



## ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

### «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΗΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΣΤΗΝ Δ.Ε. ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ»

Δ.Ε.Υ.Α. ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 9/2019

## ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

### Άρθρο 1ο

#### Αντικείμενο της εργολαβίας

Η παρούσα μελέτη αφορά την προμήθεια και τοποθέτηση μιας μεταλλικής δεξαμενής ύδρευσης χωρητικότητας 400 κυβικών μέτρων για την κάλυψη των αναγκών της Δ.Ε. Κατερίνης του Δήμου Κατερίνης.

### Άρθρο 2ο

#### Στοιχεία της εργολαβίας

Στοιχεία της εργολαβίας είναι:

- A) Η διακήρυξη
- B) Η Συγγραφή υποχρεώσεων
- Γ) Το τιμολόγιο προσφοράς του αναδόχου
- Δ) Ο προϋπολογισμός προσφοράς

### Άρθρο 3ο

#### Προθεσμία εκτέλεσης της προμήθειας

Η προμήθεια θα πραγματοποιηθεί εντός πέντε ημερών από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης και εφόσον η Δ.Ε.Υ.Α.Κ. έχει κατασκευάσει την υποδομή για την τοποθέτηση της δεξαμενής (επιπεδοποίηση και οριζοντιοποίηση εδάφους, κατασκευή βάσης από σπλισμένο σκυρόδεμα, οδική πρόσβαση κλπ.)

### Άρθρο 4ο

#### Πληρωμές

Κάθε πληρωμή προς τον ανάδοχο θα γίνεται με τη σύνταξη σχετικής πιστοποίησης από τον επιβλέποντα του έργου και την έκδοση των απαραίτητων παραστατικών από τον ανάδοχο.

## Άρθρο 5<sup>ο</sup>

### Τεχνικοί όροι και προδιαγραφές

Η παρούσα τεχνική μελέτη, αφορά την τεχνική περιγραφή, χαρακτηριστικά και τις τεχνικές προδιαγραφές προμήθειας δεξαμενής ύδρευσης βαρέως τύπου χωρητικότητας 1.000 κυβικών μέτρων. Στην παρούσα περιλαμβάνονται τα ελάχιστα αιτούμενα επίπεδα ποιότητας, οι ελάχιστες διαστάσεις και οι λοιπές απαιτήσεις προκειμένου να προσδιορισθεί το τελικό αιτούμενο προϊόν, το οποίο θα είναι βαρέως τύπου ώστε να εξασφαλίζεται η μακροχρόνια αντοχή, δεδομένων των ειδικών συνθηκών χρήσης και περιβάλλοντος. Η μέθοδος κατασκευής που προτείνεται από την παρούσα Μελέτη/Τεχνικές Προδιαγραφές της υπηρεσίας είναι απλή, συνήθης, εφαρμοσμένη και παρέχει την δυνατότητα σε κάθε ενδιαφερόμενο συμμετέχοντα προμηθευτή να την ακολουθήσει και υλοποιήσει ευκόλως. Συνεπώς, με την τεχνική περιγραφή, εξυπηρετείται η ανάπτυξη υγιούς ανταγωνισμού ανάμεσα σε προμηθευτές οι οποίοι δραστηριοποιούνται σε αυτό το αντικείμενο. Για το λόγο ότι η υπό προμήθεια δεξαμενή αφορά τη δημόσια υγεία και ασφάλεια ουδεμία εναλλακτική προσφορά γίνεται αποδεκτή η οποία θα προτείνει διαφορετική μέθοδο και ποιότητα χρησιμοποιούμενων πρώτων υλών από την αιτούμενη στις παρούσες Τεχνικές Προδιαγραφές/ Τεχνική Μελέτη της Υπηρεσίας.

Η μέθοδος κατασκευής συνίσταται από συναρμολογούμενο πλευρικό πλαίσιο, εσωτερική επένδυση από γεωύφασμα και μεμβράνη στεγανοποίησης, σκελετό της σκεπής και κυρίως σκέπαστρο. Γίνεται αναλυτική περιγραφή κατωτέρω. Τα έξοδα μεταφοράς – εγκατάστασης θα βαρύνουν εξολοκλήρου τον προμηθευτή.

Η τεχνική προσφορά που θα υποβληθεί από τους συμμετέχοντες προμηθευτές, θα πρέπει να είναι απόλυτα εναρμονισμένη και συμμορφωμένη με όλους τους όρους και επιμέρους άρθρα της παρούσης τεχνικής μελέτης (υπεύθυνη δήλωση).

Όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών που ορίζονται είναι απαραίτατοι, και οποιαδήποτε μη συμμόρφωση προς αυτούς συνεπάγεται απόρριψη της προσφοράς. Απορρίπτονται ως απαραίδεκτες οι προσφορές που κατά την κρίση της Επιτροπής Αξιολόγησης:

- Είναι εναλλακτικές, ασαφείς, αόριστες ή ανεπίδεκτες εκτίμησης
- Δεν αποδεικνύονται επαρκώς οι ισχυρισμοί του προμηθευτή για τα τεχνικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού
- Δεν τηρούνται οι αιτούμενες ποιότητες των προδιαγραφόμενων υλικών καθώς και τα ελάχιστα πάχη αυτών

Να προσκομισθεί υπεύθυνη δήλωση στην οποία ο συμμετέχων προμηθευτής θα δεσμεύεται ότι κατά το στάδιο της κατασκευής και συναρμολόγησης θα τηρηθεί η ποιότητα και το πάχος των προσφερομένων υλικών που απαρτίζουν την δεξαμενή σύμφωνα με την Τεχνική προσφορά του και με τις Τεχνικές προδιαγραφές της παρούσης.

Αναφορικά με τα ζητούμενα δείγματα των επόμενων παραγράφων θα πρέπει να υποβληθούν στην Υπηρεσία το αργότερο τρεις μέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού. Στον φάκελο της τεχνικής προσφοράς θα πρέπει να προσκομισθεί το αντίγραφο δελτίου αποστολής των δειγμάτων.

Όλα τα πιστοποιητικά και οι βεβαιώσεις που θα υποβληθούν με την προσφορά θα είναι στην ελληνική γλώσσα. Σε περίπτωση μετάφρασης κειμένου από αλλοδαπή σε ελληνική γλώσσα, απαιτείται επικύρωση αυτής από αρμόδιο φορέα. Όλα τα πιστοποιητικά θα είναι επικυρωμένα αντίγραφα ή πρωτότυπα. Ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα -εταιρικά ή μη- με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο μπορούν να υποβάλλονται και στην αγγλική γλώσσα, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική.

Ο συμμετέχων προμηθευτής, ο κατασκευαστής και ο εγκαταστάτης χωριστά (Έλληνες πολίτες, νομικά πρόσωπα ημεδαπά ή αλλοδαπά, ενώσεις προμηθευτών), θα είναι πιστοποιημένος για το σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001 από φορέα πιστοποίησης διαπιστευμένο κατά ISO 17021 στην δραστηριότητα του προμηθευτή. Τα εν λόγω πιστοποιητικά θα πρέπει να κατατεθούν με ποινή αποκλεισμού στον φάκελο της Τεχνικής Προσφοράς.

Η χωρητικότητα της δεξαμενής δεν θα πρέπει να είναι μικρότερη κατά 5% και μεγαλύτερη κατά 15%, από την ζητούμενη στην παρούσα μελέτη. Η τεχνική προσφορά θα πρέπει να συνταχθεί σύμφωνα με την σειρά των άρθρων που αναφέρονται στην παρούσα μελέτη. Στην τεχνική προσφορά θα πρέπει να συνταχθεί ειδικός διαστασιολογικός πίνακας του προσφερόμενου τύπου δεξαμενής.

Να προσκομιστεί υπεύθυνη δήλωση με θεώρηση του γνησίου της υπογραφής του συμμετέχοντος προμηθευτή στην οποία θα δηλώνει την ταυτότητα του κατασκευαστή και του εγκαταστάτη (Επωνυμία, Έδρα, Α.Φ.Μ., Δ.Ο.Υ., Νόμιμο εκπρόσωπο, στοιχεία επικοινωνίας). Σε περίπτωση δε, που ο κατασκευαστής ή και ο εγκαταστάτης είναι νομικό πρόσωπο, η ταυτοποίηση του υπογράφοντος θα γίνεται με τα νόμιμα παραστατικά έγγραφα.

Σε περίπτωση που ο συμμετέχων προμηθευτής δεν είναι ο κατασκευαστής ή και ο εγκαταστάτης της προσφερόμενης δεξαμενής, να προσκομισθεί υπεύθυνη δήλωση με θεώρηση του γνησίου της υπογραφής του κατασκευαστή και του εγκαταστάτη, στην οποία θα αποδέχεται την εκτέλεση της προμήθειας σε περίπτωση κατακύρωσης του διαγωνισμού στον συμμετέχοντα προμηθευτή.

