



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ
ΦΟΡΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ
ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΦΟΔΣΑ)
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΕΡΓΟ: «ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΑΠΟΚΟΝΙΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ
ΚΤΗΡΙΟΥ ΤΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ (ΣΜΑ) Β.Δ.
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ
Ν.ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Ίδιοι Πόροι ΚΑ: 20.7311.051

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 604.374,50 € με ΦΠΑ (24%)

ΑΡ ΜΕΛΕΤΗΣ: 25/2021
32/2023

Τεύχη δημοπράτησης

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2023

Α.Τ. 1
Υλικό Μεταφορά υφιστάμενων εγκαταστάσεων αποκονίωσης

Κατ' αποκοπή 1 τεμάχιο

Συνολική ποσότητα 1 τεμάχιο

Α.Τ. 2
Υλικό Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού

Εμβαδόν υφιστάμενων βάσης στη ΒΔ πλευρά του κτηρίου:

$$E1 = 3,60 \times 5,60 - [(5,80 - 4,73) \times (3,60 - 2,76) / 2] = 19,71 \text{ m}^2$$

$$E2 = 6,26 \times 5,46 + 1,00 \times 1,20 + 1,80 \times 1,40 = 37,9 \text{ m}^2$$

Ύψος βάσης 0,15 m

$$\text{Συνολικός όγκος σκυροδέματος προς καθαίρεση: } (19,71 + 37,9) \times 0,15 = 8,64$$

Συνολική ποσότητα 8,64 m³

Α.Τ. 3
Υλικό Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη

Διάσταση βάσης στη ΝΑ πλευρά του κτηρίου:

$$M \times \Pi \text{ (m)} = 10,0 \times 6,60 = 66,00 \text{ m}^2$$

Διάσταση βάσης στη ΒΔ πλευρά του κτηρίου

$$M \times \Pi \text{ (m)} = 15,20 \times 9,00 = 136,80$$

Εκσκαφή βάθους 15cm για θεμελίωση βάσης

$$\text{Συνολική ποσότητα εκσκαφών } (66,00 + 136,80) \times 0,15 = 30,42 \text{ m}^3$$

Συνολική ποσότητα 30,42 m³

Α.Τ. 4
Υλικό Προμήθεια, μεταφορά επιτόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος χωρίς χρήση αντλίας Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25

Διάσταση βάσης στη ΒΔ πλευρά του κτηρίου:

$$M \times \Pi \times \Upsilon \text{ (m)} = 9,00 \times 15,20 \times 0,25 = 34,20 \text{ m}^3$$

Διάσταση βάσης στη ΝΑ πλευρά του κτηρίου:

$$M \times \Pi \times \Upsilon \text{ (m)} = 10,0 \times 6,60 \times 0,25 = 16,50 \text{ m}^3$$

Συνολική ποσότητα 34,20 + 16,50 = 50,70 m³

Α.Τ. 5
Υλικό Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών

Διάσταση βάσης στη ΒΔ πλευρά του κτηρίου:

$$M \times \Pi \times \Upsilon \text{ (m)} = 9,00 \times 15,20 \times 0,25$$

$$\text{Εμβαδόν ξυλότυπου} = 2 \times (9,00 + 15,20) \times 0,25 = 12,10 \text{ m}^2$$

Διάσταση βάσης στη ΝΑ πλευρά του κτηρίου:

$$M \times \Pi \times \Upsilon \text{ (m)} = 10,0 \times 6,60 \times 0,25$$

Εμβαδόν ξυλότυπου = $2 \times (10,0 + 6,60) \times 0,25 = 8,30 \text{ m}^2$

Συνολική ποσότητα 12,10+8,30=20,40 m²

Άρθρο 6

Υλικό Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος Δομικά πλέγματα B500C (S500s)

Διάσταση βάσης στη ΒΔ πλευρά του κτηρίου:

$M \times \Pi \times \Upsilon \text{ (m)} = 9,00 \times 15,20 \times 0,25$

Εμβαδόν πλέγματος = $(9,00 \times 15,20) \times 2$ στρώσεις = $273,60 \text{ m}^2$

Διάσταση βάσης στη ΝΑ πλευρά του κτηρίου:

$M \times \Pi \times \Upsilon \text{ (m)} = 10,0 \times 6,60 \times 0,25$

Εμβαδόν πλέγματος = $(10,0 + 6,60) \times 2$ στρώσεις = $132,00 \text{ m}^2$

Βάρος δομικού πλέγματος: $3,11 \text{ Kg/m}^2$

Συνολική ποσότητα 3,11 × (273,60+132,00)=1261,41 Kg

Άρθρο 7

Υλικό Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων.

