

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Δ.Ε.Υ.Α. ΚΑΒΑΛΑΣ

**ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ ΣΤΙΣ ΟΔΟΥΣ
ΑΛΑΜΑΝΑΣ ΚΑΙ ΒΟΥΛΓΑΡΟΚΤΟΝΟΥ ΠΟΛΗΣ ΚΑΒΑΛΑΣ**

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

ΜΑΥΡΙΔΗΣ ΘΩΜΑΣ

ΚΑΒΑΛΑ ΜΑΡΤΙΟΣ 2022

Περιεχόμενα

Στοιχεία μελέτης	1
Γενικά δεδομένα	1
Προτιμήσεις μοντέλου	1
Χρονικά Βήματα	1
Σχεδίαση	1
Φρεάτια	1
R.A.1	1
R.A.2	2
R.A.3	2
R.A.7	2
R.A.8	2
R.A.9	2
R.A.10	3
R.A.11	3
R.A.6	3
R.A.5	3
R.A.4	3
R.A.12	4
Αγωγοί	4
C1	4
C2	4
C3	4
C4	5
C5	5
C6	5
C7	6
C8	6
C9	6
C10	6
C11	7
Προδιαγραφές Αγωγών	7
Φ 500	7
Φ 250	7
Φ 630	8
Φ 800	8
Φ 1000	8
Εισροές: Απευθείας	9
Φρεάτιο: R.A.1	9
Φρεάτιο: R.A.2	9
Φρεάτιο: R.A.3	9
Φρεάτιο: R.A.4	9

Φρεάτιο: R.A.5	9
Φρεάτιο: R.A.6	9
Φρεάτιο: R.A.7	9
Φρεάτιο: R.A.8	9
Φρεάτιο: R.A.9	9
Φρεάτιο: R.A.10	10
Φρεάτιο: R.A.11	10
Επιφάνειες Απορροής	10
ΚΑΒΑΛΑ.....	10
Αποτελέσματα κόμβων	10
Αποτελέσματα συνδέσμων	10
Αποτελέσματα συστήματος	11

Στοιχεία μελέτης

Γενικά δεδομένα

Προτιμήσεις μοντέλου

Μονάδες ροής	m ³ /s
Μοντέλο διήθησης	Horton
Μέθοδος διόδευσης	Μόνιμη ροή

Χρονικά Βήματα

Χρονικό βήμα αναφορών (ημέρες, HH:MM:SS)	00:15:00
Απορροή ξηρού καιρού (ημέρες, HH:MM:SS)	00:15:00
Απορροή υγρού καιρού (ημέρες, HH:MM:SS)	01:00:00
Διόδευση (sec)	00:00:30

Σχεδίαση

Αυτοματισμός υψομέτρων πυθμένα	Άντυγες
Όγκος εκσκαφών ορίζεται από	Από γραμμή εδάφους
Υψόμετρο πάτου φρεατίου	Από υπόβαση
Κινηματική συνεκτικότητα (m ² /s)	0.00000131
Πυκνότητα (kg/m ³)	999.75
Μέγιστος συντελεστής αιχμής (kg/m ³)	3

Φρεάτια

R.A.1

Τετμημένη Χ	533238.32
Τεταγμένη Υ	4531520.76
Συνιστώσα	Ροή
Εισροή (m ³ /s)	0.058
ΚΑΒΑΛΑ (ha)	1.5000
Υψόμετρο εδάφους (m)	10.50
Υψόμετρο πυθμένα (m)	8.70

R.A.2

Τετμημένη Χ	533219.42
Τεταγμένη Υ	4531501.85
Συνιστώσα	Ροή
ΚΑΒΑΛΑ (ha)	0.2000
Υψόμετρο εδάφους (m)	9.35
Υψόμετρο πυθμένα (m)	7.55

R.A.3

Τετμημένη Χ	533199.75
Τεταγμένη Υ	4531479.36
Συνιστώσα	Ροή
ΚΑΒΑΛΑ (ha)	0.1000
Υψόμετρο εδάφους (m)	7.35
Υψόμετρο πυθμένα (m)	5.55

R.A.7

Τετμημένη Χ	533202.03
Τεταγμένη Υ	4531407.32
Συνιστώσα	Ροή
ΚΑΒΑΛΑ (ha)	0.5000
Υψόμετρο εδάφους (m)	5.58
Υψόμετρο πυθμένα (m)	3.78

R.A.8

Τετμημένη Χ	533208.05
Τεταγμένη Υ	4531388.12
Συνιστώσα	Ροή
ΚΑΒΑΛΑ (ha)	0.1000
Υψόμετρο εδάφους (m)	5.14
Υψόμετρο πυθμένα (m)	3.34

R.A.9

Τετμημένη Χ	533212.87
Τεταγμένη Υ	4531372.35
Συνιστώσα	Ροή
ΚΑΒΑΛΑ (ha)	0.2000

Υψόμετρο εδάφους (m)	4.92
Υψόμετρο πυθμένα (m)	3.12

R.A.10

Τετμημένη Χ	533218.33
Τεταγμένη Υ	4531355.24
Συνιστώσα	Ροή
ΚΑΒΑΛΑ (ha)	0.2000
Υψόμετρο εδάφους (m)	4.68
Υψόμετρο πυθμένα (m)	2.88

R.A.11

Τετμημένη Χ	533224.99
Τεταγμένη Υ	4531333.44
Συνιστώσα	Ροή
ΚΑΒΑΛΑ (ha)	0.2000
Υψόμετρο εδάφους (m)	4.76
Υψόμετρο πυθμένα (m)	2.65

R.A.6

Τετμημένη Χ	533198.6
Τεταγμένη Υ	4531417.97
Συνιστώσα	Ροή
ΚΑΒΑΛΑ (ha)	1.5000
Υψόμετρο εδάφους (m)	5.73
Υψόμετρο πυθμένα (m)	3.93

R.A.5

Τετμημένη Χ	533199.95
Τεταγμένη Υ	4531440.27
Συνιστώσα	Ροή
ΚΑΒΑΛΑ (ha)	0.1000
Υψόμετρο εδάφους (m)	6.33
Υψόμετρο πυθμένα (m)	4.53

R.A.4

Τετμημένη Χ	533192.91
-------------	-----------

Τεταγμένη Υ	4531468.76
Συνιστώσα	Ροή
ΚΑΒΑΛΑ (ha)	0.5000
Υψόμετρο εδάφους (m)	6.75
Υψόμετρο πυθμένα (m)	4.95

R.A.12

Τετμημένη Χ	533229.46
Τεταγμένη Υ	4531314.43
Υψόμετρο εδάφους (m)	4.75
Υψόμετρο πυθμένα (m)	2.50

Αγωγοί

C1

Κόμβος αρχής	R.A.1
Κόμβος τέλους	R.A.2
Διατομή	Φ 500
Ανάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	8.70
Κατάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	7.55
Κλίση	0.04301
Ελάχιστη κλίση	0.00094
Συνολικό μήκος (m)	26.74

C2

Κόμβος αρχής	R.A.2
Κόμβος τέλους	R.A.3
Διατομή	{Φ 500}
Ανάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	{7.55}
Κατάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	5.55
Κλίση	0.06694
Ελάχιστη κλίση	0.00094
Συνολικό μήκος (m)	56.62

C3

Κόμβος αρχής	R.A.3
Κόμβος τέλους	R.A.4

Διατομή	{Φ 500}
Ανάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	{5.55}
Κατάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	4.95
Κλίση	0.04756
Ελάχιστη κλίση	0.00094
Συνολικό μήκος (m)	69.23

C4

Κόμβος αρχής	R.A.4
Κόμβος τέλους	R.A.5
Διατομή	Φ 630
Ανάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	4.95
Κατάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	4.53
Κλίση	0.01431
Ελάχιστη κλίση	0.00053
Συνολικό μήκος (m)	98.58

C5

Κόμβος αρχής	R.A.5
Κόμβος τέλους	R.A.6
Διατομή	{Φ 630}
Ανάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	{4.53}
Κατάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	3.93
Κλίση	0.02686
Ελάχιστη κλίση	0.00053
Συνολικό μήκος (m)	120.92

C6

Κόμβος αρχής	R.A.6
Κόμβος τέλους	R.A.7
Διατομή	Φ 800
Ανάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	3.93
Κατάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	3.78
Κλίση	0.01341
Ελάχιστη κλίση	0.00038
Συνολικό μήκος (m)	132.11