## **ΥΠΟΔΟΜΗ**

Η δεξαμενή θα τοποθετηθεί υπέργεια. Η επιλογή της θέσης εγκατάστασης καθώς και τα έργα υποδομής υποδοχής της δεξαμενής (επιπεδοποίηση και οριζοντιοποίηση του εδάφους, κατασκευή βάσης οπλισμένου σκυροδέματος) θα γίνει από την Υπηρεσία που διενεργεί την προμήθεια. Παράλληλα η Υπηρεσία θα μεριμνήσει ώστε να υπάρχει οδική πρόσβαση πλησίον των θέσεων εγκατάστασης. Ο προμηθευτής θα αναλάβει να τοποθετήσει με δική του μέριμνα και δαπάνη την δεξαμενή σε αυτόν τον χώρο.

## **ΠΛΕΥΡΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ**

Η δεξαμενή θα είναι κυκλικής διατομής για λόγους καλύτερης κατανομής των φορτίων αλλά και για αποφυγή ηλεκτροσυγκολλητών γωνιών. Προκειμένου η δεξαμενή να αποτελεί μια βαρέως τύπου κατασκευή το κυρίως τμήμα του πλευρικού πλαισίου της δεξαμενής θα αποτελείται από θερμογαλβανισμένα μεταλλικά ελάσματα πάχους 3.00mm τουλάχιστον.

Επειδή η αντοχή στη διάβρωση των θερμογαλβανισμένων ελασμάτων είναι σχετική όταν εκτίθενται στο φυσικό εξωτερικό περιβάλλον, και επειδή στην συγκεκριμένη περίπτωση (πλευρικό πλαίσιο δεξαμενής) η διαφορά θερμοκρασίας δημιουργεί μόνιμη υγραποίηση υδρατμών επί των ελασμάτων, η ανωτέρω ελάχιστη απαίτηση των 3,00 mm των ελασμάτων, είναι απαραίτητη και επιβεβλημένη, ώστε να παρέχεται αυξημένη αντοχή σε κινδύνους διάβρωσης/οξειδωσης, με τελικό σκοπό τον μακρύτερο δυνατό χρόνο ζωής. Ανεξάρτητα λοιπόν από τα οριζόμενα στην υποβληθείσα στατική μελέτη, η οποία θα καθορίζει το πάχος των ελασμάτων του πλευρικού πλαισίου βάσει των υδροδυναμικών πιέσεων, για τους ανωτέρω αναφερόμενους λόγους ειδικών συνθηκών (κίνδυνος διάβρωσης, οξειδωσης), το ελάχιστο πάχος αυτών δεν μπορεί να είναι μικρότερο των 3.00 mm καθ' όλο το ύψος του πλευρικού πλαισίου. Για τον ίδιο λόγο (αντοχή σε κινδύνους διάβρωσης/ οξειδωσης και για εξασφάλιση μακρού χρόνου ζωής) απαιτείται η επεξεργασία θερμού γαλβανίσματος των ελασμάτων κατόπιν επεξεργασίας αυτών, να είναι τουλάχιστον ZN400 βάσει του προτύπου EN ISO1461 και οι προμηθευτές να καταθέσουν βεβαίωση του οίκου γαλβανίσματος των ελασμάτων ότι θα ακολουθηθεί το πρότυπο και το ποσοστό του γαλβανίσματος που απαιτείται. Η επεξεργασία των ελασμάτων (διαμόρφωση, κοπή, διάτρηση) θα γίνει απαραίτητως πριν την επεξεργασία θερμού γαλβανίσματος.

Η σύνδεση των ελασμάτων μεταξύ τους, θα γίνει με τέτοιο τρόπο, ώστε από την μία να δημιουργηθεί μια ανθεκτική κατασκευή και από την άλλη να είναι εύκολη η συναρμολόγηση των ελασμάτων, χωρίς την χρήση ηλεκτροσυγκόλλησης ή άλλων αντίστοιχων συσκευών. Τα ελάσματα θα πρέπει να συνδέονται περιμετρικά το ένα με το άλλο με κατάλληλης ποιότητας κοχλίες διατομής τουλάχιστον 12 mm, με τέτοιον τρόπο ώστε το τελικό σύνολο της κατασκευής του πλευρικού πλαισίου της δεξαμενής να αποτελεί ένα ομοιογενές σώμα το οποίο αυτόνομο να παρέχει τις απαιτούμενες αντοχές στις εσωτερικές υδροδυναμικές πιέσεις που θα αναπτυχθούν όταν η δεξαμενή θα είναι γεμάτη με νερό.

