

# Ηλεκτροδοχικό Σχέδιο - Εξαρτώματα Εργασία

Κουράκου Γερμία Α.Μ.: 03120869

## Θέμα 1°: Μηχανολογικό Σχέδιο

Τον ακόλουθην \* σελίδα υπενθύμιζε τις κλίμακα 1:2 τη πρόσφυγη, τη κάτσαγη, τη πλάξια δύν καθίσ και την τομή σε καταλληλό επίπεδο για ανακεφαλαίου ΑΑ-28. Σύμφωνα με τον Α.Μ. που,  $a = 10 + 9 = 19 \text{ mm}$ , απότομες οι έξαρτώματα από το αδιαστάθμιστο καθαρισμούς είναι: •  $10a = 190 \text{ mm}$  •  $2,5a = 47,5 \text{ mm}$   
 \* σελίδα 6 •  $5a = 95 \text{ mm}$  •  $1,5a = 28,5 \text{ mm}$

## Θέμα 2°: Ηλεκτροδοχικό Σχέδιο

Σύμφωνα με την κάτσαγη που δύναται ακολουθεί την ηλεκτροδοχική φάση:

- Για την υποτονικάτη του Αυτοκινήτου 1 (-UC2)

> Γραφική Β1 - Θερμοσίφινα

Θερμό τυπικό θερμοσίφινα με την τηρί την  $20A$   $I_n = 20A$ ,  $S = 4 \text{ mm}^2$

> Γραφική Β2 - Κλιματισμός

Θερμό ούτι είναι  $< 15000 \text{ W/m/h}$  καθίσ βρίσκεται σε υπνοδωμάτιο, διότι η απορροφώμενη ισχύαν ρευματος είναι  $16A$   $I_n = 16A$ ,  $S = 2,5 \text{ mm}^2$

> Γραφική Β3 - Ρευματοδότες

5 ρευματοδότες

$$\text{άρα, } (3 \cdot 2) + (2 \cdot 0,5) = 7A$$

> Γραφική Β4 - Φωτισμός

6 αντάρτικοι φωτισμοί (1 πινακίδα, 3 στο διαμέρισμα, 2 στη βεράντα) που το ταύτισε είναι ανορροφή  $0,5A$ , αρά συνολικά  $3A$

Γραφική	$I_b(A)$	$I_n(A)$	$S(\text{mm}^2)$	$\Sigma \omega λίνας (\text{mm}^2)$	$L_1$	$L_2$	$L_3$
Β1 Θερμοσίφινα	-	20 ανοJ.25	3x4	23		20	
Β2 κλιματισμός	-	16	3x2,5	16	16		
Β3 ρευματοδότες	7	10	3x2,5	16			7
Β4 φωτισμός	3	16	3x1,5	16		3	
Συνολού					16	20	10

Το μεγαλύτερο φορτίο το έχει τη  $L_2$ .

• Για τον υποτίτλο του Διμαριού 2 (-UC3)

> Γραφημάτι Γ<sub>1</sub> - Ρευματοδότες

$$\text{Ομοιως } (3 \cdot 2) + (2 \cdot 0,5) = 7 \text{ A}$$

> Γραφημάτι Γ<sub>2</sub> - Κλιμακοσκόπιο

$$\text{Ομοιως } I_{n2} = 16 \text{ A } S = 2,5 \text{ mm}^2$$

> Γραφημάτι Γ<sub>3</sub> - Θερμοσίφωνα

$$\text{Ομοιως } I_{n3} = 20 \text{ A } S = 4 \text{ mm}^2$$

> Γραφημάτι Γ<sub>4</sub> - Φωτισμός

5 απλά φωτισμού (1 μπάνιο, 2 στο υπνοδωμάτιο, 2 στη βεράντα)

$$\text{ἀριθμοί } 5 \cdot 0,5 = 2,5 \text{ A}$$

Γραφημάτι	$I_b$ (A)	$I_n$ (A)	$S(\text{mm}^2)$	$\Sigma$ αντίσταση (mm)	$L_1$	$L_2$	$L_3$	$L_4$
Γ <sub>1</sub> ρευματοδότες	7	16	3x2,5	16			7	
Γ <sub>2</sub> κλιμακοσκόπιο	-	16	3x2,5	16	16			
Γ <sub>3</sub> θερμοσίφωνα	-	20	3x4	23		20		
Γ <sub>4</sub> φωτισμός	2,5	10	3x1,5	16			2,5	
Σύνολο					16	20	9,5	

Το μεγαλύτερο φορτίο που έχει είναι η  $L_2$

μετά τη διαφορά (επιβεβαίωση της σωστότητας της λύσης) στην Σ. παρ. 3 με:

