

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΒΕΛΟΥ-ΒΟΧΑΣ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΗΜΟΥ ΒΕΛΟΥ-ΒΟΧΑΣ**

ΑΡ. ΕΡΓΟΥ:

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 13/2020 ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΗ

**ΤΙΤΛΟΣ
ΜΕΛΕΤΗΣ**

**ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗ ΔΗΜΟΥ ΒΕΛΟΥ-ΒΟΧΑΣ ΑΠΟ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ
ΔΙΚΤΥΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΥΔΑΤΟΣ ΠΗΓΩΝ ΣΤΥΜΦΑΛΙΑΣ**

**ΣΤΑΔΙΟ
ΜΕΛΕΤΗΣ**

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

**ΤΙΤΛΟΣ
ΤΕΥΧΟΥΣ**

ΣΤΑΤΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

**ΑΡΙΘΜΟΣ
ΤΕΥΧΟΥΣ**

ΤΥ3

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΒΕΛΟΥ-ΒΟΧΑΣ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΗΜΟΥ ΒΕΛΟΥ-ΒΟΧΑΣ**

ΑΡ. ΕΡΓΟΥ:

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 13/2020 ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΗ

**ΤΙΤΛΟΣ
ΜΕΛΕΤΗΣ**

**ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗ ΔΗΜΟΥ ΒΕΛΟΥ-ΒΟΧΑΣ ΑΠΟ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ
ΔΙΚΤΥΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΥΔΑΤΟΣ ΠΗΓΩΝ ΣΤΥΜΦΑΛΙΑΣ**

**ΣΤΑΔΙΟ
ΜΕΛΕΤΗΣ**

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

**ΤΙΤΛΟΣ
ΤΕΥΧΟΥΣ**

ΣΤΑΤΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

**ΑΡΙΘΜΟΣ
ΤΕΥΧΟΥΣ**

ΤΥ3

**Ο
ΣΥΝΤΑΞΑΣ**

ΕΚΠΙΟΝΗΘΗΚΕ & ΠΑΡΑΔΟΘΗΚΕ
(άρθρο 6 της Π.Σ. αριθ. 500/2022)
ΔΗΜΟΠΡΑΚΤΟΣ Α.Ε.-Α.Ο.Τ.Α.
Αναπτυξιακός Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
Εθνικής Αντίστασης 38, 20131 Κόρινθος
ΑΦΜ 801619644 ΓΕΜΗ 160261237000

Καραίσκος Ιωάννης
Πολιτικός Μηχανικός

Ημερομηνία

ΜΑΙΟΣ 2022

Υπογραφή

**ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
ΚΑΙ
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

Ο Προϊστ/νος Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών και
Πολεοδομίας

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΠΟΛΙΤΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΜΑΙΟΣ 2022



ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗ ΔΗΜΟΥ Β'ΕΛΟΥ-ΒΟΧΑΣ ΑΠΟ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΥΔΑΤΟΣ ΠΗΓΩΝ
ΣΤΥΜΦΑΛΙΑΣ

ΣΤΑΤΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

ΣΤΑΤΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΑΡΧΗΣ – ΦΟΡΤΙΣΗΣ R1

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

ΜΟΝΤΕΛΟ

Calculation note

Code combinations

Combinations

reactions: global extremes

displacements: global extremes

forces: global extremes

ΔΕΔΟΜΕΝΑ - PANELS

ΔΕΔΟΜΕΝΑ - ΣΤΗΡΙΞΕΙΣ

ΦΟΡΤΙΑ - ΦΟΡΤΙΣΕΙΣ

ΦΟΡΤΙΑ - ΤΙΜΕΣ

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΛΑΚΩΝ

Slab - Reinforcement Maps : ΟΡΟΦΗ - [-]Ax ΚΥΡΙΟΣ (cm²/m)

Slab - Reinforcement Maps:1 : ΟΡΟΦΗ - [-]Ay ΚΑΘΕΤΟΣ (cm²/m)

Slab - Reinforcement Maps:2 : ΟΡΟΦΗ - [+]Ax ΚΥΡΙΟΣ (cm²/m)

Slab - Reinforcement Maps:3 : ΟΡΟΦΗ - [+]Ay ΚΑΘΕΤΟΣ (cm²/m)

Slab - Reinforcement Maps : ΔΑΠΕΔΟ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ - [-]Ax ΚΥΡΙΟΣ (cm²/m)

Slab - Reinforcement Maps:1 : ΔΑΠΕΔΟ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ - [-]Ay ΚΑΘΕΤΟΣ (cm²/m)

Slab - Reinforcement Maps:2 : ΔΑΠΕΔΟ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ - [+]Ax ΚΥΡΙΟΣ (cm²/m)

Slab - Reinforcement Maps:3 : ΔΑΠΕΔΟ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ - [+]Ay ΚΑΘΕΤΟΣ (cm²/m)

Slab - Reinforcement Maps : ΔΑΠΕΔΟ ΘΑΛΑΜΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ - [-]Ax ΚΥΡΙΟΣ (cm²/m)

Slab - Reinforcement Maps:1 : ΔΑΠΕΔΟ ΘΑΛΑΜΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ - [-]Ay ΚΑΘΕΤΟΣ (cm²/m)

Slab - Reinforcement Maps:2 : ΔΑΠΕΔΟ ΘΑΛΑΜΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ - [+]Ax ΚΥΡΙΟΣ (cm²/m)

Slab - Reinforcement Maps:3 : ΔΑΠΕΔΟ ΘΑΛΑΜΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ - [+]Ay ΚΑΘΕΤΟΣ (cm²/m)

Slab - Reinforcement Maps : ΜΙΚΡΟ ΤΟΙΧΕΙΟ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ - [-]Ax ΚΥΡΙΟΣ (cm²/m)

Slab - Reinforcement Maps:1 : ΜΙΚΡΟ ΤΟΙΧΕΙΟ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ - [-]Ay ΚΑΘΕΤΟΣ (cm²/m)

Slab - Reinforcement Maps:2 : ΜΙΚΡΟ ΤΟΙΧΕΙΟ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ - [+]Ax ΚΥΡΙΟΣ (cm²/m)

Slab - Reinforcement Maps:3 : ΜΙΚΡΟ ΤΟΙΧΕΙΟ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ - [+]Ay ΚΑΘΕΤΟΣ (cm²/m)

Slab - Reinforcement Maps : ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΟΙΧΕΙΟ - [-]Ax ΚΥΡΙΟΣ (cm²/m)

Slab - Reinforcement Maps:1 : ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΟΙΧΕΙΟ - [-]Ay ΚΑΘΕΤΟΣ (cm²/m)

Slab - Reinforcement Maps:2 : ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΟΙΧΕΙΟ - [+]Ax ΚΥΡΙΟΣ (cm²/m)

Slab - Reinforcement Maps:3 : ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΟΙΧΕΙΟ - [+]Ay ΚΑΘΕΤΟΣ (cm²/m) 1

Slab - Reinforcement Maps : ΜΙΚΡΟ ΤΟΙΧΕΙΟ ΘΑΛΑΜΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ - [-]Ax ΚΥΡΙΟΣ (cm²/m)

Slab - Reinforcement Maps:1 : ΜΙΚΡΟ ΤΟΙΧΕΙΟ ΘΑΛΑΜΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ - [-]Ay ΚΑΘΕΤΟΣ (cm²/m)

Slab - Reinforcement Maps:2 : ΜΙΚΡΟ ΤΟΙΧΕΙΟ ΘΑΛΑΜΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ - [+]Ax ΚΥΡΙΟΣ (cm²/m)

Slab - Reinforcement Maps:3 : ΜΙΚΡΟ ΤΟΙΧΕΙΟ ΘΑΛΑΜΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ - [+]Ay ΚΑΘΕΤΟΣ (cm²/m)

Slab - Reinforcement Maps : ΤΟΙΧΕΙΟ ΜΑΚΡΙΑΣ ΠΛΕΥΡΑΣΣ - [-]Ax ΚΥΡΙΟΣ (cm²/m)

Slab - Reinforcement Maps:1 : ΤΟΙΧΕΙΟ ΜΑΚΡΙΑΣ ΠΛΕΥΡΑΣΣ - [-]Ay ΚΑΘΕΤΟΣ (cm²/m)

Slab - Reinforcement Maps:2 : ΤΟΙΧΕΙΟ ΜΑΚΡΙΑΣ ΠΛΕΥΡΑΣΣ - [+]Ax ΚΥΡΙΟΣ (cm²/m)

Slab - Reinforcement Maps:3 : ΤΟΙΧΕΙΟ ΜΑΚΡΙΑΣ ΠΛΕΥΡΑΣΣ - [+]Ay ΚΑΘΕΤΟΣ (cm²/m)

ΤΑΣΕΙΣ ΕΔΑΦΟΥΣ View - pNorm. (kN/m²) Cases: 21 (SLS:CHR-)

ΤΑΣΕΙΣ ΕΔΑΦΟΥΣ View - pNorm. (kN/m²) Cases: 30 (ACC-)

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

1. ΥΛΙΚΑ

- Σκυρόδεμα..... C25/30
- Χάλυβας οπλισμού B500C
- Μέτρο Ελαστικότητας Σκυροδέματος..... 31000 MPa

2. ΦΟΡΤΙΑ :

I Μη σεισμικά

α. Μόνιμα

- Ειδικό βάρος Ω. Σ. 24.5 KN/m³

β. Ειονεί μόνιμα

- Ειδικό βάρος νερού..... 10.00 KN/m³
- Ωθήσεις γαιών:
Φαινόμενο βάρος επίχωσης (χωρίς απαιτήσεις συμπίκνωσης)..... 18 kN/m³
Ουδέτερη ώθηση γαιών (ηρεμίας) για τις μη σεισμικές φορτίσεις με... $\varphi=30^\circ$, $c=0$ kPa
Συντελεστής ουδέτερης ώθησης $K_0=1-\sin\varphi=0.50$

γ. Κινητά

- Πλάκας οροφής φρεατίου ή δεξαμενής..... 3.00 KN/m²

II. Σεισμικά

- Σεισμική ζώνη..... Z2
- Μέγιστη σεισμική επιτάχυνση στο βράχο $a_{gR}=0.24g$
- Κατηγορία σπουδαιότητας II ($\gamma_1=1.20$)
- Κατηγορία εδάφους C
- Οριζόντιο Ελαστικό Φάσμα Απόκρισης (επιτάχυνσης):
 $S=1.15$, $T_B=0.20$ sec , $T_C=0.60$ sec , $T_D=2.5$ sec
Διορθωτικός συντελεστής απόσβεσης $\eta=1.00$
Ιδιοπερίοδος κατασκευής : εκτιμάται $0.15 \leq T \leq 0.50$
 $S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot 2.5 = 0.828 g$
- Ανάλυση δομικού συστήματος : μεθοδος ανάλυσης με οριζόντιες δυνάμεις και ελαστικό φάσμα.
- Υδροδυναμικές πιέσεις νερού κατά WESTERGAARD (EC8 PART 5 E8) γραμμικά
 $P_{max}=7/8 \cdot k_h \cdot \gamma_w \cdot H$
- Δυναμικές ωθήσεις γαιών κατά EC8 PART 5 E9
 $\Delta P_d = a \cdot S \cdot \gamma \cdot H^2$ και σημείο εφαρμογής στο μέσο του ύψους
όπου $k_h = aS/r = 0.24 \cdot 1.2/1 = 0.29$ $r=1$ για τοίχους χωρίς μετακίνηση

3. ΕΔΑΦΟΣ

- Επιτρ. τάση εδάφους 200 kN/m²
- Δείκτης εδάφους k (για τον υπολογισμό στοιχείων θεμελίωσης επί ελαστ.εδάφους..... 20 MN/m³

4. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΛΥΨΕΙΣ

- Κατηγορία περιβάλλοντος XC2
- Επικαλύψεις :
τοιχεία 40 mm από την έξω ράβδο
Πλάκες δαπέδων δεξαμενής 50 mm από την κάτω ράβδο
Πλάκες οροφής 30 mm από την κάτω ράβδο

5. ΤΥΠΟΣ: ΑΝΑΛΥΣΗΣ

- Γραμμική-στατική με επιφανειακά και γραμμικά πεπερασμένα στοιχεία και ελαστικό φάσμα

6. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ :

- Autodesk Robot Structural Analysis Professional

7. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

ΣΥΝΔΙΑΣΜΟΙ ΦΟΡΤΙΣΕΩΝ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ:

- ΕΛΟΤ EN 1990/A1:2006 « Βάσεις σχεδιασμού δομημάτων»

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΦΟΡΤΙΣΕΩΝ

- ΕΛΟΤ EN 1991-1-1:2002 Ευρωκώδικας 1: «Δράσεις σε δομήματα - Μέρος 1-1 : Γενικές δράσεις - Πυκνότητες, ίδια βάρη και επιβαλλόμενα φορτία σε κτίρια»
- ΕΛΟΤ EN 1991-4:2006 Ευρωκώδικας 1: «Δράσεις σε δομήματα - Μέρος 4: Σιλό και δεξαμενές»

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΩΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

- ΕΛΟΤ EN 1992-1-1:2005 «Σχεδιασμός κατασκευών από σκυρόδεμα - Μέρος 1-1: Γενικοί κανόνες και κανόνες για κτίρια»
- ΕΛΟΤ EN 1992-3:2007 Ευρωκώδικας 2 - Σχεδιασμός κατασκευών από σκυρόδεμα - Μέρος 3: Σιλό και δεξαμενές»

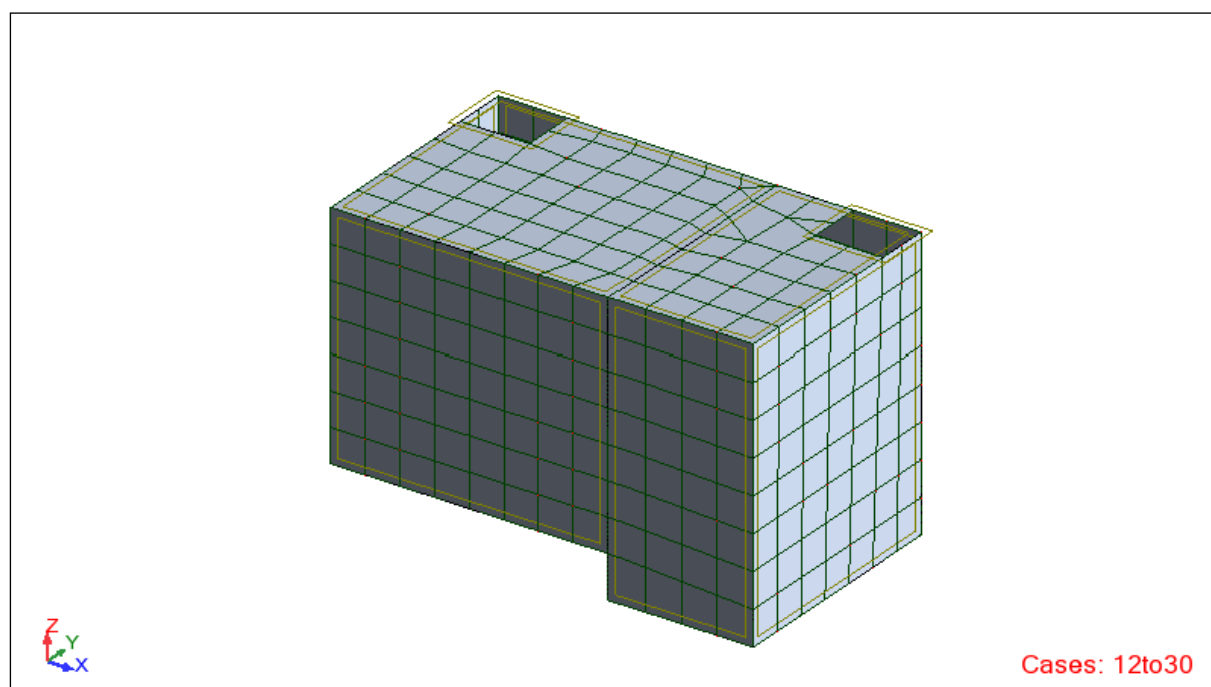
ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ

- ΕΛΟΤ EN 1998-1:2005 « Αντισεισμικός σχεδιασμός των κατασκευών - Μέρος 1: Γενικοί κανόνες, σεισμικές δράσεις και κανόνες για κτίρια»
- ΕΛΟΤ EN 1998-4:2007 «Αντισεισμικός σχεδιασμός των κατασκευών - Μέρος 4: Σιλό, δεξαμενές και αγωγοί»

ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

- ΕΛΟΤ EN 1997-1:2005 «Γεωτεχνικός σχεδιασμός - Μέρος 1: Γενικοί κανόνες»

ΜΟΝΤΕΛΟ



Calculation note

ΥΔΡΟΔΥΝΑΜΙΚΕΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΝΕΡΟΥ ΚΑΤΑ WESTERGAARD (EC8 PART 5 E8) ΓΡΑΜΜΙΚΑ $P_{max}=7/8*kh*\gamma_w*H$ - ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ ΩΘΗΣΕΙΣ ΓΑΙΩΝ ΚΑΤΑ EC8 PART 5 E9 $\Delta P_d=a*S*\gamma*H^2$ και σημείο εφαρμογής στο μέσο του υψους(ομοιομορφη διανομη) - όπου $kh=aS/r=0.24*1.2/1=0.29$ $r=1$ για τοίχους χωρίς μετακίνηση $S=1.2$ ΓΙΑ ΕΔΑΦΟΣ Β $a=0.24$
ΤΥΠΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ: ΚΕΛΥΦΟΣ

ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ:

$$X = 3.038 \text{ (m)}$$

$$Y = 1.639 \text{ (m)}$$

$$Z = 1.964 \text{ (m)}$$

ΚΕΝΤΡΙΚΕΣ ΡΟΠΕΣ ΑΔΡΑΝΕΙΑΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ:

$$I_x = 253874.939 \text{ (kg*m}^2\text{)}$$

$$I_y = 415595.114 \text{ (kg*m}^2\text{)}$$

$$I_z = 412022.902 \text{ (kg*m}^2\text{)}$$

$$ΜΑΖΑ = 78605.611 \text{ (kg)}$$

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΟΜΒΩΝ:	491
ΑΡΙΘΜΟΣ ΡΑΒΔΩΝ:	0
ΡΑΒΔΩΤΑ ΠΕΠΕΡΑΣΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ:	0
ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΠΕΠΕΡΑΣΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ:	498
ΧΩΡΙΚΑ ΠΕΠΕΡΑΣΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ:	0
ΑΡ. ΣΤΑΤΙΚΩΝ ΒΑΘΜΩΝ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ:	2610
ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ:	30
ΣΥΝΔΙΑΣΜΟΙ:	0

ΠΙΝΑΚΑΣ ΦΟΡΤΙΣΕΩΝ / ΤΥΠΟΙ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1	:	DL1
ΤΥΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ: ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΣΤΑΤΙΚΗ		
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 2	:	LL1-KIN OROFHS-DAPED
ΤΥΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ: ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΣΤΑΤΙΚΗ		
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 3	:	LL2-NEPO ESWTER
ΤΥΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ: ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΣΤΑΤΙΚΗ		
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 4	:	LL3-OYD OTHISI GAIWN+ΥΡΟΓΕΙΟ ΝΕΡΟ
ΤΥΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ: ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΣΤΑΤΙΚΗ		
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 5	:	SEIS1-DYN PIESH ΝΕΡΟΥ ΜΕΣΑ ΧΧ+
ΤΥΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ: ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΣΤΑΤΙΚΗ		
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 6	:	SEIS2-DYN PIESH ΝΕΡΟΥ ΜΕΣΑ ΧΧ-
ΤΥΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ: ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΣΤΑΤΙΚΗ		
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 7	:	SEIS3-DYN PIESH ΝΕΡΟΥ ΜΕΣΑ ΥΥ+
ΤΥΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ: ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΣΤΑΤΙΚΗ		
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 8	:	SEIS4-DYN PIESH ΝΕΡΟΥ ΜΕΣΑ ΥΥ-
ΤΥΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ: ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΣΤΑΤΙΚΗ		

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 9 : SEIS5-DYN ΟΤΗΙΣΕΙΣ+DYN ΠΙΕΣΗ ΝΕΡΟΥ ΕΧW ΧΧ+
 ΤΥΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ: ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΣΤΑΤΙΚΗ
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 10 : SEIS6-DYN ΟΤΗΙΣΕΙΣ+DYN ΠΙΕΣΗ ΝΕΡΟΥ ΕΧW ΧΧ-
 ΤΥΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ: ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΣΤΑΤΙΚΗ
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 11 : SEIS7-DYN ΟΤΗΙΣΕΙΣ+DYN ΠΙΕΣΗ ΝΕΡΟΥ ΕΧW ΥΥ+
 ΤΥΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ: ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΣΤΑΤΙΚΗ
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 12 : SEIS8-DYN ΟΤΗΙΣΕΙΣ+DYN ΠΙΕΣΗ ΝΕΡΟΥ ΕΧW ΥΥ-
 ΤΥΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ: ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΣΤΑΤΙΚΗ
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 13 : ULS
 ΤΥΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ:
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 14 : ULS+
 ΤΥΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ:
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 15 : ULS-
 ΤΥΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ:
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 16 : SLS
 ΤΥΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ:
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 17 : SLS+
 ΤΥΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ:
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 18 : SLS-
 ΤΥΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ:
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 19 : SLS:CHR
 ΤΥΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ:
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 20 : SLS:CHR+
 ΤΥΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ:
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 21 : SLS:CHR-
 ΤΥΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ:
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 22 : SLS:FRE
 ΤΥΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ:
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 23 : SLS:FRE+
 ΤΥΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ:
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 24 : SLS:FRE-
 ΤΥΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ:
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 25 : SLS:QPR
 ΤΥΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ:
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 26 : SLS:QPR+
 ΤΥΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ:
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 27 : SLS:QPR-
 ΤΥΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ:
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 28 : ACC
 ΤΥΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ:
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 29 : ACC+
 ΤΥΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ:
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 30 : ACC-
 ΤΥΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ:
 Code combinations

ΣΥΝΔΙΑΣΜΟΙ ΦΟΡΤΙΣΕΩΝ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ
ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ: ΕΛΟΤ ΕΝ 1990/A1

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΣΥΝΔΙΑΣΜΩΝ ΦΟΡΤΙΣΕΩΝ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ

ΤΥΠΟΣ ΣΥΝΔΙΑΣΜΟΥ: ΠΛΗΡΗΣ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΝΕΡΓΩΝ ΦΟΡΤΙΣΕΩΝ:

1: DL1	STRC	G1		
2: LL1-KIN ΟΡΟΦΗΣ-ΔΑΠΕΔ	CAT_A	Q3		
3: LL2-ΝΕΡΟ ΕΣΩΤΕΡ	ΥΔΡΟΣΤ ΠΙΕΣΗ	Q1		
5: SEIS1-DYN ΠΙΕΣΗ ΝΕΡΟΥ ΜΕΣΑ ΧΧ+		ΣΕΙΣΜΙΚΟ	E1	
6: SEIS2-DYN ΠΙΕΣΗ ΝΕΡΟΥ ΜΕΣΑ ΧΧ-		ΣΕΙΣΜΙΚΟ	E2	
7: SEIS3-DYN ΠΙΕΣΗ ΝΕΡΟΥ ΜΕΣΑ ΥΥ+		ΣΕΙΣΜΙΚΟ	E3	
8: SEIS4-DYN ΠΙΕΣΗ ΝΕΡΟΥ ΜΕΣΑ ΥΥ-		ΣΕΙΣΜΙΚΟ	E4	
9: SEIS5-DYN ΟΤΗΙΣΕΙΣ+DYN ΠΙΕΣΗ ΝΕΡΟΥ ΕΧW ΧΧ+		ΣΕΙΣΜΙΚΟ	E5	
10: SEIS6-DYN ΟΤΗΙΣΕΙΣ+DYN ΠΙΕΣΗ ΝΕΡΟΥ ΕΧW ΧΧ-		ΣΕΙΣΜΙΚΟ	E6	
11: SEIS7-DYN ΟΤΗΙΣΕΙΣ+DYN ΠΙΕΣΗ ΝΕΡΟΥ ΕΧW ΥΥ+		ΣΕΙΣΜΙΚΟ	E7	
12: SEIS8-DYN ΟΤΗΙΣΕΙΣ+DYN ΠΙΕΣΗ ΝΕΡΟΥ ΕΧW ΥΥ-		ΣΕΙΣΜΙΚΟ	E8	
4: LL3-ΟΥΔ ΟΤΗΙΣΙ ΓΑΙΩΝ+ΥΡΟΓΕΙΟ ΝΕΡΟ	ΟΤΗΙΣΙ ΓΑΙΩΝ	Q2		

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΥΠΟΥ ΣΥΝΔΙΑΣΜΩΝ:

ULS	STR
ULS	STR
SLS	characteristic (CHR)
SLS	frequent (FRE)
SLS	quasi-permanent (QPR)
ACC	seismic
ACC	seismic

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΚΡΟΥΠ ΦΟΡΤΙΣΕΩΝ:

MONIMO: G1 and,

KINHTO:	Q1	and,
	Q2	and,
	Q3	and,
ΣΕΙΣΜΙΚΟ:	E1	or (excl),
	E2	or (excl),
	E3	or (excl),
	E4	or (excl),
	E5	or (excl),
	E6	or (excl),
	E7	or (excl),
	E8	or (excl),

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ ΦΟΡΤΙΣΕΩΝ:

ΜΟΝΙΜΟ:	G1
ΚΙΝΗΤΟ:	Q1 or (incl) Q2 or (incl) Q3
ΣΕΙΣΜΙΚΟ:	E1 or (excl) E2 or (excl) E3 or (excl) E4 or (excl) E5 or (excl) E6 or (excl) E7 or (excl) E8 or (excl) E5 or (excl) E6 or (excl) E7 or (excl) E8

Combinations

ΣΥΝΔΙΑΣΜΟΙ/ΣΥΣΤ.	ΟΡΙΣΜΟΣ
ULS/ 1	1*1.35 + 2*1.05 + 3*1.35 + 4*1.35
ULS/ 2	1*1.35 + 3*1.35 + 4*1.35
ULS/ 3	1*1.35 + 2*1.05 + 3*1.35
ULS/ 4	1*1.35 + 3*1.35
ULS/ 5	1*1.35 + 2*1.05 + 4*1.35
ULS/ 6	1*1.35 + 4*1.35
ULS/ 7	1*1.35 + 2*1.05
ULS/ 8	1*1.35
ULS/ 9	1*1.00 + 2*1.05 + 3*1.35 + 4*1.35
ULS/ 10	1*1.00 + 3*1.35 + 4*1.35
ULS/ 11	1*1.00 + 2*1.05 + 3*1.35
ULS/ 12	1*1.00 + 3*1.35
ULS/ 13	1*1.00 + 2*1.05 + 4*1.35
ULS/ 14	1*1.00 + 4*1.35
ULS/ 15	1*1.00 + 2*1.05
ULS/ 16	1*1.00
ULS/ 17	1*1.25 + 2*1.50 + 3*1.35 + 4*1.35
ULS/ 18	1*1.25 + 2*1.50 + 3*1.35
ULS/ 19	1*1.25 + 2*1.50 + 4*1.35
ULS/ 20	1*1.25 + 2*1.50
ULS/ 21	1*1.25
ULS/ 22	1*1.00 + 2*1.50 + 3*1.35 + 4*1.35
ULS/ 23	1*1.00 + 2*1.50 + 3*1.35
ULS/ 24	1*1.00 + 2*1.50 + 4*1.35
ULS/ 25	1*1.00 + 2*1.50
ULS/ 26	1*1.00
ULS/ 27	1*1.25 + 2*1.05 + 3*1.35 + 4*1.35
ULS/ 28	1*1.25 + 3*1.35 + 4*1.35
ULS/ 29	1*1.25 + 2*1.05 + 3*1.35
ULS/ 30	1*1.25 + 3*1.35
ULS/ 31	1*1.00 + 2*1.05 + 3*1.35 + 4*1.35
ULS/ 32	1*1.00 + 3*1.35 + 4*1.35
ULS/ 33	1*1.00 + 2*1.05 + 3*1.35
ULS/ 34	1*1.00 + 3*1.35
ULS/ 35	1*1.25 + 2*1.05 + 4*1.35
ULS/ 36	1*1.25 + 4*1.35
ULS/ 37	1*1.00 + 2*1.05 + 4*1.35
ULS/ 38	1*1.00 + 4*1.35
SLS:CHR/ 1	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*1.00
SLS:CHR/ 2	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00
SLS:CHR/ 3	1*1.00 + 2*1.00 + 4*1.00
SLS:CHR/ 4	1*1.00 + 2*1.00
SLS:CHR/ 5	1*1.00
SLS:CHR/ 6	1*1.00 + 2*0.70 + 3*1.00 + 4*1.00
SLS:CHR/ 7	1*1.00 + 3*1.00 + 4*1.00
SLS:CHR/ 8	1*1.00 + 2*0.70 + 3*1.00
SLS:CHR/ 9	1*1.00 + 3*1.00
SLS:CHR/ 10	1*1.00 + 2*0.70 + 4*1.00
SLS:CHR/ 11	1*1.00 + 4*1.00
SLS:FRE/ 12	1*1.00 + 2*0.50 + 3*1.00 + 4*1.00
SLS:FRE/ 13	1*1.00 + 2*0.50 + 3*1.00
SLS:FRE/ 14	1*1.00 + 2*0.50 + 4*1.00
SLS:FRE/ 15	1*1.00 + 2*0.50
SLS:FRE/ 16	1*1.00
SLS:FRE/ 17	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 4*1.00
SLS:FRE/ 18	1*1.00 + 3*1.00 + 4*1.00
SLS:FRE/ 19	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00

ΣΥΝΔΙΑΣΜΟΙ/ΣΥΣΤ.	ΟΡΙΣΜΟΣ
SLS:FRE/ 20	1*1.00 + 3*1.00
SLS:FRE/ 21	1*1.00 + 2*0.30 + 4*1.00
SLS:FRE/ 22	1*1.00 + 4*1.00
SLS:QPR/ 23	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 4*1.00
SLS:QPR/ 24	1*1.00 + 3*1.00 + 4*1.00
SLS:QPR/ 25	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00
SLS:QPR/ 26	1*1.00 + 3*1.00
SLS:QPR/ 27	1*1.00 + 2*0.30 + 4*1.00
SLS:QPR/ 28	1*1.00 + 4*1.00
SLS:QPR/ 29	1*1.00 + 2*0.30
SLS:QPR/ 30	1*1.00
SLS:CHR/ 1	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*1.00
SLS:CHR/ 2	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00
SLS:CHR/ 3	1*1.00 + 2*1.00 + 4*1.00
SLS:CHR/ 4	1*1.00 + 2*1.00
SLS:CHR/ 5	1*1.00
SLS:CHR/ 6	1*1.00 + 2*0.70 + 3*1.00 + 4*1.00
SLS:CHR/ 7	1*1.00 + 3*1.00 + 4*1.00
SLS:CHR/ 8	1*1.00 + 2*0.70 + 3*1.00
SLS:CHR/ 9	1*1.00 + 3*1.00
SLS:CHR/ 10	1*1.00 + 2*0.70 + 4*1.00
SLS:CHR/ 11	1*1.00 + 4*1.00
SLS:FRE/ 1	1*1.00 + 2*0.50 + 3*1.00 + 4*1.00
SLS:FRE/ 2	1*1.00 + 2*0.50 + 3*1.00
SLS:FRE/ 3	1*1.00 + 2*0.50 + 4*1.00
SLS:FRE/ 4	1*1.00 + 2*0.50
SLS:FRE/ 5	1*1.00
SLS:FRE/ 6	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 4*1.00
SLS:FRE/ 7	1*1.00 + 3*1.00 + 4*1.00
SLS:FRE/ 8	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00
SLS:FRE/ 9	1*1.00 + 3*1.00
SLS:FRE/ 10	1*1.00 + 2*0.30 + 4*1.00
SLS:FRE/ 11	1*1.00 + 4*1.00
SLS:QPR/ 1	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 4*1.00
SLS:QPR/ 2	1*1.00 + 3*1.00 + 4*1.00
SLS:QPR/ 3	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00
SLS:QPR/ 4	1*1.00 + 3*1.00
SLS:QPR/ 5	1*1.00 + 2*0.30 + 4*1.00
SLS:QPR/ 6	1*1.00 + 4*1.00
SLS:QPR/ 7	1*1.00 + 2*0.30
SLS:QPR/ 8	1*1.00
ACC:SEI/ 1	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 5*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 2	1*1.00 + 3*1.00 + 5*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 3	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 5*1.00
ACC:SEI/ 4	1*1.00 + 3*1.00 + 5*1.00
ACC:SEI/ 5	1*1.00 + 2*0.30 + 5*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 6	1*1.00 + 5*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 7	1*1.00 + 2*0.30 + 5*1.00
ACC:SEI/ 8	1*1.00 + 5*1.00
ACC:SEI/ 9	1*1.00
ACC:SEI/ 10	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 6*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 11	1*1.00 + 3*1.00 + 6*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 12	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 6*1.00
ACC:SEI/ 13	1*1.00 + 3*1.00 + 6*1.00
ACC:SEI/ 14	1*1.00 + 2*0.30 + 6*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 15	1*1.00 + 6*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 16	1*1.00 + 2*0.30 + 6*1.00
ACC:SEI/ 17	1*1.00 + 6*1.00
ACC:SEI/ 18	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 7*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 19	1*1.00 + 3*1.00 + 7*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 20	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 7*1.00
ACC:SEI/ 21	1*1.00 + 3*1.00 + 7*1.00
ACC:SEI/ 22	1*1.00 + 2*0.30 + 7*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 23	1*1.00 + 7*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 24	1*1.00 + 2*0.30 + 7*1.00
ACC:SEI/ 25	1*1.00 + 7*1.00
ACC:SEI/ 26	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 8*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 27	1*1.00 + 3*1.00 + 8*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 28	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 8*1.00
ACC:SEI/ 29	1*1.00 + 3*1.00 + 8*1.00
ACC:SEI/ 30	1*1.00 + 2*0.30 + 8*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 31	1*1.00 + 8*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 32	1*1.00 + 2*0.30 + 8*1.00
ACC:SEI/ 33	1*1.00 + 8*1.00
ACC:SEI/ 34	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 9*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 35	1*1.00 + 3*1.00 + 9*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 36	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 9*1.00
ACC:SEI/ 37	1*1.00 + 3*1.00 + 9*1.00
ACC:SEI/ 38	1*1.00 + 2*0.30 + 9*1.00 + 4*1.00

ΣΥΝΔΙΑΣΜΟΙ/ΣΥΣΤ.	ΟΡΙΣΜΟΣ
ACC:SEI/ 39	1*1.00 + 9*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 40	1*1.00 + 2*0.30 + 9*1.00
ACC:SEI/ 41	1*1.00 + 9*1.00
ACC:SEI/ 42	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 10*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 43	1*1.00 + 3*1.00 + 10*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 44	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 10*1.00
ACC:SEI/ 45	1*1.00 + 3*1.00 + 10*1.00
ACC:SEI/ 46	1*1.00 + 2*0.30 + 10*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 47	1*1.00 + 10*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 48	1*1.00 + 2*0.30 + 10*1.00
ACC:SEI/ 49	1*1.00 + 10*1.00
ACC:SEI/ 50	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 11*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 51	1*1.00 + 3*1.00 + 11*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 52	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 11*1.00
ACC:SEI/ 53	1*1.00 + 3*1.00 + 11*1.00
ACC:SEI/ 54	1*1.00 + 2*0.30 + 11*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 55	1*1.00 + 11*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 56	1*1.00 + 2*0.30 + 11*1.00
ACC:SEI/ 57	1*1.00 + 11*1.00
ACC:SEI/ 58	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 12*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 59	1*1.00 + 3*1.00 + 12*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 60	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 12*1.00
ACC:SEI/ 61	1*1.00 + 3*1.00 + 12*1.00
ACC:SEI/ 62	1*1.00 + 2*0.30 + 12*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 63	1*1.00 + 12*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 64	1*1.00 + 2*0.30 + 12*1.00
ACC:SEI/ 65	1*1.00 + 12*1.00
ACC:SEI/ 66	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 5*-1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 67	1*1.00 + 3*1.00 + 5*-1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 68	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 5*-1.00
ACC:SEI/ 69	1*1.00 + 3*1.00 + 5*-1.00
ACC:SEI/ 70	1*1.00 + 2*0.30 + 5*-1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 71	1*1.00 + 5*-1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 72	1*1.00 + 2*0.30 + 5*-1.00
ACC:SEI/ 73	1*1.00 + 5*-1.00
ACC:SEI/ 74	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 6*-1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 75	1*1.00 + 3*1.00 + 6*-1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 76	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 6*-1.00
ACC:SEI/ 77	1*1.00 + 3*1.00 + 6*-1.00
ACC:SEI/ 78	1*1.00 + 2*0.30 + 6*-1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 79	1*1.00 + 6*-1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 80	1*1.00 + 2*0.30 + 6*-1.00
ACC:SEI/ 81	1*1.00 + 6*-1.00
ACC:SEI/ 82	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 7*-1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 83	1*1.00 + 3*1.00 + 7*-1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 84	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 7*-1.00
ACC:SEI/ 85	1*1.00 + 3*1.00 + 7*-1.00
ACC:SEI/ 86	1*1.00 + 2*0.30 + 7*-1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 87	1*1.00 + 7*-1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 88	1*1.00 + 2*0.30 + 7*-1.00
ACC:SEI/ 89	1*1.00 + 7*-1.00
ACC:SEI/ 90	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 8*-1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 91	1*1.00 + 3*1.00 + 8*-1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 92	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 8*-1.00
ACC:SEI/ 93	1*1.00 + 3*1.00 + 8*-1.00
ACC:SEI/ 94	1*1.00 + 2*0.30 + 8*-1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 95	1*1.00 + 8*-1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 96	1*1.00 + 2*0.30 + 8*-1.00
ACC:SEI/ 97	1*1.00 + 8*-1.00
ACC:SEI/ 98	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 9*-1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 99	1*1.00 + 3*1.00 + 9*-1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 100	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 9*-1.00
ACC:SEI/ 101	1*1.00 + 3*1.00 + 9*-1.00
ACC:SEI/ 102	1*1.00 + 2*0.30 + 9*-1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 103	1*1.00 + 9*-1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 104	1*1.00 + 2*0.30 + 9*-1.00
ACC:SEI/ 105	1*1.00 + 9*-1.00
ACC:SEI/ 106	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 10*-1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 107	1*1.00 + 3*1.00 + 10*-1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 108	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 10*-1.00
ACC:SEI/ 109	1*1.00 + 3*1.00 + 10*-1.00
ACC:SEI/ 110	1*1.00 + 2*0.30 + 10*-1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 111	1*1.00 + 10*-1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 112	1*1.00 + 2*0.30 + 10*-1.00
ACC:SEI/ 113	1*1.00 + 10*-1.00
ACC:SEI/ 114	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 11*-1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 115	1*1.00 + 3*1.00 + 11*-1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 116	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 11*-1.00
ACC:SEI/ 117	1*1.00 + 3*1.00 + 11*-1.00

ΣΥΝΔΙΑΣΜΟΙ/ΣΥΣΤ.	ΟΡΙΣΜΟΣ
ACC:SEI/ 118	1*1.00 + 2*0.30 + 11*-1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 119	1*1.00 + 11*-1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 120	1*1.00 + 2*0.30 + 11*-1.00
ACC:SEI/ 121	1*1.00 + 11*-1.00
ACC:SEI/ 122	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 12*-1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 123	1*1.00 + 3*1.00 + 12*-1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 124	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 12*-1.00
ACC:SEI/ 125	1*1.00 + 3*1.00 + 12*-1.00
ACC:SEI/ 126	1*1.00 + 2*0.30 + 12*-1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 127	1*1.00 + 12*-1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 128	1*1.00 + 2*0.30 + 12*-1.00
ACC:SEI/ 129	1*1.00 + 12*-1.00
ACC:SEI/ 130	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 131	1*1.00 + 3*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 132	1*1.00 + 2*0.30 + 3*1.00
ACC:SEI/ 133	1*1.00 + 3*1.00
ACC:SEI/ 134	1*1.00 + 2*0.30 + 4*1.00
ACC:SEI/ 135	1*1.00 + 4*1.00
ACC:SEI/ 136	1*1.00 + 2*0.30
ACC:SEI/ 137	1*1.00

reactions: global extremes

	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
MAX	400.1	164.3	0.0	0.00	0.00	9.64
ΚΟΜΒΟΣ	2	6	7	10	2	2
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ	ACC/43	ACC/120	ULS/3	ACC/124	ACC/43	ACC/59
MIN	-293.9	-159.5	-0.0	-0.00	-0.00	-9.54
ΚΟΜΒΟΣ	1	9	2	5	2	1
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ	ACC/112	ACC/129	ULS/1	ACC/116	ACC/112	ACC/51

displacements: global extremes

	UX (cm)	UY (cm)	UZ (cm)	RX (Rad)	RY (Rad)	RZ (Rad)
MAX	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000
ΚΟΜΒΟΣ	560	181	525	220	555	571
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ	ACC/112	ACC/124	10	ACC/116	ACC/112	ACC/43
MIN	-0.1	-0.0	-0.8	-0.000	-0.000	-0.000
ΚΟΜΒΟΣ	559	181	289	149	555	536
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ	ACC/43	ACC/63	ULS/3	ACC/124	ACC/43	ACC/43

forces: global extremes

FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
---------	---------	---------	----------	----------	----------

ΔΕΔΟΜΕΝΑ - PANELS

PANEL	ΠΑΧΟΣ	ΥΛΙΚΟ	ΤΥΠΟΣ ΠΛΕΓΜΑΤΟΣ
1	TH30	C25/30	Coons
2	TH30	C25/30	Coons
3	TH30	C25/30	Coons
4	TH30	C25/30	Coons
5	TH30	C25/30	Coons
6	TH30	C25/30	Coons
7	TH30	C25/30	Coons
8	TH25	C25/30	Coons
9	TH30-dapedo	C25/30	Coons
10	TH30-dapedo	C25/30	Coons
11	TH20	C25/30	Coons
12	TH20	C25/30	Coons

PANEL	ΤΥΠΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ	Αντικείμενο του δομικού συστήματος	ΠΑΓΩΜΑ ΠΛΕΓΜΑΤΟΣ
1	RC-ΤΟΙΧΕΙΑ	Πάνελ	ΟΧΙ
2	RC-ΤΟΙΧΕΙΑ	Πάνελ	ΟΧΙ
3	RC-ΤΟΙΧΕΙΑ	Πάνελ	ΟΧΙ
4	RC-ΤΟΙΧΕΙΑ	Πάνελ	ΟΧΙ
5	RC-ΤΟΙΧΕΙΑ	Πάνελ	ΟΧΙ
6	RC-ΤΟΙΧΕΙΑ	Πάνελ	ΟΧΙ
7	RC-ΤΟΙΧΕΙΑ	Πάνελ	ΟΧΙ
8	RC-ΤΟΙΧΕΙΑ	Πάνελ	ΟΧΙ
9	RC-DAPEDO	Πάνελ	ΟΧΙ

PANEL	ΤΥΠΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ	Αντικείμενο του δομικού συστήματος	ΠΑΓΩΜΑ ΠΛΕΓΜΑΤΟΣ
10	RC-DAPEDO	Πάνελ	ΟΧΙ
11	RC-OROFH	Πάνελ	ΟΧΙ
12	RC-OROFH	Πάνελ	ΟΧΙ

ΔΕΔΟΜΕΝΑ - ΣΤΗΡΙΞΕΙΣ

ΟΝΟΜΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΚΟΜΒΩΝ	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΚΜΩΝ
ΕΛΑΣΤΙΚΙ ΣΤΙΡΙΧΙ ΡΥΘΜΕΝΑ	1 2 5to10 65 66 70to75 146to152 217to223 376to415 446to487	
ΟΝΟΜΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ	ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ
ΕΛΑΣΤΙΚΙ ΣΤΙΡΙΧΙ ΡΥΘΜΕΝΑ	9 10	UX UY RZ

ΦΟΡΤΙΑ - ΦΟΡΤΙΣΕΙΣ

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΝΟΜΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ	ΕΙΔΟΣ	ΤΥΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ
1	DL1	DL1	Structural	Static - Linear
2	LL1	LL1-KIN OROFHS-DAPED	Category A	Static - Linear
3	LL2	LL2-NERO ESWTER	YDROST PIESH	Static - Linear
4	LL3	LL3-OYD OTHISI GAIWN+YPOGEIO NERO	OTHISI GAIWN	Static - Linear
5	SEIS1	SEIS1-DYN PIESH NEROY MESA XX+	ΣΕΙΣΜΙΚΟ	Static - Linear
6	SEIS2	SEIS2-DYN PIESH NEROY MESA XX-	ΣΕΙΣΜΙΚΟ	Static - Linear
7	SEIS3	SEIS3-DYN PIESH NEROY MESA YY+	ΣΕΙΣΜΙΚΟ	Static - Linear
8	SEIS4	SEIS4-DYN PIESH NEROY MESA YY-	ΣΕΙΣΜΙΚΟ	Static - Linear
9	SEIS5	SEIS5-DYN OTHISEIS+DYN PIESH NEROY EXW XX+	ΣΕΙΣΜΙΚΟ	Static - Linear
10	SEIS6	SEIS6-DYN OTHISEIS+DYN PIESH NEROY EXW XX-	ΣΕΙΣΜΙΚΟ	Static - Linear
11	SEIS7	SEIS7-DYN OTHISEIS+DYN PIESH NEROY EXW YY+	ΣΕΙΣΜΙΚΟ	Static - Linear
12	SEIS8	SEIS8-DYN OTHISEIS+DYN PIESH NEROY EXW YY-	ΣΕΙΣΜΙΚΟ	Static - Linear
13		ULS		Static - Linear
14		ULS+		Static - Linear
15		ULS-		Static - Linear
16		SLS		Static - Linear
17		SLS+		Static - Linear
18		SLS-		Static - Linear
19		SLS:CHR		Static - Linear
20		SLS:CHR+		Static - Linear
21		SLS:CHR-		Static - Linear
22		SLS:FRE		Static - Linear
23		SLS:FRE+		Static - Linear
24		SLS:FRE-		Static - Linear
25		SLS:QPR		Static - Linear
26		SLS:QPR+		Static - Linear
27		SLS:QPR-		Static - Linear
28		ACC		Static - Linear
29		ACC+		Static - Linear
30		ACC-		Static - Linear