Για την ασφαλή αγκύρωση του πλευρικού πλαισίου επί της υποδομής να εφαρμοσθεί λάμα θερμογαλβανισμένου χάλυβα, πάχους 3,00 mm τουλάχιστον και σχήματος γωνίας, καθ' όλο το μήκος της εξωτερικής περιμέτρου, κοχλιωμένης επί του πλευρικού πλαισίου και επί της υποδομής. Να αποτυπωθεί σε σχέδιο λεπτομέρειας τομής και όψης.

Κάθε προμηθευτής υποχρεούται να περιγράψει αναλυτικά τον τρόπο συναρμολόγησης – ανέγερσης του πλευρικού πλαισίου. Να κατατεθεί σχέδιο αναπτύγματος του πλευρικού πλαισίου της δεξαμενής.

Επιπρόσθετα, να καταρτισθεί ειδικός πίνακας με κάθε συστατικό στοιχείο του πλευρικού πλαισίου (ανταλλακτικά), στον οποίο να αναφέρονται ο κωδικός του ανταλλακτικού, το είδος, η ποιότητα, οι διαστάσεις, και ο αριθμός τεμαχίων. Επίσης, για έκαστο εκ των ανωτέρω συστατικών στοιχείων (ανταλλακτικά) να κατατεθεί λεπτομερές σχέδιο και να υποβληθεί δείγμα αυτών.

## **ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΕΠΕΝΔΥΣΗ**

### **α) Υπόστρωμα**

Σκοπός του υποστρώματος είναι η προστασία των μεμβρανών στεγανοποίησης, αποκλείοντας την άμεση επαφή των με τα υλικά του πυθμένα και τις εσωτερικές μεταλλικές επιφάνειες του πλευρικού πλαισίου. Επίσης με την τοποθέτηση υποστρώματος θα ομαλοποιείται κάθε εσωτερική επιφάνεια. Το

ανωτέρω υπόστρωμα θα είναι μη υφαντό γεωφάσμα από πολυπροπυλένιο. Τα απαραίτητα ελάχιστα χαρακτηριστικά του γεωφάσματος είναι τα κάτωθι:

Αντοχή σε εφελκυσμό  $\geq 15\text{kN/m}$

Αντοχή σε διάτρηση  $\geq 3000\text{N}$

Βάρος  $\geq 270\text{gr/m}^2$

Να κατατεθεί το τεχνικό φυλλάδιο καθώς και δείγμα του προσφερόμενου γεωφάσματος.

## **β) Μembrάνη στεγανοποίησης**

Σκοπός της τοποθέτησης των μεμβρανών στεγανοποίησης είναι

1. Η ασφαλής και μονίμου φύσεως στεγανοποίηση της δεξαμενής και
2. Η υγιεινή προστασία του περιεχομένου ύδατος.

Το εσωτερικό μέρος της προδιαγραφόμενης δεξαμενής (πυθμένας και εσωτερικό μέρος του πλευρικού πλαισίου) θα επενδυθεί με θερμοπλαστική μεμβράνη. Για τον λόγο ότι το μέρος της μεμβράνης στεγανοποίησης που καλύπτει τον πυθμένα της δεξαμενής υπόκειται σε ιδιαίτερες συνθήκες καταπόνησης λόγω περιοδικών καθαρισμών από προσωπικό που χρησιμοποιεί συνήθη μέσα, απαιτείται και επιβάλλεται το πάχος της μεμβράνης να μην είναι μικρότερο των 1,20 mm, και η ποιότητα αυτής να είναι με εσωτερική ενίσχυση καμβά (πλέγμα) από πολυεστερικές ίνες ή υαλόπλεγμα, ήτοι οπλισμένη (reinforced).

Η δεξαμενή θα χρησιμοποιηθεί για να καλύψει τις ανάγκες ύδρευσης της περιοχής και για το λόγο αυτό η χρησιμοποιούμενη μεμβράνη θα πρέπει να είναι απόλυτα κατάλληλη για τον σκοπό αυτό. Η προσφερόμενη μεμβράνη θα πρέπει να φέρει τις εξής πιστοποιήσεις, τις οποίες ο προμηθευτής θα πρέπει να καταθέσει απαραίτητως με την προσφορά του:

