

Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων

Μελέτη καθορισμού του ύψους των τελών επεξεργασίας για τον σταθμό στο Βατί Τελική έκθεση

16 Νοεμβρίου 2016

Ιδιωτικό και εμπιστευτικό



Τελική Έκθεση: – Αυτή η Έκθεση είναι στην τελική της μορφή. Για τη διευκόλυνσή σας, το έγγραφο αυτό μπορεί να είναι στη διάθεσή σας σε ηλεκτρονική όσο και σε έντυπη μορφή. Πολλαπλά αντίγραφα και εκδόσεις αυτού του εγγράφου μπορεί συνεπώς να υπάρχουν σε διαφορετικά μέσα. Στην περίπτωση οποιασδήποτε απόκλισης, το τελικό υπογεγραμμένο αντίγραφο σε έντυπη μορφή θα πρέπει να θεωρηθεί οριστικό.

16 Νοεμβρίου 2016

Κα. Άντρη Κακονίτη

Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων

Λεωφόρο Κέννεντυ 100-110,

1047, Παλλουριώτισσα,

Λευκωσία

Αγαπητή κα Κακονίτη,

Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων

Επισυνάπτουμε την Τελική έκθεση (η «Έκθεση»), σχετικά με την παροχή υπηρεσιών ενός οικονομικού φορέα για την ετοιμασία μελέτης καθορισμού του ύψους των τελών επεξεργασίας λυμάτων στο σταθμό επεξεργασίας λυμάτων στο Βατί («ο Σταθμός») όπως προνοούν οι όροι της σύμβασης η οποία υπογράφηκε στις 6 Ιουνίου 2016 μεταξύ του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων (η «Αναθέτουσα Αρχή», «ΤΑΥ», «Τμήμα», ο «Πελάτης») και της Deloitte Limited (ο «Ανάδοχος»), (η «Σύμβαση»).

Η μελέτη αυτή περιλαμβάνει τα Παραρτήματα 1, 2 και 6 τα οποία αναφέρονται στην έκταση της εργασίας μας, στη σημαντική σημείωση και τις πηγές πληροχοριών αντίστοιχα.

Παραμένουμε στη διάθεση σας για οποιοσδήποτε διευκρινήσεις μπορεί να χρειαστούν σχετικά με την Έκθεση.

Με εκτίμηση,



Deloitte Limited

Board Members: Christis M. Christoforou (Chief Executive Officer), Eleftherios N. Philippou, Nicos S. Kyriakides, Nicos D. Papakyriacou, Athos Chrysanthou, Costas Georghadjis, Antonis Taliotis, Panos Papadopoulos, Pieris M. Markou, Nicos Charalambous, Nicos Spanoudis, Maria Paschalis, Alexis Agathocleous, Alkis Christodoulides, Christakis Ioannou, Yiannos Ioannou, Panicos Papamichael, Christos Papamarkides, George Martides, Kerry Whyte, Andreas Georgiou, Christos Neocleous, Demetris Papapericleous, Andreas Andreou, Alecos Papalexandrou, George Pantelides, Panayiota Vayianou, Agis Agathocleous, Michael Christoforou (Chairman Emeritus).

Deloitte Limited is the Cyprus member firm of Deloitte Touche Tohmatsu Limited ("DTTL"), a UK private company limited by guarantee, whose member firms are legally separate and independent entities. Please see www.deloitte.com/cy/about for a detailed description of the legal structure of DTTL.

Deloitte Limited is a private company, registered in Cyprus (Reg. No. 162812). **Offices:** Nicosia, Limassol, Larnaca.

Member of Deloitte Touche Tohmatsu Limited

Ενότητα	Σελ.
Επισκόπηση	3
Μεθοδολογία	5
Ανάλυση κόστους	10
Παραρτήματα	12

Ο σταθμός επεξεργασίας λυμάτων στο Βατί βρίσκεται στο παρόν στάδιο στη φάση κατασκευής του και αναμένεται να ολοκληρωθεί το 2017.

Πίνακας 1: Χαρακτηριστικά σχεδιασμού Σταθμού

Κατηγορία αποβλήτων	Δυναμικότητα (m ³ /ημ.)	COD (kg/ημ.)	Ετήσια δυναμικότητα (m ³)
Οικιακά βοθρολύματα	215	258	67.295
Βιομηχανικά λύματα χαμηλού φορτίου	118	63	36.934
Χημικές τουαλέτες	3	59	939
Βιομηχανικά λύματα υψηλού φορτίου	336	8.200	105.168
Στραγγίδια από σκυβαλότοπο	24	521	7.512
Περίσσεια υγρή λάσπη	<u>82</u>	<u>2.100</u>	<u>25.666</u>
Σύνολο	<u>778</u>	<u>11.201</u>	<u>243.514</u>

