

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ

**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: «ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ
ΕΡΓΟΥ «ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ
(GREEN POINT) ΓΙΑ ΤΗΝ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ»»**

ΧΡΗΜ/ΣΗ: ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ

**ΠΡΟΕΚ/ΜΕΝΗ
ΑΜΟΙΒΗ: 39.269,17 € (πλέον ΦΠΑ)**

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ

**ΧΑΛΚΙΔΑ
ΜΑΙΟΣ 2017**

Η προεκτίμηση της αμοιβής της μελέτης πραγματοποιήθηκε με βάση την Υπουργική απόφαση ΔΜΕΟ/α/ο/1257/09-08-2005 «Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ. 7 του άρθρου 4 του Ν.3316/2005», όπως τροποποιήθηκε με την Υπουργική Απόφαση ΔΜΕΟ/α/ο/2361/30-12-2005 «Α' Βελτίωση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών και Υπηρεσιών κατά την διαδικασία της παραγράφου 7 του άρθρου 4 του Ν. 3316/2005» και την Υπουργική Απόφαση ΔΜΕΟ/α/ο/2229/04-07-2006 «Έγκριση της Β' Βελτίωσης Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παραγρ. 7 του άρθρου 4 του Ν. 3316/2005». Για τον υπολογισμό του συνόλου των αμοιβών εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στο άρθρο ΓΕΝ. 3 «Συντελεστής τκ». Λαμβάνεται η τρέχουσα ισχύουσα τιμή τκ = 1,203.

A.T.1: ΟΙΚ.1.1Α. Αρχιτεκτονικές Μελέτες Κτιριακών Έργων και Έργων Διαμόρφωσης Ελευθέρων Χώρων

Η προεκτιμώμενη αμοιβή A για την εκπόνηση των Αρχιτεκτονικών Μελετών υπολογίζεται από τον τύπο:

$$A = \left\{ \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{E \cdot (TAO) \cdot \Sigma B \nu \cdot 100}{178,3 \cdot \tau\kappa}}} \right\} \cdot 1,06 \cdot E \cdot (TAO) \cdot \Sigma B \nu \cdot \Sigma A \cdot \tau\kappa$$

όπου:

(TAO): βασική ενιαία τιμή αφετηρίας αμοιβών ανά m² κτιρίου ή έργου

ΣΑ: συντελεστής αρχιτεκτονικής μελέτης

E: εμβαδό κτιρίου ή έργου

ΣBν: συντελεστής βαρύτητας επί της ενιαίας τιμής Αφετηρίας Αμοιβών ανά m² συγκεκριμένου κτιρίου ή έργου

κ και μ: συντελεστές σύμφωνα με την κατηγορία μελέτης

τκ: ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 όπως ισχύει

Η μελέτη θα εκπονηθεί σε στάδιο οριστικής μελέτης, με παράλειψη του σταδίου της προμελέτης. Επομένως, η αμοιβή του σταδίου αυτού υπολογίζεται σε ποσοστό της προεκτιμώμενης αμοιβής A ως εξής:

$$A \text{ σταδίου} = 35\% \times 50\% \times A + 25\% \times A = 42,5\% \times A$$

Επομένως:

<u>Αρχιτεκτονική Μελέτη Κτιρίου</u>		
Εμβαδά Κτιρίου (m ²)	E =	70,00
Συντελεστής μ (ανάλογα με την κατηγορία του κτιρίου)	μ =	50,00
Συντελεστής κ (ανάλογα με την κατηγορία του κτιρίου)	κ =	2,10
Βασική ενιαία Τιμή Αφετηρίας αμοιβών ανά m ² κτιρίου ή έργου.	TAO =	9,75

Συντελεστής Βαρύτητας επί της ενιαίας Τιμής Αφετηρίας Αμοιβών ανά m ² συγκεκριμένου κτιρίου ή έργου.	ΣBv =	1,40
Συντελεστής Αρχιτεκτονικής Μελέτης	ΣA =	1,00
Προεκτιμώμενη αμοιβή	A =	10.535,61
Συντελεστής Οριστικής Μελέτης		42,50%
Αμοιβή οριστικής μελέτης	A =	4.477,63

