

6^ο χλμ. Θεσσαλονίκης Θέρμης
 Τ.Θ. 60030, 570 01 Θεσσαλονίκη
 Τηλ. Κέντρο : 2310 470200
 Fax : 2310 470297

ΤΟΜΕΑΣ ΕΡΓΩΝ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
 Δ/ση / Τμήμα: Συμβάσεων / Τμήμα Έργων-Προμηθειών
 Αρμόδιος : Π. Μεντζή

 Αρ. Πρωτ.: **A369464**

Κωδ. Εγγρ.: P90/N0300b/5296/501/ΜΔ/19864/εμπτ

ΠΡΟΣ : Όλες τις Εταιρείες που πήραν τεύχη για την Ανοικτή διαδικασία του θέματος (Ως Πίνακας Αποδεκτών)

ΘΕΜΑ : Διευκρινίσεις επί των τευχών της Ανοικτής Διαδικασίας για την επιλογή Αναδόχου του έργου με τίτλο: «**Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων και Υποθαλάσσιος Αγωγός Διάθεσης Λυμάτων Δήμου Τήνου (N0300b)**», Κωδ. Αναφοράς 5296

ΣΧΕΤΙΚΑ : Το υπ' αριθμ. A369372/07.04.2014 έγγραφο υποβολής ερωτήσεων

E1 : Οι προτεινόμενες παράμετροι σχεδιασμού του έργου όπως αυτές δίνονται στο τεύχος της Τεχνικής Περιγραφής είναι οι εξής:

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	Μ.Μ.	Α' ΦΑΣΗ		Β' ΦΑΣΗ	
		ΧΕΙΜΩΝΑΣ	ΘΕΡΟΣ	ΧΕΙΜΩΝΑΣ	ΘΕΡΟΣ
Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός	ατ	5,773	11,411	6,218	12,806
Παροχή σχεδιασμού	m ³ /d	1315.0	4253.0	1513.0	5184.0
Ημερήσιο φορτίο BOD ₅	kg/d	371.0	910.0	399.0	1042.0
Ημερήσιο φορτίο SS	kg/d	427.0	1050.0	460.0	1198.0
Ημερήσιο φορτίο TN	kg/d	57.0	140.0	62.0	161.0
Ημερήσιο φορτίο TP	kg/d	22.0	55.0	24.0	62.0

1. Το πρώτο σχόλιο σχετικά με τις παραπάνω παραμέτρους σχεδιασμού είναι το εξής: Σύμφωνα με τον ορισμό της Υ.Α. οικ 5673/400/1997 - Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων, 1 Μονάδα Ισοδύναμου Πληθυσμού καθορίζεται ως το αποικοδομήσιμο οργανικό φορτίο που παρουσιάζει βιοχημικές απαιτήσεις σε BOD₅ ίσες προς 60g/day. Από τον υπολογισμό προκύπτει ότι η μονάδα ζητείται να σχεδιαστεί επί της ουσίας για: 15,167 ισοδύναμους κατοίκους το θέρος της Α' φάσης και 17,367 ισοδύναμους κατοίκους το θέρος της Α' φάσης. Αντιθέτως, εάν ληφθούν υπόψη οι πληθυσμοί που αναφέρονται στα Τεύχη Δημοπράτησης και τα αντίστοιχα ρυπαντικά φορτία προκύπτουν οι κάτωθι δυσαναλογίες ανά εποχή φάση σχεδιασμού :

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	Μ.Μ.	Α' ΦΑΣΗ		Β' ΦΑΣΗ	
		ΧΕΙΜΩΝΑΣ	ΘΕΡΟΣ	ΧΕΙΜΩΝΑΣ	ΘΕΡΟΣ
BOD ₅	gr/ατ d	64.3	79.7	64.2	81.4
SS	gr/ατ d	74.0	92.0	74.0	93.5
TN	gr/ατ d	9.9	12.3	10.0	12.6
TP	gr/ατ d	3.8	4.8	3.9	4.8

Επισημαίνουμε ότι, ιδιαίτερα όσον αφορά το θέρος, τα ρυπαντικά φορτία είναι ιδιαίτερα αυξημένα εάν κανείς λάβει υπόψη την ως άνω Υ.Α. αλλά και τη συνήθη πρακτική και την

