



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ταμείο Συνοχής

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



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ
ΦΟΡΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ
ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (Φο.Δ.Σ.Α.)
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΕΡΓΟ:

«ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΣΤΑΘΜΟΥ
ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΣΜΑ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Υποδομές
Μεταφορών, Περιβάλλον και
Αειφόρος Ανάπτυξη 2014-2020» με
Κωδικό ΟΠΣ 5129767, Κωδικός
Ενάρθρου: 2022ΣΕ27510191

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

1.512.800,00 συμπεριλαμβανομένου
ΦΠΑ 24%

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:

62/2020

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2023

μ μ
 : 3121 100%
 μ - μ 40cm.
 - μ μ μ μ : μ μ μ μ μ
 90% , μ Proctor (Proctor modified μ
 EN 13286-2) μ
 - μ μ , , , μ
 - μ μ μ μ μ μ .
 μ μ .
 : 7,70 +
 μ L (>=5km)
 (0,19€/m3.km) 20 x 0,19 = 3,80
 11,50
 (μ): 11,50
 ():

A.T. : 6

: 01.2 μ μ 0,10 m
 : 3111 100%
 μ μ 05-03-03-00 " 0,10 m μ
 μ μ μ μ
 - μ μ μ : μ μ μ μ μ
 - μ μ μ μ μ μ μ μ
 - μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ
 μ μ μ μ μ μ 0,10 m.
 : 1,10 +
 μ L (>=5km)
 (0,19€/m3.km) 0,1x 20 x 0,19 = 0,38
 1,48
 (μ): 1,48
 ():

A.T. : 7

: 02.2 0,10 m (. . . -155)
 : 3211 100%
 μ μ 05-03-03-00 " 0,10 m μ
 μ μ μ μ
 - μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ
 - μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ

μ	μ				
Y					
(μ)	(μ)				
620. 2		μ	1,00x	80 =	80,00
μ	μ ,				
026		kg	20x	0,0999 =	2,00
	(003)	h	3,00x	19,87 =	59,61
	(002)	h	3,00x	16,84 =	50,52

				μ	192,13
	(μ):				192,13
	():				

A.T. : 100

: 8178.1.1

μ μ

: 14

100%

μ

(1 μ)

8178. 1 μ μ

8178. 1. 1

Y

. μ μ

646. 1. 1

μ 1,00x

2,27 =

2,27

(μ ,)

μ

026

kg 3,00x

0,0999 =

0,30

(003)

h 0,30x

19,87 =

5,96

μ

8,53

(μ):

():

A.T. : 101

: 8179.2

μ

μ

μμ

μ

: 14

100%

μ

μ

μμ

μ

(1 μ)

8179. 2 μ

Y

. μ

μ μμ , μ

647. 2

μ 1,00x

19 =

19,00

(003)

h 0,20x

19,87 =

3,97

μ

22,97

(μ):

():

A.T. : 102

: 8307.1

40 50 cm

μ

μ

μ μ

(μ): 69,69
(): :

A.T. : 125

: 8201.1.2 , μ 6 kg

: 19 100%

μ , μ , μ μ

(1 μ)

8201.1. 2 μ 6 kg

Y

660.1. 2 μ 6 kg

μ 1,00x 21 = 21,00

μ μ
0,10

0,10x 21 = 2,10

(003) h 0,40x 19,87 = 7,95

(002) h 0,40x 16,84 = 6,74

μ 37,79

(μ): 37,79
(): :

μ

A.T. : 126

: \8201.3 μ μ 12 kg Pa

A,B,C,D

: 19 100%

12 kg Pa A,B,C,D

μ μ μ

(1 μ)

\8201.3 Pa 12kg

Pa 12kg

(\8201.3)

μ 1,0 x 80 = 80,00

0,02

0,02 x 80 = 1,60

(002) h 1 x 16,84 = 16,84

μ 98,44

(μ): 98,44
(): :

