



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 ΕΠΑΝΟΜΗΣ»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

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

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

562.000,00€ συμπεριλαμβανομένου
ΦΠΑ 24%

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:

54/2020

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ

ΜΑΡΤΙΟΣ 2023

μ μ

: 0,70 +

(0,19€/m3.km)

$$20 \times \frac{0,19}{4,50} = 3,80$$

L (>=5km)

(μ): 4,50

(): :

A.T. : 5

: 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 , ox μ , μ μ μ

μ μ μ μ 0,10 m.

: 1,10 +

(0,19€/m3.km)

$$0,1 \times 20 \times \frac{0,19}{1,48} = 0,38$$

L (>=5km)

(μ): 1,48

(): :

A.T. : 6

: 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 , ox μ , μ μ μ

μ μ μ μ 0,10 m.

: 1,20 +

(0,19€/m3.km)

$$0,1 \times 20 \times \frac{0,19}{1,58} = 0,38$$

L (>=5km)

(μ): 1,58

(): :

A.T. : 75

: **8151.2**

μ μ μ
: 14 100%
(μ) ,

(1 μ)	8151. 2	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. : 76

: **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 ,)				
026			kg 3,00x	0,0999 =	0,30	
	(003)		h 0,30x	19,87 =	5,96	

				μ	8,53	
	(μ):				8,53	
	():					

A.T. : 77

: **8179.2**

μ μ μ μ

: 14 100%
μ μ μ

(1 μ)
8179. 2 μ

μ	μ				
Y					
μ	647.2		μ	1,00x	19 = 19,00
	(003)		h	0,20x	19,87 = 3,97

				μ	22,97
	(μ):				22,97
	():				

A.T. : 78

: 8307.1

	40	50 cm	μ	μ	
			14	100%	
(1 μ)					
8307.1			40	50 cm	
Y					
628.1	40	50 cm	μ	1,00x	32 = 32,00
	μ. 1 1/4 ins				
629.1			μ	1,00x	15,7 = 15,70
	μ. 1/2 ins				
619.2.2			μ	1,00x	44,6 = 44,60
	()				
617.2.1	1/2 ins		μ	2,00x	6 = 12,00
	μ, μ				
0,30					
		4 mm		0,30x	32 = 9,60
μ	μ	μ			
636.1	36	48 cm	μ	1,00x	22 = 22,00
50 cm					
637.1.1			μ	1,00x	15 = 15,00
639.3	15	15	μ	2,00x	9 = 18,00
644.1.1	μ μ	μ	μ	1,00x	15 = 15,00
	(μ)	μ			
		0,03			
				0,03x	32 = 0,96
	(003)		h	6,10x	19,87 = 121,21
	(002)		h	6,10x	16,84 = 102,72

				μ	408,79
	(μ):				408,79
	():		μ		

μ	μ						
8202.	2	μ	6	kg			
Y							
.					-		
,		μ	6	kg			
.	661.	2			μ	1,00x	50 = 50,00
.		μ					
		0,10				0,10x	50 = 5,00
		(003)			h	0,40x	19,87 = 7,95
		(002)			h	0,40x	16,84 = 6,74

					μ		69,69
	(	μ	)	:			69,69
	()	:			

A.T. : 102

: **8201.1.2** , **μ 6 kg**

: 19 100%

μ , μ , μ , μ , μ , μ

(1 μ)							
8201.1.	2	μ	6	kg			
Y							
.							
,		μ	6	kg			
.	660.	1.	2		μ	1,00x	21 = 21,00
.		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. : 103

: **\8987.1** **8W μ** " "

: 59 100%

" " , Ni-Cd

(1 μ)							
\8987. 1							
Y							
.		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 μ

(μ): 39,36
(): :

A.T. : 104

: \8207.12

8

: 52 100%

10 μ , μ μ μ

(1 μ)
(\8207.13)

Y

(890.6)

μ 1,00 x 400 = 400,00

. 0,05

0,05 x 500 = 25,00

. μ 1,00 x 100,00 = 100,00

(003) h 5 x 19,87 = 99,35
(002) h 5 x 16,84 = 84,20

μ 708,55

(μ): 708,55
(): :

