



ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΑΕΡΙΟΥ
Λεωφ. Μεσογείων 207
115 25 ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: 210 6793500
Fax : 210 6749504

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ

WS 11-10

ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ / REVISION 4

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ / DATE

23.10.2003

ΦΡΕΑΤΙΟ ΒΑΝΝΩΝ
ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ
(DP. 19bar)

ΣΥΝΤΑΞΗ/PREPARED BY

ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ/REVISED BY

ΕΓΚΡΙΣΗ/APPROVED BY

[Handwritten signature]
ΠΡΟΓΡ. ΠΡΟΔΙΑΓΡ. &
ΚΑΝΟΝ.

[Handwritten signature]
Δ/ΝΤΙΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

To παρόν έντυπο αποτελεί ιδιοκτησία της ΔΕΠΑ και απαγορεύεται να χρησιμοποιηθεί μέρος ή δύο χωρίς την διηγραφή άσκησα του ιδιοκτήτη



ΣΕΛΙΔΑ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ 4 ΗΜΕΡ. 23.10.2003

Αναθεωρούνται: οι παράγραφοι 2.6, Άρθρο 4 (τίτλος)

4	23.10.2003	Ως συνημμένα	Π.Γ.	Π.Β.
3	30.05.2002	Ως συνημμένα	Π.Γ.	Π.Β.
Αναθ.	Ημερομηνία	Αιτία αναθεώρησης	Έγινε από	Εγκρίθηκε

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- | | |
|---------|--|
| ΑΡΘΡΟ 1 | ΓΕΝΙΚΑ |
| ΑΡΘΡΟ 2 | ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΦΡΕΑΤΙΟΥ |
| ΑΡΘΡΟ 3 | ΕΞΑΕΡΙΣΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ (BLOW DOWN VALVES) |
| ΑΡΘΡΟ 4 | ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑ ΟΡΓΑΝΑ ΕΝΤΟΣ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΜΕ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗ ΒΑΝΑ |
| ΑΡΘΡΟ 5 | ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ |

ΑΡΘΡΟ 1**ΓΕΝΙΚΑ**

- 1.1** Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αφορά την κατασκευή του φρεατίου εντός του οποίου θα τοποθετηθεί μία ή και περισσότερες βάννες, με όλο τον απαραίτητο μηχανολογικό εξοπλισμό (Χαλύβδινα Εξαρτήματα, Εξαεριστικό Δίκτυο κλπ.).
- 1.2** Εντός φρεατίου θα τοποθετηθούν όλες οι βάννες που διαθέτουν ηλεκτροκινητήρα καθώς και όλες οι βάννες διαμέτρου μεγαλύτερης ή ίσης των 6". Οι μικρότερες βάννες (μή τηλεχειριζόμενες βάννες) θα εγκατασταθούν εντός του εδάφους (θαμμένες).
- 1.3** Εάν μία βάννα μεγαλύτερη των 6" έχει μονό ή διπλό κλάδο με βάννες ακόμα και μικρότερες των 6", τότε όλες οι βάννες θα τοποθετηθούν εντός του φρεατίου.
- 1.4** Στα εξαρτήματα εντός φρεατίου να γίνει διπλή στρώση με επωξειδική βαφή κατάλληλη για χώρο με μεγάλη υγρασία.

ΑΡΘΡΟ 2**ΦΡΕΑΤΙΟ**

- 2.1** Οι διαστάσεις των φρεατίων φαίνονται στα συνημμένα σχέδια (σχέδιο ΦΒ1, ΦΒ2 και ΦΒ3).
- 2.2** Το φρεάτιο θα κατασκευασθεί από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20. Οι εξωτερικές διαστάσεις του φρεατίου, το πάχος των τοιχείων και της πλάκας θα προκύψει από αντίστοιχη στατική και αντισεισμική μελέτη που θα γίνει από τον Ανάδοχο.
- 2.3** Τα τοιχεία και η οροφή του φρεατίου θα μονωθούν εσωτερικά με κατάλληλα τοιμεντοειδή στεγανωτικά κονιάματα. Εξωτερικά θα μονωθούν με επάλειψη κατάλληλης ασφαλτικής στρώσης.
- 2.4** Στο δάπεδο του φρεατίου θα κατασκευασθεί φρεάτιο απορροής των υδάτων, διαστάσεων $0,50 \times 0,50 \times 0,50\text{m}$. Το οποίο θα καταλήγει σε διάτρητο αποστραγγιστικό σωλήνα. Το έδαφος θα έχει μία κλίση 1,5-2% προς το φρεάτιο απορροής. Στην περίπτωση που ο υδροφόρος ορίζοντας στο σημείο αυτό είναι πάνω από το δάπεδο του φρεατίου, το φρεάτιο απορροής θα είναι στεγανό. Και στις δύο περιπτώσεις το φρεάτιο θα καλύπτεται από σχάρα.
- 2.5** Στην οροφή του φρεατίου θα τοποθετηθεί ανθρωποθυρίδα διαστάσεων $0,75 \times 0,75\text{m}$.

