



Autodesk BIM Report :
공공 및 민간 BIM 동향 보고서

Vol.4 March 2023

Autodesk에서는 우리나라 공공 건설분야의 BIM 동향을 지속적으로 모니터링하고, 공공 BIM 프로젝트 현황과 민간 건설산업 소식 등의 정보를 담은 ‘Autodesk BIM Report: 공공 및 민간 BIM 동향 보고서’ 를 발간합니다.

국토교통부는 지난 2020년 12월 29일 건설산업 BIM 기본지침을 발표하면서, 공공에서 민간까지 건설산업 전반에 BIM 적용 원칙을 선언하였습니다. 이에 도로, 철도분야를 시작으로 공공 건설사업의 설계, 시공, 유지관리에 BIM을 적용하고, 사업 참여기업들이 의무적으로 도입하여 결과물을 제출하도록 하고 있습니다. BIM 솔루션 리딩 기업인 Autodesk에서 발간한 본 자료가 건설산업 관계자 여러분들의 영업과 실무에 도움이 되길 기원합니다.

보고서 작성 기준

본 보고서는 Autodesk Korea 연구원과 전문가들이 수집한 자료를 바탕으로 일반정보제공 목적으로 작성되었으며, 내용의 완전성, 정확성 및 신뢰성 확인 절차를 밟은 것은 아닙니다. 본 보고서는 특정 기업이나 개인의 개별 사안에 대한 조연을 제공할 목적으로 작성된 것이 아니기에, 구체적인 의사결정이 필요한 경우에는 Autodesk 전문가와 상의하여 주시기 바랍니다.

보고 기간

2022년 1월 1일부터 2022년 12월 31일까지 1년간의 공공분야 BIM 적용 사업을 바탕으로 작성하였으며, 데이터의 연속성을 고려해야 할 경우 추이를 파악할 수 있도록 본격적인 공공분야 BIM 도입 시기인 2020년 이전의 시범 사업들과 2020년~2021년의 데이터를 추가로 포함하고 있습니다. 이번 리포트 작성 과정에서 2022년의 LH 설계공모 건 결과 등의 데이터가 업데이트 되어, 지난 자료의 데이터가 최신화 된 점은 참고하여 주시기 바랍니다.

보고 범위 및 경계

국내 공공건설 분야 중 BIM 도입 정책을 발표한 5개 분야(고속도로, 국가철도, 단지/택지, 맞춤형서비스, 문화재)의 9개 기관(한국도로공사, 국가철도공단, 한국토지주택공사, 서울주택도시공사, 경기주택도시공사, 인천도시공사, 조달청, 문화재청, 전통건축수리기술진흥재단)의 입찰 및 공모 사업을 대상으로 하며, 그 외 주요 민간 건설사, 협회 등 BIM 관련 건설 트렌드를 선도하는 등의 영향력을 고려하여 선별한 이슈들로 구성된 내용을 제공합니다.

Autodesk에 대한 추가적인 정보는 홈페이지(www.autodesk.co.kr)를 통해 확인하실 수 있습니다.

March. 2023

Autodesk BIM Report :

공공 및 민간 BIM 동향보고서

공공 건설 BIM 모니터링 기간: 2022-01-01 ~ 2022-12-31

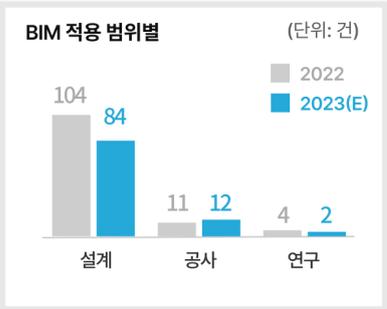
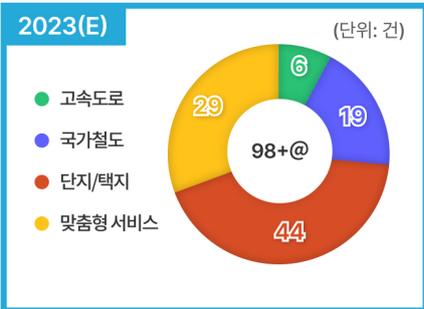
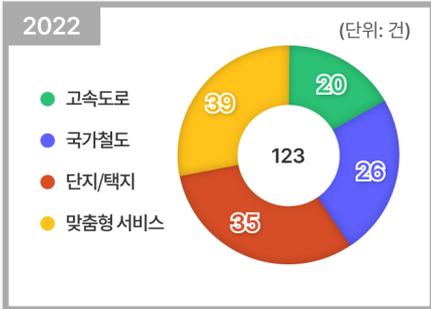
CONTENTS

한 눈에 보는 BIM 동향	4
Executive Summary	5
I. 2022 BIM 동향	
BIM 프로젝트	7
BIM 프로젝트 참여기업	9
II. BIM 프로젝트 2023	
BIM 관련 주요 정책	12
2023년 BIM 프로젝트 발주계획	15
* 2023년 정부 예산 기반 BIM 프로젝트 추정	17
III. 주요 건설사 BIM 동향	
2022 스마트건설기업지수(SCCI) 평가 보고서	18
시공능력평가 30대 기업 BIM 관련 주요 동향	19
부록1. 2023년 BIM 프로젝트 예상리스트	23
부록2. 국토교통부 2023년 예산안	28
부록3. 2022년 BIM 프로젝트 발주 목록	30
참고문헌 및 출처	36

한 눈에 보는 BIM 동향

BIM 프로젝트 동향

BIM 프로젝트 2022년 현황 및 2023년 예측치(E)

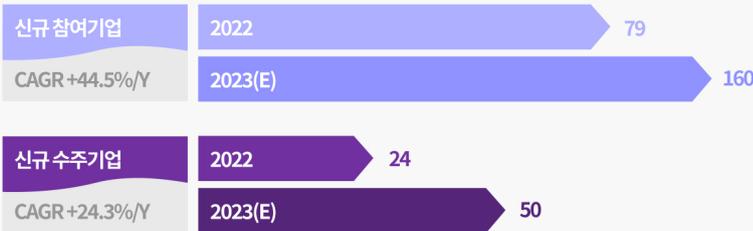


* 2023년 고속도로 사업의 실제 발주 건은 6건 이상일 가능성 높음

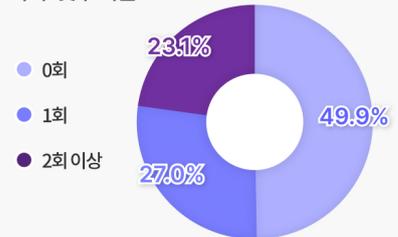
참여기업 및 수주기업

(단위: 개사)

BIM 프로젝트 참여/수주기업 2022년 현황 및 2023년 예측치(E)



2022년 BIM 프로젝트 참여기업 수주 횟수 비율



BIM 정책 동향 및 적용 범위

2022년 의무화 기준 및 2023년 적용 범위 예상

2022년 BIM 의무화 적용 현황	2023년 BIM 적용 범위 예상	현상설계	계획설계	실시설계	시공	설비 등 기타
고속도로 설계: 신규 고속도로 전체 시공: 의무 적용 없음	2022 ~ 2023					
국가철도 설계: 전면 BIM 적용 시공: 전면 BIM 적용	2022 ~ 2023					
단지/택지 설계: 설계공모 중 50% 시공: 의무 적용 없음	2022 ~ 2023					
맞춤형서비스 설계: 사업비 100억원 이상 시공: 의무 적용 없음	2022 ~ 2023					

*자료: Autodesk BIM Report Vol.4, 각 보도자료(국토교통부, 한국도로공사, 국가철도공단, 한국토지주택공사, 조달청)

Executive Summary

BUILDING INFORMATION MODELING

BIM 의무화 정책이 본격적으로 도입되기 시작한 2020년 이후부터 BIM 프로젝트 발주 건과 참여 기업은 지속적으로 증가하는 추이를 보여 왔다. 최근 3년 간 공고된 프로젝트는 340여 건이며, 프로젝트에 참여한 기업은 누적 약 375개사에 이르고 있다.

2023년은 전년과 유사한 수준의 BIM 프로젝트 발주가 예상되나 참여기업의 수는 전년 대비 약 8.1% 증가하여 총 226개사가 참여할 것으로 추정된다. 참여기업들의 규모와 업종 및 각 분야별 프로젝트 유형이 다양해지고 있으며, BIM 적용 범위도 설계 단계 위주에서 시공 단계까지 확대되고 있는 등 BIM 정책 수립 이후, 이를 기반으로 공공 뿐 아니라 민간 분야까지도 BIM이 확산되는 원년이 되기를 기대해 본다.

정부는 건설산업 전반에 BIM을 도입하고자, 지난 2020년 국가 BIM센터 설립부터 공공 사업 발주처들의 BIM 의무화 정책 수립을 통해 산업 전반에 BIM이 확산될 수 있도록 유도해 왔다. 2020년 말 ‘건설산업 BIM 기본지침’과 ‘2030 건축 BIM 활성화 로드맵’ 수립을 시작으로 설계 대가를 개정하는 등 산업 전반에 실질적인 도입이 이뤄질 수 있도록 기반을 마련했다. 공공분야 BIM 프로젝트도 연간 100여건 이상 발주되었으며, 프로젝트에 참여하는 기업들도 지속적으로 늘어나는 등 공공분야에서 BIM은 정책적으로도 안착된 것으로 보인다.

지난 2022년 7월에는 건설 디지털화를 중점으로 한 ‘스마트건설 활성화 방안 S-Construction 2030’이 발표되었다.

발표된 내용에 따르면 건설 전(全) 과정의 ‘디지털화 추진’을 중심으로 특히, BIM 의무화 적용에 대해 분야별 도입 시점에는 차이를 두었지만 도입 기준은 일괄적으로 설정하였는데, “사업비 규모 1,000억원 이상 공공 공사에 BIM을 전면 적용”하고, 2030년까지 사업비 기준을 점진적으로 확대 적용하기로 계획하며 공공 분야 BIM 도입을 위한 로드맵을 수립했다고 할 수 있겠다.

또한 공표를 앞두고 있는 ‘제7차 건설기술진흥 기본계획*(이하 진흥계획)’은 BIM 도입이 더욱 확산될 수 있는 계기가 될 것으로 보인다. ‘진흥계획’ 중 특히 주목할 만한 부분은 BIM 도입의 현장 적용 관련 내용이 포함될 수 있다는 점인데, 올해 1월 8일 공청회 이후 계획 발표를 위한 막바지 절차가 진행 중에 있기에 ‘진흥계획’을 통한 BIM 시장의 또다른 변화를 기대해 볼 수 있겠다.

* 건설기술진흥 기본계획: 건설기술진흥법 제3조에 따라 건설기술 정책·제도의 선진화, 연구개발 등을 통해 기술 수준을

높이고 경쟁력을 높이기 위해 5년마다 수립되는 것으로, 이번 회차인 제 7차 계획은 2023년부터 2027년까지 계획을 수록하게 됨

Executive Summary | BUILDING INFORMATION MODELING

한편 BIM 지침 체계의 완성을 위한 분야별 'BIM 적용지침'도 올해 중 실무 기준 수립의 움직임을 보이고 있다. 서울주택도시공사 (SH)는 사업비 500억원 이상의 공동주택 설계 건에 대한 BIM 적용 발표와 함께 'BIM 적용지침' 및 '데이터 작성 기준' 등의 관련 내용들을 공개한다고 발표하였다. 한국토지주택공사(LH)도 상반기 중 발표가 예정되어 있으며, 그 외 발주처들도 올해 또는 늦어도 내년까지는 'BIM 적용지침'을 공개할 것으로 보인다.

이러한 정책적인 강화와 더불어 'BIM 적용 사업과 적용 범위 확대'도 예상된다. 지난 해 철도 통신설비에 처음으로 BIM이 적용된 것처럼 올해에도 기존에 적용하지 않았던 공종에 BIM이 적용될 가능성이 매우 높아 보이며, 이와 함께 계획설계 단계에서 실시설계, 시공 BIM까지 확대해 시범 적용하는 등 적용 범위의 확장까지도 기대된다.

'23년 BIM 프로젝트도 최소 100건 이상의 발주를 기대할 수 있는데

다만, 각 분야별 발주 예정 프로젝트와 BIM 적용의 확대 기조는 프로젝트 발주량에 긍정적으로 작용하지만, 국토교통부 예산이 전년대비 약 8%가량 감소된 점 등을 고려하면 주요 BIM 적용 분야인 고속도로와 국가철도 건설사업과 공공주택 사업, 그리고 맞춤형서비스 등의 주요 공공사업 신규 발주에 영향을 미칠 가능성도 고려할 수 있겠다.

