



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ταμείο Συνοχής

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΦΟΡΕΩΝ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ:

«ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ
ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΑΣΑ)
ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΛΕΓΜΕΝΩΝ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ
ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΜΕΑ) ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ
ΤΟΜΕΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Υποδομές
Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος
Ανάπτυξη 2014-2020» με Κωδικό ΟΠΣ
5063436, Κωδικός Ενάριθμου:
2021ΣΕ27510034 & Ίδιοι Πόροι
Περιφερειακού Συνδέσμου ΦΟΔΣΑ
Κεντρικής Μακεδονίας

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

241.881.159,72 €,
συμπεριλαμβανομένων των
δικαιωμάτων προαίρεσης και του ΦΠΑ
(24%)

ΑΡ ΜΕΛΕΤΗΣ:

33/2022

Τεύχη Δημοπράτησης

Τεύχος 5. Κανονισμός Μελετών Έργου

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2022

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΆΡΘΡΟ 1.	ΓΕΝΙΚΑ	3
ΆΡΘΡΟ 2.	ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΕΡΓΟΥ	4
2.1	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	4
2.2	ΔΟΜΗ ΜΕΛΕΤΩΝ	5
2.3	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ.....	7
2.3.1	ΤΕΥΧΟΣ 1: ΣΥΝΟΨΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....	7
2.3.2	ΤΕΥΧΟΣ 2: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ (ΜΕΑ)	7
2.3.3	ΤΕΥΧΟΣ 3: ΜΕΛΕΤΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΜΕΑ	8
2.3.4	ΤΕΥΧΟΣ 4: ΜΕΛΕΤΗ ΈΡΓΩΝ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ ΧΩΡΟΥ	9
2.3.5	ΤΕΥΧΟΣ 5: ΜΕΛΕΤΗ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ.....	9
2.3.6	ΤΕΥΧΟΣ 6: ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ	10
2.3.7	ΤΕΥΧΟΣ 7: ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	11
2.3.8	ΤΕΥΧΟΣ 8: ΜΕΛΕΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ.....	14
2.3.9	ΤΕΥΧΟΣ 9: ΜΕΛΕΤΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ	15
2.3.10	ΤΕΥΧΟΣ 10: ΜΕΛΕΤΗ ΚΙΝΗΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ.....	16
2.3.11	ΤΕΥΧΟΣ 11: ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ.....	16
2.3.12	ΤΕΥΧΟΣ 12: ΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗΣ ΛΥΣΗΣ ΣΤΑ ΕΡΓΑ ΠΡΟΑΙΡΕΣΗΣ	16
ΆΡΘΡΟ 3.	ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΡΓΟΥ	25
3.1	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	25
3.2	ΔΟΜΗ ΜΕΛΕΤΩΝ	25
3.3	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	26
3.3.1	ΤΕΥΧΟΣ 1: ΣΥΝΟΨΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....	26
3.3.2	ΤΕΥΧΟΣ 2: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ (ΜΕΑ)	27
3.3.3	ΤΕΥΧΟΣ 3: ΜΕΛΕΤΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΜΕΑ	28
3.3.4	ΤΕΥΧΟΣ 4: ΜΕΛΕΤΗ ΈΡΓΩΝ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ ΧΩΡΟΥ	28
3.3.5	ΤΕΥΧΟΣ 5: ΜΕΛΕΤΗ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ.....	29
3.3.6	ΤΕΥΧΟΣ 6: ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ	30
3.3.7	ΤΕΥΧΟΣ 7: ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	31
3.3.8	ΤΕΥΧΟΣ 8: ΜΕΛΕΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ.....	34
3.3.9	ΤΕΥΧΟΣ 9: ΜΕΛΕΤΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ	36
3.3.10	ΤΕΥΧΟΣ 10: ΜΕΛΕΤΗ ΚΙΝΗΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ.....	36
3.3.11	ΤΕΥΧΟΣ 11: ΜΕΛΕΤΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ.....	36
3.3.12	ΤΕΥΧΟΣ 12: ΜΕΛΕΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ.....	37
3.3.13	ΤΕΥΧΟΣ 13: ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ.....	37
3.3.14	ΤΕΥΧΟΣ 14: ΜΕΛΕΤΗ ΧΡΟΝΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ.....	37
3.3.15	ΤΕΥΧΟΣ 15: ΣΑΥ - ΦΑΥ.....	37



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ταμείο Συνοχής

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»



ΆΡΘΡΟ 1. ΓΕΝΙΚΑ

Οι ελάχιστες απαιτήσεις του Εργοδότη για τον σχεδιασμό του Έργου και τις συναφείς υποχρεώσεις του Αναδόχου περιλαμβάνονται στο σύνολο των Συμβατικών Τευχών.

Το παρόν τεύχος «Κανονισμός Μελέτης Έργου (Κ.Μ.Ε.)» περιλαμβάνει συμβατικούς όρους, σύμφωνα με τους οποίους, και σε συνδυασμό με τους όρους των υπολοίπων συμβατικών τευχών, θα εκπονηθούν οι απαραίτητες μελέτες, τόσο κατά τη φάση προσφοράς από τους διαγωνιζόμενους, όσο και κατά τη φάση εφαρμογής από τον ανάδοχο του έργου, και θα εκτελεστούν οι εργασίες του έργου **«ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΑΣΑ) ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΛΕΓΜΕΝΩΝ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΜΕΑ) ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ».**

Η γενική διάταξη και η επιλογή του εξοπλισμού κάθε τεχνικής προσφοράς αφήνεται στην κρίση των διαγωνιζομένων, υπό την προϋπόθεση της τήρησης των υποχρεωτικών δεσμεύσεων που απορρέουν από τα συμβατικά τεύχη, τους Περιβαλλοντικούς Όρους και την ισχύουσα νομοθεσία

Όλες οι δαπάνες για την εφαρμογή των όρων του παρόντος Τεύχους και των υπολοίπων Συμβατικών Τευχών ως και των σχετικών και/ ή αναφερόμενων κωδικών / προδιαγραφών / κανονισμών θα βαρύνουν τον Ανάδοχο ασχέτως αν γίνεται ρητή σχετική αναφορά τούτου ή όχι.

ΑΡΘΡΟ 2. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΕΡΓΟΥ

2.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Κάθε διαγωνιζόμενος, για τη συμμετοχή του στο διαγωνισμό του έργου, οφείλει να συντάξει Μελέτη Τεχνικής Προσφοράς, σύμφωνα με όσα ορίζονται στα οικεία άρθρα του παρόντος τεύχους, της Διακήρυξης, της Τεχνικής Περιγραφής, των Τεχνικών Προδιαγραφών και των λοιπών στοιχείων που συνοδεύουν τα Τεύχη Δημοπράτησης. Επισημαίνεται ότι η τεχνική μελέτη προσφοράς θα είναι απολύτως σαφής, συγκεκριμένη και τεκμηριωμένη, απαγορευμένων οποιονδήποτε ασαφειών, ελλείψεων, διαζεύξεων ή στοιχείων επιδεχόμενων παρερμηνειών. Η Μελέτη Τεχνικής Προσφοράς θα συνταχθεί με περιεχόμενα που αναλύονται στο παρόν τεύχος, σύμφωνα με την παράγραφο 1, του άρθρου 94, του ν. 4412/2016.

Η Τεχνική Μελέτη Προσφοράς θα εξασφαλίζει την αποτελεσματική επαλήθευση των πληροφοριών που παρέχονται από τους προσφέροντες, προκειμένου να αξιολογείται ο βαθμός συμμόρφωσής τους με τα απαιτούμενα από τον παρόντα Κανονισμό Μελετών και τα λοιπά τεύχη του διαγωνισμού. Εάν απαιτηθεί, η Επιτροπή Διαγωνισμού (ΕΔ) επαληθεύει αποτελεσματικά την ακρίβεια των πληροφοριών και αποδείξεων, τις οποίες παρέχουν οι προσφέροντες.

Με την υποβολή προσφοράς οι Διαγωνιζόμενοι αποδέχονται την πληρότητα και αρτιότητα της Τεχνικής τους Προσφοράς και δεσμεύονται να μην εγείρουν οιοσδήποτε πρόσθετες οικονομικές αξιώσεις (πέραν του συμβατικού τιμήματος) για οιοσδήποτε διαφοροποιήσεις προκύψουν κατά την Μελέτη Εφαρμογής, έστω και εάν οι διαφοροποιήσεις αυτές είναι προς όφελος του Κυρίου του Έργου.

Για την εκπόνηση της Μελέτης Τεχνικής Προσφοράς, έκαστος Οικονομικός Φορέας οφείλει να συνεργαστεί με Μελετητικό Γραφείο ή με Σύμπραξη Γραφείων. Η συνεργασία αυτή αφορά τον Οικονομικό Φορέα, ο οποίος αμείβει τον Μελετητή, χωρίς να δεσμεύει σε τίποτα την Αναθέτουσα Αρχή.

Το ζητούμενο στελεχιακό δυναμικό με εμπειρία σε αντίστοιχες κατηγορίες μελετών, που πρέπει να συνεργαστεί με τον υποψήφιο ανάδοχο είναι το ακόλουθο:

- Έναν μελετητή τουλάχιστον 8ετούς εμπειρίας για την κατηγορία μελέτης 09
- Έναν μελετητή τουλάχιστον 4ετούς εμπειρίας για την κατηγορία μελέτης 18
- Έναν μελετητή τουλάχιστον 4ετούς εμπειρίας για την κατηγορία μελέτης 13
- Έναν μελετητή τουλάχιστον 4ετούς εμπειρίας για την κατηγορία μελέτης 21
- Έναν μελετητή τουλάχιστον 4ετούς εμπειρίας για την κατηγορία μελέτης 08
- Έναν μελετητή τουλάχιστον 4ετούς εμπειρίας για την κατηγορία μελέτης 06
- Έναν μελετητή τουλάχιστον 4ετούς εμπειρίας για την κατηγορία μελέτης 10

Η απόδειξη των μελετητικών προσόντων του οικονομικού φορέα, γίνεται με την υποβολή των ακόλουθων:

- Υπεύθυνη δήλωση του Οικονομικού Φορέα όπου θα αναφέρεται ότι αποδέχεται την αποκλειστική συνεργασία με τον εν λόγω μελετητή τόσο κατά την φάση υποβολής προσφορών όσο και στην περίπτωση που ο διαγωνιζόμενος κηρυχθεί ως Ανάδοχος. Επίσης θα αναφέρεται ότι η συνεργασία αυτή αφορά τον οικονομικό φορέα, ο οποίος αμείβει τον Μελετητή, χωρίς να δεσμεύει σε τίποτα τον Κύριο του Έργου.
- Υπεύθυνη δήλωση εκάστου μελετητή ή Γραφείου Μελετών αποκλειστικής συνεργασίας με τον διαγωνιζόμενο τόσο κατά την φάση υποβολής προσφορών όσο και στην περίπτωση που ο διαγωνιζόμενος κηρυχθεί ως Ανάδοχος. Στην ίδια υπεύθυνη δήλωση θα αποδέχεται ότι η αμοιβή του θα καταβληθεί από τον οικονομικό φορέα και ότι ουδεμία οικονομική αξίωση έχουν από τον Κύριο του Έργου. Επίσης θα αναφέρεται ότι δεν εμπίπτουν σε οικείες διατάξεις που να επιβάλλουν τον αποκλεισμό τους από την ιδιότητα του μελετητή.
- Προς απόδειξη της καταλληλότητας για την άσκηση της δραστηριότητάς τους:
(α) Οι Μελετητές που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα υποβάλλουν Πτυχίο Μελετητή ή Γραφείων Μελετών για τις αντίστοιχες κατηγορίες μελετών



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ταμείο Συνοχής

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»



Για την κατηγορία μελέτης 09, πτυχία τάξεων Β και άνω

Για την κατηγορία μελέτης 18, πτυχία τάξεων Α και άνω

Για την κατηγορία μελέτης 13, πτυχία τάξεων Α και άνω

Για την κατηγορία μελέτης 21, πτυχία τάξεων Α και άνω

Για την κατηγορία μελέτης 08, πτυχία τάξεων Α και άνω

Για την κατηγορία μελέτης 06, πτυχία τάξεων Α και άνω

Για την κατηγορία μελέτης 10, πτυχία τάξεων Α και άνω

(β) Οι προσφέροντες που είναι εγκατεστημένοι σε λοιπά κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης υποβάλλουν τις δηλώσεις και πιστοποιητικά που περιγράφονται στο Παράρτημα ΧΙ του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016.

(γ) Οι προσφέροντες που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ) ή σε τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ, στο βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω Συμφωνίας, ή σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην προηγούμενη περίπτωση και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων, υποβάλλουν πιστοποιητικό αντίστοιχου επαγγελματικού ή εμπορικού μητρώου. Στην περίπτωση που χώρα δεν τηρεί τέτοιο μητρώο, το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας ότι δεν τηρείται τέτοιο μητρώο.

- Υπεύθυνη δήλωση εκάστου μελετητή ή Γραφείου Μελετών με την οποία ορίζεται κοινός εκπρόσωπός τους και με την οποία γίνεται αποδεκτό να υπογράψει ο κοινός εκπρόσωπός για λογαριασμό όλων τα Τεύχη και τα σχέδια της τεχνικής προσφοράς.

Διευκρινίζεται ότι όλες οι υπεύθυνες δηλώσεις θα πρέπει να φέρουν ψηφιακή υπογραφή.

Η Μελέτη Τεχνικής Προσφοράς του έργου θα δομείται από επιμέρους τεύχη μελετών, σύμφωνα με τη δομή η οποία περιγράφεται σε επόμενο άρθρο.

2.2 ΔΟΜΗ ΜΕΛΕΤΩΝ

Η Μελέτη Τεχνικής Προσφοράς θα ακολουθεί την παρακάτω δομή και θα περιλαμβάνει τις ακόλουθες επί μέρους μελέτες:

A/A		Ονομασία Τεύχους
Τεύχος 1		Σύνοψη μελέτης σχεδιασμού εγκατάστασης
	1.1	Συνοπτική Τεχνική περιγραφή του Έργου
	1.2	Περιεχόμενα Μελέτης
Τεύχος 2		Σχεδιασμός Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ)
	2.1	Τεχνική Περιγραφή Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ)
	2.2	Ισοζύγια Μάζας - Διαστασιολόγηση του Έργου
Τεύχος 3		Μελέτη Μηχανολογικού Εξοπλισμού ΜΕΑ
Τεύχος 4		Μελέτη Έργων Διαμόρφωσης Περιβάλλοντος Χώρου
Τεύχος 5		Μελέτη Κτιριακών Έργων



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ταμείο Συνοχής

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»



A/A		Ονομασία Τεύχους
	5.1	Αρχιτεκτονική Μελέτη
	5.2	Στατική Μελέτη
Τεύχος 6		Μελέτη Έργων Υποδομής
	6.1	Μελέτη λοιπών έργων υποδομής
	6.2	Μελέτη εσωτερικής οδοποιίας
	6.3	Μελέτη Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας
	6.4	Μελέτη Έργων Πρασίνου και Άρδευσης
Τεύχος 7		Μελέτη Έργων Περιβαλλοντικής Προστασίας, Περιβαλλοντικού Ελέγχου και Παρακολούθησης
	7.1	Μονάδα Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων (ΜΕΥΑ)
	7.2	Συστήματα επεξεργασίας αέριων ρύπων
	7.3	Μελέτη έργων περιβαλλοντικής παρακολούθησης
Τεύχος 8		Μελέτη Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων
	8.1	Μελέτη ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων
	8.2	Μελέτη εγκατάστασης αυτόματης ρύθμισης και τηλεελέγχου
Τεύχος 9		Μελέτη Εξωτερικής Οδοποιίας
Τεύχος 10		Μελέτη Κινητού Εξοπλισμού
Τεύχος 11		Προμετρήσεις
Τεύχος 12		Μελέτη για την προσαρμογή της προσφερόμενης λύσης στα έργα προαίρεσης
	12.1	Σύνοψη μελέτης σχεδιασμού έργων
	12.2	Σχεδιασμός Έργων
	12.3	Μελέτη Μηχανολογικού Εξοπλισμού Μονάδας
	12.4	Μελέτη Έργων Διαμόρφωσης Περιβάλλοντος Χώρου
	12.5	Μελέτη Κτιριακών Έργων
	12.6	Μελέτη Έργων Υποδομής
	12.7	Μελέτη Έργων Περιβαλλοντικής Προστασίας, Περιβαλλοντικού Ελέγχου και Παρακολούθησης
	12.8	Μελέτη Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων
	12.9	Μελέτη Κινητού Εξοπλισμού
	12.10	Μελέτη έργων διαχείρισης Βιοαερίου
	12.11	Προμετρήσεις

Κάθε επιμέρους μελέτη θα περιλαμβάνει τεχνική έκθεση και, όπου απαιτούνται, σχέδια, υπολογισμούς, δεδομένα για την επαλήθευση των αποδόσεων και της διαστασιολόγησης, τεχνικές προδιαγραφές εργασιών και υλικών, τεχνικά φυλλάδια των προσφερόμενων υλικών και εξοπλισμού και πίνακα προμετρήσεων των εργασιών και υλικών που ενσωματώνονται στο έργο, ώστε να γίνεται σαφές το προσφερόμενο αντικείμενο και η πληρότητα του σχεδιασμού του. Προμετρήσεις δεν θα συμπεριληφθούν μόνο στα τεύχη που από τη φύση τους αυτό δεν έχει νόημα.

