



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΙΟΙΚΗΣΗ 6^{ης} Υ.ΠΕ.
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ – Κ.Υ.
ΦΙΛΙΑΤΩΝ

ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Φιλιάτες : 06-03-2025

Αρ. Πρωτ. : 3623

Τμήμα : Διοικητικό - Οικονομικό
Ταχ. Διευθ. : Π. Μπέμπη 10
Ταχ. Κώδ. : 46300 Φιλιάτες
Πληροφορίες : Ε. Σιούτη
Τηλέφωνο : 26643 60294
Fax : 26640 22204
E-mail : sioutie@gnfiliaton.gr

ΠΡΟΣ: ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΟΥΣ
ΥΠΟΨΗΦΙΟΥΣ

ΘΕΜΑ : Εκδήλωση ενδιαφέροντος για την αντικατάσταση των σωληνώσεων του δικτύου ζεστού-κρύου νερού που αφορούν την ψύξη-θέρμανση της νέας υφιστάμενης πτέρυγας στο Γ.Ν. -Κ.Υ. Φιλιατών, με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά μόνο βάσει της τιμής.

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 24.800,00€ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ ΦΠΑ 24%.

ΣΧΕΤ. : α) Ο Ν. 3329/2005 «Εθνικό Σύστημα Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και λοιπές διατάξεις» (Φ.Ε.Κ. Α' 81 /4-4-2005), όπως ισχύει σήμερα.
β) Ο Ν. 3580/2007 «Προμήθειες Φορέων εποπτευόμενων από το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και άλλες διατάξεις» (Φ.Ε.Κ. Α' 134 /18-6-2007) όπως ισχύει σήμερα.
γ) Τις διατάξεις του Ν. 4782/2021 «Εκσυγχρονισμός, απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των δημοσίων συμβάσεων, ειδικότερες ρυθμίσεις προμηθειών στους τομείς της άμυνας και της ασφάλειας και άλλες διατάξεις για την ανάπτυξη, τις υποδομές και την υγεία».
δ) Ο Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)», (Φ.Ε.Κ. 147/Α/8-08-2016).

Καλούνται οι ενδιαφερόμενοι υποψήφιοι, να καταθέσουν κλειστή προσφορά για την **αντικατάσταση των σωληνώσεων του δικτύου ζεστού-κρύου νερού που αφορούν την ψύξη-θέρμανση της νέας υφιστάμενης πτέρυγας στο Γ.Ν. -Κ.Υ. Φιλιατών**, με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά μόνο βάσει της τιμής.

Οι προσφορές πρέπει να κατατεθούν το αργότερο μέχρι τις 17-03-2025, ημέρα Δευτέρα και ώρα 11:00π.μ. στο Γραφείο Προμηθειών του Γενικού Νοσοκομείου – Κ.Υ. Φιλιατών σε κλειστό φάκελο, στον οποίο θα εσωκλείονται και τα Δικαιολογητικά Κατακύρωσης (Ασφαλιστική Ενημερότητα, Φορολογική Ενημερότητα και Ποινικό Μητρώο).

ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

Οι συμμετέχοντες πρέπει να καλύπτουν τους παρακάτω όρους :

α) Υπεύθυνη δήλωση Ν. 1599/1986 ότι, δεν υπάρχει εις βάρος του συμμετέχοντα/οικονομικού φορέα τελεσίδικη απόφαση για τους ακόλουθους λόγους:

- συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 2 της απόφασης πλαίσιο 2008/841/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 24ης Οκτωβρίου 2008, για την καταπολέμηση του οργανωμένου εγκλήματος (ΕΕ L 300 της 11.11.2008 σ.42)
 - δωροδοκία, όπως αυτή ορίζεται αντίστοιχα στο άρθρο 3 της σύμβασης περί της καταπολέμησης της διαφθοράς στην οποία ενέχονται υπάλληλοι των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή των Κρατών Μελών της ΕΕ (ΕΕ C 195 της 25.6.1997, σ.1) και στην παράγραφο 1 του άρθρου 2 της απόφασης πλαίσιο 2003/568/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 22ας Ιουλίου 2003, για την καταπολέμηση της δωροδοκίας στον ιδιωτικό τομέα (ΕΕ L της 31.7.2003, σ. 54) καθώς και όπως ορίζεται στην κείμενη νομοθεσία ή στο εθνικό δίκαιο του οικονομικού φορέα.
 - απάτη, κατά την έννοια του άρθρου 1 της σύμβασης σχετικά με την προστασία των οικονομικών συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, η οποία κυρώθηκε με το ν. 2803/2000.
 - Τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεδεμένα με τρομοκρατικές δραστηριότητες, όπως ορίζονται, αντιστοίχως, στο άρθρο 1 και 3 της απόφασης πλαίσιο 200/475/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2002, για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας ή ηθική αυτουργία ή συνέργεια ή απόπειρα διάπραξης εγκλήματος όπως ορίζονται στο άρθρο 4 αυτής.
 - νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας όπως ορίζεται στο άρθρο 1 της οδηγίας 2005/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26ης Οκτωβρίου 2005, σχετικά με την πρόληψη της χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες και τη χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, η οποία ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με το ν. 3691/2008. του Συμβουλίου, της 10ης Ιουνίου 1991, για την πρόληψη χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες
 - παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων, όπως ορίζονται στο άρθρο 2 της Οδηγίας 2011/36/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Απριλίου 2011, για την πρόληψη και την καταπολέμηση της εμπορίας ανθρώπων και για την προστασία των θυμάτων της, καθώς και για την αντικατάσταση της απόφασης πλαίσιο 200/629/ΔΕΥ του Συμβουλίου, η οποία ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με το ν. 4198/2013.
 - για κάποιο από τα αδικήματα της υπεξαίρεσης, απάτης, εκβίασης, πλαστογραφίας, ψευδορκίας, δωροδοκίας και δόλιας χρεοκοπίας.
- β) Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 (Α' 75), στην οποία:
- Να δηλώνεται ότι είναι ενήμεροι ως προς τις υποχρεώσεις τους που αφορούν τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης (κύριας και επικουρικής) και ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις τους.
 - Αποδέχεται ανεπιφύλακτα τους όρους της Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος .
 - Ότι ο υποψήφιος προμηθευτής δεν έχει κηρυχθεί έκπτωτος ή αποκλειστεί από κάποια άλλη Δημόσια Υπηρεσία ή Ν.Π.Δ.Δ ή Ν.Π.Ι.Δ ή Α.Ε του Δημοσίου τομέα ή αποκλειστεί από διαγωνισμούς για υπηρεσίες ή προμήθειες του Ελληνικού Δημοσίου με αμετάκλητη απόφαση του Υπουργείου Ανάπτυξης ή άλλων Υπουργείων.
 - Η προσφορά συντάχθηκε σύμφωνα με τους όρους της παρούσας Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος, των οποίων οι προσφέροντες έλαβαν πλήρη και ανεπιφύλακτη γνώση.
 - Παραιτείται από κάθε δικαίωμα αποζημίωσής του σχετικά με οποιαδήποτε απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής για αναβολή ή ακύρωση – ματαίωση της Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΖΕΣΤΟΥ - ΚΡΥΟΥ ΝΕΡΟΥ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗΝ ΨΥΞΗ - ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΠΤΕΡΥΓΑΣ ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ - Κ.Υ. ΦΙΛΙΑΤΩΝ