1. Πιστοποιητικό στο οποίο θα δηλώνεται ότι η προσφερόμενη μεμβράνη (ως τελικό προϊόν) του κατασκευαστή είναι κατάλληλη για αποθήκευση πόσιμου νερού. Το πιστοποιητικό θα πρέπει να έχει εκδοθεί από εργαστήριο / ινστιτούτο κράτους μέλους της Ευρωπαϊκής Ένωσης έτσι ώστε να προκύπτει η καταλληλότητα της μεμβράνης από νομοθεσία ευρωπαϊκών χωρών ή ευρωπαϊκών προτύπων.
2. Τεχνικό φυλλάδιο της προσφερόμενης μεμβράνης
3. Βεβαίωση από τον κατασκευαστή της μεμβράνης από την οποία θα προκύπτει ότι η προσφερόμενη μεμβράνη παράγεται από πρωτογενή και όχι ανακυκλωμένα υλικά. Επίσης, θα πρέπει να υποβληθεί δείγμα της προσφερόμενης μεμβράνης.

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΕΞΑΓΩΓΗ – ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΗ**

Στην δεξαμενή θα είναι τοποθετημένα ανοξείδωτα στόμια εισόδου, εξόδου και υπερχειλίσης σε θέση, αριθμό και διατομές σύμφωνα με τις ανάγκες της Υπηρεσίας. Το στόμια θα είναι με σπείρωμα ή φλαντζωτά βάση του προτύπου DIN2576 και θα περιλαμβάνουν όλα τα υλικά σύνδεσης. Οι διαστάσεις και οι διατομές των στομιών θα δοθούν στον ανάδοχο της προμήθειας κατόπιν συνεννόησης με την υπηρεσία.

Κάτω από τον πυθμένα της δεξαμενής, θα πρέπει να εφαρμοστεί σωλήνας καθαρισμού διατομής 2 ½ " ο οποίος θα τοποθετείται εντός της υποδομής. Στην έξοδο του σωλήνα καθαρισμού θα πρέπει να υπάρχει σπείρωμα για την τοποθέτηση βάνας.

## **ΣΚΕΠΗ**

Θα κατασκευασθεί μεταλλική σκεπή με σκοπό την απόλυτη στεγανότητα και υγιεινή προστασία του περιεχόμενου ύδατος. Θα έχει ικανή κλίση για την απορροή των βρόχινων υδάτων και του χιονιού.

Η μεταλλική σκεπή θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη από μη διαβρώμενα υλικά για την αποφυγή οξειδώσεων, επιμόλυνσης του ύδατος και μείωσης των αντοχών στο χρόνο. Για το λόγο ότι η εσωτερική επιφάνεια της σκεπής βρίσκεται σε έμμεση και συγχρόνως σε άμεση επαφή με το περιεχόμενο νερό, από το γεγονός της συνεχούς και μόνιμης υγραποίησης υδρατμών, και για την αποφυγή επιμόλυνσης του περιεχόμενου ύδατος από οξειδώσεις και μεταναστεύσεις επιβλαβών για την υγεία ουσιών, απαγορεύεται η χρήση υλικών με μη αυτούσια αντιδιαβρωτική προστασία, όπως παντός τύπου βαφές, επαλείψεις ρητινών, επιψευδαργυρώσεις κλπ τα οποία ακόμα και αν απομονωθούν με τυχούσες επικαλύψεις υλικών δύνανται να επιμολύνουν μακροπρόθεσμα το αποθηκευμένο νερό. Επιτρέπεται η χρήση ελασμάτων και δοκών ανοξειδωτου χάλυβα ή αλουμινίου ή χαλύβδινων ελασμάτων αντιδιαβρωτικής προστασίας αλουμινίου ή και μαγνησίου (τύπος αμετάβλητου και αντιδιαβρωτικού μεταλλικού ελάσματος, που χρησιμοποιείται ειδικά για κατασκευή σκεπών και εξωτερικών επενδύσεων σύγχρονων κτηρίων) ή άλλου ισοδύναμου υλικού. Σε περίπτωση που τυχόντα τμήματα της σκεπής βρίσκονται σε άμεση επαφή με το νερό, θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από ανοξειδωτο χάλυβα AISI304, ποιότητας κατάλληλης για επαφή με πόσιμο νερό.

