



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΗΣΩΝ**

**ΕΡΓΟ: «ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ
ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΥΔΡΑΣ»**

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΕΠ-ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014-2020
(ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ – ΕΘΝΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ) & ΙΔΙΟΙ
ΠΟΡΟΙ / Κωδικό ΟΠΣ 5007265 ΚΩΔ. ΣΑ:
2021ΣΕ27510005,
2021ΣΕ27510006)**

**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 10.705.800,00 €, πλέον Φ.Π.Α.
(συμπεριλαμβανομένου του
δικαιώματος προαίρεσης)**

Τεύχη Δημοπράτησης

Τεύχος 7. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ (Κατασκευή & Λειτουργία)

ΠΕΙΡΑΙΑΣ

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2021

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ (ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A.	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ.....	1
B.	ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ.....	4
1.	ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ.....	4
1.1	Κατανάλωση και Κόστος Χημικών.....	4
1.2	Αποκομιδή Παραπροϊόντων.....	4
1.3	Προσωπικό Λειτουργίας.....	5
1.4	Συντήρηση Έργων.....	5
2.	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ.....	6
Γ.	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ).....	8

Α. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΡΘΡΟΥ	ΕΡΓΑ Π/Μ (€)		ΕΡΓΑ Η/Μ (€)		ΕΡΓΑ Χ/Μ (€)		ΕΠΙΛΕΞΙΜΗ ΔΑΠΑΝΗ (€)	ΜΗ ΕΠΙΛΕΞΙΜΗ ΔΑΠΑΝΗ (€)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ (€)
		ΚΩΔ. ΑΝΑΘ.	ΤΙΜΗ (€)	ΚΩΔ. ΑΝΑΘ.	ΤΙΜΗ (€)	ΚΩΔ. ΑΝΑΘ.	ΤΙΜΗ (€)			
ΑΡΘΡΟ 1	ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 1: ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΡΧΙΚΗΣ ΑΝΥΨΩΣΗΣ - ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ - ΠΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ	ΥΔΡ-6061: 15%, ΥΔΡ-6301: 25%, ΥΔΡ-6311: 25%, ΥΔΡ-6329: 35%	100.500,00	ΗΛΜ-5: 20% ΗΛΜ-21: 30% ΗΛΜ-47: 20% ΗΛΜ-81: 30%	247.360,00	ΗΛΜ-5: 20% ΗΛΜ-21: 30% ΗΛΜ-47: 20% ΗΛΜ-81: 30%	61.840,00	318.705,63	90.994,37	409.700,00
ΑΡΘΡΟ 2	ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 2: ΜΟΝΑΔΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΥΔΡ-6061: 15% ΥΔΡ-6301: 20% ΥΔΡ-6311: 30% ΥΔΡ-6329: 35%	534.700,00	ΗΛΜ-5: 50% ΗΛΜ-47: 20% ΗΛΜ-81: 30%	162.800,00	ΗΛΜ-5: 50% ΗΛΜ-47: 20% ΗΛΜ-81: 30%	162.800,00	669.227,37	191.072,63	860.300,00
ΑΡΘΡΟ 3	ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 3: ΦΡΕΑΤΙΟ ΜΕΡΙΣΜΟΥ ΙΙ - ΤΕΛΙΚΗ ΚΑΘΙΖΗΣΗ - ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΙΛΥΟΣ	ΥΔΡ-6081: 40% ΥΔΡ-6302: 15% ΥΔΡ-6311: 20% ΥΔΡ-6329: 25%	126.800,00	ΗΛΜ-5:29% ΗΛΜ-21:16% ΗΛΜ-81:55%	106.600,00	ΗΛΜ-5:29% ΗΛΜ-21:16% ΗΛΜ-81:55%	106.600,00	264.486,00	75.514,00	340.000,00
ΑΡΘΡΟ 4.1	ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 4: ΜΟΝΑΔΑ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗΣ - ΜΕΤΑΕΡΙΣΜΟΥ - ΚΤΙΡΙΟ ΧΗΜΙΚΩΝ	ΥΔΡ-6061: 15% ΥΔΡ-6301: 25% ΥΔΡ-6311: 15% ΥΔΡ-6329: 30% ΟΙΚ-4623: 10% ΟΙΚ-7373: 5%	139.700,00	ΗΛΜ-22: 50% ΗΛΜ-23: 40% ΗΛΜ-47: 10%	117.900,00	ΗΛΜ-22: 50% ΗΛΜ-23: 40% ΗΛΜ-47: 10%	117.900,00	375.500,00	0,00	375.500,00
ΑΡΘΡΟ 4.2	ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 4: ΜΟΝΑΔΑ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗΣ - ΜΕΤΑΕΡΙΣΜΟΥ - ΚΤΙΡΙΟ ΧΗΜΙΚΩΝ	ΥΔΡ-6061: 15% ΥΔΡ-6301: 25% ΥΔΡ-6311: 15% ΥΔΡ-6329: 30% ΟΙΚ-4623: 10% ΟΙΚ-7373: 5%	15.600,00	ΗΛΜ-22: 50% ΗΛΜ-23: 40% ΗΛΜ-47: 10%	6.600,00	ΗΛΜ-22: 50% ΗΛΜ-23: 40% ΗΛΜ-47: 10%	6.600,00	0,00	28.800,00	28.800,00
ΑΡΘΡΟ 5	ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 5: ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΙΛΥΟΣ	ΥΔΡ-6061: 5% ΥΔΡ-6301: 10% ΥΔΡ-6311: 20% ΥΔΡ-6329: 25% ΟΙΚ-4623: 15%	148.500,00	ΗΛΜ-5: 50% ΗΛΜ-22: 20% ΗΛΜ-47: 30%	136.600,00	ΗΛΜ-5: 50% ΗΛΜ-22: 20% ΗΛΜ-47: 30%	136.600,00	328.040,43	93.659,57	421.700,00