Αφού η φορτίο  $L_2$  έχει το μεγαλύτερο φορτίο (20A) για τη σύνειναι αναχώρηση των υποτίτλων UC2, UC3 χρειαζόμαστε 3x25A MCB. Ευρίσκουμε ότι γρει φυροαυτόματας διαμόλιτες απαραίτητα είναι 3x32A αποφεύγοντας φορτίο και 4 AAP ωντου A' περιαστικό διαφορικό ρευματομετρήσιμος  $I_{dn} = 30 \text{ mA}$  και ονομασικό ρευματομετρήσιμο  $I_n = 25 \text{ A}$ . Οι αγωγές της παροχής είναι 5 και η διατομή των αγωγών πρέπει να είναι  $6 \text{ mm}^2$  και άρα ο αντίστασης πρέπει να είναι διαφέροντας  $25 \text{ mm}^2$ .

$$\text{Πτώση } U = 2 \left( e \frac{L}{S} \cos \varphi + \lambda \sin \varphi \right) I_B$$

όπου  $e = 225 \cdot 10^{-4} \frac{\Omega \text{ mm}^2}{\text{m}}$     $\lambda = 8 \cdot 10^{-5} \Omega/\text{m}$

### Υποτίνακας - UC2

Γραφεί	$I_n(A)$	$\cos\phi$	$Mnios(m)$	Διαρροή( $mm^2$ )	$U(V)$
Β1 Θερμοσίφωνας	20	1	4,85	4	1,09125
Β2 κλιματισμό	16	0,8	3,49	2,5	0,805632
Β3 ρευματοδόρες	7	0,8	20,92	2,5	2,109408
Β4 φωτισμός	3	0,8	23,93	1,5	1,723248

### Υποτίνακας - UC3

Γραφεί	$I_n(A)$	$\cos\phi$	$Mnios(m)$	Διαρροή( $mm^2$ )	$U(V)$
Γ1 ρευματοδόρες	7	0,8	21,26	2,5	2,14368
Γ2 κλιματισμό	16	0,8	5,65	2,5	1,303296
Γ3 Θερμοσίφωνας	20	1	1,67	4	0,37575
Γ4 φωτισμός	2,5	0,8	27,6	1,5	1,65624

Για γραφείας φωτισμού δέλτω να ισχύει  $AU \leq 3\%$  και για τις υπόδοστες γραφείας  $AU \leq 5\%$ . Πάρατροι των και οι δύο πίνακες είναι εντός των αριθμών.

### • Για τον γενικό πίνακα (-UC1)

- > Γραφεί A1 - Φωτισμός : 5 απλά φωτιστικά και ένα πολύφωτο, σύριγμα  $5 \cdot 0,5A + 1 \cdot 2A = 4,5A$
- > Γραφεί A2 - Ρευματοδόρες : 5 απλοί, σύριγμα  $3 \cdot 2 + 2 \cdot 0,5 = 7A$
- > Γραφεί A3 - Πλυντήριο Ρούχων : Θεωρώ τυπικά  $I_n = 16A$   $S = 2,5mm^2$
- > Γραφεί A4 - Πλυντήριο Τζάτων : σύριγμα  $I_n = 16A$   $S = 2,5mm^2$
- > Γραφεί A5 - Ηλεκτρική Κουζίνα : Θεωρώ βιοκαύσιμη με  $I_n^{MCB} = 25A$   $S = 6mm^2$   $I_n^{Απο1} = 32A$
- > Γραφεί A6 - Υγείο : Θεωρώ τυπικά  $I_n = 16A$   $S = 2,5mm^2$
- > Γραφεί A7 - Υποτίνακας - UC2 : Σύριφικα με παραπόμπη υποδοχήματος  
 $I_n^{MCB} = 25A$   $S = 6mm^2$   $I_n^{Απο1} = 32A$
- > Γραφεί A8 - Υποτίνακας - UC3 : σύριγμα με Γραφεί A7

Γραφική	$I_b(A)$	$I_n(A)$	$M_c(B)$	$I_{n, ανογείου}(A)$	$S(\text{mm}^2)$	$\Sigma w \lambda i v \alpha s (\text{mm}^2)$	$L_1$	$L_2$	$L_3$
A <sub>1</sub>	4,5	10	-	-	$3 \times 1,5$	16	4,5	-	-
A <sub>2</sub>	7	16	-	-	$3 \times 2,5$	16	7	-	-
A <sub>3</sub>	-	16	-	-	$3 \times 2,5$	16	-	-	16
A <sub>4</sub>	-	16	-	-	$3 \times 2,5$	16	-	16	-
A <sub>5</sub>	-	25	32	-	$3 \times 6$	20	-	-	25
A <sub>6</sub>	-	16	-	-	$3 \times 2,5$	16	16	-	-
A <sub>7</sub>	20	25	32	-	$5 \times 6$	20	16	20	10
A <sub>8</sub>	20	25	32	-	$5 \times 6$	20	16	20	9,5
Επιμέρους Σύνολο							32 48 55 59,5	40 56	19,5 44,5 60,5
Τελικό Σύνολο	5x50	63	5x16mm <sup>2</sup>	32mm			59,5	56	60,5