Αποξήλωση πλακών πεζοδρομίου στη θέση του υποσταθμού εμβαδού

$3,85 \times 0,50 = 1,92 \text{ m}^2$

Συνολική ποσότητα 1,92 m²

Άρθρο 8

Υλικό Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη

Δεν προσμετράται η τομή του οδοστρώματος για το όρυγμα διέλευσης των αγωγών που περιλαμβάνεται στην τιμή του άρθρου ΥΔΡ 3.10.01.01

$L = 11,23 + 6,23 = 17,46 \text{ m}$

Συνολική ποσότητα 17,46 m

Άρθρο 9

Υλικό Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής, Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m

Σύνολο μήκος ορύγματος

$L = 5,35 + 16,25 + 18,45 = 40,05 \text{ m}$

Πλάτος ορύγματος $0,50 \text{ m}$

Βάθος ορύγματος $0,60 \text{ m}$

Συνολική ποσότητα εκσκαφών $40,05 \times 0,50 \times 0,60 = 12,01 \text{ m}^3$

Συνολική ποσότητα 12,01 m³

Άρθρο 10

Υλικό Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο

προελεύσεως λατομείου

Σύνολο μήκος ορύγματος

$$L=5,35+16,25+18,45=40,05 \text{ m}$$

Πλάτος ορύγματος 0,50 m

Ύψος έδρασης και αγκιβωτισμού 0,30 m

$$\text{Συνολική ποσότητα εκσκαφών } 40,05 \times 0,50 \times 0,30 = 6,00 \text{ m}^3$$

Συνολική ποσότητα 6,00 m³

Άρθρο 11

Υλικό Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων

Σύνολο μήκος ορύγματος

$$L=5,35+16,25+18,45=40,05 \text{ m}$$

Πλάτος ορύγματος 0,50 m

Πλήρωση 0,20 m

$$\text{Συνολική ποσότητα επίχωσης } 40,05 \times 0,50 \times 0,20 = 4,00 \text{ m}^3$$

Συνολική ποσότητα 4,00 m³

Άρθρο 12

Υλικό Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων, στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων, που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 10 cm

Μήκος ορύγματος σε ασφαλτόστρωση

$$L=1,52+16,25+9,30=27,07 \text{ m}$$

Πλάτος ορύγματος 0,50 m

$$\text{Συνολική επιφάνεια ασφαλτόστρωσης } 27,07 \times 0,50 = 13,54 \text{ m}^2$$

Συνολική ποσότητα 13,54 m²

Άρθρο 13

Υλικό Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου νησίδας ή πλατείας στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.

Αποξήλωση – αποκατάσταση πλακών πεζοδρομίου στη θέση του υποσταθμού εμβαδού

$$3,85 \times 0,50 = 1,92 \text{ m}^2$$

Συνολική ποσότητα 1.92 m²

Άρθρο 14

Υλικό Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων

(ΑΕΚΚ) Μικτά απόβλητα καθαιρέσεων (οπλισμένο σκυρόδεμα, ασφαλτος, μπάζα εκσκαφών

Σύνολα καθαιρέσεων – μπάζων:

Καθαιρεθέντα Σκυροδέματα (άρθρο 2) $8,64 \text{ m}^3 \times 2,40 \text{ tn/m}^3 = 20,74 \text{ tn}$

Εκσκαφή θεμελίων (άρθρο 3) $30,42 \text{ m}^3 \times 2,21 \text{ tn/m}^3 = 67,23 \text{ tn}$

Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων (άρθρο 7) $1,92 \text{ m}^3 \times 2,40 \text{ tn/m}^3 = 4,61 \text{ tn}$

Εκσκαφές ορυγμάτων (άρθρο 9) $12,01 \text{ m}^3 \times 2,21 \text{ tn/m}^3 = 26,54 \text{ tn}$

Συνολικό άθροισμα αποβλήτων: $\Sigma A = 20,74 + 67,23 + 4,61 + 26,54 = 119,12 \text{ tn}$

Συνολική ποσότητα 119,12 τόννοι

Άρθρο 15

Υλικό Φυγοκεντρικός κυκλώνας

Κυκλώνας ανά χοάνη: τεμ. 1

Σύνολο Χοανών: τεμ. 5

Συνολική ποσότητα 5 × 1 = 5 τεμ.

Άρθρο 16

Υλικό Φυγοκεντρικός Ανεμιστήρας παροχής 14.000 m³/h

Ανεμιστήρες ανά χοάνη: τεμ. 1

Σύνολο Χοανών: τεμ. 5

Συνολική ποσότητα 5 × 1 = 5 τεμ.