Στην τεχνική προσφορά θα πρέπει να περιγραφεί ο τρόπος κατασκευής της σκεπής, ο τρόπος που επιτυγχάνεται η πλήρης στεγανότητα της, οι διαστάσεις, οι ποιότητες και τα χαρακτηριστικά των υλικών που την απαρτίζουν. Ειδικότερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στην ποιότητα των υλικών η οποία θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζεται η ασφαλής αποθήκευση του ύδατος. Υλικά που θα προταθούν τα οποία διαβρώνονται με κίνδυνο την επιμόλυνση του ύδατος από διάβρωση αυτών, όπως γαλβανισμένος χάλυβας (θερμού ή ψυχρού γαλβανίσματος) ή χάλυβας θερμής έλασης, θα καθιστούν την προσφορά άκυρη και θα απορρίπτεται.

Η σκεπή θα αποτελείται από τα εξής μέρη:

1. Σκελετός σκεπής
2. Κάλυμμα σκεπής

### **Σκελετός Σκεπής**

Ο σκελετός της σκεπής αποτελείται από απλές ενιαίες ή ζευκτές δοκούς κατάλληλου μήκους για την ασφαλή τοποθέτηση του καλύμματος της σκεπής. Θα είναι κατασκευασμένος από υλικά τέτοια ώστε να παρέχεται η μέγιστη δυνατή σταθερότητα και αντοχή στις συνθήκες εξωτερικού περιβάλλοντος και ακραίων καιρικών φαινομένων. Επίσης η ποιότητα των υλικών που τον απαρτίζουν θα είναι τέτοια ώστε να μην διαβρώνονται με σκοπό την αποφυγή οξειδωσης ή επιμόλυνσης του περιεχόμενου νερού και τη διατήρηση της μέγιστης δυνατής αντοχής στον χρόνο. Η ποιότητα των υλικών κατασκευής αναφέρονται

στην παράγραφο δύο του παρόντος άρθρου. Ο σκελετός θα πρέπει να έχει ικανή κλίση για την διευκόλυνση της απορροής των υδάτων. Στην τεχνική προσφορά θα πρέπει να γίνει πλήρης αναφορά των υλικών που απαρτίζουν τον σκελετό της σκεπής (υλικό κατασκευής, διαστάσεις, πάχη κλπ) καθώς και του τρόπου κατασκευής – συναρμολόγησης.

### **Κάλυμμα σκεπής**

Το κάλυμμα της σκεπής εφαρμόζεται επί του σκελετού αποτελείται από ελάσματα κατάλληλων διαστάσεων και πάχους με σκοπό την πλήρη στεγανότητα. Όπως και στην περίπτωση του σκελετού, η ποιότητα των υλικών θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζεται η πλήρης και αυτούσια αντιδιαβρωτική προστασία χωρίς πρόσθετες επικαλύψεις γαλβανίσματος, επιψευδαργυρώσεις, ειδικές ρητίνες ή άλλα επαλειφόμενα αντιδιαβρωτικά υλικά. Η ποιότητα των υλικών κατασκευής αναφέρονται στην παράγραφο δύο του παρόντος άρθρου. Τα ελάσματα που απαρτίζουν το κάλυμμα θα είναι υποχρεωτικώς επίπεδα και όχι άλλης μορφής με σκοπό την εξασφάλιση της μη υδατοπερατότητας και ανεμοδιαπερατότητας, την ελαχιστοποίηση της αντίστασης από ανέμους, την αποφυγή προσκόλλησης πάγου και χιονιού επί της σκεπής και την μέγιστη δυνατή μείωση κινδύνου απομάκρυνσης ή παραμόρφωσης λόγω καταπονήσεως από έντονα καιρικά φαινόμενα. Στην υποβληθείσα τεχνική προσφορά θα πρέπει επίσης να περιγράφεται και να αποτυπώνεται σαφώς με σχέδιο λεπτομέρειας τομής το σημείο ένωσης του πλευρικού πλαισίου με το κάλυμμα της σκεπής ώστε να αποδεικνύεται η απόλυτη στεγανότητα από τα προβλεπόμενα υλικά (απομόνωση φωτός, αέρα, νερού).

Για τα επιμέρους τμήματα της σκεπής, και για τα υλικά που την απαρτίζουν να υποβληθούν τα εξής :

1. Σχέδιο εκάστου τμήματος που απαρτίζει την σκεπή
2. Ειδικός αναλυτικός πίνακας με κάθε τμήμα που απαρτίζει την σκεπή, στον οποίο θα αναφέρονται τα υλικά, οι ποιότητες αυτών, ο αριθμός τεμαχίων, οι διαστάσεις, ως και η κωδικοποίηση αυτών έτσι ώστε σε περίπτωση μελλοντικής ζήτησης να είναι εύκολο από την Υπηρεσία να αναζητήσει το κατάλληλο υλικό/ανταλλακτικό.
3. Τα πιστοποιητικά / τεχνικά φυλλάδια των βασικών υλικών που απαρτίζουν την σκεπή (σκελετού σκεπής & καλύμματος σκεπής)
4. Δείγματα των βασικών υλικών που απαρτίζουν την σκεπή (σκελετού σκεπής & καλύμματος σκεπής)