C7

Κόμβος αρχής	R.A.7
Κόμβος τέλους	R.A.8
Διατομή	{Φ 800}
Ανάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	{3.78}
Κατάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	3.34
Κλίση	0.02186
Ελάχιστη κλίση	0.00038
Συνολικό μήκος (m)	152.23

C8

Κόμβος αρχής	R.A.8
Κόμβος τέλους	R.A.9
Διατομή	Φ 800
Ανάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	3.34
Κατάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	3.12
Κλίση	0.01334
Ελάχιστη κλίση	0.00038
Συνολικό μήκος (m)	168.72
Συνολικό μήκος x διάμετρο (m ²)	84.0877

C9

Κόμβος αρχής	R.A.9
Κόμβος τέλους	R.A.10
Διατομή	{Φ 800}
Ανάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	{3.12}
Κατάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	2.88
Κλίση	0.01336
Ελάχιστη κλίση	0.00038
Συνολικό μήκος (m)	186.68
Συνολικό μήκος x διάμετρο (m ²)	96.2638

C10

Κόμβος αρχής	R.A.10
Κόμβος τέλους	R.A.11
Διατομή	Φ 1000
Ανάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	2.88

Κατάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	2.65
Κλίση	0.01009
Ελάχιστη κλίση	0.00028
Συνολικό μήκος (m)	209.47

C11

Κόμβος αρχής	R.A.11
Κόμβος τέλους	R.A.12
Διατομή	Φ 1000
Ανάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	{2.65}
Κατάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	2.50
Κλίση	0.00768
Ελάχιστη κλίση	0.00028
Συνολικό μήκος (m)	229.01

Προδιαγραφές Αγωγών

Φ 250

Δεδομένα διατομής	
Τύπος	Κυκλική
Διάμετρος (m)	0.22
Υλικό	HDPE
Υδραυλικά	
Συντελεστής τριβής Manning	0.0100
Συντελεστής τριβής Darcy	0.0001
Συντελεστής τριβής Hazen	150.0000
Μέγιστη πλήρωση	0.67

Φ 500

Δεδομένα διατομής	
Τύπος	Κυκλική
Διάμετρος (m)	0.43
Υλικό	HDPE
Υδραυλικά	
Συντελεστής τριβής Manning	0.0100
Συντελεστής τριβής Darcy	0.0001
Συντελεστής τριβής Hazen	150.0000

Μέγιστη πλήρωση	0.67
-----------------	------

Φ 630

Δεδομένα διατομής	
Τύπος	Κυκλική
Διάμετρος (m)	0.54
Υλικό	HDPE
Υδραυλικά	
Συντελεστής τριβής Manning	0.0100
Συντελεστής τριβής Darcy	0.0001
Συντελεστής τριβής Hazen	150.0000
Μέγιστη πλήρωση	0.67

Φ 800

Δεδομένα διατομής	
Τύπος	Κυκλική
Διάμετρος (m)	0.68
Υλικό	HDPE
Υδραυλικά	
Συντελεστής τριβής Manning	0.0100
Συντελεστής τριβής Darcy	0.0001
Συντελεστής τριβής Hazen	150.0000
Μέγιστη πλήρωση	0.67

Φ 1000

Δεδομένα διατομής	
Τύπος	Κυκλική
Διάμετρος (m)	0.85
Υλικό	HDPE
Υδραυλικά	
Συντελεστής τριβής Manning	0.0100
Συντελεστής τριβής Darcy	0.0001
Συντελεστής τριβής Hazen	150.0000
Μέγιστη πλήρωση	0.67