Πηγή: ΤΑΥ

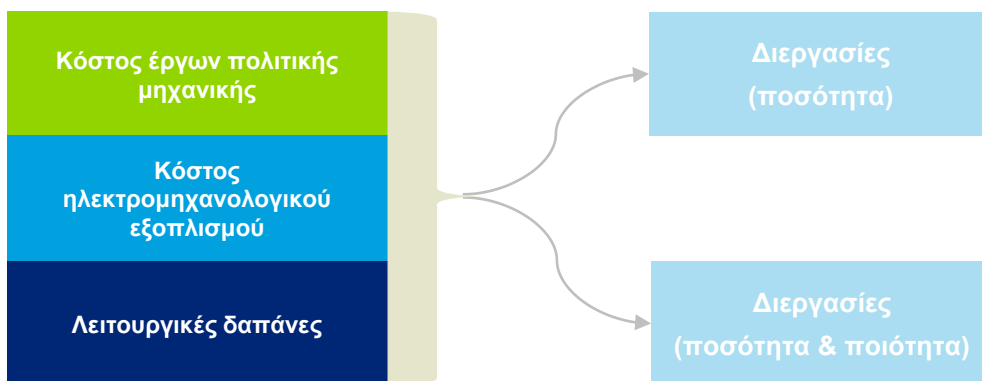
Περιγραφή Σταθμού

- Ο σταθμός επεξεργασίας οικιακών βοθρολυμάτων, βιομηχανικών αποβλήτων, περίσσειας υγρής λάσπης και στραγγισμάτων που θα προέρχονται από την αποκατάσταση του σκυβαλότοπου στην περιοχή Βατί της κοινότητας Παραμύθας, βρίσκεται στο παρόν στάδιο στη φάση της κατασκευής του. Το έργο κατασκευής του σταθμού υλοποιείται στο πλαίσιο του Προγράμματος Συνεργασίας μεταξύ της Ελβετικής Συνομοσπονδίας και της Κυπριακής Δημοκρατίας.
- Ο στόχος του έργου είναι να συμβάλει στην εφαρμογή της Οδηγίας Πλαίσιο περί Υδάτων συμβάλλοντας στη βελτίωση της κατάστασης των υδάτων στο φράγμα Πολεμιδιών. Το φράγμα στο παρόν στάδιο αξιολογήθηκε ότι βρίσκεται σε κακή κατάσταση και αυτό οφείλεται κατά κύριο λόγο στην υφιστάμενη κατάσταση στην περιοχή Βατί όπου λειτουργούν σήμερα χωμάτινες δεξαμενές διάθεσης λυμάτων καθώς επίσης και χώρος ημιελεγχόμενης διάθεσης στερεών απορριμμάτων.
- Ο εν λόγω σταθμός θα εξυπηρετεί τις ανάγκες της Επαρχίας Λεμεσού και ειδικότερα θα εξυπηρετεί περιοχές οι οποίες δεν διαθέτουν αποχετευτικό σύστημα και δεν προβλέπεται να συνδεθούν στο μέλλον με κάποιο αποχετευτικό σύστημα. Συγκεκριμένα ο Σταθμός θα παραλαμβάνει από βυτιοφόρα και θα επεξεργάζεται:
 - ο οικιακά βοθρολύματα από κοινότητες της Επαρχίας Λεμεσού και περιοχές της Λεμεσού οι οποίες δεν είναι συνδεδεμένες με κεντρικό αποχετευτικό σύστημα,
 - ο βιομηχανικά απόβλητα χαμηλού και υψηλού φορτίου από βιομηχανίες της Επαρχίας Λεμεσού οι οποίες δεν είναι συνδεδεμένες με κεντρικό αποχετευτικό σύστημα,
 - ο λύματα από χημικές τουαλέτες,
 - ο στραγγίσματα που θα προέρχονται από τον σκυβαλότοπο στην περιοχή Βατί, ο οποίος αναμένεται να αποκατασταθεί, και
 - ο περίσσεια υγρής λάσπης που θα προέρχεται από σταθμούς επεξεργασίας λυμάτων της επαρχίας οι οποίοι δεν διαθέτουν κάποιο σύστημα επεξεργασίας της λάσπης.

Ενότητα	Σελ.	Μεθοδολογία	Σελ.
Επισκόπηση	3	Γενικά	6
Μεθοδολογία	5	Κεφαλαιουχικές δαπάνες	7
Ανάλυση κόστους	10	Λειτουργικές δαπάνες	9
Παραρτήματα	12		

Το κόστος των κεφαλαιουχικών και άλλων δαπανών καταμερίστηκε στις διάφορες διεργασίες τόσο βάσει της ποσότητας όσο και των ποιοτικών χαρακτηριστικών των διάφορων κατηγοριών αποβλήτων.

Διάγραμμα 1: Κατανομή δαπανών



Πηγή: ΤΑΥ

Μεθοδολογία

- Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε ήταν η εξής:
 1. Συγκέντρωση στοιχείων και πληροφοριών από το ΤΑΥ σχετικά με:
 - Τα χαρακτηριστικά του Σταθμού,
 - Τις διεργασίες που επιτελούνται στο Σταθμό,
 - Το κόστος έργων πολιτικής μηχανικής και ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού, και
 - Τις λειτουργικές δαπάνες βάσει του συμβολαίου λειτουργίας καθώς επίσης και άλλων, άμεσα συνυφασμένων, εξόδων.
 2. Καταμερισμός του κόστους κεφαλαιουχικών δαπανών καθώς επίσης και των άλλων δαπανών στις διάφορες διεργασίες βάσει τόσο της ποσότητας επεξεργασίας αλλά επίσης βάσει των ποιοτικών χαρακτηριστικών των αποβλήτων (όπου αυτό απαιτείτο).
- Το συμβόλαιο λειτουργίας αφορά περίοδο 10 ετών και τα τέλη θα αναθεωρούνται με τα δεδομένα κάθε νέου συμβολαίου λειτουργίας.

Ο καταμερισμός των κεφαλαιουχικών δαπανών σε έργα πολιτικής μηχανικής και ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό παραχωρήθηκε από το ΤΑΥ και έγινε βάσει των δελτίων ποσοτήτων. Το κόστος ανά m^3 υπολογίστηκε βάσει των ποσοτήτων σχεδιασμού ενώ το κόστος ανά kg COD βάσει των ποιοτικών χαρακτηριστικών σχεδιασμού.

Πίνακας 2: Κεφαλαιουχικές δαπάνες

Περιγραφή	Μονάδα μέτρησης	Έργα πολιτικής μηχανικής	Ηλ/κος εξοπλισμός	Βάση καταμερισμού
Κοινές εγκαταστάσεις	€	1.240.749	457.976	m^3
Κόστος ανά m^3	€ / m^3	1.595	589	
Παραλαβή λυμάτων	€	44.000	38.000	m^3
Κόστος ανά m^3	€ / m^3	57	49	
Αντλιοστάσιο	€	20.000	5.000	m^3
Κόστος ανά m^3	€ / m^3	26	6	
Πρωτοβάθμια επεξεργασία	€	148.500	271.500	m^3
Κόστος ανά m^3	€ / m^3	191	349	
Μονάδα επίπλευσης	€	54.970	256.000	kg COD
Κόστος ανά kg COD	€ / kg COD	71	329	
Δευτεροβάθμια & τριτοβάθμια επεξεργασία	€	175.000	603.000	kg COD
Κόστος ανά kg COD	€ / kg COD	225	775	
Επεξεργασία λάσπης	€	243.500	303.500	kg COD
Κόστος ανά kg COD	€ / kg COD	313	390	

Πηγή: ΤΑΥ, Δελτία ποσοτήτων

Κεφαλαιουχικές δαπάνες

- Ο καταμερισμός του κόστους στις διάφορες κατηγορίες αποβλήτων, προϋποθέτει την ανάλυση και αναγνώριση όλων των διεργασιών που επιτελούνται καθώς επίσης και τον καταμερισμό των σχετικών κεφαλαιουχικών δαπανών σε αυτές.
- Σύμφωνα με το ΤΑΥ, οι διεργασίες διαχωρίζονται σε:
 - ο Διεργασίες που σχετίζονται μόνο με την ποσότητα επεξεργασίας, και
 - ο Διεργασίες που σχετίζονται με την ποσότητα και την ποιότητα των αποβλήτων.
- Για την λίστα των διεργασιών που είναι συνυφασμένες με την ποσότητα και των διεργασιών που είναι συνυφασμένες τόσο με την ποσότητα όσο και με τα ποιοτικά χαρακτηριστικά βλέπε Παράρτημα 3.
- Η βάση καταμερισμού του κόστους ήταν η ποσότητα σχεδιασμού του Σταθμού για κάθε κατηγορία αποβλήτου καθώς επίσης και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των αποβλήτων για συγκεκριμένες διεργασίες.
- Ως ποιοτικό χαρακτηριστικό, χρησιμοποιήθηκε το χημικό απαιτούμενο οξυγόνο («COD») ως καταλληλότερη βάση καταμερισμού για το λόγο ότι ο Σταθμός επεξεργάζεται βιομηχανικά απόβλητα. Επίσης έχουν ληφθεί υπόψη οι πρόνοιες της Οδηγίας Πλαίσιο περί Υδάτων 2000/60/ΕΕ αναφορικά με τον καθορισμό των τελών και την ανάκτηση κόστους για τις υπηρεσίες ύδατος. Ο καταμερισμός του κόστους για διεργασίες που σχετίζονται όχι μόνο με την ποσότητα επεξεργασίας αλλά επίσης και με τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του οξυγόνου είναι άμεσα συνυφασμένος με την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει». Απόβλητα με μεγάλο ρυπαντικό φορτίο, όπως αυτό εκφράζεται με το COD, θα έχουν μεγαλύτερο καταμερισμό κόστους. Οι διεργασίες αυτές είναι οι εξής:
 - ο Μονάδα επίπλευσης,
 - ο Δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια επεξεργασία, και
 - ο Επεξεργασία λάσπης.