Οι προμετρήσεις των εργασιών και υλικών θα δοθούν συνολικά και σε ξεχωριστό τεύχος όπως παρουσιάζεται στον ανωτέρω πίνακα.

2.3 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

2.3.1 ΤΕΥΧΟΣ 1: ΣΥΝΟΨΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Το ΤΕΥΧΟΣ 1 «ΣΥΝΟΨΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ» αποτελείται από δύο επιμέρους τεύχη ως ακολούθως:

ΤΕΥΧΟΣ 1.1.: Συνοπτική τεχνική περιγραφή του έργου

ΤΕΥΧΟΣ 1.2.: Περιεχόμενα μελέτης

Ειδικά και όσον αφορά στο Τεύχος 1.1. «Συνοπτική τεχνική περιγραφή του έργου» θα αναφέρεται σε κάθε επί μέρους κατηγορία μελέτης χωριστά και θα συνταχθεί σύμφωνα με τις κατευθύνσεις και προδιαγραφές των συμβατικών τευχών.

Τεύχος 1.1. «Συνοπτική τεχνική περιγραφή του έργου»

Το Τεύχος 1.1. «Συνοπτική τεχνική περιγραφή του έργου» θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

- Γενική περιγραφή της Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων, στην οποία μεταξύ άλλων θα επεξηγείται η λογική της χωροθέτησης των επιμέρους τμημάτων επεξεργασίας και η λειτουργική εναρμόνιση τους
- Συνοπτική περιγραφή των επί μέρους παραγωγικών διαδικασιών των Τμημάτων Επεξεργασίας, του τρόπου λειτουργίας τους καθώς και των μεταξύ τους διασυνδέσεων. Καθορισμός των επιμέρους αποδόσεων των διεργασιών.
- Βασικά στοιχεία προγράμματος λειτουργίας

Σχέδια

- Τοπογραφικό Διάγραμμα του Οικοπέδου
- Οριζοντιογραφία Γενικής Διάταξης Έργων.

Τεύχος 1.2. «Περιεχόμενα μελέτης»

Όσον αφορά στο τεύχος 1.2. «Περιεχόμενα μελέτης», αυτό θα περιλαμβάνει αναλυτικά περιεχόμενα όλων των επιμέρους τευχών της μελέτης, καθώς και των σχεδίων που συνοδεύουν κάθε επιμέρους τεύχος μελέτης, ώστε να υπάρχει μία συνολική εποπτική εικόνα του συνόλου των υποβαλλομένων στοιχείων κάθε προσφοράς.

2.3.2 ΤΕΥΧΟΣ 2: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ (ΜΕΑ)

Το ΤΕΥΧΟΣ 2 «ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ» αποτελείται από δύο επιμέρους τεύχη ως ακολούθως:

ΤΕΥΧΟΣ 2.1.: Τεχνική περιγραφή Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ)

ΤΕΥΧΟΣ 2.2.: Ισοζύγιο μάζας – Διαστασιολόγηση του έργου

Τεύχος 2.1.: Τεχνική περιγραφή Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων

Στο τεύχος 2.1. «Τεχνική περιγραφή Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ)» θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεχνική Έκθεση

- Περιγραφή των στοιχείων βάσει των οποίων έγινε η διαστασιολόγηση της
- Περιγραφή των βασικών χαρακτηριστικών της θέσης κατασκευής των τμημάτων επεξεργασίας.
- Αναλυτική τεχνική περιγραφή όλων των τμημάτων και εγκαταστάσεων, όλων των επιμέρους μονάδων επεξεργασίας και του τρόπου λειτουργίας αυτών.
- Περιγραφή και αιτιολόγηση της προτεινόμενης γενικής διάταξης, με σχετική τεκμηρίωση για την καταλληλότητα του σχεδιασμού ώστε να μπορεί προσαρμοστεί στις λειτουργικές απαιτήσεις των έργων προαίρεσης.

Τεύχος 2.2.: Ισοζύγια μάζας – Διαστασιολόγηση του έργου

Στο τεύχος 2.2. «Ισοζύγια μάζας – Διαστασιολόγηση του έργου» θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεχνική Περιγραφή – Υπολογισμοί – Τεχνικές Προδιαγραφές

- Αναλυτικούς υπολογισμούς των ισοζυγίων μάζας, με τις αποδόσεις των επιμέρους σταδίων διαχωρισμού όλων των διεργασιών.
- Αναλυτικούς υπολογισμούς για την τεκμηρίωση της επίτευξης αποδόσεων σύμφωνα με τα ζητούμενα στα Τεύχη Δημοπράτησης.
- Διαστασιολόγηση του αντίστοιχου μηχανολογικού εξοπλισμού. Για τον μηχανολογικό εξοπλισμό με ενσωματωμένη τεχνολογία για τον οποίο η διαστασιολόγηση δεν είναι εφικτή βάσει ευρέως γνωστών και αποδεκτών παραμέτρων, θα πρέπει να κατατεθούν έγγραφα των κατασκευαστών των μηχανημάτων στα οποία θα αναγράφονται οι τεχνικές προδιαγραφές του μηχανήματος. Οι αποδόσεις του κάθε μηχανήματος θα πρέπει να επιβεβαιώνονται από το τεχνικό φυλλάδιο του μηχανήματος ή/και από σχετική υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή του ή του οικονομικού φορέα, που θα συμπεριληφθούν στο Τεύχος 3.
- Διαστασιολόγηση όλων των χώρων αποθήκευσης και συγκέντρωσης των υλικών.
- Αναφορά στα απαιτούμενα οχήματα και μηχανήματα έργου.

Σχέδια

- Διάγραμμα Ροής της Συνολικής Εγκατάστασης με ισοζύγιο μάζας, στο οποίο θα αποτυπώνονται τα στάδια και ο εξοπλισμός επεξεργασίας απορριμμάτων και θα φαίνονται όλες οι παραγωγικές διαδικασίες των διαχωρισμών που χρησιμοποιούν. Σε κάθε ρεύμα του διαγράμματος ροής θα αποτυπώνεται η παροχή υγρής μάζας σε τόνους ανά ώρα. Το ισοζύγιο θα δοθεί
 - σε ετήσιες ποσότητες
 - σε ωριαίες ποσότητες (ποσότητα αιχμής)

2.3.3 ΤΕΥΧΟΣ 3: ΜΕΛΕΤΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΜΕΑ

Το τεύχος αυτό θα περιλαμβάνει τον παραγωγικό μηχανολογικό εξοπλισμό (επεξεργασία απορριμμάτων) που θα τοποθετηθεί στα τμήματα επεξεργασίας και των διασυνδέσεων (όπου απαιτείται) για τις ανάγκες της επεξεργασίας των απορριμμάτων και θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεχνική Περιγραφή - Τεχνικές Προδιαγραφές

- Αναλυτική περιγραφή λειτουργίας του συνόλου του παραγωγικού εξοπλισμού επεξεργασίας απορριμμάτων όλων των επιμέρους τμημάτων
- Αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές (όπως διαστάσεις, ισχύς κλπ) του συνόλου του παραγωγικού εξοπλισμού επεξεργασίας απορριμμάτων όλων των επιμέρους τμημάτων
- Τεχνικά φυλλάδια ή/και από σχετική υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή του ή του οικονομικού φορέα, συνόλου του παραγωγικού εξοπλισμού επεξεργασίας απορριμμάτων (prospectus), δηλαδή του εξοπλισμού που σημειώνεται στα διαγράμματα ροής. Τα τεχνικά φυλλάδια μπορούν να αποδοθούν και στην Αγγλική γλώσσα.

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις μηχανημάτων και εξοπλισμού για την επεξεργασία.

Σχέδια

- Κατόψεις καθεμιάς εγκατάστασης, στις οποίες να εμφανίζεται όλος ο παραγωγικός μηχανολογικός εξοπλισμός επεξεργασίας απορριμμάτων, καθώς και τα δομικά στοιχεία του κτιρίου
- Τομές, σε 2 τουλάχιστον σημεία κάθε εγκατάστασης με τον παραγωγικό εξοπλισμό επεξεργασίας απορριμμάτων, όπου να τεκμηριώνεται το ύψος του κτιρίου/εγκατάστασης.

2.3.4 ΤΕΥΧΟΣ 4: ΜΕΛΕΤΗ ΈΡΓΩΝ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ ΧΩΡΟΥ

Το τεύχος αυτό θα περιλαμβάνει όλες τις σχετικές διαμορφώσεις που απαιτείται να γίνουν στους υπαίθριους χώρους εντός του γηπέδου, καθώς και τα έργα διαμόρφωσης των πρανών συναρμογής με το φυσικό ανάγλυφο και τα ειδικά τεχνικά έργα που πιθανώς απαιτηθούν όπως:

- Διαμόρφωση επιπέδου χωροθέτησης έργων
- Υπαίθριοι Χώροι:
 - Χώροι στάθμευσης
 - Πλατώματα ελιγμών απορριμματοφόρων, φορτηγών και μηχανημάτων
- Λοιπές Διαμορφώσεις πρανών συναρμογής
- Τυχόν ειδικά τεχνικά έργα αντιστήριξης

Συγκεκριμένα, το τεύχος αυτό θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεχνική περιγραφή – Τεχνικές Προδιαγραφές

- Τεχνική περιγραφή των έργων διαμόρφωσης
- Τεχνικές προδιαγραφές κατασκευής
- Τεχνική περιγραφή τυχόν ειδικών απαιτούμενων έργων για την επίτευξη ευστάθειας στα διαμορφωμένα πρανή του γηπέδου

Υπολογισμοί

- Υπολογισμοί ευστάθειας διαμορφώσεων και πρανών συναρμογής

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις χωματοεργασιών διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου
- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών για τυχόν ειδικά τεχνικά έργα αντιστήριξης (αν απαιτήθηκαν κατά τον σχεδιασμό)

Σχέδια

- Οριζοντιογραφία έργων διαμόρφωσης
- Χαρακτηριστικές τομές
- Λεπτομέρειες τυχόν ειδικών τεχνικών έργων σε κατάλληλη κλίμακα

2.3.5 ΤΕΥΧΟΣ 5: ΜΕΛΕΤΗ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Το τεύχος 5 θα περιλαμβάνει τις ακόλουθες επιμέρους Μελέτες:

Τεύχος 5.1.: Αρχιτεκτονική μελέτη

Τεύχος 5.2.: Στατική μελέτη

Τεύχος 5.1.: Αρχιτεκτονική μελέτη:

Στο τεύχος 5.1 της μελέτης περιγράφονται όλες οι κτιριακές εγκαταστάσεις (κτίρια μονάδων επεξεργασίας, κτίριο διοίκησης, βοηθητικά κτίρια κλπ και θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεχνική Περιγραφή - Τεχνικές Προδιαγραφές

- Αναλυτική τεχνική περιγραφή όλων των κτιριακών εγκαταστάσεων που συνθέτουν τη μονάδα επεξεργασίας
- Αναλυτική τεχνική περιγραφή των βοηθητικών-υποστηρικτικών κτιρίων της μονάδας.
- Τεχνικές προδιαγραφές κατασκευής και ποιότητας υλικών, προέλευσης υλικών, κατασκευαστών και προκατασκευασμένων στοιχείων.

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών όλων των κτιριακών εγκαταστάσεων.

Σχέδια

- Αρχιτεκτονικά σχέδια κατόψεων, όψεων, τομών.

Τεύχος 5.2.: Στατική μελέτη

Το τεύχος 5.2 της μελέτης θα αφορά όλες τις νέες κτιριακές και λοιπές εγκαταστάσεις όλων των επιμέρους μονάδων επεξεργασίας, αλλά και αυτών που απαιτούνται για το σύνολο της μονάδας. Θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεχνική Περιγραφή - Τεχνικές Προδιαγραφές

- Τεχνική έκθεση αναφερόμενη στα υλικά και τον τρόπο κατασκευής του φέροντος οργανισμού κάθε κτιρίου και της θεμελίωσης αυτού, κατόπιν αξιολόγησης των γεωτεχνικών χαρακτηριστικών του εδάφους θεμελίωσης, καθώς και τις παραδοχές υπολογισμού ως προς το έδαφος έδρασης.
- Τεύχη στατικών υπολογισμών

Σχέδια

Σχέδια ξυλοτύπων, διατάξεων των κύριων στοιχείων του φέροντος οργανισμού κάθε κτιρίου, σύμφωνα με τις προτεινόμενες στην αρχιτεκτονική μελέτη λύσεις.

2.3.6 ΤΕΥΧΟΣ 6: ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ

Το Τεύχος 6 θα περιλαμβάνει τις ακόλουθες επιμέρους Μελέτες:

Τεύχος 6.1: Μελέτη εσωτερικής οδοποιίας

Τεύχος 6.2: Μελέτη Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας

Τεύχος 6.3: Μελέτη Έργων Πρασίνου και Άρδευσης

Τεύχος 6.4: Μελέτη λοιπών Έργων υποδομής

Τεύχος 6.1: Μελέτη εσωτερικής οδοποιίας

Το τεύχος αυτό θα περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα έργα οδοποιίας του συνόλου των εγκαταστάσεων, με τις σχετικές τεχνικές περιγραφές και σχέδια. Ειδικότερα, στο τεύχος αυτό θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστον:

Τεχνική Περιγραφή - Τεχνικές Προδιαγραφές - Υπολογισμοί

- Τεχνική περιγραφή των απαιτούμενων οδών, καθώς και των απαιτούμενων τεχνικών έργων.
- Τεχνικές προδιαγραφές υλικών και εργασιών κατασκευής έργων οδοποιίας και τεχνικών έργων.
- Πίνακας χωματισμών για την κατασκευή των έργων οδοποιίας.

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών.

Σχέδια

- Οριζοντιογραφία έργων οδοποιίας
- Μηκοτομές έργων οδοποιίας
- Διατομές έργων οδοποιίας
- Τυπικές διατομές οδοποιίας
- Διάγραμμα επικλίσεων

Τεύχος 6.2 Μελέτη Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας

Το τεύχος αυτό θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεχνική Περιγραφή - Τεχνικές Προδιαγραφές – Διαστασιολόγηση

- Τεχνική περιγραφή των έργων αντιπλημμυρικής προστασίας του γηπέδου και του συνόλου των εγκαταστάσεων.
- Τεχνικές προδιαγραφές υλικών και εργασιών κατασκευής.
- Υδραυλικούς υπολογισμούς

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών

Σχέδια

- Οριζοντιογραφία έργων αντιπλημμυρικής προστασίας
- Λεκάνες απορροής Ομβρίων σε κατάλληλη κλίμακα
- Μηκοτομές τάφρων

Τεύχος 6.3: Μελέτη Έργων Πρασίνου και Άρδευσης

Το τεύχος αυτό θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον την περιγραφή και προδιαγραφές των προτεινόμενων έργων φύτευσης εντός του γηπέδου της μονάδας επεξεργασίας, καθώς και τα απαιτούμενα έργα – εγκαταστάσεις για την επίτευξη της άρδευσης αυτών. Συγκεκριμένα, το τεύχος αυτό θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεχνική περιγραφή – Τεχνικές Προδιαγραφές – Διαστασιολόγηση

- Τεχνική περιγραφή των έργων Πρασίνου και Άρδευσης
- Τεχνικές προδιαγραφές τοποθέτησης και συντήρησης φυτών
- Τεχνικές προδιαγραφές δικτύων και έργων άρδευσης και υλικών κατασκευής
- Υπολογισμό υδατικών αναγκών των έργων πρασίνου
- Υδραυλικούς Υπολογισμούς του δικτύου άρδευσης

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών φυτεύσεων
- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών κατασκευής δικτύου άρδευσης

Σχέδια

- Οριζοντιογραφία έργων πρασίνου
- Οριζοντιογραφία έργων Άρδευσης

Τεύχος 6.4: Μελέτη λοιπών Έργων Υποδομής

Στο παρόν τεύχος περιγράφονται τα έργα υποδομής που δεν εντάσσονται στις κτιριακές εγκαταστάσεις ή στην παραγωγική διαδικασία (γεφυροπλάστιγγες, περίφραξη, πύλη εισόδου, δεξαμενές κλπ.). Συγκεκριμένα, το τεύχος αυτό θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεχνική περιγραφή – Τεχνικές Προδιαγραφές - Διαστασιολόγηση

- Τεχνική περιγραφή όλων των σχετικών έργων υποδομής που δεν εντάσσονται στις κτιριακές εγκαταστάσεις ή στην παραγωγική διαδικασία
- Τεχνικές Προδιαγραφές υλικών και εργασιών κατασκευής των έργων

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών των έργων υποδομής που περιγράφονται στο παρόν τεύχος

Σχέδια

- Κατόψεις, τομές έργων υποδομής σε κατάλληλη κλίμακα.