«Αντικατάσταση σωληνώσεων του δικτύου Ζεστού - Κρύου νερού για την Ψύξη - Θέρμανσης, της Νέας Υφιστάμενης Πτέρυγας, του Γενικού Νοσοκομείου - Κ.Υ. Φιλιατών»

Οι παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές αφορούν την αντικατάσταση των σωληνώσεων του δικτύου Ζεστού - Κρύου νερού και αφορούν την Ψύξη - Θέρμανση της Νέας Υφιστάμενης Πτέρυγας του Γενικού Νοσοκομείου - Κ.Υ. Φιλιατών

Γενικά

Οι εργασίες που προδιαγράφονται στην παρούσα Προδιαγραφή αφορούν στη διαμόρφωση υδραυλικών δικτύων με χαλυβδοσωλήνες άνευ ραφής για διατομές από 2 1/2" και άνω και με ραφή για χαλυβδοσωλήνες διατομής από 2" και κάτω.

2. Πίνακες υλικών

Στους πίνακες που ακολουθούν αναγράφονται τα μέτρα, οι διατομές και τα ειδικά εξαρτήματα που απαιτούνται για την κατασκευή του δικτύου.

Πίνακας 1

Α/Α	ΣΩΛΗΝΕΣ	
	Διατομές	Μέτρα
1	1/2"	90
2	3/4"	130
3	1"	34
4	1 1/4"	102
5	1 1/2"	46
6	2"	45
7	2 1/2"	130

Πίνακας 2

Α/Α	ΕΙΔΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ
-----	-------------------

	Είδος	Διατομή	Τεμάχια
1	Εξαεριστικά	1/2"	6
2	Μαστοί εξάγωνοι	1/2"	12
3	Σφαιρικοί διακόπτες	1/2"	6
4	Βαλβίδες αντεπιστροφής	2 1/2"	3
		1"	1
5	Γωνιακοί διακόπτες δισωλήγιου για τα FCU's	1/2"	120

Πίνακας 3

Α/Α	ΜΟΝΩΣΕΙΣ	
	Διατομές	Πάχος (mm)
1	1/2"	13
2	3/4"	13
3	1"	13
4	1 1/4"	13
5	1 1/2"	13
6	2"	13
7	2 1/2"	13

3. Απαιτήσεις εγκατάστασης σωληνώσεων με χαλυβδοσωλήνες με ραφή

3.1. Σωλήνες - Εξαρτήματα

Οι σωληνώσεις με χαλύβδινους σωλήνες μετά ραφής θα προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες που εφαρμόζουν παραγωγική διαδικασία πιστοποιημένη κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9001 από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης.

Τα προσκομιζόμενα υλικά θα φέρουν υποχρεωτικώς την επισήμανση CE της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Για την αποδοχή των προτεινόμενων σωλήνων και εξαρτημάτων προς ενσωμάτωση στο έργο ο Ανάδοχος θα υποβάλει, στον Επιβλέποντα φορέα του έργου, προς έγκριση φάκελο με τα ακόλουθα στοιχεία:

- Πιστοποιητικά, βεβαιώσεις κατασκευαστή κ.λπ. για τους χαλύβδινους σωλήνες μετά ραφής και τα λοιπά εξαρτήματα, από τα οποία θα προκύπτει συμμόρφωση των προϊόντων προς τις απαιτήσεις των ισχυόντων προτύπων.

- Πρωτόκολλα παραλαβής σωλήνων και εξαρτημάτων από χαλύβδινους σωλήνες μετά ραφής.
- Πρακτικά εκτέλεσης δοκιμών πιέσεως.

Τα ανωτέρω στοιχεία θα υποβάλλονται κατά προτίμηση στην Ελληνική γλώσσα κατ' ελάχιστον δε θα περιλαμβάνουν σύντομη περίληψη στην Ελληνική και πλήρη κείμενα / στοιχεία στην Αγγλική.

3.2. Μέθοδος κατασκευής - Ειδικά

- Οι σωληνώσεις θα τοποθετούνται σε αποστάσεις μεταξύ τους και από τα οικοδομικά στοιχεία, ώστε να είναι δυνατή η αποσυναρμολόγησή τους. Το διάκενο που θα παραμένει θα είναι: για μη θερμομονούμενες σωληνώσεις 40 mm για διαμέτρους μέχρι 2" και 50 mm για τις μεγαλύτερες διαμέτρους. Στις θερμομονούμενες σωληνώσεις θα παραμένει διάκενο τουλάχιστον 25 mm (μετά την μόνωσή τους).
- Οι σωληνώσεις που οδεύουν κοντά στο δάπεδο θα απέχουν τουλάχιστον 75 mm από την τελική επιφάνειά του.
- Σε περίπτωση που θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί τεμάχιο σωλήνα μήκους μικρότερου των 3 m, η κοπή του σωλήνα θα γίνει με σιδηροπρίονο ή κόφτη και θα λειαίνονται τα κομμένα άκρα ώστε να ανοιχθεί το κωνικό σπείρωμα με τον βιδολόγο (φηλιέρα).
- Κατά την κοπή και το άνοιγμα του σπειρώματος στους σωλήνες θα καταβληθεί προσπάθεια ώστε να μην κακοποιηθούν κατά την σύσφιξή τους στην μέγγενη. Αυτό εξασφαλίζεται με την παρεμβολή κατάλληλων παρεμβυσμάτων. Σωλήνες κακοποιημένοι θα απορρίπτονται.
- Οι αλλαγές διευθύνσεως των σωλήνων, για την επίτευξη της επιθυμητής αξονικής πορείας του δικτύου, θα πραγματοποιούνται κατά κανόνα κοχλιωτά, με ειδικά τεμάχια μεγάλης ακτίνας καμπυλότητας από ελατό χυτοσίδηρο, εκτός από τους σωλήνες μικρής διαμέτρου, όπου επιτρέπεται η κάμψη τους εν ψυχρώ με την χρήση κουρμπαδόρου (αποκλειόμενης εντελώς της χρήσης θέρμανσης οιασδήποτε μορφής), η δε μέση ακτίνα καμπυλότητας ρ θα πρέπει να είναι $\rho \geq 4d$ (όπου d η διάμετρος του σωλήνα). Οπωσδήποτε, με την κάμψη του σωλήνα δεν θα πρέπει να παραμορφώνεται η κυκλική διατομή του.
- Σε περίπτωση που απαιτείται ακτίνα καμπυλότητας $\rho \leq 4d$, σε θέσεις όπου το επιβάλλουν ανυπέρβλητα εμπόδια, θα χρησιμοποιηθεί έτοιμη (προκατασκευασμένη) γωνία ή καμπύλη.
- Οι διακλαδώσεις των σωλήνων για την τροφοδότηση αναχωρούντων κλάδων θα γίνονται οπωσδήποτε με ειδικά εξαρτήματα (ταυ, σταυρούς κ.λπ.). Οι διακλαδώσεις θα κατασκευάζονται με προσοχή, ώστε να αποφεύγεται η παρεμβολή πρόσθετης αντίστασης στην ροή ή ο

