Εφ' όσον καθίσταται αναγκαίο κατά την κρίση της Υπηρεσίας να εκτελέσει εργασία νυκτερινή, υπερωριακή ή κατά τις Κυριακές και εορτές, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφώνεται προς τις εντολές της Υπηρεσίας για την εκτέλεση με δαπάνες του, των παραπάνω εργασιών.

ΑΡΘΡΟ 26^ο: ΔΡΟΜΟΙ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗΣ – ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Ο ανάδοχος θα χρησιμοποιήσει κατά τις μεταφορές των διαφόρων υλικών μόνο τους υφισταμένους δρόμους ή θα χρησιμοποιεί κατόπιν οδηγιών του Εργοδότη προσωρινούς δρόμους, ή θα κατασκευάζει προσπελάσεις εφ' όσον το επιτρέψει ο Εργοδότης. Σε καμιά δε περίπτωση δεν θα παρακωλύει, έστω και σποραδικά την κυκλοφορία σε αυτούς.

Όσον αφορά τους εν λειτουργία δρόμους, ο ανάδοχος πρέπει να έχει υπόψη του ότι δεν μπορεί να κυκλοφορήσει όχημα βάρους μεγαλύτερου εκείνου για το οποίο έχει υπολογιστεί η αντοχή του οδοστρώματος, ώστε να αποφευχθεί η καταστροφή του. Σε περίπτωση που είναι αδύνατη η διέλευση βαρέων οχημάτων ή μηχανημάτων, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος ύστερα από συνεννόηση με τις αρμόδιες αρχές

να κάνει τις αναγκαίες ενισχύσεις και να βρει οποιοδήποτε άλλο τρόπο διαβάσεως. Οπωσδήποτε εφ' όσον κάνει χρήση τέτοιων οδών (εντός των ανωτέρω περιορισμών), υποχρεούται στη συντήρηση των δρόμων αυτών καθ' όλη τη διάρκεια της πλήρους εκτελέσεως της συμβάσεως, χωρίς οποιαδήποτε αποζημίωση εκ μέρους του Δημοσίου.

Οίκοθεν νοείται, ότι σε κάθε περίπτωση κατά την εκτέλεση του έργου και την παραγωγή -μεταφορά υλικών, ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για κάθε ζημιά ή ατύχημα. Η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει ευθύνη ή υποχρέωση για καταβολή δαπανών ή αποζημιώσεων για τις παραπάνω αιτίες.

Οι μεταφορές των διαφόρων υλικών θα εκτελούνται μέσω των δρόμων και των διαδρόμων που θα καθορίζονται από την Υπηρεσία.

Στην περίπτωση διαφόρων χωματουργικών εργασιών και τεχνικών έργων προσωρινής χρήσεως για τη διαμόρφωση των εργοταξιακών χώρων και κάλυψη γενικά κατασκευαστικών αναγκών, οι δαπάνες θα επιβαρύνουν τον ανάδοχο. Επίσης η κατασκευή των πάσης φύσεως οδών προσπελάσεως για πρόσβαση της θέσεως των έργων, δανειοθαλάμους και λατομεία βαρύνει τον ανάδοχο.

Υποχρεούται επίσης να μεριμνήσει για την πλήρη και σύμφωνα με τις διατάξεις του Κ.Ο.Κ. σήμανση ημέρας και νύκτας των χώρων των εργοταξίων του με τις κατάλληλες κάθε φορά πινακίδες, φανούς κ.λπ., προς καθοδήγηση της κυκλοφορίας πεζών και τροχοφόρων σύμφωνα με την απόφαση του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. αριθ. ΒΜ 5/30058/6.12.82, που δημοσιεύθηκε στο υπ' αριθμ. 11/Β/23.3.83 ΕΚ. Στις επικίνδυνες για την κυκλοφορία θέσεις θα τοποθετούνται υποχρεωτικά αυτόματα αναβοσβήνοντα σήματα (FLASHLIGHTS).

Εκτός τούτων ο ανάδοχος υποχρεούται στην τοποθέτηση εμποδίου τύπου εγκεκριμένου από την Υπηρεσία. Τα εμπόδια αυτά θα τοποθετούνται σε εμφανή σημεία του έργου (αρχή, τέλος και σε ενδιάμεσα σημεία αναλόγως του εκτελουμένου έργου) και πάντως σε αριθμό όχι λιγότερο των δύο ανά πενήντα μέτρα.

Ο κύριος του έργου επιφυλάσσει το δικαίωμα να τροποποιήσει τον τύπο του εμποδίου κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών.

Ο ανάδοχος υποχρεούται σε όλα τα παραπάνω χωρίς καμία ιδιαίτερη αποζημίωση της σχετικής δαπάνης περιλαμβανομένης στο ποσοστό Γεν. Εξόδων, Οφέλους κ.λπ.

ΑΡΘΡΟ 27^ο: ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΣΕΙΣ ΣΕ ΑΛΛΟΥΣ ΕΡΓΟΛΗΠΤΕΣ

Ο ανάδοχος οφείλει να προφυλάσσει την υπάρχουσα βλάστηση και καλλιεργημένες εκτάσεις γύρω από το χώρο που του διατίθεται από την Υπηρεσία, για την εκτέλεση των έργων. Θα είναι υπεύθυνος για κάθε ζημιά που θα προκαλέσει σε τρίτους λόγω αυθαιρέτου κοπής ή βλάβης σε δένδρα ή καλλιέργειες.

Σε περίπτωση εκτέλεσης εργασιών πλησίον υπαρχόντων έργων, ο ανάδοχος θα ευθύνεται στο ακέραιο για τυχόν καταστροφές ή ζημιές που θα επιφέρει στα έργα αυτά και υποχρεούται ν' αποκαταστήσει τα υπάρχοντα έργα στην προηγούμενη κατάσταση με δαπάνες του.

Ο ανάδοχος πρέπει να διευκολύνει τις διελεύσεις άλλων εργοληπτών ή εργατικού προσωπικού που εκτελούν έργα της υπηρεσίας ή άλλων κρατικών Υπηρεσιών.

Ο ανάδοχος πρέπει να οργανώσει τα συνεργεία αυτά κατά τις Διατάξεις των περί Εργατών και Εργασίας

Νομοθεσίας και να λαμβάνει όλα τα κατάλληλα μέτρα, ώστε η εργασία να εκτελείται μεθοδικά για αποφυγή αμέσων ή εμμέσων ζημιών ή ατυχημάτων ή προκλήσεως πλημμύρων. Η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει ευθύνη ή υποχρέωση για καταβολή αποζημιώσεων για τις παραπάνω αιτίες.

ΑΡΘΡΟ 28^ο: ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ - ΠΑΡΑΛΑΒΗ

Ο χρόνος εγγύησης ορίζεται σε 15 μήνες, σύμφωνα με το άρθρο 171 Ν.4412/2016. Κατά το χρόνο εγγύησης και υποχρεωτικής συντήρησης ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιθεωρεί τακτικά το έργο, να το διατηρεί σε ικανοποιητική κατάσταση και να αποκαθιστά κάθε βλάβη του, όπως ορίζεται στην παρ. 2 του αρ.171 Ν.4412/16.

Για την διοικητική παραλαβή για χρήση, ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 169 του Ν.4412/2016.

Η οριστική παραλαβή του έργου θα γίνει σύμφωνα με το άρθρο 172 Ν.4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 29^ο: ΦΟΡΟΙ, ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ, ΤΕΛΗ, ΔΑΣΜΟΙ, ΔΩΡΑ ΕΟΡΤΩΝ Κ.ΛΠ.

Στην προκειμένη εργολαβία ισχύουν τα παρακάτω ποσοστά Γενικών Εξόδων, Οφέλους κ.λπ. (εργολαβικά ποσοστά):

α) Δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) για την αξία των εργασιών, που υπολογίζεται με βάση τις τιμές του Συμβατικού Τιμολογίου και των εργασιών που θα κανονισθούν με Νέες Τιμές Μονάδας.

β) Δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) επί της πραγματικής δαπάνης για υλικά και ημερομίσθια για την εκτέλεση απολογιστικών εργασιών, μειωμένο κατά την μέση τεκμαρτή έκπτωση της προσφοράς του Αναδόχου, όπως ορίζεται στο Άρθρο 154 του Ν. 4412/16. Για τις διάφορες ασφαλιστικές εισφορές (ΙΚΑ κ.λ.π.) του εργοδότη για τα ημερομίσθια των απολογιστικών εργασιών, ο Ανάδοχος καταβάλλει για λογαριασμό της Υπηρεσίας το ανάλογο ποσό, το οποίο του αποδίδεται με πιστοποίηση χωρίς εργολαβικό ποσοστό. Για αξία υλικών που τυχόν θα χορηγήσει η Υπηρεσία στον Ανάδοχο, δεν καταβάλλεται εργολαβικό ποσοστό.

Όσον αφορά στον καθορισμό του ύψους των ημερομισθίων του προσωπικού, που θα ασχοληθεί για την εκτέλεση των απολογιστικών εργασιών, αυτό ορίζεται ότι θα γίνει με βάση το εγκεκριμένο πρακτικό επιτροπής διαπίστωσης Τιμών Δημοσίων Έργων, του τριμήνου κατά το οποίο εκτελούνται οι εργασίες.

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία έχει δικαίωμα να ζητήσει την αντικατάσταση μελών του προσωπικού αυτού, τα οποία θεωρεί απαράδεκτα, ως προς την ποιότητα και την ποσότητα της εργασίας που εκτελούν ή ως προς την συμπεριφορά τους.

Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας, ύψους 24%, δεν περιλαμβάνεται στο ποσοστό Γ.Ε. και Ο.Ε. και στις τιμές μονάδας του Τιμολογίου. Ο ΦΠΑ καταβάλλεται πρόσθετα στον Ανάδοχο με την πληρωμή της κάθε πιστοποίησης.