Το καπάκι της ανθρωποθυρίδας θα είναι στεγανό από χυτοσίδηρο. Η στεγανότητα να επιτυγχάνεται με κατάλληλη μηχανουργική επεξεργασία των άκρων. Η κατασκευή να είναι σύμφωνη με Ελληνικό Πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ124 και πρέπει να συνοδεύεται με κατάλληλα πτυσσοποιητικά ποιότητας.

Το καπάκι θα πρέπει να έχει δυνατότητα εύκολου ανοίγματος από ένα άτομο.

Από τον Ανάδοχο θα δοθεί σχέδιο ανθρωποθυρίδας στην Επίβλεψη για έγκριση.

Από το πάνω και κάτω σημείο διαγώνια των τοιχείων θα αναχωρούν γαλβανισμένοι χαλύβδινοι σωλήνες με ελάχ. Φ6" για τον εξαερισμό του φρεατίου. 4

Οι σωλήνες αυτοί θα εδράζονται σε βάση οπλισμένου σκυροδέματος C16/20. Το τμήμα των σωλήνων αυτών που είναι υπόγειο μεταξύ φρεατίου και της έδρασης από οπλισμένο σκυρόδεμα θα καλύπτεται με ταινία PE για προστασία έναντι διάβρωσης. 4

Οι σωλήνες εξαερισμού θα υψωθούν τουλάχιστον 2.5 μέτρα από την επιφάνεια του εδάφους.

Στα ελεύθερα άκρα τους, θα τοποθετηθεί φλογοπταγίδα. Το σημείο που θα υψωθεί ο σωλήνας εξαερισμού, πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μακρύτερα από τα γειτονικά κτίρια. Το ακριβές σημείο θα εγκριθεί από την Επίβλεψη.

Στα σημεία που οι αγωγοί αερίου διαπερνούν τα τοιχεία του φρεατίου, θα στεγανοποιηθούν κατάλληλα, όπως ενδέικνυται στο σχέδιο ΦΒ.5 ώστε να διατηρηθεί η πλήρης στεγανότητα του φρεατίου. Το ίδιο ισχύει και για τους σωλήνες εξαερισμού.

ΑΡΘΡΟ 3

ΕΞΑΕΡΙΣΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ (BLOW DOWN VALVES)

3.1 Εάν η βάννα (ή οι βάννες) χρειάζονται εξαεριστικό δίκτυο (blow down valves), οι βάννες του εξαεριστικού δικτύου θα εγκατασταθούν εντός του φρεατίου, εκτός από την τελευταία βάννα και την τυφλή φλάντζα εξαερισμού, που θα τοποθετηθούν εντός του εδάφους.

Οι διάμετροι των βαννών και των αγωγών του εξαεριστικού δικτύου είναι σύμφωνες με την ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ «ΕΞΑΕΡΙΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΑΝΝΩΝ WS11-09» (τελευταία αναθεώρηση).

ΑΡΘΡΟ 4

ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑ ΟΡΓΑΝΑ ΕΝΤΟΣ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΜΕ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗ ΒΑΝΑ

4

Για την λειτουργία του συστήματος τηλελέγχου / τηλεχειρισμού, προβλέπεται η εγκατάσταση των ακολούθων αισθητηρίων οργάνων εντός του φρεατίου:

- 2 ή 3 πιεσομέτρων (μεταδότες πίεσης) στους αγωγούς αερίου
- 2 ανιχνευτών νερού στο δάπεδο του φρεατίου (ανίχνευση δύο διαφορετικών σταθμών).
- Ανιχνευτή αερίου.