σχηματισμός θυλάκων αέρα. Επίσης, η διάταξη των διακλαδώσεων θα επιτρέπει την κανονική και πλήρη εκκένωση του δικτύου.

- Στις αλλαγές διατομής οριζόντιων σωλήνων θα γίνεται χρήση έκκεντρων συστολών ή διαστολών κατά περίπτωση με το επάνω μέρος της διαμορφούμενης σωλήνωσης σε ευθεία.
- Σε όλα τα ειδικά τεμάχια ως και τα εξαρτήματα των σωληνώσεων που έχουν εσωτερικό σπείρωμα, αυτό θα είναι προκατασκευασμένο.
- Η σύνδεση των διαφόρων τεμαχίων σωλήνων για τον σχηματισμό των κλάδων του δικτύου θα πραγματοποιείται αποκλειστικά και μόνον με την χρήση συνδέσμων (μούφες) από ελατό χυτοσίδηρο.
- Ως υλικό παρεμβύσματος για στεγάνωση θα χρησιμοποιείται κατάλληλη ταινία (ειδικό ΤΕΦΛΟΝ), η οποία πρέπει να εμφανίζει αντοχή σε θερμοκρασίες από 2 °C μέχρι 110 °C και να μην παρουσιάζει οποιαδήποτε αλλοίωση, φθορά ή διάλυση κατά την λειτουργία της εγκατάστασης.

3.3. Απόσταση στηριγμάτων

Ο πιο κάτω Πίνακας 4 ισχύει για μεμονωμένους σωλήνες και θα εφαρμόζεται σε περιπτώσεις ευθειών διαδρομών σωλήνων και όχι στα σημεία όπου απαιτείται η χρησιμοποίηση βανών, φλαντζών, διαστολικών κ.λπ. που δημιουργούν συγκεντρωμένα φορτία, όπου και θα τοποθετούνται στηρίγματα και από τις δύο πλευρές.

Πίνακας 4 - Μέγιστες αποστάσεις στηριγμάτων μεμονωμένων σωλήνων

Διάμετρος Σωλήνος	Μέγιστη Απόσταση Στηριγμάτων για Οριζόντιες Σωληνώσεις	Μέγιστη Απόσταση Στηριγμάτων για Κατακόρυφες Σωληνώσεις	Διάμετρος Ράβδου Στηρίξεως
Μέχρι Φ 1"	2,0 m	2,5 m	6 mm
Φ 1 1/4"	2,0 m	3,0 m	6 mm
Φ 1 1/2"	2,5 m	3,5 m	8 mm
Φ 2"	2,5 m	3,5 m	8 mm
Φ 2 1/2"	3,0 m	4,5 m	10 mm

3.4. Αποσύνδεση σωληνώσεων

Όλες οι σωληνώσεις των δικτύων θα κατασκευασθούν κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να γίνεται εύκολα η αποσυναρμολόγηση οποιουδήποτε τμήματος σωληνώσεων ή οργάνου ελέγχου ροής για αντικατάσταση, τροποποίηση ή μετασκευή, χωρίς χρήση εργαλείων κοπής ή κόφτη οξυγόνου. Για τον σκοπό αυτό, σε όλα τα σημεία όπου θα είναι αναγκαίο, θα προβλέπονται λυόμενοι σύνδεσμοι, ρακόρ, φλάντζες ή συστολοδιαστολές.

4. Απαιτήσεις εγκατάστασης σωληνώσεων με χαλυβδοσωλήνες άνευ ραφής

4.1. Σωλήνες - Εξαρτήματα

Οι χαλυβδοσωλήνες άνευ ραφής και τα εξαρτήματά τους θα προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες που εφαρμόζουν παραγωγική διαδικασία πιστοποιημένη κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9001 από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης.

Τα προσκομιζόμενα υλικά θα φέρουν υποχρεωτικώς την επισήμανση CE της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Για την αποδοχή των προτεινόμενων σωλήνων και εξαρτημάτων προς ενσωμάτωση στο έργο ο Ανάδοχος θα υποβάλει, στον Επιβλέποντα φορέα του έργου, προς έγκριση φάκελο με τα ακόλουθα στοιχεία:

- Πιστοποιητικά, βεβαιώσεις κατασκευαστή κ.λπ. για τους χαλυβδοσωλήνες και τα λοιπά εξαρτήματα, από τα οποία θα προκύπτει συμμόρφωση των προϊόντων προς τις απαιτήσεις των ισχυόντων προτύπων.
- Πρωτόκολλα παραλαβής χαλυβδοσωλήνων και εξαρτημάτων.
- Πρακτικά δοκιμής συγκολλήσεων.
- Πρακτικά εκτέλεσης δοκιμών πίεσεως.

Τα ανωτέρω στοιχεία θα υποβάλλονται κατά προτίμηση στην Ελληνική γλώσσα κατ' ελάχιστον δε θα περιλαμβάνουν σύντομη περίληψη στην Ελληνική και πλήρη κείμενα / στοιχεία στην Αγγλική.

4.2. Μέθοδος κατασκευής - Ειδικά

- Οι σωληνώσεις θα τοποθετούνται σε αποστάσεις μεταξύ τους και από τα οικοδομικά στοιχεία, που θα επιτρέπουν την αποσυναρμολόγησή τους. Το διάκενο που θα παραμένει θα είναι τουλάχιστον 25 mm (μετά την μόνωσή τους).
- Σε περίπτωση που θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί τεμάχιο σωλήνα μήκους μικρότερου των 3 m, η κοπή του σωλήνα θα γίνει με σιδηροπρίονο ή τροχό κοπής και θα διαμορφωθεί περιμετρική απότμηση 45° (εντορμία), ώστε να

κολληθεί μέχρι την "ρίζα" ο σχηματιζόμενος αρμός με το υλικό συγκόλλησης και θα λειαίνονται τα κομμένα άκρα.