Το αναπόσβεστο κόστος των κεφαλαιουχικών δαπανών καταμερίστηκε στις διεργασίες που σχετίζονται με την ποσότητα επεξεργασίας αλλά και στις διεργασίες που σχετίζονται τόσο με την ποσότητα όσο και με την ποιότητα. Το κόστος για κάθε κατηγορία αποβλήτου αποτελεί το σύνολο του κόστους των διεργασιών που σχετίζονται με την επεξεργασία του.

Καταμερισμός κόστους

- Το αρχικό κόστος επιμερίστηκε στις διάφορες κατηγορίες αποβλήτων βάσει των ποσοτήτων και ποιοτικών χαρακτηριστικών σχεδιασμού του Σταθμού. Για περισσότερες πληροφορίες βλέπε Παράρτημα 4.
- Πρέπει να σημειωθεί ότι δεν είναι διαθέσιμες οι αγοραίες (quoted) αποδόσεις ομολόγων διάρκειας λήξης μεγαλύτερης των 9 ετών. Ως εκ τούτου, χρησιμοποιήθηκαν οι εκτιμήσεις για αποδόσεις ομολόγων 15 και 20 ετών που υπολογίστηκαν βάσει προβλεπόμενων δεικτών πληθωρισμού και των σχετικών συμβάσεων ανταλλαγής κινδύνου αθέτησης (CDS spreads).
- Για τις φόρμουλες που χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό του κόστους αποπληρωμής, βλέπε Παράρτημα 4.

Έργα πολιτικής μηχανικής

- Η χρήσιμη ζωή των έργων πολιτικής μηχανικής βασίστηκε σε μια περίοδο 20 ετών, υπόθεση η οποία είναι γενικώς αποδεκτή για έργα αυτού του τύπου.
- Στο κόστος έχει συνυπολογιστεί και συμπεριλαμβάνεται ένα επιπλέον κόστος €277.350 για τα εξής:
 - €200.000 για τις ζημιές που αιτείται ο εργολάβος λόγω καθυστερήσεων, και
 - €77.350 σχετικά με τη σύνδεση του Σταθμού με το δίκτυο ηλεκτρισμού, νερού και τηλεπικοινωνιών.

Ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός

- Η χρήσιμη ζωή του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού βασίστηκε σε μια περίοδο 15 ετών, υπόθεση η οποία είναι γενικώς αποδεκτή για έργα αυτού του τύπου.

Πίνακας 3: Καταμερισμός κεφαλαιουχικών δαπανών

	Δυναμικότητα		Έργα πολιτικής μηχανικής					Ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός					Συνολικό κόστος από-πληρωμής €/m ³
	Ημερήσια	Ετήσια	Αρχικό κόστος	Χρήσιμη ζωή	Χρόνια που παρήλθαν	Αναπόσβεστο κόστος	Κόστος απο-πληρωμής	Αρχικό κόστος	Χρήσιμη ζωή	Χρόνια που παρήλθαν	Αναπόσβεστο κόστος	Κόστος απο-πληρωμής	
	m ³	m ³	€	#	#	€	€/m ³	€	#	#	€	€/m ³	
Οικιακά βοθρολύματα	215	67.295	412.510	20	-	412.510	0,49	240.250	15	-	240.250	0,34	0,83
Βιομηχανικά λύματα χαμηλού φορτίου	118	36.934	223.079	20	-	223.079	0,48	123.701	15	-	123.701	0,32	0,80
Χημικές τουαλέτες	3	939	8.098	20	-	8.098	0,69	9.102	15	-	9.102	0,93	1,62
Βιομηχανικά λύματα υψηλού φορτίου	336	105.168	974.241	20	-	974.241	0,74	1.184.655	15	-	1.184.655	1,08	1,82
Στραγγίδια απ ό σκυβαλότοπο	24	7.512	66.853	20	-	66.853	0,71	77.902	15	-	77.902	0,99	1,71
Περίσσεια υγρή λάσπη	82	25.666	241.938	20	-	241.938	0,76	299.367	15	-	299.367	1,11	1,87
			1.926.719			1.926.719		1.934.976			1.934.976		

Πηγή: TAY, Ανάλυση Deloitte

Το συμβόλαιο λειτουργίας είναι 10-ετές και το συνολικό του κόστος ανέρχεται στα €2.995.000.

Πίνακας 4: Λειτουργικές δαπάνες

€	
Συμβόλαιο λειτουργίας εργολάβου	2.995.000
Κόστος εργατών ΤΑΥ	286.160
Σύνολο λειτουργικών δαπανών	<u>3.281.160</u>
Ετήσια δυναμικότητα σχεδιασμού του Σταθμού (m ³)	243.514
Κόστος ανά m ³	1,35
Πηγή: ΤΑΥ	

Συμβόλαιο λειτουργίας

- Το συμβόλαιο λειτουργίας είναι 10-ετές και το κόστος του είναι ως ακολούθως:
 - Κόστος λειτουργίας 1^{ου} χρόνου: €379.200, και
 - Κόστος λειτουργίας 2^{ου} – 10^{ου} χρόνου: €2.615.800
- Πρέπει να σημειωθεί ότι στα πιο πάνω ποσά περιλαμβάνεται επιπρόσθετο ποσό σχετικά με πιθανές αυξήσεις στο κόστος λειτουργίας βάσει της φόρμουλας που καθορίζεται στο συμβόλαιο (provisional amounts).

Κόστος εργατών

- Στα έξοδα λειτουργίας του Σταθμού έχει συνυπολογιστεί ένα επιπλέον κόστος σχετικά με δύο εργάτες του τμήματος που θα είναι επιφορτισμένοι με τον έλεγχο και επιτήρηση στο χώρο παραλαβής αποβλήτων. Πρέπει να σημειωθεί ότι δεν έχει γίνει οποιοσδήποτε επιμερισμός του κόστους του επιστημονικού προσωπικού του Τμήματος που θα ασχολείται με τον Σταθμό.

Ενότητα	Σελ.
Επισκόπηση	3
Μεθοδολογία	5
Ανάλυση κόστους	10
Παραρτήματα	12

Η διαδικασία υπολογισμού του κόστους επεξεργασίας ανά κατηγορία αποβλήτου έγινε με βάση τις ποσότητες σχεδιασμού.

Πίνακας 5: Ανάλυση κόστους

€/m ³	Προτεινόμενα τέλη		
	Συνολικό κόστος έργων	Λειτουργικές δαπάνες	Σύνολο κόστους
	Σελ. 8	Σελ. 9	
Οικιακά βοθρολύματα	0,83	1,35	2,18
Βιομηχανικά λύματα χαμηλού φορτίου	0,80	1,35	2,15
Χημικές τουαλέτες	1,62	1,35	2,97
Βιομηχανικά λύματα υψηλού φορτίου	1,82	1,35	3,17
Στραγγίδια από σκυβαλότοπο	1,71	1,35	3,05
Περίσσεια υγρή λάσπη	1,87	1,35	3,22

Πηγή: ΤΑΥ, Ανάλυση Deloitte

Ανάλυση κόστους

- Η ανάλυση του κόστους επεξεργασίας καθώς επίσης και τα προτεινόμενα τέλη ανά κατηγορία αποβλήτου παρουσιάζονται στον Πίνακα 5.
- Η ανάλυση κόστους έγινε βάσει των ποσοτήτων σχεδιασμού. Αν ο Σταθμός υπολειπόμενος, είναι πιθανόν τα υπολογιζόμενα τέλη να αδυνατούν να καλύψουν το κόστος.

