

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

ΕΝΙΑΙΕΣ ΓΡΑΠΤΕΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΚΑΙ
ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

20 23 - 20 24

Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΤΕΣΕΚ

ΣΕΙΡΑ Α'

ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : Δευτέρα, 20 Μαΐου 2024

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: Μετρήσεις Ποσοτήτων

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ : dadt301

ΛΥΣΕΙΣ

ΜΕΡΟΣ Α΄ - Αποτελείται από οκτώ (8) ερωτήσεις

Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με (6) 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 τοιχωμάτων	m
(2) Οπλισμός στο δελτίο αναφοράς	m ²
(3) Επιχρίσματα εσωτερικά	No
(4) Ανώφλια με διαστάσεις που αναφέρονται στη περιγραφή	m ³

A	B
1	m ³
2	m
3	m ²
4	No

2. Για τις πιο κάτω προτάσεις να επιλέξετε **Ορθό ή Λάθος**.

α) Το ποσοστό κράτησης είναι το ποσοστό που αποκόπτεται από τα ενδιάμεσα πιστοποιητικά πληρωμής ως πρόσθετη εγγύηση πριν από την έκδοση του τελικού πιστοποιητικού πληρωμής.

Ορθό / Λάθος

β) Περίοδος ευθύνης του εργολάβου για ελαττώματα και συντήρηση είναι η χρονική περίοδος που ακολουθεί την προσωρινή παραλαβή του έργου και είναι συνήθως 12 μήνες.

Ορθό / Λάθος

3. Για τις πιο κάτω προτάσεις να επιλέξετε **Ορθό ή Λάθος**.

α) Στις περιγραφές των επιχρισμάτων δεν είναι απαραίτητο να αναφέρεται η αναλογία των κονιαμάτων και το είδος της επιφάνειας που θα επιχριστεί.

Ορθό / Λάθος

β) Το ύψος της τοιχοποιίας λαμβάνεται από το πάνω μέρος του δαπέδου μέχρι το κάτω μέρος των δοκών.

Ορθό / Λάθος

4. Να επιλέξετε την πρόταση που είναι σωστή.

Κατά τη μέτρηση της τοιχοποιίας:

- α) Δεν αφαιρείται το εμβαδόν των παραθύρων.
- β) Δεν αφαιρείται το εμβαδόν των κουφωμάτων.
- γ) Αφαιρούνται κενά στο εμβαδόν της τοιχοποιίας που δεν υπερβαίνουν τα 0,10 m².
- δ) **Αφαιρούνται οι κολόνες και τα τοιχώματα από σκυρόδεμα που διακόπτουν το μήκος της.**

5. Να κάνετε τον τετραγωνισμό των διαστάσεων στο πιο κάτω δελτίο αναφοράς.

	23,80			
	2,40	57,12	Εξωτ. τοιχ. πάχ. 25 cm με τουβλ. διαστ. 30 x 25 x 10 cm και τσιμνκ. 1:4 στην πίσω και ανατολική όψη	
	13,70			
	2,40	32,88		
		90,00		
2/	2,00		Αφρ. ο.π.π. για κουφ.	
	1,25	5,00		
3/	1,00			
	2,20	6,60		
		11,60		
	2		Ανώφλ. μεταλ. τύπου CATNIC μήκ. 2,40 m και πλάτους 25 cm	
		2 No		
	3		Ομοίως ο.π.π. μήκ. 1,40 m και πλάτους 25 cm	
		3 No		

6. Να υπολογίσετε κατά προσέγγιση, το κόστος μιας τριώροφης οικοδομής με καλυμμένο εμβαδόν ισογείου 180 m² και καλυμμένο εμβαδό 1^{ου} και 2^{ου} ορόφου 120 m² ανά όροφο. Η εμπειρική τιμή κόστους είναι €1500 ανά m².