A.T. : 105

: \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. : 109

: \8036.12.10

, DN50, 3,05mm

: 5 100%

AISI 304, DN50, 2,77mm, μ ()

μ μ μ , 2 m μ μ μ μ μ μ

(1 m)
N\8036.12.10 μ DN50

Y

)
DN50 μ 5% AISI 304 μ
μ

\566.10.1 m 1,05 x 29 = 30,45

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

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

μ 67,16
(μ): 67,16
():

A.T. : 110

: 8036.8

μ μ μ 3 ins

: 5 100%

μ μ ISO - MEDIUM (),

μ 2 m μ (), μ

μ)

(1 m)
8036. 8 μ 3 ins

Y
)
3 ins μ μ 25%
μ 5%

μ 566. 8 m 1,30x 17,1 = 22,23

(003) h 0,90x 19,87 = 17,88

(002) h 0,90x 16,84 = 15,16

μ 55,27

(μ): 55,27

():

A.T. : 111

: \8749.8

50 50 70 μ

: 10 100%

, μ μ

μ .

125 μ 50 50 μ 70cm μ
30kg.

μ , μ

μ μ

(1 μ)
\8749.10 50 50 cm 70 cm

μ μ

: 084 100%

	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
(1 μ)	N9150.11.	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
	N9150. 11. 2	μ	80	16 mm	atm			
Y		μ	μ	μ				
	μ	μ	μ	μ				
5%	μ	μ	80	16 mm	atm			
	914. 11.2	μ	μ	μ	μ	1,05x	85 =	89,25
	(003)					h 4,00x	19,87 =	79,48
	(002)					h 4,00x	16,84 =	67,36

							μ	236,09

(μ): 236,09

():

A.T. : 114

: 8204.1

: 20 100%

	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
(1 μ)	8204.1							
Y		μ						
	667.1	μ	1 3/4	μ	1,00x	60 =		60,00
	ins μ 30 m							
	667.2	μ	2 ins	μ	1,00x	40 =		40,00
	μ	μ						
	667.3	μ	1 3/4 ins	μ	1,00x	18 =		18,00
	667.4	μ		μ	2,00x	5 =		10,00
	μ -							
	667.5	μ	1 3/4 ins	μ	1,00x	16 =		16,00
	(003)					h 10x	19,87 =	198,70
	(002)					h 10x	16,84 =	168,40

							μ	511,10

(μ): 511,10

():

A.T. : 115

: 8205

μ

μ

: 19 100%

	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
	DCP	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
					2 mm,			

μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
(1)	(2)	(2)	(2)	PA 12 g,	(2)	μ	μ
677.6	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
Y	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
677.6	μ	μ	μ	1,00x	150 =	150,00	
	μ	μ	μ	0x	150 =	0,00	
(003)	h	5x	h	5x	19,87 =	99,35	
(002)	h	5x	h	5x	16,84 =	84,20	

					μ	333,55	
(μ):						333,55	
(μ):							

A.T. : 116

μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
18203.1	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
1/2 ins	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
2 1 3/4 ins	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
20	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
100%	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
1 2 1/2 ins	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
2 1 3/4 ins	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
1 2 1/2 ins	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
0,03	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
0,03x	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
300 =	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
300,00	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
(003)	h	0,80x	h	0,80x	19,87 =	15,90	

					μ	324,90	
(μ):						324,90	
(μ):							

A.T. : 117

μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
8891.10.1	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
230V/1A	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
087	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
100%	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
230V/1A,	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
(1 μ)	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
602.10.1	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
602.10.1	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
0,05	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
10	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
1,00x	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
60 =	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
60,00	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
0,05x	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
60 =	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
3,00	μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
(003)	h	0,6x	h	0,6x	19,87 =	11,92	
(002)	h	0,6x	h	0,6x	16,84 =	10,10	

					μ	85,02	

μ μ

(μ): 85,02

():