- Κατά την κοπή και συγκόλληση στους σωλήνες θα καταβληθεί προσπάθεια να μην κακοποιηθούν κατά την σύσφιξή τους στην μέγγενη. Αυτό εξασφαλίζεται με την παρεμβολή κατάλληλων παρεμβυσμάτων. Σωλήνες κακοποιημένοι θα απορρίπτονται.
- Οι αλλαγές διευθύνσεως των σωλήνων, για επίτευξη της επιθυμητής αξονικής πορείας του δικτύου, θα πραγματοποιούνται κατά κανόνα με (προκατασκευασμένες) γωνίες ή καμπύλες με ειδικά τεμάχια μεγάλης ακτίνας καμπυλότητας, από χυτοχάλυβα (αποκλειόμενης εντελώς της χρήσης θέρμανσης οιασδήποτε μορφής για την κάμψη των σωλήνων).
- Σε περίπτωση που απαιτείται πολύ μεγάλη ακτίνα καμπυλότητας ή για μικρές αξονικές εκτροπές, τότε είναι δυνατή η χρησιμοποίηση κουρμπαδόρου, πάντοτε εν ψυχρώ.
- Οι διακλαδώσεις των σωλήνων για τροφοδότηση αναχωρούντων κλάδων θα γίνονται οπωσδήποτε με ειδικά εξαρτήματα (ταυ, σταυροί κ.λπ.). Οι διακλαδώσεις θα κατασκευάζονται με προσοχή, ώστε να αποφεύγεται η παρεμβολή πρόσθετης αντίστασης στην ροή ή ο σχηματισμός θυλάκων αέρα. Επίσης, η διάταξη των διακλαδώσεων θα επιτρέπει την κανονική και πλήρη εκκένωση του δικτύου.
- Στις αλλαγές διατομής, συνιστάται η χρήση έκκεντρων συστολών, με το επάνω μέρος της διαμορφούμενης σωληνώσεως σε ευθεία.
- Όλοι οι σωλήνες και όλα τα εξαρτήματα των σωληνώσεων θα έχουν περιμετρικά εντορμία με απόμνηση 45°, για την επίτευξη της σωστής συγκόλλησης τύπου V, μέχρι την ρίζα της.
- Οι ενώσεις των τεμαχίων θα γίνονται με επενδεδυμένα ηλεκτρόδια συγκόλλησης βολταϊκού τόξου (ηλεκτροκόλληση), ή με γυμνό μεταλλικό ηλεκτρόδιο συγκόλλησης βολταϊκού τόξου σε ατμόσφαιρα αδρανούς αερίου (αργονοκόλληση) ή με συγκόλληση τήξης μετάλλου (χωρίς ηλεκτρόδιο).

4.3. Απόσταση στηριγμάτων

Ο πιο κάτω Πίνακας 5 ισχύει για μεμονωμένους σωλήνες και θα εφαρμόζεται σε περιπτώσεις ευθειών διαδρομών σωλήνων και όχι στα σημεία όπου απαιτείται η χρησιμοποίηση βανών, φλαντζών, διαστολικών κ.λπ. που δημιουργούν συγκεντρωμένα φορτία και θα πρέπει να τοποθετούνται στηρίγματα και από τις δύο πλευρές.

Πίνακας 5 - Μέγιστες αποστάσεις στηριγμάτων μεμονωμένων σωλήνων

Διάμετρος Σωλήνος	Μέγιστη Απόσταση Στηριγμάτων για Οριζόντιες Σωληνώσεις	Μέγιστη Απόσταση Στηριγμάτων για Κατακόρυφες Σωληνώσεις	Διάμετρος Ράβδου Στηρίξεως
----------------------	--	---	----------------------------------

$\Phi \leq 2 \frac{1}{2}"$	3.0 m	4.5 m	10mm
----------------------------	-------	-------	------

4.4. Αποσύνδεση σωληνώσεων

Όλες οι σωληνώσεις των δικτύων θα κατασκευασθούν κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι ευχερής η αποσυναρμολόγηση οποιουδήποτε τμήματος σωληνώσεων ή οργάνου ελέγχου ροής για αντικατάσταση, τροποποίηση ή μετασκευή χωρίς χρήση εργαλείων κοπής ή με την χρήση οξυγόνου. Για τον σκοπό αυτό σε όλα τα σημεία όπου κρίνεται αναγκαίο θα προβλέπονται φλάντζες περαστού τύπου (SLIP-ON) συγκολλημένες στις σωληνώσεις ή διμερείς σφικτήρες με ελαστικά παρεμβύσματα στεγανοποίησης, με αντοχή σε νερό θερμοκρασίας μεταξύ +1°C και έως τουλάχιστον 95°C.

5. Γενικές απαιτήσεις

5.1. Γενικά

Οι σωληνώσεις της εγκατάστασης θα κατασκευαστούν σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές οδηγίες του Τ.Ε.Ε. και επιπλέον θα τηρούνται τα εξής:

- Απαγορεύεται ρητά η τοποθέτηση χάλκινων τμημάτων σε σωληνώσεις (διηλεκτρικοί σύνδεσμοι) κατασκευασμένες από χαλυβδοσωλήνα, εκτός εάν χρησιμοποιηθούν ειδικά εξαρτήματα για αποφυγή διάβρωσης από φαινόμενα ηλεκτρολύσεως.
- Όλες οι σωληνώσεις (χωνευτές ή ορατές) θα τοποθετηθούν παράλληλα ή κάθετα με τις πλευρές των τοίχων, των οροφών και των ψευδοροφών. Λοξές διαδρομές χωνευτών δικτύων γενικά απαγορεύονται. Όπου για λόγους ανάγκης θα πρέπει να τοποθετηθούν τέτοια τμήματα δικτύων, αυτό θα γίνεται μόνο μετά από έγκριση του Επιβλέποντα Μηχανικού.
- Η διέλευση κατακόρυφων τμημάτων δικτύων σωληνώσεων που διαπερνούν τα δάπεδα, τις οροφές ή τους τοίχους θα γίνεται με προστατευτικά χιτώνια, ώστε να μην έρχονται σε επαφή με τα οικοδομικά στοιχεία.

Όλες οι σωληνώσεις θα διακλαδίζονται και θα ενώνονται μεταξύ τους με εξαρτήματα (γωνίες, καμπύλες, ταυ, συστολές κ.λπ.), με την χρήση συγκόλλησης για διατομές από 2 ½" και άνω, ενώ για διατομές από 2" και κάτω η σύνδεση θα γίνεται μόνο με εξαρτήματα, αποκλεισμένης της χρήσης συγκόλλησης.

