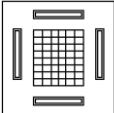


TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH		ĐỀ THI CUỐI KỲ HỌC KỲ II NĂM HỌC 2025-2026
KHOA XÂY DỰNG		Môn: DỰ TOÁN HTKTCTXD
BỘ MÔN THI CÔNG VÀ QLXD		Mã môn học: MBES324319
Chữ ký giám thị 1	Chữ ký giám thị 2	Đề số/Mã đề: 2512 Đề thi có 08 trang.
		Thời gian: 60 phút.
		Được phép sử dụng tài liệu.
		SV làm bài trực tiếp trên đề thi và nộp lại đề
Điểm và chữ ký		
CB chấm thi thứ nhất	CB chấm thi thứ hai	
		Họ và tên:
		Mã số SV:
		Số TT: Phòng thi:

PHẦN 1 (0.5Đ): ĐIỀN VÀO CHỖ TRỐNG (Dấu “...”)

Dựa vào ký hiệu được cho ở bảng sau, hãy cho biết đó là ký hiệu của vật tư nào?

STT	KÝ HIỆU	LOẠI VẬT TƯ
Hệ thống cấp thoát nước		
A	 FD	Thoát nước sàn
Hệ thống chống cháy		
B	 C	Chuông báo cháy
Hệ thống điều hoà không khí		
C		Dàn lạnh máy điều hoà không khí dạng treo trần
Hệ thống điện		
D		Tủ điện MSB
E		Đèn chiếu sáng

PHẦN 2 (4.5Đ): CHỌN CÂU TRẢ LỜI ĐÚNG NHẤT

Hướng dẫn trả lời câu hỏi:

Chọn câu trả lời đúng: ×

Bỏ chọn: ⊗

Chọn lại: ●

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
A					×		×				×	×		×				×
B	×			×											×			
C		×				×		×									×	
D			×						×	×			×			×		

Câu 1 (0.25Đ): Suất vốn đầu tư xây dựng công trình được sử dụng để xác định chỉ tiêu nào sau đây?

A. Giá xây dựng tổng hợp công trình

B. Tổng mức đầu tư xây dựng công trình

C. Dự toán xây dựng công trình

D. Chi phí xây dựng trong tổng mức đầu tư xây dựng công trình

Câu 2 (0.25Đ): Nội dung tổng mức đầu tư xây dựng công trình có bao nhiêu khoản mục chi phí?

A. 5 khoản chi phí

B. 6 khoản chi phí

C. 7 khoản chi phí

D. 8 khoản chi phí

Câu 3 (0.25Đ): Định mức kinh tế - kỹ thuật xây dựng gồm những gì?

A. Định mức dự toán xây dựng công trình

B. Định mức sử dụng vật liệu, định mức lao động, định mức năng suất máy và thiết bị

C. Định mức cơ sở

D. A và C đều đúng

Câu 4 (0.25Đ): Tính khối lượng thanh thép cho bản dầm 1 hồ ga có kích thước 1.55x1.55m; biết bản dầm gồm 1 lớp thép đường kính D10 khoảng cách 150mm đặt theo 2 phương vuông góc nhau, chiều dày bê tông bảo vệ móng thép: 25mm.

A. 10.17kg

B. 20.35kg

C. 22 thanh

D. 2.4m²

Câu 5 (0.25Đ): Sắp xếp các bước thực hiện bóc tách khối lượng?

1. Bước 1	A. Lập danh mục các công tác cần thực hiện
2. Bước 2	B. Trình bày kết quả
3. Bước 3	C. Đọc hiểu bản vẽ và thông số kỹ thuật
4. Bước 4	D. Phân tích tính toán

A. Bước 1 - C / Bước 2 - A / Bước 3 – D / Bước 4 - B

B. Bước 1 - A / Bước 2 - B / Bước 3 – C / Bước 4 - D

C. Bước 1 - B / Bước 2 - A / Bước 3 – D / Bước 4 - C

D. Bước 1 – D / Bước 2 - C / Bước 3 – B / Bước 4 - A

Câu 6 (0.25Đ): Hãy cho biết chi phí nhà tạm để ở và phục vụ thi công là một thành phần của chi phí:

A. Trực tiếp

B. Thu nhập chịu thuế tính trước

C. **Gián tiếp**

D. Chi phí quản lý dự án

Câu 7 (0.25Đ): Hãy chọn đáp án đúng nhất trong các đơn vị tính của hệ thống MEP sau:

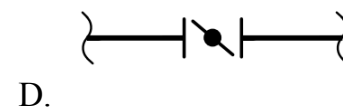
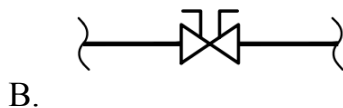
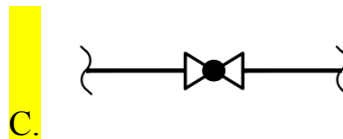
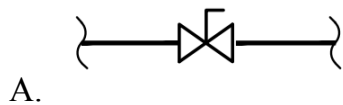
A. Aptomat (cái), cáp đồng (m), đèn downlight (bộ), đèn led dây (m), công tắc (cái)

B. Điều hoà 2 cục (m), ống bọc cách nhiệt (m), ống đồng (m), vật tư phụ (lô)

C. Van 1 chiều D25 (m), co 90 – D32 (cái), Ống PPr (m)

D. Cả 3 đều sai

Câu 8 (0.25Đ): Hãy cho biết ký hiệu sau đây là của van cầu?