A.T. : 119

: 8036.2

μ μ μ 3/4 ins

: 5 100%

μ μ ISO - MEDIUM (),

μ 2 m μ (),

μ) , μ

(1 m)

8036. 2 μ 3/4 ins

Y

) μ μ

3/4 ins μ 25%

μ 5%

μ 566. 2 m 1,30x 3,6 = 4,68

(003) h 0,35x 19,87 = 6,95

(002) h 0,35x 16,84 = 5,89

μ 17,52

(μ): 17,52

():

A.T. : 120

: 5784.1

(TUBO) μ 1 1/2ins, 2

: 5784.1 100%

(TUBO), μ μ DIN

2448, μ μ , μ μ μ - , μ μ

- , μ μ μ μ ,

(1 μ) 5784. 1 μ 1 1/2 ins, 2

(TUBO), ,

μ 1 1/2 ins, 2 ,

μ 2% μ

\343. 1. 1 μ 1,02x 29,74 = 30,33

. (\112) h 0,05x 16,84 = 0,84

(\113) h 0,10x 19,87 = 1,99

μ 33,16

(μ): 33,16

():

A.T. : 121

: 8036.6

μ μ μ 2 ins

: 5 100%

μ μ ISO - MEDIUM (),

μ 2 m μ (),

μ) , 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 = 10,93
 (002) h 0,55x 16,84 = 9,26

 μ 33,58
 (μ): **33,58**
 ():

A.T. : 122
 : **9150.20.5** μ μ **DN50.**
 : 12 100%
 , μ
 10m3/h. IP65. μ μ 2"
 μ , μ μ
 μ , μ μ . μ μ
 μ , μ μ
 μ ,
 (1 μ)
 9150. 20
 μ 10 atm
 9150. 20. 5 μ 2 in.
 Y
 5% 240VAC 24VDC μ
 μ μ , μ ,
 \ 910.10.5 μ 1,05 x 80 =
 84,00
 (003) h 2,00 x 19,87 =
 39,74
 (002) h 1,00 x 16,84 =
 16,84

 μ 140,58
 (μ): **140,58**
 ():

A.T. : 123
 : **8131.2.1** () , μ μ μ
 1/2 ins
 : 11 100%
 B () , μ μ μ μ
 (1 μ)
 8131. 2
 8131. 2. 1 μ 1/2 ins

μ μ

Y ()

3% 1/2 ins μ μ

617. 2. 1 μ 1,03x 6 = 6,18

(003) h 0,55x 19,87 = 10,93

μ 17,11

(μ): 17,11

():

A.T. : 124

: \8106.1.1 (BALL VALVE), μ 1/2 INS

: 11 100%

(BALL VALVE), μ 1/2INS, μ

μ
(1 μ.)
\8106.1.1

:
) VALVE), μ 1/2 INS μ. 3%

(\610.1.1) μ 1,03 x 3,5 = 3,61

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

μ 1, 2

(μ): 13,55

():

A.T. : 126

: \8256.11 μ 120lt , 2m2

: 10 100%

- μ μ glass, 120 o μ 10 μ ,
μ μ 4kW, μ μ

- μ μ 2m2 μ

- μ μ

μ , μ ,

μ μ μ

(1 μ)
\8256.11 μ 120lt

μ μ

. 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. : 128

: 8104.5 () μ 1 1/2 ins

: 11 100%
 10 atm μ

()
 μ
 (1 μ)
 8104. 5 μ 1 1/2 ins

Y () -

10 atm 1 1/2 ins μ
 3% μ -

603. 5	μ	1,03x	10,72 =	11,04
(003)	h	0,65x	19,87 =	12,92

			μ	23,96

(μ): 23,96
 ():

A.T. : 129

: 8125.3.5 μ 1 1/2 ins μ μ μ

: 11 100%

μ μ μ μ , μ

(1 μ)
 8125.3 μ μ μ
 8125.3. 5 μ 1 1/2 ins μ

Y

μ μ μ μ
 3% μ 1 1/2 ins μ

613.1. 5	μ	1,03x	9,43 =	9,71
(003)	h	0,60x	19,87 =	11,92
(002)	h	0,60x	16,84 =	10,10