더불어 참여기업들의 변화도 다양하게 나타날 것으로 예상되며

건축사, 건설사의 참여가 늘어나는 것은 물론이고 특히 중소기업의 참여도가 증가하거나, 참여기업의 종류(업종)가 점점 다양해지고 있는 등의 추세 또한 확인할 수 있을 것으로 보인다.

이러한 내용을 바탕으로, 2023년은 본격적인 '공공사업 BIM 안착기'가 될 것을 기대해 본다. BIM 적용 기준의 확립과 도입 및 운용에 대한 정부 지원, 신규 발주처들의 BIM 의무화 정책 도입 등 여러 이슈들이 어떻게 진행될지에 대한 기대와 함께 앞으로의 시장변화에도 더욱 많은 관심을 가져야겠다.



I . 2022 BIM 동향 | BIM 프로젝트

2022년 BIM 프로젝트는 전년 대비 17.9% 증가한 132건으로 이전 증가폭인 16.7%보다 1.2% 증가하였다. 개찰결과가 확인된 프로젝트는 118건으로, 209개사가 총 485회 입찰에 참여하여 172회(127개사) 낙찰자로 선정되어 전년 대비 1.8% 증가한 35.5%의 수주율을 보였다. 참여기업 209개사도 작년대비 18.8% 증가하였으나 수주기업 127개사가 작년대비 53.0% 증가하며, 더 큰 폭의 상승세를 보였다. (*표1)

고속도로 분야는 3개 사업 14개 공구의 프로젝트가 발주되었는데, 2021년 대비 가장 큰 폭의 증가세를 보였으며, 2020년부터 2022년까지 전체 사업 중 고속도로 분야 비중이 11%를 차지하였다. (*그림1)

국가철도 분야도 남부내륙철도를 비롯한 대형 건설 프로젝트의 발주량을 전년 대비 늘린 것으로 확인되었고, 한국토지주택공사는 공동주택 설계공모 건 중 BIM을 적용한 프로젝트의 비율을 25%에서 50%로 확대하며 대상 프로젝트를 늘렸다. 다만 맞춤형서비스 분야는 전년 대비 감소하였는데, 'BIM 적용지침' 개정을 앞두고 부분적으로 적용범위를 조정했을 가능성을 고려할 수 있다.

한편, BIM 관련 연구과제에서는 분야별로 방향성을 일부 추정해 볼 수 있는데, 고속도로 분야의 'BIM 시공상세도 작성방안 수립에 대한 연구'와 국가철도 분야 '3D 기반 전차선로 자재 관리 모델링 기술 개발', 한국토지주택공사의 '단지분야 BIM 전면설계 용역대가 기준 마련'등 연구과제를 토대로 한 다양한 사업에서의 BIM 적용사례를 기대해 볼 수 있겠다.

표1. BIM 프로젝트 입찰 참여 및 수주기업 현황

(단위: 건, 개사)

DIV.	2022년 ***		2021년		2020년
BIM 공고	132	17.9% ↑	112	16.7% ↑	96
개찰완료*	118	7.3% ↑	110	20.9% ↑	91
참여횟수	485	20.0% ↑	404	13.8% ↑	355
수주횟수	172	26.5% ↑	136	19.0% ↓	168
수주율**	35.5%	1.8% ↑	33.7%	13.6% ↓	47.3%
참여기업	209	18.8% ↑	176	40.8% ↑	125
수주기업	127	53.0% ↑	83	15.3% ↑	72

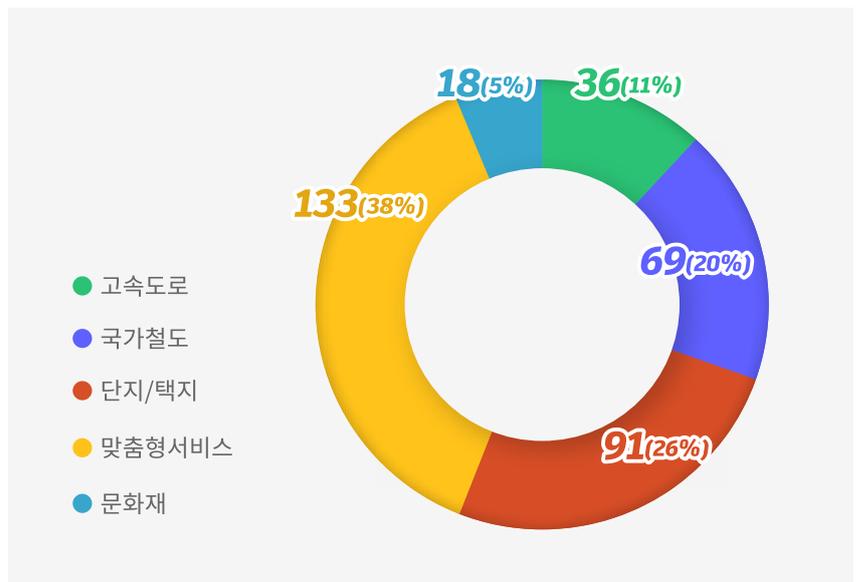
* 개찰결과 확인 건

** 수주횟수/참여횟수

*** LH 설계공모 50% 비중 적용 추정치: BIM공고 - LH 공모건 50%

그림1. 분야별 입찰공고 비중

(단위: 건)



※2020~2022년 전체 사업 340건을 기준으로 함

표2. 각 분야별 2022년 BIM 프로젝트 및 이후 추진 방향

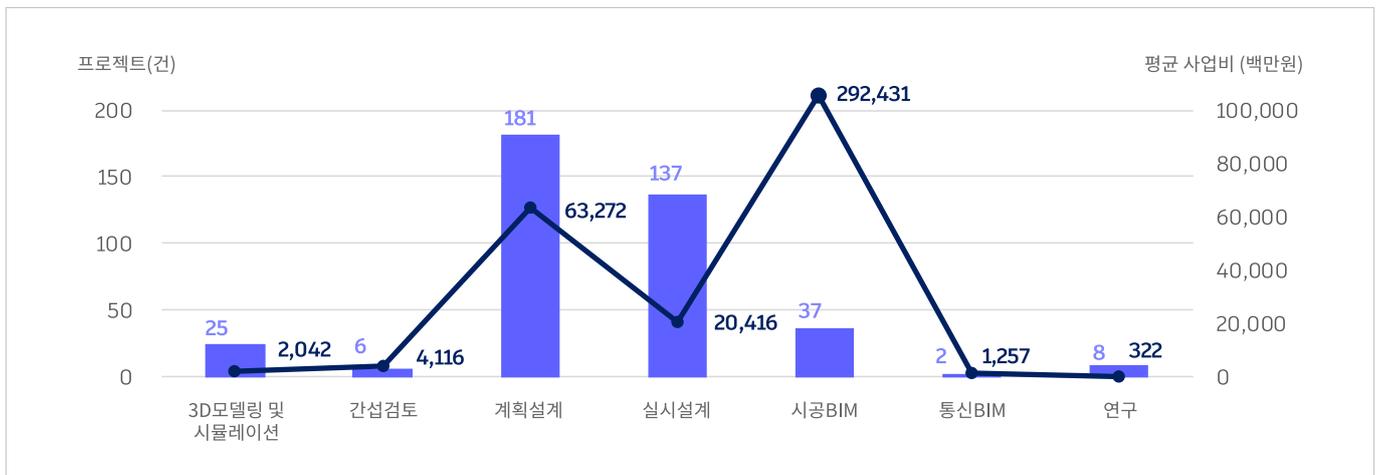
<p>고속도로 프로젝트는 20건으로 전년 대비 185% 증가(54개사 참여), '고속도로공사 BIM 시공 상세도 작성방안 수립 연구', '스마트 도로건설 국제표준 기반 BIM 표준프로세스 연구' 등이 진행 중임 시공 BIM 시범 사업 등 공사 단계에도 BIM 도입 추진</p>	
<p>국가철도 프로젝트는 26건으로 전년 대비 37% 증가(71개사 참여), 남부내륙철도 건설사업이 주요 프로젝트로 '설계 단계 전체 BIM 적용' 및 '건설공사 진행 시 시공 BIM 적용' 정책으로 추진 중임 통신분야 등 공중 적용 확대에 신호, 궤도, 전력 등의 분야에서 BIM 적용 추진</p>	
<p>단지/택지 프로젝트는 39건으로 전년 대비 21% 증가(131개사 참여), BIM 공동주택 설계공모가 꾸준히 이어지는 가운데 'BIM 전면설계 용역 대가 기준 마련' 연구가 유찰되었지만, 상반기 발표가 예정된 'BIM 적용지침' 공표 내용 확인 필요</p>	
<p>맞춤형서비스 프로젝트는 38건으로 전년 대비 21% 감소(99개사 참여), 계획설계 단계만 BIM 적용된 사업은 전년대비 16%(29건↑)로 비중이 증가하였으나, 실시설계까지 적용된 사업은 53%(9건↓)로 감소하였음</p>	
<p>문화재 프로젝트는 전년과 동일한 9건(참여기업 38개사)으로, '문화재 수리정보 DB 및 수리 이력관리 통합 BIM 모델링 사업'을 계획대로 추진 중에 있으나, '3D 스캔을 통한 BIM 구축 연구 과제'의 유찰 등 BIM 구축 관련 확대 기조는 유지되고 있으나 추진과정이 명확하지 않음</p>	

※ 단지/택지 분야 프로젝트 및 참여기업은 추정치

각 분야 프로젝트 발주건과 BIM 적용 범위와 프로젝트 평균 사업비를 기반으로 현황을 확인해보면, 설계 단계 위주의 BIM 프로젝트가 진행되고 있는 것이 확인되지만, 아직까지는 계획설계 단계까지만 적용된 건이 많고 실시설계에 적용된 경우 사업비와 비교 시 전면 도입은 아닌 것으로 추정된다. (*그림2)

그림2. BIM 적용 범위에 따른 프로젝트 수와 평균 사업비

2020 ~ 2022년 전체 사업 340건을 기준으로 함



2023년 올해 BIM 적용 범위별 사업비 양상도 지난 3년과 아직은 유사할 것으로 예상되지만, 각 분야 BIM 관련 지침 도입 및 정비, 적용 사업 범위의 확대 등과 같은 요인으로 긍정적인 변화를 보일 수 있는 점은 기대해 보아야겠다.

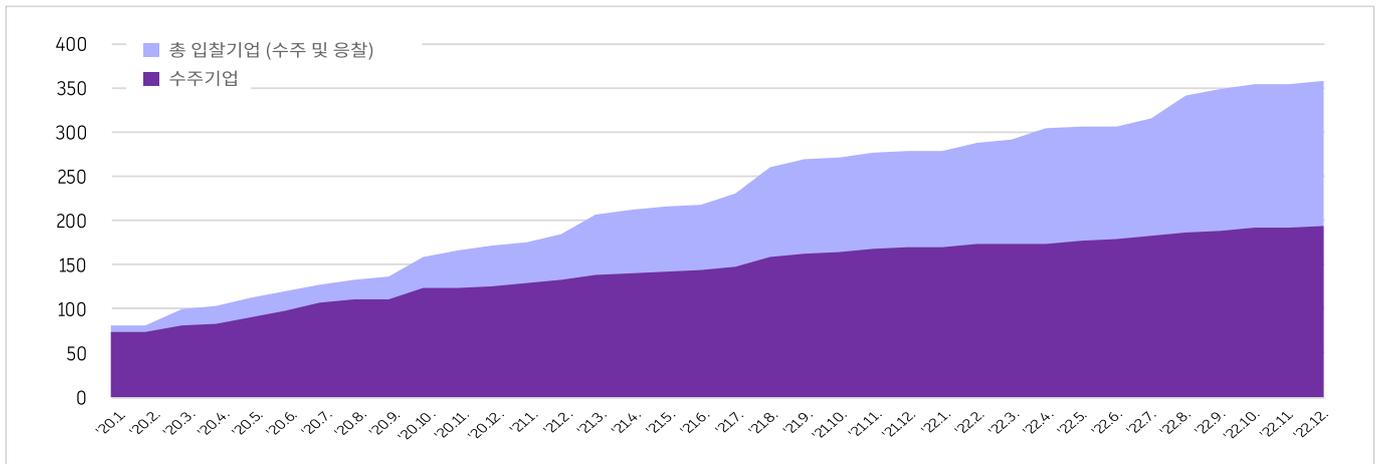
I . 2022 BIM 동향 | BIM 프로젝트 참여기업

공공 BIM 프로젝트 참여기업의 이력, 규모, 업종, 지역 변화 추이 데이터를 통해 다음과 같은 내용을 고려해 볼 수 있겠다.