Câu 9 (0.25Đ): Định mức xây dựng được ban hành theo Thông tư 12/2021/TT-BXD gồm bao nhiêu loại định mức?

A. 5 loại

B. 6 loại

C. 7 loại

D. 8 loại

Câu 10 (0.25Đ): Trong các chi phí dưới đây, chi phí nào không thuộc chi phí về thiết bị?

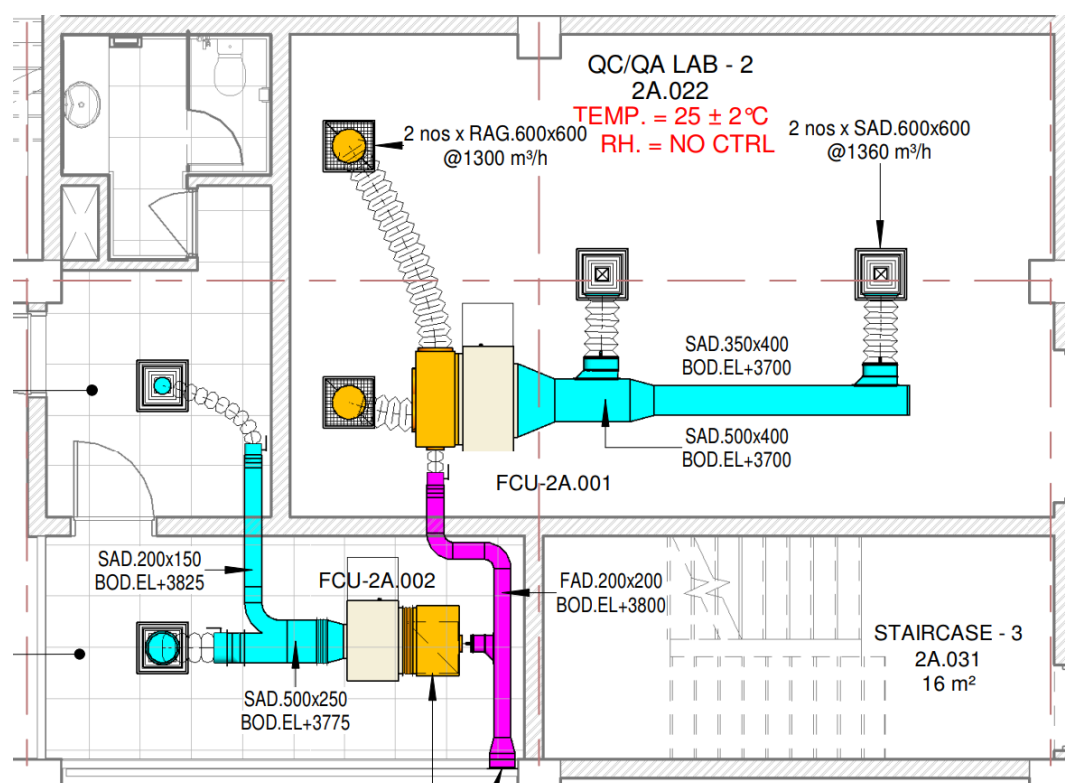
A. Chi phí đào tạo, chuyển giao công nghệ

B. Chi phí lắp đặt, kiểm tra, hiệu chỉnh

C. Chi phí vận chuyển, bảo hiểm

D. Chi phí ứng dụng hệ thống thông tin công trình BIM

Câu 11 (0.25Đ): Sinh viên cho biết kích thước và khối lượng miệng gió hồi là?



- A. 600x600 – 2 bộ
B. 200x200 – 3.8m
C. 600x600 – 4 bộ
D. 500x400 – 1 bộ

Câu 12 (0.25Đ): Xác định chi phí nhân công xây dựng tại địa phương A của công tác lắp đặt 5 đồng hồ đo lưu lượng với quy cách đồng hồ 100mm, biết đơn giá nhân công xây dựng của theo công bố của tỉnh này là 300.000đ/ngày công với cấp bậc bình quân của là 3,5/7.