			μ	31,73

μ	μ					
Y						
μ	μ	μ	μ	0m3/h	3m3/h	
662.	10.	3		μ	1,00x	950 = 950,00
μ		0,10			0,10x	950 = 95,00
	(003)		h	10,00x		19,87 = 198,70
	(002)		h	10,00x		16,84 = 168,40

					μ	1412,10
	(μ):	1.412,10				
	():					

A.T. : 132

: **8103.5**

() μ **2 ins**

: 12 100%

	() μ	μ	()			
μ	μ	μ		μ	μ	
(1 μ)						
8103.	5	μ	2	ins		
Y			()			
	μ		2	ins		
μ						
602.	5			μ	1,02x	400 = 408,00
	(003)		h	0,90x		19,87 = 17,88
	(002)		h	0,90x		16,84 = 15,16

					μ	441,04
	(μ):	441,04				
	():					

A.T. : 133

: **8125.3.1**

μ **1/2 ins**

μ μ μ

: 11 100%

μ	μ					
(1 μ)						
8125.3			μ	μ	μ	
8125.3.	1	μ	1/2	ins		
Y						
μ						
	μ	μ	1/2	ins	μ	
μ	3%	μ				
613.1.	1			μ	1,03x	15 = 15,45
	(003)		h	0,50x		19,87 = 9,94
	(002)		h	0,50x		16,84 = 8,42

					μ	33,81

μ μ

(μ): 33,81
(): :

A.T. : 134

: 8106.1.2 (BALL VALVE), μ 3/4 ins,

: 11 100%

(BALL VALVE), μ μ μ μ
16 atm, μ μ

(1 μ)
(\8106.1.2) μ 3/4 ins,

)
(BALL VALVE),
μ 3/4 ins,
μ 3%

μ

(\604.51.2) μ 1,03 x 4,95 = 5,10

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

μ 1, 2

(μ): 15,04
(): :

A.T. : 135

: 8125.3 μ 3/4 ins μ μ μ

: 11 100%

μ μ μ μ μ μ μ μ

(1 μ)
8125.3 μ μ μ μ
8125.3. 2 μ 3/4 ins μ
Y

μ μ μ μ μ μ
μ 3/4 ins μ
3% μ

613.1. 2 μ 1,03x 4,87 = 5,02

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

(002) h 0,50x 16,84 = 8,42

μ 23,38

(μ): 23,38
(): :

A.T. : 137

: 8042.1.2 40 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 μ μ μ μ μ μ μ
μ (), μ μ μ μ μ μ μ μ

μ μ

(1 m)

8042. 1 4 atm
8042. 1. 2 μ 40 mm

Y
μ 30%
40 mm P.V.C.

μ , μ (572. 1. 2)	m	1,30x	3 =	3,90
(003)	h	0,30x	19,87 =	5,96
(002)	h	0,30x	16,84 =	5,05

			μ	14,91

(μ): 14,91
(): :

A.T. : 138

: 8042.1.5

75 mm

P.V.C. 4 atm μ

: 8
P.V.C. 100%
20 C

4,0 atm, μ μ μ μ μ μ μ μ
μ μ μ μ μ μ 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. : 139

: 8042.1.7

100 mm

P.V.C. 4 atm μ

: 8
P.V.C. 100%
20 C

4,0 atm, μ μ μ μ μ μ μ μ
μ μ μ μ μ μ 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 μ

(μ): 22,85
():

A.T. : 140

: \8067.1.10

40 μ

75 μ

: 10

100%

μ 75, μ μ μ

μ 120, μ
INOX μ μ

40

(1 μ)

\8067.1.10 μ μ 120 mm

Y
)

μ μ 120 mm
(\589.1.2)

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. : 141

: \8749.20

50x50cm μ μ

100-150mm

: 10

100%

U 100-150 μ , μ

μ 10 cm μ

μ μ μ

μ (μ μ μ) . μ ,

μ μ 150 10 cm

(1 μ)

9307. 2 50 50 cm 70 cm

(2121)