A.T. : 127

: \8987.1 8W μ " "

: 59 100%

μ x " " , Ni-Cd

μ μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

(1 μ)
 \8987. 1

Y						
.	μ	μ	μ	8W		
	μ	1 μ	μ	8 W		
	871.21. 1		μ	1,00x	20 =	20,00
.	0,05			0,05x	20 =	1,00
	(003)	h	0,5x	19,87 =		9,94
	(002)	h	0,5x	16,84 =		8,42

				μ		39,36

(μ): 39,36
 ():

A.T. : 128

: \8207.11 4

: 62 100%

4 μ , μ μ , μ

(1 μ)
 \8207. 11.

Y				
.				
(890.4)		μ	1,00 x	300 = 300,00
.	0,05		0,05 x300 =	15,00
.		μ	1,00 x 100,00 =	100,00

(003) h 2 x 19,87 = 39,74
 (002) h 2 x 16,84 = 33,68

μ 488,42
 (μ): 488,42
 ():

A.T. : 129

: \8207.10.1 - ,

: 62 100%

μ - μ μ μ

(1 μ)

)	μ	(890.1.10)	μ	1,00x	20 =	20,00
)	0,05		μ	0,05x	20 =	1,00
		(003)	h	2,00x	19,87 =	39,74
		(002)	h	2,00x	16,84 =	33,68

					μ	94,42

(μ): 94,42
(): :

A.T. : 130

: **8201.2.1** , μ **50 kg**

: 19 100%

(1 μ)	8201.2.	1	μ	50	kg		
Y							
	660.2.	1	μ	50	kg	μ	1,00x
							160 =
							160,00
		(003)	h	0,25x			19,87 =
		(002)	h	0,25x			4,97
							16,84 =
							4,21

						μ	169,18

(μ): 169,18
(): :

A.T. : 133

: **8036.6** μ μ μ **2 ins**

: 5 100%

μ μ ISO - MEDIUM () ,
μ () ,
μ () ,
μ

(1 m)	8036.	6	μ	2	ins		
Y							
)	2	ins	μ	μ	25%		
			μ	5%			
μ	566.	6				m	1,30x
							10,3 =
							13,39
		(003)	h	0,55x			19,87 =
		(002)	h	0,55x			10,93
							16,84 =
							9,26

						μ	33,58

(μ): 33,58
(): :

A.T. : 134

: **8036.8** μ μ μ **3 ins**

: 5 100%

A.T. : 147

: \8106.1.3 (BALL VALVE), μ 1 ins,

: 11 100%

(BALL VALVE), μ μ μ
16 atm, μ μ

(1 μ)
(\8106.1.3) μ 1 ins,
)
(BALL VALVE),
μ 1 ins,
μ 3%

μ
(\604.51.3) μ 1,03 x 13 = 13,39

(003) h 0,50 x 19,87 = 9,94

μ 1, 2

(μ): 23,33

(): :

A.T. : 149

: \8256.11 μ 120lt , 2m2

: 10 100%

- μ μ glass, 120 o μ 10 μ ,
μ μ μ 4kW, μ μ
- μ μ μ μ μ
- μ μ μ 2m2 μ
μ , μ μ ,
μ μ μ μ μ .

(1 μ)
\8256.11 μ 120lt

. μ 120lt μ 2m2

(684.7.2) μ 1 x 400 = 400,00

. 20%

μ 0,20x 400 = 80,00

(003) h 7 x 19,87 = 139,09

(002) h 7 x 16,84 = 117,88

μ 736,97

(μ): 736,97

(): :

A.T. : 151

: **8104.2**

()

μ **3/4 ins**

: 11

100%
10 atm μ

()

μ
(1 μ)
8104. 2 μ 3/4 ins

Y
() -

10 atm 3% μ 3/4 ins μ -

603. 2 μ 1,03x 4,04 = 4,16

(003) h 0,50x 19,87 = 9,94

μ 14,10

(μ): **14,10**
():