Άρθρο 17

Υλικό Κιβώτιο φίλτρων με προφίλτρο G4 και κύριο φίλτρο F9

Κιβώτιο φίλτρων ανά χοάνη: τεμ. 1

Σύνολο Χοανών: τεμ. 5

Συνολική ποσότητα 5 × 1 = 5 τεμ.

Άρθρο 18

Υλικό Σετ αποστείρωσης με 6 λαμπτήρες UV 120cm, με πίνακα ελέγχου

Σετ αποστείρωσης ανά χοάνη: τεμ. 2

Σύνολο Χοανών: τεμ. 5

Συνολική ποσότητα: 5 × 2 = 10 τεμ.

Άρθρο 19

Υλικό Στόμιο απόρριψης αέρα 1000 × 600 mm

Στόμια ανά χοάνη: τεμ. 3

Σύνολο Χοανών: τεμ. 5

Συνολική ποσότητα 5 × 3 = 15 τεμ.

Άρθρο 20**Υλικό Αεραγωγός ορθογωνικής ή κυκλικής διατομής από γαλβανισμένη λαμαρίνα**

Δεδομένα:

Πάχος λαμαρίνας: 1 mm

Βάρος: 7,85 Kg/m²

Χοάνη 1			
Τμήμα 1:	Από χοάνη έως κυκλώνα		
Διατομή:	Φ800		
Μήκος:	=2.8+24.5+7.7	35	m
Επιφάνεια:	$\pi \times D \times L =$	88.1	m ²
Βάρος:	$E \times \text{Kg/m}^2 =$	691.59	Kg
Τμήμα 2:	Από αλλαγή διατομής έως κυκλώνα		
Διατομή:	800*800mm		
Μήκος:		3.9	m
Επιφάνεια:	$0.80 \times L \times 4 =$	12.48	m ²
Βάρος:	$E \times \text{Kg/m}^2 =$	97.97	Kg
Τμήμα 3:	Από κυκλώνα έως αλλαγή διατομής		
Διατομή:	Φ800		
Μήκος:		6.6	m
Επιφάνεια:	$\pi \times D \times L =$	16.62	m ²
Βάρος:	$E \times \text{Kg/m}^2 =$	130.47	Kg
Τμήμα 4:	Από αλλαγή διατομής έως κιβώτιο φίλτρων		
Διατομή:	800*800mm		
Μήκος:		3	m
Επιφάνεια:	$0.80 \times L \times 4 =$	9.6	m ²
Βάρος:	$E \times \text{Kg/m}^2 =$	75.36	Kg
Τμήμα :	Προσαρμογή φίλτρων (2 τεμ.)		
Διατομή:	μεταβολή από 1400*1400 σε 800*800		
Μήκος:		0.6	m
Επιφάνεια:	$(1.40+0.8) \times 0.67 \times 4/2 =$	2.95	m ²
Βάρος:	$E \times \text{Kg/m}^2 =$	23.16	Kg
Συνολο	2xB	46.32	Kg
Τμήμα	Από ανεμιστήρα έως λαμπτήρες		
Διατομή		800x800	mm
Μήκος	1.40+1.0	2.4	m
Επιφάνεια	$(4 \times 0.80) \times L$	7.68	m ²
Βάρος	$E \times \text{Kg/m}^2$	60.29	Kg

