



Κ.Ο.Α.Ν. Α.Ε.

**ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΤΟΠΙΚΗΣ
ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΚΩΣ – ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑΣ - ΝΙΣΥΡΟΥ**

Ταχ. Δ/ση : Εθνικής Αντιστάσεως 51, Κως
Ταχ. Κώδικας : 85300
Πληροφορίες : Μαντούκος Σταμάτιος
Τηλ. : 2242307537
Κινητό :
Ηλεκτρον. δ/ση : mantoukos@hotmail.com

Κως 17/07/2024
Αρ. Πρωτ. : 65Α/2024

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: ΚΩΑΝ ΑΕ

ΕΡΓΟ: Δημιουργία χώρου στάθμευσης οχημάτων πλησίον Περιφερειακού Ιατρείου Αστυπάλαιας

ΘΕΣΗ: Αστυπάλαια

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Αστυπάλαια (Ιδίοι Πόροι-Στο πλαίσιο Προγραμματικής Σύμβασης με την ΚΩΑΝ ΑΕ)

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 29.715,79 € (με ΦΠΑ 24%)

CPV: 45223300-9 – Κατασκευαστικές εργασίες για χώρους στάθμευσης.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.

Στο οικόπεδο όπου σήμερα υπάρχει το Ιατρικό Κέντρο της Αστυπάλαιας θα κατασκευασθεί τοιχίο αντιστήριξης . Πιο συγκεκριμένα θα κατασκευασθεί τοιχίο στην νοτιοδυτική πλευρά του οικοπέδου το οποίο θα είναι σε συνέχεια του κτιρίου του Ιατρείου.



2. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το ιατρείου χρειάζεται την δημιουργία χώρου για την στάθμευση ασθενοφόρων και αυτοκινήτων του προσωπικού του Ιατρικού Κέντρου . Το οικόπεδο στο οποίο βρίσκεται το Ιατρικό κέντρο είναι οικόπεδο με έντονες κλίσεις . Γ' αυτό δεν υπάρχουν επαρκείς χώροι για στάθμευση οχημάτων . Για να δημιουργηθεί νέος χώρος στάθμευσης είναι αναγκαία η κατασκευή τοιχίου αντιστήριξης για να συγκρατήσει τις επιχωματώσεις και να δημιουργηθεί επίπεδος χώρος.

3. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ

Θα κατασκευασθεί τοιχίο αντιστήριξης μήκους 10 μέτρων και ύψους 4,5 μέτρων. Σε συνέχεια αυτού, θα πραγματοποιηθεί επίχωση μέχρι το επίπεδο του δρόμου, έτσι ώστε να δημιουργηθεί ένα επίπεδο στο οποίο θα μπορούν να σταθμεύσουν τα ασθενοφόρα και τα αυτοκίνητα του προσωπικού του Ιατρικού κέντρου. Επίσης θα κατασκευαστεί σε αυτό το επίπεδο βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα περίπου 1,00 μ. Χ 1,00 μ. η οποία θα αγκυρωθεί στον τοίχο του ιατρείου και πάνω της θα τοποθετηθεί ταχυφορτιστής για την γρήγορη

φόρτιση του καινούριου ηλεκτρικού ασθενοφόρου του ιατρικού κέντρου Αστυπάλαιας. Η τελική στρώση της επίχωσης θα γίνει με ψιλό χαλίκι(ή 3Α).

4. ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

- 1) Χωματουργικά (εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστά υλικά για την θεμελίωση και επιχωματώσεις)
- 2) Διάστρωση επιφάνειας εργασίας με μπετόν καθαριότητας κατηγορίας C12-15
- 3) Κατασκευή τοιχείου αντιστήριξης από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 με σιδηρό οπλισμό B500s

Κως, Ιούλιος 2024

Ο Συντάξας

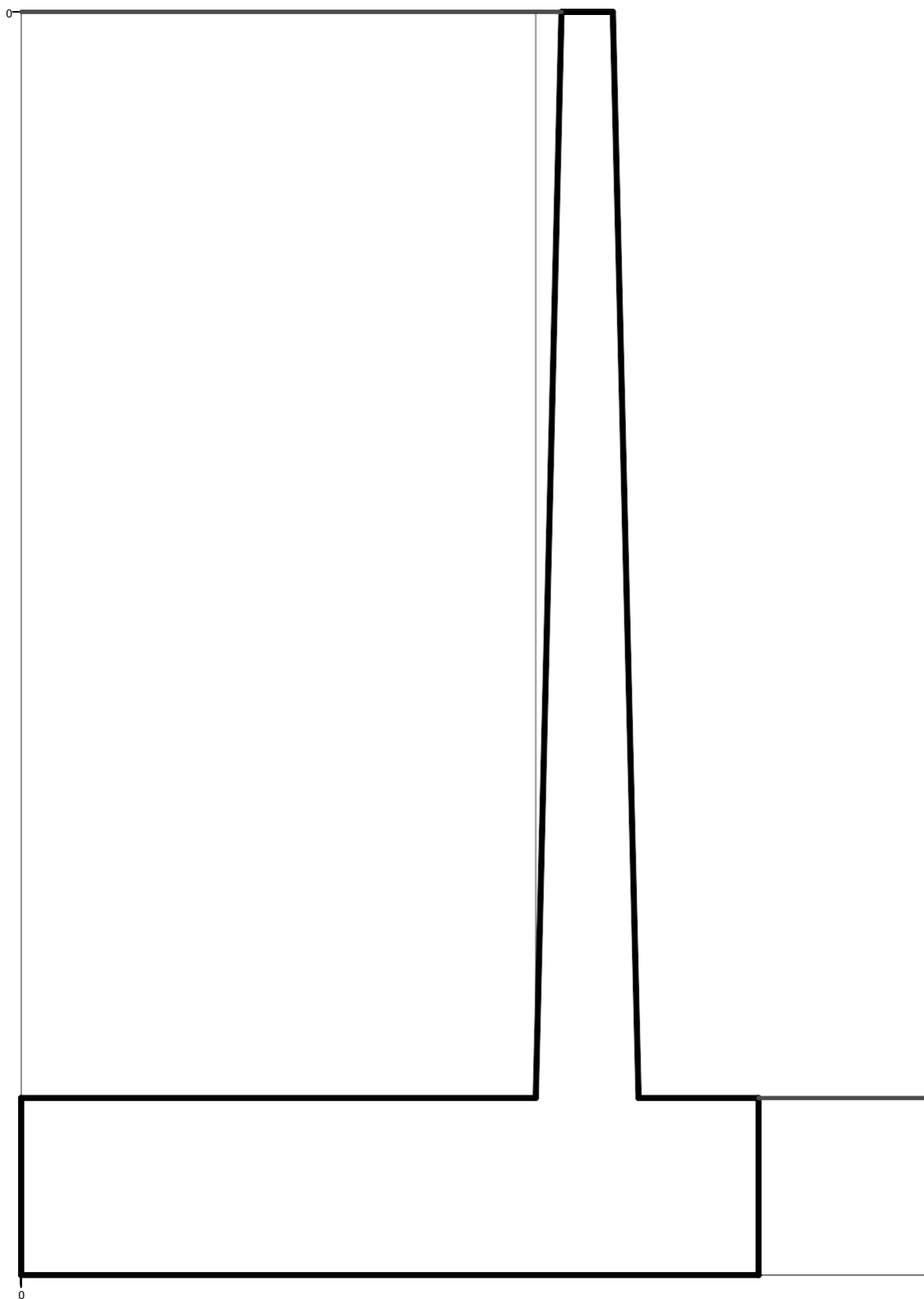
ΣΤΑΜΑΤΙΟΣ Α. ΜΑΝΤΟΥΚΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε.-ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ 72973
ΕΘ. Αντιστάσεως 22 Κως, Τηλ.: 22420 26957, Κιν.: 694 434 8498
Α.Φ.Μ. 047337484 - ΔΟΥ ΚΩ
Email: mantoukos@hotmail.com



Σταμάτης Μαντούκος
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.

Μελέτη τοίχου ανιστήριξης
Σύμφωνα με τους Ευρωκώδικες

Σχέδιο τοίχου αντιστήριξης



Δεδομένα τοίχου αντιστήριξης

1. Γεωμετρικά Χαρακτηριστικά τοίχου.

Υψος τοίχου αντιστήριξης	H =	5,00 [m]
Πάχος πέλματος πεδίου εμπρός	D1 =	0,70 [m]
Πάχος πέλματος πεδίου πίσω	D2 =	0,70 [m]
Υψομετ. διαφορά άκρων πεδίου	D3 =	0,00 [m]
Υψος επίχωσης εμπρός	Hed =	0,00 [m]
Μήκος πίσω πέλματος	S1 =	3,00 [m]
Μήκος	S2 =	0,15 [m]
Πλάτος στέψης	S3 =	0,30 [m]
Μήκος	S4 =	0,15 [m]
Μήκος εμπρός πέλματος	S5 =	0,70 [m]
Γωνία κλίσης παρειάς γαιών-τοίχου	ψ =	88,00 [°]
Γωνία κλίσης θεμελίου	α =	0,00 [°]

2. Εδαφικά χαρακτηριστικά επίχωσης.