μ 200kg μ m3 0,2x 2,8 = 0,56

10%

(3211) m3 1,10x 0,2x 280 = 61,60

μ μ 50 50x40mm

(8072)

kg 22,00x 5,55 = 122,10

μ PVC U
100-150mm

μ 1x 30 = 30,00

(003) h 10x 19,87 = 198,70

μ 412,96

μ μ

(μ): 412,96

(): :

A.T. : 143

: \8749.7

50 50 70 μ

(μ μ)

: 10

100%

μ 10 cm μ

μμ

(μ μμ). μ

μ , μ

μ

μ 150

10 cm

(1 μ)

9307. 2

50 50 cm

70 cm

(2121)

μ 200kg

μ

m3 0,2x

2,8 =

0,56

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. : 146

: \8749.15

100x100cm μ

: 10

100%

100 100

μ 100cm μ

μ

μ

20

D400.

μ , μ

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
():

A.T. : 147

: 9202.2.1 μ μ μ 20m

10m3/h

: 80 100%

μ μ μ , μ μ μ 20 m μ

μ μ , μ μ μ , μ

(1 μ)
9202.2 μ μ 20 m
9202. 2. 1 μ 10 m3/h

Y

μ μ (20)m
μ μ 10 m3/h
μ 2%

920.2.1 μ 1,02 x 1240 = 1264,80

(003) h 10 x 19,87 = 198,70

(002) h 10 x 16,84 = 168,40

μ 1631,90

(μ): 1.631,90
():

A.T. : 149

: \9983.10 μ μ St/Zn 40x4mm

: 45 100%

μ μ μ 40x4 μ μ μ ,

μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ

(m)
(\9983.10)

μ μ

Y

St/Zn 40x4mm

\$\$ (986.2) μ 1,05x 4 = 4,20

0,5 0,5x 4,2 = 2,10

(003) h 0,2x 19,87 = 3,97
(002) h 0,2x 16,84 = 3,37

μ 13,64

(μ): 13,64

():

A.T. : 150

: 19280.10.2

μ μ
100m2

Faraday

5 5m

: 63 100%

μ μ (faraday μ 5 5.),

μ μ , μ , μ , μ

(1 μ)

) 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. : 151

: 8732.1.2

μμ

13,5mm

: 41 100%

μμ , μ μ , μ

μ

(1 m)

8732. 1

8732. 1. 2 μ 13,5mm

μ	μ				
Y					
.					
μ	13,5mm				
801. 3. 2		m	1,05x	0,225 =	0,24
.	0,08				
			0,08x	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. : 152

: **8732.1.3**

μμ

16mm

: 41

100%

μ	μμ	,	μ	,	μ
(1 m)					
8732. 1					
8732. 1. 3	μ		16mm		
Y					
.					
μ	16mm				
801. 3. 3		m	1,05x	0,2745 =	0,29
.	0,08				
			0,08x	0,29 =	0,02
		(003)	h 0,10x	19,87 =	1,99
		(002)	h 0,10x	16,84 =	1,68

				μ	3,98
(μ):	3,98				
():					

A.T. : 153

: **8732.1.4**

μμ

23mm

: 41

100%

μ	μμ	,	μ	,	μ
(1 m)					
8732. 1					
8732. 1. 4	μ		23mm		
Y					
.					
μ	23mm				
801. 3. 4		m	1,05x	0,4383 =	0,46
.	0,08				
			0,08x	0,46 =	0,04
		(003)	h 0,12x	19,87 =	2,38
		(002)	h 0,12x	16,84 =	2,02

				μ	4,90
(μ):	4,90				
():					

μ μ

A.T. : 154

: **8735.2.2**

80 80mm

: 41

100%

(μ , μ , μ , μ) , μ , μ , μ

(1 μ)

8735. 2

8735. 2. 2 0 μ

80 80mm
0

Y

0
80 80mm

802. 2. 2

0,05

μ 1,05x

0,3279 =

0,34

0,05x

0,34 =

0,02

(003) h 0,12x

19,87 =

2,38

(002) h 0,12x

16,84 =

2,02

μ

4,76

(μ): **4,76**

(): μ

A.T. : 159

: **8827.3.2**

μ

SCHUKO

16

: 49

100%

μ μ μ μ

(1 μ)

