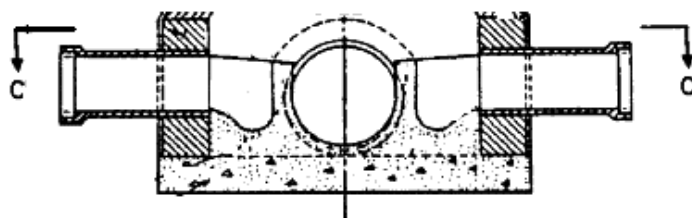
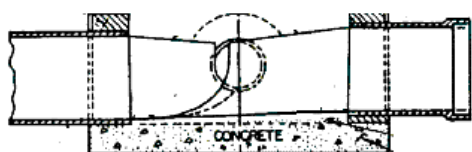


ΚΑΤΟΨΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΡΥΣΕΩΝ ΦΡΕΑΤΙΟΥ

ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΡΟΗΣ ΦΡΕΑΤΙΩΝ



ΤΟΜΗ Β-Β



ΤΟΜΗ Α-Α

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

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

Οι γωνίες θα διαμορφωνονται με καμπυλες ακμες.



Δ.Ε.Υ.Α. Πατρών

Υπηρεσία Αποχέτευσης
Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Χρήστος Λύκουρας
Πολιτικός Μηχανικός
Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπηρεσίας Αποχέτευσης
Θεώρηση: Νικόλαος Χαραλαμπίδης
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Ημερ/νία : 18.07.2016 Αναθεώρηση: .././..

Τίτλος

Φρεάτια – γενικά στοιχεία

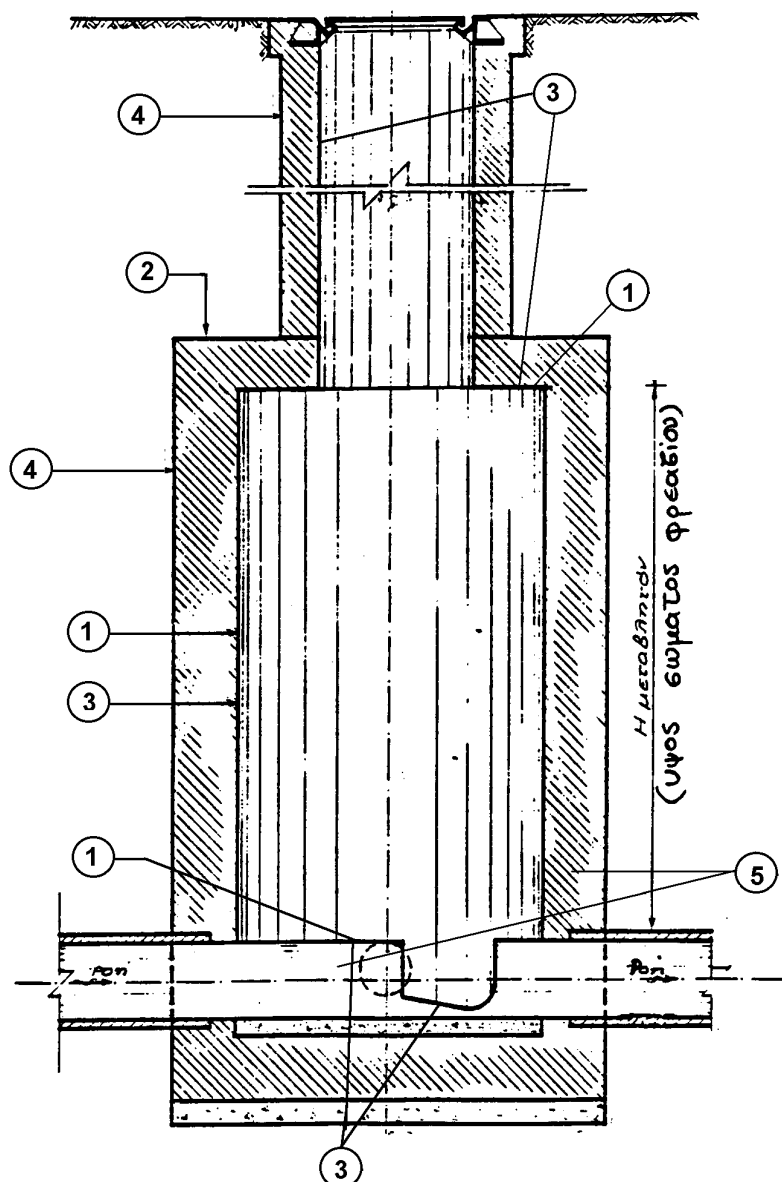
Κωδικός

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 φρεατιου (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 φρεατιου (συμπεριλαμβανομενου του λαιμου).
ΠΡΟΣΟΧΗ: Δεν απαιτείται στα φρεατια ομβριων.
- 4) Ασφαλτικο σε δυο στρώσεις ή εποξειδικο σύμφωνα με σχετικές Τ.Π.
- 5) Στεγανωτικο μαζης 3,00 χλγρ ανα κυβικο μετρο σκυροδεματος.

Τίτλος

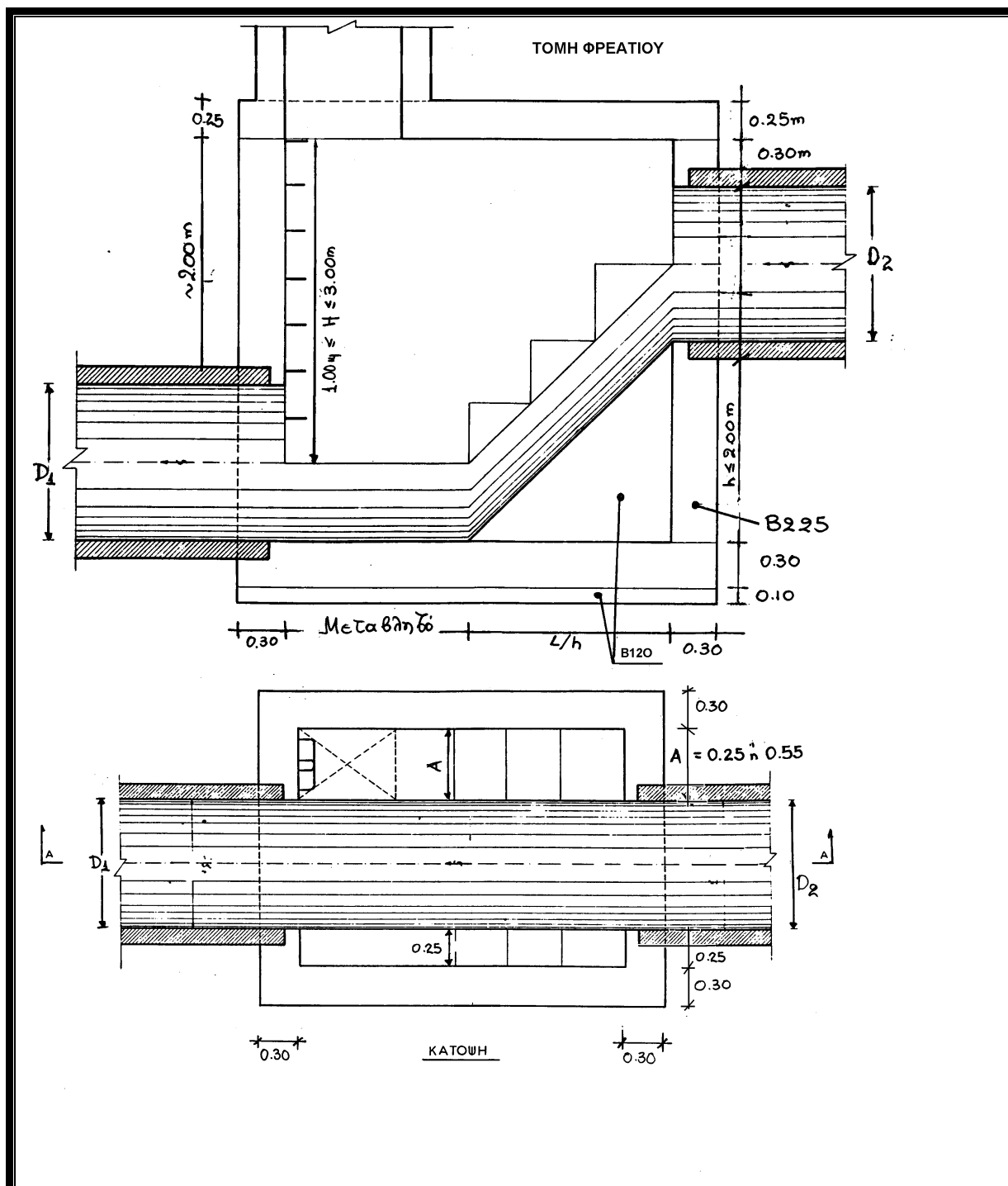
Φρεάτια – γενικά στοιχεία

Κωδικός

ΜΗ-1

Φύλλο

2 από 2



Δ.Ε.Υ.Α. Πατρών

Υπηρεσία Αποχέτευσης
Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Χρήστος Λύκουρας
Πολιτικός Μηχανικός
Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπηρεσίας Αποχέτευσης
Θεώρηση: Νικόλαος Χαραλαμπίδης
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Ημερ/νία : 18.07.2016 Αναθεώρηση: .././..

Τίτλος

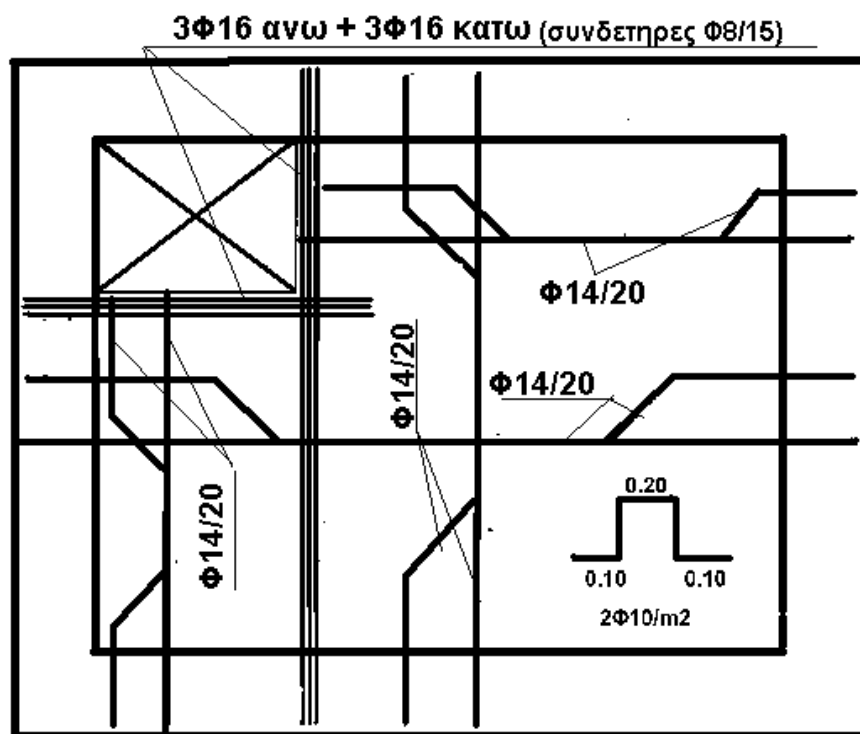
**Τυπικό φρεάτιο πτώσης
αγωγών ομβρίων Π1-Ο, Π2-Ο**

Κωδικός

ΜΗ-2

Φύλλο

1 από 3



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 συγκεκριμμενο 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