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΡΘΡΟΥ	ΕΡΓΑ Π/Μ (€)		ΕΡΓΑ Η/Μ (€)		ΕΡΓΑ Χ/Μ (€)		ΕΠΙΛΕΞΙΜΗ ΔΑΠΑΝΗ (€)	ΜΗ ΕΠΙΛΕΞΙΜΗ ΔΑΠΑΝΗ (€)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ (€)
		ΚΩΔ. ΑΝΑΘ.	ΤΙΜΗ (€)	ΚΩΔ. ΑΝΑΘ.	ΤΙΜΗ (€)	ΚΩΔ. ΑΝΑΘ.	ΤΙΜΗ (€)			
		ΟΙΚ-7373: 25%								
ΑΡΘΡΟ 6	ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 6: ΚΤΙΡΙΟ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ	ΥΔΡ-6081: 10% ΥΔΡ-6301: 15% ΥΔΡ-6311: 30% ΥΔΡ-6329: 25% ΟΙΚ-4623: 10% ΟΙΚ-7122: 10%	98.500,00	ΗΛΜ-33:5% ΗΛΜ-47: 20% ΗΛΜ-55: 75%	30.450,00	ΗΛΜ-33:5% ΗΛΜ-47: 20% ΗΛΜ-55: 75%	30.450,00	159.400,00	0,00	159.400,00
ΑΡΘΡΟ 7	ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 7: ΔΙΚΤΥΑ - ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ	ΥΔΡ-6081: 40% ΥΔΡ-6068: 35% ΥΔΡ-6812: 5% ΟΔΟ-4521: 15% ΠΡΣ-5210: 5%	496.700,00	ΗΛΜ-21:35% ΗΛΜ-23:41% ΗΛΜ-48:9% ΗΛΜ-102:15%	46.970,00	ΗΛΜ-21:35% ΗΛΜ-23:41% ΗΛΜ-48:9% ΗΛΜ-102:15%	20.130,00	563.800,00	0,00	563.800,00
ΑΡΘΡΟ 8	ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 8: ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΔΡ-6081: 10% ΥΔΡ-6301: 10% ΥΔΡ-6311: 25% ΥΔΡ-6329: 20% ΟΙΚ-4623: 20% ΟΙΚ-7373: 15%	75.300,00	ΗΛΜ-57:10% ΗΛΜ-58:40% ΗΛΜ-88:10% ΗΛΜ-47:10% ΗΛΜ-59:10%	319.000,00	-	-	306.725,97	87.574,03	394.300,00
ΑΡΘΡΟ 9	ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 9: ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ	-	-	ΗΛΜ-57:15% ΗΛΜ-58:50% ΗΛΜ-52:20% ΗΛΜ-88:15%	121.000,00	-	-	94.125,90	26.874,10	121.000,00
ΑΡΘΡΟ 10	ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 10: ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ ΓΙΑ ΕΞΙ ΜΗΝΕΣ	-	-	ΗΛΜ-21: 100%	24.100,00	ΗΛΜ-21: 100%	24.100,00	48.200,00	0,00	48.200,00
ΑΡΘΡΟ 11	ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 11: ΕΡΓΑ ΠΡΟΣΑΓΩΓΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ	ΥΔΡ-6329: 10% ΥΔΡ-6326: 10% ΥΔΡ-6311: 10% ΥΔΡ-6069: 5% ΥΔΡ-6068: 5% ΥΔΡ-6081: 20% ΥΔΡ-6621: 25% ΥΔΡ-6301: 15%	538.300,00	ΗΛΜ-21: 80% ΗΛΜ-81: 20%	629.800,00	-	-	1.168.100,00	0,00	1.168.100,00
ΑΡΘΡΟ 12	ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 12: ΕΡΓΑ	ΥΔΡ-6327: 5%	630.000,00	-	-	-	-	630.000,00	0,00	630.000,00

