

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2013

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (ΙΙ) ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΜΑΘΗΜΑ : ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ (156)

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : ΔΕΥΤΕΡΑ, 3 ΙΟΥΝΙΟΥ 2013

ΩΡΑ : 7:30 – 10:00

Επιτρεπόμενη διάρκεια γραπτού 2,5 ώρες (150 λεπτά)

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 3 μέρη (Α΄, Β΄ και Γ΄), 17 σελίδες και το Παράρτημα (σελίδες 8).

Ο/Η κάθε εξεταζόμενος/η να εφοδιαστεί με τα πιο κάτω:

- Το εξεταστικό δοκίμιο
- Το Παράρτημα με τα σχέδια οικοδομής

ΟΔΗΓΙΕΣ:

1. Να απαντήσετε όλες τις ερωτήσεις στο εξεταστικό δοκίμιο.
2. Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.
3. Διαστάσεις που δεν αναφέρονται, να υπολογιστούν σε συνάρτηση με τις δοσμένες διαστάσεις.
4. Να συμπληρωθούν τα στοιχεία σας εντός του πλαισίου, που βρίσκεται στο άνω αριστερό μέρος του εξωφύλλου.
5. Το Παράρτημα **δεν επιστρέφεται**.

ΜΕΡΟΣ Α΄ (48 μονάδες)

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 4 μονάδες.

1. Να εξηγήσετε ποια περίοδος ονομάζεται **περίοδος ευθύνης του εργολάβου** και να αναφέρετε σε συντομία τις ευθύνες του εργολάβου σε αυτή την περίοδο.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Σε κάποιες επιμέρους εργασίες υπάρχουν και πιθανές φθορές υλικών. Να αναφέρετε πώς καλύπτεται το κόστος των φθορών αυτών.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Να αναφέρετε το σκοπό της προκαταβολής, όπως ορίζεται στο συμβόλαιο εργολαβίας για ένα οικοδομικό έργο και να εξηγήσετε τον τρόπο αποπληρωμής της.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

4. Να αναφέρετε τέσσερις (4) παράγοντες που λαμβάνονται υπόψη στην κατακύρωση μιας προσφοράς.

.....

.....

.....

.....

5. Να καταχωρίσετε στο πιο κάτω δελτίο αναφοράς, τις επιμέρους εργασίες της τμηματικής εργασίας «Αποχετεύσεις»:

- (α) Απορροφητικός λάκκος βάθους 20,00 m και διαμέτρου 1,00 m σε μαλακό έδαφος. Η στέγασή του θα γίνει με πλάκα από οπλισμένο σκυρόδεμα πάχους 15 cm και θα φέρει θυρίδα επίσκεψης διαστάσεων 30 x 30 cm.
- (β) 23,75 m σωληνώσεις αποχετεύσεων με πλαστικές σωλήνες και εξαρτήματα U.P.V.C. διαμέτρου 100 mm, εκσκαφή αυλακιών, διαμόρφωση κλίσεων των σωλήνων με άμμο, κάλυψη των σωλήνων με σκυρόδεμα και κλείσιμο των αυλακιών.

--	--	--	--	--	--	--	--

6. Να υπολογίσετε, κατά προσέγγιση, το κόστος μιας τετραώροφης οικοδομής, με καλυμμένο εμβαδόν, όπως φαίνεται πιο κάτω, όταν η εμπειρική τιμή κόστους είναι €1500/ m². Να χρησιμοποιήσετε τη μέθοδο των εμβαδών.

Καλυμμένο εμβαδόν ισογείου	250 m ²
Καλυμμένο εμβαδόν 1 ^{ου} και 2 ^{ου} ορόφου, έκαστος	200 m ²
Καλυμμένο εμβαδόν 3 ^{ου} ορόφου	180 m ²

.....

.....

.....

.....

.....

.....

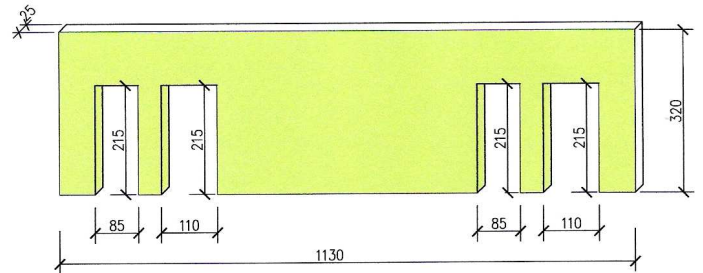
7. Να καταχωρήσετε στο δελτίο αναφοράς τις διαστάσεις με τις σχετικές περιγραφές για τη μέτρηση του εξωτερικού επιχρίσματος 3 χέρια, για επιφάνειες που δεν υπερβαίνουν τα 30 cm πλάτος (περιμετρικά των κουφωμάτων), του πιο κάτω σχήματος.