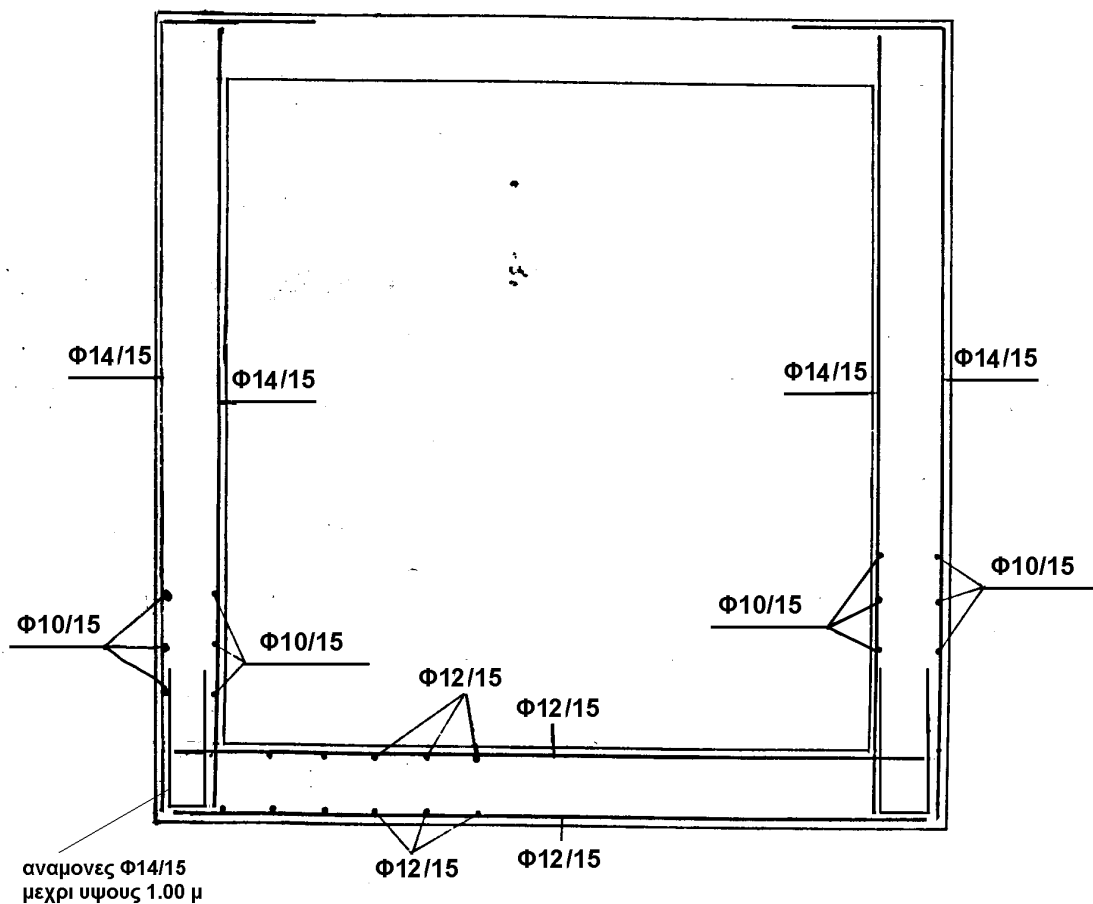
**Τυπικό φρεάτιο πτώσης
αγωγών ομβρίων Π1-Ο, Π2-Ο**

Κωδικός

ΜΗ-2

Φύλλο

2 από 3



ΞΥΛΟΤΥΠΟΣ ΤΟΙΧΩΜΑΤΩΝ

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

Τίτλος

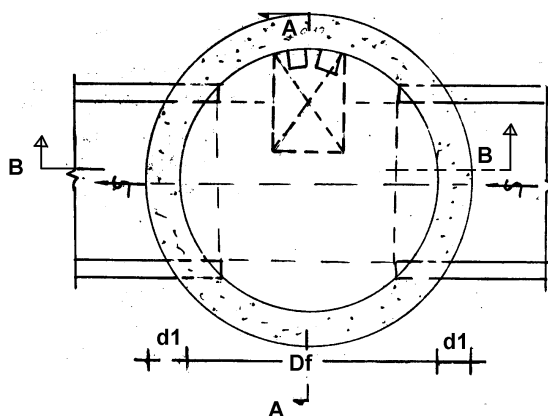
**Τυπικό φρεάτιο πτώσης
αγωγών ομβρίων Π1-Ο, Π2-Ο**

Κωδικός

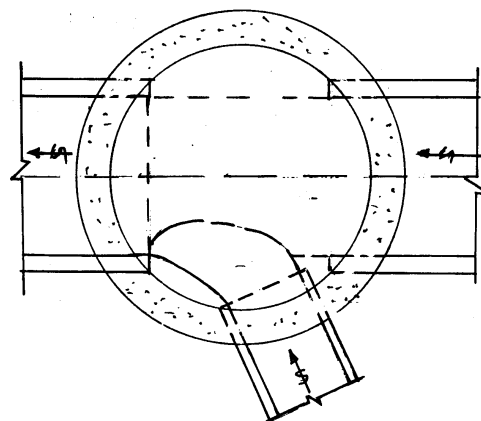
ΜΗ-2

Φύλλο

3 από 3



Κατοψη Γ-Γ



Παραλλαγή καζοψης
(με συμβολή αχωχου)

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1. Ειδη φρεατιων

- E1-0 για διαμετρους αγωγων μικροτερων από Φ50
- E2-0 για διαμετρους από Φ60 εως Φ80
- E3-0 για διαμετρους από Φ100 εως Φ120

2. Η εσωτερικη διαμετρος Df των διαφορων τυπων είναι:

- E1-0 με Df =1,20m
- E2-0 με Df =1,50m
- E3-0 με Df =2,00m

3. Το παχος των τοιχωματων d1 για ολους τους τυπους είναι: d1 =0,25m

4. Το παχος της πλακας πυθμενα h1 και της πλακας επικαλυψης 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 προστασια του φρεατιου ισχυουν τα αναφερομενα στο σχετικο σχεδιο

6. Αντι των ορθογωνικων λαιμων του παροντος σχεδιου είναι δυνατον μετα από εντολη της Υπηρεσιας να χρησιμοποιηθουν κυκλικοι λαιμοι.



Δ.Ε.Υ.Α. Πατρών

Υπηρεσία Αποχέτευσης
Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Χρήστος Λύκουρας
Πολιτικός Μηχανικός
Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπηρεσίας Αποχέτευσης
Θεώρηση: Νικόλαος Χαραλαμπόπουλος
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Ημερ/νία : 18.07.2016 Αναθεώρηση: ../../..

Τίτλος

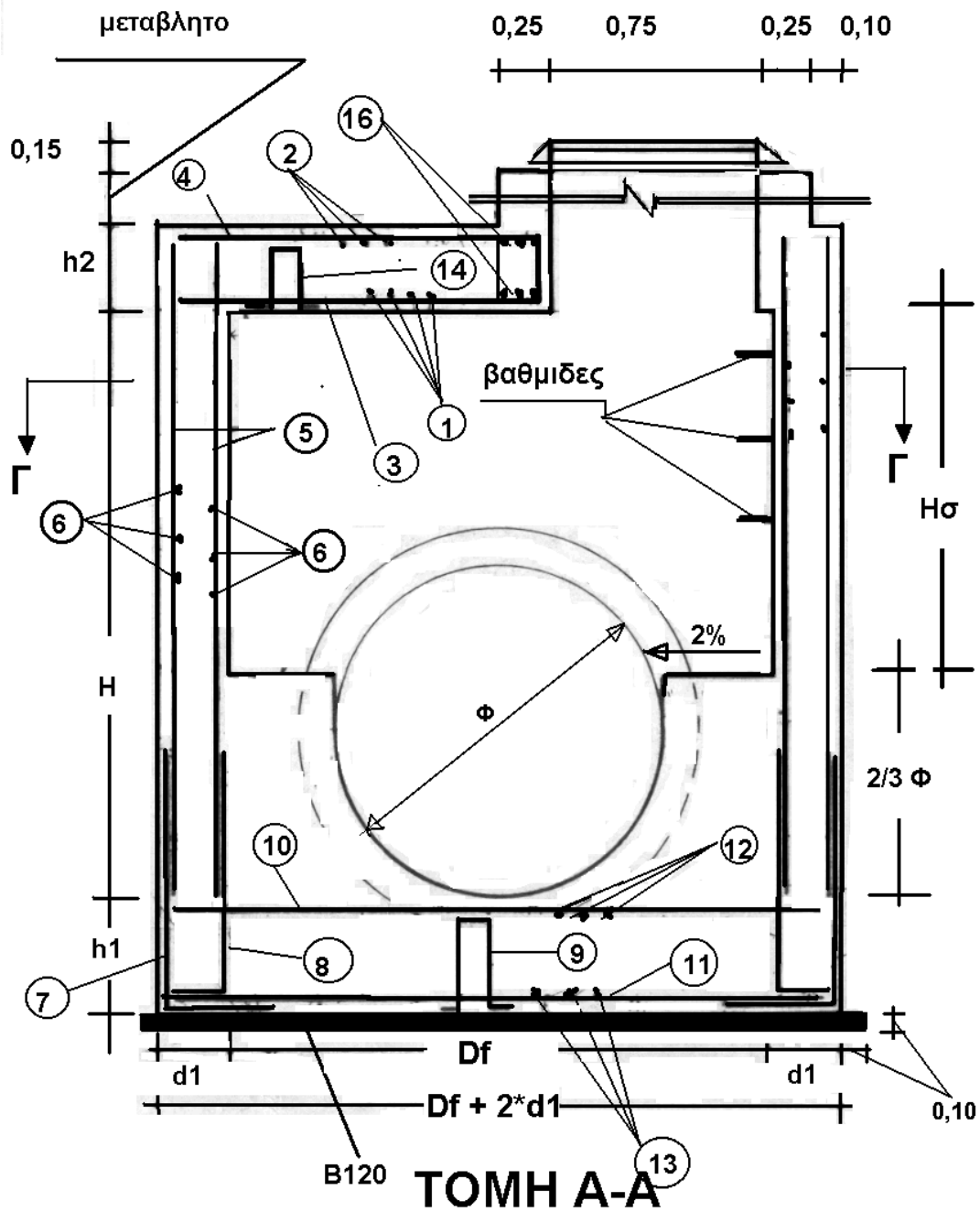
**Τυπικά φρεάτια επίσκεψης
ομβρίων E1-0, E2-0 και E3-0**

Κωδικός

ΜΗ-3

Φύλλο

1 από 5



Τίτλος

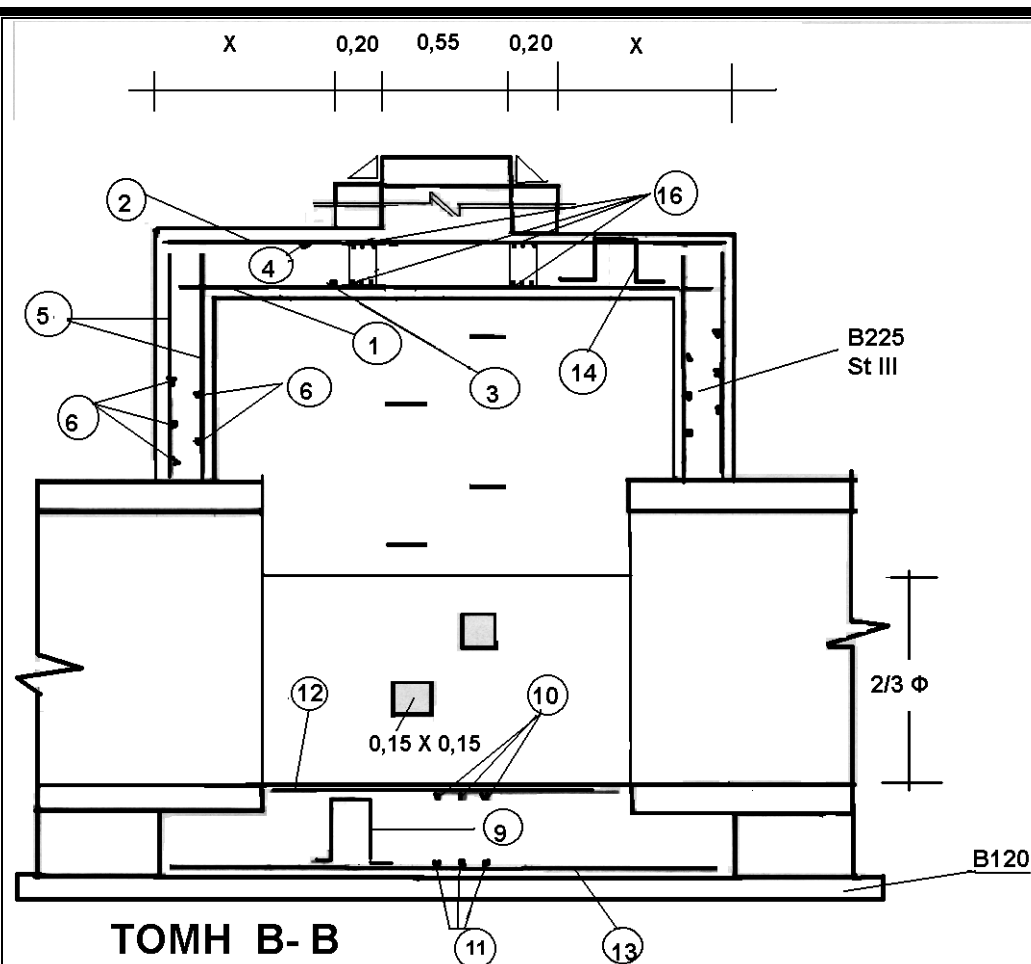
**Τυπικά φρεάτια επίσκεψης
ομβρίων E1-O, E2-O και E3-O**

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 φαινόνται 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, φροντιδα και δαπανη του αναδοχου.