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΡΘΡΟΥ	ΕΡΓΑ Π/Μ (€)		ΕΡΓΑ Η/Μ (€)		ΕΡΓΑ Χ/Μ (€)		ΕΠΙΛΕΞΙΜΗ ΔΑΠΑΝΗ (€)	ΜΗ ΕΠΙΛΕΞΙΜΗ ΔΑΠΑΝΗ (€)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ (€)
		ΚΩΔ. ΑΝΑΘ.	ΤΙΜΗ (€)	ΚΩΔ. ΑΝΑΘ.	ΤΙΜΗ (€)	ΚΩΔ. ΑΝΑΘ.	ΤΙΜΗ (€)			
	ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ (ΧΕΡΣΑΙΟ ΤΜΗΜΑ)	ΥΔΡ-6311: 5% ΥΔΡ-6069: 10% ΥΔΡ-6068: 10% ΥΔΡ-6081: 30% ΥΔΡ-6621: 30% ΥΔΡ-6301: 10%								
ΑΡΘΡΟ 13	ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 13: ΕΡΓΑ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ (ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΟ ΤΜΗΜΑ ΜΕ ΦΡΕΑΤΙΟ ΦΟΡΤΙΣΗΣ)	ΛΙΜ-1230: 20% ΛΙΜ-3300: 20% ΛΙΜ-4700: 30% ΥΔΡ-6621: 30%	722.500,00	ΗΛΜ-85: 20% ΥΔΡ-6651: 50% ΥΔΡ-6653: 30%	15.190,00	ΗΛΜ-85: 20% ΥΔΡ-6651: 50% ΥΔΡ-6653: 30%	6.510,00	744.200,00	0,00	744.200,00
ΑΡΘΡΟ 14	ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 14: ΣΥΝΔΕΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΜΕ ΕΕΛ ΥΔΡΑΣ	ΥΔΡ 6082.1 50% ΥΔΡ 6068 25% ΥΔΡ 6069.1 10% ΟΙΚ 6104 5% ΥΔΡ 6622.1 10%	129.200,00	ΗΛΜ 21 60% ΗΛΜ 30 10% ΥΔΡ 6651.1 10% ΥΔΡ 6653.1 20%	72.600,00	-	-	201.800,00	0,00	201.800,00
ΑΡΘΡΟ 15	ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 15: ΧΗΜΙΚΗ ΑΠΟΦΩΣΦΟΡΩΣΗ	ΥΔΡ-6081: 10%, ΥΔΡ-6301: 10%, ΥΔΡ-6311: 25%, ΥΔΡ-6329: 20%, ΟΙΚ-4623: 20%, ΟΙΚ-7373: 15%	20.600,00	ΗΛΜ-22:50%, ΗΛΜ-23:40%, ΗΛΜ-47:10%	2.250,00	ΗΛΜ-22:50%, ΗΛΜ-23:40%, ΗΛΜ-47:10%	2.250,00	0,00	25.100,00	25.100,00
ΣΥΝΟΛΟ Σ1.Α			3.776.900,00		2.039.220,00		675.780,00	5.872.311,30	619.588,70	6.491.900,00
Γ.Ε. & Ο.Ε. 18%			679.842,00		367.059,60		121.640,40	1.057.016,03	111.525,97	1.168.542,00
ΣΥΝΟΛΟ Σ2.Α (ΜΕΤΑ ΤΩΝ Γ.Ε. & Ο.Ε.)			4.456.742,00		2.406.279,60		797.420,40	6.929.327,33	731.114,67	7.660.442,00
Απρόβλεπτες δαπάνες 9%			401.106,78		216.565,16		71.767,84	623.639,46	65.800,32	689.439,78
ΣΥΝΟΛΟ Σ3.Α (ΜΕΤΑ ΤΩΝ ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΩΝ)			4.857.848,78		2.622.844,76		869.188,24	7.552.966,79	796.914,99	8.349.881,78
Δαπάνες για αναθεώρηση								97.033,21	10.796,01	113.118,22
ΣΥΝΟΛΟ Σ4.Α (ΠΛΕΟΝ ΦΠΑ)								7.650.000,00	813.000,00	8.463.000,00

