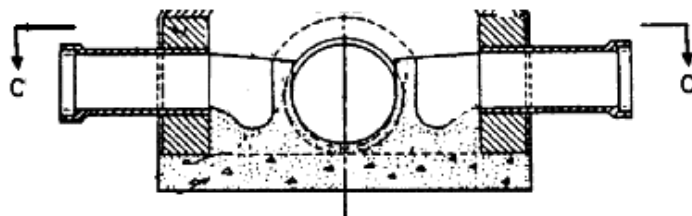
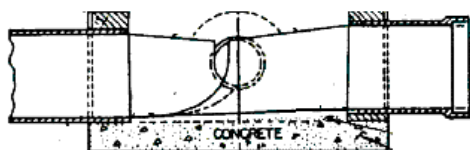


ΚΑΤΟΨΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΡΥΣΕΩΝ ΦΡΕΑΤΙΟΥ



ΤΟΜΗ Β-Β



ΤΟΜΗ Α-Α

ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΡΟΗΣ ΦΡΕΑΤΙΩΝ

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Η διαμορφωση της επιφανείας ροής θα γίνει με χρήση τμημάτων σωληνων ως παραμενοντος ξυλοτυπου.

Οι γωνίες θα διαμορφωνονται με καμπυλες ακμες.



Δ.Ε.Υ.Α. Πάτρας

Υπηρεσία Αποχέτευσης
Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Κώστας Πανουτσόπουλος
Πολιτικός Μηχανικός
Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπ. Αποχέτευσης
Θεώρηση: Νίκος Χαραλαμπόπουλος
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Ημερ/νία : 20.07.2015 Αναθεώρηση: .../.../...

Τίτλος

Φρεάτια – γενικά στοιχεία

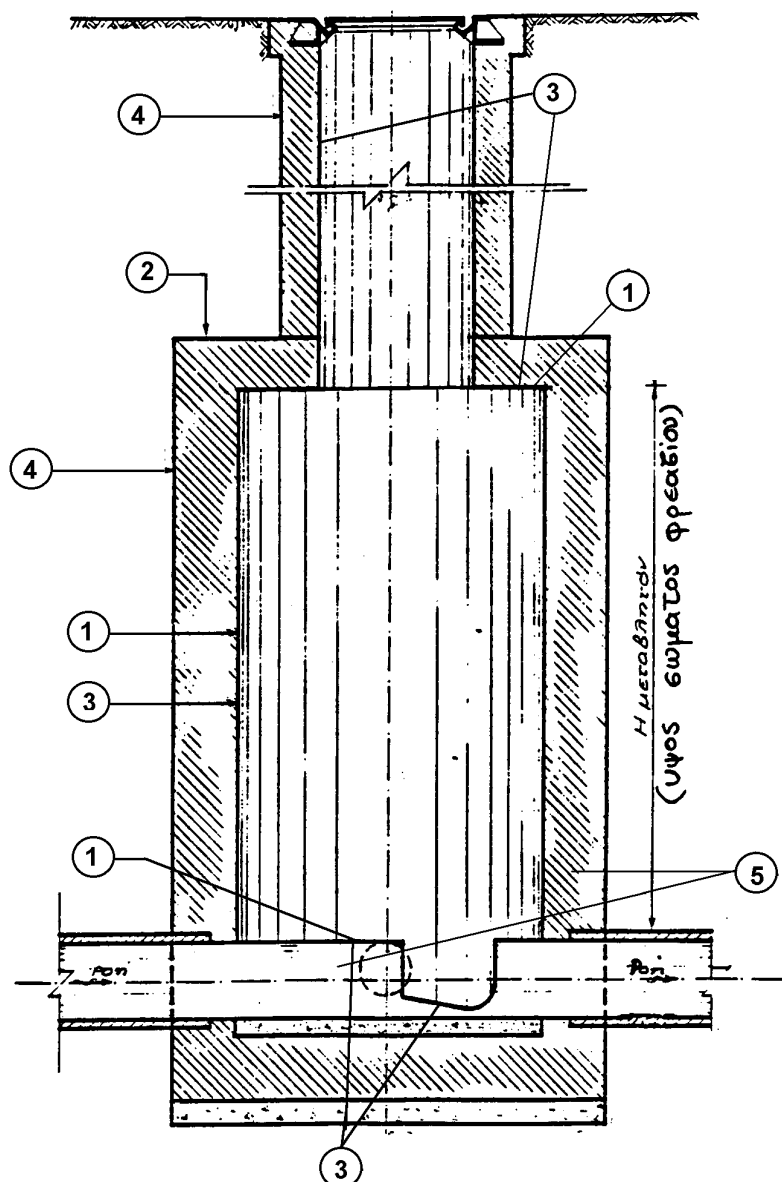
Κωδικός

ΜΗ-1

Φύλλο

1 από 2

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΦΡΕΑΤΙΩΝ



ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΙ

- 1) Επιχρίσμα τσιμεντοκονίας παχους 2,00 cm 650/900 σε τρεις στρώσεις σε ολο το εσωτερικο του φρεατίου (όχι όμως στον λαιμο) σύμφωνα με σχετική Τ.Π.
- 2) Επιχρίσμα τσιμεντοκονίας παχους 1,50 cm 650/900 σε τρεις στρώσεις στην πανω πλευρα της πλακας επικαλυψης σύμφωνα με σχετική Τ.Π.
- 3) Εποξειδικο υλικο της εγκρίσεως της Υπηρεσίας σύμφωνα με σχετική Τ.Π. σε ολη την εσωτερικη επιφανεια φρεατίου (συμπεριλαμβανομένου του λαιμου).
ΠΡΟΣΟΧΗ: Δεν απαιτείται στα φρεατία ομβρίων.
- 4) Ασφαλτικό σε δυο στρώσεις ή εποξειδικο σύμφωνα με σχετικές Τ.Π.
- 5) Στεγανωτικο μαζης 3,00 χλγρ ανα κυβικο μετρο σκυροδεματος.

Τίτλος

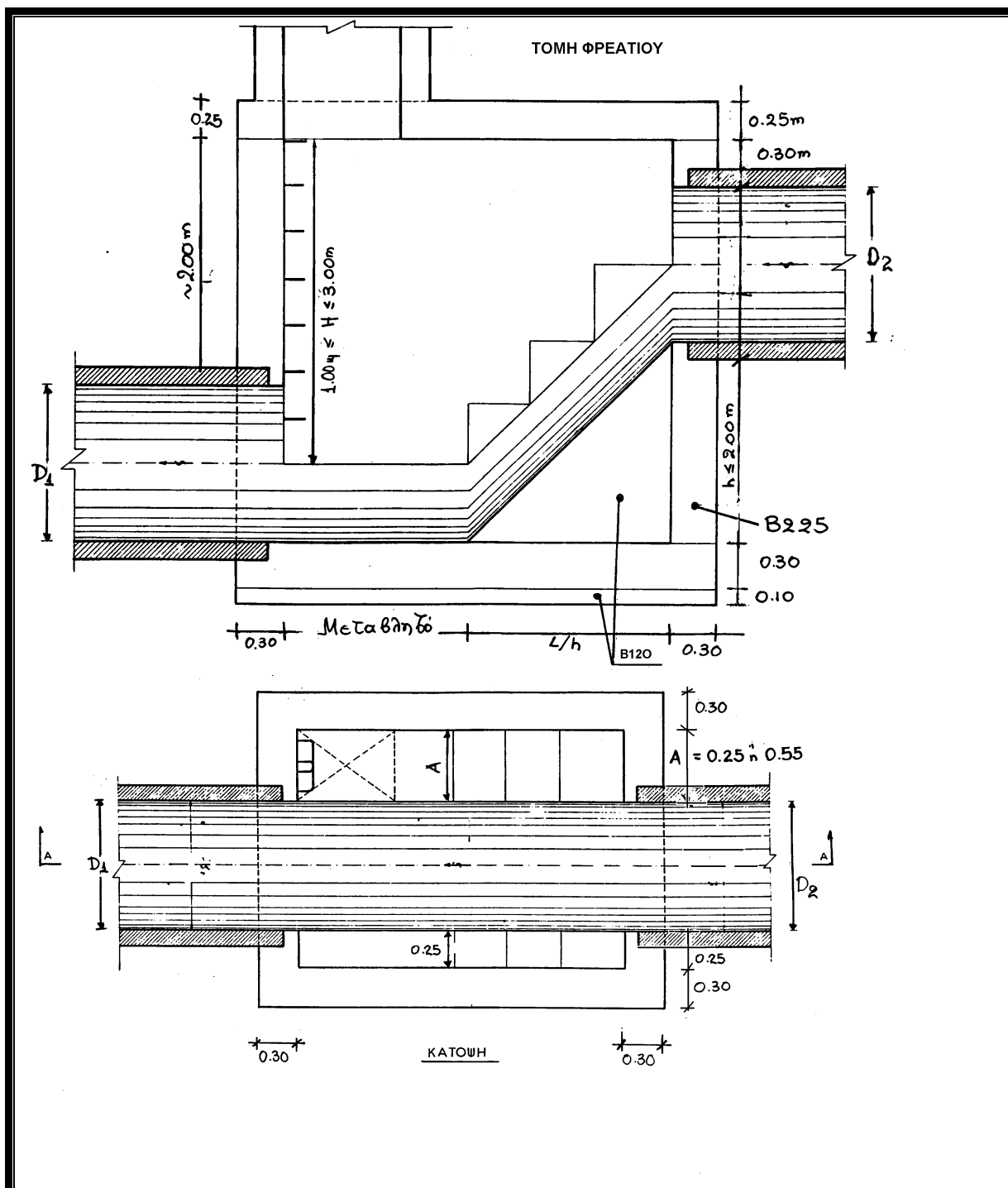
Φρεάτια – γενικά στοιχεία

Κωδικός

ΜΗ-1

Φύλλο

2 από 2



Δ.Ε.Υ.Α. Πάτρας

Υπηρεσία Αποχέτευσης
Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Κώστας Πανουτσόπουλος
Πολιτικός Μηχανικός
Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπηρεσίας Αποχέτευσης
Θεώρηση: Νίκος Χαραλαμπόπουλος
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Ημερ/νία : 20.07.2015 Αναθεώρηση: .././..

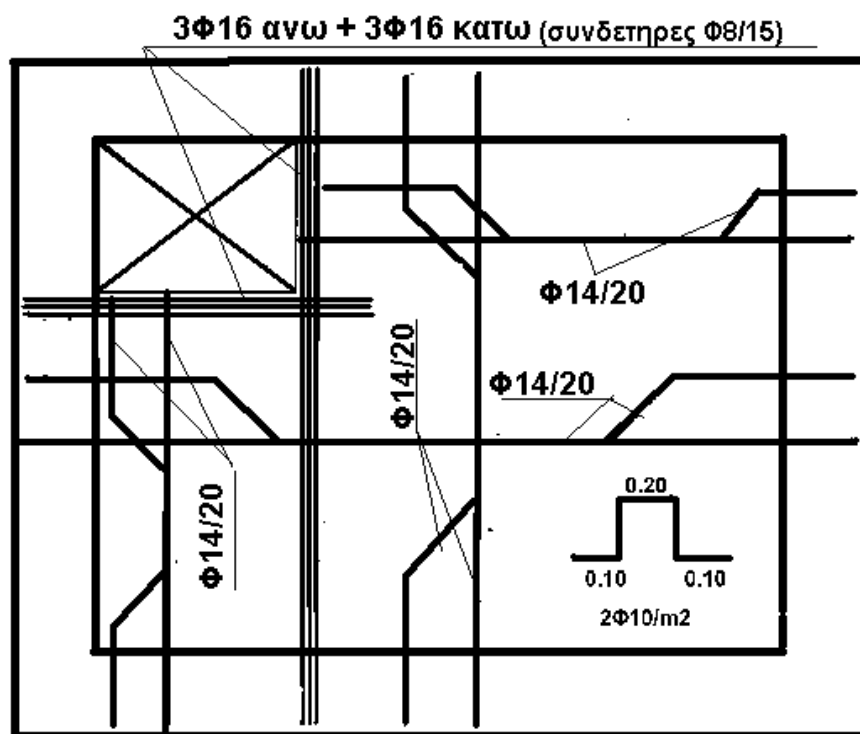
Τίτλος

**Τυπικό φρεάτιο πτώσης
αγωγών ομβρίων Π1-Ο, Π2-Ο**

Κωδικός

ΜΗ-2

Φύλλο
1 από 3



ΞΥΛΟΤΥΠΟΣ ΠΛΑΚΑΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- ❑ Φρεατια τυπου Π1-Ο είναι τα φρεατια πτώσης από σωληνωτο σε σωληνωτο αγωγο ομβριων. Φρεατια τυπου Π2-Ο είναι τα φρεατια πτώσης από σωληνωτο αγωγο σε ορθογωνικο αγωγο.
- ❑ Τα φρεατια τυπου Π1-Ο και Π2-Ο διακρινονται σε φρεατια σε ευθυγραμμια και φρεατια σε καμπυλη. Το φρεατιο που φιανεται στο συγκεκριμενο σχεδιο είναι φρεατιο σε ευθυγραμμια. Τα φρεατια σε καμπυλη είναι αναλογα με την διαφορα ότι το τμημα διαμορφωνονται με την κατοψη τους τεθλασμενη στο τμημα εξοδου ώστε να παρακολουθησουν την πορεια του αγωγου.
- ❑ Στα φρεατια Π1-Ο η αποσταση Α λαμβανεται Α=0.25μ. ενώ στα φρεατια Π2-Ο λαμβανεται Α=0.55 μ. Η μεταβλητη αποσταση που φαινεται στην τομη του φρεατιου κυμαινεται από 1,20 μετρα για αγωγους εως Φ1200mm εως 1,70μ. για αγωγους μεγαλυτερους.
- ❑ Η προστασια των επιφανειων του φρεατιου είναι ακριβως ιδια με αυτη των φρεατιων Ε1-Ο, Ε2-Ο και Ε3-Ο