Τίτλος

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

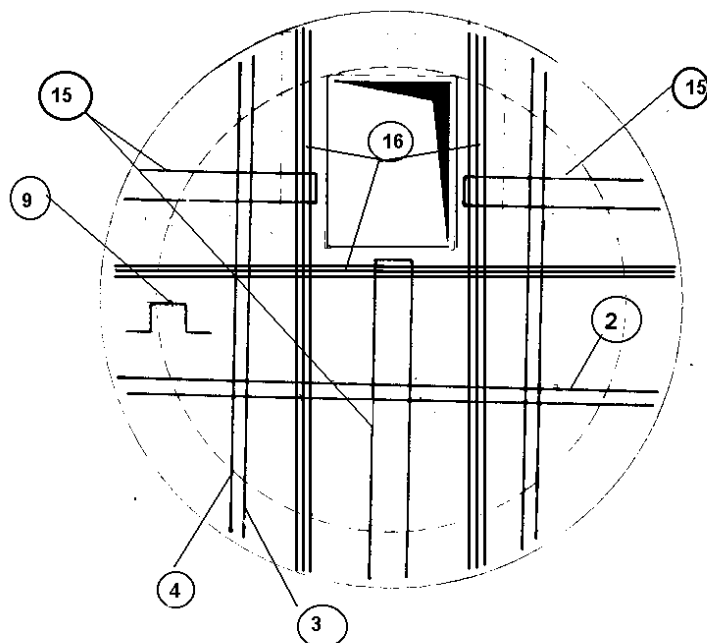
Κωδικός

MH-3

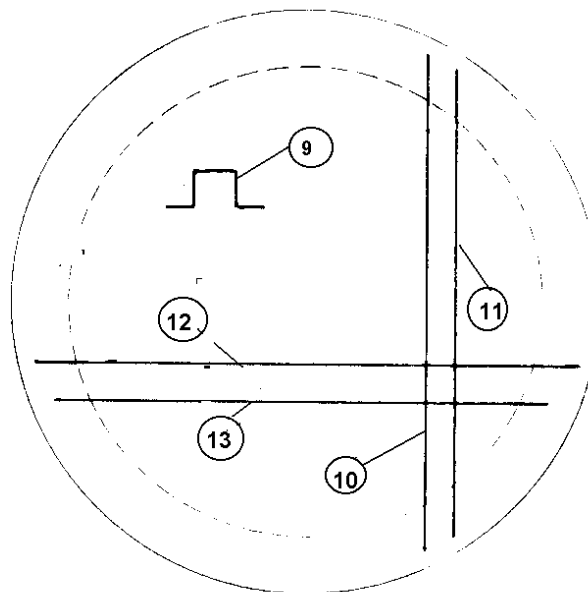
Φύλλο

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**

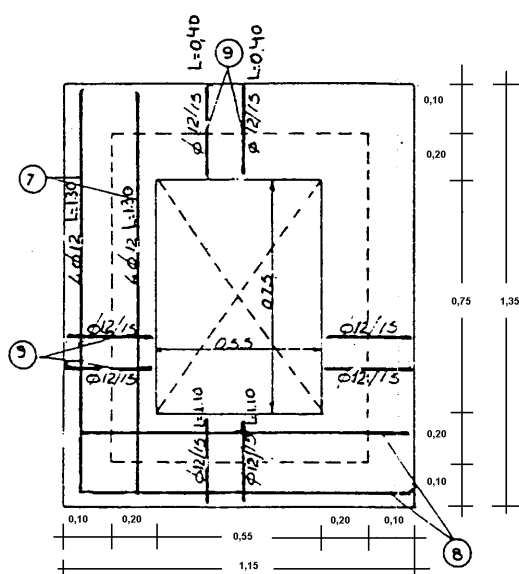
Κωδικός

MH-3

Φύλλο

5 από 5

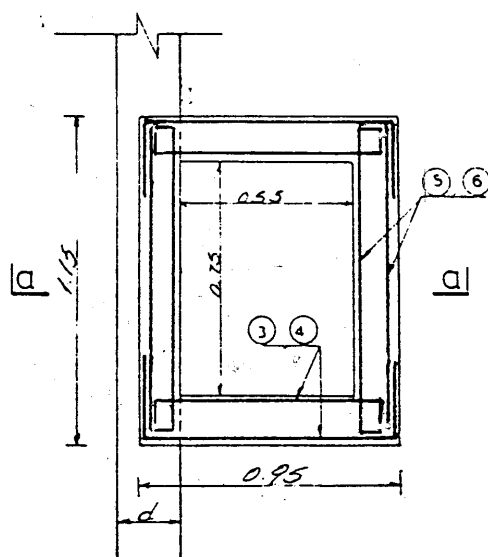
ΔΙΑΤΑΞΗ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΠΛΑΚΑΣ ΟΡΟΦΗΣ



Παρατήρηση:

Όπου το πάχος του βετώματος επικαλύπτεται είναι μικρό θα τοποθετηθεί πρόσθετος οπλισμός ανω επιφάνειας πλάκας οροφής 2Τ188

ΚΑΤΩΨΗ



Τίτλος

**Ορθογωνικός λαιμός
φρεατίων**

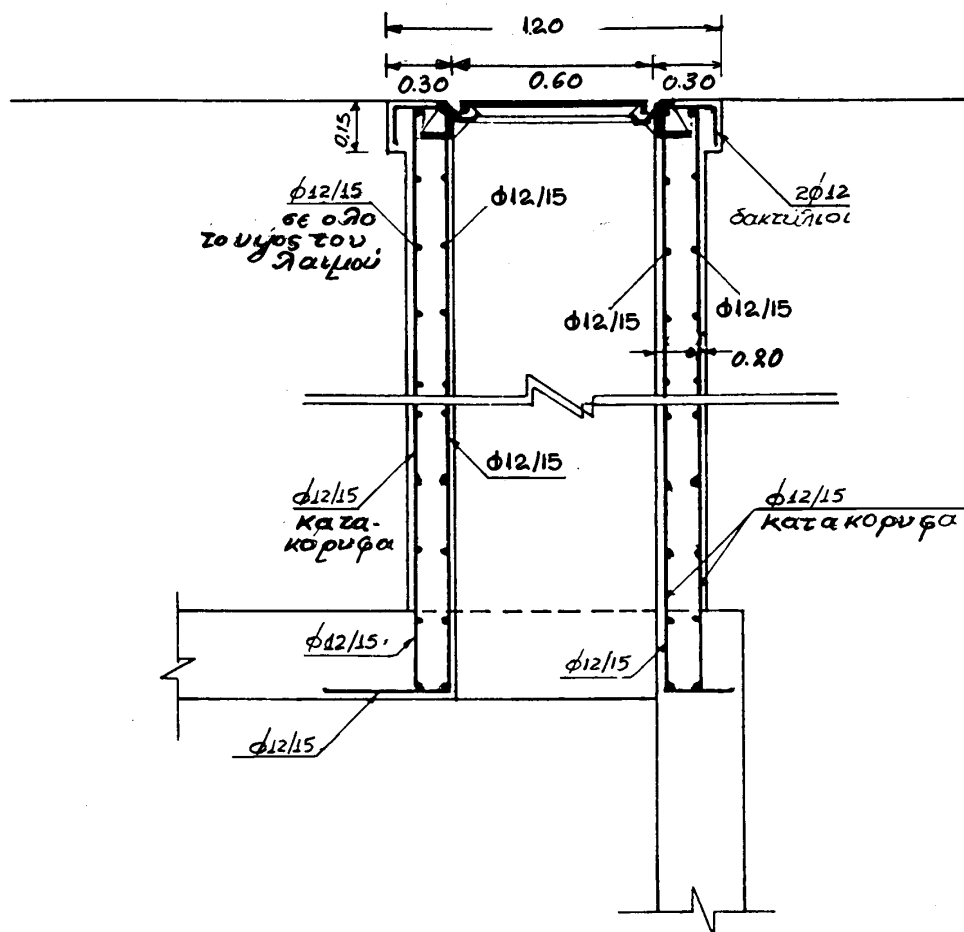
Κωδικός

ΜΗ-4

Φύλλο

2 από 2

ΚΥΚΛΙΚΟΣ ΛΑΙΜΟΣ ΦΡΕΑΤΙΟΥ



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



Δ.Ε.Υ.Α. Πατρών

Υπηρεσία Αποχέτευσης
Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Χρήστος Λύκουρας
Πολιτικός Μηχανικός
Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπηρεσίας Αποχέτευσης
Θεώρηση: Νικόλαος Χαραλαμπίδης
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Ημερ/νία : 18.07.2016 Αναθεώρηση: ../../..

Τίτλος

Κυκλικός λαιμός φρεατίων

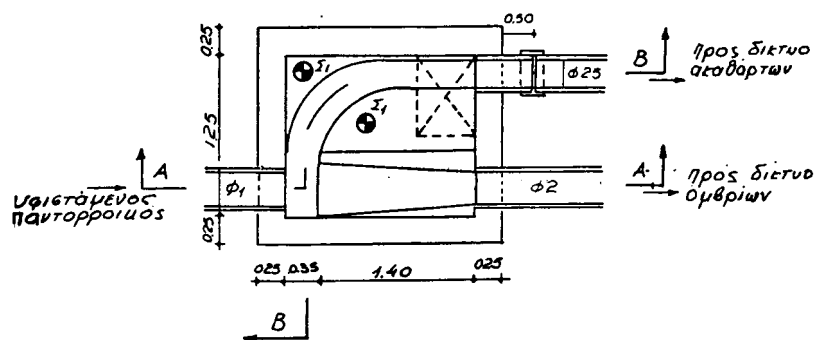
Κωδικός

ΜΗ-5

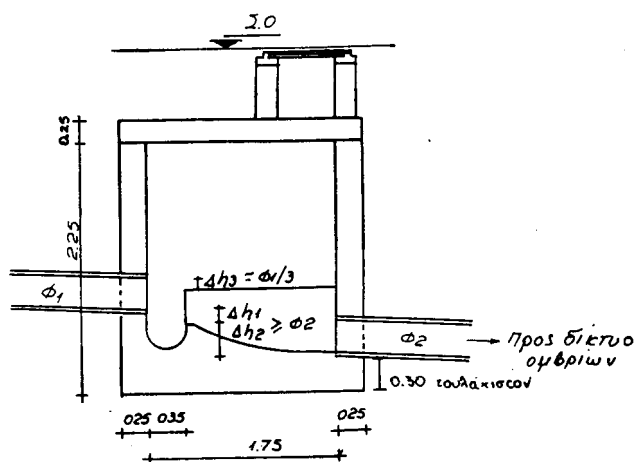
Φύλλο

1 από 1

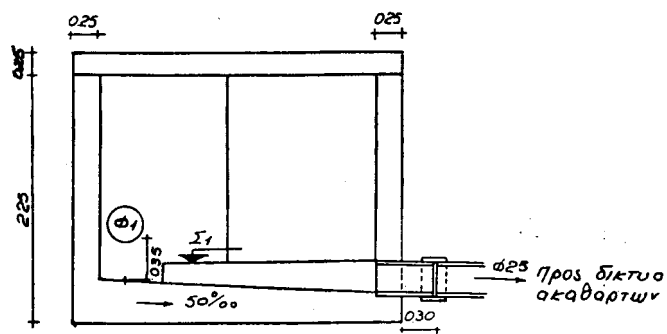
ΚΑΤΟΨΗ



ΤΟΜΗ Α-Α



ΤΟΜΗ Β-Β



Δ.Ε.Υ.Α. Πατρών

Υπηρεσία Αποχέτευσης
Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Χρήστος Λύκουρας
Πολιτικός Μηχανικός
Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπηρεσίας Αποχέτευσης
Θεώρηση: Νικόλαος Χαραλαμπίδης
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Ημερ/νία : 18.07.2016 Αναθεώρηση: .././..

Τίτλος

**Αρχές λειτουργίας φρεατίου
εκτροπής**

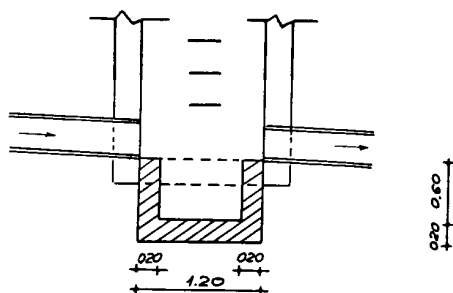
Κωδικός

ΜΗ-6

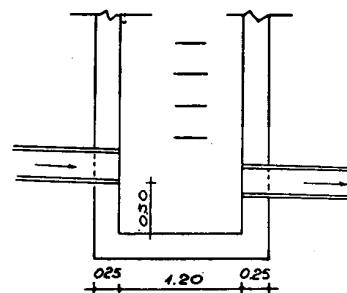
Φύλλο

1 από 10

ΛΕΚΑΝΗ ΚΑΤΑΚΡΑΤΗΣΗΣ
ΦΕΡΤΩΝ ΣΕ ΥΦΙΣΤΑΜΜΕΝΟ ΦΡΕΑΤΙΟ



ΛΕΚΑΝΗ ΚΑΤΑΚΡΑΤΗΣΗΣ
ΦΕΡΤΩΝ ΣΕ ΝΕΟ ΦΡΕΑΤΙΟ



ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1. Αφού προσδιοριστούν οι συνθήκες ροής στον υφιστάμενο παντοροϊκό 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 εκτρεπόμενων ακαθάρτων - ομβρίων κατά την διάρκεια βροχής.
2. Η διατομή $\Phi 2$ θα είναι ίση με τη διατομή $\Phi 1$ του υφιστάμενου παντοροϊκού εκτος 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 παντοροϊκού αγωγού και η αναμενόμενη παροχή. Αν αυτή είναι πολύ μικρή και δεν επιβαρύνει υπέρμετρα, τον αποδέκτη των ακαθάρτων ή αν μπορεί να αντιμετωπισθεί η κατάργηση των εκβολών των αγωγών υδροσυλλογής στον παντοροϊκό 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 παντοροϊκού αγωγού απ'ευθείας με το δίκτυο ακαθάρτων . Μπορεί επίσης να αντιμετωπισθεί λύση με πρόταση 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 παντοροϊκούς 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**