Β. ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

1. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Section 1.1

Κατανάλωση και Κόστος Χημικών

Η εκτίμηση για την παροχή λειτουργίας και την κατανάλωση των χημικών γίνεται για το έτος 2033, που αποτελεί την τιμή σχεδιασμού για την Α Φάση Λειτουργίας καθώς θεωρείται ότι δεν θα υπάρξει μεγάλη απόκλιση από τα έτη 2023-2030 (λαμβάνοντας και τα δύο έτη της προαίρεσης) για τα οποία προβλέπεται η λειτουργία της εγκατάστασης. Με βάση τις ποσότητες της εγκεκριμένης προμελέτης του έργου, υπολογίζονται οι ποσότητες των χημικών που απαιτούνται για την ετήσια λειτουργία. Όμως γίνεται εκ νέου παρουσίαση, με αναγωγή των ποσοτήτων σύμφωνα με το ειδικό βάρος κάθε διαλύματος ώστε να υπολογίζεται η κατανάλωση σε kg ανά έτος αφού οι τιμές των προμηθευτών δίνονται ανά κιλό βάρους και όχι ανά λίτρο. Για τον υπολογισμό του κόστους χρησιμοποιούνται οι τιμές που ισχύουν σήμερα στην αγορά, για παράδοση επί τόπου του έργου. Η κατανάλωση των χημικών φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝ. ΚΟΣΤΟΣ	ΕΤΗΣΙΟ ΚΟΣΤΟΣ
			€/μονάδα	€
ΧΗΜΙΚΑ				
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΠΟΛΥΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΗ (σκόνη)	kg/ΕΤΟΣ	948	5	4.740,00
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ NaOCI (διάλυμα 12%)	kg/ΕΤΟΣ	4.550	0,35	1.592,50
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ NaHSO3 (σκόνη)	kg/ΕΤΟΣ	1.246	0,5	623,00

Για το σύνολο όμως της μεταφοράς των παραπροϊόντων λαμβάνεται επιπλέον κόστος θαλάσσιας μεταφοράς και κόστος χερσαίας μεταφοράς εντός της περιοχής.

Χερσαία μεταφορά: Λαμβάνοντας ως παραδοχή ότι η μεταφορά θα γίνει 1 φορά το χρόνο και με κόστος 50 €/διαδρομή εντός περιοχής λαμβάνεται 50€/έτος.

Θαλάσσια μεταφορά: Λαμβάνοντας ως παραδοχή ότι η μεταφορά θα γίνει 1 φορά το χρόνο και με κόστος 50 €/ διαδρομή λαμβάνεται 50€/έτος.