BB.85100 LẮP ĐẶT ĐỒNG HỒ ĐO LƯU LƯỢNG

Thành phần công việc:

Vận chuyển vật liệu, thiết bị đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, bảo dưỡng kiểm tra đồng hồ, ren đầu ống, lắp đồng hồ theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Quy cách đồng hồ (mm)		
				≤ 50	≤ 100	≤ 200
BB.851	Lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng	<i>Vật liệu</i>				
		Đồng hồ đo lưu lượng	cái	1	1	1
		Cao su tẩm	m ²	0,01	0,02	0,08
		Bu lông M16-M20	cái	4	8	8
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	0,66	0,84	0,99
				01	02	03

- A. 1.367.800 đ
B. 273.552 đ
C. 1.628.300 đ
D. 1.260.000 đ

Câu 13 (0.25Đ): Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Mức hao phí vật liệu: Là số lượng vật liệu chính, vật liệu phụ, các cấu kiện hoặc các bộ rời lẻ, vật liệu luân chuyển cần thiết cho việc thực hiện và hoàn thành khối lượng công tác xây lắp.
- B. Mức hao phí lao động: Là số ngày công lao động của công nhân trực tiếp thực hiện một đơn vị khối lượng công tác xây lắp từ khâu chuẩn bị đến khâu kết thúc trong đó đã kể cả thợ và phụ (kể cả công nhân vận chuyển, bốc dỡ vật liệu, bán thành phẩm trong phạm vi mặt bằng thi công)
- C. Mức hao phí máy thi công: Là số ca sử dụng máy thi công trực tiếp phục vụ xây lắp công trình chuyển động bằng động cơ hơi nước, diezen, xăng, điện, khí nén,...

D. Tất cả đều đúng

Câu 14 (0.25Đ): Điền vào đơn vị tính phù hợp với các loại vật tư sau:

STT	VẬT TƯ	ĐƠN VỊ TÍNH
1	Tủ điện 24 đường	
2	Aptomat MCB 1P 16A/ 4.5KA	
3	Cáp đồng CV 1x10mm ² Cu/PVC	
4	Ống nước PVC - DN80x2.8mm	
5	Nối giảm DN65 - DN40	

- A. 1. bộ 2. bộ 3. m 4. m 5. cái
- B. 1. m 2. cái 3. cái 4. m 5. bộ
- C. 1. m 2. bộ 3. cái 4. bộ 5. bộ
- D. 1. m 2. m 3. cái 4. m 5. Cái

Câu 15-18: Tính nhu cầu vật liệu, nhân công, máy thi công cần thiết cho công tác lắp đặt van mặt bích đường kính 1200mm cho một nhà máy T. Số lượng van mặt bích cần lắp đặt tại nhà máy đó là 25 cái. Cho trước định mức lắp đặt van mặt bích như sau:

Đơn vị tính: cái							
Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)			
				1000	1200	1500	1800
BB.861	Lắp đặt van mặt bích	<i>Vật liệu</i>					
		Van	cái	1	1	1	1
		Bu lông M27-M45	bộ	28	32	36	44
		Cao su tấm	m ²	2,40	2,58	3,20	3,87
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 4,5/7</i>	công	2,21	2,65	3,32	3,98
		<i>Máy thi công</i>					
		Cần cẩu 6 t	ca	0,028	0,032	0,036	0,04
		Máy khác	%	5	5	5	5
				15	16	17	18

Câu 15 (0.25Đ): Xác định mã hiệu của công tác trên là:

A. BB.86115

C. BB.86117

B. BB.86116

D. BB.86118

Câu 16 (0.25Đ): Khối lượng vật tư bu lông M27-M45 cần tiêu hao để thực hiện công việc trên là :

A. 25 cái

C. 64.5 m²

B. 32 bộ

D. 800 bộ

Câu 17 (0.25Đ): Nhu cầu nhân công bậc 4.5/7 cần sử dụng để thực hiện công việc trên là:

A. 2.65 công

C. 66.25 công

B. 25 công

D. Tất cả đều sai

Câu 18 (0.25Đ): Chi phí thuê cầu 6T để hoàn thành công việc trên là bao nhiêu biết đơn giá thuê cầu mỗi ca là 2.200.000đ?

A. 1.760.000đ

C. 0.8 ca

B. 70.400đ

D. Tất cả đều sai

PHẦN 3 (5.0Đ): TỰ LUẬN

Câu 19 (1.0Đ): Sinh viên hãy phân biệt dự toán, thanh toán và quyết toán (Mỗi nội dung không quá 30 từ).

Nội dung	Dự toán	Thanh toán	Quyết toán
Khái niệm (0.5đ)	Là việc tính toán trước chi phí cần thiết để thực hiện công trình hoặc hạng mục công trình.	Là việc xác định và chi trả giá trị khối lượng công việc đã thực hiện theo hợp đồng.	Là việc tổng hợp, xác nhận toàn bộ chi phí thực tế sau khi công trình hoàn thành.
Thời điểm thực hiện (0.5đ)	Trước khi thi công.	Trong quá trình thi công.	Sau khi công trình hoàn thành, nghiệm thu và bàn giao.

Câu 20 (2.5Đ): Sinh viên hãy thành lập bảng tổng hợp vật tư, nhân công, máy thi công để thực hiện các công tác thi công mương nước cho trước với khối lượng các công tác và định mức thực hiện như sau:

- Bê tông mương nước: 10 m³
- Ván khuôn mương nước: 80 m²
- Cốt thép mương nước: 1100 kg.