### **ΑΝΘΡΩΠΟΘΥΡΙΔΕΣ**

Με σκοπό τον έλεγχο στο εσωτερικό της δεξαμενής, να κατασκευαστεί σε κάποιο σημείο της σκεπής πλησίον του πλευρικού πλαισίου, ανθρωποθυρίδα κατάλληλων διαστάσεων για την χρήση που προορίζεται.

Με σκοπό την επισκεψιμότητα στο εσωτερικό της δεξαμενής να κατασκευαστεί σε χαμηλό σημείο του πλευρικού πλαισίου ανθρωποθυρίδα κατάλληλων διαστάσεων προκειμένου να είναι δυνατή η είσοδος στο εσωτερικό.

## **ΣΧΕΔΙΑ**

Εκτός των ζητούμενων σχεδίων των προηγούμενων παραγράφων, να υποβληθούν σχέδια κάτοψης και όψης του προσφερόμενου τύπου δεξαμενής.

Σε όλα τα σχέδια των ανωτέρων παραγράφων θα πρέπει να υπάρχει κωδικοποίηση των υλικών για τη διευκόλυνση της υπηρεσίας σε περίπτωση μελλοντικής ανάγκης ζήτησης ανταλλακτικών.

## **ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ**

Θα δηλωθεί σε υπεύθυνη δήλωση θεωρημένη με το γνήσιο της υπογραφής του συμμετέχοντα προμηθευτή, του κατασκευαστή και του εγκαταστάτη χωριστά ο χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας.

**Απαραίτητη –επί ποινή αποκλεισμού -η εγγύηση δέκα (10) ετών για το σύνολο της κατασκευής.**

Στο διάστημα της εγγύησης, οι βλάβες από υπαιτιότητα τους και αστοχία υλικού, θα αποκαθίστανται με αποκλειστική ευθύνη και χρέωση τους.

Επειδή ο τύπος της δεξαμενής είναι συναρμολογούμενος και κατασκευάζεται στο χώρο εγκατάστασης που έχει επιλεγεί, και επειδή το συγκεκριμένο τελικό προϊόν δεν δύναται να κατασκευαστεί εξ ολοκλήρου σε άλλο χώρο και να μεταφερθεί λόγω μεγέθους, είναι αναγκαίο η εγγύηση καλής εκτέλεσης να αφορά την ποιότητα των πρώτων υλών η οποία θα πρέπει να είναι η προδιαγραφόμενη από την παρούσα τεχνική μελέτη ως επίσης να αφορά και την σύμφωνη με τις προδιαγραφές κατασκευή, την αποφυγή κακοτεχνιών και την άριστη λειτουργία του συνόλου της κατασκευής.

## **ΕΜΠΕΙΡΙΑ – ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ – ΕΦΑΡΜΟΓΗ**

Δεδομένου ότι το συγκεκριμένο υπό προμήθεια προϊόν αφορά την δημόσια υγεία και ασφάλεια, είναι απαραίτητη και απαιτητή η αποδεδειγμένη εμπειρία τόσο των συμμετεχόντων προμηθευτών όσο και των κατασκευαστών σε κατασκευή δεξαμενών όμοιας τεχνικής και τεχνολογίας με την προδιαγεγραμμένη της παρούσας Τεχνικής Μελέτης. Για το λόγο αυτό με την προσφορά, θα δοθεί επί ποινή αποκλεισμού κατάλογος πωλήσεων των συγκεκριμένων τύπων δεξαμενών στην Ελλάδα. Ο κατάλογος αυτός θα αφορά τουλάχιστον τρεις συμβάσεις προμήθειας δεξαμενών ποιότητας, τεχνικής, χωρητικότητας μεγαλύτερης ή ίσης της ζητούμενης στην παρούσα και χρήσης ύδρευσης σε δημόσιους φορείς. Θα περιλαμβάνει το αντικείμενο της προμήθειας, την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης (εντός της τελευταίας τριετίας) και την συνεργαζόμενη δημόσια αρχή. Ο ανωτέρω κατάλογος θα περιλαμβάνεται σε υπεύθυνη δήλωση και αφορά τον συμμετέχοντα προμηθευτή και τον κατασκευαστή χωριστά.