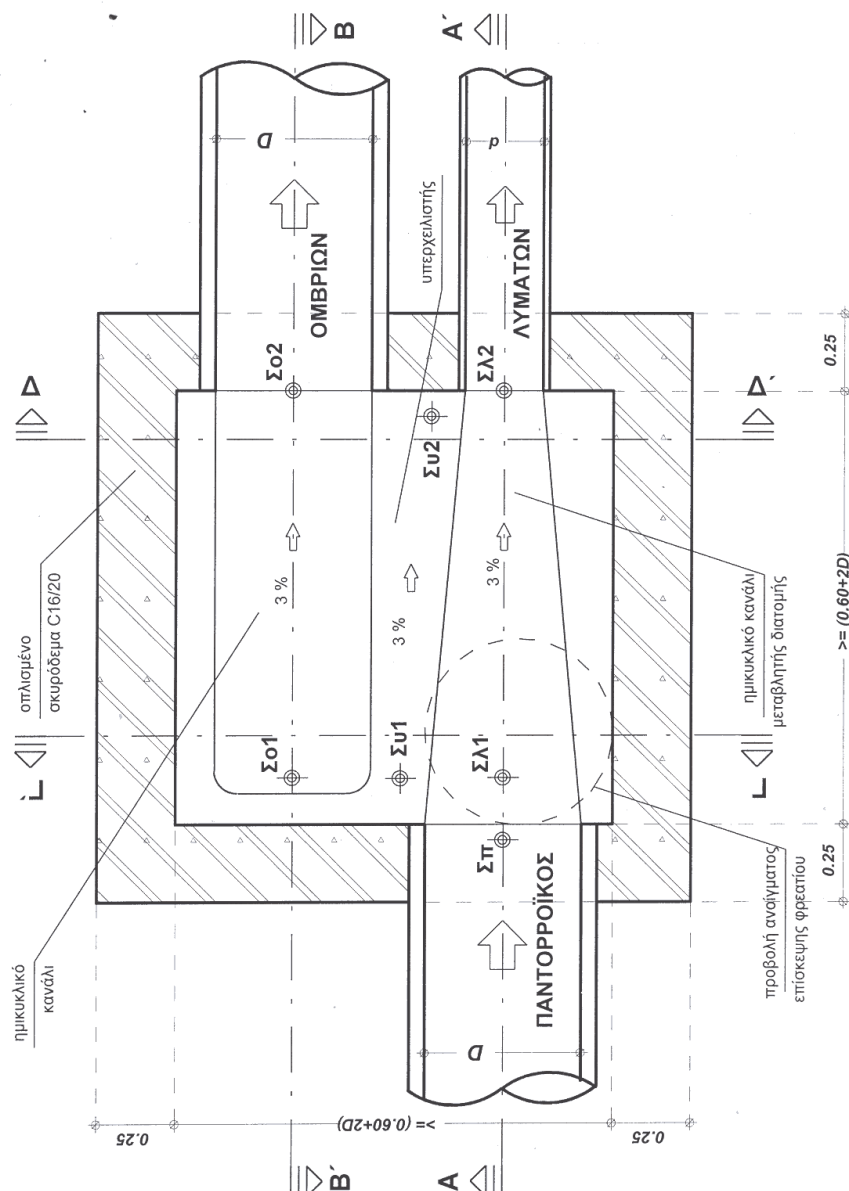
Κωδικός

ΜΗ-6

Φύλλο

2 από 10

ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΚΑΤΟΨΗ ΚΛ. 1:20
ΒΑΣΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ



Δ.Ε.Υ.Α. Πατρών

Υπηρεσία Αποχέτευσης
Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Χρήστος Λύκουρας
Πολιτικός Μηχανικός
Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπ.ρ. Αποχέτευσης
Θεώρηση: Νικόλαος Χαραλαμπόπουλος
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Ημερ/νία : 18.07.2016 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 αβαθείς 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. Πατρών

Υπηρεσία Αποχέτευσης
Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Χρήστος Λύκουρας
Πολιτικός Μηχανικός
Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπηρ. Αποχέτευσης
Θεώρηση: Νικόλαος Χαραλαμπόπουλος
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Ημερ/νία : 18.07.2016 Αναθεώρηση: ../../..

Τίτλος

**Αρχές λειτουργίας φρεατίου
εκτροπής**

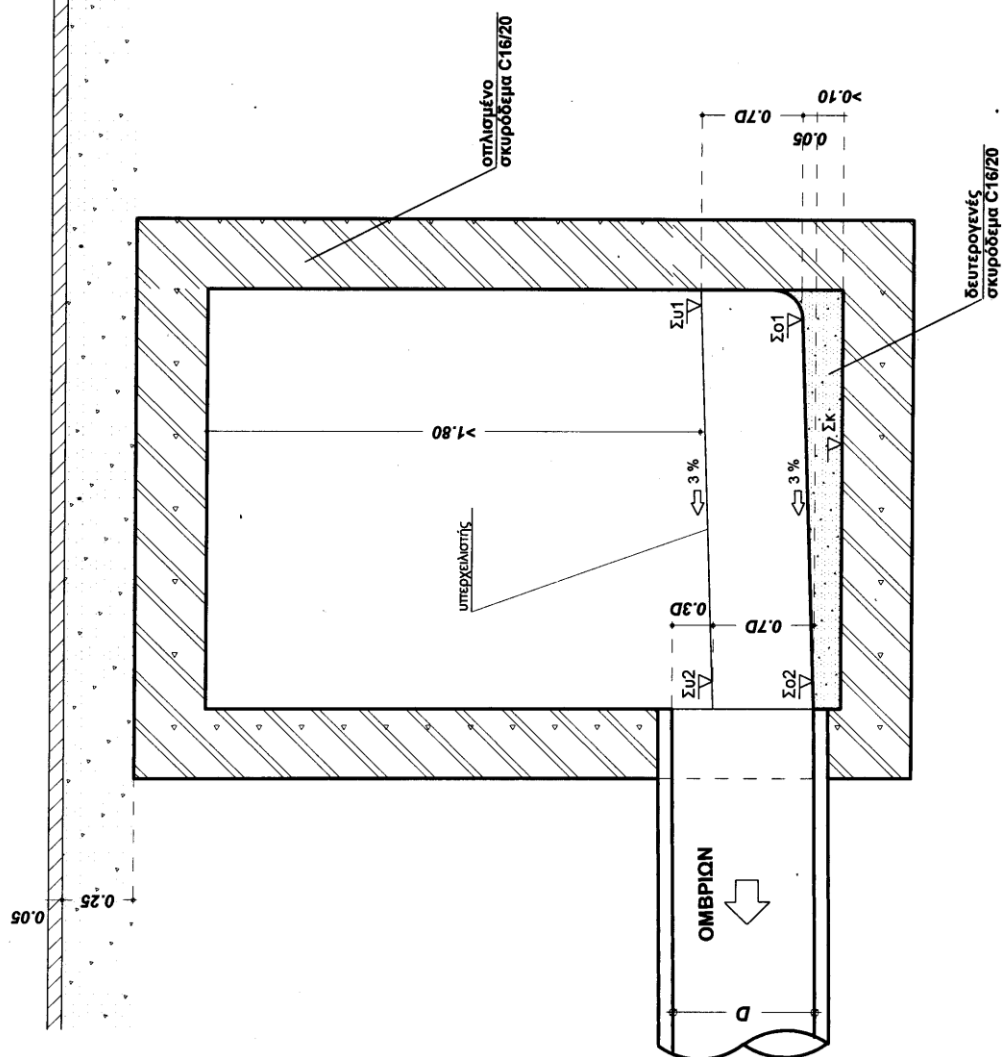
Κωδικός

ΜΗ-6

Φύλλο

4 από 10

ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΤΟΜΗ Β - Β' ΚΛ. 1:20



Δ.Ε.Υ.Α. Πατρών

Υπηρεσία Αποχέτευσης
Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Χρήστος Λύκουρας
Πολιτικός Μηχανικός
Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπ. Αποχέτευσης
Θεώρηση: Νικόλαος Χαραλαμπόπουλος
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Ημερ/νία : 18.07.2016 Αναθεώρηση: .../.../...

Τίτλος

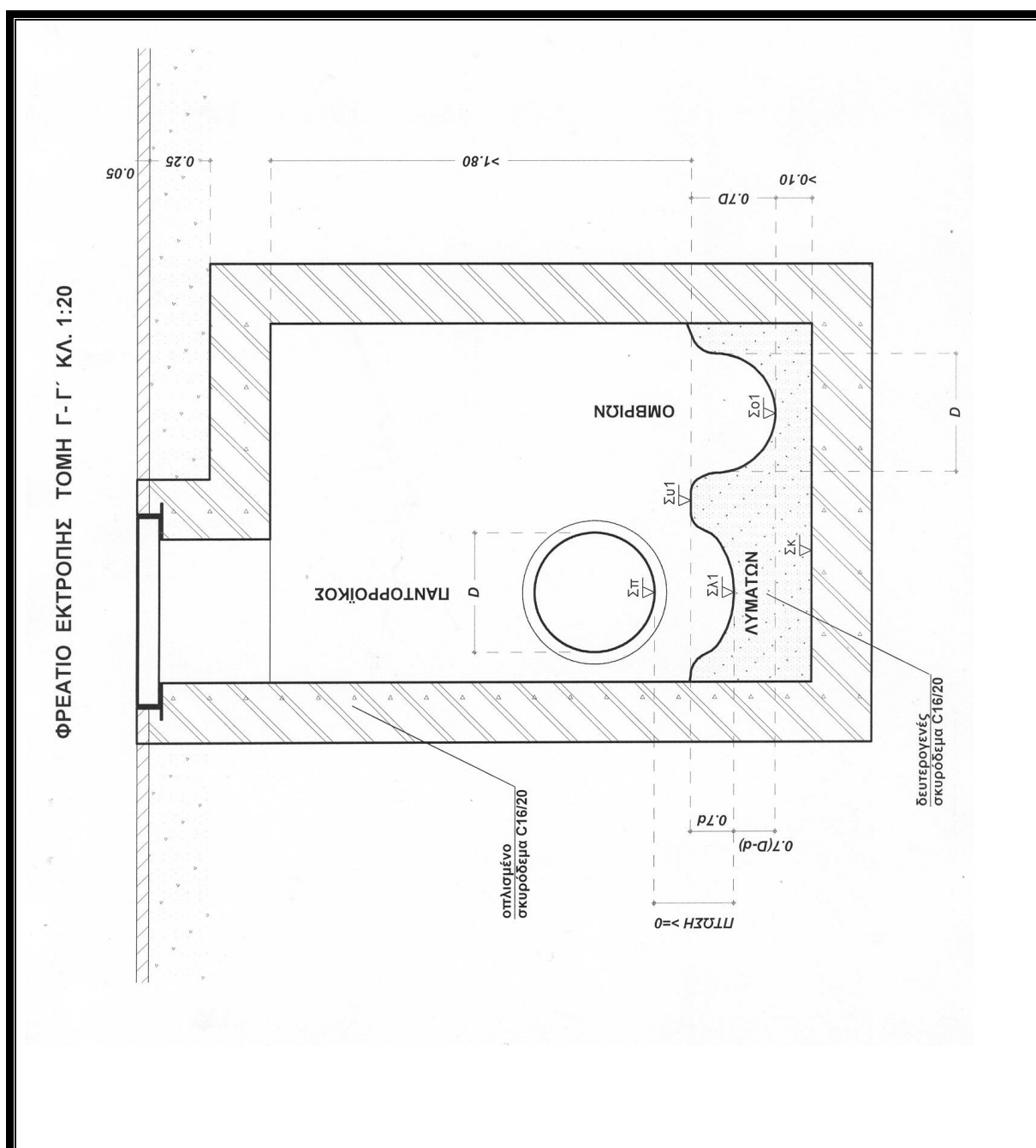
**Αρχές λειτουργίας φρεατίου
εκτροπής**

Κωδικός

ΜΗ-6

Φύλλο

6 από 10



Δ.Ε.Υ.Α. Πατρών

Υπηρεσία Αποχέτευσης
Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Χρήστος Λύκουρας
Πολιτικός Μηχανικός
Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπηρεσίας Αποχέτευσης
Θεώρηση: Νικόλαος Χαραλαμπόπουλος
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Ημερ/νία : 18.07.2016 Αναθεώρηση: ../../..

