



BIM 기술위원회

토목 분과

2024. 02. 15

제7차 건설기술진흥 기본계획 (2023~2027) 中

1. 디지털 전환(DX)을 통한 스마트건설 확산

① BIM 도입으로 건설산업 디지털화

(1) BIM으로의 전환을 위한 제도 정비

- (설계도서 등) 설계도서/시공상세도를 BIM으로 도출된 도면·수량 등을 성과품으로 인정하기 위
 - 현장 혼선 최소화를 위해 선도사업* 결과·과 설계, 시공 등 단계별 BIM 적용범위·상세수준
 - * 양평-이천 고속도로(도로공사), 성남 금토 공공주택지구 조성 경부선 안전취약개소 2공구(철도공단), 송산그린시티 주거단
- (대가) BIM 설계에 투입되는 인력·시간 등 토대
 - * 도로 분야를 시작으로 철도, 건축, 하천, 항만 등도 신속하
- (시행지침) 현장 수요를 반영하여 시행지침(발주 지속 보완하고, 유지관리자편도 마련
- (건설기준) BIM 작업이 용이하도록 설계·시공기 컴퓨터가 이해·처리 가능*한 방식으로 전환(문서
 - * BIM 작업 환경에서 건설기준 적합여부를 검토할 수 있어 향후 설계 자동화 기술 구현에도 활용

(2) 공공공사 BIM 전면 도입

- (도입대상) '25년까지 1,000억원 이상인 신규 공공사업을 대상으로 BIM 적용 추진*
 - * '25년 이후에는 '26년 500억, '28년 300억 이상 사업에 확대 적용 추진
 - 발주청이 원활하게 발주할 수 있도록 기술·행정 컨설팅을 지원 (국가BIM 센터)하고, 담당자 역량 강화교육 실시(국토부 인재개발원 등*)
 - * (국토부) 모듈형 콘텐츠(시리즈당 15~20분) 등 온라인 교육과정도 개발하여 접근성 제고 (도공·LH 등 전문 발주청) 현장 실습 중심으로 교육 프로그램 개발
- (도입분야) 설계~시공~유지관리 등 건설 전 과정에 걸쳐 BIM 도입
 - 설계 BIM을 토대로 시공 단계에서 공정·기성관리* 등에 활용하고, 유지관리 단계에서 안전점검·진단, 보수·보강 등 이력관리에 활용
 - * 공공간 간섭 검토 및 사전 시뮬레이션 등에 활용하여 생산성·안전 제고
 - 건설 전 단계에서 생성되는 데이터를 저장·관리하고, 사업 참여 주체간 이를 공유·협업할 수 있는 플랫폼 구축 추진
 - 현재 추진중인 R&D(~'24)를 통해 공동작업환경(CDE) 조성을 위한 데이터 표준체계 및 플랫폼 구축 기본방향* 등을 우선 도출
 - * CALS, 세움터 등 기존시스템을 최대한 활용하고, 데이터 용량·보안·개방 측면 등을 고려하여 클라우드 기반으로 구축하는 방안 검토
- (도입효과) BIM 효과분석을 위한 성과평가 체계를 개발하고, BIM 도입에 따른 투자수익(ROI)을 분석하여 전면도입 위한 기반 마련
 - 민관 협의체를 통해 BIM 사업성과 공유, BIM 적용을 위한 제도 미비점 발굴 등 환류체계 구축