<u>Αρχιτεκτονική Μελέτη Χώρου αποθήκευσης</u>		
Εμβαδά Κτιρίου (m ²)	E =	30,00
Συντελεστής μ (ανάλογα με την κατηγορία του κτιρίου)	μ =	50,00
Συντελεστής κ (ανάλογα με την κατηγορία του κτιρίου)	κ =	2,10
Βασική ενιαία Τιμή Αφετηρίας αμοιβών ανά m ² κτιρίου ή έργου.	TA0 =	9,75
Συντελεστής Βαρύτητας επί της ενιαίας Τιμής Αφετηρίας Αμοιβών ανά m ² συγκεκριμένου κτιρίου ή έργου.	ΣBv =	0,65
Συντελεστής Αρχιτεκτονικής Μελέτης	ΣA =	1,00
Προεκτιμώμενη αμοιβή	A =	3.227,91
Συντελεστής Οριστικής Μελέτης		42,50%
Αμοιβή οριστικής μελέτης	A =	1.371,86

Η αμοιβή του άρθρου αυτού αντιστοιχεί σε ποσοστό 100% στις Αρχιτεκτονικές μελέτες.

A.T.2: ΟΙΚ.2.1. Στατικές Μελέτες Κτιριακών Έργων

Η προεκτιμώμενη αμοιβή A για την εκπόνηση των Στατικών Μελετών υπολογίζεται από τον τύπο:

$$A = \left\{ \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{E \cdot (TA_0) \cdot \Sigma\sigma\tau \cdot \Sigma Bv \cdot 100}{178,3 \cdot \tau\kappa}}} \right\} \cdot 1,06 \cdot E \cdot (TA_0) \cdot \Sigma Bv \cdot \Sigma\sigma\tau \cdot \tau\kappa$$

όπου:

(TA₀): βασική ενιαία τιμή αφετηρίας αμοιβών ανά m² κτιρίου ή έργου

Σστ: ποσοστό συμμετοχής εγκατάστασης στην τιμή μονάδας φυσικού αντικειμένου

E: εμβαδό κτιρίου ή έργου

ΣBv: συντελεστής βαρύτητας επί της ενιαίας τιμής Αφετηρίας Αμοιβών ανά m² συγκεκριμένου κτιρίου ή έργου

κ και μ: συντελεστές σύμφωνα με την κατηγορία μελέτης

τκ: ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 όπως ισχύει

Αντισεισμικός υπολογισμός: Η αμοιβή της μελέτης του άρθρου ΟΙΚ.2.1 προσαυξάνεται κατά 80%.

Η μελέτη θα εκπονηθεί σε στάδιο οριστικής μελέτης, με παράλειψη του σταδίου της προμελέτης. Επομένως, η αμοιβή του σταδίου αυτού υπολογίζεται σε ποσοστό της προκτιμώμενης αμοιβής A ως εξής:

$$A \text{ σταδίου} = 35\% \times 50\% \times A + 25\% \times A = 42,5\% \times A$$

Επομένως:

<u>Στατική Μελέτη Κτιρίου</u>		
Εμβαδά Κτιρίων (m ²)	E =	70,00
Συντελεστής μ (ανάλογα με την κατηγορία του κτιρίου)	μ =	37,00
Συντελεστής κ (ανάλογα με την κατηγορία του κτιρίου)	κ =	3,00
Βασική ενιαία Τιμή Αφετηρίας αμοιβών ανά m ² κτιρίου ή έργου.	TA0 =	9,75
Συντελεστής Βαρύτητας επί της ενιαίας Τιμής Αφετηρίας Αμοιβών ανά m ² συγκεκριμένου κτιρίου ή έργου.	ΣBv =	1,40
Συντελεστής Στατικής Μελέτης	Σστ =	0,30
Προεκτιμώμενη αμοιβή	A =	3.741,92
Αντισεισμικός υπολογισμός προσαύξηση 80%		180,00%
Προεκτιμώμενη αμοιβή με αντισεισμικό υπολογισμό	A =	6.735,46
Συντελεστής Οριστικής Μελέτης		42,50%
Αμοιβή οριστικής μελέτης	A =	2.862,57