8827. 3 SCHUKO

8827. 3. 2 16 0

Y

μ 16

831. 9. 2

0,05

μ 1,00x

10 =

10,00

0,05x

10 =

0,50

(003)

h 0,25x

19,87 =

4,97

μ

15,47

(μ): **15,47**

(): μ

A.T. : 160

: **8831.10.3**

μ

μ

32

: 49

100%

μ μ μ 3 + + μ μ 44,

(1 μ)

8831. 10.3

μ 44 380 V

8831. 10. 3

32

μ μ

Y
. μ
 μ μ

μ 44 380 V
0

32
\831. 6. 3 μ 1,00x 12 = 12,00
. 0,05 0,05x 12 = 0,60

(003) h 0,30x 19,87 = 5,96
(002) h 0,30x 16,84 = 5,05

 μ 23,61

(μ): **23,61**
():

A.T. : 161
: **8801.1.4** μ μ **10** **250 V** **10**

: 49 100%
10 250 V μ

μ μ μ
(1 μ)
8801. 1 10
8801. 1. 4 μ

Y
. μ
826. 2. 1 μ 1,00x 1,7 = 1,70
. μ 0,10 0,10x 1,7 = 0,17
(003) h 0,20x 19,87 = 3,97

 μ 5,84

(μ): **5,84**
():

A.T. : 162
: **\8749.5** **60 60 75**

: 10 100%

2) μ μ μ μ 1) μ 3) μ
 μ μ μ μ μ μ μ 4) μ

(1 μ)
\8749. 5 60 60 cm, 75 cm D400.

μ	μ					
Y						
(2121)		m3	0,55x	2,8 =		1,54
(3211)	μ 200kg	m3	1,10x 0,22x	280 =		67,76
(7122)	μ μ μ	m3	2,20x	14 =		30,80
(8072)	μμ 60 60	kg	30,00x	5,55 =		166,50
		(003) h	8,00x	19,87 =		158,96
				-----		425,56

(μ): 425,56
():

A.T. : 163

: 8766.3.1 μ 3 1,5mm2

			46			100%
μ	M	μ	(	μ	μ	μ
μ		μ	μ	μ	μ	μ
μ		μ	μ	μ	μ	μ
			(	μ	μ)

(1 m)

8766. 3						
8766. 3. 1	μ : 3	1,5 mm2				
Y						
816. 3. 1	μ : 3	1,5 mm2	m	1,05x	0,5798 =	0,61
	0,10			0,10x	0,61 =	0,06
			(003) h	0,12x	19,87 =	2,38
			(002) h	0,12x	16,84 =	2,02
					-----	5,07

(μ): 5,07
():

A.T. : 164

: 8766.3.2 μ 3 2,5mm2

			46			100%
μ	M	μ	(	μ	μ	μ
μ		μ	μ	μ	μ	μ
μ		μ	μ	μ	μ	μ
			(	μ	μ)

(1 m)

8766. 3						
8766. 3. 2	μ : 3	2,5 mm2				

μ μ

Y							
.		μ	: 3	2,5 mm ²			
816. 3. 2				m	1,05x	0,8818 =	0,93
.	0,10				0,10x	0,93 =	0,09
				(003) h	0,12x	19,87 =	2,38
				(002) h	0,12x	16,84 =	2,02
						μ	5,42

(μ): 5,42
(): :

A.T. : 165

: **8766.3.3** μ **3 4mm²**

				:	46		100%
	M						
μ		μ		(	,	μ	μ
μ		μ		μ	,	μ	μ
μ				.)		μ	μ
				(	μ	μ)

(1 m)

8766. 3							
8766. 3. 3		μ	: 3	4 mm ²			
Y							
.		μ	: 3	4 mm ²			
816. 3. 3				m	1,05x	1,3822 =	1,45
.	0,10				0,10x	1,45 =	0,15
				(003) h	0,14x	19,87 =	2,78
				(002) h	0,14x	16,84 =	2,36
						μ	6,74