Γωνία διατμητικής αντοχής επίχωσης	φd-επ =	30,00 [°]
Γωνία τριβής τοίχου-επίχωσης	δd-επ =	15,00 [°]
Μοναδιαίο βάρος επίχωσης	γ-επ =	18,00 [kN/m3]
Γωνία κλίσης πρανούς	β =	0,00 [°]
Συντελ. υπολογισμού παθητικής ώθησης λ*kr	λ =	0,30

3. Στοιχεία εδάφους θεμελίωσης.

Τρόπος ανάλυσης γεωτεχνικών οριακών καταστάσεων [GEO]	=	DA2* EC7(B.6.2.2)
Γωνία τριβής στη βάση του θεμελίου	δ =	35,00 [°]
Επιτρεπόμενη τάση εδάφους	σεπ =	250,00 [kN/m²]

4. Επιβαλλόμενα Φορτία

Μόνιμο φορτίο πρανούς επίχωσης	gn =	0,00 [kN/m]
Κινητό φορτίο πρανούς επίχωσης	qp =	0,00 [kN/m]
Μόνιμο συγκεντρωμένο στέψης τοίχου	Gσ =	0,00 [kN]
Κινητό συγκεντρωμένο στέψης τοίχου	Qσ =	0,00 [kN]
Μόνιμο φορτίο πόδα (εμπρός)	ge =	0,00 [kN/m]
Κινητό φορτίο πόδα (εμπρός)	qe =	0,00 [kN/m]

Όλα τα φορτία και τα εντατικά μεγέθη δίδονται ανά μέτρο μήκους

5. Επιμέρους συντελεστές δράσεων και αντιστάσεων

Μόνιμα φορτία	γG =	1,35
Κινητά φορτία	γQ =	1,50
Φέρουσας Ικανότητας (στατικά φορτία)	γRV =	1,40
Φέρουσας Ικανότητας (σεισμικά φορτία)	γRV =	1,00
Ολίσθησης (στατικά φορτία)	γRH =	1,10
Ολίσθησης (σεισμικά φορτία)	γRH =	1,00

6. Υλικά κατασκευής - Γενικά στοιχεία

Ποιότητα Σκυροδέματος	=	C20/25
Χαρακτηριστική αντοχή Σκυροδέματος	Fck =	20,0 [MPa]
Συντελεστής ασφαλείας σκυροδέματος	γc =	1,50
Ποιότητα Χάλυβα	=	B500C
Χαρακτηριστική αντοχή Χάλυβα	Fyk =	500,0 [MPa]
Συντελεστής ασφαλείας χάλυβα	γs =	1,15

7. Σεισμικά χαρακτηριστικά

Σεισμική ζώνη	=	Z2
Εδαφική επιτάχυνση οριζόντια ag=[γI*agR]	ag =	0,24g
Εδαφική επιτάχυνση κατακόρυφα [ανv/ag]	λ =	0,90
Μειωτικός συντελεστής συμπερ. τοίχου	r =	2,00
Συντελεστής εδάφους [EC8-1 πιν. 3.2]	S =	1,20
Σεισμικός συντελεστής (οριζόντια)	kH =	0,144
Σεισμικός συντελεστής (κατακόρυφα)	kV =	0,072
Γωνία κλίσης θ(ΚΑΤΩ ΣΕΙΣΜΟΣ)	θA =	7,651 [°]
Γωνία κλίσης θ(ΑΝΩ ΣΕΙΣΜΟΣ)	θB =	8,820 [°]

8. Κανονισμοί

Για την επίλυση χρησιμοποιούνται οι παρακάτω κανονισμοί:
ΕΥΡΩΚΩΔΙΚΑΣ 0, ΕΥΡΩΚΩΔΙΚΑΣ 2, ΕΥΡΩΚΩΔΙΚΑΣ 7, ΕΥΡΩΚΩΔΙΚΑΣ 8
Λαμβάνονται υπόψη τα πρόσθετα σεισμικά φορτία, με βάση τον ΕΥΡΩΚΩΔΙΚΑ 8
Οι συνδυασμοί φορτίσεων όπως ορίζονται από τους τους παραπάνω κανονισμούς

Στατική φόρτιση

Παθητική ώθηση στον τοίχο από Coulomb

Συντ. υπολογισμού παθ. ώθησης	kPe =	3,00
Γαίες τοίχου εμπρός	FpS =	13,23 [kN]
Από μόνιμο πόδα (εμπρός)	Fpg =	0,00 [kN]
Από κινητό πόδα (εμπρός)	Fpq =	0,00 [kN]
Συνολική παθητική ώθηση	Fp =	13,23 [kN]

Στην κατακόρυφη παρειά A-A [EQU, GEO]

Κατακόρυφα φορτία		
Ίδιο Βάρος τοίχου	W =	123,63 [kN]
Ίδιο Βάρος γαιών	S =	238,01 [kN]
Μόνιμο φορτίο πρανούς επίχωσης	gn =	0,00 [kN]
Κινητό φορτίο πρανούς επίχωσης	qn =	0,00 [kN]
Συντελεστής Ka	=	0,333
Συντελεστής KaH	=	0,333
Οριζόντια συνιστώσα λόγω ενεργητικής ώθησης		
Λόγω γαιών	Hs =	75,00 [kN]
Λόγω μόνιμου φορτίου πρανούς	Hgn =	0,00 [kN]
Λόγω κινητού φορτίου πρανούς	Hqn =	0,00 [kN]
Συνολική ενεργητική ώθηση	=	101,25 [kN]
Κατακόρυφη συνιστώσα λόγω ενεργητικής ώθησης		
Λόγω γαιών	Vs =	0,00 [kN]
Λόγω μόνιμου φορτίου πρανούς	Vgn =	0,00 [kN]
Λόγω κινητού φορτίου πρανούς	Vqn =	0,00 [kN]

Ροπές ανατροπής κ' ευστάθειας.

Ροπές ανατροπής		
Λόγω ώθησης γαιών	MHs =	125,00 [kNm]
Λόγω ώθησης γαιών από μόνιμο φορτίο πρανούς	MHgn =	0,00 [kNm]
Λόγω ώθησης γαιών από κινητό φορτίο πρανούς	MHqn =	0,00 [kNm]
Ροπές ευστάθειας		
Ροπή λόγω ίδιου βάρους τοίχου	Mw =	210,16 [kNm]
Ροπή λόγω ίδιου βάρους γαιών	Ms =	657,42 [kNm]
Λόγω ώθησης γαιών (κατακόρυφα)	Mvs =	0,00 [kNm]
Λόγω ώθησης μόνιμου φορτίου πρανούς (κατακόρυφα)	Mvgn =	0,00 [kNm]
Λόγω ώθησης κινητού φορτίου πρανούς (κατακόρυφα)	Mvqn =	0,00 [kNm]
Λόγω παθητικής ώθησης εμπρός	MPas =	3,09 [kNm]

Στην επιφάνεια μεταξύ τοίχου & γαιών (τομή 1-1) [STR]

Συντελεστής Ka	=	0,316
Συντελεστής KaH	=	0,302
Λόγω ώθησης γαιών-(Οριζόντια)	Hs =	50,22 [kN]
Ώθηση γαιών λόγω μόνιμου φορτίου πρανούς-(Οριζόντια)	Hgn =	0,00 [kN]
Ώθηση γαιών λόγω κινητού φορτίου πρανούς-(Οριζόντια)	Hqn =	0,00 [kN]
Συνολική τέμνουσα δύναμη	VEd =	67,80 [kN]

Ροπές διαστασιολόγησης [τομή 1-1]

Λόγω ώθησης γαιών	MsH =	71,98 [kNm]
Λόγω ώθησης γαιών από μόνιμο φορτίο πρανούς	Mgn =	0,00 [kNm]
Λόγω ώθησης γαιών από κινητό φορτίο πρανούς	Mqn =	0,00 [kNm]
Συνολική Ροπή	MEd =	97,17 [kNm]

Έλεγχος ολίσθησης - (GEO) (EC7 §6.5.3)

Φόρτιση - ΣΦ(1) [Στατική φόρτιση]

Οριζόντια φορτία

Δύναμη ολίσθησης σχεδιασμού	Hd =	101,25 [kN]
------------------------------------	-------------	--------------------

Κατακόρυφα φορτία - Αντίσταση έναντι ολίσθησης

Συνολική κατακόρυφη δύναμη	Vk =	361,63 [kN]
Παθητική ώθηση γαιών	Fp =	13,23 [kN]
Αντίσταση ολίσθησης = $Vk \cdot \epsilon \phi(\delta) / \gamma RH + \lambda \cdot Fp / \gamma RV$	Rd =	233,03 [kN]
Συντελεστής ασφαλείας έναντι ολίσθησης	SF =	2,30

Έλεγχος ανατροπής - (EQU) (EC7 §2.4.7.2)**Φόρτιση - ΣΦ(6) [Στατική φόρτιση]****Ροπές ανατροπής**

Συνολική ροπή ανατροπής	Mov =	137,50 [kNm]
--------------------------------	--------------	---------------------