ΦΟΡΤΙΑ - ΤΙΜΕΣ

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ	ΤΥΠΟΣ ΦΟΡΤΙΟΥ	ΛΙΣΤΑ	ΤΙΜΕΣ ΦΟΡΤΙΩΝ
1	ΙΔΙΟ ΒΑΡΟΣ	1to12	PZ ΑΡΝΗΤΙΚΟ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ=1.00
2	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	11 12	PZ=-3.0(kN/m2)
2	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	10	PZ=-3.0(kN/m2)
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	4	GAMMA=10.00(kN/m3) H=3.100(m) NDIR=-Z
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1	GAMMA=10.00(kN/m3) H=-0.500(m) NDIR=-Z
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1	GAMMA=10.00(kN/m3) H=3.100(m) NDIR=-Z
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	2	GAMMA=10.00(kN/m3) H=3.100(m) NDIR=-Z
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	7	GAMMA=10.00(kN/m3) H=3.100(m) NDIR=-Z
3	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	9	PZ=-25.0(kN/m2)
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	8	GAMMA=-9.00(kN/m3) H=3.250(m) NDIR=-Z
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	3	GAMMA=-9.00(kN/m3) H=3.250(m) NDIR=-Z
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1 2 4	GAMMA=-9.00(kN/m3) H=3.250(m) NDIR=-Z
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1 2 4	GAMMA=-10.00(kN/m3) H=3.250(m) NDIR=-Z
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	3	GAMMA=-10.00(kN/m3) H=3.250(m) NDIR=-Z
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	5	GAMMA=-9.00(kN/m3) H=3.250(m) NDIR=-Z
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	5	GAMMA=-10.00(kN/m3) H=3.250(m) NDIR=-Z
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	8	GAMMA=-10.00(kN/m3) H=3.250(m) NDIR=-Z
5	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1	GAMMA=-2.54(kN/m3) H=3.100(m) NDIR=-Z
5	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	7	GAMMA=2.54(kN/m3) H=3.100(m) NDIR=-Z
6	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1	GAMMA=2.54(kN/m3) H=3.100(m) NDIR=-Z
6	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	7	GAMMA=-2.54(kN/m3) H=3.100(m) NDIR=-Z
7	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	4	GAMMA=-2.54(kN/m3) H=3.100(m) NDIR=-Z

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ	ΤΥΠΟΣ ΦΟΡΤΙΟΥ	ΛΙΣΤΑ	ΤΙΜΕΣ ΦΟΡΤΙΩΝ
7	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	2	GAMMA=2.54(kN/m3) H=3.100(m) NDIR=-Z
8	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	2	GAMMA=-2.54(kN/m3) H=3.100(m) NDIR=-Z
8	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	4	GAMMA=2.54(kN/m3) H=3.100(m) NDIR=-Z
9	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	1	PX=15.0(kN/m2)
9	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1	GAMMA=-10.00(kN/m3) H=2.540(m) NDIR=-Z
10	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	8	PX=-15.0(kN/m2)
10	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	8	GAMMA=-10.00(kN/m3) H=2.540(m) NDIR=-Z
11	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	4	PY=15.0(kN/m2)
11	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	5	PY=15.0(kN/m2)
11	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	4 5	GAMMA=-10.00(kN/m3) H=2.540(m) NDIR=-Z
12	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	2 3	GAMMA=-10.00(kN/m3) H=2.540(m) NDIR=-Z
12	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	2 3	PY=-15.0(kN/m2)

1. ΠΛΑΚΑ: ΟΡΟΦΗ - Panel no. 11**1.1. ΟΠΛΙΣΜΟΣ:**

- ΤΥΠΟΣ : RC-ΟΡΟΦΗ
- ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΥΡΙΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ : 0°
- ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΥΡΙΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ : B500C; Characteristic strength = 500.00 MPa
Horizontal branch of the stress-strain diagram
- Κατηγορία πλαστικότητας : C
- ΔΙΑΜΕΤΡΟΙ ΡΑΒΔΩΝ
ΚΑΤΩ d1 = 10 (mm) d2 = 10 (mm)
ΑΝΩ d1 = 8 (mm) d2 = 8 (mm)
- ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ
ΚΑΤΩ c1 = 30 (mm) c1' = 10 (mm)
ΑΝΩ c2 = 30 (mm) c2' = 10 (mm)
- Αποκλείσεις επικάλυψης Cdev = 10(mm), Cdur = 0(mm)

1.2. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

- ΤΑΞΗ : C25/30; Characteristic strength = 25.00 MPa
Rectangular stress distribution [3.1.7(3)]
- ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ : 24.53 (kN/m³)
 - ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΕΡΠΥΣΜΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ : 1.39
 - Κατηγορία τσιμέντου : N

1.3. ΥΠΟΘΕΣΗ

- ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ : EN 1992-1-1:2004 AC:2008
- ΜΕΘΟΔΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΕΜΒΑΔΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ : ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ
- ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΟ ΕΥΡΟΣ ΡΩΓΜΗΣ
- ΠΑΝΩ ΣΤΡΩΜΑ : 0.30 (mm)
- ΑΤΩ ΣΤΡΩΣΗ : 0.30 (mm)
- ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΕΚΤΡΟΠΗ : 3.0 (cm)
- ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΡΗΣΗΣ : no
- ΕΚΘΕΣΗ
- ΠΑΝΩ ΣΤΡΩΜΑ : XC2
- ΑΤΩ ΣΤΡΩΣΗ : XC2
- ΤΥΠΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ : simple bending
- Κατηγορία κατασκευής : S4

1.4. ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΠΛΑΚΑΣ

ΠΑΧΟΣ 0.200 (m)

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ:

ΑΚΜΗ	ΑΡΧΗ		ΤΕΛΟΣ		ΜΗΚΟΣ (m)
	x1	y1	x2	y2	
1	0.000	3.800	3.300	3.800	3.300
2	3.300	3.800	3.300	0.000	3.800
3	3.300	0.000	0.000	0.000	3.300
4	0.000	0.000	0.000	3.800	3.800

ΣΤΗΡΙΞΗ:

n°	ΟΝΟΜΑ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (m)	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ x y	ΑΚΜΗ
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	0.300 / 3.300	1.650 0.000	—
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	2.851 / 0.300	3.300 1.426	—
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	3.800 / 0.300	0.000 1.900	—
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	0.300 / 2.550	1.275 3.800	—
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	1.050 / 0.300	3.300 -0.525	—
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	1.975 / 0.300	0.000 -0.988	—

* - ΜΕ ΜΥΚΗΤΑ

1.5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ :**1.5.1. Maximum moments + reinforcement for bending**

	Ax(+)	Ax(-)	Ay(+)	Ay(-)
ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ (cm ² /m):	0.00	0.00	0.00	0.00
ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ (cm ² /m):	2.89	3.25	2.89	3.25
ΑΡΧΙΚΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ (cm ² /m):	2.89	3.25	2.89	3.25
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (m):	0.500;3.300	0.500;3.300	0.500;3.300	0.500;3.300

1.5.2. Maximum moments + reinforcement for bending

	Ax(+)	Ax(-)	Ay(+)	Ay(-)
ΣΥΜΒΟΛΟ: ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΕΜΒΑΔΟ/ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΟ ΕΜΒΑΔΟ				
Ax(+) (cm ² /m)	2.89/0.00	2.89/0.00	2.89/0.00	2.89/0.00
Ax(-) (cm ² /m)	3.25/0.00	3.25/0.00	3.25/0.00	3.25/0.00
Ay(+) (cm ² /m)	2.89/0.00	2.89/0.00	2.89/0.00	2.89/0.00
Ay(-) (cm ² /m)	3.25/0.00	3.25/0.00	3.25/0.00	3.25/0.00
SLS				
Mxx (kN*m/m)	-0.23	-0.23	-0.23	-0.23
Myy (kN*m/m)	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13
Mxy (kN*m/m)	-1.23	-1.23	-1.23	-1.23
ULS				
Mxx (kN*m/m)	0.17	0.17	0.17	0.17
Myy (kN*m/m)	0.15	0.15	0.15	0.15
Mxy (kN*m/m)	-1.08	-1.08	-1.08	-1.08
Nxx (kN/m)				
Nxx (kN/m)	-4.8	-4.8	-4.8	-4.8
Nyy (kN/m)				
Nyy (kN/m)	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5
Nxy (kN/m)				
Nxy (kN/m)	-3.6	-3.6	-3.6	-3.6
ULS				
Mxx (kN*m/m)	0.17	0.17	0.17	0.17
Myy (kN*m/m)	0.15	0.15	0.15	0.15
Mxy (kN*m/m)	-1.08	-1.08	-1.08	-1.08
Nxx (kN/m)				
Nxx (kN/m)	-3.3	-3.3	-3.3	-3.3
Nyy (kN/m)				
Nyy (kN/m)	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7
Nxy (kN/m)				
Nxy (kN/m)	-4.9	-4.9	-4.9	-4.9
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (m)	0.500;3.300	0.500;3.300	0.500;3.300	0.500;3.300
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ* (m)	0.500;0.500;3.850	0.500;0.500;3.850	0.500;0.500;3.850	0.500;0.500;3.850

* - ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΣΤΟ ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ

1.5.4. ΕΚΤΡΟΠΗ

|f(+)| = 0.0 (cm) <= f_{dop(+)} = 3.0 (cm)

|f(-)| = 0.1 (cm) <= f_{dop(-)} = 3.0 (cm)

1.5.5. ΡΗΓΜΑΤΩΣΗ

ΠΑΝΩ ΣΤΡΩΜΑ

a_x = 0.00 (mm) <= a_{dop} = 0.30 (mm)

a_y = 0.00 (mm) <= a_{dop} = 0.30 (mm)

ΑΤΩ ΣΤΡΩΣΗ

a_x = 0.00 (mm) <= a_{dop} = 0.30 (mm)

a_y = 0.00 (mm) <= a_{dop} = 0.30 (mm)

2. ΠΛΑΚΑ: ΟΡΟΦΗ - Panel no. 12

2.1. ΟΠΛΙΣΜΟΣ:

- ΤΥΠΟΣ : RC-ΟΡΟΦΗ
- ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΥΡΙΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ : 0°
- ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΥΡΙΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ : B500C; Characteristic strength = 500.00 MPa
Horizontal branch of the stress-strain diagram
- Κατηγορία πλαστικότητας : C
- ΔΙΑΜΕΤΡΟΙ ΡΑΒΔΩΝ
ΚΑΤΩ d1 = 10 (mm) d2 = 10 (mm)
ΑΝΩ d1 = 8 (mm) d2 = 8 (mm)
- ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ
ΚΑΤΩ c1 = 30 (mm) c1' = 10 (mm)
ΑΝΩ c2 = 30 (mm) c2' = 10 (mm)
- Αποκλείσεις επικάλυψης C_{dev} = 10(mm), C_{dur} = 0(mm)

2.2. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

ΤΑΞΗ : C25/30; Characteristic strength = 25.00 MPa
Rectangular stress distribution [3.1.7(3)]

- ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ : 24.53 (kN/m³)
- ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΕΡΠΥΣΜΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ : 1.39
- Κατηγορία τσιμέντου : N

2.3. ΥΠΟΘΕΣΗ

- ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ : EN 1992-1-1:2004 AC:2008
- ΜΕΘΟΔΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΕΜΒΑΔΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ : ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ
- ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΟ ΕΥΡΟΣ ΡΩΓΜΗΣ
- ΠΑΝΩ ΣΤΡΩΜΑ : 0.30 (mm)
- ΑΤΩ ΣΤΡΩΣΗ : 0.30 (mm)
- ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΕΚΤΡΟΠΗ : 3.0 (cm)
- ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΡΗΣΗΣ : no
- ΕΚΘΕΣΗ
- ΠΑΝΩ ΣΤΡΩΜΑ : XC2
- ΑΤΩ ΣΤΡΩΣΗ : XC2

- ΤΥΠΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ : simple bending
- Κατηγορία κατασκευής : S4

2.4. ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΠΛΑΚΑΣ

ΠΑΧΟΣ 0.200 (m)

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ:

ΑΚΜΗ	ΑΡΧΗ		ΤΕΛΟΣ		ΜΗΚΟΣ (m)
	x1	y1	x2	y2	
1	0.000	0.000	3.300	0.000	3.300
2	3.300	0.000	3.300	-1.975	1.975
3	3.300	-1.975	0.000	-1.975	3.300
4	0.000	-1.975	0.000	0.000	1.975

ΣΤΗΡΙΞΗ:

n°	ΟΝΟΜΑ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (m)	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ		ΑΚΜΗ
			x	y	
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	0.300 / 3.300	1.650	0.000	—
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	2.851 / 0.300	3.300	1.426	—
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	3.800 / 0.300	0.000	1.900	—
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	1.050 / 0.300	3.300	-0.525	—
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	1.975 / 0.300	0.000	-0.988	—
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	0.250 / 2.550	1.275	-1.975	—

* - ΜΕ ΜΥΚΗΤΑ

2.5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ :

2.5.1. Maximum moments + reinforcement for bending

	Ax(+)	Ax(-)	Ay(+)	Ay(-)
ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ (cm ² /m):	0.00	0.00	0.00	0.00
ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ (cm ² /m):	2.89	3.25	2.89	3.25
ΑΡΧΙΚΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ (cm ² /m):	2.89	3.25	2.89	3.25
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (m):	1.000;-0.500	0.500;-0.500	0.500;-0.500	0.500;-0.500

2.5.2. Maximum moments + reinforcement for bending

	Ax(+)	Ax(-)	Ay(+)	Ay(-)
ΣΥΜΒΟΛΟ: ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΕΜΒΑΔΟ/ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΟ ΕΜΒΑΔΟ				
Ax(+) (cm ² /m)	2.89/0.00	2.89/0.00	2.89/0.00	2.89/0.00
Ax(-) (cm ² /m)	3.25/0.00	3.25/0.00	3.25/0.00	3.25/0.00
Ay(+) (cm ² /m)	2.89/0.00	2.89/0.00	2.89/0.00	2.89/0.00
Ay(-) (cm ² /m)	3.25/0.00	3.25/0.00	3.25/0.00	3.25/0.00
SLS				
M _{xx} (kN*m/m)	-0.12	-0.23	-0.23	-0.23
M _{yy} (kN*m/m)	0.16	-0.09	-0.09	-0.09
M _{xy} (kN*m/m)	-0.17	-0.33	-0.33	-0.33
N _{xx} (kN/m)	5.3	4.3	4.3	4.3
N _{yy} (kN/m)	3.5	8.1	8.1	8.1
N _{xy} (kN/m)	2.3	3.4	3.4	3.4
ULS				
M _{xx} (kN*m/m)	0.15	-0.28	-0.28	-0.28
M _{yy} (kN*m/m)	0.18	-0.09	-0.09	-0.09
M _{xy} (kN*m/m)	0.10	-0.16	-0.16	-0.16
N _{xx} (kN/m)	7.1	5.8	5.8	5.8
N _{yy} (kN/m)	-3.2	6.8	6.8	6.8
N _{xy} (kN/m)	3.1	4.7	4.7	4.7
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (m)	1.000;-0.500	0.500;-0.500	0.500;-0.500	0.500;-0.500
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ* (m)	4.300;1.000;3.850	4.300;0.500;3.850	4.300;0.500;3.850	4.300;0.500;3.850

* - ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΣΤΟ ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ

2.5.4. ΕΚΤΡΟΠΗ

|f(+)| = 0.0 (cm) <= f_{dop}(+) = 3.0 (cm)

|f(-)| = 0.0 (cm) <= f_{dop}(-) = 3.0 (cm)

2.5.5. ΡΗΓΜΑΤΩΣΗ

ΠΑΝΩ ΣΤΡΩΜΑ

a_x = 0.00 (mm) <= a_{dop} = 0.30 (mm)

a_y = 0.00 (mm) <= a_{dop} = 0.30 (mm)

ΑΤΩ ΣΤΡΩΣΗ
 $a_x = 0.00 \text{ (mm)} \leq a_{dop} = 0.30 \text{ (mm)}$
 $a_y = 0.00 \text{ (mm)} \leq a_{dop} = 0.30 \text{ (mm)}$

3. ΦΟΡΤΙΑ:

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ	ΤΥΠΟΣ	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ	ΤΙΜΗ
1	ΙΔΙΟ ΒΑΡΟΣ	1to12	PZ ΑΡΝΗΤΙΚΟ
2	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	11 12	PZ=-3.0(kN/m2)
2	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	10	PZ=-3.0(kN/m2)
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	4	GAMMA=10.00(kN/m3)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1	GAMMA=10.00(kN/m3) H=-
0.500(m) NDIR=-Z			
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1	GAMMA=10.00(kN/m3)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	2	GAMMA=10.00(kN/m3)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	7	GAMMA=10.00(kN/m3)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
3	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	9	PZ=-25.0(kN/m2)
5	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1	GAMMA=-2.54(kN/m3)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
5	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	7	GAMMA=2.54(kN/m3) H=3.100(m)
NDIR=-Z			
6	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1	GAMMA=2.54(kN/m3) H=3.100(m)
NDIR=-Z			
6	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	7	GAMMA=-2.54(kN/m3)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
7	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	4	GAMMA=-2.54(kN/m3)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
7	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	2	GAMMA=2.54(kN/m3) H=3.100(m)
NDIR=-Z			
8	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	2	GAMMA=-2.54(kN/m3)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
8	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	4	GAMMA=2.54(kN/m3) H=3.100(m)
NDIR=-Z			
9	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1	GAMMA=-10.00(kN/m3)
H=2.540(m) NDIR=-Z			
9	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	1	PX=15.0(kN/m2)
10	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	8	PX=-15.0(kN/m2)
10	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	8	GAMMA=-10.00(kN/m3)
H=2.540(m) NDIR=-Z			
11	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	4	PY=15.0(kN/m2)
11	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	5	PY=15.0(kN/m2)
11	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	4 5	GAMMA=-10.00(kN/m3)
H=2.540(m) NDIR=-Z			
12	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	2 3	PY=-15.0(kN/m2)
12	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	2 3	GAMMA=-10.00(kN/m3)
H=2.540(m) NDIR=-Z			
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	3	GAMMA=-9.00(kN/m3)
H=3.250(m) NDIR=-Z			
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1 2 4	GAMMA=-9.00(kN/m3)
H=3.250(m) NDIR=-Z			
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1 2 4	GAMMA=-10.00(kN/m3)
H=3.250(m) NDIR=-Z			
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	3	GAMMA=-10.00(kN/m3)
H=3.250(m) NDIR=-Z			
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	5	GAMMA=-9.00(kN/m3)
H=3.250(m) NDIR=-Z			
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	5	GAMMA=-10.00(kN/m3)
H=3.250(m) NDIR=-Z			
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	8	GAMMA=-10.00(kN/m3)
H=3.250(m) NDIR=-Z			
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	8	GAMMA=-9.00(kN/m3)
H=3.250(m) NDIR=-Z			

1. ΠΛΑΚΑ: ΔΑΠΕΔΟ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ - Panel no. 9

1.1. ΟΠΛΙΣΜΟΣ:

- ΤΥΠΟΣ : RC-ΔΑΠΕΔΟ
- ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΥΡΙΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ : 0°
- ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΥΡΙΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ : B500C; Characteristic strength = 500.00 MPa
Horizontal branch of the stress-strain diagram
- Κατηγορία πλαστημότητας : C
- ΔΙΑΜΕΤΡΟΙ ΡΑΒΔΩΝ : ΚΑΤΩ d1 = 10 (mm) d2 = 10 (mm)

- ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ANΩ d1 = 10 (mm) d2 = 10 (mm)
KATΩ c1 = 40 (mm) c1' = 10 (mm)
ANΩ c2 = 40 (mm) c2' = 10 (mm)
- Αποκλείσεις επικάλυψης Cdev = 10(mm), Cdur = 0(mm)

1.2. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

ΤΑΞΗ : C25/30; Characteristic strength = 25.00 MPa
Rectangular stress distribution [3.1.7(3)]

- ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ : 24.53 (kN/m³)
- ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΕΡΓΥΣΜΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ : 1.31
- Κατηγορία τσιμέντου : N

1.3. ΥΠΟΘΕΣΗ

- ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ : EN 1992-1-1:2004 AC:2008
- ΜΕΘΟΔΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΕΜΒΑΔΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ : ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ
- ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΟ ΕΥΡΟΣ ΡΩΓΜΗΣ
 - ΠΑΝΩ ΣΤΡΩΜΑ : 0.20 (mm)
 - ΑΤΩ ΣΤΡΩΣΗ : 0.20 (mm)
- ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΕΚΤΡΟΠΗ : 3.0 (cm)
- ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΡΗΣΗΣ : no
- ΕΚΘΕΣΗ
 - ΠΑΝΩ ΣΤΡΩΜΑ : XC2
 - ΑΤΩ ΣΤΡΩΣΗ : XC2
- ΤΥΠΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ : simple bending
- Κατηγορία κατασκευής : S4

1.4. ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΠΛΑΚΑΣ

ΠΑΧΟΣ 0.300 (m)

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ:

ΑΚΜΗ	ΑΡΧΗ		ΤΕΛΟΣ		ΜΗΚΟΣ (m)
	x1	y1	x2	y2	
1	0.000	3.300	3.800	3.300	3.800
2	3.800	3.300	3.800	0.000	3.300
3	3.800	0.000	0.000	0.000	3.800
4	0.000	0.000	0.000	3.300	3.300

ΣΤΗΡΙΞΗ:

n°	ΟΝΟΜΑ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (m)	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ		ΑΚΜΗ
			x	y	
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	3.300 / 0.300	3.800	1.650	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	3.300 / 0.300	3.800	1.650	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	0.300 / 3.800	1.900	0.000	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	0.300 / 3.800	1.900	3.300	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	3.300 / 0.300	0.000	1.650	-

* - ΜΕ ΜΥΚΗΤΑ

1.5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ :

1.5.1. Maximum moments + reinforcement for bending

	Ax(+)	Ax(-)	Ay(+)	Ay(-)
ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ (cm ² /m):				
	0.00	0.00	0.00	0.00
ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ (cm ² /m):				
	6.00	6.00	6.00	6.00
ΑΡΧΙΚΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ (cm ² /m):				
	6.00	6.00	6.00	6.00
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (m):				
	0.000;3.300	0.000;3.300	0.000;3.300	0.000;3.300

1.5.2. Maximum moments + reinforcement for bending

	Ax(+)	Ax(-)	Ay(+)	Ay(-)
ΣΥΜΒΟΛΟ: ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΕΜΒΑΔΟ/ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΟ ΕΜΒΑΔΟ				
Ax(+) (cm ² /m)	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00
Ax(-) (cm ² /m)	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00
Ay(+) (cm ² /m)	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00
Ay(-) (cm ² /m)	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00
SLS				
Mxx (kN*m/m)	3.18	3.18	3.18	3.18
Myy (kN*m/m)	3.28	3.28	3.28	3.28
Mxy (kN*m/m)	4.32	4.32	4.32	4.32

Nxx (kN/m)	0.0	0.0	0.0	0.0
Nyy (kN/m)	0.0	0.0	0.0	0.0
Nxy (kN/m)	0.0	0.0	0.0	0.0
ULS				
Mxx (kN*m/m)	0.98	0.98	0.98	0.98
Myy (kN*m/m)	1.16	1.16	1.16	1.16
Mxy (kN*m/m)	2.18	2.18	2.18	2.18
Nxx (kN/m)	0.0	0.0	0.0	0.0
Nyy (kN/m)	0.0	0.0	0.0	0.0
Nxy (kN/m)	0.0	0.0	0.0	0.0
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (m)	0.000;3.300	0.000;3.300	0.000;3.300	0.000;3.300
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ* (m)	0.000;3.300;0.600	0.000;3.300;0.600	0.000;3.300;0.600	0.000;3.300;0.600

* - ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΣΤΟ ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ

1.5.4. ΕΚΤΡΟΠΗ

$|f(+)| = 0.0 \text{ (cm)} \leq f_{dop(+)} = 3.0 \text{ (cm)}$
 $|f(-)| = 0.1 \text{ (cm)} \leq f_{dop(-)} = 3.0 \text{ (cm)}$

1.5.5. ΡΗΓΜΑΤΩΣΗ

ΠΑΝΩ ΣΤΡΩΜΑ

$a_x = 0.00 \text{ (mm)} \leq a_{dop} = 0.20 \text{ (mm)}$

$a_y = 0.00 \text{ (mm)} \leq a_{dop} = 0.20 \text{ (mm)}$

ΑΤΩ ΣΤΡΩΣΗ

$a_x = 0.00 \text{ (mm)} \leq a_{dop} = 0.20 \text{ (mm)}$

$a_y = 0.00 \text{ (mm)} \leq a_{dop} = 0.20 \text{ (mm)}$

2. ΦΟΡΤΙΑ:

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ	ΤΥΠΟΣ	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ	ΤΙΜΗ
1	ΙΔΙΟ ΒΑΡΟΣ	1to12	PZ ΑΡΝΗΤΙΚΟ
2	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	11 12	PZ=-3.0(kN/m ²)
2	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	10	PZ=-3.0(kN/m ²)
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	4	GAMMA=10.00(kN/m ³)
H=3.100(m) NDIR=-Z	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1	GAMMA=10.00(kN/m ³) H=-
0.500(m) NDIR=-Z	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1	GAMMA=10.00(kN/m ³)
H=3.100(m) NDIR=-Z	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	2	GAMMA=10.00(kN/m ³)
H=3.100(m) NDIR=-Z	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	7	GAMMA=10.00(kN/m ³)
H=3.100(m) NDIR=-Z	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	9	PZ=-25.0(kN/m ²)
5	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1	GAMMA=-2.54(kN/m ³)
H=3.100(m) NDIR=-Z	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	7	GAMMA=2.54(kN/m ³) H=3.100(m)
NDIR=-Z	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1	GAMMA=2.54(kN/m ³) H=3.100(m)
NDIR=-Z	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	7	GAMMA=-2.54(kN/m ³)
H=3.100(m) NDIR=-Z	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	4	GAMMA=-2.54(kN/m ³)
H=3.100(m) NDIR=-Z	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	2	GAMMA=2.54(kN/m ³) H=3.100(m)
NDIR=-Z	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1	GAMMA=-10.00(kN/m ³)
H=2.540(m) NDIR=-Z	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	1	PX=15.0(kN/m ²)
9	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	8	PX=-15.0(kN/m ²)
10	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	8	GAMMA=-10.00(kN/m ³)
H=2.540(m) NDIR=-Z	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	4	PY=15.0(kN/m ²)
11	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	5	PY=15.0(kN/m ²)
11	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	4 5	GAMMA=-10.00(kN/m ³)
H=2.540(m) NDIR=-Z	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	2 3	PY=-15.0(kN/m ²)
12	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	2 3	GAMMA=-10.00(kN/m ³)
H=2.540(m) NDIR=-Z	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	3	GAMMA=-9.00(kN/m ³)
H=3.250(m) NDIR=-Z	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1 2 4	GAMMA=-9.00(kN/m ³)
H=3.250(m) NDIR=-Z	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		

4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1 2 4	GAMMA=-10.00(kN/m3)
H=3.250(m)	NDIR=-Z		
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	3	GAMMA=-10.00(kN/m3)
H=3.250(m)	NDIR=-Z		
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	5	GAMMA=-9.00(kN/m3)
H=3.250(m)	NDIR=-Z		
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	5	GAMMA=-10.00(kN/m3)
H=3.250(m)	NDIR=-Z		
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	8	GAMMA=-10.00(kN/m3)
H=3.250(m)	NDIR=-Z		
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	8	GAMMA=-9.00(kN/m3)
H=3.250(m)	NDIR=-Z		

ΣΥΝΔΙΑΣΜΟΣ/ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ

ΟΡΙΣΜΟΣ

1. ΠΛΑΚΑ: ΔΑΠΕΔΟ ΘΑΛΑΜΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ - Panel no. 10

1.1. ΟΠΛΙΣΜΟΣ:

- ΤΥΠΟΣ : RC-DAPEDO
- ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΥΡΙΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ : 0°
- ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΥΡΙΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ : B500C; Characteristic strength = 500.00 MPa
Horizontal branch of the stress-strain diagram
- Κατηγορία πλαστημότητας : C
- ΔΙΑΜΕΤΡΟΙ ΡΑΒΔΩΝ
ΚΑΤΩ d1 = 10 (mm) d2 = 10 (mm)
ΑΝΩ d1 = 10 (mm) d2 = 10 (mm)
- ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ
ΚΑΤΩ c1 = 40 (mm) c1' = 10 (mm)
ΑΝΩ c2 = 40 (mm) c2' = 10 (mm)
- Αποκλείσεις επικάλυψης Cdev = 10(mm), Cdur = 0(mm)

1.2. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

- ΤΑΞΗ : C25/30; Characteristic strength = 25.00 MPa
Rectangular stress distribution [3.1.7(3)]
- ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ : 24.53 (kN/m3)
- ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΕΡΠΥΣΜΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ : 1.31
- Κατηγορία τσιμέντου : N

1.3. ΥΠΟΘΕΣΗ

- ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ : EN 1992-1-1:2004 AC:2008
- ΜΕΘΟΔΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΕΜΒΑΔΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ : ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ
- ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΟ ΕΥΡΟΣ ΡΩΓΜΗΣ
- ΠΑΝΩ ΣΤΡΩΜΑ : 0.20 (mm)
- ΑΤΩ ΣΤΡΩΣΗ : 0.20 (mm)
- ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΕΚΤΡΟΠΗ : 3.0 (cm)
- ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΡΗΣΗΣ : no
- ΕΚΘΕΣΗ
- ΠΑΝΩ ΣΤΡΩΜΑ : XC2
- ΑΤΩ ΣΤΡΩΣΗ : XC2
- ΤΥΠΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ : simple bending
- Κατηγορία κατασκευής : S4

1.4. ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΠΛΑΚΑΣ

ΠΑΧΟΣ 0.300 (m)

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ:

ΑΚΜΗ	ΑΡΧΗ		ΤΕΛΟΣ		ΜΗΚΟΣ (m)
	x1	y1	x2	y2	
1	0.000	3.300	1.975	3.300	1.975
2	1.975	3.300	1.975	0.000	3.300
3	1.975	0.000	0.000	0.000	1.975
4	0.000	0.000	0.000	3.300	3.300

ΣΤΗΡΙΞΗ:

n°	ΟΝΟΜΑ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (m)	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ		ΑΚΜΗ
			x	y	
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	0.300 / 1.975	0.988	3.300	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	3.300 / 0.300	0.000	1.650	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	3.300 / 0.250	1.975	1.650	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	0.300 / 1.975	0.988	0.000	-

* - ΜΕ ΜΥΚΗΤΑ

1.5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ :

1.5.1. Maximum moments + reinforcement for bending

	Ax(+)	Ax(-)	Ay(+)	Ay(-)
ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ (cm ² /m):	0.00	0.00	0.00	0.00
ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ (cm ² /m):	6.00	6.00	6.00	6.00
ΑΡΧΙΚΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ (cm ² /m):	6.00	6.00	6.00	6.00
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (m):	0.000;3.300	0.000;3.300	0.000;3.300	0.000;3.300

1.5.2. Maximum moments + reinforcement for bending

	Ax(+)	Ax(-)	Ay(+)	Ay(-)
ΣΥΜΒΟΛΟ: ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΕΜΒΑΔΟ/ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΟ ΕΜΒΑΔΟ				
Ax(+) (cm ² /m)	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00
Ax(-) (cm ² /m)	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00
Ay(+) (cm ² /m)	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00
Ay(-) (cm ² /m)	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00
SLS				
Mxx (kN*m/m)	1.84	1.84	1.84	1.84
Myy (kN*m/m)	1.20	1.20	1.20	1.20
Mxy (kN*m/m)	2.22	2.22	2.22	2.22
Uls				
Mxx (kN*m/m)	2.49	2.49	2.49	2.49
Myy (kN*m/m)	0.96	0.96	0.96	0.96
Mxy (kN*m/m)	0.77	0.77	0.77	0.77
N				
Nxx (kN/m)	0.0	0.0	0.0	0.0
Nyy (kN/m)	0.0	0.0	0.0	0.0
Nxy (kN/m)	0.0	0.0	0.0	0.0
Uls				
Mxx (kN*m/m)	2.49	2.49	2.49	2.49
Myy (kN*m/m)	0.96	0.96	0.96	0.96
Mxy (kN*m/m)	0.77	0.77	0.77	0.77
N				
Nxx (kN/m)	0.0	0.0	0.0	0.0
Nyy (kN/m)	0.0	0.0	0.0	0.0
Nxy (kN/m)	0.0	0.0	0.0	0.0
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (m)	0.000;3.300	0.000;3.300	0.000;3.300	0.000;3.300
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ* (m)	3.800;3.300;0.000	3.800;3.300;0.000	3.800;3.300;0.000	3.800;3.300;0.000

* - ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΣΤΟ ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ

1.5.4. ΕΚΤΡΟΠΗ

|f(+)| = 0.0 (cm) <= f_{dop}(+) = 3.0 (cm)

|f(-)| = 0.0 (cm) <= f_{dop}(-) = 3.0 (cm)

1.5.5. ΡΗΓΜΑΤΩΣΗ

ΠΑΝΩ ΣΤΡΩΜΑ

a_x = 0.00 (mm) <= a_{dop} = 0.20 (mm)

a_y = 0.00 (mm) <= a_{dop} = 0.20 (mm)

ΑΤΩ ΣΤΡΩΣΗ

a_x = 0.00 (mm) <= a_{dop} = 0.20 (mm)

a_y = 0.00 (mm) <= a_{dop} = 0.20 (mm)

2. ΦΟΡΤΙΑ:

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ	ΤΥΠΟΣ	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ	ΤΙΜΗ
1	ΙΔΙΟ ΒΑΡΟΣ	1to12	PZ ΑΡΝΗΤΙΚΟ
2	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	11 12	PZ=-3.0(kN/m ²)
2	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	10	PZ=-3.0(kN/m ²)
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		4 GAMMA=10.00(kN/m ³)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		1 GAMMA=10.00(kN/m ³) H=-
0.500(m) NDIR=-Z			
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		1 GAMMA=10.00(kN/m ³)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		2 GAMMA=10.00(kN/m ³)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		7 GAMMA=10.00(kN/m ³)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
3	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	9	PZ=-25.0(kN/m ²)
5	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		1 GAMMA=-2.54(kN/m ³)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
5	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		7 GAMMA=2.54(kN/m ³) H=3.100(m)
NDIR=-Z			
6	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		1 GAMMA=2.54(kN/m ³) H=3.100(m)
NDIR=-Z			

6	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	7	GAMMA=-2.54(kN/m3)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
7	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	4	GAMMA=-2.54(kN/m3)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
7	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	2	GAMMA=2.54(kN/m3) H=3.100(m)
NDIR=-Z			
8	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	2	GAMMA=-2.54(kN/m3)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
8	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	4	GAMMA=2.54(kN/m3) H=3.100(m)
NDIR=-Z			
9	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1	GAMMA=-10.00(kN/m3)
H=2.540(m) NDIR=-Z			
9	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ 1	PX=15.0(kN/m2)	
10	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ 8	PX=-15.0(kN/m2)	
10	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	8	GAMMA=-10.00(kN/m3)
H=2.540(m) NDIR=-Z			
11	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ 4	PY=15.0(kN/m2)	
11	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ 5	PY=15.0(kN/m2)	
11	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	4 5	GAMMA=-10.00(kN/m3)
H=2.540(m) NDIR=-Z			
12	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ 2 3	PY=-15.0(kN/m2)	
12	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	2 3	GAMMA=-10.00(kN/m3)
H=2.540(m) NDIR=-Z			
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	3	GAMMA=-9.00(kN/m3)
H=3.250(m) NDIR=-Z			
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1 2 4	GAMMA=-9.00(kN/m3)
H=3.250(m) NDIR=-Z			
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1 2 4	GAMMA=-10.00(kN/m3)
H=3.250(m) NDIR=-Z			
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	3	GAMMA=-10.00(kN/m3)
H=3.250(m) NDIR=-Z			
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	5	GAMMA=-9.00(kN/m3)
H=3.250(m) NDIR=-Z			
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	5	GAMMA=-10.00(kN/m3)
H=3.250(m) NDIR=-Z			
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	8	GAMMA=-10.00(kN/m3)
H=3.250(m) NDIR=-Z			
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	8	GAMMA=-9.00(kN/m3)
H=3.250(m) NDIR=-Z			

1. ΠΛΑΚΑ: ΜΙΚΡΟ ΤΟΙΧΕΙΟ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ - Panel no. 1

1.1. ΟΠΛΙΣΜΟΣ:

- ΤΥΠΟΣ : RC-ΤΟΙΧΕΙΑ
- ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΥΡΙΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ : 0°
- ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΥΡΙΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ : B500C; Characteristic strength = 500.00 MPa
Horizontal branch of the stress-strain diagram
- Κατηγορία πλαστημότητας : C
- ΔΙΑΜΕΤΡΟΙ ΡΑΒΔΩΝ ΚΑΤΩ d1 = 10 (mm) d2 = 10 (mm)
ΑΝΩ d1 = 10 (mm) d2 = 10 (mm)
- ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΚΑΤΩ c1 = 40 (mm) c1' = 10 (mm)
ΑΝΩ c2 = 40 (mm) c2' = 10 (mm)
- Αποκλείσεις επικάλυψης Cdev = 10(mm), Cdur = 0(mm)

1.2. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

- ΤΑΞΗ : C25/30; Characteristic strength = 25.00 MPa
Rectangular stress distribution [3.1.7(3)]
- ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ : 24.53 (kN/m3)
- ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΕΡΠΥΣΜΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ : 1.31
- Κατηγορία τσιμέντου : N

1.3. ΥΠΟΘΕΣΗ

- ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ : EN 1992-1-1:2004 AC:2008
- ΜΕΘΟΔΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΕΜΒΑΔΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ : ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ
- ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΟ ΕΥΡΟΣ ΡΩΓΜΗΣ : 0.20 (mm)
- ΠΑΝΩ ΣΤΡΩΜΑ : 0.20 (mm)
- ΑΤΩ ΣΤΡΩΣΗ : 3.0 (cm)
- ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΕΚΤΡΟΠΗ : no
- ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΡΗΣΗΣ : no
- ΕΚΘΕΣΗ : XC2
- ΠΑΝΩ ΣΤΡΩΜΑ : XC2
- ΑΤΩ ΣΤΡΩΣΗ : simple bending
- ΤΥΠΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ : S4
- Κατηγορία κατασκευής : S4

1.4. ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΠΛΑΚΑΣ

ΠΑΧΟΣ 0.300 (m)

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ:

ΑΚΜΗ	ΑΡΧΗ		ΤΕΛΟΣ		ΜΗΚΟΣ (m)
	x1	y1	x2	y2	
1	0.000	-3.250	3.300	-3.250	3.300
2	3.300	-3.250	3.300	0.000	3.250
3	3.300	0.000	0.000	0.000	3.300
4	0.000	0.000	0.000	-3.250	3.250

ΣΤΗΡΙΞΗ:

n°	ΟΝΟΜΑ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (m)	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ		ΑΚΜΗ
			x	y	
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	0.300 / 3.300	1.650	-3.250	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	3.250 / 0.300	0.000	-1.625	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	3.250 / 0.300	3.300	-1.625	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	0.200 / 2.550	2.025	0.000	-

* - ΜΕ ΜΥΚΗΤΑ

1.5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ :

1.5.1. Maximum moments + reinforcement for bending

	Ax(+)	Ax(-)	Ay(+)	Ay(-)
ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ (cm ² /m):	0.00	0.00	0.00	0.00
ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ (cm ² /m):	6.00	6.00	6.00	6.00
ΑΡΧΙΚΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ (cm ² /m):	6.00	6.00	6.00	6.00
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (m):	-0.000;-3.250	0.458;-2.786	-0.000;-3.250	0.458;-2.786

1.5.2. Maximum moments + reinforcement for bending

	Ax(+)	Ax(-)	Ay(+)	Ay(-)
ΣΥΜΒΟΛΟ: ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΕΜΒΑΔΟ/ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΟ ΕΜΒΑΔΟ				
Ax(+) (cm ² /m)	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00
Ax(-) (cm ² /m)	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00
Ay(+) (cm ² /m)	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00
Ay(-) (cm ² /m)	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00
SLS				
Mxx (kN*m/m)	0.59	-0.08	0.59	-0.08
Myy (kN*m/m)	2.76	3.37	2.76	3.37
Mxy (kN*m/m)	-1.92	-2.18	-1.92	-2.18
Nxx (kN/m)	6.8	22.9	6.8	22.9
Nyy (kN/m)	25.2	-15.1	25.2	-15.1
Nxy (kN/m)	-5.4	7.7	-5.4	7.7
ULS				
Mxx (kN*m/m)	0.39	0.03	0.39	0.03
Myy (kN*m/m)	2.02	1.15	2.02	1.15
Mxy (kN*m/m)	-0.63	1.22	-0.63	1.22
Nxx (kN/m)	3.2	-5.5	3.2	-5.5
Nyy (kN/m)	10.1	-19.8	10.1	-19.8
Nxy (kN/m)	-5.3	10.1	-5.3	10.1
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (m)	-0.000;-3.250	0.458;-2.786	-0.000;-3.250	0.458;-2.786
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ* (m)	0.000;3.300;0.600	0.000;2.842;1.064	0.000;3.300;0.600	0.000;2.842;1.064

* - ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΣΤΟ ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ

1.5.4. ΕΚΤΡΟΠΗ

|f(+)| = 0.0 (cm) <= f_{dop}(+) = 3.0 (cm)

|f(-)| = 0.0 (cm) <= f_{dop}(-) = 3.0 (cm)

1.5.5. ΡΗΓΜΑΤΩΣΗ

ΠΑΝΩ ΣΤΡΩΜΑ

ax = 0.00 (mm) <= a_{dop} = 0.20 (mm)

ay = 0.00 (mm) <= a_{dop} = 0.20 (mm)

ΑΤΩ ΣΤΡΩΣΗ

ax = 0.00 (mm) <= a_{dop} = 0.20 (mm)

ay = 0.00 (mm) <= a_{dop} = 0.20 (mm)

2. ΦΟΡΤΙΑ:

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ	ΤΥΠΟΣ	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ	ΤΙΜΗ
1	ΙΔΙΟ ΒΑΡΟΣ	1to12	PZ ΑΡΝΗΤΙΚΟ
2	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	11 12	PZ=-3.0(kN/m2)
2	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	10	PZ=-3.0(kN/m2)
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	4	GAMMA=10.00(kN/m3)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1	GAMMA=10.00(kN/m3) H=-
0.500(m) NDIR=-Z			
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1	GAMMA=10.00(kN/m3)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	2	GAMMA=10.00(kN/m3)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	7	GAMMA=10.00(kN/m3)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
3	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	9	PZ=-25.0(kN/m2)
5	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1	GAMMA=-2.54(kN/m3)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
5	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	7	GAMMA=2.54(kN/m3) H=3.100(m)
NDIR=-Z			
6	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1	GAMMA=2.54(kN/m3) H=3.100(m)
NDIR=-Z			
6	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	7	GAMMA=-2.54(kN/m3)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
7	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	4	GAMMA=-2.54(kN/m3)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
7	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	2	GAMMA=2.54(kN/m3) H=3.100(m)
NDIR=-Z			
8	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	2	GAMMA=-2.54(kN/m3)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
8	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	4	GAMMA=2.54(kN/m3) H=3.100(m)
NDIR=-Z			
9	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1	GAMMA=-10.00(kN/m3)
H=2.540(m) NDIR=-Z			
9	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	1	PX=15.0(kN/m2)
10	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	8	PX=-15.0(kN/m2)
10	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	8	GAMMA=-10.00(kN/m3)
H=2.540(m) NDIR=-Z			
11	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	4	PY=15.0(kN/m2)
11	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	5	PY=15.0(kN/m2)
11	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	4 5	GAMMA=-10.00(kN/m3)
H=2.540(m) NDIR=-Z			
12	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	2 3	PY=-15.0(kN/m2)
12	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	2 3	GAMMA=-10.00(kN/m3)
H=2.540(m) NDIR=-Z			
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	3	GAMMA=-9.00(kN/m3)
H=3.250(m) NDIR=-Z			
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1 2 4	GAMMA=-9.00(kN/m3)
H=3.250(m) NDIR=-Z			
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1 2 4	GAMMA=-10.00(kN/m3)
H=3.250(m) NDIR=-Z			
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	3	GAMMA=-10.00(kN/m3)
H=3.250(m) NDIR=-Z			
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	5	GAMMA=-9.00(kN/m3)
H=3.250(m) NDIR=-Z			
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	5	GAMMA=-10.00(kN/m3)
H=3.250(m) NDIR=-Z			
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	8	GAMMA=-10.00(kN/m3)
H=3.250(m) NDIR=-Z			
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	8	GAMMA=-9.00(kN/m3)
H=3.250(m) NDIR=-Z			