Πτυώση Ταχύτης  $V = b \left( e, \frac{L}{2} \cos \varphi + \eta \sin \varphi \right) I_b$

Γραφική	$I_b(A)$	$\cos \varphi$	Μήκος(m)	Διαρροή( $\text{mm}^2$ )	$V(V)$
A <sub>1</sub>	4,5	0,8	29,39	2,5	1,904904
A <sub>2</sub>	7	0,8	25,40	2,5	2,560992
A <sub>3</sub>	16	0,8	1,00	2,5	0,231936
A <sub>4</sub>	16	0,8	9,06	2,5	2,08896
A <sub>5</sub>	25	1	12,05	6	2,259375
A <sub>6</sub>	16	0,8	11,22	2,5	2,586624
b=1 A <sub>7</sub>	20	0,8	9,56	6	0,57456
b=2 A <sub>8</sub>	20	0,8	7,52	6	0,45216

Παρατίθεται ότι για τα φωτισμένα τεχνήτει  $\Delta V \leq 3\%$ , και για τα μηδενικά τεχνήτει  $\Delta V \leq 5\%$ . Αρα, βρίσκομετε εντός προδιαγραφών.

Προστασία ρεκτικού πίνακα:

Για τη χρήση αναχώρηση θα λέμβουμε υπότιμη τη μεγαλύτερη φάση, η οποία είναι η  $I_3$  με  $60,5\text{ A}$ . Στην ουρή αυτή θα χρησιμοποιήσουμε ενισχυτική επερχοντικής  $0,75$  ουσία, αφού χρησιμοποιήσαμε την's ρευματοδοσίαν που περιλαμβάνει την επερχοντική, δεν θα τις ευπεριλάβουμε στην πολλαπλασιαστή με την ενισχυτική. Επομένως, για τη φορτία της φάσης έχουμε:

$$I_1 = (59,5 - 7) \cdot 0,75 + 7 = 46,375$$

$$I_2 = 56 \cdot 0,75 = 42$$

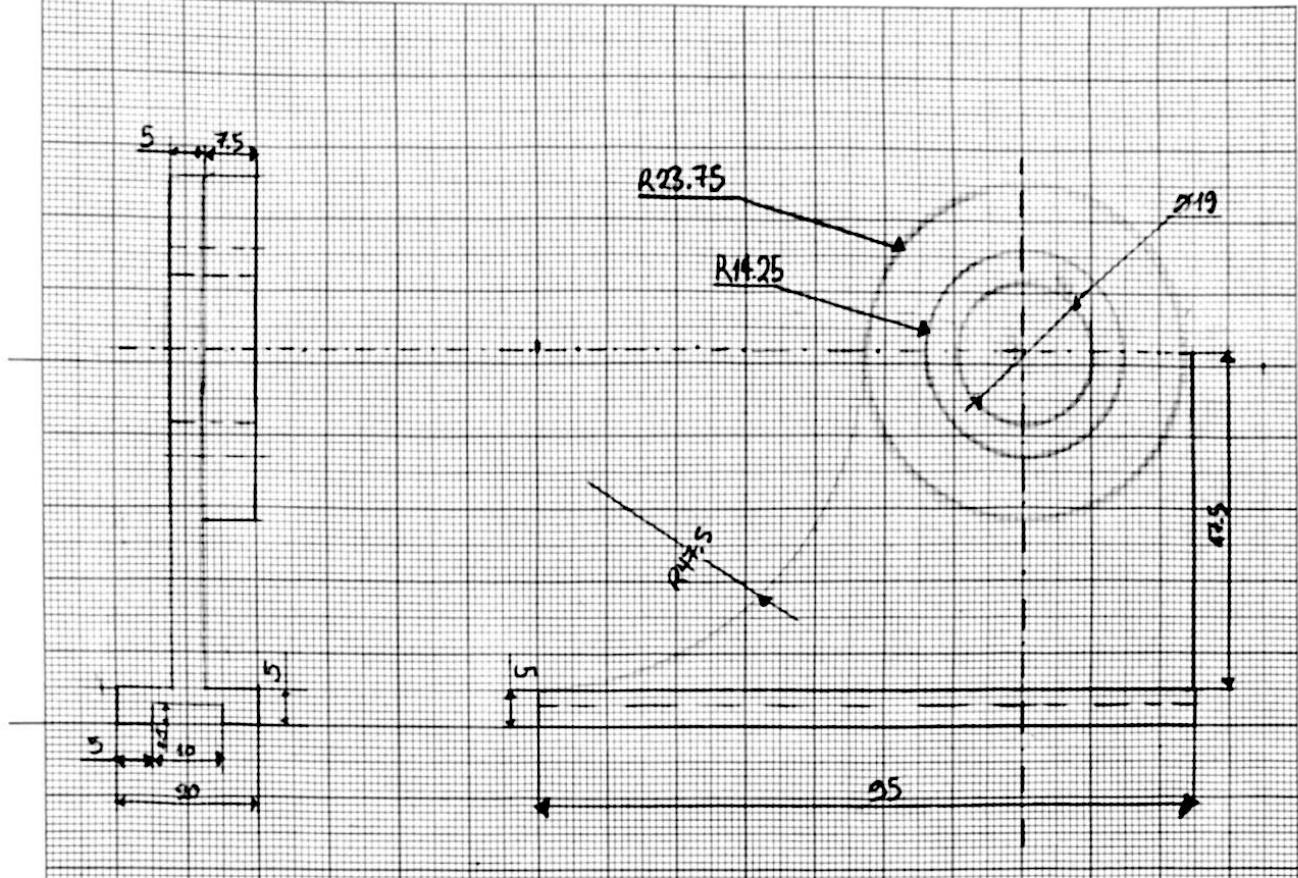
$$I_3 = 60,5 \cdot 0,75 = 45,375$$

Άρα, θα χρησιμοποιήσουμε 5 ασφαλτες των  $50\text{ A}$  ( $5 \times 50\text{ A}$ ), σχήματος  $5 \times 16\text{ mm}^2$  και ευθίνα διαμέτρου  $32\text{ mm}$ , τεγραπολικής αποφεύγητη φορτίου  $63\text{ A}$ .

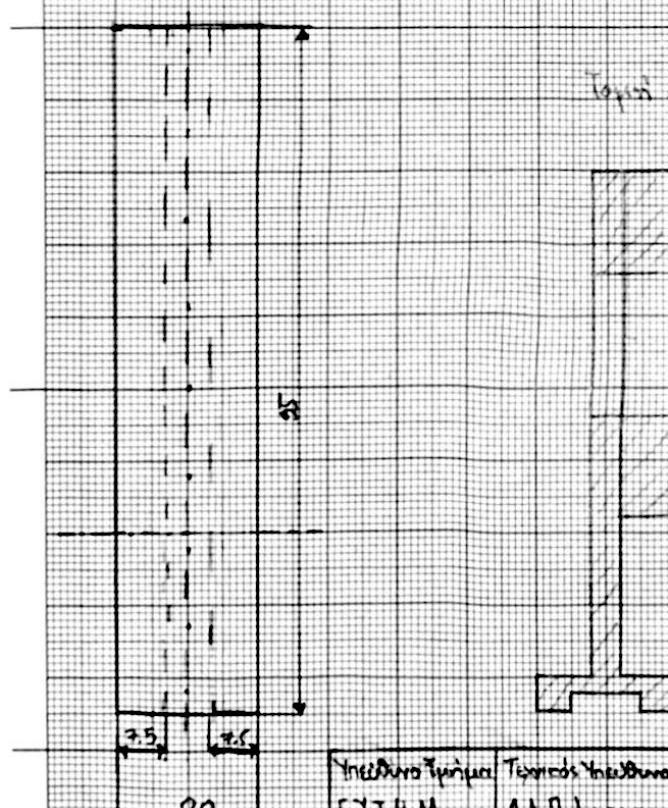
Τετραπολική' ΔΙΡ γίνου Α με ανοιαστική διαφορική ρευκα δειγματογραφίας

$I_{Δn} = 30\text{ mA}$  και ανοιαστική ρευκα  $I_n = 50\text{ A}$

Καθώς το διαμέρισμα βρίσκεται σε περιοχή οπου η ΜΤ και η XT είναι με υπόχεια κακώδια, δεν χρειάζεται να χρησιμεύσει SPD.