Ροπές ευστάθειας

Συνολική ροπή ευστάθειας	Msta =	781,65 [kNm]
Συντελεστής ασφαλείας έναντι ανατροπής	SF =	5,68

$$\text{ΕΚΚΕΝΤΡΟΤΗΤΑ ή } \xi = \frac{781,65[\text{kNm}] - 137,50[\text{kNm}]}{325,47[\text{kN}]} = 1,98[\text{m}] \text{ ή } e = \left[\frac{L}{2} - \xi \right] = 0,17$$

Φόρτιση - ΣΦ(7) [Στατική φόρτιση]**Ροπές ανατροπής**

Συνολική ροπή ανατροπής	Mov =	137,50 [kNm]
--------------------------------	--------------	---------------------

Ροπές ευστάθειας

Συνολική ροπή ευστάθειας	Msta =	781,65 [kNm]
Συντελεστής ασφαλείας έναντι ανατροπής	SF =	5,68

$$\text{ΕΚΚΕΝΤΡΟΤΗΤΑ ή } \xi = \frac{781,65[\text{kNm}] - 137,50[\text{kNm}]}{325,47[\text{kN}]} = 1,98[\text{m}] \text{ ή } e = \left[\frac{L}{2} - \xi \right] = 0,17$$

Έλεγχος Φέρουσας Ικανότητας - (GEO)**Φόρτιση - ΣΦ(1) [Στατική φόρτιση]**

Οριζόντια δύναμη	Hk =	71,03 [kN]
Κατακόρυφη δύναμη	Vk =	361,63 [kN]
Ροπή σχεδιασμού [Mst-Mov]	Mk =	743,50 [kNm]
Εκκεντρότητα φόρτισης	e =	0,09 [m]
Ενεργό πλάτος θεμελίωσης	b' =	4,11 [m]
Φέρουσα Ικανότητα εδάφους	RVd =	1081,27 [kN]
Συντελεστής ασφαλείας έναντι υπέρβασης της Φέρουσας Ικανότητας = [RVd/Vd]	SF =	2,21

$$\text{Έλεγχος εκκεντρότητας (EC7 §6.5.4) ή } e = \left[\frac{L}{2} - \xi \right] = 0,09 \text{ € } \frac{L}{6} = 0,72[\text{m}]$$

Τάσεις εδάφους & Ροπές διαστασιολόγησης πέλματος

Κατακόρυφη δύναμη	Vd =	488,20 [kN]
Κατακόρυφη δύναμη	Md =	1003,41 [kN]
Εκκεντρότητα φόρτισης	e =	0,09 [m]
Μέγιστη τάση στο θεμέλιο	σmax =	128,53 [kN/m²]
Ελάχιστη τάση στο θεμέλιο	σmin =	98,54 [kN/m²]
Μήκος προβόλου υπολογισμού	L =	3,00 [m]
Τάση στην θέση υπολογισμού 2-2	σ22 =	119,47 [kN/m²]
Ροπή ελέγχου πεδίου στην θέση 2-2 (πίσω πρόβολος), για οπλισμό	M22 =	-101,32 [kN/m]
Τάση στην θέση υπολογισμού 3-3	σ33 =	123,65 [kN/m²]
Ροπή ελέγχου πεδίου στην θέση 3-3 (εμπρός πρόβολος), για οπλισμό	M33 =	25,30 [kN/m]

Συντελεστές υπολογισμού Φέρουσας Ικανότητας

Συντελεστής κλίσης φορτίου	ic =	0,74
----------------------------	------	------

Φόρτιση - ΣΦ(3) [Στατική φόρτιση]

Οριζόντια δύναμη	Hk =	71,03 [kN]
Κατακόρυφη δύναμη	Vk =	361,63 [kN]
Ροπή σχεδιασμού [Mst-Mov]	Mk =	743,50 [kNm]
Εκκεντρότητα φόρτισης	e =	0,09 [m]
Ενεργό πλάτος θεμελίωσης	b' =	4,11 [m]
Φέρουσα Ικανότητα εδάφους	RVd =	1081,27 [kN]
Συντελεστής ασφαλείας έναντι υπέρβασης της Φέρουσας Ικανότητας = [RVd/Vd]	SF =	2,21

$$\text{Έλεγχος εκκεντρότητας (EC7 §6.5.4) ή } e = \left[\frac{L}{2} - \xi \right] = 0,09 \text{ € } \frac{L}{6} = 0,72[\text{m}]$$

Τάσεις εδάφους & Ροπές διαστασιολόγησης πέλματος

Κατακόρυφη δύναμη	Vd =	488,20 [kN]
Κατακόρυφη δύναμη	Md =	1003,41 [kN]
Εκκεντρότητα φόρτισης	e =	0,09 [m]
Μέγιστη τάση στο θεμέλιο	σmax =	128,53 [kN/m ²]
Ελάχιστη τάση στο θεμέλιο	σmin =	98,54 [kN/m ²]
Μήκος προβόλου υπολογισμού	L =	3,00 [m]
Τάση στην θέση υπολογισμού 2-2	σ22 =	119,47 [kN/m ²]
Ροπή ελέγχου πεδίου στην θέση 2-2 (πίσω πρόβολος), για οπλισμό	M22 =	-101,32 [kN/m]
Τάση στην θέση υπολογισμού 3-3	σ33 =	123,65 [kN/m ²]
Ροπή ελέγχου πεδίου στην θέση 3-3 (εμπρός πρόβολος), για οπλισμό	M33 =	25,30 [kN/m]

Συντελεστές υπολογισμού Φέρουσας Ικανότητας

Συντελεστής κλίσης φορτίου	ic =	0,74
----------------------------	------	------

Σεισμική φόρτιση**[1.] Σεισμός προς τα πάνω [αρνητικός]****Παθητική ώθηση στον τοίχο από Mononobe-Okabe**

Γωνία κλίσης υπολογισμού	θ =	8,820 [°]
Συντ. υπολογισμού παθ. ώθησης	kP =	2,72
Γαίες τοίχου εμπρός	FpS =	11,12 [kN]
Από μόνιμο πόδα (εμπρός)	Fpg =	0,00 [kN]
Από κινητό πόδα (εμπρός)	Fpq =	0,00 [kN]
Συνολική παθητική ώθηση	Fp =	11,12 [kN]

Συντελεστές ενεργητικής ώθησης από Mononobe-Okabe στην παρειά (A-A)

Συντελεστής Kae	Kae =	0,437
Συντελεστής KaeH	KaeH =	0,437

Στην κατακόρυφη παρειά A-A [EQU, GEO]

Οριζόντια συνιστώσα λόγω ενεργητικής ώθησης		
Λόγω γαιών	Hs =	91,23 [kN]
Λόγω μόνιμου φορτίου πρανούς	Hgn =	0,00 [kN]
Λόγω κινητού φορτίου πρανούς[*ψ2]	Hqn =	0,00 [kN]
Συνολική ενεργητική ώθηση	=	91,23 [kN]
Κατακόρυφη συνιστώσα λόγω ενεργητικής ώθησης		
Λόγω γαιών	Vs =	0,00 [kN]
Λόγω μόνιμου φορτίου πρανούς	Vgn =	0,00 [kN]
Λόγω κινητού φορτίου πρανούς[*ψ2]	Vqn =	0,00 [kN]

Ροπές ανατροπής κ' ευστάθειας.

Ροπές ανατροπής		
Λόγω αδρανειακής δύναμης τοίχου	Mw =	21,98 [kNm]
Λόγω αδρανειακής δύναμης γαιών	Ms =	98,28 [kNm]
Λόγω ώθησης γαιών	MHs =	152,05 [kNm]
Λόγω ώθησης γαιών από μόνιμο φορτίο πρανούς	MHgn =	0,00 [kNm]
Λόγω ώθησης γαιών από κινητό φορτίο πρανούς[*ψ2]	MHqn =	0,00 [kNm]
Ροπές ευστάθειας		
Ροπή λόγω ίδιου βάρους τοίχου	Mw =	195,03 [kNm]
Ροπή λόγω ίδιου βάρους γαιών	Ms =	610,08 [kNm]
Λόγω ώθησης γαιών (κατακόρυφα)	Mvs =	0,00 [kNm]
Λόγω ώθησης μόνιμου φορτίου πρανούς (κατακόρυφα)	Mvgn =	0,00 [kNm]
Λόγω ώθησης κινητού φορτίου πρανούς (κατακόρυφα)[*ψ2]	Mvqn =	0,00 [kNm]
Λόγω παθητικής ώθησης εμπρός	MPas =	2,59 [kNm]

Στην επιφάνεια μεταξύ τοίχου & γαιών (τομή 1-1) [STR]

Συντελεστής Ka	=	0,427
Συντελεστής KaH	=	0,409
Λόγω ώθησης γαιών-(Οριζόντια)	Hs =	63,10 [kN]
Ώθηση γαιών λόγω μόνιμου φορτίου πρανούς-(Οριζόντια)	Hgn =	0,00 [kN]
Ώθηση γαιών λόγω κινητού φορτίου πρανούς-(Οριζόντια)[*ψ2]	Hqn =	0,00 [kN]
Αδρανειακή δύναμη τοίχου	Hw =	6,97 [kN]
Συνολική τέμνουσα δύναμη	VEd =	70,07 [kN]

Ροπές διαστασιολόγησης [τομή 1-1]