(μ): 6,74
(): μ

A.T. : 166

: **8773.6.5** **10 mm²** **NYY** μ , **5**

				:	47		100%
	NYY						
μ	(μ	μ		,	μ	μ	
μ	)	μ		,	μ	μ	
μ	μ	μ		,	μ	μ	

(1 m)

8773. 6
0
8773. 6. 5 μ 5 10 mm²

Y
 . NYY 5 10 mm2
 820.6.5 m 1,05 x 5,5987 = 5,88
 . 0,02 0,02 x 5,88 = 0,12
 (003) h 0,10 x 19,87 = 1,99
 (002) h 0,10 x 16,84 = 1,68

 μ 9,67
 (μ): **9,67**
 ():

A.T. : 167

: **8773.6.4** **NYY** μ μ **5**
 6 mm2
 : 47 100%
 μ NYY μ μ
 μ μ (μ μ μ
 μ μ μ μ
 (1 m)
 8773. 6
 0
 8773. 6. 4 μ 5 6 mm2
 Y
 . NYY 5 6 mm2
 820. 6. 4 m 1,05x 3,5388 = 3,72
 . 0,02 0,02x 3,72 = 0,07
 (003) h 0,10x 19,87 = 1,99
 (002) h 0,10x 16,84 = 1,68

 μ 7,46

(μ): **7,46**
 ():

A.T. : 168

: **8773.5.5** **NYY** μ μ **4**
 10 mm2
 : 47 100%
 μ NYY μ μ
 μ μ (μ μ μ
 μ μ μ μ
 (1 m)
 8773. 5
 0
 8773. 5. 5 μ 4 10 mm2
 Y
 . NYY 4 10 mm2
 820. 5. 5 m 1,05x 4,4922 = 4,72
 . 0,02 0,02x 4,72 = 0,09
 (003) h 0,10x 19,87 = 1,99
 (002) h 0,10x 16,84 = 1,68

 μ 8,48

(μ): 8,48

(): :

A.T. : 169

: 8773.1.6

16 mm2

NY Y

μ

μ 1

: 47

100%

NY Y (μ , μ , μ)
 μ μ μ μ μ μ

(1 m)

8773. 1

8773. 1. 6

μ 1 16 mm2

Y

. NY Y 1 16

mm2

. 820. 1. 6

m 1,05x

1,8412 =

1,93

. 0,02

0,02x

1,93 =

0,04

(003)

h

0,05x

19,87 =

0,99

(002)

h

0,05x

16,84 =

0,84

 μ 3,80

(μ): 3,80

(): :

A.T. : 170

: 8773.6.7

NY Y

μ 5 25mm2

μ

: 47

100%

NY Y (μ , μ , μ)
 μ μ μ μ μ μ

(1 m)

\ 8773. 6

\ 8773. 6. 7

μ 5 25 mm2

Y

. NY Y 5 25

mm2

. 820. 6. 7

m 1,05x

16 =

16,80

. 0,02

0,02x

16,8 =

0,34

(003)

h

0,10x

19,87 =

1,99

(002)

h

0,10x

16,84 =

1,68

 μ 20,81

(μ): 20,81

(): :

A.T. : 171

: 8773.6.3

4 mm2

NY Y

μ

μ 5

: 47

100%

NY Y (μ , μ , μ)
 μ μ μ μ μ μ

(1 m)

8773. 6

0

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

								μ 5,85

(μ): 5,85
 ():

A.T. : 172

: 19350.10.2 μ () 1,0 1,0 0,35μ

							52	100%
			μ () ,			μ μ		
μ .)			μ μ			μ (,		
μ			μ μ			μ ,		
			μ :	1,0m,	2mm.	1,0m,	0,35m.	
)			μ			μ μ ,) μ		
μ			μ μ			(μ μ)		
			μ μ			μ ,)		
			μ μ			μ		
			μ μ			μ		
			μ .			, μ .		
			μ μ					
			6cm.			μ μ		
			μ μ			μ μ		
(1 μ)			μ					

Y
 (936.10.2) μ () μ 1,00 x 200 = 200,00

			(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. : 177

: 8845.1 μ μ 2,5 m

							045	100%
			μ			μ x	μ x	μ
70 .x. μ	19 x μ		μ			μ x	μ	μ
	20 x 20 cm		μ	1 ins		μ μ		
	μ		μ			μ μ		μ
	μ x		μ			μ		3 m

μ μ

832.1 μ 3 19 μ 2,5μ

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

0,10

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

():

A.T. : 180

: 19280.10.5

125m.