STT	Mã CV	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
1	AF.17214	Bê tông sản xuất bằng máy trộn và đổ bằng thủ công, bê tông hồ vữa, hồ ga, bê tông M250, đá 1x2, PCB30	m3	
		Vật liệu	VL	
		- Xi măng PCB30	kg	369,0000
		- Cát vàng	m3	0,5176
		- Đá 1x2	m3	0,8528
		- Nước	lít	187,5750
		- Vật liệu khác	%	1,0000
		Nhân công	NC	
		- Nhân công bậc 3,5/7 - Nhóm 2	công	1,9500
		Máy thi công	M	
		- Máy trộn bê tông 250 lít	ca	0,0950
		- Máy đầm dùi 1,5kW	ca	0,0890
2	AF.81311	Ván khuôn gỗ tường thẳng - Chiều dày ≤45cm	100m2	
		Vật liệu	VL	
		- Gỗ ván	m3	0,7940
		- Gỗ đà nẹp	m3	0,1900
		- Gỗ chống	m3	0,3570
		- Đinh	kg	17,1300
		- Vật liệu khác	%	0,5000
		Nhân công	NC	
		- Nhân công bậc 3,5/7 - Nhóm 2	công	27,7800
		Máy thi công	M	
3	AF.61311	Lắp dựng cốt thép tường, ØK ≤10mm, chiều cao ≤6m	tân	
		Vật liệu	VL	
		- Thép tròn Fi ≤10mm	kg	1.005,0000
		- Dây thép	kg	16,0700
		Nhân công	NC	
		- Nhân công bậc 3,5/7 - Nhóm 2	công	12,9500
		Máy thi công	M	
		- Máy cắt uốn cốt thép 5kW	ca	0,4000

BẢNG TỔNG HỢP VẬT TƯ (1.5Đ)

STT	Tên vật liệu	Đơn vị	Diễn giải cách tính	Khối lượng
1	Xi măng PCB30	Kg	= 10 × 369	3690
2	Cát vàng	m3	= 10 × 0,5176	5,2
3	Đá 1x2	m3	= 10 × 0,8528	8,5
4	Nước	Lít	= 10 × 187,575	1875,8
5	Gỗ ván	m3	= 0,8 × 0,794	0,6
6	Gỗ đà nẹp	m3	= 0,8 × 0,190	0,15
7	Gỗ chống	m3	= 0,8 × 0,357	0,29
8	Đinh	Kg	= 0,8 × 17,13	13,7
9	Thép tròn Fi ≤ 10mm	Kg	= 1,110 × 1.005	1,11
10	Dây thép	Kg	= 1,110 × 16,07	17,7

BẢNG TỔNG HỢP NHÂN CÔNG (0.25Đ)

STT	Tên nhân công	Đơn vị	Diễn giải cách tính	Khối lượng
1	Nhân công bậc 3,5/7	công	=10×1.95+0,8×27,78+1,1×12,95	55,969

BẢNG TỔNG HỢP MÁY THI CÔNG (0.75Đ)

STT	Tên máy thi công	Đơn vị	Diễn giải cách tính	Khối lượng
1	Máy trộn bê tông 250l	Ca	=10×1	10
2	Máy đầm dùi 1.5kW	Ca	=10×1	10
3	Máy cắt uốn thép 5kW	Ca	=1,1×0,4	0,44

Câu 21 (1.5Đ): Cho một công trình xây dựng dân dụng ở Phường Mỹ Tho, tỉnh Đồng Tháp có chi phí vật tư: 65.000.000.000đ, chi phí nhân công: 10.000.000.000đ, chi phí máy thi công: 15.000.000.000đ. Xác định giá trị dự toán xây dựng trước thuế cho công trình trên.

Sinh viên điền công thức và đáp án vào bảng sau đây:

ĐIỂM	ĐẦU MỤC	CÔNG THỨC	GIÁ TRỊ
	Chi phí vật tư	VL	100.000.000.000đ
	Chi phí nhân công	NC	20.000.000.000đ
	Chi phí máy thi công	MTC	15.000.000.000đ
0.25	Chi phí trực tiếp	$T = VL + NC + MTC$	135.000.000.000đ
	% (Bảng 3.1)	% (3.1 TT/13/2021/BXD)	6,9%
	% (Bảng 3.3)	% (3.3 TT/13/2021/BXD)	1,0%
	% (Bảng 3.4)	% (3.4 TT/13/2021/BXD)	2,5%
0.5	Chi phí chung	$C = \% (3.1) \times T$	9.315.000.000đ
	Chi phí nhà tạm và điều hành thi công	$LT = \% (3.3) \times T$	1.350.000.000đ
	Chi phí một số công việc không xác định được từ thiết kế	$TT = \% (3.4) \times T$	3.375.000.000đ
0.25	Chi phí gián tiếp	$GT = C + LT + TT$	14.040.000.000đ
	% TNCT TT	% TNCT TT	5,5%
0.25	Thu nhập chịu thuế tính trước	$TL = \% TNCTTT \times (T + GT)$	8.197.200.000đ
0.25	Chi phí xây dựng trước thuế	$XD^{TT} = T + GT + TL$	157.237.200.000đ