5.2. Εξειδικευμένο / πιστοποιημένο προσωπικό

Η κύρια ειδικότητα που θα κάνει την εγκατάσταση είναι η ειδικότητα του Υδραυλικού, με ικανότητα συγκολλήσεων, αποδεικνυόμενη από Πιστοποιούμενη Εμπειρία ή Πτυχίο Κατάρτισης.

5.3. Μέθοδος κατασκευής

Οι σωληνώσεις θα κατασκευαστούν με τέτοιο τρόπο, ώστε να μην προκληθεί ελάττωση της ονομαστικής διαμέτρου. Η κάμψη των σωλήνων απαγορεύεται χωρίς την χρησιμοποίηση του κατάλληλου εξοπλισμού και γίνεται μόνον εφ' όσον κριθεί απαραίτητη με την σύμφωνη γνώμη του Επιβλέποντα Μηχανικού.

Όλα τα τμήματα του δικτύου θα θερμομονώνονται για την αποφυγή υγραποιήσεων από την κυκλοφορία ψυχρού νερού κατά τους θερινούς μήνες αφού προηγουμένως έχουν βαφεί σύμφωνα με την παράγραφο 5.6.

- Όταν σωληνώσεις οδεύουν παράλληλα με άλλες εγκαταστάσεις (π.χ. διελεύσεις ισχυρών ή ασθενών ρευμάτων κ.λπ.), θα πρέπει να εξασφαλισθούν επαρκείς αποστάσεις ασφαλείας μεταξύ τους εκτός ειδικών περιπτώσεων και με την σύμφωνη γνώμη του Επιβλέποντα Μηχανικού. Οποσδήποτε θα βρίσκονται κάτω από τις ηλεκτρολογικές καλωδιώσεις.
- Οι σωλήνες θα κόβονται σε κατάλληλα μεγέθη και θα τοποθετούνται χωρίς παραμορφώσεις ικανές να προκαλέσουν τάσεις στρέψης ή κάμψης του υλικού.
- Οι σωλήνες προ της τοποθέτησής τους θα καθαρίζονται με βούρτσα και θα τοποθετούνται με τρόπο τέτοιο που να επιτρέπει την ελεύθερη διαστολή τους, χωρίς να προκαλούνται βλάβες στα οικοδομικά στοιχεία, στις συνδέσεις τους ή στα στηρίγματα.
- Οι άδειοι σωλήνες θα πωματίζονται στα άκρα τους μέχρι να χρησιμοποιηθούν, για να μην εισχωρούν ξένα σώματα. Τα πώματα θα είναι σταθερά, αποκλειόμενης της χρήσης χαρτιού, στουπιού ή άλλων μη αποτελεσματικών μέσων.
- Στις περιπτώσεις που πιθανόν απαιτηθεί να γίνει στερέωση των σωλήνων στους τοίχους, αυτή θα γίνεται αποκλειστικά με ισχυρή τσιμεντοκονία. Απαγορεύεται ρητώς η χρήση γύψου, τόσο σε επαφή με την σωλήνωση, όσο και με τα στηρίγματα ανάρτησής της.
- Οι συγκολλήσεις των σωλήνων με τα εξαρτήματα θα εξασφαλίζουν απόλυτη στεγανότητα, καθώς επίσης και οι συνδέσεις με τα εξαρτήματα θα είναι με κοχλιωτούς συνδέσμους (π.χ. ρακόρ), ώστε να εξασφαλίζεται η απόλυτη στεγανότητα και η ευχερής αποσυναρμολόγηση-συναρμολόγηση των εξαρτημάτων.

5.4. Χιτώνια διελεύσεων σωληνώσεων μέσω οικοδομικών στοιχείων

Για την διέλευση της σωλήνωσης μέσω οικοδομικών στοιχείων θα προβλέπονται χιτώνια με μεγαλύτερη εσωτερική διάμετρο από την εξωτερική διάμετρο της σωλήνωσης.

- Τα χιτώνια θα είναι από γαλβανισμένο χαλυβδοσωλήνα ή από εγκεκριμένο υλικό PVC. Τα χιτώνια διαμέσου δαπέδων θα εκτείνονται κατά 25 mm πάνω από την τελειωμένη επιφάνεια του δαπέδου, εκτός αν δοθούν άλλες οδηγίες. Όπου σωλήνες ανεβαίνουν διαμέσου δαπέδων στα μηχανοστάσια, τα χιτώνια σωληνώσεων θα τελειώνουν στα 75 mm πάνω από το τελικό δάπεδο και θα στεγανοποιούνται με κατάλληλο ελαστομερές υλικό, όπως π.χ. σιλικόνη, ρευστό λάστιχο ή άλλα εγκεκριμένα υλικά, με ρητή απαγόρευση χρήσης αμιάντου ως παρέμβυσμα. Χιτώνια, τα οποία περνούν από εξωτερικούς τοίχους και οροφές προς την εξωτερική ατμόσφαιρα, θα στεγανοποιούνται έναντι βροχής και εξωτερικών συνθηκών.
- Όπου τοποθετούνται χιτώνια διαμέσου τοίχων πυροπροστασίας ή δαπέδων, το κενό μεταξύ του σωλήνα και του χιτωνίου θα πληρούται με σταθερό άκαυστο υλικό.
- Το βάρος των σωληνώσεων δεν θα φέρεται επί των χιτωνίων και όλα τα χιτώνια θα τοποθετούνται ομοκεντρικά με τους σωλήνες.
- Όπου σωλήνες περνούν διαμέσου φερόντων υπογείων τοίχων ή δαπέδων και μπορεί να προκαλέσουν την είσοδο υπογείων υδάτων στο κτίριο, θα τοποθετούνται φλάντζες με ειδική διαμόρφωση (PUDDLE) ή με υδατοστεγή χιτώνια. Σε αυτή την περίπτωση ο κυκλικός δακτύλιος μεταξύ των σωλήνων και των χιτωνίων θα γεμίζεται με το προαναφερθέν ελαστομερές υλικό, ώστε να προκύψει μία υδατοστεγής σύνδεση.
- Όλα τα χιτώνια που απαιτείται να ενσωματωθούν στο οπλισμένο σκυρόδεμα ή σε άλλα τμήματα του σκελετού από σκυρόδεμα θα τοποθετούνται πριν γίνει έγχυση του σκυροδέματος και θα λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα στερέωσής τους, ώστε να εξασφαλιστεί η παραμονή (ακινητοποίηση) των χιτωνίων στην σωστή τους θέση κατά την διάρκεια της έγχυσης του σκυροδέματος.
- Εάν ο σωλήνας είναι μονωμένος, η μόνωση θα προστατεύεται στο σημείο της διατρήσεως με κυλινδρικό μανδύα από φύλλο γαλβανισμένης λαμαρίνας πάχους 1,00 mm, ο οποίος θα εφάπτεται στην επιφάνεια της μόνωσης. Στην συνέχεια θα περνά μέσα στο αντίστοιχο χιτώνιο.