2.3.7 ΤΕΥΧΟΣ 7: ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Τεύχος 7.1.: Μονάδα Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων (ΜΕΥΑ)

Κάθε υποψήφιος θα επιλέξει τη δυναμικότητα της εγκατάστασης επεξεργασίας υγρών αποβλήτων με βάση την ποιότητα και ποσότητα των στραγγισμάτων από την προσφερόμενη λύση του διαγωνιζόμενου και των απαιτήσεων των τευχών δημοπράτησης. Τα ελάχιστα περιεχόμενα που πρέπει να περιλαμβάνονται στο εν λόγω τεύχος είναι:

1. Αναλυτικό ισοζύγιο νερού της από το οποίο θα προκύπτει η τυχόν ποσότητα υγρών αποβλήτων που οδηγείται προς ανακυκλοφορία στα παραγωγικά στάδια της (π.χ. ανακυκλοφορία υγρών αποβλήτων

στην κομποστοποίηση) και η ποσότητα υγρών αποβλήτων που καταλήγει τελικά προς επεξεργασία στην ΜΕΥΑ. Το ισοζύγιο νερού θα πρέπει να είναι σε συμφωνία με το ισοζύγιο μάζας (σε υγρή βάση) των επιμέρους σταδίων επεξεργασίας όλων των διεργασιών που τελούνται στην ΜΕΑ.

2. Ποσοτικοποίηση των παραγόμενων υγρών αποβλήτων
3. Εκτίμηση της ποιοτικής σύστασης των παραγόμενων υγρών αποβλήτων
4. Αναλυτική τεχνική περιγραφή του τρόπου συλλογής του συνόλου των παραγόμενων υγρών αποβλήτων στην ΜΕΑ και της απομάκρυνσής τους προς την Μονάδα Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων - ΜΕΥΑ
5. Αναλυτική τεχνική περιγραφή της προσφερόμενης ΜΕΥΑ με τεκμηρίωση του σχεδιασμού και του προσφερόμενου εξοπλισμού της, τεκμηρίωση των παραδοχών και παραμέτρων σχεδιασμού και τις κάτωθι πληροφορίες:
 - Διαστασιολόγηση της ΜΕΥΑ με χημικοτεχνικούς και υδραυλικούς υπολογισμούς της εγκατάστασης επεξεργασίας. Από τους υπολογισμούς θα πρέπει να υπολογίζονται και τα παραγόμενα παραπροϊόντα της εγκατάστασης (π.χ. λάσπη, άλμη RO κλπ.) σε ημερήσια και μηνιαία βάση.
 - Διαστασιολόγηση του δικτύου συλλογής των υγρών αποβλήτων (αντλητικά συστήματα, σωληνώσεις κλπ).
 - Διαστασιολόγηση του δικτύου ανακυκλοφορίας των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων (αντλητικά συστήματα, σωληνώσεις κλπ) ενταγμένο στο υδατικό ισοζύγιο νερού με βάση τις ανάγκες σε ανακυκλοφορία.
6. Περιγραφή της διεργασίας και του διαγράμματος ροής της Εγκατάστασης
7. Τεχνική περιγραφή όλων των επί μέρους μονάδων επεξεργασίας και βοηθητικών εγκαταστάσεων, με διαστασιολόγηση, περιγραφή λειτουργίας, δυναμικότητας, βαθμού απόδοσης κλπ.
8. Τεχνική περιγραφή των κτιριακών εγκαταστάσεων της εγκατάστασης, εάν απαιτηθούν.
9. Περιγραφή αυτοματοποιημένης λειτουργίας εγκατάστασης επεξεργασίας. Σημειώνεται ότι τα έργα αυτοματισμού και τηλεελέγχου όπως και οι προδιαγραφές του προσφερόμενου εξοπλισμού δίνονται στο αντίστοιχο τεύχος.
10. Αναλυτική τεχνική περιγραφή του δικτύου ανακυκλοφορίας υγρών αποβλήτων/επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων, καθώς και του τρόπου τελικής διάθεσης της περίσσειας των επεξεργασμένων και των παραγόμενων παραπροϊόντων (π.χ. λάσπη, άλμη RO κλπ.)
11. Πλήρη κατάλογο του προσφερόμενου νέου βασικού Η/Μ εξοπλισμού (δεν απαιτείται η παράθεση στοιχείων εξοπλισμού δευτερευούσης σημασίας όπως βάνες, κάδοι, σωλήνες, κοκ), της εγκατάστασης επεξεργασίας συνοδευόμενο από τεχνικά φυλλάδια και αποδεικτικά στοιχεία για την καταλληλότητα και την επάρκεια του επιλεγόμενου εξοπλισμού (καμπύλες λειτουργίας αντλιών κλπ.) για τη συγκεκριμένη εφαρμογή.

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών των έργων επεξεργασίας υγρών αποβλήτων

Σχέδια

- Γενική διάταξη εγκατάστασης επεξεργασίας υγρών αποβλήτων
- Κατόψεις και τυπικές τομές δεξαμενών της εγκατάστασης επεξεργασίας.
- Κάτοψη και τυπικές τομές των βοηθητικών κτιριακών έργων (εάν απαιτηθούν) της εγκατάστασης
- Διάγραμμα ροής της εγκατάστασης επεξεργασίας
- Υδραυλικό προφίλ της εγκατάστασης.
- Σχέδια λεπτομερειών, όπου απαιτηθούν, σε κατάλληλη κλίμακα.

Τεύχος 7.2.: Συστήματα επεξεργασίας αέριων ρύπων

Στο συγκεκριμένο τεύχος θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστον τα κάτωθι:

1. Αναλυτική περιγραφή των συστημάτων επεξεργασίας αέριων ρύπων (συστήματα αποκονίωσης και απόσμησης) με αναφορά στη διαμόρφωση καθώς και στον τρόπο λειτουργίας τους.
2. Τεκμηρίωση επάρκειας των προσφερόμενων συστημάτων και εξοπλισμού
3. Λίστα εξοπλισμού που ενσωματώνεται στα συστήματα με αναφορά στα επιμέρους τεχνικά χαρακτηριστικά όπως ενδεικτικά: δυναμικότητα, απόδοση, ισχύς, κοκ.
4. Τεχνικά Φυλλάδια Εξοπλισμού (Τα τεχνικά φυλλάδια μπορούν να υποβληθούν και στην Αγγλική γλώσσα)

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών των έργων επεξεργασίας αέριων ρύπων

Σχέδια

- Γενική διάταξη συστημάτων επεξεργασίας αέριων ρύπων
- Διαγράμματα ροής των συστημάτων απόσμησης – αποκονίωσης

Τεύχος 7.3.: Μελέτη Έργων Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης

Στο συγκεκριμένο τεύχος θα περιγράφεται το αναλυτικό πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης που θα εφαρμόζεται κατά την λειτουργία της το οποίο θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τις παραμέτρους που πρέπει να παρακολουθούνται συστηματικά:

- i) Είδος (κωδικός ΕΚΑ) και ποσότητα ανά είδος και ανά πηγή προέλευσης των εισερχομένων αποβλήτων.
- ii) Είδος (κωδικός ΕΚΑ και ποιοτικά χαρακτηριστικά) ανά είδος και ανά αποδέκτη των παραγόμενων αποβλήτων.
- iii) Ποιοτικά χαρακτηριστικά και ποσότητα του παραγόμενου κομπόστ υψηλής ποιότητας.
- iv) Αποτελέσματα ελέγχου οσμών (αριθμός παραπόνων/έτος, αποτελέσματα ελέγχου απόδοσης των συστημάτων απόσμησης, αποτελέσματα μετρήσεων σε συνάρτηση με την απόσταση και τις κλιματολογικές συνθήκες).
- v) Ποιοτικά χαρακτηριστικά και ποσότητα των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων που διατίθενται σε φυσικό αποδέκτη.
- vi) Ποιοτικά χαρακτηριστικά επιφανειακών και υπόγειων υδάτων σε χαρακτηριστικές θέσεις ελέγχου.
- vii) Ποιοτικά χαρακτηριστικά και εκτιμώμενη ποσότητα των (σημειακώς) διοχετευόμενων στην ατμόσφαιρα αερίων.
- ix) Συγκεντρώσεις βιοαερίου στους χώρους του έργου.
- x) Είδος και ποσότητες πρώτων υλών (πέραν των αποβλήτων) που χρησιμοποιούνται στο έργο.
- xi) Αποτελέσματα ελέγχου θορύβου.
- xii) Ποσότητα καταναλισκόμενου νερού.
- xiii) Κατανάλωση ενέργειας.
- xiv) Αποτελέσματα ελέγχου της καλής λειτουργίας των υποδομών αντιρρύπανσης (πχ σακόφιλτρα, κυκλώνες πλυντηρίδες, βιοφίλτρα).
- xv) Κρίσιμες λειτουργικές παράμετροι των εγκαταστάσεων (θερμοκρασία, πίεση κλπ).

Στο τεύχος θα περιλαμβάνεται τεχνική περιγραφή και τεχνικά φυλλάδια του προσφερόμενου εξοπλισμού για την εφαρμογή του προγράμματος περιβαλλοντικής παρακολούθησης.

Προμετρήσεις

- Εξοπλισμός για την εφαρμογή του προγράμματος περιβαλλοντικής παρακολούθησης

Σχέδια

- Σχέδιο γενικής διάταξης έργων περιβαλλοντικής παρακολούθησης

2.3.8 ΤΕΥΧΟΣ 8: ΜΕΛΕΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Το ΤΕΥΧΟΣ 8 «ΜΕΛΕΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ» αποτελείται από δύο επιμέρους τεύχη ως ακολούθως:

ΤΕΥΧΟΣ 8.1.: Μελέτη ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων

ΤΕΥΧΟΣ 8.2.: Μελέτη εγκατάστασης αυτόματης ρύθμισης και τηλεελέγχου

Τεύχος 8.1.: Μελέτη ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων

Το τεύχος αυτό θα περιλαμβάνει τις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις των κτιριακών έργων και της/ων μονάδας/ων επεξεργασίας, οι οποίες είναι απαραίτητες για τη ασφαλή λειτουργία των επιμέρους κτιρίων και του σκοπού που επιτελεί στο σύνολό του το έργο.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφέρονται τα συστήματα θέρμανσης, κλιματισμού, αερισμού, πυροπροστασίας, ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης, ισχυρών ρευμάτων, ασθενών ρευμάτων κλπ.

Θα εμπεριέχει όλα τα επιμέρους τμήματα των διαφόρων Η/Μ συστημάτων όπως δίκτυα (π.χ. διανομής ισχύος χαμηλής τάσης ή και μέσης τάσης, ύδρευσης, αποχέτευσης, θέρμανσης, κλιματισμού, ενεργητικής πυροπροστασίας, ανίχνευσης εκρηκτικών αερίων, τηλεφώνων & Data, κ.λ.π.), ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό (π.χ. πίνακες ισχύος χαμηλής ή και μέσης τάσης, ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη, κλπ)

Το τεύχος θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεχνική περιγραφή – Τεχνικές Προδιαγραφές - Υπολογισμοί

- Τεχνική περιγραφή και κανόνες υπολογισμού, όλων των κτιριακών ηλεκτρομηχανολογικών έργων και εγκαταστάσεων καθώς και των εξωτερικών δικτύων και εγκαταστάσεων υποδομής.
- Τεχνικές Προδιαγραφές υλικών και εργασιών κατασκευής των έργων
- Βασικοί υδραυλικοί υπολογισμοί εξωτερικών δικτύων ύδρευσης, πυρόσβεσης, αποχέτευσης κλπ για την τεκμηρίωση της διαστασιολόγησης των δικτύων.
- Βασικοί ηλεκτρολογικοί υπολογισμοί δικτύου ηλεκτρικής διανομής και εξωτερικού φωτισμού, για τη τεκμηρίωση της διαστασιολόγησης των δικτύων, των Μ/Σ, του Η/Ζ κ.λπ.
- Τεχνική περιγραφή του δικτύου ασθενών ρευμάτων (μία ενότητα ανά σύστημα: π.χ. σύστημα πυρασφάλειας, σύστημα ανίχνευσης εκρηκτικών αερίων, σύστημα τηλεφώνων & Data κ.λπ.)
- Τεχνικά φυλλάδια του βασικού προσφερόμενου εξοπλισμού. (Τα τεχνικά φυλλάδια μπορούν να αποδοθούν και στην Αγγλική γλώσσα).

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών των έργων υποδομής που περιγράφονται στο παρόν τεύχος

Σχέδια

- Σχέδια (κατόψεις, κλπ) εγκαταστάσεων ανά κτίριο σε κατάλληλη κλίμακα στα οποία θ' απεικονίζονται ενδεικτικές θέσεις του αντίστοιχου Η/Μ εξοπλισμού.
- Σχέδια (κατόψεις, κλπ) εγκαταστάσεων για το σύνολο του έργου σε κατάλληλη κλίμακα στα οποία θ' απεικονίζονται θέσεις του Η/Μ εξοπλισμού στον περιβάλλοντα χώρο.
- Διάγραμμα διανομής χαμηλής τάσης ηλεκτρικών πινάκων από έξοδο Μ/Σ έως ηλεκτρικούς πίνακες διανομής (πίνακες κίνησης και φωτισμού), συμπεριλαμβανομένων και των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών,
- Διάγραμμα διανομής Μ.Τ. από δίκτυο ΔΕΗ έως εισόδους Μ/Σ,
- Διαγράμματα ασθενών ρευμάτων
- Κατόψεις – τομές – λεπτομέρειες σε κατάλληλη κλίμακα των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων. Τα ελάχιστα παραδοτέα σχέδια που αφορούν τις Η/Μ εγκαταστάσεις κτιρίων, αναλόγως της φύσης του κτιρίου και όπου έχει εφαρμογή, θα είναι τα ακόλουθα:
 - Κάτοψη εγκαταστάσεων αποχέτευσης ακαθάρτων και ομβρίων υδάτων



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ταμείο Συνοχής

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»



- Κάτοψη εγκαταστάσεων ύδρευσης και βιομηχανικού νερού χρήσης
- Κάτοψη εγκαταστάσεων πυρασφάλειας - πυροπροστασίας
- Κάτοψη δικτύου πυρόσβεσης
- Κάτοψη εγκατάστασης εξαερισμού
- Κάτοψη εγκαταστάσεων κλιματισμού και αερισμού
- Κάτοψη εγκαταστάσεων θεμελιακής γείωσης και αντικεραυνικής προστασίας
- Κάτοψη ηλεκτρολογικής εγκατάστασης και ηλεκτροφωτισμού
- Κάτοψη εγκαταστάσεων ισχυρών ρευμάτων
- Κάτοψη εγκαταστάσεων ασθενών ρευμάτων
- Ως προς τις Η/Μ εγκαταστάσεις του περιβάλλοντος χώρου τα ελάχιστα παραδοτέα σχέδια θα αφορούν:
 - Γενική διάταξη δικτύου ύδρευσης & βιομηχανικού νερού χρήσης (όπου έχει εφαρμογή)
 - Γενική διάταξη δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων και λοιπών στραγγιδίων
 - Γενική διάταξη δικτύου πυρόσβεσης
 - Γενική διάταξη δικτύου διανομής ισχυρών ρευμάτων
 - Γενική διάταξη δικτύου ασθενών ρευμάτων
 - Γενική διάταξη εξωτερικού φωτισμού

Τεύχος 8.2: Μελέτη Εγκατάστασης αυτόματης ρύθμισης και τηλεελέγχου

Το τεύχος αυτό θα περιλαμβάνει τη μελέτη του συστήματος αυτόματης ρύθμισης και τηλεελέγχου των εγκαταστάσεων.

Θα εμπεριέχεται περιγραφή του συνόλου των έργων, υποδομών και εξοπλισμού για τον αυτόματο κεντρικό έλεγχο (monitoring & control) των συστημάτων λειτουργίας της .