.....

.....

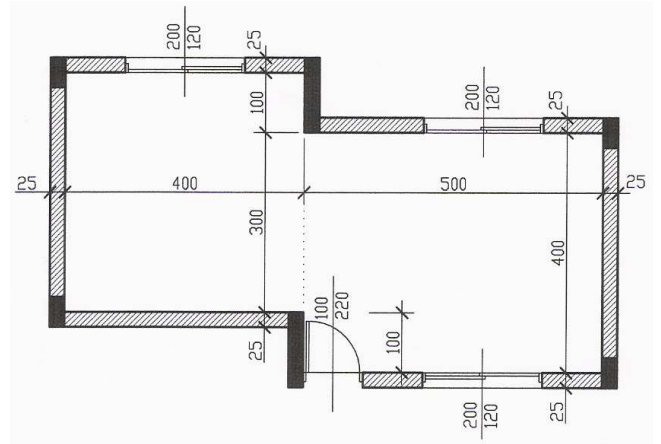
.....

.....



Όλες οι διαστάσεις είναι σε cm.

11. Να καταχωρήσετε στο δελτίο αναφοράς τις διαστάσεις με τις σχετικές περιγραφές για τη μέτρηση της κεραμικής τσεκουλαδούρας, αγοραστικής αξίας € 5,00/m, τοποθετημένης με ειδική γόμα, όπως φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα.



Όλες οι διαστάσεις είναι σε cm.

12. Να γίνει ο τετραγωνισμός των διαστάσεων στο πιο κάτω δελτίο αναφοράς.

6/	1,50 2,65	Ξυλότ. συνηθ. στις κολ.
2/	10,00	Ξυλότ. συνηθ. ύψους 15 cm στην πлк. εδάφ.
2/	14,00	

58,00	Ξυλότ. συνηθ. μη υπερβ. το 1,00m αθρ. πλαϊν. στις δοκ.
2/ 18	Ξυλότ. μεταλκ. μήκ. 1,25 m για σκαλοπτ.

ΜΕΡΟΣ Β' (32 μονάδες)

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.

13. Να υπολογίσετε το ποσό που πρέπει να πληρώσει ο ιδιοκτήτης στον εργολάβο για ένα ενδιάμεσο πιστοποιητικό πληρωμής, αν η αξία της εκτελεσθείσας εργασίας μέχρι τις 03/06/2013 είναι € 185000, τα υλικά επί τόπου € 5000, οι προηγούμενες πιστοποιήσεις €145000 και το ποσοστό ορίου κράτησης 5% του ποσού του Συμβολαίου.

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ ΑΡ. 7

ΠΡΟΣ:	ΕΛΕΝΗ ΙΩΑΝΝΟΥ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΣΥΜΒΟΛΑΙΟΥ:	01/12/2012 – 30/11/2013
ΟΝΟΜΑ ΕΡΓΟΛΑΒΟΥ:	Α/ΦΟΙ ΓΕΩΡΓΙΟΥ

ΠΟΣΟ ΣΥΜΒΟΛΑΙΟΥ:	€ 300000
ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗ:	€ 30000

Αξία εκτελεσθείσας εργασίας
-----------------------------	-------

Υλικά επί τόπου
-----------------	-------

Σύνολο
--------	-------

Κρατήσεις προκαταβολής 10%
----------------------------	-------

Υπόλοιπο
----------	-------

Κρατήσεις Συμβολαίου 10%
--------------------------	-------

(μέχρι max. 5% του ποσού του Συμβ.)
-------------------------------------	-------

Υπόλοιπο
----------	-------

Προηγούμενες πιστοποιήσεις
----------------------------	-------

ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ
----------------------	-------

ΦΠΑ 18%
----------------	-------

ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ
-----------------------------	-------

Στο παράρτημα δίνεται σειρά σχεδίων της οικοδομής του Νίκου Ιωάννου (αρ. σχεδίων 1 – 6) όπου θα βρείτε όλες τις πληροφορίες για τη μέτρηση των εργασιών που ζητούνται στις υπόλοιπες ερωτήσεις του Μέρους Β και στις ερωτήσεις του Μέρους Γ.

14. Με βάση τα σχέδια της οικοδομής του παραρτήματος να καταχωρήσετε στο δελτίο αναφοράς (σελ. 11) τις διαστάσεις με τις σχετικές περιγραφές για τη μέτρηση:
- α) του υποστρώματος δαπέδου από σκυρόδεμα κατηγορίας C 25, πάχους 10 cm, τριπτό στο υπνοδωμάτιο.
 - β) του δαπέδου από κεραμικά πλακάκια αγοραστικής αξίας € 35/m² στο υπνοδωμάτιο.
 - γ) της κεραμικής τσεκουλαδούρας αγοραστικής αξίας € 8/m στο υπνοδωμάτιο.