Τίτλος

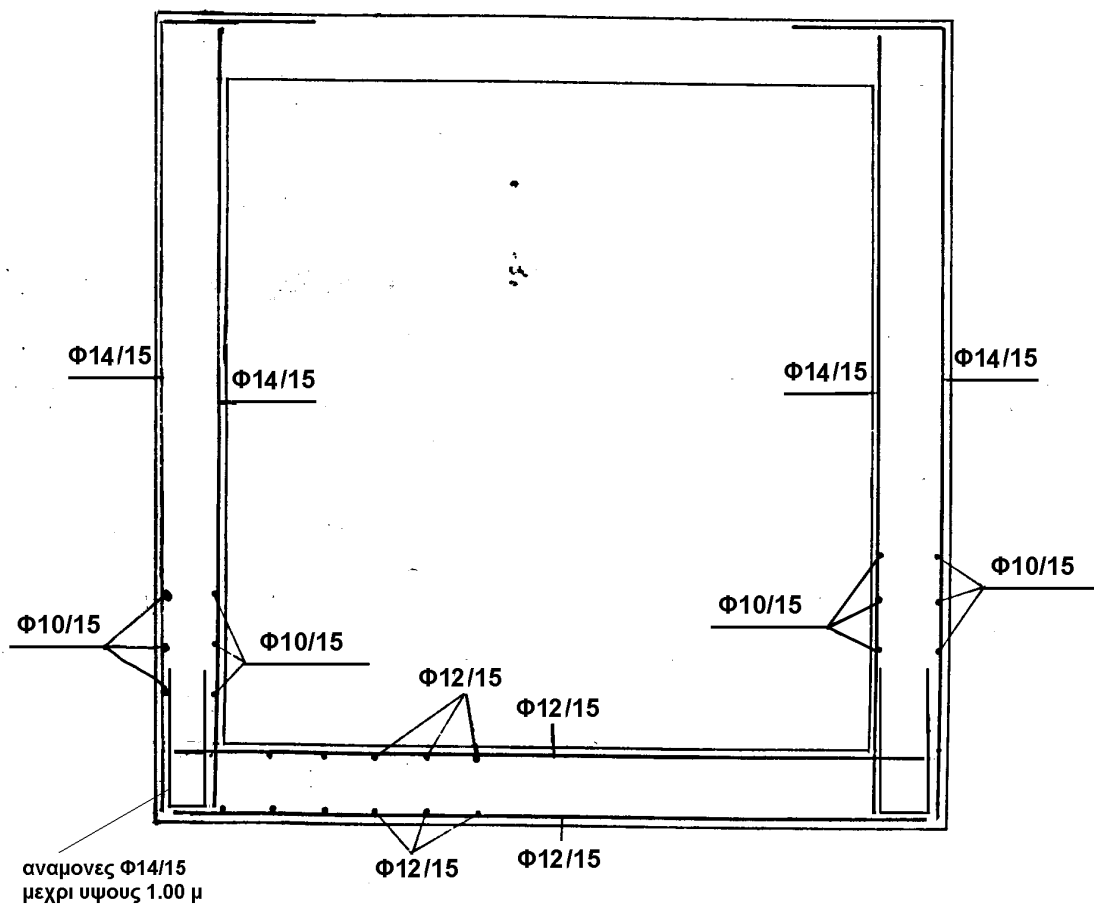
**Τυπικό φρεάτιο πτώσης
αγωγών ομβρίων Π1-Ο, Π2-Ο**

Κωδικός

ΜΗ-2

Φύλλο

2 από 3



ΞΥΛΟΤΥΠΟΣ ΤΟΙΧΩΜΑΤΩΝ

- ☐ Θα τοποθετηθει στα τοιχωματα (δεν φαινεται στο σχεδιο) σιγμοειδης οπλισμος Φ8/30/30

Τίτλος

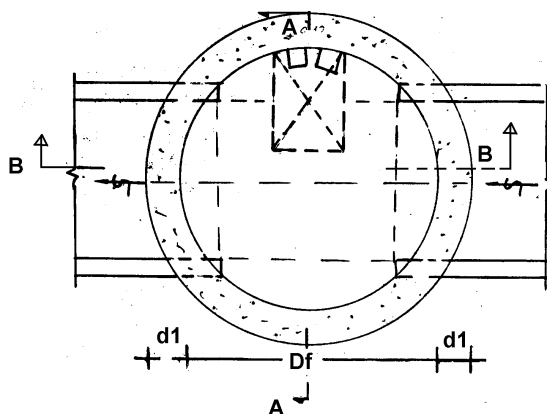
**Τυπικό φρεάτιο πτώσης
αγωγών ομβρίων Π1-Ο, Π2-Ο**

Κωδικός

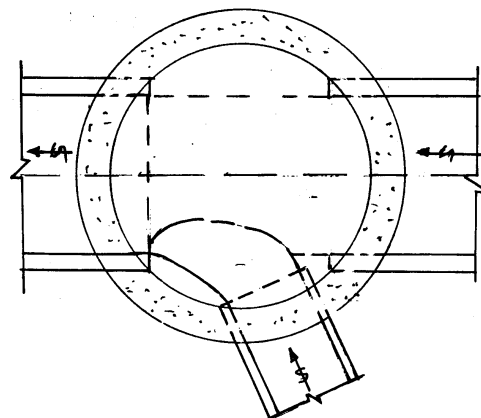
ΜΗ-2

Φύλλο

3 από 3



Κατοψη Γ-Γ



Παραλλαγή καδοψης
(με σύμβολο αχρώστου)

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1. Είδη φρεατίων
 - E1-0 για διαμέτρους αγωγών μικροτέρων από Φ50
 - E2-0 για διαμέτρους από Φ60 έως Φ80
 - E3-0 για διαμέτρους από Φ100 έως Φ120
2. Η εσωτερική διάμετρος Df των διαφόρων τυπών είναι:
 - E1-0 με Df =1,20m
 - E2-0 με Df =1,50m
 - E3-0 με Df =2,00m
3. Το πάχος των τοιχωμάτων d1 για όλους τους τυπούς είναι: d1 =0,25m
4. Το πάχος της πλάκας πυθμένα h1 και της πλάκας επικάλυψης h2 είναι :
 - E1-0 με h1 =0,30m και h2= 0,20m
 - E2-0 με h1 =0,40m και h2= 0,25m
 - E1-0 με h1 =0,45m και h2= 0,30m
5. Για την προστασία του φρεατίου ισχύουν τα αναφερομένα στο σχετικό σχέδιο
6. Αντι των ορθογωνικών λαιμών του παρόντος σχεδίου είναι δυνατόν μετά από εντολή της Υπηρεσίας να χρησιμοποιηθούν κυκλικοί λαιμοί.



Δ.Ε.Υ.Α. Πάτρας

Υπηρεσία Αποχέτευσης
Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Κώστας Πανουτσόπουλος
Πολιτικός Μηχανικός
Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπ.ρ. Αποχέτευσης
Θεώρηση: Νίκος Χαραλαμπόπουλος
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Ημερ/νία : 20.07.2015 Αναθεώρηση: .././..

Τίτλος

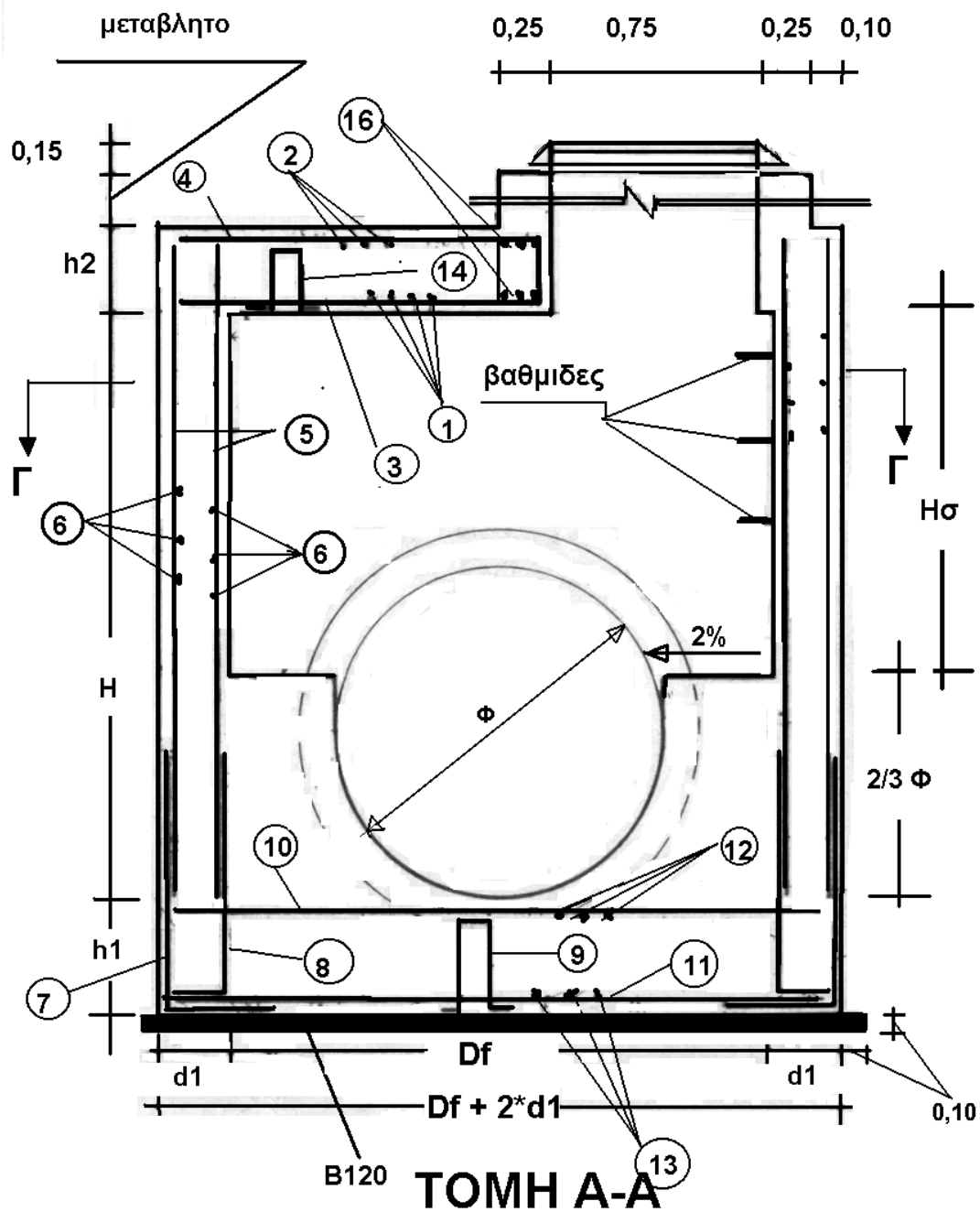
**Τυπικά φρεάτια επίσκεψης
ομβρίων E1-0, E2-0 και E3-0**

Κωδικός

ΜΗ-3

Φύλλο

1 από 5



Τίτλος

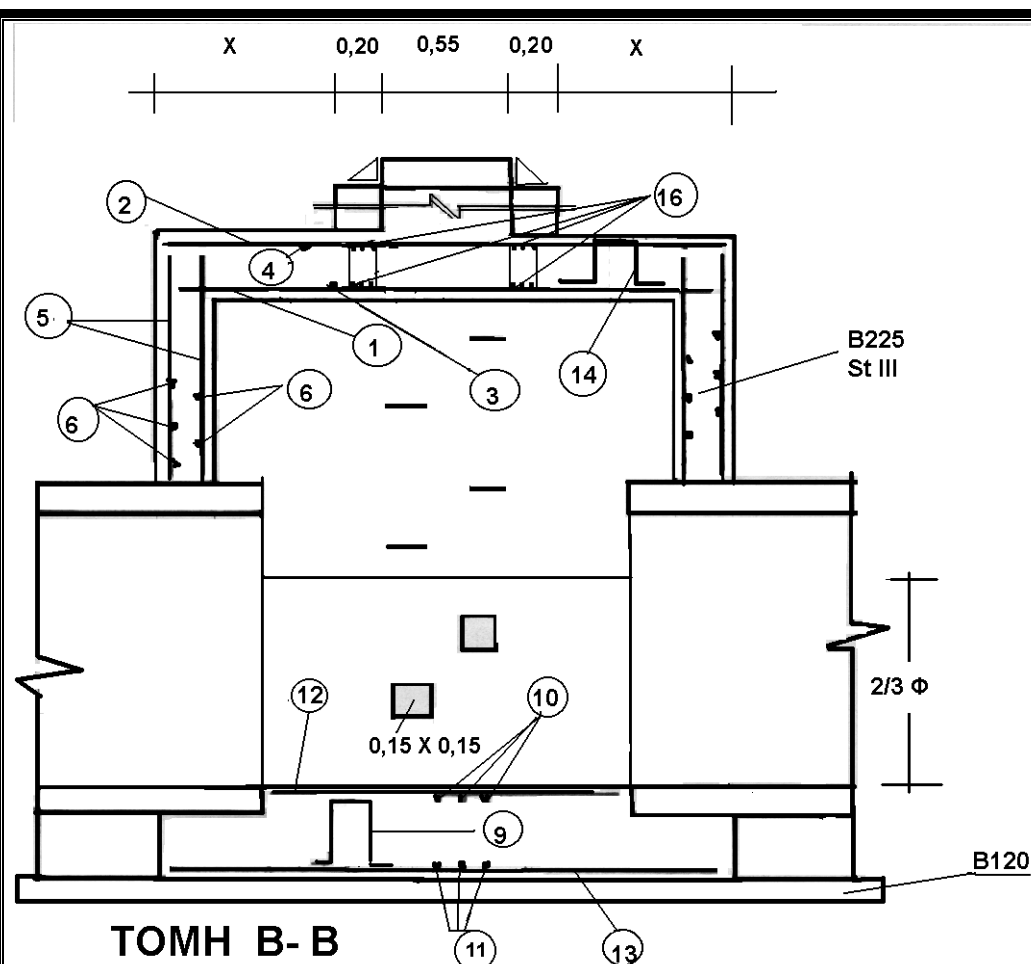
**Τυπικά φρεάτια επίσκεψης
ομβρίων E1-O, E2-O και E3-O**

Κωδικός

MH-3

Φύλλο

2 από 5



1. Η απόσταση χ είναι :

- ☐ E1-O $\chi=0,375\text{m}$
- ☐ E2-O $\chi=0,525\text{m}$
- ☐ E3-O $\chi=0,775\text{m}$

2. Τα σκιασμένα τετραγώνια $0,15 \times 0,15$ που φαίνονται στην τομή είναι οπές που χρησιμοποιούνται ως βαθμιδές και διατάσσονται όπως οι βαθμιδές (βαθος εσοχής $0,15\text{cm}$).

3. Το εσωτερικό υψος (H) του φρεατίου να μην υπερβαίνει

- ☐ Για το E1-0 τα $1,80$ μέτρα.
- ☐ Για το E2-0 τα $2,00$ μέτρα.
- ☐ Για το E3-0 τα $2,20$ μέτρα.

Εάν απαιτηθεί μεγαλύτερο βάθος θα πρέπει να επανυπολογίζεται με ευθυνη, φροντίδα και δαπάνη του αναδόχου.