1. ΠΛΑΚΑ: ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΟΙΧΕΙΟ - Panel no. 6

1.1. ΟΠΛΙΣΜΟΣ:

- ΤΥΠΟΣ : RC-ΤΟΙΧΕΙΑ
- ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΥΡΙΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ : 0°
- ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΥΡΙΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ : B500C; Characteristic strength = 500.00 MPa
Horizontal branch of the stress-strain diagram
- Κατηγορία πλαστημότητας : C
- ΔΙΑΜΕΤΡΟΙ ΡΑΒΔΩΝ
ΚΑΤΩ d1 = 10 (mm) d2 = 10 (mm)
ΑΝΩ d1 = 10 (mm) d2 = 10 (mm)
- ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ
ΚΑΤΩ c1 = 40 (mm) c1' = 10 (mm)
ΑΝΩ c2 = 40 (mm) c2' = 10 (mm)
- Αποκλείσεις επικάλυψης
Cdev = 10(mm), Cdur = 0(mm)

1.2. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

- ΤΑΞΗ : C25/30; Characteristic strength = 25.00 MPa
Rectangular stress distribution [3.1.7(3)]
- ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ : 24.53 (kN/m³)
 - ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΕΡΠΥΣΜΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ : 1.31
 - Κατηγορία τσιμέντου : N

1.3. ΥΠΟΘΕΣΗ

- ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ : EN 1992-1-1:2004 AC:2008
- ΜΕΘΟΔΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΕΜΒΑΔΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ : ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ
- ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΟ ΕΥΡΟΣ ΡΩΓΜΗΣ
 - ΠΑΝΩ ΣΤΡΩΜΑ : 0.20 (mm)
 - ΑΤΩ ΣΤΡΩΣΗ : 0.20 (mm)
- ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΕΚΤΡΟΠΗ : 3.0 (cm)
- ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΡΗΣΗΣ : no
- ΕΚΘΕΣΗ
 - ΠΑΝΩ ΣΤΡΩΜΑ : XC2
 - ΑΤΩ ΣΤΡΩΣΗ : XC2
- ΤΥΠΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ : simple bending
- Κατηγορία κατασκευής : S4

1.4. ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΠΛΑΚΑΣ

ΠΑΧΟΣ 0.300 (m)

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ:

	ΑΚΜΗ	ΑΡΧΗ		ΤΕΛΟΣ		ΜΗΚΟΣ (m)
		x1	y1	x2	y2	
1		0.000	-3.300	0.600	-3.300	0.600
2		0.600	-3.300	0.600	0.000	3.300
3		0.600	0.000	0.000	0.000	0.600
4		0.000	0.000	0.000	-3.300	3.300

ΣΤΗΡΙΞΗ:

n°	ΟΝΟΜΑ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (m)	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ x y		ΑΚΜΗ
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	3.300 / 0.300	0.600	-1.650	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	0.300 / 3.850	1.925	0.000	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	0.300 / 3.850	1.925	-3.300	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	3.300 / 0.300	0.000	-1.650	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	0.300 / 3.250	2.225	0.000	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	0.300 / 3.250	2.225	-3.300	-

* - ΜΕ ΜΥΚΗΤΑ

1.5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ :

1.5.1. Maximum moments + reinforcement for bending

	Ax(+)	Ax(-)	Ay(+)	Ay(-)
ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ (cm ² /m):	0.00	0.00	0.00	0.00
ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ (cm ² /m):	6.00	6.00	6.00	6.00
ΑΡΧΙΚΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ (cm ² /m):	6.00	6.00	6.00	6.00
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (m):	0.000;-3.300	0.000;-3.300	0.000;-3.300	0.000;-3.300

1.5.2. Maximum moments + reinforcement for bending

	Ax(+)	Ax(-)	Ay(+)	Ay(-)
ΣΥΜΒΟΛΟ: ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΕΜΒΑΔΟ/ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΟ ΕΜΒΑΔΟ				
Ax(+) (cm ² /m)	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00
Ax(-) (cm ² /m)	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00
Ay(+) (cm ² /m)	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00
Ay(-) (cm ² /m)	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00

	SLS			
Mxx (kN*m/m)	-15.72	-15.72	-15.72	-15.72
Myy (kN*m/m)	-3.14	-3.14	-3.14	-3.14
Mxy (kN*m/m)	0.56	0.56	0.56	0.56

Nxx (kN/m)	-61.0	-61.0	-61.0	-61.0
Nyy (kN/m)	-15.8	-15.8	-15.8	-15.8
Nxy (kN/m)	-25.8	-25.8	-25.8	-25.8

ULS

Mxx (kN*m/m)	-21.22	-21.22	-21.22	-21.22
Myy (kN*m/m)	-4.24	-4.24	-4.24	-4.24
Mxy (kN*m/m)	-0.42	-0.42	-0.42	-0.42
Nxx (kN/m)	-82.3	-82.3	-82.3	-82.3
Nyy (kN/m)	-18.2	-18.2	-18.2	-18.2
Nxy (kN/m)	-34.8	-34.8	-34.8	-34.8
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (m)	0.000;-3.300	0.000;-3.300	0.000;-3.300	0.000;-3.300
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ* (m)	3.800;3.300;0.000	3.800;3.300;0.000	3.800;3.300;0.000	3.800;3.300;0.000

* - ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΣΤΟ ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ

1.5.4. ΕΚΤΡΟΠΗ

$|f(+)| = 0.0 \text{ (cm)} \leq f_{dop(+)} = 3.0 \text{ (cm)}$

$|f(-)| = 0.0 \text{ (cm)} \leq f_{dop(-)} = 3.0 \text{ (cm)}$

1.5.5. ΡΗΓΜΑΤΩΣΗ

ΠΑΝΩ ΣΤΡΩΜΑ

$a_x = 0.00 \text{ (mm)} \leq a_{dop} = 0.20 \text{ (mm)}$

$a_y = 0.00 \text{ (mm)} \leq a_{dop} = 0.20 \text{ (mm)}$

ΑΤΩ ΣΤΡΩΣΗ

$a_x = 0.00 \text{ (mm)} \leq a_{dop} = 0.20 \text{ (mm)}$

$a_y = 0.00 \text{ (mm)} \leq a_{dop} = 0.20 \text{ (mm)}$

2. ΠΛΑΚΑ: ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΟΙΧΕΙΟ - Panel no. 7

2.1. ΟΠΛΙΣΜΟΣ:

- ΤΥΠΟΣ : RC-ΤΟΙΧΕΙΑ
- ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΥΡΙΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ : 0°
- ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΥΡΙΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ : B500C; Characteristic strength = 500.00 MPa
Horizontal branch of the stress-strain diagram
- Κατηγορία πλαστημότητας : C
- ΔΙΑΜΕΤΡΟΙ ΡΑΒΔΩΝ
ΚΑΤΩ d1 = 10 (mm) d2 = 10 (mm)
ΑΝΩ d1 = 10 (mm) d2 = 10 (mm)
- ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ
ΚΑΤΩ c1 = 40 (mm) c1' = 10 (mm)
ΑΝΩ c2 = 40 (mm) c2' = 10 (mm)
- Αποκλείσεις επικάλυψης Cdev = 10(mm), Cdur = 0(mm)

2.2. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

- ΤΑΞΗ : C25/30; Characteristic strength = 25.00 MPa
Rectangular stress distribution [3.1.7(3)]
- ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ : 24.53 (kN/m³)
- ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΕΡΠΥΣΜΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ : 1.31
- Κατηγορία τσιμέντου : N

2.3. ΥΠΟΘΕΣΗ

- ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ : EN 1992-1-1:2004 AC:2008
- ΜΕΘΟΔΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΕΜΒΑΔΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ : ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ
- ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΟ ΕΥΡΟΣ ΡΩΓΜΗΣ
- ΠΑΝΩ ΣΤΡΩΜΑ : 0.20 (mm)
- ΑΤΩ ΣΤΡΩΣΗ : 0.20 (mm)
- ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΕΚΤΡΟΠΗ : 3.0 (cm)
- ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΡΗΣΗΣ : no
- ΕΚΘΕΣΗ
- ΠΑΝΩ ΣΤΡΩΜΑ : XC2
- ΑΤΩ ΣΤΡΩΣΗ : XC2
- ΤΥΠΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ : simple bending
- Κατηγορία κατασκευής : S4

2.4. ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΠΛΑΚΑΣ

ΠΑΧΟΣ 0.300 (m)

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ:

ΑΚΜΗ	ΑΡΧΗ		ΤΕΛΟΣ		ΜΗΚΟΣ (m)
	x1	y1	x2	y2	
1	0.600	0.000	0.600	-3.300	3.300
2	0.600	-3.300	3.850	-3.300	3.250
3	3.850	-3.300	3.850	0.000	3.300
4	3.850	0.000	0.600	0.000	3.250

ΣΤΗΡΙΞΗ:

n°	ΟΝΟΜΑ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (m)	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ x y	ΑΚΜΗ
----	-------	-------------------	----------------------	------

0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	3.300 / 0.300	0.600	-1.650	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	0.300 / 3.850	1.925	0.000	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	0.300 / 3.850	1.925	-3.300	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	0.300 / 3.250	2.225	0.000	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	0.300 / 3.250	2.225	-3.300	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	3.300 / 0.200	3.850	-1.650	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	3.300 / 0.200	3.850	-1.650	-

* - ΜΕ ΜΥΚΗΤΑ

2.5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ :

2.5.1. Maximum moments + reinforcement for bending

	Ax(+)	Ax(-)	Ay(+)	Ay(-)
ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ (cm ² /m):	0.00	0.00	0.00	0.00
ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ (cm ² /m):	6.00	6.00	6.00	6.00
ΑΡΧΙΚΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ (cm ² /m):	6.00	6.00	6.00	6.00
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (m):	0.600;0.000	0.600;0.000	0.600;0.000	0.600;0.000

2.5.2. Maximum moments + reinforcement for bending

	Ax(+)	Ax(-)	Ay(+)	Ay(-)
ΣΥΜΒΟΛΟ: ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΕΜΒΑΔΟ/ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΟ ΕΜΒΑΔΟ				
Ax(+) (cm ² /m)	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00
Ax(-) (cm ² /m)	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00
Ay(+) (cm ² /m)	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00
Ay(-) (cm ² /m)	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00
SLS				
Mxx (kN*m/m)	2.24	2.24	2.24	2.24
Myy (kN*m/m)	11.20	11.20	11.20	11.20
Mxy (kN*m/m)	-2.55	-2.55	-2.55	-2.55
Nxx (kN/m)	-14.1	-14.1	-14.1	-14.1
Nyy (kN/m)	-58.9	-58.9	-58.9	-58.9
Nxy (kN/m)	-17.2	-17.2	-17.2	-17.2
ULS				
Mxx (kN*m/m)	3.02	3.02	3.02	3.02
Myy (kN*m/m)	15.12	15.12	15.12	15.12
Mxy (kN*m/m)	-3.45	-3.45	-3.45	-3.45
Nxx (kN/m)	-18.4	-18.4	-18.4	-18.4
Nyy (kN/m)	-79.5	-79.5	-79.5	-79.5
Nxy (kN/m)	7.7	7.7	7.7	7.7
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (m)	0.600;0.000	0.600;0.000	0.600;0.000	0.600;0.000
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ* (m)	3.800;0.000;0.600	3.800;0.000;0.600	3.800;0.000;0.600	3.800;0.000;0.600

* - ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΣΤΟ ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ

2.5.4. ΕΚΤΡΟΠΗ

$$|f(+)| = 0.0 \text{ (cm)} \leq f_{dop(+)} = 3.0 \text{ (cm)}$$

$$|f(-)| = 0.0 \text{ (cm)} \leq f_{dop(-)} = 3.0 \text{ (cm)}$$

2.5.5. ΡΗΓΜΑΤΩΣΗ

ΠΑΝΩ ΣΤΡΩΜΑ

$$a_x = 0.00 \text{ (mm)} \leq a_{dop} = 0.20 \text{ (mm)}$$

$$a_y = 0.00 \text{ (mm)} \leq a_{dop} = 0.20 \text{ (mm)}$$

ΑΤΩ ΣΤΡΩΣΗ

$$a_x = 0.00 \text{ (mm)} \leq a_{dop} = 0.20 \text{ (mm)}$$

$$a_y = 0.00 \text{ (mm)} \leq a_{dop} = 0.20 \text{ (mm)}$$

3. ΦΟΡΤΙΑ:

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ	ΤΥΠΟΣ	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ	ΤΙΜΗ
1	ΙΔΙΟ ΒΑΡΟΣ	1to12	PZ ΑΡΝΗΤΙΚΟ
2	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	11 12	PZ=-3.0(kN/m ²)
2	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	10	PZ=-3.0(kN/m ²)
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	4	GAMMA=10.00(kN/m ³)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1	GAMMA=10.00(kN/m ³) H=-
0.500(m) NDIR=-Z			
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1	GAMMA=10.00(kN/m ³)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	2	GAMMA=10.00(kN/m ³)

H=3.100(m)	NDIR=-Z				
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	7	GAMMA=10.00(kN/m3)		
H=3.100(m)	NDIR=-Z				
3	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ 9		PZ=-25.0(kN/m2)		
5	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1	GAMMA=-2.54(kN/m3)		
H=3.100(m)	NDIR=-Z				
5	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	7	GAMMA=2.54(kN/m3) H=3.100(m)		
NDIR=-Z					
6	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1	GAMMA=2.54(kN/m3) H=3.100(m)		
NDIR=-Z					
6	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	7	GAMMA=-2.54(kN/m3)		
H=3.100(m)	NDIR=-Z				
7	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	4	GAMMA=-2.54(kN/m3)		
H=3.100(m)	NDIR=-Z				
7	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	2	GAMMA=2.54(kN/m3) H=3.100(m)		
NDIR=-Z					
8	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	2	GAMMA=-2.54(kN/m3)		
H=3.100(m)	NDIR=-Z				
8	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	4	GAMMA=2.54(kN/m3) H=3.100(m)		
NDIR=-Z					
9	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1	GAMMA=-10.00(kN/m3)		
H=2.540(m)	NDIR=-Z				
9	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ 1		PX=15.0(kN/m2)		
10	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ 8		PX=-15.0(kN/m2)		
10	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	8	GAMMA=-10.00(kN/m3)		
H=2.540(m)	NDIR=-Z				
11	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ 4		PY=15.0(kN/m2)		
11	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ 5		PY=15.0(kN/m2)		
11	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	4 5	GAMMA=-10.00(kN/m3)		
H=2.540(m)	NDIR=-Z				
12	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ 2 3		PY=-15.0(kN/m2)		
12	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	2 3	GAMMA=-10.00(kN/m3)		
H=2.540(m)	NDIR=-Z				
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	3	GAMMA=-9.00(kN/m3)		
H=3.250(m)	NDIR=-Z				
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1 2 4	GAMMA=-9.00(kN/m3)		
H=3.250(m)	NDIR=-Z				
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1 2 4	GAMMA=-10.00(kN/m3)		
H=3.250(m)	NDIR=-Z				
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	3	GAMMA=-10.00(kN/m3)		
H=3.250(m)	NDIR=-Z				
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	5	GAMMA=-9.00(kN/m3)		
H=3.250(m)	NDIR=-Z				
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	5	GAMMA=-10.00(kN/m3)		
H=3.250(m)	NDIR=-Z				
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	8	GAMMA=-10.00(kN/m3)		
H=3.250(m)	NDIR=-Z				
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	8	GAMMA=-9.00(kN/m3)		

1. ΠΛΑΚΑ: ΜΙΚΡΟ ΤΟΙΧΕΙΟ ΘΑΛΑΜΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ - Panel no. 8

1.1. ΟΠΛΙΣΜΟΣ:

- ΤΥΠΟΣ : RC-ΤΟΙΧΕΙΑ
- ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΥΡΙΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ : 0°
- ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΥΡΙΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ : B500C; Characteristic strength = 500.00 MPa
Horizontal branch of the stress-strain diagram
- Κατηγορία πλαστημότητας : C
- ΔΙΑΜΕΤΡΟΙ ΡΑΒΔΩΝ
ΚΑΤΩ d1 = 10 (mm) d2 = 10 (mm)
ΑΝΩ d1 = 10 (mm) d2 = 10 (mm)
- ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ
ΚΑΤΩ c1 = 40 (mm) c1' = 10 (mm)
ΑΝΩ c2 = 40 (mm) c2' = 10 (mm)
- Αποκλείσεις επικάλυψης Cdev = 10(mm), Cdur = 0(mm)

1.2. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

- ΤΑΞΗ : C25/30; Characteristic strength = 25.00 MPa
Rectangular stress distribution [3.1.7(3)]
- ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ : 24.53 (kN/m3)
- ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΕΡΠΥΣΜΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ : 1.34
- Κατηγορία τσιμέντου : N

1.3. ΥΠΟΘΕΣΗ

- ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ : EN 1992-1-1:2004 AC:2008
- ΜΕΘΟΔΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΕΜΒΑΔΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ : ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ
- ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΟ ΕΥΡΟΣ ΡΩΓΜΗΣ

- ΠΑΝΩ ΣΤΡΩΜΑ : 0.20 (mm)
- ΑΤΩ ΣΤΡΩΣΗ : 0.20 (mm)
- ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΕΚΤΡΟΠΗ : 3.0 (cm)
- ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΡΗΣΗΣ : no
- ΕΚΘΕΣΗ
- ΠΑΝΩ ΣΤΡΩΜΑ : XC2
- ΑΤΩ ΣΤΡΩΣΗ : XC2
- ΤΥΠΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ : simple bending
- Κατηγορία κατασκευής : S4

1.4. ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΠΛΑΚΑΣ

ΠΑΧΟΣ 0.250 (m)

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ:

ΑΚΜΗ	ΑΡΧΗ		ΤΕΛΟΣ		ΜΗΚΟΣ (m)
	x1	y1	x2	y2	
1	0.000	3.850	3.300	3.850	3.300
2	3.300	3.850	3.300	0.000	3.850
3	3.300	0.000	0.000	0.000	3.300
4	0.000	0.000	0.000	3.850	3.850

ΣΤΗΡΙΞΗ:

n°	ΟΝΟΜΑ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (m)	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ x	y	ΑΚΜΗ
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	0.200 / 2.550	2.025	0.000	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	3.850 / 0.300	3.300	1.925	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	0.300 / 3.300	1.650	3.850	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	3.850 / 0.300	0.000	1.925	-

* - ΜΕ ΜΥΚΗΤΑ

1.5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ :

1.5.1. Maximum moments + reinforcement for bending

	Ax(+)	Ax(-)	Ay(+)	Ay(-)
ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ (cm ² /m):	0.00	0.00	0.00	0.00
ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ (cm ² /m):	5.00	5.00	5.00	5.00
ΑΡΧΙΚΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ (cm ² /m):	5.00	5.00	5.00	5.00
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (m):	-0.000;3.850	-0.000;3.850	-0.000;3.850	-0.000;3.850

1.5.2. Maximum moments + reinforcement for bending

	Ax(+)	Ax(-)	Ay(+)	Ay(-)
ΣΥΜΒΟΛΟ: ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΕΜΒΑΔΟ/ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΟ ΕΜΒΑΔΟ				
Ax(+) (cm ² /m)	5.00/0.00	5.00/0.00	5.00/0.00	5.00/0.00
Ax(-) (cm ² /m)	5.00/0.00	5.00/0.00	5.00/0.00	5.00/0.00
Ay(+) (cm ² /m)	5.00/0.00	5.00/0.00	5.00/0.00	5.00/0.00
Ay(-) (cm ² /m)	5.00/0.00	5.00/0.00	5.00/0.00	5.00/0.00
SLS				
Mxx (kN*m/m)	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35
Myy (kN*m/m)	-1.49	-1.49	-1.49	-1.49
Mxy (kN*m/m)	-1.61	-1.61	-1.61	-1.61
Nxx (kN/m)	3.4	3.4	3.4	3.4
Nyy (kN/m)	14.1	14.1	14.1	14.1
Nxy (kN/m)	-26.4	-26.4	-26.4	-26.4
ULS				
Mxx (kN*m/m)	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47
Myy (kN*m/m)	-2.02	-2.02	-2.02	-2.02
Mxy (kN*m/m)	-2.18	-2.18	-2.18	-2.18
Nxx (kN/m)	0.7	0.7	0.7	0.7
Nyy (kN/m)	4.0	4.0	4.0	4.0
Nxy (kN/m)	-35.6	-35.6	-35.6	-35.6
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (m)	-0.000;3.850	-0.000;3.850	-0.000;3.850	-0.000;3.850
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ* (m)	5.775;3.300;0.000	5.775;3.300;0.000	5.775;3.300;0.000	5.775;3.300;0.000

* - ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΣΤΟ ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ

1.5.4. ΕΚΤΡΟΠΗ

|f(+)| = 0.0 (cm) <= f_{dop}(+) = 3.0 (cm)

|f(-)| = 0.1 (cm) <= f_{dop}(-) = 3.0 (cm)

1.5.5. ΡΗΓΜΑΤΩΣΗ

ΠΑΝΩ ΣΤΡΩΜΑ

$a_x = 0.00$ (mm) $\leq a_{dop} = 0.20$ (mm)

$a_y = 0.00$ (mm) $\leq a_{dop} = 0.20$ (mm)

ΑΤΩ ΣΤΡΩΣΗ

$a_x = 0.00$ (mm) $\leq a_{dop} = 0.20$ (mm)

$a_y = 0.00$ (mm) $\leq a_{dop} = 0.20$ (mm)

2. ΦΟΡΤΙΑ:

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ	ΤΥΠΟΣ	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ	ΤΙΜΗ
1	ΙΔΙΟ ΒΑΡΟΣ	1to12	PZ ΑΡΝΗΤΙΚΟ
2	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	11 12	PZ=-3.0(kN/m ²)
2	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	10	PZ=-3.0(kN/m ²)
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	4	GAMMA=10.00(kN/m ³)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1	GAMMA=10.00(kN/m ³) H=-
0.500(m) NDIR=-Z			
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1	GAMMA=10.00(kN/m ³)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	2	GAMMA=10.00(kN/m ³)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	7	GAMMA=10.00(kN/m ³)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
3	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	9	PZ=-25.0(kN/m ²)
5	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1	GAMMA=-2.54(kN/m ³)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
5	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	7	GAMMA=2.54(kN/m ³) H=3.100(m)
NDIR=-Z			
6	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1	GAMMA=2.54(kN/m ³) H=3.100(m)
NDIR=-Z			
6	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	7	GAMMA=-2.54(kN/m ³)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
7	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	4	GAMMA=-2.54(kN/m ³)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
7	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	2	GAMMA=2.54(kN/m ³) H=3.100(m)
NDIR=-Z			
8	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	2	GAMMA=-2.54(kN/m ³)
H=3.100(m) NDIR=-Z			
8	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	4	GAMMA=2.54(kN/m ³) H=3.100(m)
NDIR=-Z			
9	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1	GAMMA=-10.00(kN/m ³)
H=2.540(m) NDIR=-Z			
9	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	1	PX=15.0(kN/m ²)
10	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	8	PX=-15.0(kN/m ²)
10	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	8	GAMMA=-10.00(kN/m ³)
H=2.540(m) NDIR=-Z			
11	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	4	PY=15.0(kN/m ²)
11	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	5	PY=15.0(kN/m ²)
11	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	4 5	GAMMA=-10.00(kN/m ³)
H=2.540(m) NDIR=-Z			
12	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	2 3	PY=-15.0(kN/m ²)
12	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	2 3	GAMMA=-10.00(kN/m ³)
H=2.540(m) NDIR=-Z			
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	3	GAMMA=-9.00(kN/m ³)
H=3.250(m) NDIR=-Z			
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1 2 4	GAMMA=-9.00(kN/m ³)
H=3.250(m) NDIR=-Z			
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	1 2 4	GAMMA=-10.00(kN/m ³)
H=3.250(m) NDIR=-Z			
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	3	GAMMA=-10.00(kN/m ³)
H=3.250(m) NDIR=-Z			
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	5	GAMMA=-9.00(kN/m ³)
H=3.250(m) NDIR=-Z			
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	5	GAMMA=-10.00(kN/m ³)
H=3.250(m) NDIR=-Z			
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	8	GAMMA=-10.00(kN/m ³)
H=3.250(m) NDIR=-Z			
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	8	GAMMA=-9.00(kN/m ³)
H=3.250(m) NDIR=-Z			

ΠΛΑΚΑ: ΤΟΙΧΕΙΟ ΜΑΚΡΙΑΣ ΠΛΕΥΡΑΣΣ - Panel no. 4

1.1. ΟΠΛΙΣΜΟΣ:

- ΤΥΠΟΣ : RC-ΤΟΙΧΕΙΑ
- ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΥΡΙΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ : 0°
- ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΥΡΙΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ : B500C; Characteristic strength = 500.00 MPa

- Κατηγορία πλαστημότητας : C
- ΔΙΑΜΕΤΡΟΙ ΡΑΒΔΩΝ ΚΑΤΩ d1 = 10 (mm) d2 = 10 (mm)
ΑΝΩ d1 = 10 (mm) d2 = 10 (mm)
- ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΚΑΤΩ c1 = 40 (mm) c1' = 10 (mm)
ΑΝΩ c2 = 40 (mm) c2' = 10 (mm)
- Αποκλείσεις επικάλυψης Cdev = 10(mm), Cdur = 0(mm)

1.2. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

- ΤΑΞΗ : C25/30; Characteristic strength = 25.00 MPa
Rectangular stress distribution [3.1.7(3)]
- ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ : 24.53 (kN/m³)
 - ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΕΡΓΥΣΜΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ : 1.31
 - Κατηγορία τσιμέντου : N

1.3. ΥΠΟΘΕΣΗ

- ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ : EN 1992-1-1:2004 AC:2008
- ΜΕΘΟΔΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΕΜΒΑΔΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ : ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ
- ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΟ ΕΥΡΟΣ ΡΩΓΜΗΣ
 - ΠΑΝΩ ΣΤΡΩΜΑ : 0.20 (mm)
 - ΑΤΩ ΣΤΡΩΣΗ : 0.20 (mm)
- ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΕΚΤΡΟΠΗ : 3.0 (cm)
- ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΡΗΣΗΣ : no
- ΕΚΘΕΣΗ
 - ΠΑΝΩ ΣΤΡΩΜΑ : XC2
 - ΑΤΩ ΣΤΡΩΣΗ : XC2
- ΤΥΠΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ : simple bending
- Κατηγορία κατασκευής : S4

1.4. ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΠΛΑΚΑΣ

ΠΑΧΟΣ 0.300 (m)

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ:

	ΑΡΧΗ		ΤΕΛΟΣ		ΜΗΚΟΣ (m)
	x1	y1	x2	y2	
1	0.000	-3.250	3.800	-3.250	3.800
2	3.800	-3.250	3.800	0.000	3.250
3	3.800	0.000	0.000	0.000	3.800
4	0.000	0.000	0.000	-3.250	3.250

ΣΤΗΡΙΞΗ:

n°	ΟΝΟΜΑ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (m)	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ		ΑΚΜΗ
			x	y	
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	3.250 / 0.300	3.800	-1.625	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	0.300 / 3.800	1.900	-3.250	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	0.200 / 3.800	1.900	0.000	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	3.250 / 0.300	0.000	-1.625	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	0.600 / 0.300	3.800	-3.550	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	0.200 / 1.975	4.788	0.000	-

* - ΜΕ ΜΥΚΗΤΑ

1.5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ :

1.5.1. Maximum moments + reinforcement for bending

	Ax(+)	Ax(-)	Ay(+)	Ay(-)
ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ (cm ² /m):	0.00	0.00	0.00	0.00
ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ (cm ² /m):	6.00	6.00	6.00	6.00
ΑΡΧΙΚΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ (cm ² /m):	6.00	6.00	6.00	6.00
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (m):	0.000;-3.250	0.475;-2.786	0.000;-3.250	0.000;-2.786

1.5.2. Maximum moments + reinforcement for bending

	Ax(+)	Ax(-)	Ay(+)	Ay(-)
ΣΥΜΒΟΛΟ: ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΕΜΒΑΔΟ/ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΟ ΕΜΒΑΔΟ				
Ax(+) (cm ² /m)	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00
Ax(-) (cm ² /m)	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00
Ay(+) (cm ² /m)	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00
Ay(-) (cm ² /m)	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00

		SLS			
Mxx (kN*m/m)		0.59	-0.07	0.59	-8.25
Myy (kN*m/m)		2.93	3.34	2.93	-0.78
Mxy (kN*m/m)		-2.40	-2.84	-2.40	-1.38
		Uls			
Nxx (kN/m)		6.8	21.0	6.8	29.7
Nyy (kN/m)		25.1	-15.0	25.1	26.8
Nxy (kN/m)		-8.0	11.9	-8.0	3.8
		Uls			
Mxx (kN*m/m)		0.35	-0.07	0.35	1.55
Myy (kN*m/m)		1.76	1.24	1.76	0.55
Mxy (kN*m/m)		-0.64	1.30	-0.64	0.78
		Uls			
Nxx (kN/m)		3.1	-6.8	3.1	-4.5
Nyy (kN/m)		10.0	-19.6	10.0	1.7
Nxy (kN/m)		-2.4	16.1	-2.4	5.1
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (m)		0.000;-3.250	0.475;-2.786	0.000;-3.250	0.000;-2.786
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ* (m)		0.000;0.000;0.600	0.475;0.000;1.064	0.000;0.000;0.600	0.000;0.000;1.064

* - ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΣΤΟ ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ

1.5.4. ΕΚΤΡΟΠΗ

$|f(+)| = 0.0 \text{ (cm)} \leq f_{dop(+)} = 3.0 \text{ (cm)}$

$|f(-)| = 0.0 \text{ (cm)} \leq f_{dop(-)} = 3.0 \text{ (cm)}$

1.5.5. ΡΗΓΜΑΤΩΣΗ

ΠΑΝΩ ΣΤΡΩΜΑ

$a_x = 0.00 \text{ (mm)} \leq a_{dop} = 0.20 \text{ (mm)}$

$a_y = 0.00 \text{ (mm)} \leq a_{dop} = 0.20 \text{ (mm)}$

ΑΤΩ ΣΤΡΩΣΗ

$a_x = 0.00 \text{ (mm)} \leq a_{dop} = 0.20 \text{ (mm)}$

$a_y = 0.00 \text{ (mm)} \leq a_{dop} = 0.20 \text{ (mm)}$

2. ΠΛΑΚΑ: ΤΟΙΧΕΙΟ ΜΑΚΡΙΑΣ ΠΛΕΥΡΑΣΣ - Panel no. 5

2.1. ΟΠΛΙΣΜΟΣ:

- ΤΥΠΟΣ : RC-ΤΟΙΧΕΙΑ
- ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΥΡΙΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ : 0°
- ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΥΡΙΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ : B500C; Characteristic strength = 500.00 MPa
Horizontal branch of the stress-strain diagram
- Κατηγορία πλαστικότητας : C
- ΔΙΑΜΕΤΡΟΙ ΡΑΒΔΩΝ
ΚΑΤΩ d1 = 10 (mm) d2 = 10 (mm)
ΑΝΩ d1 = 10 (mm) d2 = 10 (mm)
- ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ
ΚΑΤΩ c1 = 40 (mm) c1' = 10 (mm)
ΑΝΩ c2 = 40 (mm) c2' = 10 (mm)
- Αποκλείσεις επικάλυψης Cdev = 10(mm), Cdur = 0(mm)

2.2. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

ΤΑΞΗ : C25/30; Characteristic strength = 25.00 MPa
Rectangular stress distribution [3.1.7(3)]

- ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ : 24.53 (kN/m³)
- ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΕΡΓΥΣΜΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ : 1.31
- Κατηγορία τσιμέντου : N

2.3. ΥΠΟΘΕΣΗ

- ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ : EN 1992-1-1:2004 AC:2008
- ΜΕΘΟΔΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΕΜΒΑΔΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ : ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ
- ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΟ ΕΥΡΟΣ ΡΩΓΜΗΣ
- ΠΑΝΩ ΣΤΡΩΜΑ : 0.20 (mm)
- ΑΤΩ ΣΤΡΩΣΗ : 0.20 (mm)
- ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΕΚΤΡΟΠΗ : 3.0 (cm)
- ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΡΗΣΗΣ : no
- ΕΚΘΕΣΗ
- ΠΑΝΩ ΣΤΡΩΜΑ : XC2
- ΑΤΩ ΣΤΡΩΣΗ : XC2
- ΤΥΠΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ : simple bending
- Κατηγορία κατασκευής : S4

2.4. ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΠΛΑΚΑΣ

ΠΑΧΟΣ 0.300 (m)

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ:

ΑΚΜΗ

ΑΡΧΗ

ΤΕΛΟΣ

ΜΗΚΟΣ

	x1	y1	x2	y2	(m)
1	3.800	0.000	5.775	0.000	1.975
2	5.775	0.000	5.775	-3.850	3.850
3	5.775	-3.850	3.800	-3.850	1.975
4	3.800	-3.850	3.800	0.000	3.850

ΣΤΗΡΙΞΗ:

n°	ΟΝΟΜΑ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (m)	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ x	y	ΑΚΜΗ
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	3.250 / 0.300	3.800	-1.625	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	0.300 / 3.800	1.900	-3.250	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	0.200 / 3.800	1.900	0.000	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	0.600 / 0.300	3.800	-3.550	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	0.200 / 1.975	4.788	0.000	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	3.850 / 0.250	5.775	-1.925	-
0	ΓΡΑΜΜΙΚΟ	0.300 / 1.975	4.788	-3.850	-

* - ΜΕ ΜΥΚΗΤΑ

2.5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ :

2.5.1. Maximum moments + reinforcement for bending

	Ax(+)	Ax(-)	Ay(+)	Ay(-)
ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ (cm ² /m):	0.00	0.00	0.00	0.00
ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ (cm ² /m):	6.00	6.00	6.00	6.00
ΑΡΧΙΚΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ (cm ² /m):	6.00	6.00	6.00	6.00
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (m):	3.800;0.000	3.800;0.000	3.800;0.000	3.800;0.000

2.5.2. Maximum moments + reinforcement for bending

	Ax(+)	Ax(-)	Ay(+)	Ay(-)
ΣΥΜΒΟΛΟ: ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΕΜΒΑΔΟ/ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΟ ΕΜΒΑΔΟ				
Ax(+) (cm ² /m)	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00
Ax(-) (cm ² /m)	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00
Ay(+) (cm ² /m)	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00
Ay(-) (cm ² /m)	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00	6.00/0.00
SLS				
Mxx (kN*m/m)	0.62	0.62	0.62	0.62
Myy (kN*m/m)	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21
Mxy (kN*m/m)	0.50	0.50	0.50	0.50
Nxx (kN/m)	28.3	28.3	28.3	28.3
Nyy (kN/m)	1.1	1.1	1.1	1.1
Nxy (kN/m)	-6.6	-6.6	-6.6	-6.6
ULS				
Mxx (kN*m/m)	0.84	0.84	0.84	0.84
Myy (kN*m/m)	-0.28	-0.28	-0.28	-0.28
Mxy (kN*m/m)	0.67	0.67	0.67	0.67
Nxx (kN/m)	35.7	35.7	35.7	35.7
Nyy (kN/m)	0.7	0.7	0.7	0.7
Nxy (kN/m)	-3.5	-3.5	-3.5	-3.5
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (m)	3.800;0.000	3.800;0.000	3.800;0.000	3.800;0.000
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ* (m)	3.800;0.000;3.850	3.800;0.000;3.850	3.800;0.000;3.850	3.800;0.000;3.850

* - ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΣΤΟ ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ

2.5.4. ΕΚΤΡΟΠΗ

|f(+)| = 0.0 (cm) <= f_{dop}(+) = 3.0 (cm)
|f(-)| = 0.0 (cm) <= f_{dop}(-) = 3.0 (cm)

2.5.5. ΡΗΓΜΑΤΩΣΗ

ΠΑΝΩ ΣΤΡΩΜΑ

a_x = 0.00 (mm) <= a_{dop} = 0.20 (mm)

a_y = 0.00 (mm) <= a_{dop} = 0.20 (mm)

ΑΤΩ ΣΤΡΩΣΗ

a_x = 0.00 (mm) <= a_{dop} = 0.20 (mm)

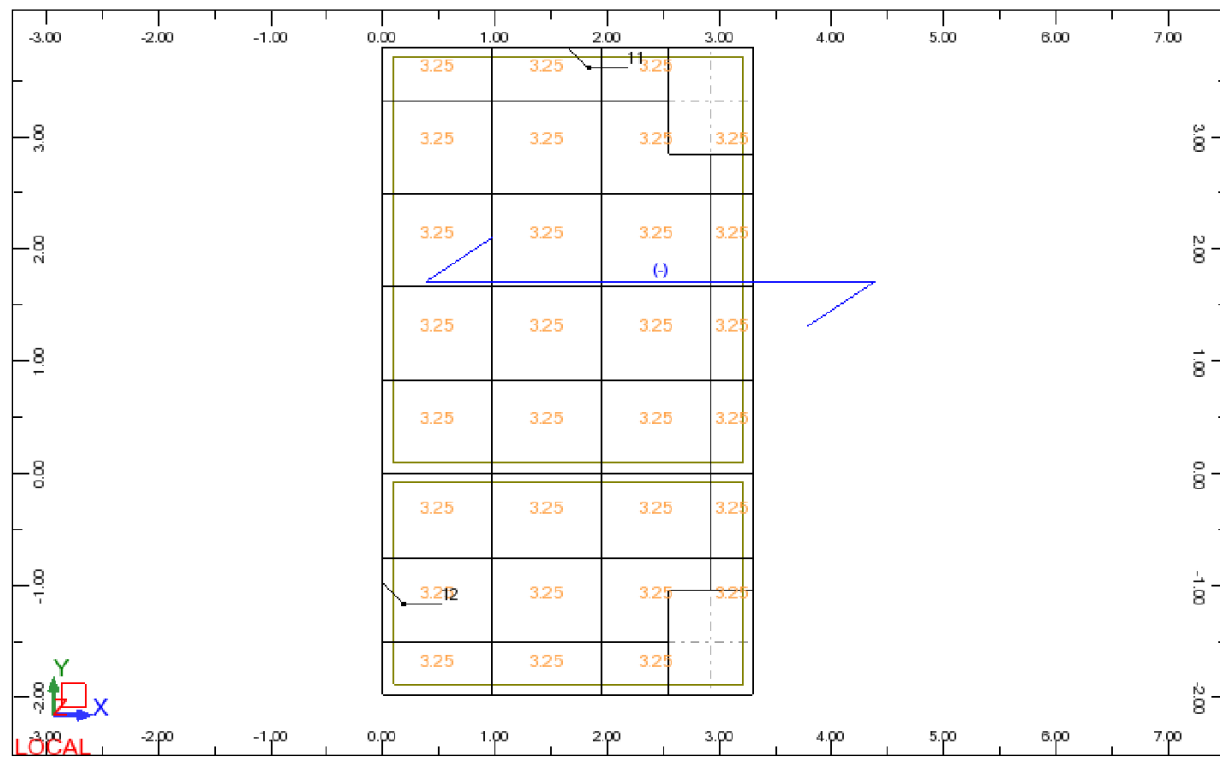
a_y = 0.00 (mm) <= a_{dop} = 0.20 (mm)

3. ΦΟΡΤΙΑ:

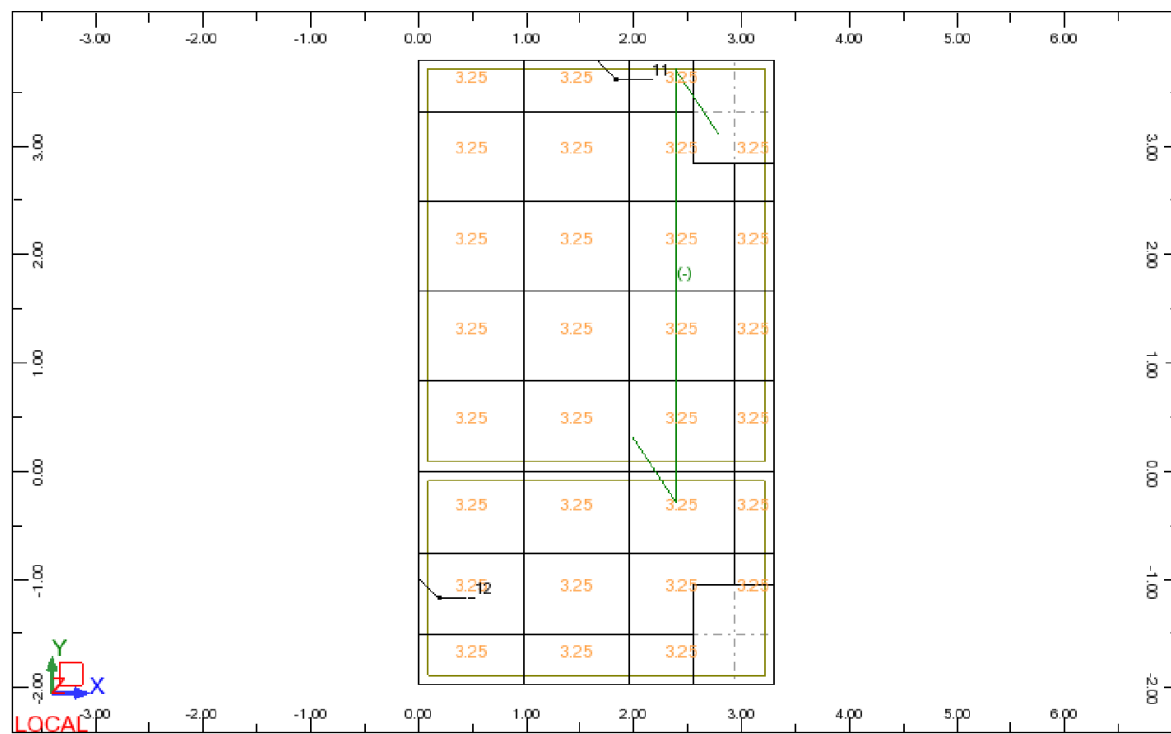
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ	ΤΥΠΟΣ	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ	ΤΙΜΗ
1	ΙΔΙΟ ΒΑΡΟΣ	1to12	PZ ΑΡΝΗΤΙΚΟ

2	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	11 12	PZ=-3.0(kN/m ²)
2	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	10	PZ=-3.0(kN/m ²)
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		4 GAMMA=10.00(kN/m ³)
H=3.100(m)	NDIR=-Z		
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		1 GAMMA=10.00(kN/m ³) H=-
0.500(m)	NDIR=-Z		
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		1 GAMMA=10.00(kN/m ³)
H=3.100(m)	NDIR=-Z		
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		2 GAMMA=10.00(kN/m ³)
H=3.100(m)	NDIR=-Z		
3	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		7 GAMMA=10.00(kN/m ³)
H=3.100(m)	NDIR=-Z		
3	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	9	PZ=-25.0(kN/m ²)
5	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		1 GAMMA=-2.54(kN/m ³)
H=3.100(m)	NDIR=-Z		
5	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		7 GAMMA=2.54(kN/m ³) H=3.100(m)
NDIR=-Z			
6	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		1 GAMMA=2.54(kN/m ³) H=3.100(m)
NDIR=-Z			
6	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		7 GAMMA=-2.54(kN/m ³)
H=3.100(m)	NDIR=-Z		
7	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		4 GAMMA=-2.54(kN/m ³)
H=3.100(m)	NDIR=-Z		
7	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		2 GAMMA=2.54(kN/m ³) H=3.100(m)
NDIR=-Z			
8	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		2 GAMMA=-2.54(kN/m ³)
H=3.100(m)	NDIR=-Z		
8	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		4 GAMMA=2.54(kN/m ³) H=3.100(m)
NDIR=-Z			
9	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		1 GAMMA=-10.00(kN/m ³)
H=2.540(m)	NDIR=-Z		
9	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	1	PX=15.0(kN/m ²)
10	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	8	PX=-15.0(kN/m ²)
10	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		8 GAMMA=-10.00(kN/m ³)
H=2.540(m)	NDIR=-Z		
11	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	4	PY=15.0(kN/m ²)
11	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	5	PY=15.0(kN/m ²)
11	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		4 5 GAMMA=-10.00(kN/m ³)
H=2.540(m)	NDIR=-Z		
12	(FE) ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ	2 3	PY=-15.0(kN/m ²)
12	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		2 3 GAMMA=-10.00(kN/m ³)
H=2.540(m)	NDIR=-Z		
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		3 GAMMA=-9.00(kN/m ³)
H=3.250(m)	NDIR=-Z		
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		1 2 4 GAMMA=-9.00(kN/m ³)
H=3.250(m)	NDIR=-Z		
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		1 2 4 GAMMA=-10.00(kN/m ³)
H=3.250(m)	NDIR=-Z		
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		3 GAMMA=-10.00(kN/m ³)
H=3.250(m)	NDIR=-Z		
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		5 GAMMA=-9.00(kN/m ³)
H=3.250(m)	NDIR=-Z		
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		5 GAMMA=-10.00(kN/m ³)
H=3.250(m)	NDIR=-Z		
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		8 GAMMA=-10.00(kN/m ³)
H=3.250(m)	NDIR=-Z		
4	(FE) ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		8 GAMMA=-9.00(kN/m ³)
H=3.250(m)	NDIR=-Z		