Σύνολο γαλβανιζέ αεραγωγών χοάνης 1

ΣΧ1 = 691,59+97,97+130,47+75,36+46,32+60,29= 1102,00 Kg

Χοάνη 2			
Τμήμα 1:	Από χοάνη έως κυκλώνα		

Διατομή:	Φ800		
Μήκος:	=3.7+37.50+8.60	49.8	m
Επιφάνεια:	$\pi \times D \times L =$	125.35	m ²
Βάρος:	$E \times \text{Kg/m}^2 =$	984	Kg
Τμήμα 2:	Από αλλαγή διατομής έως κυκλώνα		
Διατομή:	800*800mm		
Μήκος:		3.9	m
Επιφάνεια:	$0.80 \times L \times 4 =$	12.48	m ²
Βάρος:	$E \times \text{Kg/m}^2 =$	97.97	Kg
Τμήμα 3:	Από κυκλώνα έως αλλαγή διατομής		
Διατομή:	Φ800		
Μήκος:		6.6	m
Επιφάνεια:	$\pi \times D \times L =$	16.62	m ²
Βάρος:	$E \times \text{Kg/m}^2 =$	130.47	Kg
Τμήμα 4:	Από αλλαγή διατομής έως κιβώτιο φίλτρων		
Διατομή:	800*800mm		
Μήκος:		3	m
Επιφάνεια:	$0.80 \times L \times 4 =$	9.6	m ²
Βάρος:	$E \times \text{Kg/m}^2 =$	75.36	Kg
Τμήμα :	Προσαρμογή φίλτρων (2 τεμ.)		
Διατομή:	μεταβολή από 1400*1400 σε 800*800		
Μήκος:		0.6	m
Επιφάνεια:	$(1.40+0.8) \times 0.67 \times 4/2 =$	2.95	m ²
Βάρος:	$E \times \text{Kg/m}^2 =$	23.16	Kg
Συνολο	2×B	46.32	Kg
Τμήμα	Από ανεμιστήρα έως λαμπτήρες		
Διατομή		800×800	mm
Μήκος	1.40+1.0	2.4	m
Επιφάνεια	$(4 \times 0.80) \times L$	7.68	m ²
Βάρος	$E \times \text{Kg/m}^2$	60.29	Kg

Σύνολο γαλβανιζέ αεραγωγών χοάνης 2

$$\Sigma X2 = 984,00 + 97,97 + 130,47 + 75,36 + 46,32 + 60,29 = 1394,42 \text{ Kg}$$

Χοάνη 3			
Τμήμα 1:	Από χοάνη έως κυκλώνα		
Διατομή:	Φ800		
Μήκος:	=2.8+49.2+7.70	55.2	m
Επιφάνεια:	$\pi \times D \times L =$	138.94	m ²
Βάρος:	$E \times \text{Kg/m}^2 =$	1090.68	Kg
Τμήμα 2:	Από αλλαγή διατομής έως κυκλώνα		
Διατομή:	800*800mm		
Μήκος:		3.9	m
Επιφάνεια:	$0.80 \times L \times 4 =$	12.48	m ²
Βάρος:	$E \times \text{Kg/m}^2 =$	97.97	Kg

Τμήμα 3:	Από κυκλώνα έως αλλαγή διατομής		
Διατομή:	Φ800		
Μήκος:		6.6	m
Επιφάνεια:	$\pi \times D \times L =$	16.62	m ²
Βάρος:	$E \times \text{Kg/m}^2 =$	130.47	Kg
Τμήμα 4:	Από αλλαγή διατομής έως κιβώτιο φίλτρων		
Διατομή:	800*800mm		
Μήκος:		3	m
Επιφάνεια:	$0.80 \times L \times 4 =$	9.6	m ²
Βάρος:	$E \times \text{Kg/m}^2 =$	75.36	Kg
Τμήμα :	Προσαρμογή φίλτρων (2 τεμ.)		
Διατομή:	μεταβολή από 1400*1400 σε 800*800		
Μήκος:		0.6	m
Επιφάνεια:	$(1.40+0.8) \times 0.67 \times 4/2 =$	2.95	m ²
Βάρος:	$E \times \text{Kg/m}^2 =$	23.16	Kg
Συνολο	$2 \times B$	46.32	Kg
Τμήμα	Από ανεμιστήρα έως λαμπτήρες		
Διατομή		800×800	mm
Μήκος	1.40+1.0	2.4	m
Επιφάνεια	$(4 \times 0.80) \times L$	7.68	m ²
Βάρος	$E \times \text{Kg/m}^2$	60.29	Kg

Σύνολο γαλβανιζέ αεραγωγών χοάνης 3

$$\Sigma X3 = 1090,68 + 97,97 + 130,47 + 75,36 + 46,32 + 60,29 = 1501,12 \text{ Kg}$$

Χοάνη 4			
Τμήμα 1:	Από χοάνη έως κυκλώνα		
Διατομή:	Φ800		
Μήκος:	$= 2.8 + 36.7 + 6.2$	45.7	m
Επιφάνεια:	$\pi \times D \times L =$	115.03	m ²
Βάρος:	$E \times \text{Kg/m}^2 =$	902.99	Kg
Τμήμα 2:	Από αλλαγή διατομής έως κυκλώνα		
Διατομή:	800*800mm		
Μήκος:		3.9	m
Επιφάνεια:	$0.80 \times L \times 4 =$	12.48	m ²
Βάρος:	$E \times \text{Kg/m}^2 =$	97.97	Kg
Τμήμα 3:	Από κυκλώνα έως αλλαγή διατομής		
Διατομή:	Φ800		
Μήκος:		6.6	m
Επιφάνεια:	$\pi \times D \times L =$	16.62	m ²
Βάρος:	$E \times \text{Kg/m}^2 =$	130.47	Kg
Τμήμα 4:	Από αλλαγή διατομής έως κιβώτιο φίλτρων		
Διατομή:	800*800mm		
Μήκος:		3	m
Επιφάνεια:	$0.80 \times L \times 4 =$	9.6	m ²
Βάρος:	$E \times \text{Kg/m}^2 =$	75.36	Kg