A.T. : 152

: **8104.7**

()

μ **2 ins**

: 11

100%
10 atm μ

()

μ
(1 μ)
8104. 7 μ 2 ins

Y
() -

10 atm 3% μ 2 ins μ -

603. 7 μ 1,03x 32,8 = 33,78

(003) h 0,75x 19,87 = 14,90

μ 48,68

(μ): **48,68**
():

A.T. : 153

: **8125.3.2**

μ **3/4 ins**

μ μ μ

: 11

100%
μ , μ

μ μ μ μ ,

(1 μ)
8125.3
8125.3. 2 μ 3/4 ins μ

μ μ

(μ): 14,91
(): :

A.T. : 158

: 8042.1.5

75 mm

P.V.C.

4 atm μ

: 8

100%

P.V.C.

20 C

4,0 atm, μ
μ μ μ μ
μ (,), μ . μ μ

(1 m)
8042. 1 4 atm
8042. 1. 5 μ 75 mm

Y
μ 30% 75 mm P.V.C.

μ , μ
(572. 1. 5) m 1,30x 2,5 = 3,25

(003) h 0,40x 19,87 = 7,95
(002) h 0,40x 16,84 = 6,74

μ 17,94

(μ): 17,94
(): :

A.T. : 159

: 8042.1.7

100 mm

P.V.C.

4 atm μ

: 8

100%

P.V.C.

20 C

4,0 atm, μ
μ μ μ μ
μ (,), μ . μ μ

(1 m)
8042. 1 4 atm
8042. 1. 7 μ 100 mm

Y
μ 30% 100 mm P.V.C.

μ , μ
(572. 1. 7) m 1,30x 3,45 = 4,49

(003) h 0,50x 19,87 = 9,94
(002) h 0,50x 16,84 = 8,42

μ 22,85

(μ): 22,85
(): :

A.T. : 160

: 8067.1.10

40 μ

75 μ

: 10

100%

μ 75, μ μ μ μ 120, μ
INOX μ μ

40

μ	μ						
(1 μ)	\8067.1.10	μ	μ	120 mm			
Υ)						
(μ	\589.1.2)	μ	120 mm		μ	1,00 x	30 = 30,00
)	0,10	()			0,10 x	30 =	3,00
					(003) h	0,50 x 19,87 =	9,94
					(002) h	0,50 x 16,84 =	8,42

μ			1, 4				
(μ)	:					51,36
()	:					

A.T. : 161

: \8749.20		50x50cm μ μ		100-150mm		
			10		100%	
U	100-150	μ	10 cm μ	μμ	μ	
μ	μ			(μ	μμ)	
μ	μ			μ		
(1 μ)	9307. 2		150	10 cm		
			50 50 cm	70 cm		
(2121)	μ 200kg	μ	m3 0,2x	2,8 =	0,56	
(3211)	10%	μ	m3 1,10x 0,2x	280 =	61,60	
(8072)	50 50x40mm	kg	22,00x	5,55 =	122,10	
μ	PVC	U				
μ	100-150mm		μ 1x 30	=	30,00	
			(003) h 10x	19,87 =	198,70	
				μ	412,96	
(μ)	:				412,96
()	:				

A.T. : 163

: \8749.7		50 50 70 μ		(μ μ)	
			10		100%
μ	μ		10 cm μ	μμ	μ
μ	μ			(μ	μμ)
μ	μ			μ	
(1 μ)	μ 150		10 cm		

μ μ

9307. 2

50 50 cm

70 cm

(2121)

m3

0,2x

2,8 =

0,56

μ 200kg μ

10%

(3211)

m3

1,10x 0,3x

280 = 92,40

(7122)

μ

μ

μ

m3

2,3x

14 =

32,20

μμ

50 50

(8072)

kg

50,00x

5,55 =

277,50

(003) h

8,50x

19,87 =

168,90

μ

571,56

(μ): 571,56

(): μ

A.T. : 166

: 8749.15

100x100cm μ

: 10

100%

100 100

μ 100cm μ

μ

μ

20

. D400.