BIM에서 가장 중요한 항목은 DATA

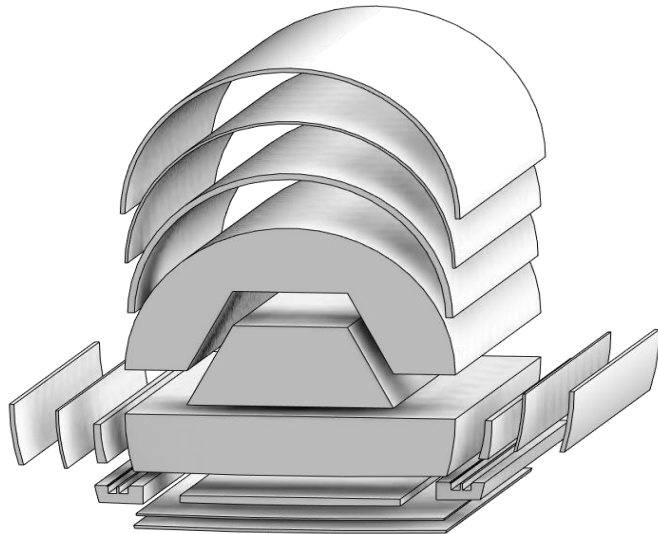
BIM DATA를 체계적으로 관리 필요

BIM DATA 표준체계 확립 및 적용

BIM 활용 확대 및 효율성 증대

▣ BIM DATA : 객체, 작업 및 공사비에 대한 속성 정보

OBS : 객체 분류체계



객체명, 수량, 형상 정보

WBS : 작업 분류체계

과목명	시작일	종료일
호남고속철도2단계 4공구(27년 6월 완료)_Baseline	21-06-29 A	27-06-16
용지보상/인허가/공사준비	21-06-29 A	27-06-16
본선터널구간(18km170~18km800, L=630m)	23-12-02	25-11-03
굴착 및 복상(복선)	23-12-02	25-03-01
상반	23-12-02	25-02-12
B1000140 상반(18*785*18*800, 15m) PD-2-1(CB3)	23-12-02	23-12-25
B1000130 상반(18*750*18*785, 35m) PD-2-1(CB3)	24-03-01	24-03-19
B1000125 상반(18*700*18*750, 50m) PD-2-1(CB3)	24-03-20	24-04-10
B1000120 상반(18*688*18*700, 32m) PD-2-1(CB3)	24-04-24	24-05-08
B1000110 상반(18*635*18*688, 33m) PD-2-2(CB3)	24-05-09	24-05-25
B1000100 상반(18*615*18*635, 20m) PD-2-2(CB2)	24-05-27	24-06-03
B1000090 상반(18*540*18*615, 75m) PD-2-2(B)	24-06-04	24-06-25
B1000080 상반(18*522*18*540, 18m) PD-6-1(B)	24-07-26	24-08-12
B1000070 상반(18*500*18*522, 22m) PD-3-1(B)	24-08-13	24-08-19
B1000060 상반(18*432*18*500, 68m) PD-3-2(B)	24-08-20	24-08-10
B1000050 상반(18*405*18*432, 27m) PD-4-1(B)	24-09-11	24-09-27
B1000040 상반(18*325*18*405, 80m) PD-3-2(B)	24-10-25	24-11-20
B1000035 상반(18*270*18*325, 55m) PD-2-2(B)	24-11-21	24-12-05
B1000030 상반(18*235*18*270, 35m) PD-2-2(B)	24-12-26	25-01-04
B1000020 상반(18*188*18*235, 47m) PD-3-1(B)	25-01-06	25-01-21
B1000010 상반(18*170*18*188, 18m) PD-6-1(B)	25-01-22	25-02-12

공종명, 공간정보, 일정 정보

CBS : 공사비 분류체계

공종명	규격	수량	단위	단가	금액
■ 호남고속철도2단계(고익삼-목포) 제4공구 권역					
상반굴착	PD-2-1,복선,일반발파(B),병렬	10939	m3	30,000	287,717,578
하반굴착	PD-2-1,복선,일반발파(B),병렬	6101	m3	30,000	131,636,186
상반굴착	PD-2-2,복선,일반발파(B),병렬	33792	m3	30,000	960,165,888
하반굴착	PD-2-2,복선,일반발파(B),병렬	18849	m3	30,000	456,503,931
상반굴착	PD-3-1,복선,일반발파(B),병렬	23270	m3	30,000	716,227,330
하반굴착	PD-3-1,복선,일반발파(B),병렬	12926	m3	30,000	335,300,440
상반굴착	PD-3-2,복선,일반발파(B),병렬	28431	m3	30,000	958,408,010
하반굴착	PD-3-2,복선,일반발파(B),병렬	15746	m3	30,000	440,116,446
상반굴착	PD-4-1,복선,일반발파(B),병렬	20455	m3	30,000	788,417,520
하반굴착	PD-4-1,복선,일반발파(B),병렬	12236	m3	30,000	428,969,688
상반굴착	PD-4-2,복선,일반발파(B),병렬	2153	m3	30,000	83,105,800
하반굴착	PD-4-2,복선,일반발파(B),병렬	1267	m3	30,000	44,300,655
상반굴착	PD-5-1,복선,일반발파(B),병렬	3132	m3	30,000	148,706,012
하반굴착	PD-5-1,복선,일반발파(B),병렬	1861	m3	30,000	61,809,560
상반굴착	PD-5-2,복선,일반발파(B),병렬	1350	m3	30,000	64,944,000
하반굴착	PD-5-2,복선,일반발파(B),병렬	800	m3	30,000	35,723,200
상반굴착	PD-6-1,복선,일반발파(B),병렬	11700	m3	30,000	627,810,300
하반굴착	PD-6-1,복선,일반발파(B),병렬	7599	m3	30,000	357,593,742