Ο Ανάδοχος θα κατασκευάσει και τοποθετήσει τα ακόλουθα ως στις κατωτέρω παραγράφους 4.2, 4.3, 4.4 και 4.5 για την εγκατάσταση των αισθητηρίων οργάνων, η οποία δεν θα γίνει από την ΔΕΠΑ σε άλλη φάση κατασκευής.

- 4.2** Μεταλλική πλάκα για την στήριξη του αισθητηρίου ανίχνευσης αερίου (πλάκα αλουμινίου πάχους 2mm, διαστάσεων 400 x 400mm). Η πλάκα θα τοποθετηθεί στην οροφή του φρεατίου, σε απόσταση 50mm από αυτήν. Η στήριξη της πλάκας θα γίνει με 4 ανοξείδωτες βίδες M4-INOX μέσω κατάλληλων αποστατών. Η πλάκα πρέπει να μπορεί να αφαιρεθεί από την οροφή και να μεταφερθεί εκτός του φρεατίου, ώστε να τοποθετηθεί το αισθητήριο όργανα επ' αυτής.

Δύο μεταλλικές πλάκες για την στήριξη των δύο αισθητηρίων ανίχνευσης νερού στο δάπεδο (πλάκες αλουμινίου πάχους 2mm, διαστάσεων 100 x 100mm). Οι πλάκες θα τοποθετηθούν στο πλάγιο τοιχίο του φρεατίου σε απόσταση 100mm από αυτό. Η στήριξη των πλακών θα γίνει με 4 ανοξείδωτες βίδες M4-INOX μέσω κατάλληλων αποστατών. Η πρώτη πλάκα θα τοποθετηθεί σε απόσταση 100mm από το δάπεδο και η δεύτερη στο ύψος του κάτω άκρου των αγωγών αερίου που διέρχονται μέσα από το φρεάτιο. Οι πλάκες θα μπορούν να αφαιρεθούν από το πλάγιο τοιχίο και να μεταφερθούν εκτός του φρεατίου ώστε να τοποθετηθούν τα αισθητήρια όργανα επ' αυτών.

Κιβώτιο διακλαδώσεων και συνδέσεων αντιεκρηκτικής κατασκευής EEx-d διαστάσεων 250 x 200mm. Το κιβώτιο θα στηρίζεται επί μεταλλικής ανοξείδωτης πλάκας η οποία θα τοποθετηθεί στο πλάγιο τοιχίο του φρεατίου σε απόσταση 50mm από αυτό. Η στήριξη της πλάκας θα γίνει με 4 ανοξείδωτες βίδες M4-INOX μέσω κατάλληλων αποστατών. Το κιβώτιο θα μπορεί να αφαιρεθεί από την πλάκα και να μεταφερθεί εκτός του φρεατίου ώστε να ανοιχτούν οι κατάλληλες οπές διέλευσης των καλωδίων των αισθητηρίων οργάνων.

- 4.5** Αναμονές 1/2" (INTAKE DEVICES) με ενδιάμεση βάννα, επί των αγωγών αερίου για την τοποθέτηση των πιεσομέτρων (με έτοιμο σπείρωμα στο άκρο NPT).

Για την θέση εγκατάστασης και τρόπο κατασκευής βλέπε σχέδιο ΦΒ4.

