

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ

226.02

ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΣΩΛΗΝΩΝ ΓΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗ ΦΛΑΝΤΖΑΣ ΜΕ ΕΥΘΥ ΑΚΡΟ ΣΩΛΗΝΟΣ PN 16 ATM

Ημερομηνία τελευταίας τροποποίησης
1 Ιανουαρίου 2013

1. Αντικείμενο

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται σε συνδέσμους (flexible flange adaptors) που προορίζονται για τοποθέτηση εντός του εδάφους και για τη σύνδεση από τη μία πλευρά ευθέος άκρου χαλυβδοσωλήνα, αμιαντοτσιμεντοσωλήνα ή σωλήνα P.V.C. και από την άλλη φλάντζας που είναι στο άκρο σωλήνα ή ειδικού τεμαχίου ή βάννας κλπ.

2. Γενικά χαρακτηριστικά

Οι σύνδεσμοι θα πρέπει να παρέχουν τη δυνατότητα σύνδεσης της φλάντζας με σωλήνα ίδιας ονομαστικής διαμέτρου αλλά είτε χαλύβδινο είτε από αμιαντοτσιμέντο είτε από PVC, είτε χυτοσιδηρό.

Επομένως θα πρέπει ο σύνδεσμος να εξασφαλίζει στεγανή σύνδεση στην ονομαστική πίεση λειτουργίας (16 ATM.) σε σωλήνα με εξωτερική διάμετρο που κυμαίνεται μεταξύ των 2 ορίων, που φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Ονομαστική διάμετρος σωλήνα (mm)	Εξωτερική διάμετρος σωλήνα που καλύπτει ο σύνδεσμος (mm)	Ονομαστική διάμετρος φλάντζας (mm)
80	93-105	80
80 A/C	98-108 A/C	100
100	113-127	100
100 A/C	125-135 A/C	100
125	150-160	150
150	165-179	150
150 A/C	180-194 A/C	150
200	217-228	200
200 A/C	242-255 A/C	200
250	269-284	250
250 A/C	298-310 A/C	250

Ο σύνδεσμος θα αποτελείται από 2 μεταλλικά τεμάχια και ένα ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας. Το ένα από τα τεμάχια του συνδέσμου θα φέρει φλάντζα με οπές σχήματος ελλείψεως (οβάλ) ώστε να είναι δυνατή η σύνδεσή της με φλάντζες διαφόρων τύπων (οποσδήποτε DIN 2501 και DIN 2531 μέχρι DIN 2534, ISO 208/1974 και BS 45041/1969) για την ονομαστική διάμετρο της φλάντζας.

Το άλλο τεμάχιο θα έχει διαμόρφωση τέτοια ώστε να είναι δυνατή, μέσω κοχλιών-εντατήρων, η σύσφιγξη του ελαστικού δακτυλίου στεγανότητας μεταξύ των 2 τεμαχίων του συνδέσμου του ευθέος άκρου του σωλήνα. Έτσι θα πρέπει να επιτυγχάνεται απόλυτη στεγανότητα της σύνδεσης στην ονομαστική πίεση λειτουργίας (PN).

Κάθε σύνδεσμος θα παραδοθεί έτοιμος για χρήση (μονταρισμένος) και θα φέρει αυτοκόλλητη πινακίδα με ισχυρή πρόσφυση όπου θα αναγράφονται:

1. PN (ονομαστική πίεση λειτουργίας)

2. DN (περιοχή εξωτερικών διαμέτρων)
3. DN (ονομαστική διάμετρο φλάντζας)
4. Αριθμό παραγγελίας

Η πινακίδα θα είναι τέτοιας κατασκευής ώστε τα στοιχεία να μην αλλοιούνται με την πάροδο του χρόνου κλπ.

3. Υλικά κατασκευής

Το υλικό των μεταλλικών μερών του συνδέσμου θα είναι χυτοσίδηρος σφαιροειδούς γραφίτη, τουλάχιστον GGG40 κατά DIN 1693 ή τύπου 400-12 κατά ISO 1083 είτε χαλύβδινο συγκολλητό από χάλυβα τουλάχιστον Fe 360 κατά ISO 630-80.

Τα μεταλλικά τεμάχια των συνδέσμων μετά από αμμοβολή θα επιστρωθούν εσωτερικά και εξωτερικά με υπόστρωμα (primer) ψευδαργύρου. Κατόπιν θα βαφούν εσωτερικά και εξωτερικά με 2 στρώσεις κατάλληλου πάχους αντιδιαβρωτικού χρώματος υψηλής αντοχής για υπόγεια χρήση π.χ. εποξεική βαφή, πολυουρεθάνη, rilsan nylon 11, ή ισοδύναμο υλικό.

Το χρώμα θα είναι μπλέ για PN 16.

Για τις περιπτώσεις που στην ίδια ονομαστική διάμετρο συνδέσμου αντιστοιχούν 2 περιοχές εξωτερικών διαμέτρων σωλήνων που καλύπτει ο σύνδεσμος (βλ. πίνακα), οι σύνδεσμοι που αντιστοιχούν στην μεγαλύτερη περιοχή εξωτερικών διαμέτρων θα φέρουν σε όλα τα μεταλλικά μέρη εξωτερικά, λευκές διαγραμμίσεις για διάκριση από εκείνους της ίδιας ονομαστικής διαμέτρου συνδέσμου και της μικρότερης περιοχής εξωτερικών διαμέτρων σωλήνων που καλύπτει ο σύνδεσμος.

Ο ελαστικός δακτύλιος στεγανότητας θα έχει διαστάσεις και διαμόρφωση που θα εξασφαλίζουν πλήρη στεγανότητα του συνδέσμου στην ονομαστική πίεση λειτουργίας, αντοχή σε θερμοκρασίες μεταξύ 10° C και 70° C, υψηλή μηχανική αντοχή και διατήρηση της ελαστικότητας και συμπίεστικότητάς του καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του. Το υλικό πρέπει να είναι κατάλληλο για χρήση με πόσιμο νερό π.χ. Nitrile rubber grade T κατά BS 2494 ή EPDM ή άλλο ισοδύναμο ή καλύτερο υλικό.

Κάθε σύνδεσμος θα συνοδεύεται και από τους κοχλίες-εντατήρες με τους οποίους επιτυγχάνεται η σύσφιγξη του ελαστικού στεγανωτικού δακτυλίου δι' ενός μόνον εργαλείου (γερμανικό κλειδί)

Οι κοχλίες θα είναι τουλάχιστον κλάσης 4.6 κατά ISO 898/1-1978 (E) θα πρέπει δηλαδή να είναι κατασκευασμένα από χάλυβα χαμηλής ή μέσης περιεκτικότητας σε άνθρακα (μεγίστη περιεκτικότητα σε άνθρακα 0,55%, σε φώσφορο 0,05% και σε θείο 0,06%) και αντοχής σε θραύση τουλάχιστον 400 N/mm².

Τα περικόχλια θα κατασκευασθούν σύμφωνα με το πρότυπο ISO 898/2-1980 (E) για την κλάση 5.

Οι κοχλίες-εντατήρες και τα περικόχλια θα έχουν υποστεί θερμό γαλβάνισμα πάχους τουλάχιστον 15 μικρά.

Οι σύνδεσμοι θα συνοδεύονται από τους γαλβανισμένους κοχλίες σύνδεσης της φλάντζας τα αντίστοιχα περικόχλια και ροδέλλες καθώς και τις στεγανωτικές φλάντζες (gaskets) από ελαστικό grade T κατά BS 2494/1986 ή ισοδύναμο.

4. Έλεγχος - Παραλαβή

Ο προμηθευτής υποχρεούται να καταθέσει πιστοποιητικό δοκιμών ανεγνωρισμένου ινστιτούτου δοκιμών στο οποίο απαραίτητα θα πρέπει να πιστοποιείται ότι έχει ελεγχθεί η στεγανότητα, το υλικό των μεταλλικών μερών, του ελαστικού στεγανωτικού δακτυλίου, οι κοχλίες και τα περικόχλια και η εσωτερική επίχριση.

Θα πρέπει να αναφέρονται ρητά τα είδη των ελέγχων που έγιναν και τα αποτελέσματά τους. Θα πρέπει να υποβληθεί πιστοποιητικό επίσημης αρχής για την καταλληλότητα για χρήση σε πόσιμο νερό τόσο του ελαστικού δακτυλίου όσο και της εσωτερικής επίχρισης.

Η Ε.ΥΔ.Α.Π. διατηρεί το δικαίωμα να αποστείλει εκπροσώπους της στο εργοστάσιο του προμηθευτή για διενέργεια δοκιμών.

Οι εκπρόσωποι θα έχουν ελεύθερη πρόσβαση στα τμήματα του εργοστασίου κατασκευής που έχουν σχέση με την επιθεώρηση και τον έλεγχο των συνδέσμων.

Οι αμοιβές των ελεγκτών εκπροσώπων της ΕΥΔΑΠ θα καταβληθούν από αυτήν.

Κατά την παράδοση της παραγγελίας η ΕΥΔΑΠ διατηρεί το δικαίωμα να προβεί σε δειγματοληπτικό έλεγχο σε πίεση 1,5 φορά μεγαλύτερη της μέγιστης επιτρεπομένης πίεσεως λειτουργίας σε συνδέσμους συναρμολογημένους και τοποθετημένους σύμφωνα με τις οδηγίες τοποθέτησης του κατασκευαστή.

Σε περίπτωση αστοχίας των δειγμάτων είναι δυνατόν να γίνει έλεγχος πίεσης όλων των τεμαχίων ή να απορριφθεί όλη η ποσότητα αν υπάρχει αστοχία σε αριθμό δειγμάτων μεγαλύτερο του 5% της όλης ποσότητας.

Οι παραπάνω έλεγχοι και η επιθεώρηση δεν απαλλάσσουν τον κατασκευαστή από την ευθύνη για παράδοση των συνδέσμων σύμφωνα με τους όρους της παρούσας υποχρεώσεως.

Η ποιοτική παραλαβή θα γίνει από επιτροπή που θα συντάξει πρωτόκολλο παραλαβής.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ

226.03

ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ (ΜΑΝΣΟΝ) ΑΠΟ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ ΧΑΛΥΒΑ

Ημερομηνία τελευταίας τροποποίησης
1 Ιανουαρίου 2013

1. Αντικείμενο

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αφορά στους συνδέσμους (μανσόν) από ανοξείδωτο χάλυβα (stainless steel repair clamps), κατάλληλους για επισκευή διαρροών σωλήνων του δικτύου επί τόπου υπό πίεση 16 ΑΤΜ. ή τουλάχιστον χωρίς εκκενώσεις του ύδατος από τον αγωγό.

2. Γενικά χαρακτηριστικά

Οι σύνδεσμοι θα πρέπει να τοποθετούνται χωρίς να διακόπτεται η συνέχεια του αγωγού. Για τον σκοπό αυτό θα έχουν ένα ή δύο αρμούς κατά γενέτειρα ανάλογα με την διάμετρο.

Οι σύνδεσμοι θα φέρουν εσωτερικά ελαστικό περίβλημα κατάλληλο για πόσιμο νερό με διαμορφωμένα άκρα και ανάγλυφη επιφάνεια έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η στεγανότητα.

Η στερέωση του ελαστικού θα γίνεται με τέτοιο τρόπο που να αποκλείει πλευρικές μετακινήσεις.

Ο αρμός του σφικτήρα θα ενισχύεται με κυλινδρικό τμήμα από ανοξείδωτο έλασμα καταλλήλων διαστάσεων ώστε να μην καταπονείται το ελαστικό παρέμβυσμα λόγω του διακένου του αρμού. Η σύσφιγξς του συνδέσμου θα επιτυγχάνεται με κοχλίες-περικόχλια.

Κατά προτίμηση πριν και κατά τη διάρκεια της τοποθέτησης οι κοχλίες και τα περικόχλια θα βρίσκονται επί του συνδέσμου και θα αντιστοιχίζονται (διάταξη οδηγών κ.λ.π.)

Στο σπείρωμα των κοχλίων και περικοχλίων θα πρέπει να γίνει επάλειψη με ειδικό υλικό προς μείωση των τριβών για να αποφεύγεται το άρπαγμα-στόμωμα κατά τη σύσφιγξη του περικοχλίου.

Για να αποφευχθεί η παραμόρφωση των κοχλίων, η γέφυρα θα πρέπει να μεταφέρει μόνο αξονικές δυνάμεις στους κοχλίες, κάτω από τις συνθήκες τοποθέτησης και λειτουργίας.