1. 참여기업 증가세 유지(*그림3): 2020년부터 2022년까지 총 입찰기업은 연 44.5%(CAGR), 수주기업은 연 24.3%(CAGR)의 증가세를 보였다. 올해 예상되는 신규 발주 프로젝트는 전년 대비해서 소폭 감소할 것으로 보이지만, 증가세 측면만 고려한다면 신규 참여기업은 약 160개사, 신규 수주기업도 약 50개사가 증가할 것으로 추정된다.

그림3. 전체 기업 추이(누적)

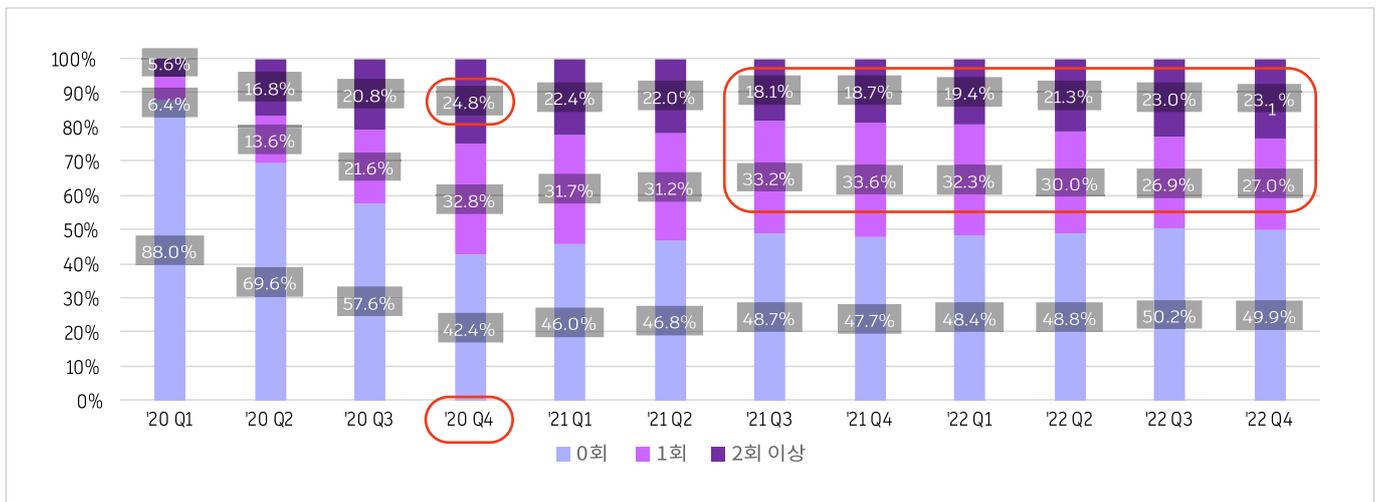
2020 ~ 2022년 전체 참여기업 375개사를 기준으로 함



2. 수주기업 편중(*그림4): 동기간 내 분기 단위로 수주 횟수 비중 추이를 확인해 보면, 2회 이상 수주기업 비율은 2020년 4분기를 정점으로 감소하였다가 2021년 3분기부터 다시 증가하는 모습이며, 1회 수주기업은 2021년 4분기를 정점으로 점차 감소 추세에 있다. 수주 이력이 없는 기업의 비율은 2020년 4분기부터 조금씩 증가해 현재 약 50%로 수렴해왔으며, 수주기업내에서의 2회 이상 수주기업의 증가폭과 1회 수주기업의 감소폭에서 기존 수주기업의 수주 편중 경향을 볼 수 있다. 이러한 경향의 지속여부는 관심을 가지고 지켜볼 필요가 있겠다.

그림4. 수주 횟수 비중 및 추이(누적)

2020 ~ 2022년 전체 참여기업 375개사를 기준으로 함



3. 주요 업종별 기업 참여 변화(*그림5): 엔지니어링사, 건축사, 건설사 참여가 모두 증가하였다. 특히 건축사는 2020년 대비 약 87% 증가하며 가장 큰 상승세를 보였는데 단지/택지 분야의 BIM 적용 사업 확대가 가장 주된 요인으로 보인다. 건설사 참여 역시 지난 2년 대비 큰 폭으로 증가한 점이 눈에 띈다. 참여 건설사는 시공능력평가 70위 이내 기업들로 국가철도 시공 BIM 적용 사업이 많아진 영향을 받은 것으로 추정되며, 향후 BIM 의무화 확대 추세와 고속도로 시공 BIM 적용이 진행된다면 더욱 늘어날 것이 기대된다. 한편, 철도 분야 통신 BIM 프로젝트처럼 적용 사업의 종류가 다양해지면서 참여 기업들의 업종도 다양해지고 있다.

업종 기준 프로젝트 추이나 수주/참여 횟수 추이(*그림5-1, 5-2, 5-3) 역시 건축사, 건설사 참여 확대가 눈에 띄며, 특히 2022년의 상승세가 뚜렷해 보인다. 엔지니어링사는 다른 두 업종에 비해 상대적으로 증가폭은 적지만 2020년과 2022년의 프로젝트 발주 건수가 동일한 점을 고려하면 참여 자체는 증가한 것을 볼 수 있다.

그림5. 업종 유형별 참여기업 수 및 업종 유형 추이



*** 그림5-1. 프로젝트 추이**

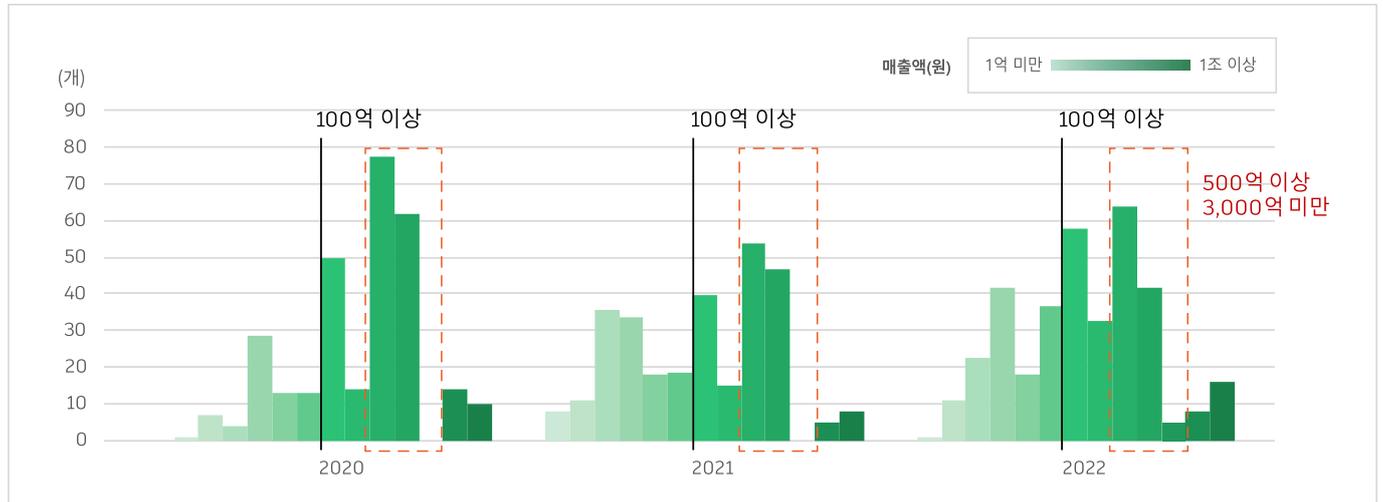
*** 그림5-2. 수주 횟수 추이**

*** 그림5-3. 참여 횟수 추이**



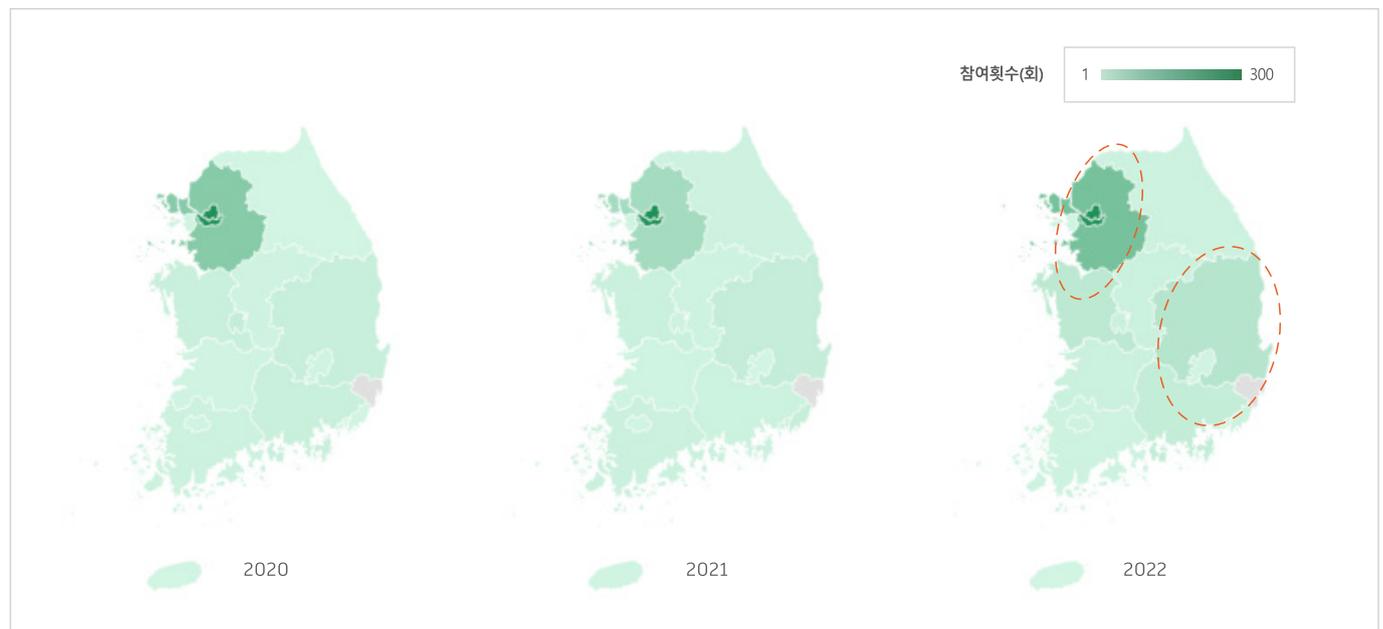
4. 규모 다양화(*그림6): 참여기업은 대체로 초기에는 100억원 이상 규모의 기업에 치중되는 경향이 있었으나 최근에는 중 소규모 기업의 참여도 확대되고 있는 것으로 추정된다. 다만, 500억원 이상 3천억원 미만 구간 기업의 참여는 감소하였는데, 해당 규모의 기업들이 주로 참여하는 고속도로 및 국가철도 프로젝트 감소에 따른 영향으로 추정된다.

그림6. 참여기업 규모별 추이



5. 참여기업 지역(소재지) 확대(*그림7): 단순히 BIM 프로젝트 참여기업의 지역 소재지 변화로 유의미한 결과를 산출하기에는 어려움이 있으나, 가장 많은 기업이 소재한 서울지역의 기업 참여 횟수가 늘어나면서 경상도권역 위주로 비수도권 지역 기업 역시 참여가 늘어나는 등 지역적으로 확산되고 있는 추세가 보인다. 지역 균형 발전 측면에서 앞으로 수도권 이외 지역들의 사업도 많아질 것이고, 공동계약 체결 시 ‘국토의 지속가능한 발전, 지역경제 활성화 등의 목적으로 고시하는 사업’*의 경우 공사현장 관할 소재지 기업을 부분적으로 참여시켜야 하는 점을 고려하면 지속적인 지역 기업의 참여 확대도 기대된다.

그림7. 참여기업 지역(소재지) 변화 추이



* 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제 72조(공동계약) 3항의 2, [시행 2023. 1. 5.] [대통령령 제33198호, 2023. 1. 3., 타법개정]

II . BIM 프로젝트 2023 | BIM 관련 주요 정책

국토교통부는 건설산업 전반의 BIM 도입을 위해 2020년 12월 ‘건설산업 BIM 기본지침’을 발표하면서 기본 원칙과 표준에 대한 최상위 공통지침을 세우고, 그동안 각 발주처 별로 흩어져 있던 BIM 관련 지침을 통합하고 총괄하는 기본-시행-적용지침 체계를 공표하였다. 그리고 지난 7월 ‘건설산업 BIM 시행지침’의 발표로 기준을 조금 더 세부적으로 정리하고, 시행방안이 담긴 ‘BIM 적용지침’을 각 발주처 별로 마련하도록 규정하였다.