Τίτλος

**Τυπικά φρεάτια επίσκεψης
ομβρίων E1-O, E2-O και E3-O**

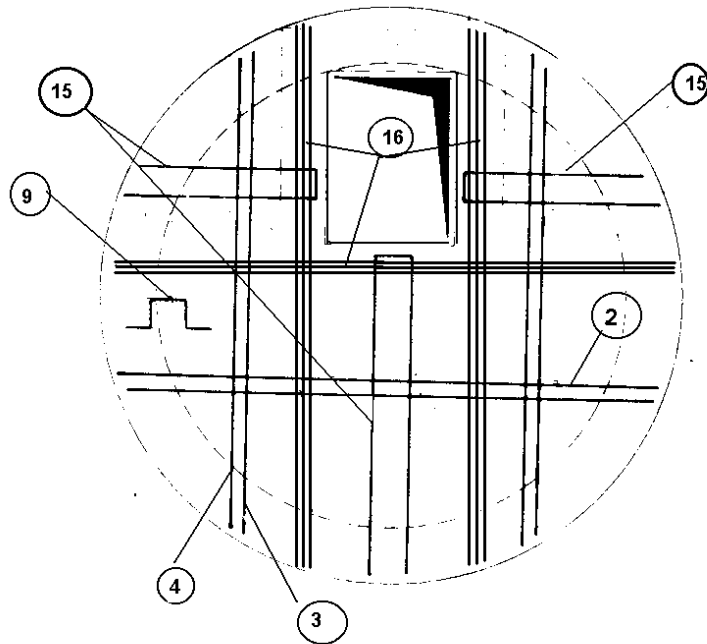
Κωδικός

MH-3

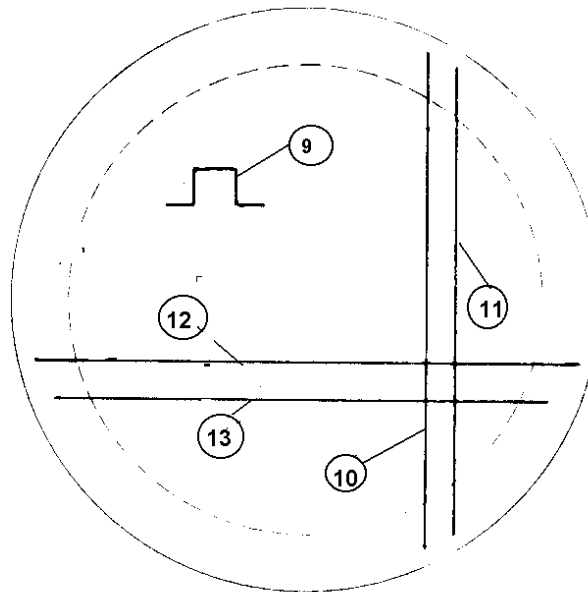
Φύλλο

3 από 5

ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΛΑΚΑΣ ΟΡΟΦΗΣ



ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΛΑΚΑΣ ΠΥΘΜΕΝΑ



Τίτλος

**Τυπικά φρεάτια επίσκεψης
ομβρίων E1-O, E2-O και E3-O**

Κωδικός

MH-3

Φύλλο

4 από 5

ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΦΡΕΑΤΙΩΝ

ΟΠΛΙΣΜΟΙ	E1-O	E2-O	E3-O
1 (κατω)	Φ14/10	Φ14/10	Φ16/17.50
2 (ανω)	Φ14/10	Φ14/10	Φ16/17.50
3 (κατω)	Φ14/10	Φ14/10	Φ16/17.50
4 (ανω)	Φ14/10	Φ14/10	Φ16/17.50
5 (κατακορυφος)	Φ12/20	Φ12/20	Φ14/20
6 (οριζοντιος)	Φ12/20	Φ12/20	Φ14/20
7 (αναμονη εξω)	Φ12/20	Φ12/20	Φ14/20
8 (αναμονη μεσα)	Φ12/20	Φ12/20	Φ14/20
9 (καβιλιες)	3Φ8/m2	3Φ8/m2	3Φ8/m2
10 (ανω)	Φ12/15	Φ12/15	Φ12/15
11 (κατω)	Φ12/15	Φ12/15	Φ12/15
12 (ανω)	Φ12/15	Φ12/15	Φ12/15
13 (κατω)	Φ12/15	Φ12/150	Φ12/15
14 (καβιλιες)	3Φ8/m2	3Φ8/m2	3Φ8/m2
15	5Φ14	5Φ14	5Φ16
16 ανω και κατω	4Φ16	4Φ16	4Φ16

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- ❑ Το κατακορυφο σκελος του οπλισμου 7 θα εχει μηκος τουλαχιστον 0,90m και το οριζοντιο 0,40μ. Το κατακορυφο σκελος του οπλισμου 8 θα εχει μηκος τουλαχιστον 0,90m και το οριζοντιο 0,15μ. Στο σχεδιο δεν φαινεται ο σιγμοειδης οπλισμος που θα ειναι παντου Φ8/30/30. Ο οπλισμος 16 θα περιβαλλεται απο συνδετηρες Φ8/15.
- ❑ Η διαμορφωση και ο οπλισμος του λαιμου γινονται συμφωνα με το αντιστοιχο σχεδιο.
- ❑ Υλικα B225, St III. Το σκυροδεμα καθαριοτητας (gross beton) θα ειναι B120

Τίτλος

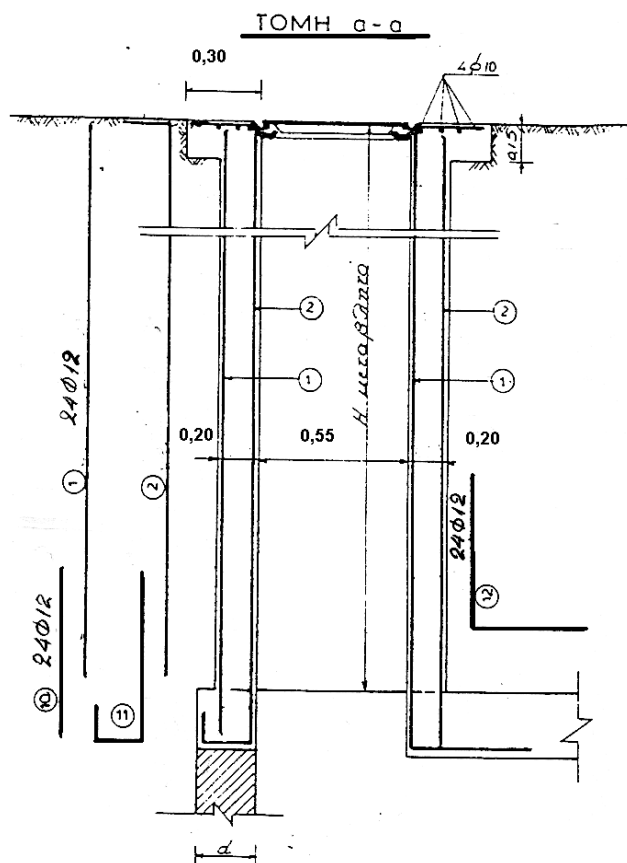
**Τυπικά φρεάτια επίσκεψης
ομβρίων E1-O, E2-O και E3-O**

Κωδικός

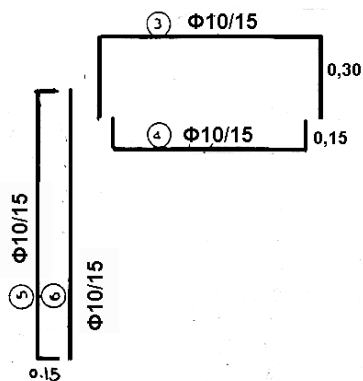
MH-3

Φύλλο

5 από 5



ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ



Δ.Ε.Υ.Α. Πάτρας

Υπηρεσία Αποχέτευσης
Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Κώστας Πανουτσόπουλος
Πολιτικός Μηχανικός
Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπ.ρ. Αποχέτευσης
Θεώρηση: Νίκος Χαραλαμπόπουλος
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Ημερ/νία : 20.07.2015 Αναθεώρηση: ../../..

Τίτλος

**Ορθογωνικός λαιμός
φρεατίων**

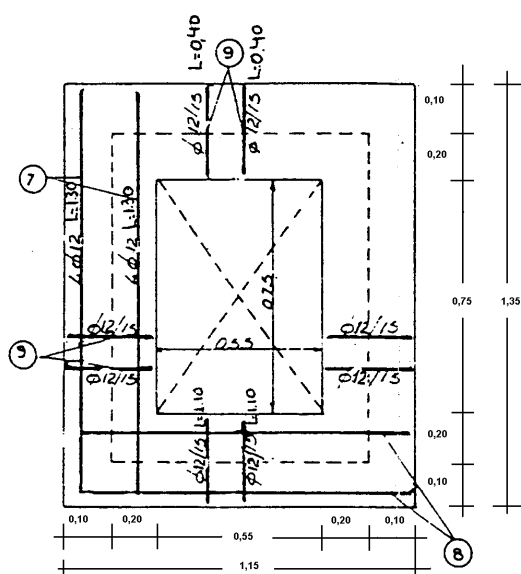
Κωδικός

ΜΗ-4

Φύλλο

1 από 2

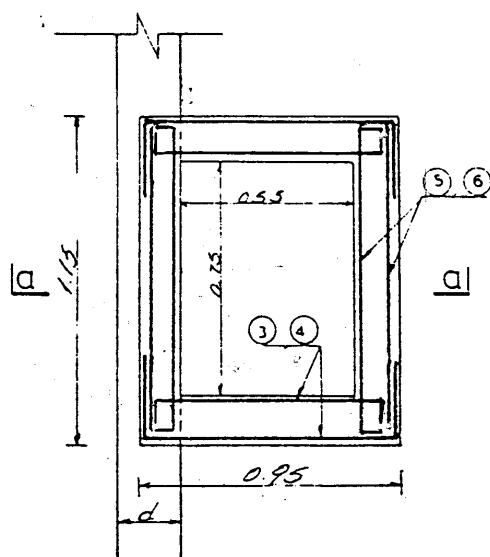
ΔΙΑΤΑΞΗ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΠΛΑΚΑΣ ΟΡΟΦΗΣ



Παρατήρηση:

Όπου το πάχος του ετρώματος επικάλυψης είναι μικρό θα τοποθετηθεί πρόσθετος οπλισμός ανω επιφανείας πλάκας οροφής 2T188

ΚΑΤΩΨΗ



Τίτλος

**Ορθογωνικός λαιμός
φρεατίων**

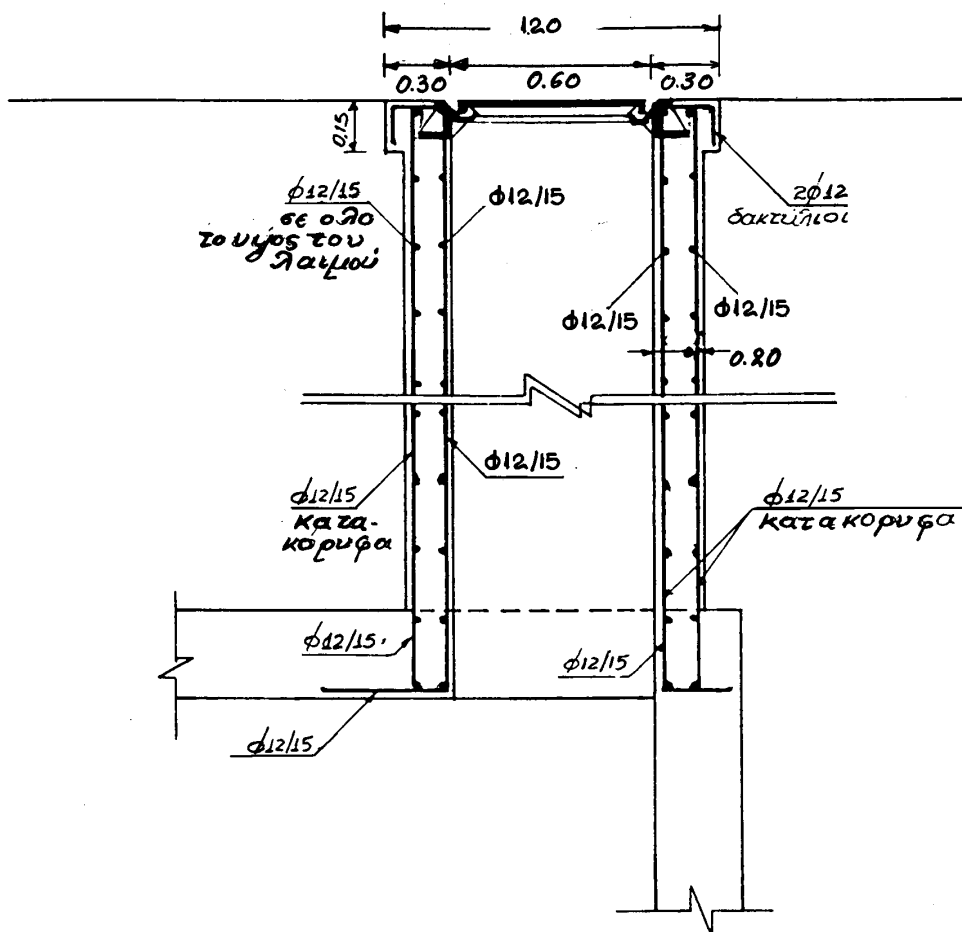
Κωδικός

MH-4

Φύλλο

2 από 2

ΚΥΚΛΙΚΟΣ ΛΑΙΜΟΣ ΦΡΕΑΤΙΟΥ



ΘΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΘΕΙ ΣΙΓΜΟΕΙΔΗΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ (ΔΕΝ ΦΑΙΝΕΤΑΙ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΟ) Φ8/30/30



Δ.Ε.Υ.Α. Πάτρας

Υπηρεσία Αποχέτευσης
Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Κώστας Πανουτσόπουλος
Πολιτικός Μηχανικός
Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπηρεσίας Αποχέτευσης
Θεώρηση: Νίκος Χαραλαμπίδης
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Ημερ/νία : 20.07.2015 Αναθεώρηση: .././..

Τίτλος

Κυκλικός λαιμός φρεατίων

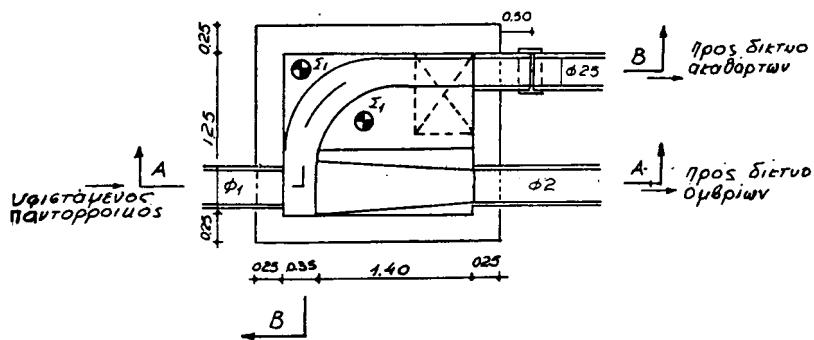
Κωδικός

ΜΗ-5

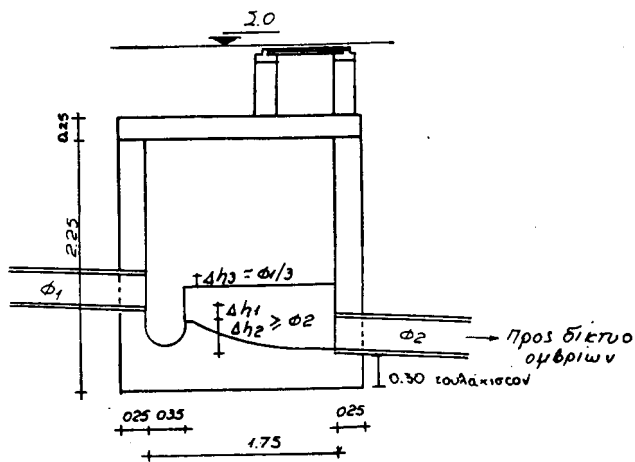
Φύλλο

1 από 1

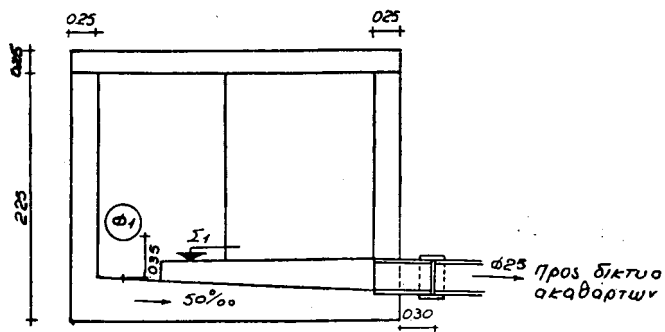
ΚΑΤΟΨΗ



TOMH A-A



TOMH B-B

**Δ.Ε.Υ.Α. Πάτρας**

Υπηρεσία Αποχέτευσης
Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Κώστας Πανουτσόπουλος
Πολιτικός Μηχανικός
Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπηρεσίας Αποχέτευσης
Θεώρηση: Νίκος Χαραλαμπίδης
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Ημερ/νία : 20.07.2015 Αναθεώρηση: .././..