Το τεύχος θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεχνική περιγραφή – Τεχνικές Προδιαγραφές

- Τεχνική περιγραφή του συστήματος αυτοματισμού και ελέγχου,
- Αρχές και πρότυπα σχεδιασμού του συστήματος,
- Τυπικές λίστες σημείων ελέγχου για κάθε Η/Μ εξοπλισμό (π.χ. κινητήρες μηχανημάτων, inverter, αντλίες, ανεμιστήρες, πιεστικό ύδρευσης, λεβητοστάσιο, πυροσβεστικό συγκρότημα, σύστημα κλιματισμού, ζώνη φωτισμού, κ.λπ.),
- Λίστα οργάνων πεδίου (π.χ. όργανα μέτρησης θερμοκρασίας χώρου, θερμοκρασίας ρευστού σε σωλήνα, σχετικής υγρασίας, CO₂, πίεσης ρευστού σε σωλήνα, διαφορικής πίεσης ρευστού σε σωλήνα κ.λπ.),
- Περιγραφή εφαρμογής SCADA που θ' αναπτυχθεί για το έργο,
- Τεχνικές Προδιαγραφές υλικών και εργασιών κατασκευής,
- Τεχνικά φυλλάδια του προσφερόμενου εξοπλισμού τηλεελέγχου

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών που περιγράφονται στο παρόν τεύχος,

Σχέδια

- Γενική οριζοντιογραφία δικτύου τηλεελέγχου
- Διάγραμμα συστήματος τηλεελέγχου

2.3.9 ΤΕΥΧΟΣ 9: ΜΕΛΕΤΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ

Το τεύχος αυτό θα περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα έργα εξωτερικής οδοποιίας για την πρόσβαση στο γήπεδο του έργου και τα συνοδά έργα αυτή (π.χ. τάφροι ομβρίων), με τις σχετικές τεχνικές περιγραφές και σχέδια. Ειδικότερα, στο τεύχος αυτό θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστον:

Τεχνική Περιγραφή - Τεχνικές Προδιαγραφές - Υπολογισμοί

- Τεχνική περιγραφή της εξωτερικής οδοποιίας, καθώς και των απαιτούμενων τεχνικών έργων.
- Τεχνική περιγραφή διαμόρφωσης κόμβων, αν απαιτούνται
- Τεχνικές προδιαγραφές υλικών και εργασιών κατασκευής έργων οδοποιίας και τεχνικών έργων.
- Πίνακας χωματισμών για την κατασκευή των έργων εξωτερικής οδοποιίας.

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών.

Σχέδια

- Οριζοντιογραφία έργων εξωτερικής οδοποιίας
- Οριζοντιογραφία σήμανσης εξωτερικής οδοποιίας
- Μηκοτομές έργων εξωτερικής οδοποιίας
- Διατομές έργων εξωτερικής οδοποιίας
- Τυπικές διατομές εξωτερικής οδοποιίας
- Διάγραμμα επικλίσεων

2.3.10 ΤΕΥΧΟΣ 10: ΜΕΛΕΤΗ ΚΙΝΗΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Το τεύχος αυτό θα περιλαμβάνει τον κινητό εξοπλισμό που θα τοποθετηθεί στα τμήματα επεξεργασίας ή/και εν γένει στη ΜΕΑ για τις ανάγκες της επεξεργασίας των απορριμμάτων και θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεχνική Περιγραφή - Τεχνικές Προδιαγραφές

- Περιγραφή του απαιτούμενου κινητού εξοπλισμού, με τεκμηρίωση της επάρκειας και καταλληλότητας του εξοπλισμού στις επιμέρους εργασίες.
- Αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές (όπως διαστάσεις, ισχύς κλπ) του συνόλου του κινητού εξοπλισμού όλων των επιμέρους τμημάτων.
- Τεχνικά φυλλάδια του συνόλου του κινητού εξοπλισμού (prospectus). Τα τεχνικά φυλλάδια μπορούν να αποδοθούν και στην Αγγλική γλώσσα.

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις κινητού εξοπλισμού για την επεξεργασία.

2.3.11 ΤΕΥΧΟΣ 11: ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Στο παρόν τεύχος θα περιλαμβάνονται συγκεντρωτικά σε μορφή πίνακα οι προμετρήσεις όλων των εργασιών του συνόλου του έργου, όπως αυτές θα παρατίθενται και στα επιμέρους τεύχη. Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των Τεχνικών Περιγραφών και των σχεδίων της μελέτης, με τις υποβαλλόμενες προμετρήσεις, θα υπερισχύουν τα υποβαλλόμενα τεχνικά στοιχεία.

2.3.12 ΤΕΥΧΟΣ 12: ΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗΣ ΛΥΣΗΣ ΣΤΑ ΕΡΓΑ ΠΡΟΑΙΡΕΣΗΣ

Οι διαγωνιζόμενοι στο τεύχος αυτό θα παρουσιάσουν τη μελέτη του συνολικού έργου όπως αυτό θα διαμορφωθεί βάσει των προτεινόμενων εργασιών προαίρεσης, σύμφωνα με τα απαιτούμενα στο τεύχος Τεχνικής Περιγραφής. Το εν λόγω τεύχος θα συνταχθεί σύμφωνα με τις κατευθύνσεις και προδιαγραφές των συμβατικών τευχών.

Σημειώνεται ότι, όπου για τα έργα προαίρεσης δεν απαιτείται μελέτη εξοπλισμού ή εγκατάστασης ή τα έργα προαίρεσης εξυπηρετούνται από τον σχεδιασμό του κυρίως έργου και ως εκ τούτου ενδέχεται κάποιο από τα τεύχη που περιγράφονται ακολούθως να μην έχει εφαρμογή, τότε το εν λόγω τεύχος θα

περιλαμβάνει τη σχετική τεκμηρίωση μη απαίτησης μελέτης λόγω κάλυψης των έργων προαίρεσης από τις υποδομές του βασικού έργου με αντίστοιχη παραπομπή σε αυτό.

Τεύχος 12.1: Σύνοψη μελέτης σχεδιασμού έργων

Θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεχνική Περιγραφή - Τεχνικές Προδιαγραφές

- Συνοπτική περιγραφή των έργων, στην οποία μεταξύ άλλων θα επεξηγείται η λογική της χωροθέτησης των επιμέρους επιπρόσθετων τμημάτων επεξεργασίας και η λειτουργική εναρμόνιση τους με το βασικό έργο.
- Συνοπτική περιγραφή των επί μέρους παραγωγικών διαδικασιών των Τμημάτων Επεξεργασίας, του τρόπου λειτουργίας τους καθώς και των μεταξύ τους διασυνδέσεων. Καθορισμός των επιμέρους αποδόσεων των διεργασιών.

Σχέδια

- Οριζοντιογραφία Γενικής Διάταξης Έργων, όπου θα δίνονται τα έργα προαίρεσης από κοινού με τα βασικά έργα.

Τεύχος 12.2: Σχεδιασμός Έργων

Το τεύχος «ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΈΡΓΩΝ» αποτελείται από δύο επιμέρους τεύχη ως ακολούθως:

Τεύχος 12.2.1.: Τεχνική Περιγραφή έργων

Τεύχος 12.2.2.: Ισοζύγια Μάζας - Διαστασιολόγηση του Έργου

- Τεύχος 12.2.1: Τεχνική Περιγραφή έργων

Το τεύχος θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεχνική Έκθεση

- Περιγραφή των στοιχείων βάσει των οποίων έγινε η διαστασιολόγηση των έργων
- Αναλυτική τεχνική περιγραφή όλων των τμημάτων και εγκαταστάσεων για την εξυπηρέτηση των έργων και του τρόπου λειτουργίας αυτών.
- Τεύχος 12.2.2: Ισοζύγια μάζας – Διαστασιολόγηση του έργου

Το τεύχος θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεχνική Περιγραφή – Υπολογισμοί – Τεχνικές Προδιαγραφές

- Τεχνική περιγραφή της λειτουργικής ενσωμάτωσης των έργων προαίρεσης στις εγκαταστάσεις του βασικού έργου, με τεκμηρίωση της επάρκειας των εγκαταστάσεων του βασικού έργου, εφόσον διαφοροποιείται η λειτουργία τους (π.χ. αερόβια επεξεργασία χωνέματος προδιαλεγμένου οργανικού, βιοξήρανση οργανικού κλάσματος Α.Σ.Α. κ.λπ.)
- Αναλυτικούς υπολογισμούς των ισοζυγίων μάζας, με τις αποδόσεις των επιμέρους σταδίων διαχωρισμού όλων των διεργασιών του συνολικού έργου συμπεριλαμβάνοντας τα έργα προαίρεσης.
- Αναλυτικούς υπολογισμούς για την τεκμηρίωση της επίτευξης αποδόσεων σύμφωνα με τα ζητούμενα στα Τεύχη Δημοπράτησης.
- Διαστασιολόγηση του αντίστοιχου μηχανολογικού εξοπλισμού για την εξυπηρέτηση των έργων προαίρεσης. Οι αποδόσεις του κάθε μηχανήματος θα πρέπει να επιβεβαιώνονται από το τεχνικό φυλλάδιο του μηχανήματος ή/και από σχετική υπεύθυνη δήλωση του του κατασκευαστή του ή του οικονομικού φορέα.

Σχέδια



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ταμείο Συνοχής

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»



- Διάγραμμα Ροής της Συνολικής Εγκατάστασης, συμπεριλαμβανομένων των εγκαταστάσεων προαίρεσης, με ισοζύγιο μάζας, στο οποίο θα αποτυπώνονται τα στάδια και ο εξοπλισμός επεξεργασίας απορριμμάτων και θα φαίνονται όλες οι παραγωγικές διαδικασίες των διαχωρισμών που χρησιμοποιούν. Σε κάθε ρεύμα του διαγράμματος ροής θα αποτυπώνεται η παροχή υγρής μάζας σε τόνους ανά ώρα.
Το ισοζύγιο θα δοθεί
 - σε ετήσιες ποσότητες
 - σε ωριαίες ποσότητες (ποσότητα αιχμής, όπου έχει εφαρμογή)

Τεύχος 12.3: Μελέτη Μηχανολογικού Εξοπλισμού Μονάδας

Το τεύχος αυτό θα περιλαμβάνει τον συνολικό παραγωγικό μηχανολογικό εξοπλισμό (επεξεργασία απορριμμάτων) που θα τοποθετηθεί στα τμήματα επεξεργασίας και των διασυνδέσεων (όπου απαιτείται) για τις ανάγκες της επεξεργασίας των απορριμμάτων και θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεχνική Περιγραφή - Τεχνικές Προδιαγραφές

- Αναλυτική περιγραφή λειτουργίας του συνόλου του παραγωγικού εξοπλισμού επεξεργασίας απορριμμάτων όλων των επιμέρους τμημάτων
- Αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές (όπως διαστάσεις, ισχύς κλπ) του συνόλου του παραγωγικού εξοπλισμού επεξεργασίας απορριμμάτων όλων των επιμέρους τμημάτων
- Τεχνικά φυλλάδια του συνόλου του παραγωγικού εξοπλισμού επεξεργασίας απορριμμάτων (prospectus), δηλαδή του εξοπλισμού που σημειώνεται στα διαγράμματα ροής. Τα τεχνικά φυλλάδια μπορούν να αποδοθούν και στην Αγγλική γλώσσα.

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις μηχανημάτων και εξοπλισμού για την επεξεργασία.

Σχέδια

- Κατόψεις καθεμιάς εγκατάστασης, στις οποίες να εμφανίζεται όλος ο παραγωγικός μηχανολογικός εξοπλισμός επεξεργασίας απορριμμάτων, καθώς και τα δομικά στοιχεία του κτιρίου
- Τομές, σε 2 τουλάχιστον σημεία κάθε εγκατάστασης με τον παραγωγικό εξοπλισμό επεξεργασίας απορριμμάτων, όπου να τεκμηριώνεται το ύψος του κτιρίου/εγκατάστασης.

Τεύχος 12.4: Μελέτη έργων διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου

Το τεύχος αυτό θα περιλαμβάνει όλες τις σχετικές διαμορφώσεις που απαιτείται να γίνουν στους υπαίθριους χώρους εντός του γηπέδου, καθώς και τα έργα διαμόρφωσης των πρανών συναρμογής με το φυσικό ανάγλυφο και τα ειδικά τεχνικά έργα που πιθανώς απαιτηθούν όπως:

- Διαμόρφωση επιπέδου χωροθέτησης έργων
- Υπαίθριοι Χώροι:
 - Χώροι στάθμευσης
 - Πλατώματα ελιγμών απορριμματοφόρων, φορτηγών και μηχανημάτων
- Λοιπές Διαμορφώσεις πρανών συναρμογής
- Τυχόν ειδικά τεχνικά έργα αντιστήριξης

Συγκεκριμένα, το τεύχος αυτό θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεχνική περιγραφή – Τεχνικές Προδιαγραφές

- Τεχνική περιγραφή των έργων διαμόρφωσης
- Τεχνικές προδιαγραφές κατασκευής
- Τεχνική περιγραφή τυχόν ειδικών απαιτούμενων έργων για την επίτευξη ευστάθειας στα διαμορφωμένα πρανή του γηπέδου

Υπολογισμοί

- Υπολογισμοί ευστάθειας διαμορφώσεων και πρηνών συναρμογής

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις χωματουργικών εργασιών διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου
- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών για τυχόν ειδικά τεχνικά έργα αντιστήριξης (αν απαιτήθηκαν κατά τον σχεδιασμό)

Σχέδια

- Οριζοντιογραφία έργων διαμόρφωσης
- Χαρακτηριστικές τομές
- Λεπτομέρειες τυχόν ειδικών τεχνικών έργων σε κατάλληλη κλίμακα

Τεύχος 12.5: Μελέτη κτιριακών έργων

Το τεύχος 12.5 αποτελείται από δύο επιμέρους τεύχη ως ακολούθως:

Τεύχος 12.5.1.: Αρχιτεκτονική μελέτη

Τεύχος 12.5.2.: Στατική μελέτη

- Τεύχος 12.5.1.: Αρχιτεκτονική μελέτη:

Στο τεύχος αυτό περιγράφονται όλες οι κτιριακές εγκαταστάσεις (κτίρια μονάδων επεξεργασίας, κτίριο διοίκησης, βοηθητικά κτίρια κλπ. και θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεχνική Περιγραφή - Τεχνικές Προδιαγραφές

- Αναλυτική τεχνική περιγραφή όλων των κτιριακών εγκαταστάσεων της προαίρεσης
- Τεχνικές προδιαγραφές κατασκευής και ποιότητας υλικών, προέλευσης υλικών, κατασκευαστών και προκατασκευασμένων στοιχείων.

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών όλων των κτιριακών εγκαταστάσεων.

Σχέδια

- Αρχιτεκτονικά σχέδια κατόψεων, όψεων, τομών.

- Τεύχος 12.5.2.: Στατική μελέτη

Το τεύχος αυτό θα αφορά όλες τις νέες κτιριακές και λοιπές εγκαταστάσεις όλων των επιμέρους μονάδων επεξεργασίας, αλλά και αυτών που απαιτούνται για το σύνολο της μονάδας. Θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεχνική Περιγραφή - Τεχνικές Προδιαγραφές

- Τεχνική έκθεση αναφερόμενη στα υλικά και τον τρόπο κατασκευής του φέροντος οργανισμού κάθε κτιρίου και της θεμελίωσης αυτού, καθώς και τις παραδοχές υπολογισμού ως προς το έδαφος έδρασης.
- Τεύχη στατικών υπολογισμών

Σχέδια

- Σχέδια ξυλοτύπων, διατάξεων των κύριων στοιχείων του φέροντος οργανισμού κάθε κτιρίου, σύμφωνα με τις προτεινόμενες στην αρχιτεκτονική μελέτη λύσεις.

Τεύχος 12.6: Μελέτη έργων υποδομής

Το τεύχος 12.6 αποτελείται από δύο επιμέρους τεύχη ως ακολούθως:

Τεύχος 12.6.1.: Μελέτη εσωτερικής οδοποιίας

Τεύχος 12.6.2.: Μελέτη έργων αντιπλημμυρικής προστασίας

- Τεύχος 12.6.1.: Μελέτη εσωτερικής οδοποιίας

Το τεύχος αυτό θα περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα έργα οδοποιίας, με τις σχετικές τεχνικές περιγραφές και σχέδια. Ειδικότερα, στο τεύχος αυτό θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστον:

Τεχνική Περιγραφή - Τεχνικές Προδιαγραφές - Υπολογισμοί

- Τεχνική περιγραφή των απαιτούμενων οδών, καθώς και των απαιτούμενων τεχνικών έργων.
- Τεχνικές προδιαγραφές υλικών και εργασιών κατασκευής έργων οδοποιίας και τεχνικών έργων.
- Πίνακας χωματισμών για την κατασκευή των έργων οδοποιίας.

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών.