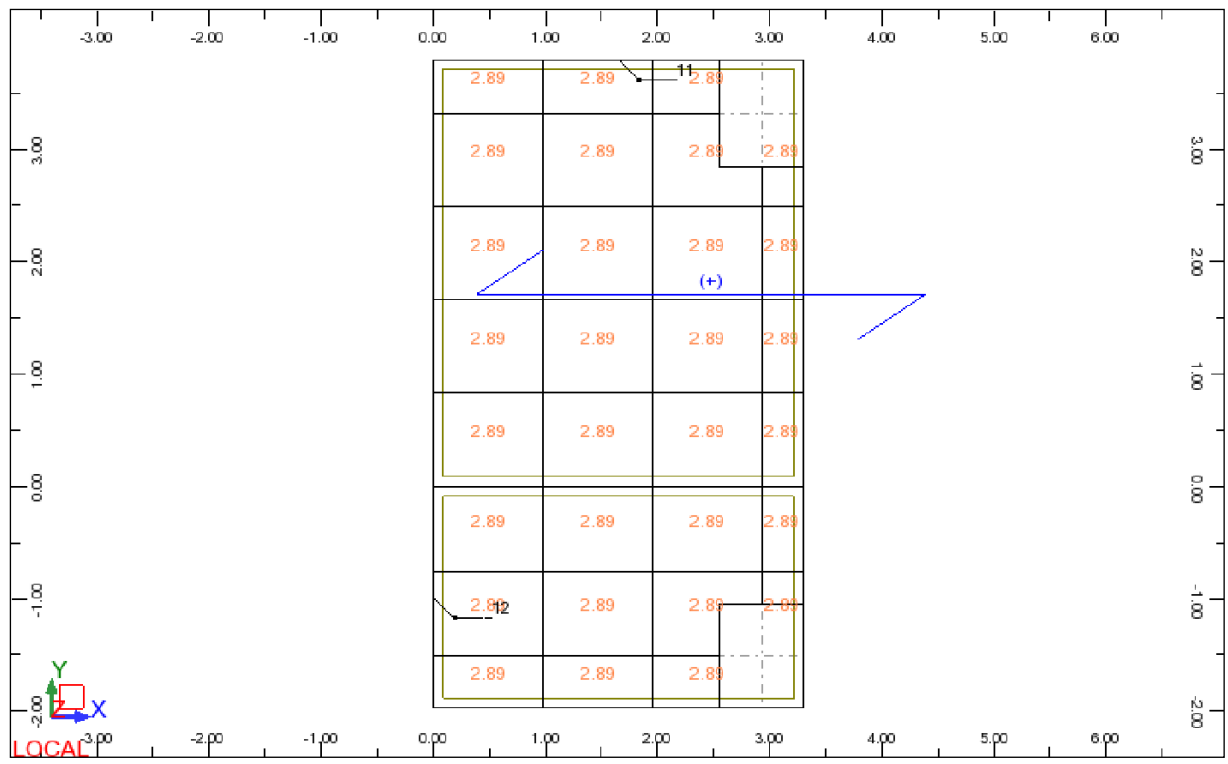
Slab - Reinforcement Maps : ΟΡΟΦΗ - [-]Ax KYPIOΣ (cm²/m)



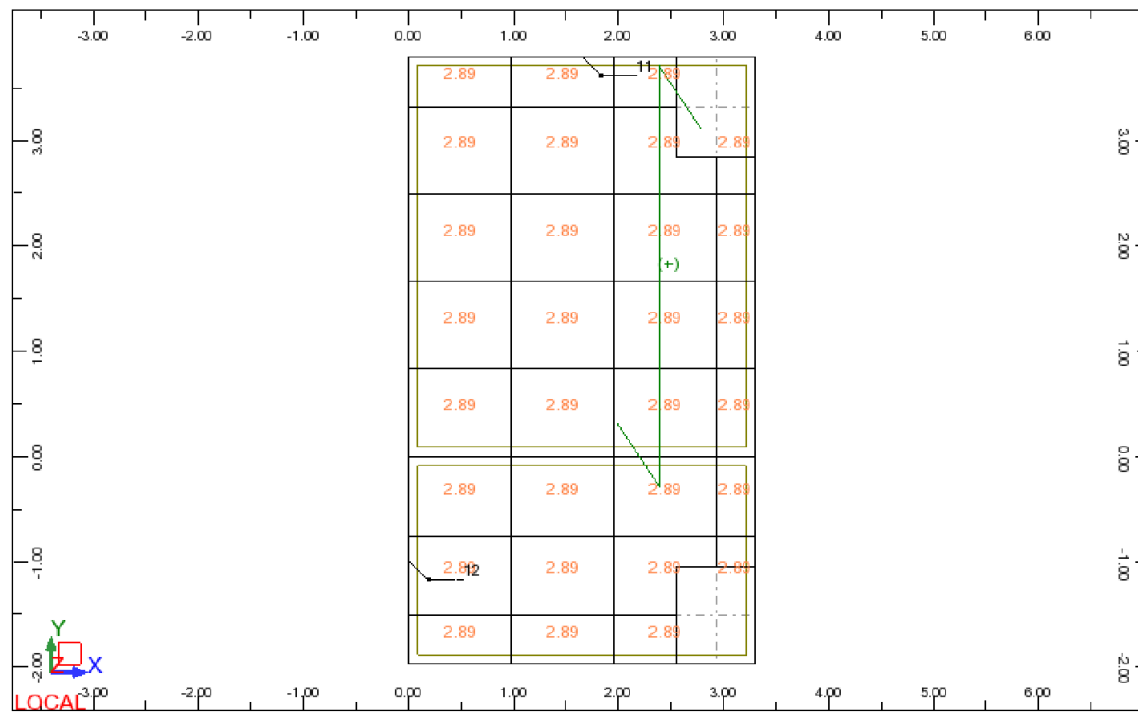
Slab - Reinforcement Maps:1 : ΟΡΟΦΗ - [-]Ay ΚΑΘΕΤΟΣ (cm²/m)



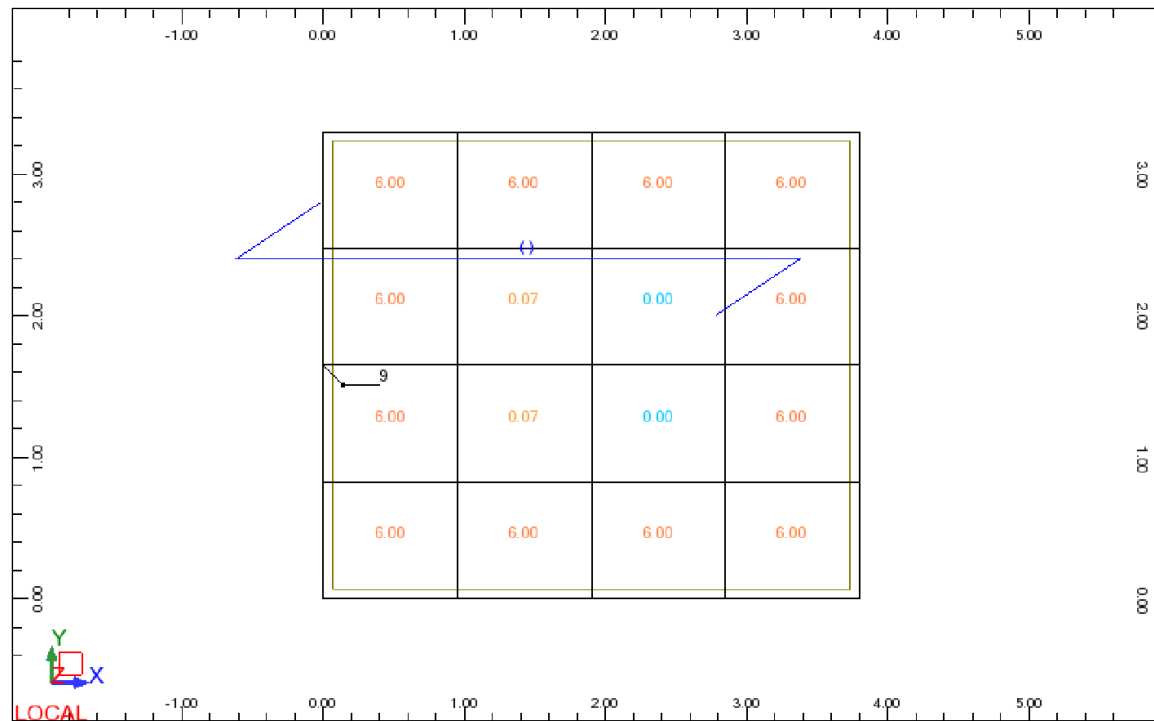
Slab - Reinforcement Maps:2 : ΟΡΟΦΗ - [+]Ax KYPIOΣ (cm²/m)



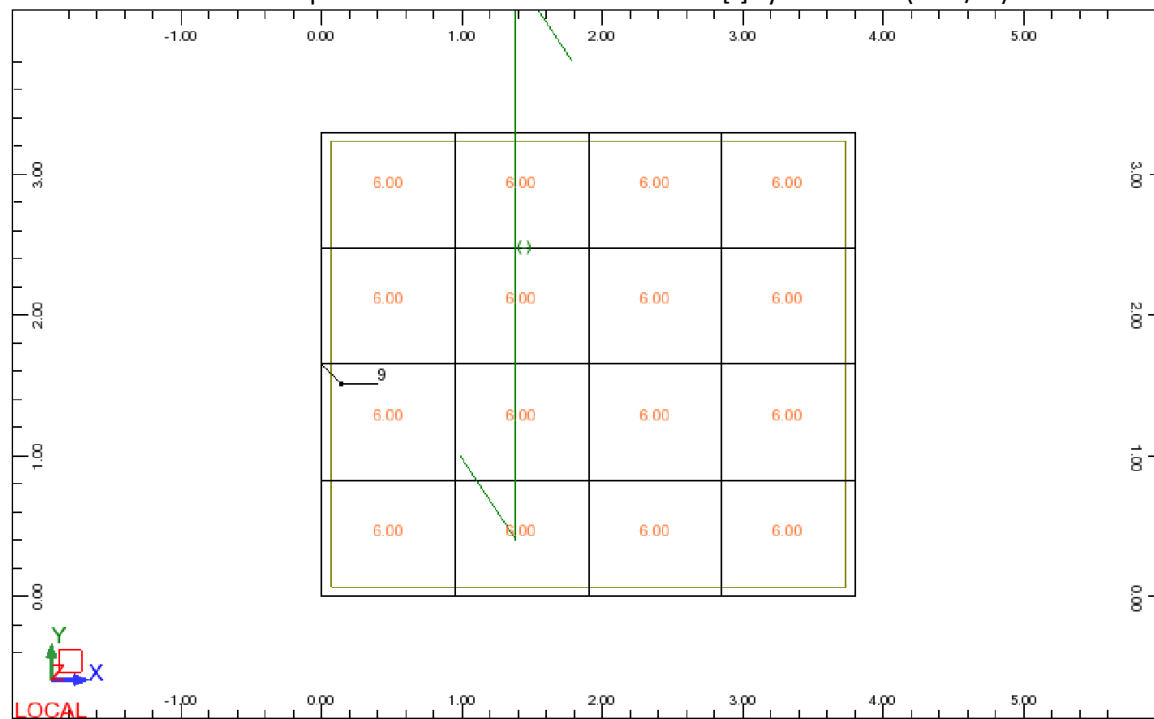
Slab - Reinforcement Maps:3 : ΟΡΟΦΗ - [+]Ay ΚΑΘΕΤΟΣ (cm²/m)



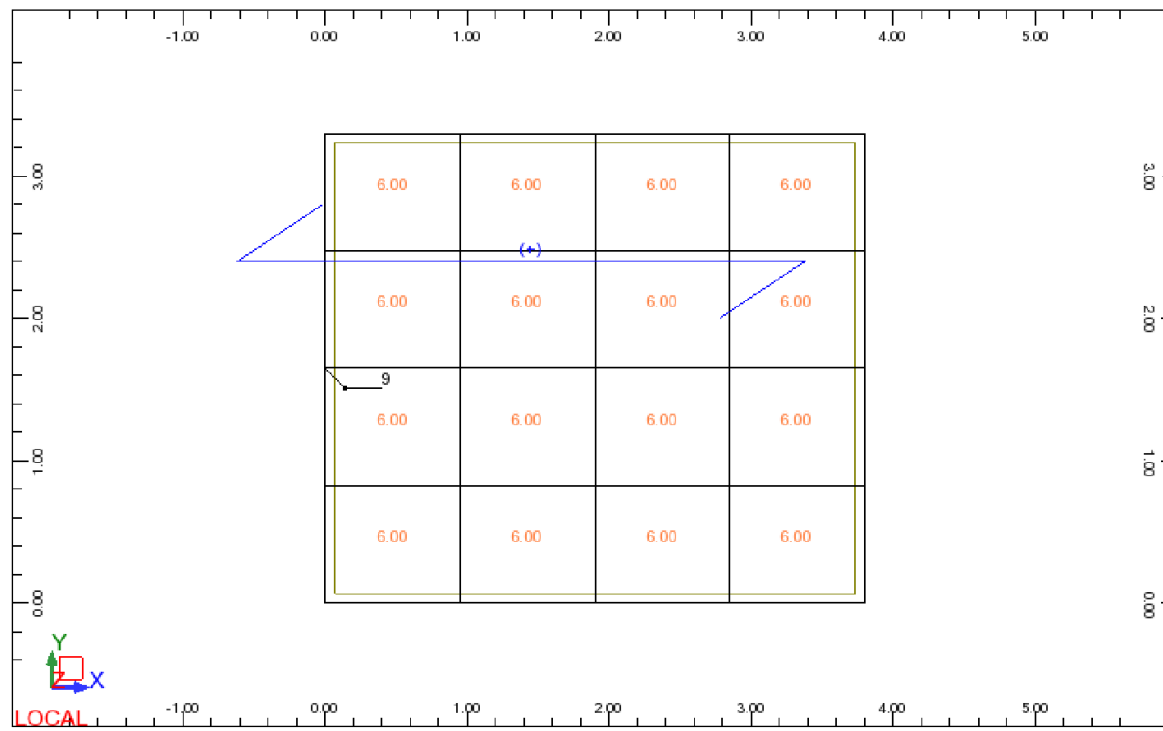
Slab - Reinforcement Maps : ΔΑΠΕΔΟ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ - [-]Ax ΚΥΡΙΟΣ (cm²/m)



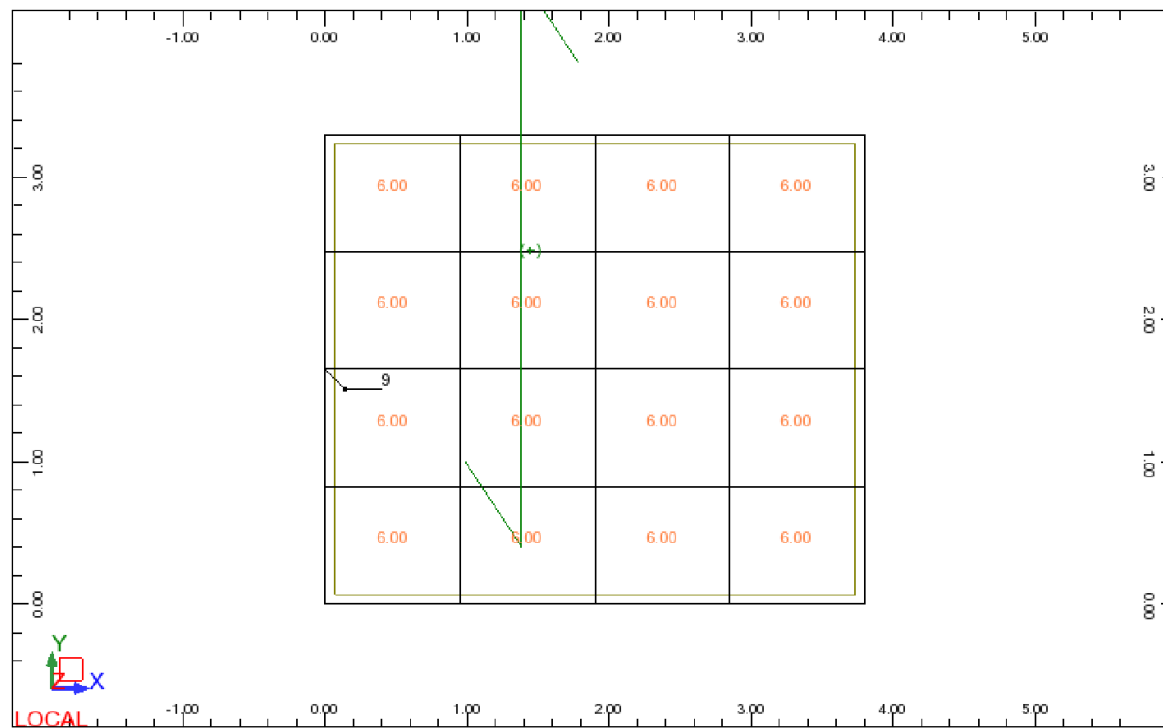
Slab - Reinforcement Maps:1 : ΔΑΠΕΔΟ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ - [-]Ay ΚΑΘΕΤΟΣ (cm²/m)



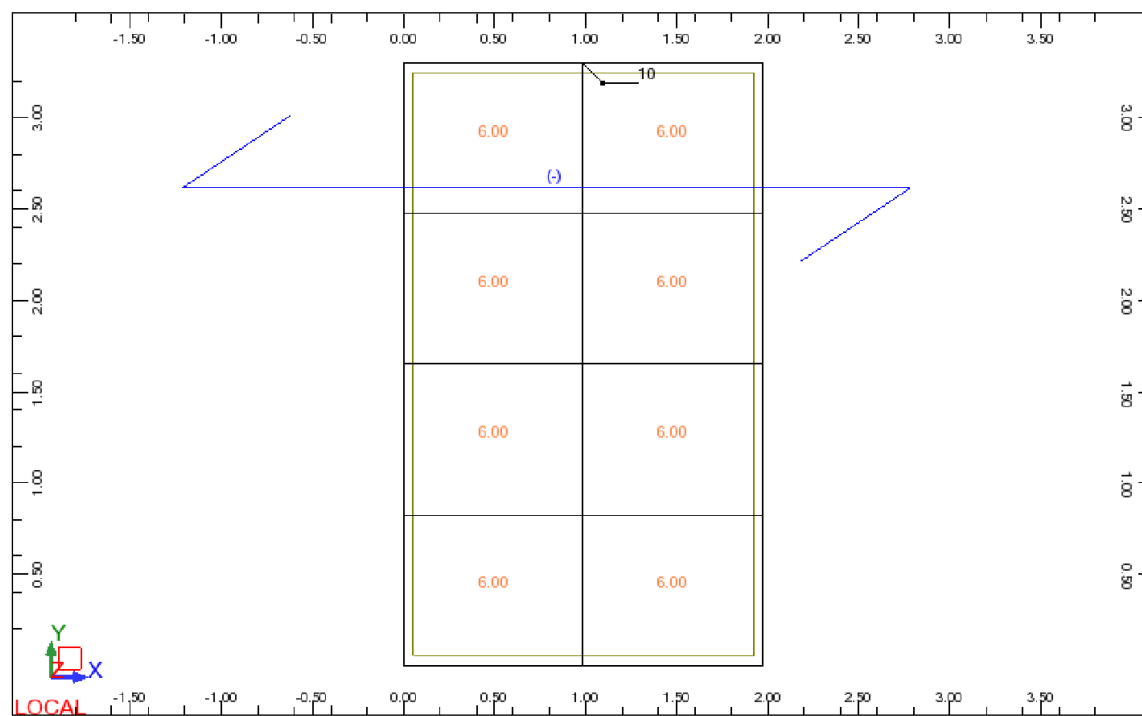
Slab - Reinforcement Maps:2 : ΔΑΠΕΔΟ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ - [+]Ax ΚΥΡΙΟΣ (cm²/m)



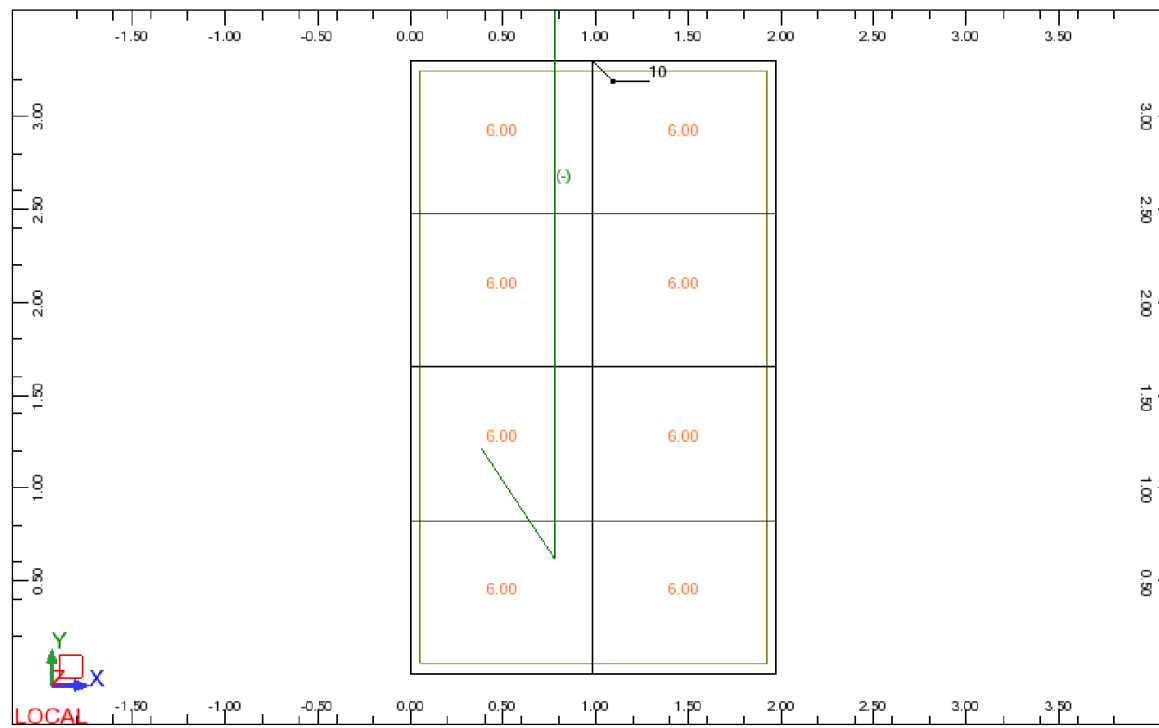
Slab - Reinforcement Maps:3 : ΔΑΠΕΔΟ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ - [-]Ay ΚΑΘΕΤΟΣ (cm²/m)



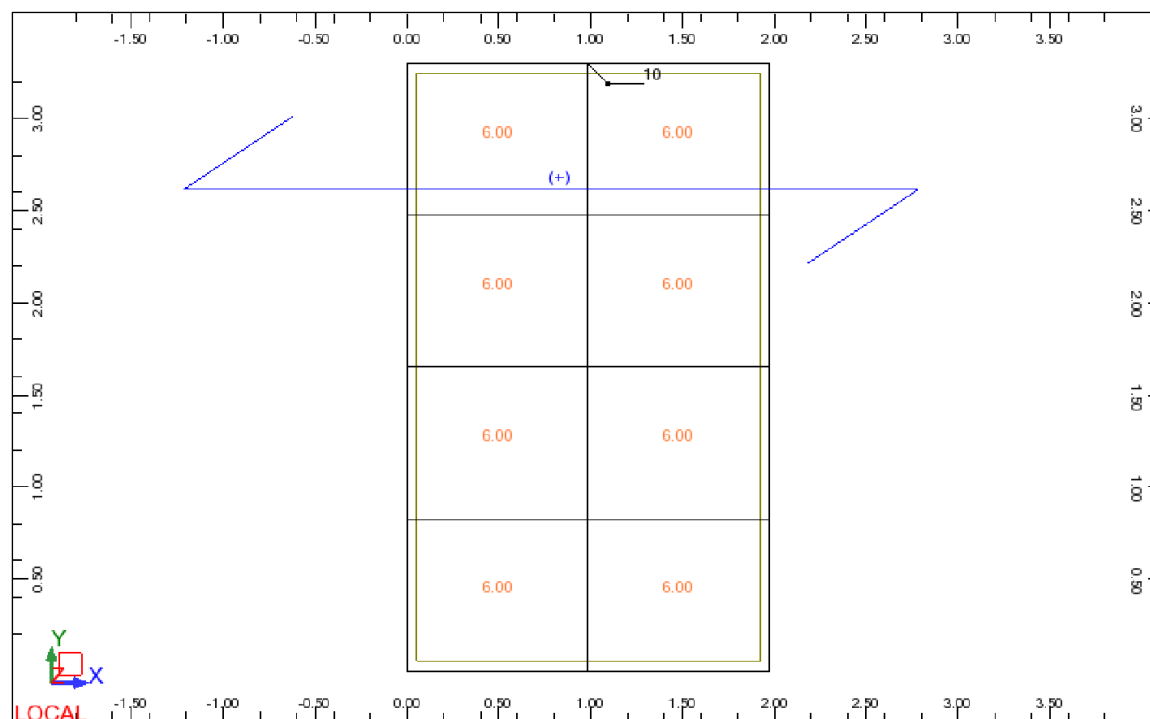
Slab - Reinforcement Maps : ΔΑΠΕΔΟ ΘΑΛΑΜΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ - [-]Ax ΚΥΡΙΟΣ (cm²/m)



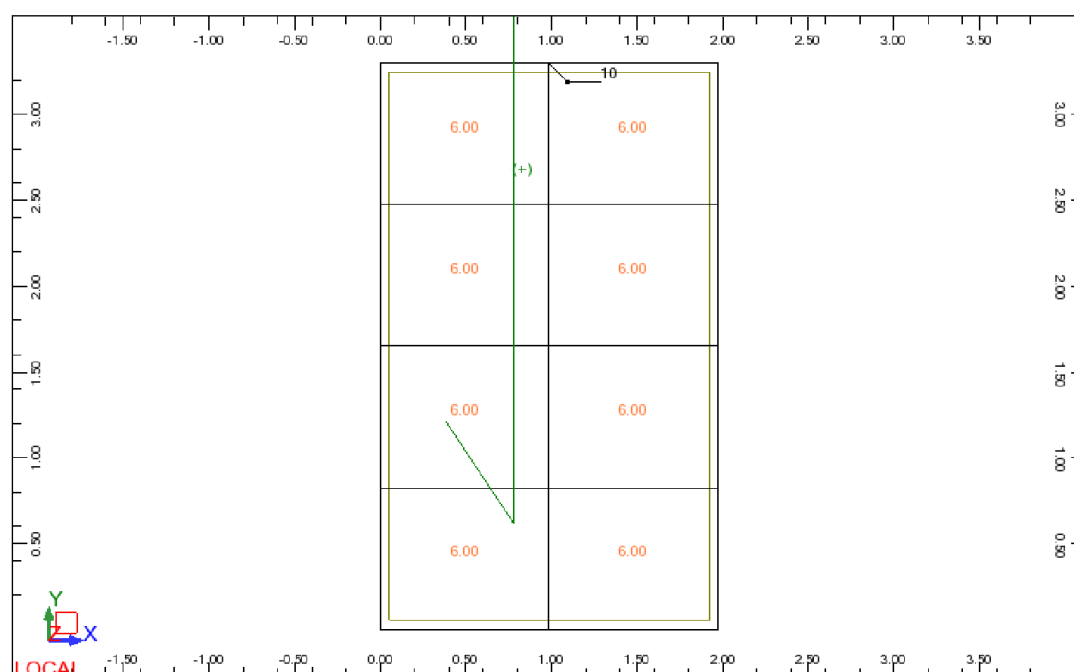
Slab - Reinforcement Maps:1 : ΔΑΠΕΔΟ ΘΑΛΑΜΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ - [-]Ay ΚΑΘΕΤΟΣ (cm²/m)



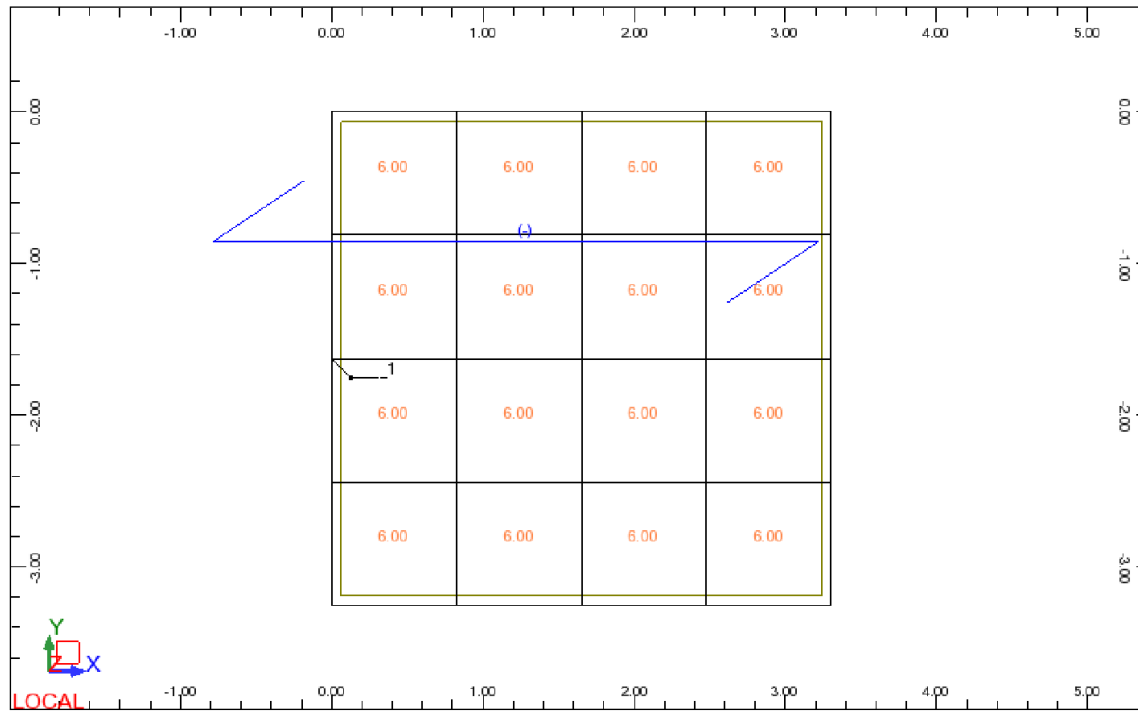
Slab - Reinforcement Maps:2 : ΔΑΠΕΔΟ ΘΑΛΑΜΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ - [+]Ax ΚΥΡΙΟΣ (cm²/m)



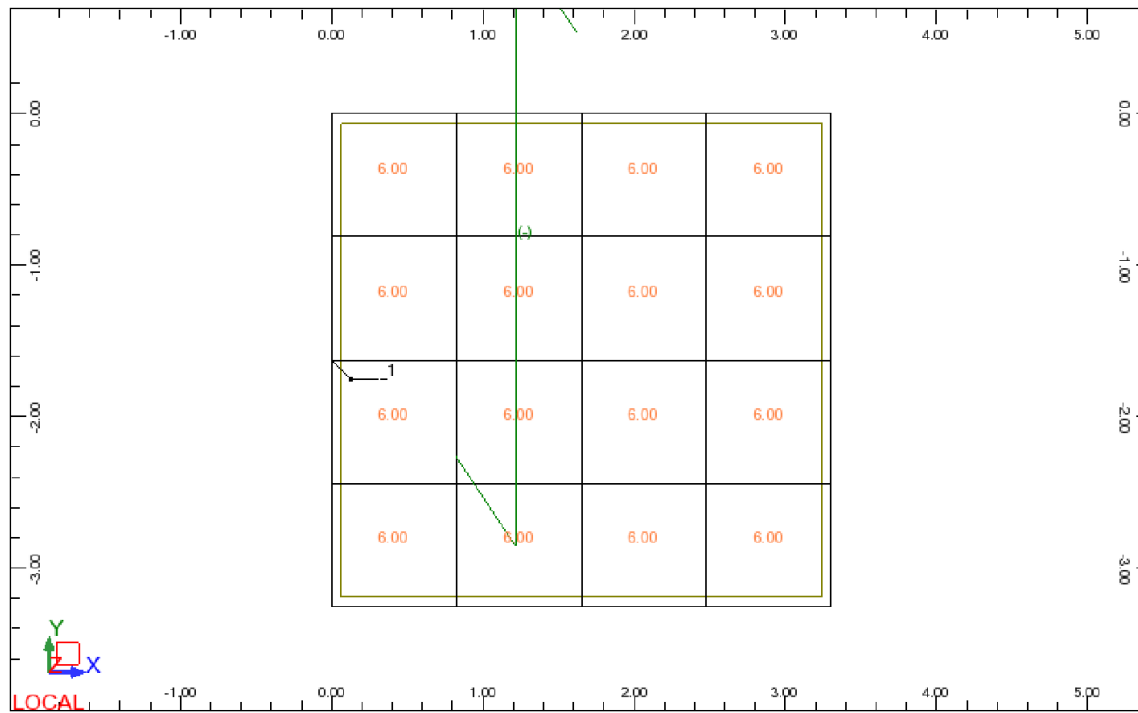
Slab - Reinforcement Maps:3 : ΔΑΠΕΔΟ ΘΑΛΑΜΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ - [+]Ay ΚΑΘΕΤΟΣ (cm²/m)



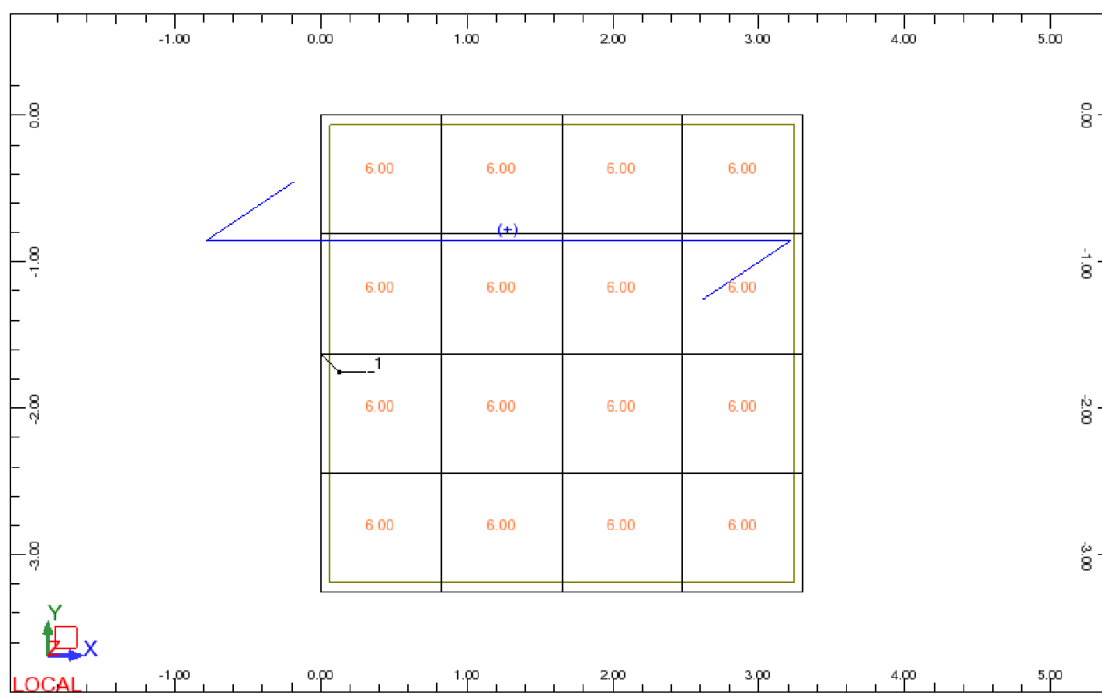
Slab - Reinforcement Maps : ΜΙΚΡΟ ΤΟΙΧΕΙΟ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ - [-]Ax ΚΥΡΙΟΣ (cm²/m)



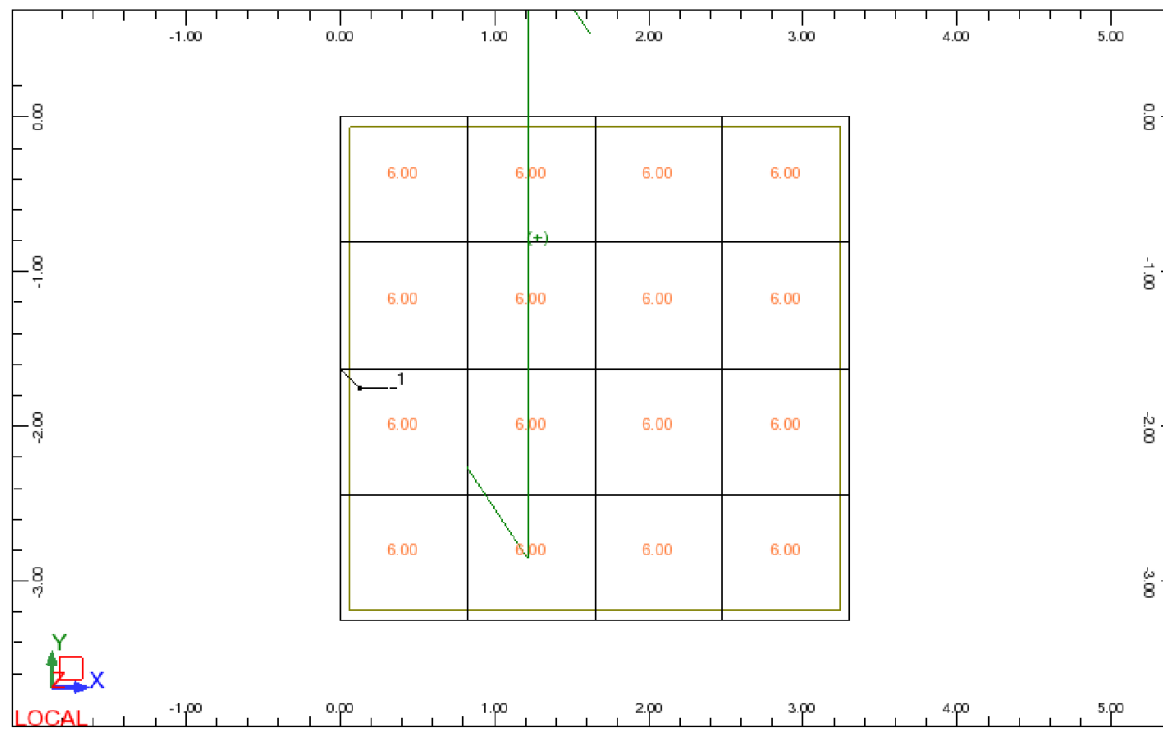
Slab - Reinforcement Maps:1 : ΜΙΚΡΟ ΤΟΙΧΕΙΟ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ - [-]Ay ΚΑΘΕΤΟΣ (cm²/m)



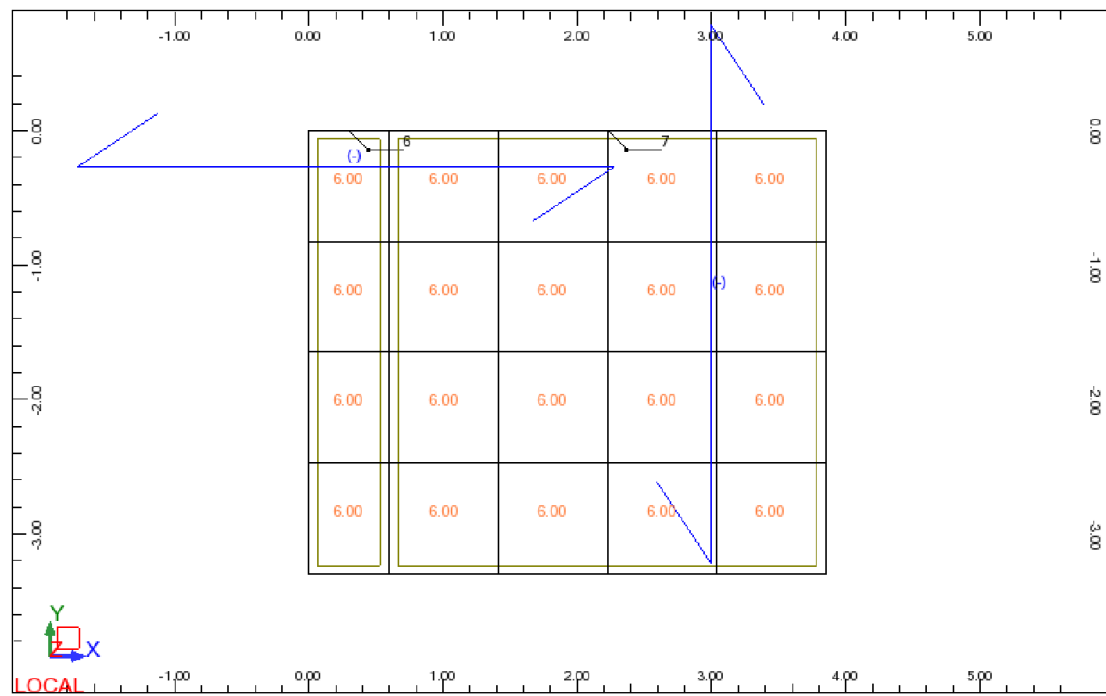
Slab - Reinforcement Maps:2 : ΜΙΚΡΟ ΤΟΙΧΕΙΟ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ - [+]Ax ΚΥΡΙΟΣ (cm²/m)



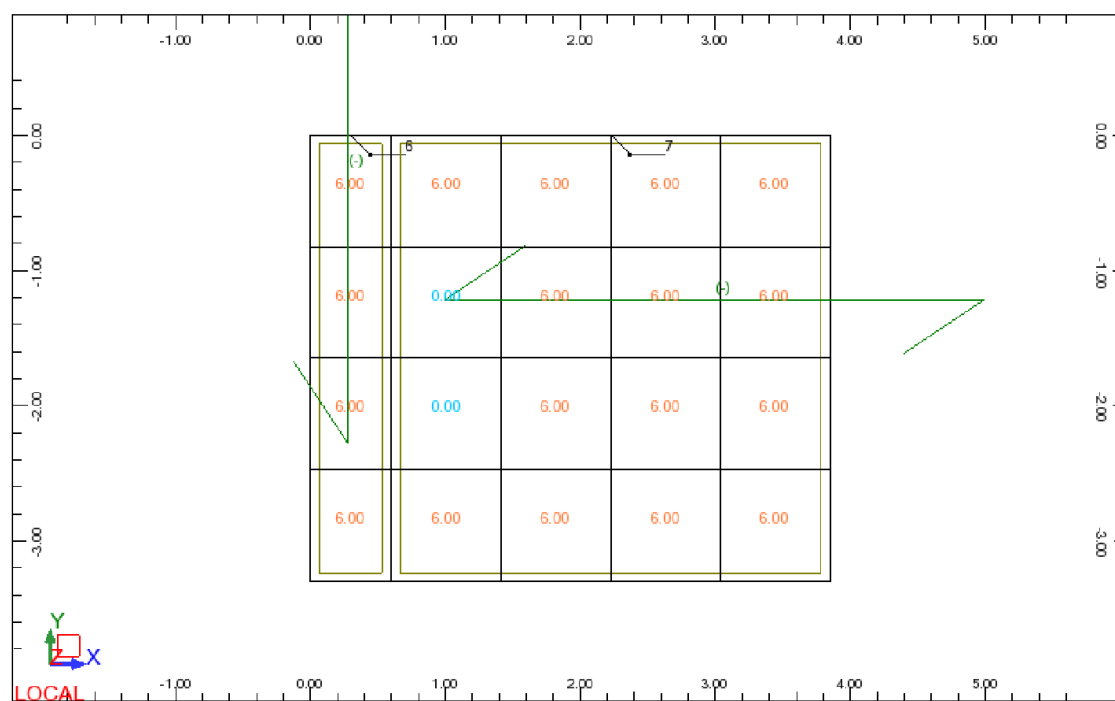
Slab - Reinforcement Maps:3 : ΜΙΚΡΟ ΤΟΙΧΕΙΟ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ - [+]Ay ΚΑΘΕΤΟΣ (cm²/m)