Συνολικό καλυμμένο εμβαδόν : $180+120+120 = 420 \text{ m}^2$

Εμπειρική τιμή κόστους : €1500 ανά m²

Κόστος (Κατά προσέγγιση): $420 \times €1500 = € 630000$

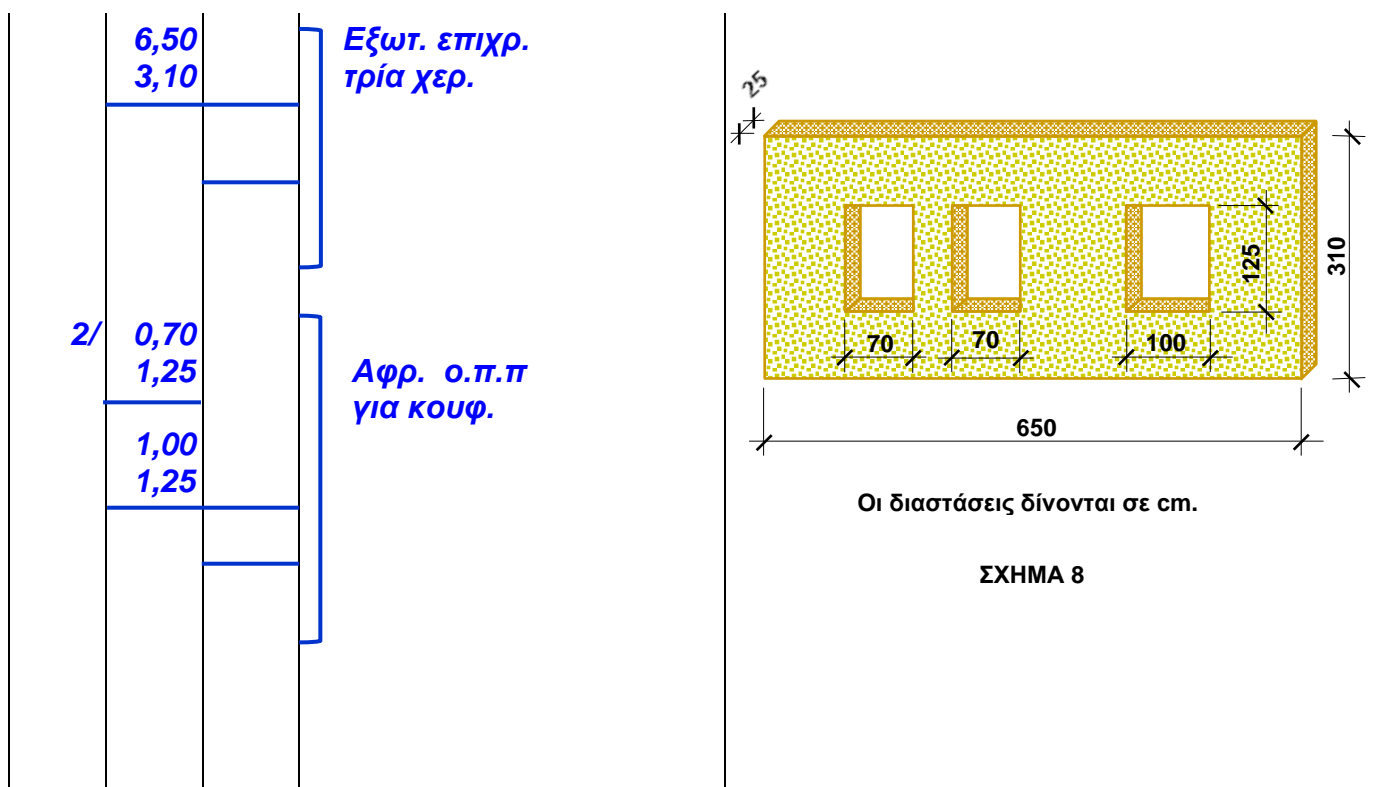
7. Να μετατρέψετε τις πιο κάτω ποσότητες οπλισμού από τρεχούμενα μέτρα (m) σε χιλιόγραμμα (kg), χρησιμοποιώντας τον πίνακα που δίνεται.

- α) Υ14: 3180 m
 β) Υ16: 1140 m
 γ) Υ18: 913 m

- α) $3180 \text{ m} \times 1,208 \text{ Kg/m} = 3841,44 \text{ Kg}$
 β) $1140 \text{ m} \times 1,578 \text{ Kg/m} = 1798,92 \text{ Kg}$
 γ) $913 \text{ m} \times 2,000 \text{ Kg/m} = 1826 \text{ Kg}$

Βάρος ράβδων οπλισμού	
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

8. Να καταχωρίσετε στο δελτίο αναφοράς τις διαστάσεις με τις σχετικές περιγραφές για τη μέτρηση του εξωτερικού επιχρίσματος τρία χέρια σε τοίχο, του **Σχήματος 8** (να μην μετρηθεί το επίχρισμα περιμετρικά των κουφωμάτων).



ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Α΄
 ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Β΄

ΜΕΡΟΣ Β΄ - Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις

Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 16 μονάδες.

9. 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 07/07/2023 είναι € 96000, τα υλικά επί τόπου € 8000 και οι προηγούμενες πιστοποιήσεις € 59000.