Οι προβλεπόμενες επιβαρύνσεις στους εκδιδόμενους λογαριασμούς για εργασίες επί τη βάσει τιμών μονάδας, μαζί με το ποσοστό γενικών εξόδων, οφέλους κ.λπ. (εργολαβικό ποσοστό) και για δαπάνες απολογιστικών εργασιών είναι:

- Ο φόρος εισοδήματος υπέρ του Δημοσίου παρακρατείται και αποδίδεται από το φορέα
- Η Κράτηση 0,06% υπέρ Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ. παρακρατείται και αποδίδεται από το φορέα.

- Το Χαρτόσημο Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ. 3% παρακρατείται και αποδίδεται από το φορέα.
- Το ΟΓΑ χαρτοσήμου Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ. 20% παρακρατείται και αποδίδεται από το φορέα.
- - Η Κράτηση 0,06% υπέρ Α.Ε.Π.Π. παρακρατείται και αποδίδεται από το φορέα.
- - Το Χαρτόσημο Α.Ε.Π.Π. 3% παρακρατείται και αποδίδεται από το φορέα.
- -Το ΟΓΑ χαρτοσήμου Α.Ε.Π.Π. 20% παρακρατείται και αποδίδεται από το φορέα.
- - Η Κράτηση υπέρ του Τ.Ε.Ε. 0,6%, καταβάλλεται από τον ανάδοχο και προσκομίζει το γραμμάτιο είσπραξης.
- - Κράτηση υπέρ ΠΟΜΗΤΕΔΥ 0,25%, παρακρατείται και αποδίδεται από το φορέα.

Η καταβολή των προβλεπομένων κρατήσεων θα αποδεικνύεται με τη προσκόμιση κανονικής αποδείξεως πριν από την πληρωμή κάθε λογαριασμού.

Τον Ανάδοχο βαρύνουν τα έξοδα δημοσίευσης της περιληπτικής διακήρυξης στον τύπο, τόσο της συγκεκριμένης, όσο και των τυχόν προηγούμενων δημοπρατήσεων που δεν ολοκληρώθηκαν για οποιονδήποτε λόγο. Αυτά θα παρακρατηθούν από τον πρώτο λογαριασμό της εργολαβίας.

Ο ανάδοχος υποχρεούται στην καταβολή προς το εργατοτεχνικό προσωπικό των καθοριζομένων (με τις εκάστοτε από το Υπουργείο εργασίας εκδιδόμενες αποφάσεις) δώρων-εορτών Πάσχα και Χριστουγέννων καθώς και αποζημιώσεως λόγω απολύσεως, καθώς και στην καταβολή των νομίμων εισφορών του υπέρ των Ασφαλιστικών και Επικουρικών Οργανισμών ή Ταμείων όπως το ΙΚΑ (ακόμα και αν το έργο εκτελείται εκτός ασφαλιστικής περιοχής Ι.Κ.Α.) κ.λπ.

ΑΡΘΡΟ 30^ο: ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ – ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ – ΠΛΗΡΩΜΕΣ

Οι λογαριασμοί συντάσσονται από τον ανάδοχο, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 53 του Ν.3669/2008 ως ισχύει και υπογεγραμμένοι υποβάλλονται στη Διευθύνουσα Υπηρεσία στα απαιτούμενα αντίτυπα προς έλεγχο και σε χρονικό διάστημα όχι μικρότερο του ενός μήνα. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία μετά τον έλεγχο εγκρίνει αυτούς. Η πληρωμή του αναδόχου γίνεται τμηματικά με βάση τις πιστοποιήσεις των εργασιών που έχουν εκτελεσθεί μέσα στα όρια του χρονοδιαγράμματος εργασιών και κατά τα λοιπά σύμφωνα με το άρθρο 152 Ν.4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 31^ο: ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ – ΖΗΜΙΕΣ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΦΕΛΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Κάθε είδους εργασίες, όπως εργασίες, εκσκαφών, κατασκευής τεχνικών έργων, οδοστρωσίας κ.λπ. θα πρέπει να εκτελούνται με ιδιαίτερη προσοχή στις περιοχές όπου υπάρχουν εγκαταστάσεις κάθε φύσης που παραμένουν. Τέτοιες εγκαταστάσεις είναι οδοστρώματα, περιφράξεις, τεχνικά έργα, δίκτυα κοινωφελών οργανισμών ή κοινοτικών ή ιδιωτικών εκμεταλλεύσεων, ό-πως αρδευτικά φρεάτια, αρδευτικοί αύλακες, δίκτυα τροφοδοτικά ή διανομής ηλεκτρικού νερού, τηλεφωνοδότησης κ.λπ. και τα οποία για συντομία ονομάζονται δίκτυα Ο.Κ.Ω. Η επιζητούμενη ιδιαίτερη προσοχή, αποσκοπεί στο να αποφευχθούν ζημιές, ατυχήματα, βλάβες, δυσλειτουργίες κ.λπ., για τις οποίες ο ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος.

Οποιαδήποτε ζημιά, η οποία οφείλεται σε αμέλεια του αναδόχου ή στον τρόπο με τον οποίο εκτελεί αυτός το έργο ή σε αμέλεια του εργατοτεχνικού προσωπικού των έργων, βαρύνει αποκλειστικά τον ανάδοχο, ο οποίος είναι υποχρεωμένος να καταβάλει ολόκληρη τη δαπάνη επανόρθωσης της ζημιάς. Ο ανάδοχος πρέπει να έχει υπόψη του, ότι σε μερικά τμήματα του εύρους κατάληψης των έργων και κοντά σ' αυτά, πιθανόν να βρίσκονται στύλοι της ΔΕΗ και ΟΤΕ, σωλήνες ύδρευσης κ.λπ. Έτσι θα παραστεί ανάγκη, παράλληλα προς τις εργασίες κατασκευής των έργων, που θα εκτελούνται απ' αυτόν, να εκτελεσθούν από Εταιρείες ή Οργανισμούς ή Υπηρεσίες ή και τον ίδιο και εργασίες για τη μετατόπιση στύλων ή την απομάκρυνση γραμμών κ.λπ.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ενεργεί και να οχλεί τις παραπάνω εταιρείες, Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας κ.λπ., για την επίσπευση της απομάκρυνσης των πιο πάνω εμποδίων, να διευκολύνει απροφάσιστα την εκτέλεση των εργασιών αυτών χωρίς να δικαιούται να προβάλλει οποιαδήποτε αξίωση αποζημίωσης του για καθυστερήσεις ή δυσχέρειες, που παρουσιάζονται στο κυρίως έργο του από την εκτέλεση των παράλληλων εργασιών απομάκρυνσης στύλων, μετατόπισης γραμμών κ.λπ. Αντίθετα αυτός οφείλει κατά την εκτέλεση των έργων να λάβει όλα τα μέτρα για να αποφευχθούν βλάβες στις εγκαταστάσεις των πιο πάνω εταιρειών. Σε περίπτωση που τυχόν συμβούν τέτοιες βλάβες, θα βαρύνουν οπωσδήποτε τον ανάδοχο.

ΆΡΘΡΟ 32^ο: ΣΧΕΔΙΟ & ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ (Σ.Α.Υ & Φ.Α.Υ)

Πριν από την έναρξη λειτουργίας του Εργοταξίου, ο Ανάδοχος μεριμνά για την επικαιροποίηση του Σχεδίου Ασφαλείας & Υγείας (Σ.Α.Υ.) και για την κατάρτιση Φακέλου Ασφάλειας & Υγείας (Φ.Α.Υ) όπως επιτάσσει η παράγραφος 3 του άρθρου 3 του ΠΔ/τος 305/96.

Επειδή στο Εργοτάξιο του εν λόγω Έργου θα είναι παρόντα πολλά συνεργεία θα οριστεί από τον Ανάδοχο Συντονιστής σε θέματα Ασφάλειας & Υγείας στον οποίο θα ανατεθούν τα καθήκοντα που προβλέπονται στην παράγραφο 3 του άρθρου 6 του ΠΔ 305/96 και θα έχει τα προσόντα που προβλέπονται και για τους Τεχνικούς Ασφαλείας από το ΠΔ294/88.

Εφ' όσον ο Ανάδοχος κρίνει ότι συντρέχει μια εκ των προϋποθέσεων που περιγράφονται στην παράγραφο 12 του άρθρου 3 του ΠΔ/τος 305/96 οφείλει να διαβιβάσει στην αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας πριν από την έναρξη των εργασιών, την εκ των προτέρων γνωστοποίηση (παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 12 του ΠΔ 305/96).

Κατά την Οριστική Παραλαβή του Έργου η αρμόδια επιτροπή παραλαβής ελέγχει και την ύπαρξη και πληρότητα του Φ.Α.Υ., (το οποίο και παραδίδεται πλέον στον κύριο του Έργου) προκειμένου να παραλάβει το Έργο, στοιχείο που αναγράφεται στο Πρωτόκολλο Παραλαβής.

Πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή Δημοσίων Έργων (Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ.).

Ο ανάδοχος υποχρεούται να εκτελεί το έργο με τρόπο ασφαλή και σύμφωνα με τους νόμους, διατάγματα, αστυνομικές διατάξεις και οδηγίες του ΚτΕ, όπως εκφράζονται μέσω της υπηρεσίας αναφορικά με την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να εφαρμόσει το Σ.Ο.Δ.Α.Υ.Ε. στο έργο ώστε να περιοριστεί ο εργασιακός κίνδυνος στο ελάχιστο.

Ως ελάχιστες απαιτήσεις για το Σ.Ο.Δ.Α.Υ.Ε. ορίζονται οι εξής:

- Δήλωση πολιτικής ασφάλειας εργασίας του αναδόχου.
- Ορισμός τεχνικού ασφάλειας, συντονιστή ασφάλειας και ιατρού Εργασίας.