Τμήμα :	Προσαρμογή φίλτρων (2 τεμ.)		
Διατομή:	μεταβολή από 1400*1400 σε 800*800		
Μήκος:		0.6	m
Επιφάνεια:	$(1.40+0.8) \times 0.67 \times 4/2 =$	2.95	m ²
Βάρος:	$E \times \text{Kg/m}^2 =$	23.16	Kg
Συνολο	$2 \times B$	46.32	Kg
Τμήμα	Από ανεμιστήρα έως λαμπτήρες		
Διατομή		800×800	mm
Μήκος	2.1+0.9	3	m
Επιφάνεια	$(4 \times 0.80) \times L$	9.6	m ²
Βάρος	$E \times \text{Kg/m}^2$	75.36	Kg

Σύνολο γαλβανιζέ αεραγωγών χοάνης 4

$$\Sigma X4 = 902,99 + 97,97 + 130,47 + 75,36 + 46,32 + 75,36 = 1328,52 \text{ Kg}$$

Χοάνη 5			
Τμήμα 1:	Από χοάνη έως κυκλώνα		
Διατομή:	Φ800		
Μήκος:	$= 3.70 + 24.90 + 7.20$	35.8	m
Επιφάνεια:	$\pi \times D \times L =$	90.11	m ²
Βάρος:	$E \times \text{Kg/m}^2 =$	707.37	Kg
Τμήμα 2:	Από αλλαγή διατομής έως κυκλώνα		
Διατομή:	800*800mm		
Μήκος:		3.9	m
Επιφάνεια:	$0.80 \times L \times 4 =$	12.48	m ²
Βάρος:	$E \times \text{Kg/m}^2 =$	97.97	Kg
Τμήμα 3:	Από κυκλώνα έως αλλαγή διατομής		
Διατομή:	Φ800		
Μήκος:		6.6	m
Επιφάνεια:	$\pi \times D \times L =$	16.62	m ²
Βάρος:	$E \times \text{Kg/m}^2 =$	130.47	Kg
Τμήμα 4:	Από αλλαγή διατομής έως κιβώτιο φίλτρων		
Διατομή:	800*800mm		
Μήκος:		3.0	m
Επιφάνεια:	$0.80 \times L \times 4 =$	9.6	m ²
Βάρος:	$E \times \text{Kg/m}^2 =$	75.36	Kg
Τμήμα :	Προσαρμογή φίλτρων (2 τεμ.)		
Διατομή:	μεταβολή από 1400*1400 σε 800*800		
Μήκος:		0.6	m
Επιφάνεια:	$(1.40+0.8) \times 0.67 \times 4/2 =$	2.95	m ²
Βάρος:	$E \times \text{Kg/m}^2 =$	23.16	Kg
Συνολο	$2 \times B$	46.32	Kg
Τμήμα	Από ανεμιστήρα έως λαμπτήρες		
Διατομή		800×800	mm
Μήκος	2.1+0.9	3	m

Επιφάνεια	$(4 \times 0.80) \times L$	9.6	m ²
Βάρος	$E \times \text{Kg/m}^2$	75.36	Kg

Σύνολο γαλβανιζέ αεραγωγών χοάνης 5

$$\Sigma X5 = 707,37 + 97,97 + 130,47 + 75,36 + 46,32 + 75,36 = 1132,82 \text{ Kg}$$

Σύνολο Αεραγωγών

$$\Sigma X = \Sigma X1 + \Sigma X2 + \Sigma X3 + \Sigma X4 + \Sigma X5 = 1102,00 + 1394,42 + 1501,12 + 1328,52 + 1132,82 = 6458,88 \text{ Kg}$$

$$\text{Προσαύξηση 25\% (ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-07-01-01)} = 0,25 \times 6458,88 = 1614,72$$

$$\text{Συνολική ποσότητα: } 6458,88 + 1614,72 = 8073,60 \text{ Kg.}$$

Άρθρο 21

Υλικό **Αεραγωγός ορθογωνικής ή κυκλικής διατομής από ανοξείδωτη λαμαρίνα**

Δεδομένα:

Πάχος λαμαρίνας: 1 mm

Βάρος: 7,85 Kg/m²

Ανά χοάνη

Τμήμα	Τοποθέτηση λαμπτήρων		
Διατομή		1400×800	mm
Μήκος		5.4	m
Εξ. Επιφάνεια	$(2 \times 1.40 + 2 \times 0.80) \times L$	23.76	m ²
Βάρος	$E \times \text{Kg/m}^2$	186.52	Kg

Τμήμα	από λαμπτήρες έως έξοδο		
Διατομή		800×800	mm
Μήκος	1.5+3.65	5.15	m
Εξ. Επιφάνεια	$(4 \times 0.80) \times L$	16.48	m ²
Βάρος	$E \times \text{Kg/m}^2$	129.37	Kg

$$\text{Σύνολο Kg ανά χοάνη} = 186,52 + 129,37 = 315,89$$

$$\text{Συνολικά στο έργο Kg} = 5 \text{ χοάνες} \times 315,90 \text{ Kg/χοάνη} = 1579,50 \text{ Kg}$$

$$\text{Προσαύξηση 25\% (ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-07-01-01)}$$

$$\text{Σύνολο προμέτρησης } 1579,50 \text{ Kg} \times 1,25 = 1974,40 \text{ Kg}$$

Συνολική ποσότητα: 1974,40 Kg

Άρθρο 22

Υλικό Ελεγκτής διαφορικής πίεσης φίλτρων

Ελεγκτής ανά κιβώτιο φίλτρων: τεμ. 1
Κιβώτιο φίλτρων ανά χοάνη: τεμ. 1
Σύνολο Χοανών: τεμ. 5

Συνολική ποσότητα 5×1× 1 =5 τεμ.

**Άρθρο 23
Υλικό Ηλεκτρικός πίνακας ΠΕ1**

Τεμάχιο 1 (ΒΔ του κτηρίου)

Συνολική ποσότητα 1 τεμ.

**Άρθρο 24
Υλικό Ηλεκτρικός πίνακας ΠΕ2**

Τεμάχιο 1 (ΝΑ του κτηρίου)

Συνολική ποσότητα 1 τεμ.

**Άρθρο 25
Υλικό Σχάρα καλωδίων 50x60 mm**

Χοάνη 1: Από δέσμες έως κυτίο ελέγχου 12,50m
Χοάνη 2: Από δέσμες έως κυτίο ελέγχου 12,50m
Χοάνη 3: Από δέσμες έως κυτίο ελέγχου 12,50m
Χοάνη 4: Από δέσμες έως κυτίο ελέγχου 12,50m
Χοάνη 5: Από δέσμες έως κυτίο ελέγχου 12,50m
Φωτισμός προβολείς ΒΔ πλευράς (ΠΕ1): 20,0 m.
Φωτισμός προβολείς ΝΑ πλευράς (ΠΕ2): 17,50
Σύνολο: 12,5×5,0+20,0+17,50=

Συνολική ποσότητα 100 m

**Άρθρο 26
Υλικό Σχάρα καλωδίων 100x60 mm**

Χοάνη 1 Από κύρια όδευση έως ανεμιστήρα: 16,0 m.
Χοάνη 2 Από κύρια όδευση έως ανεμιστήρα: 16,0 m.
Χοάνη 3 Από κύρια όδευση έως ανεμιστήρα: 16,0 m.
Χοάνη 4 Από κύρια όδευση έως ανεμιστήρα: 13,50 m.
Χοάνη 5 Από κύρια όδευση έως ανεμιστήρα: 13,50 m.
Λοιπές οδεύσεις στις συσκευές: 7,0 m
Όδευση πίνακας ΠΕ2 έως υφιστάμενο δίκτυο κτηρίου: 18,0 m.
Όδευση εντός κτηρίου, παράλληλα στην υφιστάμενη: 100,00
Συνολικό μήκος: L=16,0+16,0+16,0+13,50+13,50+7,0+18,0+100,0=200,0 m

Συνολική ποσότητα 200,0 m

Άρθρο 27

Υλικό Σχάρα καλωδίων 150x60 mm

Κεντρική όδευση χοανών ΠΕ1: 12,0 m.

Από ΠΕ1 έως υφιστάμενο δίκτυο κτηρίου: 15,0 m

Κεντρική όδευση χοανών ΠΕ2: 9,0 m.

Από ΠΕ2 έως υφιστάμενο δίκτυο κτηρίου: 15,5 m

Από υφιστάμενο δίκτυο κτηρίου έως κυτίο ελέγχου χοανών: 15,0 m για κάθε χοάνη

Εντός χώρου ΓΠΧΤ-Υ/Σ : 23.50 m.