μ μ

10-12m

: 63

100%

μ
80m μ

μ

8m,

μ , μ ,

, μ

μ , μ

(1 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. : 183

: 9345

: 105

100%

, μ , μ

μ

(,

.) μ
μ

μ

μ

μ

, μ

μ

μ

(1 μ)

μ μ

Y						
(935)			μ	1,00x	25 =	25,00
	μ	lins				
(566.3)			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. : 185

: \8795.1.6 μ RE-2Y(s)Y 20 2 0,75 mm ,

: 46 100%

μ RE-2Y(s)Y μ μ

(1 m)
\8795. 1 μ 0,75 mm
\8795. 1. 6 20 2 0,75 mm

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

(): μ

A.T. : 186

: \8769.30.1 μ SFTP Cat5e 4x2x0,50mm2 ,

: 48 100%

μ SFTP Cat5e 4x2x0,50mm2 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. : 187

: \8797.2.2

, -2 (St)2Y μ 4x2x0.8mm μ

: 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. : 188

: \9325.20.10

: 52 100%

μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ LCD

μ 50 μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ 20 μ

μ , Flash,

μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ

(1 μ.)

μ μ

Υ

\891.6.10 μ 1 x 75 = 75,00

(003) h 0,3 x 19,87 = 5,96

(002) h 0,3 x 16,84 = 5,05

μ 86,01

(μ): 86,01

():

A.T. : 189

: 8993.1.1

μ μ

μ 2

μ 5

: 52

100%

μ μ

μ ,

μ

μ

30

43

μ

1,5 mm
DIN 40050, μ

μ

μ

μ

μ ,

(

)

μ ,

μ μ

μ

μ

μ

μ ,

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

(1 μ)

8993. 1. 1

μ 2

μ

μ

5

Υ

μ

877. 1. 1

μ

μ

1,05x

30 =

31,50

(003)

h

0,33x

19,87 =

6,56

(002)

h

0,33x

16,84 =

5,56

μ

43,62

(μ): 43,62

():

A.T. : 190

: \9325.10

μμ

: 52

100%

2in μ

5μ,

μμ ,

75 μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

(1 μ)

\9325.10

μμ

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):				μ

A.T. : 191

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

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

μ 913,70
 (μ): 913,70
 (μ):

A.T. : 192

μ	μ	μ	μ	μ	μ
:	\9325.12	μ	μ	IP	μ
			52		100%
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	μ	μ	μ	μ	μ
(1 μ)	\9325.12	(IP)	μ		

Υ

. μ
963.10 μ 1 x 150 = 150,00

. μ μ
0,2 0,2 x 150 = 30,00

. μ
0,5 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. : 193

: \9325.20 μ μ

: 52 100%

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

Υ

. 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. : 194

: \9325.30 (monitor) 24" / μ

: 52 100%

(monitor) / .
μ μ , μ ,
μ /Y μ , μ ,
(HDMI, AVI, SCART .)
(1 μ)
\9325.30 (monitor) / .

μ μ

Y

· 300 μ

· 707 . 2 . 1 CFM μ 1,00x 80 = 80,00

· μ , 0,15 μμ 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. : 197

: \8580.10.1 μ μ 100 m3/h

: 35 100%

E μ μ μ μ 100 m3/h μ

μ μ μ μ .

μ μ μ .

(1 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 ΜΠΑΚΙΡΙΤΖΗ MSc ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ	ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ ΤΑΤΣΗ Δρ. ΧΗΜΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α' ΒΑΘΜΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