Ειδικότερα και λόγω της σπουδαιότητας των θεσμών αυτών, τα προσόντα και καθήκοντα των ατόμων τα

οποία θα παρέχουν τις υπηρεσίες του τεχνικού ασφαλείας, συντονιστή θεμάτων ασφαλείας και υγείας, καθώς και του γιατρού Εργασίας θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας (Ν. 1568/85, ΠΔ 17/96, ΠΔ 305/96, ΠΔ 294/88). Η ανάθεση των καθηκόντων του τεχνικού ασφαλείας και συντονιστή ασφαλείας και υγείας της Εργασίας καθώς και του γιατρού Εργασίας γίνεται εγγράφως και κοινοποιείται στην Διευθύνουσα Υπηρεσία και στο Αρμόδιο Κ.Ε.Π.Ε.Κ. του Σ.ΕΠ.Ε. Για την κάλυψη αναγκών του σε υπηρεσίες τεχνικού ασφαλείας, συντονιστή ασφαλείας και γιατρού Εργασίας, μετρήσεις, αναπροσαρμογή ή και εκπόνηση του Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ. περιλαμβανομένης της εκτίμησης του εργασιακού κινδύνου, εκπαίδευση προσωπικού, κλπ. Ο ανάδοχος μπορεί να συμβάλλεται με εξωτερικούς συνεργάτες ή και με ειδικά αδειοδοτημένη (ΠΔ95/99, ΠΔ17/96) από το Υπουργείο Εργασίας Εξωτερική Υπηρεσία Προστασίας και Πρόληψης του Επαγγελματικού Κινδύνου (ΕΞ.Υ.Π.Π.).

- Καθορισμός αρμοδιοτήτων προσωπικού αναδόχου για θέματα Α.Υ.Ε..
- Οργάνωση υπηρεσιών Α.Υ.Ε. υπεργολάβων.
- Εκπόνηση διαδικασιών ασφαλείας.

Κατ' ελάχιστον απαιτούνται διαδικασίες για αναφορά ατυχήματος, διερεύνηση των ατυχημάτων και τήρηση αρχείων βάσει της νομοθεσίας, αντιμετώπιση έκτακτης ανάγκης, χρήση μέσων ατομικής προστασίας, εκπαίδευση προσωπικού, ιατρικές εξετάσεις εργαζομένων.

- Κατάρτιση ειδικών μελετών π.χ. για βοηθητικές κατασκευές όπου τέτοια μελέτη προβλέπεται από την νομοθεσία ή προτείνεται από το Σ.Α.Υ. της μελέτης ή της κατασκευής.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να προγραμματίζει την τακτική επιθεώρηση των χώρων, του εξοπλισμού, των μεθόδων και των πρακτικών εργασίας σε εβδομαδιαία βάση, εκτός αν άλλως ορίζεται στη νομοθεσία ή το απαιτούν οι συνθήκες εκτέλεσης του έργου, ώστε να εξασφαλίζεται η έγκαιρη λήψη μέτρων για την επανόρθωση των επικίνδυνων καταστάσεων που επισημαίνονται. Οι επιθεωρήσεις πρέπει να τεκμηριώνονται γραπτά.

Ο συντονιστής ασφαλείας και υγείας του έργου υποχρεούται να κάνει την αναθεώρηση του Σχεδίου και του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας της Μελέτης, να παρακολουθεί τις εργασίες όσον αφορά θέματα Α.Υ.Ε. και να συντάξει τον τελικό Φ.Α.Υ.

Το Σ.Α.Υ. αναπροσαρμόζεται σε συνάρτηση με την εξέλιξη των εργασιών, στο δε (Φ.Α.Υ.) εμπεριέχονται οι ενδεχόμενες τροποποιήσεις που έχουν επέλθει. Συνεπώς ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας συμπληρώνεται σταδιακά και παραδίδεται με την ολοκλήρωση του Έργου στον ΚτΕ ενημερωμένος ώστε να περιέχει τα πραγματικά στοιχεία του έργου, έτσι όπως αυτό κατασκευάσθηκε.

Το Σ.Α.Υ. πρέπει να περιέχει τα εξής:

- Είδος έργου και χρήση αυτού
- Σύντομη περιγραφή του έργου
- Ακριβής διεύθυνση του έργου
- Στοιχεία κυρίου του έργου
- Στοιχεία του υπόχρεου για εκπόνηση του Σ.Α.Υ.
- Πληροφορίες για τα 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 π.χ. ειδικοί τύποι ικριωμάτων, αντιστηρίξεις μεγάλων ορυγμάτων, ή επιχωμάτων κλπ. Και διατάξεις για πρόσδεση κατά την εργασία σε ύψος.
- Καταγραφή σε πίνακα των φάσεων και αποφάσεων 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 π.χ.

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.

Για τον εναπομένοντα εργασιακό κίνδυνο θα πρέπει να αναφέρονται συγκεκριμένα μέτρα για την πρόληψή του, καθώς και ειδικά μέτρα για εργασίες που ενέχουν ειδικούς κινδύνους (Παράρτημα II του άρθρου 12 του ΠΔ 305/96).

Ο Φ.Α.Υ. πρέπει να περιέχει τα εξής:

A) 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.

B) Στοιχεία από το μητρώο του έργου :

- Τεχνική περιγραφή του έργου
- Παραδοχές μελέτης
- Τα σχέδια «ως κατασκευάσθη»

Γ) Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία σε θέματα ασφάλειας και υγείας, τα οποία θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες καθ' όλη την διάρκεια της ζωής του έργου, π.χ. 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.

Δ) Εγχειρίδιο Λειτουργίας και Συντήρησης του έργου. Το ανωτέρω περιλαμβάνει:

- Τον Κανονισμό λειτουργίας του έργου π.χ. 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 εκτάκτων γεγονότων.
- Οδηγίες λειτουργίας για το προσωπικό λειτουργίας και εκμετάλλευσης του έργου π.χ. οδηγίες χρήσης του ακίνητου και κινητού εξοπλισμού που ανήκει στην συγκεκριμένη εργολαβία σε συνθήκες κανονικής λειτουργίας και σε συνθήκες έκτακτου περιστατικού κ.λπ.
- Οδηγίες συντήρησης του έργου. Περιλαμβάνονται συγκεκριμένες οδηγίες για την περιοδική συντήρηση του έργου. Κατά την εκτέλεση του έργου, το Σ.Α.Υ. και ο Φ.Α.Υ. τηρούνται στο εργοτάξιο με ευθύνη του αναδόχου και είναι στην διάθεση των ελεγκτικών αρχών. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία υποχρεούται να παρακολουθεί την ύπαρξη και εφαρμογή των Σ.Α.Υ.-Φ.Α.Υ.

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.

ΑΡΘΡΟ 33ο: ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ

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 τη φάση κατασκευής του έργου.

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 Ν.3669/08(αρθ.37παρ. 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.) ΥΠΕΚΑ: 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: Ν.3669/08 (αρ. 37 παρ.8 και αρ.182).

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: ΠΔ1073/81(αρ.111), ΠΔ305/96(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).

Σύμφωνα με τα προαναφερόμενα του παρόντος άρθρου, ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τα ακόλουθα:

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

α. Να διαβιβάζει 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 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.Δ. 305/96 (αρ.3παρ.8) και την ΥΑΔΕΕΠΠ/οικ/85/2001 του (τ.)ΥΠΕΚΑ η οποία ενσωματώθηκε στο Ν.3669/08 (αρ.37παρ.8και αρ.182).

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 τη 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. 3παρ.9) και ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9) του (τ.) ΥΠΕΚΑ η οποία ενσωματώθηκε στο Ν.3669/08(αρ.37παρ.8και αρ.182).

ε. Να τηρήσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση του έργου: ΠΔ 305/96 (αρ. 3παρ.10) και ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9Δ) του (τ.)ΥΠΕΚΑ 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.) ΥΠΕΚΑ οι οποίες ενσωματώθηκαν στο Ν.3669/08 (αρ.37και 182).

Η υποχρέωση εκπόνησης ΣΑΥ προβλέπεται σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ. 3παρ.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 7παρ.1 εδάφιο α' του Ν 4030/2011 (ΦΕΚ 249/Α/25-11- 2011) και την αρ. πρωτ. 10201/27-3-2012 εγκύκλιο του Ειδ. Γραμματέα του Σ.ΕΠ.Ε.

Ο ΦΑΥ καθιερώνεται ως απαραίτητο στοιχείο για την προσωρινή και την οριστική παραλαβή κάθε Δημόσιου Έργου: ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ. 433/2000 του (τ.) ΥΠΕΚΑ, η οποία ενσωματώθηκε στο Ν.3669/08αρ.(73και 75).

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.3παρ.11) και ΥΑΔΙ-ΠΑΔ/οικ/889/2002(παρ.2.9Δ) του (τ.) ΥΠΕΚΑ.

Διευκρινίσεις σχετικά με την εκπόνηση του ΣΑΥ και την κατάρτιση του ΦΑΥ περιλαμβάνονται στην ΕΓΚΥΚΛΙΟ 6

Ο ανάδοχος υποχρεούται:

α. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας αν στο έργο απασχολήσει λιγότερους από 50 εργαζόμενους σύμφωνα με το Ν. 3850/10 (αρ.8 παρ.1καιαρ.12 παρ.4).

β. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, αν απασχολήσει στο έργο 50 και άνω εργαζόμενους, σύμφωνα με το Ν.3850/10(αρ.8 παρ.2 και αρ. 4 έως 25).

γ. Τα παραπάνω καθήκοντα μπορεί να ανατεθούν σε εργαζόμενους στην επιχείρηση ή σε άτομα εκτός της επιχείρησης ή να συναφθεί σύμβαση με τις Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης ή να συνδυαστούν αυτές οι δυνατότητες. Η ανάθεση καθηκόντων σε άτομα εντός της επιχείρησης γίνεται εγγράφως από τον ανάδοχο και αντίγραφό της κοινοποιείται στην τοπική Επιθεώρηση Εργασίας, συνοδεύεται δε απαραίτητα από αντίστοιχη δήλωση αποδοχής: Ν.3850/10 (αρ.9).