Λόγω ώθησης γαιών	MsH =	90,45	[kNm]
Λόγω ώθησης γαιών από μόνιμο φορτίο πρανούς	Mgn =	0,00	[kNm]
Λόγω ώθησης γαιών από κινητό φορτίο πρανούς[*ψ2]	Mqn =	0,00	[kNm]
Συνολική Ροπή	MEd =	105,43	[kNm]

Έλεγχος ολίσθησης - (GEO) (EC7 §6.5.3)

Φόρτιση - ΣΣ(1) [Σεισμική φόρτιση]

Οριζόντια φορτία

Δύναμη ολίσθησης σχεδιασμού	Hd =	143,30	[kN]
------------------------------------	-------------	---------------	-------------

Κατακόρυφα φορτία - Αντίσταση έναντι ολίσθησης

Συνολική κατακόρυφη δύναμη	Vd =	335,59	[kN]
Παθητική ώθηση γαιών	Fp =	11,12	[kN]
Αντίσταση ολίσθησης = $Vd * \epsilon(\delta) / \gamma_{RH} + \lambda * Fp / \gamma_{RV}$	Rd =	238,32	[kN]
Συντελεστής ασφαλείας έναντι ολίσθησης	SF =	1,66	

Έλεγχος ανατροπής - (EQU) (EC7 §2.4.7.2)

Φόρτιση - ΣΣ(1) [Σεισμική φόρτιση]

Ροπές ανατροπής

Συνολική ροπή ανατροπής	Mov =	272,30	[kNm]
--------------------------------	--------------	---------------	--------------

Ροπές ευστάθειας

Συνολική ροπή ευστάθειας	Msta =	805,89	[kNm]
Συντελεστής ασφαλείας έναντι ανατροπής	SF =	2,96	

$$\text{ΕΚΚΕΝΤΡΟΤΗΤΑ } \eta \xi = \frac{805,89[\text{kNm}] - 272,30[\text{kNm}]}{335,59[\text{kN}]} = 1,59[\text{m}] \quad \eta e = \left| \frac{L}{2} - \xi \right| = 0,56$$

Έλεγχος Φέρουσας Ικανότητας - (GEO)

Φόρτιση - ΣΣ(1) [Σεισμική φόρτιση]

Οριζόντια δύναμη	Hd =	139,97	[kN]
Κατακόρυφη δύναμη	Vd =	335,59	[kN]
Ροπή σχεδιασμού [Mst-Mov]	MEd =	533,59	[kNm]
Εκκεντρότητα φόρτισης	e =	0,56	[m]
Ενεργό πλάτος θεμελίωσης	b' =	3,18	[m]
Φέρουσα Ικανότητα εδάφους	RVd =	746,88	[kN]
Συντελεστής ασφαλείας έναντι υπέρβασης της Φέρουσας Ικανότητας = $[RVd/Vd]$	SF =	2,23	

$$\text{Έλεγχος εκκεντρότητας (EC7 §6.5.4)} \quad \eta e = \left| \frac{L}{2} - \xi \right| = 0,56 \quad \epsilon \quad \frac{L}{6} = 0,72[\text{m}]$$

Τάσεις εδάφους & Ροπές διαστασιολόγησης πέλματος

Κατακόρυφη δύναμη	Vd =	335,59	[kN]
Κατακόρυφη δύναμη	Md =	533,59	[kN]
Εκκεντρότητα φόρτισης	e =	0,56	[m]
Μέγιστη τάση στο θεμέλιο	σmax =	139,03	[kN/m²]
Ελάχιστη τάση στο θεμέλιο	σmin =	17,06	[kN/m²]
Μήκος προβόλου υπολογισμού	L =	3,00	[m]
Τάση στην θέση υπολογισμού 2-2	σ22 =	102,16	[kN/m²]
Ροπή ελέγχου πεδίου στην θέση 2-2 (πίσω πρόβολος), για οπλισμό	M22 =	-222,35	[kN/m]
Τάση στην θέση υπολογισμού 3-3	σ33 =	119,17	[kN/m²]
Ροπή ελέγχου πεδίου στην θέση 3-3 (εμπρός πρόβολος), για οπλισμό	M33 =	28,15	[kN/m]

Συντελεστής υπολογισμού Φέρουσας Ικανότητας

Συντελεστής κλίσης φορτίου	ic =	0,47
----------------------------	------	------

[2.] Σεισμός προς τα κάτω [θετικός]

Παθητική ώθηση στον τοίχο από Mononobe-Okabe

Γωνία κλίσης υπολογισμού	θ =	7,651 [°]
Συντ. υπολογισμού παθ. ώθησης	kP =	2,76
Γαίες τοίχου εμπρός	FpS =	13,03 [kN]
Από μόνιμο πόδα (εμπρός)	Fpg =	0,00 [kN]
Από κινητό πόδα (εμπρός)	Fpq =	0,00 [kN]
Συνολική παθητική ώθηση	Fp =	13,03 [kN]

Συντελεστές ενεργητικής ώθησης από Mononobe-Okabe στην παρειά (A-A)

Συντελεστής Kae	Kae =	0,421
Συντελεστής $KaeH$	$KaeH$ =	0,421

Στην κατακόρυφη παρειά A-A [EQU, GEO]

Οριζόντια συνιστώσα λόγω ενεργητικής ώθησης		
Λόγω γαιών	Hs =	101,58 [kN]
Λόγω μόνιμου φορτίου πρανούς	Hgn =	0,00 [kN]
Λόγω κινητού φορτίου πρανούς[*ψ2]	Hqn =	0,00 [kN]
Συνολική ενεργητική ώθηση	=	101,58 [kN]
Κατακόρυφη συνιστώσα λόγω ενεργητικής ώθησης		
Λόγω γαιών	Vs =	0,00 [kN]
Λόγω μόνιμου φορτίου πρανούς	Vgn =	0,00 [kN]
Λόγω κινητού φορτίου πρανούς[*ψ2]	Vqn =	0,00 [kN]

Ροπές ανατροπής κ' ευστάθειας.

Ροπές ανατροπής		
Λόγω αδρανειακής δύναμης τοίχου	Mw =	21,98 [kNm]
Λόγω αδρανειακής δύναμης γαιών	Ms =	98,28 [kNm]
Λόγω ώθησης γαιών	MHS =	169,30 [kNm]
Λόγω ώθησης γαιών από μόνιμο φορτίο πρανούς	$MHgn$ =	0,00 [kNm]
Λόγω ώθησης γαιών από κινητό φορτίο πρανούς[*ψ2]	$MHqn$ =	0,00 [kNm]
Ροπές ευστάθειας		
Ροπή λόγω ίδιου βάρους τοίχου	Mw =	225,29 [kNm]
Ροπή λόγω ίδιου βάρους γαιών	Ms =	704,75 [kNm]
Λόγω ώθησης γαιών (κατακόρυφα)	Mvs =	0,00 [kNm]
Λόγω ώθησης μόνιμου φορτίου πρανούς (κατακόρυφα)	$Mvgn$ =	0,00 [kNm]
Λόγω ώθησης κινητού φορτίου πρανούς (κατακόρυφα)[*ψ2]	$Mvqn$ =	0,00 [kNm]
Λόγω παθητικής ώθησης εμπρός	$MPas$ =	3,04 [kNm]

Στην επιφάνεια μεταξύ τοίχου & γαιών (τομή 1-1) [STR]

Συντελεστής Ka	=	0,410
Συντελεστής KaH	=	0,392
Λόγω ώθησης γαιών-(Οριζόντια)	Hs =	69,91 [kN]
ΰθηση γαιών λόγω μόνιμου φορτίου πρανούς-(Οριζόντια)	Hgn =	0,00 [kN]
ΰθηση γαιών λόγω κινητού φορτίου πρανούς-(Οριζόντια)[*ψ2]	Hqn =	0,00 [kN]
Αδρανειακή δύναμη τοίχου	Hw =	6,97 [kN]
Συνολική τέμνουσα δύναμη	VEd =	76,88 [kN]

Ροπές διαστασιολόγησης [τομή 1-1]

Λόγω αδρανειακής δύναμης τοίχου	Mw =	14,98 [kNm]
Λόγω ώθησης γαιών	MsH =	100,21 [kNm]
Λόγω ώθησης γαιών από μόνιμο φορτίο πρανούς	Mgn =	0,00 [kNm]
Λόγω ώθησης γαιών από κινητό φορτίο πρανούς[*ψ2]	Mqn =	0,00 [kNm]
Συνολική Ροπή	MEd =	115,19 [kNm]

Έλεγχος ολίσθησης - (GEO) (EC7 §6.5.3)

Φόρτιση - ΣΣ(2) [Σεισμική φόρτιση]

Οριζόντια φορτία

Δύναμη ολίσθησης σχεδιασμού	Hd =	153,65 [kN]
------------------------------------	--------------------------	--------------------

Κατακόρυφα φορτία - Αντίσταση έναντι ολίσθησης

Συνολική κατακόρυφη δύναμη	Vd =	387,67 [kN]
Παθητική ώθηση γαιών	Fp =	13,03 [kN]
Αντίσταση ολίσθησης = $Vd * \epsilon \phi(\delta) / \gamma RH + \lambda * Fp / \gamma RV$	Rd =	275,36 [kN]
Συντελεστής ασφαλείας έναντι ολίσθησης	SF =	1,79