Section 1.2

Αποκομιδή Παραπροϊόντων

Με βάση τα στοιχεία της προμελέτης του έργου, η συνολική παραγωγή ιλύος για το έτος 2033 είναι 135.450 kgDS/year που για μια συγκέντρωση αφυδατωμένης ιλύος 200 kg/m³ και ειδικό βάρος ιλύος 1,05 tons/m³ ισοδυναμεί με 645 τον/έτος. Με βάση αυτό το νούμερο και λαμβάνοντας υπόψη ότι την αποκομιδή θα την κάνει φορτηγό δυναμικότητας 10 tons τότε προκύπτει ότι απαιτούνται περίπου ~65 διαδρομές το χρόνο. Για τα λοιπά παραπροϊόντα λαμβάνεται υπ όψιν ότι θα πραγματοποιείται μία διαδρομή ανά εβδομάδα, ήτοι 52 διαδρομές ετησίως.

Το κόστος αποκομιδής και απομάκρυνσης εντός περιοχής έργων λαμβάνεται ίσο με 50€/διαδρομή.

Για το σύνολο όμως της μεταφοράς των παραπροϊόντων λαμβάνεται επιπλέον κόστος θαλάσσιας μεταφοράς και κόστος χερσαίας μεταφοράς μέχρι αποθεσιοθάλαμο.

Χερσαία μεταφορά: Λαμβάνοντας ως παραδοχή κόστος 50 €/τον.

Θαλάσσια μεταφορά: Λαμβάνοντας ως παραδοχή κόστος 50 €/τον.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝ. ΚΟΣΤΟΣ	ΕΤΗΣΙΟ ΚΟΣΤΟΣ
			€/μονάδα	€
ΧΗΜΙΚΑ				
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΠΟΛΥΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΗ (σκόνη)	kg/ΕΤΟΣ	948	5	4.740,00
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ NaOCl (διάλυμα 12%)	kgέτος	4.550	0,35	1.592,50
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ NaHSO3 (σκόνη)	kg/ΕΤΟΣ	1.246	0,5	623,00
Χερσαία Μεταφορά χημικών εντός περιοχής	ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ/ΕΤΟΣ	1	50	50,00

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝ. ΚΟΣΤΟΣ	ΕΤΗΣΙΟ ΚΟΣΤΟΣ
			€/μονάδα	€
Θαλάσσιες μεταφορές (χημικών)	ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ/ΕΤΟΣ	1	50	50,00
Αποκομιδή ιλύος ΕΕΛ (10τονο φορτηγό) εντός περιοχής	ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ/ΕΤΟΣ	65	50	3.250,00
Απομάκρυνση παραπρωϊόντων (10τονο φορτηγό - διαδρομή μία φορά την εβδομάδα) εντός περιοχής	ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ/ΕΤΟΣ	52	50	2.600,00
Χερσαία Μεταφορά παραπρωϊόντων μέχρι αποθεσιοθάλαμο	τον/έτος	1.170	50	58.500,00
Θαλάσσιες μεταφορές (χημικών και παραπρωϊόντων)	τον/έτος	1.170	50	58.500,00
ΣΥΝΟΛΟ				129.905,50
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΣΤΡΟΓΓΥΛΟΠΟΙΗΣΗ				130.000,00

Section 1.3**Προσωπικό Λειτουργίας**

Στο ετήσιο κόστος του προσωπικού λαμβάνονται υπ' όψιν όλες οι παράμετροι κόστους (π.χ. εργοδοτικές εισφορές). Το είδος και η ποσότητα του προσωπικού λαμβάνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην εγκεκριμένη προμελέτη.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝ. ΚΟΣΤΟΣ	ΕΤΗΣΙΟ ΚΟΣΤΟΣ
			€/μονάδα	€
ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ				
Σύμβουλος Υγιεινολόγος Μηχανικός	ΑΝΘΡ/ΜΗΝΕΣ	12	2.000,00	24.000,00
Χημικός εργαστηρίου	ΑΝΘΡ/ΜΗΝΕΣ	12	1.500,00	18.000,00
Ηλεκτροτεχνίτης (μερική απασχόληση)	ΑΝΘΡ/ΜΗΝΕΣ	12	1.100,00	13.200,00
Μηχανοτεχνίτης (μερική απασχόληση)	ΑΝΘΡ/ΜΗΝΕΣ	12	1.100,00	13.200,00
Τεχνίτες - Εργάτες - Φύλακες	ΑΝΘΡ/ΜΗΝΕΣ	12	1.000,00	12.000,00
ΣΥΝΟΛΟ				80.400,00