δ. Στα πλαίσια των υποχρεώσεων του αναδόχου καθώς και των: τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, εντάσσεται και η υποχρεωτική τήρηση στο εργοτάξιο, των ακόλουθων στοιχείων:

Γραπτή εκτίμηση προς τον ανάδοχο, από τους τεχνικό ασφαλείας και ιατρό εργασίας, των υφισταμένων κατά την εργασία κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που αφορούν ομάδες εργαζομένων που εκτίθενται σε ιδιαίτερους κινδύνους Ν.3850/10(αρ.43 παρ.1α καιπαρ.3-8).

Βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας στο οποίο θα αναγράφουν τις υποδείξεις τους ο Τεχνικός ασφαλείας και ο γιατρός εργασίας Ν.3850/10 (αρ.14 παρ.1 καιαρ.17 παρ.1). Ο ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει ενυπόγραφα γνώση των υποδείξεων αυτών. Το βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας σελιδομετρείται και θεωρείται από την αρμόδια επιθεώρηση εργασίας. Αν ο ανάδοχος διαφωνεί με τις γραπτές υποδείξεις και συμβουλές του τεχνικού ή του ιατρού εργασίας (Ν 3850/10 αρ.20 παρ.4),οφείλει να αιτιολογεί τις απόψεις του και να τις κοινοποιεί και στην Επιτροπή Υγείας και Ασφάλειας (Ε.Υ.Α.Ε) ή στον εκπρόσωπο των εργαζομένων των οποίων η σύσταση και οι αρμοδιότητες προβλέπονται από τα άρθρα 4 και 5 του Ν.3850/10. Σε περίπτωση διαφωνίας η διαφορά επιλύεται από τον επιθεωρητή εργασίας και μόνο.

Βιβλίο ατυχημάτων στο οποίο θα περιγράφεται η αιτία και η περιγραφή του ατυχήματος και να το θέτει στη διάθεση των αρμόδιων αρχών Ν.3850/10 (αρ.43 παρ.2β). Τα μέτρα που λαμβάνονται για την αποτροπή επανάληψης παρόμοιων ατυχημάτων, καταχωρούνται στο βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας. Ο ανάδοχος οφείλει να αναγγέλλει στις αρμόδιες επιθεωρήσεις εργασίας, στις πλησιέστερες αστυνομικές αρχές και στις αρμόδιες υπηρεσίες του ασφαλιστικού οργανισμού στον οποίο υπάγεται ο εργαζόμενος όλα τα εργατικά ατυχήματα εντός 24 ωρών και εφόσον πρόκειται περί σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου, να τηρεί αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που δύναται να χρησιμεύσουν για εξακρίβωση των αιτίων του ατυχήματος Ν.3850/10 (αρ.43 παρ.2α).

Κατάλογο των εργατικών ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών εργάσιμων ημερών Ν.3850/10 (αρ.43παρ.2γ).

Ιατρικό φάκελο κάθε εργαζόμενου Ν.3850/10(αρ.18παρ.9).

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ), όταν απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας, πριν την έναρξη των εργασιών στο εργοτάξιο σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.14) σε συνδυασμό με την Υ.Α130646/1984του (τ.) Υπουργείου Εργασίας.

Το ΗΜΑ θεωρείται, σύμφωνα με την παραπάνω Υ.Α, από τις κατά τόπους Δ/νσεις, Τμήματα ή Γραφεία Επιθεώρησης Εργασίας και συμπληρώνεται από τους επιβλέποντες μηχανικούς του αναδόχου και της Δ/νουσας Υπηρεσίας, από τους υπόχρεους για την διενέργεια των τακτικών ελέγχων ή δοκιμών για ό,τι αφορά τα αποτελέσματα των ελέγχων ή δοκιμών, από το αρμόδιο όργανο ελέγχου όπως ο επιθεωρητής εργασίας, κλπ: ΠΔ 1073/81 (αρ.113), Ν.1396/83 (αρ. 8) και την Εγκύκλιο 27 του (τ.)ΥΠΕΚΑμεαρ.πρωτ.ΔΕΕΠΠ/208 /12-9-2003.

Για την πιστή εφαρμογή του ΣΑΥ κατά την εξέλιξη του έργου, πρέπει αυτό να συσχετίζεται με το Η Μ Α. Στα πλαίσια του συσχετισμού αυτού, να σημειώνεται στο Η.Μ.Α. κάθε αναθεώρηση και εμπλουτισμός του ΣΑΥ και επίσης σε ειδική στήλη του, να γίνεται παραπομπή των αναγραφόμενων υποδείξεων / διαπιστώσεων στην αντίστοιχη σελίδα του ΣΑΥ. Με τον τρόπο αυτό διευκολύνεται και επιτυγχάνεται ο στόχος της πρόληψης του ατυχήματος.

Απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών στο εργοτάξιο.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών, τα παρακάτω μέτρα ασφάλειας και υγείας:

α. Την ευκρινή και εμφανή σήμανση και περίφραξη του περιβάλλοντα χώρου του εργοταξίου με ιδιαίτερη προσοχή στη σήμανση και περίφραξη των επικίνδυνων θέσεων: ΠΔ 105/95, ΠΔ305//96(αρ.12 παραρτ.ΙV μέρος Α,παρ.18.1).

β. Τον εντοπισμό και τον έλεγχο προϋπαρχουσών της έναρξης λειτουργίας του εργοταξίου ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και εκτροπή τυχόν υπαρχόντων εναερίων ηλεκτροφόρων αγωγών έξω από το εργοτάξιο, ώστε να παρέχεται προστασία στους εργαζόμενους από τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας:ΠΔ1073/81(αρ.75-79), ΠΔ305/96(αρ.12παραρτ.ΙVμέρος Β,τμήμαΙΙ,παρ.2).

γ. Τη σήμανση των εγκαταστάσεων με ειδικούς κινδύνους (αγωγοί ατμών θερμών, υγρών ή αερίων κλπ) και τα απαιτούμενα μέτρα προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους των εγκαταστάσεων αυτών: ΠΔ 1073/81 (αρ.92 - 95), ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. ΙV μέρος Α,παρ.6).

δ. Τη λήψη μέτρων αντιμετώπισης εκτάκτων καταστάσεων όπως: κατάρτιση σχεδίου διαφυγής -διάσωσης και εξόδων κινδύνου, πυρασφάλεια, εκκένωση χώρων από τους εργαζόμενους, πρόληψη - αντιμετώπιση πυρκαγιών & επικίνδυνων εκρήξεων ή αναθυμιάσεων, ύπαρξη πυροσβεστήρων, κλπ.: ΠΔ 1073/81 (αρ. 92-96), ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. ΙV μέρος Α, παρ.3, 4, 8-10), Ν.3850/10 (αρ.30,32,45).

ε. Την εξασφάλιση παροχής πρώτων βοηθειών, χώρων υγιεινής και υγειονομικού εξοπλισμού (ύπαρξη χώρων πρώτων βοηθειών, φαρμακείου, αποχωρητηρίων, νιπτήρων, κλπ): ΠΔ 1073/81(αρ.109,110),Ν.1430/84(αρ.17,18),ΠΔ305/96(αρ.12παραρτ. ΙV μέρος Α, παρ.13, 14).

στ. Την εξασφάλιση της δωρεάν χορήγησης Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) στους εργαζόμενους όπως: προστατευτικά κράνη, μπότες ασφαλείας, φωσφορίζοντα γιλέκα, ολόσωμες ζώνες ασφαλείας, γυαλιά, κλπ, εφόσον τους ενημερώσει εκ των προτέρων σχετικά με τους κινδύνους από τους οποίους τους προστατεύει ο εξοπλισμός αυτός και τους δώσει σαφείς οδηγίες για τη χρήση του: Π.Δ. 1073/81(αρ.102-108), Ν.1430/84 (αρ.16-18), ΚΥΑ Β.4373/1205/93 και οι τροποπ.αυτήςΚΥΑ8881/94καιΥ.Α.οικ.Β.5261/190/97,Π.Δ.396/94, Π.Δ.305/96(αρ.9,παρ.γ).

Ο ανάδοχος επίσης υποχρεούται:

Να προβεί στην κατάλληλη σήμανση και σηματοδότηση, με σκοπό την ασφαλή διέλευση των πεζών και των οχημάτων από την περιοχή κατασκευής του έργου, σύμφωνα με:

Την Υ.Α αριθ. ΔΜΕΟ/Ο/613/16-2-2011 του τ.ΥΠΥΜΕΔΙ: «Οδηγίες Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων»(ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ, τεύχος7)

Τη ΚΥΑ αριθ. 6952/14-2-2011 του τ.ΥΠΕΚΑ και τ.ΥΠΥΜΕΔΙ «Υποχρεώσεις και μέτρα για την ασφαλή διέλευση των πεζών κατά την εκτέλεση εργασιών σε κοινόχρηστους χώρους πόλεων και οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών»

Τις διατάξεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας: Ν.2696/99 (αρ. 9 – 11 και αρ.52) και την τροπ. αυτού: Ν.3542/07 (αρ. 7-9 και αρ.46).

Να τηρεί τις απαιτήσεις ασφάλειας που αφορούν σε εργασίες εναπόθεσης υλικών στις οδούς, κατάληψης τμήματος οδού και πεζοδρομίου: Ν. 2696/99 (αρ. 47, 48) και η τροπ. αυτού: Ν.3542/07(αρ.43,44).

Να συντηρεί και να ελέγχει τακτικά τη λειτουργία των συστημάτων ασφαλείας και να τηρεί τις απαιτήσεις ασφάλειας των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, των φορητών ηλεκτρικών συσκευών, των κινητών προβολέων, των καλωδίων τροφοδοσίας, των εγκαταστάσεων φωτισμού εργοταξίου, κλπ: ΠΔ 1073/81 (αρ.75-84), ΠΔ 305/96 (αρ.8.δ και αρ.12, παραρτ.ΙV μέρος Α, παρ.2), Ν.3850/10(αρ.31,35).