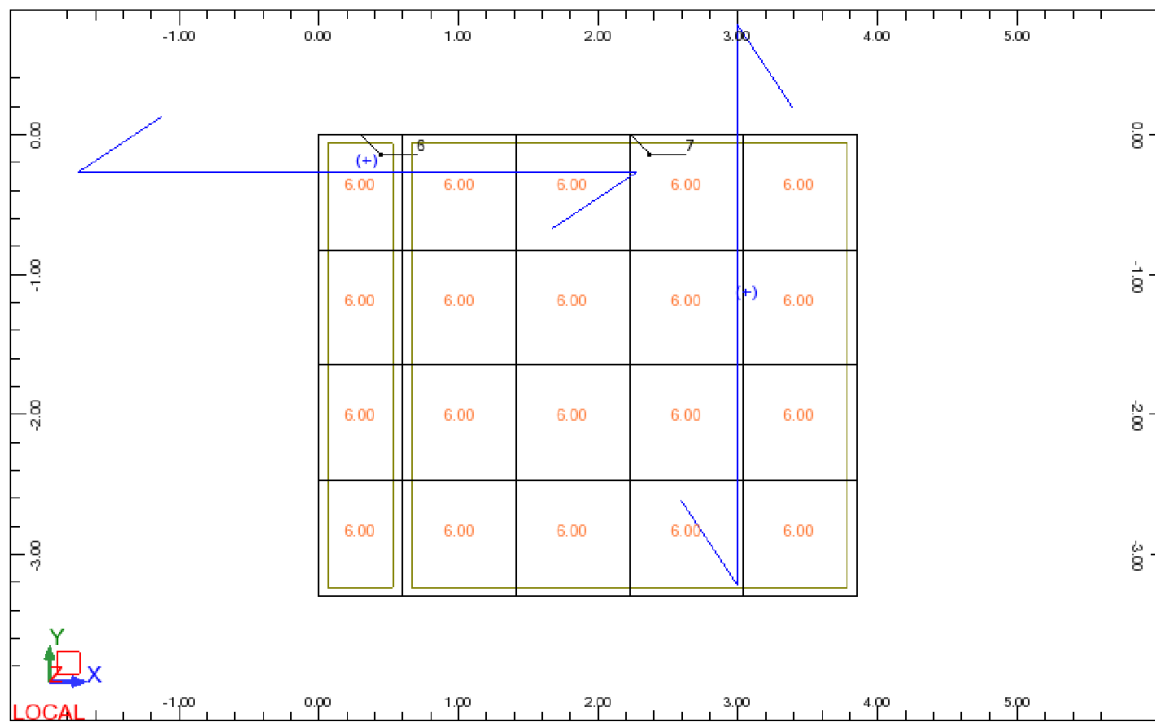
Slab - Reinforcement Maps : ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΟΙΧΕΙΟ - [-]Ax ΚΥΡΙΟΣ (cm²/m)



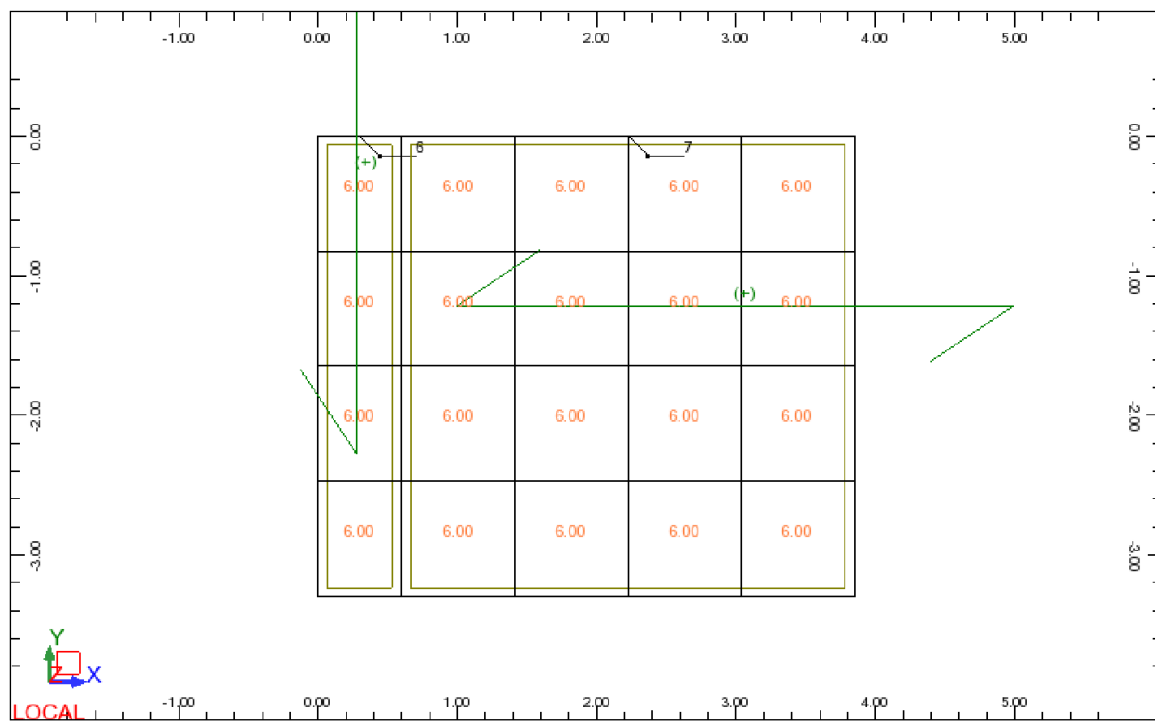
Slab - Reinforcement Maps:1 : ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΟΙΧΕΙΟ - [-]Ay ΚΑΘΕΤΟΣ (cm²/m)



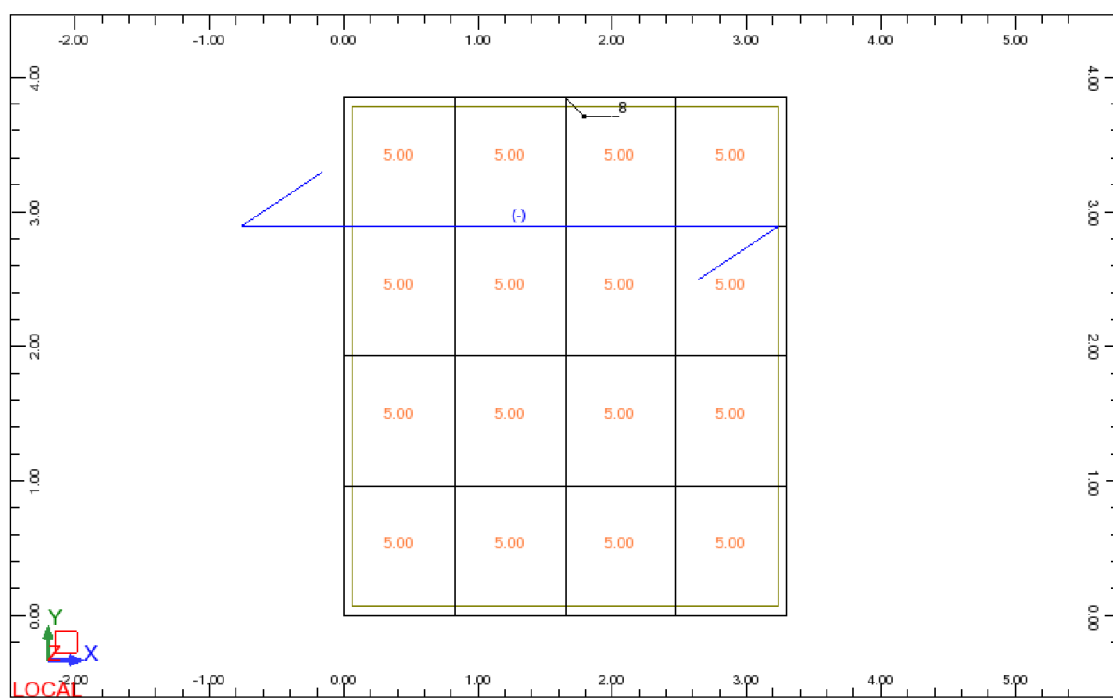
Slab - Reinforcement Maps:2 : ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΟΙΧΕΙΟ - [+]Ax ΚΥΡΙΟΣ (cm²/m)



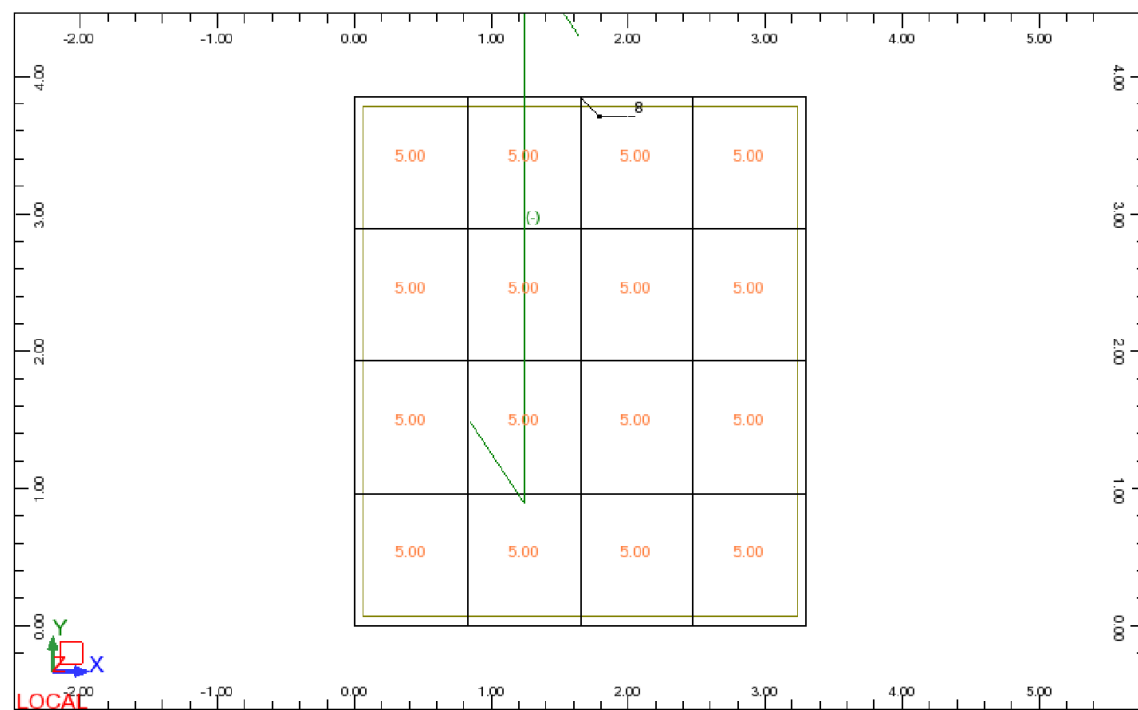
Slab - Reinforcement Maps:3 : ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΟΙΧΕΙΟ - [+]Ay ΚΑΘΕΤΟΣ (cm²/m) 1



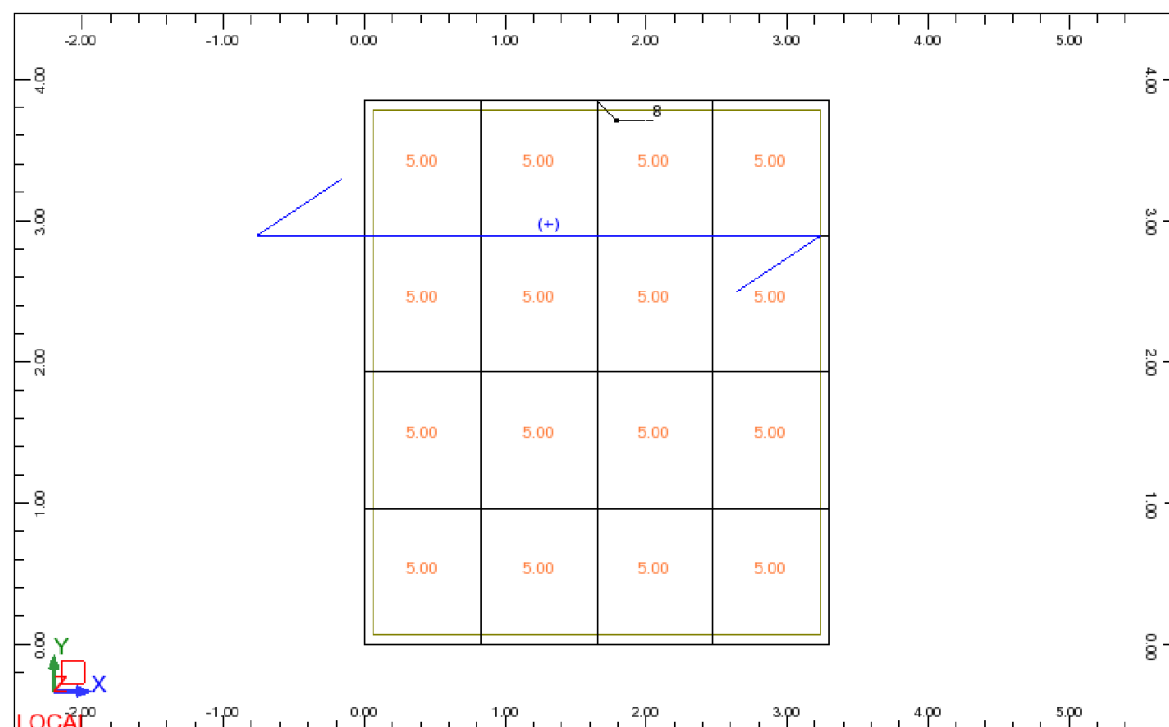
Slab - Reinforcement Maps : ΜΙΚΡΟ ΤΟΙΧΕΙΟ ΘΑΛΑΜΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ - [-]Ax ΚΥΡΙΟΣ (cm²/m)



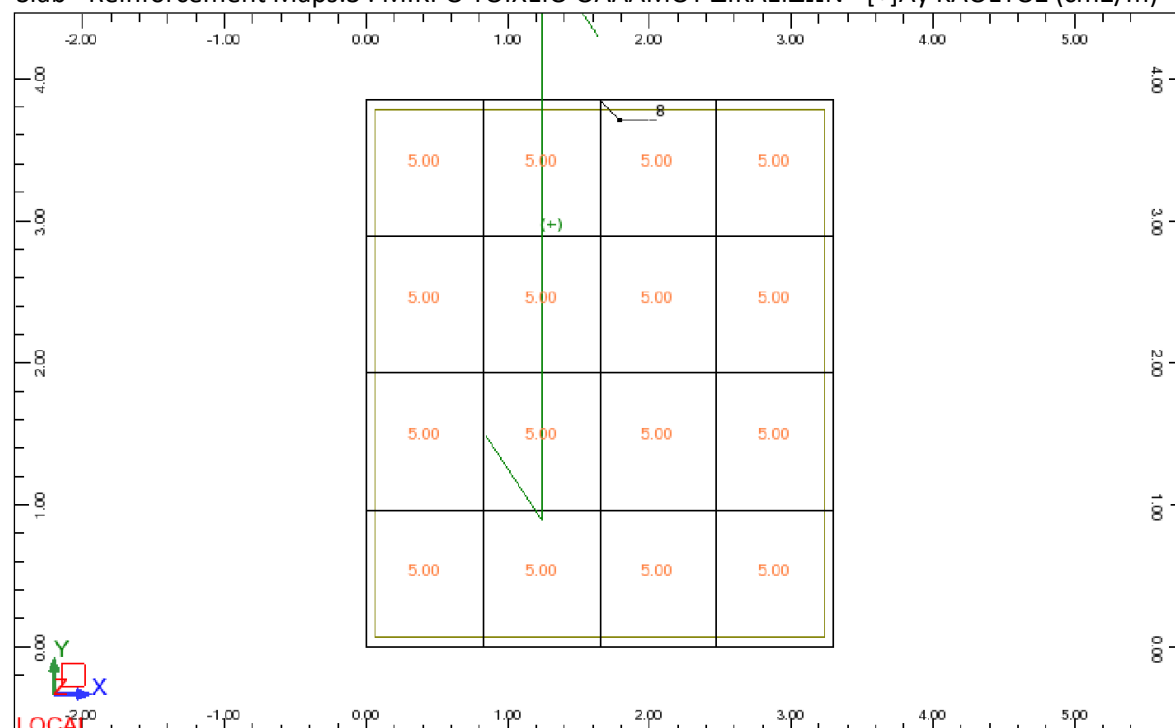
Slab - Reinforcement Maps:1 : ΜΙΚΡΟ ΤΟΙΧΕΙΟ ΘΑΛΑΜΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ - [-]Ay ΚΑΘΕΤΟΣ (cm²/m)



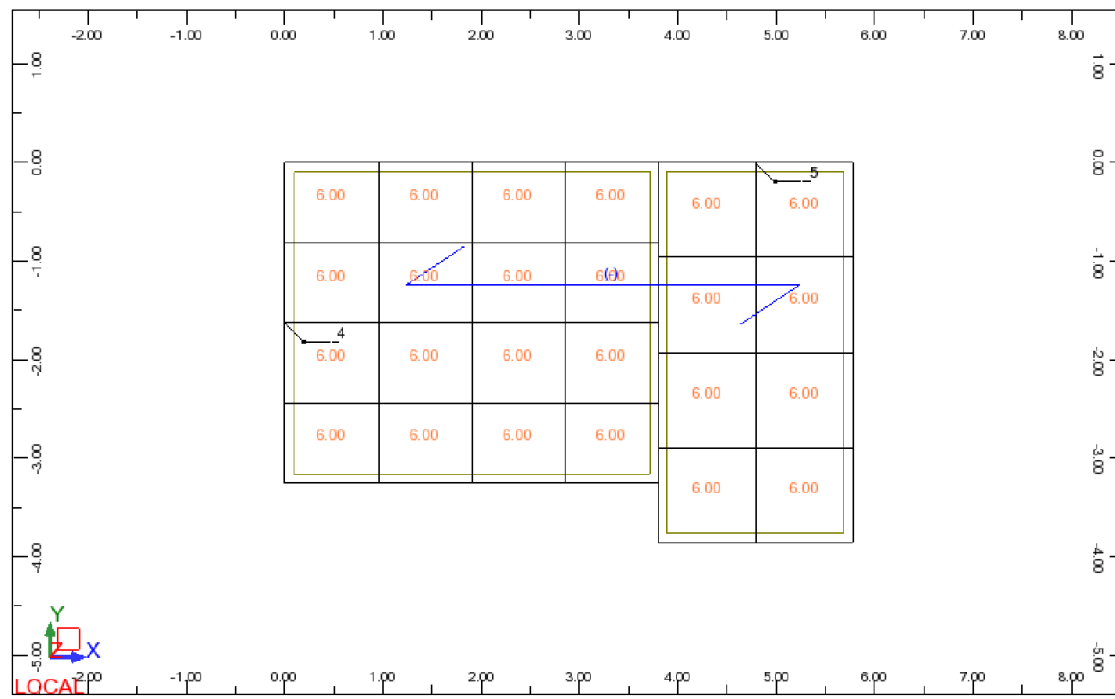
Slab - Reinforcement Maps:2 : ΜΙΚΡΟ ΤΟΙΧΕΙΟ ΘΑΛΑΜΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ - [+]Ax ΚΥΡΙΟΣ (cm²/m)



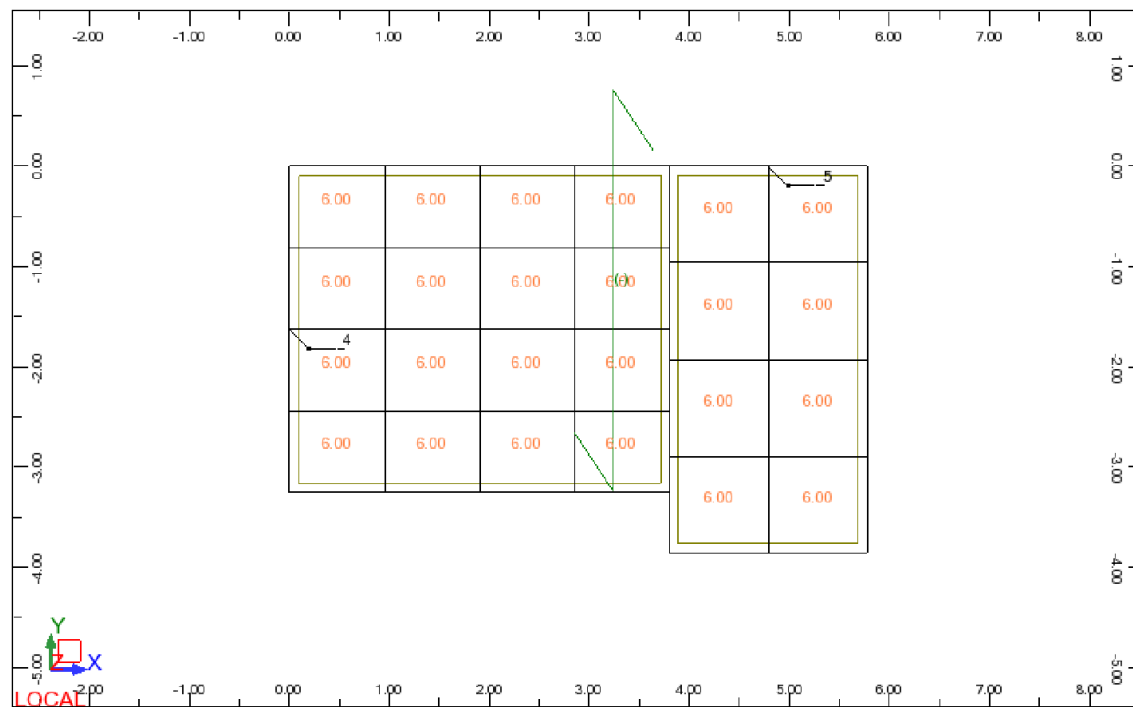
Slab - Reinforcement Maps:3 : ΜΙΚΡΟ ΤΟΙΧΕΙΟ ΘΑΛΑΜΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ - [+]Ay ΚΑΘΕΤΟΣ (cm²/m)



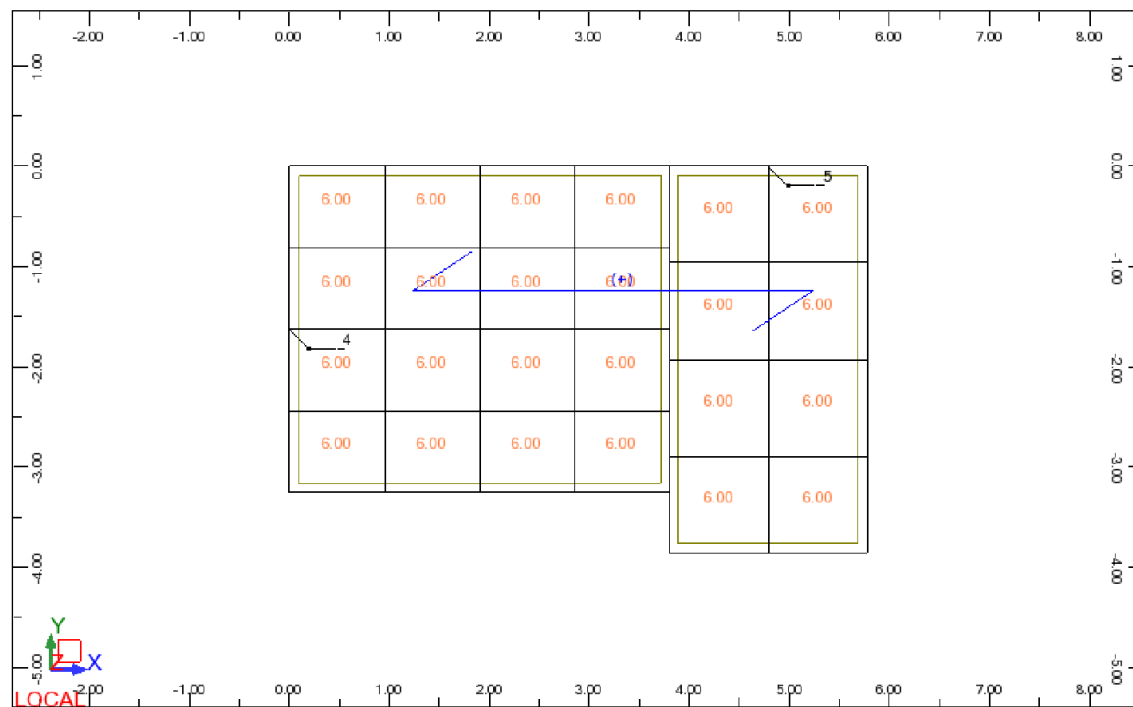
Slab - Reinforcement Maps : ΤΟΙΧΕΙΟ ΜΑΚΡΙΑΣ ΠΛΕΥΡΑΣΣ - [-]Ax ΚΥΡΙΟΣ (cm²/m)



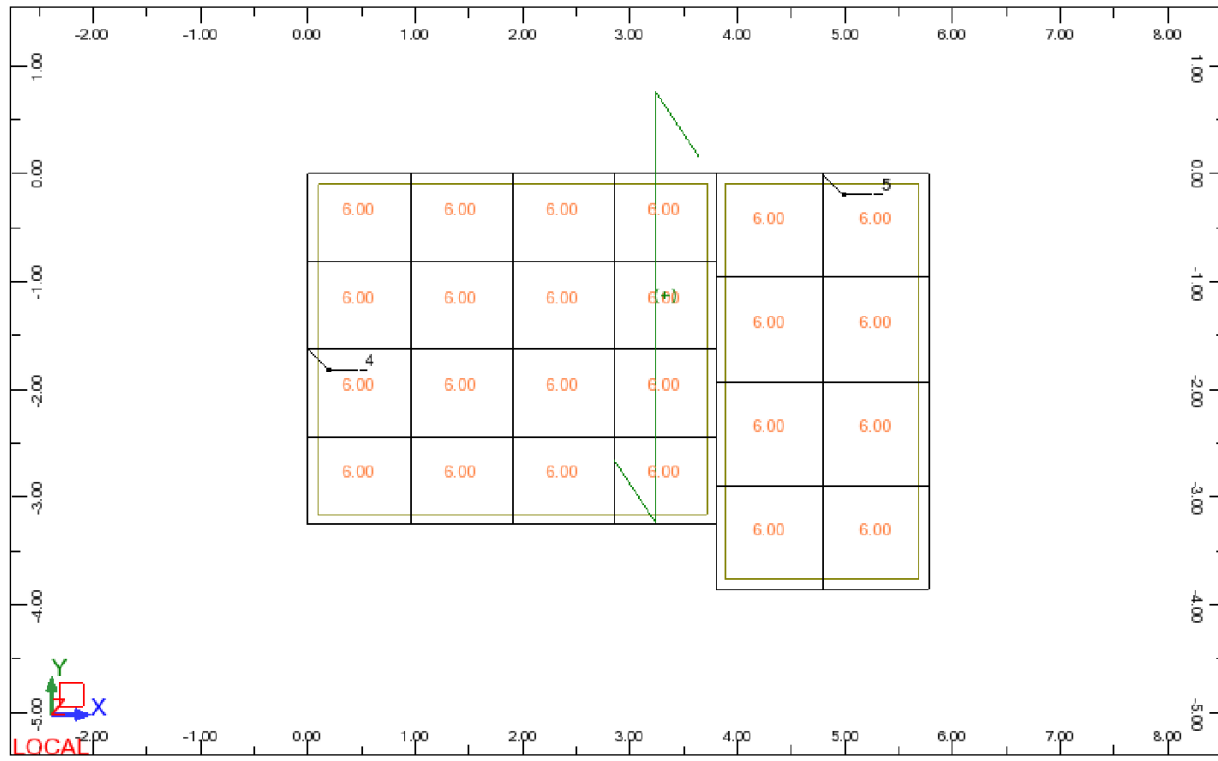
Slab - Reinforcement Maps:1 : ΤΟΙΧΕΙΟ ΜΑΚΡΙΑΣ ΠΛΕΥΡΑΣΣ - [-]Ay ΚΑΘΕΤΟΣ (cm²/m)



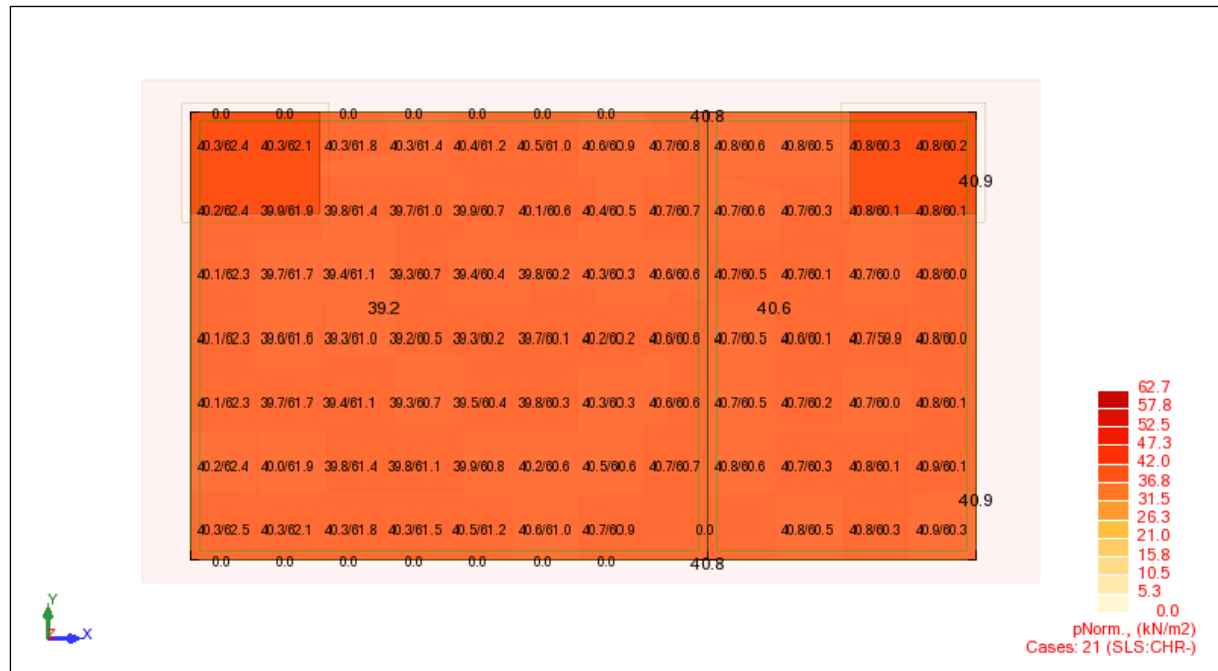
Slab - Reinforcement Maps:2 : ΤΟΙΧΕΙΟ ΜΑΚΡΙΑΣ ΠΛΕΥΡΑΣΣ - [+]Ax ΚΥΡΙΟΣ (cm²/m)



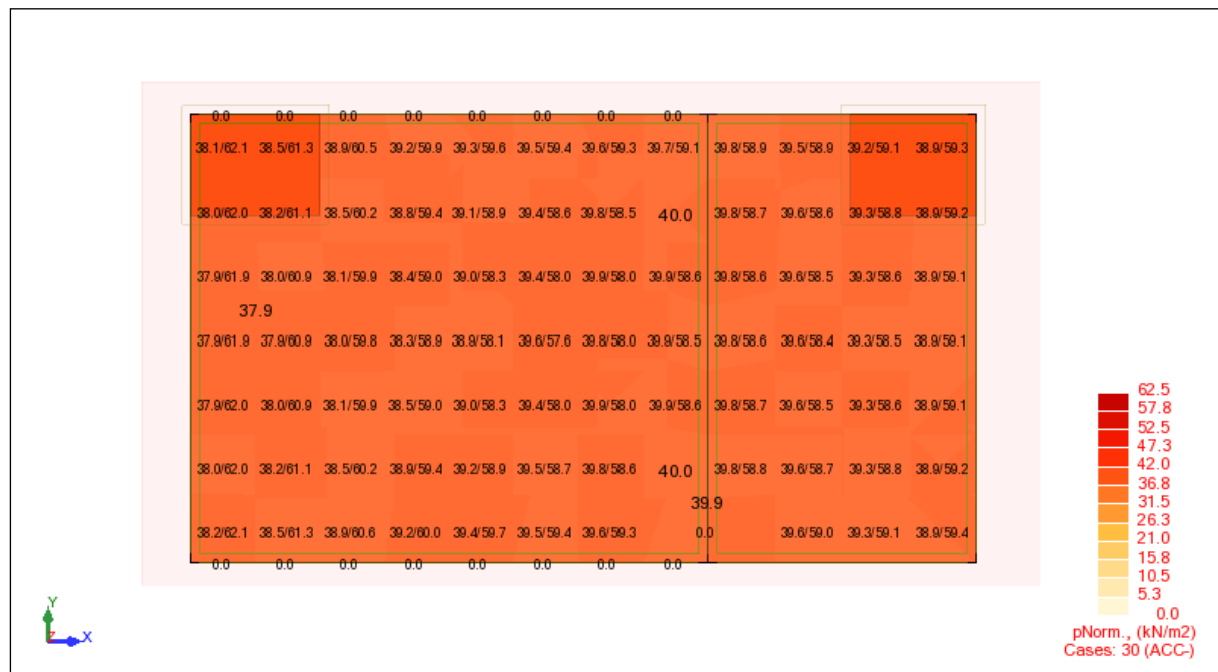
Slab - Reinforcement Maps:3 : ΤΟΙΧΕΙΟ ΜΑΚΡΙΑΣ ΠΛΕΥΡΑΣΣ - [+]_y ΚΑΘΕΤΟΣ (cm²/m)



ΤΑΣΕΙΣ ΕΔΑΦΟΥΣ View - pNorm. (kN/m²) Cases: 21 (SLS:CHR-)



ΤΑΣΕΙΣ ΕΔΑΦΟΥΣ View - pNorm. (kN/m²) Cases: 30 (ACC-)

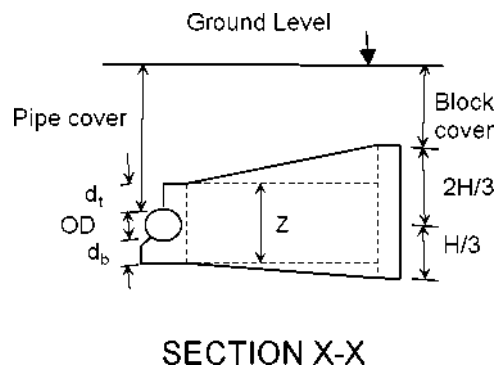
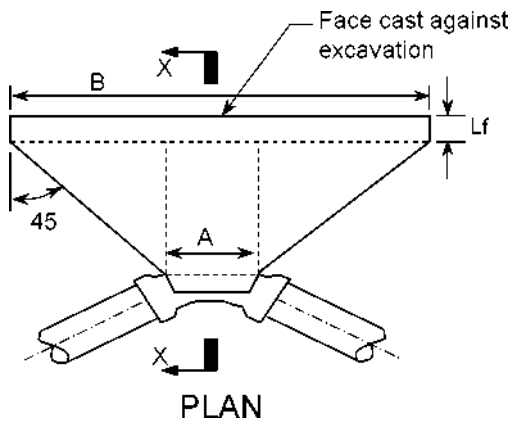


ΣΤΑΤΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΩΜΑΤΩΝ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ

Πίεση δοκιμής δικτύου	$R_{δοκ}=1.5 \cdot P_N$, P_N ονομαστική πίεση αγωγού
Ειδικό βάρος ξηρών γαιών	$\gamma_s=18.0 \text{ kN/m}^3$
Γωνία εσωτερικής τριβής εδάφους	$\varphi=25^\circ$
Συνοχή εδάφους	$c=15 \text{ kPa}$
Επιτρεπόμενη πίεση εδάφους (λειτουργίας)	$\sigma_{επ}=100 \text{ kPa}$
Συντελεστής ασφαλείας σώματος αγκύρωσης στην πίεση δοκιμής	$F_s=1.10$
Επικάλυψη αγωγού	0.80 m
Στάθμη υπόγειου νερού	>1.20 m
Ειδικό βάρος σκυροδέματος	$\gamma_c=23 \text{ kN/m}^3$
Ποιότητα σκυροδέματος	C20/25
Ποιότητα οπλισμού	B500C

Derivation of Formulae



VOLUME of BLOCK

- Centre middle - rectangular = $A.(B-A)/2.Z$
- Centre- top & bottom $+A.(B-A)/2.(H-Z).$
- Ends - middle $+(B-A).Z/2.(B-A)/2$
- Ends -top & bottom $+(B-A).(H-Z)/3.(B-A)/2$
- Face $+B.H.Lf$
- Bit around Pipe $+Vp$

Total Volume

$$VolT= A.B.Z/2-A\Lambda^2.Z/2+A.B.H/4-A\Lambda^2.H/4-A.B.Z/4+A\Lambda^2.Z/4+B\Lambda^2.Z/4-A.B.Z/2+A\Lambda^2.Z/4$$

$$+B\Lambda^2.H/6-B\Lambda^2.Z/6-A.B.H/3+A.B.Z/3+A\Lambda^2.H/6-A\Lambda^2.Z/6+B.H.Lf+Vp$$

$$= B\Lambda^2.[Z/4+H/6-Z/6]$$

$$+B.[A.Z/2+A.H/4-A.Z/4-A.Z/2-A.H/3+A.Z/3+H.Lf^2]$$

$$+[-A\Lambda^2.Z/2-A\Lambda^2.H/4+A\Lambda^2.Z/4+A\Lambda^2.Z/4+A\Lambda^2.H/6-A\Lambda^2.Z/6+Vp]$$

$$= B\Lambda^2.[H+Z/2]/6$$

$$+B.[(Z-H).A/12+H.Lf^2]$$

$$+[-(Z+H/2)A^2/6+Vp]$$

Base area $Ab= A.OD+B.Lf+^2^2)/4$

RESOLVING THRUSTS HORIZONTALLY

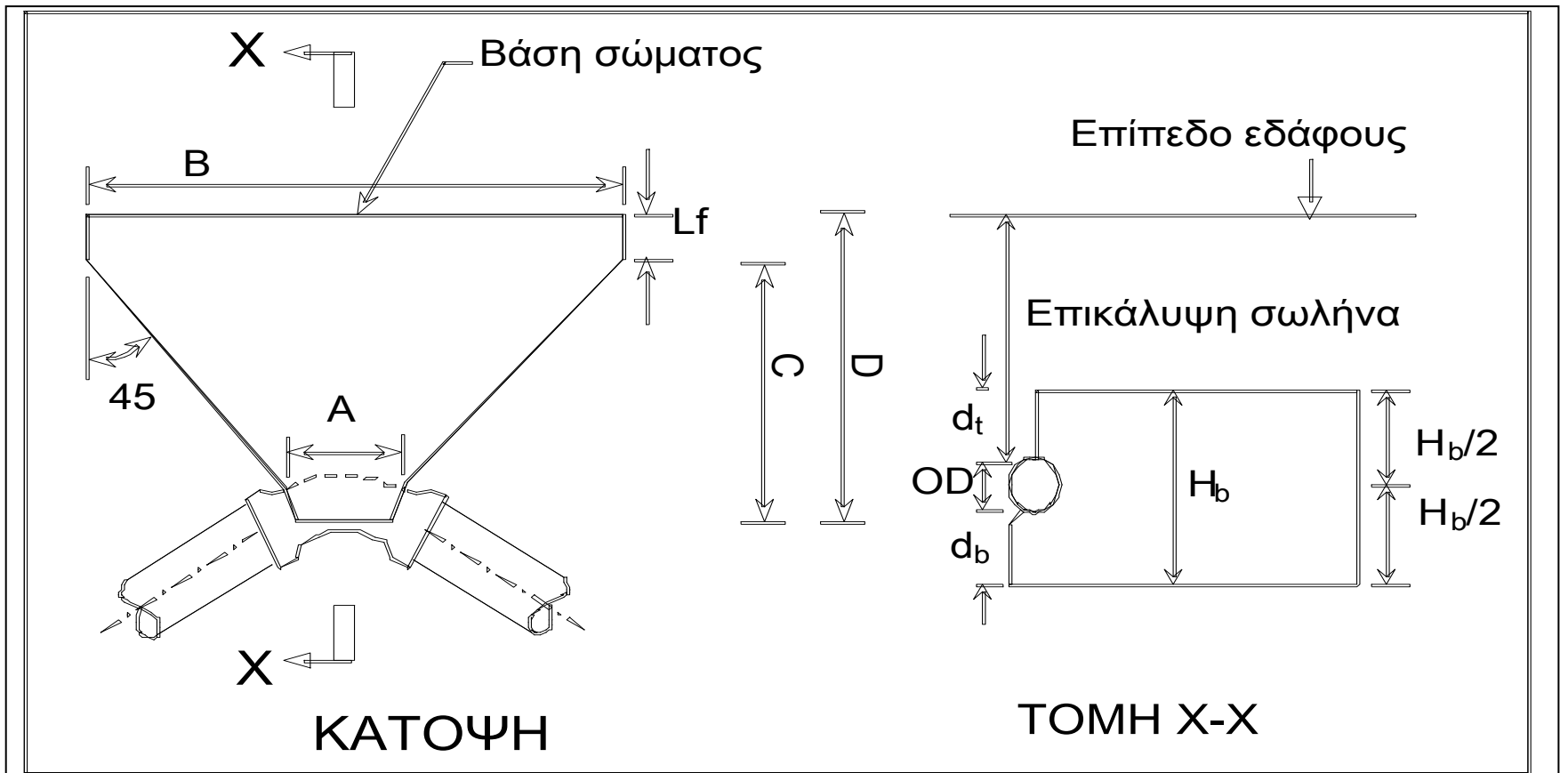
c-phi $F_s.T=R_p.B+VolT.Yc.Kb+Ab.c$
 where $R_p=[H.Kp.Ys/2+2.c.sqrt(Kp)]-\max\{[H.Ka.Ys/2-2.s.sqrt(Ka)],0\}$

undrained $F_s.T=R_p.B+Ab.su$
 where $R_p=2.su.H$

Substituting VolT and grouping in terms of B^η gives

c-phi	0=	$B\Lambda^2.[(H+Z/2).Yc/6.Kb]$ $+c/4$ $+B.[Rp$ $[(Z-H).A/12+H.Lf].Yc.Kb$ $+Lf.c$ $+ [Vol^3-(Z+H/2^2/6).Yc.Kb$ $+ [A.OD^2/4].c$ $-Fs.T]$	=YYB2	=0	Applicability for inclusion gravity cohesion on base
			=YYB1.2.YYB2	=YYB1	passive gravity cohesion on base
			=YYB0.YYB2	=YYB0	gravity cohesion on base Thrust Term
undrained	0=	$B\Lambda^2.[su/4$ $+B.[Rp$ $+Lf.c]$ $+ [[A.OD^2/4].su$ $-Fs.T]$	=YYB2		cohesion on base
			=YYB1.2.YYB2	=YYB1	passive cohesion on base
			=YYB0.YYB2	=YYB0	cohesion on base Thrust term
	B=		$-YYB1 +SQRT(YYB1 \Lambda^2-$ $YYB0)$		
			+ve root applies		
			or if $coeff^2=0$		$-YYB2/YYB1$

In Block Volume Calculation, $(B-A)/2$ is always ≥ 0 as clearance between pipe and trench wall is assumed to be never less than Lf .