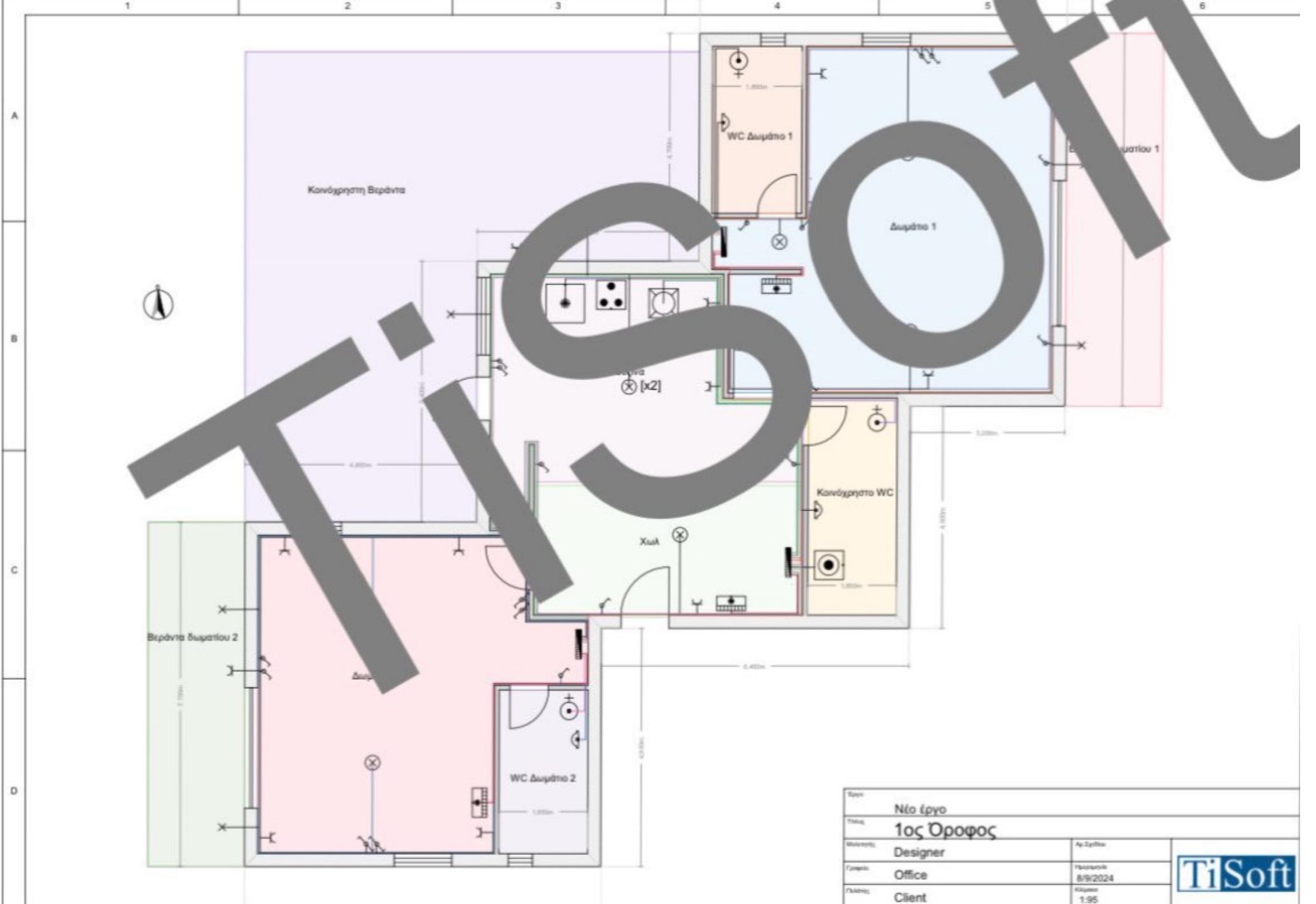


Τομή ΑΑ



ΚΑΙΜΑΚΑ 1:2

Υπεύθυνος Τεχνικός	Τεχνικός Υπεύθυνος	Αναπληρωτής αντίτοπος	Εργαζόμενος αντίτοπος	
E.Y.T.H.M.	A.A.Παπαδημητρίου	Σ.ΚΟΥΡΑΚΟΥ	I.α.Γεώργιος	
ΕΜΠΟΡΟΥ ΤΕΧΝΗΣ ΕΛΛΑΣ ΣΗΜΑΥ		Τύπος εργασίας Μηχανοτεχνικό εργαστήριο Τεχν. Υποστήριξης Αποκατάστασης σύστημα Βίαια 1 <sup>ο</sup>	Kαρδιοσανη Εργαστήρικη	
		AA.28		
		Αναθ. Ημερομηνία Έκδοσης 4/9/2024	Εύρος	GR
			Εύρος	6/36

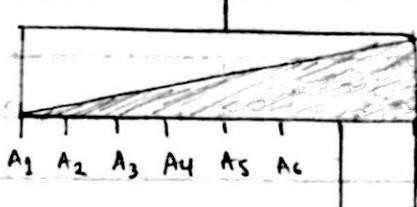


Τύπος	Νέο έργο	
Τίτλος	1ος Όροφος	
Μοντέλο:	Designer	Αρ. Σχεδίου:
Πλαίσιο:	Office	Ημερομηνία:
Πλήκτης:	Client	Βιβλίο:

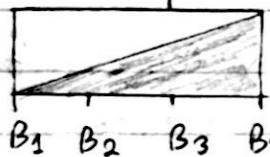
**TiSoft**

### Εισόδος από ΔΕΔΔΗΕ

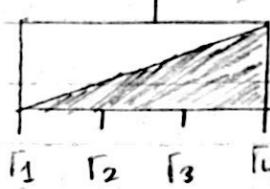
Γενικός Πίνακας - UC1



- UC2



- UC3



### Υπόμνημα Σχεδίου

- UC1 : Γενικός Πίνακας

- UC2 : Υποτίγακας Διάρτιου 1

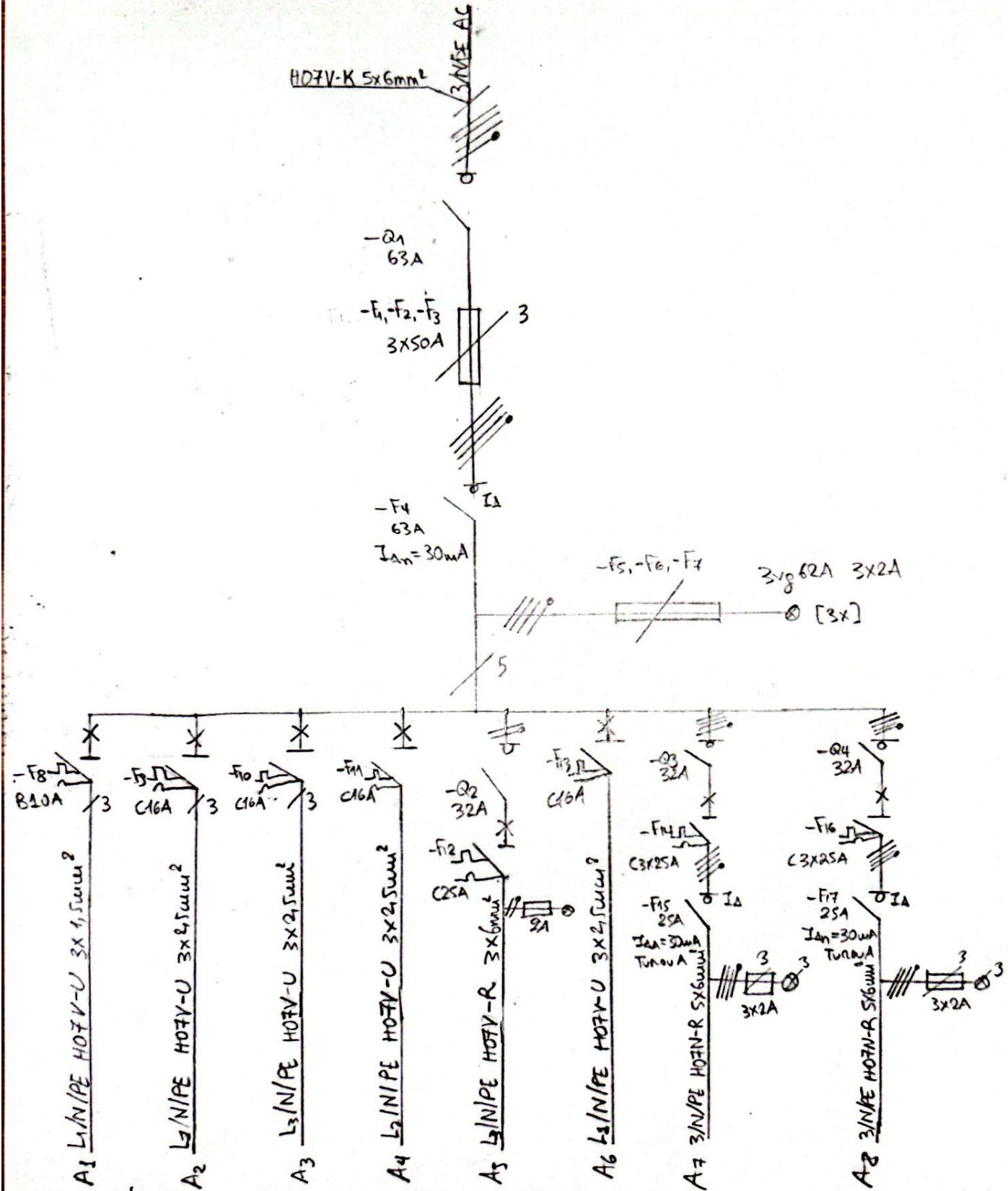
- UC3 : Υποτίγακας Διάρτιου 2

Α<sub>1</sub>, Α<sub>2</sub>, Α<sub>3</sub>, Α<sub>4</sub>, Α<sub>5</sub>, Α<sub>6</sub>, Α<sub>7</sub>, Α<sub>8</sub> : Αρχωρίσεις Γενικού Πίνακα

Β<sub>1</sub>, Β<sub>2</sub>, Β<sub>3</sub>, Β<sub>4</sub> : Αρχωρίσεις Υποτίγακα Διάρτιου 1

Γ<sub>1</sub>, Γ<sub>2</sub>, Γ<sub>3</sub>, Γ<sub>4</sub> : Αρχωρίσεις Υποτίγακα Διάρτιου 2

