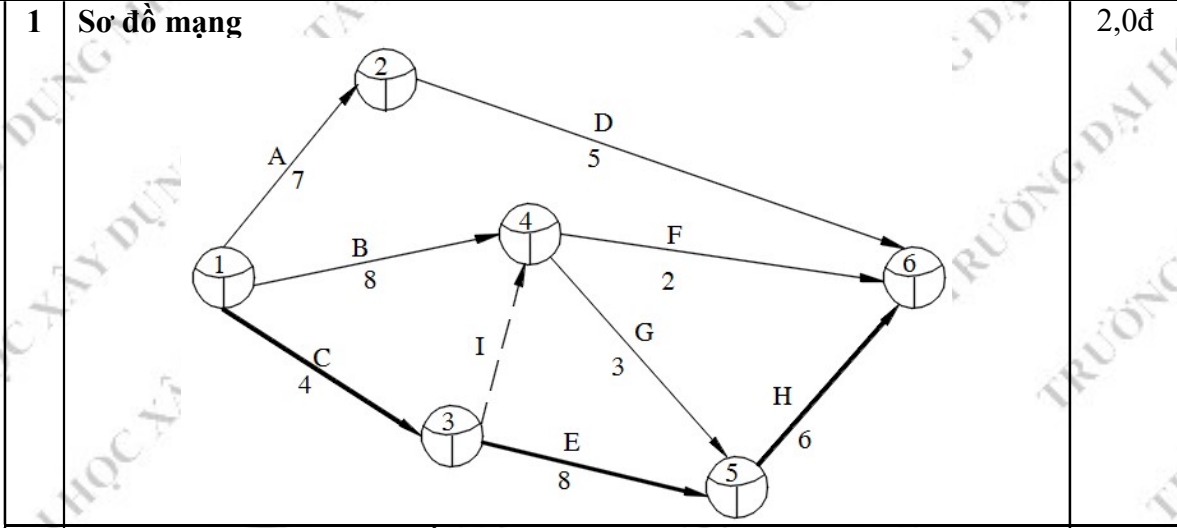


ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

Câu	Ý	Nội dung	Điểm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
1			2,0 đ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		- Viết đúng phương trình “cân bằng khối lượng” $\text{số CK} \times \text{Khối lượng} = \frac{1}{\text{định mức}} \times \text{số NC} \times \frac{\text{thời gian thực hiện}}{\text{thời gian 1 ca (8h)}}$	0,25đ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		- Xác định định mức trung bình của các công tác cùng đơn vị $\text{ĐMTB} = \frac{0,5 + 0,9 + 1,05}{\frac{0,5}{16,57} + \frac{0,9}{10,41} + \frac{1,05}{16,63}} = 13,63 \text{ công/tấn}$	0,75đ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		- Xác định số lượng công nhân cần thiết $1 \times (0,5 + 0,9 + 1,05) = (1/13,63) \times \text{NC} \times 7/8 \Rightarrow \text{NC} \sim 38,2 \text{ người}$	0,75đ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		- Kết luận đúng yêu cầu đề bài	0,25đ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
2			4,0 đ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">STT</th> <th rowspan="2">Tên công việc</th> <th rowspan="2">Tổng công</th> <th colspan="19">Thời gian (ngày)</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th><th>17</th><th>18</th><th>19</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Đào đất hố móng</td><td>29</td><td>12</td><td>17</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>Gia cố cọc BTCT dưới móng</td><td>26</td><td></td><td></td><td>17</td><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>Phá vỡ đầu cọc BTCT</td><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>Bê tông lót móng</td><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>SXLD tháo dỡ VK móng + cở móng</td><td>19</td><td></td><td></td><td></td><td>5</td><td>12</td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>SXLD cốt thép móng + cở móng</td><td>22</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>5</td><td>17</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>Bê tông móng + cở móng</td><td>23</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>23</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>Lấp đất tới đáy bể chứa</td><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>SXLD cốt thép đáy bể chứa</td><td>25</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>17</td><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>SXLD tháo dỡ ván khuôn đáy bể chứa</td><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>9</td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>Bê tông đáy bể chứa</td><td>26</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>26</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>Lấp đất bằng cân nước giữa đáy và thành</td><td>11</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>11</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td>SXLD cốt thép thành bể chứa</td><td>49</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>5</td><td>17</td><td>17</td><td>10</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>SXLD tháo dỡ ván khuôn thành bể chứa</td><td>26</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>7</td><td>17</td><td></td><td>2</td></tr> <tr><td>15</td><td>Bê tông thành bể chứa</td><td>33</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>33</td></tr> </tbody> </table> 	