Σχέδια

- Οριζοντιογραφία έργων οδοποιίας
- Μηκοτομές έργων οδοποιίας
- Διατομές έργων οδοποιίας
- Διάγραμμα επικλίσεων

- Τεύχος 12.6.2.: Μελέτη Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας

Το τεύχος αυτό θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεχνική Περιγραφή - Τεχνικές Προδιαγραφές – Διαστασιολόγηση

- Τεχνική περιγραφή των έργων αντιπλημμυρικής προστασίας.
- Τεχνικές προδιαγραφές υλικών και εργασιών κατασκευής.
- Υδραυλικούς υπολογισμούς

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών

Σχέδια

- Οριζοντιογραφία έργων αντιπλημμυρικής προστασίας
- Λεκάνες απορροής Ομβρίων σε κατάλληλη κλίμακα
- Μηκοτομές τάφρων

Τεύχος 12.7: Μελέτη Έργων Περιβαλλοντικής Προστασίας, Περιβαλλοντικού Ελέγχου Και Παρακολούθησης

Το τεύχος 12.7 αποτελείται από τρία επιμέρους τεύχη ως ακολούθως:

- Τεύχος 12.7.1.: Έργα επεξεργασίας υγρών αποβλήτων

Στο τεύχος αυτό θα περιλαμβάνονται τα εξής:

1. Αναλυτικό ισοζύγιο νερού **όπως προκύπτει συνολικά για το έργο** μετά και από την κατασκευή των πρόσθετων έργων για την προσαρμογή της προσφερόμενης λύσης στον νέο εθνικό σχεδιασμό διαχείρισης αποβλήτων
2. Ποσοτικοποίηση των παραγόμενων υγρών αποβλήτων
3. Εκτίμηση της ποιοτικής σύστασης των παραγόμενων υγρών αποβλήτων
4. Αναλυτική τεχνική περιγραφή του τρόπου συλλογής του συνόλου των παραγόμενων υγρών αποβλήτων στην και της απομάκρυνσής τους προς την Μονάδα Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων - ΜΕΥΑ
5. Τεκμηρίωση επάρκειας της προσφερόμενης ΜΕΥΑ για την επεξεργασία του συνόλου των υγρών αποβλήτων μετά την προσαρμογή των έργων στον ΕΣΔΑ 2020-2030 ή σε περίπτωση μη επάρκειας αυτής περιγραφή των προτεινόμενων έργων αναβάθμισης ή επέκτασης που θα περιλαμβάνει αναλυτική τεχνική περιγραφή της προτεινόμενης λύσης με τεκμηρίωση του σχεδιασμού και του προσφερόμενου εξοπλισμού της, τεκμηρίωση των παραδοχών και παραμέτρων σχεδιασμού και τις κάτωθι πληροφορίες:



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ταμείο Συνοχής

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»



- Διαστασιολόγηση της ΜΕΥΑ με χημικοτεχνικούς και υδραυλικούς υπολογισμούς της εγκατάστασης επεξεργασίας
 - Διαστασιολόγηση του δικτύου συλλογής των υγρών αποβλήτων (αντλητικά συστήματα, σωληνώσεις κλπ).
 - Διαστασιολόγηση του δικτύου ανακυκλοφορίας των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων (αντλητικά συστήματα, σωληνώσεις κλπ) ενταγμένο στο υδατικό ισοζύγιο νερού με βάση τις ανάγκες σε ανακυκλοφορία.
6. Περιγραφή της διεργασίας και του διαγράμματος ροής της Εγκατάστασης
 7. Τεχνική περιγραφή όλων των επί μέρους μονάδων επεξεργασίας και βοηθητικών εγκαταστάσεων, με διαστασιολόγηση, περιγραφή λειτουργίας, δυναμικότητας, βαθμού απόδοσης κλπ.
 8. Τεχνική περιγραφή των κτιριακών εγκαταστάσεων της εγκατάστασης, εάν απαιτηθούν.
 9. Περιγραφή αυτοματοποιημένης λειτουργίας εγκατάστασης επεξεργασίας.
 10. Αναλυτική τεχνική περιγραφή του δικτύου ανακυκλοφορίας υγρών αποβλήτων/επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων, καθώς και του τρόπου τελικής διάθεσης των παραγόμενων παραπροϊόντων (π.χ. λάσπη, άλμη RO κλπ.)
 11. Πλήρη κατάλογο του προσφερόμενου βασικού Η/Μ εξοπλισμού (δεν απαιτείται η παράθεση στοιχείων εξοπλισμού δευτερευούσης σημασίας όπως βάνες, κάδοι, σωλήνες, κοκ), της εγκατάστασης επεξεργασίας συνοδευόμενο από τεχνικά φυλλάδια και αποδεικτικά στοιχεία για την καταλληλότητα και την επάρκεια του επιλεγόμενου εξοπλισμού (καμπύλες λειτουργίας αντλιών κλπ.) για τη συγκεκριμένη εφαρμογή.

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών των έργων επεξεργασίας υγρών αποβλήτων

Σχέδια

- Γενική διάταξη της συνολικής εγκατάστασης επεξεργασίας υγρών αποβλήτων
- Κατόψεις και τυπικές τομές των δεξαμενών της εγκατάστασης επεξεργασίας
- Κάτοψη και τυπικές τομές των βοηθητικών κτιριακών έργων (εάν απαιτηθούν) της εγκατάστασης
- Διάγραμμα ροής της συνολικής εγκατάστασης επεξεργασίας
- Υδραυλικό προφίλ της εγκατάστασης.
- Σχέδια λεπτομερειών, όπου απαιτηθούν, σε κατάλληλη κλίμακα.

- Τεύχος 12.7.2: Συστήματα επεξεργασίας αέριων ρύπων

Το τεύχος θα περιλαμβάνει αναφορικά με τα συστήματα Αποκονίωσης και Απόσμησης ή τυχόν άλλων απαιτούμενων συστημάτων (ανάλογα με την προσφερόμενη τεχνολογία) κατ' ελάχιστον τα εξής:

1. Αναλυτική περιγραφή των συστημάτων επεξεργασίας αέριων ρύπων (με αναφορά στη διαμόρφωση καθώς και στον τρόπο λειτουργίας τους).
2. Τεκμηρίωση επάρκειας των προσφερόμενων συστημάτων και εξοπλισμού
3. Λίστα εξοπλισμού που ενσωματώνεται στα συστήματα με αναφορά στα επιμέρους τεχνικά χαρακτηριστικά όπως ενδεικτικά: δυναμικότητα, απόδοση, ισχύς, κοκ.
4. Τεχνικά Φυλλάδια Εξοπλισμού (Τα τεχνικά φυλλάδια μπορούν να υποβληθούν και στην Αγγλική γλώσσα)

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών των έργων επεξεργασίας αέριων ρύπων

Σχέδια

- Γενική διάταξη συστημάτων επεξεργασίας αέριων ρύπων

- Διαγράμματα ροής των συστημάτων απόσμισης – αποκονίωσης

- Τεύχος 12.7.3.: Έργα περιβαλλοντικής παρακολούθησης και ελέγχου

Το τεύχος θα αφορά στα έργα παρακολούθησης και ελέγχου περιβαλλοντικών επιπτώσεων που απαιτούνται από τη λειτουργία των διεργασιών και θα περιέχει τα ακόλουθα κατ' ελάχιστον στοιχεία:

- Περιγραφή ελέγχου και παρακολούθησης Μονάδων Επεξεργασίας – μετρούμενες παράμετροι.
- Αναλυτική περιγραφή τρόπου εκτέλεσης χημικών αναλύσεων και προσδιορισμός απαιτούμενων παραμέτρων προς ανάλυση
- Τεχνική περιγραφή – τεχνικά χαρακτηριστικά προσφερόμενου εξοπλισμού.
- Εξοπλισμός για την εφαρμογή του προγράμματος περιβαλλοντικής παρακολούθησης

Σχέδια

- Σχέδιο γενικής διάταξης έργων περιβαλλοντικής παρακολούθησης

Τεύχος 12.8: Μελέτη ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων

Το τεύχος 12.8 «ΜΕΛΕΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ» θα περιλαμβάνει τις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις των κτιριακών έργων και της/ων μονάδας/ων επεξεργασίας, του συνόλου του έργου, εκτός και αν αυτές δε διαφοροποιούνται από το βασικό έργο, οπότε και θα γίνει η παραπομπή στο αντίστοιχο κεφάλαιο της μελέτης.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφέρονται τα συστήματα θέρμανσης, κλιματισμού, αερισμού, πυροπροστασίας, ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης, ισχυρών ρευμάτων, ασθενών ρευμάτων, δίκτυο τηλεελέγχου κλπ, όπου αυτά έχουν εφαρμογή στα προτεινόμενα έργα προαίρεσης.

Θα εμπεριέχει όλα τα επιμέρους τμήματα των διαφόρων Η/Μ συστημάτων όπως δίκτυα (π.χ. διανομής ισχύος χαμηλής τάσης ή και μέσης τάσης, ύδρευσης, αποχέτευσης, θέρμανσης, κλιματισμού, ενεργητικής πυροπροστασίας, ανίχνευσης εκρηκτικών αερίων, τηλεφώνων & Data, τηλεελέγχου κ.λ.π.), ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό (π.χ. πίνακες ισχύος χαμηλής ή και μέσης τάσης, ηλεκτροπαραγωγή ζεύγη, κλπ)

Το τεύχος **θα αφορά το σύνολο του έργου** (εκτός και αν αυτές δε διαφοροποιούνται από το βασικό έργο) και θα περιλαμβάνει **όπου έχει εφαρμογή**, τα κάτωθι:

Τεχνική περιγραφή – Τεχνικές Προδιαγραφές - Υπολογισμοί

- Τεχνική περιγραφή και κανόνες υπολογισμού, όλων των κτιριακών ηλεκτρομηχανολογικών έργων και εγκαταστάσεων καθώς και των εξωτερικών δικτύων και εγκαταστάσεων υποδομής.
- Τεχνικές Προδιαγραφές υλικών και εργασιών κατασκευής των έργων
- Βασικοί υδραυλικοί υπολογισμοί εξωτερικών δικτύων ύδρευσης, πυρόσβεσης, αποχέτευσης κ.λπ. για την τεκμηρίωση της διαστασιολόγησης των δικτύων.
- Βασικοί ηλεκτρολογικοί υπολογισμοί δικτύου ηλεκτρικής διανομής και εξωτερικού φωτισμού, για τη τεκμηρίωση της διαστασιολόγησης των δικτύων, των Μ/Σ, του Η/Ζ κ.λπ.
- Τεχνική περιγραφή του δικτύου ασθενών ρευμάτων (μία ενότητα ανά σύστημα: π.χ. σύστημα πυρασφάλειας, σύστημα ανίχνευσης εκρηκτικών αερίων, σύστημα τηλεφώνων & Data, σύστημα κεντρικού ελέγχου, σύστημα SCADA κ.λπ..)
- Τεχνικά φυλλάδια του βασικού προσφερόμενου εξοπλισμού. (Τα τεχνικά φυλλάδια μπορούν να αποδοθούν και στην Αγγλική γλώσσα).

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών των έργων υποδομής που περιγράφονται στην παρούσα ενότητα.

Σχέδια

- Σχέδια (κατόψεις, κ.λπ.) εγκαταστάσεων ανά κτίριο σε κατάλληλη κλίμακα στα οποία θ' απεικονίζονται ενδεικτικές θέσεις του αντίστοιχου Η/Μ εξοπλισμού.
- Σχέδια (κατόψεις, κ.λπ.) εγκαταστάσεων για το σύνολο του έργου σε κατάλληλη κλίμακα στα οποία θ' απεικονίζονται θέσεις του Η/Μ εξοπλισμού στον περιβάλλοντα χώρο.
- Διάγραμμα διανομής χαμηλής τάσης ηλεκτρικών πινάκων από έξοδο Μ/Σ έως ηλεκτρικούς πίνακες διανομής (πίνακες κίνησης και φωτισμού), συμπεριλαμβανομένων και των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών,
- Διάγραμμα διανομής Μ.Τ. από δίκτυο ΔΕΗ έως εισόδους Μ/Σ,
- Διαγράμματα ασθενών ρευμάτων
- Διάγραμμα συστήματος τηλεελέγχου
- Κατόψεις – τομές – λεπτομέρειες σε κατάλληλη κλίμακα των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων.

Τα ελάχιστα παραδοτέα σχέδια που αφορούν τις Η/Μ εγκαταστάσεις κτιρίων, αναλόγως της φύσης του κτιρίου και όπου έχει εφαρμογή, θα είναι τα ακόλουθα:

- Κάτοψη εγκαταστάσεων αποχέτευσης ακαθάρτων και ομβρίων υδάτων
- Κάτοψη εγκαταστάσεων ύδρευσης και βιομηχανικού νερού χρήσης
- Κάτοψη εγκαταστάσεων πυρασφάλειας - πυροπροστασίας
- Κάτοψη δικτύου πυρόσβεσης
- Κάτοψη εγκατάστασης εξαερισμού
- Κάτοψη εγκαταστάσεων κλιματισμού και αερισμού
- Κάτοψη εγκαταστάσεων θεμελιακής γείωσης και αντικεραυνικής προστασίας
- Κάτοψη ηλεκτρολογικής εγκατάστασης και ηλεκτροφωτισμού
- Κάτοψη εγκαταστάσεων ισχυρών ρευμάτων
- Κάτοψη εγκαταστάσεων ασθενών ρευμάτων

Τα ελάχιστα παραδοτέα σχέδια που αφορούν τις Η/Μ εγκαταστάσεις του περιβάλλοντος χώρου θα αφορούν:

- Γενική διάταξη δικτύου ύδρευσης & βιομηχανικού νερού χρήσης
- Γενική διάταξη δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων και λοιπών στραγγιδίων
- Γενική διάταξη δικτύου πυρόσβεσης
- Γενική διάταξη δικτύου διανομής ισχυρών ρευμάτων
- Γενική διάταξη δικτύου ασθενών ρευμάτων
- Γενική διάταξη εξωτερικού φωτισμού
- Γενική διάταξη συστήματος τηλεελέγχου

Τεύχος 12.9: Μελέτη Κινητού Εξοπλισμού

Το τεύχος αυτό θα περιλαμβάνει τον κινητό εξοπλισμό που θα τοποθετηθεί στα τμήματα επεξεργασίας για τις ανάγκες της επεξεργασίας των απορριμμάτων που περιγράφονται στο συνολικό έργο και θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεχνική Περιγραφή - Τεχνικές Προδιαγραφές

- Περιγραφή του απαιτούμενου κινητού εξοπλισμού για την εξυπηρέτηση των έργων, με τεκμηρίωση της επάρκειας και καταλληλότητας του εξοπλισμού στις επιμέρους εργασίες.
- Αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές (όπως διαστάσεις, ισχύς κ.λπ.) του συνόλου του κινητού εξοπλισμού όλων των επιμέρους τμημάτων που εξυπηρετούν τα έργα.

- Τεχνικά φυλλάδια του συνόλου του κινητού εξοπλισμού (prospectus). Τα τεχνικά φυλλάδια μπορούν να αποδοθούν και στην Αγγλική γλώσσα.

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις κινητού εξοπλισμού για την επεξεργασία.

Σημειώνεται ότι, εφόσον για τα έργα προαίρεσης δεν απαιτείται επιπρόσθετος κινητός εξοπλισμός ή εξυπηρετούνται βάση σχεδιασμού από τον κινητό εξοπλισμό του κυρίως έργου, τότε το τεύχος αυτό περιλαμβάνει τη σχετική τεκμηρίωση.

Τεύχος 12.10: Μελέτη Έργων διαχείρισης Βιοαερίου

Το τεύχος αυτό θα περιλαμβάνει τα απαραίτητα έργα για τη διαχείριση του παραγόμενου βιοαερίου από τη μονάδα αναερόβιας επεξεργασίας των προδιαλεγμένων οργανικών.

Το τεύχος αυτό θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεχνική Περιγραφή - Τεχνικές Προδιαγραφές

1. Διαστασιολόγηση και τεχνική περιγραφή των δικτύων βιοαερίου και του εγκατεστημένου εξοπλισμού
2. Αναλυτική τεχνική και λειτουργική περιγραφή των προτεινόμενων έργων και του τεχνικού εξοπλισμού διαχείρισης του βιοαερίου (αποθήκευση, διακίνηση, αξιοποίηση) η οποία θα συνοδεύεται από τεχνικά φυλλάδια. Στην περιγραφή θα αναλύεται και ο βοηθητικός εξοπλισμός όπως ενδεικτικά αεριοφυλάκιο, σύστημα καθαρισμού βιοαερίου, πυρσός καύσης, κοκ.

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών.

Σχέδια

- Γενική διάταξη έργων διαχείρισης του βιοαερίου

Τεύχος 12.11: Προμετρήσεις

Το τεύχος αυτό θα περιλαμβάνει συγκεντρωτικά σε μορφή πίνακα τις προμετρήσεις όλων των εργασιών του συνολικού έργου (συμπεριλαμβανομένων των έργων προσαρμογής) , όπως αυτές θα παρατίθενται στα επιμέρους τεύχη του Τεύχους 12. Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των Τεχνικών Περιγραφών και των σχεδίων του Τεύχους, με τις υποβαλλόμενες προμετρήσεις, θα υπερισχύουν τα υποβαλλόμενα τεχνικά στοιχεία.

ΑΡΘΡΟ 3. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΡΓΟΥ

3.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Ο ανάδοχος του έργου οφείλει να συντάξει Μελέτη Εφαρμογής, βάσει της οποίας θα κατασκευαστεί το έργο, σύμφωνα πάντα με όσα ορίζονται στα οικεία άρθρα του παρόντος τεύχους, της Διακήρυξης, της Τεχνικής Περιγραφής, των Τεχνικών Προδιαγραφών και των λοιπών στοιχείων που συνοδεύουν τα Τεύχη Δημοπράτησης, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία για τη σύνταξη μελετών και λοιπό θεσμικό πλαίσιο όπως ισχύει σήμερα.