Η γέφυρα θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη κατά τέτοιο τρόπο που θα αποφεύγονται οι πιθανές παραμορφώσεις του σώματος του συνδέσμου κατά τη σύσφιγξη, οι οποίες θα έχουν αρνητική επίδραση στη στεγανωτική ικανότητά του.

Σε κάθε σύνδεσμο θα υπάρχει ειδική ετικέτα με τη μέγιστη ροπή σύσφιγξης, το εύρος των εξωτερικών διαμέτρων και τα υλικά των αγωγών εφαρμογής.

Ο σύνδεσμος θα περιβάλλει το σωλήνα και θα τοποθετείται, με τον ευκολότερο και ασφαλέστερο δυνατό τρόπο, κάτω από πραγματικές συνθήκες τοποθέτησης.

Οι σύνδεσμοι θα είναι κατάλληλοι για ορισμένη περιοχή εξωτερικών διαμέτρων σωλήνων περί την ονομαστική και θα έχουν ανάλογο μήκος σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη.

3. Υλικά

Το υλικό του σώματος των συνδέσμων καθώς και των κοχλίων και περικοχλίων θα είναι ανοξείδωτος χάλυβας. Το υλικό του συστήματος σύσφιγξης γέφυρα(ες) θα είναι ανοξείδωτος χάλυβας ή χυτοσίδηρος με κατάλληλη αντιδιαβρωτική προστασία κατάλληλου πάχους, κατάλληλος τύπος για ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 ή X5CrNi189 κατά DIN 17440 ή καλύτερας ποιότητας.

Το ελαστικό περίβλημα που θα φέρουν εσωτερικά οι σύνδεσμοι θα είναι Nitrile rubber grade G κατά BS2494 ή EPDM ή άλλο υλικό ισοδύναμο ή καλύτερης ποιότητας, κατάλληλο για πόσιμο νερό και θα πιστοποιείται από κατάλληλο οργανισμό.

4. Έλεγχος - Παραλαβή

Για την αποτελεσματικότητα των συνδέσμων η ΕΥΔΑΠ δύναται να προχωρήσει σε έλεγχο σε εργαστήριο της επιθυμίας της.

Οι σύνδεσμοι θα συνοδεύονται από κατάλογο που θα αναφέρεται ο κατασκευαστής, η χώρα προέλευσης, το υλικό κατασκευής, οι διαστάσεις, το βάρος και οδηγίες για την τοποθέτησή τους.

Η όλη κατασκευή να εγγυάται μακροχρόνια καλή λειτουργία.

Ο έλεγχος και η ποιοτική παραλαβή θα γίνει από επιτροπή της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, που θα συντάξει το σχετικό πρωτόκολλο.

Η Ε.ΥΔ.Α.Π. διατηρεί το δικαίωμα για έλεγχο των χρησιμοποιούμενων υλικών, στο εργοστάσιο του προμηθευτή.

Η δαπάνη για τη μετάβαση των μελών της επιτροπής παραλαβής στο εργοστάσιο του προμηθευτή για τη διενέργεια δοκιμής καθώς επίσης και η δαπάνη των ελέγχων σε Κρατικό Εργαστήριο βαρύνουν την Ε.ΥΔ.Α.Π.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ

226.04

ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ (ΜΑΝΣΟΝ) ΑΠΟ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ ΧΑΛΥΒΑ ΜΕ ΚΑΘΕΤΗ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗ ΤΑΥ

Ημερομηνία τελευταίας τροποποίησης
1 Ιανουαρίου 2013

1. Αντικείμενο

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αφορά στους συνδέσμους (μανσόν) από ανοξείδωτο χάλυβα με κάθετη διακλάδωση T (tapping tees), κατάλληλους για σύνδεση αγωγών του δικτύου επί τόπου υπό πίεση 16 ATM. χωρίς την εκκένωση του ύδατος από τον αγωγό.

2. Γενικά χαρακτηριστικά

Οι σύνδεσμοι θα πρέπει να τοποθετούνται χωρίς να διακόπτεται η συνέχεια του αγωγού. Για τον σκοπό αυτό θα έχουν ένα ή δύο αρμούς κατά γενέτειρα ανάλογα με την διάμετρο.

Οι σύνδεσμοι θα φέρουν εσωτερικά ελαστικό περίβλημα κατάλληλο για πόσιμο νερό με διαμορφωμένα άκρα και ανάγλυφη επιφάνεια έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η στεγανότητα.

Η στερέωση του ελαστικού θα γίνεται με τέτοιο τρόπο που να αποκλείει πλευρικές μετακινήσεις.

Ο αρμός του σφιγκτήρα θα ενισχύεται με κυλινδρικό τμήμα από ανοξείδωτο έλασμα καταλλήλων διαστάσεων ώστε να μην καταπονείται το ελαστικό παρέμβυσμα λόγω του διακένου του αρμού. Η σύσφιγξς του συνδέσμου θα επιτυγχάνεται με κοχλίες-περικόχλια.

Η κάθεση διακλάδωση (T) του συνδέσμου θα είναι συγκολλητή μούφα, ή συγκολλητός σωλήν που θα καταλήγει σε φλάντζα. Η φλάντζα θα είναι κατασκευασμένη σύμφωνα με το DIN 2576.

Κατά προτίμηση πριν και κατά τη διάρκεια της τοποθέτησης οι κοχλίες και τα περικόχλια θα βρίσκονται επί του συνδέσμου και θα αντιστοιχίζονται (διάταξη οδηγών κ.λ.π.)

Στο σπείρωμα των κοχλίων και περικοχλίων θα πρέπει να γίνει επάλειψη με ειδικό υλικό προς μείωση των τριβών για να αποφεύγεται το άρπαγμα-στόμωμα κατά τη σύσφιγξη του περικοχλίου.

Για να αποφευχθεί η παραμόρφωση των κοχλίων, η γέφυρα θα πρέπει να μεταφέρει μόνο αξονικές δυνάμεις στους κοχλίες, κάτω από τις συνθήκες τοποθέτησης και λειτουργίας.

Η γέφυρα θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη κατά τέτοιο τρόπο που θα αποφεύγονται οι πιθανές παραμορφώσεις του σώματος του συνδέσμου κατά τη σύσφιγξη, οι οποίες θα έχουν αρνητική επίδραση στη στεγανωτική ικανότητά του.

Σε κάθε σύνδεσμο θα υπάρχει ειδική ετικέτα με τη μέγιστη ροπή σύσφιγξης, το εύρος των εξωτερικών διαμέτρων και τα υλικά των αγωγών εφαρμογής.

Ο σύνδεσμος θα περιβάλλει το σωλήνα και θα τοποθετείται, με τον ευκολότερο και ασφαλέστερο δυνατό τρόπο, κάτω από πραγματικές συνθήκες τοποθέτησης.

Οι σύνδεσμοι θα είναι κατάλληλοι για ορισμένη περιοχή εξωτερικών διαμέτρων σωλήνων περί την ονομαστική και θα έχουν ανάλογο μήκος σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη.

3. Υλικά

Το υλικό του σώματος των συνδέσμων καθώς και των κοχλίων και περικοχλίων θα είναι ανοξείδωτος χάλυβας. Το υλικό του συστήματος σύσφιγξης γέφυρα(ες) θα είναι

ανοξειδωτος χάλυβας ή χυτοσίδηρος με κατάλληλη αντιδιαβρωτική προστασία κατάλληλου πάχους, κατάλληλος τύπος για ανοξειδωτο χάλυβα AISI 304 ή X5CrNi189 κατά DIN 17440 ή καλύτερας ποιότητας.

Το υλικό της μούφας ή της φλάντζας θα είναι επίσης ανοξειδωτος χάλυβας σύμφωνα με τα ανωτέρω.

Το ελαστικό περίβλημα που θα φέρουν εσωτερικά οι σύνδεσμοι θα είναι Nitrile rubber grade G κατά BS2494 ή EPDM ή άλλο υλικό ισοδύναμο ή καλύτερης ποιότητας, κατάλληλο για πόσιμο νερό και θα πιστοποιείται από κατάλληλο οργανισμό.

4. Έλεγχος - Παραλαβή

Για την αποτελεσματικότητα των συνδέσμων η ΕΥΔΑΠ δύναται να προχωρήσει σε έλεγχο σε εργαστήριο της επιθυμίας της.

Οι σύνδεσμοι θα συνοδεύονται από κατάλογο που θα αναφέρεται ο κατασκευαστής, η χώρα προέλευσης, το υλικό κατασκευής, οι διαστάσεις, το βάρος και οδηγίες για την τοποθέτησή τους.

Η όλη κατασκευή να εγγυάται μακροχρόνια καλή λειτουργία.

Ο έλεγχος και η ποιοτική παραλαβή θα γίνει από επιτροπή της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, που θα συντάξει το σχετικό πρωτόκολλο.

Η Ε.Υ.Δ.Α.Π. διατηρεί το δικαίωμα για έλεγχο των χρησιμοποιούμενων υλικών, στο εργοστάσιο του προμηθευτή.

Η δαπάνη για τη μετάβαση των μελών της επιτροπής παραλαβής στο εργοστάσιο του προμηθευτή για τη διενέργεια δοκιμής καθώς επίσης και η δαπάνη των ελέγχων σε Κρατικό Εργαστήριο βαρύνουν την Ε.Υ.Δ.Α.Π.

Οι σύνδεσμοι θα παραλαμβάνονται πλήρεις με όλα τα εξαρτήματά τους.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ

230.03

**ΕΡΓΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ
ΕΙΔΙΚΩΝ, ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΩΝ ΠΑΡΟΧΩΝ
ΚΑΙ ΚΡΟΥΝΩΝ ΜΕΤΑ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
ΤΩΝ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΩΝ ΦΡΕΑΤΙΩΝ**

Σεπτέμβριος 2018

1. Ειδικές παροχές – Πυροσβεστικές Παροχές

Η σύνδεση των Ειδικών Παροχών και των Πυροσβεστικών Παροχών με τους αγωγούς διανομής καθώς και η βάννα σύνδεσης αυτών με τους αγωγούς διανομής, γίνεται σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο αντίστοιχο άρθρο και στις τεχνικές προδιαγραφές των ενώσεων των αγωγών και της τοποθέτησης των βανών ελαστικής έμφραξης.

Η υδραυλική συνδεσμολογία των Ειδικών Παροχών και των Πυροσβεστικών Παροχών αποτελείται από βάννα τροφοδοσίας, φίλτρο, εξαρμωτικό, υδρομετρητή, κλαπέ αντεπιστροφής, βάννα καταναλωτή και απεικονίζεται -όπως και η αλληλουχία των υλικών- αναλυτικά στα σκαριφήματα που συνοδεύουν την παρούσα τεχνική προδιαγραφή.

Στην περίπτωση που η απόσταση της βάννας σύνδεσης -και συγκεκριμένα η απόσταση από τη φλάντζα της βάννας σύνδεσης προς την πλευρά του φρεατίου- με την εξωτερική πλευρά του φρεατίου είναι μικρότερη από **2,50 m** δεν τοποθετείται βάννα τροφοδοσίας.

Οι Ειδικές Παροχές και οι Πυροσβεστικές Παροχές τοποθετούνται εντός φρεατίου από οπλισμένο σκυρόδεμα, ώστε να είναι πλήρως επισκέψιμες. Οι διαστάσεις των φρεατίων σχετίζονται με τη διάμετρο της παροχής και αναφέρονται στη συνέχεια.

Τα φρεάτια των Ειδικών Παροχών και των Πυροσβεστικών Παροχών τοποθετούνται επί του πεζοδρομίου, κάθετα σε αυτό (κάθετα και στον αγωγό διανομής).

Εφόσον λόγω τοπικών συνθηκών (μικρό πλάτος πεζοδρομίου, εμπόδια, άλλα δίκτυα κ.λ.π.) δεν είναι εφικτή η τοποθέτηση του φρεατίου κάθετα στο πεζοδρόμιο, είναι αποδεκτή κατ' εξαίρεση η τοποθέτηση του φρεατίου κατά μήκος του πεζοδρομίου (παράλληλα με τον αγωγό διανομής).

Σε κάθε περίπτωση δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση φρεατίου ειδικών και πυροσβεστικών παροχών εν μέρει επί του πεζοδρομίου και εν μέρει επί της οδού.