Δημόσια διαβούλευση

- Το τελικό προσχέδιο της μελέτης μαζί με συγκεκριμένο έντυπο υποβολής σχολίων αναρτήθηκε για σκοπούς δημόσιας διαβούλευσης στην ιστοσελίδα του Τμήματος στις 23 Σεπτεμβρίου 2016.
- Στις 4 Οκτωβρίου 2016 πραγματοποιήθηκε παρουσίαση του τελικού προσχεδίου της μελέτης σε εκπροσώπους διαφόρων οργανισμών και κυβερνητικών τμημάτων κατά τη διάρκεια της οποίας συζητήθηκαν τόσο η μεθοδολογία και τα αποτελέσματα καθώς επίσης απαντήθηκαν ερωτήσεις και απορίες των παρευρισκόμενων.
- Η δημόσια διαβούλευση έληξε στις 21 Οκτωβρίου 2016 και τα σχόλια που κατατέθηκαν, καθώς επίσης και το πώς αυτά έχουν ενσωματωθεί στο τελική έκδοση της μελέτης παρουσιάζονται στο Παράρτημα 5.

Ενότητα	Σελ.
Επισκόπηση	3
Μεθοδολογία	5
Ανάλυση κόστους	10
Παραρτήματα	12

Παραρτήματα**Πεδίο εργασίας**

Σημαντική σημείωση

Διεργασίες

Κεφαλαιουχικές δαπάνες

Σχόλια διαβούλευσης

Πηγές πληροφοριών

Γλωσσάριο

Αρ.**1**

2

3

4

5

6

7

Πεδίο εργασίας

- Το έργο μας περιλαμβάνει τη διεξαγωγή Μελέτης υπολογισμού του κόστους και καθορισμό του ύψους των τελών επεξεργασμένων λυμάτων για το σταθμό επεξεργασίας οικιακών βοθρολυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων στο Βατί, σύμφωνα με την σύμβαση που υπογράφηκε στις 6 Ιουνίου 2016.

Παραρτήματα	Αρ.
Πεδίο εργασίας	1
Σημαντική σημείωση	2
Διεργασίες	3
Κεφαλαιουχικές δαπάνες	4
Σχόλια διαβούλευσης	5
Πηγές πληροφοριών	6
Γλωσσάριο	7

Σημαντική σημείωση

- Αυτή η Έκθεση έχει ετοιμασθεί από την Deloitte Ltd για τον Πελάτη σύμφωνα με την Επιστολή Ανάθεσης με ημερομηνία 6 Ιουνίου 2016 (“Επιστολή Ανάθεσης”) και με βάση την έκταση της εργασίας μας και των περιορισμών της εργασίας τα οποία αναφέρονται πιο κάτω.
- Η Έκθεση έχει ετοιμαστεί αποκλειστικά για τον καθορισμό του ύψους των τελών επεξεργασίας λυμάτων στο σταθμό επεξεργασίας λυμάτων στο Βατί όπως ορίζεται στην Επιστολή Ανάθεσης. Δεν θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί για οποιοδήποτε άλλο σκοπό ή σε οποιοδήποτε άλλο πλαίσιο, και η Deloitte δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για τη χρήση της σε οποιαδήποτε από τις δύο περιπτώσεις.
- Η Έκθεση αυτή παρέχεται αποκλειστικά για χρήση από τον Πελάτη υπό τους όρους της Επιστολής Ανάθεσης. Κανένα μέρος, εκτός από τον Πελάτη δεν δικαιούται να επικαλεστεί την Έκθεση για οποιοδήποτε σκοπό και η Deloitte δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη ή υποχρέωση ή καθήκον επιμελείας σε οποιοδήποτε άλλο μέρος εκτός από τον Πελάτη σε σχέση με την Έκθεση ή/και οποιοδήποτε περιεχόμενό της.
- Η Deloitte δεν αποδέχεται καμία ευθύνη για οποιαδήποτε εξάρτηση που μπορεί να τοποθετηθεί σε αυτή την Έκθεση, εκτός από τον επιδιωκόμενο σκοπό, ή αν χρησιμοποιηθεί από οποιοδήποτε μέρος ή για οποιονδήποτε άλλο σκοπό ο οποίος δεν συμφωνήθηκε ρητά από την Deloitte.
- Για τη διεκπεραίωση του έργου αυτού, έχουμε βασιστεί στην ακρίβεια, πληρότητα και ορθότητα των πληροφοριών που μας δόθηκε από το ΤΑΥ, και για τις οποίες το ΤΑΥ έχει την αποκλειστική ευθύνη.
- Σημειώνεται ότι η εργασία μας πραγματοποιήθηκε μεταξύ 6 Ιουνίου 2016 με 16 Νοεμβρίου 2016, έτσι δεν είμαστε ενήμεροι για οποιαδήποτε γεγονότα ή πληροφορίες σχετικά με το σταθμό επεξεργασίας λυμάτων στο Βατί ή το ΤΑΥ μετά τις 16 Νοεμβρίου 2016.
- Αυτή η Έκθεση δεν μπορεί να αντιγραφεί ή να διατεθεί είτε εν μέρει είτε ολόκληρη σε οποιοδήποτε πρόσωπο, εκτός από τον Πελάτη, χωρίς τη ρητή έγγραφη άδεια της Deloitte ή παρά μόνο σύμφωνα με τους όρους της Επιστολής Ανάθεσης.
- Μερικοί από τους αριθμούς που παρουσιάζονται στους πίνακες της Έκθεσης έχουν τρογγυλοποιηθεί προς τα πάνω ή προς τα κάτω ανάλογα, για σκοπούς παρουσίασης. Ως αποτέλεσμα, μπορεί να υπάρχουν διαφορές στον υπολογισμό των αριθμών που παρουσιάζονται. Οι διαφορές αυτές επηρεάζουν μόνο την παρουσίαση και όχι την ακρίβεια των υπολογισμών.
- Οι παραδοχές που χρησιμοποιήθηκαν στις οικονομικές προβλέψεις και τα ιστορικά στοιχεία μας δόθηκαν από το ΤΑΥ. Ο ρόλος μας είναι περιορισμένος στον έλεγχο για τη λογικότητα των παραδοχών και των πληροφοριών που χρησιμοποιούνται αλλά και για την μεθοδολογία που υιοθετήθηκε. Επιπλέον, έχουμε στηριχθεί στον Πελάτη για να μας παρέχει γραπτή δήλωση ότι οι πληροφορίες που περιλαμβάνονται στην Έκθεση είναι ακριβείς και πλήρεις.
- Επιπλέον, λόγω της σημασίας προς το Έργο μας των πληροφοριών και δηλώσεων που μας παραχωρήθηκαν από εσάς είτε μέσω εσάς, δεν θα πρέπει να θεωρηθούμε υπεύθυνοι για οποιαδήποτε απώλεια, ζημιά, έξοδα, δαπάνες ή άλλες συνέπειες (“απώλειες”) που προκύπτουν αν σημαντικές πληροφορίες σχετικά με το Έργο μας έχουν παρακρατηθεί, αποκρυφθεί ή παρερμηνευθεί από εσάς.
- Κάποιες πληροφορίες και παραδοχές σχετίζονται με μελλοντικά δεδομένα και με τις μελλοντικές συνθήκες στην αγορά, επομένως ορισμένες υποθέσεις μπορεί να μην υλοποιηθούν όπως αναμένεται και πιθανόν να συμβούν γεγονότα τα οποία σήμερα δεν θα μπορούσαν να προσδιοριστούν. Ως εκ τούτου, τα πραγματικά αποτελέσματα μπορεί να διαφέρουν από τις σημερινές προβλέψεις, και οι διαφορές αυτές μπορεί να είναι σημαντικές.