5.5. Τοποθέτηση εμφανών σωληνώσεων

- Οι εμφανείς σωληνώσεις για την διαμόρφωση των δικτύων θα στηρίζονται πάνω σε ειδικά διμερή στηρίγματα ή σκάλες.
- Τα διάφορα εξαρτήματα για την στερέωση των σωληνώσεων στα οικοδομικά στοιχεία, όπως π.χ. στηρίγματα τοίχου, αναρτήρες οροφής, ελάσματα αναρτήσεως ή άλλα ελάσματα ειδικής μορφής θα είναι μεταλλικά και όπου απαιτείται από την κατηγορία του χώρου (διαβρωτικό περιβάλλον) γαλβανισμένα.

- Οι κατακόρυφες σωληνώσεις θα στηρίζονται σε ειδικά στηρίγματα αγκυρούμενα σε σταθερά οικοδομικά στοιχεία, τα οποία θα επιτρέπουν την ελεύθερη κατά μήκος συστολοδιαστολή τους, εκτός από τις περιπτώσεις όπου απαιτείται αγκύρωση προκειμένου οι συστολοδιαστολές να παραληφθούν εκατέρωθεν του σημείου αγκυρώσεως. Οι οριζόντιες σωληνώσεις θα στηρίζονται πάνω σε ειδικά προφίλ γαλβανισμένα. Τα στηρίγματα θα είναι από μορφοσίδηρο και θα συνδέονται προς τις σιδηρογωνιές μέσω κοχλίων, περικοχλίων και γκρόβερ γαλβανισμένων.
- Οι σιδηρογωνιές κατά περίπτωση θα στερεώνονται με αγκύρωση σε πλαϊνούς τοίχους ή θα αναρτώνται από την οροφή. Η αγκύρωση στα οικοδομικά υλικά θα γίνεται με εκτονωτικά μεταλλικά βύσματα και κοχλίες. Στην περίπτωση αναρτήσεως θα χρησιμοποιούνται ράβδοι μεταλλικοί ή σιδηρογωνιές επαρκούς αντοχής για το συγκεκριμένο εκάστοτε φορτίο, αλλά πάντως όχι μικρότερης “ισοδυνάμου” διαμέτρου από την αναγραφόμενη στους ανωτέρω Πίνακες 4 και 5. Ισχύουν και εδώ τα περί αγκυρώσεων για λόγους συστολοδιαστολών

5.6. Βαφή σωληνώσεων

Μετά το πέρας της εγκατάστασης όλες οι σωληνώσεις θα απολιπανθούν, θα καθαριστούν και θα προστατευτούν με μία στρώση αστάρι και δύο τουλάχιστον στρώσεις αντισκωριακής βαφής. Οι μονωμένες σωληνώσεις θα έχουν δύο στρώσεις αντισκωριακής βαφής (αστάρι και τελικό χρώμα) με υλικά κατάλληλα για αντοχή στη θερμοκρασία του ρέοντος υγρού. Τα πάχη κάθε στρώσεως βαφής (ξηρού υμένα) θα είναι σύμφωνα με την ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-10-03-00.

5.7. Μόνωση σωληνώσεων

Όλες η μονώσεις θα τοποθετηθούν σταθερά και καθαρά, με ακέραια τεμάχια, εκτός από τις περιπτώσεις όπου το τεμάχιο πρέπει να κοπεί ή να λοξευθεί στις γωνίες.

Όλες η μονώσεις θα τοποθετηθούν σε καθαρές, στεγνές επιφάνειες και τα συνεχόμενα τμήματα θα ενωθούν μεταξύ τους σταθερά. Επίσης η μόνωση πρέπει να συνεχίζεται αδιατάρακτα στις θέσεις στήριξης σωληνώσεων.

Όλα τα δίκτυα σωληνώσεων θα μονωθούν ξεχωριστά. Γειτονικοί ή παράλληλοι σωλήνες δεν θα μονωθούν μαζί. Θα ληφθεί πρόνοια για την ελεύθερη διαστολή όλης της μόνωσης, όπου είναι αναγκαίο.

Τα στηρίγματα σε σωλήνες με μόνωση, δεν θα φέρουν ελαστική επικάλυψη, αλλά θα περιβάλλουν την μόνωση.

Στις περιπτώσεις σωλήνων που φέρουν εξωτερική θερμική μόνωση, η μόνωση θα περιβάλλεται στο σημείο του στηρίγματος από δακτύλιο με ασυμπίεστο μονωτικό υλικό.

Η μόνωση θα αποτελείται από τεμάχια εύκαμπτου αφρώδους πλαστικού (ελαστομερούς), κυψελωτής δομής με συντελεστή αγωγιμότητας $\lambda = 0,035$ Kcal/mh°C τουλάχιστον, κατάλληλο για θερμοκρασίες από -20°C , έως 100°C .

Το πάχος της μόνωσης θα είναι 13mm.

Όλες οι ραφές (κατά μήκος ή περιφερειακές) θα συγκολλούνται με ειδική κόλλα. Εξωτερικά οι ραφές θα προστατεύονται με ειδική αυτοκόλλητη πλαστική ταινία πάχους 3 χλστ. και πλάτους 5εκ.

Τα εξαρτήματα σωλήνων (όπως ταυ, σφαιρικοί διακόπτες, βάνες κ.λ.π.) θα μονώνονται με πάπλωμα από υλικό ίδιου πάχους, ίδιας ποιότητας με την παραπάνω προδιαγραφή.

5.8. Μεταφορά και απόθεση υλικών

Τα προς ενσωμάτωση υλικά θα μεταφέρονται και θα εκφορτώνονται στο εργοτάξιο μετά προσοχής, για την αποφυγή κακώσεων, που θα προκαλούσαν κατ' επέκταση αδυναμία ροής νερού μέσω της σωλήνωσης ή αδυναμία στήριξής της στα οικοδομικά στοιχεία. Η απόθεσή τους στο εργοτάξιο θα γίνεται σε προστατευμένο χώρο αποθήκευσης, στον οποίο δεν θα υπάρχει κίνηση μη εντεταλμένων προσώπων, ούτε άλλης μορφής οικοδομική δραστηριότητα. Επίσης, ο χώρος απόθεσης θα πρέπει να εξασφαλίζει τα υλικά έναντι υγρασίας και σκόνης, που θα τους προκαλούσαν διαβρώσεις και φθορές.

6. Έλεγχοι - Δοκιμές

6.1. Έλεγχοι συγκολλήσεων

Οι έλεγχοι των συγκολλήσεων θα γίνονται σύμφωνα με τα Πρότυπα ΕΛΟΤ EN 10246-1, ΕΛΟΤ EN 10246-7 και ΕΛΟΤ EN 27963.