Είναι δυνατή η τοποθέτηση των φρεατίων επί της οδού και σε κάθε περίπτωση δίπλα στο ρείθρο, μόνο με τη σύμφωνη γνώμη της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

Για τις επαναφορές πεζοδρομίων και οδοστρωμάτων ισχύουν οι όροι των αντίστοιχων Τεχνικών Προδιαγραφών που συνοδεύουν την Ε.Σ.Υ.

	Υδραυλική συνδεσμολογία	ΦΡΕΑΤΙΟ		
	Αριθμός Σχεδίου	Εσωτερικές Διαστάσεις	Αριθμός Σχεδίου	
Παροχές DN50 (2'')	ΥΔΡ-DN50	Μήκος 1,20 × πλ. 0,70 × ύψος 0,60	ΦΡΕΑΤΙΟ-1	ΟΠΛ-ΥΔΡ- ΦΡΕΑΤΙΟ 1
Παροχές DN80 (3'')	ΥΔΡ-DN80			
Παροχές DN100 (4'')	ΥΔΡ-DN100	Μήκος 1,60 × πλ.0,80 × ύψος 0,75	ΦΡΕΑΤΙΟ-2	ΟΠΛ-ΥΔΡ- ΦΡΕΑΤΙΟ 2
Παροχές DN150 (6'')	ΥΔΡ-DN150			

2. Πυροσβεστικοί Κρουνοί

Η σύνδεση των Πυροσβεστικών Κρουνών με τους αγωγούς διανομής, καθώς και η βάνα σύνδεσης αυτών με τους αγωγούς διανομής, γίνεται σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο αντίστοιχο άρθρο και στις τεχνικές προδιαγραφές των ενώσεων των αγωγών και της τοποθέτησης των βανών ελαστικής έμφραξης.

Στην περίπτωση που η απόσταση της βάνας σύνδεσης -και συγκεκριμένα η απόσταση από τη φλάντζα της βάνας σύνδεσης προς την πλευρά του φρεατίου- με την εξωτερική πλευρά του φρεατίου είναι μικρότερη από **2,50 m**, δεν τοποθετείται βάνα τροφοδοσίας.

Για την τοποθέτηση Πυροσβεστικών Κρουνών απαιτούνται οι ίδιες εργασίες που γίνονται για την τοποθέτηση Ειδικών και Πυροσβεστικών Παροχών, με εξαίρεση στην υδραυλική συνδεσμολογία.

Η υδραυλική συνδεσμολογία των Πυροσβεστικών Κρουνών αποτελείται από βάνα τροφοδοσίας, εξαρμωτικό και μετρητή, δεν περιλαμβάνει φίλτρο, κλαπέ αντεπιστροφής, βάνα καταναλωτή. Η υδραυλική συνδεσμολογία των Πυροσβεστικών Κρουνών απεικονίζεται -όπως και η αλληλουχία των υλικών- αναλυτικά στο σκαρίφημα με αριθμό: **ΠΥΡ-ΚΡΟΥΝΟΣ** που συνοδεύει την παρούσα τεχνική προδιαγραφή.

Το εξαρμωτικό και ο υδρομετρητής τοποθετούνται εντός φρεατίου από οπλισμένο σκυρόδεμα ώστε να είναι πλήρως επισκέψιμα. Οι εσωτερικές διαστάσεις του φρεατίου είναι $0,90 \times 0,75 \times 0,60 \text{ m}^3$ και απεικονίζονται στο σκαρίφημα με αριθμό: **Π-Κ ΦΡΕΑΤΙΟ**, που συνοδεύει την παρούσα τεχνική προδιαγραφή.

Τα φρεάτια των Πυροσβεστικών Κρουνών τοποθετούνται επί του πεζοδρομίου. Είναι δυνατή η τοποθέτηση των φρεατίων επί της οδού και σε κάθε περίπτωση δίπλα στο ρείθρο, μόνο με τη σύμφωνη γνώμη της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

Σε κάθε περίπτωση δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση φρεατίου πυροσβεστικών κρουνών εν μέρει επί του πεζοδρομίου και εν μέρει επί της οδού.

Ο Πυροσβεστικός Κρουνός (πυροσβεστικό υδροστόμιο) τοποθετείται πάντα επί του πεζοδρομίου, έντεχνα και με τέτοιο τρόπο ώστε να εξέχει από την επιφάνεια του πεζοδρομίου μόνο το κόκκινο τμήμα του πυροσβεστικού κρουνού, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του.

Για τις επαναφορές πεζοδρομίων και οδοστρωμάτων ισχύουν οι όροι των αντίστοιχων Τεχνικών Προδιαγραφών που συνοδεύουν την Ε.Σ.Υ.

3. Φρεάτια

Όλα τα φρεάτια από οπλισμένο σκυρόδεμα μπορεί να είναι:

- A) προκατασκευασμένα
- B) χυτά

3α) Προκατασκευασμένα φρεάτια

Τα προκατασκευασμένα φρεάτια θα είναι προμήθεια της Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. Στην περίπτωση των προκατασκευασμένων φρεατίων θα πρέπει να εξασφαλίζεται ότι το πάνω μέρος του πλαισίου και της ανθρωποθυρίδας θα ακολουθούν την κλίση του πεζοδρομίου ή της οδού και θα ταυτίζονται με το επίπεδο της οδού ή του πεζοδρομίου.

Τα προκατασκευασμένα φρεάτια θα εδράζονται σε μια στρώση σκύρων πάχους τουλάχιστον 10 cm, η οποία θα είναι προμήθεια Αναδόχου, η δε πληρωμή περιλαμβάνεται στο αντίστοιχο άρθρο του

τιμολογίου δημοπράτησης "Φρεάτια ειδικών παροχών, πυροσβεστικών παροχών και πυροσβεστικών κρουνών κατά την εκτέλεση σποραδικών έργων", υποάρθρο "Τοποθέτηση προκατασκευασμένου φρεατίου και υδραυλικής διάταξης".

3β) Φρεάτια από οπλισμένο σκυρόδεμα χυτά επί τόπου του έργου

Στην περίπτωση των χυτών φρεατίων το σκυρόδεμα θα πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις του ΕΛΟΤ EN 206 και επιπλέον θα πρέπει:

- Η ποιότητα κονιάματος να είναι εξαιρετικά υψηλής αντοχής. Η αντοχή σε θλίψη σε κυβικά δοκίμια ακμής 10 cm θα είναι μεγαλύτερη από 25 MPa (ήτοι ποιότητα σκυροδέματος τουλάχιστον C25/30).
- Ο λόγος νερού προς τσιμέντο θα είναι μικρότερος από 0,60 ($N/Ta < 0,60$) και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο μεγαλύτερη από 380kg/m³ σκυροδέματος. Το τσιμέντο θα είναι τύπου CEM I 52,5 N ή CEM I 42,5 R. Γενικά τα τσιμέντα θα συμμορφώνονται με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 197-01.
- Τα αδρανή που θα χρησιμοποιηθούν θα συμμορφώνονται με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12620 κατηγορία GF 85 ($D \leq 4mm$) και το νερό που θα χρησιμοποιηθεί θα συμμορφώνεται με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1008.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να κατασκευάζει φρεάτια σύμφωνα με τα συνημμένα σχέδια **ΟΠΛ-ΥΔΡ-ΦΡΕΑΤΙΟ 1** και **ΟΠΛ-ΥΔΡ-ΦΡΕΑΤΙΟ 2** ανάλογα με τη διάμετρο της παροχής.

Οι πλάκες οροφής θα είναι αφαιρούμενες με κατάλληλη διάταξη ανάρτησης, οι παράπλευρες επιφάνειες των φρεατίων πρέπει να είναι επίπεδες, σε οποιαδήποτε κατεύθυνση, χωρίς ρωγμές, κοιλώματα, εξογκώματα κ.τ.λ. Οι ακμές των πλευρών θα είναι ευθύγραμμες χωρίς αποκλίσεις.

Και στην περίπτωση των χυτών φρεατίων θα πρέπει να εξασφαλίζεται ότι το πάνω μέρος του πλαισίου και της ανθρωποθυρίδας θα ακολουθούν την κλίση του πεζοδρομίου ή της οδού, και θα ταυτίζονται με το επίπεδο της οδού ή του πεζοδρομίου.

Τα χυτά φρεάτια θα εδράζονται σε μια στρώση σκύρων πάχους 10 cm.

Έγκειται στη διακριτική ευχέρεια της Υπηρεσίας η λήψη δοκιμών η όχι. Σε κάθε περίπτωση η λήψη αυτών θα γίνεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στον Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ 2016). Τα δοκίμια θα δοκιμάζονται με δαπάνες του Αναδόχου σε εργαστήριο της επιλογής της Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε., το οποίο σε κάθε περίπτωση θα είναι πιστοποιημένο κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9001.

Για κάθε χυτό φρεάτιο ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίζει βεβαίωση, στο οποίο θα αναφέρονται τα εξής:

- ✓ Η κατηγορία σκυροδέματος.
- ✓ Ο λόγος νερού προς τσιμέντο.
- ✓ Η περιεκτικότητα σε τσιμέντο.
- ✓ Η λεπτομερής σύνθεση σκυροδέματος στην οποία θα αναγράφεται η δοσολογία των τυχόν χημικών προσμίκτων και των αδρανών που χρησιμοποιήθηκαν.

Η ποιότητα του χάλυβα που θα χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή των φρεατίων θα είναι κατηγορίας B500C και θα συμφωνεί με τα οριζόμενα του EC3 "ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΑΠΟ ΧΑΛΥΒΑ". Η επικάλυψη του οπλισμού θα είναι 2 cm και η χρήση αποστατών είναι επιβεβλημένη σε όλα τα τμήματα των φρεατίων.

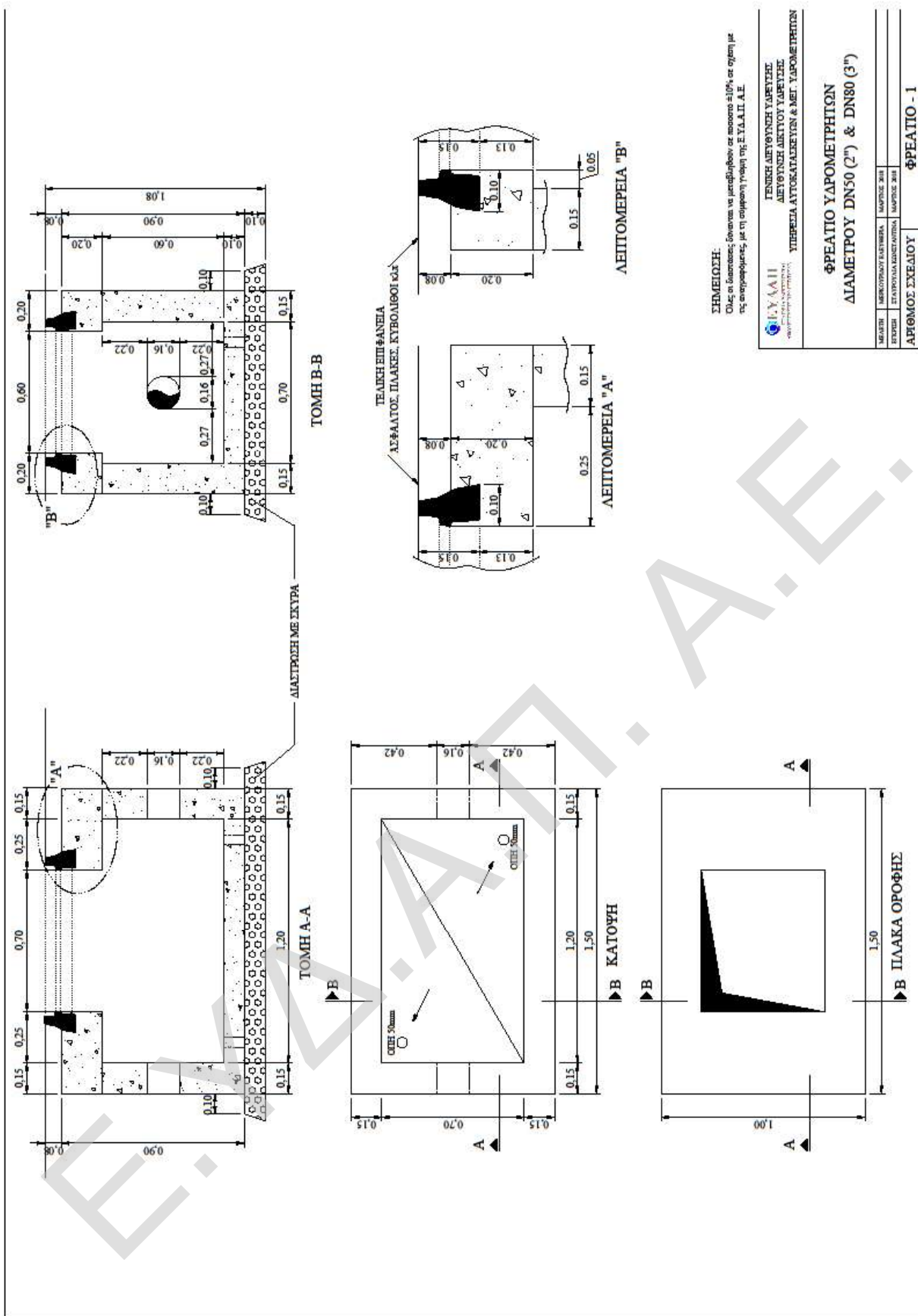
Οι πλαϊνές εξωτερικές επιφάνειες του χυτού, αλλά και του προκατασκευασμένου φρεατίου που έρχονται σε επαφή με το έδαφος, θα επαλείφονται επί τόπου του έργου με διπλή στρώση ασφαλικού υλικού, ως αναγράφεται στο αντίστοιχο άρθρο του τιμολογίου δημοπράτησης. Η επάλειψη με το ασφαλικό υλικό