Τίτλος

Αρχές λειτουργίας φρεατίου εκτροπής

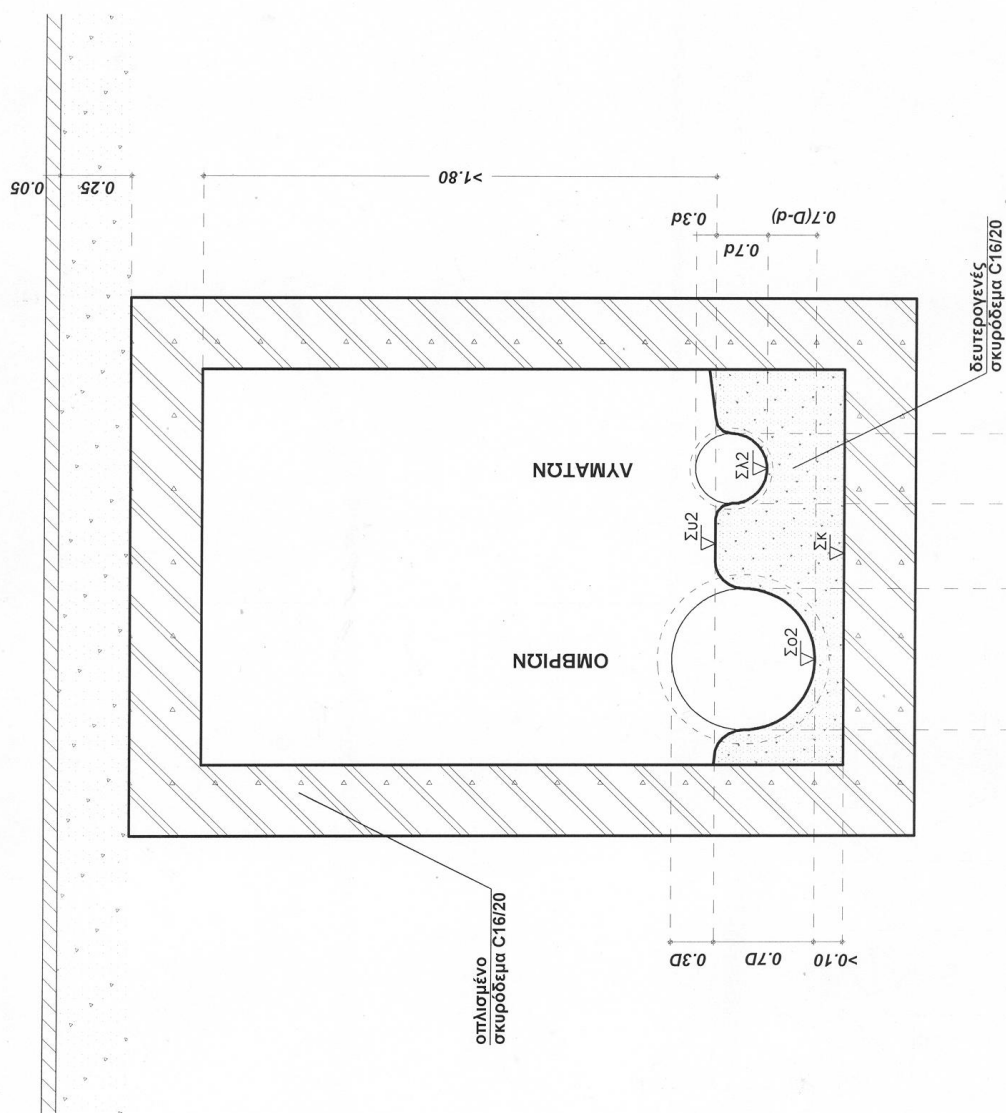
Κωδικός

ΜΗ-6

Φύλλο

7 από 10

ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΤΟΜΗ Δ - Δ' ΚΛ. 1:20



Δ.Ε.Υ.Α. Πατρών

Υπηρεσία Αποχέτευσης
Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Χρήστος Λύκουρας
Πολιτικός Μηχανικός
Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπηρ. Αποχέτευσης
Θεώρηση: Νικόλαος Χαραλαμπόπουλος
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Ημερ/νία : 18.07.2016 Αναθεώρηση: ../..

Τίτλος

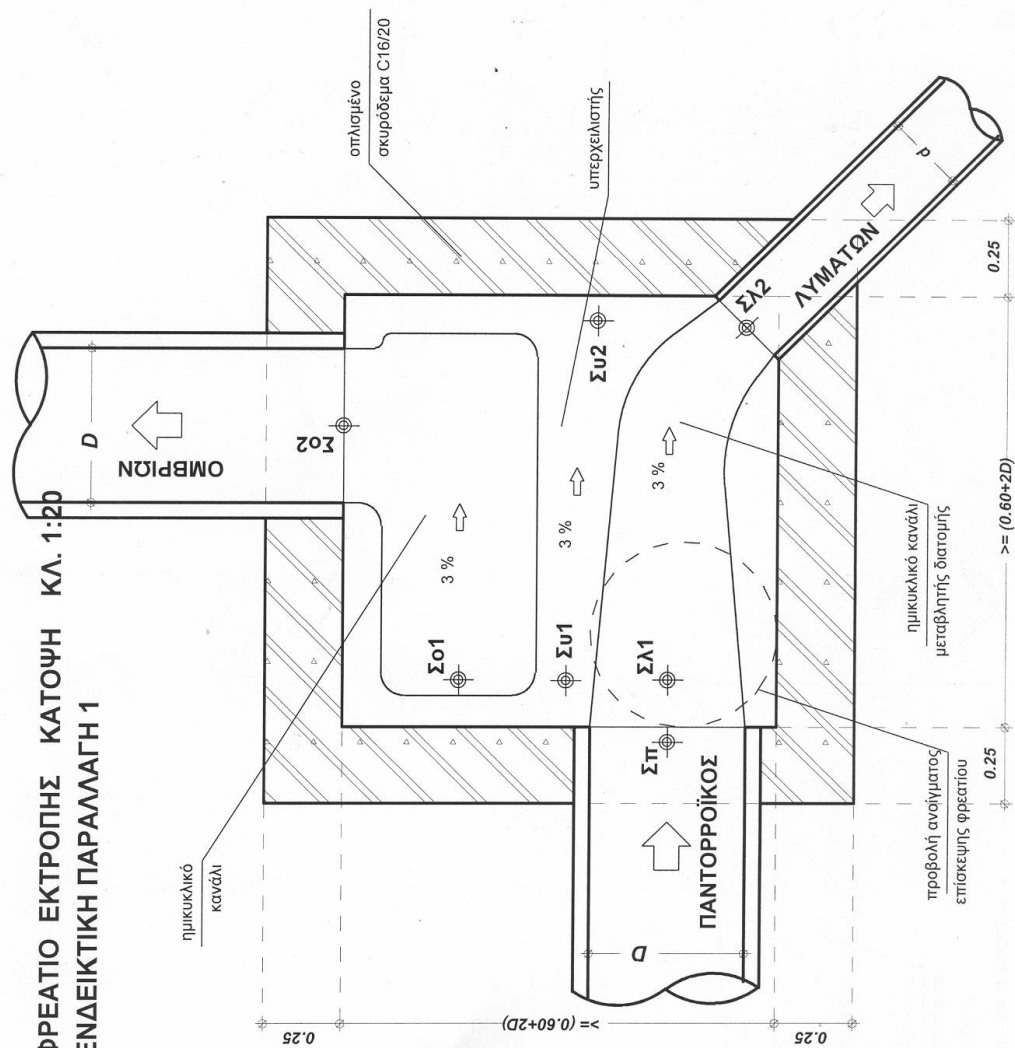
**Αρχές λειτουργίας φρεατίου
εκτροπής**

Κωδικός

ΜΗ-6

Φύλλο

8 από 10



Δ.Ε.Υ.Α. Πατρών

Υπηρεσία Αποχέτευσης
Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Χρήστος Λύκουρας
Πολιτικός Μηχανικός
Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπηρεσίας Αποχέτευσης
Θεώρηση: Νικόλαος Χαραλαμπίδης
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Ημερ/νία : 18.07.2016 Αναθεώρηση: .../.../...

Τίτλος

**Αρχές λειτουργίας φρεατίου
εκτροπής**

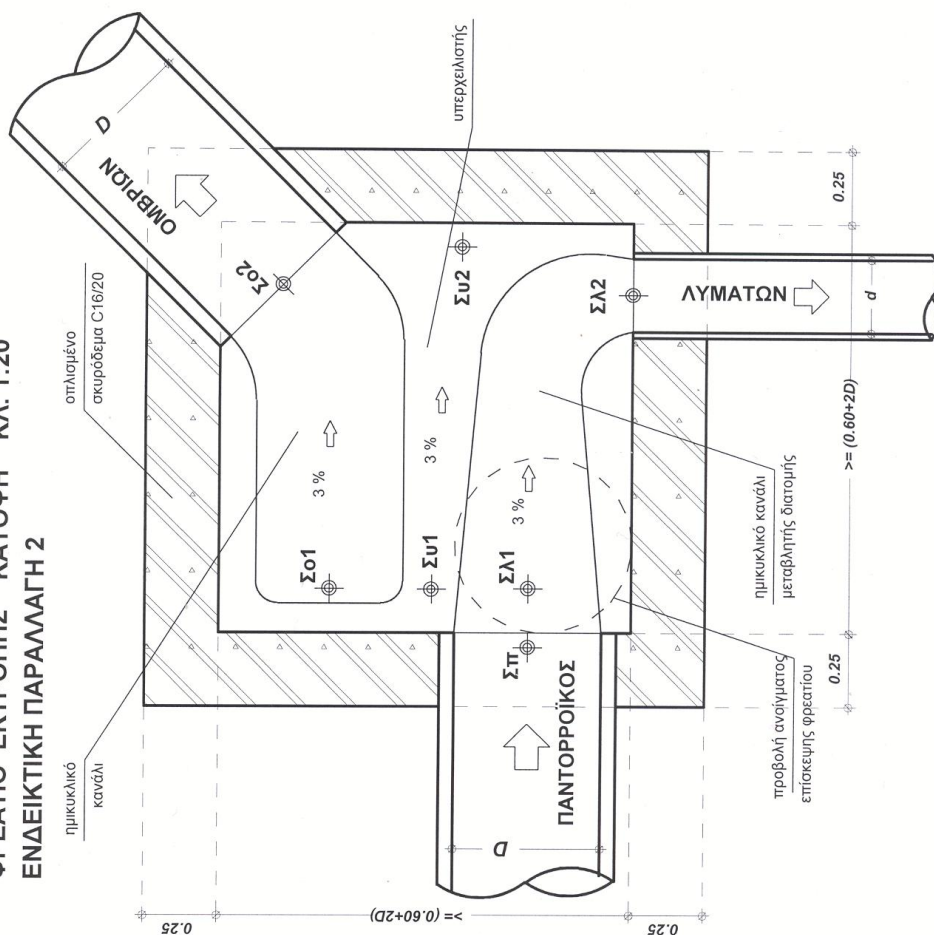
Κωδικός

ΜΗ-6

Φύλλο

9 από 10

ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΚΑΤΩΨΗ ΚΛ. 1:20
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΑΡΑΜΟΧΗ 2



Δ.Ε.Υ.Α. Πατρών

Υπηρεσία Αποχέτευσης
Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Χρήστος Λύκουρας
Πολιτικός Μηχανικός
Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπηρεσίας Αποχέτευσης
Θεώρηση: Νικόλαος Χαραλαμπίδης
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Ημερ/νία : 18.07.2016 **Αναθεώρηση:** ../../..

Τίτλος

Αρχές λειτουργίας φρεατίου εκτροπής

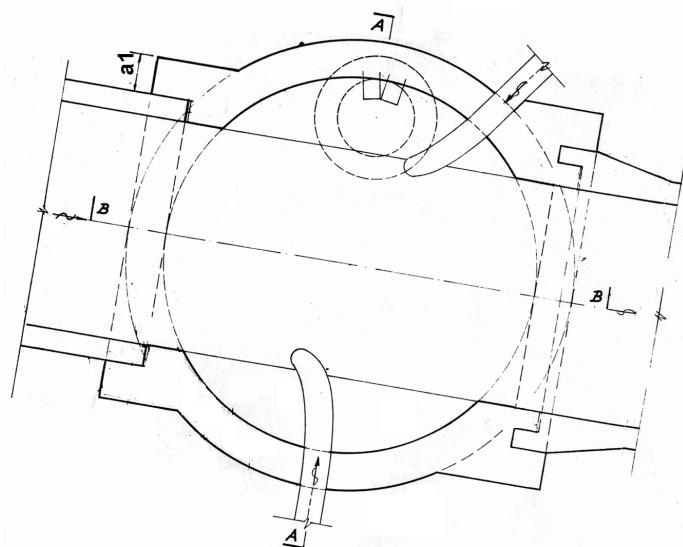
Κωδικός

ΜΗ-6

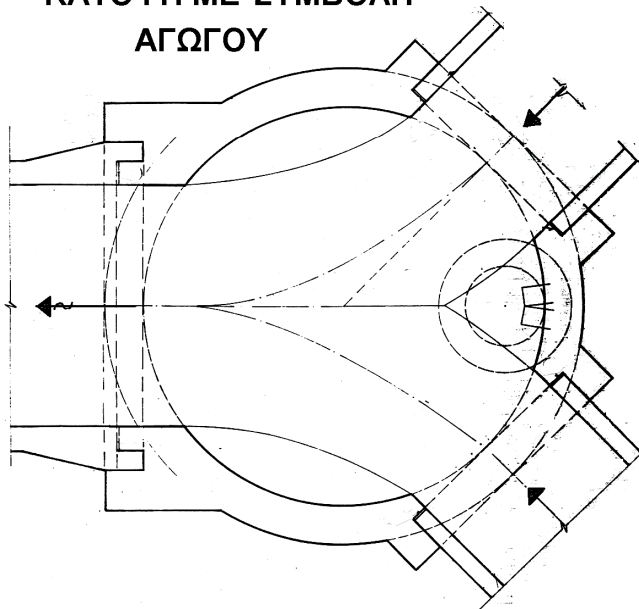
Φύλλο

10 από 10

ΚΑΤΟΨΗ ΣΕ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΙΑ



ΚΑΤΟΨΗ ΜΕ ΣΥΜΒΟΛΗ ΑΓΩΓΟΥ



Δ.Ε.Υ.Α. Πατρών

Υπηρεσία Αποχέτευσης
Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Χρήστος Λύκουρας
Πολιτικός Μηχανικός
Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπηρ. Αποχέτευσης
Θεώρηση: Νικόλαος Χαραλαμπόπουλος
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Ημερ/νία : 18.07.2016 Αναθεώρηση: ../../..