μ μ

μ

,

,

μ μ

(1 μ)

\8749.15

100 100 cm

100 cm

(\ 188.6)

μ

100 100

μ

1x

600 = 600,00

(003) h 20x

19,87 = 397,40

μ

997,40

(μ): 997,40

(): μ

A.T. : 167

: 9202.2.1

10m3/h

μ

μ

μ

20m

: 80

100%

μ μ μ

20 m μ

μ

,

μ

,

μ

μ

μ

μ

,μ

(1 μ)

9202.2 μ μ

20 m

) faraday μ 1x 500 = 500,00

) μ μ 1x 800 = 800,00

μ μ

(003)	h	10,0x	19,87 =	198,70
(002)	h	10,0x	16,84 =	168,40

			μ	1667,10

(μ): 1.667,10
(): :

A.T. : 171

: 8732.1.2

μμ 13,5mm

: 41 100%

μ	μμ	,	μ	μ	,	μ
(1 m)						
8732. 1						
8732. 1. 2	μ		13,5mm			
Y						
.						
μ	13,5mm					
801. 3. 2		m	1,05x	0,225 =		0,24
.	0,08			0,24 =		0,02
		(003)	h 0,08x	19,87 =		1,59
		(002)	h 0,08x	16,84 =		1,35

				μ		3,20

(μ): 3,20
(): :

A.T. : 172

: 8732.1.3

μμ 16mm

: 41 100%

μ	μμ	,	μ	μ	,	μ
(1 m)						
8732. 1						
8732. 1. 3	μ		16mm			

μ μ

Y						
.		μ : 3	1,5 mm2			
816. 3. 1				m	1,05x	0,5798 =
.	0,10				0,10x	0,61 =
						0,61
						0,06
				(003) h	0,12x	19,87 =
				(002) h	0,12x	16,84 =
						2,38
						2,02

						μ
						5,07

(μ): 5,07
 (): :

A.T. : 184

: 8766.3.2

μ 3 2,5mm2

: 46 100%

	M					
μ		μ	(,	μ	μ
,	,	,	,	,	,	,
μ			μ			μ
			.			
			(μ)

(1 m)

8766. 3						
8766. 3. 2		μ : 3	2,5 mm2			
Y						
.		μ : 3	2,5 mm2			
816. 3. 2				m	1,05x	0,8818 =
.	0,10				0,10x	0,93 =
						0,93
						0,09
				(003) h	0,12x	19,87 =
				(002) h	0,12x	16,84 =
						2,38
						2,02

						μ
						5,42

(μ): 5,42
 (): :

A.T. : 185

: 8773.6.3

4 mm2

NYN

μ

μ 5

: 47 100%

	NYN					
μ	(μ	,	μ	,	μ	,
μμ)		μ			,
	μ		μ			

(1 m)

8773. 6						
8773. 6. 3		μ	5 4		mm2	
Y						
.	NYN 5 4				mm2	
820. 6. 3				m	1,05x	2,3744 =
.	0,02				0,02x	2,49 =
						2,49
						0,05
		(003)		h	0,09x	19,87 =
		(002)		h	0,09x	16,84 =
						1,79
						1,52

						μ
						5,85

(μ): 5,85
 (): :

A.T. : 186

: 8773.6.5 **10 mm2** **NY Y** **μ** **,** **5**

: 47 **100%**

NY Y μ (μ , , μ , , μ , ,

(1 m)
8773. 6
0

8773. 6. 5 μ 5 10 mm2

Y
. NY Y 5 10 mm2

$$\begin{aligned}
 820.6.5 & \quad m \quad 1,05 \times 5,5987 = 5,88 \\
 . & \quad 0,02 \quad 0,02 \times 5,88 = 0,12 \\
 & \quad (003) \ h \quad 0,10 \times 19,87 = 1,99 \\
 & \quad (002) \ h \quad 0,10 \times 16,84 = 1,68
 \end{aligned}$$