<u>Στατική Μελέτη Χώρου αποθήκευσης</u>		
Εμβαδά Κτιρίων (m ²)	E =	30,00
Συντελεστής μ (ανάλογα με την κατηγορία του κτιρίου)	μ =	37,00
Συντελεστής κ (ανάλογα με την κατηγορία του κτιρίου)	κ =	3,00
Βασική ενιαία Τιμή Αφετηρίας αμοιβών ανά m ² κτιρίου ή έργου.	TA0 =	9,75
Συντελεστής Βαρύτητας επί της ενιαίας Τιμής Αφετηρίας Αμοιβών ανά m ² συγκεκριμένου κτιρίου ή έργου.	ΣBv =	0,65
Συντελεστής Στατικής Μελέτης	Σστ =	0,40
Προεκτιμώμενη αμοιβή	A =	1.383,16
Αντισεισμικός υπολογισμός προσαύξηση 80%		180,00%
Προεκτιμώμενη αμοιβή με αντισεισμικό υπολογισμό	A =	2.489,69
Συντελεστής Οριστικής Μελέτης		42,50%
Αμοιβή οριστικής μελέτης	A =	1.058,12

Η αμοιβή του άρθρου αυτού αντιστοιχεί σε ποσοστό 100% στις Στατικές μελέτες.

A.T.3: ΟΙΚ.3.1Α. Μελέτη Ηλεκτρικών και Μηχανολογικών Εγκαταστάσεων Κτιριακών Έργων

Η προεκτιμώμενη αμοιβή A για την εκπόνηση της κάθε επιμέρους μελέτης Η/Μ Εγκατάστασης υπολογίζεται από τον τύπο:

$$A = \left\{ \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{E \cdot (TAO) \cdot \Sigma HM \cdot \Sigma Bv \cdot 100}{178,3 \cdot \tau\kappa}}} \right\} \cdot 1,06 \cdot E \cdot (TAO) \cdot \Sigma Bv \cdot \Sigma HM \cdot \tau\kappa$$

όπου:

(TAO): βασική ενιαία τιμή αφετηρίας αμοιβών ανά m² κτιρίου ή έργου

ΣΗΜ: συντελεστής κάθε επί μέρους μελέτης εγκατάστασης και είναι το ποσοστό συμμετοχής της εγκατάστασης

E: εμβαδό κτιρίου ή έργου

Σβν: συντελεστής βαρύτητας επί της ενιαίας τιμής Αφετηρίας Αμοιβών ανά m² συγκεκριμένου κτιρίου ή έργου

κ και μ: συντελεστές σύμφωνα με την κατηγορία μελέτης

τκ: ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 όπως ισχύει

Η μελέτη θα εκπονηθεί σε **στάδιο οριστικής μελέτης**, με παράλειψη του σταδίου της προμελέτης. Επομένως, η αμοιβή του σταδίου αυτού υπολογίζεται σε ποσοστό της προεκτιμώμενης αμοιβής A ως εξής:

$$A \text{ σταδίου} = 35\% \times 50\% \times A + 25\% \times A = 42,5\% \times A$$

Επομένως:

<u>Ηλεκτρομηχανολογική μελέτη Κτιρίου</u>		
Εμβαδά Κτιρίων (m ²)	E =	70,00
Συντελεστής μ (ανάλογα με την κατηγορία του κτιρίου)	μ =	35,00
Συντελεστής κ (ανάλογα με την κατηγορία του κτιρίου)	κ =	2,00
Βασική ενιαία Τιμή Αφετηρίας αμοιβών ανά μ ² κτιρίου ή έργου.	TAO =	9,75
Συντελεστής Βαρύτητας επί της ενιαίας Τιμής Αφετηρίας Αμοιβών ανά μ ² συγκεκριμένου κτιρίου ή έργου.	ΣBv =	1,40
<u>Συντελεστές συμμετοχής (ΣΗΜ) της εγκατάστασης αυτής στην τιμή μονάδας του φυσικού αντικειμένου (TAO)</u>		
Ύδρευση	ΣΗΜ	0,02
Αμοιβή μελέτης ύδρευσης	A1 =	460,16
Αποχέτευση	ΣΗΜ	0,02
Αμοιβή μελέτης αποχέτευσης	A2 =	460,16
Πυρόσβεση	ΣΗΜ	0,02
Αμοιβή μελέτης πυρόσβεσης	A3 =	460,16
Πυρανίχνευση	ΣΗΜ	0,015
Αμοιβή μελέτης πυρανίχνευσης	A4 =	376,17