발주처 별로 시행 중에 있던 BIM 의무화 기준 역시 지난 ‘스마트건설 활성화 방안 S-Construction 2030’에서 공공 공사 사업비를 기준으로 일괄 적용할 것을 공표하며 BIM 적용 확대를 추진 중이다.

이러한 기반으로 2023년은 BIM 지침 체계가 완성되어가는 한 해가 될 것을 기대한다. ‘시행지침’과 ‘스마트건설 활성화 방안’을 토대로 앞으로 공표될 ‘제7차 건설기술진흥 기본계획’ 그리고 각 분야 ‘적용지침’과 ‘실무요령’까지 준비되면 공공 건설사업에서 BIM이 더욱 자리매김하는 계기가 될 것이 예상되는 가운데, 실제 BIM 의무 적용을 위한 공공 발주기관들의 ‘적용지침’이 마련되는 중이다. (*표3)

표3. BIM 의무화 기준 및 관련 지침 현황과 예정사항

구분	고속도로 	국가철도 	단지/주택 	맞춤형서비스 	기타
BIM 관련 지침 및 가이드					
공통 지침	(‘20) 건설산업 BIM 기본지침 →				
	(‘22) 건설산업 BIM 시행지침 (발주자·설계자·시공사) →				
개별 지침	(예정) 고속도로 BIM 적용지침	(예정) 국가철도 BIM 적용지침	(예정) LH BIM 적용지침	(‘22) 시설사업 BIM 적용지침 (개정) →	(‘21) 2030 BIM 이용 활성화 로드맵 -
	(‘20) 고속도로 스마트 설계지침 →	-	-	-	(‘22) 스마트건설 활성화 방안 S-Construction 2030 →
기타 자료	(‘22) BIM 기반 설계도 표준(개정) →	-	(‘18) LH Civil BIM 업무 지침서	-	-
	(‘21) BIM 기반 설계성과품기준 →	-	-	-	(예정) 제7차 건설기술 진흥 기본계획
	(‘16) EX BIM 가이드라인 →	(‘18) 철도인프라BIM 가이드라인	(‘18) LH BIM 활용 가이드 →	-	-
	(‘20) BIM 데이터 작성기준 →	(‘21) BIM 설계 및 시공관리	-	-	-

'BIM 적용지침'에는 주로 BIM 프로젝트 실무 수행과 관련된 기준들이 담길 예정으로 가장 먼저 서울주택도시공사(SH)가 BIM 적용지침과 절차, 데이터와 성과품 작성 기준, 품질 검토 기준 등을 공개한다고 발표하였다. 한국토지주택공사(LH)도 올해 1분기 중 건축(주택)분야와 토목분야 각각 BIM 적용지침을 공표할 예정으로 보인다. 최근 공개된 내용에 따르면 BIM 평가 내용과 배점에 대한 개선과 대가기준의 설정 등을 담아 발주자/설계자/시공사 편으로 나눠 발표할 것이라고 하며, 상반기 중 발주자편이 가장 먼저 발간 예정이며, 나머지 두 편도 올해 내 발표될 것으로 예고되었다. 그 외 발주처들 역시 늦어도 2024년 내에는 공공 공사 분야 대부분이 준비가 될 것으로 예상된다.

한편, 지난 7월 국토교통부가 발표한 스마트 건설 활성화 방안 'S-Construction 2030'의 공공 공사의 전면 BIM 적용(사업비 1,000억원 이상)으로, 주요 4개 분야(고속도로, 국가철도, 단지/택지, 맞춤형서비스) BIM 의무화 기준은 설계 위주의 적용에서 시공 단계까지 확장될 것이다. 또한 기준 사업비는 계획상 2030년까지 BIM 전면 도입을 위해 2026년부터 2년마다 점진적으로 적용 대상을 확대할 것을 예고하고 있어, 공공 건설 전반의 시점 차이만 있을 뿐 BIM 전면 적용은 확정되었다. (*표3-1)

표3-1. BIM 의무화 기준 현황과 예정사항

구분	고속도로 	국가철도 	단지/주택 	맞춤형서비스 
BIM 의무화 기준				
적용 범위	(‘21) 고속도로 설계	(‘21) 국가철도 설계 및 건설공사	(‘20) 공동주택 설계공모	(‘16) 시설공사 설계
	100%	100%	50%	* 사업비기준
사업 규모	현행	-	-	100억원 이상 계획설계 200억원 이상 실시설계
	예정	1,000억원 이상 사업 설계 및 시공 BIM (‘23 上 예정) *26년부터 기준 사업비 축소 예정: (‘26) 500억 이상 > (‘28) 300억 이상 > (‘30) 300억 미만		

이러한 계획들을 바탕으로 BIM 적용 기준의 점진적 확대 뿐 아니라 BIM 전환과 확산을 위한 제도와 지원 정책의 강화, 설계 대가의 개선 등 실무 부담을 완화하고 적용 편의성을 확대하는 방향 또한 진행 중에 있는데, 이러한 내용은 올해 발표될 '제 7차 건설기술진흥 기본계획'에 담길 것으로 보인다.

지난 11월 공개된 공청회 자료를 바탕으로 보면, 정부의 주요 관점은 '건설 전(全) 과정 디지털화'에 초점이 맞춰져 있어, 여러 추진 과제 중 BIM 프로젝트와 관련된 과제의 방향이나 전반적인 내용을 고려해 볼 때, 'BIM 전면 도입'과 'BIM 전환 및 확산'을 목표로 한 실무 적용을 중점적으로 추진할 것으로 보인다. (*표4)

표4. '제7차 건설기술진흥 기본계획' 공청회 자료 中 BIM 도입 관련 추진과제

BIM 도입으로 건설 전(全) 과정 디지털화

방향: 국내 스마트건설 기반 조성단계로 **각종 정부지원으로 현장 적용 활성화**에 방점

1. 공공 공사 BIM 전면 도입	건설 전(全) 과정에 BIM을 도입하고 분야별/사업 규모별 단계적 확대 및 BIM 공유 플랫폼 구축
	국가BIM센터를 통한 기술/행정 컨설팅 지원 및 성과평가/환류
2. BIM으로의 전환을 위한 제도 정비	BIM 적용 설계도서/시공상세도 작성기준/대가기준 정비 및 성과품으로 인정
	BIM 데이터의 건설기준 적합여부 확인을 위한 건설기준 디지털화
3. BIM 확산을 위한 지원 강화	전문인력 양성 교육, 전문 자격제도 운영, 라이브러리 유통기반 구축, Add-in/3rd party 등 S/W 개발 지원
4. 현장서류 디지털화	디지털화를 위한 서류 간소화 및 건설현장 디지털화 가이드라인 제공
	중소건설사 대상 디지털 건설현장 구축 지원사업 추진

BIM 확산을 위해 도로, 철도 분야의 한국도로공사와 국가철도공단에서도 각각 'BIM 성과품 납품시스템'과 'BIM 기반 통합관리시스템'을 구축하는 등 BIM 활성화를 위한 다양한 준비를 하고 있다. 항만이나 공항 등 분야에서도 'BIM 적용 지침' 발표 예정으로, 이를 토대로 대부분의 SOC 및 공공 사업에 BIM을 적용한 프로젝트가 발주될 가능성이 높아질 것을 기대해본다.

II. BIM 프로젝트 2023 | 2023년 BIM 프로젝트 발주계획

각 분야 조달시스템의 발주계획을 토대로 추정된 2023년 BIM 프로젝트는 약 100~120여건 정도로 추산된다.(*표5) 각 데이터는 BIM 의무화 적용 정책 기준 및 지난 2020년부터 2022년까지의 프로젝트 동향에 기초하여 BIM 적용 가능성이 높은 프로젝트들을 각 분야 조달시스템의 2023년 발주계획을 기준으로 선정하였다. (*표6) 다만, 실제 프로젝트 발주 건수에 대해서는 아래의 요인들로 인해 조정될 가능성도 염두에 두어야 한다.

고속도로 설계 사업의 경우 여러 공구로 나뉘어 프로젝트가 발주될 수 있고, 국가철도 사업의 경우는 건축 설계 사업과 신규 BIM 적용 공종 사업의 등장 여부에 따라 증가할 가능성도 있다. 단지/택지 사업은 설계공모 계획이 지연되어 실행되는 경우가 있는 점을 염두에 두어야 하며, 맞춤형서비스 사업은 사업비 기준에 따라 절대적으로 BIM 적용이 이뤄지지 않는다는 부분을 고려해 보아야겠다.

표5. 2023년 예상 BIM 프로젝트 및 사업비 분포

(단위: 건)

분야	계	BIM 적용 범위			사업비			
		설계	공사	연구	50억 미만	50억 이상	100억 이상	500억 미만
고속도로*	6	3	1	2	3	1	1	1
국가철도	19	9	10	-	5	4	1	10
단지/택지**	44	43	1	-	33	5	5	-
맞춤형서비스**	29	29	-	-	29	-	-	-
계	98	84	12	2	70	10	7	11

* 사업 단위의 수량으로, 실제 공고 건은 분할(특히 공구 단위)되어 예상보다 많은 수의 프로젝트가 발표될 수 있음

** 단지/택지 분야는 설계공모 중 50%만 BIM을 적용, 맞춤형서비스는 2022년 사업 비중을 참고하여 관련 사업 중 50% 정도만 BIM 적용될 것으로 고려함

그 외에도 신규 BIM 적용 사업이 개시될 수 있는 점, 시공 BIM 등의 시범사업이 추진될 수 있는 점도 고려한다면 실제 BIM 프로젝트는 예상보다 조금 더 많은 사업 발주를 기대할 수 있을 것이다. 다만, 2023년 국토교통부 SOC 예산 축소로 인해 BIM 프로젝트 발주 건이 큰 폭으로 증가하기는 어려울 것으로 예상된다.

한편, 그동안 BIM 프로젝트 발주 시기는 대체로 2~3분기에 집중되었는데, 2023년의 BIM 프로젝트 발주 계획은 1~2분기에 집중되어 있다. 발주 건의 월별 분포를 보면 지난 2년과 유사한 분포를 보이고 있어 계획보다 실제 발주가 늦어질 가능성도 고려할 수 있겠다.

표6. 각 분야 주요 예상 BIM 프로젝트 (사업비 기준 TOP 5)

분야	No	사업명	발주시기(계획)	예산(백만원)	BIM 적용범위(추정)
고속도로	1	서울-양평 고속도로 건설공사 기본 및 실시설계	9월	31,800	기본 및 실시설계
	2	남해고속도로(칠원~창원) 확장공사 실시설계	9월	9,800	실시설계
	3	중앙고속도로(김해공항-대동) 확장공사 타당성 및 기본설계	9월	3,300	기본설계
	4	비주얼 프로그래밍을 활용한 고속도로 BIM 라이브러리 고도화	1월	380	연구용역
	5	구조물 BIM 정보관리 체계 적용성 분석 및 고도화 연구	5월	250	연구용역
국가철도	1	춘천~속초 철도건설 제6공구 노반공사	4월	351,394	시공 BIM
	2	춘천~속초 철도건설 제2공구 노반공사	4월	309,461	시공 BIM
	3	춘천~속초 철도건설 제3공구 노반공사	4월	289,071	시공 BIM
	4	춘천~속초 철도건설 제5공구 노반공사	4월	274,348	시공 BIM
	5	춘천~속초 철도건설 제4공구 노반공사	4월	246,091	시공 BIM
단지/택지	1	의왕군포안산 공공주택지구 조사설계용역	5월	19,698	설계 BIM
	2	부산대저 공공주택지구 조사설계용역	2월	14,597	설계 BIM
	3	광명시흥 공공주택지구 기본설계용역	1월	14,473	설계 BIM
	4	화성봉담3 공공주택지구 조사설계용역	3월	11,771	설계 BIM
	5	울산선바위 공공주택지구 조사설계용역	2월	10,648	설계 BIM
맞춤형서비스	1	강원권 호국원 조성사업 설계용역	1월	2,728	설계 BIM
	2	새만금 스마트수산가공종합단지 기본 및 실시설계 용역	1월	2,197	설계 BIM
	3	창원세무서 청사 신축 설계용역	3월	1,745	설계 BIM
	4	김해세무서 청사 신축 설계용역	9월	1,541	설계 BIM
	5	주촌선전2초등학교 교사 신축 설계용역	6월	1,525	설계 BIM

* 전체 발주 예정 목록은 25페이지에 수록

II. BIM 프로젝트 2023 | 2023년 정부 예산 기반 BIM 프로젝트 추정

2023년 국토교통부 예산은 확장재정에서 건전재정으로의 전면 변환을 반영한 '강력한 지출 재구조화'를 모토로 2022년 60.1조원 대비 약 7.0% 감축된 55.9조원으로 확정되었다. 도로 및 철도 등 SOC 분야의 예산이 약 10% 정도 감축되었는데, 각 분야별 공공 공사 등의 발주 건수에도 영향이 있을 것으로 보인다. (*표7)

이와 관련하여 주요 4개 분야(고속도로, 국가철도, 단지/택지-LH, 맞춤형서비스-조달청)와 관련된 예산과 각 전자조달시스템 등 공개된 입찰정보를 토대로 수집한 설계사업(철도는 건설사업 포함), 정책을 기반으로 한 BIM 프로젝트 데이터이다. 2021년과 2022년을 비교하면 예산 증감에 따른 관련 사업과 BIM 프로젝트 증감은 정비례하지 않았으며 이는 BIM 프로젝트에 대한 정책적 기조에 영향을 받은 것으로 사료된다.