6° χλμ. Θεσσαλονίκης Θέρμης
 Τ.Θ. 60030, 570 01 Θεσσαλονίκη
 Τηλ. Κέντρο : 2310 470200
 Fax : 2310 470297

ΤΟΜΕΑΣ ΕΡΓΩΝ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
 Δ/ση / Τμήμα: Συμβάσεων / Τμήμα Έργων-Προμηθειών
 Αρμόδιος : Π. Μεντζή

 Αρ. Πρωτ.: **A369464**

Κωδ. Εγγρ.: P90/N0300b/5296/501/ΜΔ/19864/εμπ

Ελληνική και Διεθνή Βιβλιογραφία, όπου τα ρυπαντικά φορτία λαμβάνονται κατά μέσο όρο ίσα με:

BOD₅: 60.0 gr/at d
 SS: 70.0 gr/at d
 TN : 12.0 gr/at d
 TP: 3.0 gr/at d

2. Το δεύτερο σχόλιο έχει να κάνει με την υδραυλική παροχή σχεδιασμού του έργου η οποία όπως φαίνεται και από τον παραπάνω Πίνακα είναι για το θέρος της 40ετίας ίση με 5184.0m³/day.

Σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή του έργου «Κεντρικός Αποχετευτικός αγωγός και αγωγός μεταφοράς επεξεργασμένων λυμάτων Δήμου Τήνου (N0300a)» κεφ. 2, παρ 2.2.1, σελ 3 όπου παρατίθενται οι παραδοχές για τις παροχές ακαθάρτων του δικτύου αποχέτευσης για κάθε φάση και εποχή σχεδιασμού, και αν κανείς επαληθεύσει τους υπολογισμούς προκύπτουν τα εξής δεδομένα :

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	Μ.Μ.	Α' ΦΑΣΗ		Β' ΦΑΣΗ	
		ΧΕΙΜΩΝΑΣ	ΘΕΡΟΣ	ΧΕΙΜΩΝΑΣ	ΘΕΡΟΣ
Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός	ατ	5,773	11,411	6,218	12,806
Ειδική παροχή ακαθάρτων	l/ at d	144	216	160	240
Μέση ημερήσια παροχή	m ³ /d	831.3	2464.8	994.9	3073.4
Διηθητικές εισροές	l/sec/1000ατ	1.0	1.0	1.0	1.0
	m ³ /d	498.8	985.9	537.2	1106.4
Παροχή σχεδιασμού (ΒΑΣΗ ΤΕΥΧΩΝ ΚΑΑ)	m ³ /d	1330.1	3450.7	1532.1	4179.9

Εάν στην παραπάνω παροχή προστεθεί και η παροχή των βοθρολυμάτων ίση με 80m³ (ίση με τον όγκο της δεξαμενής βοθρολυμάτων) προκύπτει η δυσμενέστερη παροχή της ΕΕΛ ίση με : 4259,9m³, δηλαδή κατά 924,1m³ λιγότερα από την προτεινόμενη.

Παρατηρείται δηλαδή μια ιδιαίτερα μεγάλη δυσαναλογία μεταξύ των υδραυλικών παροχών σχεδιασμού του δικτύου αποχέτευσης σε σχέση με τις αντίστοιχες παροχές εισόδου - σχεδιασμού της ΕΕΛ.

Στο σημείο αυτό σημειώνεται ότι η ειδική παροχή ακαθάρτων για το θέρος κάθε φάσης, εκλαμβάνεται ως μέγιστη στις παραδοχές των Τευχών του ΚΑΑ κι επομένως η υπολογιζόμενη ημερήσια παροχή θα πρέπει να χαρακτηριστεί ως μέγιστη και όχι ως μέση παροχή σχεδιασμού.

Επιπλέον σημειώνεται ότι με βάση τα Τεύχη του ΚΑΑ, εκτιμάται ετήσια παροχή ακαθάρτων προς την ΕΕΛ της τάξης των 446.340m³ για την 20ετία και 548.532m³ για την 40ετία (Πίνακες 3.3 και 3.4 αντίστοιχα)

Λαμβάνοντας ωστόσο υπόψη τα υδραυτικά φορτία σχεδιασμού της ΕΕΛ ως παρατίθενται στα σχετικά Τεύχη Δημοπράτησης και με μια ρεαλιστική παραδοχή διάρκειας για το χειμώνα της τάξης των 245d και για το καλοκαίρι της τάξης των 120d, οι αντίστοιχες ετήσιες παροχές προς επεξεργασία υπολογίζονται σε 832.535m³ για την 20ετία και 992.765m³ για την 40ετία !!!

