

건축시공학

2017년도 국가공무원 5급(기술) 공개경쟁채용 제2차시험

응시번호 :

성명 :

제 1 문. 전체 공사기간이 3년인 건축프로젝트의 입찰에 2개의 시공사가 참여하여 각각 아래 표와 같이 공사비 요구계획을 제시하였다. 공사조건이 동일하고 해당 공사기간 동안 이자율이 10 % 고정이율일 경우 다음 물음에 답하시오.

(총 10점)

기간(연말)	A 시공사	B 시공사
1	100억	200억
2	150억	200억
3	250억	80억

기간(연)	현재가치계수(이자율10 %)
1	0.909
2	0.826
3	0.751

- 1) A 시공사(P_A)와 B 시공사(P_B)가 제시한 공사비를 현재가치로 환산하여 계산하시오. (6점)
- 2) 어느 시공사가 얼마만큼 발주처에게 유리한 조건을 제시하였는지 기술하시오. (4점)

제 2 문. 하루의 평균기온이 4°C 이하가 예상되는 조건일 때는 콘크리트가 동결할 염려가 있으므로 한중 콘크리트로 시공하여야 한다. 다음 물음에 답하시오.

(총 15점)

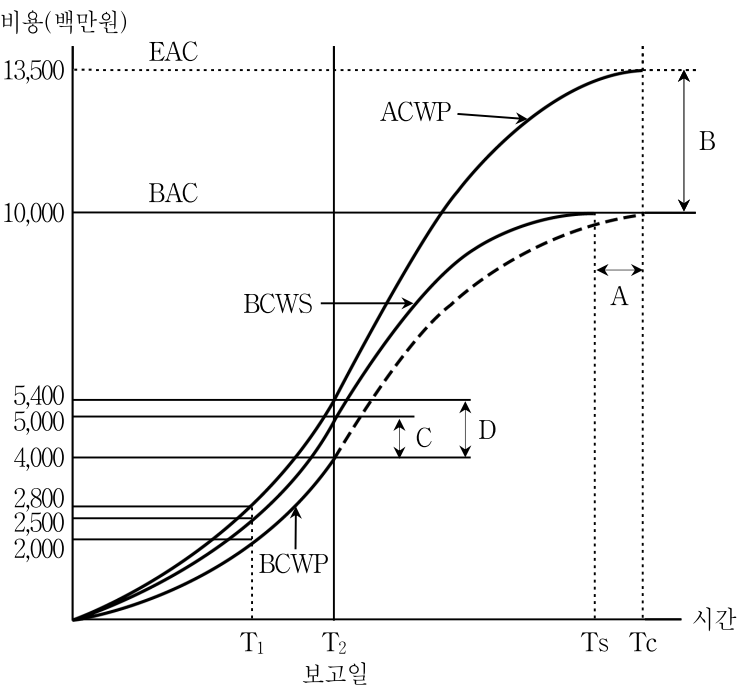
- 1) 한중 콘크리트 시공 시 운반 및 부어넣기에 대한 유의사항을 기술하시오. (10점)
- 2) 한중 콘크리트 시공 시 하루의 평균기온이 -3°C 이하에서의 유의사항을 기술하시오. (5점)

제 3 문. 흙막이공사의 공법 중 벽식 슬러리월(Slurry wall) 공법과 관련하여 다음 물음에 답하시오.

(총 10점)

- 1) 벽식 슬러리월 공법의 시공순서를 4단계로 구분하여 기술하시오. (4점)
- 2) 벽식 슬러리월 공법의 장·단점을 각각 3개 이상 기술하시오. (6점)

제 4 문. 다음은 어느 건설 사업에 대한 EVM(Earned Value Management) 그래프이다.
물음에 답하시오. (총 15점)



※ BCWS : Budgeted Cost for Work Scheduled
 ACWP : Actual Cost for Work Performed
 BCWP : Budgeted Cost for Work Performed
 BAC : Budget At Completion
 EAC : Estimate At Completion

- 1) 그래프상에 표시된 A와 B의 값이 전체 건설사업 수행의 일정과 비용측면에서 의미하는 바를 기술하시오. (5점)
- 2) 그래프상에 표시된 C와 D의 값이 보고일(T₂) 기준으로 건설사업 수행의 일정과 비용측면에서 의미하는 바를 기술하시오. (5점)
- 3) 보고일(T₂) 기준으로 건설사업의 진행상황에 대하여 일정 효율(SPI : Schedule Performance Index)과 비용 효율(CPI : Cost Performance Index)을 계산하고 그것이 건설사업 수행에서 의미하는 바를 기술하시오. (단, 소수점 셋째자리에서 반올림하시오) (5점)

인사혁신처 시험출제과장