Τίτλος

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

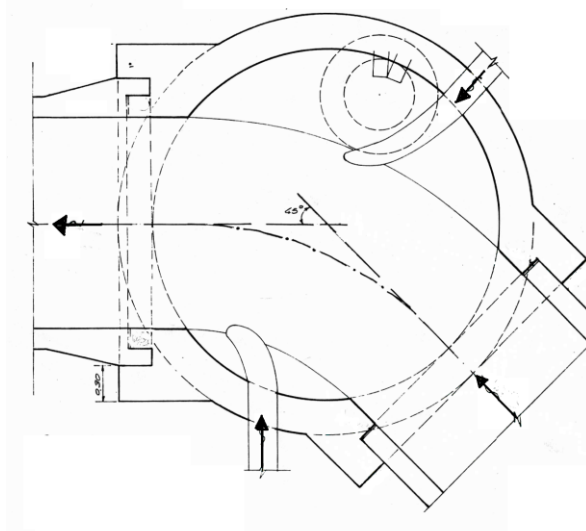
Κωδικός

MH-7

Φύλλο

1 από 6

ΚΑΤΟΨΗ ΜΕ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ
ΚΑΜΠΥΛΗΣ 45°



ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1. Είδη φρεατίων
 - E1 για διαμέτρους αγωγών μικροτέρων 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
2. Η εσωτερική διάμετρος Df των διαφόρων τυπών είναι:
 - E1 με Df =1,20m
 - E2 με Df =1,50m
 - E3 με Df =2,00m
 - E4 με Df =2,50m
 - E5 με Df =3,00m
3. Το πάχος των τοιχωμάτων d1 είναι:
 - E1 – E2 –E3 και E4 με d1 =0,25m
 - E5 με d1=0,30m
4. Το πάχος της πλάκας πυθμένα hπ και της πλάκας επικάλυψης hε είναι :
 - E1 με hπ =0,30m και hε= 0,20m
 - E2 με hπ =0,30m και hε= 0,25m
 - E3, E4 και E5 με hπ =0,45m και hε= 0,30m
5. Για την προστασία του φρεατίου ισχύουν τα αναφερομένα στο σχετικό σχέδιο
6. Για αγωγούς διαμέτρου ανω των 700mm γίνεται διεύρυνση του φρεατίου στην συνδεση με α1=0,30m

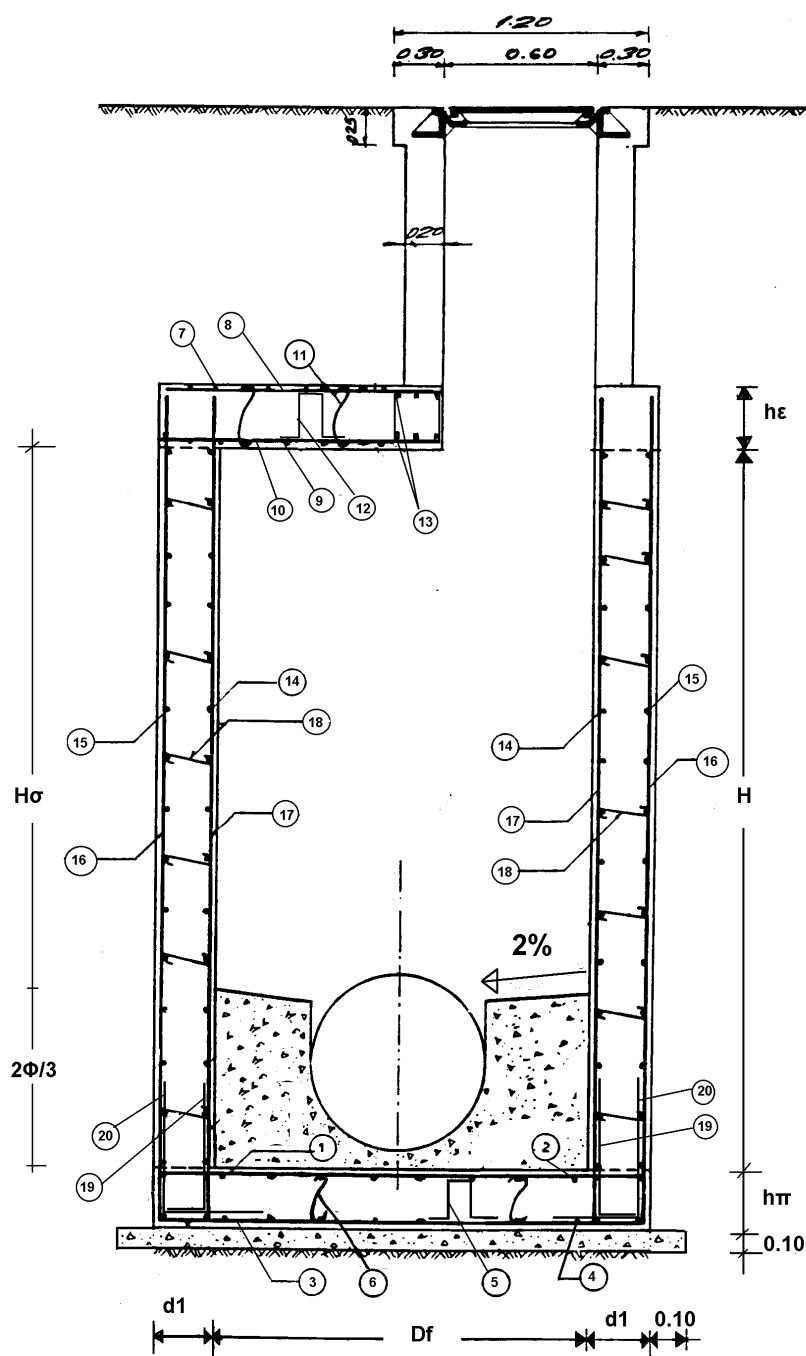
Τίτλος

**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

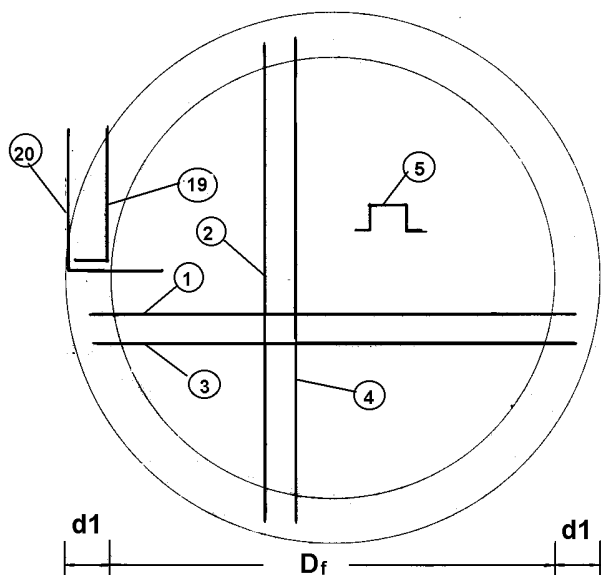
MH-7

Φύλλο

3 από 6

ΞΥΛΟΤΥΠΟΣ ΠΛΑΚΑΣ ΘΕΜΕΛΙΟΥ

παχος πλακας hπ



Τίτλος

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

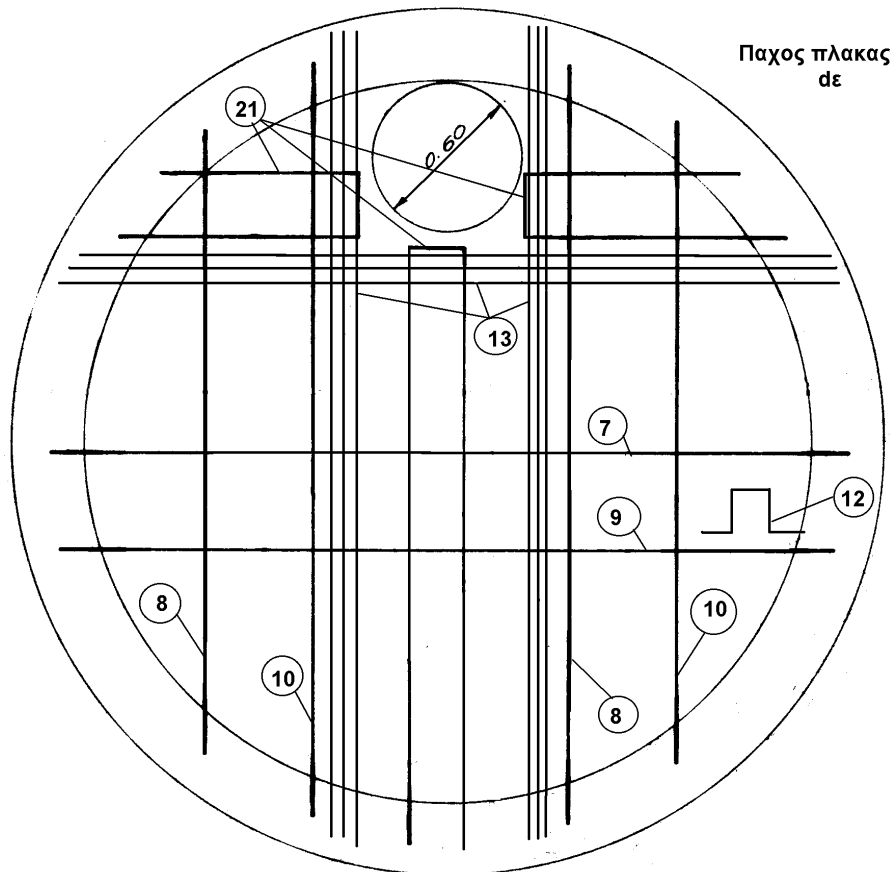
Κωδικός

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 αυτον 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 οπως φαινεται στο σχεδιο των φρεατιων ομβριων E1-O,E2-O,E3-O
- ❑ Υλικα B225, St III. Το σκυροδεμα καθαριοτητας (gross beton) θα είναι B120

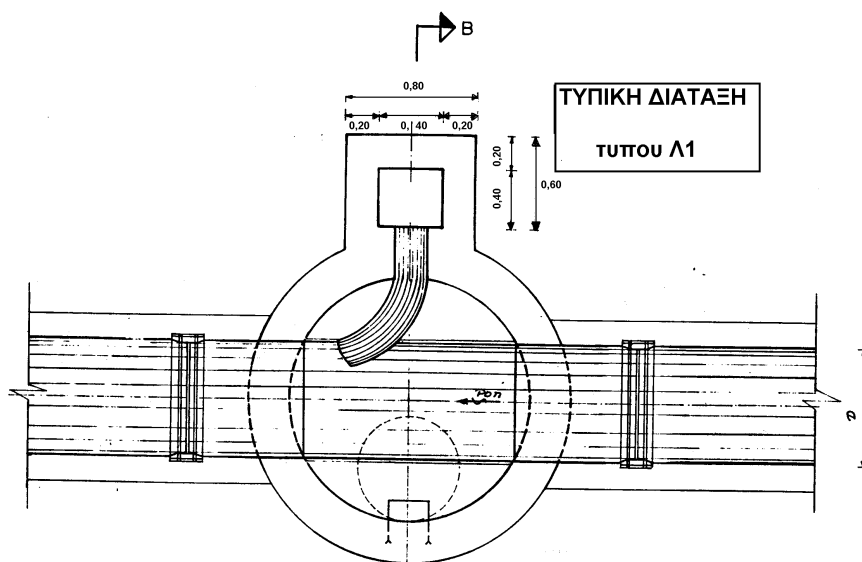
Τίτλος

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

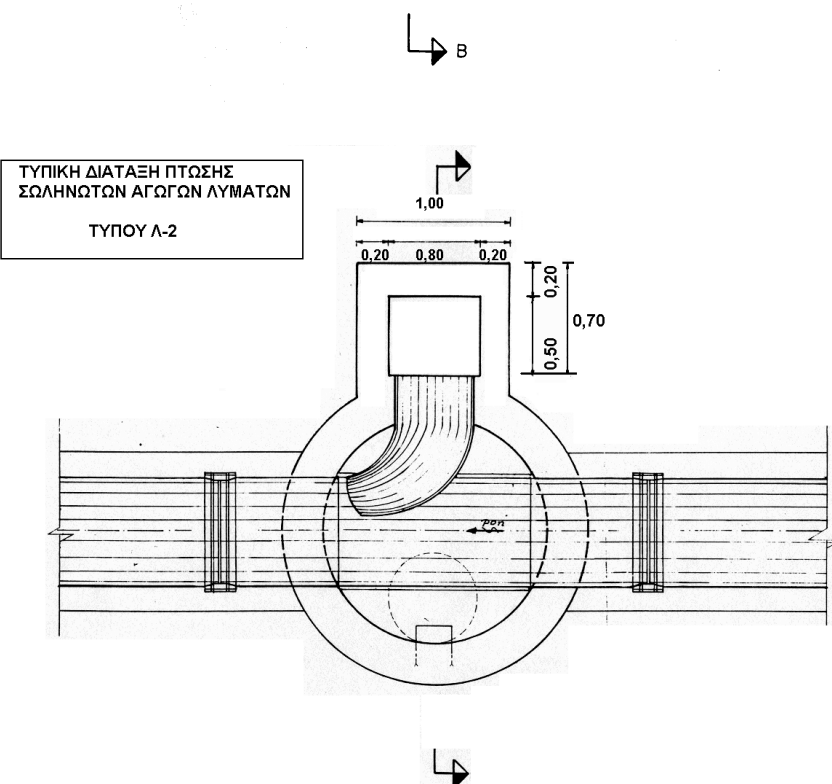
Κωδικός

ΜΗ-7

Φύλλο
6 από 6



ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ
ΤΥΠΟΥ Λ1



ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΠΤΩΣΗΣ
ΣΩΛΗΝΩΤΩΝ ΑΓΩΓΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ
ΤΥΠΟΥ Λ-2



Δ.Ε.Υ.Α. Πατρών

Υπηρεσία Αποχέτευσης
Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Χρήστος Λύκουρας
Πολιτικός Μηχανικός
Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπηρεσίας Αποχέτευσης
Θεώρηση: Νικόλαος Χαραλαμπόπουλος
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Ημερ/νία : 18.07.2016 Αναθεώρηση: ../../..