Να προβεί στα απαραίτητα μέτρα ασφάλειας που αφορούν σε εργασίες φόρτωσης, εκφόρτωσης, αποθήκευσης, στοίβασης, ρίψης και μεταφοράς υλικών και άλλων στοιχείων: ΠΔ 216/78, ΠΔ 1073/81(αρ.85-91), ΚΥΑ 8243/1113/91(αρ.8), ΠΔ 305/96[αρ.8(γ, ε, στ, ζ) και αρ.12 παραρτ. ΙV μέρος Α παρ.11 και μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.4], Ν.2696/99 (αρ.32) και η τροπ. αυτού: Ν.3542/07(αρ.30).

Να τηρεί μέτρα προστασίας των εργαζομένων που αφορούν:

α) κραδασμούς: ΠΔ 176/05, β) θόρυβος: ΠΔ 85/91, ΠΔ 149/06, γ) προφυλάξεις της οσφυϊκής χώρας και της ράχης από χειρωνακτική διακίνηση φορτίων: ΠΔ 397/94, δ) προστασία από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες: Ν.3850/10(άρ. 36-41), ΠΔ 82/10.

Οι εξοπλισμοί εργασίας χαρακτηρίζονται και κατατάσσονται ως μηχανήματα έργων ΠΔ 304/00 (αρ.2).

Ο ανάδοχος οφείλει να ελέγχει τη σωστή λειτουργία και τον χειρισμό των μηχανημάτων (χωματοεργασιών και διακίνησης υλικών), των ανυψωτικών μηχανημάτων, των οχημάτων, των εγκαταστάσεων, των μηχανών και του λοιπού εξοπλισμού εργασίας (ζώνες ασφαλείας με μηχανισμό ανόδου και καθόδου, κυλιόμενα ικριώματα, φορητές κλίμακες, κλπ): ΠΔ 1073/81 (αρ.17, 45-74), Ν.1430/84 (αρ.11-15), ΠΔ 31/90, ΠΔ 499/91, ΠΔ 395/94 και οι τροπ. αυτού: ΠΔ 89/99, ΠΔ 304/00 και ΠΔ 155/04, ΠΔ 105/95 (παραρτ. ΙΧ), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ.ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.7 - 9), ΚΥΑ 15085/593/03, ΚΥΑ αρ.Δ13ε/4800/03, ΠΔ 57/10, Ν.3850/10 (αρ. 34, 35).

Τα μηχανήματα έργων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ.ΙV, μέρος Β', τμήμα ΙΙ, παρ.7.4 και 8.5) και το ΠΔ 304/00 (αρ.2), πρέπει να συνοδεύονται από τα εξής στοιχεία:

- Πινακίδες αριθμού κυκλοφορίας
- Άδεια κυκλοφορίας
- Αποδεικτικά στοιχεία ασφάλισης.
- Αποδεικτικά πληρωμής τελών κυκλοφορίας (χρήσης)
- Άδειες χειριστών μηχανημάτων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. ΙV, μέρος Β', τμήμα ΙΙ, παρ. 8.1.γ και 8.2) και το ΠΔ 89/99 (παραρτ. ΙΙ, παρ.2.1). Σημειώνεται ότι η άδεια χειριστού μηχανήματος συνοδεύει τον χειριστή.
- Βεβαίωση ασφαλούς λειτουργίας του εξοπλισμού εργασίας (ορθή συναρμολόγηση - εγκατάσταση, καλή λειτουργία) και αρχείο συντήρησης αυτού στο οποίο θα καταχωρούνται τα αποτελέσματα των ελέγχων σύμφωνα με το ΠΔ 89/99 (αρ. 4α παρ.3 και 6).
- Πιστοποιητικό επανελέγχου ανυψωτικού μηχανήματος, οδηγίες χρήσης, συντήρησης και αντίστοιχο βιβλίο συντήρησης και ελέγχων αυτού σύμφωνα με την ΚΥΑ 15085/593/03 (αρ.3 και αρ.4. παρ.7).

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, πέρα από τα προαναφερόμενα, πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας, κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου.

Τα εν λόγω απαιτούμενα μέτρα αναφέρονται στα παρακάτω νομοθετήματα :

Κατεδαφίσεις : Ν 495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 1073/81 (αρ.18 -33, 104), ΚΥΑ 8243/1113/91 (αρ.7), ΥΑ 31245/93, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), Υ.Α. 3009/2/21-γ/94, Υ.Α. 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ.ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ, παρ.11), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής : Υ.Α. Φ.28/18787/1032/00, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού ΠΔ 2/06, ΠΔ 212/06,ΥΑ 21017/84/09.

Εκσκαφές (θεμελίων, τάφρων, φρεάτων, κλπ), Αντιστηρίξεις : Ν. 495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 1073/81 (αρ.2-17, 40-42), ΥΑ αρ. 3046/304/89 (αρ.8- ασφάλεια και αντοχή κτιρίων, παρ.4), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.28/18787/1032/00, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 αρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΥΑ 3009/2/21-γ/94, ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού : ΠΔ 2/06, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 10).

Ικρίωματα και κλίμακες, Οδοί κυκλοφορίας – ζώνες κινδύνου, Εργασίες σε ύψος, Εργασίες σε στέγες: ΠΔ 778/80, ΠΔ 1073/81 (αρ.34-44), Ν.1430/84 (αρ. 7-10), ΚΥΑ 16440/Φ.10.4/445/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΠΔ 155/04, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ.ΙV μέρος Α παρ.1, 10 και μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.4-6,14).

Εργασίες συγκόλλησης, οξυγονοκοπής & λοιπές θερμές εργασίες:

ΠΔ 95/78, ΠΔ 1073/81 (αρ.96, 99,104, 105), ΠΔ 70/90 (αρ.15), ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ),Πυροσβεστική Διάταξη 7 Απόφ.7568 Φ.700.1/96, ΚΥΑ αρ.οικ.16289/330/99.

Κατασκευή δομικών έργων (κτίρια, γέφυρες, τοίχοι αντιστήριξης, δεξαμενές, κλπ.) :

ΠΔ 778/80, ΠΔ 1073/81 (αρ.26- 33, αρ.98), ΥΑ 3046/304/89, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 12).

Προετοιμασία και διάνοιξη σιηράγγων και λοιπών υπογείων έργων (Σήραγγες κυκλοφορίας οχημάτων, αρδευτικές σήραγγες, υπόγειοι σταθμοί παραγωγής ενέργειας και εργασίες που εκτελούνται στα υπόγεια στεγασμένα τμήματα των οικοδομικών ή άλλης φύσης έργων και σε στάθμη χαμηλότερη των 6.00 μ. κάτω από την επιφάνεια της γης.):

Ν.495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 225/89, ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.28/18787/1032/00, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96, ΥΑ 3009/2/21-γ/94, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού : ΠΔ 2/06, ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.10).

Ακολουθεί κατάλογος με τα νομοθετήματα και τις κανονιστικές διατάξεις που περιλαμβάνουν τα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ:

«ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ»

A. ΝΟΜΟΙ		B. ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ	
N.495/76	ΦΕΚ337/Α/76	Π. Δ.413/77	ΦΕΚ128/Α/77
N.1396/83	ΦΕΚ126/Α/83	Π. Δ.95/78	ΦΕΚ20/Α/78

N.1430/84	ΦΕΚ49/Α/84	Π. Δ.216/78	ΦΕΚ47/Α/78
N. 2168/93	ΦΕΚ147/Α/93	Π. Δ.778/80	ΦΕΚ193/Α/80
N.2696/99	ΦΕΚ57/Α/99	Π. Δ.1073/81	ΦΕΚ260/Α/81
N.3542/07	ΦΕΚ50/Α/07	Π. Δ.225/89	ΦΕΚ106/Α/89
N.3669/08	ΦΕΚ116/Α/08	Π. Δ.31/90	ΦΕΚ31/Α/90
N.3850/10	ΦΕΚ84/Α/10	Π. Δ.70/90	ΦΕΚ31/Α/90
N.4030/12	ΦΕΚ249/Α/12	Π. Δ.85/91	ΦΕΚ38/Α/91
		Π. Δ.499/91	ΦΕΚ180/Α/91
Γ. ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ		Π. Δ.395/94	ΦΕΚ220/Α/94
ΚΥΑαρ.8881/94	ΦΕΚ450/Β/94	Π. Δ.396/94	ΦΕΚ220/Α/94
ΥΑαρ.οικ.31245/93	ΦΕΚ451/Β/93	Π. Δ.397/94	ΦΕΚ221/Α/94
ΥΑ3009/2/21-γ/94	ΦΕΚ301/Β/94	Π. Δ.105/95	ΦΕΚ67/Α/95
ΥΑ2254/230/Φ.6.9/94	ΦΕΚ73/Β/94	Π. Δ.455/95	ΦΕΚ268/Α/95
ΥΑ3131.1/20/95/95	ΦΕΚ978/Β/95	Π. Δ.305/96	ΦΕΚ212/Α/96
ΥΑΦ.6.9/13370/1560/95	ΦΕΚ677/Β/95	Π. Δ.89/99	ΦΕΚ94/Α/99
Γ. ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ		Β. ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ	
ΥΑΦ6.9/25068/1183/96	ΦΕΚ1035/Β/96	Π. Δ.304/00	ΦΕΚ241/Α/00
Υ.Ααρ.οικ.Β.5261/190/97	ΦΕΚ113/Β/97	Π. Δ.155/04	ΦΕΚ121/Α/04
ΚΥΑαρ.οικ.16289/330/99	ΦΕΚ987/Β/99	Π. Δ.176/05	ΦΕΚ227/Α/05
ΚΥΑαρ.οικ.15085/593/03	ΦΕΚ1186/Β/03	Π. Δ.149/06	ΦΕΚ159/Α/06
ΚΥΑαρ.Δ13ε/4800/03	ΦΕΚ708/Β/03	Π. Δ.2/06	ΦΕΚ268/Α/06
ΚΥΑαρ.6952/11	ΦΕΚ420/Β/11	Π. Δ.212/06	ΦΕΚ212/Α/06
ΥΑ3046/304/89	ΦΕΚ59/Δ/89	Π. Δ.82/10	ΦΕΚ145/Α/10