Έλεγχος ανατροπής - (EQU) (EC7 §2.4.7.2)**Φόρτιση - ΣΣ(2) [Σεισμική φόρτιση]****Ροπές ανατροπής**

Συνολική ροπή ανατροπής	Mov =	289,56 [kNm]
--------------------------------	--------------	---------------------

Ροπές ευστάθειας

Συνολική ροπή ευστάθειας	Msta =	930,96 [kNm]
Συντελεστής ασφαλείας έναντι ανατροπής	SF =	3,22

$$\text{ΕΚΚΕΝΤΡΟΤΗΤΑ ή } \xi = \frac{930,96[\text{kNm}] - 289,56[\text{kNm}]}{387,67[\text{kN}]} = 1,65[\text{m}] \quad \text{ή } e = \left[\frac{L}{2} - \xi \right] = 0,50$$

Έλεγχος Φέρουσας Ικανότητας - (GEO)**Φόρτιση - ΣΣ(2) [Σεισμική φόρτιση]**

Οριζόντια δύναμη	Hd =	149,74 [kN]
Κατακόρυφη δύναμη	Vd =	387,67 [kN]
Ροπή σχεδιασμού [Mst-Mov]	MEd =	641,40 [kNm]
Εκκεντρότητα φόρτισης	e =	0,50 [m]
Ενεργό πλάτος θεμελίωσης	b' =	3,31 [m]
Φέρουσα Ικανότητα εδάφους	RVd =	835,29 [kN]
Συντελεστής ασφαλείας έναντι υπέρβασης της Φέρουσας Ικανότητας = [RVd/Vd]	SF =	2,15

$$\text{Έλεγχος εκκεντρότητας (EC7 §6.5.4) ή } e = \left[\frac{L}{2} - \xi \right] = 0,50 \text{ £ } \frac{L}{6} = 0,72[\text{m}]$$

Τάσεις εδάφους & Ροπές διαστασιολόγησης πέλματος

Κατακόρυφη δύναμη	Vd =	387,67 [kN]
Κατακόρυφη δύναμη	Md =	641,40 [kN]
Εκκεντρότητα φόρτισης	e =	0,50 [m]
Μέγιστη τάση στο θεμέλιο	σmax =	152,49 [kN/m ²]
Ελάχιστη τάση στο θεμέλιο	σmin =	27,82 [kN/m ²]
Μήκος προβόλου υπολογισμού	L =	3,00 [m]
Τάση στην θέση υπολογισμού 2-2	σ22 =	114,80 [kN/m ²]
Ροπή ελέγχου πεδίου στην θέση 2-2 (πίσω πρόβολος), για οπλισμό	M22 =	-171,09 [kN/m]
Τάση στην θέση υπολογισμού 3-3	σ33 =	132,19 [kN/m ²]
Ροπή ελέγχου πεδίου στην θέση 3-3 (εμπρός πρόβολος), για οπλισμό	M33 =	31,41 [kN/m]

Συντελεστές υπολογισμού Φέρουσας Ικανότητας

Συντελεστής κλίσης φορτίου	ic =	0,50
----------------------------	------	------

Διαστασιολόγηση τοίχου**Έλεγχος διάτμησης τοίχου****Έλεγχος επάρκειας πλάτους κορμού τοίχου**

Τέμνουσα σχεδιασμού	VEd =	76,88 [kN]
Αντοχή σε τέμνουσα	VRdc =	294,70 [kN]
Συντελεστής ασφαλείας έναντι διάτμησης = [VRdc/VEd]	SF =	3,83

Ο έλεγχος έγινε σύμφωνα με τον EC2 §6.2.2 'Στοιχεία στα οποία δεν απαιτείται οπλισμός διάτμησης'

Ο έλεγχος έγινε για την δυσμενέστερη από όλες τις (στατικές + σεισμικές) φορτίσεις.

Οπλισμοί στις θέσεις ελέγχου

Σίδερο [1] - Παρειά γαιών		
Ροπή διαστασιολόγησης	M ₁₋₁ =	115,19 [kNm]
Απαιτούμενος κατακόρυφος οπλισμός	As,req =	6,00 [cm ²]
Τοποθετούνται : Φ10/13	As,prv =	6,04 [cm ²]
Σίδερο [2] - Παρειά γαιών		
Απαιτούμενος οριζόντιος οπλισμός = 20% Κύριου οπλισμού	As,req =	5,24 [cm ²]

Τοποθετούνται : Φ10/15	$A_{s,prv} =$	5,24 [cm ²]
Σίδερα [3] + [4]		
Οπλισμός εμπρός πλευράς τοίχου αντιστήριξης Τοποθετούμενος οπλισμός = 20% Κύριου οπλισμού Εσχάρα: Φ10/15	$A_{s,prv} =$	5,24 [cm ²]

Σίδερο [5] - Πέδιλο, οπλισμός Άνω		
Ροπή διαστασιολόγησης	$M_{2-2} =$	-222,35 [kNm]
Απαιτούμενος άνω οπλισμός πέλματος	$A_{s,req} =$	8,45 [cm ²]
Τοποθετούνται : Φ10/9	$A_{s,prv} =$	8,73 [cm ²]
Σίδερο [6]		
Τοποθετούμενος οπλισμός = 20% Κύριου οπλισμού Απαιτούμενος άνω πέλματος (διανομές) Τοποθετούνται : Φ10/15	$A_{s,req} =$	5,23 [cm ²]
	$A_{s,prv} =$	5,24 [cm ²]
Σίδερα [7] - Πέδιλο, οπλισμός Κάτω		
Ροπή διαστασιολόγησης	$M_{3-3} =$	31,41 [kNm]
Απαιτούμενος κάτω οπλισμός πέλματος	$A_{s,req} =$	8,45 [cm ²]
Εσχάρα: Φ10/9	$A_{s,prv} =$	8,73 [cm ²]
Σίδερο [8]		
Τοποθετούμενος οπλισμός = 20% Κύριου οπλισμού Απαιτούμενος κάτω πέλματος (διανομές) Τοποθετούνται : Φ10/15	$A_{s,req} =$	5,23 [cm ²]
	$A_{s,prv} =$	5,24 [cm ²]

Ο ελάχιστος οπλισμός σύμφωνα με: [EC2-1-1 §9.3.1.1]

Προμέτρηση τοίχου

Πίνακας οπλισμών τοίχου αντιστήριξης

A/A [-]	Αριθμός [/]	Διάμετρος [mm]	Μήκος [m]	Βάρος kg
1	8	10	5,20	25,66
2	35	10	1,00	21,58
3	7	10	4,50	19,43
4	31	10	4,50	19,11
5	12	10	5,60	41,43
6	29	10	1,00	17,88
7	12	10	5,60	41,43
8	29	10	1,00	7,40
9	163		24,91	193,93

Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού

Όγκος σκυροδέματος τοίχου	$V_t =$	1,94 m ³ /μ.μ
Όγκος σκυροδέματος πεδίου	$V_p =$	3,01 m ³ /μ.μ
Συνολικός όγκος σκυροδέματος	Vol =	4,94 m³/μ.μ
Βάρος σιδηρού οπλισμού τοίχου	=	85,78 kg/μ.μ
Βάρος σιδηρού οπλισμού πέλματος	=	108,14 kg/μ.μ
Βάρος σιδηρού οπλισμού	G =	193,93 kg/μ.μ
Αναλογία οπλισμού / σκυροδέματος	$G/Vol =$	39,22 kg/m ³

Τέλος διαστασιολόγησης τοίχου αντιστήριξης

ΣΤΑΜΑΤΙΟΣ Α. ΜΑΝΤΟΥΚΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε.-ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ 72973
Εθ. Αναστάσεως 22 Κως, Τηλ.: 22420 26957, Κιν.: 694 434 8498
Α.Φ.Μ. 047337484 - ΔΟΥ ΚΩ
Email: mantoukos@hotmail.com

Τοίχος Αντιστήριξης

Τύπος: Τοίχος μορφής προβόλου

Γενικά στοιχεία τοίχου

Γωνία διατμητικής αντοχής επίχωσης:	30°
Γωνία τριβής τοίχου-επίχωσης:	15°
Γωνία τριβής στη βάση του θεμελίου:	35°
Κλίση πρανούς:	8°
Γωνία τριβής στη βάση του θεμελίου:	18 kN/m ³
Επιτρεπόμενη τάση εδάφους:	250 kN/m ²
Μόνιμο φορτίο πρανούς επίχωσης:	0 kN/m ²
Κινητό φορτίο πρανούς επίχωσης:	0 kN/m ²
Μόνιμο φορτίο πόδα (εμπρός):	0 kN/m ²
Κινητό φορτίο πόδα (εμπρός):	0 kN/m ²
Μόνιμο συγκεντρωμένο στέψης τοίχου:	0 kN
Κινητό συγκεντρωμένο στέψης τοίχου:	0 kN
Συντ. μεταβλητής δράσης ψ2:	0,5

Σκυρόδεμα: C20

Χάλυβας: B500C

Γεωμετρικά στοιχεία

Μήκος	S1 = 2,25 m
	S2 = 0 m
	S3 = 0,3 m
	S4 = 0,15 m
	S5 = 0,6 m
	L = 3,3 m
Ύψος	H = 4,2 m
Πάχος πέλματος	D1 = 0,5 m
Πάχος πέλματος	D2 = 0,5 m
Επικάλυψη κύριων οπλισμών	cnom = 0,05 m
Ογκος σκυροδέματος	V = 3,16 m ³ /μ.μ