ΑΡΘΡΟ 5

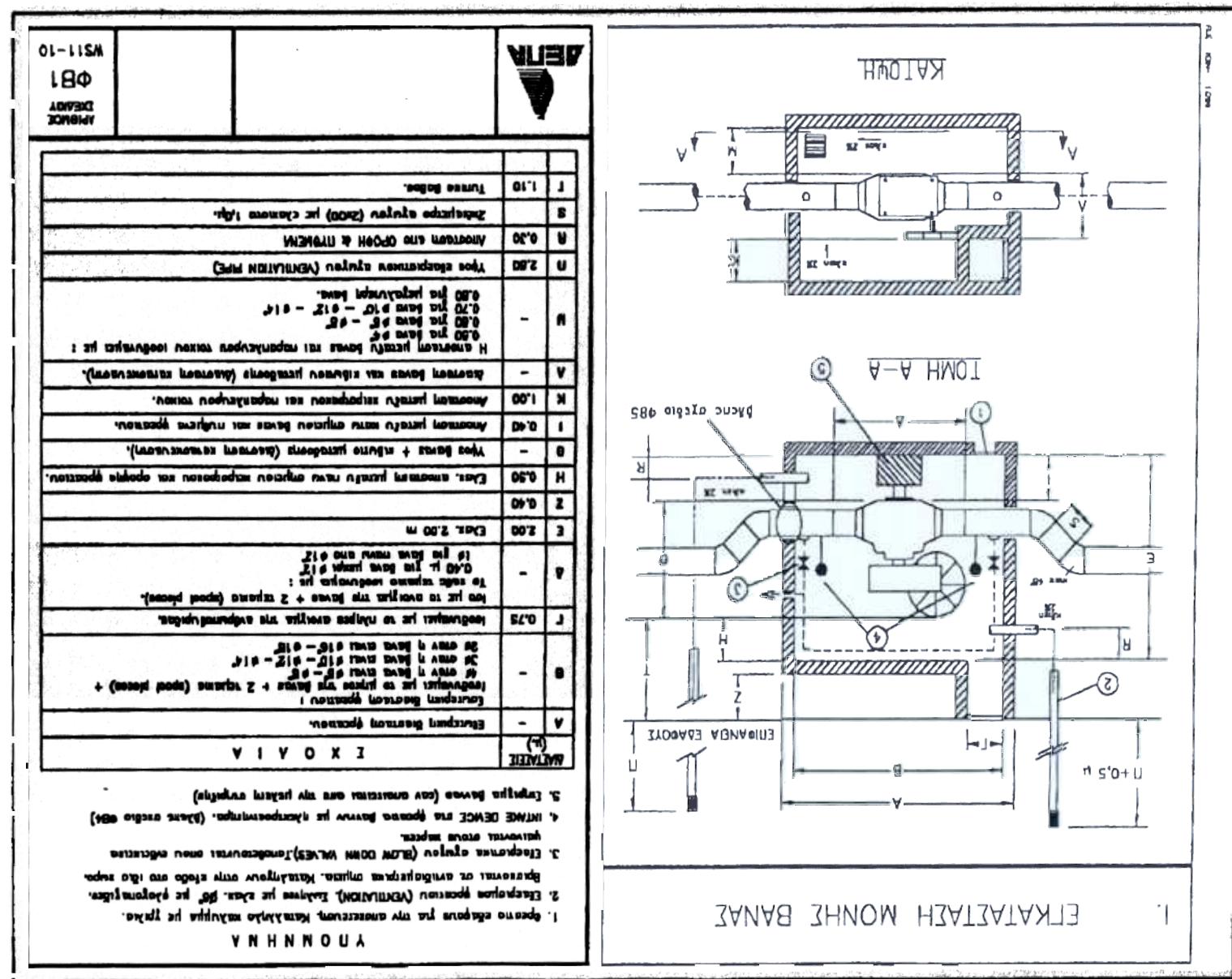
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ

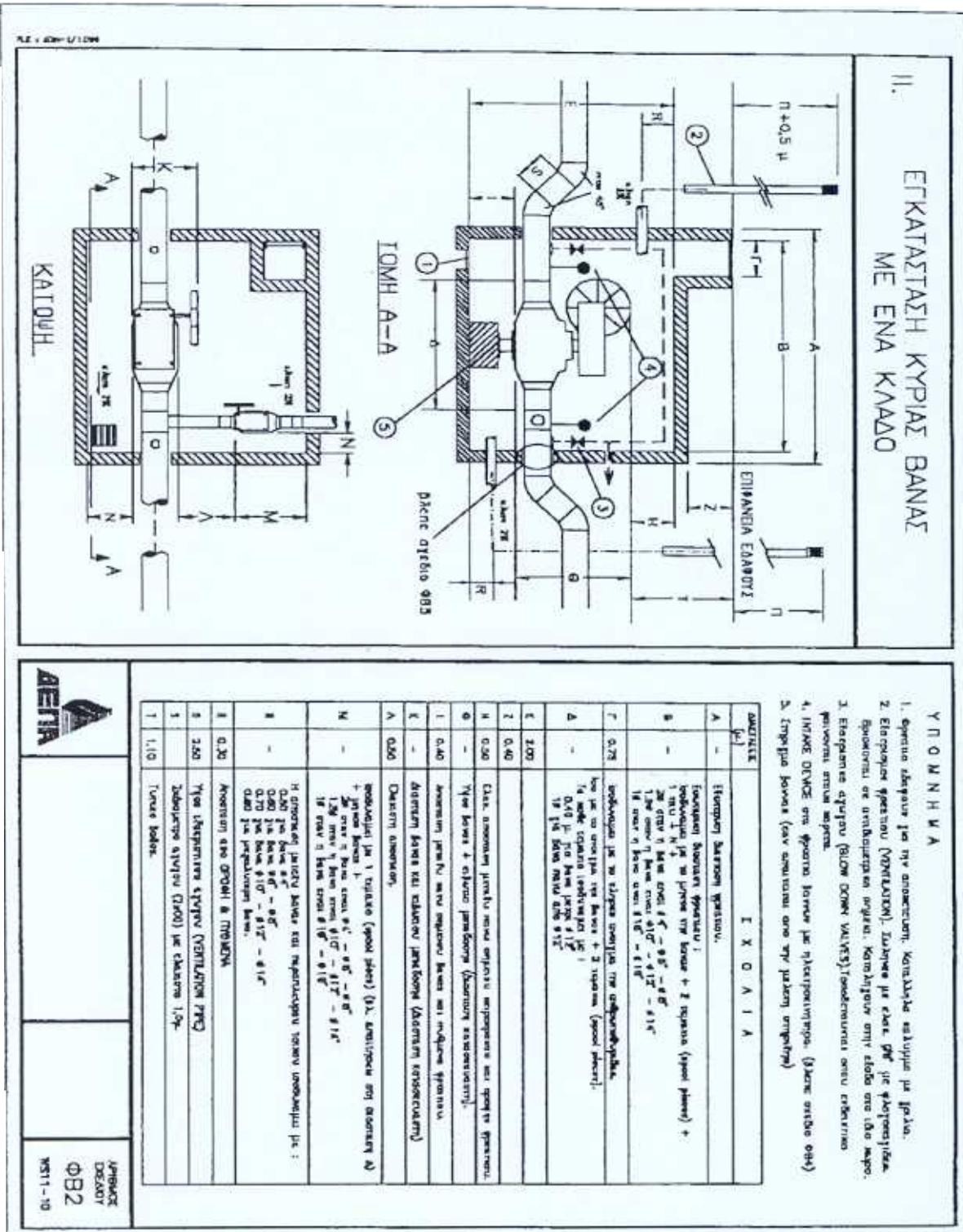
Οι βάννες, καθώς και όλος ο μηχανολογικός εξοπλισμός εντός του φρεατίου θα βαφεί με ειδική εποξειδική βαφή. Ο τύπος και η μέθοδος της βαφής θα εγκριθεί από την Επίβλεψη.

ΕΚΔΟΣΗ: ΑΝΑΘ.4

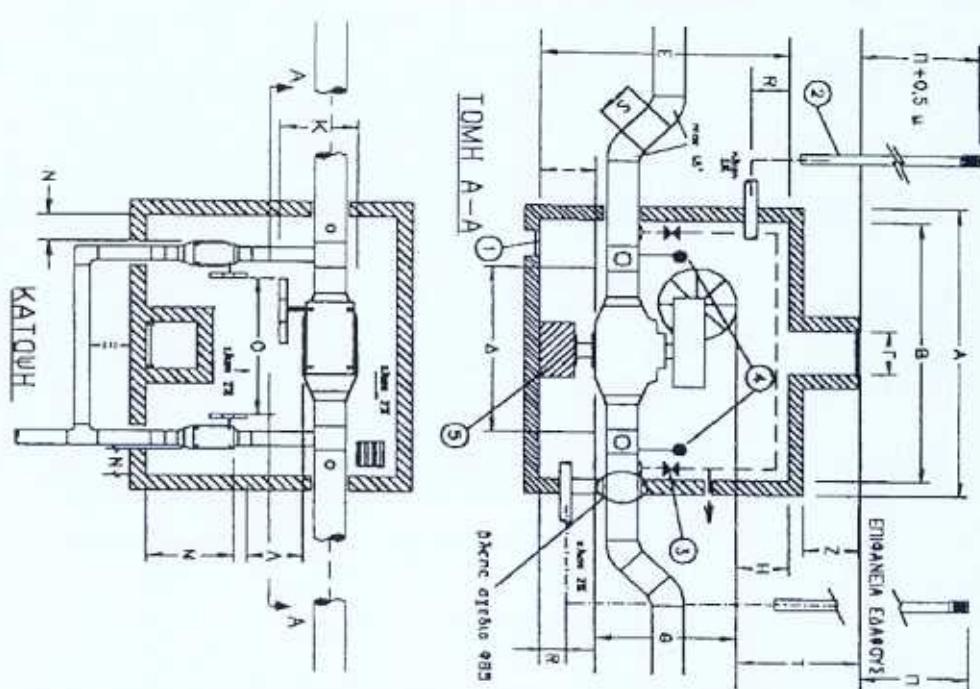
-ΦΡΕΑΤΙΟ ΒΑΝΝΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ -

WS11-10





III. ΕΓΚΑΣΤΑΣΗ ΚΥΡΙΑΣ ΒΑΝΑΣ ΜΕ BY-PASS



ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΑ

1. Φρέστο σύρροιτο για την αποκατάσταση. Η καταγόμενη κατάψυξη με χρήση.
2. Ελαστικό φρέστο (ΚΕΝΤΡΑΛΙΔΟ). Σύλληψη με ελαστικό δερμάτινο φρέστο.
3. Επιστρεπτικό αντιβόλτωμα (ΜΠΛΩ ΣΟΥΠΗ ΤΑΛΙΞΙΣ) αποδεκτότητα: απαραίτητη φυσική αποστρέψη.
4. ΚΙΝΗΤΗ ΡΟΥΣΤ η οποία πρέπει να έχει μεγάλη απόστρεψη. (Πίσω στρώμα 500)
5. Επιρροή θερμότητας (από οποιαδήποτε από την μελέτη αποτελείται)

ΑΠΟΣΤΡΕΦΤΗΣ (μ)

Ι Χ Ο Λ Ι Α

ΑΠΟΣΤΡΕΦΤΗΣ (μ)	Ι	Χ	Ο	Λ	Ι	Α
A	-					Πληρής θερμή αποκατάσταση.
B	-					Επιστρεπτικό θερμότητα (θερμή αποκατάσταση).
C	-					Επιστρεπτικό θερμότητα (θερμή αποκατάσταση) + 2 από 2%
D	-					Επιστρεπτικό θερμότητα (θερμή αποκατάσταση) + 2 από 2%
E	-					Επιστρεπτικό θερμότητα (θερμή αποκατάσταση) + 2 από 2%
F	-					Επιστρεπτικό θερμότητα (θερμή αποκατάσταση) + 2 από 2%
G	-					Επιστρεπτικό θερμότητα (θερμή αποκατάσταση) + 2 από 2%
H	-					Επιστρεπτικό θερμότητα (θερμή αποκατάσταση) + 2 από 2%
I	-					Επιστρεπτικό θερμότητα (θερμή αποκατάσταση) + 2 από 2%
J	-					Επιστρεπτικό θερμότητα (θερμή αποκατάσταση) + 2 από 2%
K	-					Επιστρεπτικό θερμότητα (θερμή αποκατάσταση) + 2 από 2%
L	-					Επιστρεπτικό θερμότητα (θερμή αποκατάσταση) + 2 από 2%
M	-					Επιστρεπτικό θερμότητα (θερμή αποκατάσταση) + 2 από 2%
N	-					Επιστρεπτικό θερμότητα (θερμή αποκατάσταση) + 2 από 2%
O	-					Επιστρεπτικό θερμότητα (θερμή αποκατάσταση) + 2 από 2%
P	-					Επιστρεπτικό θερμότητα (θερμή αποκατάσταση) + 2 από 2%
Q	-					Επιστρεπτικό θερμότητα (θερμή αποκατάσταση) + 2 από 2%
R	-					Επιστρεπτικό θερμότητα (θερμή αποκατάσταση) + 2 από 2%
S	-					Επιστρεπτικό θερμότητα (θερμή αποκατάσταση) + 2 από 2%
T	-					Επιστρεπτικό θερμότητα (θερμή αποκατάσταση) + 2 από 2%
U	-					Επιστρεπτικό θερμότητα (θερμή αποκατάσταση) + 2 από 2%
V	-					Επιστρεπτικό θερμότητα (θερμή αποκατάσταση) + 2 από 2%
W	-					Επιστρεπτικό θερμότητα (θερμή αποκατάσταση) + 2 από 2%
X	-					Επιστρεπτικό θερμότητα (θερμή αποκατάσταση) + 2 από 2%
Y	-					Επιστρεπτικό θερμότητα (θερμή αποκατάσταση) + 2 από 2%
Z	-					Επιστρεπτικό θερμότητα (θερμή αποκατάσταση) + 2 από 2%