Τίτλος

Αρχές λειτουργίας φρεατίου εκτροπής

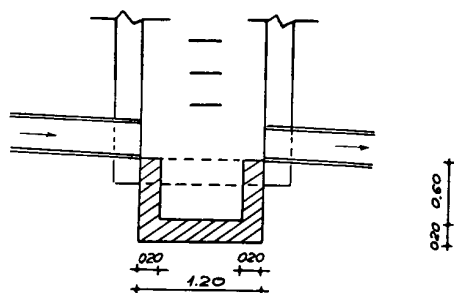
Κωδικός

MH-6

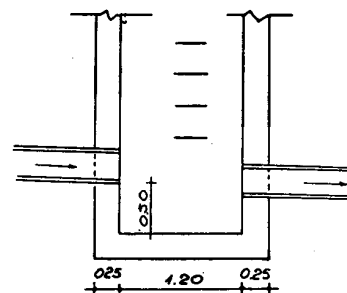
Φύλλο

1 από 10

ΛΕΚΑΝΗ ΚΑΤΑΚΡΑΤΗΣΗΣ
ΦΕΡΤΩΝ ΣΕ ΥΦΙΣΤΑΜΜΕΝΟ ΦΡΕΑΤΙΟ



ΛΕΚΑΝΗ ΚΑΤΑΚΡΑΤΗΣΗΣ
ΦΕΡΤΩΝ ΣΕ ΝΕΟ ΦΡΕΑΤΙΟ



ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1. Αφού προσδιοριστούν οι συνθήκες ροής στον υφιστάμενο παντορροϊκό όπως και η ημερήσια αιχμή ακαθάρτων ξηράς περιόδου γίνεται ο υδραυλικός υπολογισμός του φρεατίου δηλ. ο προσδιορισμός του Δh ώστε να έχουμε την επιθυμητή εκτρεπόμενη ποσότητα στο δίκτυο ακαθάρτων όπως και την επιθυμητή σχέση εκτρεπομένων ακαθάρτων - ομβρίων κατά την διάρκεια βροχής.
2. Η διατομή $\Phi 2$ θα είναι ίση με τη διατομή $\Phi 1$ του υφιστάμενου παντορροϊκού εκτός αν εκτιμηθεί κατά την κατασκευή ότι αν ο ανάντι αγωγός συχνά μπαίνει υπό πίεση οπότε σαν $\Phi 2$ εκλέγεται η αμέσως μεγαλύτερη διάμετρος του $\Phi 1$.
3. Εάν κατά την λειτουργία των φρεατίων εκτροπής δημιουργηθούν σε ορισμένα προβλήματα απο φερτά, τότε θα πρέπει με επέμβαση στο αμέσως ανάντι της εκτροπής φρεάτιο του υφιστάμενου αγωγού, ή εάν κριθεί αναγκαίο σε νέο φρεάτιο που θα κατασκευασθεί αμέσως ανάντι της εκτροπής να δημιουργηθεί λεκάνη κατακρατήσεως φερτών όπως αυτή που δίνεται ενδεικτικά στο παρόν σχέδιο. Εάν σε κάποιο συγκεκριμένο φρεάτιο υπάρχουν βάσιμες ενδείξεις ότι θα δημιουργηθούν προβλήματα φερτών η λεκάνη κατακρατήσεως θα πρέπει να κατασκευαστεί ταυτόχρονα με το αντίστοιχο φρεάτιο εκτροπής.
4. Πριν απο την κατασκευή των φρεατίων εκτροπής θα εκτιμηθεί η λεκάνη απορροής του παντορροϊκού αγωγού και η αναμενόμενη παροχή. Αν αυτή είναι πολυ μικρή και δεν επιβαρύνει υπέρμετρα, τον αποδέκτη των ακαθάρτων ή αν μπορεί να αντιμετωπισθεί η κατάργηση των εκβολών των αγωγών υδροσυλλογής στον παντορροϊκό αγωγό με κατάργηση ή σύνδεσή τους με το δίκτυο ομβρίων θα πρέπει να αντιμετωπισθεί από την επίβλεψη η σκοπιμότητα καταργήσεως του φρεατίου εκτροπής και σύνδεση του παλιού παντορροϊκού αγωγού απ'ευθείας με το δίκτυο ακαθάρτων . Μπορεί επίσης να αντιμετωπισθεί λύση με πρόταξη της κατασκευής μικρού μήκους αγωγού ομβρίων ή και ακαθάρτων.
5. Ο ξυλοτύπος είναι αυτος των φυλλων 2 και 3 του σχεδίου ΜΗ-2
6. Οι διαστάσεις του φρεατίου ποικίλλουν αναλόγως της διαμέτρου $\phi 1$. Ομοίως αλλάζει ο ξυλότυπος.
7. Επικάλυψη οπλισμου τοιχείων εσωτερικά: 5 εκ.
8. Σε παντορροϊκούς αγωγούς διαμέτρου άνω του 1,00 μέτρου ή σε άλλες δικές περιπτώσεις θα εφαρμόζεται με υπόδειξη της υπηρεσίας ειδικός τύπος φρεατίου εκτροπής.

Τίτλος

**Αρχές λειτουργίας φρεατίου
εκτροπής**

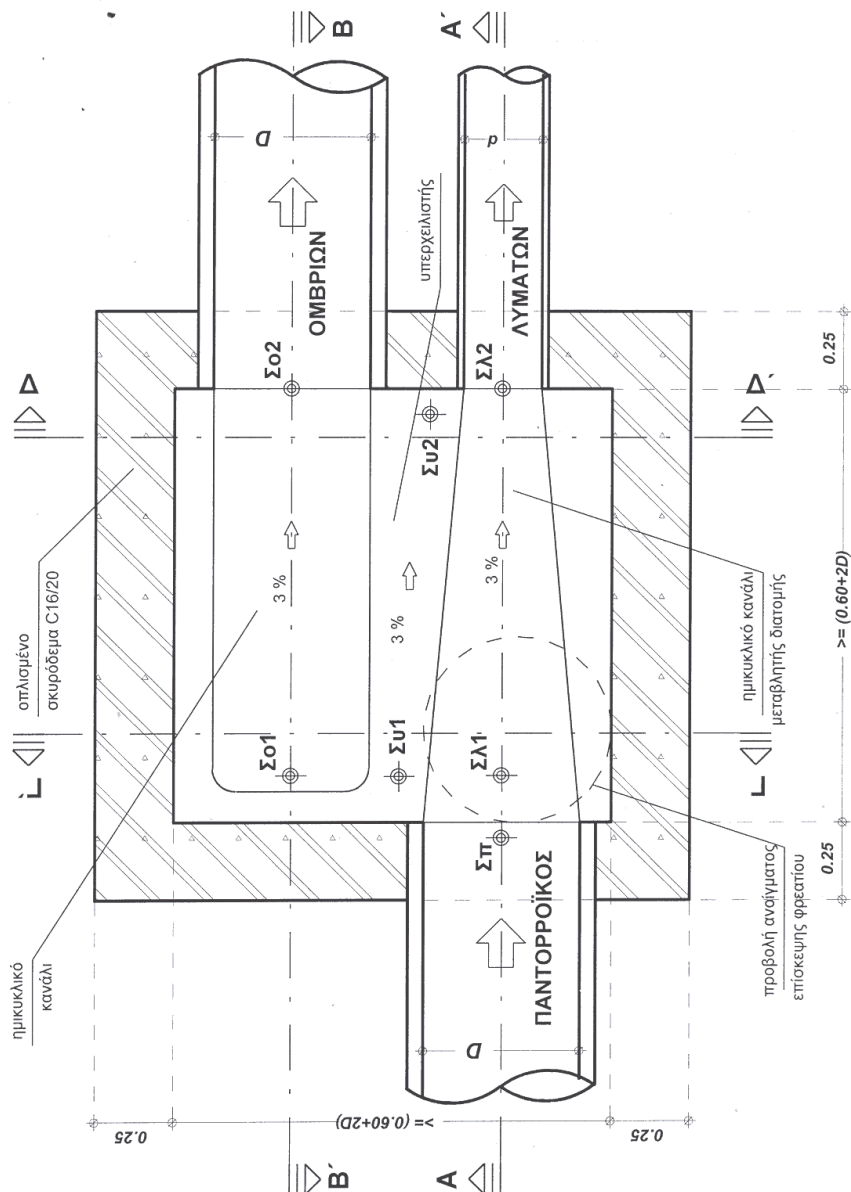
Κωδικός

ΜΗ-6

Φύλλο

2 από 10

ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΚΑΤΟΨΗ ΚΛ. 1:20
ΒΑΣΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ



Δ.Ε.Υ.Α. Πάτρας

Υπηρεσία Αποχέτευσης
Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Κώστας Πανουτσόπουλος
Πολιτικός Μηχανικός
Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπ.ρ. Αποχέτευσης
Θεώρηση: Νίκος Χαραλαμπόπουλος
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Ημερ/νία : 20.07.2015 Αναθεώρηση: .././../

Τίτλος

**Αρχές λειτουργίας φρεατίου
εκτροπής**

Κωδικός

ΜΗ-6

Φύλλο

3 από 10

D : Διάμετρος παντοροϊκού αγωγού και αγωγού ομβρίων
d : Διάμετρος αγωγού λυμάτων

Σπ : Στάθμη ροής παντοροϊκού αγωγού (προσαγωγής)

ΠΤΩΣΗ : Ύψος πτώσης παντοροϊκού αγωγού ≥ 0
επιβάλλεται κυρίως στους αβασείς παντοροϊκούς αγωγούς, για να δημιουργηθεί
καθαρό ελεύθερο εσωτερικό ύψος φρεατίου ≥ 1.80 m.

Σλ1 = Σπ - ΠΤΩΣΗ : Στάθμη ροής ημικυκλικού καναλιού λυμάτων στο σημείο της πτώσης

Σλ2 = Σλ1 - 0.05 m : Στάθμη ροής αγωγού λυμάτων (απαγωγής)

Σο1 = Σλ1 - 0.7 (D-d) : Στάθμη ροής ημικυκλικού καναλιού ομβρίων στην αρχή

Σο2 = Σο1 - 0.05 m = Σλ2 - 0.7(D-d) : Στάθμη ροής αγωγού ομβρίων (απαγωγής)

Συ1 = Σλ1 + 0.7d = Σο1 + 0.7D : Στάθμη υπερχειλιστή εκτροπής της υπερβάλλουσας παροχής στην είσοδο

Συ2 = Σλ2 + 0.7d = Σο2 + 0.7D = Συ1 - 0.05 m : Στάθμη υπερχειλιστή εκτροπής της υπερβάλλουσας παροχής στην έξοδο

Σκ < = (Σο2 - 0.10) : Στάθμη κοπδόστρωσης φρεατίου, ώστε να κατασκευάζεται δευτερογενές σκυρόδεμα πάχους ≥ 0.10 m

Η διαφορά στάθμης μεταξύ αγωγού λυμάτων και αγωγού ομβρίων είναι : 0.70 (D-d)

Η στάθμη του υπερχειλιστή είναι στην στάθμη της κατά 70% πληρότητας και των δύο αγωγών

ΚΑΘΑΡΟ ΎΨΟΣ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ≥ 1.80 m. για να μπορεί να εργαστεί όρθιος άνθρωπος μέσα σ αυτό.



Δ.Ε.Υ.Α. Πάτρας

Υπηρεσία Αποχέτευσης
Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Κώστας Πανουτσόπουλος
Πολιτικός Μηχανικός
Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπηρ. Αποχέτευσης
Θεώρηση: Νίκος Χαραλαμπόπουλος
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Ημερ/νία : 20.07.2015 Αναθεώρηση: ../../..

Τίτλος

**Αρχές λειτουργίας φρεατίου
εκτροπής**

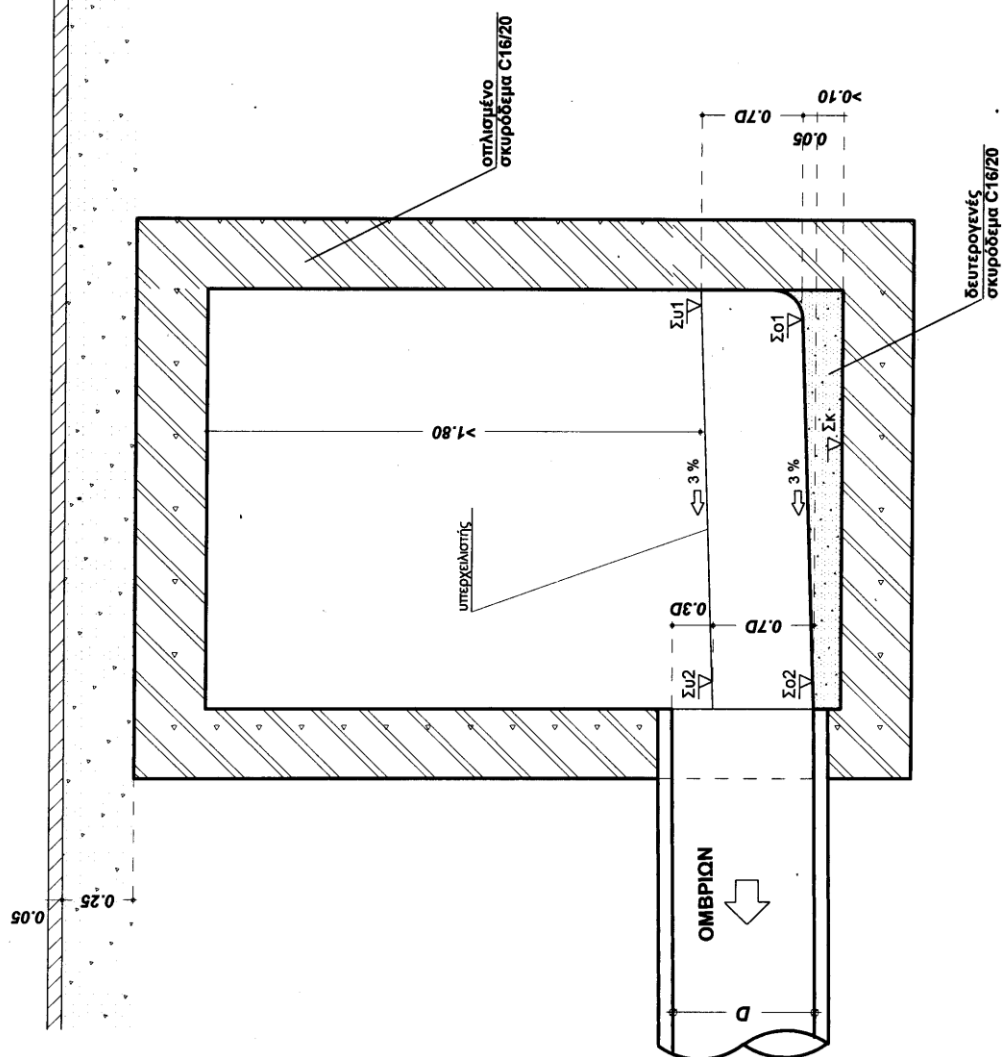
Κωδικός

ΜΗ-6

Φύλλο

4 από 10

ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΤΟΜΗ Β - Β' ΚΛ. 1:20



Δ.Ε.Υ.Α. Πάτρας

Υπηρεσία Αποχέτευσης
Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Κώστας Πανουσόπουλος
Πολιτικός Μηχανικός
Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπ.ρ. Αποχέτευσης
Θεώρηση: Νίκος Χαραλαμπόπουλος
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Ημερ/νία : 20.07.2015 Αναθεώρηση: .././..