Section 1.4**Συντήρηση Έργων**

Γενικά η εκτίμηση του κόστους συντήρησης των έργων στις οικονομοτεχνικές μελέτες εκτιμάται σαν ποσοστό του προϋπολογισμού κατασκευής των έργων (προ ΓΕ&ΟΕ) και συγκεκριμένα σε 1% των έργων Π/Μ και 3% του έργου ΗΜ. Με δεδομένο αυτό θα αφορά τα πρώτα χρόνια λειτουργίας του έργου, όπου οι ανάγκες συντήρησης θα είναι μειωμένες προτείνεται να υπολογισθεί ίσο με 0,5% του κόστους των έργων ΠΜ και 1,5% του κόστους του ΗΜ εξοπλισμού.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝ. ΚΟΣΤΟΣ	ΕΤΗΣΙΟ ΚΟΣΤΟΣ
			€/μονάδα	€
ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ				
Συντήρηση κατασκευών (0,5% του Π/Υ)*	ΤΙΜΗ	1	18.238,50	18.238,50
Συντήρηση εξοπλισμού (1,5% του Π/Υ)*	ΤΙΜΗ	1	39.636,00	39.636,00
ΣΥΝΟΛΟ				57.874,50
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΣΤΡΟΓΓΥΛΟΠΟΙΗΣΗ				60.000,00

* Υπολογίζεται στο καθαρό ποσό προ Γ.Ε. και Ο.Ε.

2. ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Στους ακόλουθους πίνακες παρουσιάζεται συνολικά ο υπολογισμός του προϋπολογισμού λειτουργίας ανά έτος, για 7 και για 5 έτη.

Πίνακας 1: Υπολογισμός κόστους λειτουργία ανά έτος

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝ. ΚΟΣΤΟΣ	ΕΤΗΣΙΟ ΚΟΣΤΟΣ
			€/μονάδα	€
ΧΗΜΙΚΑ				
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΠΟΛΥΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΗ (σκόνη)	kg/ΕΤΟΣ	948	5	4.740,00
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ NaOCI (διάλυμα 12%)	kgέτος	4.550	0,35	1.592,50
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ NaHSO3 (σκόνη)	kg/ΕΤΟΣ	1.246	0,5	623,00
Χερσαία Μεταφορά χημικών εντός περιοχής	ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ/ΕΤΟΣ	1	50	50,00
Θαλάσσιες μεταφορές (χημικών)	ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ/ΕΤΟΣ	1	50	50,00
Αποκομιδή ιλύος ΕΕΛ (10τονο φορτηγό) εντός περιοχής	ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ/ΕΤΟΣ	65	50	3.250,00
Απομάκρυνση παραπρωϊόντων (10τονο φορτηγό - διαδρομή μία φορά την εβδομάδα) εντός περιοχής	ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ/ΕΤΟΣ	52	50	2.600,00
Χερσαία Μεταφορά παραπρωϊόντων μέχρι αποθεσιοθάλαμο	τον/έτος	1.170	50	58.500,00
Θαλάσσιες μεταφορές (χημικών και παραπρωϊόντων)	τον/έτος	1.170	50	58.500,00
ΣΥΝΟΛΟ				129.905,50
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΣΤΡΟΓΓΥΛΟΠΟΙΗΣΗ				130.000,00
ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ				
Σύμβουλος Υγιεινολόγος Μηχανικός	ΑΝΘΡ/ΜΗΝΕΣ	12	2.000,00	24.000,00
Χημικός εργαστηρίου	ΑΝΘΡ/ΜΗΝΕΣ	12	1.500,00	18.000,00
Ηλεκτροτεχνίτης	ΑΝΘΡ/ΜΗΝΕΣ	12	1.100,00	13.200,00
Μηχανοτεχνίτης	ΑΝΘΡ/ΜΗΝΕΣ	12	1.100,00	13.200,00
Τεχνίτες - Εργάτες - Φύλακες	ΑΝΘΡ/ΜΗΝΕΣ	12	1.000,00	12.000,00
ΣΥΝΟΛΟ				80.400,00
ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ				
Συντήρηση κατασκευών (0,5% του Π/Υ)*	ΤΙΜΗ	1	18.238,50	18.238,50
Συντήρηση εξοπλισμού (1,5% του Π/Υ)*	ΤΙΜΗ	1	39.636,00	39.636,00
ΣΥΝΟΛΟ				57.874,50
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΣΤΡΟΓΓΥΛΟΠΟΙΗΣΗ				60.000,00
ΛΟΙΠΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ/ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ				
Αναλώσιμα, καύσιμα, τηλεφωνία κτλ	κατ' αποκοπή	1	1.500,00	50.000,00
ΣΥΝΟΛΟ ΕΤΗΣΙΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ				320.400,00
ΜΕΣΟΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕΝΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ				10.000,00
ΕΤΗΣΙΟ ΑΝΑ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΚΑΤΟΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ				32,04
ΕΤΗΣΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΛΥΜΑΤΩΝ				333.120,00
ΜΕΣΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΝΑ ΚΥΒΙΚΟ ΜΕΤΡΟ ΛΥΜΑΤΩΝ				0,96