2023년의 경우도 예산 감소의 영향으로 각 분야 사업 및 BIM 프로젝트가 축소될 것으로 예상된다. 다만, BIM에 대한 정책 기조와 발주처의 적극적인 BIM 도입 의지로 보다 많은 BIM 프로젝트가 발주되기를 기대한다.

표7. 주요 분야 예산 및 사업 현황

(단위: 억원, 건)

설계사업	고속도로	국가철도(설계)	국가철도(건설)	단지/택지	맞춤형서비스****
2021년 관련 예산	628	33,794		197,988	434
2021년 사업 *	60	81	17	169	134
- BIM 프로젝트	7	10	9	42	48
2022년 관련 예산	846 (34.7%)	49,392 (46.2%)		199,910 (1.0%)	389 (-10.4%)
2022년 사업*	47 (-21.7%)	92 (13.6%)	22 (29.4%)	150 (-11.2%)	75 (-44.0%)
- BIM 프로젝트	17 (142.9%)	15 (50%)	10 (11.1%)	35 (-16.7%)	38 (-20.8%)

표7-1. 2023년 주요 분야 예산 및 사업 발주 건 예측치

(단위: 억원, 건)

설계사업	고속도로	국가철도(설계)	국가철도(건설)	단지/택지	맞춤형서비스****
2023년 ** 관련 예산	587 (-30.6%)	30,550 (-38.1%)		185,119 (-7.4%)	393 (1.0%)
2023년 *** 사업	36 (-23.4%)	59 (-35.9%)	14 (-36.4%)	139 (-7.3%)	76 (1.3%)

* 각 사업 수는 전자공고시스템의 입찰결과를 기반으로 수집함
 ** 2023년 예산은 국토교통부 예산 기준 관련 항목의 증감율을 바탕으로 한 추정치
 *** 2023년 사업 및 BIM 프로젝트 건 수는 예산 대비 사업 건 수를 고려한 추산치
 **** 맞춤형서비스 예산: 조달청 시설계약사업 수입

III. 주요 건설사 BIM 동향 | 2022 스마트건설기업지수(SCCI) 평가 보고서

2022 스마트건설기업지수 평가 보고서 (Smart Construction Corporation Index Report)

- 대한경제, 한국건설기술연구원 스마트건설지원센터, 서울대 건설환경종합연구소, 오토데스크코리아가 공동으로 발표하는 스마트건설 활용실적과 역량수준에 대한 평가 발표

* 2022 스마트건설기업지수 핵심 키워드 “확산(SPREAD)”

S	현장(Site)	탈현장(Off-Site Construction, OSC)을 위해 현장(Site)을 스마트하게 바꿔라
P	양극화(Polarization)	혁신기업과 전통 기업, 격차는 더 벌어진다
R	리셋(Reset)	틀린 시계는 최대한 빨리 다시 맞춰라
E	전담조직 (Exclusive organization)	혁신 전략을 짜고 수행할 장군·병사를 키워라
A	A 등급 (A grade)	뜨거운 등급 전쟁, '스텝 바이 스텝'이 승리한다
D	디지털 전환 (Digital Transformation)	느림보 건설업, 디지털과 손잡고 쿼텀 점프하라

* 스마트건설기업지수 종합평가결과 (평가 점수 의미는 하단 별첨)

- 국내 간판 건설회사 17개사의 스마트건설 준비도 수준은 'B등급' 567.6점 (평가방법 변경으로 46.2점 감소)
- 최고등급인 S등급을 획득한 기업은 없으며, A+ 등급을 획득한 기업은 삼성물산, 포스코건설 2개사

평가항목	전담조직규모	지식재산권	매출대비R&D	스마트건설 투자	스마트건설 적용현장	외부기업 투자	전체
평균점수	60.6	54.7	50.6	52.9	62.0	40.4	321.2

등급	분포	기업	평균
A+	11.8%	삼성물산, 포스코건설	567.6 (A등급 이상 평균 765.6점)
A	17.7%	현대건설, GS건설, 대우건설	
B+	11.8%	DL이앤씨, 현대엔지니어링	
B	29.4%	롯데건설, SK에코플랜트, 코오롱글로벌, 우미건설, 쌍용건설, (SK에코엔지니어링*)	
C+	11.8%	금호건설, HL디앤아이한라	
C	17.7%	HDC현대산업개발, DL건설, 서희건설	

* SK에코엔지니어링은 변외 평가

스마트건설기업지수 평가 점수 및 등급 산정 방법

- 일반적인 디지털 전환 5단계를 스마트건설기업지수 평가 등급에 반영하고 점수에 의해 등급 결정
- [S등급] 최적화(Optimized): 다양한 스마트건설기술의 성과 공유를 통해 전체 프로세스와 BM변화 혁신 야기
- [A+등급] 관리(Managed): 전체 프로세스에 스마트건설기술을 완벽하게 적용하고 성과 및 경험 공유
- [A등급] 반복(Repeatable): 스마트건설기술에 관한 적용전략이 있고 다양한 현장에 적용됨
- [B등급] 기회(Opportunity): 일부 프로세스에 시범 적용 성과가 있는 스마트건설기술 적용 전략 수립(이행) 중
- [C등급] 임시(AD hoc): 일부 프로세스에 시범 적용을 시도하고 성과를 분석하는 중

III. 주요 건설사 BIM 동향 | 시공능력평가 30대 기업 BIM 관련 주요 동향

'토목건축부문의 시공능력평가' 30대 기업의 보도자료 등 공개된 내용을 토대로, BIM 도입 현황을 확인해 보았다.

※ 참고: 각 기업의 BIM 관련 홍보내용을 기반으로 BIM 도입 및 추진 내역을 추정하였기에 모든 현황과 전체 프로젝트 중 반영되지 않은 부분이 있을 수 있으며, 또한 아래 기업은 시공능력평가 순위 30위권 이내이지만 홍보자료 등에서 BIM 관련 내용을 확인할 수 없어 부득이하게 수록하지 못하였음을 밝힙니다.

(대방건설(주), 중흥토건(주), 제일건설(주), (주)서희건설, 두산에너지빌리티(주), (주)동원개발, (주)호반산업)

* 순서는 2022년 시공능력평가순위(토목건축부문) 기준

1. 삼성물산 주식회사 (건설부문)	토건 시평액	 BIM센터 설립(2006~), BIM 업무지침 표준화, 프로세스 일원화(2010~)  Smart Construction / ENG 센터 산하 BIM 그룹
	21조 9,472억	 공사단계와 진행 유무, 필요 자재 등의 정보를 확인 가능함  국내 최초로 BIM 국제 표준인 ISO 19650 인증을 받음 (2021.6.)
2. 현대건설(주)	토건 시평액	 국내외 약 50여개 프로젝트에 BIM 적용 추진 (2005~)  건축주택프리컨팀, 건축주택스마트건설팀
	12조 6,041억	 클라우드 기반 BIM 협업 시스템을 구축하여 사용함  BIM 국제 표준인 ISO 19650 인증을 받음 (2022.7.)
3. 디엘이앤씨(주)	토건 시평액	 BIM 활용 시작 (2009), 전체 현장 BIM 적용 (2017)  BIM팀 (주택부문, 플랜트부문, 토목부문, 설계파트)
	9조 9,588억	 통합원가 BIM 시스템 및 AI, 360도 카메라 활용 BIM 정보 비교 분석
4. (주)포스코건설	토건 시평액	 BIM 적용 (2007~), BIM 프로젝트 수행 관련 도서 출판(2013)  BIM 전담조직 신설 (2022)
	9조 6,123억	 설계 단계에서 실시간 BIM 모델 리뷰가 가능한 3D-웹 시스템 운영  BIM 국제 표준인 ISO 19650 인증을 받음 (2022.10.)

* 순서는 2022년 시공능력평가순위(토목건축부문) 기준

5. 지에스건설(주)	토건 시평액	 건설 현장에 BIM 적용 (2010~)
		 BIM 전담조직 신설 (2022.3.)
9조 5,642억		 프리콘(Pre-Construction)에 BIM 활용 가상 시공 및 설계 정보 시각화
		 BIM 국제 표준인 ISO 19650 인증을 받음 (2023.2.)
6. (주)대우건설	토건 시평액	 KEPCO 본사 신사옥 건립공사에 시공 BIM 적용 (2011)
		 주택건축사업본부, 스마트혁신팀
9조 2,305억		 BIM 모델 활용 공사내역서 작성(5D BIM), 빅데이터 기반 모델링 사용
7. 현대엔지니어링(주)	토건 시평액	 건설 프로젝트 전반에 정보(BIM)를 활용한 3D 검토와 관리 중
		 스마트컨스트럭션팀
9조 1,185억		 BIM 설계 및 공정 정보 기반 공정 시뮬레이션과 표준 공기 산정에 활용
8. 롯데건설(주)	토건 시평액	 BIM 기술을 시공관리 단계까지 적용 (2018.12.)
		 BIM연구개발조직 보유 및 전담조직 운영 중
7조 2,954억		 BIM 원가관리 시스템 및 3D BIM 모델 자동 생성, 설계도서 검토, 물량 산출, 사업성 검토에 활용
9. 에스케이에코플랜트(주)	토건 시평액	 BIM 기반 PC(Precast Concrete) 자동화 설계 등 BIM 활용 중
		 Eco Eng.(Engineering)이노베이션 담당 신설 (2022.12.)
5조 3,560억		 BIM 기반 PC공법 관리 시스템으로 현장의 전 공정 통합 관리
10. 에이치디씨 현대산업개발(주)	토건 시평액	 건축물의 기획과 설계단계부터 BIM 기술 적용 중
		 스마트프리콘(Pre-Con)팀, BIM 그룹
4조 9,160억		 BIM을 활용한 설계·견적·원가 시공성 검토 통합 관리

* 순서는 2022년 시공능력평가순위(토목건축부문) 기준

11. (주)호반건설	토건 시평액	 BIM	모듈러 공법 및 철골 설계 시 BIM 적용 중
	3조 5,626억		공동주택 CDE(공동 데이터 환경) 기준 수립 및 데이터 작성 자동화 스크립트, 템플릿, BIM 라이브러리 제공 등 BIM 시스템 개선 추진 중
12. 디엘건설(주)	토건 시평액	 BIM	아파트, 물류-데이터센터에 BIM 적용 중
	3조 4,723억		BIM 모델을 시공 및 공장 제작단계에 활용하는 공정계획 수립 및 실행 관리 시스템 추진 중
13. (주)한화건설	토건 시평액	 BIM	Bismaya New City Project에 BIM 설계 적용 (2013)
	3조 4,473억		AR 기술을 적용한 BIM 모델로 설계 안 검토 및 공사계획 수립, 현장 투입 자재 수량 및 공사기간 자동 산출 솔루션 개발 추진 중
15. 금호건설(주)	토건 시평액	 BIM	LH 시공책임형 CM 시범사업에 BIM 활용 (2017)
	2조 5,529억		BIM 플랫폼을 활용해 실시간 비용 검증, 설계 변경으로 인한 시공 리스크 절감, 사업 일정 관리 등을 수행 중
16. 코오롱글로벌(주)	토건 시평액	 BIM	판교 제로시티 프로젝트에 BIM 최초 적용 (2017)
	2조 4,119억		BIM을 전담하는 조직을 구성하여 운영하는 것으로 추정됨
			BIM 클라우드 기반 실시간 정보 공유, 드론과 BIM 기술을 활용한 3D 공간 데이터 및 디지털 트윈 플랫폼 현장 적용 추진 중
17. (주)태영건설	토건 시평액	 BIM	건설 프로젝트에 BIM 적용 (2013~, 추정)
	2조 3,446억		BIM을 전담하는 조직을 구성하여 운영하는 것으로 추정됨
			드론 3D 스캐닝 데이터 기반 BIM 구축으로 시공 전 위험요소 제거, 공정 관리 및 수량 단가 산출 등 수행 중
19. 계룡건설산업(주)	토건 시평액	 BIM	건설사업에 BIM 등 4차 산업 신규 기술 접목 추진 (2020)
	2조 2,909억		BIM을 전담하는 조직을 구성하여 운영하는 것으로 추정됨
			3D 레이저스캔 및 드론 플랫폼을 BIM 구축에 활용, BIM 기반 클라우드 및 현장 교육 시스템을 사업관리 및 공사 단계에 활용 중