Παραρτήματα	Αρ.
Πεδίο εργασίας	1
Σημαντική σημείωση	2
Διεργασίες	3
Κεφαλαιουχικές δαπάνες	4
Σχόλια διαβούλευσης	5
Πηγές πληροφοριών	6
Γλωσσάριο	7

Διεργασίες

Κεφαλαιουχικές δαπάνες

- Σύμφωνα με το ΤΑΥ οι διεργασίες διαχωρίζονται σε:
 - Διεργασίες συνυφασμένες με την ποσότητα
 - Δαπάνες για τις γενικές εγκαταστάσεις (π.χ. δρόμοι),
 - Παραλαβή λυμάτων
 - Αντλιοστάσιο
 - Πρωτοβάθμια επεξεργασία
 - Διεργασίες συνυφασμένες με την ποσότητα και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά
 - Μονάδα επίπλευσης,
 - Δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια επεξεργασία, και
 - Επεξεργασία λάσπης.

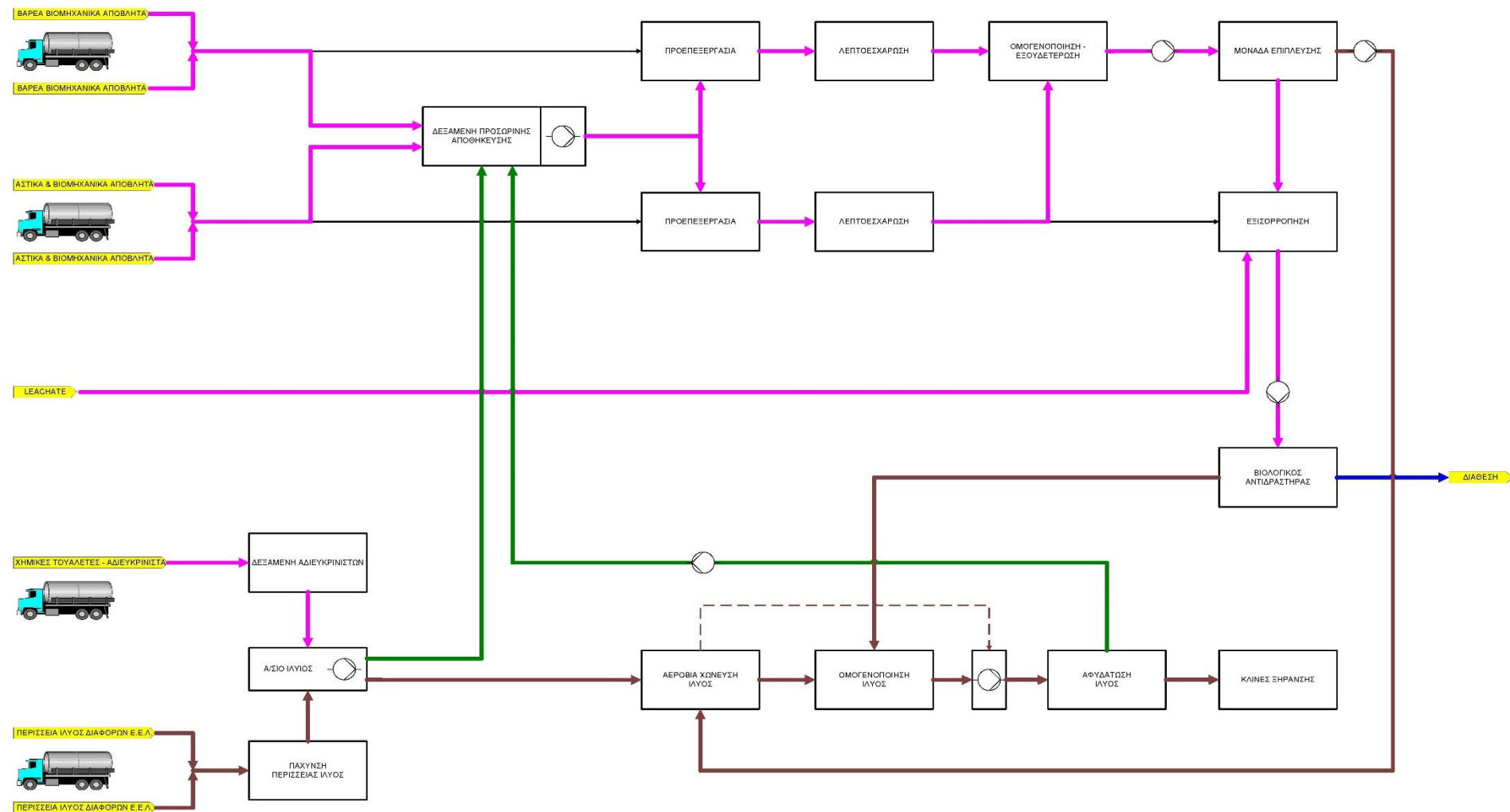
Πίνακας 6: Σύμβολα που χρησιμοποιούνται

	Έργα πολιτικής μηχανικής	Ηλ/κός εξοπλισμός
Δαπάνη για τις κοινές εγκαταστάσεις	G_c	G_e
Δαπάνη για την παραλαβή λυμάτων	D_c	D_e
Δαπάνη για το αντλιοστάσιο	P_c	P_e
Δαπάνη για την πρωτοβάθμια επεξεργασία	I_c	I_e
Δαπάνη για την μονάδα επίπλευσης	Fl_c	Fl_e
Δαπάνη για την δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια επεξεργασία	T_c	T_e
Δαπάνη για την επεξεργασία λάσπης	Sl_c	Sl_e

Πηγή: Deloitte

Διεργασίες

Διάγραμμα 2: Διεργασίες



Πηγή: ΤΑΥ

Παραρτήματα	Αρ.
Πεδίο εργασίας	1
Σημαντική σημείωση	2
Διεργασίες	3
Κεφαλαιουχικές δαπάνες	4
Σχόλια διαβούλευσης	5
Πηγές πληροφοριών	6
Γλωσσάριο	7

Κεφαλαιουχικές δαπάνες

Πίνακας 7: Μονάδα επίπλευσης

€	
Έργα πολιτικής μηχανικής	54.970
Ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός	256.000
Συνολικά kg COD/ημ.	11.201
F _c (€/kg COD)	5
F _e (€/kg COD)	23

Πηγή: TAY, Ανάλυση Deloitte

Πίνακας 8: Δευτεροβάθμια & τριτοβάθμια επεξεργασία

€	
Έργα πολιτικής μηχανικής	175.000
Ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός	603.000
Συνολικά kg COD/ημ.	11.201
T _c (€/kg COD)	16
T _e (€/kg COD)	54

