

건축물의 설계도서 작성기준 13.2에 따라 BIM 설계도서 작성 기본 지침을 다음과 같이 공고합니다.

2016년 12월 30일

국토교통부장관

BIM 설계도서 작성 기본지침

1. 목 적

이 지침은 「건축물의 설계도서 작성기준」 13.2.에 따라 BIM을 활용한 설계도서 작성에 필요한 기초사항을 정하여 BIM 설계도서 생성을 최적화 하고 건축설계 생산성 및 품질 향상에 기여함을 목적으로 한다.

2. 적용범위

이 지침은 BIM을 활용한 3차원 디지털 모델과 그 모델로부터 추출하는 설계도서(이하 “BIM 데이터”라 한다)에 적용한다.

3. 용어의 정의

- 3.1. “BIM(Building Information Modeling)”이라 함은 건축, 토목, 플랜트를 포함한 건설 전 분야에서 시설물 객체의 물리적 혹은 기능적 특성에 의하여 시설물 수명주기 동안 의사결정을 하는데 신뢰할 수 있는 근거를 제공하는 디지털 모델과 그의 작성을 위한 업무절차를 포함하여 지칭한다.

3.2. “개방형 BIM”이라 함은 BIM 데이터의 상호운용 및 호환을 위하여 공인된 국제표준(ISO 16739)의 BIM 데이터를 다양한 주체들이 서로 개방적으로 공유 또는 교환함으로써 구현하는 BIM을 말한다.

3.3. “IFC(Industry Foundation Classes)”라 함은 다양한 소프트웨어 간 BIM 데이터의 상호운용 및 호환이 가능하도록 한 국제표준(ISO 16739)규격을 말한다.

4. BIM 데이터 작성 기준

4.1. 다양한 소프트웨어 환경(종류, 버전 등)에서 작성된 BIM 데이터를 표준화된 환경에서 검토하고 관리하기 위하여 개방형 BIM을 적용한다.

4.2. BIM 데이터 제출 포맷은 PDF 또는 IFC 등으로 할 수 있다.

4.3. BIM 데이터의 상세수준은 [별표]의 BIM 정보표현수준을 활용할 수 있다.

5. 입체도 작성 기준

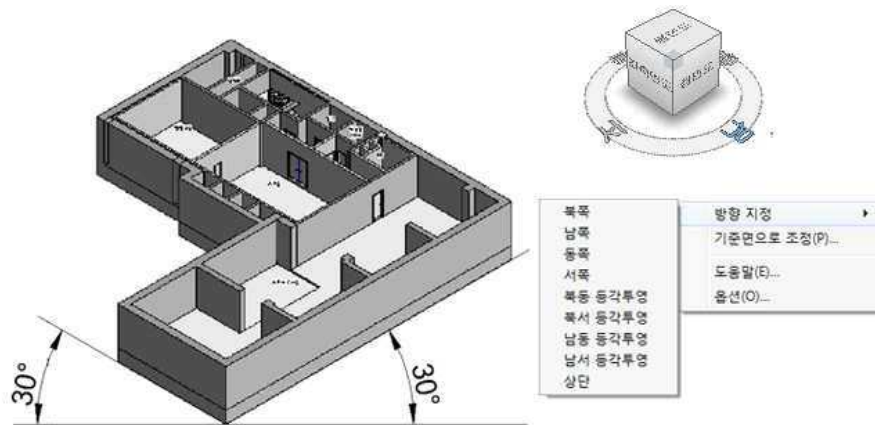
5.1 입체도는 복잡한 설계도서의 이해 증진을 위한 참고용 도서이다.

5.2. 기본 뷰에서 제공하는 북동, 북서, 남동, 남서 등각투영을 활용하여 일관성 있는 3차원 도서를 작성한다.

5.3. 3차원 뷰의 각도는 왜곡이 없고 치수의 측정이 가능한 30도 각의 아이소메트릭 뷰를 권장한다.