Σημείωση: Το υπόστρωμα, το δάπεδο και η τσεκουλαδούρα θα συνεχιστούν και στο χώρο του ερμαριού.

15. Με βάση τα σχέδια της οικοδομής του παραρτήματος:
- α) Να καταχωρήσετε στο δελτίο αναφοράς (σελ. 12) τις διαστάσεις με τις σχετικές περιγραφές, για τη μέτρηση της εξωτερικής τοιχοποιίας, πάχους 25 cm, με τούβλα διαστάσεων 30 x 25 x 10 cm και τσιμεντοκονίαμα 1:4.
 - β) Να κάνετε τον τετραγωνισμό των διαστάσεων.
 - γ) Να μεταφέρετε όλες τις επιμέρους εργασίες στο δελτίο ποσοτήτων (σελ. 13)
 - δ) Να υπολογίσετε τον αριθμό των τούβλων.

Σημείωση: Να μην υπολογιστούν τα ανώφλια.

16. Με βάση τα σχέδια της οικοδομής του παραρτήματος:
- α) Να καταχωρήσετε στο δελτίο αναφοράς (σελ. 14) τις διαστάσεις με τις σχετικές περιγραφές, για τη μέτρηση:
 - του εξωτερικού επιχρίσματος τρία χέρια, στην **ΠΙΣΩ ΟΨΗ ΜΟΝΟΝ**.
 - του εξωτερικού επιχρίσματος τρία χέρια, για επιφάνειες που δεν υπερβαίνουν τα 30 cm πλάτος, περιμετρικά των κουφωμάτων, στην **ΠΙΣΩ ΟΨΗ ΜΟΝΟΝ**.
 - β) Να κάνετε τον τετραγωνισμό των διαστάσεων,
 - γ) Να μεταφέρετε όλες τις επιμέρους εργασίες στο δελτίο ποσοτήτων (σελ.15).

Σημείωση: Να μην υπολογιστεί το εξωτερικό επίχρισμα στην άνω και εσωτερική πλευρά του στηθαίου οροφής.

ΜΕΡΟΣ Γ΄ (20 μονάδες)

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 10 μονάδες.

17. Με βάση τα σχέδια της οικοδομής του παραρτήματος να καταχωρήσετε στο δελτίο αναφοράς (σελ. 16) τις διαστάσεις με τις σχετικές περιγραφές για τη μέτρηση:
- α) του σκυροδέματος κατηγορίας C 30/35 στα πέλδια των κολονών,
 - β) του σκυροδέματος κατηγορίας C 30/35 στις κολόνες,
 - γ) του σκυροδέματος κατηγορίας C 30/35 στις δοκούς της πλάκας οροφής,
 - δ) του σκυροδέματος κατηγορίας C 30/35 στην πλάκα οροφής.
18. Με βάση τα σχέδια της οικοδομής του παραρτήματος να καταχωρήσετε στο δελτίο αναφοράς (σελ. 17) τις διαστάσεις με τις σχετικές περιγραφές για τη μέτρηση:
- α) του ξυλότυπου (συνηθισμένου) των θεμελιοδοκών,
 - β) του ξυλότυπου (συνηθισμένου) περιμετρικά της πλάκας εδάφους,
 - γ) του ξυλότυπου (συνηθισμένου) των κολονών,
 - δ) του ξυλότυπου για ανεπίχριστο σκυρόδεμα της πλάκας οροφής.

--

ΕΡΩΤΗΣΗ 14						
-------------------	--	--	--	--	--	--

--

ΕΡΩΤΗΣΗ 15						
-------------------	--	--	--	--	--	--

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΤΙΜΗ/ΜΟΝ	€ ΣΕΝΤ
	ΕΡΩΤΗΣΗ 15				
ΜΕΤΑΦΕΡΕΤΑΙ ΣΤ €					

--

ΕΡΩΤΗΣΗ 16						
-------------------	--	--	--	--	--	--

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΤΙΜΗ/ΜΟΝ	€ ΣΕΝΤ
	ΕΡΩΤΗΣΗ 16				
ΜΕΤΑΦΕΡΕΤΑΙ ΣΤ €					

--

ΕΡΩΤΗΣΗ 17						
-------------------	--	--	--	--	--	--

--

ΕΡΩΤΗΣΗ 18						
-------------------	--	--	--	--	--	--

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