μ 9,67
(μ) : 9,67
(μ) :

A.T. : 187

: 8773.6.6 **16 mm2** **NY Y** **μ** **,** **5**

: 47 **100%**

NY Y μ (μ , , μ , , μ , ,

(1 m)
8773. 6
0

8773. 6. 6 μ 5 16 mm2

Y
. NY Y 5 16 mm2

$$\begin{aligned}
 820.6.6 & \quad m \quad 1,05 \times 13,5 = 14,18 \\
 . & \quad 0,02 \quad 0,02 \times 14,18 = 0,28 \\
 & \quad (003) \ h \quad 0,10 \times 19,87 = 1,99 \\
 & \quad (002) \ h \quad 0,10 \times 16,84 = 1,68
 \end{aligned}$$

μ 18,13
(μ) : 18,13
(μ) :

A.T. : 188

: **8774.4.2** **NY Y** μ μ μ μ
 μ **3 35 + 16 mm2** μ μ

: 47 100%

μ NY Y (μ , μ , μ μ μ , μ , μ)
) μ μ (

(1 m)

8774. 4 μ μ μ μ
 8774. 4. 2 μ μ 3 35 + 16 mm2

Y	NY Y 3 35 + 16 mm2			
.	820. 4. 2	m	1,05x	12,9176 = 13,56
.	0,10		0,10x	13,56 = 1,36
	(003)	h	0,35x	19,87 = 6,95
	(002)	h	0,35x	16,84 = 5,89

				μ 27,76

(μ): 27,76

(): μ

A.T. : 189

: **8774.1.6** **NY Y** μ μ μ μ **1 16 mm2**

: 47 100%

μ NY Y (μ , μ , μ μ μ , μ , μ)
) μ μ (

(1 m)

8774. 1 μ μ μ μ
 8774. 1. 6 μ μ 1 16 mm2

Y	NY Y 1 16 mm2			
.	820. 1. 6	m	1,05x	1,8412 = 1,93
.	0,10		0,10x	1,93 = 0,19
	(003)	h	0,14x	19,87 = 2,78
	(002)	h	0,14x	16,84 = 2,36

				μ 7,26

(μ): 7,26

(): μ

A.T. : 190

: **8774.4.3** **NY Y** μ μ μ μ μ μ
 μ **3 50 + 25 mm2** μ μ

: 47 100%

μ NY Y (μ , μ , μ μ μ , μ , μ)
) μ μ (

μ μ

(1 μ)

Y

(936.10.2) μ () μ 1,00 x 200 = 200,00

μ

(003) h 2,00 x 19,87 = 39,74

(002) h 2,00 x 16,84 = 33,68

μ 273,42

(μ): 273,42

(): μ

A.T. : 197

: **8845.1**

μ μ **2,5 m**

: 045 100%

70 .x. μ 19 x μ μ 1 ins , x μ x μ μ μ μ
 μ 20 x 20 cn μ , μ μ μ
 μ x μ μ μ 3 m

832.1 μ 3 19 μ 2,5μ

. 832.1 μ 3 19 μ 2,5μ
 . 0,10 μ 1,00x 240 = 240,00

0,10x 240 = 24,00

(003) h 5x 19,87 = 99,35

(002) h 5x 16,84 = 84,20

μ 447,55

(μ): 447,55

(): μ

A.T. : 199

: **9280.10.5**

125m.