Πηγή: TAY, Ανάλυση Deloitte

Πίνακας 9: Επεξεργασία λάσπης

€	
Έργα πολιτικής μηχανικής	243.500
Ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός	303.500
Συνολικά kg COD/ημ.	11.201
S _c (€/kg COD)	22
S _e (€/kg COD)	27

Πηγή: TAY, Ανάλυση Deloitte

$$\text{Repayment factor} = \frac{r}{1 - (1 + r)^{-t}}$$

r: Αποδόσεις ομολογού διάρκειας t

t: Διάρκεια ομολόγου

$$\text{Repayment of civil works cost} = \text{Undepreciated civil works cost}/m^3 \cdot \text{Repayment factor}$$

Κεφαλαιουχικές δαπάνες

Πίνακας 10: Καταμερισμός κόστους έργων πολιτικής μηχανικής

€	Δυναμικότητα	COD	G _c	D _c	P _c	I _c	F _c	T _c	SI _c	Σύνολο ²
Κόστος ανά m ³ /ανά kg COD ¹	m ³ /day	kg/day	1.595	57	26	191	5	16	22	
Οικιακά βοθηρόλυμα	215	258	342.880	12.159	5.527	41.038	1.266	4.031	5.609	412.510
Βιομηχανικά λύματα χαμηλού φορτίου	118	63	188.186	6.674	3.033	22.523	309	984	1.370	223.079
Χημικές τουαλέτες	3	59	4.784	170	77	573	290	922	1.283	8.098
Βιομηχανικά λύματα υψηλού φορτίου	336	8.200	535.850	19.003	8.638	64.134	40.242	128.114	178.261	974.241
Στραγγίδια από σκυβαλότοπο	24	521	38.275	1.357	617	4.581	2.557	8.140	11.326	66.853
Περίσσεια υγρή λάσπη	82	2.100	130.773	4.638	2.108	15.652	10.306	32.810	45.652	241.938
										1.926.719

Σημ.: (1) Το F_c, T_c και SI_c παρουσιάζονται ανά kg COD ενώ τα υπόλοιπα ανά m³, (2) Το σύνολο υπολογίστηκε προσθέτοντας τις στήλες G_c μέχρι SI_c.

Πηγή: TAY, Ανάλυση Deloitte

Πίνακας 11: Καταμερισμός κόστους ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού

€	Δυναμικότητα	COD	G _e	D _e	P _e	I _e	F _e	T _e	SI _e	Σύνολο ²
Κόστος ανά m ³ /ανά kg COD ¹			589	49	6	349	23	54	27	
Οικιακά βοθηρόλυμα	215	258	126.562	10.501	1.382	75.029	5.897	13.889	6.991	240.250
Βιομηχανικά λύματα χαμηλού φορτίου	118	63	69.462	5.763	758	41.179	1.440	3.392	1.707	123.701
Χημικές τουαλέτες	3	59	1.766	147	19	1.047	1.348	3.176	1.599	9.102
Βιομηχανικά λύματα υψηλού φορτίου	336	8.200	197.789	16.411	2.159	117.254	187.412	441.443	222.186	1.184.655
Στραγγίδια από σκυβαλότοπο	24	521	14.128	1.172	154	8.375	11.908	28.048	14.117	77.902
Περίσσεια υγρή λάσπη	82	2.100	48.270	4.005	527	28.616	47.996	113.052	56.901	299.367
										1.934.976

Σημ.: (1) Το F_e, T_e και SI_e παρουσιάζονται ανά kg COD ενώ τα υπόλοιπα ανά m³, (2) Το σύνολο υπολογίστηκε προσθέτοντας τις στήλες G_e μέχρι SI_e.

Πηγή: TAY, Ανάλυση Deloitte

Παραρτήματα	Αρ.
Πεδίο εργασίας	1
Σημαντική σημείωση	2
Διεργασίες	3
Κεφαλαιουχικές δαπάνες	4
Σχόλια διαβούλευσης	5
Πηγές πληροφοριών	6
Γλωσσάριο	7

Σχόλια διαβούλευσης (1/4)

10-OCT-2016 11:25 From: DEMOS LIVADION To: 22609187 Page: 1/1

ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΥΔΑΤΩΝ

Υπηρεσία Αποχετεύσεων και Ανακύκλωσης



Έντυπο διαβούλευσης σχετικά με τη μελέτη υπολογισμού του κόστους και ανθεώρησης του ύψους των τελών επεξεργασμένων λυμάτων για το σταθμό επεξεργασίας οικιακών βοθρολυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων Βατιάς Γωνιάς

Ηλικία: ≤25 26-45 46-65 >65

Επίπεδο μόρφωσης

Μεταπτυχιακό πανεπιστημίου ή ανώτερο

Πτυχίο Πανεπιστημίου

Λύκειο

Γυμνάσιο

Δημοτικό

Όνοματεπώνυμο:

Όνομα Φορέα / Οργανισμού:

Διεύθυνση:

ΣΠΙΛΙΑΒΕΤ ΑΝΤΙΣΤΕΙΛΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΛΙΒΑΔΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ & ΤΟΒΟ ΛΙΒΑΔΙΑ
24633388
24635414
demoslivadion@citynet.com.cy

Αρ. Τηλεφώνου:

Αρ. Φαξ:

Email:

Σχόλιο

Ο Δήμος Λιβαδίων αντιμετωπίζει μεγάλο πρόβλημα με το υπέδαφος του. Αρκετές οικίες είναι αναγκασμένες να αδειάζουν τα φρεάτια τους πάνω από 2 φορές την εβδομάδα.
Μηνιαία είναι μεγάλο το κόστος που αντιμετωπίζουν. Ειδικά τους χειμάρους καιρός που ζούμε.
Για το θέμα αυτό πιστεύουμε οα πρέπει να γίνει μια προσπάθεια εκεί ώστε να μειωθεί το κόστος στη Βατιάς Γωνιάς εκεί ώστε να μην χειμαρβεί οπότε πρέπει και από τεχνικά αφού προσκομίζετε και το κόστος μεταφοράς και απόστασης.



22302871

AUDIT OFFICE

PAGE 01/01

02.12.002.2318
02.12.005.01.04.06

83

2



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΕΛΕΓΚΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Αρ. Φακ. 26.16.001.001.011

Αρ. Τηλ.: 22401431

14 Οκτωβρίου 2016

Αν. Διευθυντή
Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων,

1 Αποχ. 8/11/16
V.I.A.N.I.L.I
B.12/16

Απόσπασμα Διαβούλευση για τη μελέτη καθορισμού του ύψους των τελών επεξεργασίας λυμάτων στους σταθμούς επεξεργασίας οικιακών και βιομηχανικών λυμάτων στις περιοχές Βατί και Βατιά Γωνιάς.