Επιπρόσθετα, θα δοθούν για τις ανωτέρω αναφερόμενες συμβάσεις τα πρωτόκολλα παραλαβής καλής εκτέλεσης, από τα οποία θα προκύπτει η έγκαιρη και ορθή εξυπηρέτηση της Δημόσιας αρχής στην οποία έγινε η προμήθεια, από τον συμμετέχοντα προμηθευτή και κατασκευαστή.

## **ΣΤΑΤΙΚΗ & ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ**

Ο κάθε προμηθευτής με την προσφορά του, θα πρέπει να υποβάλλει επί ποινή αποκλεισμού στατική και αντισεισμική μελέτη πλευρικού πλαισίου και σκεπής για κάθε προσφερόμενο τύπο δεξαμενής, βάσει των επιτόπιων συνθηκών, σύμφωνα με τον Ευροκώδικα. Για την εκπόνηση της



στατικής και αντισεισμικής μελέτης να ληφθούν υπόψη οι αιτούμενες ποιότητες πρώτων υλών καθώς και τα ελάχιστα πάχη τους για κάθε άρθρο του παρόντος τεύχους.

### **ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΑ ΕΝΤΥΠΑ**

α) Προσπέκτους

β) Φωτογραφίες ήδη εγκατεστημένων δεξαμενών του συμμετέχοντα προμηθευτή

γ) Φωτογραφίες εγκατεστημένων δεξαμενών του συμμετέχοντα προμηθευτή σε φάσεις εγκατάστασης.

Σημείωση : Όλα τα ανωτέρω άρθρα και οι επιμέρους όροι είναι απαραίτητο να καλύπτονται πλήρως από τους συμμετέχοντες προμηθευτές. Τεχνικές Προσφορές οι οποίες σύμφωνα με τα ανωτέρω θα είναι ελλιπείς ή ασαφείς ή θα αποκλίνουν από τις Τεχνικές Προδιαγραφές, θα κρίνονται ως απαράδεκτες και θα απορρίπτονται.

### **Άρθρο 6°**

#### **Περιεχόμενο των τιμών**

Στις προσφερόμενες τιμές νοείται ότι περιλαμβάνονται όλες γενικά οι δαπάνες για την εκτέλεση της προμήθειας, καθώς και το όφελος αυτού. Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

### **Άρθρο 7°**

#### **Ρήτρες**

Ο ανάδοχος υποχρεούται για την εκτέλεση της προμήθειας να διαθέτει όλον τον απαραίτητο εξοπλισμό και το αντίστοιχο προσωπικό για την άρτια εκτέλεση της. Ο ανάδοχος υποχρεούται στην εκτέλεση της προμήθειας μέσα στην συμβατική προθεσμία. Σε αντίθετη περίπτωση επιβάλλεται ποινική ρήτρα ίση με 1.000,00 ευρώ για κάθε ημέρα καθυστέρησης για τις πρώτες είκοσι ημέρες. Κατόπιν η Δ.Ε.Υ.Α.Κ. δικαιούται να ακυρώσει την σύμβαση και να κηρύξει τον ανάδοχο έκπτωτο και να εισπράξει ολόκληρο το ποσό της εγγυητικής επιστολής καλής εκτέλεσης.

### **Άρθρο 8°**

#### **Εξαίρεση επιβολής κυρώσεων**

Δεν επιβάλλονται κυρώσεις στον προμηθευτή, εφόσον διαπιστωθεί ανωτέρα βία, ένεκα της οποίας προκαλείται αδυναμία παράδοσης των υπό προμήθεια ειδών μέσα στον συμβατικό χρόνο. Η απόδειξη της ανωτέρας βίας βαρύνει τον προμηθευτή.

### **Άρθρο 9°**

#### **Αναθεώρηση τιμών**

Δεν προβλέπεται αναθεώρηση των τιμών προσφοράς

**Άρθρο 10°**

**Ισχύουσες διατάξεις**

Στην προμήθεια αυτή ισχύουν και εφαρμόζονται οι κάτωθι διατάξεις:

1. Οι διατάξεις του Ν.4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)» που αφορούν την διεξαγωγή συνοπτικού διαγωνισμού.

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

**Κατερίνη 04-04-2019**

**Ο Συντάξας**

**Ανθοπούλου Χρυσούλα**  
**Γεν. Διευθύντρια Δ.Ε.Υ.Α.Κ.**

**Παρτσαλίδης Ιωάννης**  
**Μηχανολόγος Μηχανικός**