μ μ **10-12m**

: 63 100%

μ 80m μ μ 8m,

μ , μ , μ μ μ

(1 μ)

μ μ

) μ 5% μ 1,05 x 3000,00 = 3150,00

) μ 1 x 1500 = 1500,00

μ μ

(003) h 12,0 x 19,87 = 238,44

(002) h 12,0 x 16,84 = 202,08

μ 5090,52

(μ): 5.090,52

(): :

A.T. : 202

: 9345

: 105 100%

, μ , μ

μ

μ . μ μ μ (,

.) μ

μ

μ

μ

μ

μ

(1 μ)

Y

(935) μ 1,00x 25 = 25,00

(566.3) μ lins m 1,50x 5,05 = 7,58

. 0,15 , , 0,15x 25 = 3,75

(003) h 2,00x 19,87 = 39,74

(002) h 2,00x 16,84 = 33,68

μ 109,75

(μ): 109,75

(): μ

A.T. : 204

: \8795.1.6

μ μ

RE-2Y(s)Y 20 2 0,75 mm ,

: 46 100%

μ RE-2Y(s)Y μ

μ μ

(1 m)

\8795. 1 μ 0,75 mm

\8795. 1. 6 20 2 0,75 mm

μ μ

Y

RE-2Y(s)Y 20 2 0,75 mm
 825.10. 6 m 1,05 x 4 = 4,20
 0,05 0,05 x 4,2 = 0,21
 (003) h 0,05 x 19,87 = 0,99
 (002) h 0,05 x 16,84 = 0,84

μ 6,24
 (μ): 6,24
 ():

A.T. : 205

: \8797.2.2

, -2 (St)2Y μ
 μ 4x2x0.8mm
 : 48 100%
 -2 (St)2Y μ

μ μ μ

(1 m)
 \8797. 2 μ 0,8 mm
 \8797. 2. 2 4 2 0,8 mm
 Y

-2 (St)2Y 4 2 0,8 mm
 825.6. 2 m 1,05 x 0,8 = 0,84
 0,05 0,05 x 0,84 = 0,04
 (003) h 0,05 x 19,87 = 0,99
 (002) h 0,05 x 16,84 = 0,84

μ 2,71
 (μ): 2,71
 (): μ

A.T. : 206

: \9325.20.10

: 52 100%

μ μ μ LCD
 μ 50 μ μ , μ μ μ μ μ 20 μ
 μ , Flash, μ μ μ
 μ μ μ
 (1 μ.)

μ	μ				
Y					
.	566.6	μ	5,00x	10,3 =	51,50
.	1,2	μ	1,2x	51,5 =	61,80
.	963.10	μ	1x	150 =	150,00
.	0,8	μ	0,8x	150 =	120,00
	(003)	h	2x	19,87 =	39,74
	(002)	h	2x	16,84 =	33,68

				μ	456,72
	(μ):				456,72
	(μ):				

A.T. : 209

:	\8821.10.3	μμ	μ	μ	μ	12
	12					
				49		100%
μμ	μ	μ	μ	12		12
μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ

Y					
.	853.10.3	μμ	μ	()	
.	0,1	μ	1,00 x	650 =	650,00
		μ	0,1 x	650 =	65,00
		(003) h	10 x	19,87 =	198,70

μ 913,70
 (μ) : 913,70
 (μ) :

A.T. : 210

:	\8769.30.1	μ	μ	SFTP Cat5e 4x2x0,50mm2 ,
		μ		
			48	100%
μ	SFTP Cat5e 4x2x0,50mm2			μ
μ				μ μ
(1 m)	\8769. 30	μ	0,5 mm	
	\8769. 30. 1	4	2 0,5 mm	

μ μ

Y

. SFTP Cat5e 4x2x0,50mm2 mm

825.20. 1

m 1 x 2 = 2,00

. 0,05 0,05 x 2 = 0,10

(003) h 0,05 x 19,87 = 0,99

(002) h 0,05 x 16,84 = 0,84

μ 3,93

(μ): 3,93

(): :