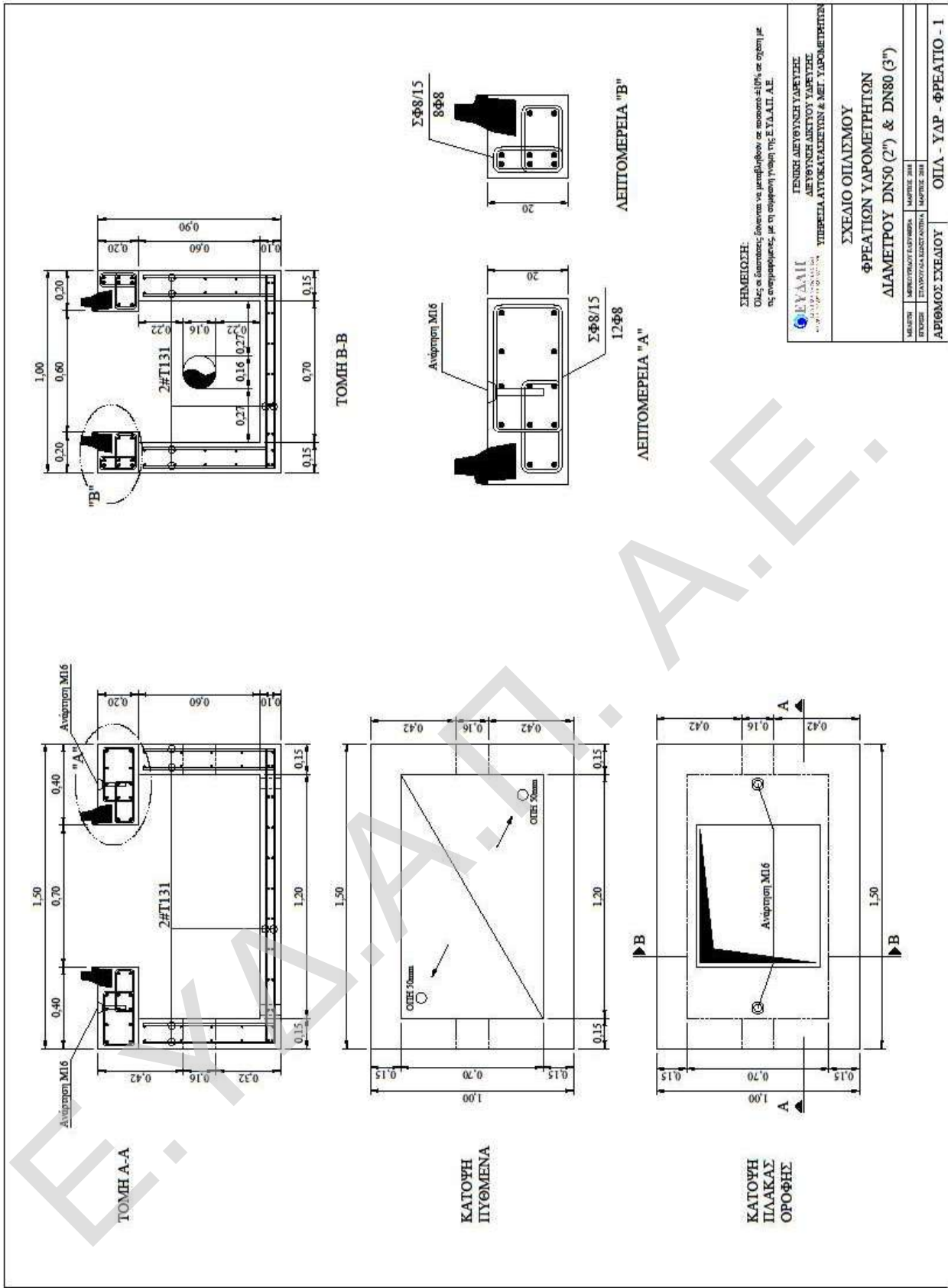
θα γίνει μετά από τον επιμελή καθαρισμό της επιφάνειας σκυροδέματος από χώματα, ξύλα, κοπή φουρκετών και στοκάρισμά τους, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο τιμολόγιο δημοπράτησης.

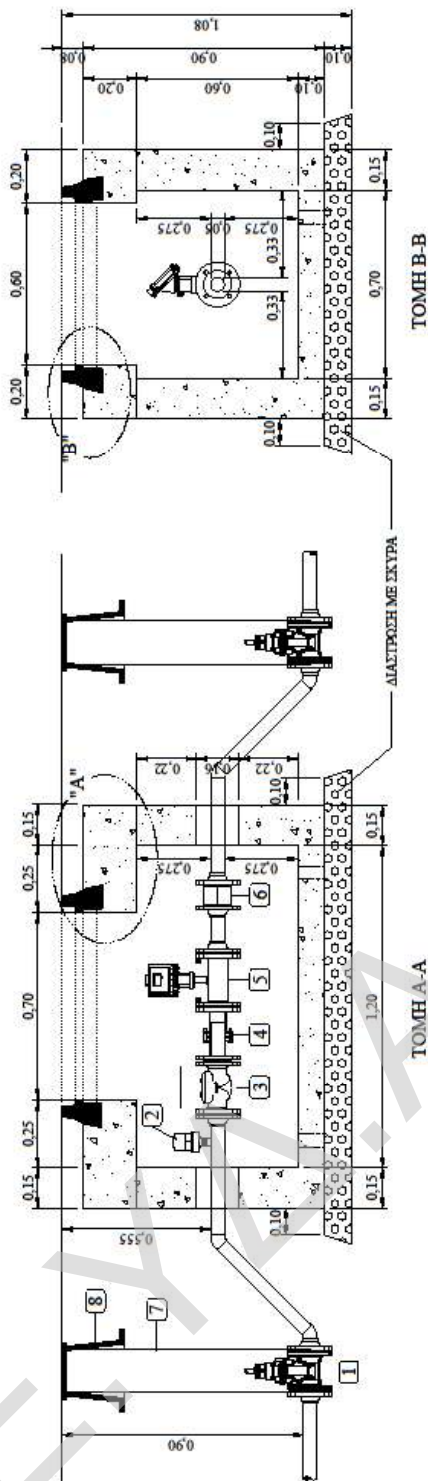
Και τα δυο είδη φρεατίων θα είναι στεγανά και θα αποκλείεται σε κάθε περίπτωση η εισροή υδάτων είτε από την οροφή είτε από τα πλευρικά τοιχώματα. Η όποια απορροή υδάτων προκύψει εντός των φρεατίων, από τη χρήση ή ενδεχόμενη διαρροή της υφιστάμενης υδραυλικής εγκατάστασης, θα διενεργείται με φυσική ροή δια μέσου οπών, όπως φαίνεται στα συνημμένα σχέδια. Προς τούτο θα πρέπει να διαμορφώνονται ρύσεις 2% στον πυθμένα του φρεατίου. Οι οπές στον πυθμένα του φρεατίου θα είναι διαμπερείς, θα κατασκευάζονται στις θέσεις που φαίνονται στα συνημμένα σχέδια και θα είναι διαστάσεων $\varnothing 50\text{mm}$.

Όσον αφορά στη χύτευση των φρεατίων, στην αφαίρεση των ξυλοτύπων κ.α. ισχύουν τα αναγραφόμενα στην Τ.Π. «Εργασία για την κατασκευή πάσης φύσης φρεατίων από οπλισμένο σκυρόδεμα πλην των φρεατίων ειδικών, πυροσβεστικών παροχών και κρουνών».

Τέλος επισημαίνεται ότι σε κάθε περίπτωση απαγορεύεται αυστηρώς η τοποθέτηση οιοδήποτε φρεατίου πάνω σε μπάζα ή σε μη υγιές έδαφος. Στην περίπτωση που το έδαφος δεν είναι κατάλληλο, θα πρέπει πρώτα να γίνει η απαιτούμενη εξυγίανσή του με τα κατάλληλα υλικά.







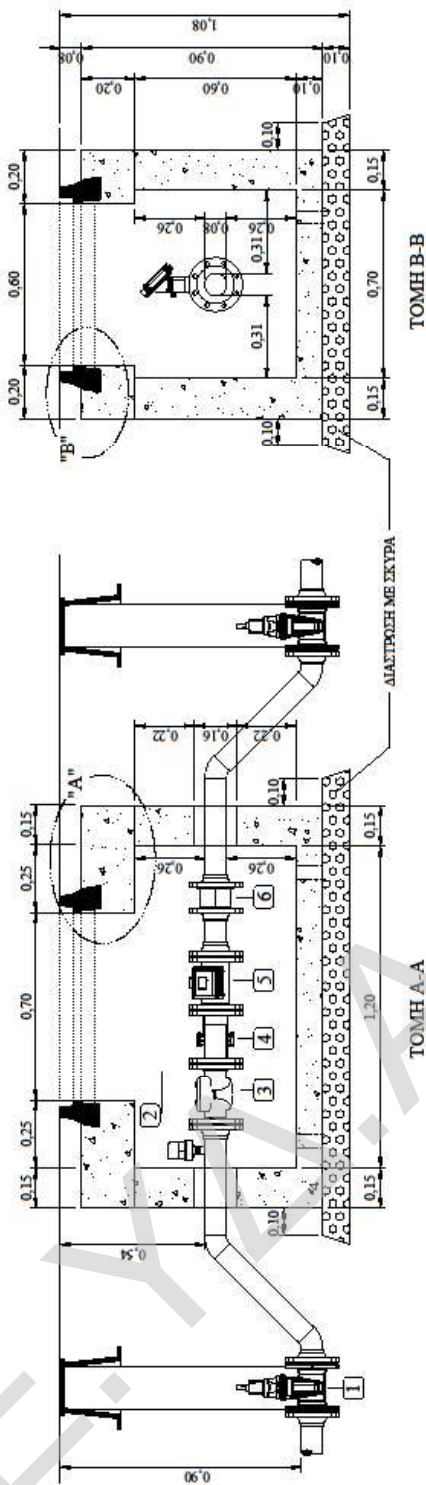
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
1	ΒΑΝΝΑ ΣΥΡΤΟΥ
2	ΕΞΑΡΤΗΤΙΚΟ ΑΠΛΑΤΕ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
3	ΦΙΛΤΡΟ
4	ΕΞΑΡΤΗΤΙΚΟ ΥΔΡΟΜΕΤΡΩΝ
5	ΥΔΡΟΜΕΤΡΟ DN50 (2")
6	ΒΑΣΙΛΙΔΑ ΑΝΤΙΠΙΣΤΟΦΗ
7	ΣΤΑΘΜΑΤΑ ΠΡΟΕΚΤΑΣΗΣ ΒΑΝΟΦΡΑΓΓΙΟΥ
8	ΒΑΝΟΦΡΑΓΓΙΟ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:
Όλες οι διαστάσεις δίνονται να μετράζονται σε ποσοστό $\pm 10\%$ σε σχέση με τις αναγραφόμενες, με τη σύμφωνη γνώμη της Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε.