STT	Tên công việc	Tổng công	Thời gian (ngày)																			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1	Đào đất hố móng	29	12	17																	2	Gia cố cọc BTCT dưới móng	26			17	9															3	Phá vỡ đầu cọc BTCT	8				8															4	Bê tông lót móng	12					12														5	SXLD tháo dỡ VK móng + cở móng	19				5	12			2											6	SXLD cốt thép móng + cở móng	22					5	17													7	Bê tông móng + cở móng	23							23												8	Lấp đất tới đáy bể chứa	15								15											9	SXLD cốt thép đáy bể chứa	25									17	8									10	SXLD tháo dỡ ván khuôn đáy bể chứa	10									9		1								11	Bê tông đáy bể chứa	26											26								12	Lấp đất bằng cân nước giữa đáy và thành	11												11							13	SXLD cốt thép thành bể chứa	49												5	17	17	10				14	SXLD tháo dỡ ván khuôn thành bể chứa	26															7	17		2	15	Bê tông thành bể chứa	33																		33
STT	Tên công việc	Tổng công				Thời gian (ngày)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
1	Đào đất hố móng	29	12	17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2	Gia cố cọc BTCT dưới móng	26			17	9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
3	Phá vỡ đầu cọc BTCT	8				8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
4	Bê tông lót móng	12					12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5	SXLD tháo dỡ VK móng + cở móng	19				5	12			2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
6	SXLD cốt thép móng + cở móng	22					5	17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
7	Bê tông móng + cở móng	23							23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
8	Lấp đất tới đáy bể chứa	15								15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
9	SXLD cốt thép đáy bể chứa	25									17	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
10	SXLD tháo dỡ ván khuôn đáy bể chứa	10									9		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
11	Bê tông đáy bể chứa	26											26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
12	Lấp đất bằng cân nước giữa đáy và thành	11												11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
13	SXLD cốt thép thành bể chứa	49												5	17	17	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
14	SXLD tháo dỡ ván khuôn thành bể chứa	26															7	17		2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
15	Bê tông thành bể chứa	33																		33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1		- Sắp xếp trình tự thi công hợp lý - Đúng biểu mẫu	1,25đ 0,25đ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
2		- Biểu diễn tiến độ hợp lý																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
		+ Đúng thời gian qui định + Đảm bảo các công việc thực hiện được + Tháo dỡ ván khuôn đúng yêu cầu kỹ thuật	0,50đ 0,50đ 0,50đ
3		- Đúng biểu đồ tổng nhân lực	0,50đ
4		- Hệ số K ₁ , K ₂ tính đúng tương ứng với biểu đồ	0,50đ

3 **4,0 đ**



2 Bảng tính toán các thông số theo công việc

Tên công việc	Ký hiệu	T _{i-j}	T/g sớm		T/g muộn		T/g dự trữ		Công việc găng
			t ^{bs} _{i-j}	t ^{ks} _{i-j}	t ^{bm} _{i-j}	t ^{km} _{i-j}	R _{i-j}	r _{i-j}	
A	1_2	7	0	7	6	13	6	0	
B	1_4	8	0	8	1	9	1	0	
C	1_3	4	0	4	0	4	0	0	g
D	2_6	5	7	12	13	18	6	6	
E	3_5	8	4	12	4	12	0	0	g
F	4_6	2	8	10	16	18	8	8	
G	4_5	3	8	11	9	12	1	1	
H	5_6	6	12	18	12	18	0	0	g
I	3_4	0	4	4	9	9	5	4	

Lưu ý: sơ đồ mạng sai ---> tổng điểm câu 3 = 0