Τίτλος

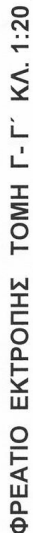
**Αρχές λειτουργίας φρεατίου
εκτροπής**

Κωδικός

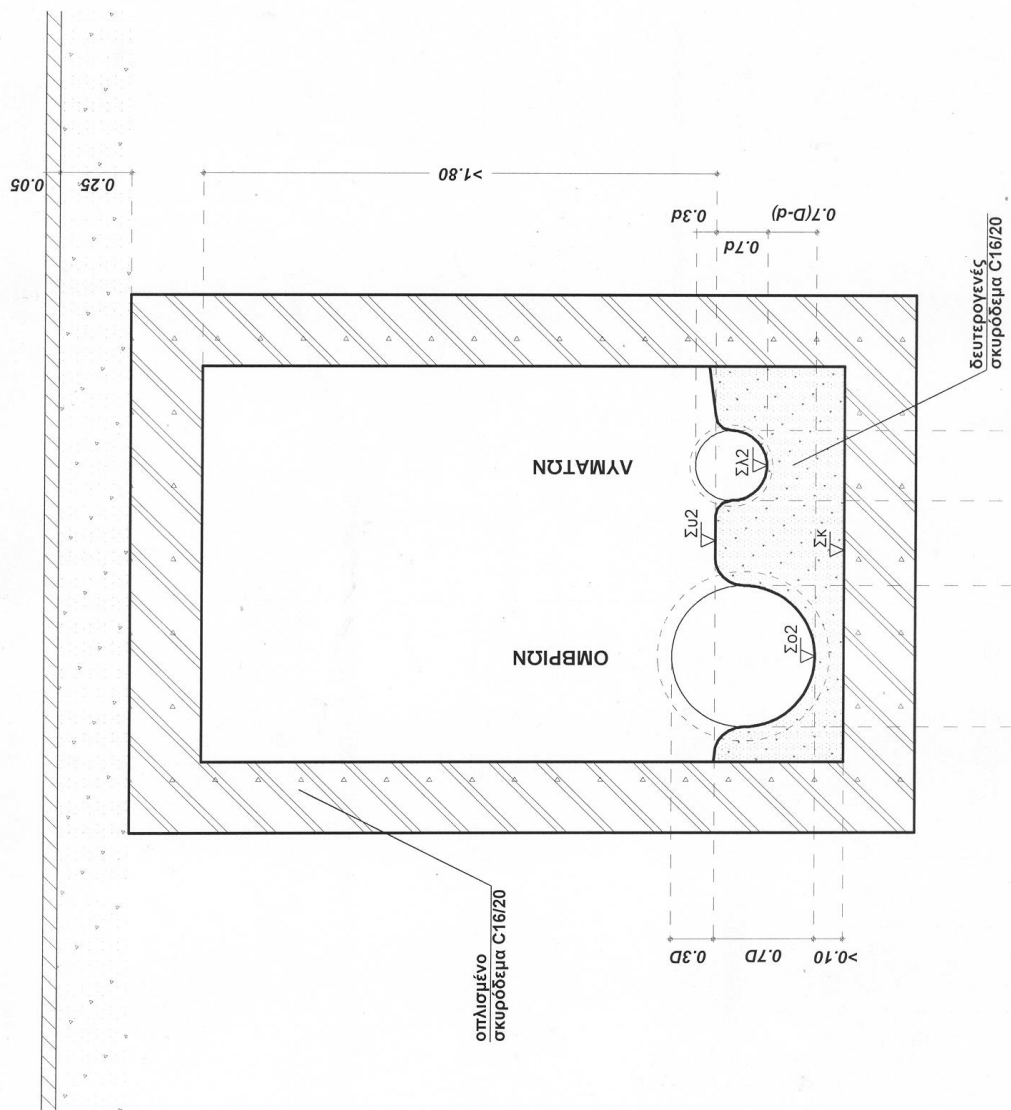
ΜΗ-6

Φύλλο

6 από 10



ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΤΟΜΗ Δ - Δ' ΚΛ. 1:20



Δ.Ε.Υ.Α. Πάτρας

Υπηρεσία Αποχέτευσης
Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Κώστας Πανουτσόπουλος
Πολιτικός Μηχανικός
Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπηρ. Αποχέτευσης
Θεώρηση: Νίκος Χαραλαμπόπουλος
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Ημερ/νία : 20.07.2015 Αναθεώρηση: .././..

Τίτλος

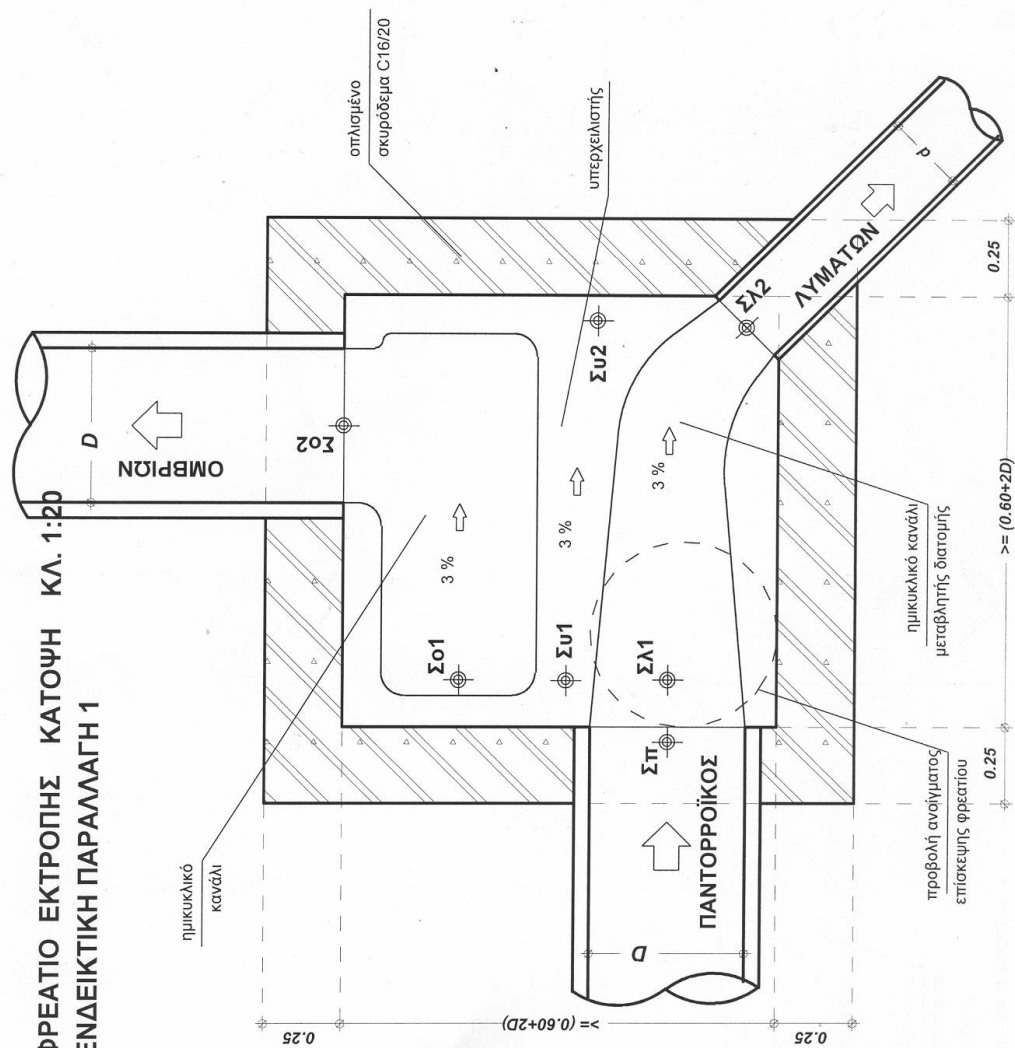
**Αρχές λειτουργίας φρεατίου
εκτροπής**

Κωδικός

ΜΗ-6

Φύλλο

8 από 10



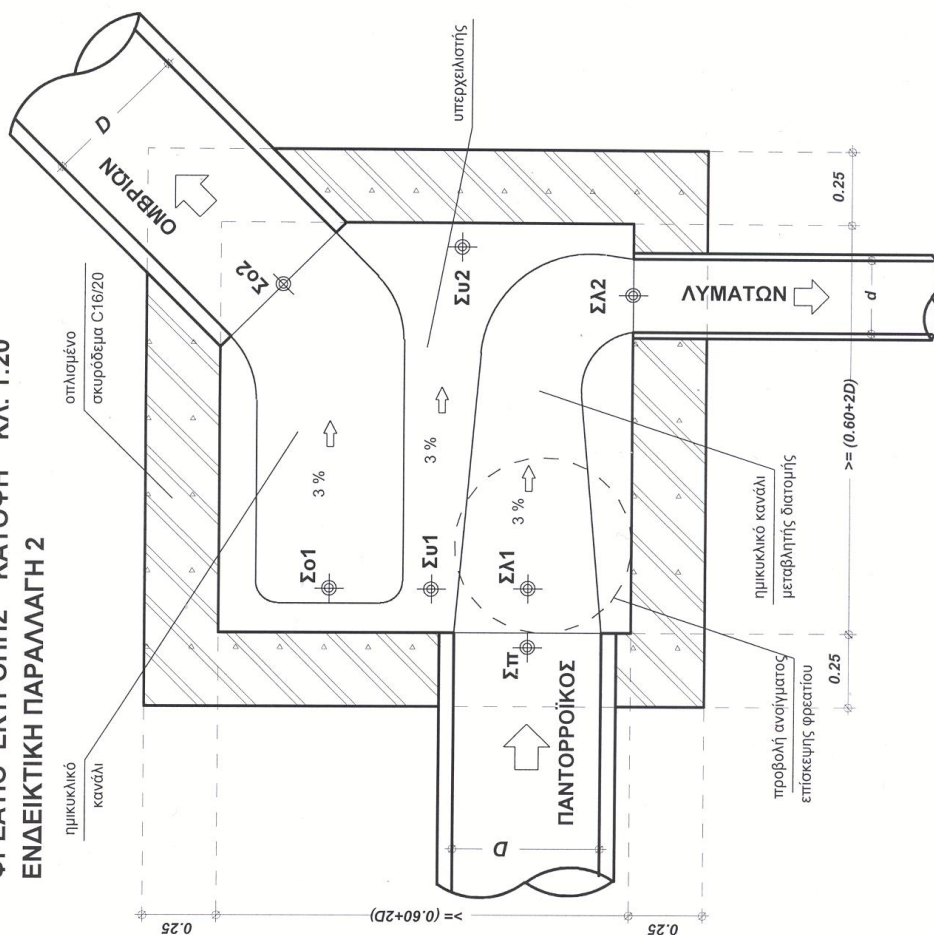
Υπηρεσία Αποχέτευσης
Γραφείο Μελετών - Έργων

Τίτλος

Κωδικός

Φύλλο
9 από 10

ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΚΑΤΩΨΗ ΚΛ. 1:20
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΑΡΑΜΟΡΦΗ 2



Δ.Ε.Υ.Α. Πάτρας

Υπηρεσία Αποχέτευσης
Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Κώστας Πανουτσόπουλος
Πολιτικός Μηχανικός
Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπηρεσίας Αποχέτευσης
Θεώρηση: Νίκος Χαραλαμπόπουλος
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Ημερ/νία : 20.07.2015 **Αναθεώρηση:** ../../..

Τίτλος

**Αρχές λειτουργίας φρεατίου
 εκτροπής**

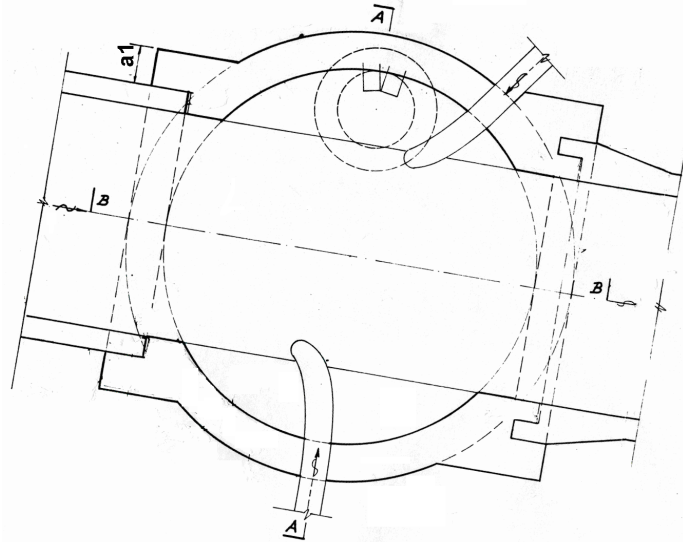
Κωδικός

ΜΗ-6

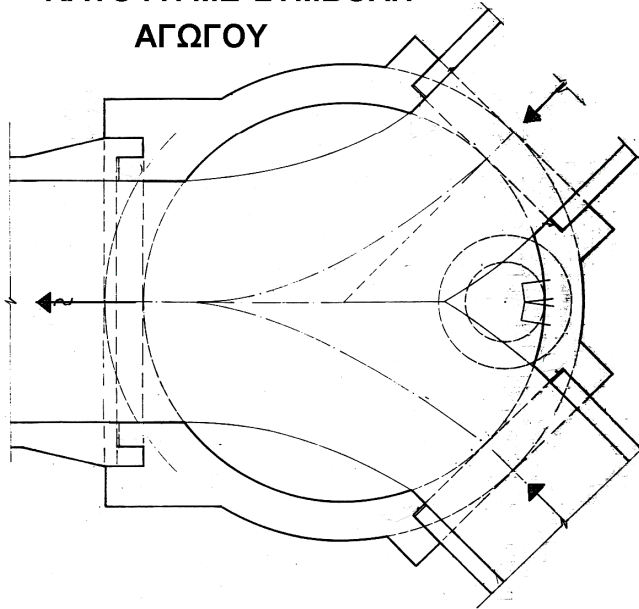
Φύλλο

10 από 10

ΚΑΤΟΨΗ ΣΕ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΙΑ



ΚΑΤΟΨΗ ΜΕ ΣΥΜΒΟΛΗ ΑΓΩΓΟΥ



Δ.Ε.Υ.Α. Πάτρας

Υπηρεσία Αποχέτευσης
Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Κώστας Πανουτσόπουλος
Πολιτικός Μηχανικός
Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπ.ρ. Αποχέτευσης
Θεώρηση: Νίκος Χαραλαμπόπουλος
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Ημερ/νία : 20.07.2015 Αναθεώρηση: ../../..