Σε περιπτώσεις που εμφανίζεται επιφανειακή ατέλεια της ραφής, η συγκόλληση θα συμπληρώνεται. Σε περιπτώσεις όμως που η ραφή εμφανίζει ατέλεια σε βάθος, τότε θα αφαιρείται το υλικό της συγκόλλησης μέχρι την ρίζα της ραφής και θα επαναλαμβάνεται τοπικά το γέμισμα. Σε περιπτώσεις που η ραφή εμφανίζει περισσότερες από μία ατέλειες, η συγκόλληση θα επαναλαμβάνεται εξ αρχής με αφαίρεση ολόκληρης της ραφής. Μετά από την οποιαδήποτε επέμβαση αποκατάστασης θα εκτελείται νέος έλεγχος.

6.2. Δοκιμές στεγανότητας σωλήνωσης

Η δοκιμή στεγανότητας του δικτύου σωληνώσεων θα γίνει με πίεση τουλάχιστον 50% μεγαλύτερη της ονομαστικής πίεσης λειτουργίας. Η δοκιμή θα γίνεται με κλειστούς όλους τους κρουούς εκροής και ανοικτές όλες τις δικλείδες διακοπής, πωματισμένα όλα τα ελεύθερα άκρα της σωλήνωσης, πλην ενός που θα βρίσκεται στο πλέον απομακρυσμένο σημείο της εγκατάστασης, μέχρις ότου πληρωθεί η σωλήνωση με νερό. Στην συνέχεια αφού πωματιστεί και το τελευταίο ελεύθερο άκρο, αυξάνεται η πίεση, μέχρι του 50% επί πλέον της ονομαστικής πίεσης λειτουργίας και διατηρείται επί 8 ώρες τουλάχιστον.

Κατόπιν γίνεται έλεγχος και αποκατάσταση τυχών διαρροών σε περίπτωση αστοχίας της στεγανότητας και επαναλαμβάνεται η δοκιμή προ της παράδοσης για λειτουργία.

Εφιστάται η προσοχή, να μην καλυφθεί κανένα τμήμα της σωλήνωσης (εντός ψευδοροφών, εντός δαπέδων, υπόγεια δίκτυα κ.λπ.), πριν γίνουν οι παραπάνω δοκιμές κατά τμήματα ή στο σύνολο του δικτύου.

Για κάθε μία από τις παραπάνω δοκιμές θα συντάσσεται σχετικό Πρακτικό το οποίο θα υπογράφεται από τον Ανάδοχο και τον εκπρόσωπο της Υπηρεσίας

6.3. Οπτικός έλεγχος εγκατάστασης

Τα εμφανή τμήματα της εγκατάστασης θα ελέγχονται ως προς την διάταξη, τα στηρίγματα (πυκνότητα αυτών) και την αντιδιαβρωτική προστασία τους.

Εξαρτήματα ή τμήματα σωληνώσεων που εμφανίζουν κακώσεις, στρεβλώσεις ή διάβρωση δεν θα γίνονται αποδεκτά και θα δίδεται εντολή αντικατάστασής τους με δαπάνες του Αναδόχου.

Ιδιαίτερη προσοχή θα δίνεται στα εξής:

- Τραυματισμοί του φέροντος οργανισμού του κτιρίου στις θέσεις διέλευσης του δικτύου.

Εάν διαπιστωθούν, θα δίνεται εντολή τοπικής αποξήλωσης του δικτύου και άμεσης αποκατάστασης των ζημιών, σύμφωνα με τις οδηγίες Διπλωματούχου Πολιτικού Μηχανικού.

- Χρήση γύψου για την στερέωση του δικτύου.

Εάν διαπιστωθεί, θα δίδεται εντολή αφαίρεσης του γύψου και του εγκατεστημένου σωλήνα. Θα τοποθετείται νέο τεμάχιο σωλήνα και θα ακολουθεί πάκτωση με τσιμεντοειδή υλικά.

- Μη τήρηση αποστάσεων της σωλήνωσης από λοιπές εγκαταστάσεις.

Εάν διαπιστωθεί, θα δίνονται εντολές αποξήλωσης της γραμμής και ανακατασκευής της με δαπάνες του Αναδόχου.

7. Όροι και απαιτήσεις υγείας - ασφάλειας εργαζομένων και προστασίας περιβάλλοντος

7.1. Πηγές κινδύνου κατά την εκτέλεση των εργασιών

- Φορτοεκφορτώσεις βαρέων αντικειμένων.
- Διακίνηση επιμηκών αντικειμένων υπό συνθήκες στενότητας χώρου.
- Χρήση σκαλωσιάς.
- Χρήση ηλεκτροεργαλείων χειρός, εργαλείων πεπιεσμένου αέρα (τροχοί κοπής, δράπανα κ.λπ.).

- Χρήση συσκευών συγκόλλησης (ηλεκτροκόλληση, αργκονοκόλληση, οξυγονοκόλληση).
- Χειρισμός αιχμηρών αντικειμένων (επιφάνειες τομής σωλήνων, κίνδυνος τραυματισμού).
- Χανδρώσεις και διατρήσεις δομικών στοιχείων (σκόνη, εκτινασσόμενα υλικά).

7.2. Μέτρα υγείας - ασφαλείας

Είναι υποχρεωτική η συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΕ, που αναφέρεται στις «Ελάχιστες Απαιτήσεις Υγείας και Ασφάλειας Προσωρινών και Κινητών Εργοταξίων» και προς την Ελληνική Νομοθεσία περί υγείας και ασφαλείας (Π.Δ. 17/96 και Π.Δ. 159/99 κ.λπ.).

Ο χειρισμός του εξοπλισμού και των εργαλείων κοπής/σύνδεσης των κιβωτίων θα γίνεται μόνον από έμπειρο προσωπικό.

Υποχρεωτική επίσης είναι η χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) κατά την εκτέλεση των εργασιών.

8. Υποχρεώσεις Αναδόχου

8.1. Ο υποψήφιος ανάδοχος θεωρείται ότι θα επισκεφθεί τους χώρους όπου θα πραγματοποιηθούν οι εργασίες έτσι ώστε να λάβει υπόψη του την κατάσταση του δικτύου, των τύπων, τις γενικές και ειδικές συνθήκες που επικρατούν στους χώρους, πριν από την διαμόρφωση της προσφοράς του.

8.2. Οι ποσότητες είναι ενδεικτικές. Ρητώς αναφέρεται ότι σε περίπτωση που κάποιες ποσότητες εργασιών υπολείπονται της πραγματικότητας, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τις εκτελέσει χωρίς επιπλέον επιβάρυνση.

8.3. Όλες οι εργασίες θα πρέπει να γίνουν σύμφωνα με τις 04-01-01-00 και 04-01-02-00 τεχνικές προδιαγραφές του ΕΤΕΠ.