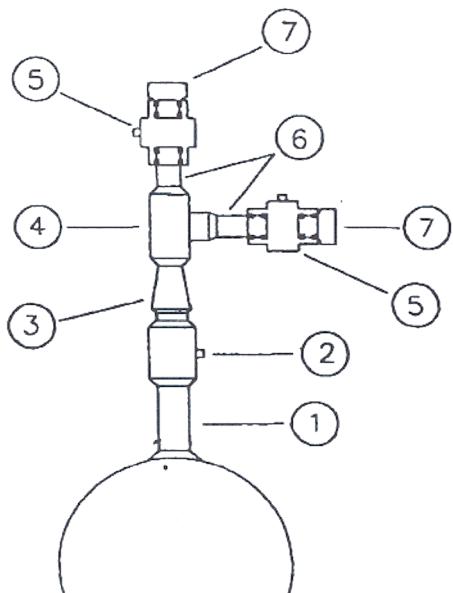


Α	0,50	Ελαστικό φρέστο (θερμή αποκατάσταση) με αποδεκτή τελική αποστρέψη.
B	-	Τύπος ισχύα + αποδεκτή τελική αποστρέψη.
C	-	Αποδεκτή μετατόπιση από αποκατάσταση θερμής απόστρεψης.
D	-	Διαφορετικά διαδικασίες και αποδεκτή τελική αποστρέψη.
E	-	Διαφορετική αποδεκτή τελική αποστρέψη.
F	-	Διαφορετική αποδεκτή τελική αποστρέψη.
G	-	Διαφορετική αποδεκτή τελική αποστρέψη.
H	-	Διαφορετική αποδεκτή τελική αποστρέψη.
I	-	Διαφορετική αποδεκτή τελική αποστρέψη.
J	-	Διαφορετική αποδεκτή τελική αποστρέψη.
K	-	Διαφορετική αποδεκτή τελική αποστρέψη.
L	-	Διαφορετική αποδεκτή τελική αποστρέψη.
M	-	Διαφορετική αποδεκτή τελική αποστρέψη.
N	-	Διαφορετική αποδεκτή τελική αποστρέψη.
O	-	Διαφορετική αποδεκτή τελική αποστρέψη.
P	-	Διαφορετική αποδεκτή τελική αποστρέψη.
Q	-	Διαφορετική αποδεκτή τελική αποστρέψη.
R	-	Διαφορετική αποδεκτή τελική αποστρέψη.
S	-	Διαφορετική αποδεκτή τελική αποστρέψη.
T	-	Διαφορετική αποδεκτή τελική αποστρέψη.
U	-	Διαφορετική αποδεκτή τελική αποστρέψη.
V	-	Διαφορετική αποδεκτή τελική αποστρέψη.
W	-	Διαφορετική αποδεκτή τελική αποστρέψη.
X	-	Διαφορετική αποδεκτή τελική αποστρέψη.
Y	-	Διαφορετική αποδεκτή τελική αποστρέψη.
Z	-	Διαφορετική αποδεκτή τελική αποστρέψη.

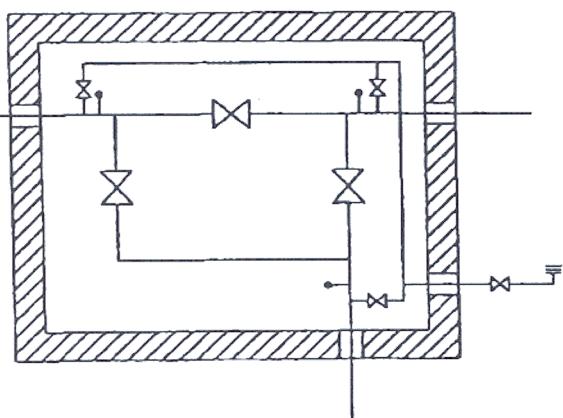
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΔΕΠΑ

Φ.Β.3

ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΠΙΕΣΗΣ (INTAKE DEVICE)	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΦΒ4
--	---------------------------