Τίτλος

**Τυπικό φρεάτιο επίσκεψης
δικτύου λυμάτων E1, E2, E3, E4
και E5**

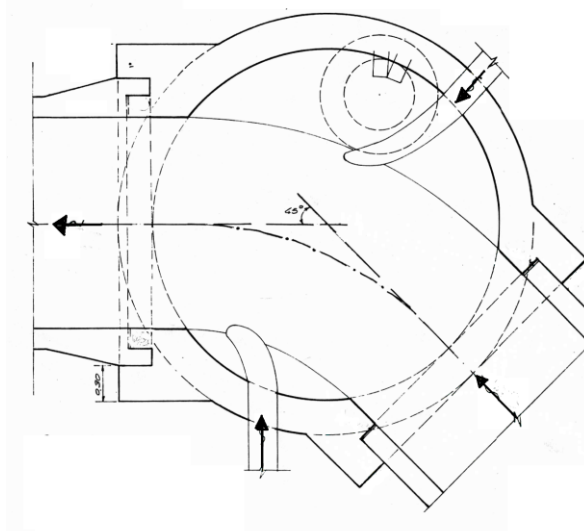
Κωδικός

MH-7

Φύλλο

1 από 6

ΚΑΤΟΨΗ ΜΕ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ
ΚΑΜΠΥΛΗΣ 45°



ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- Είδη φρεατίων
 - E1 για διαμέτρους αγωγών μικροτερων από Φ500mm
 - E2 για διαμέτρους από Φ600 έως και Φ800mm
 - E3 για διαμέτρους από Φ900 έως και Φ1200mm
 - E4 για διαμέτρους από Φ1300 έως και Φ1600mm
 - E5 για διαμέτρους από Φ1700 έως και Φ1800mm
- Η εσωτερική διάμετρος D_f των διαφορων τυπων είναι:
 - E1 με $D_f = 1,20m$
 - E2 με $D_f = 1,50m$
 - E3 με $D_f = 2,00m$
 - E4 με $D_f = 2,50m$
 - E5 με $D_f = 3,00m$
- Το πάχος των τοιχωμάτων d_1 είναι:
 - E1 – E2 –E3 και E4 με $d_1 = 0,25m$
 - E5 με $d_1 = 0,30m$
- Το πάχος της πλάκας πυθμένα h_{π} και της πλάκας επικάλυψης h_e είναι :
 - E1 με $h_{\pi} = 0,30m$ και $h_e = 0,20m$
 - E2 με $h_{\pi} = 0,30m$ και $h_e = 0,25m$
 - E3, E4 και E5 με $h_{\pi} = 0,45m$ και $h_e = 0,30m$
- Για την προστασία του φρεατίου ισχύουν τα αναφερομενα στο σχετικό σχέδιο
- Για αγωγούς διαμέτρου ανω των 700mm γίνεται διεύρυνση του φρεατίου στην συνδεση με $\alpha_1 = 0,30m$

Τίτλος

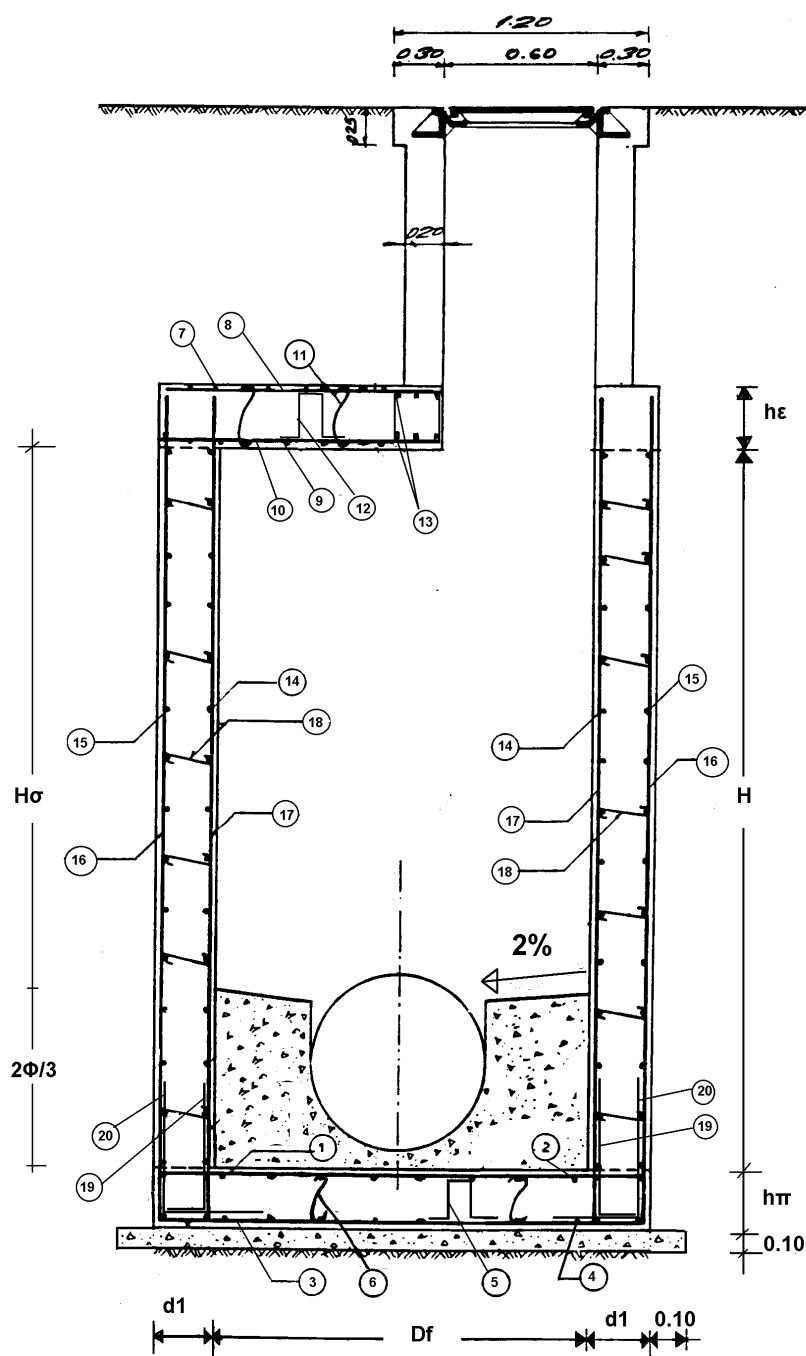
**Τυπικό φρεάτιο επίσκεψης
δικτύου λυμάτων E1, E2, E3, E4
και E5**

Κωδικός

MH-7

Φύλλο

2 από 6



TOMH A-A

Τίτλος

**Τυπικό φρεάτιο επίσκεψης
δικτύου λυμάτων E1, E2, E3, E4
και E5**

Κωδικός

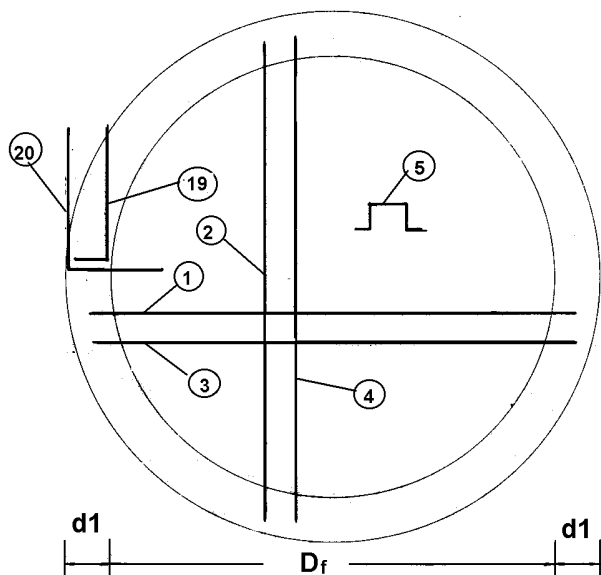
MH-7

Φύλλο

3 από 6

ΕΥΛΟΤΥΠΟΣ ΠΛΑΚΑΣ ΘΕΜΕΛΙΟΥ

παχος πλακας h_p



Τίτλος

**Τυπικό φρεάτιο επίσκεψης
δικτύου λυμάτων E1, E2, E3, E4
και E5**

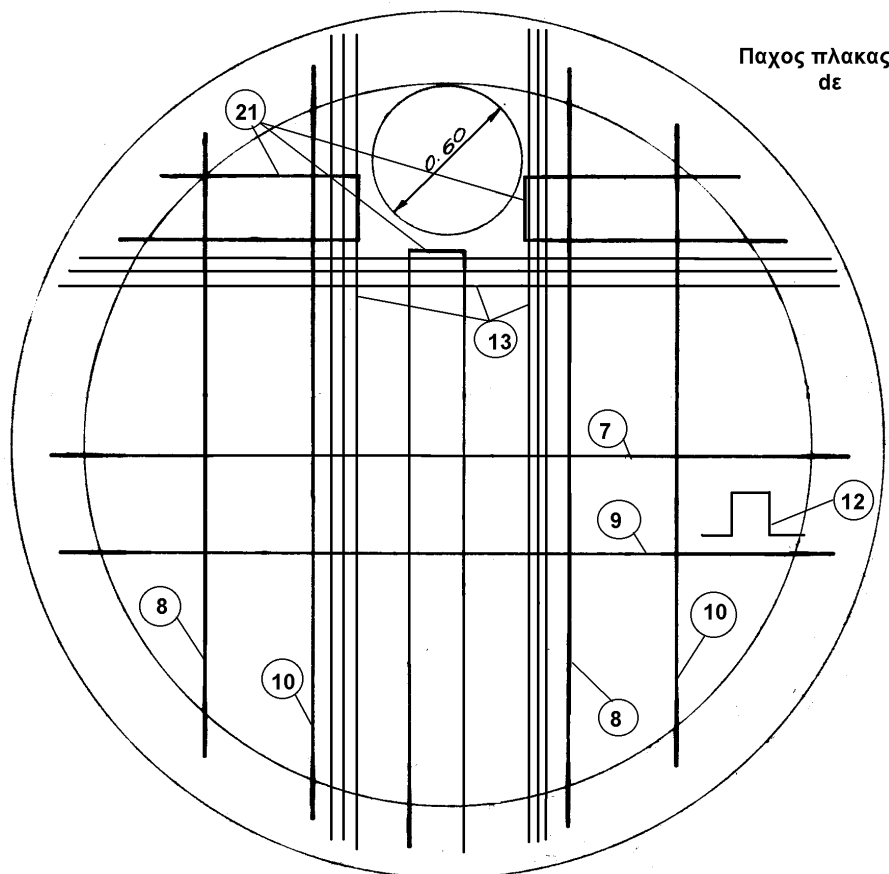
Κωδικός

MH-7

Φύλλο

4 από 6

ΞΥΛΟΤΥΠΟΣ ΠΛΑΚΑΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ



Τίτλος

**Τυπικό φρεάτιο επίσκεψης
δικτύου λυμάτων E1, E2, E3, E4
και E5**

Κωδικός

MH-7

Φύλλο
5 από 6

ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΦΡΕΑΤΙΩΝ

ΟΠΛΙΣΜΟΙ	E1	E2	E3	E4	E5
1 (ανω)	Φ12/15	Φ12/15	Φ12/15	Φ12/15	Φ12/15
2 (ανω)	Φ12/15	Φ12/15	Φ12/15	Φ12/15	Φ12/15
3 (κατω)	Φ12/15	Φ12/15	Φ12/15	Φ12/15	Φ12/15
4 (κατω)	Φ12/15	Φ12/15	Φ12/15	Φ12/15	Φ12/15
7 (ανω)	Φ14/10	Φ14/10	Φ16/17,50	Φ16/17,50	Φ16/17,50
8 (ανω)	Φ14/10	Φ14/10	Φ16/17,50	Φ16/17,50	Φ16/17,50
9 (κατω)	Φ14/10	Φ14/10	Φ16/17,50	Φ16/17,50	Φ16/17,50
10 (κατω)	Φ14/10	Φ14/10	Φ16/17,50	Φ16/17,50	Φ16/17,50
13 (ανω και κατω)	4Φ16	4Φ16	4Φ16	4Φ16	4Φ16
14 (οριζοντιος)	Φ12/20	Φ12/20	Φ14/20	Φ14/15	Φ16/15
15 (οριζοντιος)	Φ12/20	Φ12/20	Φ14/20	Φ14/15	Φ16/15
16 (κατακορυφος)	Φ12/20	Φ12/20	Φ14/20	Φ14/15	Φ16/15
17 (κατακορυφος)	Φ12/20	Φ12/20	Φ14/20	Φ14/15	Φ16/15
5,12 (καβιλιες)	3Φ8/m2	3Φ8/m2	3Φ8/m2	3Φ8/m2	3Φ8/m2
6,11,18 (σιγμοειδης)	Φ8/30/30	Φ8/30/30	Φ8/30/30	Φ8/30/30	Φ8/30/30
19 (αναμονη μεσα)	Φ12/20	Φ12/20	Φ14/20	Φ14/15	Φ14/15
20 (αναμονη εξω)	Φ12/20	Φ12/20	Φ14/20	Φ14/15	Φ14/15
21	5Φ14	5Φ14	5Φ16	5Φ16	5Φ16
Μεγιστο υψος (H)	2.15m	4.00m	2.60m	2.80m	3.00m

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- ❑ Ο οπλισμος του παραπανω πινακα ισχυει για τα υψη σωματος του φρεατιου που σημειωνονται σε αυτόν και μικροτερα αυτου. Για μεγαλυτερα υψη σωματος θα πρεπει να επανυπολογιστουν στατικα τα φρεατια.
- ❑ Το κατακορυφο σκελος του οπλισμου 20 θα εχει μηκος τουλαχιστον 0,90m και το οριζοντιο 0,40μ. Το κατακορυφο σκελος του οπλισμου 19 θα εχει μηκος τουλαχιστον 0,90m και το οριζοντιο 0,15μ.
- ❑ Ο οπλισμος 13 θα περιβαλλεται απο συνδετηρες Φ8/15.
- ❑ Η διαμορφωση και ο οπλισμος του λαιμου γινονται συμφωνα με το αντιστοιχο σχεδιο.
- ❑ Στην επιφανεια ροης του φρεατιου θα διαμορφωνονται οπες στο σκυροδεμα 0,15*0,15m με βαθος εσοχης 0,15m όπως φαινεται στο σχεδιο των φρεατιων ομβριων E1-O,E2-O,E3-O
- ❑ Υλικα B225, St III. Το σκυροδεμα καθαριοτητας (gross beton) θα είναι B120