Συνολικό μήκος $L=12,0+15,0+9,0+15,50+5 \times 15,0+23,50=150$ m.**Συνολική ποσότητα 150 m****Άρθρο 28****Υλικό Καλώδιο J1VV-R διατομής 5x4mm²**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	Χοάνη 1	Χοάνη 2	Χοάνη 3	Χοάνη 4	Χοάνη 5	Λοιπά	ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ
Κύκλ. F1	30						30.0
Κύκλ. F2		26					26.0
Κύκλ. F3			22				22.0
Κύκλ. F4				25			25.0
Κύκλ. F5					21		21.0
					Σύνολο:		124.0

Συνολική ποσότητα 124 m**Άρθρο 29****Υλικό Καλώδιο J1VV-R διατομής 3x1,5mm²**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	Χοάνη 1	Χοάνη 2	Χοάνη 3	Χοάνη 4	Χοάνη 5	Λοιπά	ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ
Κύκλ. UV1-1	22						22.0
Κύκλ. UV1-2		22					22.0
Κύκλ. UV2-1		18					18.0
Κύκλ. UV2-2		18					18.0
Κύκλ. UV3-1			14				14.0
Κύκλ. UV3-2			14				14.0
Κύκλ. UV4-1				17			17.0
Κύκλ. UV4-2				17			17.0
Κύκλ. UV5-1					13		13.0
Κύκλ. UV5-2					13		13.0
Κύκλ. PR-1	34						34.0
Κύκλ. PR-2		30					30.0
Κύκλ. PR-3			26				26.0
Κύκλ. PR-4				30			30.0
Κύκλ. PR-5					26		26.0
Δέσμη - Κυτίο ελέγχου	14	14	14	14	14	14	140.0
Προβολείς περιοχής ΠΕ1						85	85.0

Προβολείς περιοχής ΠΕ2												65	65.0
												Σύνολο:	604.0

Συνολική ποσότητα 604,0 m

Άρθρο 30
Υλικό Καλώδιο J1VV-R διατομής 3x2,5mm²

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	Χοάνη 1		Χοάνη 2		Χοάνη 3		Χοάνη 4		Χοάνη 5		Λοιπά	ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	
Κύκλ. Κυτίο ελέγχου Χοάν. Νο1	58											58.0	
Κύκλ. Κυτίο ελέγχου Χοάν. Νο2			78									78.0	
Κύκλ. Κυτίο ελέγχου Χοάν. Νο3					98							98.0	
Κύκλ. Κυτίο ελέγχου Χοάν. Νο4							88					88.0	
Κύκλ. Κυτίο ελέγχου Χοάν. Νο5									68			68.0	
												Σύνολο:	390.0

Συνολική ποσότητα 390 m

Άρθρο 31
Υλικό Καλώδιο Jz διατομής 7x1,5mm²

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	Χοάνη 1		Χοάνη 2		Χοάνη 3		Χοάνη 4		Χοάνη 5		Λοιπά	ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	
Εντολές Κυτίο ελέγχου - ΠΕ1	174	9	234	9	294	9						729.0	
Εντολές Κυτίο ελέγχου - ΠΕ2							264	9	204	9		486.0	
												Σύνολο:	1215.0

Συνολική ποσότητα 1215 m

Άρθρο 32
Υλικό Καλώδιο Jz διατομής 5x1,5mm²

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	Χοάνη 1		Χοάνη 2		Χοάνη 3		Χοάνη 4		Χοάνη 5		Λοιπά	ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ
Κύκλ. PR-1	34											34.0
Κύκλ. PR-2			30									30.0
Κύκλ. PR-3					26							26.0
Κύκλ. PR-4							30					30.0
Κύκλ. PR-5									26			26.0
Κύκλ. F1	30											30.0
Κύκλ. F2			26									26.0
Κύκλ. F3					22							22.0
Κύκλ. F4							25					25.0

Κύκλ. F5									21			21.0
Δέσμη - Κυτίο ελέγχου	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14		140.0
Εντολές Κυτίο ελέγχου - ΠΕ1	58		78		98		88		68			390.0
Σύνολο:											800.0	

