

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2016

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (Ι) ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΜΑΘΗΜΑ : ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ (255)
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : ΤΕΤΑΡΤΗ, 25 ΜΑΪΟΥ 2016
ΩΡΑ : 8.00-10.30

Επιτρεπόμενη διάρκεια γραπτού 2,5 ώρες (150 λεπτά)

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 3 μέρη (Α, Β και Γ) και 13 σελίδες.

Ο/Η κάθε εξεταζόμενος υποψήφιος θα εφοδιαστεί με τα πιο κάτω:

- Το εξεταστικό δοκίμιο
- Το Παράρτημα με τα σχέδια οικοδομής (5 σελίδες)

ΟΔΗΓΙΕΣ

1. Όλες οι ερωτήσεις να απαντηθούν στο εξεταστικό δοκίμιο.
2. Να συμπληρώσετε τα στοιχεία σας εντός του πλαισίου, που βρίσκεται στο άνω αριστερό μέρος του εξώφυλλου.
3. Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.
4. Το Παράρτημα **δεν επιστρέφεται**

ΜΕΡΟΣ Α΄ - 12 ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 4 μονάδες.

1. Να αντιστοιχίσετε τις επιμέρους εργασίες, που δίνονται στη στήλη Α, με τις μονάδες μέτρησης που δίνονται στη στήλη Β.

A	B
Επιμέρους εργασίες	Μονάδες Μέτρησης
(1) Σκυρόδεμα δοκών	m
(2) Ισοπέδωση, καθαρισμός και συμπίεση του πυθμένα της εκσκαφής των λάκκων θεμελίων	Αριθμητικά
(3) Τσεκουλαδούρα	m ²
(4) Ξυλότυπος σκαλοπατιών	m ³

A	B
1	
2	
3	
4	

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

	3,50	Δάπ. από κεραμ. πλακ. αγορ. αξ. €28,00/m ² τοποθ. με ειδ. γομ.
	4,20	
	5,50	
	3,60	
6/2/	3,50	Κεραμ. τσεκουλδ. αγορ. αξ. €6,00/m τοποθ. με ειδικ. γόμ.
	4,20	
3/	1,80	
	2,55	
4/	0,80	
	6,20	

3. Να εξηγήσετε τι είναι η περίοδος ευθύνης του εργολάβου, όπως αυτή ορίζεται στο συμβόλαιο εργολαβίας, για ένα οικοδομικό έργο.

.....

.....

.....

.....

4. Να υπολογίσετε κατά προσέγγιση, το κόστος μιας διώροφης οικοδομής με καλυμμένο εμβαδόν στο ισόγειο 180 m^2 και στον όροφο 145 m^2 , αν η εμπειρική τιμή κόστους είναι €1000 ανά m^2 .

.....

.....

.....

.....

.....

5. Να αναφέρετε τέσσερις επιμέρους εργασίες που ανήκουν στην τμηματική εργασία «προκαταρκτικά».

.....

.....

.....

.....

6. Να αναφέρετε τέσσερις από τις αρμοδιότητες του επιμετρητή ποσοτήτων.

.....

.....

.....

.....

7. Να κατονομάσετε τα τέσσερα βασικά πρόσωπα που σχετίζονται άμεσα με την κατασκευή ενός έργου και αποτελούν την οικοδομική ομάδα.

.....

.....

.....

.....

8. Να επιλέξετε ορθό ή λάθος βάζοντας ✓ στο αντίστοιχο πλαίσιο.

(α) Οι απαιτήσεις του αρχιτέκτονα ή του πολιτικού μηχανικού για την ποιότητα της εργασίας, καθώς και για το είδος και την ποιότητα των υλικών, που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή ενός έργου ονομάζονται Δελτίο Ποσοτήτων.

ΟΡΘΟ	ΛΑΘΟΣ

(β) Προσφορά είναι το έγγραφο που χρησιμοποιεί ο ιδιοκτήτης για να κοινοποιήσει στον αρχιτέκτονα ή τον πολιτικό μηχανικό και τον εργολάβο, το χρηματικό ποσό και τα χρονικά όρια εκτέλεσης του έργου.

ΟΡΘΟ	ΛΑΘΟΣ

9. Να μετατρέψετε τις πιο κάτω ποσότητες σπλισμού από τρεχούμενα μέτρα (m) σε χιλιόγραμμα (kg), σύμφωνα με τον πιο κάτω πίνακα.

- (α) Υ12 : 1812 m
(β) Υ14 : 748 m
(γ) Υ18 : 537 m
(δ) Υ20 : 216 m

Βάρος ράβδων σπλισμού	
Διάμετρος (mm)	Βάρος (kg/m)
8	0,395
10	0,617
12	0,888
14	1,208
16	1,578
18	2,000
20	2,466
22	2,984
24	3,551
28	4,834

- (α)
- (β)
- (γ)
- (δ)

10. Να υπογραμμίσετε την πρόταση που **ΔΕΝ** αποτελεί κριτήριο για την κατακύρωση μιας προσφοράς:

- (α) Ο χρόνος αποπεράτωσης του έργου
(β) Η τιμή της προσφοράς
(γ) Η μορφολογία του εδάφους
(δ) Η ποιότητα προηγούμενων εργασιών του εργολάβου
(ε) Η ειδικότητα του εργολάβου στο είδος του έργου, που αναφέρεται η προσφορά

11. Να υπογραμμίσετε την σωστή πρόταση.