Τίτλος

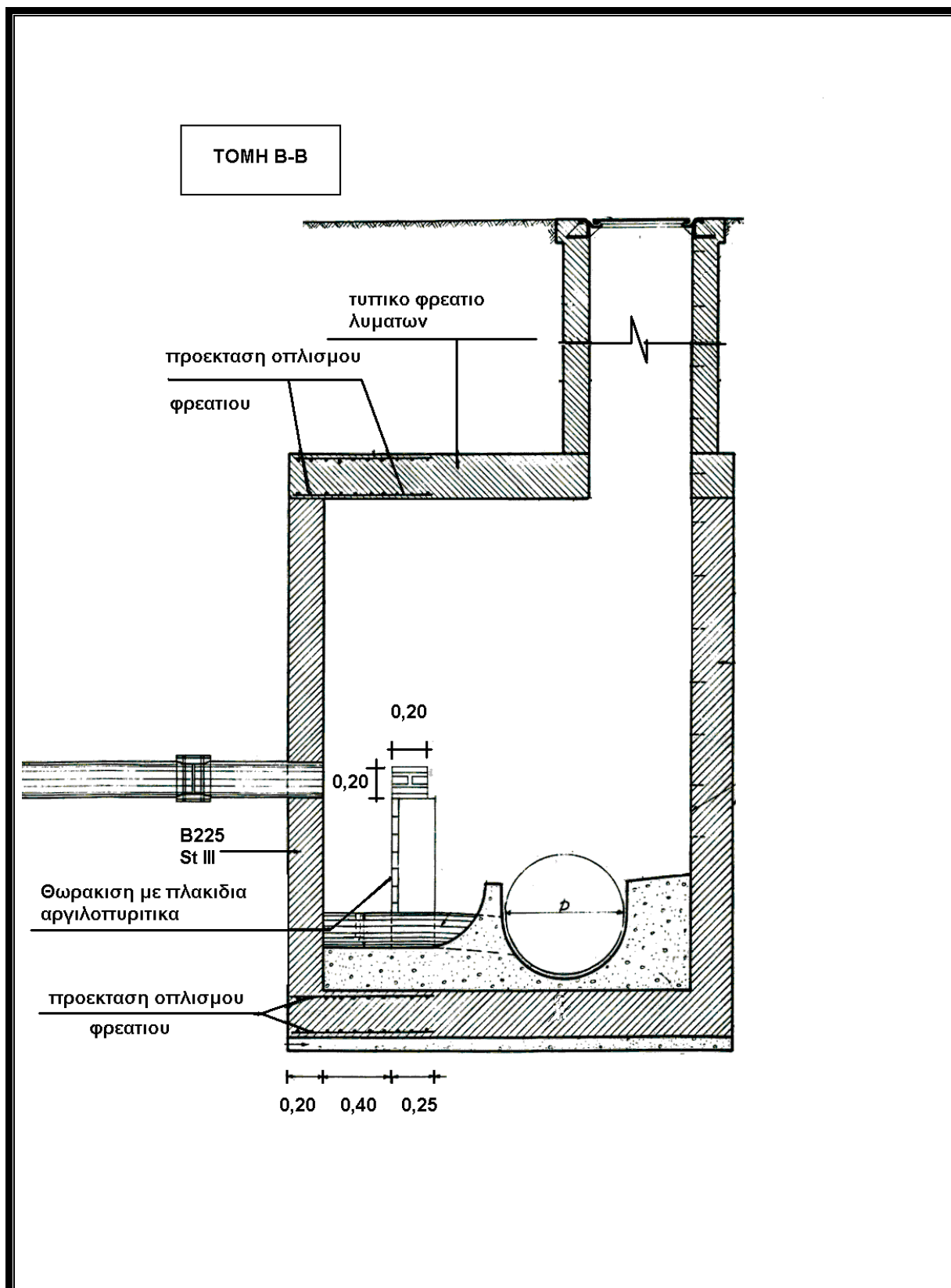
**Τυπικές διατάξεις πτώσης
σωληνωτών αγωγών λυμάτων**

Κωδικός

ΜΗ-8

Φύλλο

1 από 3



Τίτλος

**Τυπικές διατάξεις πτώσης
σωληνωτών αγωγών λυμάτων**

Κωδικός

MH-8

Φύλλο
2 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 διαμέτρου μέχρι Φ315mm
- ❑ Η διατάξη Λ2 χρησιμοποιείται είτε για συμβαλλοντα καθετως αγωγο διαμέτρου από Φ350 έως Φ500mm είτε για δυο συμβαλλοντες παραλληλους προς τον αγωγο στον οποίο γίνεται η συμβολή διαμέτρου Φ250mm.
- ❑ Ο οπλισμός των πλακών επικάλυψης και πυθμένα των διατάξεων πτώσης είναι η προεκταση του οπλισμού του τυπικού φρεατίου στο οποίο γίνεται η προσθήκη της διατάξης αυτής.
- ❑ Ομοίως ο οπλισμός των τοιχωμάτων της διατάξης είναι ο αυτός με του τυπικού φρεατίου.
- ❑ Για την προστασία της διατάξης ισχύουν τα ισχύοντα για τα φρεατία λυμάτων
- ❑ Σε περίπτωση συμβολής με πτώση και από την άλλη πλευρά του αγωγού προστίθεται συμμετρικά μια ακόμα αναλογη διατάξη.

Τίτλος

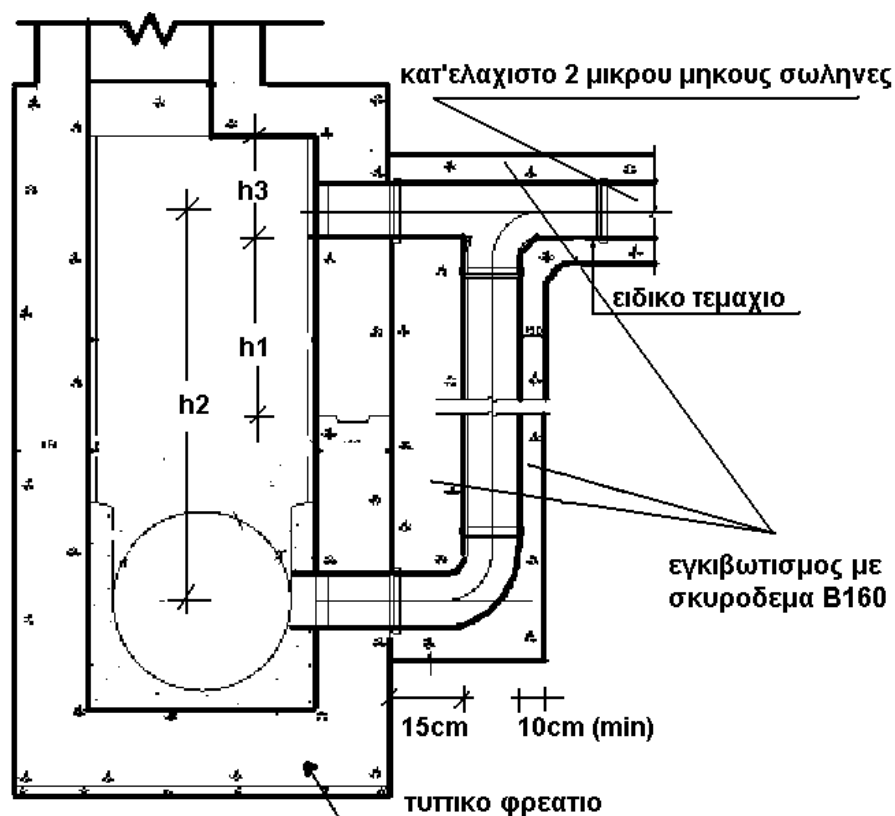
**Τυπικές διατάξεις πτώσης
σωληνωτών αγωγών λυμάτων**

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 h_2 να είναι μεγαλύτερο των 75cm και μικρότερο των 6,00m.
- ❑ Στην περίπτωση εφαρμογής τους σε φρεατία από προκατασκευασμένους δακτυλίους πρέπει το υψος h_1 (απόσταση άξονα σωληνα από αρμο φρεατίου) να μην υπερβαίνει τα 90 cm.
- ❑ Συνιστάται όπως το υψος h_3 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 εγκριση του επιβλεπόντος Μηχανικού.



Δ.Ε.Υ.Α. Πατρών

Υπηρεσία Αποχέτευσης
Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Χρήστος Λύκουρας
Πολιτικός Μηχανικός
Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπ.ρ. Αποχέτευσης
Θεώρηση: Νικόλαος Χαραλαμπόπουλος
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Ημερ/νία : 18.07.2016 Αναθεώρηση: ../..

Τίτλος

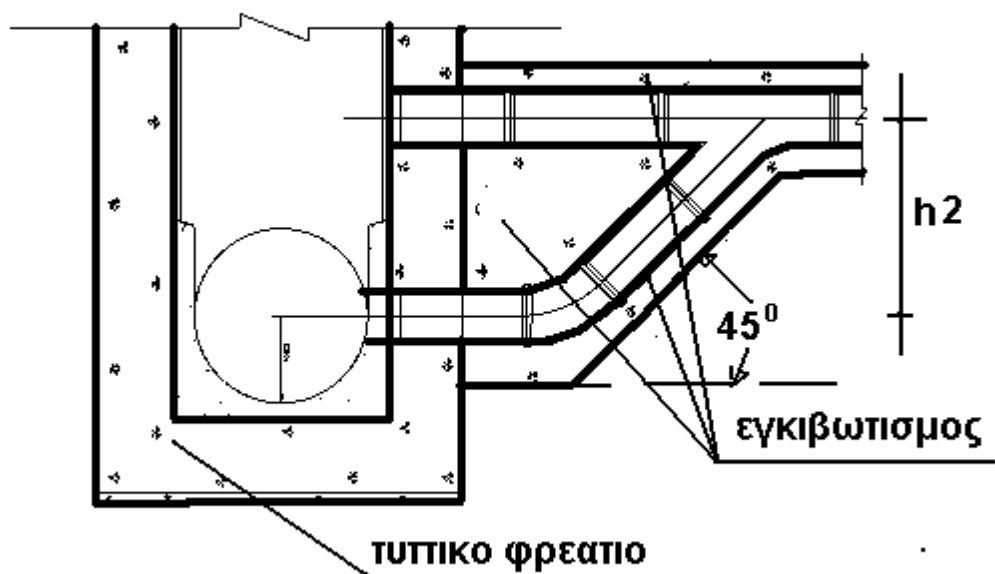
**Εναλλακτικές διατάξεις
πτώσης δικτύου λυμάτων**