Κ48-41

Αναφορικά με το πιο πάνω θέμα, σε συνέχεια της επιστολής σας αρ. Φακ. 2.12.023.18, 2.12.005.01.04.06 ημερ. 26.9.2016 και, κατόπιν της δημόσιας διαβούλευσης που πραγματοποιήθηκε στις 4.1.0.2016, επιθυμούμε να παρατηρήσουμε τα ακόλουθα:

2(α). Η εκτίμηση λειτουργικών δαπανών (Κόστος εργατών ΤΑΥ) για περίοδο 10 ετών για τον σταθμό επεξεργασίας λυμάτων στην περιοχή Βατί ανέρχεται σε €28.816, ενώ η αντίστοιχη ετήσια δαπάνη σύμφωνα με υφιστάμενα στοιχεία για τον σταθμό της Βατιάς Γωνιάς ανέρχεται σε €34.908. Λαμβάνοντας υπόψη ότι εφαρμόζονται οι ίδιες παραδοχές – ίδιος αριθμός εργατών και αρμοδιότητες – για το προσωπικό του ΤΑΥ που θα απασχολείται στους δύο σταθμούς, εισήγηση της Υπηρεσίας μας είναι όπως επανεξεταστεί η εκτίμηση για τις λειτουργικές δαπάνες του σταθμού επεξεργασίας λυμάτων στο Βατί.

(β) Για κάλυψη των λειτουργικών δαπανών γίνεται εισήγηση για εφαρμογή ομοιομορφης χρέωσης ανά κυβικό μέτρο για όλα τα διαφορετικά ρεύματα αποβλήτων, γεγονός που δεν είναι αντιπροσωπευτικό. Ενόψει αυτού, παρακαλούμε όπως εξεταστεί κατά πόσον μπορεί να ζητηθεί από τον Ανάδοχο η τήρηση και υποβολή τέτοιων στοιχείων προς το Τμήμα σας, στο στάδιο λειτουργίας, για ορθότερη κατανομή του λειτουργικού κόστους ανά ρεύμα αποβλήτων.

(Ανδρέας Χασαπόπουλος)

για Γενικό Ελεγκτή
της Δημοκρατίας

BMYSO
REF.: TECHNAUD.LE161014.S05

Σχόλια διαβούλευσης (2/4)

Περιγραφή	Σχόλιο/Ερώτηση	Απάντηση
Σχόλια κατά την μέρα παρουσίας της μελέτης	<ul style="list-style-type: none"> Γιατί οι λειτουργικές δαπάνες είναι ψηλότερες από π.χ. το συμβούλιο αποχετεύσεως Λεμεσού; 	<ul style="list-style-type: none"> Το κόστος εξαρτάται από το μέγεθος κάθε σταθμού και τις οικονομίες κλίμακας που επιτυγχάνει. Για παράδειγμα ο σταθμός της Λεμεσού διαχειρίζεται σημαντικά μεγαλύτερες ποσότητες. Επίσης μεγάλο ρόλο παίζει και η ποιότητα των εισερχόμενων λυμάτων.
	<ul style="list-style-type: none"> Γιατί δεν έγινε κατανομή των λειτουργικών δαπανών ανά είδος αποβλήτου 	<ul style="list-style-type: none"> Οι εργολάβοι δεν διαχωρίζουν το μηνιαίο λειτουργικό κόστος βάσει της ποσότητας του κάθε αποβλήτου και επίσης το λειτουργικό κόστος είναι σταθερό για κάθε χρόνο.
	<ul style="list-style-type: none"> Αν έχει ληφθεί υπόψη η πιθανή αύξηση του κόστους ηλεκτρισμού (για το σταθμό της Βαθιάς Γωνιάς). 	<ul style="list-style-type: none"> Για το σταθμό της Βαθιάς Γωνιάς μελετήθηκε η προβλεπόμενη τιμή του πετρελαίου το 2017 η οποία προβλέπεται να είναι στα ίδια επίπεδα με το 2015 και ως εκ τούτου δεν έχει γίνει οποιαδήποτε πρόβλεψη για διαφοροποίηση στο κόστος ηλεκτρισμού.
	<ul style="list-style-type: none"> Υπάρχει πρόνοια για παραλαβή ιατρικών αποβλήτων; 	<ul style="list-style-type: none"> Δεν υπάρχει πρόνοια για παραλαβή ιατρικών απόβλητων.
	<ul style="list-style-type: none"> Έχει ληφθεί υπόψη η επέκταση του αποχετευτικού συστήματος στην Επαρχία Λεμεσού κατά το σχεδιασμό του σταθμού στο Βατί; 	<ul style="list-style-type: none"> Η επέκταση του αποχετευτικού έχει ληφθεί υπόψη στην τεχνοοικονομική μελέτη που έχει πραγματοποιηθεί και έχει προηγηθεί.
	<ul style="list-style-type: none"> Έχει συνυπολογιστεί το κόστος διάθεσης του ανακυκλωμένου νερού; 	<ul style="list-style-type: none"> Το κόστος διάθεσης του ανακυκλωμένου νερού επιμερίζεται στους γεωργούς και επομένως δεν σχετίζεται με την παρούσα μελέτη καθορισμού του ύψους των τελών.
	<ul style="list-style-type: none"> Οι χρεώσεις επιβάλλονται στον παραγωγό του αποβλήτου και εισπράττονται από τον μεταφορέα; 	<ul style="list-style-type: none"> Στην περίπτωση των βιομηχανικών αποβλήτων τα τέλη θα εισπράττονται από τις βιομηχανίες ενώ στην περίπτωση των οικιακών αποβλήτων από το μεταφορέα.
	<ul style="list-style-type: none"> Οι μεταβολές στην τιμή του ρεύματος για το Βατί έχουν υπολογιστεί; 	<ul style="list-style-type: none"> Στην περίπτωση του Βατί οι μεταβολές στην τιμή του ρεύματος έχουν ληφθεί υπόψη από τον Εργολάβο και υπάρχει στο συμβόλαιο φόρμουλα που λαμβάνονται υπόψη αναπροσαρμογές τιμών.

Σχόλια διαβούλευσης (3/4)

Περιγραφή	Σχόλιο/Ερώτηση	Απάντηση
<p>Σχόλια κατά την μέρα παρουσίασης της μελέτης</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Σχόλιο από Ένωση Κοινοτήτων: Ποιος θα πληρώνει το κόστος επεξεργασίας των στραγγισμάτων από την αποκατάσταση του Σκυβαλότοπου. • Στην κατηγορία βιομηχανικά απόβλητα υπάρχουν δύσκολα λύματα π.χ.: <ul style="list-style-type: none"> i. λάσπες αντλιοστασίων θα μπορούν να επεξεργάζονται; ii. νορός; • Έφορος Κρατικών ενισχύσεων: Η ανάκτηση κόστους πρέπει να γίνεται πάντα από τις επιχειρήσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> • Αυτό θα εξεταστεί κατά το στάδιο της αποκατάστασης του σκυβαλότοπου στο Βατί. • Σχετικά με τα δύσκολα λύματα: <ul style="list-style-type: none"> i. Θα γίνουν αναλύσεις της συγκεκριμένης λάσπης και θα γίνει η κατηγοριοποίηση της βάσει των υφιστάμενων κατηγοριών με τις οποίες σχεδιάστηκε ο σταθμός. ii. Ο νορός δεν τυγχάνει επεξεργασίας από κανένα βιολογικό σταθμό, συνήθως διατίθεται στην κτηνοτροφία. • Έχει σημειωθεί.