8.4. Όλα τα υλικά, τα ειδικά εξαρτήματα, τα μικροϋλικά και οι εργασίες που απαιτούνται για την περαίωση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία του έργου βαρύνουν τον ανάδοχο.

8.5. Ποιότητα υλικών

8.5.1. Τα για κάθε είδος εργασίας χρησιμοποιούμενα υλικά, όπως στα σχετικά άρθρα της παρούσας Τεχνικής περιγραφής εργασιών καθορίζεται, θα είναι γενικά της καλύτερης ποιότητας. Θα είναι υγιή και χωρίς βλάβες ή ελαττώματα, διαστάσεων δε όχι διαφορετικών από τα σχετικά για κάθε χρήση οριζόμενα.

Για τον σκοπό αυτό, ο υποψήφιος ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει prospectus ή άλλο επίσημο εγχειρίδιο της κατασκευάστριας εταιρείας, όπου θα περιγράφεται το προσφερόμενο μοντέλο και θα αποδεικνύονται οι ζητούμενες τεχνικές προδιαγραφές

Η εταιρεία κατασκευής του εξοπλισμού πρέπει να είναι πιστοποιημένη σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001.

8.5.2. Ο Ανάδοχος χρησιμοποιεί τα υλικά σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης του εργοστασίου παραγωγής, τις προδιαγραφές του παρόντος και τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

8.5.3. Όλα τα υλικά θα εξετάζονται από την Υπηρεσία μόνο δε μετά την εξέταση αυτή και την προσωρινή τους αποδοχή, μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Η προσωρινή αυτή αποδοχή δεν απαλλάσσει τον εργολάβο από την υποχρέωση σε περίπτωση κατά την οποία μέχρι την οριστική παραλαβή του έργου, θα αποκαλυφθεί κακή ποιότητα των υλικών να αντικαταστήσει αυτά χωρίς καμία αποζημίωση.

8.6. Μέτρα ασφαλείας – πρόληψης ατυχημάτων.

8.6.1. Θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας δηλαδή σήμανση και περιφράξη του χώρου, ασφάλεια του προσωπικού και των επισκεπτών του κτιρίου που κινούνται στον χώρο αυτό, των εργαζομένων του αναδόχου κλπ όπως αυτά προβλέπονται από την ισχύουσα νομοθεσία. Ο ανάδοχος είναι ο μόνος και απολύτως υπεύθυνος για παν ατύχημα ή ζημία που τυχόν συμβεί στο εργοτάξιο του υπ' όψιν έργου ή εξ' αιτίας του έργου στην ευρύτερη περιοχή του.

8.6.2. Να διαθέτει με αποκλειστική του ευθύνη, Τεχνικό Ασφαλείας και Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου για τις εργασίες που θα εκτελέσει.

8.6.3. Είναι υποχρεωτική η συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΕ, που αναφέρεται στις «Ελάχιστες Απαιτήσεις Υγείας και Ασφάλειας Προσωρινών και Κινητών Εργοταξίων» και προς την Ελληνική Νομοθεσία περί υγείας και ασφάλειας (Π.Δ. 17/96 και Π.Δ. 159/99 κ.λπ.).

8.7. Ο ανάδοχος σε περίπτωση ατυχήματος που προξενηθεί είτε στο προσωπικό του Νοσοκομείου, είτε σε οποιονδήποτε τρίτον κατά την διάρκεια εργασιών που οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη αυτού του ιδίου ή των από αυτόν εντεταλμένων, ευθύνεται απόλυτα και αποκλειστικά αυτός, υποχρεούμενος να αποζημιώσει τον παθόντα για κάθε από το ατύχημα προξενηθείσα σ' αυτόν βλάβη ή ζημία

8.8. Οι εργασίες θα εκτελεσθούν κατά τις μεταβατικές περιόδους από ψύξη σε θέρμανση (Σεπτέμβριος – Οκτώβριος) ή από θέρμανση σε ψύξη (Απρίλιος – Μάιος) όπου δεν χρησιμοποιείται το δίκτυο και κατόπιν συνεννόησης με την Τεχνική Υπηρεσία του Νοσοκομείου. Ο χρόνος εκτέλεσης των εργασιών δεν θα είναι μεγαλύτερος από 30 ημερολογιακές ημέρες. Πριν την έναρξη των εργασιών να κατατεθεί χρονοδιάγραμμα.

8.9. Όλες οι εργασίες θα γίνουν κάτω από την ευθύνη Διπλωματούχου ή Πτυχιούχου Μηχανολόγου ή Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και από ειδικευμένο και έμπειρο προσωπικό.

8.10. Το προσωπικό που θα χρησιμοποιηθεί, θα πρέπει να διαθέτει τις απαιτούμενες από τον νόμο άδειες ασκήσεως επαγγέλματος, να είναι άριστο τόσο από απόψεως τεχνικής κατάρτισεως, όσο και από απόψεως συμπεριφοράς και θα τηρεί υποχρεωτικά τους κανόνες ασφαλείας των εργαζομένων, που προβλέπονται από τις διατάξεις και τους νόμους του Κράτους. Ο ανάδοχος αναλαμβάνει στο ακέραιο την ευθύνη και υποχρέωση για ασφαλιστικές εισφορές, εργοδοτικές υποχρεώσεις, τις υποχρεώσεις που προέρχονται από την μη τήρηση της εργατικής νομοθεσίας και την ευθύνη εργατικού ατυχήματος των μελών του συνεργείου του.

8.11. Ο ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για την αποξήλωση του παλαιού δικτύου, την απομάκρυνση των υλικών από τους χώρους του Νοσοκομείου και τον καθαρισμό των χώρων όπου εργάστηκε μετά το πέρας των εργασιών.

8.12. Η εγκατάσταση θα είναι πλήρης, προσεκτική και καλαίσθητη, με αποκατάσταση προκληθέντων φθορών. Όλα τα μπάζα-σκουπίδια που θα προκύψουν από εργασίες, καθαιρέσεις κλπ θα μεταφερθούν από τον ανάδοχο εκτός κτιρίου σε χώρο όπου επιτρέπεται η απόρριψή τους.

8.13. Ο υποψήφιος ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρέχει εγγύηση καλής λειτουργίας του έργου διάρκειας δεκαπέντε (15) μηνών από την περαίωση των εργασιών.

8.14. Όλα τα παραπάνω πιστοποιητικά - δικαιολογητικά θα πρέπει να κατατεθούν μαζί με τον φάκελο της προσφοράς.

8.15. Ο υποψήφιος ανάδοχος υποχρεούται να καταθέσει υπεύθυνη δήλωση ότι δέχεται πλήρως και ανεπιφύλαχτα όλους του παραπάνω όρους των τεχνικών προδιαγραφών.

Ο ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ

ΧΡΗΣΤΟΣ ΤΣΟΥΡΑΣ