Συνολική ποσότητα 800 m

Άρθρο 33
Υλικό Καλώδιο LiYCY διατομής 4x0,75mm²

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	Χοάνη 1	Χοάνη 2	Χοάνη 3	Χοάνη 4	Χοάνη 5	Λοιπά	ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ
Κύκλ. UV1-1	22						22.0
Κύκλ. UV1-2		22					22.0
Κύκλ. UV2-1			18				18.0
Κύκλ. UV2-2				18			18.0
Κύκλ. UV3-1				14			14.0
Κύκλ. UV3-2					14		14.0
Κύκλ. UV4-1					17		17.0
Κύκλ. UV4-2						17	17.0
Κύκλ. UV5-1						13	13.0
Κύκλ. UV5-2							13.0
Κύκλ. PR-1	34	34					68.0
Κύκλ. PR-2			30	30			60.0
Κύκλ. PR-3				26	26		52.0
Κύκλ. PR-4					30	20	50.0
Κύκλ. PR-5						26	52.0
Σύνολο:							450.0

Συνολική ποσότητα 450 m

Άρθρο 34
Υλικό Καλώδιο J1VV-R διατομής 5x25mm²

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	Χοάνη 1	Χοάνη 2	Χοάνη 3	Χοάνη 4	Χοάνη 5	Λοιπά	ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ
Παροχή πίνακα ΠΕ2						195	195.0
Παροχή πίνακα ΠΕ1						55	55.0
Σύνολο:							250.0

Συνολική ποσότητα 250 m

Άρθρο 35
Υλικό Πίνακας ελέγχου λειτουργίας χοάνης

Τεμάχια 1 πίνακας ανά χοάνη
Σύνολο 5x1=5 τεμ.

Συνολική ποσότητα 5 τεμ.

Άρθρο 36

Υλικό Φωτοκύταρο μέρα-νύκτα IP55

Τεμάχια 1 σε κάθε ηλεκτρικό πίνακα (ΠΕ1 & ΠΕ2)
Σύνολο $2 \times 1 = 2$ τεμ.

Συνολική ποσότητα 2 τεμ.

Άρθρο 37

Υλικό Προβολέας LED, ισχύος 200W

9 τεμ. στις θέσεις του εξοπλισμού
10 τεμ. περιμετρικού φωτισμού

Συνολική ποσότητα 19 τεμ.

Άρθρο 38

Υλικό Φωτιστικό LED τύπου Καμπάνα ισχύος 200 W

Στην κύρια αίθουσα του κτηρίου
2 σειρές \times 10 φωτιστικά = 20 τεμ.

Συνολική ποσότητα 20 τεμ.

Άρθρο 39

Υλικό Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (HDPE) διαμέτρου DN 90 mm

Μήκος όδευσης από ΓΠΧΤ σε ΠΕ1 = 40 μ.
Σωλήνες στην όδευση: 2 τεμ.

Συνολική ποσότητα $2 \times 40 = 80$ m

Άρθρο 40

Υλικό Κατασκευή φρεατίου σηματοδότησης 0,40 x 0,40 cm

Αριθμός φρεατίων: 3 στην όδευση από τον υποσταθμό έως τη θέση του ΠΕ1
Διαστάσεις εξωτερικές: 40x40 cm

Συνολική ποσότητα 3 τεμάχια

Άρθρο 41

Υλικό Καλύμματα φρεατίων από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)

Αριθμός φρεατίων: 3
Διαστάσεις εξωτερικές: 40x40 cm
Κατηγορία καλύμματος: 2xD400 (φρεάτια στην ασφαλτο)
1xC250 (φρεάτιο στο πεζοδρόμιο)
Βάρος καλυμμάτων: D400 (40x40) 24 Kg
C250 (40x40) 16 Kg

Συνολική ποσότητα $2 \times 24 + 1 \times 16 = 64$ Kg

Άρθρο 42

Υλικό **Αυτόματος διακόπτης ισχύος 80Α**

Θέση: Στο γενικό πίνακα Χαμηλής Τάσης

Συνολική ποσότητα **1 τεμ.**

Άρθρο **43**

Υλικό **Αυτόματος διακόπτης ισχύος 100Α**

Θέση: Στο γενικό πίνακα Χαμηλής Τάσης

Συνολική ποσότητα **1 τεμ.**

Άρθρο **44**

Υλικό **Δέσμη Beam (ζεύγος)**

Θέση: 1 ζευγάρι σε κάθε χοάνη

Χοάνες: 5

Συνολική ποσότητα **5×1=5 τεμ.**

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2023

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΓΕΜΙΔΟΥ
Διπλ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ MSc,
Γ' ΒΑΘΜΟΥ

ΕΛΕΝΗ ΜΠΑΚΙΡΤΖΗ
Διπλ. ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ MSc,
Α'ΒΑΘΜΟΥ

ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ ΤΑΤΣΗ
Δρ. ΧΗΜΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
Α' ΒΑΘΜΟΥ