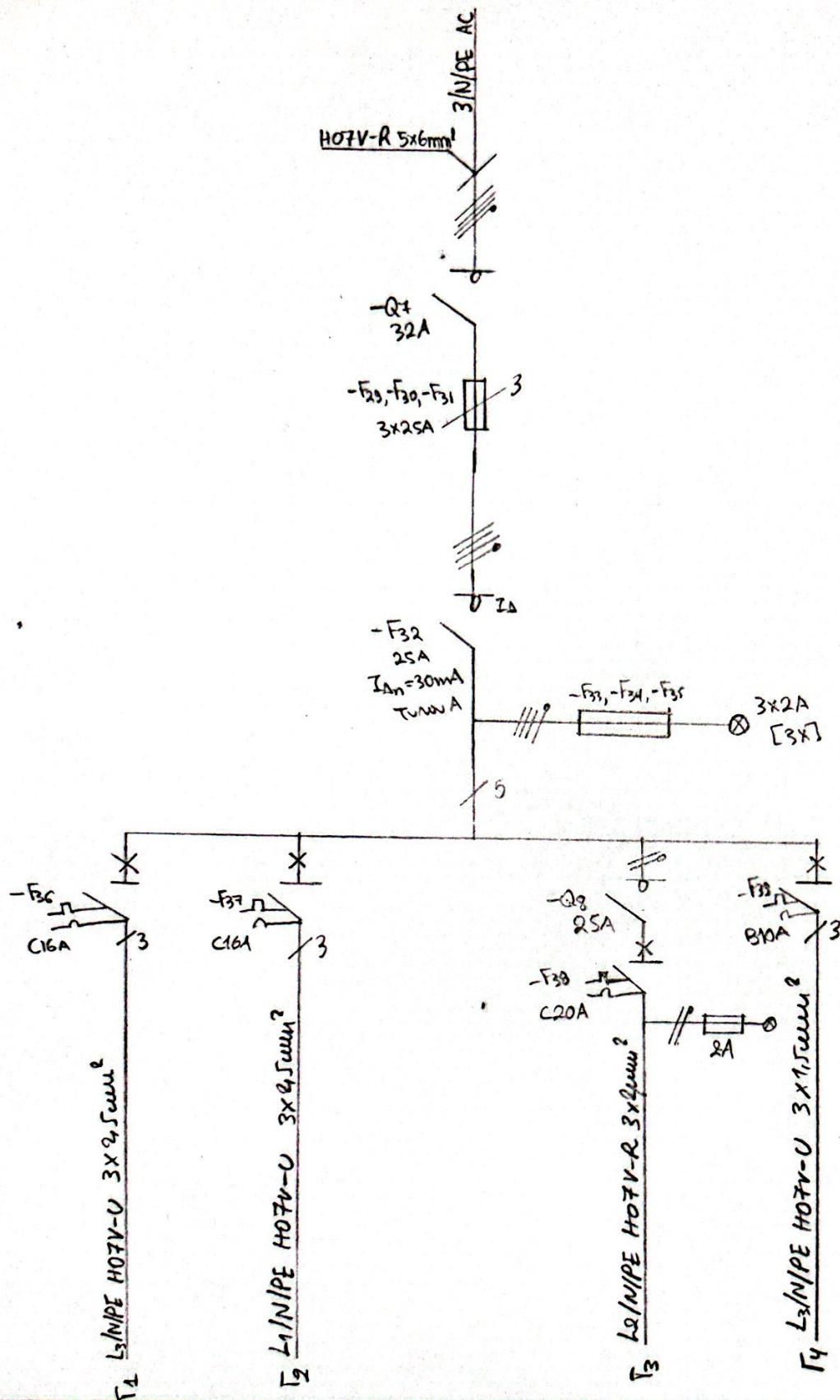
Εισόδος από πίνακα εισαγωγής ΑΕΔΔΗΕ



Υπεύθυνη επίκριση ΕΥ.Τ.Η.Μ.	Τεχνικός υπεύθυνος Α.Δ.Πλούτιμης	Αποκινητήριση από Σ.Κουράκου	Εμπρόσθια σήμα Ι.δ. Γκρούς	
Ε.Μ.ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΤΟ ΣΧΟΛΗ ΗΛΛΑΚ.	Τύπος εγγράφου Ηλεκτροδοχείο σχέδιο Πίνακα Σελίς 20	Καταδεσμοί Ειδόσημης	Αριθ. Ημερομηνία Γέννηση Φύλλο	A 07/09/2024 GR 9/11