Η Μελέτη Εφαρμογής, στο σύνολό της, θα συνταχθεί σύμφωνα με τη Μελέτη Τεχνικής Προσφοράς, καθώς και τις ισχύουσες νομοθετικές διατάξεις για τις αντίστοιχες κατηγορίες μελετών. Ρητά ορίζεται ότι η Μελέτη Εφαρμογής του έργου δεν επιτρέπεται να καθιστά το έργο υποδεέστερο του μελετηθέντος, σύμφωνα με τη Μελέτη Προσφοράς.

Με την υποβολή της Μελέτης Εφαρμογής, ο ανάδοχος δεσμεύεται να μη εγείρει οιοσδήποτε πρόσθετες οικονομικές αξιώσεις (πέραν του συμβατικού τιμήματος) για οιοσδήποτε διαφοροποιήσεις προκύψουν συγκριτικά με τη μελέτη προσφοράς, έστω και εάν οι διαφοροποιήσεις αυτές είναι προς όφελος του Κυρίου του Έργου.

Η Μελέτη Εφαρμογής του έργου θα δομείται από επιμέρους τεύχη μελετών, σύμφωνα με τη δομή η οποία περιγράφεται ακολούθως.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος στο πλαίσιο του συμβατικού του αντικειμένου να προβεί στη σύνταξη οποιωνδήποτε τυχόν πρόσθετων ή συμπληρωματικών ή τροποποιητικών μελετών που απαιτούνται για την άρτια και έγκαιρη εκτέλεση του έργου.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος στο πλαίσιο του συμβατικού του αντικειμένου, να αποδεχτεί υποδείξεις της Υπηρεσίας για τυχόν διορθώσεις που απαιτείται να προβεί, ώστε κατά την σύνταξη της Μελέτης Εφαρμογής να ενσωματωθούν παρατηρήσεις της Υπηρεσίας επί της Μελέτης Τεχνικής Προσφοράς. Η Μελέτη Εφαρμογής θα υποβληθεί στην Υπηρεσία σε δυο (2) αντίγραφα και ηλεκτρονικά.

3.2 ΔΟΜΗ ΜΕΛΕΤΩΝ

Η Μελέτη Εφαρμογής θα περιλαμβάνει τις ακόλουθες επί μέρους μελέτες:

A/A		Ονομασία Τεύχους
Τεύχος 1		Σύνοψη μελέτης σχεδιασμού εγκατάστασης
	1.1	Συνοπτική Τεχνική περιγραφή του Έργου
	1.2	Περιεχόμενα Μελέτης
Τεύχος 2		Σχεδιασμός Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ)
	2.1	Τεχνική Περιγραφή Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ)
	2.2	Ισοζύγια Μάζας - Διαστασιολόγηση του Έργου
Τεύχος 3		Μελέτη Μηχανολογικού Εξοπλισμού ΜΕΑ
Τεύχος 4		Μελέτη Έργων Διαμόρφωσης Περιβάλλοντος Χώρου
Τεύχος 5		Μελέτη Κτιριακών Έργων
	5.1	Αρχιτεκτονική Μελέτη
	5.2	Στατική Μελέτη
Τεύχος 6		Μελέτη Έργων Υποδομής
	6.1	Μελέτη λοιπών έργων υποδομής
	6.2	Μελέτη εσωτερικής οδοποιίας
	6.3	Μελέτη Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ταμείο Συνοχής

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»



A/A		Ονομασία Τεύχους
	6.4	Μελέτη Έργων Πρασίνου και Άρδευσης
Τεύχος 7		Μελέτη Έργων Περιβαλλοντικής Προστασίας, Περιβαλλοντικού Ελέγχου και Παρακολούθησης
	7.1	Μονάδα Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων (ΜΕΥΑ)
	7.2	Συστήματα επεξεργασίας αέριων ρύπων
	7.3	Μελέτη έργων περιβαλλοντικής παρακολούθησης
	7.4	Μελέτη έργων αντιθορυβικής προστασίας
Τεύχος 8		Μελέτη Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων
	8.1	Μελέτη ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων κτιρίων και δικτύων
	8.2	Μελέτη Εγκατάστασης αυτόματης ρύθμισης και τηλεελέγχου
Τεύχος 9		Μελέτη Εξωτερικής Οδοποιίας
Τεύχος 10		Μελέτη Κινητού Εξοπλισμού
Τεύχος 11		Μελέτη Οργάνωσης και Λειτουργίας
Τεύχος 12		Μελέτη Λειτουργικού Κόστους
Τεύχος 13		Προμετρήσεις
Τεύχος 14		Μελέτη Χρονικού Προγραμματισμού του Έργου -Χρονοδιάγραμμα
Τεύχος 15		ΣΑΥ - ΦΑΥ

Κάθε επιμέρους μελέτη θα περιλαμβάνει τεχνική έκθεση και, όπου απαιτούνται, σχέδια, υπολογισμούς, δεδομένα για την επαλήθευση των αποδόσεων και της διαστασιολόγησης, τεχνικές προδιαγραφές εργασιών και υλικών, τεχνικά φυλλάδια υλικών και εξοπλισμού και πίνακα προμετρήσεων των εργασιών και υλικών που ενσωματώνονται στο έργο. Προμετρήσεις δεν θα συμπεριληφθούν μόνο στα τεύχη που από τη φύση τους αυτό δεν έχει νόημα.

Οι προμετρήσεις των εργασιών και υλικών θα δοθούν συνολικά και σε ξεχωριστό τεύχος όπως παρουσιάζεται στον ανωτέρω πίνακα.

3.3 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

3.3.1 ΤΕΥΧΟΣ 1: ΣΥΝΟΨΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Το ΤΕΥΧΟΣ 1: «ΣΥΝΟΨΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ» αποτελείται από δύο επιμέρους τεύχη ως ακολούθως:

ΤΕΥΧΟΣ 1.1.: Συνοπτική τεχνική περιγραφή του έργου

ΤΕΥΧΟΣ 1.2.: Περιεχόμενα μελέτης

Ειδικά και όσον αφορά το Τεύχος 1.1. «Συνοπτική τεχνική περιγραφή του έργου» θα αναφέρεται σε κάθε επί μέρους κατηγορία μελέτης χωριστά και θα συνταχθεί σύμφωνα με τις κατευθύνσεις και προδιαγραφές των συμβατικών τευχών.

Τεύχος 1.1. «Συνοπτική τεχνική περιγραφή του έργου»

Το Τεύχος 1.1. «Συνοπτική τεχνική περιγραφή του έργου» θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

- Γενική περιγραφή της Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων, στην οποία μεταξύ άλλων θα επεξηγείται η λογική της χωροθέτησης των επιμέρους τμημάτων επεξεργασίας και η λειτουργική εναρμόνισή τους.
- Συνοπτική περιγραφή των επί μέρους παραγωγικών διαδικασιών των Τμημάτων Επεξεργασίας, του τρόπου λειτουργίας τους καθώς και των μεταξύ τους διασυνδέσεων. Καθορισμός των επιμέρους αποδόσεων των διεργασιών.
- Βασικά στοιχεία προγράμματος λειτουργίας και κόστους λειτουργίας

Σχέδια

- Τοπογραφικό Διάγραμμα του Οικοπέδου
- Οριζοντιογραφία Γενικής Διάταξης Έργων.

Τεύχος 1.2. «Περιεχόμενα μελέτης»

Όσον αφορά στο τεύχος 1.2. «Περιεχόμενα μελέτης», αυτό θα περιλαμβάνει αναλυτικά περιεχόμενα όλων των επιμέρους τευχών της μελέτης καθώς και των σχεδίων που συνοδεύουν κάθε επιμέρους τεύχος μελέτης, ώστε να υπάρχει μία συνολική εποπτική εικόνα του συνόλου των υποβαλλομένων στοιχείων κάθε προσφοράς

3.3.2 ΤΕΥΧΟΣ 2: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ (ΜΕΑ)

Το ΤΕΥΧΟΣ 2 «ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ» αποτελείται από δύο επιμέρους τεύχη ως ακολούθως:

ΤΕΥΧΟΣ 2.1.: Τεχνική περιγραφή Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ)

ΤΕΥΧΟΣ 2.2.: Ισοζύγια μάζας – Διαστασιολόγηση του έργου

Τεύχος 2.1.: Τεχνική περιγραφή Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ)

Στο τεύχος 2.1. «Τεχνική περιγραφή Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ)» θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεχνική Έκθεση

- Περιγραφή των στοιχείων βάσει των οποίων έγινε η διαστασιολόγηση της
- Περιγραφή των βασικών χαρακτηριστικών της θέσης κατασκευής των τμημάτων επεξεργασίας.
- Αναλυτική τεχνική περιγραφή όλων των τμημάτων και εγκαταστάσεων, όλων των επιμέρους μονάδων επεξεργασίας και του τρόπου λειτουργίας αυτών.
- Περιγραφή και αιτιολόγηση της προτεινόμενης γενικής διάταξης με σχετική τεκμηρίωση για την καταλληλότητα του σχεδιασμού ώστε να μπορεί προσαρμοστεί στις λειτουργικές απαιτήσεις των έργων προαίρεσης.

Τεύχος 2.2.: Ισοζύγια μάζας – Διαστασιολόγηση του έργου

Στο τεύχος 2.2. «Ισοζύγια μάζας – Διαστασιολόγηση του έργου» θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεχνική Περιγραφή – Υπολογισμοί – Τεχνικές Προδιαγραφές

- Αναλυτικούς υπολογισμούς των ισοζυγίων μάζας, με τις αποδόσεις των επιμέρους σταδίων διαχωρισμού όλων των διεργασιών.
- Αναλυτικούς υπολογισμούς για την τεκμηρίωση της επίτευξης αποδόσεων σύμφωνα με τα ζητούμενα στα Τεύχη Δημοπράτησης.
- Διαστασιολόγηση του αντίστοιχου μηχανολογικού εξοπλισμού. Για τον μηχανολογικό εξοπλισμό με ενσωματωμένη τεχνολογία για τον οποίο η διαστασιολόγηση δεν είναι εφικτή βάσει ευρέως γνωστών και αποδεκτών παραμέτρων, θα πρέπει να κατατεθούν έγγραφα των κατασκευαστών των μηχανημάτων στα οποία θα αναγράφονται οι τεχνικές προδιαγραφές του μηχανήματος. Οι αποδόσεις του κάθε μηχανήματος θα πρέπει να επιβεβαιώνονται από το τεχνικό φυλλάδιο του μηχανήματος ή/και από σχετική υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή του ή του οικονομικού φορέα που θα συμπεριληφθούν στο Τεύχος 3.
- Διαστασιολόγηση όλων των χώρων αποθήκευσης και συγκέντρωσης των υλικών.
- Τεκμηρίωση – αναφορά στα απαιτούμενα οχήματα και μηχανήματα έργου.

Σχέδια

- Διάγραμμα Ροής της Συνολικής Εγκατάστασης με ισοζύγιο μάζας, στο οποίο θα αποτυπώνονται τα στάδια και ο εξοπλισμός επεξεργασίας απορριμμάτων και θα φαίνονται όλες οι παραγωγικές διαδικασίες των διαχωρισμών που χρησιμοποιούν. Σε κάθε ρεύμα του διαγράμματος ροής θα αποτυπώνεται η παροχή υγρής μάζας σε τόνους ανά ώρα. Το ισοζύγιο θα δοθεί
 - σε ετήσιες ποσότητες
 - σε ωριαίες ποσότητες (ποσότητα αιχμής)

3.3.3 ΤΕΥΧΟΣ 3: ΜΕΛΕΤΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΜΕΑ

Το τεύχος αυτό θα περιλαμβάνει τον παραγωγικό μηχανολογικό εξοπλισμό επεξεργασίας απορριμμάτων που θα τοποθετηθεί στα τμήματα επεξεργασίας και των διασυνδέσεων (όπου απαιτείται) για τις ανάγκες της επεξεργασίας των απορριμμάτων και θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεχνική Περιγραφή - Τεχνικές Προδιαγραφές

- Αναλυτική περιγραφή λειτουργίας του συνόλου του παραγωγικού εξοπλισμού επεξεργασίας απορριμμάτων όλων των επιμέρους τμημάτων
- Αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές (όπως μεγέθη, ισχύς κλπ) του συνόλου του παραγωγικού εξοπλισμού επεξεργασίας απορριμμάτων όλων των επιμέρους τμημάτων
- Τεχνικά φυλλάδια του συνόλου του παραγωγικού εξοπλισμού επεξεργασίας απορριμμάτων (prospectus). Τα τεχνικά φυλλάδια μπορούν να αποδοθούν και στην Αγγλική γλώσσα.

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις υλικών, μηχανημάτων και εξοπλισμού για την επεξεργασία.

Σχέδια

- Κατόψεις καθεμιάς εγκατάστασης, στις οποίες να εμφανίζεται όλος ο παραγωγικό μηχανολογικός εξοπλισμός επεξεργασίας απορριμμάτων, καθώς και τα δομικά στοιχεία του κτιρίου
- Τομές, σε 2 τουλάχιστον σημεία κάθε εγκατάστασης με τον παραγωγικό εξοπλισμό επεξεργασίας απορριμμάτων, όπου να τεκμηριώνεται το ύψος του κτιρίου/εγκατάστασης.

3.3.4 ΤΕΥΧΟΣ 4: ΜΕΛΕΤΗ ΈΡΓΩΝ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ ΧΩΡΟΥ

Το τεύχος αυτό θα περιλαμβάνει όλες τις σχετικές διαμορφώσεις που απαιτείται να γίνουν στους υπαίθριους χώρους εντός του γηπέδου, καθώς και τα έργα διαμόρφωσης των πρανών συναρμογής με το φυσικό ανάγλυφο και τα ειδικά τεχνικά έργα που πιθανώς απαιτηθούν όπως:

- Διαμόρφωση επιπέδου χωροθέτησης έργων
- Υπαίθριοι Χώροι:
 - Χώροι στάθμευσης
 - Πλατώματα ελιγμών απορριματοφόρων, φορτηγών και μηχανημάτων
- Λοιπές Διαμορφώσεις πρανών συναρμογής
- Τυχόν ειδικά τεχνικά έργα αντιστήριξης

Συγκεκριμένα, το τεύχος αυτό θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεχνική περιγραφή – Τεχνικές Προδιαγραφές – Διαστασιολόγηση

- Τεχνική περιγραφή των έργων διαμόρφωσης στο σύνολο του γηπέδου
- Τεχνικές προδιαγραφές κατασκευής
- Τεχνική περιγραφή τυχόν ειδικών απαιτούμενων έργων για την επίτευξη ευστάθειας στα διαμορφωμένα πρανή του γηπέδου
- Υπολογισμοί ευστάθειας διαμορφωμένων πρανών

Υπολογισμοί

- Υπολογισμοί ευστάθειας διαμορφώσεων και πρανών συναρμογής

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις χωματουργικών εργασιών διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου
- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών για τυχόν ειδικά τεχνικά έργα αντιστήριξης

Σχέδια

- Οριζοντιογραφία έργων διαμόρφωσης
- Διάγραμμα εκσκαφών επιχώσεων πλατωμάτων μονάδας
- Κατά μήκος τομές έργων διαμόρφωσης
- Κατά πλάτος τομές έργων διαμόρφωσης
- Λεπτομέρειες τυχόν ειδικών τεχνικών έργων σε κατάλληλη κλίμακα

3.3.5 ΤΕΥΧΟΣ 5: ΜΕΛΕΤΗ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Το ΤΕΥΧΟΣ 5 «ΜΕΛΕΤΗ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ» αποτελείται από δύο επιμέρους τεύχη ως ακολούθως:

Τεύχος 5.1.: Αρχιτεκτονική μελέτη

Τεύχος 5.2.: Στατική μελέτη

Τεύχος 5.1.: Αρχιτεκτονική μελέτη: Στο παρόν τεύχος περιγράφονται όλες οι κτιριακές εγκαταστάσεις (κτίρια μονάδων επεξεργασίας, κτίριο διοίκησης, βοηθητικά κτίρια κλπ και θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεχνική Περιγραφή - Τεχνικές Προδιαγραφές

- Αναλυτική τεχνική περιγραφή όλων των κτιριακών εγκαταστάσεων που συνθέτουν τη μονάδα επεξεργασίας
- Αναλυτική τεχνική περιγραφή, ανά κτίριο και ανά χώρο αυτού, σε απόλυτη αντιστοιχία με την απαιτούμενη υποδομή.
- Τεχνικές προδιαγραφές κατασκευής και ποιότητας υλικών, προέλευσης υλικών, κατασκευαστών και προκατασκευασμένων στοιχείων.

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών όλων των κτιριακών εγκαταστάσεων.