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ ΑΡ. 3

ΠΡΟΣ:	ΑΝΤΡΕΑ ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΣΥΜΒΟΛΑΙΟΥ:	07/04/2023 – 08/06/2024
ΟΝΟΜΑ ΕΡΓΟΛΑΒΟΥ:	Α/ΦΟΙ ΣΩΤΗΡΙΟΥ
ΠΟΣΟ ΣΥΜΒΟΛΑΙΟΥ:	€ 420000
ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗ:	€ 42000
Αξία εκτελεσθείσας εργασίας μέχρι 07/07/23	€ 96000
Υλικά επί τόπου	€ 8000
Σύνολο	€ 104000
Κρατήσεις προκαταβολής 10%	€ 10400
Υπόλοιπο	€ 93600
Κρατήσεις Συμβολαίου 10%	€ 10400
Υπόλοιπο	€ 83200
Προηγούμενες πιστοποιήσεις	€ 59000
ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ	€ 24200
ΦΠΑ 19%	€ 4598
ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ	€ 28798

10. Να μεταφέρετε στο πιο κάτω δελτίο ποσοτήτων τις ποσότητες του σπλισμού με βάση το δελτίο αναφοράς που δίνεται. Κατά τη μεταφορά του σπλισμού να χρησιμοποιήσετε τον πίνακα (βάρους ράβδων σπλισμού ανά m) που δίνεται στην άσκηση 7.

Οπλισμός γενικά στριφτός, χάλυβας υψηλής αντοχής με όριο διαρροής 500 N/mm² (S 500)

ΟΠΛΙΣΜΟΣ

2/2/	6,40		Y14 πάνω στις Δ2, Δ3	2/	3,00		Y16 για οπλ. στηρ. μεταξύ Δ2, Δ3
		25,60				6,00	
2/4/	6,40		Y14 κάτω στις Δ2, Δ3	2/62/	1,70		Y10 για συνδ. Δ2, Δ3
		51,20				210,80	
2/2/	2,00		Y16 για οπλ. στηρ. Δ2, Δ3				
		8,00					

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Ποσότητα	Μονάδα	Τιμή/Μον.	€
	<u>ΟΠΛΙΣΜΟΣ</u> Οπλισμός γενικά στριφτός, χάλυβας υψηλής αντοχής με όριο διαρροής 500 N/mm² (S 500)				
1.	Y10 = 210,80 m x 0,617 Kg/m	130	Kg		
2.	Y14 = 76,80 m x 1,208 Kg/m	93	Kg		
3.	Y16 = 14 m x 1,578 Kg/m	22	Kg		
ΜΕΤΑΦΕΡΕΤΑΙ ΣΤ					€

ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Β´
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Γ´

ΜΕΡΟΣ Γ΄ - Αποτελείται από μία (1) ερώτηση

Η ερώτηση βαθμολογείται με είκοσι (20) μονάδες.

11. Με βάση τα σχέδια της οικοδομής του Παραρτήματος:

- α) Να καταχωρίσετε στο πιο κάτω δελτίο αναφοράς τις διαστάσεις με τις σχετικές περιγραφές για τη μέτρηση της **εξωτερικής τοιχοποιίας**, πάχους **25 cm**, με τούβλα διαστάσεων **30x25x10cm** και τσιμεντοκονίαμα **1 : 4**, της οικοδομής.
- β) Να κάνετε τον τετραγωνισμό των διαστάσεων.
- γ) Να μεταφέρετε όλες τις εργασίες στο δελτίο ποσοτήτων στη σελίδα 8.

				7,00			
				-			
				-κολ. 2/0,40	0,80		
				-κολ. 1/0,50	0,50		
					<u>5,70</u>		
					4,00		
					-		
				-κολ. 2/0,25	0,50		
					<u>3,50</u>		
				2/5,70	11,40		
					+		
				2/3,50	7,00		
				μηκ.τοιχ.25cm	<u>18,40</u>		
					2,80		
				+ δαπεδ.	0,15		
				+πλακ.	0,15		
					<u>3,10</u>		
				-δοκ.	0,50		
				Υψος τοιχ.25cm	<u>2,60</u>		
	18,40						
	2,60						
		47,84					
	1,00						
	2,20	2,20					
2/	0,90						
	0,90	1,62					
	1,50						
	1,20	1,80					
		5,62					

Τοιχ.παχ.25cm με τουβλ. διαστ. 30x25x10 cm και Τσιμνκ. 1:4

Αφρ. ο.π.π

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

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Ποσότητα	Μονάδα	Τιμή/Μον.	€
	<p><u>ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑ</u></p> <p><i>Εξωτερική τοιχοποιία, πάχους 25cm με τούβλα διαστάσεων 30x25x10 cm και τσιμεντοκονίαμα 1:4, της οικοδομής</i></p>	42	m ²		
	ΜΕΤΑΦΕΡΕΤΑΙ ΣΤ				€

--

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

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

ΠΡΟΧΕΙΡΟ

--

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

ΠΡΟΧΕΙΡΟ

--

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