ΥΑΦ.28/18787/1032/00	ΦΕΚ1035/Β/00	Π. Δ.57/10	ΦΕΚ97/Α/10
ΥΑαρ.οικ. 433/2000	ΦΕΚ1176/Β/00		
Γ. ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ		Δ. ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ	
ΥΑ130646/84	ΦΕΚ154/Β/84	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ27/03	ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΕΕΠΠ /208/12-9-03
ΚΥΑ3329/89	ΦΕΚ132/Β/89	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ6/08	ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΙΠΑΔ/ οικ/215/31-3-08
ΚΥΑ8243/1113/91	ΦΕΚ138/Β/91	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣΣ.ΕΠ.Ε	ΑΡ.ΠΡ.10201/12
ΚΥΑαρ.οικ.Β.4373/1205/93	ΦΕΚ187/Β/93		
ΚΥΑ16440/Φ.10.4/445/93	ΦΕΚ765/Β/93		
ΥΑΔΕΕΠΠ/οικ/85/01	ΦΕΚ686/Β/01		
ΥΑΔΙΠΑΔ/οικ/177/01	ΦΕΚ266/Β/01		
ΥΑΔΙΠΑΔ/οικ/889/02	ΦΕΚ16/Β/03		
ΥΑΔΜΕΟ/Ο/613/11	ΦΕΚ905/Β/11		
ΥΑ21017/84/09	ΦΕΚ1287/Β/09		
Πυροσβεστική διάταξη 7,Απόφ.7568.Φ.700.1/96	ΦΕΚ155/Β/96		

ΑΡΘΡΟ 34^ο: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Κατά την εκτέλεση του έργου έχουν εφαρμογή οι ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές καθώς και οι εγκεκριμένες Προδιαγραφές της Υπηρεσίας. Πάντως αν τυχόν στις προδιαγραφές αυτές υπάρχουν διατάξεις, περιορισμοί ή και αριθμητικά όρια, που έρχονται σε αντίθεση ή αντίφαση με όσα αναφέρονται στην παρούσα Ε.Σ.Υ. ή με τους όρους του Τιμολογίου για το ίδιο θέμα θα ισχύσουν κατά σειρά οι όροι και οι διατάξεις του Τιμολογίου ή της Ε.Σ.Υ.

Για την κατασκευή, εγκατάσταση, δοκιμές των μηχανημάτων, τους ελέγχους ποιότητας και αντοχής των υλικών, θα ισχύσουν οι επίσημοι Ελληνικοί Κανονισμοί (π.χ. του Υπουργείου Βιομηχανίας, της ΔΕΗ κ.λπ.), οι οποίοι όπου δεν υπάρχουν ή είναι ελλιπείς θα συμπληρώνονται από τους Γερμανικούς Κανονισμούς DIN, VDE, DVI κ.λπ. ή τους Κανονισμούς της χώρας προέλευσης των μηχανημάτων.

ΑΡΘΡΟ 35^ο: ΣΥΜΒΑΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

Η Σύμβαση του έργου συνάπτεται με βάση την απόφαση έγκρισης της ανάθεσης, για χρηματικό ποσό ίσο με το ποσό του προϋπολογισμού μελέτης, μειωμένο κατά το ποσοστό της προσφερθείσης έκπτωσης που

προέκυψε από τη δημοπρασία μαζί με τις απρόβλεπτες δαπάνες, την αναθεώρηση και το Φ.Π.Α., για την υπογραφή της οποίας καλείται ο Ανάδοχος σε ορισμένο τόπο και σε ορισμένη προθεσμία που δεν μπορεί να είναι μικρότερη από δεκαπέντε (15) ημέρες από την ημερομηνία παραλαβής από αυτόν της απόφασης ανάθεσης. Η ημερομηνία υπογραφής νοείται και ως ημερομηνία εγκατάστασης του Αναδόχου στο έργο.

Σε περίπτωση που ο μειοδότης δεν εμφανισθεί μέσα στην παραπάνω προθεσμία ή δεν προσκομίσει τις απαιτούμενες εγγυήσεις για την καλή εκτέλεση της Σύμβασης, κηρύσσεται έκπτωτος, η δε εγγύηση συμμετοχής του στη δημοπρασία καταπίπτει υπέρ του κυρίου του έργου (Άρθρο 105 του Ν.4412/16).

Οι εγγυήσεις που οφείλει να προσκομίσει ο Ανάδοχος υπολογίζονται σύμφωνα με το Άρθρο 72 του Ν. 4281/14).

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης συμπληρώνεται με κρατήσεις στις εκάστοτε εκδιδόμενες εντολές πληρωμής. Οι κρατήσεις αυτές και η μείωση των εγγυήσεων υπολογίζονται σύμφωνα με το Άρθρο 157 του Ν. 4281/14.

Η εγγύηση προσαυξάνεται στην περίπτωσης έκπτωσης > 12% με την υπογραφή επιπλέον πρόσθετης εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με τα οριζόμενα του άρθρου 132 του Ν.4412/16.

Η εγγύηση συμπληρώνεται με κρατήσεις 5% σε κάθε λογαριασμό που μπορούν επίσης να αντικατασταθούν με εγγυητική επιστολή.

ΑΡΘΡΟ 36^ο: ΕΥΘΥΝΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Ο ανάδοχος πρέπει να εκτελέσει τα διάφορα έργα καθ' όλους τους κανόνες της τέχνης και συμφώνως προς τις διατάξεις της παρούσας τα γενικά και τα λεπτομερειακά σχέδια της Μελέτης. Οπωσδήποτε όμως ο ανάδοχος διατηρεί ακέραια την ευθύνη της καλής εκτέλεσης των έργων.

Σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και τις ισχύουσες διατάξεις τόσο για την σύνταξη και εφαρμογή της μελέτης, όσο και για την ποιότητα και αντοχή των έργων μόνος υπεύθυνος είναι ο ανάδοχος και οποιοσδήποτε έλεγχος ασκηθεί από την Υπηρεσία δεν απαλλάσσει καθόλου τον ανάδοχο από την ευθύνη του.

Ο ανάδοχος είναι εξ ολοκλήρου μόνος υπεύθυνος για την εκλογή και χρησιμοποίηση των απαραίτητων υλικών για τα οποία απαιτείται έγκριση της Υπηρεσίας, χωρίς αυτό να τον απαλλάσσει από τις κατά Νόμο ευθύνες του και γενικά για την εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με τους όρους της παρούσας Συγγραφής, τις σχετικές προδιαγραφές, τα σχέδια της μελέτης και τα λοιπά εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να προμηθεύσει με δική του δαπάνη όλα τα υλικά, εργατικά και μηχανήματα, που είναι αναγκαία για την κατασκευή του Έργου, καθώς και για τη μεταφορά τους από τις πηγές λήψης τους. Ο ανάδοχος οφείλει επίσης να επισκευάζει, συντηρεί και ασφαλίζει με δικές του δαπάνες τα μηχανήματα και εργαλεία έναντι παντός κινδύνου.

Ο ανάδοχος πρέπει να εκτελέσει το έργο σύμφωνα με τα γενικά και λεπτομερειακά σχέδια της Μελέτης

Εφαρμογής μετά την έγκρισή της και με τυχόν συμπληρωματικά κατά το στάδιο της κατασκευής.

Ο ανάδοχος πρέπει να έχει υπόψη του, ότι για τυχόν τροποποιήσεις της μελέτης, που θα γίνουν τελικά δεκτές από την Υπηρεσία, δεν δικαιούται καμιά ιδιαίτερη αμοιβή μελέτης έστω και αν από τις τροποποιήσεις αυτές προκύπτει οικονομικό όφελος για τον Εργοδότη.

Οποιαδήποτε ζημία, που προέρχεται από οποιαδήποτε αιτία ή δολιοφθορά κατά την διάρκεια της εργολαβίας, πλην ανωτέρας βίας, βαρύνει τον ανάδοχο, ο οποίος είναι υποχρεωμένος και να την αποκαταστήσει.

Επίσης ο ανάδοχος δεν δικαιούται καμιά αποζημίωση για ζημιές και καταστροφές που θα οφείλονται σε δυσμενείς καιρικές συνθήκες έστω και αν είναι εξαιρετικά σπάνιας εμφάνισης (π.χ. πλημμύρες-θύελλες, κ.λπ.).

Οποιαδήποτε φύσης δυστυχήματα ή ζημιές στο προσωπικό του αναδόχου ή σε τρίτους ή και σε περιουσίες τρίτων που οφείλονται σε αμέλεια ή υπαιτιότητά του προσωπικού του αναδόχου, βαρύνουν αποκλειστικά και μόνο τον ανάδοχο. Ο ανάδοχος οφείλει να λάβει κατά την εκτέλεση των Έργων όλα τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας που επιβάλλονται από τα Π.Δ.447/75 (ΦΕΚ 142/17.7.75), Π.Δ. 778/80 (ΦΕΚ 193 Α/26.8.80) και 1073/8/(ΦΕΚ 260Α/16.9.81) και όποια άλλα διατάγματα έχουν εκδοθεί πρόσφατα καθώς και κάθε άλλο μέτρο, που αναφέρεται στους διεθνείς κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων.

Σε περίπτωση χρησιμοποίησης υπεργολάβων, για την εκτέλεση ειδικής φύσης εργασιών, ο ανάδοχος παραμένει μόνος και αποκλειστικά υπεύθυνος για τις εργασίες αυτές, έστω και αν οι υπεργολάβοι αυτοί έχουν τύχει της εγκρίσεως της Υπηρεσίας.