THRUST BLOCK DESIGN - Type 1 Special Design

Block Type 1

Applicability and principal design parameters

Design Method as WUD Pipes and Pipeline Manual Appendix I.1

Gravity Options Mass of concrete only considered. No soil on top of Block

Soil density(non submerged) 18 kN/m³Soil sensity (submerged) 8 kN/m³Concrete density 23 kN/m³

DESIGN TABLE

RESULTS

DN/PN	ΚΛΑΣΗ ΑΓΩΓΟΥ	Design Case	Dia mm	Bend Angle deg	Test Press bar	Pipe Cover mm	Block type	Design Basis	Dim db=dt m	Dim dt m	Dim A m	Design Case	OD mm	Thrust kN	Block Dimensions			Volume m ³	Base Bearing Mean kN/m ²	Block Dimensions		
															Hb mm	A mm	B mm			Lf mm	C mm	D mm
355/12.5	12.5	18	302.	90	18.75	800	1	2	0.40	0.4	0.50	1	303	190.9	1103	500	1550	1.316	23.4	400	525	925

SOIL & GENERAL DATA common to all design cases. Soil data

Soil density(non submerged)	Ysd	18kN/m ³
Soil sensity (submerged)	Yss	8kN/m ³
Soil phi	phi	25deg
Safety factor Fs	Fs	1.1
Include cohesion on base?	Bc	1 cohesion on base included

cohesion	c	15 kN/m2
General Block Dimensions		
Depth of face before taper	Lf	0.40 m
Block Cover in Type 2 Concrete pipe	BCde	0 m
	Ycd	23 kN/m3
Design Case (Row Ref)	case	1

This cover may be amended if block top slope -ve

ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΥΣΜΕΝΕΣΤΕΡΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ

CASE PARAMETERS

Diameter	Dmm	30 mm		=INDEX(Data,case,1)
Bend angle	DegB	90 deg		=INDEX(Data,case,2)
Test pressure	Pt	18.75bar		=INDEX(Data,case,3)
Cover to Pipe	Cove	80 mm		=INDEX(Data,case,4)
Block Type	Btype	1	Type 1	=INDEX(Data,case,5)
Design Basis	grav	2	gravity +Soil pressure	=INDEX(Data,case,6)
Soils Angle of soil friction	Sdeg	25 deg	c-phi soil	=INDEX(Data,case,7)
cohesion	c_	15 kN/m2		=INDEX(Data,case,8)
Submerged conditions	S	0		=INDEX(Data,case,9)
Undrained shear strength	su	0kN/m2	<inapplicable	=INDEX(Data,case,10)
Factor of safety	Fs	1.		=INDEX(Data,case,11)
Pipe Material	mat	1	Plastic/steel	=INDEX(data,case,12)
Bend Radius	R	0.	Elbow	=INDEX(data,case,13)
Straight on bend	Lb	0. m		=INDEX(data,case,14)
Dimension db at block	db	0. m		=INDEX(data,case,15)
Dimension dt at block	dt	0. m		=INDEX(data,case,16)
Dimension A	Aspe	0.	< use this value for A	=INDEX(data,case,17)

Pipe & Block Dimensions

Pipe material & outside nominal diameter in mm	D	0.303m		=DNmm/1000
Plastic/Steel	ODst	0.303m		=DN
DI/GRP	ODdi	0.328m		=DN*1.0329+0.0155
AC-12	ODac12	0.333m		=DN*1.084+0.0047
AC-18	ODac18	0.345m		=DN*1.131+0.0024
AC-24	ODac24	0.363m		=DN*1.2
OD for selected material	O	0.303m		=CHOOSE(mat,ODst,ODdi,ODac12,ODac18,O
Dimension A, the chord length across the concreted section of the bend (where the thrust originates?)				
half angle of bend	AngB	0.785398 rad		=DEGB/2*PI()/180
Radiused bends	FlgR	TRUE		=IF(RD>0.45,TRUE,FALSE)
Radius	Rr1	0.302 m		=(RD+0.5)*OD
Chord length	Lc1	0.428224 m		=2*Rr1*SIN(AngB)
A	Ar	0.569645 m		=Lc1+2*Lb*COS(AngB)
Mitred Bends	FlgM	FALSE		=IF(RD<0.45,TRUE,FALSE)
Nr of mitres joints	Nj	5		=RD*10
half angle per mitre	Ang	0.15708 rad		=AngB/Nj
effective radius	Rr2	0.618488 m		=Lb/2/TAN(AngM)+OD
A	A	0.874674 m		=2*Rr2*SIN(AngB)

Dead Ends		Flg	FALSE
A	D		0.502 m
Select appropriate		As	0.57 m
Round off to nearest 50		Acalc	0.5 m
Dimension A		A	0.5 m
Block Dimensions		Bco	0.00
Block Cover	v		0 m
Block height at pipe		H	1.102 m
Depth to pipe centre		Zc	0.95 m
Block height at face		H	1.1 m
	h	n	
Mean depth of face		Zf ₅	0.9 m
Submerged densities			
Effective Soil Density		Ys	18.00 kN/m
Effective concrete Density		Yc	23.00 kN/m
weight of concrete & water at pipe			
Vol of concrete at pipe		Xac	0.135424 m ²
		V	0.038716 m ³
Wt water in bend		Ww	0.352856 kN
Wt of concrete & water		Wp	1.2 kN
Thrust Calculation			
Cross sectional area		XAP	0.072011 m ²
Thrust at test pressure		Td	190.9 kN
Ultimate design thrust Soil		T	210. kN
Properties	u	0	
c-phi Angle of soil friction		AngS	0.436332 rad
cohesion		c ₋	15 kN/m
Passive Coeff		K	2.464
Pass res/unit length		Rp	98.46412 kN/m
Active Coeff		K	0.406
Active force/unit length		Rp	0 kN/m
Net Resistance/length		R	98.46412 kN/m
Base friction undrained		K	0.466
	b		
Base friction			0 kN/m
Net passive force/length	Rpu		0 kN/m
Calculation of Dimension B		Ydb2	
c-phi	1		2.956903
		Ydb2	15
		Ydb2	17.9569
		Ydb1	98.46412
		Ydb1	4.7
		Ydb1	6
		Ydb1	109.1952
		Ydb0	0.504099
		Ydb0	1.333
		Ydb0	-210.044

=IF(DegB=0,TRUE,FALSE)
 =OD+2*Lb
 =I F(Flg D, Ad, I F(Flg M, Am, Ar))
 =ROUND(As*2,1)/2
 =IF(Aspec=0,Acalc,Aspec)

=MIN(BCdef,Cover/1 000-dt)
 =OD+dt+db
 =Cover/1000+OD/2
 =CHOOSE(Btype,Hp,(Zc-Bcov)*1.5)
 =CHOOSE(Btype,Zc+OD/2+db-
 Hp/2,Bcov+Hb/2)

=IF(SB=0,Ysd,Yss)
 =IF(SB=0,Ycd,Ycd-9.8)

=(Hb*OD/2+d*OD/2-XAP/2)*COS(AngB)
 =Xac*(A-OD*SIN(AngB))
 =IF(SB=0,DN^2*PI()/4*A*9.8,0)
 =IF(AngB<>0,Vp*Yc)+Ww

=PI()*OD^2/4
 =XAP*PT*100I F(AngB<>0,2*SI N(AngB), 1)
 =Td*Fs

=SDeg*PI()/180
 =c_
 =TAN(PI()/4+AngS/2)^2
 =(Ys*Zf*Kp+2*c_*SQRT(Kp))*Hb
 =TAN(PI()/4-AngS/2)^2
 =(MAX(0,Ys*Zf*Ka-2*c_*SQRT(Ka)))*Hb
 =Rpp-Rpa
 =TAN(AngS)

=su
 =2*su*Hb

=IF(grav=1,0,(Hb+Hp/2)*Yc/6*Kb)
 =IF(OR(Bc=0,grav=1),0,c_
 =Ydb21+Ydb22
 =IF(grav=0,0,Rp)
 =I F(g ra v= 1,0, ((H p-H b)*A/12+H
 b*Lf)*Yc*Kb)
 =IF(OR(Bc=0,grav=1),0,Lf*c_
 =Ydb11+Ydb12+Ydb13
 =IF(grav=0,0,Wp-(Hp+Hb/2)*A^2/6*Yc*Kb)
 =IF(OR(Bc=0,grav=1),0,(AOD-A^2/4)*c_)

	YdbO	-208.207
	Bd	1.52453m
undrained	Yub2	0
	Yub11	0
	Yub12	6
	Yub1	6
	Yub01	0
	Yub02	-210.044
	YubO	-210.044

Dimension B

Br	1.525m
B	1.55m

Volume Calculation

centre middle-rect	Vm	0.289485m3
centre, top&bot	Vt	0 m3
ends middle	Ve	0.303959m3
ends, top&bot	Vc	0 m3
face	Vf	0.683736m3
Bit around pipe		0.038716m3
Total Volume	Vol	1.316m3

Base Area

face	Af	0.62m2
taper	At	0.538125m2
Pipe	Ap	0.1514m2
Total	Area	1.309525m2

Bearing Pressures etc

Average on base	23.4kN/m2
-----------------	-----------

Average on face ##### kN/m2

Total Overturning Moment 31.8 kNm

Righting moment in weight

(B-A)/2	Lt	0.525
centre middle-rect	Rm	4.411028
centre, top&bot	Rt	0
ends middle	Re	4.019861
ends, top&bot	Rc	0
face	Rf	3.145186
Bit around pipe*water	Rw	1.338315
Righting Moment		12.91439 kNm

Righting moment on passive pressure

Passive	c	44.38428 kNm
	phi	9.913725 kNm

Active	+ve=include	-16.023
	c	18.01374
	phi	2.521466

$$\begin{aligned}
&= Y_{dbO1} + Y_{dbO2} + Y_{dbO3} = IF(Y_{db2}=0, -Y_{db0}/Y_{db1} - Y_{db1}/2/Y_{db2} + SQRT((Y_{db1}/2/Y_{db2})^2 - Y_{db0}/Y_{db2})) \\
&= IF(OR(Bc=0, grav=1), 0, su/4) \\
&= IF(grav=0, 0, Rpu) \\
&= IF(OR(Bc=0, grav=1), 0, Lf * c_) \\
&= Y_{ub11} + Y_{ub12} \\
&= IF(OR(Bc=0, grav=1), 0, (AOD - A^2/4) * su) \\
&= -Tu \\
&= Y_{ubO1} + Y_{ubO2} \\
&= MAX(IF(su=0, Bd, Bu), A) \\
&= MAX(ROUND(2 * Br + 0.049, 1) / 2, A)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= A * (B - A) / 2 * Hp \\
&= A * (B - A) / 4 * (Hb - Hp) \\
&= (B - A)^2 * Hp / 4 \\
&= (B - A)^2 * (Hb - Hp) / 6 \\
&= B * Hb * Lf \\
&= Vp \\
&= Vm + Vt + Ve + Vc + Vf + Vp
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= B * Lf \\
&= (B^2 - A^2) / 4 \\
&= A * OD \\
&= +Af + At + Ap
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= (Vol * Yc + Ww) / Area \\
&= (Tu - IF(su > 0, su * Area, (Vol * Yc + Ww) * Kb + IF(Bc=0, 0, c_ * Ab))) / Hb/B \\
&= Tu * (Bcov + Hb - Zc)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= (B - A) / 2 \\
&= Vm * Yc * (Lf + Lt / 2) \\
&= Vt * Yc * (Lf + Lt / 3) \\
&= Ve * Yc * (Lf + Lt / 3) \\
&= Vc * Yc * (Lf + Lt / 4)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= Wp * (Lf + Lt + OD / 2) \quad \text{go 15.8} \\
&= Vf * Yc * Lf / 2 = Rm + Rt + Rc_ + Re + Rf + Rw \quad \text{stop 67.21}
\end{aligned}$$

Calcs

0
1.6014
0.695625
1.309525
0.698843
1.87

$$=Lf+(B-A)+OD/2$$
$$=((B-A)/2+Lf)^2-Lf^2$$

BASILIKO-VELO

THRUST BLOCK DESIGN - Type 1 Special Design

Block Type 1

Applicability and principal design parameters

Design Method as WUD Pipes and Pipeline Manual Appendix I.1

Gravity Options Mass of concrete only considered. No soil on top of Block

Soil density(non submerged) **18 kN/m3**

Soil sensity (submerged) **8 kN/m3**

Concrete density **23 kN/m3**

DESIGN TABLE

RESULTS

DN/PN	ΚΛΑΣΗ ΑΓΩΓΟΥ	Design Case	Dia mm	Bend Angle deg	Test Press bar	Pipe Cover mm	Block type	Design Basis	Dim db=dt m	Dim dt m	Dim A m	Design Case	OD mm	Thrust kN	Block Dimensions			Volume m ³	Bearing Pressures Mean kN/m ²	Block Dimensions		
															Hb mm	A mm	B mm			Lf mm	C mm	D mm
355/16	16	1	290.6	90	24.00	800	1	2	0.40	0.4	0.50	1	291	225.1	1091	500	1800	1.639	23.6	400	650	1050

SOIL & GENERAL DATA common to all design cases. Soil data

Soil density(non submerged)	Ysd	18 kN/m3
Soil sensity (submerged)	Yss	8 kN/m3
Soil phi	phi	25 deg
Safety factor Fs	Fs	1.1
Include cohesion on base? cohesion	Bc c	cohesion on 1 base included 15 kN/m2

General Block Dimensions

This cover may be amended if block top slope -ve

Depth of face before taper	Lf BCdef	0.40 m		
Block Cover in Type 2	Ycd	0 m		
Concrete density pipe	case	23 kN/m ³		
cover Design Case (Row 3Σ	ΓΙΑ	0.8 m		
Ref) ΕΛΕΓΧΙΤΗ		1		
Ν ΔΥΣΜΕΝΕΣΤΕΡΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΔΥΝΑΜΗΣ				
CASE PARAMETERS				
Diameter	Dmm	291 mm		=INDEX(Data,case,1)
Bend angle	DegB	90 deg		=INDEX(Data,case,2)
Test pressure	Pt	24 bar		=INDEX(Data,case,3)
Cover to Pipe	Cover	800 mm		=INDEX(Data,case,4)
Block Type	Btype	1	Type 1	=INDEX(Data,case,5)
Design Basis	grav	2	gravity +Soil pressure	=INDEX(Data,case,6)
Soils Angle of soil friction	Sdeg	25 deg	c-phi soil	=INDEX(Data,case,7)
cohesion	c_	15 kN/m ²		=INDEX(Data,case,8)
Submerged conditions	SB	0		=INDEX(Data,case,9)
Undrained shear strength	su	0 kN/m ²	<inapplicable	=INDEX(Data,case,10)
Factor of safety	Fs	1.1		=INDEX(Data,case,11)
Pipe Material	mat	1	Plastic/steel	=INDEX(data,case,12)
Bend Radius	RD	0.5	Elbow	=INDEX(data,case,13)
Straight on bend	Lb	0.1 m		=INDEX(data,case,14)
Dimension db at block	db	0.4 m		=INDEX(data,case,15)
Dimension dt at block	dt	0.4 m		=INDEX(data,case,16)
Dimension A	Aspec	0.5	< use this value for A	=INDEX(data,case,17)
Pipe & Block Dimensions				
Pipe material & outside diameter				
nominal diameter in mm	DN	0.291 m		=DNmm/1000
Plastic/Steel	ODst	0.291 m		=DN
DI/GRP	ODdi	0.316 m		=DN*1.0329+0.0155
AC-12	ODac12	0.320 m		=DN*1.084+0.0047
AC-18	ODac18	0.331 m		=DN*1.131+0.0024
AC-24	ODac24	0.349 m		=DN*1.2
OD for selected material	O	0.291 m		=CHOOSE(mat,ODst,ODdi,ODac12,ODac18,ODac24)
Dimension A, the chord length across the concreted section of the bend (where the thrust originates?)				
half angle of bend	AngB	0.785398 rad		=DEGB/2*PI()/180
Radiused bends	FlgR	TRUE		=IF(RD>0.45,TRUE,FALSE)
Radius	Rr1	0.2906 m		=(RD+0.5)*OD
Chord length	Lc1	0.41097 m		=2*Rr1*SIN(AngB)
A	Ar	0.552392 m		=Lc1+2*Lb*COS(AngB)
Mitred Bends	FlgM	FALSE		=IF(RD<0.45,TRUE,FALSE)
Nr of mitres joints	Nj	5		=RD*10
half angle per mitre	AngM	0.15708 rad		=AngB/Nj
effective radius	Rr2	0.606288 m		=Lb/2/TAN(AngM)+OD
A	A	0.85742 m		=2*Rr2*SIN(AngB)
Dead Ends	FlgD	FALSE		=IF(DegB=0,TRUE,FALSE)
A	Ad	0.4906 m		=OD+2*Lb
Select appropriate	As	0.552 m		=IF(FlgD,Ad,IF(FlgM,Am,Ar))
Round off to nearest 50	Acalc	0.55 m		=ROUND(As*2,1)/2
Dimension A	A	0.50 m		=IF(Aspec=0,Acalc,Aspec)

Block Dimensions

Block Cover	Bcov	0.000 m
Block height at pipe	Hp	1.0906 m
Depth to pipe centre	Zc	0.945 m
Block height at face	Hb	1.09 m
Mean depth of face	Zf	0.95 m
Submerged densities		
Effective Soil Density	Ys	18.00 kN/m ³
Effective concrete Density	Yc	23.00 kN/m ³

weight of concrete & water at pipe

Vol of concrete at pipe	Xac	0.129699 m ²
	Vp	0.038198 m ³
Wt water in bend	Ww	0.324995 kN
Wt of concrete & water	Wp	1.20 kN

Thrust Calculation

Cross sectional area	XAP	0.066326 m ²
Thrust at test pressure	Td	225.12 kN
Ultimate design thrust	Tu	247.6 kN

Soil Properties

c-phi Angle of soil friction	AngS	0.436332 rad
cohesion	c_	15 kN/m ²
Passive Coeff	Kp	2.464
Pass res/unit length	Rpp	97.07979 kN/m
Active Coeff	Ka	0.406
Active force/unit length	Rpa	0 kN/m
Net Resistance/length	Rp	97.07979 kN/m
Base friction	Kb	0.466

undrained

Base friction		0 kN/m ²
Net passive force/length	Rpu	0 kN/m

Calculation of Dimension B

c-phi	Ydb21	2.924192
	Ydb22	15
	Ydb2	17.92419
	Ydb11	97.07979
	Ydb12	4.68
	Ydb13	6
	Ydb1	107.7585
	Ydb01	0.472504
	Ydb02	1.242
	Ydb03	-247.628
	YdbO	-245.914
	Bd	1.76431 m
undrained	Yub2	0
	Yub11	0
	Yub12	6

=MIN(BCdef,Covei71 OOO-dt)
 =OD+dt+db
 =Cover/1 OOO+OD/2
 =CHOOSE(Btype,Hp,(Zc-Bcov)*1.5)
 =CHOOSE(Btype,Zc+OD/2+db-
 Hp/2,Bcov+Hb/2)

=IF(SB=O,Ysd,Yss)
 =IF(SB=0,Ycd,Ycd-9.8)

=(Hb*OD/2+d*OD/2-XAP/2)*COS(AngB)
 =Xac*(A-OD*SIN(AngB))
 =IF(SB=0,DN^2*PI()/4*A*9.8,0)
 =IF(AngB<>O,Vp*Yc)+Ww

=PI()*OD^2/4
 =XAP*PT*100*IF(AngB<>0,2*SIN(AngB), 1)
 =Td*Fs

=SDeg*PI()/180
 =c_
 =TAN(PI()/4+AngS/2)^2
 =(Ys*Zf*Kp+2*c_*SQRT(Kp))*Hb
 =TAN(PI()/4-AngS/2)^2
 =(MAX(0,Ys*Zf*Ka-2*c_*SQRT(Ka)))*Hb
 =Rpp-Rpa
 =TAN(AngS)

=su
 =2*su*Hb

=IF(grav=1,0,(Hb+Hp/2)*Yc/6*Kb)
 =IF(OR(Bc=0,grav=1),0,c_
 =Ydb21+Ydb22
 =IF(grav=0,O,O,Rp)
 =IF(grav= 1,0, ((H p-H b)*A/12+H b*Lf)*Yc*Kb)
 =IF(OR(Bc=0,grav=1),0,Lf*c_
 =Ydb11+Ydb12+Ydb13
 =IF(grav=O, 0, Wp-(H p+H b/2)*A^2/6*Yc*Kb)
 =IF(OR(Bc=0,grav=1),0,(AOD-A^2/4)*c_
 =-Tu
 =YdbO1+YdbO2+YdbO3
 =IF(Ydb2=0,-Ydb0/Ydb1,-
 Yd b 1 **12ΓΥά** b2+SQ RT((Yd b 1 **12ΓΥά** b2)^2-Yd
 bO/Yd b2))
 =IF(OR(Bc=0,grav=1),0,su/4)
 =IF(grav=O,O,Rpu)
 =IF(OR(Bc=0,grav=1),0,Lf*c_)

	Yub1	6		=Yub11+Yub12
	Yub0	0		=I F(OR(Bc=0,grav=1),0, (A*OD-A^2/4)*su)
	Yub0	-247.628		=-Tu
	Yub0	-247.628		=Yub01+Yub02
Dimension B	Br	1.76 m		=MAX(IF(su=0,Bd,Bu),A)
	B	1.8 m		=MAX(ROUND(2*Br+0.049,1)/2,A)
Volume Calculation				
centre middle-	V	0.354445 m3		=A*(B-A)/2*Hp
centre, top&bot	V	0m3		=A*(B-A)/4*(Hb-Hp)
ends middle	Ve	0.460779 m3		=(B-A)^2*Hp/4
ends, top&bot	Vc	0m3		=(B-A)^2*(Hb-Hp)/6
face	V	0.785232 m3		=B*Hb*Lf
Bit around pipe		0.038198 m3		=Vp
Total Volume	Vol	1.63 m3		=Vm+Vt+Ve+Vc+Vf+Vp
Base Area				
face	A	0.7 m2		=B*Lf
taper	A	0.747 m2		=(BA2-AA2)/4
pipe	Ap	0.145 m2		=A*OD
Total	Area	1.612 m2		=+Af+At+Ap
Bearing Pressures etc				
Average on base		23. kN/m2		=(Vol*Yc+Ww)/Area
		6		=(Tu-
				IF(su>0,su*Area,(Vol*Yc+Ww)*Kb+IF(Bc=0,0,c_*
				Ab)))/
				Uk/R
Average on face		##### kN/m2		=Tu*(Bcov+Hb-Zc)
Total Overturning		36. kNm		
Righting moment in		0.6		
weight	Lt5			
centre middle-rect	R	5.9103		=(B-A)/2
centre, top&bot	R	0		=Vm*Yc*(Lf+Lt/2)
ends middle	Re	6.535375		=Vt*Yc*(Lf+Lt/3)
ends, top&bot	Rc	0		=Ve*Yc*(Lf+Lt/3)
face	R	3.612067		=Vc*Yc*(Lf+Lt/4)
Bit around pipe*water	Rw	1.438606		=Vf*Yc*Lf/2
Righting Moment		17.49642 kNm		=Wp*(Lf+Lt+OD/2) go 19.9
Righting moment on passive pressure				=Rm+Rt+Rc_+Re+Rf+Rw stop 77.49
Passive	c	50.40892 kNm		
	ph	9.588332 kNm		
Active	i			
	+v	include -16.0428		
	c	20.45889		
	ph	2.448318		
		0		
Calcs		1.845		=Lf+(B-A)+OD/2
		0.942		=((B-A)/2+Lf)A2-LfA2
		5		
		0.908289		
	n	1.7		

BASILIKO-VELO

THRUST BLOCK DESIGN - Type 1 Special Design

Block Type 1

Applicability and principal design parameters

Design Method as WUD Pipes and Pipeline Manual Appendix I.1

Gravity Options Mass of concrete only considered. No soil on top of Block

Soil density(non submerged) 18 kN/m3

Soil sensity (submerged) 8 kN/m3

Concrete density 23 kN/m3

DESIGN TABLE

RESULTS

DN/PN	ΚΛΑΣΗ ΑΓΩΓΟΥ	Design Case	Dia mm	Bend Angle deg	Test Press bar	Pipe Cover mm	Block type	Design Basis	Dim db=dt m	Dim dt m	Dim A m	Design Case	OD mm	Thrust kN	Block Dimensions			Volume m ³	Bearing Pressures	Block Dimensions		
															Mean kN/m ²	Hb mm	A mm		B mm	Lf mm	C mm	D mm
355/20	20	1	275.6	90	30.00	800	1	2	0.40	0.4	0.50	1	276	253.1	1076	500	2000	1.906	23.5	400	750	1150

SOIL & GENERAL DATA common to all design cases. Soil data

Soil density(non submerged)	Ysd	18 kN/m3
Soil sensity (submerged)	Yss	8 kN/m3
Soil phi	phi	25 deg
Safety factor Fs	Fs	1.1
Include cohesion on base?	Bc	1 cohesion on base included
cohesion	c	15 kN/m2

General Block Dimensions

Depth of face before taper	Lf BCdef	0.40 m		
Block Cover in Type 2	Ycd	0 m		This cover may be amended if block top slope -ve
Concrete density pipe cover	case	23 kN/m3		
Design Case (Row Ref)3Σ	ΓΙΑ	0.8 m		
		1		
ΕΛΕΓΧΙΤΗ Ν ΔΥΣΜΕΝΕΣΤΕΡΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΔΥΝΑΜΗΣ				
CASE PARAMETERS				
Diameter	Dmm	276 mm		=INDEX(Data,case,1)
Bend angle	DegB	90 deg		=INDEX(Data,case,2)
Test pressure	Pt	30 bar		=INDEX(Data,case,3)
Cover to Pipe	Cover	800 mm		=INDEX(Data,case,4)
Block Type	Btype	1	Type 1	=INDEX(Data,case,5)
Design Basis	grav	2	gravity +Soil pressure	=INDEX(Data,case,6)
Soils Angle of soil friction	Sdeg	25 deg	c-phi soil	=INDEX(Data,case,7)
cohesion	c_	15 kN/m2		=INDEX(Data,case,8)
Submerged conditions	SB	0		=INDEX(Data,case,9)
Undrained shear strength	su	0 kN/m2	<inapplicable	=INDEX(Data,case,10)
Factor of safety	Fs	1.1		=INDEX(Data,case,11)
Pipe Material	mat	1	Plastic/steel	=INDEX(data,case,12)
Bend Radius	RD	0.5	Elbow	=INDEX(data,case,13)
Straight on bend	Lb	0.1 m		=INDEX(data,case,14)
Dimension db at block	db	0.4 m		=INDEX(data,case,15)
Dimension dt at block	dt	0.4 m		=INDEX(data,case,16)
Dimension A	Aspec	0.5	< use this value for A	=INDEX(data,case,17)
Pipe & Block Dimensions				
Pipe material & outside diameter				
nominal diameter in mm	DN	0.276 m		=DNmm/1000
Plastic/Steel	ODst	0.276 m		=DN
DI/GRP	ODdi	0.300 m		=DN*1.0329+0.0155
AC-12	ODac12	0.303 m		=DN*1.084+0.0047
AC-18	ODac18	0.314 m		=DN*1.131+0.0024
AC-24	ODac24	0.331 m		=DN*1.2
OD for selected material	O	0.276 m		=CHOOSE(mat,ODst,ODdi,ODac12,ODac18,ODac24)
Dimension A, the chord length across the concreted section of the bend (where the thrust originates?)				
half angle of bend	AngB	0.785398 rad		=DEGB/2*PI()/180
Radiused bends	FlgR	TRUE		=IF(RD>0.45,TRUE,FALSE)
Radius	Rr1	0.2756 m		=(RD+0.5)*OD
Chord length	Lc1	0.389757 m		=2*Rr1*SIN(AngB)
A	Ar	0.531179 m		=Lc1+2*Lb*COS(AngB)
Mitred Bends	FlgM	FALSE		=IF(RD<0.45,TRUE,FALSE)
Nr of mitres joints	Nj	5		=RD*10
half angle per mitre	AngM	0.15708 rad		=AngB/Nj
effective radius	Rr2	0.591288 m		=Lb/2/TAN(AngM)+OD
A	A	0.836207 m		=2*Rr2*SIN(AngB)
Dead Ends	FlgD	FALSE		=IF(DegB=0,TRUE,FALSE)
A	Ad	0.4756 m		=OD+2*Lb
Select appropriate	As	0.531 m		=IF(FlgD,Ad,IF(FlgM,Am,Ar))
Round off to nearest 50	Acalc	0.55 m		=ROUND(As*2,1)/2
Dimension A	A	0.50 m		=IF(Aspec=0,Acalc,Aspec)

Block Dimensions

Block Cover	Bcov	0.000 m
Block height at pipe	Hp	1.0756 m
Depth to pipe centre	Zc	0.938 m
Block height at face	Hb	1.08 m
Mean depth of face	Zf	0.94 m
Submerged densities		
Effective Soil Density	Ys	18.00 kN/m ³
Effective concrete Density	Yc	23.00 kN/m ³

weight of concrete & water at pipe

Vol of concrete at pipe	Xac	0.12269 m ²
	Vp	0.037435 m ³
Wt water in bend	Ww	0.29231 kN
Wt of concrete & water	Wp	1.15 kN

Thrust Calculation

Cross sectional area	XAP	0.059655 m ²
Thrust at test pressure	Td	253.10 kN
Ultimate design thrust	Tu	278.4 kN

Soil Properties

c-phi Angle of soil friction cohesion	AngS	0.436332 rad
	c_	15
Passive Coeff	Kp	2.464
Pass res/unit length	Rpp	95.38679 kN/m
Active Coeff	Ka	0.406
Active force/unit length	Rpa	0 kN/m
Net Resistance/length	Rp	95.38679 kN/m
Base friction	Kb	0.466

undrained

Base friction		0
Net passive force/length	Rpu	0 kN/m

Calculation of Dimension

c-phi	Ydb21	2.883973
	Ydb22	15
	Ydb2	17.88397
	Ydb11	95.38679
	Ydb12	4.61
	Ydb13	6
	Ydb1	106.0011
	Ydb01	0.432331
	Ydb02	1.1295
	Ydb03	-278.405
	YdbO	-276.843
	Bd	1.962146 m
undrained	Yub2	0
	Yub11	0
	Yub12	6

=MIN(BCdef,Covei71 OOO-dt)
 =OD+dt+db
 =Cover/1 OOO+OD/2
 =CHOOSE(Btype,Hp,(Zc-Bcov)*1.5)
 =CHOOSE(Btype,Zc+OD/2+db-
 Hp/2,Bcov+Hb/2)

=IF(SB=O,Ysd,Yss)
 =IF(SB=0,Ycd,Ycd-9.8)

=(Hb*OD/2+d*OD/2-XAP/2)*COS(AngB)
 =Xac*(A-OD*SIN(AngB))
 =IF(SB=0,DN^2*PI()/4*A*9.8,0)
 =IF(AngB<>O,Vp*Yc)+Ww

=PI()*OD^2/4
 =XAP*PT*100*IF(AngB<>0,2*SIN(AngB), 1)
 =Td*Fs

=SDeg*PI()/180
 =c_
 =TAN(PI()/4+AngS/2)^2
 =(Ys*Zf*Kp+2*c_*SQRT(Kp))*Hb
 =TAN(PI()/4-AngS/2)^2
 =(MAX(0,Ys*Zf*Ka-2*c_*SQRT(Ka)))*Hb
 =Rpp-Rpa
 =TAN(AngS)

=su
 =2*su*Hb

=IF(grav=1,0,(Hb+Hp/2)*Yc/6*Kb)
 =IF(OR(Bc=0,grav=1),0,c_
 =Ydb21+Ydb22
 =IF(grav=0,O,O,Rp)
 =I F(g rav= 1,0, ((H p-H b)*A/12+H b*Lf)*Yc*Kb)
 =IF(OR(Bc=0,grav=1),0,Lf*c_
 =Ydb11+Ydb12+Ydb13
 =I F(grav=O, 0, Wp-(H p+H b/2)*A^2/6*Yc*Kb)
 =I F(OR(Bc=0 ,g rav= 1), 0, (AOD-A^2/4)*cJ
 =-Tu
 =YdbO1+YdbO2+YdbO3
 =IF(Ydb2=0,-Ydb0/Ydb1,-
 Yd b 1 **12ΓΥά** b2+SQ RT((Yd b 1 **12ΓΥά** b2)^2-Yd
 bO/Yd b2))
 =IF(OR(Bc=0,grav=1),0,su/4)
 =IF(grav=O,O,Rpu)
 =IF(OR(Bc=0,grav=1),0,Lf*c_)

	Yub1	6		=Yub11+Yub12
	Yub01	0		=I F(OR(Bc=0,grav=1),0, (A*OD-A^2/4)*su)
	Yub02	-278.405		=-Tu
	Yub0	-278.405		=Yub01+Yub02
Dimension B	Br	1.96 m		=MAX(IF(su=0,Bd,Bu),A)
	B	2.00 m		=MAX(ROUND(2*Br+0.049,1)/2,A)
Volume Calculation				
centre middle-rect	Vm	0.4033 m3		=A*(B-A)/2*Hp
centre, top&bot	V	0m3		=A*(B-A)/4*(Hb-Hp)
ends middle	Ve	0.605025 m3		=(B-A)^2*Hp/4
ends, top&bot	Vc	0m3		=(B-A)^2*(Hb-Hp)/6
face	V	0.8604 m3		=B*Hb*Lf
Bit around pipe		0.037435 m3		=Vp
Total Volume	Vol	1.90 m3		=Vm+Vt+Ve+Vc+Vf+Vp
Base Area				
face	A	0.8m2		=B*Lf
taper	A	0.937 m2		=(BA2-AA2)/4
pipe	Ap	0.137 m2		=A*OD
Total	Area	1.875 m2		=+Af+At+Ap
Bearing Pressures etc				
Average on base		23. kN/m2		=(Vol*Yc+Ww)/Area
		5		=(Tu-
				IF(su>0,su*Area,(Vol*Yc+Ww)*Kb+IF(Bc=0,0,c_*A
				b))/
				U^2/2
				=Tu*(Bcov+Hb-Zc)
Average on face		##### kN/m2		
Total Overturning Moment		38. kNm		
Righting moment in weight		0.7		
	Lt	5		
centre middle-rect	R	7.189714		=(B-A)/2
centre, top&bot	R	0		=Vm*Yc*(Lf+Lt/2)
ends middle	Re	9.045124		=Vt*Yc*(Lf+Lt/3)
ends, top&bot	Rc	0		=Ve*Yc*(Lf+Lt/3)
face	R	3.958208		=Vc*Yc*(Lf+Lt/4)
Bit around pipe*water	Rw	1.485251		=Vf*Yc*Lf/2
Righting Moment		21.678 kNm		=Wp*(Lf+Lt+OD/2) go 22.3
Righting moment on passive pressure				=Rm+Rt+Rc_+Re+Rf+Rw stop 85.36
Passive	c	54.479 kNm		
	phi	9.198118 kNm		
Active				
	+v	include -16.0672		
	c	22.11109		
	phi	2.360304		
		0		
Calcs		2.037		=Lf+(B-A)+OD/2
		1.162		=((B-A)/2+Lf)A2-LfA2
		5		
		1.097059		
	n	1.7		

BASILIKO-VELO

THRUST BLOCK DESIGN - Type 1 Special Design

Block Type 1

Applicability and principal design parameters

Design Method as WUD Pipes and Pipeline Manual Appendix I.1

Gravity Options Mass of concrete only considered. No soil on top of Block

Soil density(non submerged) **18 kN/m3**

Soil sensity (submerged) **8 kN/m3**

Concrete density **23 kN/m3**

DESIGN TABLE

RESULTS

DN/PN	ΚΛΑΣΗ ΑΓΩΓΟΥ	Design Case	Dia mm	Bend Angle deg	Test Press bar	Pipe Cover mm	Block type	Design Basis	Dim db=dt m	Dim dt m	Dim A m	Design Case	OD mm	Thrust kN	Block Dimensions			Volume m ³	Bearing Pressures	Block Dimensions		
															Hb mm	A mm	B mm		Mean kN/m ²	Lf mm	C mm	D mm
355/20	20	1	275.6	45	30.00	800	1	2	0.40	0.4	0.40	1	276	137.0	1076	400	1200	0.908	23.2	400	400	800

SOIL & GENERAL DATA common to all design cases. Soil data

Soil density(non submerged)	Ysd	18 kN/m3
Soil sensity (submerged)	Yss	8 kN/m3
Soil phi	phi	25 deg
Safety factor Fs	Fs	1.1
Include cohesion on base?	Bc	cohesion on base included
cohesion	c	15 kN/m2

General Block Dimensions

Depth of face before taper	Lf BCdef	0.40 m		
Block Cover in Type 2	Ycd	0 m		This cover may be amended if block top slope -ve
Concrete density pipe cover	case	23 kN/m ³		
Design Case (Row Ref) 3Σ	ΓΙΑ	0.8 m		
		1		
ΕΛΕΓΧΙΤΗ Ν ΔΥΣΜΕΝΕΣΤΕΡΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΔΥΝΑΜΗΣ				
CASE PARAMETERS				
Diameter	Dmm	276 mm		=INDEX(Data,case,1)
Bend angle	DegB	45 deg		=INDEX(Data,case,2)
Test pressure	Pt	30 bar		=INDEX(Data,case,3)
Cover to Pipe	Cover	800 mm		=INDEX(Data,case,4)
Block Type	Btype	1	Type 1	=INDEX(Data,case,5)
Design Basis	grav	2	gravity +Soil pressure	=INDEX(Data,case,6)
Soils Angle of soil friction	Sdeg	25 deg	c-phi soil	=INDEX(Data,case,7)
cohesion	c_	15 kN/m ²		=INDEX(Data,case,8)
Submerged conditions	SB	0		=INDEX(Data,case,9)
Undrained shear strength	su	0 kN/m ²	<inapplicable	=INDEX(Data,case,10)
Factor of safety	Fs	1.1		=INDEX(Data,case,11)
Pipe Material	mat	1	Plastic/steel	=INDEX(data,case,12)
Bend Radius	RD	0.5	Elbow	=INDEX(data,case,13)
Straight on bend	Lb	0.1 m		=INDEX(data,case,14)
Dimension db at block	db	0.4 m		=INDEX(data,case,15)
Dimension dt at block	dt	0.4 m		=INDEX(data,case,16)
Dimension A	Aspec	0.4	< use this value for A	=INDEX(data,case,17)
Pipe & Block Dimensions				
Pipe material & outside diameter				
nominal diameter in mm	DN	0.276 m		=DNmm/1000
Plastic/Steel	ODst	0.276 m		=DN
DI/GRP	ODdi	0.300 m		=DN*1.0329+0.0155
AC-12	ODac12	0.303 m		=DN*1.084+0.0047
AC-18	ODac18	0.314 m		=DN*1.131+0.0024
AC-24	ODac24	0.331 m		=DN*1.2
OD for selected material	O	0.276 m		=CHOOSE(mat,ODst,ODdi,ODac12,ODac18,ODac24)
Dimension A, the chord length across the concreted section of the bend (where the thrust originates?)				
half angle of bend	AngB	0.392699 rad		=DEGB/2*PI()/180
Radiused bends	FlgR	TRUE		=IF(RD>0.45,TRUE,FALSE)
Radius	Rr1	0.2756 m		=(RD+0.5)*OD
Chord length	Lc1	0.210935 m		=2*Rr1*SIN(AngB)
A	Ar	0.395711 m		=Lc1+2*Lb*COS(AngB)
Mitred Bends	FlgM	FALSE		=IF(RD<0.45,TRUE,FALSE)
Nr of mitres joints	Nj	5		=RD*10
half angle per mitre	AngM	0.07854 rad		=AngB/Nj
effective radius	Rr2	0.91091 m		=Lb/2/TAN(AngM)+OD
A	A	0.697181 m		=2*Rr2*SIN(AngB)
Dead Ends	FlgD	FALSE		=IF(DegB=0,TRUE,FALSE)
A	Ad	0.4756 m		=OD+2*Lb
Select appropriate	As	0.396 m		=IF(FlgD,Ad,IF(FlgM,Am,Ar))
Round off to nearest 50	Acalc	0.40 m		=ROUND(As*2,1)/2
Dimension A	A	0.40 m		=IF(Aspec=0,Acalc,Aspec)

Block Dimensions

Block Cover	Bcov	0.000 m
Block height at pipe	H	1.0756 m
Depth to pipe centre	Z	0.938 m
Block height at face	H	1.08 m

Mean depth of face Zf 0.94 m

Submerged densities

Effective Soil Density Y 18.00

Effective concrete Density Y 23.00

weight of concrete & water at pipe

Vol of concrete at pipe Xa 0.160302 m²

V 0.047214 m³

Wt water in bend W 0.233848 kN

Wt of concrete & water Wp 1.32 kN

Thrust Calculation

Cross sectional area XAP 0.059655 m²

Thrust at test pressure T 136.97 kN

Ultimate design thrust T 150.7 kN

Soil Properties

c-phi Angle of soil friction AngS 0.436332 rad

cohesion c 15

Passive Coeff K 2.464

Pass res/unit length Rp 95.38679

Active Coeff K 0.406

Active force/unit length Rp 0

Net Resistance/length R 95.38679

Base friction K 0.466

undrained

Base friction 0

Net passive force/length Rpu 0

kN/m

Calculation of

Dimension B

c-phi Ydb2 2.883973

Ydb2 15

Ydb2 17.88397

Ydb1 95.38679

Ydb1 4.61

Ydb1 6

Ydb1 106.0011

Ydb0 0.858341

Ydb0 1.0536

Ydb0 -150.672

YdbO -148.76

Bd 1.171739 m

undrained Yub2 0

Yub1 0

Yub1 6

=MIN(BCdef,Covei71 OOO-dt)
 =OD+dt+db
 =Cover/1 OOO+OD/2
 =CHOOSE(Btype,Hp,(Zc-Bcov)*1.5)
 =CHOOSE(Btype,Zc+OD/2+db-
 Hp/2,Bcov+Hb/2)

=IF(SB=O,Ysd,Yss)
 =IF(SB=0,Ycd,Ycd-9.8)

=(Hb*OD/2+d*OD/2-XAP/2)*COS(AngB)
 =Xac*(A-OD*SIN(AngB))
 =IF(SB=0,DN^2*PI()/4*A*9.8,0)
 =IF(AngB<>O,Vp*Yc)+Ww

=PI()*OD^2/4
 =XAP*PT*100*IF(AngB<>0,2*SIN(AngB),1)
 =Td*Fs

=SDeg*PI()/180
 =c_
 =TAN(PI()/4+AngS/2)^2
 =(Ys*Zf*Kp+2*c_*SQRT(Kp))*Hb
 =TAN(PI()/4-AngS/2)^2
 =(MAX(0,Ys*Zf*Ka-2*c_*SQRT(Ka)))*Hb
 =Rpp-Rpa
 =TAN(AngS)

=su
 =2*su*Hb

=IF(grav=1,0,(Hb+Hp/2)*Yc/6*Kb)
 =IF(OR(Bc=0,grav=1),0,c_
 =Ydb21+Ydb22
 =IF(grav=0,O,Rp)
 =I F(g rav= 1,0, ((H p-H b)*A/12+H b*Lf)*Yc*Kb)
 =IF(OR(Bc=0,grav=1),0,Lf*c_
 =Ydb11+Ydb12+Ydb13
 =I F(grav=O, 0, Wp-(H p+H b/2)*A^2/6*Yc*Kb)
 =I F(OR(Bc=0 ,g rav= 1), 0, (AOD-A^2/4)*cJ
 =-Tu

=YdbO1+YdbO2+YdbO3
 =IF(Ydb2=0,-Ydb0/Ydb1,-
 Yd b 1 **12ΓΥά** b2+SQ RT((Yd b 1 **12ΓΥά** b2)^2-Yd
 bO/Yd b2))

=IF(OR(Bc=0,grav=1),0,su/4)
 =IF(grav=0,O,Rpu)
 =IF(OR(Bc=0,grav=1),0,Lf*c_)

	Yub1	6		=Yub11+Yub12
	Yub01	0		=I F(OR(Bc=0,grav=1),0, (A*OD-A ² /4)*su)
	Yub02	-150.672		=-Tu
	Yub0	-150.672		=Yub01+Yub02
Dimension B	Br	1.17 m		=MAX(IF(su=0,Bd,Bu),A)
	B	1.2 m		=MAX(ROUND(2*Br+0.049,1)/2,A)
Volume Calculation				
centre middle-rect	Vm	0.172096 m3		=A*(B-A)/2*Hp
centre, top&bot	V	0m3		=A*(B-A)/4*(Hb-Hp)
ends middle	Ve	0.172096 m3		=(B-A) ² *Hp/4
ends, top&bot	Vc	0m3		=(B-A) ² *(Hb-Hp)/6
face	V	0.516288 m3		=B*Hb*Lf
Bit around pipe		0.047214 m3		=Vp
Total Volume	Vol	0.90 m3		=Vm+Vt+Ve+Vc+Vf+Vp
Base Area				
face	A	0.4 m2		=B*Lf
taper	A	0.3 m2		=(BA2-AA2)/4
pipe	Ap	0.1102 m2		=A*OD
Total	Area	0.9102 m2		=+Af+At+Ap
Bearing Pressures etc				
Average on base		23. kN/m2		=(Vol*Yc+Ww)/Area
		2		=(Tu-
Average on face		##### kN/m2		IF(su>0,su*Area,(Vol*Yc+Ww)*Kb+IF(Bc=0,0,c_*A
Total Overturning Moment		20. kNm		b)))/
Righting moment in weight				=Tu*(Bcov+Hb-Zc)
(B-A)/2	Lt	0.4		
centre middle-rect	R	2.374925		=(B-A)/2
centre, top&bot	R	0		=Vm*Yc*(Lf+Lt/2)
ends middle	Re	2.111044		=Vt*Yc*(Lf+Lt/3)
ends, top&bot	Rc	0		=Ve*Yc*(Lf+Lt/3)
face	R	2.374925		=Vc*Yc*(Lf+Lt/4)
Bit around pipe*water	Rw	1.237686		=Vf*Yc*Lf/2
Righting Moment		8.0985 kNm		=Wp*(Lf+Lt+OD/2) go 4.7
Righting moment on passive pressure				=Rm+Rt+Rc_+Re+Rf+Rw stop 48.14
Passive	c	32.68788 kNm		
	ph	7.358494 kNm		
Active	i			
	+v	include -16.0672		
	c	13.26665		
	ph	1.888243		
		0		
Calcs		1.337		=Lf+(B-A)+OD/2
		0.4		=((B-A)/2+Lf)A2-LfA2
		0.9102		
		4		
	n	2.1		

BASILIKO-VELO

THRUST BLOCK DESIGN - Type 1 Special Design

Block Type 1**Applicability and principal design parameters**

Design Method as WUD Pipes and Pipeline Manual Appendix I.1

Gravity Options Mass of concrete only considered. No soil on top of Block

Soil density(non submerged) 18 kN/m³**Soil sensity (submerged) 8 kN/m³****Concrete density 23 kN/m³****DESIGN TABLE****RESULTS**

DN/PN	ΚΛΑΣΗ ΑΓΩΓΟΥ	Design Case	Dia mm	Bend Angle deg	Test Press bar	Pipe Cover mm	Block type	Design Basis	Dim db=dt m	Dim dt m	Dim A m	Design Case	OD mm	Thrust kN	Block Dimensions			Volume m ³	Base Bearing Pressur Mean kN/m ²	Block Dimensions		
															Hb mm	A mm	B mm			Lf mm	C mm	D mm
400/25	25	1	290.6	90	37.50	800	1	2	0.45	0.45	0.50	1	291	351.7	1191	500	2400	3.112	26.4	500	950	1450