Ngày 23 tháng 06 năm 2026

Thông qua Bộ môn

PGS. TS. HÀ DUY KHÁNH

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH KHOA XÂY DỰNG BỘ MÔN THI CÔNG VÀ QLXD		ĐỀ THI CUỐI KỲ HỌC KỲ II NĂM HỌC 2025-2026 Môn: DỰ TOÁN HTKTCTXD Mã môn học: MBES324319 Đề số/Mã đề: 1206 Đề thi có 08 trang. Thời gian: 60 phút. Được phép sử dụng tài liệu. SV làm bài trực tiếp trên đề thi và nộp lại đề
Chữ ký giám thị 1	Chữ ký giám thị 2	Họ và tên: Mã số SV: Số TT: Phòng thi:
Điểm và chữ ký		
CB chấm thi thứ nhất	CB chấm thi thứ hai	

PHẦN 1 (4.5Đ): CHỌN CÂU TRẢ LỜI ĐÚNG NHẤT

Hướng dẫn trả lời câu hỏi:
Chọn câu trả lời đúng: × Bỏ chọn: ⊗ Chọn lại: ●

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
A			×												×		×	
B				×			×					×						
C		×							×		×			×				×
D	×				×	×		×		×			×			×		

Câu 1 (0.25Đ): Sắp xếp các bước thực hiện bóc tách khối lượng?

1. Bước 1	A. Lập danh mục các công tác cần thực hiện
2. Bước 2	B. Trình bày kết quả
3. Bước 3	C. Đọc hiểu bản vẽ và thông số kỹ thuật
4. Bước 4	D. Phân tích tính toán

- A. Bước 1 - A / Bước 2 - B / Bước 3 – C / Bước 4 - D
B. Bước 1 - B / Bước 2 - A / Bước 3 – D / Bước 4 - C
C. Bước 1 – D / Bước 2 - C / Bước 3 – B / Bước 4 – A
D. **Bước 1 - C / Bước 2 - A / Bước 3 – D / Bước 4 - B**

Câu 2 (0.25Đ): Tính khối lượng thanh thép cho bản dáy 1 hồ ga có kích thước 1.55x1.55m; biết bản dáy gồm 1 lớp thép đường kính D10 khoảng cách 150mm đặt theo 2 phương vuông góc nhau, chiều dày bê tông bảo vệ móng thép: 25mm.

- A. 10.17kg B. 22 thanh **C. 20.35kg** D. 2.4m²

Câu 3 (0.25Đ): Trong các chi phí dưới đây, chi phí nào không thuộc chi phí về thiết bị?

A. Chi phí ứng dụng hệ thống thông tin công trình BIM

B. Chi phí đào tạo, chuyển giao công nghệ

C. Chi phí lắp đặt, kiểm tra, hiệu chỉnh

D. Chi phí vận chuyển, bảo hiểm

Câu 4 (0.25Đ): Xác định chi phí nhân công xây dựng tại địa phương A của công tác lắp đặt 5 đồng hồ đo lưu lượng với quy cách đồng hồ 100mm, biết đơn giá nhân công xây dựng của theo công bố của tỉnh này là 300.000đ/ngày công với cấp bậc bình quân của là 3,5/7.

BB.85100 LẮP ĐẶT ĐỒNG HỒ ĐO LƯU LƯỢNG

Thành phần công việc:

Vận chuyển vật liệu, thiết bị đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, bảo dưỡng kiểm tra đồng hồ, ren đầu ống, lắp đồng hồ theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Quy cách đồng hồ (mm)		
				≤ 50	≤ 100	≤ 200
BB.851	Lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng	<i>Vật liệu</i>				
		Đồng hồ đo lưu lượng	cái	1	1	1
		Cao su tấm	m ²	0,01	0,02	0,08
		Bu lông M16-M20	cái	4	8	8
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	0,66	0,84	0,99
				01	02	03

A. 273.552đ

C. 1.628.300 đ

B. 1.367.800 đ

D. 1.260.000 đ

Câu 5 (0.25Đ): Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Mức hao phí vật liệu: Là số lượng vật liệu chính, vật liệu phụ, các cấu kiện hoặc các bộ rời lẻ, vật liệu luân chuyển cần thiết cho việc thực hiện và hoàn thành khối lượng công tác xây lắp.

B. Mức hao phí lao động: Là số ngày công lao động của công nhân trực tiếp thực hiện một đơn vị khối lượng công tác xây lắp từ khâu chuẩn bị đến khâu kết thúc trong đó đã kể cả thợ và phụ (kể cả công nhân vận chuyển, bốc dỡ vật liệu, bán thành phẩm trong phạm vi mặt bằng thi công)

C. Mức hao phí máy thi công: Là số ca sử dụng máy thi công trực tiếp phục vụ xây lắp công trình chuyển động bằng động cơ hơi nước, diezen, xăng, điện, khí nén,...