ΑΡΘΡΟ 37^ο: ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΟΥ

Ισχύουν τα οριζόμενα στις διατάξεις του άρθρου 146 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το αρ.65 του Ν.4782/2021 και ισχύει σήμερα. Συγκεκριμένα:

Κατά την εκτέλεση του έργου τηρείται από τον ανάδοχο ηλεκτρονικό ημερολόγιο σε ελεύθερο λογισμικό ευρείας χρήσης. Το τεχνικό στέλεχος του άρθρου 139 του Ν.4412/2016, που τηρεί με εντολή του αναδόχου το ημερολόγιο, γνωστοποιείται μετά από την εγκατάσταση του εργοταξίου στη διευθύνουσα υπηρεσία. Το ημερολόγιο συμπληρώνεται καθημερινά και αναγράφονται, με συνοπτικό τρόπο, σε αυτό ιδίως:

- α) στοιχεία για τις καιρικές συνθήκες, που επικρατούν κατά τη διάρκεια του εικοσιτετράωρου,
- β) αριθμητικά στοιχεία για το απασχολούμενο προσωπικό κατά κατηγορίες, καθώς και το προσωπικό σε ημεραργία λόγω υπερημερίας του εργοδότη,
- γ) τα χρησιμοποιούμενα μηχανήματα και τα μηχανήματα σε ημεραργία λόγω υπερημερίας του εργοδότη,
- δ) θέση και περιγραφή των εργασιών, αναφορά στις εργασίες για τις οποίες δεν υπάρχει πρόοδος ή δεν εκτελούνται, αλλά και οι σχετικοί λόγοι,
- ε) ώρα έναρξης και πέρατος κρίσιμων εργασιών εντός της ημέρας,
- στ) αφίξεις και αναχωρήσεις κύριου εξοπλισμού,
- ζ) συνθήκες κυκλοφοριακών ρυθμίσεων, καθώς και τροποποιήσεις ή προβλήματα με τις ρυθμίσεις και τον σχετικό εξοπλισμό,
- η) τα προσκομιζόμενα υλικά, οι εκτελούμενες εργασίες,
- θ) οι εργαστηριακές δοκιμές,
- ι) καθυστερήσεις, δυσκολίες, ατυχήματα, ζημιές, μη συνήθεις συνθήκες που προκαλούν καθυστερήσεις, καθώς και ο χρόνος προσωρινής αναστολής ή επανάληψης εργασιών,

- ια) οι εντολές και παρατηρήσεις των οργάνων επίβλεψης,
- ιβ) έκτακτα περιστατικά,
- ιγ) σημαντικές επισκέψεις ή επικοινωνίες με το Δημόσιο ή τοπικές αρχές ή παρόδιους ιδιοκτήτες, και
- ιδ) κάθε άλλο σχετικό με το έργο σημαντικό πληροφοριακό στοιχείο.

Το ημερολόγιο του έργου υπογράφεται με ψηφιακή υπογραφή από τον τηρούντα αυτό και αποστέλλεται ηλεκτρονικά στον προϊστάμενο της διευθύνουσας υπηρεσίας και στον επιβλέποντα του έργου. Ο επιβλέπων του έργου ελέγχει και διορθώνει το ημερολόγιο, αν απαιτείται, και το υποβάλλει προς έγκριση στον προϊστάμενο της διευθύνουσας υπηρεσίας εντός δύο (2) εργασίμων ημερών.

Ο προϊστάμενος της διευθύνουσας υπηρεσίας ελέγχει τις εγγραφές και δύναται να απορρίψει όσες εξ αυτών κρίνει ως ανακριβείς, ενώ μπορεί να χορηγήσει εντολή προς τον ανάδοχο για την εγγραφή στο ημερολόγιο και άλλων συμπληρωματικών πληροφοριών ή άλλων στοιχείων που προσιδιάζουν στο συγκεκριμένο έργο ή να ζητήσει από τον ανάδοχο την τήρηση και άλλων στατιστικών στοιχείων.

Εφόσον κριθεί αναγκαίο, είναι δυνατό να ζητηθεί από τη διευθύνουσα υπηρεσία να καταγράφονται γεγονότα ή καταστάσεις με σκαριφήματα, φωτογραφίες, καταγραφές με video ή άλλες μεθόδους καταγραφής οπτικών μέσων.

Για κάθε εργοτάξιο σε διακριτή γεωγραφική ενότητα πρέπει να τηρούνται χωριστές ημερήσιες αναφορές προόδου ή ημερολόγιο, σύμφωνα με όσα ορίζονται στα συμβατικά τεύχη.

Εφόσον, ο ανάδοχος παραλείπει την υποχρέωσή του για καθημερινή τήρηση και κοινοποίηση του ημερολογίου, επιβάλλεται ειδική ποινική ρήτρα που καθορίζεται στα συμβατικά τεύχη και δεν μπορεί να είναι μικρότερη των εκατό (100) ευρώ, ούτε ανώτερη των πεντακοσίων (500) ευρώ, για κάθε ημέρα παράλειψης, αναλόγως με το ύψος της συμβατικής δαπάνης του έργου.

Η ειδική ποινική ρήτρα επιβάλλεται από τη διευθύνουσα υπηρεσία, ύστερα από ειδική πρόσκληση του προϊσταμένου της, στην οποία ο επιβλέπων αναφέρει εγγράφως την παράλειψη τήρησης.

Οι εγγραφές του ημερολογίου δεν αποτελούν πλήρη απόδειξη για τα γεγονότα που καταγράφονται σε αυτό, συνεκτιμώνται όμως σε συνδυασμό με τα λοιπά έγγραφα, εφόσον τούτο φέρει βεβαία χρονολογία, που αποδεικνύει τον χρόνο σύνταξής του.

ΑΡΘΡΟ 38^ο: ΓΝΩΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η συμμετοχή στην δημοπρασία με την υποβολή της προσφοράς αποτελεί αμάχητο τεκμήριο, ότι οι διαγωνιζόμενοι έχουν εξετάσει και διερευνήσει πλήρως το έργο και έχουν ελέγξει πλήρως τη φύση και την τοποθεσία του έργου και έχουν πλήρη γνώση των γενικών και τοπικών συν-θηκών της κατασκευής του, κυρίως σε ότι αφορά τις πάσης φύσης πηγές λήψης υλικών, τις θέσεις της προσωρινής και οριστικής απόθεσης των προϊόντων εκσκαφής, τις μεταφορές, τη διάθεση, διαχείριση και αποθήκευση υλικών, τη δυνατότητα εξασφάλισης εργατοτεχνικού προσωπικού γενικά, νερού ηλεκτρικού ρεύματος και οδών προσπέλασης, τις επικρατούσες μετεωρολογικές συνθήκες κ.λπ.

Επίσης εξυπακούεται, ότι οι διαγωνιζόμενοι έχουν πλήρη γνώση της διαμόρφωσης και της κατάστασης του εδάφους, του είδους και της ποιότητας των κατάλληλων και εκμεταλλεύσιμων υλικών που βρίσκονται στην περιοχή, των μέσων (μηχανημάτων, υλικών και υπηρεσιών), που θα απαιτηθούν πριν από την έναρξη και κατά την εκτέλεση των εργασιών και όλων των άλλων παραγόντων που είναι δυνατόν να επηρεάσουν με οποιοδήποτε τρόπο τις εργασίες, την πρόοδο των εργασιών ή το κόστος τους.

Η παράλειψη του αναδόχου να ενημερωθεί με κάθε δυνατή πληροφορία σε ότι αφορά τους όρους της Σύμβασης δεν τον απαλλάσσει από τις ευθύνες του για πλήρη συμμόρφωση με τις συμβατικές του

υποχρεώσεις.

ΑΡΘΡΟ 39^ο: ΑΣΦΑΛΙΣΕΙΣ – ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

Ο ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει στο Ι.Κ.Α. και τα λοιπά ασφαλιστικά ταμεία, όλο το προσωπικό που θα απασχολεί σύμφωνα με τις περί Ι.Κ.Α. διατάξεις.

Ασφάλιση του έργου:

α) Χωρίς απ' αυτό να περιορίζονται οι υποχρεώσεις και ευθύνες του, που απορρέουν από τα αντίστοιχα άρθρα της παρούσας, ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση με δαπάνη του να α-σφαλίσει το έργο και στο όνομά του και στο όνομα του εργοδότη για κάθε ζημιά ή απώλεια από οποιαδήποτε αιτία, για την οποία είναι υπεύθυνος βάσει των όρων της συμβάσεως και με τρόπο ώστε ο εργοδότης και ο ανάδοχος να καλύπτονται για ολόκληρη την περίοδο της κατασκευής και επί πλέον κατά πάσης απώλειας ή ζημίας που θα γίνει κατά το χρόνο εγγυήσεως, οφειλομένης σε αίτια που ανάγονται στην πριν από την έναρξη της συντηρήσεως περίοδο, καθώς και έναντι κάθε απώλειας ή ζημίας που θα προξενηθεί από τον ανάδοχο κατά την εκτέλεση των υποχρεώσεων του, που απορρέουν από το αντίστοιχο άρθρο της παρούσας.

β) Η ασφάλιση θα καλύπτει:

β1) Ολόκληρη την αξία των εκάστοτε εκτελεσθέντων τμημάτων του έργου ως και των τμημάτων των βοηθητικών εργασιών.

β2) Ολόκληρη την αξία των υλικών και μηχανημάτων του εργοταξιακού εξοπλισμού και των λοιπών ειδών που προσκομίσθηκαν από τον ανάδοχο στο εργοτάξιο.

γ) Η ασφάλιση αυτή θα γίνεται σε αναγνωρισμένη από το Ελληνικό Δημόσιο ασφαλιστική εταιρεία και υπό όρους εγκρίσεως του Εργοδότη (η μη έγκριση του οποίου πρέπει να είναι αιτιολογημένη).

Ο ανάδοχος υποχρεούται, όποτε του ζητηθεί να παρουσιάζει στην επιβλέπουσα το έργο υπηρεσία το ή τα ασφαλιστήρια συμβόλαια καθώς και τις αποδείξεις πληρωμής των τρεχόντων ασφαλίσεων, χωρίς εκ τούτου να περιορίζονται οι συμβατικές υποχρεώσεις και ευθύνες του αναδόχου.