5.4. BIM 입체도는 건물의 위계(원근감)를 위해 출력 펜의 두께를 조절할 수 있다.

5.5. BIM 입체도는 객체의 면에 대한 재질(패턴, 색상) 및 그림자로 입체감을 주어 건물의 위계를 표현할 수 있다.



<1. 입체도 작성기준 예시>

<입체도 도면 목록 예>

대분류	중분류	소분류	도면번호	비고
A : 건축		80 : 입체도	A80-□□□	
	81 : 입체 평면도		A81-□□□	A81-001 입체 평면도 (지하4층 3층 2층 1층)
				A81-002 입체 평면도 (1층 2층 기준층 옥탑)
				⋮
	82 : 입체입면도		A82-□□□	A82-001 입체입면도 (남측 동측)
				A82-001 입체입면도 (북측 서측)
				⋮
	83 : 입체 단면도		A83-□□□	A83-001 입체 단면도 (중 단면도)
				A83-002 입체 단면도 (횡 단면도)
				⋮
S : 구조		80 : 입체도	S80-□□□	
	81 : 입체 구조평면도		S81-□□□	S81-001 입체 구조평면도 (지하4층 3층 2층 1층)
				S81-002 입체 구조평면도 (1층 2층 기준층 옥탑)
				⋮

[별 표] BIM 정보표현수준

구분	표현수준	용도 예
BIL 10	<ul style="list-style-type: none"> * 지형 및 주변건물 표현 * 면적, 높이, 볼륨, 위치 및 방향 표현 1) 건물단위 건물단위의 매스 2) 층단위 층으로 구분된 매스 3) 블록단위 프로그램별로 분리된 블록 매스 	<p><기획단계 수준></p> <ul style="list-style-type: none"> * 면적, 볼륨 또는 이와 유사한 추정 기법에 따라 개략 공사비 예측에 사용가능 (예를 들어, 바닥면적, 콘도미니엄 유닛, 병원 침실 등) * 프로젝트의 전체기간 스케줄 및 단계화를 위해 모델 사용 가능
BIL 20	<ul style="list-style-type: none"> * 계획설계 수준에서 필요한 형상의 표현 * 계획에 필요한 부재의 존재표현 * 주요 구조 부재의 존재(기둥, 벽, 슬래브, 지붕) * 간략화된 계단 및 슬로프 * 벽은 단일벽으로 표현 * 개구부 (창호 생략가능) * 커튼월 멀리언 형상표현 	<p><계획설계 수준></p> <ul style="list-style-type: none"> * 규모검토 * 개략공사비 검토 * 설계조건 검토 * 각종 개략분석 * 3차원 협의 * 임대관리 * 피난관리
BIL 30	<ul style="list-style-type: none"> * 기본설계수준에서 필요한 모든 부재의 존재 표현 * 부재의 수량, 크기, 위치 및 방향의 표현 * 공간 * 모든 구조 부재의 규격 * 계단은 정확한 단수포함 * 벽은 이중벽 표현 * 개구부 표현 (창호는 프레임 존재표시) * 커튼월 멀리언 규격 * MEP 주요 장비 및 배관 	<p><중간설계(기본설계) 수준></p> <ul style="list-style-type: none"> * 인허가도면 산출 * 각종 설계의사 결정 * 기본 품질검토 * 각종 분석 * 3차원 협의 * 개략 시공계획 * 개략 LCC분석
BIL 40	<ul style="list-style-type: none"> * 실시설계수준에서 필요한 모든 부재의 존재표현 * 입찰에 필요한 수량산출 가능 수준 * 공간 * 모든 구조 부재의 규격 * 모든 건축 부재의 규격 * 마감은 직접모델링 또는 속성으로 처리 * MEP 장비 및 배관 (시공성 검토 수준) * 전선 등은 생략가능 	<p><실시설계 수준></p> <ul style="list-style-type: none"> * 간섭체크 * 정확한 실시도면 산출 * 수량산출 * 각종 상세분석 * 시공성 검토 * 공법 사전검토 * 시공계획 * LCC분석
BIL 50	<ul style="list-style-type: none"> * 용도에 따라 정보 추가 예 : 4D(공정), 5D (공사비), 6D(조달), 7D(유지 관리), Digital Mockup정보) * 시공도면 활용 가능한 내용 * 시공좌표 및 자재정보 * 공정관리에 필요한 정보 * 비용관리에 필요한 정보 	<p><시공 수준></p> <ul style="list-style-type: none"> * 공정공사비 관리 * 자재조달관리 * Digital Mockup
BIL 60	<ul style="list-style-type: none"> * Client의 요구에 따라 표현수준이 다양함 * 프로젝트별로 클라이언트의 요구에 따라 달라짐 	<p><유지관리 수준></p> <ul style="list-style-type: none"> * 유지보수