* Υπολογίζεται στο καθαρό ποσό προ Γ.Ε. και Ο.Ε.

Πίνακας 2: Υπολογισμός κόστους λειτουργία για 5 και 7 έτη

ΣΥΝΟΛΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΣΤΑ 5 ΕΤΗ (320.400,00€/έτος * 5 έτη)	1.602.000,00 ευρώ
ΣΥΝΟΛΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΣΤΑ 7 ΕΤΗ (320.400,00€/έτος * 7 έτη)	2.242.800,00 ευρώ

Γ. ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ)

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΡΘΡΟΥ	ΕΡΓΑ Π/Μ (€)	ΕΡΓΑ Η/Μ (€)	ΕΡΓΑ Χ/Μ (€)	ΕΠΙΛΕΞΙΜΗ ΔΑΠΑΝΗ (€)	ΜΗ ΕΠΙΛΕΞΙΜΗ ΔΑΠΑΝΗ (€)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ (€)
		ΤΙΜΗ (€)	ΤΙΜΗ (€)	ΤΙΜΗ (€)			
ΑΡΘΡΟ 1	ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 1: ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΡΧΙΚΗΣ ΑΝΥΨΩΣΗΣ - ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ - ΠΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ	100.500,00	247.360,00	61.840,00	318.705,63	90.994,37	409.700,00
ΑΡΘΡΟ 2	ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 2: ΜΟΝΑΔΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ	534.700,00	162.800,00	162.800,00	669.227,37	191.072,63	860.300,00
ΑΡΘΡΟ 3	ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 3: ΦΡΕΑΤΙΟ ΜΕΡΙΣΜΟΥ ΙΙ - ΤΕΛΙΚΗ ΚΑΘΙΖΗΣΗ - ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΙΛΥΟΣ	126.800,00	106.600,00	106.600,00	264.486,00	75.514,00	340.000,00
ΑΡΘΡΟ 4.1	ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 4: ΜΟΝΑΔΑ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗΣ - ΜΕΤΑΕΡΙΣΜΟΥ - ΚΤΙΡΙΟ ΧΗΜΙΚΩΝ	139.700,00	117.900,00	117.900,00	375.500,00	0,00	375.500,00
ΑΡΘΡΟ 4.2	ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 4: ΜΟΝΑΔΑ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗΣ - ΜΕΤΑΕΡΙΣΜΟΥ - ΚΤΙΡΙΟ ΧΗΜΙΚΩΝ	15.600,00	6.600,00	6.600,00	0,00	28.800,00	28.800,00
ΑΡΘΡΟ 5	ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 5: ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΙΛΥΟΣ	148.500,00	136.600,00	136.600,00	328.040,43	93.659,57	421.700,00
ΑΡΘΡΟ 6	ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 6: ΚΤΙΡΙΟ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ	98.500,00	30.450,00	30.450,00	159.400,00	0,00	159.400,00
ΑΡΘΡΟ 7	ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 7: ΔΙΚΤΥΑ - ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ	496.700,00	46.970,00	20.130,00	563.800,00	0,00	563.800,00
ΑΡΘΡΟ 8	ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 8: ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	75.300,00	319.000,00	-	306.725,97	87.574,03	394.300,00
ΑΡΘΡΟ 9	ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 9: ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ	-	121.000,00	-	94.125,90	26.874,10	121.000,00
ΑΡΘΡΟ 10	ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 10: ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ ΓΙΑ ΕΞΙ ΜΗΝΕΣ	-	24.100,00	24.100,00	48.200,00	0,00	48.200,00
ΑΡΘΡΟ 11	ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 11: ΕΡΓΑ ΠΡΟΣΑΓΩΓΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ	538.300,00	629.800,00	-	1.168.100,00	0,00	1.168.100,00
ΑΡΘΡΟ 12	ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 12: ΕΡΓΑ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ (ΧΕΡΣΑΙΟ ΤΜΗΜΑ)	630.000,00	-	-	630.000,00	0,00	630.000,00
ΑΡΘΡΟ 13	ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 13: ΕΡΓΑ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ (ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΟ ΤΜΗΜΑ ΜΕ ΦΡΕΑΤΙΟ ΦΟΡΤΙΣΗΣ)	722.500,00	15.190,00	6.510,00	744.200,00	0,00	744.200,00
ΑΡΘΡΟ 14	ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 14: ΣΥΝΔΕΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΜΕ ΕΕΛ ΥΔΡΑΣ	129.200,00	72.600,00	-	201.800,00	0,00	201.800,00
ΑΡΘΡΟ 15	ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 15: ΧΗΜΙΚΗ ΑΠΟΦΩΣΦΟΡΩΣΗ	20.600,00	2.250,00	2.250,00	0,00	25.100,00	25.100,00
ΣΥΝΟΛΟ Σ1.Α		3.776.900,00	2.039.220,00	675.780,00	5.872.311,30	619.588,70	6.491.900,00
Γ.Ε. & Ο.Ε. 18%		679.842,00	367.059,60	121.640,40	1.057.016,03	111.525,97	1.168.542,00
ΣΥΝΟΛΟ Σ2.Α (ΜΕΤΑ ΤΩΝ Γ.Ε. & Ο.Ε.)		4.456.742,00	2.406.279,60	797.420,40	6.929.327,33	731.114,67	7.660.442,00