Σχόλια διαβούλευσης (4/4)

Περιγραφή	Σχόλιο/Ερώτηση	Απάντηση
<p>Ελισάβετ Αμπατείδου</p> <p>10/10/2016</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ο Δήμος Λιβαδίων αντιμετωπίζει μεγάλο πρόβλημα με το υπέδαφός του. Αρκετές οικίες είναι αναγκασμένες να αδειάζουν τα φρεάτια τους πάνω από 2 φορές την εβδομάδα. Μηνιαία, είναι μεγάλο το κόστος που αντιμετωπίζουν ειδικά τους δύσκολους καιρούς που ζούμε. Για το λόγο αυτό πιστεύουμε ότι πρέπει να γίνει μια προσπάθεια έτσι ώστε να μειωθεί το κόστος της Βαθιάς Γωνιάς έτσι ώστε να μην λειτουργεί αποτρεπτικά αφού προστίθεται και το κόστος μεταφοράς και απόστασης. 	<ul style="list-style-type: none"> Η μελέτη καθορισμού των τελών για το σταθμό της Βαθιάς Γωνιάς αποσκοπεί στην αναγνώριση του κόστους κατασκευής και λειτουργίας του σταθμού και τον υπολογισμό τελών μέσω των οποίων να υπάρχει ανάκτηση αυτού του κόστους, σύμφωνα με την Οδηγία Περί Υδάτων.
<p>Ελεγκτική Υπηρεσία της Δημοκρατίας</p> <p>14/10/2016</p>	<ul style="list-style-type: none"> Η εκτίμηση λειτουργικών δαπανών (κόστος εργατών ΤΑΥ) για περίοδο 10 ετών για το σταθμό επεξεργασίας λυμάτων στην περιοχή Βατί ανέρχεται σε €28.616 ενώ η αντίστοιχη ετήσια δαπάνη σύμφωνα με υφιστάμενα στοιχεία για τον σταθμό της Βαθιάς Γωνιάς ανέρχεται σε €34.908. Λαμβάνοντας υπόψη ότι εφαρμόζονται οι ίδιες παραδοχές – ίδιος αριθμός εργατών και αρμοδιότητες – για το προσωπικό του ΤΑΥ που θα απασχολείται στους δύο σταθμούς, εισήγηση της Υπηρεσίας μας είναι όπως επανεξεταστεί η εκτίμηση για τις λειτουργικές δαπάνες του σταθμού επεξεργασίας λυμάτων στο Βατί. Για κάλυψη λειτουργικών δαπανών γίνεται εισήγηση για εφαρμογή ομοιόμορφης χρέωσης ανά κυβικό μέτρο για όλα τα διαφορετικά ρεύματα αποβλήτων, γεγονός που δεν είναι αντιπροσωπευτικό. Ενόψει αυτού, παρακαλούμε όπως εξεταστεί κατά πόσον μπορεί να ζητηθεί από τον Ανάδοχο η τήρηση και υποβολή τέτοιων στοιχείων προς το Τμήμα σας, στο στάδιο λειτουργίας για την ορθότερη κατανομή λειτουργικού κόστους ανά ρεύμα αποβλήτων. 	<ul style="list-style-type: none"> Έχει γίνει αναπροσαρμογή στην εκτίμηση των λειτουργικών δαπανών σχετικά με το κόστος εργατών ΤΑΥ σε €28.616 ετησίως. Η διαφορά μεταξύ του αντίστοιχου ετήσιου κόστους για τη Βαθιά Γωνιά (€34.908) βασίζεται στο γεγονός ότι εκτιμάται ότι οι δύο εργάτες που θα εργαστούν για το σταθμό στο Βατί θα είναι χαμηλότερης μισθολογικής κλίμακας. Σχετικά με την υποβολή στοιχείων για τα λειτουργικά έξοδα των σταθμών παρακαλώ όπως σημειωθεί ότι τέτοια στοιχεία δεν είναι δυνατόν να παραχωρηθούν αφού η επεξεργασία των διαφόρων αποβλήτων και οι συνεπακόλουθες λειτουργικές τους δαπάνες δεν διαχωρίζονται από τον Ανάδοχο. Να σημειωθεί επίσης ότι, η κάθε κατηγορία βιομηχανικού αποβλήτου τυγχάνει κάποιας σχετικής επεξεργασίας και μετά την προεπεξεργασία όλα τα λύματα (οικιακά και βιομηχανικά) ενώνονται για να τύχουν δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας επεξεργασίας που είναι το κύριο μέρος/κόστος της επεξεργασίας σε ένα σταθμό. Επίσης το κόστος της ηλεκτρικής ενέργειας δεν μπορεί να διαχωριστεί ανά κατηγορία αποβλήτου, διότι υπάρχει ένας κεντρικός μετρητής της ΑΗΚ.

Παραρτήματα	Αρ.
Πεδίο εργασίας	1
Σημαντική σημείωση	2
Διεργασίες	3
Κεφαλαιουχικές δαπάνες	4
Σχόλια διαβούλευσης	5
Πηγές πληροφοριών	6
Γλωσσάριο	7

Πηγές πληροφοριών

Πηγές πληροφοριών

- Ως μέρος της ανάλυσής μας, έχουμε βασιστεί στις ακόλουθες πηγές πληροφοριών:
 - Συζητήσεις με το ΤΑΥ, συμπεριλαμβανομένων:
 - Λία Γεωργίου, Ανώτερη Υγειονομικός Μηχανικός, Προϊστάμενη Υπηρεσίας Αποχετεύσεως και Ανακύκλωσης, Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων, και
 - Άντρη Κακονίτη, Υγειονομικός Μηχανικός, Υπηρεσία Αποχετεύσεων και Ανακύκλωσης, Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων.
 - Ανάλυση των κεφαλαιουχικών δαπανών, όπως παραχωρήθηκαν από το ΤΑΥ· και
 - Εξωτερικές πηγές:
 - Economist Intelligence Unit.

Παραρτήματα	Αρ.
Πεδίο εργασίας	1
Σημαντική σημείωση	2
Διεργασίες	3
Κεφαλαιουχικές δαπάνες	4
Σχόλια διαβούλευσης	5
Πηγές πληροφοριών	6
Γλωσσάριο	7

Γλωσσάριο

Ανάδοχος	Deloitte Ltd
Αναθέτουσα Αρχή, Τμήμα, ΤΑΥ	Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων
Έκθεση	Τελική Έκθεση
Εκ	Εκατομμύρια
Έργο, Σύμβαση	Παροχή υπηρεσιών ενός οικονομικού φορέα για την ετοιμασία δύο μελετών καθορισμού του ύψους των τελών επεξεργασίας λυμάτων στους σταθμούς επεξεργασίας λυμάτων Βατίου και Βαθιάς Γωνιάς
Λάσπη	Λάσπη από άλλους βιολογικούς σταθμούς
ΦΠΑ	Φόρος Προστιθέμενης Αξίας
COD	Χημικώς απαιτούμενο οξυγόνο



This document is confidential and prepared solely for your information. Therefore you should not, without our prior written consent, refer to or use our name or this document for any other purpose, disclose them or refer to them in any prospectus or other document, or make them available or communicate them to any other party. No other party is entitled to rely on our document for any purpose whatsoever and thus we accept no liability to any other party who is shown or gains access to this document.

Deloitte Limited is a private company registered in Cyprus (Reg. No. 162812). Offices: Nicosia, Limassol, Larnaca

Deloitte Limited is the Cyprus member firm of Deloitte Touche Tohmatsu Limited ("DTTL"), a UK private company limited by guarantee, whose member firms are legally separate and independent entities. Please see www.deloitte.com/cy/about for a detailed description of the legal structure of DTTL and its member firms.

Member of Deloitte Touche Tohmatsu Limited