공종명, 수량, 단가 정보

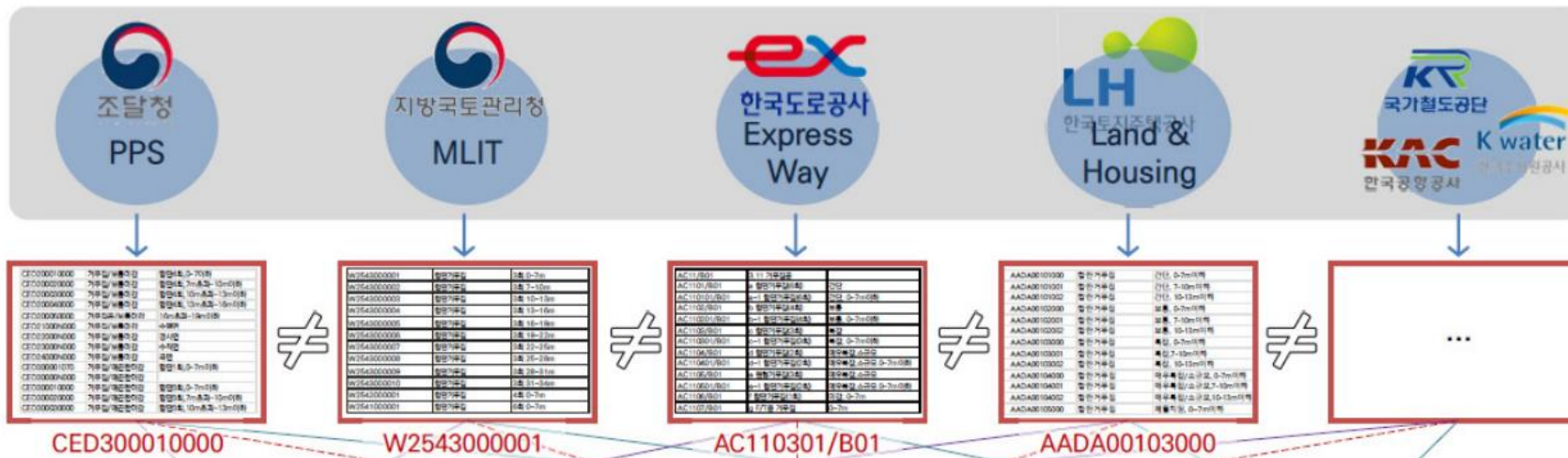
▣ 토목분야 BIM 활용 및 효율성 확대를 위한 BIM DATA 표준화 방안 제안

아젠다	세부 아젠다	핵심성과물	비고
BIM DATA 표준화 방안 제안 (도로, 철도, 단지 공공 공사)	1) 발주처별 BIM DATA기준 및 활용 절차 검토	1) BIM DATA 기준 및 활용 절차 검토서	
	2) 발주처별 공통공종 검토	2) 공통공종 표준안 도출	
	3) DATA Breakdown Structure 연계 검토 (WBS-CBS-OBS)	3) DATA Breakdown Structure 연계 검토서 (WBS-CBS-OBS)	