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΡΘΡΟΥ	ΕΡΓΑ Π/Μ (€)	ΕΡΓΑ Η/Μ (€)	ΕΡΓΑ Χ/Μ (€)	ΕΠΙΛΕΞΙΜΗ ΔΑΠΑΝΗ (€)	ΜΗ ΕΠΙΛΕΞΙΜΗ ΔΑΠΑΝΗ (€)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ (€)
		ΤΙΜΗ (€)	ΤΙΜΗ (€)	ΤΙΜΗ (€)			
	Απρόβλεπτες δαπάνες 9%	401.106,78	216.565,16	71.767,84	623.639,46	65.800,32	689.439,78
	ΣΥΝΟΛΟ Σ3.Α (ΜΕΤΑ ΤΩΝ ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΩΝ)	4.857.848,78	2.622.844,76	869.188,24	7.552.966,79	796.914,99	8.349.881,78
	Δαπάνες για αναθεώρηση				97.033,21	16.085,01	113.118,22
	ΣΥΝΟΛΟ Σ4.Α (ΠΛΕΟΝ ΦΠΑ)				7.650.000,00	813.000,00	8.463.000,00
	Β. ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ						
	Β1. Κανονική λειτουργία για 5 έτη	-	1.201.500,00	400.500,00		1.602.000,00	10.065.000,00
	ΦΠΑ 24%					384.480,00	
	Κανονική λειτουργία για 5 έτη με ΦΠΑ					1.986.480,00	10.449.480,00
	Β2. Κανονική λειτουργία για 7 έτη	-	1.682.100,00	560.700,00		2.242.800,00	10.705.800,00
	ΦΠΑ 24%					538.272,00	
	Κανονική λειτουργία για 7 έτη με ΦΠΑ					2.781.072,00	11.244.072,00

Πειραιάς,/...../.....

Συντάχθηκε,

Ελέγχθηκε & Θεωρήθηκε

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την αριθμό πρωτ. / Απόφαση