* 순서는 2022년 시공능력평가순위(토목건축부문) 기준

23. 동부건설(주)	토건 시평액		국내 최초로 BIM을 적용한 공동주택 3D 설계표준 구축 (2011)
	1조 7,975억		드론과 BIM데이터 융합, 시공 시뮬레이션 프로세스 체계 구축으로 현장 안전관리 효율성 제고 및 생산성 향상 추진 중
24. 두산건설(주)	토건 시평액		국내 최초로 정성적인 BIM 적용 현장 성과 분석 진행 (2014)
	1조 7,951억		BIM을 전담하는 조직을 구성하여 운영하는 것으로 추정됨
25. 한신공영(주)	토건 시평액		BIM 기술을 활용한 프리콘(Pre-Construction)서비스 등 기술 도입
	1조 6,830억		BIM을 전담하는 조직을 구성하여 운영하는 것으로 추정됨
			드론 3D 스캐닝 데이터 기반 BIM 구축 및 착공 사전 단계에 가상 공간에서 3D 건물을 구현하는 시뮬레이션 활용으로 시공 리스크 대응 중
26. 삼성엔지니어링(주)	토건 시평액		국내외 플랜트 프로젝트에 BIM 적용
	1조 6,796억		BIM을 전담하는 조직을 구성하여 운영하는 것으로 추정됨
			3D 물량 산출 및 공정 시각화, 시공성 검토 등에 BIM 데이터를 활용 중
27. (주)케이씨씨건설	토건 시평액		건설현장 스마트기술 적용 확대로 BIM 적용
	1조 5,547억		스마트건설 부문 관련 BIM 전담 조직을 운영하는 것으로 추정됨
			BIM 관련 기술 검토 및 개발 추진 중인 사안이 있을 것으로 추정됨
29. 우미건설(주)	토건 시평액		BIM 기술을 활용한 프리콘(Pre-Construction) 활용 추진
	1조 5,419억		스마트건설팀 신설 (2021)
			드론과 BIM, VR 기술을 활용한 설계 오류 및 시공 간섭 사전 확인 프로세스 적용 중이며 향후 적용 범위 확대 추진 중

부록1. 2023년 BIM 프로젝트 예상 리스트

※ 발주시기는 계획 상 확인된 것으로 실제 프로젝트 발주 시점과 차이가 있을 수 있음

고속도로 BIM 프로젝트 (추정)

No	사업명	발주시기(계획)	예산(백만원)	BIM 적용범위(추정)
1	남해고속도로(칠원~창원) 확장공사 실시설계	9월	9,800	실시설계
2	서울-양평 고속도로 건설공사 기본 및 실시설계	9월	31,800	기본 및 실시설계
3	중앙고속도로(김해공항-대동) 확장공사 타당성 및 기본설계	9월	3,300	기본설계
4	비주얼 프로그래밍을 활용한 고속도로 BIM 라이브러리 고도화	1월	380	연구용역
5	구조물 BIM 정보관리 체계 적용성 분석 및 고도화 연구	5월	250	연구용역
6	안산-인천간 고속도로 건설공사 (제1공구) *	12월	122,544	시공 BIM

* 2022년과 유사하게 최소 1개 이상의 시범 사업 발주가 예상되며, 해당 고속도로 사업이 1개 공구만 발주 예정으로 시범 적용 대상으로 추정함

국가철도 BIM 프로젝트 (추정)

No	사업명	발주시기(계획)	예산(백만원)	BIM 적용범위(추정)
1	광주송정-순천 전철화 제5공구 노반 기본 및 실시설계	6월	7,000	기본 및 실시설계
2	광주송정-순천 전철화 제4공구 노반 기본 및 실시설계	6월	7,500	기본 및 실시설계
3	광주송정-순천 전철화 제3공구 노반 기본 및 실시설계	6월	7,500	기본 및 실시설계
4	광주송정-순천 전철화 제2공구 노반 기본 및 실시설계	6월	7,000	기본 및 실시설계
5	수도권광역급행철도 B노선(용산-상봉) 상봉역사 신축 기본설계 용역*	2월	1,100	기본설계
6	수도권광역급행철도 B노선(용산-상봉) 서울역사 신축 기본설계 용역*	2월	850	기본설계
7	수도권광역급행철도 B노선(용산-상봉) 용산역사 신축 기본설계 용역*	2월	1,100	기본설계
8	수도권광역급행철도 B노선(용산-상봉) 통신설비 기본설계*	3월	500	통신 BIM
9	남부내륙철도 통신설비 기본 및 실시설계*	4월	3,795	통신 BIM
10	광주송정-순천 단선전철 제1공구 노반건설공사(TK)	3월	33,010	시공 BIM
11	춘천-속초 철도건설 제6공구 노반공사	4월	351,394	시공 BIM
12	춘천-속초 철도건설 제5공구 노반공사	4월	274,348	시공 BIM
13	춘천-속초 철도건설 제4공구 노반공사	4월	246,091	시공 BIM
14	춘천-속초 철도건설 제3공구 노반공사	4월	289,071	시공 BIM
15	춘천-속초 철도건설 제2공구 노반공사	4월	309,461	시공 BIM
16	춘천-속초 철도건설 제8공구 및 강릉~제진 제6공구 노반공사	4월	229,831	시공 BIM
17	강릉~제진 철도건설 제8공구 노반공사	9월	217,490	시공 BIM
18	강릉~제진 철도건설 제7공구 노반공사	9월	199,858	시공 BIM
19	강릉~제진 철도건설 제5공구 노반공사	9월	193,323	시공 BIM
20	강릉~제진 철도건설 제3공구 노반공사	9월	157,817	시공 BIM

* 기존 BIM 적용 사업(남부내륙철도, 수도권광역급행철도)의 공종 확대 고려

※ 발주시기는 계획 상 확인된 것으로 실제 프로젝트 발주 시점과 차이가 있을 수 있음

단지/택지 BIM 프로젝트 - 1 (추정)

No	사업명	발주시기(계획)	예산(백만원)	BIM 적용범위(추정)
1	익산남중 공동주택 복합개발사업 현상설계공모	1월	422	공모 건 중 50% BIM 적용 (현상설계)
2	양주옥정 A22BL 공동주택 설계용역	2월	5,703	
3	경남산청 공동주택 설계용역	3월	169	
4	행정중심복합도시 5-1L1BL 공동주택 설계용역	3월	3,632	
5	제주동부공원 S3BL 공동주택 설계용역	3월	2,020	
6	김해진례 B1BL 공동주택 설계용역	3월	1,985	
7	사천선인 A-4BL 공동주택 설계용역	3월	2,987	
8	양산사송 A-7BL 공동주택 설계용역	3월	5,628	
9	완주삼봉 S1BL 공동주택 설계용역	3월	3,617	
10	원주무실 A1BL 공동주택 설계용역	3월	3,020	
11	수원당수2 B1BL 공동주택 설계용역	3월	1,548	
12	수원당수2 A3BL 공동주택 설계용역	3월	2,372	
13	수원당수2 A2BL 공동주택 설계용역	3월	2,143	
14	수원당수 B1BL 공동주택 설계용역	3월	2,050	
15	평택고덕국제화계획 Ab-37BL 공동주택 설계용역	3월	3,201	
16	부천대장 A13BL 공동주택 설계용역	3월	3,254	
17	부천대장 A2BL 공동주택 설계용역	3월	2,645	
18	남양주왕숙2 A7BL 공동주택 설계용역	3월	2,812	
19	남양주왕숙2 A2BL 공동주택 설계용역	3월	2,544	
20	하남교산 A5BL 공동주택 설계용역	3월	2,512	
21	남양주왕숙 A8BL 공동주택 설계용역	3월	3,476	
22	남양주양정역세권 S-10BL 공동주택 설계용역	3월	4,252	
23	양주광석 S-2BL 공동주택 설계용역	3월	3,459	
24	남양주왕숙 S-21BL공동주택 설계용역	4월	2,682	
25	남양주왕숙 A-25BL공동주택 설계용역	4월	2,021	
26	남양주왕숙 A-12BL 공동주택 설계용역	4월	2,383	
27	남양주양정역세권 S-1BL 공동주택 설계용역	4월	4,204	
28	인천계양 A-19BL 공동주택 설계용역	4월	1,932	
29	여주중앙 공동주택 설계용역	4월	970	
30	양산삼호 공동주택 설계용역	4월	543	
31	안산장상 A-11BL 공동주택 설계용역	5월	1,382	
32	안산신길2 A-7BL 공동주택 설계용역	5월	1,887	
33	안산신길2 A-5BL 공동주택 설계용역	5월	1,251	
34	부천대장 A-12BL 공동주택 설계용역	5월	2,266	
35	고양창릉 A-3BL 공동주택 설계용역	5월	4,999	

※ 발주시기는 계획 상 확인된 것으로 실제 프로젝트 발주 시점과 차이가 있을 수 있음

단지/택지 BIM 프로젝트 - 2 (추정)

No	사업명	발주시기(계획)	예산(백만원)	BIM 적용범위(추정)
36	남양주왕숙2 A-10BL 공동주택 설계용역	5월	2,964	공모 건 중 50% BIM 적용 (현상설계)
37	단양단양 공동주택 설계용역	5월	519	
38	구례구례 공동주택 설계용역	5월	393	
39	제주 동부공원 A-1BL 공동주택 설계용역	6월	1,448	
40	창원태백 A-1BL 공동주택 설계용역	6월	1,180	
41	수원당수2 A-1BL 공동주택 설계용역	6월	1,770	
42	안양매곡 A-1BL 공동주택 설계용역	6월	1,075	
43	안산장상 A-8BL 공동주택 설계용역	6월	1,907	
44	안산장상 A-4BL 공동주택 설계용역	6월	4,084	
45	여수국동 공동주택 설계용역	6월	750	
46	나주금남 공동주택 설계용역	7월	643	설계 BIM
47	대전죽동2 공공주택지구 조사설계용역	1월	6,000	
48	광명시흥 공공주택지구 기본설계용역	1월	14,473	
49	울산선바위 공공주택지구 조사설계용역	2월	10,648	
50	세종연기 공공주택지구 조사설계용역	2월	5,000	
51	세종조치원 공공주택지구 조사설계용역	2월	6,000	
52	대전상서 공공주택지구 조사설계용역	2월	3,000	
53	부산대저 공공주택지구 조사설계용역	2월	14,597	
54	영동항간 통합공공임대주택 설계용역	2월	233	
55	창원대 캠퍼스 혁신파크 조사설계용역	2월	539	
56	전북대 캠퍼스 혁신파크 조사설계용역	2월	572	
57	양주장흥 공공주택지구 조성사업 조사설계용역	3월	7,640	
58	화성봉담3 공공주택지구 조사설계용역	3월	11,771	
59	아산온양 통합공공임대주택 설계용역	4월	999	
60	의왕군포안산 공공주택지구 조사설계용역	5월	19,698	
61	함안검안 통합공공임대주택 설계용역	5월	400	
62	시흥정왕 공공주택지구 조사설계용역	7월	1,452	
63	완주삼봉2 공공지원민간임대주택 공급촉진지구 조사설계용역	9월	4,305	
64	울산농소 공공지원민간임대주택 조사설계용역	12월	1,294	
65	서울태릉 공공주택지구 조사설계용역	12월	4,800	
66	의왕초평 A-4BL 공동주택 건설공사	4월	4,837	시공책임형 CM