Θέρμανση	ΣΗΜ	0,07
Αμοιβή μελέτης θέρμανσης	A5 =	1.118,99
Κλιματισμός - αερισμός	ΣΗΜ	0,11
Αμοιβή μελέτης κλιματισμού - αερισμού	A6 =	1.549,98
Ηλεκτρικά ισχυρά ρεύματα	ΣΗΜ	0,07
Αμοιβή μελέτης ισχυρών ρευμάτων	A7 =	1.118,99
Τηλέφωνα - data	ΣΗΜ	0,02
Αμοιβή μελέτης	A8 =	460,16
Αλεξικέραυνο - γειώσεις	ΣΗΜ	0,01
Αμοιβή μελέτης	A9 =	283,55
Λοιπά ασθενή ρεύματα	ΣΗΜ	0,01
Αμοιβή μελέτης	A10 =	283,55
Συνολική Προεκτιμώμενη αμοιβή	A =	6.571,86
Συντελεστής Οριστικής Μελέτης		42,50%
Αμοιβή οριστικής μελέτης	A =	2.793,04

<u>Ηλεκτρομηχανολογική μελέτη Χώρου αποθήκευσης</u>		
Εμβαδό Κτιρίου (m ²)	E =	30,00
Συντελεστής μ (ανάλογα με την κατηγορία του κτιρίου)	μ =	35,00
Συντελεστής κ (ανάλογα με την κατηγορία του κτιρίου)	κ =	2,00
Βασική ενιαία Τιμή Αφετηρίας αμοιβών ανά m ² κτιρίου ή έργου.	TA0 =	9,75
Συντελεστής Βαρύτητας επί της ενιαίας Τιμής Αφετηρίας Αμοιβών ανά m ² συγκεκριμένου κτιρίου ή έργου.	ΣBv =	0,65
<u>Συντελεστές συμμετοχής (ΣΗΜ) της εγκατάστασης αυτής στην τιμή μονάδας του φυσικού αντικειμένου (TA0)</u>		
Υδρευση	ΣΗΜ	0,02
Αμοιβή μελέτης ύδρευσης	A1 =	149,92
Αποχέτευση	ΣΗΜ	0,02
Αμοιβή μελέτης αποχέτευσης	A2 =	149,92
Ισχυρά ρεύματα	ΣΗΜ	0,04
Αμοιβή μελέτης	A3 =	241,99
Συνολική Προεκτιμώμενη αμοιβή	A =	541,83
Συντελεστής Οριστικής Μελέτης		42,50%
Αμοιβή οριστικής μελέτης	A =	230,28

Η αμοιβή του άρθρου αυτού αντιστοιχεί σε ποσοστό 100% στις Μηχανολογικές, Ηλεκτρολογικές και Ηλεκτρονικές μελέτες.

A.T.4: GEN 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Η/Μ Μελέτη εξοπλισμού

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την παροχή ανεξάρτητων υπηρεσιών μηχανικού ή άλλου επιστήμονα που δεν αφορούν στην εκπόνηση μελέτης αμειβόμενης βάσει ειδικών προβλέψεων του παρόντος υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη: 300*τκ

Για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη		360,90
Ημέρες απασχόλησης	H=	22
Αμοιβή μελέτης	A =	7.939,80

Η αμοιβή του άρθρου αυτού αντιστοιχεί σε ποσοστό 100% στις Μηχανολογικές, Ηλεκτρολογικές και Ηλεκτρονικές μελέτες.

A.T.5: ΓΕΝ 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Συγκοινωνιακή μελέτη

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την παροχή ανεξάρτητων υπηρεσιών μηχανικού ή άλλου επιστήμονα που δεν αφορούν στην εκπόνηση μελέτης αμειβόμενης βάσει ειδικών προβλέψεων του παρόντος υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη: 300*τκ

Για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη		360,90
Ημέρες απασχόλησης	H=	15
Αμοιβή μελέτης	A =	5.413,50

Η αμοιβή του άρθρου αυτού αντιστοιχεί σε ποσοστό 100% στις Μελέτες Συγκοινωνιακών Έργων.

A.T.6: ΓΕΝ.7 Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης

Η προεκτιμώμενη αμοιβή για τη σύνταξη τευχών δημοπράτησης ορίζεται σε ποσοστό 8% της συνολικής προεκτιμώμενης αμοιβής των κατηγοριών μελετών για τις οποίες συνάσσονται τεύχη δημοπράτησης.