D. Tất cả đều đúng

Câu 6 (0.25Đ): Điền vào đơn vị tính phù hợp với các loại vật tư sau:

STT	VẬT TƯ	ĐƠN VỊ TÍNH
1	Tủ điện 24 đường	
2	Aptomat MCB 1P 16A/ 4.5KA	
3	Cáp đồng CV 1x10mm ² Cu/PVC	
4	Ống nước PVC - DN80x2.8mm	
5	Nối giảm DN65 - DN40	

- A. 1. m 2. cái 3. cái 4. m 5. bộ
B. 1. m 2. bộ 3. cái 4. bộ 5. bộ
C. 1. m 2. m 3. cái 4. m 5. Cái
D. 1. bộ 2. bộ 3. m 4. m 5. cái

Câu 7 (0.25Đ): Hãy cho biết chi phí nhà tạm để ở và phục vụ thi công là một thành phần của chi phí:

- A. Trực tiếp
B. **Gián tiếp**
C. Thu nhập chịu thuế tính trước
D. Chi phí quản lý dự án

Câu 8 (0.25Đ): Suất vốn đầu tư xây dựng công trình được sử dụng để xác định chỉ tiêu nào sau đây?

- A. Giá xây dựng tổng hợp công trình
B. Dự toán xây dựng công trình
C. Chi phí xây dựng trong tổng mức đầu tư xây dựng công trình
D. **Tổng mức đầu tư xây dựng công trình**

Câu 9 (0.25Đ): Nội dung tổng mức đầu tư xây dựng công trình có bao nhiêu khoản mục chi phí?

- A. 5 khoản chi phí
B. 6 khoản chi phí
C. **7 khoản chi phí**
D. 8 khoản chi phí

Câu 10 (0.25Đ): Định mức kinh tế - kỹ thuật xây dựng gồm những gì?

- A. Định mức dự toán xây dựng công trình
B. Định mức sử dụng vật liệu, định mức lao động, định mức năng suất máy và thiết bị
C. Định mức cơ sở
D. **A và C đều đúng**

Câu 11 (0.25Đ): Hãy chọn đáp án đúng nhất trong các đơn vị tính của hệ thống MEP sau:

- A. Điều hoà 2 cục (m), ống bọc cách nhiệt (m), ống đồng (m), vật tư phụ (lô)
B. Van 1 chiều D25 (m), co 90 – D32 (cái), Ống PPr (m)
C. **Aptomat (cái), cáp đồng (m), đèn downlight (bộ), đèn led dây (m), công tắc (cái)**
D. Cả 3 đều sai

Câu 12-15: Tính nhu cầu vật liệu, nhân công, máy thi công cần thiết cho công tác lắp đặt van mặt bích đường kính 1200mm cho một nhà máy T. Số lượng van mặt bích cần lắp đặt tại nhà máy đó là 25 cái. Cho trước định mức lắp đặt van mặt bích như sau:

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)			
				1000	1200	1500	1800
BB.861	Lắp đặt van mặt bích	<i>Vật liệu</i>					
		Van	cái	1	1	1	1
		Bu lông M27-M45	bộ	28	32	36	44
		Cao su tấm	m ²	2,40	2,58	3,20	3,87
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 4,5/7</i>	công	2,21	2,65	3,32	3,98
		<i>Máy thi công</i>					
		Cần cẩu 6 t	ca	0,028	0,032	0,036	0,04
		Máy khác	%	5	5	5	5
				15	16	17	18

Câu 12 (0.25Đ): Xác định mã hiệu của công tác trên là:

- A. BB.86115
B. BB.86116
 C. BB.86117
 D. BB.86118

Câu 13 (0.25Đ): Khối lượng vật tư bu lông M27-M45 cần tiêu hao để thực hiện công việc trên là :

- A. 25 cái
 B. 32 bộ
 C. 64.5 m²
D. 800 bộ

Câu 14 (0.25Đ): Nhu cầu nhân công bậc 4.5/7 cần sử dụng để thực hiện công việc trên là:

- A. 2.65 công
 B. 25 công
C. 66.25 công
 D. Tất cả đều sai

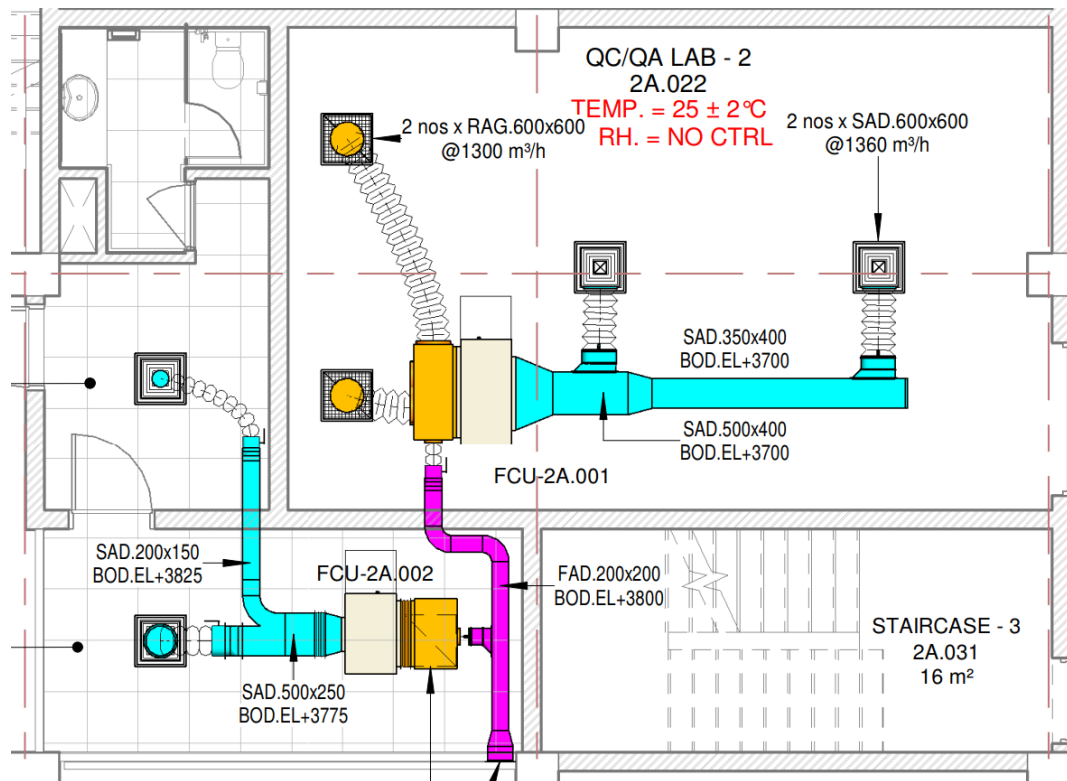
Câu 15 (0.25Đ): Chi phí thuê cần 6T để hoàn thành công việc trên là bao nhiêu biết đơn giá thuê cần mỗi ca là 2.200.000đ?

- A. 1.760.000đ**
 B. 70.400đ
 C. 0.8 ca
 D. Tất cả đều sai

Câu 16 (0.25Đ): Định mức xây dựng được ban hành theo Thông tư 12/2021/TT-BXD gồm bao nhiêu loại định mức?

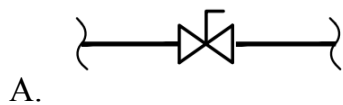
- A. 5 loại
- B. 6 loại
- C. 7 loại
- D. 8 loại**

Câu 17 (0.25Đ): Sinh viên cho biết kích thước và khối lượng miệng gió hồi là?

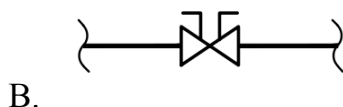


- A. **600x600 – 2 bộ**
- B. 200x200 – 3.8m
- C. 600x600 – 4 bộ
- D. 500x400 – 1 bộ

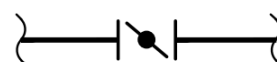
Câu 18 (0.25Đ): Hãy cho biết ký hiệu sau đây là của van cầu?



C.

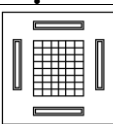


D.



PHẦN 2 (0.5Đ): ĐIỀN VÀO CHỖ TRỐNG (Dấu "...")

Câu 19 (0. 5Đ): Dựa vào ký hiệu được cho ở bảng sau, hãy cho biết đó là ký hiệu của vật tư nào?

ĐIỂM	KÝ HIỆU	LOẠI VẬT TƯ
Hệ thống cấp thoát nước		
0.1		Bồn tiêu gắn tường
0.1	 MH	Hố ga
Hệ thống chống cháy		
0.1	 C	Chuông báo cháy
Hệ thống điều hoà không khí		
0.1		Dàn lạnh máy điều hoà không khí dạng treo trần
Hệ thống điện		
0.1		Tủ điện MSB

PHẦN 3 (5.0Đ): TƯ LUẬN

Câu 20 (1.0Đ): Sinh viên hãy phân biệt dự toán, thanh toán và quyết toán (Mỗi nội dung không quá 30 từ).

Nội dung	Dự toán	Thanh toán	Quyết toán
Khái niệm (0.5đ)	Là việc tính toán trước chi phí cần thiết để thực hiện công trình hoặc hạng mục công trình.	Là việc xác định và chi trả giá trị khối lượng công việc đã thực hiện theo hợp đồng.	Là việc tổng hợp, xác nhận toàn bộ chi phí thực tế sau khi công trình hoàn thành.
Thời điểm thực hiện (0.5đ)	Trước khi thi công.	Trong quá trình thi công.	Sau khi công trình hoàn thành, nghiệm thu và bàn giao.

Câu 21 (2.5Đ): Sinh viên hãy thành lập bảng tổng hợp vật tư, nhân công, máy thi công để thực hiện các công tác thi công hồ ga thoát nước cho trước với khối lượng các công tác và định mức thực hiện như sau:

- Bê tông hồ ga: 1 m³
- Ván khuôn hồ ga: 8 m²
- Cốt thép hồ ga: 110 kg.