▣ BIM 관련 기관들의 많은 참여로 현실적인 의견 수렴 및 국토부와 논의 예정

회의	회의 운영(안)	비고
1차 (4월)	- 한국도로공사 BIM DATA 관련 연구과제 내용 발표 및 논의 (고려소프트웨어)	
2차 (6월)	- 국가철도공단 BIM DATA 관련 연구과제 내용 발표 및 논의 (글로벌텍)	- 연구과제 수행 주체가 내용 발표 - 1~3차 회의 결과 국토부와 논의 예정
3차 (9월)	- 한국토지주택공사 BIM DATA 관련 연구과제 내용 발표 및 논의 (KCMC)	
4차 (11월)	- 세부 아젠다별 핵심성과물 도출을 위한 의견 수렴 및 Wrap Up	

동일한 내역임에도 발주처별 CBS 코드체계가 상이하여 BIM 통합화나 정보화에 장애요인



CED300010000	W2543000001	AC110301/B01	AADA00103000
CED200010000 거무집/보통마갈 합판 4회, 0~7이하	W2543000001 합판거무집 3회 0~7m	AC11/B01 3.11 거무집공	AADA00101000 합판거무집 간단, 0~7m이하
CED200020000 거무집/보통마갈 합판 4회, 7m초과 ~10m이하	W2543000002 합판거무집 3회 7~10m	AC1101/B01 a 합판거무집(6회) 간단	AADA00101001 합판거무집 간단, 7~10m이하
CED200030000 거무집/보통마갈 합판 4회, 10m초과 ~13m이하	W2543000003 합판거무집 3회 10~13m	AC110101/B01 a-1 합판거무집(5회) 간단, 0~7m이하	AADA00101002 합판거무집 간단, 10~13m이하
CED200040000 거무집/보통마갈 합판 4회, 13m초과 ~16m이하	W2543000004 합판거무집 3회 13~16m	AC1102/B01 b 합판거무집(4회) 보통	AADA00102000 합판거무집 보통, 0~7m이하
CED200050000 거무집공/보통마갈 16m초과 ~19m이하	W2543000005 합판거무집 3회 16~19m	AC110201/B01 b-1 합판거무집(4회) 보통, 0~7m이하	AADA00102001 합판거무집 보통, 7~10m이하
CED21000N000 거무집/보통마갈 수평면	W2543000006 합판거무집 3회 19~22m	AC1103/B01 c 합판거무집(3회) 복잡	AADA00102002 합판거무집 보통, 10~13m이하
CED22000N000 거무집/보통마갈 경사면	W2543000007 합판거무집 3회 22~25m	AC110301/B01 c-1 합판거무집(3회) 복잡, 0~7m이하	AADA00103000 합판거무집 복잡, 0~7m이하
CED23000N000 거무집/보통마갈 수직면	W2543000008 합판거무집 3회 25~28m	AC1104/B01 d 합판거무집(2회) 매우복합, 소규모	AADA00103001 합판거무집 복잡, 7~10m이하
CED24000N000 거무집/보통마갈 곡면	W2543000009 합판거무집 3회 28~31m	AC110401/B01 d-1 합판거무집(2회) 매우복합, 소규모 0~7m이하	AADA00103002 합판거무집 복잡, 10~13m이하
CED300001070 거무집/매끈한마갈 합판 1회, 0~7m이하	W2543000010 합판거무집 3회 31~34m	AC1105/B01 e 원형거무집(3회) 매우복합, 소규모	AADA00104000 합판거무집 매우복합/소규모, 0~7m이하
CED30000N000 거무집/매끈한마갈 합판 3회, 0~7m이하	W2543000001 합판거무집 4회 0~7m	AC110501/B01 e-1 합판거무집(2회) 매우복합, 소규모 0~7m이하	AADA00104001 합판거무집 매우복합/소규모, 7~10m이하
CED300020000 거무집/매끈한마갈 합판 3회, 7m초과 ~10m이하	W2543000001 합판거무집 4회 0~7m	AC1106/B01 f 합판거무집(1회) 마감, 0~7m	AADA00104002 합판거무집 매우복합/소규모, 10~13m이하
CED300030000 거무집/매끈한마갈 합판 3회, 10m초과 ~13m이하	W2543000001 합판거무집 6회 0~7m	AC1107/B01 g F/T를 거무집 0~7m	AADA00105000 합판거무집 저물차장, 0~7m이하