Τεχνικός Νίβανος - UCL

A8

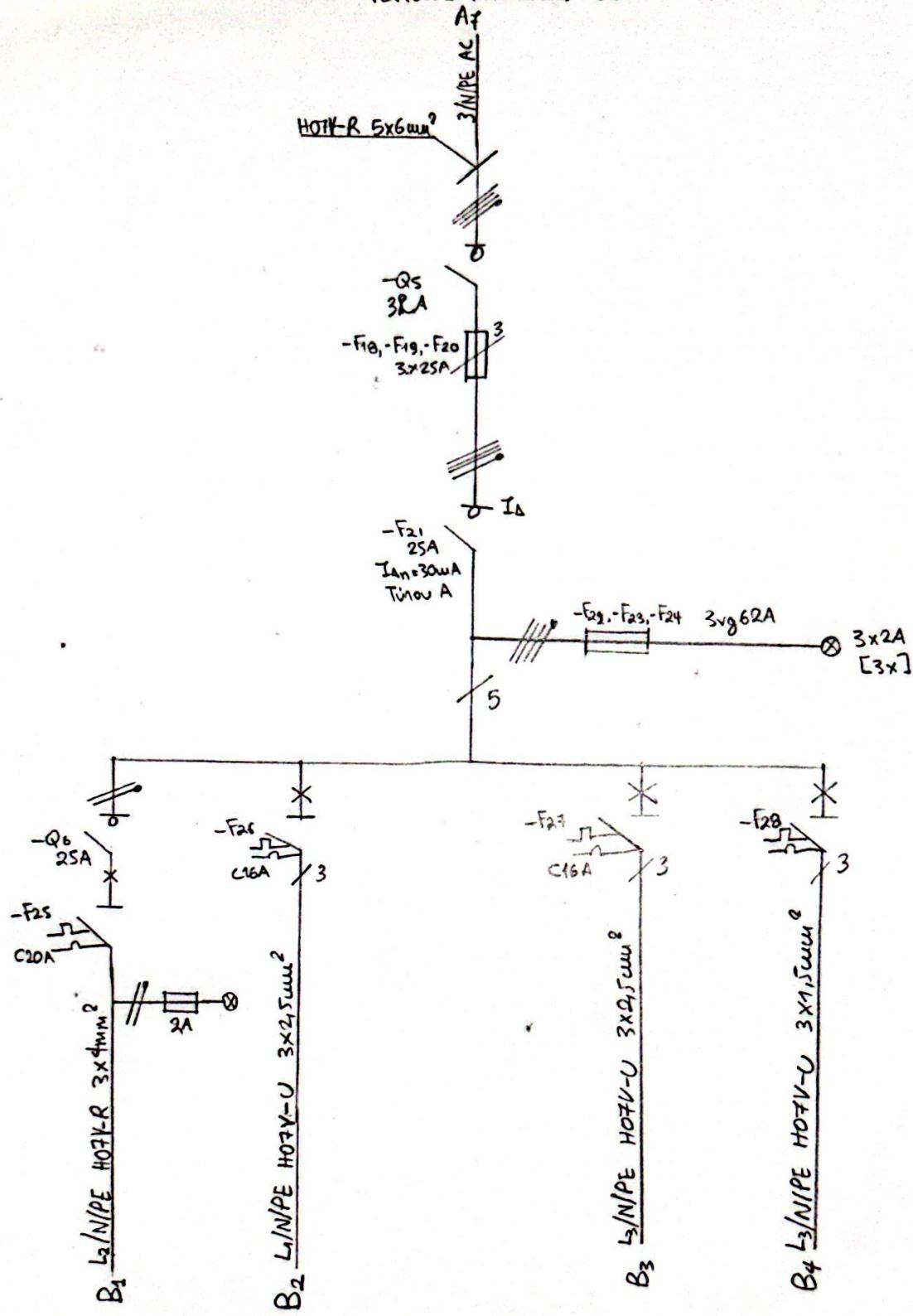


Πεύκη στρώσης Ε.Υ.Τ.Η.Μ	Τεχνικός Κηφάνιος Α.Δ. Πολυκέπτης	Αντιμονεργήσιμη από Σ.Κουρδίου	Εμπλέκεται από Ζ.δ. Γαλούς	
Ε.Μ.ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΣΧΟΛΗ ΗΜΜΥ		Τυπος εξτράσου Ηλεκτροδότησης στεβίο	Καρδιοεξαγ. Ευδόκειας	

Τίτλος, Κηφάνιος Μονογραφής Νίβανα Αυτοτελού θέματος 2 <sup>ο</sup>	Αριθ. Ημερομηνία	Γλώσσα	φύλλο
	A 07/09/2024	GR	10/11

Τεχνικός Πίνακας - UC1



Υπεύθυνος γραμμάτων Ε.Υ.Τ.Η.Μ.	Τεχνικός Υπεύθυνος Α.Α.Πολυχρόνης	Δικαιούχος από Σ.Κουράκου	Εγκριθείσας από Ζ.Φ.Γκρούς	
ΕΜΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΣΧΟΛΗ ΗΜΜΥ	Tύπος εγγείων Ηλεκτροδοχικό σχέδιο	Kardiotem Ευδοκίκη		
	Tύπος, Κινδύνος Μονογραφήμενο Υποτίτλος Δικαιούχος Θέτει 2ο	Aριθ. Ημερομηνία Γήινεσα Φύλο	07/09/2024	αρ 11/11