SOIL & GENERAL DATA common to all design cases. Soil data

Soil density(non submerged)	Ysd	18 kN/m ³
Soil sensity (submerged)	Yss	8 kN/m ³
Soil phi	phi	25 deg
Safety factor Fs	Fs	1.1
Include cohesion on base?	Bc	1 cohesion on base included
cohesion	c	15 kN/m ²

General Block Dimensions

Depth of face before taper	Lf	BCdef	0.50
Block Cover in Type 2	Ycd	0 23 0.8	
Concrete density pipe	cover		m m kN/m3 m
Design Case (Row Ref)	case	1	

This cover may be amended if block top slope -ve

ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΥΣΜΕΝΕΣΤΕΡΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ

CASE PARAMETERS

Diameter	Dmm	291 mm	Type 1	=INDEX(Data,case,1)
Bend angle	DegB	90 deg	gravity +Soil pressure	=INDEX(Data,case,2)
Test pressure	Pt	37.5 bar	c-phi soil	=INDEX(Data,case,3)
Cover to Pipe	Cove	800 mm		=INDEX(Data,case,4)
Block Type	Btype	1		=INDEX(Data,case,5)
Design Basis	grav	2		=INDEX(Data,case,6)
Soils Angle of soil friction	Sdeg	25 deg		=INDEX(Data,case,7)
cohesion	c_	15kN/m2		=INDEX(Data,case,8)
Submerged conditions	SB	0		=INDEX(Data,case,9)
Undrained shear strength	su	0kN/m2	<inapplicable	=INDEX(Data,case,10)
Factor of safety	F	1.		=INDEX(Data,case,11)
Pipe Material	mat	1	Plastic/steel	=INDEX(data,case,12)
Bend Radius	R	0.	Elbow	=INDEX(data,case,13)
Straight on bend	L	0. m		=INDEX(data,case,14)
Dimension db at block	d	0.45m		=INDEX(data,case,15)
Dimension dt at block	dt	0.45m		=INDEX(data,case,16)
Dimension A	Aspec	0.	< use this value for A	=INDEX(data,case,17)

Pipe & Block Dimensions

Pipe material & outside diameter				
nominal diameter in mm	D	0.291 m		=DNmm/1000
Plastic/Steel	ODst	0.291 m		=DN
DI/GRP	ODdi	0.316m		=DN*1.0329+0.0155
AC-12	ODac12	0.32 m		=DN*1.084+0.0047
AC-18	ODac18	0.33 m		=DN*1.131+0.0024
AC-24	ODac24	0.34 m		=DN*1.2
OD for selected material	O	0.29 m		=CHOOSE(mat,ODst,ODdi,ODac12,ODac18,OD
Dimension A, the chord length across the concreted section of the bend (where the thrust originates?)				
half angle of bend	AngB	0.785398 rad		=DEGB/2*PI()/180
Radiused bends	FlgR	TRUE		=IF(RD>0.45,TRUE,FALSE)
Radius	Rr1	0.2906m		=(RD+0.5)*OD
Chord length	Lc1	0.41097 m		=2*Rr1*SIN(AngB)
A	Ar	0.552392 m		=Lc1+2*Lb*COS(AngB)
Mitred Bends	FlgM	FALSE		=IF(RD<0.45,TRUE,FALSE)
Nr of mitres joints	Nj	5		=RD*10
half angle per mitre	AngM	0.15708 rad		=AngB/Nj
effective radius	Rr2	0.606288 m		=Lb/2/TAN(AngM)+OD
A	A	0.85742 m		=2*Rr2*SIN(AngB)
Dead Ends	FlgD	FALSE		=IF(DegB=0,TRUE,FALSE)
A	A	0.4906 m		=OD+2*Lb

Select appropriate	As	0.552 m
Round off to nearest 50	Acal	0.55 m
Dimension A	A	0.50 m

Block Dimensions

Block Cover	Bcov	0.000 m
Block height at pipe	H	1.1906 m
Depth to pipe centre	Zc	0.945 m
Block height at face	H	1.19 m

Mean depth of face	Zf	0.95 m
--------------------	----	--------

Submerged densities

Effective Soil Density	Ys	18.00 kN/m ³
Effective concrete Density	Yc	23.00 kN/m ³

weight of concrete & water at pipe

Vol of concrete at pipe	Xac	0.14511 m ²
	V	0.042737 m ³
Wt water in bend	Ww	0.324995 kN
Wt of concrete & water	Wp	1.31 kN

Thrust Calculation

Cross sectional area	XAP	0.066326 m ²
Thrust at test pressure	Td	351.74 kN

Ultimate design thrust

T 386.9 kN

Soil Properties

c-phi Angle of soil friction cohesion	Ang	0.436332 rad
Passive Coeff	c_	15
Pass res/unit length	K	2.464
Active Coeff	Rp	105.9813 kN/m
Active force/unit length	K	0.406
Net Resistance/length	Rp	0 kN/m
Base friction	R	105.9813 kN/m
	K	0.466

undrained

Base friction		0
Net passive force/length	Rpu	0 kN/m

Calculation of Dimension

c-phi	Ydb2	3.192319
	Ydb2	15
	Ydb2	18.19232
	Ydb1	105.9813
	Ydb1	6.38
	Ydb1	7.5
	Ydb1	119.8659
	Ydb0	0.509867
	Ydb0	1.242
	Ydb0	-386.919
	YdbO	-385.167

=IF(FlgD,Ad,IF(FlgM,Am,Ar))
 =ROUND(As*2,1)/2
 =IF(Aspec=O,Acalc,Aspec)

=MIN(BCdef,Covei71 OOO-dt)
 =OD+dt+db
 =Covei71000+OD/2
 =CHOOSE(Btype,Hp,(Zc-Bcov)*1.5)
 =CHOOSE(Btype,Zc+OD/2+db-
 Hp/2,Bcov+Hb/2)

=IF(SB=O,Ysd,Yss)
 =IF(SB=0,Ycd,Ycd-9.8)

=(Hb*OD/2+d*OD/2-XAP/2)*COS(AngB)
 =Xac*(A-OD*SIN(AngB))
 =IF(SB=0,DN^2*PI()/4*A*9.8,0)
 =IF(AngB<>O,Vp*Yc)+Ww

=PI()*OD^2/4
 =XAP*PT*100*IF(AngB<>0,2*SIN(AngB),1)
 =Td*Fs

=SDeg*PI()/180
 =c_
 =TAN(PI()/4+AngS/2)^2
 =(Ys*Zf*Kp+2*c_*SQRT(Kp))*Hb
 =TAN(PI()/4-AngS/2)^2
 =(MAX(0,Ys*Zf*Ka-2*c_*SQRT(Ka)))*Hb
 =Rpp-Rpa
 =TAN(AngS)

=su
 =2*su*Hb

=IF(grav=1,0,(Hb+Hp/2)*Yc/6*Kb)
 =IF(OR(Bc=0,grav=1),0,c_
 =Ydb21+Ydb22
 =IF(grav=0,0,Rp)
 =IF(grav=1,0,((Hp-Hb)*A/12+H
 =b*Lf)*Yc*Kb)
 =IF(OR(Bc=0,grav=1),0,Lf*c_
 Ydb11+Ydb12+Ydb13
 IF(grav=0,0,Wp-(Hp+Hb/2)*A^2/6*Yc*Kb)
 IF(OR(Bc=0,grav=1),0,(A*OD-
 A^2/4)*c_) -Tu
 =YdbO1+YdbO2+YdbO3

	Bd	2.364662 m
undrained	Yub2	0
	Yub11	0
	Yub12	7.5
	Yub1	7.5
	Yub01	0
	Yub02	-386.919
	YubO	-386.919
Dimension B	Br	2.365 m
	B	2.40 m
Volume Calculation		
centre middle-rect	Vm	0.565535 m3
centre, top&bot	Vt	0 m3
ends middle	Ve	1.074517 m3
ends, top&bot	Vc	0 m3
face	Vf	1.42872 m3
Bit around pipe		0.042737 m3
Total Volume	Vol	3.112 m3
Base Area		
face	Af	1.2 m2
taper	At	1.3775 m2
Pipe	Ap	0.1453 m2
Total	Area	2.7228 m2
Bearing Pressures etc		
Average on base		26.4 kN/m2

+ve=include	-16.0428
c	32.51035
phi	
	2.961036 0
	2.5453

Calcs

Average on face	##### kN/m2
Total Overturning Moment	94.9 kNm
Righting moment in weight (B-A)/2	
Lt	0.95
centre middle-rect	Rm 12.68212
centre, top&bot	Rt 0
ends middle	Re 20.183
ends, top&bot	Rc 0
face	Rf 8.21514
Bit around pipe*water	Rw 2.086567
Righting Moment	43.16683 kNm
Righting moment on passive pressure	
Passive c	80.10266 kNm
phi	12.47511 kNm

Active

$$=IF(Ydb2=0,-Ydb0/Ydb1,-Ydb1/2/Ydb2+SQRT((Ydb1/2/Ydb2)^2-Ydb0/Ydb2))$$

$$=IF(OR(Bc=0,grav=1),0,su/4)$$

$$=IF(grav=0,0,Rpu)$$

$$=IF(OR(Bc=0,grav=1),0,Lf*c_)$$

$$=Yub11+Yub12$$

$$=IF(OR(Bc=0,grav=1),0,(A*OD-A^2/4)*su)$$

$$=-Tu$$

$$=YubO1+YubO2$$

$$=MAX(IF(su=0,Bd,Bu),A)$$

$$=MAX(ROUND(2*Br+0.049,1)/2,A)$$

$$=A*(B-A)/2*Hp$$

$$=A*(B-A)/4*(Hb-Hp)$$

$$=(B-A)^2*Hp/4$$

$$=(B-A)^2*(Hb-Hp)/6$$

$$=B*Hb*Lf$$

$$=Vp$$

$$=Vm+Vt+Ve+Vc+Vf+Vp$$

$$=B*Lf$$

$$=(B^2-A^2)/4$$

$$=A*OD$$

$$=+Af+At+Ap$$

$$=(Vol*Yc+Ww)/Area$$

$$=(Tu-$$

$$IF(su>0,su*Area,(Vol*Yc+Ww)*Kb+IF(Bc=0,0,c_*Ab))$$

$$/Hb/B$$

$$=Tu*(Bcov+Hb-Zc)$$

$$=(B-A)/2$$

$$=Vm*Yc*(Lf+Lt/2)$$

$$=Vt*Yc*(Lf+Lt/3)$$

$$=Ve*Yc*(Lf+Lt/3)$$

$$=Vc*Yc*(Lf+Lt/4)$$

$$=Wp*(Lf+Lt+OD/2) \quad \text{go 78.9}$$

$$=Rm+Rt+Rc_+Re+Rf+Rw \quad \text{stop 135.7}$$

$$=Vf*Yc*Lf/2$$

$$=Lf+(B-A)+OD/2$$

1.8525
2.7228
1.869999

$$= ((B-A)/2 + Lf)^2 - Lf^2$$



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΒΕΛΟΥ-ΒΟΧΑΣ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΗΜΟΥ ΒΕΛΟΥ-ΒΟΧΑΣ

ΑΡ. ΕΡΓΟΥ:

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 13/2020 ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΗ

ΤΙΤΛΟΣ
ΜΕΛΕΤΗΣ

**ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗ ΔΗΜΟΥ ΒΕΛΟΥ-ΒΟΧΑΣ ΑΠΟ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ
ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΥΔΑΤΟΣ ΠΗΓΩΝ ΣΤΥΜΦΑΛΙΑΣ**

ΣΤΑΔΙΟ
ΜΕΛΕΤΗΣ

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΤΙΤΛΟΣ
ΤΕΥΧΟΥΣ

ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ
ΤΕΥΧΟΥΣ

ΤΥ4

ΑΡ. ΕΡΓΟΥ:

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ:13/2020 ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΗ

ΤΙΤΛΟΣ
 ΜΕΛΕΤΗΣ

**ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗ ΔΗΜΟΥ ΒΕΛΟΥ-ΒΟΧΑΣ ΑΠΟ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ
 ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΥΔΑΤΟΣ ΠΗΓΩΝ ΣΤΥΜΦΑΛΙΑΣ**

ΣΤΑΔΙΟ
 ΜΕΛΕΤΗΣ

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΤΙΤΛΟΣ
 ΤΕΥΧΟΥΣ

ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΕΥΧΟΥΣ

ΤΥ4

		Ημερομηνία	Υπογραφή
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ	<p>ΕΚΠΟΝΗΘΗΚΕ & ΠΑΡΑΔΟΘΗΚΕ (άρθρο 6 της Π.Σ. αριθ. 500/2022) ΔΗΜΟΠΡΑΚΤΟΣ Α.Ε.-Α.Ο.Τ.Α. Αναπτυξιακός Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης Εθνικής Αντίστασης 38, 20131 Κόρινθος ΑΦΜ 801619644 ΓΕΜΗ 160261237000</p> <p>Καραίσκος Ιωάννης Πολιτικός Μηχανικός</p>	ΜΑΙΟΣ 2022	
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ ΚΑΙ ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ	<p>Ο Προϊστ/νος Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών και Πολεοδομίας ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΠΟΛΙΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ</p>	ΜΑΙΟΣ 2022	

ΕΡΓΟ: ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗ ΔΗΜΟΥ ΒΕΛΟΥ-ΒΟΧΑΣ ΑΠΟ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΥΔΑΤΟΣ ΠΗΓΩΝ ΣΤΥΜΦΑΛΙΑΣ

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Α /Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘ/ΣΗΣ	ΑΡΙΘΜ. ΤΙΜΟΛ.	Ε/Μ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΠΡΟΕΡΧΟΜΕΝΗ ΑΠΟ ΤΟ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΩΝ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ										ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ
						01	02	03	04	05	06	07	08	09	10		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ – ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΥΔΑΤΩΝ – ΑΝΤΙΣΤΗΡΣΕΙΣ – ΕΡΓΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΟΙΤΗΣ ΚΑΙ ΠΡΑΝΩΝ – ΣΗΜΑΝΣΗ – ΑΣΦΑΛΙΣΗ – ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΔΟΠΟΪΑΣ – ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ – ΛΟΙΠΕΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ – ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ																	
1	Πινακίδες εργοταξιακής σήμανσης.	NET ΥΔΡ1.01	ΟΙΚ 6541	Υ.01	τεμ*μην										20	20	20
2	Χρήση αμφιπλευρών εργοταξιακών στηθαίων οδού, τύπου New Jersey, από σκληρό πλαστικό.	NET ΥΔΡ1.02	ΗΛΜ 108	Υ.02	τεμ*μην										100	100	100
3	Αναλάμποντες φανοί επισήμανσης κινδύνου	NET ΥΔΡ1.03	ΗΛΜ 108	Υ.03	τεμ*μην										40	40	40
4	Εκσκαφή και επαναπλήρωση χάνδακος αρδευτικού δικτύου ή υπογείου δικτύου σωληνώσεων (εκτός κατοικημένων περιοχών) Σε κάθε είδος εδάφη εκτός από βραχώδη	N/NET ΥΔΡ3.15.01	ΥΔΡ 6065	Υ.04	m3	1130,16										1130,16	1200,00
5	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής .Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	N/NET ΥΔΡ 3.10.01.01	ΥΔΡ 6081.1	Υ.05	m3	1695,25										1695,25	1700,00
6	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m.	N/NET ΥΔΡ 3.10.02.01	ΥΔΡ 6081.1	Υ.06	m3	2825,41										2825,41	2900,00
7	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	N/NET ΥΔΡ 3.11.02.01	ΥΔΡ 6082.1	Υ.07	m3	282,54										282,54	300,00

Α /Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘ/ΣΗΣ	ΑΡΙΘΜ. ΤΙΜΟΛ.	Ε/Μ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΠΡΟΕΡΧΟΜΕΝΗ ΑΠΟ ΤΟ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΩΝ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ										ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ
						01	02	03	04	05	06	07	08	09	10		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
8	Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης	NET ΥΔΡ5.03	ΥΔΡ 6066	Υ.08	m3	1356,20										1356,20	1400,00
9	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης	NET ΥΔΡ5.04	ΥΔΡ 6067	Υ.09	m3	2260,33										2260,33	2300,00
10	Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ.	NET ΥΔΡ 3.12	ΥΔΡ 6087	Υ.10	m_μηκ	336,00										336,00	350,00
11	Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος πάσης φύσεως για εκτέλεση υπό συνθήκες στενότητας χώρου.	N/NET ΥΔΡ 3.13	ΥΔΡ 6081.1	Υ.11	m3	1867,00										1867,00	1900,00
12	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.	NET ΟΔΟ Δ-1	ΟΙΚ-2269Α.	Υ.12	m_μηκ									200,00		200,00	200,00
13	Καθαιρέσεις κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα ή ελαφρώς οπλισμένο σκυρόδεμα.	NET ΥΔΡ 4.13	ΥΔΡ 6082.1	Υ.13	m3									10,00		10,00	10,00
14	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες για την δημιουργία υπογείων κλπ χώρων	NET ΟΙΚ20.02	ΟΙΚ-2112	Υ.14	m3					51,30						51,30	60,00
15	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες εκτός από γρανιτικά-κροκαλοπαγή χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών	NET ΟΙΚ20.03.03	ΟΙΚ-2117	Υ.15	m3					5,70						5,70	6,00
16	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες	NET ΥΔΡ3.17	ΥΔΡ 6054	Υ.16	m3			79,70	81,52	44,06	29,96					235,24	240,00
17	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος βραχώδες Χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών (μόνον με κρουστικό εξοπλισμό)	NET ΥΔΡ3.18.01	ΥΔΡ 6055	Υ.17	m3				9,06	4,90	3,33					17,28	20,00
18	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου	NET ΥΔΡ5.07	ΥΔΡ 6069	Υ.18	m3	3279,11										3279,11	3300,00

Α /Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘ/ΣΗΣ	ΑΡΙΘΜ. ΤΙΜΟΛ.	Ε/Μ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΠΡΟΕΡΧΟΜΕΝΗ ΑΠΟ ΤΟ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΩΝ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ										ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ
						01	02	03	04	05	06	07	08	09	10		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
19	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης άνω των 50 cm.	NET ΥΔΡ 5.05.02	ΥΔΡ 6068	Υ.19	m3				47,89	26,38	13,17					87,43	90,00
20	Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων που έφεραν ασφαλικές στρώσεις μέσου πάχους 5 cm	NET ΥΔΡ 4.09.01	ΟΔΟ 4521B	Υ.20	m2	1065,60										1065,60	1100,00
21	Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων που έφεραν ασφαλικές στρώσεις μέσου πάχους 10 cm	NET ΥΔΡ 4.09.02	ΟΔΟ 4521B	Υ.21	m2	1065,60										1065,60	1100,00
22	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	NET ΟΔΟ Δ-4	ΟΔΟ-4120	Υ.22	m2									100,00		100,00	100,00
23	Βάση οδοστρωσίας πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π.Ο-155)	NET ΟΔΟ Γ-2.2	ΟΔΟ-3211.B	Υ.23	m2									100,00		100,00	100,00
24	Υπόβαση οδοστρωσίας συμπτυκωμένου πάχους 0,10m	NET ΟΔΟ Γ-1.2	ΟΔΟ-3111.B	Υ.24	m2									100,00		100,00	100,00
ΟΜΑΔΑ Β: ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ – ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΕΙΣ – ΑΡΜΟΙ – ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ – ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ																	
25	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.	NET ΥΔΡ 9.10.03	ΥΔΡ 6326	Υ.25	m3					2,49						2,49	3,00
26	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	NET ΥΔΡ 9.10.05	ΥΔΡ 6329	Υ.26	m3			77,30	20,92							98,22	100,00
27	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30	NET ΥΔΡ 9.10.06	ΥΔΡ 6329	Υ.27	m3				51,43	25,95	11,15					88,53	90,00
28	Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών.	NET ΥΔΡ 9.01	ΥΔΡ 6301	Υ.28	m2			113,80	407,98	138,11	53,35					713,24	720,00
29	Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων (B500C).	NET ΥΔΡ 9.26	ΥΔΡ 6311	Υ.29	kg			1992,00	6267,06	2725,12	#####					12154,74	12200,00
30	Αποστάτες σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων	NET ΟΙΚ 38.45	ΟΙΚ 3873	Υ.30	m2			113,80	407,98	138,11	53,35					713,24	720,00

Α /Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘ/ΣΗΣ	ΑΡΙΘΜ. ΤΙΜΟΛ.	Ε/Μ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΠΡΟΕΡΧΟΜΕΝΗ ΑΠΟ ΤΟ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΩΝ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ										ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ
						01	02	03	04	05	06	07	08	09	10		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
31	Προμήθεια και προσθήκη προσθέτων στο σκυρόδεμα- Στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος	NET ΥΔΡ 9.23.04	ΥΔΡ 6320.1	Υ.31	kg					129,77						129,77	130,00
32	Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με εποξειδικά υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό	NET ΟΙΚ 79.06	ΟΙΚ 7903	Υ.32	kg					10,51						10,51	15,00
ΟΜΑΔΑ Γ: ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ - ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ																	
33	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 355 mm / PN 12,5 atm.	NET ΥΔΡ 12.14.01.36	ΥΔΡ 6622.3	Υ.33	m		2487,90									2487,90	2500,00
34	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN355 mm / PN 16 atm.	NET ΥΔΡ 12.14.01.56	ΥΔΡ 6622.3	Υ.34	m		682,80									682,80	690,00
35	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 355mm / PN 20 atm.	NET ΥΔΡ 12.14.01.76	ΥΔΡ 6622.3	Υ.35	m		1411,10									1411,10	1420,00
36	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN400mm / PN 25 atm.	NET ΥΔΡ 12.14.01.97	ΥΔΡ 6622.3	Υ.36	m		482,80									482,80	490,00
37	Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες. Με χρήση χαλυβδοσωλήνων με εξωτερική μόνωση με λιθανθρακόπισσα (ασφαλτικής βάσης) και φύλλο πολυαιθυλενίου και εσωτερική μόνωση με εποξειδική ρητίνη.	NET ΥΔΡ 12.18.02	ΥΔΡ 6630.1	Υ.37	kg		3326,70					66,00				3392,70	3400,00
38	Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm.	NET ΥΔΡ 13.03.03.03	ΥΔΡ 6651.1	Υ.38	τεμ.							8				8	8
39	Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 25 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm.	NET ΥΔΡ 13.03.04.02	ΥΔΡ 6651.1	Υ.39	τεμ.							5				5	5
40	Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 150 mm.	NET ΥΔΡ 13.03.03.05	ΥΔΡ 6651.1	Υ.40	τεμ.							1				1	1

Α /Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘ/ΣΗΣ	ΑΡΙΘΜ. ΤΙΜΟΛ.	Ε/Μ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΠΡΟΕΡΧΟΜΕΝΗ ΑΠΟ ΤΟ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΩΝ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ										ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ
						01	02	03	04	05	06	07	08	09	10		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
41	Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 300 mm.	NET ΥΔΡ 13.03.03.09	ΥΔΡ 6651.1	Υ.41	τεμ.							4				4	4
42	Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 25 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 300 mm.	NET ΥΔΡ 13.03.04.05	ΥΔΡ 6651.1	Υ.42	τεμ.							4				4	4
43	Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου, ονομαστικής πίεσης 16 atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm.	NET ΥΔΡ 13.10.02.03	ΥΔΡ 6653.1	Υ.43	τεμ.							5				5	5
44	Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου, ονομαστικής πίεσης 25 atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm.	NET ΥΔΡ 13.10.03.03	ΥΔΡ 6653.1	Υ.44	τεμ.							2				2	2
45	Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron) - Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ12.17.01	ΥΔΡ 6623	Υ.45	kg								9770,00			9770,00	9800,00
46	Φλάντζες συγκόλλησης χαλύβδινες.	NET ΥΔΡ 12.20	ΥΔΡ 6651.1	Υ.46	kg								3874,10			3874,10	3900,00
47	Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)	NET ΥΔΡ11.01.02	ΥΔΡ 6752	Υ.47	kg				2227,00	191,62	154,00					2572,62	2600,00
48	Βαθμίδες από χυτοσίδηρο	NET ΥΔΡ11.03	ΥΔΡ 6753	Υ.48	kg				272,00	32,00	16,00					320,00	320,00
49	Κατασκευές με ηυξημένη μηχανουργική επεξεργασία (εργασία τόρνου, φρέζας, κυλίνδρου, boring)	NET ΥΔΡ 11.05.03	ΥΔΡ 6751	Υ.49	kg					39,60						39,60	40,00
50	Πολύτρητο υδροληψίας δεξαμενών (φίλτρο αναρρόφησης) . Για αγωγό DN300	N/NET ΥΔΡ12.20	ΥΔΡ 6651.1	Υ.50	τεμ							1				1	1
51	Φίλτρο νερού τύπου Υ, φλαντζωτό, από χυτοσίδηρο και γαλβανισμένο διάτρητο έλασμα Ονομ. πίεσεως 16 atm Διαμέτρου 300mm (IRON FILTER FLANGE ENDS - FL)	N/ATHE 9177.2.4	HΛM 84	Υ.51	τεμ							1				1	1
52	Διαφραγματικές βαλβίδες διπλού θαλάμου ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ ΠΑΡΟΧΗΣ ΤΥΠΟΥ FCV Ονομαστικής πίεσης 16 atm Ονομαστικής διαμέτρου DN 300 mm	N/NET ΥΔΡ13.12.01.08	ΥΔΡ 6653.1	Υ.52	τεμ							1				1	1
53	Χαλύβδινες εξαρμώσεις, ονομαστικής πίεσης PN 16 at, ονομαστικής διαμέτρου DN 250 mm.	NET ΥΔΡ 13.15.02.09	ΥΔΡ 6651.1	Υ.53	τεμ							2				2	2

Α /Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘ/ΣΗΣ	ΑΡΙΘΜ. ΤΙΜΟΛ.	Ε/Μ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΠΡΟΕΡΧΟΜΕΝΗ ΑΠΟ ΤΟ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΩΝ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ										ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ
						01	02	03	04	05	06	07	08	09	10		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
54	Ηλεκτρονικό παλμικό παροχόμετρο μπαταρίας ονομαστικής πίεσης 16atm, ονομαστικής διαμέτρου DN250 mm	N/NET ΥΔΡ 13.17.01.02	ΥΔΡ 6653.1	Υ.54	τεμ							1				1	1
55	Διαφραγματικές βαλβίδες διπλου θαλαμου. Βαλβίδα ελεγχου σταθμης (LCV) με μηχανικο φλοτερ ενος επιπεδου, ονομαστικης πιεσης 16 atm ονομαστικης διαμέτρου DN 250 mm	N/NET ΥΔΡ13.12.01.09	ΥΔΡ 6653.1	Υ.55	τεμ							1				1	1
56	Διαφραγματικές βαλβίδες διπλου θαλαμου. Υδραυλικές αντιπληγματικες βαλβίδες τύπου SRV (Surge Relief Valve ή Pressure Relief Valve), γωνιακές, ονομαστικης πιεσης 16 atm ονομαστικης διαμέτρου DN 100 mm	N/NET ΥΔΡ13.12.01.10	ΥΔΡ 6653.1	Υ.56	τεμ							1				1	1

01-ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΩΝ

ειδος δρόμου	Μήκος	Εξωτ διάμετρος	Τυπική διατομή	Πλάτος διατομής τάφρου	Μέσο βάθος	ΠΑΧΗ			Επιχωσης με προϊόντα εκσκαφής χωρίς λίθους η πέτρες - καλή συμπίκνωση	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ		
						Άμμου έδρασης	Υλικού περιβολής σωλήνα	Οδοστρωσίας στον τυπου τυπ διατομης ΤΑ1			Εκσκαφή και επαναπλήρωση χανδάκων αρδευτικού δικτύου ή υπογείων δικτύων σωληνώσεων εκτός κατοικημένων περιοχών σε γαιωδη -ημιβραχωδη (20% των συνολικων εκσκαφων)	Εκσκαφή ορυγγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m (30% των συνολικων εκσκαφων)	Εκσκαφή ορυγγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m (50% των συνολικων εκσκαφων)
	m	m		m	m	m	m	m	m	m3	NET ΥΔΡ 3.15.01	NET ΥΔΡ 3.10.01.01	NET ΥΔΡ 3.10.02.01
χωματόδρομος	1838,0	0,355	ΤΑ2	0,80	1,40	0,15	0,61		0,65	2058,56	m3	m3	m3
χωματόδρομος	483,0	0,400	ΤΑ2	0,90	1,40	0,15	0,65		0,60	608,58			
άσφαλτος	2664,0	0,355	ΤΑ1	0,80	1,40	0,15	0,61	0,25	0,65	2983,68			
									ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	5650,82	1130,16	1695,25	2825,41

ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος <u>βραχώδες</u> . Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m (5% των συνολικών εκσκαφών για την μικρή πιθανότητα υπαρξης βραχωδών στρωσεων)	Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης (30% των εκσκαφών ορυγμάτων)	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης (50% των εκσκαφών ορυγμάτων)	Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ. (μήκος 300m επί ασφαλτοδομίων)	Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος πάσης φύσεως για εκτέλεση υπό συνθήκες στενότητας χώρου (70% των εκσκαφών σε χωματοδρόμο)	Άμμος λατομείου έδρασης και περιβολής (με αφαίρεση του ογκου του αγωγού)	Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 5 cm	Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 10 cm
NET ΥΔΡ 3.11.02.01	NET ΥΔΡ5.03	NET ΥΔΡ5.04	NET ΥΔΡ. 3.12	NET ΥΔΡ. 3.13	NET ΥΔΡ 5.07	NET ΥΔΡ 4.09.01	NET ΥΔΡ 4.09.02
m3	m3	m3	m3	m3	m3	m2	m2
					1205,77		
					325,70		
					1747,64	1065,60	1065,60
282,54	1356,20	2260,33	336,00	1867,00	3279,11	1065,60	1065,60

02-ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

ΑΓΩΓΟΙ PE100

	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΤΜΗΜΑ	ΜΗΚΟΣ (m)	ΤΜΗΜΑ	ΜΗΚΟΣ (m)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΜΗΚΟΣ (m)
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 355 mm / PN 12,5 atm.	DN355_PN12,5	ΤΜΗΜΑ R1-1	2487,9			2487,90
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN355 mm / PN 16 atm.	DN355_PN16	ΤΜΗΜΑ 1-2	341,3	ΤΜΗΜΑ 6-7	341,5	682,80
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 355mm / PN 20 atm.	DN355_PN20	ΤΜΗΜΑ 2-3	1261,1	ΤΜΗΜΑ 4-5	150	1411,10
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN400mm / PN 25 atm.	DN400_PN25	ΤΜΗΜΑ 3-4	482,8			482,80
	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΜΗΚΟΣ ΑΓΩΓΩΝ PE					5064,6

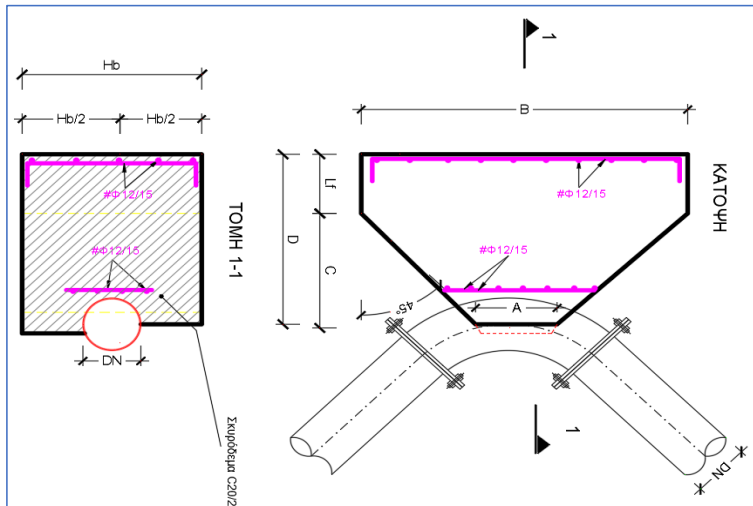
ΑΓΩΓΟΙ ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΙ

	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΤΜΗΜΑ	ΜΗΚΟΣ	ΤΜΗΜΑ	ΜΗΚΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΜΗΚΟΣ
ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΣ_DN350(14") S235JRG2 (ST37-2)-t=4.5mm Di=346.6 mm Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες. Με χρήση χαλυβδοσωλήνων με εξωτερική μόνωση με λιθανθρακόπισσα (ασφαλτικής βάσης) και φύλλο πολυαιθυλενίου και εσωτερική μόνωση με εποξειδική ρητίνη.	DN350(14") t=4.5mm Di=346.6 mm	ΤΜΗΜΑ 5-6	58,3	ΤΜΗΜΑ 7-R2	27	85,3
	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΜΗΚΟΣ ΑΓΩΓΩΝ ΧΑΛΥΒΔΙΝΩΝ					85,3
ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΔΟΣΩΛΗΝΑ	βαρος ανα m μήκους	39	kg/m	Συνολ. Βάρος	3326,70	kg
	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΜΗΚΟΣ ΑΓΩΓΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ					5149,9

03 -ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΣΩΜΑΤΩΝ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΣΩΜΑΤΩΝ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΣΕ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΤΥΠΟΣ	Hb	A	B	Lf	C	D	ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ C20/25	ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΞΥΛΟΤΥΠΟ Ι Η ΣΙΔΗΡΟΥ ΠΟΙ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙ	ΠΡΟΣΘΕΤ ΕΣ ΕΚΣΚΑΦΕ Σ	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΑΝΑ ΣΩΜΑ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ				ΤΕΜΑΧΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ			
											ΛΑΜΒΑΝΟΜ ΕΝΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ C20/25	ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΛΑΜΒΑΝΟΜ ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ Η ΣΙΔΗΡΟΥΤΥΠΟΙ	ΛΑΜΒΑΝΟΜ ΠΡΟΣΘΕΤ ΕΣ ΕΚΣΚΑΦΕ Σ		ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ C20/25	ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ Η ΣΙΔΗΡΟΥΤΥΠΟΙ ΕΠΙΠΕΔΩΝ	ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ (ΘΕΩΡΟΥΝΤΑΙ ΟΛΕΣ ΓΑΙΩΔΕΙΣ)
											(m ³)	(kg)	(m ²)	(m ³)		(m ³)	(kg)	(m ²)	(m ³)
ΣΩΜΑ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΓΙΑ DN355_RN12.5 σε ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΚΑΜΠΥΛΕΣ 90°	1,10	0,50	1,55	0,40	0,53	0,93	1,30	33,90	1,26	1,42	1,30	34,00	1,30	1,50	16	20,80	544,00	20,80	24,00
ΣΩΜΑ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΓΙΑ DN355_RN16 σε ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΚΑΜΠΥΛΕΣ 90°	1,10	0,50	1,80	0,40	0,65	1,05	1,64	37,80	1,45	1,75	1,70	38,00	1,50	1,80	5	8,50	190,00	7,50	9,00
ΣΩΜΑ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΓΙΑ DN355_RN20 σε ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΚΑΜΠΥΛΕΣ 90°	1,10	0,50	2,00	0,40	0,75	1,15	1,93	40,92	1,61	2,05	2,00	41,00	1,70	2,10	8	16,00	328,00	13,60	16,80
ΣΩΜΑ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΓΙΑ DN355_RN20 σε ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΚΑΜΠΥΛΕΣ 45°	1,10	0,40	1,20	0,40	0,40	0,80	0,90	27,12	1,06	1,06	0,90	28,00	1,10	1,10	1	0,90	28,00	1,10	1,10
ΣΩΜΑ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΓΙΑ DN400_RN25 σε ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΚΑΜΠΥΛΕΣ 90°	1,20	0,50	2,40	0,50	0,95	1,45	3,12	50,88	2,21	3,28	3,20	51,00	2,30	3,30	5	16,00	255,00	11,50	16,50
ΣΩΜΑ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΕΚΚΕΝΩΤΗ	0,80	0,35	0,80	0,40	0,30	0,70	0,41	15,36	0,66	0,26	0,50	16,00	0,70	0,30	5	2,50	80,00	3,50	1,50
Βάρους εσχαρας Φ12/15 με τις φθορες (kg/m ²)						12,0									ΣΥΝΟΛΟ	64,70	1425,00	58,00	68,90

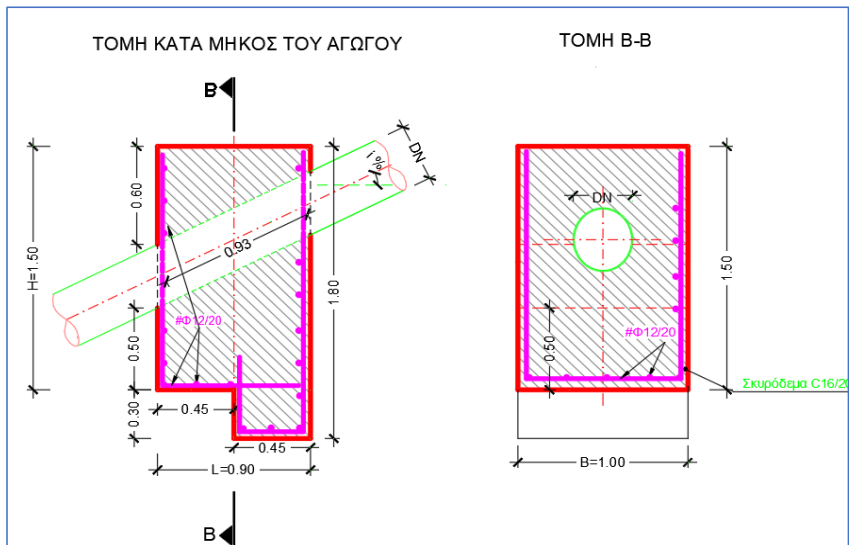


ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΣΩΜΑΤΩΝ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΣΕ ΜΗΚΟΤΟΜΗ (ΚΕΚΛΙΜΕΝΟΙ ΣΩΛΗΝΕΣ ΜΕ ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΚΛΙΣΗ > ~20%)

ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΛΑΔΟΥ	DN (ονομαστική διάμετρος αγωγού) (mm)	B (m)	L (m)	H (m)	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΑΝΑ ΣΩΜΑ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ				ΤΕΜΑΧΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ			
					ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ C20/25 ΕΝΟΣ ΣΩΜΑΤΟΣ (m3)	ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΕΝΟΣ ΣΩΜΑΤΟΣ (kg)	ΞΥΛΟΥΠΟΙΗ ΣΙΔΗΡΟΥΠΟΙ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΕΝΟΣ ΣΩΜΑΤΟΣ (m2)	ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΕΝΟΣ ΣΩΜΑΤΟΣ (ΘΕΩΡΟΥΝΤΑΙ ΟΛΕΣ ΓΑΙΩΔΕΙΣ)		ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ C20/25	ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΞΥΛΟΥΠΟΙΗ ΣΙΔΗΡΟΥΠΟΙ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ	ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ (ΘΕΩΡΟΥΝΤΑΙ ΟΛΕΣ ΓΑΙΩΔΕΙΣ)
		ΑΝΑ ΣΩΜΑ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ								(m3)	(kg)	(m2)	(m3)
	355	1,00	0,90	1,50	1,40	63,00	6,20	1,20	9	12,6	567	55,8	10,8
									9	12,60	567,00	55,80	10,80

Βάρος εσχαρας Φ12/20 με τις φθορες (kg/m2)

8,9



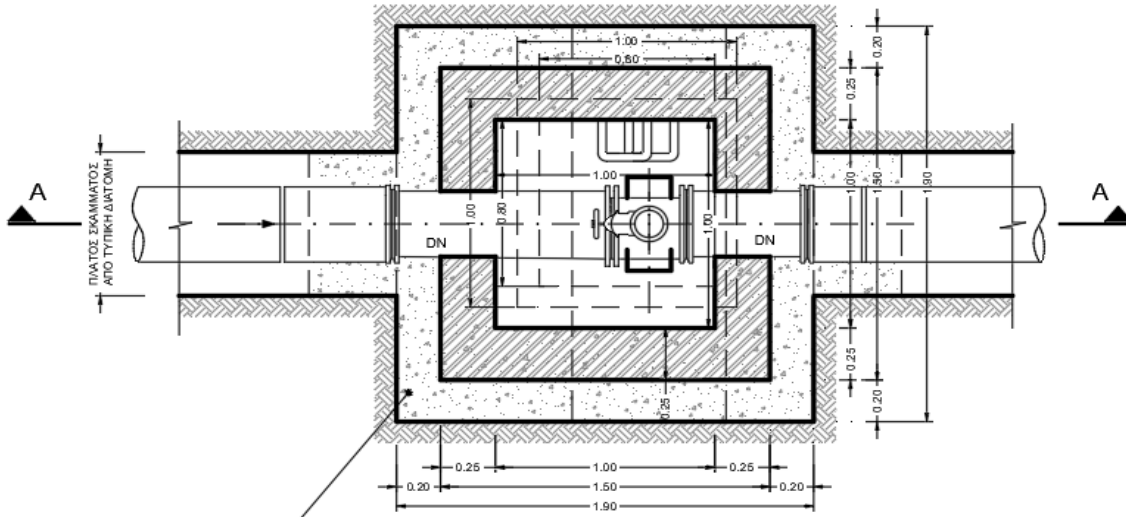
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΣΩΜΑΤΩΝ				
ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ C20/25	ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΞΥΛΟΥΠΟΙΗ ΣΙΔΗΡΟΥΠΟΙ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ	Αποστάσεις σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων (NET ΟΙΚ38.45)	ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ (ΘΕΩΡΟΥΝΤΑΙ ΟΛΕΣ ΓΑΙΩΔΕΙΣ)
(m3)	(kg)	(m2)	(m2)	(m3)
77,30	1992,00	113,80	113,80	79,70

04- ΑΝΑΛΥΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΦΡΕΑΤΙΩΝ						
	Φρεάτια αερεξαγωγών ΦΑ					
	Συνολικός αριθμός φρεατιων αερεξαγωγών ΦΑ=			7	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	
ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΈΝΑ ΦΡΕΑΤΙΟ						
	για μέσο ύψος φρεατίου H=1.75 m προκύπτει:					
1	Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων					
	Συνολικός Όγκος ΠΡΟΣΘΕΤΗΣ εκσκαφής $1.90*1.90*1.75-1.90*0.80*1.3 =$			4,34	m ³	
	1.α Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες (NET ΥΔΡ 3.17)					
	Ποσοστό 90% του συνολικού όγκου εκσκαφής =			3,91	m ³	27,35 m ³
	1.β εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος βραχώδες (NET ΥΔΡ 3.18)					
	Ποσοστό 10% του συνολικού όγκου εκσκαφής=			0,43	m ³	3,04 m ³
2	Επίχωση ορυγμάτων με αμμοχάλικο (NET ΥΔΡ 5.05)					
	Όγκος επίχωσης $((1.90*1.90*) - (1.50*1.50))*1.50 + 2*0.8*1.00*0.4=$			2,68	m ³	18,76 m ³
3	Ξυλότυπος επιπέδων επιφανειών (NET ΥΔΡ 9.01)					
	Τοιχεία Φρεατίου: $(1.50*4*1.75) + (1.00*4*1.50)+(1.00*1.00)-(0.80*0.80) +(0.80*4*0.30) =$			16,86	m ²	118,02 m ²
4	Σκυρόδεμα C25/30 (NET ΥΔΡ 9.10.06)					
	Βάση έδρασης Φρεατίου: $1.90*1.90*0.25$			0,90	m ³	
	Τοιχεία: $(1.50*1.50-1.00*1.00)*1.50$			1,88	m ³	
	Πλάκα οροφής : $(1.00*1.00-0.80*0.80)*0.20$			0,07	m ³	
	Σύνολο C25/30			2,85	m ³	19,95 m ³
5	Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού B500C (NET ΥΔΡ 9.26)					
	οπλισμός βάσης έδρασης $2*(1.90*1.90)m^2 * 9.0kg/m^2=$			64,98	kg	
	Τοιχεία: $(4*1.50+4*1.20)*1.50*12.5$			202,50	kg	
	Πλάκα οροφής : $(1.00*1.00-0.80*0.80)*9.0kg/m^2$			3,24	kg	
	Σύνολο B500C			270,72	kg	1895,04 kg
6	Χυτοσιδηρό κάλυμμα φρεατίου (NET ΥΔΡ 11.01.02)					
	Κυκλικό κάλυμμα φρεατίου διαμέτρου 0.80m, σε ορθογωνικό πλαίσιο 1.00X1.00m κλάσης D400 βαρους 131 kg.			131,00	kg	917,00 kg
7	Βαθμίδες από χυτοσίδηρο (ΝΑΥΔΡ 11.03)					
8	Αποστάτες σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων (NET ΟΙΚ38.45) Ποσότητα ίση προς την επιφάνεια των ξυλοτύπων					
				16,00	kg	112,00 kg
				16,86	m ²	118,02 m ²

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

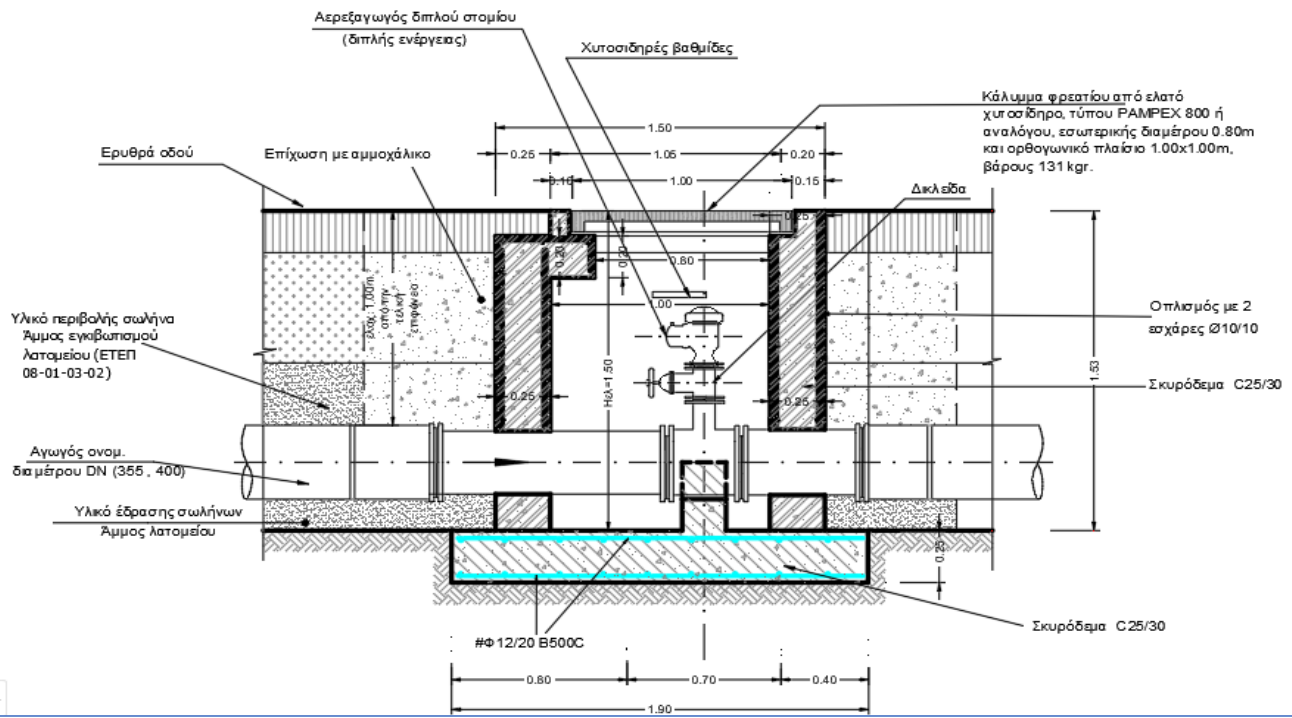
Τα ειδικά τεμάχια τοποθέτησης των αερεξαγωγών ανά DN αγωγού, προμετρώνται στις αναλυτικές προμετρήσεις των δικτύων. Μεταφορά προϊόντων εκσκαφών δεν προστίθεται γιατί αυτά μεταφέρονται μαζί με τα προϊόντα εκσκαφών τάφρων αγωγών.

ΚΑΤΟΨΗ



Επίχωση με αμμοχάλικο

ΤΟΜΗ Α-Α



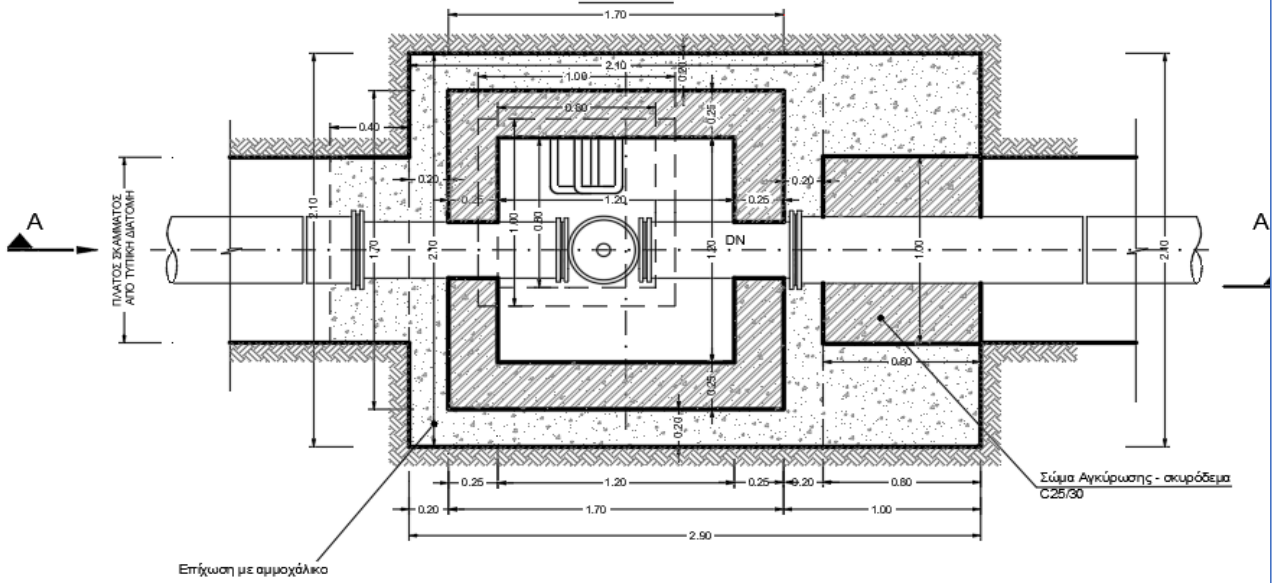
Φρεάτια δικλείδων ΦΔΕ					
	Συνολικός αριθμός φρεατιών δικλείδων ΦΔΕ (1 δικλείδα εντός φρεατίου FCV)	5		ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	
	για μέσο ύψος φρεατίου H=1.75 m προκύπτει:				
1	Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων				
	Συνολικός Όγκος ΠΡΟΣΘΕΤΗΣ εκσκαφής $2.90*2.10*1.75-2.90*0.80*1.3 =$	7,64	m ³		
	1.α Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες (NET ΥΔΡ 3.17)				
	Ποσοστό 90% του συνολικού όγκου εκσκαφής =	6,88	m ³	34,39	m ³
	1.β εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος βραχώδες (NET ΥΔΡ 3.18)				
	Ποσοστό 10% του συνολικού όγκου εκσκαφής=	0,76	m ³	3,82	m ³
2	Επίχωση ορυγμάτων με αμμοχάλικο (NET ΥΔΡ 5.05)	4,88	m ³	24,40	m ³
	Όγκος επίχωσης $((2.90*2.10) - (1.70*1.70))*1.50-(0.80*0.70*1.00) =$				
	Ξυλότυπος επιπέδων επιφανειών (NET ΥΔΡ 9.01)	23,86	m ²	119,30	m ²
3	Τοιχεία Φρεατίου+σωμα αγκύρωσης: $(1.70*4*1.75) + (1.20*4*1.50)+(1.20*1.20)-(0.80*0.80) + (0.80*4*0.30)+0.70*1.00*2+0.80*1.00*2 =$				
4	Σκυρόδεμα C25/30 (NET ΥΔΡ 9.10.06)				
	Βάση έδρασης Φρεατίου: $2.10*2.10*0.25$	1,10	m ³		
	Τοιχεία: $(1.70*1.70-1.20*1.20)*1.50$	2,18	m ³		
	Πλάκα οροφής : $(1.20*1.20-0.80*0.80)*0.20$	0,16	m ³		
	Σώμα αγκύρωσης : $0.80*0.95*1.00-(\pi/4)*0.355^2*0.80$	0,68			
	Σύνολο C25/30	4,12	m ³	20,59	m ³
5	Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού B500C (NET ΥΔΡ 9.26)				
	οπλισμός βάσης έδρασης $(2*(2.10*2.90)+1.00*2.10)m^2 * 9.0kg/m^2=$	128,52	kg		
	Τοιχεία: $(4*1.70+4*1.40)*1.50*12.5 kg/m^2$	232,50	kg		
	Πλάκα οροφής : $(1.20*1.20-0.80*0.80)*9.0kg/m^2$	7,20	kg		
	Σύνολο B500C	368,22	kg	1841,10	kg
6	Χυτοσιδηρό κάλυμμα φρεατίου (NET ΥΔΡ 11.01.02)	131,00	kg	655,00	kg
	Βαθμίδες από χυτοσίδηρο (ΝΑΥΔΡ 11.03)	16,00	kg	80,00	kg
7	Λαμβάνεται 4kg ανά τεμάχιο Για 4 τεμάχια:16.00 kg.				
8	Αποστάτες σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων (NET ΟΙΚ38.45) Ποσότητα ίση προς την επιφάνεια των ξυλοτύπων	23,86	m ²	119,30	m ²

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

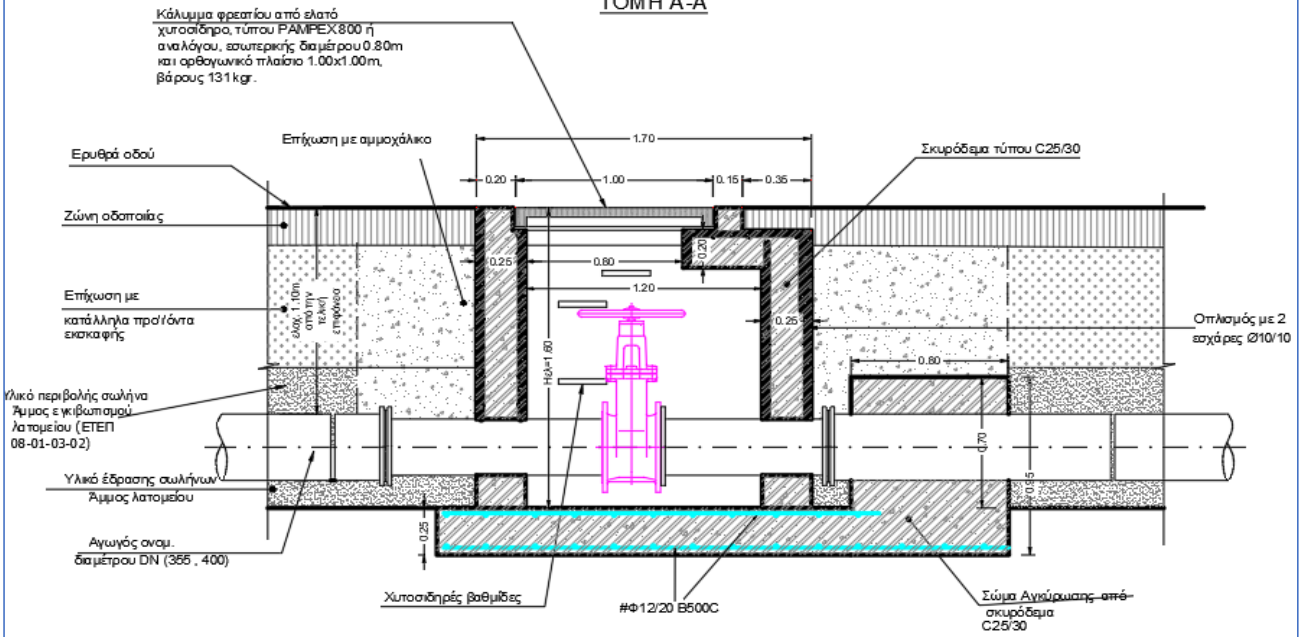
Τα ειδικά τεμάχια τοποθέτησης των δικλείδων ελέγχου ανά DN αγωγού, προμετρώνται στις αναλυτικές προμετρήσεις των δικτύων.

Μεταφορά προϊόντων εκσκαφών δεν προστίθεται γιατί αυτά μεταφέρονται μαζί με τα προϊόντα εκσκαφών τάφρων αγωγών.

ΚΑΤΟΨΗ



ΤΟΜΗ Α-Α



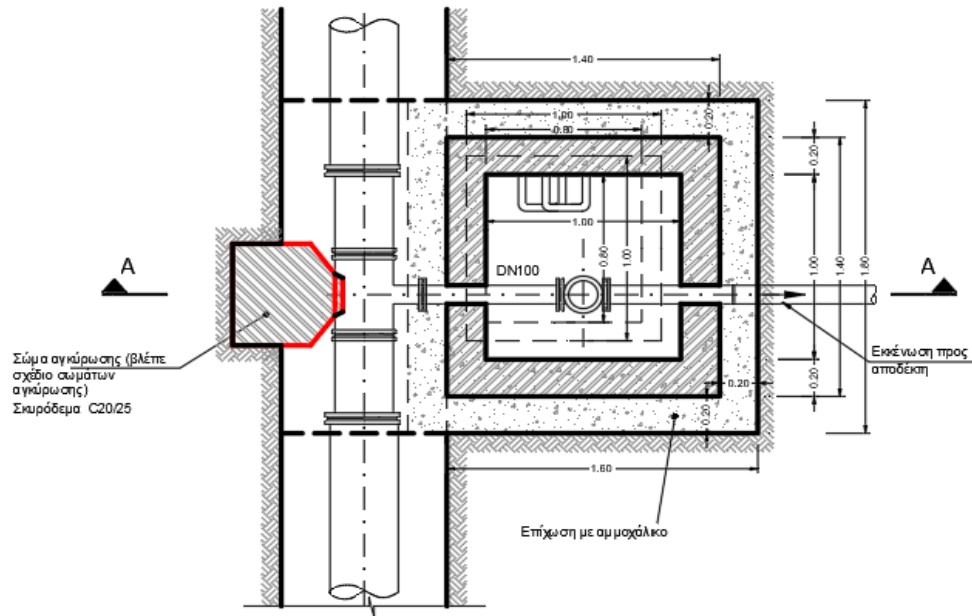
	Φρεάτια εκκενωτών ΦΕ				
	Συνολικός αριθμός φρεατιών εκκενωτών ΦΕ	5	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ		
	για μέσο ύψος φρεατίου H=1.60 m προκύπτει:				
1	Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων				
	Συνολικός Όγκος ΠΡΟΣΘΕΤΗΣ εκσκαφής $1.60*1.80*1.60+0.30=$	4,40	m ³		
	1.α Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες (NET ΥΔΡ 3.17)				
	Ποσοστό 90% του συνολικού όγκου εκσκαφής =	3,96	m ³	19,78	m ³
	1.β εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος βραχώδες (NET ΥΔΡ 3.18)				
	Ποσοστό 10% του συνολικού όγκου εκσκαφής=	0,44	m ³	2,20	m ³
2	Επίχωση ορυγμάτων με αμμοχάλικο (NET ΥΔΡ 5.05)	0,95	m ³	4,73	m ³
	Όγκος επίχωσης $(1.60*1.80* - (1.50*1.50*1.50 =$				
3	Ξυλότυπος επιπέδων επιφανειών (NET ΥΔΡ 9.01)	15,62	m ²	78,10	m ²
	Τοιχεία Φρεατίου + σώμα αγκυρωσης: $(1.40*4*1.60) + (1.00*4*1.40)+(1.00*1.00)-(0.80*0.80) +0.70 m2 =$				
4	Σκυρόδεμα C20/25 (NET ΥΔΡ 9.10.05)				
	Σώμα αγκυρωσης	0,50	m ³	2,50	m ³
5	Σκυρόδεμα C25/30 (NET ΥΔΡ 9.10.06)				
	Βάση έδρασης Φρεατίου: $1.80*1.80*0.25$	0,81	m ³		
	Τοιχεία: $(1.40*1.40-1.00*1.00)*1.35$	1,30	m ³		
	Πλάκα οροφής : $(1.00*1.00-0.80*0.80)*0.20$	0,07	m ³		
	Σύνολο C25/30	2,18	m ³	10,89	m ³
6	Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού B500C (NET ΥΔΡ 9.26)				
	οπλισμός βάσης έδρασης $2*(1.80*1.80)m2 * 9.0kg/m2=$	58,32	kg		
	Τοιχεία: $(4*1.40+4*1.00)*1.35*12.5 kg/m2$	162,00	kg		
	Πλάκα οροφής : $(1.00*1.00-0.80*0.80)*9.0kg/m2$	3,24	kg		
	Σύνολο B500C	223,56	kg	1117,80	kg
7	Χυτοσιδηρό κάλυμμα φρεατίου (NET ΥΔΡ 11.01.02)	131,00	kg	655,00	kg
	Κυκλικό κάλυμμα φρεατίου διαμέτρου 0.80m, σε ορθογωνικό πλαίσιο 1.00X1.00m κλάσης D400 βαρους 131 kgr.				
8	Βαθμίδες από χυτοσίδηρο (NAYΔΡ 11.03)	16,00	kg	80,00	kg
	Λαμβάνεται 4kg ανά τεμάχιο Για 4 τεμάχια:16.00 kg.				
9	Αποστάτες σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων (NET ΟΙΚ38.45) Ποσότητα ίση προς την επιφάνεια των ξυλοτύπων	15,62	m ²	78,10	m ²

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

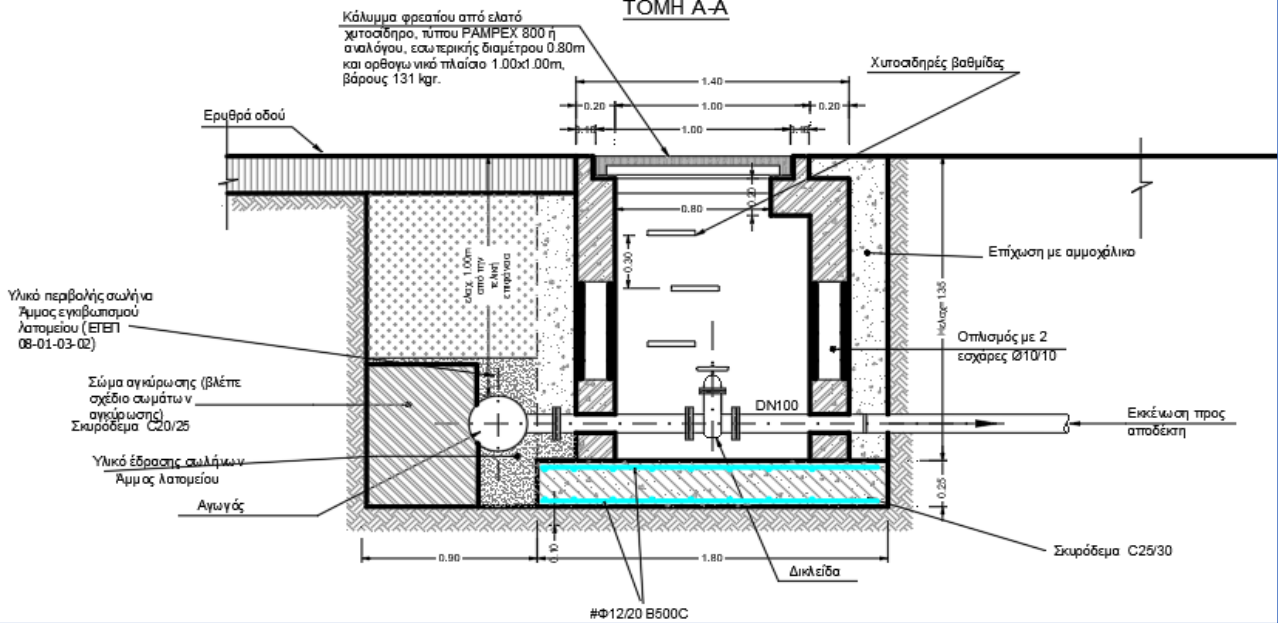
Τα ειδικά τεμάχια τοποθέτησης των εκκενωτών ανά DN αγωγού, προμετρώνται στις αναλυτικές προμετρήσεις των δικτύων.

Μεταφορά προϊόντων εκσκαφών δεν προστίθεται γιατί αυτά μεταφέρονται μαζί με τα προϊόντα εκσκαφών τάφρων αγωγών.

ΚΑΤΟΨΗ



ΤΟΜΗ Α-Α



ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΣ ΔΙΑΒΑΣΗΣ ΑΓΩΓΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΓΕΦΥΡΑ ΤΟΥ ΑΣΩΠΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ				
	Σκυρόδεμα C20/25 (NET ΥΔΡ 9.10.05)	$(1.00*0.80-\pi*0.4^2/4)*25.60$	18,42	m ³
	Ξυλότυπος επιπέδων επιφανειών (NET ΥΔΡ 9.01)	$(2*0.80+1.00)*35.60$	92,56	m ²
	Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού B500C (NET ΥΔΡ 9.26)	$(2*0.80+1.00+4*0.50)*25.60*12\text{kg}/\text{m}^2$	1413,12	kg
	Αποστάτες σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων (NET ΟΙΚ38.45) Ποσότητα ίση προς την επιφάνεια των ξυλοτύπων		92,56	
ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΦΡΕΑΤΙΩΝ+ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΣ ΔΙΑΒΑΣΗΣ ΑΣΩΠΟΥ				
1	Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων			
	1.α Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες (NET ΥΔΡ 3.17)		81,52	m ³
	1.β εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος βραχώδες (NET ΥΔΡ 3.18)		9,06	m ³
2	Επίχωση ορυγμάτων με αμμοχάλικο (NET ΥΔΡ 5.05)		47,89	m ³
3	Ξυλότυπος επιπέδων επιφανειών (NET ΥΔΡ 9.01)		407,98	m ²
4	Σκυρόδεμα C20/25 (NET ΥΔΡ 9.10.05)		20,92	m ³
5	Σκυρόδεμα C25/30 (NET ΥΔΡ 9.10.06)		51,43	m ³
6	Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού B500C (NET ΥΔΡ 9.26)		6267,06	kg
7	Χυτοσιδηρό κάλυμμα φρεατίου (NET ΥΔΡ 11.01.02)		2227,00	kg
8	Βαθμίδες από χυτοσίδηρο (NAYΔΡ 11.03)		272,00	kg
9	Αποστάτες σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων (NET ΟΙΚ38.45)		407,98	m ²

05-ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΑΡΧΗΣ ΑΓΩΓΟΥ R1

1. Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες για την δημιουργία υπογείων κλπ χώρων (NET ΟΙΚ		
για την διαμόρφωση του χώρου έδρασης του φρεατίου: $(9.50*6.00*1.00)=$		57,00 m ³
	Veκσκαφής* 90% =	51,30 m³
2. Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες (NET ΟΙΚ 20.03.03)		
για την διαμόρφωση του χώρου έδρασης του φρεατίου: $(9.50*6.00*1.00)=$		
	Veκσκαφής* 10% =	5,70 m³
μεταφορά προϊόντων εκσκαφής δεν λαμβάνεται γιατί αυτά μεταφέρονται μαζί με τα προϊόντα εκσκαφής των τάφρων		
3. Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων		
Επιφάνεια εκσκαφής (με εμβαδομέτρηση από Κάτοψη 1-1):		
5.10*4.90 με βάθος εκσκαφής 0.90 m		22,49 m ³
3.60*4.90 με βάθος εκσκαφής 1.50 m		26,46 m ³
	Συνολικός Ογκος	48,95 m ³
3.α ΕΚΣΚΑΦΕΣ θεμελίων τεχνικών έργων ΣΕ ΕΔΑΦΟΣ ΓΑΙΩΗΜΙΒΡΑΧΩΔΕΣ NET ΥΔΡ 3.17		
	Veκσκαφής* 90% =	44,06 m³
3.β ΕΚΣΚΑΦΕΣ θεμελίων τεχνικών έργων ΣΕ ΕΔΑΦΟΣ ΒΡΑΧΩΔΕΣ NET ΥΔΡ 3.18.01		
	Veκσκαφής* 10% =	4,90 m³
4. Επίχωση ορυγμάτων με αμμοχάλικο (NET ΥΔΡ 5.05)		
Περίμετρος ~ 21.8 , πλάτος ~1.10 , βάθος ~ 1.10		26,38 m³
5. Ξυλότυποι επιπέδων επιφανειών (NET ΥΔΡ 9.01)		
εξωτερικά τοιχεία κυρίως φρεατίου (με εμβαδομέτρηση από σχέδιο):		
$(17.66m^2)*2 + (2.90*3.80) + (2.90*2.90) =$		54,75 m ²
εσωτερικά τοιχεία κυρίως φρεατίου (με εμβαδομέτρηση από σχέδιο):		
$13.17 m2*2 + 2.30*2.70 + 2.30*2.40 + 2.30*3.00 + 2.30*3.30$		52,56 m ²
πλάκα οροφής : $(4.50*2.30)=$		10,35 m ²
Φρεάτιο δικλείδων εισόδου :		
$2.10*1.90*3 + 1.85*1.60*2 + 1.60*1.60 =$		20,45 m ²
	Σύνολο	138,11 m²
6. Σκυρόδεμα τύπου C12/15 (NET ΥΔΡ 9.10.03)		
Σκυρόδεμα δαπέδου έδρασης, πάχους 0.07 m $7.55*3.30*0.1$		2,49 m³
7. Σκυρόδεμα τύπου C25/30 (NET ΥΔΡ 9.10.06)		
εξωτερικά τοιχεία κυρίως φρεατίου (με εμβαδομέτρηση από σχέδιο):		
$(17.66m^2)*0.30*2 + (2.30*2.90*0.30) + (2.30*2.40*0.30) + 2.30*3.50*0.25 =$		16,27 m ³
Πλάκα Οροφής κυρίως φρεατίου $(4.50*2.3-0.60*0.8)*0.20$		1,97 m ³
Πλάκα δαπέδου κυρίως φρεατίου (με εμβαδομέτρηση από σχέδιο): $(1.77m2)*2.30$		4,07 m ³
Τοιχεία φρεατίου δικλείδων εισόδου : $2.10*1.60*0.25*2 + 1.60*1.60*0.25$		2,32 m ³
Πλάκα δαπέδου φρεατίου δικλείδων εισόδου : $2.10*2.10*0.30$		1,32 m ³
	Σύνολο	25,95 m³
8. Σιδηρούς οπλισμός B500C (NET ΥΔΡ 9.26)		
Εκτιμάται ποσοστό οπλισμού 105 kgr/m ³ κατά μ.ο		2725,12 kg
9. Αποστάτες σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων (NET ΟΙΚ38.45)		
Ποσότητα ίση προς την επιφάνεια των ξυλοτύπων		138,11 m²
10. Στεγανωτικό μάζας (NET ΥΔΡ 9.23.04)		
Εκτιμάται 5 kgr/m ³		129,77 kg
11. Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με εποξειδικά υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό NET ΟΙΚ		
Εσωτερικός χώρος κυρίως φρεατίου ως ξυλοτύποι εσωτ. τοιχειων κυριως φρεατιου κατανάλωση 0.2 kg/m2		10,51 kg
12. Χυτοσίδηρο κάλυμμα φρεατίου, από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron) (NET ΥΔΡ 11.01.02)		
Ανθρωποθυρίδες φρεατίου :		
$(0.60*0.80) *2$ τεμ. σε ορθογωνικό πλαίσιο κλάσης B125 (+ 10%) =		41,98
Κάλυμμα φρεατίου δικλείδων : $(1.85*1.85)$ σε ορθογωνικό πλαίσιο, με ανοιγόμενο τμήμα διαστ. $1.00*1.00$, κλάσης B125 (+ 10%) =		149,65 kgr.
	Σύνολο =	191,62 kg
13. Βαθμίδες από χυτοσίδηρο (NET ΥΔΡ 11.03)		
Σκάλες ανθρωποθυρίδων :		
Λαμβάνεται 2kg ανά τεμάχιο * 16 τεμάχια =		32,00 kg
14. Κατασκευές με ηυξημένη μηχανουργική επεξεργασία (εργασία τόννου, φρέζας, κυλίνδρου, boring)		
Υπερχειλιστής (χαλυβδοσωλήνες εσωτ. Διαμ. 4"):		
υπολογίζεται $(3.00m*12kgr/m)$ με προσαύξηση 10% για καμπύλες, χοάνη κλπ		39,60 kg

Τα χαλύβδινα τμήματα αγωγών εντός του φρεατίου και οι συσκευές προμετρώνται στα χυτοσιδηρά-χαλύβδινα και συσκευές του όλου έργου

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΒΑΛΒΙΔΑΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ ΠΑΡΟΧΗΣ (FCV) και ΑΝΤΙΠΛΗΓΜΑΤΙΚΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ (SRV)			
1.	Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων		
	Συνολικός Όγκος εκσκαφής [(4.10*2.90) *2.80=	33,29	m³
	1.α ΕΚΣΚΑΦΕΣ θεμελίων τεχνικών έργων ΣΕ ΕΔΑΦΟΣ ΓΑΙΩΗΜΙΒΡΑΧΩΔΕΣ (NET ΥΔΡ 3.17)		
	Ποσοστό 90% του συνολικού όγκου εκσκαφής:17.39 X 80% =	29,96	m³
	1.β ΕΚΣΚΑΦΕΣ θεμελίων τεχνικών έργων ΣΕ ΕΔΑΦΟΣ ΒΡΑΧΩΔΕΣ NET ΥΔΡ 3.18.01)		
	Ποσοστό 20% του συνολικού όγκου εκσκαφής: 17.39 X 20% =	3,33	m³
2.	Επίχωση ορυγμάτων με αμμοχάλικο (NET ΥΔΡ 5.05)		
	Όγκος επίχωσης		
	(4.10*2.90 *2.80) - (3.50 *2.30* 2.50) =	13,17	m³
3.	Ξυλότυπος επιπέδων επιφανειών (NET ΥΔΡ 9.01)		
	Τοιχεία Φρεατίου: (3.50 +2.30)* 2.50*2 + (3.00+1.80)*2*2.15) =	49,64	m²
	Σώμα Αγκύρωσης : (0.90+1.05)*2*0.95=	3,71	m²
	Σύνολο Ξυλοτύπων	53,35	m²
4.	Σκυρόδεμα οπλισμένο C25/30 (NET ΥΔΡ 9.10.06)		
	έδραση φρεατίου : 4.10*2.90*0.25=	2,97	
	τοιχεία : (3.50*2.30-3.00*1.80)*2.20	5,83	
	πλάκα οροφής : (3.50*2.30*0.20)-(0.90*0.90)*0.20=	1,45	
	σώμα αγκύρωσης : (0.90*1.05*0.95)=	0,90	
	Σύνολο C25/30	11,15	m³
5.	Σιδηρούς οπλισμός B500C (NET ΥΔΡ 9.26)		
	7.05m ³ X 105kg/m ³ =	1170,57	kg.
6	Αποστάτες σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων (NET ΟΙΚ38.45) Ποσότητα ίση προς την επιφάνεια των ξυλοτύπων	53,35	m²
7	Χυτοσιδηρό κάλυμμα φρεατίου (NET ΥΔΡ 11.01.02)		
	Ορθογωνικό κάλυμμα φρεατίου από ελατό χυτοσίδηρο κλάσης D400 (αντοχή 400kN)		
	εξωτερικών διαστάσεων πλαισίου 1.00*1.00m και καθαρές διαστάσεις ανοίγματος 0.90*0.90 βαρους 154 kgr.	154,00	kg.
8	Βαθμίδες από χυτοσίδηρο (NET ΥΔΡ 11.03)		
	Λαμβάνεται 2kg ανά τεμάχιο		
	Για 8 τεμάχια:	16,00	kg.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

Τα χαλύβδινα τμήματα αγωγών εντός του φρεατίου και οι συσκευές προμετρώνται στα χυτοσιδηρά-

07-ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΙΠΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΔΙΚΛΕΙΔΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (TCV)

ΑΠΟ ΦΡΕΑΤΙΑ ΑΕΡΕΞΑΓΩΓΩΝ

	τεμαχια
DN100 PN16	5
DN100 PN25	2
ΣΥΝΟΛΟ	7

ΑΠΟ ΦΡΕΑΤΙΑ ΕΚΚΕΝΩΤΩΝ

	τεμαχια
DN100 PN16	2
DN100 PN25	3
ΣΥΝΟΛΟ	5

ΑΠΟ ΦΡΕΑΤΙΑ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ ΔΙΑΚΟΠΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ

	τεμαχια
DN300 PN16	2
DN300 PN25	3
ΣΥΝΟΛΟ	5

ΑΠΟ ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΡΧΗΣ R1

	τεμαχια
DN150 PN16	1
DN300 PN16	1
DN300 PN25	1
ΣΥΝΟΛΟ	3

ΑΠΟ ΦΡΕΑΤΙΟ ΒΑΛΒΙΔΑΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ ΠΑΡΟΧΗΣ (FCV) + ΑΝΤΙΠΛΗΓΜΑΤΙΚΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ (SRV)

DN300 PN16	1
DN100 PN16	1
ΔΙΚΛΕΙΔΕΣ ΣΥΝΟΛΙΚΑ	
	τεμαχια
DN100 PN16	8
DN100 PN25	5
DN150 PN16	1
DN300 PN16	4
DN300 PN25	4
ΣΥΝΟΛΟ	22

ΥΠΟΛΟΙΠΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

	Τεμαχια	
Αερεξαγωγοί DN100 PN16	5	
Αερεξαγωγοί DN100 PN25	2	
Διαφραγματικές βαλβίδες διπλού θαλάμου ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ ΠΑΡΟΧΗΣ ΤΥΠΟΥ FCV DN300 PN16	1	ΦΡΕΑΤΙΟ (FCV+SRV)
Χαλύβδινες εξαρμώσεις DN300 PN16	2	ΦΡΕΑΤΙΟ (FCV+SRV)+ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΡΧΗΣ
αντιπληγματικές βαλβίδες τύπου SRV (Surge Relief Valve ή Pressure Relief Valve), γωνιακές, ονομαστικής πίεσης 16 atm ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm	1	ΦΡΕΑΤΙΟ (FCV+SRV)
Πολύτρητο υδροληψίας δεξαμενών (φίλτρο αναρρόφησης) . Για αγωγό DN300	1	ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΡΧΗΣ R1
Φίλτρο νερού ή ατμού από χυτοσίδηρο με φλάντζες διαμέτρου 300mm (Φίλτρο χυτοσιδηρό φλατζωτό DN400 PN16 (IRON FILTER FLANGE ENDS - FL)	1	ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΡΧΗΣ R1
ΒΑΛΒΙΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΑΘΜΗΣ ΜΕ ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΦΛΟΤΕΡ ΔΥΟ ΕΠΙΠΕΔΩΝ DN250	1	ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΡΧΗΣ R1
Ηλεκτρονικό παλμικό παροχόμετρο μπαταρίας ονομαστικής πίεσης 16atm, ονομαστικής διαμέτρου DN250mm	1	ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΡΧΗΣ R1

08-ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΩΝ ΚΑΙ ΧΑΛΥΒΔΙΝΩΝ ΕΙΔΙΚΩΝ ΤΕΜΑΧΙΩΝ ΑΕΡΕΞΑΓΩΓΩΝ , ΕΚΚΕΝΩΤΩΝ ΚΑΙ ΚΟΜΒΩΝ ΜΕ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΑ ΕΙΔΙΚΑ ΤΕΜΑΧΙΑ

		ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΑΝΑ ΤΕΜΑΧΙΟ															
		ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΑ										ΧΑΛΥΒΔΙΝΑ					
		ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΑ ΤΑΥ ΤΡΙΩΝ ΦΛΑΝΤΖΩΝ GAZ-T DN300/100	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΑ ΤΑΥ ΤΡΙΩΝ ΦΛΑΝΤΖΩΝ GAZ-T DN150/150	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΕΣ ΚΑΜΠΥΛΕΣ 90° ΔΥΟ ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN400	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΕΣ ΚΑΜΠΥΛΕΣ 90° ΔΥΟ ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN350	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΕΣ ΚΑΜΠΥΛΕΣ 45° ΔΥΟ ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN350	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΑ ΣΥΣΤΟΛΗ ΜΕ ΔΥΟ ΦΛΑΝΤΖΕΣ (GAZ-RF) DN300/200	ΑΡΡΕΝΑ ΑΚΡΑ ΜΙΑΣ ΦΛΑΝΤΖΑΣ GAZ-F DN100	ΑΡΡΕΝΑ ΑΚΡΑ ΔΥΟ ΦΛΑΝΤΖΩΝ GAZ-FF DN300	ΑΡΡΕΝΑ ΑΚΡΑ ΔΥΟ ΦΛΑΝΤΖΩΝ GAZ-FF DN100	ΣΥΣΤΟΛΗ DN300/250	ΦΛΑΝΤΖΑ ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ DN400	ΦΛΑΝΤΖΑ ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ DN350	ΦΛΑΝΤΖΑ ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ DN300	ΦΛΑΝΤΖΑ ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ DN150	ΦΛΑΝΤΖΑ ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ DN100	ΧΑΛΥΒΔΟΣΩΛΗΝΕΣ ΕΝΤΟΣ ΦΡΕΑΤΙΩΝ DN150 (m ΜΗΚΟΥΣ)
ΤΕΜΑΧΙΑ ΣΥΝΟΛΙΚΑ	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	
ΦΡΕΑΤΙΑ ΑΕΡΕΞΑΓΩΓΩΝ	7	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	4	0	1	0	
ΦΡΕΑΤΙΑ ΕΚΚΕΝΩΤΩΝ	5	1	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	4	0	2	0	
ΦΡΕΑΤΙΑ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ ΔΙΑΚΟΠΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ	5	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	4	0	0	0	
ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΡΧΗΣ R1-ΦΟΡΤΙΣΗΣ	1	0	1	0	0	0	1	2	0	1	0	0	4	12	0	4	
ΦΡΕΑΤΙΟ ΒΑΛΒΙΔΑΣ FCV+SRV	1	1	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	6	0	4	0	
ΚΟΜΒΟΙ ΜΕ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΑ ΕΙΔΙΚΑ ΤΕΜΑΧΙΑ 90° ΕΠΙ ΑΓΩΓΟΥ DN 355	26	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	
ΚΟΜΒΟΙ ΜΕ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΑ ΕΙΔΙΚΑ ΤΕΜΑΧΙΑ 90° ΕΠΙ ΑΓΩΓΟΥ DN 400	5	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	
ΚΟΜΒΟΙ ΜΕ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΑ ΕΙΔΙΚΑ ΤΕΜΑΧΙΑ 45° ΕΠΙ ΑΓΩΓΟΥ DN 355	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	

ΚΟΜΒΟΛΟΓΙΟ ΑΕΡΕΞΑΓΩΓΟΥ							
Όνομαστική διάμετρος DN αγωγού δικτύου	Όνομαστική	Ταυ τριών φλαντζών GAZ-T	Αρρεν άκρο με δύο φλάντζες GAZ-FF	Φλάντζα χαλύβδινη	Λαιμός φλάντζας PE	Δικλείδες	Αερεξαγωγός
355	##	1Φ300/100	1Φ100	2Φ300	2Φ350	1Φ100	1Φ100
			2Φ300				

ΚΟΜΒΟΛΟΓΙΟ ΕΚΚΕΝΩΤΗ							
Όνομαστική διάμετρος DN αγωγού δικτύου	Όνομαστική διάμετρος αγωγού εντός φρεατίου	Ταυ τριών φλαντζών GAZ-T	Αρρεν άκρο με δύο φλάντζες GAZ-FF	Αρρεν άκρο με μία φλάντζα GAZ-F	Φλάντζα χαλύβδινη	Λαιμός φλάντζας PE	Δικλείδες
355	100	1Φ300/100	1Φ100	1Φ100	2Φ300	2Φ350	1Φ100
			2Φ300				
400	100	1Φ300/100	1Φ100	1Φ100	2Φ300	2Φ400	1Φ100
			2Φ300				

ΚΟΜΒΟΛΟΓΙΟ ΔΙΚΛΕΙΔΑΣ ΔΙΑΚΟΠΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ						
Όνομαστική διάμετρος DN αγωγού δικτύου	Όνομαστική	Αρρεν άκρο με δύο φλάντζες GAZ-FF	Φλάντζα χαλύβδινη	Λαιμός φλάντζας PE	Δικλείδες	

355	##	2Φ300	2Φ300	2Φ350	1Φ300		
400	##	2Φ300	2Φ300	2Φ400	1Φ300		

	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΣΥΝΟΛΙΚΑ															
	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΑ										ΧΑΛΥΒΔΙΝΑ					
	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΑ ΤΑΥ ΤΡΙΩΝ ΦΛΑΝΤΖΩΝ GAZ-T DN300/100	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΑ ΤΑΥ ΤΡΙΩΝ ΦΛΑΝΤΖΩΝ GAZ-T DN150/150	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΕΣ ΚΑΜΠΥΛΕΣ 90° ΔΥΟ ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN400	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΕΣ ΚΑΜΠΥΛΕΣ 90° ΔΥΟ ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN350	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΕΣ ΚΑΜΠΥΛΕΣ 45° ΔΥΟ ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN350	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΑ ΣΥΣΤΟΛΗ ΜΕ ΔΥΟ ΦΛΑΝΤΖΕΣ (GAZ-RF) DN300/200	ΑΡΡΕΝΑ ΑΚΡΑ ΜΙΑΣ ΦΛΑΝΤΖΑΣ GAZ-F DN100	ΑΡΡΕΝΑ ΑΚΡΑ ΔΥΟ ΦΛΑΝΤΖΩΝ GAZ-FF DN300	ΑΡΡΕΝΑ ΑΚΡΑ ΔΥΟ ΦΛΑΝΤΖΩΝ GAZ-FF DN100	ΣΥΣΤΟΛΗ DN300/250	ΦΛΑΝΤΖΑ ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ DN400	ΦΛΑΝΤΖΑ ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ DN350	ΦΛΑΝΤΖΑ ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ DN300	ΦΛΑΝΤΖΑ ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ DN150	ΦΛΑΝΤΖΑ ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ DN100	ΧΑΛΥΒΔΟΣΩΛΗΝΕΣ ΕΝΤΟΣ ΦΡΕΑΤΙΩΝ DN150 (m ΜΗΚΟΥΣ)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	
ΦΡΕΑΤΙΑ ΑΕΡΕΞΑΓΩΓΩΝ	7	0	0	0	0	0	0	14	7	0	0	0	28	0	7	0
ΦΡΕΑΤΙΑ ΕΚΚΕΝΩΤΩΝ	5	0	0	0	0	0	5	10	5	0	0	0	20	0	10	0
ΦΡΕΑΤΙΑ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ ΔΙΑΚΟΠΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	20	0	0	0	0
ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΡΧΗΣ - ΦΟΡΤΙΣΗΣ R1	0	1	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	4	12	0	4
ΦΡΕΑΤΙΟ ΒΑΛΒΙΔΑΣ FCV	1	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	6	0	4	0
ΚΟΜΒΟΙ ΜΕ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΑ ΕΙΔΙΚΑ ΤΕΜΑΧΙΑ 90° ΕΠΙ ΑΓΩΓΟΥ DN 355	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0	0	52	0	0	0	0
ΚΟΜΒΟΙ ΜΕ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΑ ΕΙΔΙΚΑ ΤΕΜΑΧΙΑ 90° ΕΠΙ ΑΓΩΓΟΥ DN 400	0	0	5	0	5	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
ΚΟΜΒΟΙ ΜΕ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΑ ΕΙΔΙΚΑ ΤΕΜΑΧΙΑ 45° ΕΠΙ ΑΓΩΓΟΥ DN 355	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
ΣΥΝΟΛΑ	13	1	5	26	5	1	5	39	14	1	10	54	78	12	21	4,00
Μοναδιαίο βάρος kg/τεμάχιο ή kg/m	80,00	40,00	192,00	180,00	80,00	54,00	8,00	58,00	16,00	70,00	35,00	30,00	22,00	7,80	4,50	16,50
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ	1040,00	40,00	960,00	4680,00	400,00	54,00	40,00	2262,00	224,00	70,00	350,00	1620,00	1716,00	93,60	94,50	66,00

ΣΥΝΟΛΟ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΩΝ	9770,00	Kg
ΣΥΝΟΛΟ ΧΑΛΥΒΔΙΝΩΝ ΦΛΑΝΤΖΩΝ	3874,10	Kg
ΣΥΝΟΛΟ ΧΑΛΥΒΔΙΝΩΝ ΣΩΛΗΝΩΝ	66,00	Kg

09-ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΕΡΓΟΥ

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
1,	Πινακίδες εργοταξιακής σήμανσης		
	κατ' εκτίμηση συνολικά	(τεμ*μήνα)	20
2,	Χρήση αμφιπλεύρων εργοταξιακών στηθαίων οδού, τύπου New Jersey,		
	Στα σκάμματα των αγωγών (Κατ' εκτίμηση συνολικά)	(τεμ*μήνα)	100
3,	Αναλάμποντες φανοί επισήμανσης κινδύνου		
	κατ' εκτίμηση συνολικά	(τεμ*μήνα)	40

10-ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΧΩΡΙΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

1	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη. Λαμβάνεται κατ' αποκοπή ποσότητα για πιθανή τομή εκτος εκσκαφών	200,0 m_μηκ
2	Καθαιρέσεις κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα ή ελαφρώς οπλισμένο Λαμβάνεται κατ' αποκοπή ποσότητα	10,0 m3
3	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	100,0 m2
4	Βαση οδοστρωσίας, συμπτυκνωμένου πάχους 0,10 m Για πιθανές εκτός άλλων προμετρήσεων ποσότητες που θα απαιτηθούν	100,0 m2
5	Υπόβαση οδοστρωσίας συμπτυκνωμένου πάχους 0.10m Για πιθανές εκτός άλλων προμετρήσεων ποσότητες που θα απαιτηθούν	100,0 m2
6	Σκυρόδεμα C20/25 για άλλες ανάγκες π.χ. τσιμεντοδρομοι Λαμβάνεται κατ' αποκοπή ποσότητα	10,0 m3
7	Σιδηrous οπλισμός B500C για άλλες ανάγκες π.χ. τσιμεντοδρομοι Λαμβάνεται κατ' αποκοπή ποσότητα	200,0 kg