ΕΥΔΑΠ
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΟΣ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

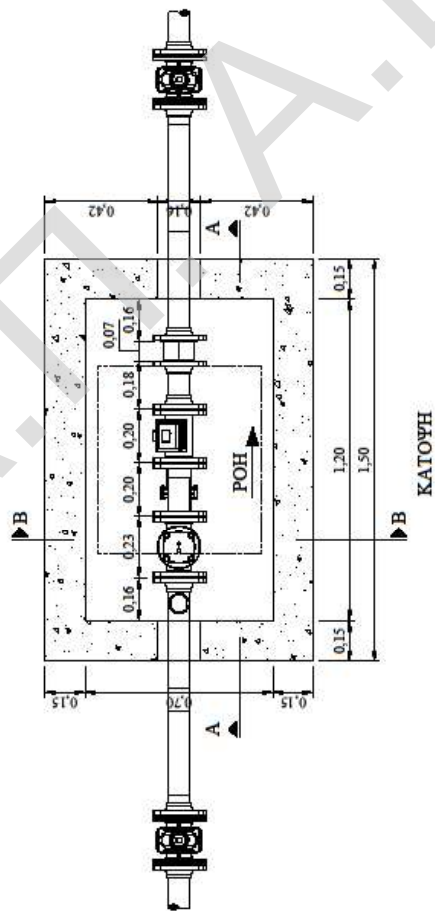
ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΣΗΣ
ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ DN50 (2")

ΜΕΛΕΤΗ	ΜΙΚΡΟΤΡΑΦΥ ΕΚΤΙΜΗΣΗ	ΜΑΡΤΙΟΣ 2014
ΕΠΙΣΤΗ	ΣΤΑΘΜΟΤΑΚΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΜΑΡΤΙΟΣ 2014
ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ		ΥΔΡ-DN50



ΤΟΜΗ Β-Β

ΤΟΜΗ Α-Α



ΚΑΤΩΦΗ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
1	ΒΑΝΝΑ ΣΥΡΤΟΥ
2	ΕΞΑΡΤΗΤΙΚΟ ΑΠΛΑΤΕ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
3	ΦΙΛΤΡΟ
4	ΕΞΑΡΤΗΤΙΚΟ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΣ
5	ΥΔΡΟΜΕΤΡΟ DN80 (3")
6	ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΝΤΙΠΙΣΤΡΟΦΗΣ
7	ΣΤΑΘΜΑ ΙΠΟΚΕΝΤΡΙΣΗΣ ΒΑΝΟΦΡΑΓΙΟΥ
8	ΒΑΝΟΦΡΑΓΙΟ

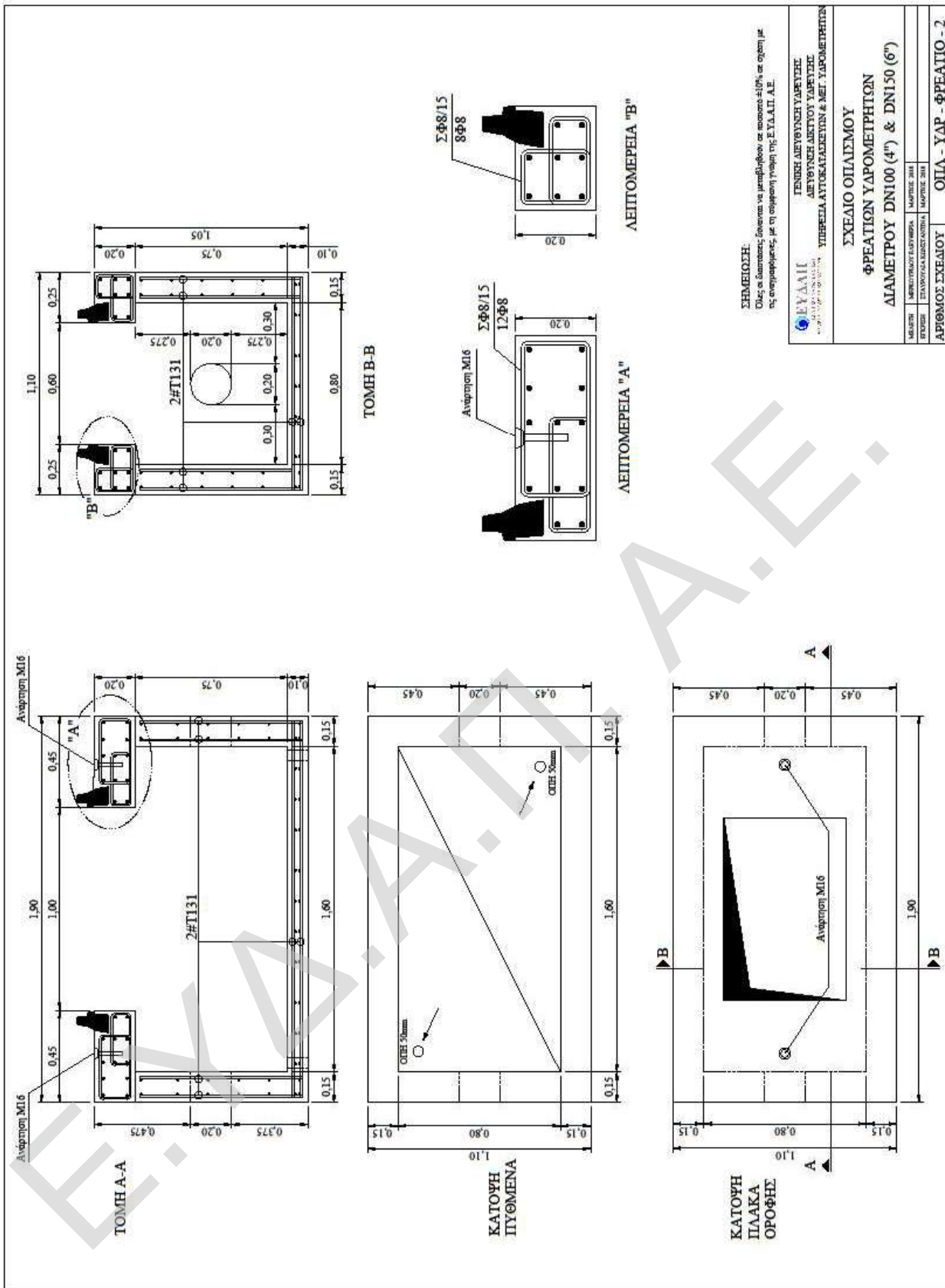
ΣΗΜΕΙΩΣΗ:
Όλες οι διαστάσεις δίνονται με περιθώριο ανοχής $\pm 10\%$ σε σχέση με τις αναγραφόμενες, με τη σύμφωνη γνώμη της Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε.

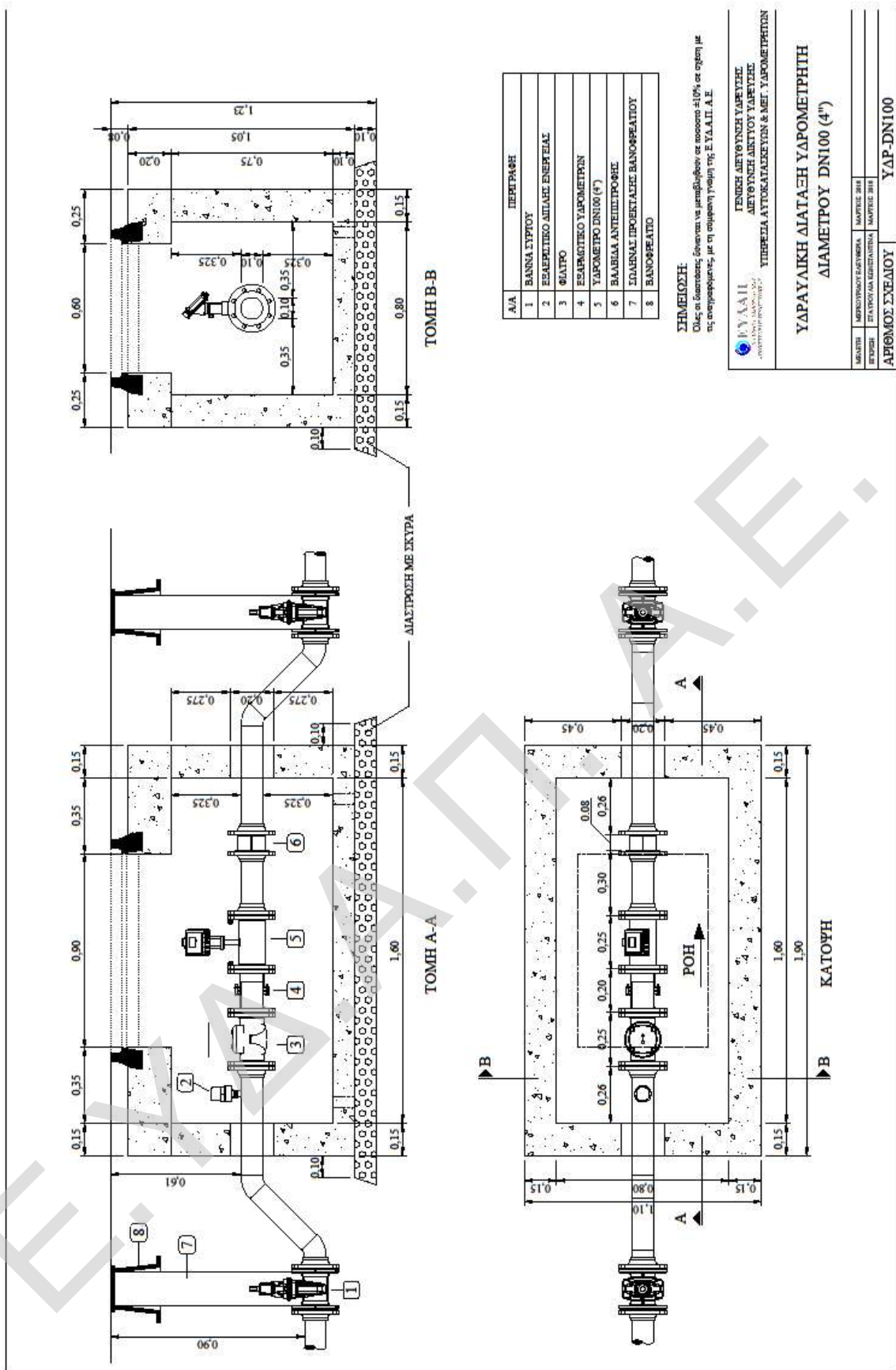
ΕΥΔΑΠ
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΟΣ
ΕΓΚΛΗΜΑΤΑ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤ. ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΣ

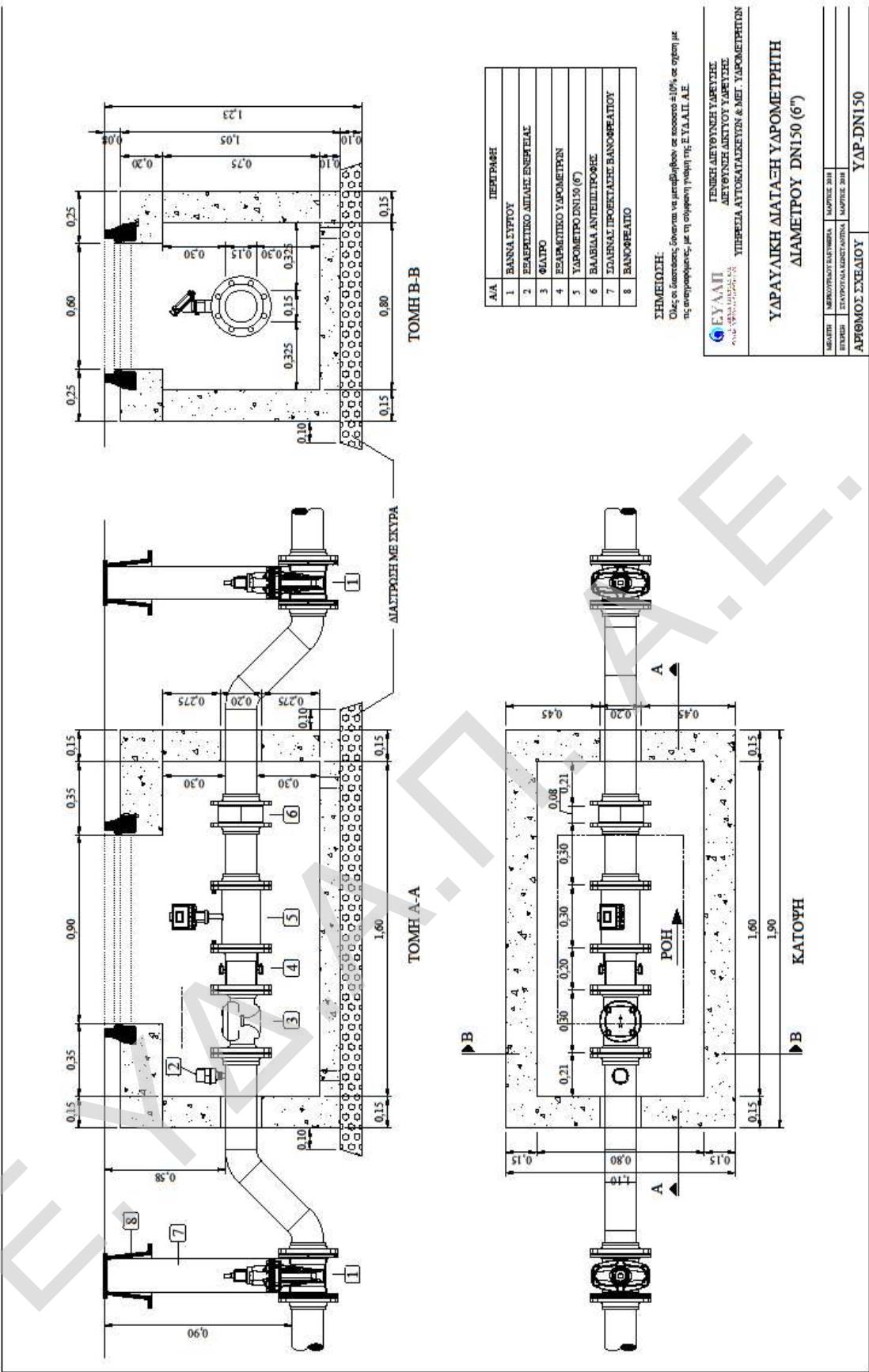
ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΣΗΣ
ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ DN80 (3")

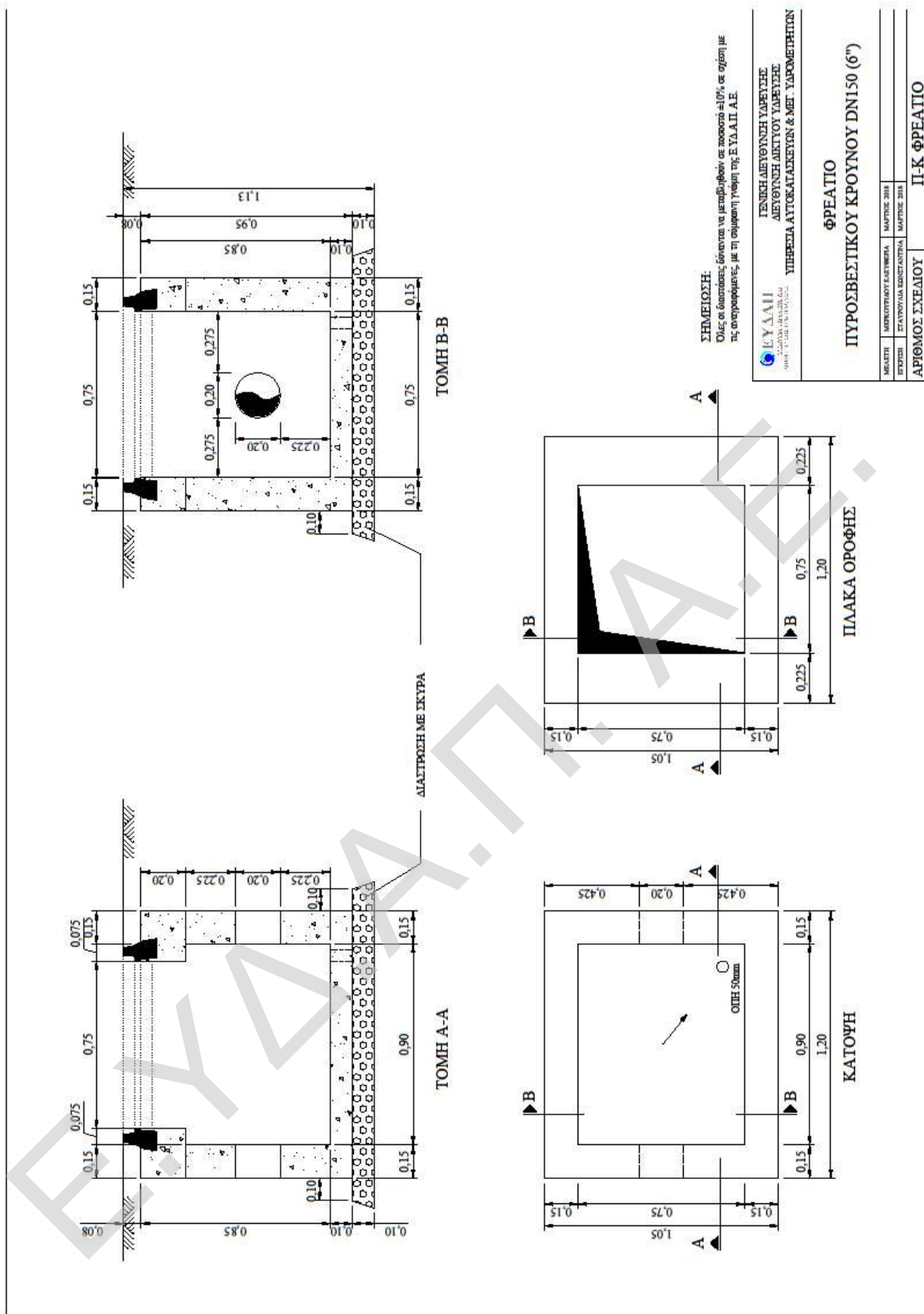
ΜΕΛΕΤΗ	ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ	ΜΑΡΤΙΟΣ 2014
ΕΠΙΣΤΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ	ΜΑΡΤΙΟΣ 2014
ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΥΔΡ-DN80	











ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ

235.02

ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΛΥΨΗ ΚΑΛΥΜΜΕΝΟΥ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΑΣ

Ημερομηνία τελευταίας τροποποίησης
1 Ιανουαρίου 2013

1. Αντικείμενο

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αφορά την εργασία εντοπισμού του φρεατίου δικλείδας το οποίο έχει καλυφθεί με οποιοδήποτε τρόπο, κάνοντας χρήση κατάλληλου ανιχνευτή μετάλλων.

2. Εργασία

Η εργασία εντοπισμού και αποκάλυψης έχει ως εξής:

α) Όταν υπάρχει το σκαρίφημα της δικλείδας

- Παραλαβή από την ΕΥΔΑΠ του χάρτη με το δίκτυο ύδρευσης της περιοχής (κλίμακας 1:5000), του κατασκευαστικού σκίτσου της δικλείδας και μετάβαση επί τόπου του έργου.
- Μέτρηση σύμφωνα με τις αποστάσεις που αναφέρονται στο κατασκευαστικό σκίτσο για τον εντοπισμό του φρεατίου της δικλείδας. Επαλήθευση της ύπαρξης φρεατίου δικλείδας στη θέση που σημειώνεται στο κατασκευαστικό σκίτσο, με χρήση κατάλληλου ανιχνευτή μετάλλων. Εφόσον δεν επιβεβαιωθεί από τον ανιχνευτή η ύπαρξη του φρεατίου της δικλείδας στη συγκεκριμένη θέση, η έρευνα θα επεκταθεί σε επιφάνεια με ακτίνα μέχρι 1 μέτρο από τη θέση που υποδεικνύεται στο σκίτσο. Σε περίπτωση που ο ανιχνευτής δώσει περισσότερες της μιας ενδείξεις, αυτές επισημαίνονται στο οδόστρωμα με κατάλληλο χρώμα, για να χρησιμοποιηθούν για την αποκάλυψη του φρεατίου στο στάδιο των εκσκαφών. Αν ο ανιχνευτής δεν δώσει καμία ένδειξη, τότε η έρευνα θα επεκταθεί σε επιφάνεια μέχρι 2.5 μέτρα ακτινικά από τη θέση που φαίνεται στο σκίτσο, ακολουθώντας την προηγούμενη διαδικασία. Σε περίπτωση που η δικλείδα δεν εντοπισθεί και πάλι, θα γίνεται συνεννόηση με την Επιβλέπουσα Υπηρεσία, με τη σύμφωνη γνώμη της οποίας θα συνεχίζεται η έρευνα για τον εντοπισμό της δικλείδας σε μεγαλύτερη έκταση μέχρι ακτίνας 5,00 μ. .
- Επισήμανση της θέσης που θα εντοπισθεί τελικά το φρεάτιο της δικλείδας με κατάλληλο χρώμα.
- Αποκάλυψη του φρεατίου της δικλείδας με επιφανειακή εκσκαφή βάθους έως και 30 εκατοστών. Το βάθος της εκσκαφής μπορεί να αυξηθεί σε μεγαλύτερο των 30 εκατοστών από την επιφάνεια, με τη σύμφωνη γνώμη της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.
- Εάν δεν εντοπισθεί τελικά ούτε το φρεάτιο ούτε η δικλείδα, προτείνεται από την ανάδοχο εταιρεία στα πλαίσια της μελέτης πύκνωσης των δικλείδων του δικτύου, να τοποθετηθεί, εφόσον απαιτείται, νέα δικλείδα στην συγκεκριμένη θέση.

β) Όταν δεν υπάρχει το σκαρίφημα της δικλείδας

Η έρευνα για τον εντοπισμό θα γίνει όπως και στην προηγούμενη περίπτωση, με τη χρήση κατάλληλου ανιχνευτή μετάλλων, σε περιοχή με ακτίνα μέχρι 5,00 μ από την θέση που εκτιμάται ότι βρίσκεται η δικλείδα. Για την αποκάλυψη της δικλείδας θα γίνει επιφανειακή εκσκαφή βάθους 30 εκατοστών ή και μεγαλύτερου κατόπιν συνεννόησης με την Διευθύνουσα Υπηρεσία.

Εάν δεν εντοπισθεί τελικά ούτε το φρεάτιο ούτε η δικλείδα, προτείνεται από την ανάδοχο εταιρεία στα πλαίσια της μελέτης πύκνωσης των δικλείδων του δικτύου, να τοποθετηθεί, εφόσον απαιτείται, νέα δικλείδα στην συγκεκριμένη θέση.

Ακολουθούν οι εργασίες ελέγχου της λειτουργικής κατάστασης της δικλείδας, του ακουστικού ελέγχου διαρροών, καθώς και όλες οι άλλες εργασίες που κριθούν αναγκαίες για την αποκατάσταση της λειτουργικής ικανότητας της δικλείδας. Εφόσον δεν απαιτούνται εργασίες αποκατάστασης της λειτουργικής ικανότητας της δικλείδας και αυτή λειτουργεί ικανοποιητικά, γίνεται αποτύπωσή της και αποκατάσταση του οδοστρώματος ή πεζοδρομίου, με επαναφορά στην προτέρα του μορφή. Σε κάθε περίπτωση, οι εργασίες περιγράφονται στις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΡΕΑΤΙΩΝ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ ΓΙΑ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΛΥΨΗ

Α/Α	ΜΟΝΑΔΙΚΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΙΚΛΕΙΔΑΣ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗ ΟΔΩΝ Ή ΟΔΟΣ ΚΑΙ ΑΡΙΘΜΟΣ	ΔΗΜΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ

235.04

ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΘΕΣΗΣ ΚΕΚΛΙΜΕΝΟΥ ΣΩΛΗΝΑ ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΑΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΚΑΠΕΛΟΥ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΔΙΚΛΕΙΔΑΣ

Ημερομηνία τελευταίας τροποποίησης
1 Ιανουαρίου 2013

1. Αντικείμενο

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αφορά την εργασία διόρθωσης της θέσης κεκλιμένου προστατευτικού σωλήνα χειριστηρίου δικλείδας, ή αντικατάστασης του σωλήνα του χειριστηρίου και κατάλληλης τοποθέτησης νέου στην επιθυμητή θέση.