Ο ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για κάθε κίνδυνο ο οποίος στρέφεται κατά της ζωής, υγείας, σωματικής ακεραιότητας, περιουσίας και οποιωνδήποτε άλλων προσωπικών ή περιουσιακών υλικών ή άλλων αγαθών κάθε τρίτου προσώπου, συμπεριλαμβανομένων του εργοδότη, του προσωπικού του και του προσωπικού της επιβλέψεως, ο οποίος απορρέει από την εκτέλεση του έργου, από τα μέσα για την εκτέλεση των εργασιών, τα οποία χρησιμοποιούνται στο εργοτάξιο, από οποιονδήποτε και για οποιονδήποτε σκοπό, από κάθε πρόσωπο που εισέρχεται στο εργοτάξιο, καθώς και από τα ίδια τα κατασκευάσματα, τόσο κατά τις ημέρες και ώρες κατά τις οποίες εκτελούνται εργασίες, όσο και κατά τις ημέρες και ώρες κατά τις οποίες δεν γίνονται εργασίες.

Ο ανάδοχος έχει υποχρέωση να συνάψει ασφάλιση υπέρ τρίτων σε αναγνωρισμένη από το Ελληνικό Δημόσιο Ασφαλιστική Εταιρεία, αποδεικτικό της οποίας απαραίτητα θα προσκομισθεί κατά την υπογραφή της εργολαβικής συμβάσεως.

Η ασφάλιση θα καλύπτει ολόκληρο τον προβλεπόμενο από την εργολαβική σύμβαση χρόνο, δηλ. από της υπογραφής της συμβάσεως μέχρι της προσωρινής παραλαβής του έργου και για ποσό που καλύπτει κάθε πιθανή βλάβη περιουσίας, καθώς και τη σωματική βλάβη τρίτων, συμπεριλαμβανομένων του εργοδότη του προσωπικού του και εκείνου της επιβλέψεως, το οποίο καθορίζεται σε **3%** του συνολικού ύψους του

συμβατικού προϋπολογισμού του έργου.

Η ασφάλιση αυτή θα προβλέπει την παραίτηση του δικαιώματος προσφυγής κατά του εργοδότη, του αναδόχου των υπεργολάβων και του προσωπικού αυτών καθώς και κάθε εργαζομένου, ο οποίος έχει οποιανδήποτε σχέση με τον ανάδοχο του έργου, καθώς και κάθε άλλη περίπτωση κατά την οποία θα μπορούσε να δημιουργηθεί οποιαδήποτε απαίτηση κατά του εργοδότη. Εξυπακούεται ότι η σύναψη της ασφάλισης υπέρ τρίτων δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από τις συμβατικές του υποχρεώσεις που προβλέπονται από το άρθρο 3του παρόντος, από την ισχύουσα Νομοθεσία και από τις σχετικές διατάξεις περί ασφάλισης και προστασίας του απασχολούμενου για το έργο προσωπικού.

Ο ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για κάθε ζημιή ή βλάβη η οποία ήθελε προξενηθεί συνεπεία εργατικού ατυχήματος σε εργάτες ή άλλα πρόσωπα τα οποία χρησιμοποιούνται απ' αυτόν στο έργο. Ο εργοδότης δεν έχει καμία υπευθυνότητα για τέτοιες ζημιές ή βλάβες καθώς και για κάθε απαίτηση, ενέργεια, έξοδα και επιβαρύνσεις σχετικά με αυτές, εκτός, αν η ζημιή ή βλάβη προξενήθηκε από ενέργειες ή υπαιτιότητα του ίδιου του εργοδότη, των αντιπροσώπων του ή των υπαλλήλων του.

Αν ο ανάδοχος παραλείψει να ενεργήσει ή δεν τηρήσει τις σύμφωνα με το [άρθρο 10](#) της παρούσας ασφάλισης ή οποιεσδήποτε άλλες ασφαλίσσεις οι οποίες απαιτούνται από τους όρους της συμβάσεως ο εργοδότης έχει το δικαίωμα να προβαίνει στις προβλεπόμενες ασφαλίσσεις και να πληρώνει τα αναγκαία ασφάλιστρα, τα οποία θα κατακρατά από τα ποσά τα οποία κάθε φορά θα πληρώνει ή θα οφείλει στον ανάδοχο, χωρίς καμιά άλλη ιδιαίτερη διαδικασία.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει σε Ελληνική Ασφαλιστική Εταιρεία τα αυτοκίνητα, που θα χρησιμοποιούνται στο έργο, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να εκτελεί τα έργα με ασφαλή τρόπο και σύμφωνα με τους Νόμους, Διατάγματα, Αστυνομικές και λοιπές διατάξεις και οδηγίες της Υπηρεσίας που αφορούν την υγιεινή και την ασφάλεια των εργαζομένων.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να μεριμνήσει για τον εφοδιασμό των θέσεων εργασίας με πόσιμο νερό και εγκαταστάσεις υγιεινής και καθαριότητας, να εξασφαλίσει μέσα παροχής πρώτων βοηθειών, να κατασκευάσει και τοποθετήσει κατάλληλες πινακίδες ή φωτεινά σήματα επισήμανσης και απαγόρευσης επικινδύνων θέσεων καθώς και προειδοποιητικές και συμβουλευτικές πινακίδες τόσο για τους εργαζόμενους όσο και για τους κινούμενους στο εργοτάξιο.

Για εργασίες, που απαιτούν ειδικά μέτρα ασφαλείας, ο ανάδοχος θα πρέπει να πάρει όλα τα ενδεδειγμένα πρόσθετα και ειδικά μέτρα ασφαλείας και να εφαρμόζει αυστηρά τους κανονισμούς, που ισχύουν για την πρόληψη ατυχημάτων.

Αναπόσπαστο μέρος της παρούσης αποτελούν τα άρθρα που περιλαμβάνονται στην υπ' αριθμ. ΔΙΠΑΔ /ΟΙΚ/889/27-11-02 απόφαση του Υφ. ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. (ΦΕΚ 16β/14-01-03) η πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή Δημοσίων Έργων (Σ.Α.Υ. & Φ.Α.Υ.)

ΑΡΘΡΟ 40^ο: ΕΔΡΑ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Ο ανάδοχος υποχρεούται, όπως δηλώσει τη διεύθυνση της έδρας της επιχείρησής του κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των έργων προκειμένου να του κοινοποιούνται τα έγγραφα της Υπηρεσίας, σύμφωνα προς τις διατάξεις του άρθρου 136 Ν4412/2016.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος επίσης να διορίσει αντίκλητό του, κάτοικο της έδρας της Διευθύνουσας

Υπηρεσίας και αποδεκτό απ' αυτήν. Με το διορισμό του αντικλήτου κατατίθεται και δήλωση αποδοχής του διορισμού του.

ΑΡΘΡΟ 41^ο: ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Η επιμέτρηση των εργασιών θα γίνεται σε κατ' αποκοπή τίμημα σύμφωνα με το άρθρο 151 του Ν.4412/16.

Για τον τρόπο μέτρησης των διαφόρων ειδών εργασιών, εάν χρειασθεί να επιμετρηθούν, ισχύουν αυτά που ορίζονται από το άρθρο 40 του Π.Δ. 609/85, το Τιμολόγιο – Γενικοί Όροι Τιμολογίου Οικοδομικών και Η/Μ εργασιών της εργολαβίας, την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές, την Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων και τα λοιπά τεύχη της εργολαβίας και τους όρους των εγκεκριμένων Τιμολογίων.

Για κάθε είδους εργασίες που δεν ορίζεται στα παραπάνω στοιχεία τρόπος επιμέτρησης, επιμετρούνται και πληρώνονται οι μονάδες που πραγματικά εκτελούνται, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη οποιαδήποτε αντίθετη συνήθεια.

Οι τελικές επιμετρήσεις συντάσσονται τμηματικά με την πρόοδο του έργου.

Για κάθε διακεκριμένο μέρος του έργου, που επιδέχεται αυτοτελή επιμέτρηση, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος σε ένα μήνα από την πλήρη περαίωση των εργασιών του επιμετρούμενου μέρους να συντάξει τελική επιμέτρηση και να την υποβάλει στη Δ/νουσα Υπηρεσία.

Στην περίπτωση που ο Ανάδοχος δεν θα υποβάλει εμπρόθεσμα οποιαδήποτε τελική επιμέτρηση, η Διευθύνουσα Υπηρεσία μέχρι την σύνταξη της τελικής επιμετρήσεως μπορεί να αρνηθεί την πιστοποίηση των αντίστοιχων εργασιών.

Κατά τα λοιπά ισχύουν τα οριζόμενα από τις σχετικές προδιαγραφές και το άρθρο 151 του Ν.4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 42^ο: ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ Π.Π.Ε.

Ο Ανάδοχος θα εκπονήσει πριν την έναρξη του έργου πρόγραμμα ποιότητας έργου (Π.Π.Ε.) σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο πρότυπο ISO 10005, 1995 ή σε κάποιο άλλο από τα διεθνώς αποδεκτά πρότυπα ποιότητας, άρθρο 158 του Ν.4412/2016.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλει το Π.Π.Ε., σε δύο (2) αντίτυπα στη διευθύνουσα το έργο υπηρεσία, μέσα σε προθεσμία 60 ημερολογιακών ημερών από την υπογραφή της σύμβασης. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία εντός δέκα (10) εργάσιμων ημερών πρέπει να επιστρέψει ένα εγκεκριμένο αντίτυπο στην ανάδοχο με τις τυχόν παρατηρήσεις της.

Κάθε πιθανή αναθεώρηση του παραπάνω Π.Π.Ε., που θα απαιτηθεί, κατά την διάρκεια των εργασιών, από τις ανάγκες του έργου, θα υποβάλλεται για έγκριση στην Διευθύνουσα Υπηρεσία.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ
Η Προϊσταμένη Τμήματος Μελετών &
Εκτέλεσης Έργων

Παναγιώτα Καλαντζή
Πολιτικός Μηχανικός

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η Αναπληρώτρια Προϊστάμενη
Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών

Διονυσία Μαρκεσίνη
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε.