



**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ**  
**ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΜΕΙΖΟΝΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΒΟΛΟΥ**  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΝΕΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ**  
**ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΝΕΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ**

**ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ**  
**ΒΟΛΟΥ - ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΕΕΛ ΔΕΥΑΜΒ**

**ΔΙΚΤΥΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΠΛΑΤΑΝΙΔΙΑ ΚΑΙ**  
**ΜΑΛΑΚΙ Δ. ΒΟΛΟΥ**

**ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ**

**ΤΕΥΧΟΣ 7.2 :**  
**ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΟΙΚΙΣΜΟΥ**  
**ΜΑΛΑΚΙ**

ΚΩΔ. ΜΕΛΕΤΗΣ :	<b>02/2015</b>
ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ :	<b>7</b>
ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ :	<b>R0</b>
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ :	<b>02/2018</b>

**ΑΝΑΔΟΧΟΣ :**

**ΡΟΪΚΟΣ** ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε.  
**NAMA** ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ Α.Ε.  
**INTEGER** ΑΝΩΝΥΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ  
**ΕΜΒΗΣ** ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε.  
**Χ. Φ. ΣΤΡΑΤΑΚΟΣ**

**ΚΟΙΝΗ ΕΔΡΑ:**

ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ 28 &  
ΠΑΡΝΗΘΟΣ  
144 52 ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗ  
ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ: 210 2803000  
FAX: 210 2803001  
http://www.roikos.gr,  
e-mail: [info@roikos.gr](mailto:info@roikos.gr)

**ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ :**

**Α. ΓΡΙΒΑΣ** ΧΗΜ. ΜΗΧ.  
**Ν. ΚΑΡΤΣΩΝΑΣ** ΠΟΛ. ΜΗΧ.

**ΣΥΝΤΑΞΗ - ΕΛΕΓΧΟΣ - ΘΕΩΡΗΣΗ**

<b>Ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ</b>	<b>ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΑΛΕΡΓΗΣ</b> ΝΟΜΙΜΟΣ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ...../...../2018	ΥΠΟΓΡΑΦΗ
<b>ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ</b> ΟΙ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ	<b>ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΟΣ ΦΑΦΟΥΤΗΣ</b> ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ...../...../.....	ΥΠΟΓΡΑΦΗ
	<b>ΜΙΛΤΙΑΔΗΣ ΦΑΝΑΡΙΩΤΗΣ</b> ΧΗΜΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ...../...../.....	ΥΠΟΓΡΑΦΗ
	<b>ΣΤΕΦΑΝΟΣ ΚΑΝΤΑΡΤΖΗΣ</b> ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ...../...../.....	ΥΠΟΓΡΑΦΗ
<b>ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ</b> Ο Δ/ΝΤΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΝΕΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ	<b>ΣΤΕΦΑΝΟΣ ΚΑΝΤΑΡΤΖΗΣ</b> ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ...../...../.....	ΥΠΟΓΡΑΦΗ



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

<b>Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.</b>	<i>ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ΒΟΛΟΥ – ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΕΕΛ ΔΕΥΑΜΒ</i>
<b>ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΜΑΛΑΚΙ ΚΑΙ ΠΛΑΤΑΝΙΔΙΑ Δ. ΒΟΛΟΥ</b>	
<b>ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ</b>	

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>1.</b>	<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ .....</b>	<b>3</b>
2.1.	ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ.....	3
2.2.	ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ .....	3
2.3.	ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗΣ ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ .....	4
2.4.	ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ .....	5
2.5.	ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗΣ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ.....	6
2.6.	ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗΣ ΦΡΕΑΤΙΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ.....	6
2.7.	ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗΣ ΣΩΜΑΤΩΝ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΑΝΩΣΗ.....	8
2.8.	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ .....	9
2.8.1.	ΕΡΓΑΣΙΕΣ Π.Μ. Α/Σ .....	9
2.8.1.1.	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Α1.1 .....	9
2.8.1.2.	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Α1.2 .....	11
2.8.1.3.	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Α1.3 .....	12
2.8.1.4.	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ Π.Μ. ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ .....	14
2.8.2.	ΕΡΓΑΣΙΕΣ Η/Μ Α/Σ.....	14
2.8.2.1.	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Α1.1 .....	14
2.8.2.2.	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Α1.2 .....	15
2.8.2.3.	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Α1.3 .....	16
2.8.2.4.	ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ .....	18
2.8.2.5.	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ .....	18
2.9.	ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΩΝ Π/Μ.....	19
2.10.	ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΩΝ Η/Μ.....	23
<b>3.</b>	<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ .....</b>	<b>25</b>
3.1.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΩΝ ΑΓΩΓΩΝ .....	25
3.2.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΒΑΡΥΤΙΚΩΝ ΑΓΩΓΩΝ.....	29

<b>Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.</b>	<i>ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ΒΟΛΟΥ – ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΕΕΛ ΔΕΥΑΜΒ</i>
<b>ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΜΑΛΑΚΙ ΚΑΙ ΠΛΑΤΑΝΙΔΙΑ Δ. ΒΟΛΟΥ</b>	
<b>ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ</b>	

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο παρόν Τεύχος πραγματοποιείται η αναλυτική και η συγκεντρωτική προμέτρηση και παρουσιάζεται ο αναλυτικός και συγκεντρωτικός προϋπολογισμός των έργων αποχέτευσης ακαθάρτων, του οικισμού Μαλάκι Δ.Βόλου.

## 2. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

### 2.1. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ

Για την προμέτρηση των εργασιών γίνονται οι υιοθετήθηκαν οι ακόλουθες επιλογές:

- Για τα δίκτυα οι εκσκαφές λαμβάνονται σε ποσοστό 90% γαιώδεις-ημιβραχώδεις και 10% βραχώδεις.
- Σε βάθη εκσκαφής μεγαλύτερα από 1,75m, προβλέπεται αντιστήριξη παρειών σκάμματος με μεταλλικά πετάσματα ή ξυλοζεύγματα σε ποσοστά αντίστοιχα εμ τα ποσοστά των εκσκαφών και συγκεκριμένα 90% με μεταλλικά πετάσματα και 10% με ξυλοζεύγματα.
- Τα φρεάτια επίσκεψης του βαρυτικούδικτύου θα είναι προκατασκευασμένα από συνθετικά υλικά.
- Ηεπίχωση του σκάμματος των αγωγών θα γίνεται με θραυστό υλικό λατομείου.
- Προμετράται προσαύξηση τιμών εκσκαφών για την αντιμετώπιση πρόσθετων δυσχερειών από διερχόμενα δίκτυα ΟΚΩ για το 10% του μήκους των αγωγών και 15% για εκσκαφές υπό συνθήκες στενότητας χώρου.
- Για την αποκατάσταση των ασφαλτικών οδοστρωμάτων γίνεται η παραδοχή ότι τα οδοστρώματα θα φέρουν μία ασφαλτική στρώση μέσου πάχους 5cm σε ποσοστό 80% δύο ασφαλτικές στρώσεις συνολικού μέσου πάχους 10cm σε ποσοστό 20%.

### 2.2. ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Ως θέση απόθεσης προϊόντων εκσκαφής ή πλεοναζόντων υλικών των εκσκαφών πάσης φύσεως, καθαίρεσης μεμονωμένων στοιχείων κατασκευών από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα κ.τ.λ., ορίζεται ο Χ.Υ.Τ.Α. Π.Σ. Βόλου ή ο πρώην λατομικός χώρος 'Φαργκάνη', που βρίσκονται στη θέση Κάκαβος του Δ. Βόλου, σε μέση απόσταση 20km από την περιοχή εκτέλεσης του έργου.

Ως μέση απόσταση μεταφοράς από τη θέση προμήθειας αμμοχαλικωδών υλικών (άμμος, θραυστό υλικό λατομείου κ.τ.λ.) προς το έργο, ορίζεται η απόσταση των 26 km από τα υφιστάμενα σε λειτουργία λατομεία της περιοχής.

Για τον προσδιορισμό της δαπάνης μεταφοράς λαμβάνονται τιμές μονάδας για μεταφορά μέσω οδών καλής βατότητας, εκτός πόλεως και για απόσταση  $\geq 5$  km.

<b>Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.</b>	<i>ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ΒΟΛΟΥ – ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΕΕΛ ΔΕΥΑΜΒ</i>
<b>ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΜΑΛΑΚΙ ΚΑΙ ΠΛΑΤΑΝΙΔΙΑ Δ. ΒΟΛΟΥ</b>	
<b>ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ</b>	

### 2.3. ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗΣ ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Οι αναλυτικοί πίνακες προμέτρησης χωματουργικών εργασιών των βαρυτικών και καταθλιπτικών αγωγών παρουσιάζονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ του παρόντος τεύχους.

Οι συγκεντρωτικοί πίνακες προμέτρησης των χωματουργικών εργασιών των βαρυτικών και καταθλιπτικών αγωγών του οικισμού Μαλάκι παρουσιάζονται στη συνέχεια.

ΕΡΓΑΣΙΑ	V(οδ) (m <sup>2</sup> )			Εκσκαφές 0-4 m			Εκσκαφές 4-6 m		
	(m <sup>2</sup> )			(m <sup>3</sup> )			(m <sup>3</sup> )		
	Ασφ.	Τσιμ.	Χωμ.	Νεκσκ	Γαιώδ.	Βραχ.	Νεκσκ	Γαιώδ.	Βραχ.
ΒΑΡΥΤΙΚΟΙ ΑΓΩΓΟΙ	1.220,37	0,00	0,00	2.320,67	2088,61	232,07	0,00	0,00	0,00
ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΙ ΑΓΩΓΟΙ	1.977,09	0,00	0,00	3.546,26	3.191,64	354,63	45,02	40,52	4,50
ΣΥΝΟΛΟ	3.197,46	0,00	0,00	5.866,93	5.280,25	586,70	45,02	40,52	4,50
<b>ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ</b>	<b>3.198,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>5.867,00</b>	<b>5.280,00</b>	<b>587,00</b>	<b>46,00</b>	<b>41,00</b>	<b>5,00</b>

ΕΡΓΑΣΙΑ	Άμμος Εγκιβωτισμού	Εγκιβωτισμός C16/20	Επίχωση με θραυστό υλικό	Φίλτρα στραγγιστηρίων από διαβαθμισμένα αδρανή
	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> )
ΒΑΡΥΤΙΚΟΙ ΑΓΩΓΟΙ	308,82	570,59	893,73	410,32
ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΙ ΑΓΩΓΟΙ	891,39	262,02	1.830,28	224,14
ΣΥΝΟΛΟ	1.200,21	832,61	2.724,01	634,46
<b>ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ</b>	<b>1.201,00</b>	<b>833,00</b>	<b>2.725,00</b>	<b>635,00</b>

## 2.4. ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

Σύμφωνα με τους παραπάνω συγκεντρωτικούς πίνακες, οι προμετρήσεις διαμορφώνονται ως εξής :

ΕΡΓΑΣΙΑ	ΚΩΔ.	ΜΟΝ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ							
	ΑΡΘΡΟΥ		ΒΑΡΥΤΙΚΟΙ ΑΓΩΓΟΙ			ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΙ ΑΓΩΓΟΙ				
Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ.	ΥΔΡ 3.12	m	ΜΗΚΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ	ΠΟΣΟ-ΣΤΟ	ΣΥΝΟΛΟ (Α)	ΜΗΚΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ	ΠΟΣΟ-ΣΤΟ	ΣΥΝΟΛΟ (Β)	ΣΥΝΟΛΟ (Α+Β)	ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ
			1.176,88	10%	117,68	2.378,02	10%	237,80	<b>355,48</b>	<b>356,00</b>
Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος πάσης φύσεως για εκτέλεση υπό συνθήκες στενότητας χώρου.	ΥΔΡ 3.13	m³	ΕΚΣΚΑΦΕ Σ ΔΙΚΤΟΥ	ΠΟΣΟ-ΣΤΟ	ΣΥΝΟΛΟ (Α)	ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΔΙΚΤΟΥ	ΠΟΣΟ-ΣΤΟ	ΣΥΝΟΛΟ (Β)	ΣΥΝΟΛΟ (Α+Β)	ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ
			2.320,67	15%	348,10	3.591,28	15%	3.591,28	<b>886,79</b>	<b>887,00</b>
Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων. Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 5 cm	ΥΔΡ 4.9.1	m²	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΔΟΣΤΡ.	ΠΟΣΟ-ΣΤΟ	ΣΥΝΟΛΟ (Α)	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΔΟΣΤΡ.	ΠΟΣΟ-ΣΤΟ	ΣΥΝΟΛΟ (Β)	ΣΥΝΟΛΟ (Α+Β)	ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ
			1.220,37	80%	976,29	1.977,09	80%	1.581,67	<b>2.557,96</b>	<b>2.558,00</b>
Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων. Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 10 cm	ΥΔΡ 4.9.2	m²	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΔΟΣΤΡ.	ΠΟΣΟ-ΣΤΟ	ΣΥΝΟΛΟ (Α)	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΔΟΣΤΡ.	ΠΟΣΟ-ΣΤΟ	ΣΥΝΟΛΟ (Β)	ΣΥΝΟΛΟ (Α+Β)	ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ
			1.220,37	20%	244,07	1.977,09	20%	395,41	<b>639,48</b>	<b>640,00</b>
Αντιστηρίξεις με ξυλοζεύγματα	ΥΔΡ 7.1	m²	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΠΟΣΟ-ΣΤΟ	ΣΥΝΟΛΟ (Α) Χ 2	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΠΟΣΟ-ΣΤΟ	ΣΥΝΟΛΟ (Β) Χ 2	ΣΥΝΟΛΟ (Α+Β)	ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ
			1.765,71	10%	353,14	1.830,28	10%	366,06	<b>719,20</b>	<b>720,00</b>
Αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με μεταλλικά πετάσματα	ΥΔΡ 7.6	m²	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΠΟΣΟ-ΣΤΟ	ΣΥΝΟΛΟ (Α)	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΠΟΣΟ-ΣΤΟ	ΣΥΝΟΛΟ (Β)	ΣΥΝΟΛΟ (Α+Β)	ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ
			1.765,71	90%	1.589,14	1.830,28	90%	1.647,25	<b>3.236,39</b>	<b>3.237,00</b>

<b>Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.</b>	<i>ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ΒΟΛΟΥ – ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΕΕΛ ΔΕΥΑΜΒ</i>
<b>ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΜΑΛΑΚΙ ΚΑΙ ΠΛΑΤΑΝΙΔΙΑ Δ. ΒΟΛΟΥ</b>	
<b>ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ</b>	

## 2.5. ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗΣ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

Οι συγκεντρωτικοί πίνακες προμέτρησης των σωληνώσεων των βαρυτικών και καταθλιπτικών αγωγών παρουσιάζονται στη συνέχεια.

	<b>ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΒΑΡΥΤΙΚΩΝ ΑΓΩΓΩΝ ΔΟΜΗΜΕΝΟΥ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ SN8</b>			
	<b>200</b>	<b>250</b>	<b>315</b>	<b>350</b>
ΣΥΝΟΛΟ(m)	800,99	50,00	216,89	109,00
<b>ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ</b>	<b>801,00</b>	<b>50,00</b>	<b>217,00</b>	<b>109,00</b>

	<b>ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΩΝ ΑΓΩΓΩΝ ΗΔΡΕΡΕ100</b>		
	<b>110</b>	<b>140</b>	<b>180</b>
ΣΥΝΟΛΟ(m)	383,00	258,00	1.737,44
<b>ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ</b>	<b>383,00</b>	<b>258,00</b>	<b>1.738,00</b>

	<b>ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ</b>	
	<b>200</b>	
ΒΑΡΥΤΙΚΟΙ ΑΓΩΓΟΙ (m)	829,99	
ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΙ ΑΓΩΓΟΙ (m)	478,00	
ΣΥΝΟΛΟ(m)	1.307,99	
<b>ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ</b>	<b>1.308,00</b>	

## 2.6. ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗΣ ΦΡΕΑΤΙΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ

Τα προκατασκευασμένα φρεάτια από συνθετικά του οικισμού Μαλάκι, προμετρώνται ως εξής :

		1,10				
		9.42.08	9.42.09	9.42.10	9.42.16	
Α/Α ΦΡΕΑΤΙΟΥ	Η (m)	ΕΩΣ DN315			ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ DN1000	ΔΙΑΤΑΞΗ ΠΤΩΣΗΣ
		1 ΕΙΣΟΔΟΥ	2 ΕΙΣΟΔΩΝ	3 ΕΙΣΟΔΩΝ		
M3.1.2	1,55	1			0,45	
M3.1.1	1,55	1			0,45	
M3.9	1,60	1			0,50	
M3.8	1,55	1			0,45	
M3.7	1,74	1			0,64	

<b>Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.</b>	<i>ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ΒΟΛΟΥ – ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΕΕΛ ΔΕΥΑΜΒ</i>
<b>ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΜΑΛΑΚΙ ΚΑΙ ΠΛΑΤΑΝΙΔΙΑ Δ. ΒΟΛΟΥ</b>	
<b>ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ</b>	

		1,10				
		9.42.08	9.42.09	9.42.10	9.42.16	
A/A	H	ΕΩΣ DN315			ΣΤΟΙΧΕΙΟ	ΔΙΑΤΑΞΗ
M3.6	1,79	1			0,69	
M3.5	2,02	1			0,92	
M3.4	1,88	1			0,78	
M3.3	1,73	1			0,63	
M3.2	1,81	1			0,71	
M3.1	1,94		1		0,84	
M1.4.1	1,55	1			0,45	
M1.1.2	1,55	1			0,45	
M1.1.1	2,11	1			1,01	
M1.8	1,58	1			0,48	
M1.7	1,66	1			0,56	
M1.6	1,55	1			0,45	
M1.5	1,55	1			0,45	
M1.4	1,55		1		0,45	
M1.3	1,68	1			0,58	
M1.2	1,57	1			0,47	
M1.1	2,55		1		1,45	
M2.1α.4	1,55	1			0,45	
M2.1α.3	1,70	1			0,60	
M2.1α.2	1,55	1			0,45	
M2.1α.1	1,72	1			0,62	
M2.1α'.1	1,55	1			0,45	
M2.4	2,09	1			0,99	
M2.3	1,99	1			0,89	
M2.2	1,82	1			0,72	
M2.1	2,22			1	1,12	1
<b>Σύνολο</b>		<b>27,00</b>	<b>3,00</b>	<b>1,00</b>	<b>20,15</b>	<b>1,00</b>
<b>ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ</b>		<b>27,00</b>	<b>3,00</b>	<b>1,00</b>	<b>21,00</b>	<b>1,00</b>

#### ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ ΦΡΕΑΤΙΩΝ

Σύνολο Φρεατίων **31,00**  
*Ποσότητα για Άρθρο ΥΔΡ 11.01.02 (Βάρος καλύμματος ανά φρεάτιο 60,00 χγρ):* **1.860,00**

#### ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΔΑΚΤΥΛΙΟ ΕΔΡΑΣΗΣ ΚΑΛΥΜΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

	Ανά φρεάτιο	Συνολο	Λαμβάνεται
<i>Ποσότητα για Άρθρο ΥΔΡ 5.09.02 (Εξυγιαντική στρώση : 0,10 Χ1,20 Χ1,20):</i>	0,14	4,46	5,00
<i>Ποσότητα για Άρθρο ΥΔΡ 9.01 (Ευλότυποι: 4Χ1,20Χ0,20):</i>	0,96	29,76	30,00
<i>Ποσότητα για Άρθρο ΥΔΡ 9.10.06 (Σκυροδέμα: 1,20Χ1,20-3,14Χ0,60Χ0,60/4):</i>	1,16	35,88	36,00

<b>Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.</b>	<i>ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ΒΟΛΟΥ – ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΕΕΛ ΔΕΥΑΜΒ</i>
<b>ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΜΑΛΑΚΙ ΚΑΙ ΠΛΑΤΑΝΙΔΙΑ Δ. ΒΟΛΟΥ</b>	
<b>ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ</b>	

Επιπρόσθετα, σε ειδικές περιπτώσεις στενότητας χώρους και περιορισμένου βάθους θα εφαρμοστούν προκατασκευασμένα κυκλικά φρεάτια από σκυρόδεμα εσωτερικής διαμέτρου 0,60m. Προμετρώνται 5 τεμάχια.

## 2.7. ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗΣ ΣΩΜΑΤΩΝ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΑΝΩΣΗ

Οι συγκεντρωτικοί πίνακες προμέτρησης των βαρυτικών και καταθλιπτικών αγωγών του οικισμού Μαλάκι παρουσιάζονται στη συνέχεια.

ΕΡΓΑΣΙΑ	Εγκιβωτισμός C16/20	Σώματα αγκύρωσης C16/20	Προστασία - άνωση Δακτύλιοι σκεροδέματος C16/20
	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> )
ΒΑΡΥΤΙΚΟΙ ΑΓΩΓΟΙ	570,59	-	6,55
ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΙ ΑΓΩΓΟΙ	262,02	21,43	15,45
ΣΥΝΟΛΟ	832,61	21,43	22,00
ΣΥΝΟΛΟ(m <sup>2</sup> )	876,04		
<b>ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ (m<sup>2</sup>)</b>	<b>877,00</b>		

ΕΡΓΑΣΙΑ	Ξυλότυποι - Σώματα αγκύρωσης	Ξυλότυποι Προστασία – άνωση Ποσότητα για Άρθρο ΥΔΡ 9.01 (Ξυλότυποι: (Όγκος σκυρ/τος/0,50)Χ2
	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )
ΒΑΡΥΤΙΚΟΙ ΑΓΩΓΟΙ	-	26,20
ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΙ ΑΓΩΓΟΙ	118,90	61,80
ΣΥΝΟΛΟ	118,90	88,00
ΣΥΝΟΛΟ(m <sup>2</sup> )	206,90	
<b>ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ (m<sup>2</sup>)</b>	<b>207,00</b>	



<b>Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.</b>	<i>ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ΒΟΛΟΥ – ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΕΕΛ ΔΕΥΑΜΒ</i>
<b>ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΜΑΛΑΚΙ ΚΑΙ ΠΛΑΤΑΝΙΔΙΑ Δ. ΒΟΛΟΥ</b>	
<b>ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ</b>	

## 2.8. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ

### 2.8.1. ΕΡΓΑΣΙΕΣ Π.Μ. Α/Σ

#### 2.8.1.1. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Α1.1

##### ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ Α1.1

1	Βάθος εκσκαφής	5,70	μ
2	Πλάτος Εκσκαφής	5,30	μ
3	Μήκος Εκσκαφής	5,30	μ
4	Προκατασκευασμένο αντλιοστάσιο		
	Διάμετρος	2,20	μ
	Συνολικό Ύψος	4,00	μ
	Ύψος υπόγειου τμήματος	4,00	μ
5	Μήκος Πασσαλοσανίδων	16,00	μ
6	Πάχος εξυγιαντικής στρώσης	0,30	μ

A/A	Είδος Εργασίας	Κωδικός Άρθρου	Μονάδα	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
1	Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής. Διαστρώνεται η ποσότητα των γαιωδών -ημιβραχωδών εκσκαφών	ΥΔΡ 3.16	m3	144,10
2	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες 0,90 X 5,70 X 5,30 X 5,30 = Ποσοστό γαιωδών-ημιβραχωδών: 90%	ΥΔΡ 3.17	m3	144,10
3	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος βραχώδες 0,10 X 5,70 X 5,30 X 5,30 = Ποσοστό βραχωδών: 10%	ΥΔΡ 3.18.01	m3	16,01
4	Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 10 cm 5,30 X 5,30 - π X 2,20 <sup>2</sup> /4 =	ΥΔΡ 4.09.02	m2	24,29
5	Επίχωση κάθε είδους ορυγμάτων εντός πόλεως με θραυστό υλικό λατομείου της Π.Τ.Π. Ο-150 Για συνολικό πάχος επίχωσης άνω των 50 cm  Όγκος εκσκαφών: 144,10+16,01 = Από το όγκο εκσκαφών αφαιρείται ο όγκος: Όγκος Αποκαταστασηοδοστρώσεως: (5,30 X 5,30 - π X 2,20 <sup>2</sup> /4) X0,30 = Σκυροδέματος Καθαριότητας: 3,50 X 3,50 X 0,10 = Πλάκα οροφής: 3,10 X 3,10 X 0,25 -0,90 X 1,10 X0,25 -1,00 X 1,30 X0,25 +0,30X2X (3,10+2,60) =  Πλάκα θεμελίωσης: 3,30 X 3,30 X 0,80 = Όγκος αντλιοστασίου (υπόγειος): π X 2,20 <sup>2</sup> /4 X 4,00 =	ΥΔΡ 5.05.02	m3	122,44
				160,11
				-7,29
				-1,23
				-5,25
				-8,71
				-15,20

<b>Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.</b>	<i>ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ΒΟΛΟΥ – ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΕΕΛ ΔΕΥΑΜΒ</i>
<b>ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΜΑΛΑΚΙ ΚΑΙ ΠΛΑΤΑΝΙΔΙΑ Δ. ΒΟΛΟΥ</b>	
<b>ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ</b>	

<b>6</b>	<b>Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 1,0 έως 2,0 HP</b>	<b>ΥΔΡ 6.01.01.02</b>	<b>h</b>	<b>100,00</b>
<b>7</b>	<b>Χρήση χαλυβδίνων πασσαλοσανίδων.</b> (4 X 5,30 X 16,00) X 100 Kg/ m <sup>2</sup> =	<b>ΥΔΡ 7.03</b> 33.920,00	<b>Kg</b>	<b>33.920,00</b>
<b>8</b>	<b>Εμπηξηχαλυβδίνων πασσαλοσανίδων.</b> (4 X 5,30 X 16,00) =	<b>ΥΔΡ 7.04</b> 339,20	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>339,20</b>
<b>9</b>	<b>Εξόλκυσηχαλυβδίνων πασσαλοσανίδων.</b> (4 X 5,30 X 16,00) =	<b>ΥΔΡ 7.05</b> 339,20	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>339,20</b>
<b>10</b>	<b>Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς &gt;160 mm</b> (2 X 5,30 ) X 123 Kg/ m =	<b>ΟΙΚ 61.06</b> 1.303,80	<b>Kg</b>	<b>1.303,80</b>
<b>11</b>	<b>Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών</b> Σκυρόδεμα καθαριότητας: 4 X 3,50 X 0,10 = Οροφή: 3,10 X 3,10 + (0,90+1,10)X2X0,25 + 4X3,10X0,55 = Θεμελίωση: 4 X 3,30 X 0,80 =	<b>ΥΔΡ 9.01</b> 1,40 17,43 10,56	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>29,39</b>
<b>12</b>	<b>Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/16</b> Καθαριότητας: 3,50 X 3,50 X 0,10 =	<b>ΥΔΡ 9.10.03</b> 1,23	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>1,23</b>
<b>13</b>	<b>Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30</b> Πλάκα οροφής: 3,10 X 3,10 X 0,25 -0,90 X 1,10 X0,25 -1,00 X 1,30 X0,25 +0,30X2X (3,10+2,60) = Πλάκα θεμελίωσης: 3,30 X 3,30 X 0,80 =	<b>ΥΔΡ 9.10.06</b> 5,25 8,71	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>13,96</b>
<b>14</b>	<b>Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού B500C σκυροδεμάτων</b> 120χλγ/μ <sup>3</sup> * 13,96 μ <sup>3</sup> =	<b>ΥΔΡ 9.26</b> 1675,44	<b>Kg</b>	<b>1.675,44</b>
<b>15</b>	<b>Φρεάτιο Απόσμησης</b>	<b>ΥΔΡ 9.30.01</b> σχ	<b>τεμ</b>	<b>1,00</b>

<b>Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.</b>	<i>ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ΒΟΛΟΥ – ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΕΕΛ ΔΕΥΑΜΒ</i>
<b>ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΜΑΛΑΚΙ ΚΑΙ ΠΛΑΤΑΝΙΔΙΑ Δ. ΒΟΛΟΥ</b>	
<b>ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ</b>	

### 2.8.1.2. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Α1.2

#### ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ Α1.2

1	Βάθος εκσκαφής	5,60	μ
2	Πλάτος Εκσκαφής	5,30	μ
3	Μήκος Εκσκαφής	5,30	μ
4	Προκατασκευασμένο αντλιοστάσιο		
	Διάμετρος	2,20	μ
	Συνολικό Ύψος	4,00	μ
	Ύψος υπόγειου τμήματος	4,00	μ
5	Μήκος Πασσαλοσανίδων	17,00	μ
6	Πάχος εξυγιαντικής στρώσης	0,50	μ

A/A	Είδος Εργασίας	Κωδικός Άρθρου	Μονάδα	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
1	Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής. Διαστρώνεται η ποσότητα των γαιωδών -ημιβραχωδών εκσκαφών	ΥΔΡ 3.16	m3	141,57
2	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες 0,90 X 5,60 X 5,30 X 5,30 = Ποσοστό γαιωδών-ημιβραχωδών: 90%	ΥΔΡ 3.17	m3	141,57
3	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος βραχώδες 0,10 X 5,60 X 5,30 X 5,30 = Ποσοστό βραχωδών: 10%	ΥΔΡ 3.18.01	m3	15,73
4	Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 10 cm 5,30 X 5,30 - π X 2,20 <sup>2</sup> /4 =	ΥΔΡ 4.09.02	m2	24,29
5	Κατασκευή στρώσης άμμου -σκύρων μεταβλητού πάχους Όγκος εκσκαφών: 141,57+15,73 = Από το όγκο εκσκαφών αφαιρείται ο όγκος: Όγκος Αποκαταστασηςοδοστρωσίας: (5,30 X 5,30 - π X 2,20 <sup>2</sup> /4) X0,30 = Σκυροδέματος Καθαριότητας: 3,50 X 3,50 X 0,10 = Πλάκα οροφής: 3,10 X 3,10 X 0,25 -0,90 X 1,10 X0,25 -1,00 X 1,30 X0,25 +0,30X2X (3,10+2,60) = Πλάκα θεμελίωσης: 3,30 X 3,30 X 0,50 = Όγκος αντλιοστασίου (υπόγειος): π X 2,20 <sup>2</sup> /4 X 4,00 =	ΟΔΟ Α-23 157,30 -7,29 -1,23 -5,25 -5,45 -15,20	m3	122,90
6	Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 1,0 έως 2,0 HP	ΥΔΡ 6.01.01.02	h	100,00
7	Χρήση χαλυβδίνων πασσαλοσανίδων. (4 X 5,30 X 17,00) X 100 Kg/ m <sup>2</sup> =	ΥΔΡ 7.03	Kg	36.040,00
8	Εμπηξηχαλυβδίνων πασσαλοσανίδων. (4 X 5,30 X 17,00) =	ΥΔΡ 7.04	m2	360,40

Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.	ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ΒΟΛΟΥ – ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΕΕΛ ΔΕΥΑΜΒ
ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΜΑΛΑΚΙ ΚΑΙ ΠΛΑΤΑΝΙΔΙΑ Δ. ΒΟΛΟΥ	
ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	

9	Εξόλκυση χαλυβδίνων πασσαλοσανίδων. (4 X 5,30 X 17,00) =	ΥΔΡ 7.05 360,40	m2	360,40
10	Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς >160 mm (2 X 5,30 ) X 123 Kg/ m =	ΟΙΚ 61.06 1.303,80	Kg	1.303,80
11	Χαλικοπάσσαλοι Φ0,80 m 15,60 m/τεμ X 14 τεμ =	ΟΔΟ Β-72.2 218,40	m	218,40
12	Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών Σκυρόδεμα καθαριότητας: 4 X 3,50 X 0,10 = Οροφή: 3,10 X 3,10 + (0,90+1,10)X2X0,25 + 4X3,10X0,55 = Θεμελίωση: 4 X 3,30 X 0,50 =	ΥΔΡ 9.01 1,40 17,43 6,60	m2	25,43
13	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/16 Καθαριότητας: 3,50 X 3,50 X 0,10 =	ΥΔΡ 9.10.03 1,23	m3	1,23
14	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30 Πλάκα οροφής: 3,10 X 3,10 X 0,25 -0,90 X 1,10 X0,25 -1,00 X 1,30 X0,25 +0,30X2X (3,10+2,60) = Πλάκα θεμελίωσης: 3,30 X 3,30 X 0,50 =	ΥΔΡ 9.10.06 5,25 5,45	m3	10,70
15	Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού B500C σκυροδεμάτων 120χλγ/μ3 * 10.70 μ3=	ΥΔΡ 9.26 1283,4	Kg	1.283,40
16	Φρεάτιο Απόσμησης	ΥΔΡ 9.30.01 σχ	τεμ	1,00

### 2.8.1.3. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Α1.3

#### ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ Α1.3

1	Βάθος εκσκαφής	5,50	μ
2	Πλάτος Εκσκαφής	6,00	μ
3	Μήκος Εκσκαφής	6,00	μ
4	Προκατασκευασμένο αντλιοστάσιο		
	Διάμετρος	3,00	μ
	Συνολικό Ύψος	4,50	μ
	Ύψος υπόγειου τμήματος	4,30	μ
5	Μήκος Πασσαλοσανίδων	17,00	μ
6	Πάχος εξυγιαντικής στρώσης	0,50	μ

A/A	Είδος Εργασίας	Κωδικός Άρθρου	Μονάδα	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
1	Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής. Διαστρώνεται η ποσότητα των γαιωδών -ημιβραχωδών εκσκαφών	ΥΔΡ 3.16	m3	178,20

<b>Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.</b>	<i>ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ΒΟΛΟΥ – ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΕΕΛ ΔΕΥΑΜΒ</i>
<b>ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΜΑΛΑΚΙ ΚΑΙ ΠΛΑΤΑΝΙΔΙΑ Δ. ΒΟΛΟΥ</b>	
<b>ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ</b>	

<b>2</b>	<b>Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες</b> 0,90 X 5,50 X 6,00 X 6,00 = Ποσοστό γαιωδών-ημιβραχωδών: 90%	<b>ΥΔΡ 3.17</b>	<b>m3</b>	<b>178,20</b>
<b>3</b>	<b>Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος βραχώδες</b> 0,10 X 5,50 X 6,00 X 6,00 = Ποσοστό βραχωδών: 10%	<b>ΥΔΡ 3.18.01</b>	<b>m3</b>	<b>19,80</b>
<b>4</b>	<b>Κατασκευή στρώσης άμμου -σκύρων μεταβλητού πάχους</b> Όγκος εκσκαφών: 178,20+19,80 = Από το όγκο εκσκαφών αφαιρείται ο όγκος: Σκυροδέματος Καθαριότητας: 4,20 X 4,20 X 0,10 = Πλάκα θεμελίωσης: 4,00 X 4,00 X 0,40 = Όγκος αντλιοστασίου (υπόγειος): π X 3 <sup>2</sup> /4 X (4,50-0,20) =	<b>ΟΔΟ Α-23</b> 198,00 -1,76 -6,40 -30,38	<b>m3</b>	<b>159,46</b>
<b>5</b>	<b>Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 1,0 έως 2,0 HP</b>	<b>ΥΔΡ 6.01.01.02</b>	<b>h</b>	<b>100,00</b>
<b>6</b>	<b>Χρήση χαλυβδίνων πασσαλοσανίδων.</b> (4 X 6,00 X 17,00) X 100 Kg/ m <sup>2</sup> =	<b>ΥΔΡ 7.03</b> 40.800,00	<b>Kg</b>	<b>40.800,00</b>
<b>7</b>	<b>Εμπηξηχαλυβδίνων πασσαλοσανίδων.</b> (4 X 6,00 X 17,00) =	<b>ΥΔΡ 7.04</b> 408,00	<b>m2</b>	<b>408,00</b>
<b>8</b>	<b>Εξόλκυσηχαλυβδίνων πασσαλοσανίδων.</b> (4 X 6,00 X 17,00) =	<b>ΥΔΡ 7.05</b> 408,00	<b>m2</b>	<b>408,00</b>
<b>9</b>	<b>Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς &gt;160 mm</b> (2 X 6,00 ) X 123 Kg/ m =	<b>ΟΙΚ 61.06</b> 1.476,00	<b>Kg</b>	<b>1.476,00</b>
<b>10</b>	<b>Χαλικοπάσσαλοι Φ0,80 m</b> 15,30 m/τεμ X 14 τεμ =	<b>ΟΔΟ Β-72.2</b> 214,20	<b>m</b>	<b>214,20</b>
<b>11</b>	<b>Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών</b> Σκυρόδεμα καθαριότητας: 4 X 4,20 X 0,10 = Θεμελίωση: 4 X 4,00 X 0,40 =	<b>ΥΔΡ 9.01</b> 1,68 6,40	<b>m2</b>	<b>8,08</b>
<b>12</b>	<b>Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/16</b> Καθαριότητας: 4,20 X 4,20 X 0,10 =	<b>ΥΔΡ 9.10.03</b> 1,76	<b>m3</b>	<b>1,76</b>
<b>13</b>	<b>Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30</b> Πλάκα θεμελίωσης: 4,00 X 4,00 X 0,40 =	<b>ΥΔΡ 9.10.06</b> 6,40	<b>m3</b>	<b>6,40</b>
<b>14</b>	<b>Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού B500C σκυροδεμάτων</b> 120χλγ/μ3 * 6.40 μ3=	<b>ΥΔΡ 9.26</b> 768	<b>Kg</b>	<b>768,00</b>
<b>15</b>	<b>Φρεάτιο Απόσμησης</b>	<b>ΥΔΡ 9.30.01</b>	<b>τεμ</b>	<b>1,00</b>

<b>Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.</b>	<b>ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ΒΟΛΟΥ – ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΕΕΛ ΔΕΥΑΜΒ</b>
<b>ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΜΑΛΑΚΙ ΚΑΙ ΠΛΑΤΑΝΙΔΙΑ Δ. ΒΟΛΟΥ</b>	
<b>ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ</b>	

σχ
----

#### 2.8.1.4. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ Π.Μ. ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ

Α/Α	Είδος Εργασίας	Κωδικός Αρθρου	Μονάδα	ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ			ΣΥΝΟΛΟ	ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ
				A1.1	A1.2	A1.3		
1	Διάστρωση προιόντων εκσκαφής.	ΥΔΡ 3.16	m3	144,10	141,57	178,20	463,88	<b>464,00</b>
2	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες	ΥΔΡ 3.17	m3	144,10	141,57	178,20	463,88	<b>464,00</b>
3	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος βραχώδες	ΥΔΡ 3.18.01	m3	16,01	15,73	19,80	51,54	<b>52,00</b>
4	Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 10 cm	ΥΔΡ 4.09.02	m2	24,29	24,29	0,00	48,58	<b>49,00</b>
5	Επίχωση κάθε είδους ορυγμάτων εντός πόλεως με θραυστό υλικό λατομείου της Π.Τ.Π. Ο-150 Για συνολικό πάχος επίχωσης άνω των 50 cm	ΥΔΡ 5.05.02	m3	122,44	0,00	0,00	122,44	<b>123,00</b>
6	Κατασκευή στρώσης άμμου -σκύρων μεταβλητού πάχους	ΟΔΟ Α-23	m3	0,00	122,90	159,46	282,36	<b>283,00</b>
7	Λειτουργία εργοστασιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 1,0 έως 2,0 HP	ΥΔΡ 6.01.01.02	h	100,00	100,00	100,00	300,00	<b>300,00</b>
8	Χρήση χαλυβδίνων πασσαλοσανίδων.	ΥΔΡ 7.03	Kg	33.920,00	36.040,00	40.800,00	110.760,00	<b>110.760,00</b>
9	Εμπύκνωση χαλυβδίνων πασσαλοσανίδων.	ΥΔΡ 7.04	m2	339,20	360,40	408,00	1.107,60	<b>1.108,00</b>
10	Εξόλκυση χαλυβδίνων πασσαλοσανίδων.	ΥΔΡ 7.05	m2	339,20	360,40	408,00	1.107,60	<b>1.108,00</b>
11	Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς >160 mm	ΟΙΚ 61.06	Kg	1.303,80	1.303,80	1.476,00	4.083,60	<b>4.084,00</b>
12	Χαλικοπάσσαλοι Φ0,80 m	ΟΔΟ Β-72.2	m	0,00	218,40	214,20	432,60	<b>433,00</b>
13	Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	ΥΔΡ 9.01	m2	29,39	25,43	8,08	62,90	<b>63,00</b>
14	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/16	ΥΔΡ 9.10.03	m3	1,23	1,23	1,76	4,21	<b>5,00</b>
15	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30	ΥΔΡ 9.10.06	m3	13,96	10,70	6,40	31,06	<b>32,00</b>
16	Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού B500C σκυροδεμάτων	ΥΔΡ 9.26	Kg	1.675,44	1.283,40	768,00	3.726,84	<b>3.727,00</b>
17	Φρεάτιο Απόσμησης	ΥΔΡ 9.30.01.σχ	τεμ	1,00	1,00	1,00	3,00	<b>3,00</b>

#### 2.8.2. ΕΡΓΑΣΙΕΣ Η/Μ Α/Σ

##### 2.8.2.1. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Α1.1

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Μ.Μ.	ΠΟΣΟΤ.
<b>ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ ΕΡΓΑ</b>			

<b>Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.</b>	<i>ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ΒΟΛΟΥ – ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΕΕΛ ΔΕΥΑΜΒ</i>
<b>ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΜΑΛΑΚΙ ΚΑΙ ΠΛΑΤΑΝΙΔΙΑ Δ. ΒΟΛΟΥ</b>	
<b>ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ</b>	

<b>A/A</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>Μ.Μ.</b>	<b>ΠΟΣΟΤ.</b>
<b>Α. ΑΓΩΓΟΙ</b>			
<b>Β. ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ</b>			
B.1	Δικλείδα ελαστικής έμφραξης, χειροκίνητη, ονομ. πίεσεως 10 atm διαμέτρου 300 mm	τεμ.	1
<b>Γ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>			
Γ.1	Προκατασκευασμένο αντλιοστάσιο με δύο αντλίες 30,6m <sup>3</sup> /h @ 10,5mΣΥ	τεμ.	1
Γ.2	Σύστημα απόσμησης δυναμικότητας 30 m <sup>3</sup> /hr	τεμ.	1
<b><u>ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ ΕΡΓΑ</u></b>			
<b>Α. ΚΥΡΙΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>			
H.1	Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος, τροχήλατο, τάσεως 230/400 V, 50Hz, ισχύος 15 KVA	τεμ.	1
<b>Β. ΚΑΛΩΔΙΩΣΕΙΣ, ΓΕΙΩΣΕΙΣ &amp; ΥΛΙΚΑ ΟΔΕΥΣΗΣ</b>			
K.1	Ηλεκτρόδια γείωσης μετρητή ΔΕΗ	τεμ.	1
K.2	Προκατασκευασμένη βάση για μετρητή της ΔΕΗ	τεμ.	1
K.3	Σωληνώσεις προστασίας καλωδίων, από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος με ενσωματωμένη ατσάλινα, Σωληνώσεις DN/OD 110 mm	m	15
K.4	Σωληνώσεις αέρα, από πολυαιθυλένιο (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2	m	25
K.5	Καλώδιο τύπου NYΥ διατομής 4 X 2,5 mm <sup>2</sup>	m	150
K.6	Καλώδιο τύπου NYΥ διατομής 4 X 10 mm <sup>2</sup>	m.	50
<b>Γ. Η/Μ ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ</b>			
<b>Δ. ΟΡΓΑΝΑ - ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ</b>			

### **2.8.2.2. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Α1.2**

<b>A/A</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>Μ.Μ.</b>	<b>ΠΟΣΟΤ.</b>
<b><u>ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ ΕΡΓΑ</u></b>			
<b>Α. ΑΓΩΓΟΙ</b>			
<b>Β. ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ</b>			

<b>Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.</b>	<i>ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ΒΟΛΟΥ – ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΕΕΛ ΔΕΥΑΜΒ</i>
<b>ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΜΑΛΑΚΙ ΚΑΙ ΠΛΑΤΑΝΙΔΙΑ Δ. ΒΟΛΟΥ</b>	
<b>ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ</b>	

<b>A/A</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>Μ.Μ.</b>	<b>ΠΟΣΟΤ.</b>
B.1	Δικλείδα ελαστικής έμφραξης, χειροκίνητη, ονομ. πιέσεως 10 atm διαμέτρου 300 mm	τεμ.	1
<b>Γ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>			
Γ.1	Προκατασκευασμένο αντλιοστάσιο με δύο αντλίες 40,7m <sup>3</sup> /h @ 12,5mΣΥ	τεμ.	1
Γ.2	Σύστημα απόσμησης δυναμικότητας 30 m <sup>3</sup> /hr	τεμ.	1
<b><u>ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ ΕΡΓΑ</u></b>			
<b>A. ΚΥΡΙΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>			
H.1	Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος, τροχήλατο, τάσεως 230/400 V, 50Hz, ισχύος 15 KVA	τεμ.	1
<b>B. ΚΑΛΩΔΙΩΣΕΙΣ, ΓΕΙΩΣΕΙΣ &amp; ΥΛΙΚΑ ΟΔΕΥΣΗΣ</b>			
K.1	Ηλεκτρόδια γείωσης μετρητή ΔΕΗ	τεμ.	1
K.2	Προκατασκευασμένη βάση για μετρητή της ΔΕΗ	τεμ.	1
K.3	Σωληνώσεις προστασίας καλωδίων, από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος με ενσωματωμένη ατσαλίνα, Σωληνώσεις DN/OD 110 mm	m	15
K.4	Σωληνώσεις αέρα, από πολυαιθυλένιο (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2	m	25
K.5	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ διατομής 4 Χ 2,5 mm <sup>2</sup>	m	150
K.6	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ διατομής 4 Χ 10 mm <sup>2</sup>	m.	50
<b>Γ. Η/Μ ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ</b>			
<b>Δ. ΟΡΓΑΝΑ - ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ</b>			

### **2.8.2.3. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Α1.3**



<b>Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.</b>	<i>ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ΒΟΛΟΥ – ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΕΕΛ ΔΕΥΑΜΒ</i>
<b>ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΜΑΛΑΚΙ ΚΑΙ ΠΛΑΤΑΝΙΔΙΑ Δ. ΒΟΛΟΥ</b>	
<b>ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ</b>	

<b>A/A</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>Μ.Μ.</b>	<b>ΠΟΣΟΤ.</b>
<b><u>ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ ΕΡΓΑ</u></b>			
<b>Α. ΑΓΩΓΟΙ</b>			
<b>Β. ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ</b>			
B.1	Δικλείδα ελαστικής έμφραξης, χειροκίνητη, ονομ. πίεσεως 10 atm διαμέτρου 350 mm	τεμ.	1
<b>Γ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>			
Γ.1	Προκατασκευασμένο αντλιοστάσιο με δύο αντλίες 51,5m <sup>3</sup> /h @ 58mΣΥ	τεμ.	1
Γ.2	Σύστημα απόσμησης δυναμικότητας 30 m <sup>3</sup> /hr	τεμ.	1
<b><u>ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ ΕΡΓΑ</u></b>			
<b>Α. ΚΥΡΙΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>			
H.1	Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος, τροχήλατο, τάσεως 230/400 V, 50Hz, ισχύος 50 KVA	τεμ.	1
<b>Β. ΚΑΛΩΔΙΩΣΕΙΣ, ΓΕΙΩΣΕΙΣ &amp; ΥΛΙΚΑ ΟΔΕΥΣΗΣ</b>			
K.1	Ηλεκτρόδια γείωσης μετρητή ΔΕΗ	τεμ.	1
K.2	Προκατασκευασμένη βάση για μετρητή της ΔΕΗ	τεμ.	1
K.3	Σωληνώσεις προστασίας καλωδίων, από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος με ενσωματωμένη ατσαλίνα, Σωληνώσεις DN/OD 110 mm	m	15
K.4	Σωληνώσεις αέρα, από πολυαιθυλένιο (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2	m	25
K.5	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ διατομής 4 Χ 2,5 mm <sup>2</sup>	m	150
K.6	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ διατομής 3 Χ 25+16 mm <sup>2</sup>	m	30
K.7	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ διατομής 3 Χ 50+50 mm <sup>2</sup> + Cu50	m	50
<b>Γ. Η/Μ ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ</b>			
<b>Δ. ΟΡΓΑΝΑ - ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ</b>			

<b>Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.</b>	<i>ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ΒΟΛΟΥ – ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΕΕΛ ΔΕΥΑΜΒ</i>
<b>ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΜΑΛΑΚΙ ΚΑΙ ΠΛΑΤΑΝΙΔΙΑ Δ. ΒΟΛΟΥ</b>	
<b>ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ</b>	

#### 2.8.2.4. ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Μ.Μ.	ΠΟΣΟΤ.
<b>ΟΡΓΑΝΑ - ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ</b>			
Ο.1	Επέκταση συστήματος αυτοματισμού για την απομακρυσμένη διαχείριση 4 τοπικών σταθμών / αντλιοστασίων	τεμ.	1

#### 2.8.2.5. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ

Α/Α	Είδος Εργασίας	Μονάδα	ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ				ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ
			Α1.1	Α1.2	Α1.3	Κέντρο Ελέγχου	
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ ΕΡΓΑ							
Α. ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ							
A.1	Δικλείδα ελαστικής έμφραξης, χειροκίνητη, ονομ. πιέσεως 10 atm διαμέτρου 300 mm	τεμ.	1	1			2,00
A.2	Δικλείδα ελαστικής έμφραξης, χειροκίνητη, ονομ. πιέσεως 10 atm διαμέτρου 350 mm	τεμ.			1		1,00
Β. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ							
B.1	Προκατασκευασμένο αντλιοστάσιο με δύο αντλίες 30,6m3/h @ 10,5mΣΥ	τεμ.	1				1,00
B.2	Προκατασκευασμένο αντλιοστάσιο με δύο αντλίες 40,7m3/h @ 12,5mΣΥ	τεμ.		1			1,00
B.3	Προκατασκευασμένο αντλιοστάσιο με δύο αντλίες 51,5m3/h @ 58mΣΥ	τεμ.			1		1,00
B.4	Συγκρότημα απόσμησης δυναμικότητας ως 30 m3/hr	τεμ.	1	1	1		3,00
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ ΕΡΓΑ							
Α. ΚΥΡΙΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ							
H.1	Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος, τροχήλατο, τάσεως 230/400 V, 50Hz, ισχύος 15 KVA	τεμ.	1	1			2,00
H.2	Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος, τροχήλατο, τάσεως 230/400 V, 50Hz, ισχύος 50 KVA	τεμ.		1			1,00
Β. ΚΑΛΩΔΙΩΣΕΙΣ, ΓΕΙΩΣΕΙΣ & ΥΛΙΚΑ ΟΔΕΥΣΗΣ							
K.1	Ηλεκτρόδια γείωσης μετρητή ΔΕΗ	τεμ.	1	1	1		3,00
K.2	Προκατασκευασμένη βάση για μετρητή της ΔΕΗ	τεμ.	1	1	1		3,00
K.3	Σωληνώσεις προστασίας καλωδίων, από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος με ενσωματωμένη ασαλίνα, Σωληνώσεις DN/OD 110 mm	m	15,0	15,0	15,0		45,00
K.4	Σωληνώσεις αέρα, από πολυαιθυλένιο (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2	m	25,0	25,0	25,0		75,00
K.5	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ διατομής 4 Χ 2,5 mm2	m	150,0	150,0	60,0		360,00
K.6	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ διατομής 4 Χ 10 mm2	m	50,0	50,0			100,00

<b>Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.</b>	<b>ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ΒΟΛΟΥ – ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΕΕΛ ΔΕΥΑΜΒ</b>
<b>ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΜΑΛΑΚΙ ΚΑΙ ΠΛΑΤΑΝΙΔΙΑ Δ. ΒΟΛΟΥ</b>	
<b>ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ</b>	

A/A	Είδος Εργασίας	Μονάδα	ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ				ΣΥΝΟΛΟ
K.7	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ διατομής 3 Χ 25+16 mm <sup>2</sup>	m			30,0		30,00
K.8	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ διατομής 3 Χ 50+50 mm <sup>2</sup> + Cu50	m			50,0		50,00
<b>Γ. ΟΡΓΑΝΑ - ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ</b>							
O.1	Επέκταση συστήματος αυτοματισμού για την απομακρυσμένη διαχείριση 4 τοπικών σταθμών / αντλιοστασίων	τεμ.				1,0	1,00

## 2.9. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΩΝ Π/Μ

A/A	Είδος Εργασίας	Κωδικός Άρθρου	Αρ. Τιμ.	Μονάδα	Ποσότητα
	<b>1. ΟΜΑΔΑ Α'</b>				
1	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	NET ΥΔΡ-B 3.10.2.1	A.01	m <sup>3</sup>	5280
2	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 4,01 έως 6,00 m	NET ΥΔΡ-B 3.10.2.2	A.02	m <sup>3</sup>	41
3	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	NET ΥΔΡ-B 3.11.2.1	A.03	m <sup>3</sup>	587
4	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 4,01 έως 6,00 m	NET ΥΔΡ-B 3.11.2.2	A.04	m <sup>3</sup>	5
5	Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ.	NET ΥΔΡ-B 3.12	A.05	m	356
6	Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος πάσης φύσεως για εκτέλεση υπό συνθήκες στενότητας χώρου.	NET ΥΔΡ-B 3.13	A.06	m <sup>3</sup>	887
7	Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής.	NET ΥΔΡ-B 3.16	A.07	m <sup>3</sup>	5321
8	Καθαίρεσεις μεμονωμένων στοιχείων ή τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα. Συνήθους ακριβείας, με χρήση αεροσυμπιεστών κλπ συμβατικών μέσων (υδραυλική σφύρα, εργαλεία πεπιεσμένου αέρα, ηλεκτροεργαλεία κλπ)	NET ΥΔΡ-B 4.1.1	A.08	m <sup>3</sup>	50

<b>Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.</b>	<b>ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ΒΟΛΟΥ – ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΕΕΛ ΔΕΥΑΜΒ</b>
<b>ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΜΑΛΑΚΙ ΚΑΙ ΠΛΑΤΑΝΙΔΙΑ Δ. ΒΟΛΟΥ</b>	
<b>ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ</b>	

A/A	Είδος Εργασίας	Κωδικός Άρθρου	Αρ. Τιμ.	Μονάδα	Ποσότητα
9	Καθαίρεσεις μεμονωμένων στοιχείων ή τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα. Με ιδιαίτερες απαιτήσεις ακριβείας με χρήση ειδικού εξοπλισμού αδιατάρακτης κοπής σκυροδέματος (συρματοκοπή, δισκοκοπή, κοπή με θερμική λόγχη, υδατοκοπή)	NET ΥΔΡ-B 4.1.2	A.09	m3	50
10	Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων.	NET ΥΔΡ-B 4.4	A.10	m2	200
11	Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μή	NET ΥΔΡ-B 4.5	A.11	m	100
12	Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων. Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλικές στρώσεις μέσου πάχους 5 cm	NET ΥΔΡ-A 4.9.1	A.12	m2	2558
13	Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων. Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλικές στρώσεις μέσου πάχους 10 cm	NET ΥΔΡ-B 4.9.2	A.13	m2	640
14	Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου νησίδας ή πλατείας στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.	NET ΥΔΡ-B 4.10	A.14	m2	50
15	Αποκατάσταση πεζοδρομίου από άοπλο σκυρόδεμα στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.	NET ΥΔΡ-B 4.11	A.15	m2	50
16	Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα	NET ΥΔΡ-B 4.13	A.16	m3	50
17	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	NET ΥΔΡ-B 5.5.1	A.17	m3	50
18	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης άνω των 50 cm	NET ΥΔΡ-B 5.5.2	A.18	m3	2675
19	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου	NET ΥΔΡ-B 5.7	A.19	m3	1201
20	Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου	NET ΥΔΡ-B 5.9.2	A.20	m3	5
21	Φίλτρα στραγγιστηρίων από διαβαθμισμένα αδρανή	NET ΥΔΡ-B 5.10	A.21	m3	635
22	Αντιστηρίξεις με ξυλοζεύγματα	NET ΥΔΡ-B 7.1	A.22	m2	720
23	Αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με μεταλλικά πετάσματα	NET ΥΔΡ-B 7.6	A.23	m2	3237
	<b>2. ΟΜΑΔΑ Β'</b>				

<b>Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.</b>	<b>ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ΒΟΛΟΥ – ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΕΕΛ ΔΕΥΑΜΒ</b>
<b>ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΜΑΛΑΚΙ ΚΑΙ ΠΛΑΤΑΝΙΔΙΑ Δ. ΒΟΛΟΥ</b>	
<b>ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ</b>	

A/A	Είδος Εργασίας	Κωδικός Άρθρου	Αρ. Τιμ.	Μονάδα	Ποσότητα
1	Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-B 9.1	B.01	m2	237
2	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-B 9.10.4	B.02	m3	877
3	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30	NET ΥΔΡ-B 9.10.6	B.03	m3	36
5	Προκατασκευασμένα φρεάτια από συνθετικά υλικά, κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13598-2 προς τοποθέτηση υπό το κατάστρωμα της οδού. Φρεάτιο κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, ελάχιστης ονομαστικής διαμέτρου D 1000 mm, με ύψος στοιχείων βάσης και κώνου 1,10m, μιας εισόδου και μιας εξόδου έως D 315 mm	NET ΥΔΡ-B 9.42.08	B.04	Τεμ.	27
6	Προκατασκευασμένα φρεάτια από συνθετικά υλικά, κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13598-2 προς τοποθέτηση υπό το κατάστρωμα της οδού. Φρεάτιο κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, ελάχιστης ονομαστικής διαμέτρου D 1000 mm, με ύψος στοιχείων βάσης και κώνου 1,10m, δύο εισόδων και μιας εξόδου έως D 315 mm	NET ΥΔΡ-B 9.42.09	B.05	Τεμ.	3
7	Προκατασκευασμένα φρεάτια από συνθετικά υλικά, κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13598-2 προς τοποθέτηση υπό το κατάστρωμα της οδού. Φρεάτιο κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, ελάχιστης ονομαστικής διαμέτρου D 1000 mm, με ύψος στοιχείων βάσης και κώνου 1,10m, τριών εισόδων και μιας εξόδου έως D 315 mm	NET ΥΔΡ-A 9.42.10	B.06	Τεμ.	1
8	Προκατασκευασμένα φρεάτια από συνθετικά υλικά, κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13598-2 προς τοποθέτηση υπό το κατάστρωμα της οδού. Στοιχείο διαμόρφωσης θαλάμου φρεατίου κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, ελάχιστης ονομαστικής διαμέτρου D 1000 mm, με τις αντίστοιχες βαθμίδες καθόδου.	NET ΥΔΡ-B 9.42.16	B.07	μμ	21
9	Καλύματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductileiron)	NET ΥΔΡ-B 11.01.02	B.08	Kg	1860
10	Προκατασκευασμένα κυκλικά φρεάτια επίσκεψης αγωγών ακαθάρτων από σκυρόδεμα, εντός κατοικημένων περιοχών. Φρεάτιο εσωτ.διαμέτρου 0,60 m	ΥΔΡ ΣΧ16.14.1	B.09	Τεμ.	5
<b>3. ΟΜΑΔΑ Γ'</b>					
1	Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου. Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία	NET ΥΔΡ-B 11.5.2	Γ.01	Kg	30
2	Αμμοβολή/μεταλλοβολή χαλυβδίνων κατασκευών	NET ΥΔΡ-B 11.6	Γ.02	Kg	30
3	Αντισκωριακή προστασία χαλυβδίνων κατασκευών. Εφαρμογή διπλής αντισκωριακής επάλειψης (αστάρι, rustprimer) με υλικό εποξειδικής βάσεως.	NET ΥΔΡ-B 11.7.1	Γ.03	Kg	30
4	Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών. Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε διαβρωτικό περιβάλλον	NET ΥΔΡ-B 11.8.4	Γ.04	Kg	30