Σχέδια

- Αρχιτεκτονικά σχέδια κατόψεων, όψεων, τομών και κατασκευαστικά σχέδια με λεπτομέρειες για κάθε επιμέρους τμήμα

Τεύχος 5.2.: Στατική μελέτη

Το τεύχος της στατικής μελέτης θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεχνική Περιγραφή - Τεχνικές Προδιαγραφές

- Τεχνική έκθεση αναφερόμενη στα υλικά και τον τρόπο κατασκευής του φέροντος οργανισμού κάθε κτιρίου και της θεμελίωσης αυτού, κατόπιν αξιολόγησης των γεωτεχνικών χαρακτηριστικών του εδάφους θεμελίωσης, καθώς και τις παραδοχές υπολογισμού ως προς το έδαφος έδρασης.
- Τεύχη στατικών υπολογισμών
- Γεωτεχνική / Εδαφοτεχνική Μελέτη για σκοπούς θεμελίωσης. Θα αξιολογήσει τα γεωλογικά και γεωτεχνικά στοιχεία, που χορήγησε ο ΚτΕ στους διαγωνιζόμενους, θα ελέγξει τις εδαφοτεχνικές συνθήκες του γηπέδου και θα συντάξει γεωτεχνική έκθεση θεμελίωσης των δομικών κατασκευών και τυχόν αντιστηρίξεων.

Σχέδια

- Σχέδια ξυλοτύπων, διατάξεων των κύριων στοιχείων του φέροντος οργανισμού κάθε κτιρίου, σύμφωνα με τις προτεινόμενες στην αρχιτεκτονική μελέτη λύσεις, λεπτομέρειες σιδηροκατασκευών.
- Αναπτύγματα οπλισμών και περαιτέρω κατασκευαστικά σχέδια.

3.3.6 ΤΕΥΧΟΣ 6: ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ

Το Τεύχος 6 θα περιλαμβάνει τις ακόλουθες επιμέρους Μελέτες:

Τεύχος 6.1: Μελέτη εσωτερικής οδοποιίας

Τεύχος 6.2: Μελέτη Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας

Τεύχος 6.3: Μελέτη Έργων Πρασίνου και Άρδευσης

Τεύχος 6.4: Μελέτη λοιπών Έργων υποδομής

Τεύχος 6.1: Μελέτη εσωτερικής οδοποιίας

Η μελέτη οδοποιίας θα περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα έργα οδοποιίας του συνόλου των εγκαταστάσεων, με τους σχετικούς υπολογισμούς, τεχνικές περιγραφές και σχέδια. Ειδικότερα, στο τεύχος αυτό θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστον:

Τεχνική Περιγραφή - Τεχνικές Προδιαγραφές - Υπολογισμοί

- Τεχνική περιγραφή των απαιτούμενων οδών, καθώς και των απαιτούμενων τεχνικών έργων.
- Τεχνικές προδιαγραφές υλικών και εργασιών κατασκευής έργων οδοποιίας και τεχνικών έργων.
- Πίνακας χωματισμών για την κατασκευή των έργων οδοποιίας.
- Αναλυτική Περιγραφή και υπολογισμοί για όλα τα σύνολα τεχνικά έργα που απαιτούνται για την πλήρη λειτουργία των έργων οδοποιίας

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών.

Σχέδια

- Οριζοντιογραφία έργων οδοποιίας
- Οριζοντιογραφία έργων σήμανσης
- Μηκοτομές έργων οδοποιίας
- Διατομές έργων οδοποιίας
- Τυπικές διατομές οδοποιίας και τεχνικών έργων
- Διάγραμμα επικλίσεων

Τεύχος 6.2: Μελέτη Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας

Η Μελέτη Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεχνική Περιγραφή - Τεχνικές Προδιαγραφές - Διαστασιολόγηση

- Τεχνική περιγραφή των έργων αντιπλημμυρικής προστασίας του γηπέδου και του συνόλου των εγκαταστάσεων.
- Τεχνικές προδιαγραφές υλικών και εργασιών κατασκευής.
- Υδραυλικούς υπολογισμούς
- Διαστασιολόγηση αντιπλημμυρικών έργων
- Τεχνικά φυλλάδια.

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών

Σχέδια

- Οριζοντιογραφία έργων αντιπλημμυρικής προστασίας σε κλίμακα 1: 1000
- Λεκάνες απορροής Ομβρίων σε κατάλληλη κλίμακα
- Τυπικές διατομές αντιπλημμυρικών έργων σε κλίμακα 1:20 ή 1:50
- Μηκοτομές, διατομές και κατασκευαστικές λεπτομέρειες των έργων αντιπλημμυρικής προστασίας

Τεύχος 6.3: Μελέτη Έργων Πρασίνου και Άρδευσης

Η Μελέτη Έργων Πρασίνου και Άρδευσης θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον την περιγραφή και προδιαγραφές των προτεινόμενων έργων φύτευσης εντός του γηπέδου της μονάδας επεξεργασίας, καθώς και τα απαιτούμενα έργα – εγκαταστάσεις για την επίτευξη της άρδευσης αυτών. Συγκεκριμένα, το τεύχος αυτό θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεχνική περιγραφή – Τεχνικές Προδιαγραφές – Διαστασιολόγηση

- Τεχνική περιγραφή των έργων Πρασίνου και Άρδευσης
- Τεχνικές προδιαγραφές επιλογής, τοποθέτησης και συντήρησης φυτών
- Τεχνικές προδιαγραφές δικτύων και έργων άρδευσης και υλικών κατασκευής
- Υπολογισμό υδατικών αναγκών των έργων πρασίνου
- Υδραυλικούς Υπολογισμούς του δικτύου άρδευσης
- Τεχνικά φυλλάδια

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών φυτεύσεων
- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών κατασκευής δικτύου άρδευσης

Σχέδια

- Οριζοντιογραφία έργων πρασίνου
- Οριζοντιογραφία έργων Άρδευσης
- Λεπτομέρειες Φύτευσης και άρδευσης σε κατάλληλη κλίμακα

Τεύχος 6.4: Μελέτη λοιπών Έργων Υποδομής

Στο παρόν τεύχος περιγράφονται όλα τα έργα υποδομής που δεν εντάσσονται στις κτιριακές εγκαταστάσεις ή στην παραγωγική διαδικασία (γεφυροπλάστιγγα, δεξαμενές νερού κ.λπ.). Το τεύχος αυτό θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεχνική περιγραφή – Τεχνικές Προδιαγραφές - Διαστασιολόγηση

- Τεχνική περιγραφή όλων των σχετικών έργων υποδομής που δεν εντάσσονται στις κτιριακές εγκαταστάσεις ή στην παραγωγική διαδικασία (μονάδα)
- Τεχνικές Προδιαγραφές υλικών και εργασιών κατασκευής των έργων
- Στατικές μελέτες – υπολογισμοί των έργων υποδομής (όπου απαιτούνται).
- Τεχνικά φυλλάδια

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών των έργων υποδομής που περιγράφονται στο παρόν τεύχος

Σχέδια

- Κατόψεις, όψεις, τομές έργων υποδομής σε κατάλληλη κλίμακα.
- Σχέδια λεπτομερειών, όπου απαιτηθούν, σε κατάλληλη κλίμακα.
- Ξυλότυποι έργων υποδομής

3.3.7 ΤΕΥΧΟΣ 7: ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Τεύχος 7.1.: Μονάδα επεξεργασίας υγρών αποβλήτων (ΜΕΥΑ)

Τα ελάχιστα περιεχόμενα που πρέπει να περιλαμβάνονται στο Τεύχος 7.1 είναι:

1. Αναλυτικό ισοζύγιο νερού της από το οποίο θα προκύπτει η τυχόν ποσότητα υγρών αποβλήτων που οδηγείται προς ανακυκλοφορία στα παραγωγικά στάδια της (π.χ. ανακυκλοφορία υγρών αποβλήτων στην κομποστοποίηση) και η ποσότητα υγρών αποβλήτων που καταλήγει τελικά προς επεξεργασία στην

ΜΕΥΑ. Το ισοζύγιο νερού θα πρέπει να είναι σε συμφωνία με το ισοζύγιο μάζας (σε υγρή βάση) των επιμέρους σταδίων επεξεργασίας όλων των διεργασιών που τελούνται στην .

2. Ποσοτικοποίηση των παραγόμενων υγρών αποβλήτων
3. Εκτίμηση της ποιοτικής σύστασης των παραγόμενων υγρών αποβλήτων
4. Αναλυτική τεχνική περιγραφή του τρόπου συλλογής του συνόλου των παραγόμενων υγρών αποβλήτων στην και της απομάκρυνσής τους προς την Μονάδα Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων - ΜΕΥΑ
5. Αναλυτική τεχνική περιγραφή της προσφερόμενης ΜΕΥΑ με τεκμηρίωση του σχεδιασμού και του προσφερόμενου εξοπλισμού της, τεκμηρίωση των παραδοχών και παραμέτρων σχεδιασμού και τις κάτωθι πληροφορίες:

- Διαστασιολόγηση της ΜΕΥΑ με χημικοτεχνικούς και υδραυλικούς υπολογισμούς της εγκατάστασης επεξεργασίας. Από τους υπολογισμούς θα πρέπει να υπολογίζονται και τα παραγόμενα παραπροϊόντα της εγκατάστασης (π.χ. λάσπη, άλμη RO κλπ.) σε ημερήσια και μηνιαία βάση.
- Διαστασιολόγηση του δικτύου συλλογής των υγρών αποβλήτων (αντλητικά συστήματα, σωληνώσεις κλπ).
- Διαστασιολόγηση του δικτύου ανακυκλοφορίας των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων (αντλητικά συστήματα, σωληνώσεις κλπ) ενταγμένο στο υδατικό ισοζύγιο νερού με βάση τις ανάγκες σε ανακυκλοφορία.

6. Περιγραφή της διεργασίας και του διαγράμματος ροής της Εγκατάστασης
7. Τεχνική περιγραφή όλων των επί μέρους μονάδων επεξεργασίας και βοηθητικών εγκαταστάσεων, με διαστασιολόγηση, περιγραφή λειτουργίας, δυναμικότητας, βαθμού απόδοσης κλπ.
8. Τεχνική περιγραφή των κτιριακών εγκαταστάσεων της εγκατάστασης, εάν απαιτηθούν.
9. Περιγραφή αυτοματοποιημένης λειτουργίας εγκατάστασης επεξεργασίας. Σημειώνεται ότι τα έργα αυτοματισμού και τηλεελέγχου όπως και οι προδιαγραφές του προσφερόμενου εξοπλισμού δίνονται στο αντίστοιχο τεύχος.
10. Αναλυτική τεχνική περιγραφή του δικτύου ανακυκλοφορίας υγρών αποβλήτων/επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων, καθώς και του τρόπου τελικής διάθεσης της περίσσειας των επεξεργασμένων και των παραγόμενων παραπροϊόντων (π.χ. λάσπη, άλμη RO κλπ.)
11. Πλήρη κατάλογο του προσφερόμενου νέου βασικού Η/Μ εξοπλισμού (δεν απαιτείται η παράθεση στοιχείων εξοπλισμού δευτερευούσης σημασίας όπως βάνες, κάδοι, σωλήνες, κοκ), της εγκατάστασης επεξεργασίας συνοδευόμενο από τεχνικά φυλλάδια και αποδεικτικά στοιχεία για την καταλληλότητα και την επάρκεια του επιλεγόμενου εξοπλισμού (καμπύλες λειτουργίας αντλιών κλπ.) για τη συγκεκριμένη εφαρμογή.

Επιπλέον θα περιλαμβάνονται:

- Βεβαίωση για την επιλεγμένη τιμή της ροής διηθήματος, η οποία θα υπογράφεται είτε από τον κατασκευαστή του προκατασκευασμένου συστήματος μεμβρανών υπερδιήθησης, είτε από τον οικονομικό φορέα
- Βεβαίωση για το επιτυγχανόμενο ποσοστό ανάκτησης, η οποία θα υπογράφεται είτε από τον κατασκευαστή του συστήματος αντίστροφης ώσμωσης, είτε από τον οικονομικό φορέα. Η βεβαίωση θα συνοδεύεται από τα αντίστοιχα στοιχεία απόδειξης και τεκμηρίωσής του

Προμετρήσεις

Προμετρήσεις υλικών και εργασιών των έργων επεξεργασίας υγρών αποβλήτων

Σχέδια

- Γενική διάταξη εγκατάστασης επεξεργασίας υγρών αποβλήτων
- Κατόψεις και τυπικές τομές δεξαμενών της εγκατάστασης επεξεργασίας.
- Κάτοψη και τυπικές τομές των βοηθητικών κτιριακών έργων (εάν απαιτηθούν) της εγκατάστασης

- Διάγραμμα ροής της εγκατάστασης επεξεργασίας
- Υδραυλικό προφίλ της εγκατάστασης.
- Σχέδια λεπτομερειών, όπου απαιτηθούν, σε κατάλληλη κλίμακα.
- Σχέδια κατόψεων όπου θα φαίνονται οι οδεύσεις των αγωγών υγρών, λάσπης, αέρα, χημικών, κ.λ.π., και θα προσδιορίζονται οι διάμετροι και το υλικό των αγωγών
- Οριζοντιογραφίες για τους πάσης φύσεως αγωγούς και σωληνώσεις και τις πάσης φύσεως καλωδιώσεις, μηκοτομές αγωγών και υδραυλική μηκοτομή της ΜΕΥΑ

Τεύχος 7.2.: Συστήματα επεξεργασίας αέριων ρύπων

Στο συγκεκριμένο τεύχος θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστον τα κάτωθι:

1. Διαστασιολόγηση και αναλυτική περιγραφή των συστημάτων επεξεργασίας αέριων ρύπων (συστήματα αποκονίωσης και απόσμησης) με αναφορά στη διαμόρφωση καθώς και στον τρόπο λειτουργίας τους.
2. Τεκμηρίωση επάρκειας των προσφερόμενων συστημάτων και εξοπλισμού – Υπολογισμοί διαστασιολόγησης
3. Λίστα εξοπλισμού που ενσωματώνεται στα συστήματα με αναφορά στα επιμέρους τεχνικά χαρακτηριστικά όπως ενδεικτικά: δυναμικότητα, απόδοση, ισχύς, κοκ.
4. Τεχνικά Φυλλάδια Εξοπλισμού (Τα τεχνικά φυλλάδια μπορούν να υποβληθούν και στην Αγγλική γλώσσα)

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών των έργων επεξεργασίας αέριων ρύπων

Σχέδια

- Γενική διάταξη συστημάτων επεξεργασίας αέριων ρύπων
- Διαγράμματα ροής των συστημάτων απόσμησης – αποκονίωσης
- Λειτουργικά διαγράμματα ροής (P&I) στα οποία θα φαίνεται όλος ο ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός και τα όργανα μέτρησης.

Τεύχος 7.3: Μελέτη έργων περιβαλλοντικής παρακολούθησης

Τεχνική Περιγραφή - Τεχνικές Προδιαγραφές

Στο συγκεκριμένο τεύχος θα περιγράφεται το αναλυτικό πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης που θα εφαρμόζεται κατά την λειτουργία της το οποίο θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τις παραμέτρους που πρέπει να παρακολουθούνται συστηματικά που:

- i) Είδος (κωδικός ΕΚΑ) και ποσότητα ανά είδος και ανά πηγή προέλευσης των εισερχομένων αποβλήτων.
- ii) Είδος (κωδικός ΕΚΑ και ποιοτικά χαρακτηριστικά) ανά είδος και ανά αποδέκτη των παραγόμενων αποβλήτων.
- iii) Ποιοτικά χαρακτηριστικά και ποσότητα του παραγόμενου κομπόστ υψηλής ποιότητας.
- iv) Αποτελέσματα ελέγχου οσμών (αριθμός παραπόνων/έτος, αποτελέσματα ελέγχου απόδοσης των συστημάτων απόσμησης, αποτελέσματα μετρήσεων σε συνάρτηση με την απόσταση και τις κλιματολογικές συνθήκες).
- v) Ποιοτικά χαρακτηριστικά και ποσότητα των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων που διατίθενται σε φυσικό αποδέκτη.
- vi) Ποιοτικά χαρακτηριστικά επιφανειακών και υπόγειων υδάτων σε χαρακτηριστικές θέσεις ελέγχου.
- vii) Ποιοτικά χαρακτηριστικά και εκτιμώμενη ποσότητα των (σημειακών) διοχετευόμενων στην ατμόσφαιρα αερίων.
- ix) Συγκεντρώσεις βιοαερίου στους χώρους του έργου.
- x) Είδος και ποσότητες πρώτων υλών (πέραν των αποβλήτων) που χρησιμοποιούνται στο έργο.
- xi) Αποτελέσματα ελέγχου θορύβου.
- xii) Ποσότητα καταναλισκόμενου νερού.

xiii) Κατανάλωση ενέργειας.

xiv) Αποτελέσματα ελέγχου της καλής λειτουργίας των υποδομών αντιρρύπανσης (πχ σακόφιλτρα, κυκλώνες πλυντηρίδες, βιοφίλτρα).

xv) Κρίσιμες λειτουργικές παράμετροι των εγκαταστάσεων (θερμοκρασία, πίεση κλπ).