Αποτελέσματα επίλυσης

Ενιαίοι συντελεστές ασφαλείας

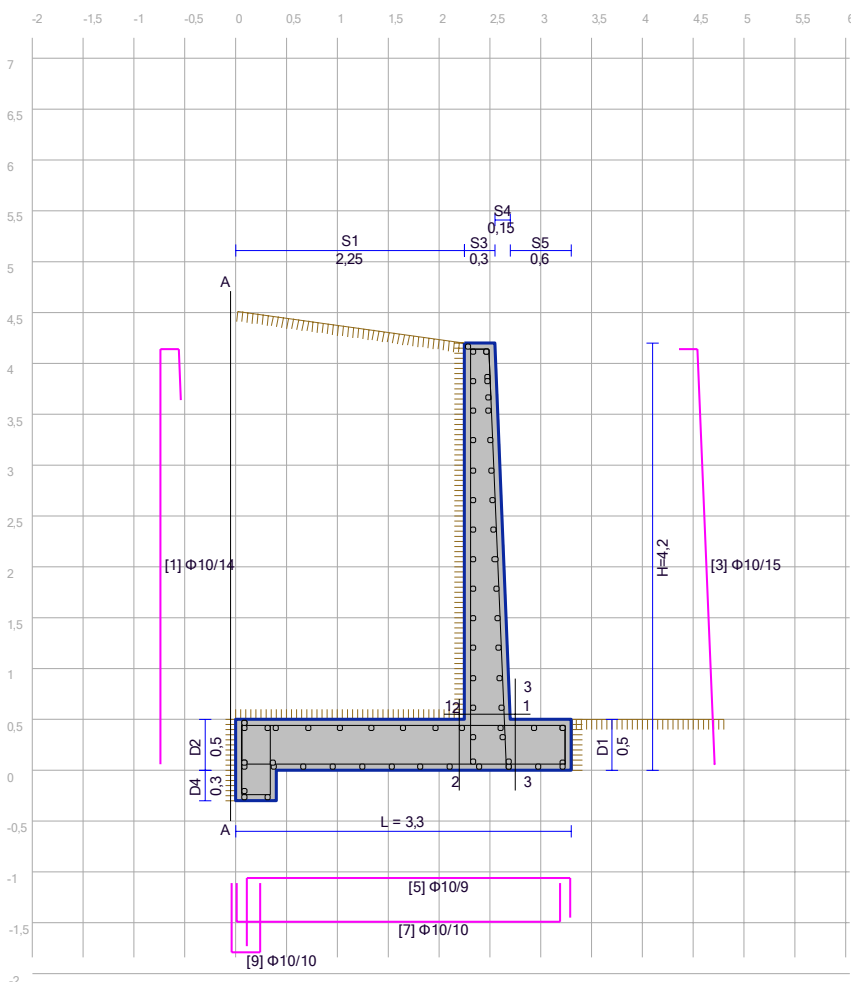
Ολίσθηση [SF_ολ]	= 1,1
Ανατροπή [SF_EQU]	= 2,03
Φέρουσα Ικανότητα [SF_ΦΙ]	= 1,1

Εντατικά Μεγέθη - Οπλισμοί

M11 = 92,75 [kNm]	As11 = 5,54 cm ²
M22 = -151,91 [kNm]	As22 = 8,12 cm ²
M33 = 25,29 [kNm]	As33 = 7,53 cm ²

[1]=Φ10/14
[5]=Φ10/9
[7]=Φ10/10

ΣΤΑΜΑΤΙΟΣ Α. ΜΑΝΤΟΥΚΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
 ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ
 ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε.-ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ 72973
 ΕΘ. Αντιστάσεως 22 Νεας, Τηλ.: 22420 26957, Κιν.: 694 434 8498
 Α.Φ.Μ. 047337484 - ΔΟΥ ΚΩ
 Email: mantoukos@hotmail.com



ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

A/A	Περιγραφή	Αριθμός Τιμολογίου	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Αξία	Ολική	Αρθρο	Κωδικοί Αναθεώρησης
	ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ								
1	Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου	1.2	M3	250,00	15,70	3.255,00		ΟΙΚ ΚΠΤ-20.20.Μ-Α	ΟΙΚ2162=100%
2	Εξυγιαντικές στρώσεις με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών	1.3	M3	700,00	5,00	2.835,00		ΟΙΚ ΚΠΤ-20.21-Α	ΟΙΚ2162=100%
	ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ (Σύνολο)					6.090,00	6.090,00		
	ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ								
3	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού κατηγορίας C20/25	2.1	M3	52,00	95,00	4.940,00		ΟΙΚ ΚΠΤ-32.01.05-Α	ΟΙΚ3215=100%
4	Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος λόγω ειδικών τοπικών συνθηκών.	2.2	M3	52,00	25,00	1.300,00		3223.Α.5 ΣΧΕΤ	ΟΙΚ-3223.Α.5
5	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού κατηγορίας C12/15	2.3	M3	6,00	84,00	504,00		ΟΙΚ ΚΠΤ-32.01.03-Α	ΟΙΚ3213=100%
6	Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας, όταν το σύνολο της χρησιμοποιούμενης ποσότητας δεν υπερβαίνει τα 30,00 m3 κατηγορίας C12/15	2.4	M3	6,00	16,80	100,80		ΟΙΚ ΚΠΤ-32.25.02-Α	ΟΙΚ3223Α.4=100 %
7	Ξυλότυποι χυτών τοίχων	2.5	M2	110,00	13,50	1.485,00		ΟΙΚ ΚΠΤ-38.01-Α	ΟΙΚ3801=100%
8	Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C (S500s)	2.6	Χγρ.	2.000,00	1,07	2.140,00		ΟΙΚ ΚΠΤ-38.20.02-Α	ΟΙΚ3873=100%
9	Αποστατήρες σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων	2.7	M2	500,00	2,20	1.100,00		ΟΙΚ ΚΠΤ-38.45-Α	ΟΙΚ3873=100%
	ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ (Σύνολο)					11.569,80	11.569,80		
	Γ.Ε. & Ο.Ε.			18,00%		3.178,76	3.178,76		
	Ενιαία έκπτωση					0,00	0,00		
	Απρόβλεπτα			15,00%		3.125,78	3.125,78		
	Φ.Π.Α.			24,00%		5.751,44	5.751,44		
	ΑΛΛΟ ΠΟΣΟ					0,00	0,00		
	Σ Υ Ν Ο Λ Ο						29.715,78		

Κως 17 / 07 / 2024

Ο Στამάτιος



Μαντούλος Σταμάτιος
Πολιτικός Μηχανικός

Κως 17/ 07/ 2024

Ο Προισταμενος Δ/νσης Τ.Υ.□

Παπαδόπουλος Γεώργιος
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε



ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΙΜΟΛΟΓΙΩΝ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ 2017

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών μονάδος των εργασιών, που είναι απαραίτητες για την έντεχνη ολοκλήρωση του Έργου, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά Τεύχη

Δημοπράτησης που ορίζονται στη Διακήρυξη.

1. Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή του Έργου. Οι τιμές μονάδος περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που αναφέρονται στην περιγραφή των εργασιών, καθώς και όσες απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα και με τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης. Καμιά αξίωση ή αμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί, ως προς το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, τις ειδικότητες και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή μή μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, με τις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου προκύπτει το προϋπολογιζόμενο άμεσο κόστος του Έργου, δηλαδή το συνολικό κόστος των επί μέρους εργασιών ή λειτουργιών, οι οποίες συνθέτουν το φυσικό αντικείμενο του Έργου. Στις τιμές μονάδος αυτές, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα

εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη

διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.

1.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών

υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας

τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις

ασφαλίσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες

μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαιτέρως με αντίστοιχα

άρθρα του Τιμολογίου.

Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε

κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα

με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές

και

κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010)

και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος

Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, δεν περιλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές του τιμολογίου.

Ως "κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους" νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου

χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκεινα διαχείρισή τους.

1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο

Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς

οργανισμούς κ.λπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε

Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας,

εξαιρεσίμων αργιών κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους

προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερως) κ.λπ., του πάσης φύσεως

προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο

αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή

οπουδήποτε αλλού.

1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού

εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και

δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της

Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής

θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλομιγμάτων κλπ, στον εργοταξιακό χώρο ή

εκτός αυτού.

Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των

υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά

περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές

των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους

στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η

καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχία κ.λπ. κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο

υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους

ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.

Οι ως άνω όροι για την αποξήλωση των μονάδων και αποκατάσταση των χώρων έχουν εφαρμογή στις

ακόλουθες περιπτώσεις:

(α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο

(β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά

μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις,

1.7 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας

και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των

όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή

τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης

ρεμάτων, ποταμών, ακτών κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε

φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα,

σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως

"δοκιμαστικών τμημάτων" που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης

(μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.)