※ 발주시기는 계획 상 확인된 것으로 실제 프로젝트 발주 시점과 차이가 있을 수 있음

맞춤형서비스 BIM 프로젝트 - 1 (추정)

No	사업명	발주시기(계획)	예산(백만원)	BIM 적용범위(추정)
1	새만금 스마트수산가공종합단지 기본 및 실시설계 용역	1월	2,197	설계 BIM
2	강원권 호국원 조성사업 설계용역	1월	2,728	
3	친환경 디지털헬스케어 산업 지원센터 건립 기본 및 실시설계 용역	1월	944	
4	장평중학교 그린스마트미래학교 공사 설계용역	1월	212	
5	광주전남지역본부 광양지사 신축공사 설계용역	1월	236	
6	초월 체육문화복합센터 건립사업 설계용역	1월	950	
7	국립강원호국원 조성사업 설계용역	1월	150	
8	경북권질병대응센터 청사 신축 설계공모	1월	243	
9	인제군 생활자원회수센터 설치사업 기본 및 실시설계용역	2월	446	
10	울지로 주민활력센터(공영주차타워) 기본 및 실시설계 용역	2월	352	
11	스마트 농산물 유통센터(APC) 기본 및 실시설계 용역	2월	166	
12	고원3체육관 설계용역	2월	100	
13	세종고 그린스마트 설계용역	2월	250	
14	신봉초 교실증축공사 설계용역	2월	99	
15	경인지방병무청 제2병역판정검사동 증축공사 실시설계 용역	2월	188	
16	영주 시민운동장 생활체육공원 조성사업 기본 및 실시설계용역	2월	800	
17	유역하수도지원센터 통합관제실 구축 기본 및 실시설계	2월	100	
18	고용노동부 천안지청 증축사업 설계용역(설계공모)	2월	341	
19	남해안 명품공간 조성사업(통영 달아전망대) 설계공모	3월	140	
20	대구농업마이스터고 기숙사 증축공사 설계용역	3월	465	
21	창원세무서 청사 신축 설계용역	3월	1,745	
22	제천소방서 덕산119안전센터 신축 설계	4월	140	
23	판교대장 종합사회복지관 기본 및 실시설계용역	4월	1,300	
24	장유신문초등학교 다목적강당 및 급식소 신축 설계용역	4월	319	
25	감계2중학교 교사 신축 설계용역	4월	775	
26	무동2초등학교 교사 신축 설계용역	4월	766	
27	중부청 특공대 실내사격장 기본 및 실시설계용역	4월	230	
28	청계동 주민센터 증축 및 리모델링 설계용역	4월	346	
29	목포분원 증축 설계	4월	245	
30	야탑 3동 행정복지센터 신축건립 대행사업 기본 및 실시설계 용역	4월	765	
31	상대원 2동 복합청사 신축건립 대행사업 기본 및 실시설계 용역	4월	1,519	
32	잡화부두 창고 2동 건설 설계	4월	620	
33	서산화학재난합동방재센터 대용량포방사시스템차고지 신축사업 설계용역	4월	308	
34	상문중학교 교사 신축 설계용역	5월	1,293	
35	국민체육센터(수영장) 기본 및 실시설계	5월	800	

※ 발주시기는 계획 상 확인된 것으로 실제 프로젝트 발주 시점과 차이가 있을 수 있음

맞춤형서비스 BIM 프로젝트 - 2 (추정)

No	사업명	발주시기(계획)	예산(백만원)	BIM 적용범위(추정)
36	국가기상슈퍼컴퓨터 제2전산동 증축 설계공모	5월	1,280	
37	동대구세무서 청사 신축 설계용역	5월	384	
38	철원읍 신청사 건립 실시설계 용역	6월	500	
39	신진주역세권초중통합학교 교사 신축 설계용역	6월	1,497	
40	주촌선전2초등학교 교사 신축 설계용역	6월	1,525	
41	온샘초 급식실증축 설계용역비	6월	121	
42	온샘초 교사증축 설계용역비	6월	316	
43	구덕초등학교 그린스마트미래학교 공사 설계용역	6월	68	
44	신청사 설계용역(3차수)	7월	79	
45	K-R&D캠퍼스 실시설계 용역	8월	289	
46	국립대구박물관 복식문화관 기본설계 용역	8월	440	설계 BIM
47	도자예술마을 복합문화시설 기본 및 실시설계 용역	9월	600	
48	북대구세무서 청사 신축 설계용역	9월	1,519	
49	서광주세무서 청사 신축 설계용역	9월	1,289	
50	영월세무서 기숙사 신축 설계용역	9월	55	
51	김해세무서 청사 신축 설계용역	9월	1,541	
52	북전주세무서 청사 신축 설계용역	9월	873	
53	강동세무서 청사 신축 설계용역	10월	1,508	
54	부곡커뮤니티센터 건립 설계용역	12월	600	
55	인천지방국세청 청사신축 설계용역	12월	1,078	
56	금천세무서 청사 신축 설계용역	12월	1,285	

부록2. 국토교통부 2023년 예산안 | 부문별 예산

(단위: 억원)

구분 (부문별 예산)	2022년	2023년	증감	%
계	243,665	224,013	△ 19,652	△ 8.1
도로	83,322	78,408	△ 4,914	△ 5.9
① 고속도로: 고속도로 조사설계, 건설, 수소충전소 인프라 구축 등	24,025	16,791	△ 7,234	△ 30.1
② 국도: 일반국도 건설, 국대도건설, 제주국도건설 등	19,498	19,765	267	1.4
③ 도로관리: 도로 안전 및 환경 개선, 도로보수, 첨단도로교통체계 등	27,047	26,377	△ 670	△ 2.5
④ 민자도로: 민자도로 건설·운영 지원	8,334	10,735	2,401	28.8
⑤ 지자체도로: 광역도로, 국지도건설, 혼합도로 지원 등	4,417	4,740	323	7.3
철도	85,684	75,896	△ 9,788	△ 11.4
① 고속철도: KTX 등 고속철도 건설	5,564	4,423	△ 1,141	△ 20.5
② 일반철도: 단선·복선 전철 등 일반철도 건설	30,009	22,229	△ 7,780	△ 25.9
③ 광역철도: 수도권광역급행철도(GTX) 등 광역철도 건설	11,968	11,449	△ 519	△ 4.3
④ 도시철도: 지하철, 경전철 등 도시철도 건설지원	7,311	6,436	△ 875	△ 12.0
⑤ 철도안전 및 운영: 철도 안전·정책·운영 지원 등	30,832	31,359	527	1.7
항공·공항	4,237	3,435	△ 802	△ 18.9
① 일반공항건설 및 관리: 공항개발조사, 소형공항 및 신공항 건설 등	2,251	1,601	△ 650	△ 28.9
② 항공발전지원: 드론 및 항공기 전문 인력, 체계구축, 운영 및 지원 등	1,835	1,678	△ 157	△ 8.6
③ 항공운영지원: 항공청사·관사 관리 등	151	156	5	3.3
물류 등 기타	20,411	18,682	△ 1,729	△ 8.5
① 건설·기술정책: 해외수주지원 활성화, 건설공사 및 시설물 안전관리 강화 등	1,988	1,572	△ 416	△ 20.9
② 물류정책: 스마트물류센터 조성 지원, 수소물류시스템 구축 등	432	392	△ 40	△ 9.2
③ 자동차 및 교통정책: 교통사고 예방지원, 자율주행 상용화 기반 마련 등	1,531	1,578	△ 47	△ 3.1
④ 대중교통육성: 교통약자 이동편의증진, 광역버스 공공성 강화 등	2,169	3,720	1,551	71.5
⑤ 광역교통정책: 벽지노선 지원, 도시형 교통모델 추진, 광역 BRT 구축 등	3,533	939	△ 2,595	△ 73.4
⑥ R&D 및 정보화: SOC 디지털화 및 건설 관련 R&D 투자 등	6,967	6,675	△ 292	△ 4.2
⑦ 행정지원 등: 건설·건축·부동산·공간·교통 정보시스템 구축·운영 등	3,908	3,805	△ 103	△ 2.6
지역 및 도시	21,650	16,989	△ 4,661	△ 21.5
① 지역개발: 지역 경쟁력 제고 및 국토 균형 발전 견인 등 지역 거점사업 투자	5,299	4,442	△ 858	△ 16.2
② 도시정책: 스마트시티 및 도시재생사업 등	11,893	8,522	△ 3,370	△ 28.3
③ 국토정보관리: 부동산 시가·거래 조사, 국토정보제도 선진화(지적재조사) 등	2,260	2,070	△ 189	△ 8.4
④ 국토지리정보: 국토 디지털화(고정밀 전자지도, 정밀 도로지도 등) 구축 확대	1,400	1,622	222	15.9
⑤ 건축정책: 화재 취약 건축물 성능보강 지원 사업, 그린리모델링 활성화 등	798	353	△ 445	△ 55.8

(단위: 억원)

구분 (부문별 예산)	2022년	2023년	증감	%
산업단지	4,699	3,361	△ 1,338	△ 28.5
① 산단 진입도로: 산업단지 진입 도로 사업	3,540	2,383	△ 1,157	△ 32.7
② 산업단지지원(일반): 산업단지 재생사업, 산단개발 지원 등	1,159	978	△ 181	△ 15.6
주택 및 기초생활 보장	23,663	27,241	3,578	15.1
① 주거급여: 주거급여 수급대상 확대 및 지원단가 인상 등	21,819	25,723	3,903	17.9
② 주택가격조사지원: 주택공시가격조사 및 주거동향조사 사업 등	732	789	57	7.8
③ 주택정책지원: 공동주택관리 분쟁조정센터 운영지원 등	948	633	△ 315	△ 33.3
④ 주거환경개선: 재정비촉진사업 및 정비사업 지원업무 등	163	97	△ 67	△ 40.7

구분 (기금)	2022년	2023년	증감	%
계	357,017	337,441	△ 23,516	△ 6.6
자동차사고피해지원기금	597	606	9	1.6
주택도시기금	356,419	332,895	△ 23,524	△ 6.6
① 주택계정	349,769	324,915	△ 24,854	△ 7.1
② 도시계정	6,650	7,980	1,330	20.0

부록3. 2022년 BIM 프로젝트 발주 목록

한국도로공사



고속도로 BIM 프로젝트

No	사업명	사업비 (백만원)	확정일	단계	참여 기업	주주기업	BIM 적용범위
1	22년 신설-공용 터널 및 디지털 트윈기반 터널통합원격 관리시스템 구축용역	439	2022-09-08	❌	-	(주)신성엔지니어링	터널 BIM 모델링
2	고속국도 제15호 서해안선(서평택-안산) 확장공사 타당성 및 기본설계(제1공구)	4,636	2022-09-20	✅	2	(주)평화엔지니어링	기본설계
3	고속국도 제15호 서해안선(서평택-안산) 확장공사 타당성 및 기본설계(제2공구)	4,246	2022-09-20	✅	2	(주)일신이앤씨	기본설계
4	고속국도 제15호 서해안선(서평택-안산) 확장공사 타당성 및 기본설계(제3공구)	4,258	2022-09-20	✅	2	(주)삼보기술단	기본설계
5	계양-강화간 고속도로 건설공사 기본 및 실시설계(제1공구)	7,498	2022-09-20	✅	2	(주)한국종합기술 종합건축사사무소	기본 및 실시설계
6	계양-강화간 고속도로 건설공사 기본 및 실시설계(제2공구)	6,302	2022-09-20	✅	2	(주)케이제엔지니어링	기본 및 실시설계
7	계양-강화간 고속도로 건설공사 기본 및 실시설계(제3공구)	6,548	2022-09-20	✅	2	(주)대한콘설턴트	기본 및 실시설계
8	계양-강화간 고속도로 건설공사 기본 및 실시설계(제4공구)	6,784	2022-09-20	✅	2	(주)삼안	기본 및 실시설계
9	계양-강화간 고속도로 건설공사 기본 및 실시설계(제5공구)	6,737	2022-09-20	✅	2	(주)유신	기본 및 실시설계
10	계양-강화간 고속도로 건설공사 기본 및 실시설계(제6공구)	6,885	2022-09-20	✅	2	(주)다산컨설턴트	기본 및 실시설계
11	제천-영월간 고속도로 건설공사 기본 및 실시설계(제1공구)	8,166	2022-09-20	✅	2	(주)동성엔지니어링	기본 및 실시설계
12	제천-영월간 고속도로 건설공사 기본 및 실시설계(제2공구)	7,513	2022-09-20	✅	2	(주)동일기술공사	기본 및 실시설계
13	제천-영월간 고속도로 건설공사 기본 및 실시설계(제3공구)	6,944	2022-09-20	✅	2	(주)수성엔지니어링	기본 및 실시설계
14	제천-영월간 고속도로 건설공사 기본 및 실시설계(제4공구)	6,883	2022-09-20	✅	2	(주)동명기술공단	기본 및 실시설계
15	제천-영월간 고속도로 건설공사 기본 및 실시설계(제5공구)	6,778	2022-09-20	✅	2	종합건축사사무소	기본 및 실시설계
16	고속국도 제35호 중부선(서청주-증평) 확장공사 실시설계	5,224	2022-09-20	✅	2	(주)경동엔지니어링	실시설계
17	경부선 입장휴게소 하이패스나들목 등 3개소 실시설계	1,271	2022-08-02	✅	21	(주)경동엔지니어링	실시설계
18	고속도로공사 BIM 시공상세도 작성방안 수립 연구 용역	284	2022-06-15	✅	2	(주)한맥기술	고속도로공사 BIM 시공상세도 현황분석 및 기준 정립
19	스마트 도로건설 국제표준 기반 BIM 표준프로세스 연구 용역	69	2022-06-10	✅	1	(주)더포스엣지	BIM 기반 설계, 시공 표준화 프로세스, 국내·외 동향 및 샘플 케이스 제작 등
20	고속국도 제14호 함양-울산선(함양-합천) 건설공사 시공단계 BIM 용역 시행	477	2022-05-09	❌	-	-	3D모델링(LOD 200), 일부 과제(LOD 300), 가상 시공 등 시뮬레이션 및 개선사항에 대한 개략적인 공사비 검토, BIM 관련 교육 및 신규아이템 발굴 등