Εισροές: Απευθείας

Φρεάτιο: R.A.1

Συνιστώσα	Ροή
Εισροή (m ³ /s)	0.058
ΚΑΒΑΛΑ (ha)	1.5000

Φρεάτιο: R.A.2

Συνιστώσα	Ροή
ΚΑΒΑΛΑ (ha)	0.2000

Φρεάτιο: R.A.3

Συνιστώσα	Ροή
ΚΑΒΑΛΑ (ha)	0.1000

Φρεάτιο: R.A.4

Συνιστώσα	Ροή
ΚΑΒΑΛΑ (ha)	0.5000

Φρεάτιο: R.A.5

Συνιστώσα	Ροή
ΚΑΒΑΛΑ (ha)	0.1000

Φρεάτιο: R.A.6

Συνιστώσα	Ροή
ΚΑΒΑΛΑ (ha)	1.5000

Φρεάτιο: R.A.7

Συνιστώσα	Ροή
ΚΑΒΑΛΑ (ha)	0.5000

Φρεάτιο: R.A.8

Συνιστώσα	Ροή
ΚΑΒΑΛΑ (ha)	0.1000

Φρεάτιο: R.A.9

Συνιστώσα	Ροή
-----------	-----

ΚΑΒΑΛΑ (ha)	0.2000
-------------	--------

Φρεάτιο: R.A.10

Συνιστώσα	Ροή
ΚΑΒΑΛΑ (ha)	0.2000

Φρεάτιο: R.A.11

Συνιστώσα	Ροή
ΚΑΒΑΛΑ (ha)	0.2000

Επιφάνειες Απορροής

ΚΑΒΑΛΑ

Συντελεστής απορροής	0.7000
----------------------	--------

Αποτελέσματα κόμβων

Κόμβος	Βάθος (m)	Ύψος (m)	Όγκος (m ³)	Πλευρική εισροή (m ³ /s)	Ολική εισροή (m ³ /s)	Πλημμύρα (m ³ /s)
R.A.1	0.23	8.93	0.000	0.384	0.384	0.000
R.A.2	0.23	7.78	0.000	0.043	0.428	0.000
R.A.3	0.25	5.80	0.000	0.022	0.450	0.000
R.A.4	0.36	5.31	0.000	0.109	0.558	0.000
R.A.5	0.36	4.89	0.000	0.022	0.580	0.000
R.A.6	0.42	4.35	0.000	0.326	0.907	0.000
R.A.7	0.42	4.20	0.000	0.109	1.015	0.000
R.A.8	0.46	3.80	0.000	0.022	1.037	0.000
R.A.9	0.48	3.60	0.000	0.043	1.081	0.000
R.A.10	0.48	3.36	0.000	0.043	1.124	0.000
R.A.11	0.50	3.15	0.000	0.043	1.168	0.000
R.A.12	2.25	4.75	0.000	0.000	1.168	0.000

Αποτελέσματα συνδέσμων

Σύνδεσμος	Παροχή m ³ /s	Βάθος ροής (m)	Ταχύτητα (m/s)	Froude	Πλήρωση
C1	0.384	0.23	4.83	3.58	0.54
C2	0.428	0.22	5.86	4.54	0.50

C3	0.450	0.25	5.21	3.69	0.57
C4	0.558	0.36	3.48	1.98	0.66
C5	0.580	0.30	4.48	2.92	0.55
C6	0.907	0.42	3.85	2.06	0.62
C7	1.015	0.39	4.77	2.71	0.57
C8	1.037	0.46	3.94	1.95	0.68
C9	1.081	0.48	3.97	1.92	0.70
C10	1.124	0.45	3.67	1.95	0.53
C11	1.168	0.50	3.33	1.64	0.59

Αποτελέσματα συστήματος

Ημ/νία	Βασική ροή (m ³ /s)	Υπόγεια εισροή (m ³ /s)	Εισροή RDII (m ³ /s)	Απευθείας εισροή (m ³ /s)	Ολική εισροή (m ³ /s)
00:15 15/11/2022	0.000	0.000	0.000	1.168	1.168

Ημ/νία	Πλημμύρα (m ³ /s)	Εκροές (m ³ /s)	Αποθήκευση (m ³)	Εξάτμιση (mm/h)
00:15 15/11/2022	0.000	1.168	39.514	0.00

Καβάλα, 31-03-2022

Ο Συντάξας


ΜΑΥΡΙΔΗΣ Θ. ΘΩΜΑΣ
 ΔΙΠΛ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ.
 ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. - ΑΡΙΘ. ΜΗΤΡ.: 46514
 ΕΡΥΘΡΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ 34 - ΚΑΒΑΛΑ
 Τ Η Λ.: 2 5 1 0 . 2 2 6 6 1 8
 Α.Φ.Μ.: 029592360 - Δ.Ο.Υ.: Β' ΚΑΒΑΛΑΣ

Μαυρίδης Θωμάς
 Πολιτικός Μηχανικός

Καβάλα, 31-03-2022

Θεωρήθηκε

Ο Διευθυντής

Τ.Υ. της Δ.Ε.Υ.Α.Κ.



Λογκάρης Άγγελος
 Πολιτικός Μηχανικός M.Sc.