1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού

εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες

εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες

περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η

αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα

καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις

στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και

καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή

τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε

ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.

1.10 Οι δαπάνες προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης

και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων,

ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται

ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο [*]).

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές,

λαμβανομένων υπόψη

των σχετικών περιβαλλοντικών όρων

1.11 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:

(α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),

(β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των

εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),

(γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά

φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κ.λπ.),

(δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,

(ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών

(τοπογραφικών,

εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που

προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι

ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου

(στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,

(ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για

οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε

άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κ.λπ.).

1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις

θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:

-(1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της

κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις

αρμόδιες Αρχές

-(2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών

και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την

περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού,

την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από

μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερας), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της

κυκλοφορίας κ.λπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών

και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.

1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων,

πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών

κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης

μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο

ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων

λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),

1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.

1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).

1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.

1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.

1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.

1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.

1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.

1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών

- όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπάρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπάρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπάρχοντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
 - (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους του Αναδόχου (Ο.Ε.), στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες οι οποίες δεν μπορούν να κατανεμηθούν σε συγκεκριμένες εργασίες αλλά αφορούν συνολικά το

κόστος του έργου όπως, κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόροι, δασμοί, ασφάλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες εγγυητικών επιστολών, έξοδα λειτουργίας γραφείων κ.λπ., τα επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών.

Το ως άνω ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε., ανέρχεται σε δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, και διακρίνεται σε:

(α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία

περιλαμβάνουν τις δαπάνες:

(1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων

του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

(2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων,

εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

(3) Περίφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης

εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

(4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση

λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και

αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

(5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του

έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους

εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.

(6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης

(π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου

και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.

(7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις,

εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.

(8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και

Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

(9) Για φόρους.

(10) Για εγγυητικές.

(11) Ασφάλισης του έργου.

(12) Προσυμβατικού σταδίου.

(13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.

(14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά

την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης,

απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες,

κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).

(β) Χρονικώς συντηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:

(1) Χρήσεως – λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη

χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων

Περιβαλλοντικών Όρων)

(2) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση

μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής

απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες

περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό

προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματουργικά, τεχνικά,

ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.

(3) Νομικής υποστήριξης

(4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση

(5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων

(6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού

(7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους

περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς

(8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο

(9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος

(10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος

έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του

Έργου.

Εάν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που παρουσιάζουν διαφορετικά

χαρακτηριστικά έναντι

παρεμφερών προς αυτές εργασιών που περιλαμβάνονται στο παρόν Τιμολόγιο, αποδεκτά όμως σύμφωνα

με τους όρους δημοπράτησης, ή εργασιών που επιμετρώνται διαφορετικά, οι εργασίες αυτές είναι

δυνατόν να αναχθούν σε άρθρα του παρόντος Τιμολογίου με αναγωγή των μεγεθών τους σύμφωνα με

το ακόλουθο παράδειγμα:

(1) Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σκυρόδεμα, PVC κ.λπ.

Για ονομαστική διάμετρο DN χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα

υποάρθρα των αντιστοιχών άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής,

κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου

σωλήνα σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με

βάση το λόγο:

DN / DM

όπου DN: Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

DM: Η αμέσως μικρότερη διάμετρος σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν Τιμολόγιο.

Αν δεν υπάρχει μικρότερη διάμετρος ως DM θα χρησιμοποιείται η αμέσως μεγαλύτερη υπάρχουσα διάμετρος.

(2) Μόρφωση αρμών με προκατασκευασμένες πλάκες τύπου FLEXCELL ή αναλόγου

Για πάχος DN χρησιμοποιούμενης πλάκας μεγαλύτερο από το πάχος της συμβατικής πλάκας του

παρόντος τιμολογίου (12 mm), θα γίνεται αναγωγή της επιφάνειας της χρησιμοποιούμενης πλάκας

σε επιφάνεια συμβατικής πλάκας πάχους 12 mm, με βάση το λόγο:

DN / 12

όπου DN: Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

Για πλάτος BN χρησιμοποιούμενης ταινίας μεγαλύτερο από το πλάτος της συμβατικής ταινίας του

παρόντος Τιμολογίου (240 mm), θα γίνεται αναγωγή του μήκους της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε

μήκος συμβατική ταινίας πλάτους 240 mm, με βάση το λόγο:

BN / 240

όπου BN: Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

Παραμερής πρακτική μπορεί να έχει εφαρμογή και σε άλλες περιπτώσεις άρθρων του παρόντος

Τιμολογίου

Όπου στα επιμέρους άρθρα υπάρχει αναφορά σε ΕΤΕΠ των οποίων έχει αρθεί με απόφαση η

υποχρεωτική εφαρμογή, η σχετική αναφορά μπορεί να αντιστοιχίζεται με αναφορά σε ΠΕΤΕΠ ή άλλο

πρότυπο που θα περιλαμβάνεται σε σχετικό πίνακα στους γενικούς όρους του παρόντος.

Οι τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [*] παραπλεύρως της

αναγραφόμενης τιμής σε ΕΥΡΩ δεν συμπεριλαμβάνουν την δαπάνη της καθαρής μεταφοράς των, κατά

περίπτωση, υλικών ή προϊόντων.

*** (Στον κωδικό του άρθρου προστίθεται το [.M])

Η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσθέτει στις τιμές αυτές την δαπάνη του μεταφορικού έργου, με βάση

τα στοιχεία της μελέτης και τις συνθήκες εκτέλεσης του έργου.

Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές

μονάδας σε ευρώ #/m³.km

Σε αστικές περιοχές

- απόσταση < 5 km 0,28
- απόσταση >= 5 km 0,21

Εκτός πόλεως

- *-οδοί καλής βατότητας
 - απόσταση < 5 km 0,20
 - απόσταση >= 5 km 0,19
- *-οδοί κακής βατότητας
 - απόσταση < 5 km 0,25
 - απόσταση >= 5 km 0,21

*-εργοταξιακές οδοί

- απόσταση < 3 km 0,22
- απόσταση >= 3 km 0,20

Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές

θεμελίων και

χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές) 0,03

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [*] (.M) των άρθρων

του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα (m³), κατά τον

τρόπο που καθορίζεται σε έκαστο άρθρο.

Σε καμμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήσματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαύξηση

και ο υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα m³ κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο

αντίστοιχο άρθρο.

Η δαπάνη του μεταφορικού έργου, όπως προσδιορίζεται στο παρόν τιμολόγιο (ΚΠΤ-NET ΟΔΟ),

προστίθεται στην τιμή βάσεως των άρθρων που επισημαίνονται με (.M) [*], και

αναθεωρείται με

βάση τον εκάστοτε καθοριζόμενο κωδικό αναθεώρησης (δεν προβλέπεται άλλη, ιδιαίτερη αναθεώρηση

του μεταφορικού έργου).

II. ΤΙΜΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ****1 Άρθρο 1.2**

ΟΙΚ ΚΠΤ-20.20.Μ-Α

Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2162)

Κατασκευή στρώσεων από θραυστά υλικά προελεύσεως λατομείου (αδρανή οδοστρωσίας,

λιθοσυντρίματα, σκύρα κλπ). Περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά των υλικών επί τόπου του έργου, οι πλάγιες μεταφορές εντός της κάτοψης του κτιρίου με ή χωρίς μηχανικά μέσα, η διάστρωση σε πάχη έως 30 cm, η διαβροχή και η συμπύκνωση

με οδοστρωτήρες καταλλήλων διαστάσεων ή δονητικές πλάκες.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) συμπυκνωμένου όγκου, με την μεταφορά του θραυστού υλικού από οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την επίχωση.

Μονάδα μέτρησης : Κυβικά μέτρα

Αναθεωρείται με : ΟΙΚ 2162: 100,00%

Ευρώ : Δέκα πέντε και Εβδομήντα λεπτά

€ 15,70

2 Άρθρο 1.3

ΟΙΚ ΚΠΤ-20.21-Α

Εξυγιαντικές στρώσεις με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2162)

Κατασκευή στρώσεων από κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών, μη πλαστικά.

Περιλαμβάνονται

οι πλάγιες μεταφορές εντός της κάτοψης του κτιρίου με ή χωρίς μηχανικά μέσα, η διάστρωση σε πάχη έως 30 cm, η διαβροχή και η συμπύκνωση με οδοστρωτήρες καταλλήλων διαστάσεων ή δονητικές πλάκες, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-

07-02-00 "Επανεπιχώσεις σκαμμάτων θεμελίων τεχνικών έργων".

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) συμπυκνωμένου όγκου. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ

και μετά την επίχωση.

Μονάδα μέτρησης : Κυβικά μέτρα

Αναθεωρείται με : ΟΙΚ 2162: 100,00%

Ευρώ : Πέντε

€ 5,00

ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ**1 Άρθρο 2.1**

ΟΙΚ ΚΠΤ-32.01.05-Α

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση

αντλίας ή πυργογερανού- Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 3215)

Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε

κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση με χρήση αντλίας σκυροδέματος ή πυργογερανού

και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη

του έργου, και τις ΕΤΕΠ:

01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος",

01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος",

01-01-03-00 "Συντήρηση σκυροδέματος",

01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος",

01-01-05-00 "Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος",

01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου

του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου,

του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την

παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και

σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στο εργοτάξιο προς διάστρωση.