Στο τεύχος θα περιλαμβάνεται τεχνική περιγραφή και τεχνικά φυλλάδια του προσφερόμενου εξοπλισμού για την εφαρμογή του προγράμματος περιβαλλοντικής παρακολούθησης.

Προμετρήσεις

- Εξοπλισμός για την εφαρμογή του προγράμματος περιβαλλοντικής παρακολούθησης

Σχέδια

- Σχέδιο γενικής διάταξης έργων περιβαλλοντικής παρακολούθησης

Τεύχος 7.4: Έργα αντιθορυβικής προστασίας

Στο συγκεκριμένο τεύχος θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστον τα κάτωθι:

- Πρόγνωση και χαρτογράφηση οδικού και βιομηχανικού θορύβου
- Περιγραφή λογισμικού πρόγνωσης και χαρτογράφησης θορύβου
- Χάρτες θορύβου
- Προτεινόμενα έργα και μετρά ηχομείωσης της (Εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον)

3.3.8 ΤΕΥΧΟΣ 8: ΜΕΛΕΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Το τεύχος αυτό θα περιλαμβάνει τις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις των κτιριακών έργων και της/ων μονάδας/ων επεξεργασίας, οι οποίες είναι απαραίτητες για τη ασφαλή λειτουργία των επιμέρους κτιρίων και του σκοπού που επιτελεί στο σύνολό του το έργο.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφέρονται τα συστήματα θέρμανσης, κλιματισμού, αερισμού, πυροπροστασίας, ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης, ισχυρών ρευμάτων, ασθενών ρευμάτων κλπ.

Θα εμπεριέχει όλα τα επιμέρους τμήματα των διαφόρων Η/Μ συστημάτων όπως δίκτυα (π.χ. διανομής ισχύος χαμηλής τάσης ή και μέσης τάσης, ύδρευσης, αποχέτευσης, θέρμανσης, κλιματισμού, ενεργητικής πυροπροστασίας, ανίχνευσης εκρηκτικών αερίων, τηλεφώνων & Data, κ.λπ.), ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό (π.χ. πίνακες ισχύος χαμηλής ή και μέσης τάσης, ηλεκτροπαραγωγή ζεύγη, κλπ)

Το τεύχος θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεύχος 8.1: Μελέτη ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων κτιρίων και δικτύων

Το τεύχος 8.1 θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο:

Τεχνική περιγραφή – Τεχνικές Προδιαγραφές - Υπολογισμοί

- Τεχνική περιγραφή και κανόνες υπολογισμού, όλων των κτιριακών ηλεκτρομηχανολογικών έργων και εγκαταστάσεων καθώς και των εξωτερικών δικτύων και εγκαταστάσεων υποδομής.
- Τεχνικές Προδιαγραφές υλικών και εργασιών κατασκευής των έργων
- Υπολογισμοί εξωτερικών δικτύων και εγκαταστάσεων ύδρευσης, πυρόσβεσης, αποχέτευσης κ.λπ.
- Υπολογισμοί δικτύου ηλεκτρικής διανομής και εξωτερικού φωτισμού κ.λπ.
- Τεχνική περιγραφή του δικτύου ασθενών ρευμάτων (μία ενότητα ανά σύστημα: π.χ. σύστημα πυρασφάλειας, σύστημα ανίχνευσης εκρηκτικών αερίων, σύστημα τηλεφώνων & Data, κ.λπ.)
- Τεχνικά φυλλάδια του βασικού προσφερόμενου εξοπλισμού. (Τα τεχνικά φυλλάδια μπορούν να αποδοθούν και στην Αγγλική γλώσσα).

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών των έργων υποδομής που περιγράφονται στο παρόν τεύχος

Σχέδια

- Σχέδια (κατόψεις, κλπ) εγκαταστάσεων ανά κτίριο σε κατάλληλη κλίμακα στα οποία θ' απεικονίζονται ενδεικτικές θέσεις του αντίστοιχου Η/Μ εξοπλισμού.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ταμείο Συνοχής

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»



- Σχέδια (κατόψεις, κλπ) εγκαταστάσεων για το σύνολο του έργου σε κατάλληλη κλίμακα στα οποία θ' απεικονίζονται θέσεις του Η/Μ εξοπλισμού στον περιβάλλοντα χώρο.
- Διάγραμμα διανομής χαμηλής τάσης ηλεκτρικών πινάκων από έξοδο Μ/Σ έως ηλεκτρικούς πίνακες διανομής (πίνακες κίνησης και φωτισμού), συμπεριλαμβανομένων και των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών,
- Διάγραμμα διανομής Μ.Τ. από δίκτυο ΔΕΗ έως εισόδους Μ/Σ,
- Διαγράμματα ασθενών ρευμάτων
- Κατόψεις – τομές – λεπτομέρειες έργων υποδομής, εφόσον απαιτηθούν σε κατάλληλη κλίμακα. Ως προς τις κτιριακές εγκαταστάσεις, και ειδικότερα αυτές των παραγωγικών κτιρίων, τα ελάχιστα παραδοτέα σχέδια που αφορούν τον βοηθητικό Η/Μ εξοπλισμό αυτών, αναλόγως της φύσης του κτιρίου, και όπου έχει εφαρμογή, θα είναι τα ακόλουθα:
 - Κάτοψη εγκαταστάσεων αποχέτευσης ακαθάρτων και ομβρίων υδάτων
 - Κάτοψη εγκαταστάσεων ύδρευσης και βιομηχανικού νερού χρήσης
 - Κάτοψη εγκαταστάσεων πυρασφάλειας - πυροπροστασίας
 - Κάτοψη δικτύου πυρόσβεσης
 - Κάτοψη εγκατάστασης εξαερισμού
 - Κάτοψη εγκαταστάσεων κλιματισμού και αερισμού
 - Κάτοψη εγκαταστάσεων θεμελιακής γείωσης και αντικεραυνικής προστασίας
 - Κάτοψη ηλεκτρολογικής εγκατάστασης και ρευματοφωτισμού
 - Κάτοψη εγκαταστάσεων ισχυρών ρευμάτων
 - Κάτοψη εγκαταστάσεων ασθενών ρευμάτων

Ως προς τις Η/Μ εγκαταστάσεις του περιβάλλοντος χώρου τα ελάχιστα παραδοτέα σχέδια θα αφορούν:

- Γενική διάταξη δικτύου ύδρευσης & βιομηχανικού νερού χρήσης
- Γενική διάταξη δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων και λοιπών στραγγιδίων
- Γενική διάταξη δικτύου πυρόσβεσης
- Γενική διάταξη δικτύου διανομής ισχυρών ρευμάτων
- Γενική διάταξη δικτύου ασθενών ρευμάτων
- Γενική διάταξη εξωτερικού φωτισμού

Τεύχος 8.2: Μελέτη Εγκατάστασης αυτόματης ρύθμισης και τηλεελέγχου

Το τεύχος 8.2 θα περιλαμβάνει «κατ' ελάχιστο»:

Τεχνική περιγραφή – Τεχνικές Προδιαγραφές

- Τεχνική περιγραφή του κεντρικού συστήματος αυτοματισμού και ελέγχου,
- Αρχές και πρότυπα σχεδιασμού του συστήματος,
- Δομή του συστήματος - διάγραμμα.
- Τυπικές λίστες σημείων για κάθε Η/Μ εξοπλισμό (π.χ. κινητήρες μηχανημάτων, inverter, αντλίες, ανεμιστήρες, πιεστικό ύδρευσης, λεβητοστάσιο, πυροσβεστικό συγκρότημα, σύστημα κλιματισμού, ζώνη φωτισμού, κ.λπ.),
- Λίστα οργάνων πεδίου (π.χ. όργανα μέτρησης θερμοκρασίας χώρου, θερμοκρασίας ρευστού σε σωλήνα, σχετικής υγρασίας, CO₂, πίεσης ρευστού σε σωλήνα, διαφορικής πίεσης ρευστού σε σωλήνα κ.λπ.),
- Περιγραφή εφαρμογής SCADA που θ' αναπτυχθεί για το έργο,
- Τεχνικές Προδιαγραφές υλικών και εργασιών κατασκευής,
- Τεχνικά φυλλάδια του προσφερόμενου εξοπλισμού

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών που περιγράφονται στο παρόν τεύχος,

Σχέδια

- Γενική οριζοντιογραφία δικτύου τηλεελέγχου
- Διάγραμμα συστήματος τηλεελέγχου

3.3.9 ΤΕΥΧΟΣ 9: ΜΕΛΕΤΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ

Το τεύχος αυτό θα περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα έργα εξωτερικής οδοποιίας για την πρόσβαση στο γήπεδο του έργου, με τις σχετικές τεχνικές περιγραφές και σχέδια. Ειδικότερα, στο τεύχος αυτό θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστον:

Τεχνική Περιγραφή - Τεχνικές Προδιαγραφές - Υπολογισμοί

- Τεχνική περιγραφή της εξωτερικής οδοποιίας, καθώς και των απαιτούμενων τεχνικών έργων.
- Τεχνική περιγραφή διαμόρφωσης κόμβων
- Τεχνικές προδιαγραφές υλικών και εργασιών κατασκευής έργων οδοποιίας και τεχνικών έργων.
- Πίνακας χωματισμών για την κατασκευή των έργων εξωτερικής οδοποιίας.

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών.

Σχέδια

- Οριζοντιογραφία έργων εξωτερικής οδοποιίας
- Οριζοντιογραφία σήμανσης εξωτερικής οδοποιίας
- Μηκοτομές έργων εξωτερικής οδοποιίας
- Διατομές έργων εξωτερικής οδοποιίας
- Τυπικές διατομές εξωτερικής οδοποιίας
- Διάγραμμα επικλίσεων

3.3.10 ΤΕΥΧΟΣ 10: ΜΕΛΕΤΗ ΚΙΝΗΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Το τεύχος αυτό θα περιλαμβάνει τον κινητό εξοπλισμό που θα τοποθετηθεί στα τμήματα επεξεργασίας ή/και εν γένει στη ΜΕΑ για τις ανάγκες της επεξεργασίας των απορριμμάτων και θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Τεχνική Περιγραφή - Τεχνικές Προδιαγραφές

- Περιγραφή του απαιτούμενου κινητού εξοπλισμού, με τεκμηρίωση της επάρκειας και καταλληλότητας του εξοπλισμού στις επιμέρους εργασίες.
- Αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές (όπως διαστάσεις, ισχύς κλπ) του συνόλου του κινητού εξοπλισμού όλων των επιμέρους τμημάτων
- Τεχνικά φυλλάδια του συνόλου του κινητού εξοπλισμού (prospectus). Τα τεχνικά φυλλάδια μπορούν να αποδοθούν και στην Αγγλική γλώσσα.

Προμετρήσεις

- Προμετρήσεις κινητού εξοπλισμού για την επεξεργασία.

3.3.11 ΤΕΥΧΟΣ 11: ΜΕΛΕΤΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Στο παρόν τεύχος της μελέτης αφορά στην περιγραφή της οργάνωσης της λειτουργίας του συνόλου των έργων. Στο τεύχος αυτό περιέχεται και η οργάνωση της λειτουργίας το διάστημα της δοκιμαστικής λειτουργίας. Κατ' ελάχιστον θα περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- Πρόγραμμα Λειτουργίας
- Πρόγραμμα συντήρησης
- Ωράριο λειτουργίας και προσωπικό λειτουργίας καθηκοντολόγιο και οργανόγραμμα)
- Πρόγραμμα εκπαίδευσης προσωπικού

- Σχέδιο υγιεινής και ασφάλειας
- Σχέδιο αντιμετώπισης έκτακτων περιστατικών

Στο τεύχος θα περιλαμβάνεται και έκθεση εφαρμογής των ΒΔΤ που περιλαμβάνονται στην εκτελεστική απόφαση (ΕΕ) 2018/1147.

3.3.12 ΤΕΥΧΟΣ 12: ΜΕΛΕΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ

Το Τεύχος 12 θα αφορά στον προσδιορισμό των βασικών παραμέτρων που καθορίζουν το λειτουργικό κόστος του συνόλου του έργου και των εγκαταστάσεων. Ειδικότερα στο τεύχος αυτό θα δοθούν οι βασικές παράμετροι που καθορίζουν το λειτουργικό κόστος του έργου σύμφωνα με τον σχεδιασμό του αναδόχου

- Εκτίμηση της ετήσιας κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας. Η κατανάλωση της ηλεκτρικής ενέργειας θα βασίζεται στην ονομαστική ισχύ του κάθε μηχανήματος και στον πραγματικό χρόνο ημερήσιας λειτουργίας του. Θα αφορά το σύνολο των εγκαταστάσεων του έργου.
- Εκτίμηση της ετήσιας κατανάλωσης καυσίμων. Θα βασίζεται στον πραγματικό χρόνο λειτουργίας κάθε μηχανήματος ανά έτος και θα αφορά τα μηχανήματα τα οποία απαιτούνται για την εύρυθμη λειτουργία του συνόλου των εγκαταστάσεων του έργου.
- Εκτίμηση των απαιτήσεων σε προσωπικό, μόνιμο και έκτακτο, που απαιτείται για το σύνολο των εγκαταστάσεων του έργου, λαμβάνοντας υπόψη και την παροχή λειτουργίας των εγκαταστάσεων.
- Εκτίμηση των συστατικών του ετήσιου κόστους του προγράμματος περιβαλλοντικής παρακολούθησης του συνόλου του έργου.
- Εκτίμηση των συστατικών του ετήσιου κόστους συντήρησης και ανταλλακτικών.
- Εκτίμηση των συστατικών του ετήσιου κόστους για την κάλυψη των αναγκών σε θέρμανση, ύδρευση και τηλεπικοινωνίες.
- Προσδιορισμός λοιπών δαπανών.

3.3.13 ΤΕΥΧΟΣ 13: ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Στο παρόν τεύχος θα περιλαμβάνονται συγκεντρωτικά σε μορφή πίνακα οι προμετρήσεις όλων των εργασιών του συνόλου του έργου, όπως αυτές θα παρατίθενται και στα επιμέρους τεύχη. Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των Τεχνικών Περιγραφών και των σχεδίων της μελέτης, με τις υποβαλλόμενες προμετρήσεις, θα υπερισχύουν τα υποβαλλόμενα τεχνικά στοιχεία.

3.3.14 ΤΕΥΧΟΣ 14: ΜΕΛΕΤΗ ΧΡΟΝΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Στο παρόν τεύχος ο Ανάδοχος θα συντάξει και θα καταθέσει χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης του έργου σε γραμμική μορφή, με μονάδα χρόνου τον μήνα, με βάση τις απαιτήσεις των Τευχών Δημοπράτησης, καθώς και τεχνική έκθεση αιτιολόγησης και τεκμηρίωσης του προτεινόμενου χρονοδιαγράμματος.

3.3.15 ΤΕΥΧΟΣ 15: ΣΑΥ - ΦΑΥ

ΣΑΥ

Το ΣΑΥ:

- θα ενσωματώνει την πρόληψη των κινδύνων κατά την εργασία σε όλες τις φάσεις/αποφάσεις της μελέτης του έργου και αποσκοπεί στον συντονισμό και στην καθοδήγηση όλων των εμπλεκόμενων στην κατασκευή.
- περιλαμβάνει την Εκτίμηση του Επαγγελματικού Κινδύνου (ΕτΕΚ).
- για κάθε φάση του έργου θα περιγράφεται στο ΣΑΥ η μέθοδος εκτέλεσης της κάθε εργασίας, οι πιθανοί κίνδυνοι καθώς και τα προτεινόμενα μέτρα για την πρόληψη ή τον έλεγχο.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ταμείο Συνοχής

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»



ΦΑΥ

Το ΦΑΥ αποσκοπεί στον προσδιορισμό, την πρόληψη και τον περιορισμό των κινδύνων των χρηστών του έργου κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες συντήρησης, μετατροπών, επισκευών μέχρι και τελικής καθαίρεσής του. Θα περιλαμβάνει μεταξύ άλλων τα εξής:

το μητρώο του έργου, δηλαδή τα 'ως κατασκευάσθη' σχέδια και την τεχνική περιγραφή του, οδηγίες, επισημάνσεις και χρήσιμα στοιχεία σε θέματα ασφάλειας και υγείας που θα πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψη κατά την μελλοντική χρήση του έργου, όπως εργασίες τακτικής και έκτακτης συντήρησης, επισκευών, καθαρισμών, μετατροπών, προσθηκών, ακόμη κατεδάφισης τμημάτων ή όλου του έργου.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Για την ένωση
Ο Νόμιμος Κοινός Εκπρόσωπος

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Η Προϊσταμένη Τμήματος Τεχνικών
Μελετών Έργων

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η Προϊσταμένη Διεύθυνσης
Τεχνικών Υπηρεσιών

Δαμιανός Μπούρκας
Υδραυλικός Μηχανικός MSc

Ελένη Μπακιρτζή
Διπλ. Αγγλ. Τοπογράφος Μηχανικός,
MSc

Αλεξάνδρα Τάτση
Δρ. Χημικός Μηχανικός