6^ο χλμ. Θεσσαλονίκης Θέρμης
Τ.Θ. 60030, 570 01 Θεσσαλονίκη
Τηλ. Κέντρο : 2310 470200
Fax : 2310 470297

ΤΟΜΕΑΣ ΕΡΓΩΝ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Δ/νση / Τμήμα: Συμβάσεων / Τμήμα Έργων-Προμηθειών
Αρμόδιος : Π. Μεντίζη

Αρ. Πρωτ.: **A369464**

Κωδ. Εγγρ.: P90/N0300b/5296/501/ΜΔ/19864/εμπ

Τα παραπάνω λοιπόν, οδηγούν προφανέστατα σε ένα έργο το οποίο αδικαιολόγητα υπερδιαστασιολογείται, το οποίο στην πραγματικότητα θα υπολειπεται και θα επιβαρύνει με δυσθεώρητο για τις ανάγκες του Δήμου Τήνου κόστος λειτουργίας τους κατοίκους του νησιού.

Ως εκ τούτου, παρακαλούμε όπως επαναπροσδιορίσετε τις απαιτήσεις της Υπηρεσίας όσον αφορά στα δεδομένα σχεδιασμού της ΕΕΛ, ήτοι :

1. Να ληφθούν υπόψη τα υδραυλικά φορτία ως αυτά προκύπτουν από τις παραδοχές – ειδικές παροχές ακαθάρτων των Τευχών Δημοπράτησης του ΚΑΑ για κάθε φάση και εποχή
2. Να ληφθούν υπόψη ρυπαντικά φορτία ως αυτά προκύπτουν με βάση την Υ.Α. οικ 5673/400/1997 και τη συνήθη πρακτική και Βιβλιογραφία για κάθε φάση και εποχή, ήτοι:

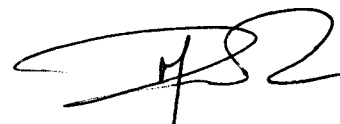
BOD₅:60.0 gr/atd
SS: 70.0 gr/atd
TN : 12.0 gr/atd
TP: 3.0 gr/atd

Τέλος, λαμβάνοντας υπόψη τα γεωμορφολογικά και κλιματολογικά δεδομένα της περιοχής μελέτης, θεωρείται μάλλον υπερβολική η επιβάρυνση της ΕΕΛ με υδραυλικό φορτίο λόγω διηθητικών εισροών κατά το θέρος με 1lt /sec / 1000ατ σε συνεχή 24ωρη βάση.

Ως εκ τούτου, παρακαλούμε όπως επανεξετάσετε την υδραυλική επιβάρυνση της ΕΕΛ λόγω διηθητικών εισροών κυρίως κατά το θέρος, ώστε να αποφευχθούν άσκοπες υπερδιαστασιολογήσεις έργων Π/Μ και Η/Μ

Παρακαλούμε να λάβετε υπόψη σας τα παραπάνω σχόλια μας και σε περίπτωση τροποποίησης των παροχών και των ρυπαντικών φορτίων παρακαλούμε όπως μας ενημερώσετε άμεσα.

A1 : Τα προαναφερόμενα στοιχεία στο έγγραφο σας που δίδονται και στο τεύχος της Τεχνικής Περιγραφής, κεφάλαιο Α, των τευχών δημοπράτησης, περιλαμβάνονται στην ΑΕΠΟ του έργου (13047/28-07-2006 ΠΕΧΩ Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου) και η τήρησή τους, σύμφωνα με την προαναφερθείσα ΑΕΠΟ, είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την υλοποίηση του έργου. Επομένως δεν δύνανται να τροποποιηθούν.



Μιχάλης Δώδος
Προϊστάμενος Τομέα
Έργων & Ανάπτυξης

Εσωτερική Διανομή

1. Τομέα Έργων & Ανάπτυξης
2. Δ/νση Ε.Ε. Νησιωτικής & Υπόλοιπης Χώρας