2. Εργασία

Στην περίπτωση που ο προστατευτικός σωλήνας του χειριστηρίου της δικλείδας έχει πάρει κλίση ως προς την ελεύθερη επιφάνεια του οδοστρώματος ή του πεζοδρομίου, ή εφόσον λείπει ή δεν είναι σωστά τοποθετημένο το καπέλο της δικλείδας, καθίσταται αδύνατος ο χειρισμός της δικλείδας και τότε απαιτείται επιδιόρθωση της θέσης του σωλήνα, ή τοποθέτηση του καπέλου της.

Η εργασία της επιδιόρθωσης, ή της αντικατάστασης τυχόν κατεστραμμένου σωλήνα, είναι η ίδια και περιλαμβάνει τα εξής βήματα:

- Εκσκαφή μέχρι το επίπεδο του λαιμού της δικλείδας
- Έλεγχο της λειτουργικής κατάστασης της δικλείδας, ακουστικό έλεγχο για εντοπισμό διαρροών, καθώς και εκτέλεση όσων εργασιών απαιτούνται για την αποκατάσταση της λειτουργικής ικανότητας της δικλείδας.
- Έλεγχος και σύσφιξη σαλαμάστρας
- Έλεγχος και εξασφάλιση /στερέωση του καπέλου της δικλείδας με πλαϊνό μπουλόνι, ή τοποθέτηση νέου εφόσον δεν υπάρχει.
- Τοποθέτηση του δακτυλίου ανίχνευσης (tag) που έχει χορηγηθεί από την ΕΥΔΑΠ και καταγραφή του κωδικού του
- Διόρθωση της θέσης του προστατευτικού σωλήνα του χειριστηρίου ή αντικατάστασή του με νέο σωλήνα PVC Φ160, 6 atm κατάλληλου μήκους. Ο προστατευτικός σωλήνας θα κοπεί κάθετα, σε απόσταση μέχρι το μέσον του ύψους του βανοφρεατίου.
- Επίχωση και συμπίεση του εδάφους μέχρι το ύψος αυτό
- Υψομετρική τοποθέτηση βανοφρεατίου και οριζοντίωσή του
- Αποκατάσταση πεζοδρομίου ή οδοστρώματος, επαναφορά στην προτέρα τους μορφή.
- Αποκομιδή και απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφής.

Ο προστατευτικός σωλήνας του χειριστηρίου της δικλείδας και ο δακτύλιος ανίχνευσης θα χορηγούνται από την ΕΥΔΑΠ και η ανάδοχος εταιρεία βαρύνεται με την παραλαβή και μεταφορά των υλικών αυτών από τις αποθήκες της ΕΥΔΑΠ, επί τόπου στο έργο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΡΕΑΤΙΩΝ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ ΓΙΑ ΕΠΕΜΒΑΣΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Α/Α	ΜΟΝΑΔΙΚΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΙΚΛΕΙΔΑΣ	ΑΝΑΓΚΗ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΦΡΕΑΤΙΟΥ	ΑΝΑΓΚΗ ΔΙΟΡΘΩΣΗΣ ΚΕΚΛΙΜΕΝΟΥ ΣΩΛΗΝΑ	ΑΝΑΓΚΗ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΑΠΕΛΟΥ	ΑΝΑΓΚΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΤΑΚΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΦΡΕΑΤΙΟΥ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ

235.05

ΑΝΥΨΩΣΗ Η ΚΑΤΑΒΙΒΑΣΗ Η ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΑΚΤΟΠΟΙΗΣΗ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΑΣ

Ημερομηνία τελευταίας τροποποίησης
1 Ιανουαρίου 2013

1. Αντικείμενο

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αφορά την ανύψωση, καταβίβαση ή οριζοντιογραφική τακτοποίηση του φρεατίου της δικλείδας, για την κατάλληλη τοποθέτησή του στην επιθυμητή θέση επί του οδοστρώματος ή πεζοδρομίου.

2. Εργασία

Η εργασία περιλαμβάνει τα εξής βήματα:

- Εκσκαφή μέχρι τη βάση του φρεατίου της δικλείδας
- Αφαίρεση του φρεατίου της δικλείδας από τον προστατευτικό σωλήνα του χειριστηρίου της.
- Καθαρισμός του σωλήνα του χειριστηρίου από υλικά που πιθανόν πέσουν κατά την διάρκεια των εργασιών ανυψωκαταβίβασης ή οριζοντιογραφικής τακτοποίησης.
- Έλεγχο της λειτουργικής κατάστασης της δικλείδας, ακουστικό έλεγχο για εντοπισμό διαρροών, καθώς και εκτέλεση όσων εργασιών απαιτούνται για την αποκατάσταση της λειτουργικής ικανότητας της δικλείδας.
- Ρύθμιση του ύψους του προστατευτικού σωλήνα ή τοποθέτηση πρόσθετου τμήματος για την κατασκευή προέκτασης του χειριστηρίου της δικλείδας.
- Επίχωση και συμπίεση του εδάφους μέχρι την επιφάνεια αποκατάστασης
- Επανατοποθέτηση του βανοφρεατίου στη σωστή θέση υψομετρικά και οριζοντίωσή του
- Αποκατάσταση πεζοδρομίου ή οδοστρώματος, επαναφορά στην προτέρα τους μορφή.
- Αποκομιδή και απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφής

ΠΙΝΑΚΑΣ 2
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΡΕΑΤΙΩΝ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ ΓΙΑ ΕΠΕΜΒΑΣΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Α/Α	ΜΟΝΑΔΙΚΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΙΚΛΕΙΔΑΣ	ΑΝΑΓΚΗ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΦΡΕΑΤΙΟΥ	ΑΝΑΓΚΗ ΔΙΟΡΘΩΣΗΣ ΚΕΚΛΙΜΕΝΟΥ ΣΩΛΗΝΑ	ΑΝΑΓΚΗ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΑΠΕΛΟΥ	ΑΝΑΓΚΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΤΑΚΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΦΡΕΑΤΙΟΥ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ

235.10

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΝΕΑΣ ΣΥΡΤΑΡΩΤΗΣ ΔΙΚΛΕΙΔΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΑΓΩΓΟ

Ημερομηνία τελευταίας τροποποίησης
1 Ιανουαρίου 2013

1. Αντικείμενο

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αφορά την τοποθέτηση νέας δικλείδας στο δίκτυο, έπειτα από πρόταση του αναδόχου του έργου και σύμφωνη γνώμη της Υπηρεσίας, με σκοπό την πύκνωση των δικλείδων για τον αποτελεσματικότερο έλεγχο και διαχείριση του δικτύου της περιοχής.

2. Γενικά

Η τοποθέτηση της νέας δικλείδας στο δίκτυο θα γίνει έπειτα από σχετικό προγραμματισμό και αφού έχει προηγηθεί μελέτη πύκνωσης δικλείδων από την ανάδοχο εταιρεία και υποβολή κατάστασης των δικλείδων που πρόκειται να τοποθετηθούν στην αρμόδια υπηρεσία, η οποία και θα εγκρίνει την τοποθέτησή τους.

3. Εργασία

Η διαδικασία τοποθέτησης της νέας δικλείδας στο δίκτυο αναλύεται παρακάτω και περιλαμβάνει τις εξής επιμέρους εργασίες:

- Καθαίρεση κάθε φύσης οδοστρώματος και εκσκαφή για την πλήρη αποκάλυψη του αγωγού.
- Αφαίρεση του τμήματος του αγωγού που απαιτείται για την τοποθέτηση της δικλείδας.
- Άντληση των υδάτων
- Φορτοεκφόρτωση και μεταφορά από τις αποθήκες της ΕΥΔΑΠ στον τόπο του έργου της δικλείδας, των ειδικών συνδέσμων, του δακτυλίου ανίχνευσης, του απαιτούμενου βανοφρεατίου, του σωλήνα χειριστηρίου, καθώς και όλων των μικρουλικών που απαιτούνται για την πλήρη τοποθέτηση της δικλείδας
- Τοποθέτηση και σύνδεση της δικλείδας με τον αγωγό.
- Τοποθέτηση δακτυλίου ανίχνευσης (tag) και καταγραφή του κωδικού του
- Τοποθέτηση του προστατευτικού σωλήνα του χειριστηρίου της δικλείδας και υψομετρική τακτοποίησή του.
- Επίχωση και συμπίεση του εδάφους μέχρι το ύψος αυτό
- Υψομετρική τοποθέτηση βανοφρεατίου και οριζοντίωσή του
- Αποκομιδή και απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφής
- Αποκατάσταση πεζοδρομίου ή οδοστρώματος, επαναφορά στην προτέρα τους μορφή.

Η προμήθεια της δικλείδας, καθώς και όλων των απαραίτητων υλικών για την σύνδεσή της με τον αγωγό, του δακτυλίου ανίχνευσης, του προστατευτικού σωλήνα του χειριστηρίου της δικλείδας και του βανοφρεατίου, βαρύνει την ΕΥΔΑΠ. Η ανάδοχος εταιρεία βαρύνεται με την παραλαβή και μεταφορά των υλικών αυτών από τις αποθήκες της ΕΥΔΑΠ, επί τόπου στο έργο.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ

235.15

ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΥΔΡΟΠΑΡΟΧΩΝ ΑΚΙΝΗΤΩΝ (ΚΟΙΝΕΣ, ΕΙΔΙΚΕΣ, ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΕΣ ΠΑΡΟΧΕΣ ΑΚΙΝΗΤΩΝ) ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ ΚΑΙ ΑΓΩΓΩΝ

Ημερομηνία τελευταίας τροποποίησης
21 Οκτωβρίου 2024

Αντικείμενο.

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αφορά στην δημιουργία τοπογραφικής αποτύπωσης νέων αγωγών και υδροπαροχών ακινήτων (κοινών, ειδικών, πυροσβεστικών κοκ) που τοποθετούνται στο δίκτυο ύδρευσης, είτε στο πλαίσιο αντικατάστασης υφιστάμενου αγωγού και υφιστάμενων παροχών ακινήτων, είτε στο πλαίσιο επέκτασης του δικτύου ύδρευσης, είτε στο πλαίσιο μεμονωμένων τοποθετήσεων υδροπαροχών σε ακίνητα.

Δημιουργία ψηφιακού αρχείου αγωγών.

Πριν την έναρξη των εργασιών ο ανάδοχος θα παραλαμβάνει από την Υπηρεσία, σχέδια της περιοχής εργασίας, στα οποία θα αποτυπώνονται τα δίκτυα όπως αυτά είναι αποτυπωμένα στο Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών (GIS) της ΕΥΔΑΠ.

Αποτύπωση Δευτερεύοντος & Τριτεύοντος κατασκευασμένου νέου δικτύου

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβαίνει σε τοπογραφική αποτύπωση του αγωγού που τοποθετείται, είτε στο πλαίσιο αντικατάστασης υφιστάμενου αγωγού, είτε σε περιπτώσεις επέκτασης του δικτύου ύδρευσης, η οποία αποτύπωση θα περιλαμβάνει:

- Την ακριβή θέση του αγωγού που εγκαθίσταται, σε σχέση με την ρυμοτομική γραμμή των παρόδιων ακινήτων.
- Την οριοθέτηση νησίδων αν υφίστανται.
- Τις προσόψεις των ακινήτων.
- Την ονομασία της οδού που τοποθετήθηκε ο νέος αγωγός και όλων των κάθετων σε αυτή οδών.
- Την ακριβή θέση των νέων δικλείδων όπου και αν αυτές τοποθετούνται, (δικλείδες συλλεκτών υδροπαροχών και δικλείδες δευτερεύοντος δικτύου) και των τερματικών πωμάτων σε περιπτώσεις τερματικών αγωγών σε πίνακα συντεταγμένων κατά ΕΓΣΑ 87. Η απόκλιση των ανωτέρω συντεταγμένων, γίνεται αποδεκτή σε εύρος έως 10 εκ από το κέντρο της δικλείδας, σε σχέση με την πραγματικότητα.
- Τα χαρακτηριστικά σημεία του αγωγού όπως στροφή/ αλλαγή κατεύθυνσης και αλλαγή βάθους αγωγού.
- Τα βάθη του αγωγού. Ειδικότερα θα αναγράφεται το βάθος του νέου αγωγού στο σημείο σύνδεσής του με το υφιστάμενο δίκτυο και το βάθος τοποθέτησης του νέου αγωγού στη νέα του στάθμη, όπως αυτή προσδιορίζεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή 204.02 «Εγκατάσταση αγωγών και εξαρτημάτων πολυαιθυλενίου». Όταν το βάθος μεταβάλλεται θα αναγράφεται η αλλαγή βάθους.
- Την αρίθμηση των ιδιοκτησιών εκατέρωθεν της οδού που τοποθετείται ο νέος αγωγός.