STT	Mã CV	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
1	AF.17214	Bê tông sản xuất bằng máy trộn và đổ bằng thủ công, bê tông hồ van, hồ ga, bê tông M250, đá 1x2, PCB30	m3	
		Vật liệu	VL	
		- Xi măng PCB30	kg	369,0000
		- Cát vàng	m3	0,5176
		- Đá 1x2	m3	0,8528
		- Nước	lít	187,5750
		- Vật liệu khác	%	1,0000
		Nhân công	NC	
		- Nhân công bậc 3,5/7 - Nhóm 2	công	1,9500
		Máy thi công	M	
		- Máy trộn bê tông 250 lít	ca	0,0950
		- Máy đầm dùi 1,5kW	ca	0,0890
2	AF.81311	Ván khuôn gỗ tường thẳng - Chiều dày ≤45cm	100m2	
		Vật liệu	VL	
		- Gỗ ván	m3	0,7940
		- Gỗ đà nẹp	m3	0,1900
		- Gỗ chống	m3	0,3570
		- Đinh	kg	17,1300
		- Vật liệu khác	%	0,5000
		Nhân công	NC	
		- Nhân công bậc 3,5/7 - Nhóm 2	công	27,7800
		Máy thi công	M	
3	AF.61311	Lắp dựng cốt thép tường, ĐK ≤10mm, chiều cao ≤6m	tấn	
		Vật liệu	VL	
		- Thép tròn Fi ≤10mm	kg	1.005,0000
		- Dây thép	kg	16,0700
		Nhân công	NC	
		- Nhân công bậc 3,5/7 - Nhóm 2	công	12,9500
		Máy thi công	M	
		- Máy cắt uốn cốt thép 5kW	ca	0,4000

BẢNG TỔNG HỢP VẬT TƯ (1.5Đ)

STT	Tên vật liệu	Đơn vị	Diễn giải cách tính	Khối lượng
1	Xi măng PCB30	Kg	= 1 × 369	369
2	Cát vàng	m3	= 1 × 0,5176	0,5176
3	Đá 1x2	m3	= 1 × 0,8528	0,8528
4	Nước	Lít	= 1 × 187,575	187,575
5	Gỗ ván	m3	= 0,08 × 0,794	0,06352
6	Gỗ đà nẹp	m3	= 0,08 × 0,190	0,01,52
7	Gỗ chống	m3	= 0,08 × 0,357	0,02856
8	Đinh	Kg	= 0,08 × 17,13	1,3704
9	Thép tròn Fi ≤ 10mm	Kg	= 0,110 × 1.005	0,11055
10	Dây thép	Kg	= 0,110 × 16,07	1,7677

BẢNG TỔNG HỢP NHÂN CÔNG (0.25Đ)

STT	Tên nhân công	Đơn vị	Diễn giải cách tính	Khối lượng
1	Nhân công bậc 3,5/7	công	$=1 \times 1.95 + 0,08 \times 27,78 + 110 \times 12,95$	5,5969
2				

BẢNG TỔNG HỢP MÁY THI CÔNG (0.75Đ)

STT	Tên máy thi công	Đơn vị	Diễn giải cách tính	Khối lượng
1	Máy trộn bê tông 250l	Ca	$=1 \times 1$	1
2	Máy đầm dùi 1.5kW	Ca	$=1 \times 1$	1
3	Máy cắt uốn thép 5kW	Ca	$=0,110 \times 0,4$	0,044

Câu 22 (1.5Đ): Cho một công trình xây dựng dân dụng ở Phường Mỹ Tho, tỉnh Đồng Tháp có chi phí vật tư: 65.000.000.000đ, chi phí nhân công: 10.000.000.000đ, chi phí máy thi công: 15.000.000.000đ. Xác định giá trị dự toán xây dựng trước thuế cho công trình trên.

Sinh viên điền công thức và đáp án vào bảng sau đây:

ĐIỂM	ĐẦU MỤC	CÔNG THỨC	GIÁ TRỊ
	Chi phí vật tư	VL	65.000.000.000đ
	Chi phí nhân công	NC	10.000.000.000đ
	Chi phí máy thi công	MTC	15.000.000.000đ
0.25	Chi phí trực tiếp	$T = VL + NC + MTC$	90.000.000.000đ
	% (Bảng 3.1)	% (3.1 TT/13/2021/BXD)	6,9%
	% (Bảng 3.3)	% (3.3 TT/13/2021/BXD)	1,0%
	% (Bảng 3.4)	% (3.4 TT/13/2021/BXD)	2,5%
	Chi phí chung	$C = \% (3.1) \times T$	6.210.000.000đ
	Chi phí nhà tạm và điều hành thi công	$LT = \% (3.3) \times T$	900.000.000đ
	Chi phí một số công việc không xác định được từ thiết kế	$TT = \% (3.4) \times T$	2.250.000.000đ
0.25	Chi phí gián tiếp	$GT = C + LT + TT$	9.360.000.000đ
	% TNCT TT	% TNCT TT	5,5%
0.25	Thu nhập chịu thuế tính trước	$TL = \% TNCTTT \times (T + GT)$	5.464.800.000đ
0.25	Chi phí xây dựng trước thuế	$XD^{TT} = T + GT + TL$	104.824.800.000đ

Ngày 23 tháng 06 năm 2026

Thông qua Bộ môn

PGS. TS. HÀ DUY KHÁNH