A.T. : 211

: 19325.12

μ

IP

: 52 100%

μ . μ μ , μ μ (ethernet, μ μ μ , μ μ μ μ μ

(1 μ) \9325.12 (IP) μ

Y

. μ 963.10

μ 1 x 150 = 150,00

. μ 0,2 μ 0,2 x 150 = 30,00

. 0,5 μ 0,5 x 150 = 75,00

(003) h 2 x 19,87 = 39,74

(002) h 1 x 16,84 = 16,84

μ 311,58

(μ): 311,58

(): :

A.T. : 212

: 19325.20

μ

μ

: 52 100%

μ μ μ , μ

μ μ

16 μ 100Gb. μ μ ,
μ μ (ethernet,), μ
(1 μ)
\9325.20 μ μ .

Y
. μ
963.20 μ 1 x 500 = 500,00

(003) h 5 x 19,87 = 99,35

μ 599,35
(μ): **599,35**
(): :

A.T. : 213

: \9325.30 (monitor) 24" / μ

: 52 100%

(monitor) / .
μ μ , μ , μ ,
μ /Y , μ ,

(HDMI, AVI, SCART .)

(1 μ)
\9325.30 (monitor) / .

Y
(MonitoR), μ 5%

963.30 μ 1,05 x 200 = 210,00

(003) h 1 x 19,87 = 19,87

μ 229,87
(μ): **229,87**
(): :

A.T. : 214

: \8537.4 μ μ μ μ - ,
14000Btu/h

: 35 100%

μ μ μ (split unit.)
μ μ μ μ μ ,
μ / μ ,
μ μ , μ μ μ μ ,
μ μ / μ , μ μ
μ μ μ μ , μ μ μ ,
, μ μ μ μ ,

μ	μ				
(1 μ)	\8537.4	14000 BTU/h			
Y					
.					
split	μ	μ	μ		
(729.10.4)		14000 BTU/h	μ	1,00 x	800 = 800,00
.		0,05	μ	0,05 x	800 = 40,00
				(003) h	2,5 x 19,87 = 49,68
				(002) h	2,5 x 16,84 = 42,10

μ	1,4				
(μ)	931,78				
()	:		μ		

A.T. : 215

	8440.2.1	μ	μ		300 CFM
				24	100%
(μ)	μ	μ	μ	μ	μ
μ	μ	μ	5 μ .	μ	μ
(1 μ)	8440. 2	μ			
	8440. 2. 1	300			CFM
Y					
.	μ				
300		CFM	μ	1,00x	80 = 80,00
707. 2. 1			$\mu\mu$		
.	μ		μ		
μ	0,15			0,15x	80 = 12,00
	(003)	h	3,00x	19,87 =	59,61
	(002)	h	3,00x	16,84 =	50,52

				μ	202,13
(μ)	202,13				
()	:				

A.T. : 216

	\8580.10.1	μ	μ		100 m3/h
				35	100%
E					
μ	μ	μ	μ	μ	μ
μ	μ	μ	μ		
(1 μ)					

μ μ

) μ μ 100 m³/h
(\765.10.1) μ 1,00 x 50 = 50,00

) 0,05 ()
0,05 x 50 = 2,50

μ μ ,
(003) h 1,00 x 19,87 = 19,87
(002) h 1,00 x 16,84 = 16,84

μ 1, 4
(μ): **89,21**
():

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΟΙ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
ΝΟΜΙΜΟΣ ΚΟΙΝΟΣ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ ΔΑΜΙΑΝΟΣ ΜΠΟΥΡΚΑΣ	ΣΟΦΙΑ-ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΧΑΧΑΜΗ-ΧΑΛΙΩΤΗ Διπλ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, MSc ΒΕΝΕΤΙΑ ΣΩΜΑΤΑΡΙΔΟΥ Διπλ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ, MSc	ΕΛΕΝΗ ΜΠΑΚΙΡΤΖΗ MSc ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ	ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ ΤΑΤΣΗ Δρ. ΧΗΜΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α' ΒΑΘΜΟΥ