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη

της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπόμενων

χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετράται ιδιαίτερα

η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.

β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πήξεως) που

προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρώνται και πληρώνονται ιδιαιτέρως.

γ. Η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.

δ. Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του

σκυροδέματος (βαρέλας), η δαπάνη μετάβασης επί τόπου, στησίματος και επιστροφής

της πρέσσας σκυροδέματος και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.

ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, ασίδες και τρούλους.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με

τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

Μονάδα μέτρησης : Κυβικά μέτρα

Αναθεωρείται με : ΟΙΚ 3215: 100,00%

Ευρώ : Ενενήντα πέντε

€ 95,00

2 Άρθρο 2.2

ΟΙΚ ΚΠΤ-32.01.03-Α

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση**αντλίας ή πυργογερανού- Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 (Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3213)****Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε****κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση με χρήση αντλίας σκυροδέματος ή πυργογερανού****και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη****του έργου, και τις ΕΤΕΠ:****01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος",****01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος",****01-01-03-00 "Συντήρηση σκυροδέματος",****01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος",****01-01-05-00 "Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος",****01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".****Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου****του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως.****Στην τιμή περιλαμβάνονται:****α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου,****του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την****παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και****σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στο εργοτάξιο προς διάστρωση.****Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη****της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπομένων****χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετράται ιδιαίτερα****η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.****Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.****β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πήξεως) που****προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως,**

επιμετρώνται

και πληρώνονται ιδιαιτέρως.

γ. Η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.

δ. Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του

σκυροδέματος (βαρέλας), η δαπάνη μετάβασης επί τόπου, στησίματος και επιστροφής

της πρέσσας σκυροδέματος και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.

ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, αψίδες και τρούλους.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με

τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

Μονάδα μέτρησης : Κυβικά μέτρα

Αναθεωρείται με : ΟΙΚ 3213: 100,00%

Ευρώ : Ογδόντα τέσσερα

€ 84,00

3 Άρθρο 2.3

ΟΙΚ ΚΠΤ-32.25.02-Α

Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας, όταν το σύνολο της χρησιμοποιούμενης ποσότητας δεν υπερβαίνει τα 30,00m³- Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3223.Α.4)

Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος, οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, όταν η συνολική ποσότητα για όλες τις κατηγορίες ή ποιότητες που προβλέπονται στο έργο δεν υπερβαίνει τα 30,00 m³, λόγω υποαπασχόλησης μηχανημάτων και εργατοτεχνικού προσωπικού.

Η τιμή αυτή εφαρμόζεται για μεμονωμένες κατασκευές που ο όγκος τους δεν υπερβαίνει τα 30.00 m³ στην συνολική προμέτρηση του έργου ή αποτελεί μεμονωμένο

επίπεδο ή στοιχείο κατασκευής (πχ δώμα κλπ) που δεν μπορεί να κατασκευαστεί μαζί με άλλα.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με

τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

Μονάδα μέτρησης : Κυβικά μέτρα

Αναθεωρείται με : ΟΙΚ 3223Α.4: 100,00%

Ευρώ : Δέκα έξι και Ογδόντα λεπτά

€ 16,80

4 Αρθρο 2.4

ΟΙΚ ΚΠΤ-38.01-A

Ξυλότυποι χυτών τοίχων**(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 3801)**

Ξυλότυποι χυτών τοίχων εσωτερικοί και εξωτερικοί σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μέχρι 4,00 m, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)".

Οι διαστάσεις των στοιχείων των ικριωμάτων, σανιδωμάτων, μεταλλικών πλαισίων κλπ

στοιχείων του καλουπιού και του ικριώματος θα είναι τέτοιας αντοχής ώστε να μπορούν να παραλαμβάνουν όλα τα επενεργούντα κατά την κατασκευή φορτία χωρίς παραμορφώσεις ή υποχωρήσεις.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η φθορά και απομείωση των χρησιμοποιούμενων υλικών, η

εργασία ανέγερσης-συναρμολόγησης και η εργασία αποξήλωσης του καλουπιού και απομάκρυνσης όλων των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν για την διαμόρφωσή του,

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) επιφανείας σε επαφή με το σκυρόδεμα.

Μονάδα μέτρησης : Τετραγωνικά μέτρα

Αναθεωρείται με : ΟΙΚ 3801: 100,00%

Ευρώ : Δέκα τρία και Πενήντα λεπτά

€ 13,50

5 Αρθρο 2.5

ΟΙΚ ΚΠΤ-38.20.02-A

Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος κατηγορίας B500C

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3873)

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος, μορφής

διατομών, κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) και διαμόρφωσης

σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και

τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την

ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

Η τοποθέτηση του σιδηροοπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλοτύπου ή

της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα οπλισμένων δαπέδων κλπ).

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού. Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην

Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

Οι Πίνακες θα συντάσσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των

οπλισμών.

Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα

3-1 του ΚΤΧ-2008, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Πεδίο_εφαρμογής									
Όνομ.	Ράβδοι	Κουλούρες και	Ηλεκτρο						
διάμε		ευθυγραμμισμένα	συγκολλημένα						
τρος		προϊόντα	πλέγματα και	Όνομ.	Όνομ.				
(mm)			δικτυώματα	διατομή	μάζα				
				(mm ²)	μέτρο				
	B500C	B500A	B500C	B500A	B500C				(kg/m)
5,0	v	v	v	v	v	19,6	0,154		
5,5	v	v	v	v	v	23,8	0,187		
6,0	v	v	v	v	v	28,3	0,222		
6,5	v	v	v	v	v	33,2	0,260		
7,0	v	v	v	v	v	38,5	0,302		
7,5	v	v	v	v	v	44,2	0,347		

_8,0	_v_	_v_	_v_	_v_	_v_	_50,3	_0,395
_10,0	_v_	_v_	_v_	_v_	_v_	_78,5	_0,617
_12,0	_v_	_v_	_v_	_v_	_v_	_113	_0,888
_14,0	_v_	_v_	_v_	_v_	_v_	_154	_1,21
_16,0	_v_	_v_	_v_	_v_	_v_	_201	_1,58
_18,0	_v_	_v_	_v_	_v_	_v_	_254	_2,00
_20,0	_v_	_v_	_v_	_v_	_v_	_314	_2,47
_22,0	_v_	_v_	_v_	_v_	_v_	_380	_2,98
_25,0	_v_	_v_	_v_	_v_	_v_	_491	_3,85
_28,0	_v_	_v_	_v_	_v_	_v_	_616	_4,83
_32,0	_v_	_v_	_v_	_v_	_v_	_804	_6,31
_40,0	_v_	_v_	_v_	_v_	_v_	_1257	_9,86

Στις επιμετρούμενες ποσότητες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ
 - Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
 - Η προμήθεια και τοποθέτηση αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών.
 - Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
 - Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).
 - Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία.
- Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) σιδηρού οπλισμού υδραυλικών έργων τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

Μονάδα μέτρησης : Χιλιόγραμμα

Αναθεωρείται με : ΟΙΚ 3873: 100,00%

Ευρώ : Ένα και Επτά λεπτά

€ 1,07

6 Αρθρο 2.6

ΟΙΚ ΚΠΤ-38.45-A

Αποστατήρες σιδηροοπλισμού σκυροδεμάτων

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 3873)

Προμήθεια και τοποθέτηση πλαστικών ή από τσιμεντοειδή υλικά στηριγμάτων (αποστατήρες) χαλυβδίνου οπλισμού στοιχείων από σκυρόδεμα, για την επίτευξη της προβλεπόμενης από τους κανονισμούς και την μελέτη επικάλυψης του οπλισμού, σε οποιαδήποτε τμήματα του έργου και σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) επιφανείας ξυλοτύπου.

Μονάδα μέτρησης : Τετραγωνικά μέτρα

Αναθεωρείται με : ΟΙΚ 3873: 100,00%

Ευρώ : Δύο και Είκοσι λεπτά

€ 2,20

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

"

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ,

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΤΥ ΚΩΑΝ ΑΕ

ΣΤΑΜΑΤΙΟΣ Α. ΜΑΝΤΟΥΚΟΣ**ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ****ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ****ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε.-ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ 72973****ΕΘ. Αντιστάσεις 22 Κωσ, Τηλ.: 22420 26957, Κιν.: 694 434 8498****Α.Φ.Μ. 047337484 - ΔΟΥ ΚΩ****Email: stamatios@kwan.gr**

ΜΑΝΤΟΥΚΟΣ ΣΤΑΜΑΤΙΟΣ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Π.Ε.

ΚΩ.Α.Ν.ΑΕ

ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΑΝΑΠΟΤΕΛΕΣΤΕΡΟΤΗΤΑΣ

ΑΦΜ: 801501617 ΓΕΜΗ: 5807340000**ΤΗΛ.: 22423 6749 Email: kwan@kwan.gr**

ΠΑΤΡΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ

ΗΛ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