Κωδικός

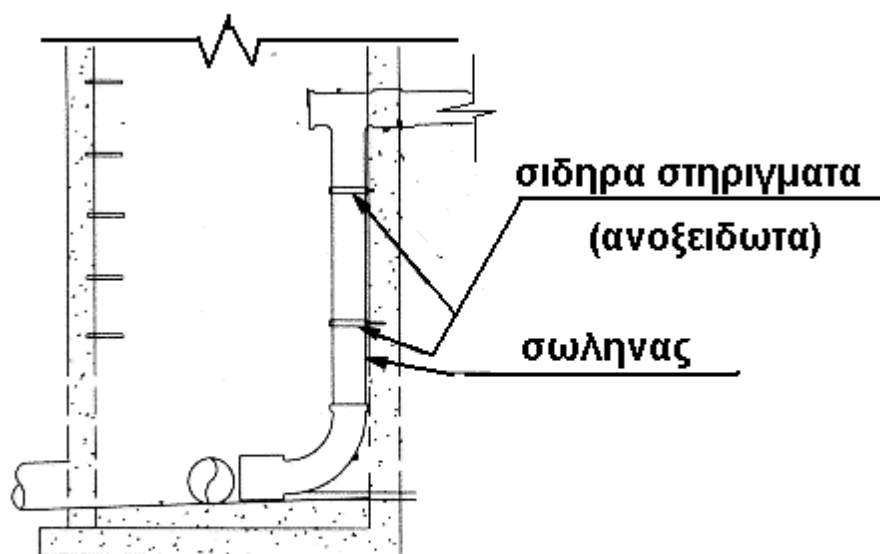
MH-9

Φύλλο

1 από 2



ΔΙΑΤΑΞΗ ΠΤΩΣΗΣ ΥΠΟ ΓΩΝΙΑ



ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΠΤΩΣΗΣ

Τίτλος

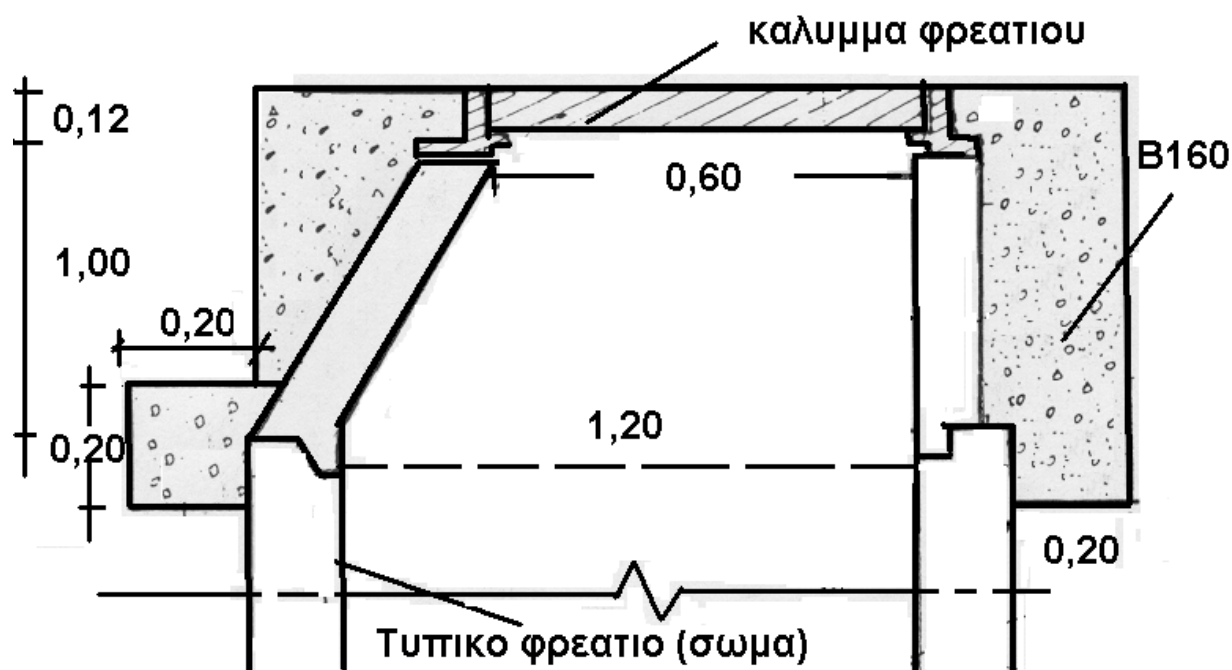
**Εναλλακτικές διατάξεις
πτώσης δικτύου λυμάτων**

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 διαμέτρου 1,20μ. τοποθετείται κολουρωκονικός λαιμός εσωτερικής διαμέτρου 0,60 (ανω)/1,20 (κατω)
- Περιμετρικά του λαιμού κατασκευάζεται όπως φαίνεται στο σχέδιο Α περιλαιο από αοπλο σκυροδεμα κατηγορίας B160
- Το παχος του λαιμου είναι τουλαχιστον 0,15 μ.
- Ο λαιμος θα είναι κατασκευασμενος από σκυροδεμα κατηγορίας B300, αοπλος
- Η τοποθετηση προκατασκευασμενου κυκλικου ή ορθογωνικου λαιμου και πλακας μειωσης διαμετρου (αντι του κολουρωκονικου λαιμου) προυποθετει εγκριση της Υπηρεσιας 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 MH-1 και στο σχεδιο του αντιστοιχου τυπικου φρεατιου



Δ.Ε.Υ.Α. Πατρών

Υπηρεσία Αποχέτευσης
 Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Χρήστος Λύκουρας
 Πολιτικός Μηχανικός
 Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπηρ. Αποχέτευσης
 Θεώρηση: Νικόλαος Χαραλαμπόπουλος
 Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
 Ημερ/νία : 18.07.2016 Αναθεώρηση:/..

Τίτλος

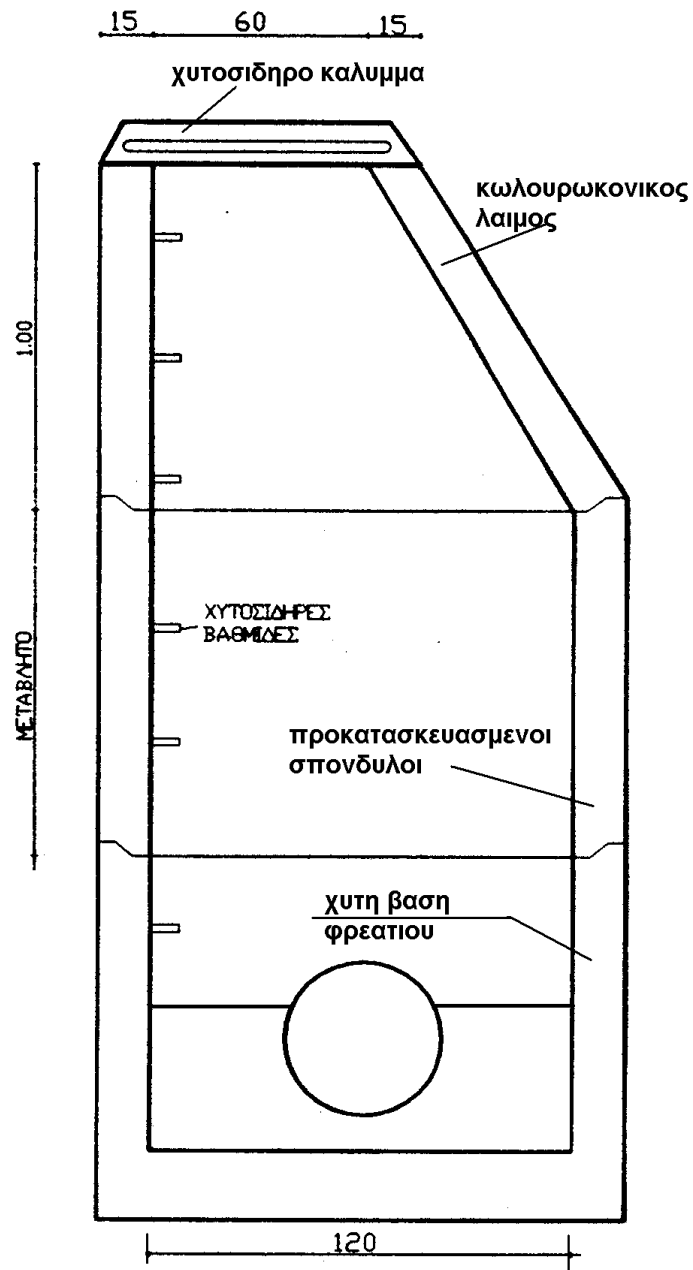
**Φρεάτια από προκατασκευασμένους
 σπονδύλους**

Κωδικός

MH-10

Φύλλο

1 από 3



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

Τίτλος

**Φρεάτια από
προκατασκευασμένους
σπονδύλους**

Κωδικός

MH-10

Φύλλο
2 από 3

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΣΧΕΔΙΟ Β:

- Το σχέδιο Β (όπως αλλωστε και το σχέδιο Α) εφαρμόζονται μονον για φρεατια εσωτερικης διαμετρου 1,20μ.
- Τα φρεατια του σχεδιου Β δυνανται να χρησιμοποιηθουν όταν το συνολικο τους υψος (υψος βασης + υψος σωματος + υψος λαιμου) δεν υπερβαινει τα 4,50 μετρα.
- Η χρησιμοποηση προκατασκευασμενης βασης φρεατιου (αντι της χυτης που φιανεται στο σχεδιο Β) προυποθετει εγκριση της Υπηρεσιας μετα από υποβολη σχεδιων, υπολογισμων και prospectus. Στην περιπτωση χυτης βασης αυτη θα κατασκευαζεται όπως στα αντιστοιχα τυπικα σχεδια (Ε1-0, Ε1 ή αλλα). Στην περιπτωση προκατασκευασμενης βασης θα γινεται η διαμορφωση της ροης όπως προβλεπεται στο σχεδιο ΜΗ-1
- Ανεξαρτητως εάν φαινεται ή όχι στο σχεδιο και ανεξαρτητως του τροπου κατασκευης της βασεως θα κατασκευαζεται σε κάθε περιπτωση πλακα σκυροδεματος εξυγιανσης (gross beton) όπως φαινεται στα σχεδια των αλλων τυπικων φρεατιων
- Το παχος των σπονδυλων θα είναι τουλαχιστον 18 εκ.
- Η κατηγορια του σκυροδεματος όλων των προκατασκευασμενων τμηματων θα είναι τουλαχιστον Β300 και η κατηγορια 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 μηκος των σπονδυλων δεν θα υπερβαινει σε καμια περιπτωση την μεγιστη διασταση του 1,20 μ. και της βασης (εάν επιτραπει η χρηση προκατασκευασμενης) τα 2,00 μ.
- Αν και δεν φαινεται στο σχεδιο Β περιμετρικα του λαιμου κατασκευαζεται (ακριβως όπως φαινεται στο σχεδιο Α) περιλαιμιο από αοπλο σκυροδεμα κατηγοριας 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
- Ιδιαιτερη προσοχη πρεπει να δοθει στην σωστη διαμορφωση των αρμων των σπονδυλων και στην σωστη τοποθετηση και στεγανωση τους.
- Κατά τα λοιπα ισχυουν τα αναφερομενα στο σχεδιο ΜΗ-1

Τίτλος

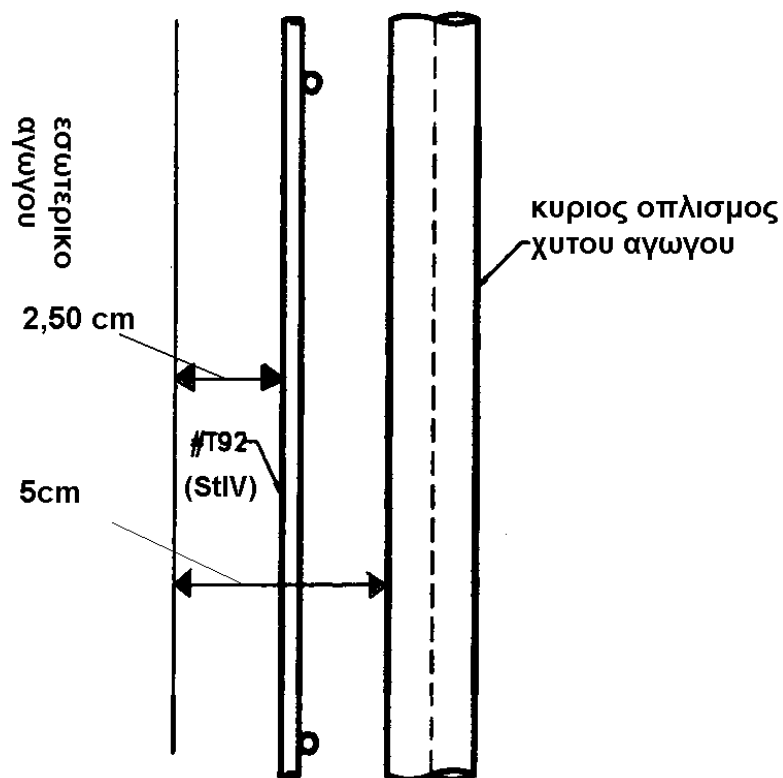
**Φρεάτια από
προκατασκευασμένους
σπονδύλους**

Κωδικός

ΜΗ-10

Φύλλο

3 από 3



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



Δ.Ε.Υ.Α. Πατρών

Υπηρεσία Αποχέτευσης
Γραφείο Μελετών - Έργων

Μελέτη : Χρήστος Λύκουρας
Πολιτικός Μηχανικός
Έλεγχος, Ο Προϊστάμενος Υπ.ρ. Αποχέτευσης
Θεώρηση: Νικόλαος Χαραλαμπόπουλος
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Ημερ/νία : 18.07.2016 Αναθεώρηση: ../..

Τίτλος

**Πρόσθετος οπλισμός χυτών
αγωγών ομβρίων**

Κωδικός

STR-1

Φύλλο

1 από 1