

건축시공학

2015년 시행 5급(기술) 공채 제2차시험

응시번호 :

성명 :

제 1 문. 아래의 상황을 바탕으로 다음 물음에 답하시오. (총 20점)

발주자인 A는 3,000억원 규모의 공공청사 신축공사를 기획하고 있다. 해당 건물은 상징성과 독창성이 요구되어, 형태가 비정형이 될 가능성이 높으며, 이로 인하여 설계해석이 어렵고, 시공의 난이도가 높아질 것으로 예상된다.

따라서 발주자 A는 제한된 공사비와 공사기간, 시공품질의 확보 및 효과적인 건물관리 등을 위하여 BIM(Building Information Modeling)을 건물생애주기 전반에 걸쳐 적용하고자 한다.

- 1) 발주자인 A의 관점에서 효율적인 공사관리를 위하여 BIM 활용방안을 설계와 시공단계로 구분하여 설명하시오. (10점)
- 2) 발주자인 A의 관점에서 효율적인 건물관리를 위하여 유지관리 단계에서의 BIM 활용방안을 설명하고, 발주자가 준비하고 요구해야 할 사항에 대하여 설명하시오. (10점)

제 2 문. 최근 들어 친환경건축에 대한 관심이 높아지면서 단열공사에 대한 비중이 증가되고 있다. 단열공사와 관련하여 다음 물음에 답하시오. (총 15점)

- 1) 단열재의 요구 성능 및 시공 시 주의사항에 대하여 설명하시오. (4점)
- 2) 외단열공법, 내단열공법, 중단열공법을 정의하고, 각각의 특징을 비교하여 설명하시오. (6점)
- 3) 열교현상의 정의 및 방지대책에 대하여 설명하시오. (5점)

제 3 문. 건축구조물이 초고층화, 대공간화 되고 있으며, 지진피해에 대한 인식으로 철골구조 건축물이 많아지고 있다. 하지만 화재가 발생하게 되면 온도가 상승하여 철골부재의 강도나 강성이 저하되어 자립할 수 없게 된다. 이를 방지하기 위한 내화피복과 관련하여 다음 물음에 답하시오. (총 15점)

- 1) 내화피복의 목적과 요구성능에 대하여 설명하시오. (5점)
- 2) 내화피복공법의 종류와 특성에 대하여 설명하시오. (10점)

인사혁신처 시험출제과장