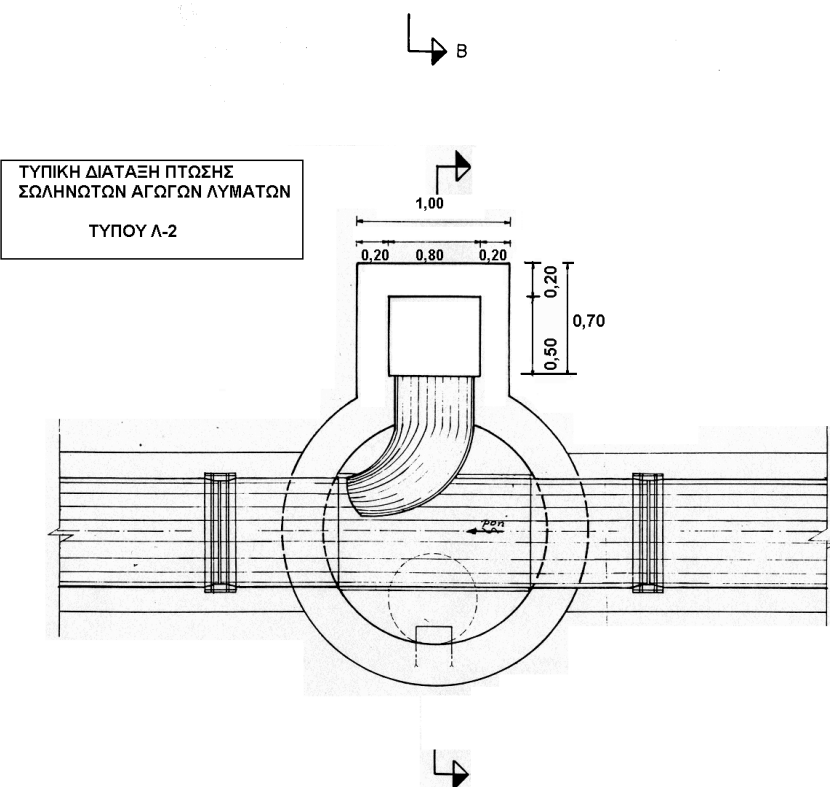
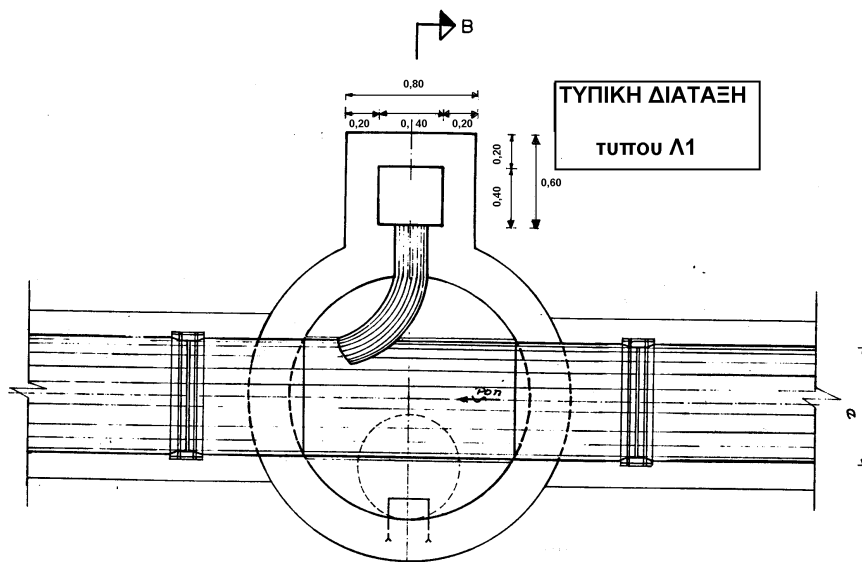
Τίτλος

***Τυπικό φρεάτιο επίσκεψης
δικτύου λυμάτων E1, E2, E3, E4
και E5***

Κωδικός

MH-7

Φύλλο
6 από 6



Δ.Ε.Υ.Α. Πάτρας

Υπηρεσία Αποχέτευσης
Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Κώστας Πανουτσόπουλος
Πολιτικός Μηχανικός
Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπηρεσίας Αποχέτευσης
Θεώρηση: Νίκος Χαραλαμπόπουλος
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Ημερ/νία : 20.07.2015 Αναθεώρηση: .././..

Τίτλος

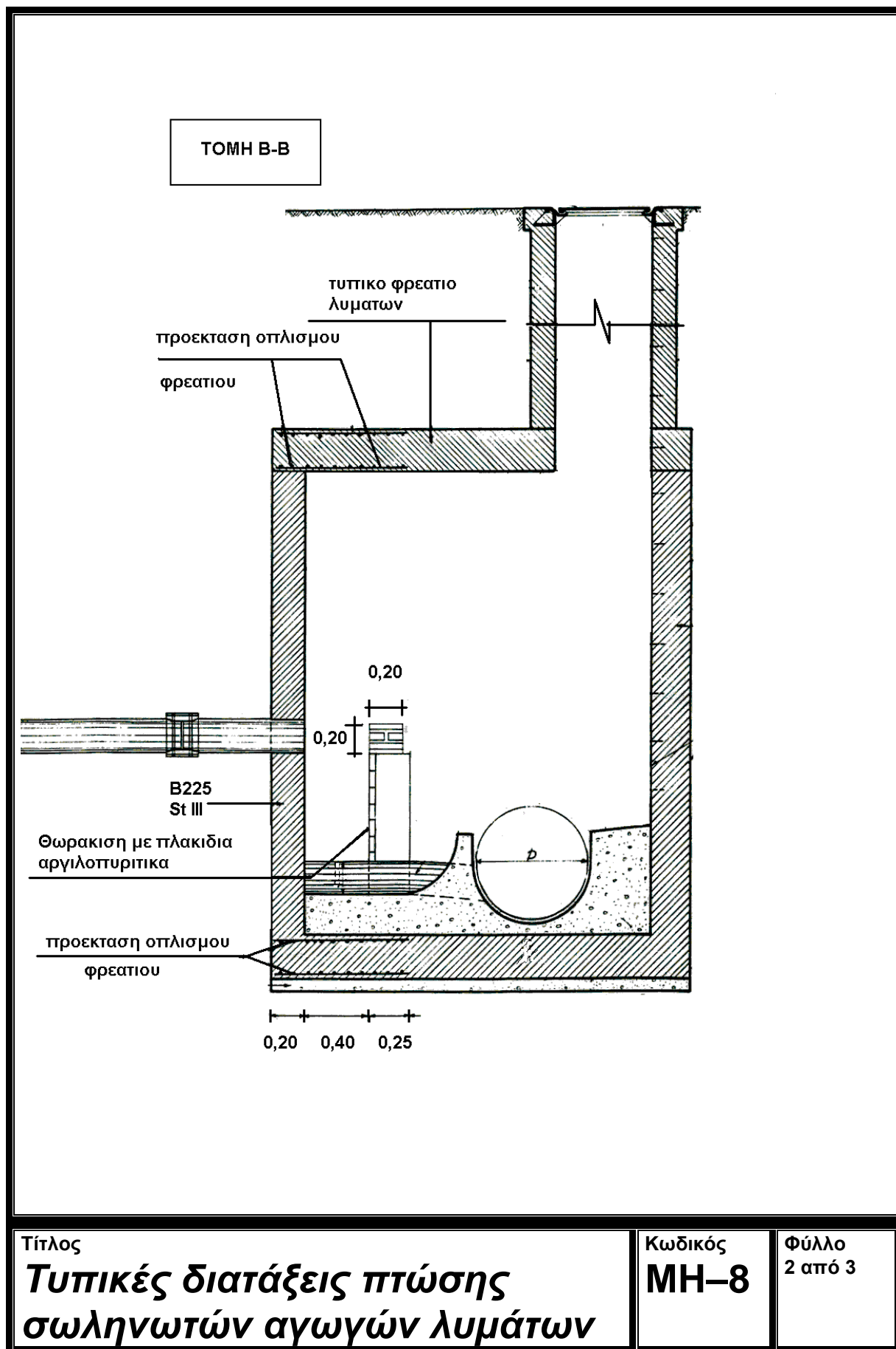
**Τυπικές διατάξεις πτώσης
σωληνωτών αγωγών λυμάτων**

Κωδικός

ΜΗ-8

Φύλλο

1 από 3



ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- ☐ Οι διατάξεις Λ1 και Λ2 εφαρμόζονται για συμβολή με πτώση αγωγών λυμάτων.
- ☐ Αναλογως της διαμέτρου του αγωγού στον οποίο γίνεται η συμβολή χρησιμοποιείται και το αντίστοιχο τυπικό φρεατίο λυμάτων
- ☐ Η διατάξη Λ1 χρησιμοποιείται για συμβαλλοντα καθετως αγωγο διαμετρου μεχρι Φ315mm
- ☐ Η διατάξη Λ2 χρησιμοποιείται είτε για συμβαλλοντα καθετως αγωγο διαμετρου από Φ350 εως Φ500mm είτε για δυο συμβαλλοντες παραλληλους προς τον αγωγο στον οποιον γινεται η συμβολη διαμετρου Φ250mm.
- ☐ Ο οπλισμος των πλακων επικαλυψης και πυθμενα των διαταξεων πτώσης είναι η προεκταση του οπλισμου του τυπικου φρεατιου στο οποιο γινεται η προσθηκη της διαταξης αυτης.
- ☐ Ομοιως ο οπλισμος των τοιχωματων της διαταξης είναι ο αυτος με του τυπικου φρεατιου.
- ☐ Για την προστασια της διαταξης ισχυουν τα ισχυοντα για τα φρεατια λυματων
- ☐ Σε περιπτωση συμβολης με πτώση και από την άλλη πλευρα του αγωγού προστιθεται συμμετρικα μια ακομα αναλογη διαταξη.

Τίτλος

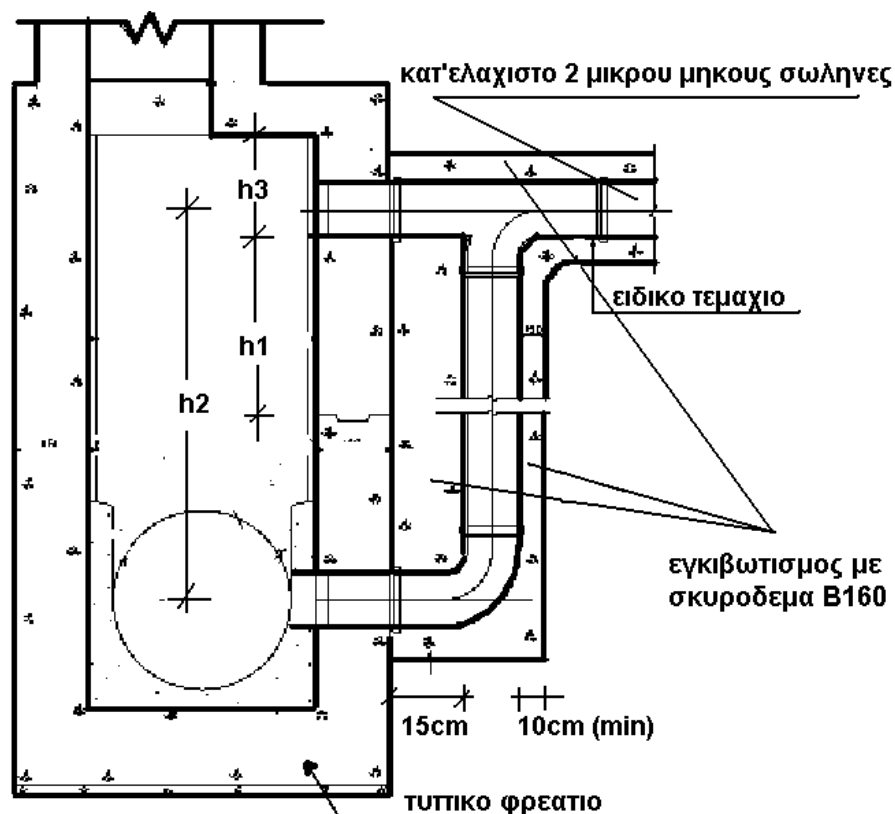
**Τυπικές διατάξεις πτώσης
σωληνωτών αγωγών λυμάτων**

Κωδικός

MH-8

Φύλλο

3 από 3



ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- ❑ Στο σχέδιο αυτό παρουσιάζονται εναλλακτικές διατάξεις πτώσεων. Οι διατάξεις που παρουσιάζονται είναι η εξωτερική (σχέδιο ανω), η εξωτερική υπο γωνία και η εσωτερική και εφαρμόζονται σε όλα τα τυπικά φρεατία.
- ❑ Για την εφαρμογή των διατάξεων αυτών πρέπει το υψος h2 να είναι μεγαλύτερο των 75cm και μικρότερο των 6,00m.
- ❑ Στην περίπτωση εφαρμογής τους σε φρεατία από προκατασκευασμένους δακτυλίους πρέπει το υψος h1 (απόσταση άξονα σωληνα από αρμο φρεατίου) να μην υπερβαίνει τα 90 cm.
- ❑ Συνιστάται όπως το υψος h3 υπερβαίνει τα 90 cm.
- ❑ Η εσωτερική διατάξη πτώσης εφαρμόζεται για πλαστικούς αγωγούς διαμέτρου μικρότερης ή ίσης των 250 mm.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Για την εφαρμογή των διατάξεων αυτών απαιτείται έγκριση του επιβλεπόντος Μηχανικού.



Δ.Ε.Υ.Α. Πάτρας

Υπηρεσία Αποχέτευσης
Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Κώστας Πανουτσόπουλος
Πολιτικός Μηχανικός
Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπ.ρ. Αποχέτευσης
Θεώρηση: Νίκος Χαραλαμπόπουλος
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Ημερ/νία : 20.07.2015 Αναθεώρηση: .././..

Τίτλος

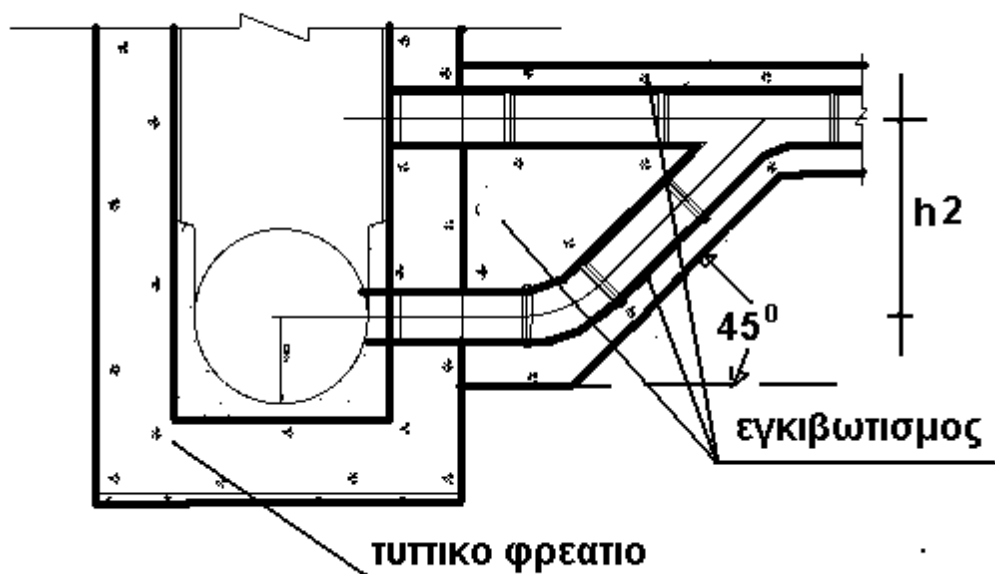
**Εναλλακτικές διατάξεις
πτώσης δικτύου λυμάτων**