Συνολική προεκτιμώμενη αμοιβή	A =	43.455,66
Συντελεστής ύψους τευχών δημοπράτησης		0,08
Αμοιβή		3.476,45

Η αμοιβή του άρθρου αυτού αντιστοιχεί σε ποσοστό 40% στις Μηχανολογικές, Ηλεκτρολογικές και Ηλεκτρονικές μελέτες, 30% στις Αρχιτεκτονικές μελέτες, 20% στις Στατικές μελέτες και 10% στις μελέτες συγκοινωνιακών έργων.

A.T.7: ΓΕΝ 6A: Αμοιβή σύνταξης μελέτης ΣΑΥ – ΦΑΥ

Η μελέτη Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) του έργου συντάσσεται από τους μελετητές του κυρίως έργου ανά κατηγορία μελέτης με βάση τα οριζόμενα στο Π. Δ. 305/96 και τα εκάστοτε ισχύοντα.

Η αμοιβή A, για τη σύνταξη μελέτης (ΣΑΥ) και (ΦΑΥ) ορίζεται από τον τύπο :

$$A = \sum A_i * \beta * \tau_k$$

όπου:

ΣA_i = Το σύνολο των προεκτιμώμενων αμοιβών των προς εκπόνηση μελετών για συγκεκριμένο έργο και για όλες τις κατηγορίες μελετών.

β = συντελεστής αμοιβής επί τοις εκατό (%) οριζόμενος ως ακολούθως:

$$\beta = \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{\Sigma A_i}{175 * \tau \kappa}}}$$

κ , μ συντελεστές, που ανεξαρτήτως κατηγορίας έργου, ορίζονται οι ακόλουθοι:

$\kappa = 0,40$ και $\mu = 8,00$.

Ο συντελεστής β (%) στρογγυλεύεται πάντα στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο.

Επομένως,

Συνολική προεκτιμώμενη αμοιβή	A =	43.455,66
Συντελεστής Αμοιβής (β) %		1,75
Αμοιβή		914,85

Η αμοιβή του άρθρου αυτού αντιστοιχεί σε ποσοστό 40% στις Μηχανολογικές, Ηλεκτρολογικές και Ηλεκτρονικές μελέτες, 30% στις Αρχιτεκτονικές μελέτες, 20% στις Στατικές μελέτες και 10% στις μελέτες συγκοινωνιακών έργων.

A.T.8: ΓΕΝ 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη - Μελέτη Χρηματοοικονομικής ανάλυσης – Φάκελος Χρηματοδότησης

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την παροχή ανεξάρτητων υπηρεσιών μηχανικού ή άλλου επιστήμονα που δεν αφορούν στην εκπόνηση μελέτης αμειβόμενης βάσει ειδικών προβλέψεων του παρόντος υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη: $300 * \tau \kappa$

Με βάση τα παραπάνω προκύπτει:

Για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη		360,90
Ημέρες απασχόλησης	H =	10
Αμοιβή μελέτης	A =	3.609,00

Η αμοιβή του άρθρου αυτού αντιστοιχεί σε ποσοστό 100% στις Οικονομικές μελέτες.

Σύμφωνα με τα ανωτέρω προκύπτει ο ακόλουθος πίνακας:

A/A	ΚΩΔΙΚΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ	ΠΤΥΧΙΟ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ (ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ) (€)	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΤΑΞΗ ΠΤΥΧΙΟΥ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (€)
1	09	Μηχανολογικές, Ηλεκτρολογικές και Ηλεκτρονικές Μελέτες	16.810,01	B και άνω	12.719,64
2	06	Αρχιτεκτονικές Μελέτες	15.080,91	A και άνω	7.166,88
3	08	Στατικές Μελέτες	10.103,41	A και άνω	4.798,95
4	10	Μελέτες Συγκοινωνιακών Έργων	5.852,63	A και άνω	5.852,63
5	03	Οικονομικές Μελέτες	3.609,00	A και άνω	3.609,00
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ					34.147,10
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%					5.122,07
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕ ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ					39.269,17
Φ.Π.Α. 24%					9.424,60
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕ Φ.Π.Α.					48.693,76

ΧΑΛΚΙΔΑ, 24 /05/2017

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΚΩN/NOΣ ΓΚΟΥΛΙΑΣ ΠΕ3

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Δ/ΝΤΗΣ Τ.Υ.Δ.Χ.

ΦΙΛΙΠΠΟΣ ΚΛΑΓΚΟΣ ΠΕ5