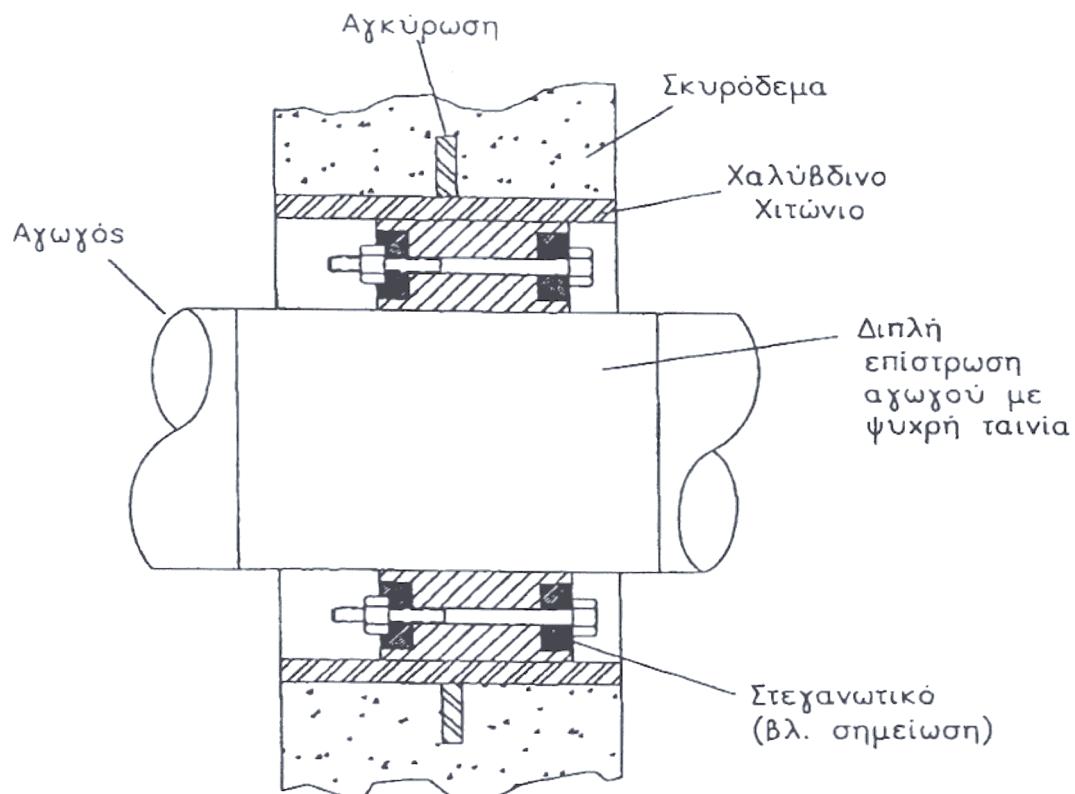


1. Nipolet 3/4"
2. Σφαιρικη Βαννα 3/4" S.W.
3. Συστολη 3/4" x 1/2" S.W.
4. Ταυ 1/2" S.W.
5. Needle valve 1/2"
stainless steel.
6. Nipple 1/2, 1side S.W.,
1side Threaded
7. Βιδωτη ταπα, αρσενικη 1/2"



† Θεση εγκαταστασης
συστηματος μετρησης

ΔΙΕΛΕΥΣΗ ΑΓΩΓΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΤΟΙΧΕΙΟ ΤΟΥ ΦΡΕΑΤΙΟΥ

ΑΡΙΘΜΟΣ
ΣΧΕΔΙΟΥ
ΦΒ5

Σημείωση: Όλα τα μεταλλικά μέρη να είναι καλυμμένα με ελαστικό

ΦΡΕΑΤΙΟ ΒΑΝΩΝ

ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ WS 11-10

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

ΣΗΜΑΝΣΗ

- . Σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Π.Δ. 42/2003 απαιτείται η τοποθέτηση στο φρεάτιο του βανοστασίου προειδοποιητικού σήματος εκρηκτικής ατμόσφαιρας. Πρόκειται για πινακίδα τριγωνικού σχήματος, η οποία φέρει την ένδειξη Ex με μαύρους χαρακτήρες σε κίτρινο φόντο και μαύρο περίγραμμα.. Η πινακίδα θα τοποθετηθεί σε εμφανές σημείο στην είσοδο του φρεατίου και πλησίον της κλίμακος εισόδου κατά τρόπον ώστε να είναι ευκόλως διακριτή από τους εργαζόμενους εντός του φρεατίου.