Κωδικός

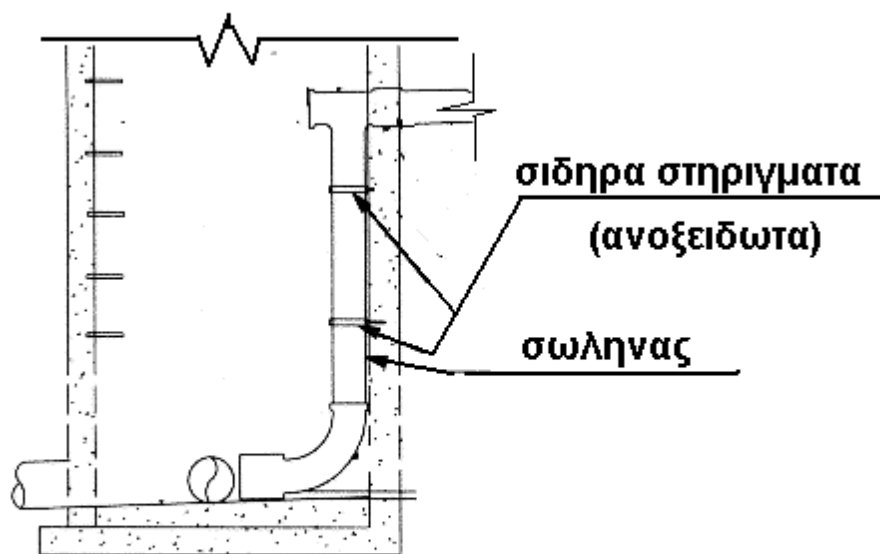
MH-9

Φύλλο

1 από 2



ΔΙΑΤΑΞΗ ΠΤΩΣΗΣ ΥΠΟ ΓΩΝΙΑ



ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΠΤΩΣΗΣ

Τίτλος

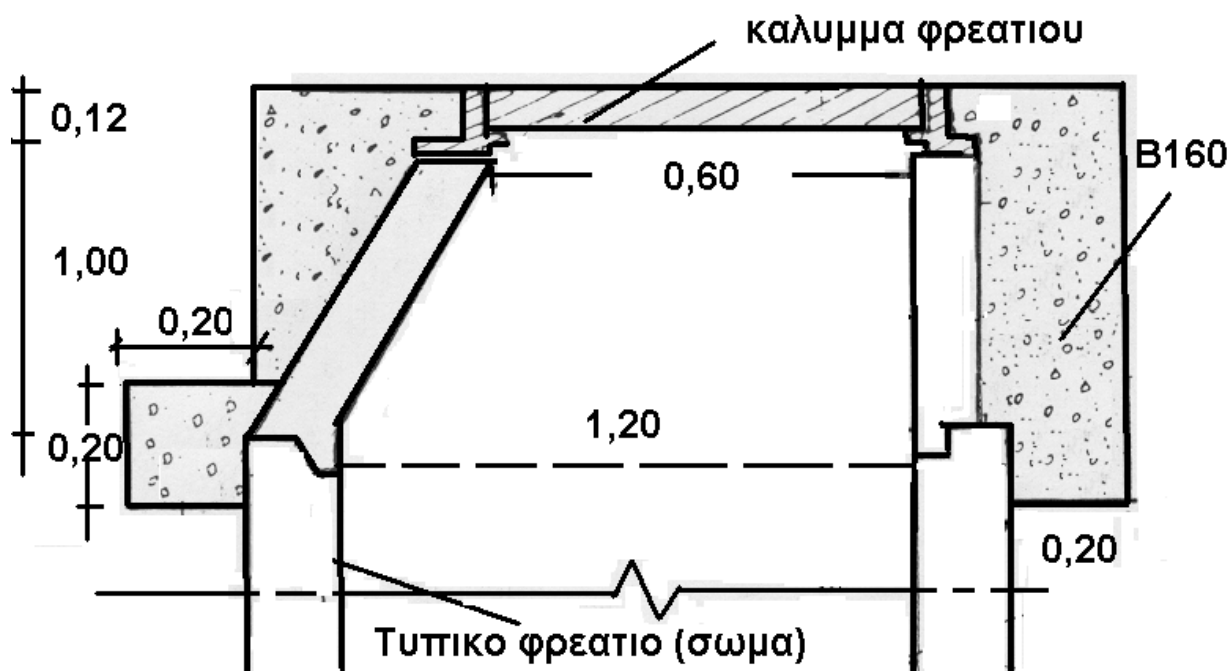
**Εναλλακτικές διατάξεις
πτώσης δικτύου λυμάτων**

Κωδικός

MH-9

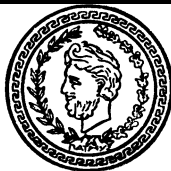
Φύλλο

2 από 2



ΣΧΕΔΙΟ Α:
ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟΥ ΚΟΛΟΥΡΩΚΟΝΙΚΟΥ
ΛΑΙΜΟΥ ΣΕ ΧΥΤΟ ΦΡΕΑΤΙΟ

- Στην περίπτωση αυτή επί ενός τυπικού χυτού φρεατίου οποιουδήποτε τυπού εσωτερικής διαμετρου 1,20μ. τοποθετείται κολουρωκονικός λαιμός εσωτερικής διαμετρου 0,60 (ανω)/1,20 (κατω)
- Περιμετρικά του λαιμού κατασκευάζεται όπως φαίνεται στο σχέδιο Α περιλαιο από ασπλο σκυροδεμα κατηγορίας B160
- Το παχος του λαιμού είναι τουλαχιστον 0,15 μ.
- Ο λαιμός θα είναι κατασκευασμενος από σκυροδεμα κατηγορίας B300, ασπλος
- Η τοποθετηση προκατασκευασμενου κυκλικου ή ορθογωνικου λαιμου και πλακας μειωσης διαμετρου (αντι του κολουρωκονικου λαιμου) προυποθετει εγκριση της Υπηρεσίας μετα από υποβολη σχεδιων, υπολογισμων και prospectus.
- Για τον λαιμο ισχυουν οι λοιπες απαιτησεις της προδιαγραφης για προκατασκευασμενους σωληνες και για το φρεατιο στο συνολο του τα αναφερομενα στο σχεδιο ΜΗ-1 και στο σχεδιο του αντιστοιχου τυπικου φρεατίου



Δ.Ε.Υ.Α. Πάτρας

Υπηρεσία Αποχέτευσης
 Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Κώστας Πανουτσόπουλος
 Πολιτικός Μηχανικός
 Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπηρεσίας Αποχέτευσης
 Θεώρηση: Νίκος Χαραλαμπόπουλος
 Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
 Ημερ/νία : 20.07.2015 Αναθεώρηση: .../.../...

Τίτλος

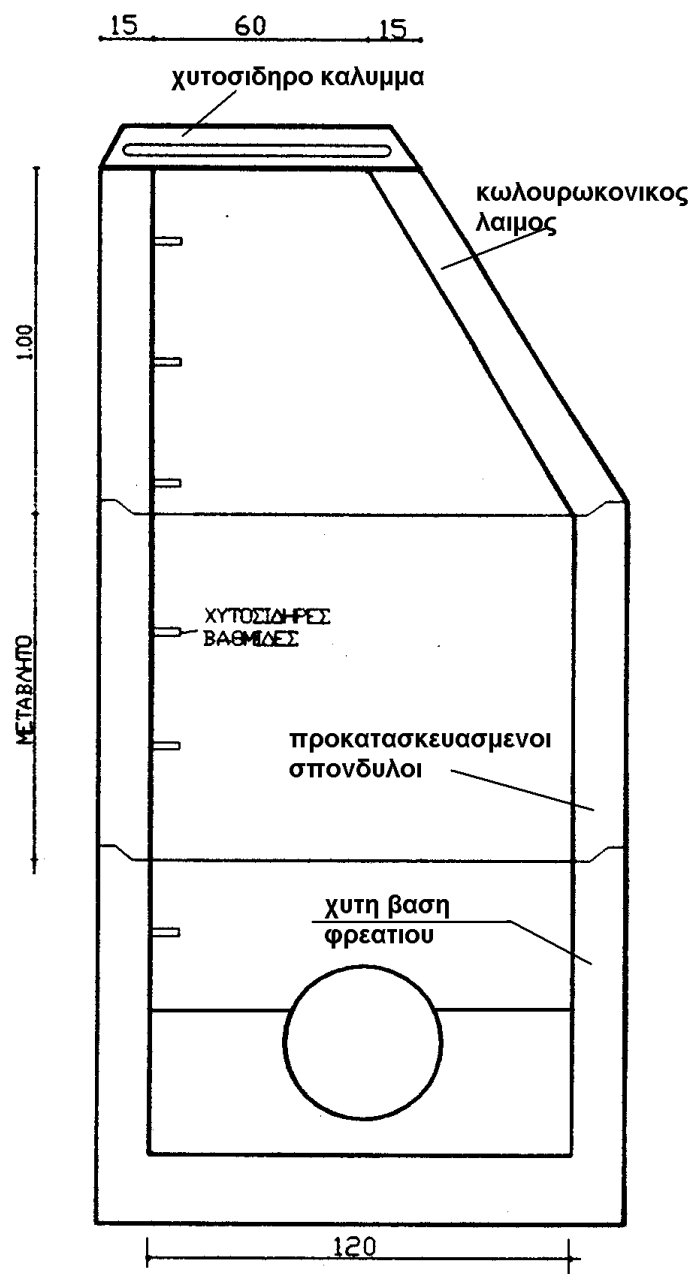
**Φρεάτια από
 προκατασκευασμένους
 σπονδύλους**

Κωδικός

ΜΗ-10

Φύλλο

1 από 3



ΣΧΕΔΙΟ Β:
ΦΡΕΑΤΙΟ ΜΕ ΣΩΜΑ ΑΠΟ ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟΥΣ
ΔΑΚΤΥΛΙΟΥΣ ΚΑΙ ΚΟΛΟΥΡΩΚΟΝΙΚΟ ΛΑΙΜΟ

Τίτλος

**Φρεάτια από
προκατασκευασμένους
σπονδύλους**

Κωδικός

ΜΗ-10

Φύλλο
2 από 3

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΣΧΕΔΙΟ Β:

- Το σχέδιο Β (όπως αλλωστε και το σχέδιο Α) εφαρμόζονται μονον για φρεατία εσωτερικής διαμέτρου 1,20μ.
- Τα φρεατία του σχεδίου Β δυνανται να χρησιμοποιηθουν όταν το συνολικο τους υψος (υψος βάσης + υψος σωματος + υψος λαιμου) δεν υπερβαίνει τα 4,50 μετρα.
- Η χρησιμοποίηση προκατασκευασμένης βάσης φρεατίου (αντι της χυτής που φανεται στο σχέδιο Β) προυποθετει εγκριση της Υπηρεσίας μετα από υποβολη σχεδίων, υπολογισμών και prospectus. Στην περίπτωση χυτής βάσης αυτή θα κατασκευάζεται όπως στα αντιστοιχα τυπικα σχέδια (Ε1-0, Ε1 ή αλλα). Στην περίπτωση προκατασκευασμένης βάσης θα γίνεται η διαμορφωση της ροής όπως προβλεπεται στο σχέδιο ΜΗ-1
- Ανεξαρτητως εάν φαίνεται ή όχι στο σχέδιο και ανεξαρτητως του τροπου κατασκευής της βάσεως θα κατασκευάζεται σε κάθε περίπτωση πλάκα σκυροδεματος εξυγιανσης (gross beton) όπως φαίνεται στα σχέδια των άλλων τυπικών φρεατίων
- Το πάχος των σπονδυλων θα είναι τουλάχιστον 18 εκ.
- Η κατηγορία του σκυροδεματος όλων των προκατασκευασμένων τμημάτων θα είναι τουλάχιστον Β300 και η κατηγορία του οπλισμου S400.
- Ο οπλισμος των σπονδυλων θα είναι διπλος (εσωτερικος και εξωτερικος κλωβος) και οι κατακορυφες ραβδοι κάθε κλωβου θα είναι Φ10/20 και ο οριζοντις Φ10/10
- Το μήκος των σπονδυλων δεν θα υπερβαίνει σε καμμία περίπτωση την μέγιστη διάσταση του 1,20 μ. και της βάσης (εάν επιτρέπει η χρήση προκατασκευασμένης) τα 2,00 μ.
- Αν και δεν φαίνεται στο σχέδιο Β περιμετρικά του λαιμου κατασκευάζεται (ακριβώς όπως φαίνεται στο σχέδιο Α) περιλαιμιο από αοπλο σκυροδεμα κατηγορίας Β160.
- Για τον λαιμο ισχυουν τα αναφερομενα στις παρατηρησεις του σχεδιου Α
- Για τα προκατασκευασμενα τμηματα ισχυουν οι λοιπες απαιτησεις της προδιαγραφης για προκατασκευασμενους σωληνες
- Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην σωστή διαμόρφωση των αρμών των σπονδυλων και στην σωστή τοποθέτηση και στεγάνωση τους.
- Κατά τα λοιπα ισχυουν τα αναφερομενα στο σχέδιο ΜΗ-1

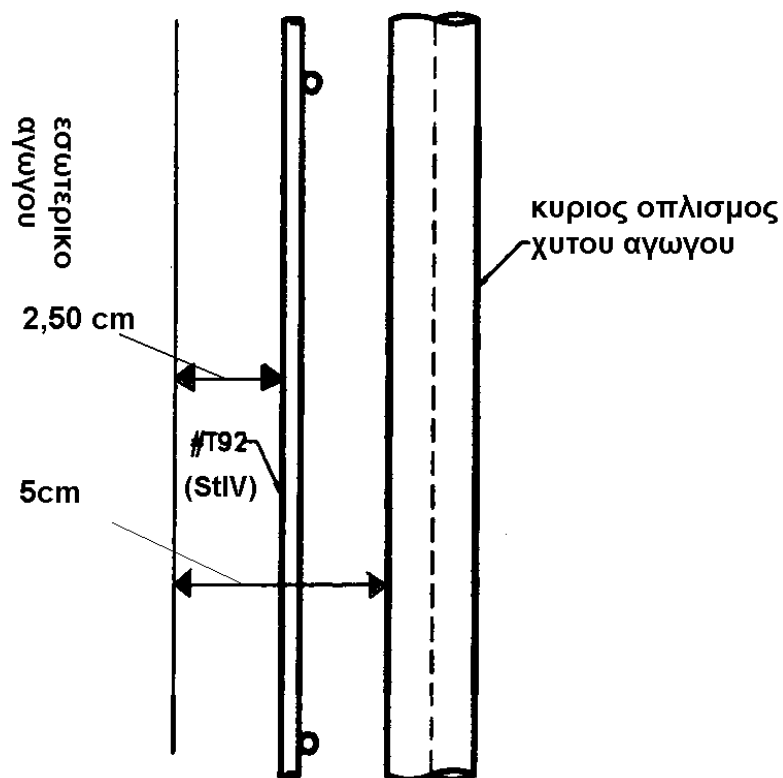
Τίτλος

**Φρεάτια από
προκατασκευασμένους
σπονδύλους**

Κωδικός

ΜΗ-10

Φύλλο
3 από 3



Η αγκυρωση του πλεγματος T92 γίνεται με αγκίστρα (4 ανα m2)



Δ.Ε.Υ.Α. Πάτρας

Υπηρεσία Αποχέτευσης
Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Κώστας Πανουτσόπουλος
Πολιτικός Μηχανικός
Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπηρ. Αποχέτευσης
Θεώρηση: Νίκος Χαραλαμπόπουλος
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Ημερ/νία : 20.07.2015 Αναθεώρηση: .././..

Τίτλος

**Πρόσθετος οπλισμός χυτών
αγωγών ομβρίων**

Κωδικός

STR-1

Φύλλο

1 από 1