- Τους παρακείμενους ή/και διασταυρούμενους αγωγούς Ο.Κ.Ω., που αποκαλύφθηκαν από την εκσκαφή της τάφρου ή από τις ερευνητικές τομές.
- Τις θέσεις των συλλεκτών των υδροπαροχών του τριτεύοντος δικτύου, όπως αυτοί τοποθετήθηκαν, τις θέσεις των φρεατίων οικιακών και λοιπών υδροπαροχών, τις δικλείδες των συλλεκτών επί του πεζοδρομίου (διακόπτης Φ32, βάνα DN50, DN80, DN100 και DN150), την όδευση του αγωγού Φ32 ή Φ63 από τον αγωγό διανομής στο συλλέκτη, καθώς και την όδευση των αγωγών Φ110, Φ160 αν πρόκειται για ειδικές και πυροσβεστικές παροχές ή πυροσβεστικά υδροστόμια.

Επιπλέον θα αναγράφεται:

- ο Δήμος που έλαβε χώρα η τοποθέτηση αγωγού ύδρευσης,
- η εργολαβία,
- η ανάδοχος εταιρεία,
- το είδος της εργασίας (για παράδειγμα: Επέκταση αγωγού, αντικατάσταση αγωγού, μετατόπιση αγωγού, τοποθέτηση πολλαπλού διανομέα 4,6,8 κοκ παροχών, τοποθέτηση ειδικών ή πυροσβεστικών παροχών διατομής 1^{1/2}", 2", 3", 4", 6", τοποθέτηση πυροσβεστικού υδροστομίου),
- η ημερομηνία που έλαβε χώρα το έργο,
- ο υφιστάμενος αγωγός θα αποτυπώνεται με χρώμα κόκκινο και ο νέος αγωγός όπως και οι παροχές με χρώμα πράσινο και πιο έντονη γραμμή απεικόνισης,
- η διατομή του αγωγού τοποθέτησης,
- το υλικό του αγωγού τοποθέτησης.

Αποτύπωση τοποθέτησης νέων παροχών και μεταφοράς υφιστάμενων επί συλλέκτη από ΡΕ

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβαίνει σε τοπογραφική αποτύπωση των δεδομένων των νέων παροχών που τοποθετούνται σε ακίνητα, καθώς και των υφιστάμενων υδροπαροχών που μεταφέρονται επί συλλέκτη από ΡΕ, η οποία αποτύπωση θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα εξής:

- Την πρόσοψη του ακινήτου που τοποθετήθηκε το σύνολο των παροχών.
- Την ονομασία της οδού που τοποθετήθηκαν οι νέες παροχές και όλων των κάθετων οδών σε αυτή.
- Την αρίθμηση της ιδιοκτησίας εκατέρωθεν του δρόμου (όπου απαιτείται).
- Τη θέση του συλλέκτη των υδροπαροχών όπως αυτός τοποθετήθηκε, τη θέση και το πλήθος των φρεατίων που τοποθετήθηκαν, τη δικλείδα επί του αγωγού διανομής (κρουνός 1'' ή 2'') και τη δικλείδα συνένωσης του αγωγού διανομής με τον συλλέκτη. Σε

- περίπτωση τοποθέτησης ερμαρίων ή τοποθέτηση των υδροπαροχών επί επίτοιχης εσοχής, τόσο στο πλαίσιο αντικατάστασης – εξυγίανσης υδροπαροχών ακινήτου, όσο και στο πλαίσιο τοποθέτησης νέων υδροπαροχών, θα αποτυπώνεται το σύνολο των ανωτέρω απαριθμούμενων πληροφοριών, πλην της τοποθέτησης φρεατίων, στη θέση των οποίων θα χορηγούνται στοιχεία για την θέση τοποθέτησης των ερμαρίων ή της επίτοιχης εσοχής.
- Το μήκος του αγωγού Φ32 ή Φ63 από τον αγωγό διανομής έως τον πολλαπλό διανομέα (συλλέκτη) ή το ερμάριο ή την επίτοιχη εσοχή του ακινήτου.

Σχέδια «ως κατασκευάσθαι» (as built)

Με την ολοκλήρωση των εργασιών στις επιμετρήσεις, θα υποβάλλονται ηλεκτρονικά από τον Ανάδοχο οριζοντιογραφίες (as built) σε κατάλληλη κλίμακα.

Οι ανάδοχοι θα δημιουργούν τα σχέδια των νέων αγωγών σε ψηφιακή μορφή με χρήση του λογισμικού Autocad και θα παράγουν αρχεία dxf / dwg εξαρτημένα σε σύστημα συντεταγμένων κατά ΕΓΣΑ 87 και αρχεία pdf τα οποία θα παραδίδουν σε ηλεκτρονική μορφή τόσο στη Διευθύνουσα Υπηρεσία όσο και στον τεχνίτη - σχεδιαστή τους, προκειμένου να τα ενσωματώσει/ ψηφιοποιήσει το GIS της ΕΥΔΑΠ. Τα αρχεία dxf ή dwg θα περιλαμβάνουν ξεχωριστά layers τα οποία θα περιέχουν τα ανωτέρω αναγραφόμενα.

Τα σχέδια θα είναι πάντα προσανατολισμένα με τον Βορρά προς τα πάνω και θα εκτυπώνονται σε μέγεθος τουλάχιστον Α3 ή άλλο κατάλληλο μέγεθος. Οτιδήποτε αποτυπώνεται ως περιγράφεται ανωτέρω θα ψηφιοποιείται εντός του GIS της ΕΥΔΑΠ.

Σε περίπτωση που κατά την αποτύπωση παρατηρούνται σημαντικές αποκλίσεις μεταξύ της θέσης του νέου αγωγού και του υφιστάμενου δικτύου, όπως αυτό αποτυπώνεται στα παραδοθέντα σχέδια από την Υπηρεσία, ο ανάδοχος θα αποτυπώνει στο σκίτσο την πραγματική κατάσταση σε επίπεδο οικοδομικού τετραγώνου, σε πλευρά του οποίου βρίσκεται ο νέος κατασκευασμένος αγωγός και θα ενημερώνει τη Διευθύνουσα Υπηρεσία της ΕΥΔΑΠ και τον τεχνίτη – σχεδιαστή που ο Ανάδοχος θα διαθέτει καθημερινά στην Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε., ώστε να γίνουν οι δέουσες σχεδιαστικές διορθώσεις στο Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών (GIS) της Ε.ΥΔ.Α.Π Α.Ε.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ

307

ΣΤΕΓΑΝΩΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΤΣΙΜΕΝΤΟΕΙΔΟΥΣ ΒΑΣΗΣ

Ημερομηνία τελευταίας τροποποίησης
1 Ιανουαρίου 2013

1. Υλικό

Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή αφορά στην κατασκευή μόνωσης με επάλειψη τσιμεντοειδών μίγμάτων που χρησιμοποιούνται για την στεγάνωση επιφανειών από σκυρόδεμα, τσιμεντοκονία ή και λιθοδομή.

Πρόκειται για μίγματα τσιμέντου, χαλαζιακής άμμου με αυστηρά καθορισμένη κοκκομετρική διαβάθμιση, ειδικών ανόργανων χημικών ενώσεων και κατά περίπτωση ρητινών.

Απαιτείται ανάμιξη με νερό πριν την εφαρμογή τους.

Μετά την σκλήρυνση δεν πρέπει να παρουσιάζουν κηλιδώσεις, είναι υδρόφοβα και απωθούν το νερό και την υγρασία. Έχουν μεγάλη πρόσφυση στα σταθερά δομικά υλικά και είναι κατάλληλα τόσο για οριζόντιες όσο και για κατακόρυφες επιφάνειες.

2. Τρόπος εφαρμογής

2.1. Προετοιμασία

Το υπόστρωμα πρέπει να είναι σχετικά ομαλό, σταθερό και καθαρό. Η επιφάνεια θα καθαριστεί από ξένα σώματα, λάδια, ξύλα από τον ξυλότυπο κ.α., με ισχυρή υδροβολή ή με άλλες μεθόδους εγκεκριμένες από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

Οι διανοίξεις φουρκετών (σε βάθη τουλάχιστον 3 cm.), οπών, φωλεών κλπ. θα πληρωθούν με τσιμεντοειδή και η επιφάνεια θα διαβραχεί με νερό μέχρι κορεσμού και θα διατηρηθεί υγρή μέχρι την εφαρμογή του τσιμεντοειδούς.

Η προετοιμασία του τσιμεντοειδούς θα γίνει με νερό σε αναλογία που προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή. Το μίγμα αναδεύεται με μηχανικό αναδευτήρα ώστε να επιτευχθεί πλήρης ομογενοποίηση. Με τον ίδιο τρόπο θα προετοιμαστεί και το αστάρι.

2.2. Εφαρμογή

Τα τσιμεντοειδή πρέπει να εφαρμόζονται σε μορφή πολτού. Το μίγμα του τσιμεντοειδούς εφαρμόζεται με ψεκασμό σε αριθμό στρώσεων που προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή του υλικού, με την εξής σειρά.

- α) Στην ήδη υγρή επιφάνεια προηγείται το αστάρι και στη συνέχεια ακολουθεί ο ψεκασμός της επιφάνειας με νερό καθ' όλη τη διάρκεια του υπολοίπου της ημέρας.
- β) Την επόμενη ημέρα και αφού προηγουμένως διαβραχεί με νερό η επιφάνεια, γίνεται η πρώτη επάλειψη με το μίγμα του τσιμεντοειδούς και ακολουθεί ο ψεκασμός με νερό καθ' όλη τη διάρκεια του υπολοίπου της ημέρας.
- γ) Την επόμενη ημέρα ακολουθείται η ίδια διαδικασία που αναφέρεται στην παρ. β.

2.3. Διάστημα μετά την εφαρμογή

Τα τσιμεντοειδή θα διατηρούνται υγρά για πέντε μέρες μετά την εφαρμογή τους με συνεχή διαβροχή (ψεκασμό) ή με την τοποθέτηση επί της επιφανείας εφαρμογής λινάτσας που διαβρέχεται τις πέντε πρώτες μέρες.

2.4. Προφυλάξεις – Διατήρηση

Τα τσιμεντοειδή επειδή περιέχουν τσιμέντο είναι αλκαλικά, γι' αυτό κατά την ανάμιξη και την εφαρμογή τους συνιστάται η χρήση ελαστικών γαντιών και προστατευτικών γυαλιών καθώς και πλύσιμο με άφθονο νερό.

Εφ' όσον τα τσιμεντοειδή παραμένουν σφραγισμένα στην συσκευασία τους και σε ξηρό περιβάλλον, δεν παρατηρείται αλλοίωση τουλάχιστον για ένα χρόνο. Πρέπει επίσης να φυλάσσονται σε προφυλαγμένη περιοχή και να μην στοιβάζονται απ' ευθείας επί του εδάφους.

3. Επιλογή - παράδοση υλικών

Ο Ανάδοχος πριν από την έναρξη του έργου θα υποβάλλει στην Διευθύνουσα Υπηρεσία τρία δείγματα από κάθε είδους στεγανωτικό υλικό που προτίθεται να χρησιμοποιήσει στο έργο. Παράλληλα θα υποβάλλει τρία αντίγραφα των φυλλαδίων (οδηγιών) που έχει εκδώσει ο κατασκευαστής, προκειμένου να δικαιολογήσει την εκλογή και να αποδείξει την καταλληλότητα των διαφόρων υλικών, σε συνάρτηση με το είδος εφαρμογής για το οποίο προορίζεται κάθε υλικό.

Τα υλικά θα παραδίδονται στην αρχική τους συσκευασία, σε σφραγισμένα κιβώτια που θα φέρουν ευδιάκριτα γραμμένες ετικέτες με το όνομα του κατασκευαστή, το είδος του προϊόντος και τον αριθμό των τεμαχίων. Όλα τα στεγανωτικά υλικά θα πρέπει κατά το δυνατό να προέρχονται από τον ίδιο κατασκευαστή. Η αποθήκευση των υλικών θα γίνεται κατά τρόπο που να συμφωνεί απόλυτα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.