Η περίοδος ευθύνης του εργολάβου για ελαττώματα και συντήρηση είναι συνήθως 12 μήνες και καθορίζεται:

- (α) Από τον ιδιοκτήτη
(β) Από τον εργολάβο
(γ) Από την προσφορά
(δ) Από το συμβόλαιο

ΜΕΡΟΣ Β΄ - 4 ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.

13. Να υπολογίσετε το ποσό που θα πρέπει να πληρώσει ο ιδιοκτήτης στον εργολάβο σε ένα ενδιάμεσο πιστοποιητικό πληρωμής Αρ. 4, αν η αξία αποπερατωμένης εργασίας είναι € 120.000, τα υλικά επί τόπου € 4.500 και οι προηγούμενες πιστοποιήσεις € 78.000. Το ποσοστό ορίου κράτησης καθορίζεται στους όρους του συμβολαίου στο 5%.

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

ΑΡ. 4

ΠΡΟΣ:	Δημήτρη Δημητρίου
ΟΝΟΜΑ ΕΡΓΟΛΑΒΟΥ:	Κώστας Μιχαήλ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΣΥΜΒΟΛΑΙΟΥ:	5/01/2016 – 20/01/2017
ΠΟΣΟ ΣΥΜΒΟΛΑΙΟΥ:	€ 300.000
ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗ:	€ 30.000
Αξία αποπερατωμένης εργασίας
Υλικά επί τόπου
Σύνολο
Μείον κρατήσεις προκαταβολής 10%
Υπόλοιπο
Μείον κρατήσεις Συμβολαίου 10% (όριο 5%)
Υπόλοιπο
Μείον προηγούμενες πιστοποιήσεις
ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Δίνεται παράρτημα με πλήρη σειρά σχεδίων οικοδομής (σχεδ. αρ. 1, 2, 3 και 4), όπου θα βρείτε όλες τις πληροφορίες για τη μέτρηση των εργασιών που ζητούνται στις υπόλοιπες ερωτήσεις του Μέρους Β΄ και του Μέρους Γ΄.

14. Να καταχωρίσετε, στο πιο κάτω δελτίο αναφοράς, τις διαστάσεις με τις σχετικές περιγραφές για τη μέτρηση της τοιχοποιίας πάχους 25 cm (τούβλα διαστάσεων 10 x 25 x 30 cm και τσιμεντοκονίαμα 1:4) στην πίσω όψη του καταστήματος.

--	--	--	--	--

15. Να καταχωρίσετε στο δελτίο αναφοράς τις διαστάσεις με τις σχετικές περιγραφές για τη μέτρηση των πιο κάτω χωματουργικών εργασιών.

(α) εκσκαφή λάκκων πεδίων κολονών σε μαλακό έδαφος

(β) ισοπέδωση, καθαρισμός και συμπύκνωση του πυθμένα όλων των λάκκων των κολονών με χειρονακτικά μέσα για να δεχτούν σκυρόδεμα καθαριότητας

--	--	--	--	--

16. Να καταχωρίσετε στο δελτίο αναφοράς τις διαστάσεις με τις σχετικές περιγραφές για τη μέτρηση των πιο κάτω επιμέρους εργασιών της τμηματικής εργασίας Ξυλότυπος.

α) Ξυλότυπος συνηθισμένος στις κολόνες

β) Ξυλότυπος για ανεπίχριστο σκυρόδεμα (F/F) στην πλάκα οροφής

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

ΜΕΡΟΣ Γ΄ - 2 ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 10 μονάδες.

17. Να καταχωρίσετε στο δελτίο αναφοράς (σελίδες 11, 12) τις διαστάσεις με τις σχετικές περιγραφές και να μετρήσετε τις πιο κάτω επιμέρους εργασίες της τμηματικής εργασίας Σκυρόδεμα.

(α) Σκυρόδεμα καθαριότητας κατηγορίας C15 κάτω από τα πέδιλα των κολονών

(β) Σκυρόδεμα κατηγορίας C30 στα πέδιλα και στους βοηθητικούς λάκκους

(γ) Σκυρόδεμα κατηγορίας C30 στις θεμελιοδοκούς

(δ) Σκυρόδεμα κατηγορίας C30 στις κολόνες

(ε) Σκυρόδεμα κατηγορίας C30 στις δοκούς πλάκας οροφής

(στ) Σκυρόδεμα κατηγορίας C30 στην πλάκα οροφής

18. Να μεταφέρετε τα αποτελέσματα των εργασιών του δελτίου αναφοράς της ερώτησης 17, στο δελτίο ποσοτήτων (σελίδα 13) και να κάνετε την κοστολόγηση. Η τιμή μονάδας για το σκυρόδεμα κατηγορίας C15 είναι € 75,00/m³ και για το σκυρόδεμα C30 είναι € 95,00/m³.

ΕΡΩΤΗΣΗ 17

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

ΕΡΩΤΗΣΗ 17

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