<b>Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.</b>	<b>ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ΒΟΛΟΥ – ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΕΕΛ ΔΕΥΑΜΒ</b>
<b>ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΜΑΛΑΚΙ ΚΑΙ ΠΛΑΤΑΝΙΔΙΑ Δ. ΒΟΛΟΥ</b>	
<b>ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ</b>	

A/A	Είδος Εργασίας	Κωδικός Άρθρου	Αρ. Τιμ.	Μονάδα	Ποσότητα
5	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / PN 10 atm	NET ΥΔΡ-B 12.14.1.7	Γ.05	m	383
6	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 140 mm / PN 10 atm	NET ΥΔΡ-B 12.14.1.9	Γ.06	m	258
7	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 180 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-B ΣΧ12.14.1.50	Γ.07	m	1738
8	Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες. Με χρήση χαλυβδοσωλήνων με εξωτερική μόνωση με λιθανθρακόπιασα (ασφαλτικής βάσης) και φύλλο πολυαιθυλενίου και εσωτερική μόνωση με εποξειδική ρητίνη.	NET ΥΔΡ-B 12.18.2	Γ.08	Kg	300
9	Καμπύλες, συστολές και συναρμογές χαλυβδοσωλήνων.	NET ΥΔΡ-B 12.19	Γ.09	Kg	30
10	Φλάντζες συγκόλλησης χαλύβδινες.	NET ΥΔΡ-B 12.20	Γ.10	Kg	42
11	Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3. Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εσωτερική διάμετρο [DN/ID]. Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/ID 300 mm	NET ΥΔΡ-B 12.30.1.1	Γ.11	m	109
12	Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3. Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD]. Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/OD 200 mm	NET ΥΔΡ-B 12.30.2.23	Γ.12	m	801
13	Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3. Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD]. Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/OD 250 mm	NET ΥΔΡ-B 12.30.2.24	Γ.13	m	50
14	Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3. Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD]. Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/OD 315 mm	NET ΥΔΡ-B 12.30.2.25	Γ.14	m	217

<b>Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.</b>	<b>ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ΒΟΛΟΥ – ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΕΕΛ ΔΕΥΑΜΒ</b>
<b>ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΜΑΛΑΚΙ ΚΑΙ ΠΛΑΤΑΝΙΔΙΑ Δ. ΒΟΛΟΥ</b>	
<b>ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ</b>	

A/A	Είδος Εργασίας	Κωδικός Άρθρου	Αρ. Τιμ.	Μονάδα	Ποσότητα
15	Σωληνώσεις αποστράγγισης με διατρητους σωλήνες σε κουλούρες από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική επιφάνεια, διάτρητους κατά 220° ή 360°. Σωληνώσεις DN/OD 200 mm	NET ΥΔΡ-B 12.33.7	Γ.15	m	1308
16	Ειδικά Τεμάχια Πτώσης		Γ.16	Τεμ.	1
17	Αντιστήριξη στύλου εναερίων δικτύων	NET ΥΔΡ-B 16.2	Γ.17	Τεμ.	2
	<b>4. ΟΜΑΔΑ Δ'</b>				
	<b>Δ.1: ΕΡΓΑ ΠΜ</b>				
1	Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής.	NET ΥΔΡ-B 3.16	Δ.01	m3	464,00
2	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες	NET ΥΔΡ-B 3.17	Δ.02	m3	464,00
3	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος βραχώδες Χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών (μόνον με κρουστικό εξοπλισμό)	NET ΥΔΡ-B 3.18.01	Δ.03	m3	52,00
4	Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλικές στρώσεις μέσου πάχους 10 cm	NET ΥΔΡ-B 4.09.02	Δ.04	m2	49,00
5	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου για συνολικό πάχος επίχωσης άνω των 50 cm	NET ΥΔΡ-B 5.05.02	Δ.04	m3	123,00
6	Κατασκευή στρώσης άμμου -σκύρων μεταβλητού πάχους	NET ΟΔΟ Α-23	Δ.05	m3	283,00
7	Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 1,0 έως 2,0 HP	NET ΥΔΡ-B 6.01.01.02	Δ.06	h	300,00
8	Χρήση χαλυβδίνων πασσαλοσανίδων.	NET ΥΔΡ-B 7.03	Δ.07	kg	110760,00
9	Εμπηξηχαλυβδίνων πασσαλοσανίδων.	NET ΥΔΡ-B 7.04	Δ.08	m2	1108,00
10	Εξόλκυσηχαλυβδίνων πασσαλοσανίδων.	NET ΥΔΡ-B 7.05	Δ.09	m2	1108,00
11	Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς >160 mm	NET ΟΙΚΒ 61.06	Δ.10	kg	4084,00
12	Χαλικοπάσσαλοι Φ0,80 m	NET ΟΔΟΒ-72.2	Δ.11	m	433,00
13	Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-B 9.01	Δ.12	m2	63,00
14	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/16	NET ΥΔΡ-B 9.10.03	Δ.13	m3	5,00
15	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30	NET ΥΔΡ-B 9.10.06	Δ.14	m3	32,00
16	Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων B500C σκυροδεμάτων	NET ΥΔΡ-B 9.26	Δ.15	kg	3727,00
17	Φρεάτιο Απόσμησης	ΥΔΡ ΣΧ9.30.01	Δ.16	τεμ.	3,00

## 2.10. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΩΝ Η/Μ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	M.M.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
<b>ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ ΕΡΓΑ</b>			
<b>Β. ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ</b>			
B.1	Δικλείδα ελαστικής έμφραξης, χειροκίνητη, ονομ. πιέσεως 10 atm διαμέτρου 300 mm	τεμ.	2

<b>Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.</b>	<i>ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ΒΟΛΟΥ – ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΕΕΛ ΔΕΥΑΜΒ</i>
<b>ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΜΑΛΑΚΙ ΚΑΙ ΠΛΑΤΑΝΙΔΙΑ Δ. ΒΟΛΟΥ</b>	
<b>ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ</b>	

<b>A/A</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>M.M.</b>	<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b>
B.2	Δικλείδα ελαστικής έμφραξης, χειροκίνητη, ονομ. πιέσεως 10 atm διαμέτρου 350 mm	τεμ.	1
<b>Γ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>			
Γ.1	Προκατασκευασμένο αντλιοστάσιο με δύο αντλίες 30,6m <sup>3</sup> /h @ 10,5mΣΥ	τεμ.	1
Γ.2	Προκατασκευασμένο αντλιοστάσιο με δύο αντλίες 40,7m <sup>3</sup> /h @ 12,5mΣΥ	τεμ.	1
Γ.3	Προκατασκευασμένο αντλιοστάσιο με δύο αντλίες 51,5m <sup>3</sup> /h @ 58mΣΥ	τεμ.	1
Γ.4	Συγκρότημα απόσμησης δυναμικότητας ως 30 m <sup>3</sup> /hr	τεμ.	3
<b><u>ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ ΕΡΓΑ</u></b>			
<b>A. ΚΥΡΙΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>			
H.1	Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος, τροχήλατο, τάσεως 230/400 V, 50Hz, ισχύος 15 KVA	τεμ.	2
H.3	Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος, τροχήλατο, τάσεως 230/400 V, 50Hz, ισχύος 50 KVA	τεμ.	1
<b>B. ΚΑΛΩΔΙΩΣΕΙΣ, ΓΕΙΩΣΕΙΣ &amp; ΥΛΙΚΑ ΟΔΕΥΣΗΣ</b>			
K.1	Ηλεκτρόδια γείωσης μετρητή ΔΕΗ	τεμ.	3
K.2	Προκατασκευασμένη βάση για μετρητή της ΔΕΗ	τεμ.	3
K.3	Σωληνώσεις προστασίας καλωδίων, από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος με ενσωματωμένη ασαλίνα, Σωληνώσεις DN/OD 110 mm	m	45,00
K.4	Σωληνώσεις αέρα, από πολυαιθυλένιο (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2	m	75,00
K.5	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ διατομής 4 X 2,5 mm <sup>2</sup>	m	360,00
K.6	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ διατομής 4 X 10 mm <sup>2</sup>	τεμ.	100,00
K.8	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ διατομής 3 X 25+16 mm <sup>2</sup>	m	30,00
K.9	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ διατομής 3 X 50+50 mm <sup>2</sup> + Cu50	m	50,00
<b>Δ. ΟΡΓΑΝΑ - ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ</b>			
O.1	Επέκταση συστήματος αυτοματισμού για την απομακρυσμένη διαχείριση 4 τοπικών σταθμών / αντλιοστασίων	τεμ.	1,00



3. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

3.1. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΩΝ ΑΓΩΓΩΝ

Αρχή	Τέλος	Η αρχής (m)	Η τέλους (m)	b (m)	L (m)	D (mm)	V(οδ) (m2)			Εκσκαφές 0-4 m				Εκσκαφές 4-6 m			Εκσκαφές 6-8 m			Εγκιβωτισμός		Επιχ			
							Ασφ.	Τσιμ.	Χωμ.	γ. %	Νεκσ κ	Γαιώ δ.	Βραχ .	Νεκσκ	Γαιώδ.	Βραχ.	Νεκσκ	Γαιώδ.	Βραχ.	Άμμος	C16/20	Σύνολο	θ. %	Κατάλληλα προϊόντα εκσκαφής	Θραυστό υλικό
A/ΣΙΟ A1.1	1	2,13	2,42	1,00	13	110	13,00	0,00	0,00	90%	29,58	26,62	2,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,03	11,90	100%	0,00	11,90
1	2	2,42	2,15	1,00	38	110	38,00	0,00	0,00	90%	86,83	78,15	8,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,56	35,15	100%	0,00	35,15
2	3	2,15	1,93	1,00	40	110	40,00	0,00	0,00	90%	81,60	73,44	8,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,64	27,20	100%	0,00	27,20
3	4	1,93	1,95	1,00	31	110	31,00	0,00	0,00	90%	60,14	54,13	6,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,77	17,98	100%	0,00	17,98
4	5	1,95	1,85	1,00	50	110	50,00	0,00	0,00	90%	95,00	85,50	9,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,05	27,00	100%	0,00	27,00
5	6	1,85	1,79	1,00	50	110	50,00	0,00	0,00	90%	91,00	81,90	9,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,05	23,00	100%	0,00	23,00
6	7	1,79	1,83	1,00	33	110	33,00	0,00	0,00	90%	59,73	53,76	5,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,85	14,85	100%	0,00	14,85
7	8	1,83	1,76	1,00	50	110	50,00	0,00	0,00	90%	89,75	80,78	8,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,05	21,75	100%	0,00	21,75
8	9	1,76	1,76	1,00	32	110	32,00	0,00	0,00	90%	56,32	50,69	5,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,31	12,80	100%	0,00	12,80
9	10	1,76	1,76	1,00	46	110	45,94	0,00	0,00	90%	80,85	72,77	8,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,85	18,38	100%	0,00	18,38
A/ΣΙΟ A1.2	1	1,79	1,79	1,00	20	140	20,00	0,00	0,00	90%	35,80	32,22	3,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,18	8,00	100%	0,00	8,00
1	2	1,29	1,29	0,70	40	140	28,00	0,00	0,00	90%	36,12	32,51	3,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,29	0,00	11,20	100%	0,00	11,20
2	3	1,29	1,29	0,70	45	140	31,50	0,00	0,00	90%	40,64	36,57	4,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,20	0,00	12,60	100%	0,00	12,60
3	4	1,29	1,29	0,70	38	140	26,60	0,00	0,00	90%	34,31	30,88	3,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,52	0,00	10,64	100%	0,00	10,64
4	5	1,29	1,29	0,70	5	140	3,50	0,00	0,00	90%	4,52	4,06	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,91	0,00	1,40	100%	0,00	1,40
5	6	1,29	1,29	0,70	11	140	7,70	0,00	0,00	90%	9,93	8,94	0,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,20	0,00	3,08	100%	0,00	3,08
6	7	1,29	1,29	0,70	40	140	28,00	0,00	0,00	90%	36,12	32,51	3,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,29	0,00	11,20	100%	0,00	11,20
7	8	1,29	1,29	0,70	20	140	14,00	0,00	0,00	90%	18,06	16,25	1,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,64	0,00	5,60	100%	0,00	5,60
8	9	1,29	1,29	0,70	18	140	12,60	0,00	0,00	90%	16,25	14,63	1,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,88	0,00	5,04	100%	0,00	5,04
9	10	1,29	1,29	0,70	11	140	7,70	0,00	0,00	90%	9,93	8,94	0,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,20	0,00	3,08	100%	0,00	3,08
10	11	1,29	1,29	0,70	9,64	140	6,75	0,00	0,00	90%	8,70	7,83	0,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,68	0,00	2,70	100%	0,00	2,70
A/ΣΙΟ A1.3	1	2,14	1,83	1,00	25,4	180	25,40	0,00	0,00	90%	50,42	45,38	5,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,71	14,10	100%	0,00	14,10
1	2	1,83	1,83	1,00	50	180	50,00	0,00	0,00	90%	91,50	82,35	9,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,96	20,00	100%	0,00	20,00
2	3	1,33	1,33	0,80	30	180	24,00	0,00	0,00	90%	31,92	28,73	3,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,59	0,00	9,60	100%	0,00	9,60
3	4	1,33	1,33	0,80	50	180	40,00	0,00	0,00	90%	53,20	47,88	5,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,66	0,00	16,00	100%	0,00	16,00
4	5	1,33	1,33	0,80	45	180	36,00	0,00	0,00	90%	47,88	43,09	4,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,39	0,00	14,40	100%	0,00	14,40
5	6	1,33	1,33	0,80	50	180	40,00	0,00	0,00	90%	53,20	47,88	5,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,66	0,00	16,00	100%	0,00	16,00
6	7	1,33	1,33	0,80	50	180	40,00	0,00	0,00	90%	53,20	47,88	5,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,66	0,00	16,00	100%	0,00	16,00
7	8	1,33	1,33	0,80	50	180	40,00	0,00	0,00	90%	53,20	47,88	5,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,66	0,00	16,00	100%	0,00	16,00
8	9	1,33	1,33	0,80	40	180	32,00	0,00	0,00	90%	42,56	38,30	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,12	0,00	12,80	100%	0,00	12,80
9	10	1,33	1,33	0,80	50	180	40,00	0,00	0,00	90%	53,20	47,88	5,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,66	0,00	16,00	100%	0,00	16,00
10	11	1,33	1,33	0,80	50	180	40,00	0,00	0,00	90%	53,20	47,88	5,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,66	0,00	16,00	100%	0,00	16,00
11	12	1,33	1,33	0,80	40	180	32,00	0,00	0,00	90%	42,56	38,30	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,12	0,00	12,80	100%	0,00	12,80
12	13	1,33	1,33	0,80	15	180	12,00	0,00	0,00	90%	15,96	14,36	1,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,80	0,00	4,80	100%	0,00	4,80

Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.	ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ΒΟΛΟΥ – ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΕΕΛ ΔΕΥΑΜΒ
ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΜΑΛΑΚΙ ΚΑΙ ΠΛΑΤΑΝΙΔΙΑ Δ. ΒΟΛΟΥ	
ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	

Αρχή	Τέλος	Η αρχής (m)	Η τέλους (m)	b (m)	L (m)	D (mm)	V(οδ) (m2)			Εκσκαφές 0-4 m				Εκσκαφές 4-6 m			Εκσκαφές 6-8 m			Εγκιβωτισμός		Επιχ			
							Ασφ.	Τσιμ.	Χωμ.	γ. %	Νεκσ κ	Γαιώ δ.	Βραχ .	Νεκσκ	Γαιώδ.	Βραχ.	Νεκσκ	Γαιώδ.	Βραχ.	Άμμος	C16/20	Σύνολο	θ. %	Κατάλληλα προϊόντα εκσκαφής	Θραυστό υλικό
13	14	1,33	1,33	0,80	50	180	40,00	0,00	0,00	90%	53,20	47,88	5,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,66	0,00	16,00	100%	0,00	16,00
14	15	1,33	2,21	1,00	28	180	28,00	0,00	0,00	90%	49,56	44,60	4,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,21	0,00	23,52	100%	0,00	23,52
15	16	2,21	4,74	1,20	50	180	60,00	0,00	0,00	90%	202,01	181,81	20,20	6,49	5,84	0,65	0,00	0,00	0,00	35,26	0,00	152,70	100%	0,00	152,70
16	17	4,74	4,46	1,20	33	180	39,60	0,00	0,00	90%	158,40	142,56	15,84	23,76	21,38	2,38	0,00	0,00	0,00	23,27	0,00	145,33	100%	0,00	145,33
17	18	4,46	3,97	1,20	57	180	68,40	0,00	0,00	90%	273,54	246,18	27,35	14,77	13,29	1,48	0,00	0,00	0,00	40,19	0,00	224,69	100%	0,00	224,69
18	19	3,97	3,04	1,00	30	180	30,00	0,00	0,00	90%	105,15	94,64	10,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,37	0,00	77,25	100%	0,00	77,25
19	20	3,04	1,84	1,00	50	180	50,00	0,00	0,00	90%	122,00	109,80	12,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,96	0,00	75,50	100%	0,00	75,50
20	21	1,84	1,33	1,00	50	180	50,00	0,00	0,00	90%	79,25	71,33	7,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,96	0,00	32,75	100%	0,00	32,75
21	22	1,33	1,33	0,80	50	180	40,00	0,00	0,00	90%	53,20	47,88	5,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,66	0,00	16,00	100%	0,00	16,00
22	23	1,33	1,33	0,80	50	180	40,00	0,00	0,00	90%	53,20	47,88	5,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,66	0,00	16,00	100%	0,00	16,00
23	24	1,33	1,33	0,80	50	180	40,00	0,00	0,00	90%	53,20	47,88	5,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,66	0,00	16,00	100%	0,00	16,00
24	25	1,33	1,33	0,80	50	180	40,00	0,00	0,00	90%	53,20	47,88	5,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,66	0,00	16,00	100%	0,00	16,00
25	26	1,33	1,33	0,80	50	180	40,00	0,00	0,00	90%	53,20	47,88	5,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,66	0,00	16,00	100%	0,00	16,00
26	27	1,33	1,33	0,80	50	180	40,00	0,00	0,00	90%	53,20	47,88	5,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,66	0,00	16,00	100%	0,00	16,00
27	28	1,33	1,33	0,80	50	180	40,00	0,00	0,00	90%	53,20	47,88	5,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,66	0,00	16,00	100%	0,00	16,00
28	29	1,33	1,33	0,80	50	180	40,00	0,00	0,00	90%	53,20	47,88	5,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,66	0,00	16,00	100%	0,00	16,00
29	30	1,33	1,33	0,80	15	180	12,00	0,00	0,00	90%	15,96	14,36	1,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,80	0,00	4,80	100%	0,00	4,80
30	31	1,33	1,33	0,80	17	180	0,00	0,00	0,00	90%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100%	0,00	0,00
31	32	1,33	1,33	0,80	18	180	14,40	0,00	0,00	90%	19,15	17,24	1,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,16	0,00	5,76	100%	0,00	5,76
32	33	1,33	1,33	0,80	55	180	44,00	0,00	0,00	90%	58,52	52,67	5,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,92	0,00	17,60	100%	0,00	17,60
33	34	1,33	1,33	0,80	50	180	40,00	0,00	0,00	90%	53,20	47,88	5,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,66	0,00	16,00	100%	0,00	16,00
34	35	1,33	1,33	0,80	50	180	40,00	0,00	0,00	90%	53,20	47,88	5,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,66	0,00	16,00	100%	0,00	16,00
35	36	1,33	1,33	0,80	50	180	40,00	0,00	0,00	90%	53,20	47,88	5,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,66	0,00	16,00	100%	0,00	16,00
36	37	1,33	1,33	0,80	50	180	40,00	0,00	0,00	90%	53,20	47,88	5,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,66	0,00	16,00	100%	0,00	16,00
37	38	1,33	1,33	0,80	50	180	40,00	0,00	0,00	90%	53,20	47,88	5,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,66	0,00	16,00	100%	0,00	16,00
38	39	1,33	1,33	0,80	36	180	0,00	0,00	0,00	90%	38,30	34,47	3,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,31	0,00	20,16	100%	0,00	20,16
39	40	1,33	1,33	0,80	53,04	180	0,00	0,00	0,00	90%	56,43	50,79	5,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,03	0,00	29,70	100%	0,00	29,70

Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.	ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ΒΟΛΟΥ – ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΕΕΛ ΔΕΥΑΜΒ
ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΜΑΛΑΚΙ ΚΑΙ ΠΛΑΤΑΝΙΔΙΑ Δ. ΒΟΛΟΥ	
ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	

Αρχήκλάδου	Τέλοςκλάδου	Η αρχής (m)	Η τέλους (m)	b (m)	L (m)	D (mm)	Αντιστηρίξεις	Στραγγιστήριο	
								D(mm)	Εγκιβωτισμός
A/ΣΙΟ A1.1	1	2,13	2,42	1,00	13	110	29,58	200	6,09
1	2	2,42	2,15	1,00	38	110	86,83	200	17,81
2	3	2,15	1,93	1,00	40	110	81,60	200	18,74
3	4	1,93	1,95	1,00	31	110	60,14	200	14,53
4	5	1,95	1,85	1,00	50	110	95,00	200	23,43
5	6	1,85	1,79	1,00	50	110	91,00	200	23,43
6	7	1,79	1,83	1,00	33	110	59,73	200	15,46
7	8	1,83	1,76	1,00	50	110	89,75	200	23,43
8	9	1,76	1,76	1,00	32	110	56,32	200	14,99
9	10	1,76	1,76	1,00	46	110	80,85	200	21,53
A/ΣΙΟ A1.2	1	1,79	1,79	1,00	20	140	35,80	200	9,37
1	2	1,29	1,29	0,70	40	140	0,00	0,00	0,00
2	3	1,29	1,29	0,70	45	140	0,00	0,00	0,00
3	4	1,29	1,29	0,70	38	140	0,00	0,00	0,00
4	5	1,29	1,29	0,70	5	140	0,00	0,00	0,00
5	6	1,29	1,29	0,70	11	140	0,00	0,00	0,00
6	7	1,29	1,29	0,70	40	140	0,00	0,00	0,00
7	8	1,29	1,29	0,70	20	140	0,00	0,00	0,00
8	9	1,29	1,29	0,70	18	140	0,00	0,00	0,00
9	10	1,29	1,29	0,70	11	140	0,00	0,00	0,00
10	11	1,29	1,29	0,70	9,64	140	0,00	0,00	0,00
A/ΣΙΟ A1.3	1	2,14	1,83	1,00	25,4	180	50,42	200,00	11,90
1	2	1,83	1,83	1,00	50	180	91,50	200,00	23,43
2	3	1,33	1,33	0,80	30	180	0,00	0,00	0,00
3	4	1,33	1,33	0,80	50	180	0,00	0,00	0,00
4	5	1,33	1,33	0,80	45	180	0,00	0,00	0,00
5	6	1,33	1,33	0,80	50	180	0,00	0,00	0,00
6	7	1,33	1,33	0,80	50	180	0,00	0,00	0,00
7	8	1,33	1,33	0,80	50	180	0,00	0,00	0,00
8	9	1,33	1,33	0,80	40	180	0,00	0,00	0,00
9	10	1,33	1,33	0,80	50	180	0,00	0,00	0,00
10	11	1,33	1,33	0,80	50	180	0,00	0,00	0,00
11	12	1,33	1,33	0,80	40	180	0,00	0,00	0,00
12	13	1,33	1,33	0,80	15	180	0,00	0,00	0,00
13	14	1,33	1,33	0,80	50	180	0,00	0,00	0,00
14	15	1,33	2,21	1,00	28	180	49,56	0,00	0,00
15	16	2,21	4,74	1,20	50	180	173,75	0,00	0,00
16	17	4,74	4,46	1,20	33	180	151,80	0,00	0,00

Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.	ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ΒΟΛΟΥ – ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΕΕΛ ΔΕΥΑΜΒ
ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΜΑΛΑΚΙ ΚΑΙ ΠΛΑΤΑΝΙΔΙΑ Δ. ΒΟΛΟΥ	
ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	

Αρχήκλάδου	Τέλοςκλάδου	Η αρχής (m)	Η τέλους (m)	b (m)	L (m)	D (mm)	Αντιστηρίξεις	Στραγγιστήριο	
								D(mm)	Εγκιβωτισμός
17	18	4,46	3,97	1,20	57	180	240,26	0,00	0,00
18	19	3,97	3,04	1,00	30	180	105,15	0,00	0,00
19	20	3,04	1,84	1,00	50	180	122,00	0,00	0,00
20	21	1,84	1,33	1,00	50	180	79,25	0,00	0,00
21	22	1,33	1,33	0,80	50	180	0,00	0,00	0,00
22	23	1,33	1,33	0,80	50	180	0,00	0,00	0,00
23	24	1,33	1,33	0,80	50	180	0,00	0,00	0,00
24	25	1,33	1,33	0,80	50	180	0,00	0,00	0,00
25	26	1,33	1,33	0,80	50	180	0,00	0,00	0,00
26	27	1,33	1,33	0,80	50	180	0,00	0,00	0,00
27	28	1,33	1,33	0,80	50	180	0,00	0,00	0,00
28	29	1,33	1,33	0,80	50	180	0,00	0,00	0,00
29	30	1,33	1,33	0,80	15	180	0,00	0,00	0,00
30	31	1,33	1,33	0,80	17	180	0,00	0,00	0,00
31	32	1,33	1,33	0,80	18	180	0,00	0,00	0,00
32	33	1,33	1,33	0,80	55	180	0,00	0,00	0,00
33	34	1,33	1,33	0,80	50	180	0,00	0,00	0,00
34	35	1,33	1,33	0,80	50	180	0,00	0,00	0,00
35	36	1,33	1,33	0,80	50	180	0,00	0,00	0,00
36	37	1,33	1,33	0,80	50	180	0,00	0,00	0,00
37	38	1,33	1,33	0,80	50	180	0,00	0,00	0,00
38	39	1,33	1,33	0,80	36	180	0,00	0,00	0,00
39	40	1,33	1,33	0,80	53,04	180	0,00	0,00	0,00

Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.	ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ΒΟΛΟΥ – ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΕΕΛ ΔΕΥΑΜΒ
ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΜΑΛΑΚΙ ΚΑΙ ΠΛΑΤΑΝΙΔΙΑ Δ. ΒΟΛΟΥ	
ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	

3.2. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΒΑΡΥΤΙΚΩΝ ΑΓΩΓΩΝ

Φρεάτιο αρχής	Φρεάτιο τέλους	Η αρχής (m)	Η τέλους (m)	b (m)	L (m)	D (mm)	V(οδ) (m2)			Εκσκαφές 0-4 m			Εκσκαφές 4-6 m			Εγκιβωτισμός		Επιχώσεις			Αντισ/ξεις	Στραγγιστήριο	
							Ασφ.	Τσιμ.	Χωμ.	Νεκσκ	Γαιώδ.	Βραχ	Νεκσκ	Γαιώδ.	Βραχ	Άμμος	C16/20	Σύνολο	Κατάλληλα προϊόντα εκσκαφής	Θραυστό υλικό		D(mm)	Εγκιβ/σμός
M3.1.2	M3.1.1	2,05	2,05	1,00	35,00	200	35,00	0,00	0,00	63,00	56,70	6,30	0,00	0,00	0,00	0,00	21,65	21,00	0,00	21,00	63,00	200,00	16,40
M3.1.1	M3.1	2,05	2,29	1,00	35,00	200	35,00	0,00	0,00	66,89	60,21	6,69	0,00	0,00	0,00	0,00	21,65	24,89	0,00	24,89	66,89	200,00	16,40
M3.9	M3.8	1,60	1,55	1,00	50,00	200	50,00	0,00	0,00	78,17	70,35	7,82	0,00	0,00	0,00	30,93	0,00	30,67	0,00	30,67	0,00	0,00	0,00
M3.8	M3.7	1,55	1,74	1,00	50,00	200	50,00	0,00	0,00	82,59	74,33	8,26	0,00	0,00	0,00	30,93	0,00	35,09	0,00	35,09	0,00	0,00	0,00
M3.7	M3.6	1,74	1,55	1,00	50,00	200	50,00	0,00	0,00	79,88	71,90	7,99	0,00	0,00	0,00	30,93	0,00	32,38	0,00	32,38	0,00	0,00	0,00
M3.6	M3.5	1,79	1,60	1,00	50,00	250	50,00	0,00	0,00	82,38	74,14	8,24	0,00	0,00	0,00	32,55	0,00	32,38	0,00	32,38	82,38	0,00	0,00
M3.5	M3.4	2,52	2,38	1,10	40,00	315	44,00	0,00	0,00	90,50	81,45	9,05	0,00	0,00	0,00	0,00	30,54	32,64	0,00	32,64	82,27	200,00	20,74
M3.4	M3.3	2,38	2,19	1,10	50,00	315	55,00	0,00	0,00	111,31	100,18	11,13	0,00	0,00	0,00	0,00	38,18	38,99	0,00	38,99	101,19	200,00	25,93
M3.3	M3.2	2,23	2,31	1,20	50,00	350	60,00	0,00	0,00	119,35	107,42	11,94	0,00	0,00	0,00	0,00	43,19	38,35	0,00	38,35	99,46	200,00	28,43
M3.2	M3.1	2,31	2,44	1,20	50,00	350	60,00	0,00	0,00	126,18	113,56	12,62	0,00	0,00	0,00	0,00	43,19	45,18	0,00	45,18	105,15	200,00	28,43
M3.1	M3 (Α/ΣΙΟ Α1.3)	2,44	2,72	1,20	9,00	350	10,80	0,00	0,00	25,15	22,64	2,52	0,00	0,00	0,00	0,00	7,77	10,57	0,00	10,57	20,96	200,00	5,12
M1.4.1	M1.4	2,05	2,05	1,00	43,00	200	43,00	0,00	0,00	77,40	69,66	7,74	0,00	0,00	0,00	0,00	26,60	25,80	0,00	25,80	77,40	200,00	20,15
M1.1.2	M1.1.1	2,05	2,61	1,00	50,00	200	50,00	0,00	0,00	108,41	97,57	10,84	0,00	0,00	0,00	0,00	30,93	48,41	0,00	48,41	108,41	200,00	23,43
M1.1.1	M1.1	2,61	2,93	1,00	50,00	200	50,00	0,00	0,00	125,53	112,97	12,55	0,00	0,00	0,00	0,00	30,93	65,53	0,00	65,53	125,53	200,00	23,43
M1.8	M1.7	1,58	1,66	1,00	50,00	200	50,00	0,00	0,00	79,27	71,34	7,93	0,00	0,00	0,00	30,93	0,00	31,77	0,00	31,77	0,00	0,00	0,00
M1.7	M1.6	1,66	1,55	1,00	50,00	200	50,00	0,00	0,00	78,89	71,00	7,89	0,00	0,00	0,00	30,93	0,00	31,39	0,00	31,39	0,00	0,00	0,00
M1.6	M1.5	2,05	2,05	1,00	50,00	200	50,00	0,00	0,00	90,00	81,00	9,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,93	30,00	0,00	30,00	90,00	200,00	23,43
M1.5	M1.4	2,05	2,05	1,00	40,00	200	40,00	0,00	0,00	72,00	64,80	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00	24,74	24,00	0,00	24,00	72,00	200,00	18,74
M1.4	M1.3	2,05	2,18	1,00	28,00	200	28,00	0,00	0,00	51,73	46,56	5,17	0,00	0,00	0,00	0,00	17,32	18,13	0,00	18,13	51,73	200,00	13,12
M1.3	M1.2	2,18	2,07	1,00	35,00	200	35,00	0,00	0,00	64,64	58,18	6,46	0,00	0,00	0,00	0,00	21,65	22,64	0,00	22,64	64,64	200,00	16,40
M1.2	M1.1	2,07	2,81	1,00	18,00	200	18,00	0,00	0,00	41,24	37,11	4,12	0,00	0,00	0,00	0,00	11,13	19,64	0,00	19,64	41,24	200,00	8,43
M1.1	M1 (Α/ΣΙΟ Α1.1)	2,55	2,07	1,10	6,89	315	7,58	0,00	0,00	17,50	15,75	1,75	0,00	0,00	0,00	5,26	0,00	9,43	0,00	9,43	15,91	0,00	0,00
M2.1α.4	M2.1α.3	1,55	1,70	1,00	40,00	200	40,00	0,00	0,00	65,34	58,81	6,53	0,00	0,00	0,00	24,74	0,00	27,34	0,00	27,34	0,00	0,00	0,00
M2.1α.3	M2.1α.2	2,20	2,05	1,00	45,00	200	45,00	0,00	0,00	82,69	74,42	8,27	0,00	0,00	0,00	0,00	27,84	28,69	0,00	28,69	82,69	200,00	21,09
M2.1α.2	M2.1α.1	2,05	2,22	1,00	35,00	200	35,00	0,00	0,00	68,23	61,40	6,82	0,00	0,00	0,00	0,00	21,65	26,25	0,00	26,25	68,23	200,00	16,40
M2.1α.1	M2.1	2,22	2,05	1,00	14,99	200	14,99	0,00	0,00	27,62	24,86	2,76	0,00	0,00	0,00	0,00	9,27	9,64	0,00	9,64	27,62	200,00	7,03
M2.1α'.1	M2.1	2,05	2,28	1,00	32,00	200	32,00	0,00	0,00	61,31	55,18	6,13	0,00	0,00	0,00	0,00	19,79	22,94	0,00	22,94	61,31	200,00	14,99
M2.4	M2.3	2,59	2,49	1,10	50,00	315	55,00	0,00	0,00	115,64	104,07	11,56	0,00	0,00	0,00	38,18	38,18	43,40	0,00	43,40	105,12	200,00	25,93
M2.3	M2.2	2,49	2,32	1,10	50,00	315	55,00	0,00	0,00	116,55	104,89	11,65	0,00	0,00	0,00	38,18	38,18	44,22	0,00	44,22	105,95	200,00	25,93
M2.2	M2.1	2,32	2,72	1,10	13,00	315	14,30	0,00	0,00	32,88	29,59	3,29	0,00	0,00	0,00	9,93	9,93	14,08	0,00	14,08	29,89	200,00	6,74
M2.1	M2 (Α/ΣΙΟ Α1.2)	2,72	2,57	1,10	7,00	315	7,70	0,00	0,00	18,41	16,57	1,84	0,00	0,00	0,00	5,34	5,34	8,29	0,00	8,29	16,74	200,00	3,63