구분: 사전규격 ○ 예정 🕒 입찰 * / 재공고 🔄 낙찰 ✅ 유찰 ❌

* 낙찰자 선정이 이뤄지지 않은 프로젝트 포함

국가철도공단



국가철도 BIM 프로젝트

No	사업명	사업비 (백만원)	확정일	단계	참여 기업	수주기업	BIM 적용범위
1	남부내륙철도 제1공구 노반 기본 및 실시설계 용역	11,418	2022-11-18	✓	2	동부엔지니어링(주)	전면 BIM 설계
2	남부내륙철도 제9공구 노반 기본 및 실시설계 용역	14,005	2022-11-18	✓	2	(주)유신	전면 BIM 설계
3	대구산업선 철도건설 제3공구 노반 기본 및 실시설계 용역	7,793	2022-11-18	✓	2	(주)서현기술단	전면 BIM 설계
4	석문산단 인입철도 건설사업 제1공구 노반 기본설계 용역	6,317	2022-11-18	✓	5	(주)케이알티씨	전면 BIM 설계
5	석문산단 인입철도 건설사업 제2공구 노반 기본설계 용역	5,123	2022-11-18	✓	2	(주)천일	전면 BIM 설계
6	천안-청주공항 복선전철 노반 기본 및 실시설계용역	4,755	2022-11-18	✓	2	(주)수성엔지니어링	전면 BIM 설계
7	3D 기반 전차선로 자재 관리체계 모델링 기술개발 연구 용역	552	2022-09-26	✗	-	-	-3D 기반 자재 제작·관리 방안 -3D프린팅모델제작해석기술개발 -전차선로 자재 제작기술 개발 -고속철도 전차선로 자재 3D 스캐닝 활용성 제시 -관련 기준 제·개정(안) 마련
8	수도권광역급행철도 B노선(용산-상봉) 제1공구 건설공사	437,955	2023-04-18	🕒	-	-	설계 및 시공
9	수도권광역급행철도 B노선(용산-상봉) 제2공구 건설공사	344,161	2023-04-18	🕒	-	-	설계 및 시공
10	수도권광역급행철도 B노선(용산-상봉) 제3공구 건설공사	636,677	2023-04-18	🕒	-	-	설계 및 시공
11	수도권광역급행철도 B노선(용산-상봉) 제4공구 건설공사	550,396	2023-03-07	🕒	-	-	설계 및 시공
12	여주-원주 복선전철 제2공구 노반건설공사	302,011	2022-07-28	✓	2	코오롱글로벌(주)	설계 및 시공
13	신분당선 광교-호매실 복선전철 제3공구 건설공사	247,356	2022-12-30	✓	2	계룡건설산업(주)	설계 및 시공
14	신분당선 광교-호매실 복선전철 제2공구 건설공사	356,096	2022-12-30	✓	2	지에스건설(주)	설계 및 시공
15	신분당선 광교-호매실 복선전철 제1공구 건설공사	427,134	2022-12-30	✓	2	(주)에이치제이중공업	설계 및 시공
16	평택-오송 2복선화 통신설비 기본 및 실시설계 용역	1,257	2022-06-21	✓	8	(주)대한엔지니어링	철도통신분야 BIM 적용
17	강릉-제진 철도건설 외1개 사업 통신설비 기본 및 실시설계 용역	2,575	2022-06-21	✓	7	문엔지니어링(주)	간섭항목 BIM 자료 작성
18	남부내륙철도 제9공구 건설공사	465,435	2023-03-24	🕒	-	동부엔지니어링(주)	실시설계 및 시공 BIM
19	남부내륙철도 제1공구 건설공사	465,089	2023-03-24	🕒	-	(주)유신	실시설계 및 시공 BIM
20	남부내륙철도 제8공구 노반 기본 및 실시설계 용역	12,150	2022-05-30	✓	2	(주)유신	전면 BIM 설계
21	남부내륙철도 제7공구 노반 기본 및 실시설계 용역	11,935	2022-05-30	✓	2	(주)케이알티씨	전면 BIM 설계
22	남부내륙철도 제6공구 노반 기본 및 실시설계 용역	12,732	2022-05-30	✓	2	(주)동명기술공단종합 건축사사무소	전면 BIM 설계
23	남부내륙철도 제5공구 노반 기본 및 실시설계 용역	12,157	2022-05-30	✓	2	(주)서현기술단	전면 BIM 설계
24	남부내륙철도 제4공구 노반 기본 및 실시설계 용역	10,865	2022-05-30	✓	2	(주)천일	전면 BIM 설계
25	남부내륙철도 제3공구 노반 기본 및 실시설계 용역	9,948	2022-05-30	✓	3	(주)수성엔지니어링	전면 BIM 설계
26	남부내륙철도 제2공구 노반 기본 및 실시설계 용역	11,949	2022-05-30	✓	3	(주)삼보기술단	전면 BIM 설계

구분: 사전규격 ○ 예정 🕒 입찰 * / 재공고 🕒 낙찰 ✓ 유찰 ✗

* 낙찰자 선정이 이뤄지지 않은 프로젝트 포함

한국토지주택공사(LH)

단지/택지 BIM 프로젝트 (1)



No	사업명	사업비 (백만원)	확정일	단계	참여 기업	수주기업	BIM 적용범위
1	인천 검단 박물관·도서관 복합문화시설 국제설계공모 공고	91,454	2023-03-06	🕒	-	-	설계
2	제물포 Station-J 영스퀘어 및 제물포담소 건립 설계공모	46,210	2023-03-22	🕒	-	-	실시설계
3	무주 반디나라레지원센터 조성사업 설계용역	722	2022-12-13	🕒	-	-	50%사업BIM적용
4	LH 단지분야 BIM 전면설계 용역대가 기준 마련 연구용역	187	2022-11-11	❌	-	-	BIM 설계대가 국내 외 현황 조사, BIM 전면설계에 따른 신규업무 추가 및 기존 업무 정의 보완 등
5	부천원미 도심 공공주택 복합지구 기본설계 공모	4,165	2022-11-08	✅	2	(주)유선엔지니어링건축사사무소	50%사업BIM적용
6	진주연창의문화센터 조성사업 설계공모	728	2022-11-01	✅	4	(주)이공일건축사사무소	50%사업BIM적용
7	전주동서학 공동주택 및 무형유산 복합편의시설 설계공모	9,642	2022-10-20	✅	4	주식회사 건축사사무소이곳 (주)제이그룹건축사사무소	50%사업BIM적용
8	의정부법조타운 공공주택지구 동시건축통합계획 설계공모	4,760	2023-01-20	🕒	-	-	50%사업BIM적용
9	담양삼만 중소기업근로자 전용주택 설계공모	353	2022-09-30	✅	4	(주)그롭신도시건축사사무소 건축사사무소제이엔	50%사업BIM적용
10	부산강동 A1BL 공동주택 설계공모	1,829	2022-09-30	✅	4	(주)그롭신도시건축사사무소 건축사사무소제이엔	50%사업BIM적용
11	남양주양정역세권 S-4BL 공동주택 설계공모	5,023	2022-09-27	❌	-	-	50%사업BIM적용
12	광명하안2 공동주택지구 도시건축통합계획 설계공모	5,886	확인 필요	🕒	-	-	50%사업BIM적용
13	부산강동 A-2BL 공동주택 설계공모	1,803	2022-09-23	✅	2	(주)우재건축사사무소	50%사업BIM적용
14	청주동남 A2BL 공동주택 설계공모	3,116	2022-09-14	✅	4	(주)엠디에이건축사사무소 (주)아이에스피건축사사무소	50%사업BIM적용
15	제물포역 북측 도심 공공주택 복합사업 조사설계용역	1,382	2022-08-11	✅	10	(주)유신	경관 3D 시뮬레이션
16	안산장상 공공주택지구 지구외도로(접속시설) 조사설계용역	1,688	2022-08-30	✅	4	(주)수성엔지니어링	기본 및 실시설계
17	부천대장 A-10블록 공동주택 설계공모	2,395	2022-07-26	✅	2	(주)길종합건축사사무소이엔지	50%사업BIM적용
18	안산장상 공공주택지구 실시설계용역	8,886	2022-07-22	✅	3	(주)삼안	50%사업BIM적용
19	순천조곡 공동주택 설계공모	635	2022-08-30	✅	4	(주)선건축사사무소	50%사업BIM적용
20	남양주왕숙 A-19블록 공동주택 설계공모	4,323	2022-08-29	✅	4	에이앤유디자인그룹건축사사무소(주) (주)건축사사무소광장	50%사업BIM적용
21	안산장상 A-12블록 공동주택 설계공모	2,378	2022-08-01	✅	4	(주)아이티엠코퍼레이션건축사사무소 (주)아이원건축사사무소	50%사업BIM적용
22	부천대장 A-9블록 공동주택 설계공모	2,784	2022-07-25	✅	5	(주)건축사사무소에스파스(주) 엠에이피건축종합건축사사무소	50%사업BIM적용
23	남양주양정역세권 A-2블록 공동주택 설계공모	3,095	2022-09-28	✅	3	(주)피에이씨건축사사무소(주) 대경건축사사무소	50%사업BIM적용
24	고양창릉 A-1블록 공동주택 설계공모	2,969	2022-09-27	✅	4	(주)해마종합건축사사무소(주) 디엔비건축사사무소	50%사업BIM적용
25	부천대장 A1블록 공동주택 설계공모	2,393	2022-08-12	✅	4	(주)위더스건축사사무소(주) 종합건축사사무소한결	50%사업BIM적용
26	수원당수2 A4블록 공동주택 설계공모	1,573	2022-07-21	✅	4	(주)바론건축사사무소	50%사업BIM적용
27	부산모라 A블록 공동주택 설계공모	607	2022-08-30	✅	5	주식회사 건축사사무소이곳	50%사업BIM적용

구분: 사전규격 ○ 예정 🕒 입찰 * / 재공고 🕒 낙찰 ✅ 유찰 ❌

* 낙찰자 선정이 이뤄지지 않은 프로젝트 포함

한국토지주택공사(LH)

단지/택지 BIM 프로젝트 (2)



No	사업명	사업비 (백만원)	확정일	단계	참여 기업	수주기업	BIM 적용범위
28	의왕초평 A-4BL 공동주택 현상설계공모 (모듈러주택)	1,374	2022-10-21	✓	5	(주)종합건축사사무소림	50%사업BIM적용
29	김포고촌2 A1블록 공동주택 설계공모	1,548	2022-09-07	✓	3	(주)한들종합건축사사무소 정안건축종합건축사사무소(주)	50%사업BIM적용
30	남양주왕숙2 A-9블록 공동주택 설계공모	2,731	2022-06-02	✓	2	(주)디엔비건축사사무소 (주)길종합건축사사무소이엔지	50%사업BIM적용
31	인천계양 A-10블록 공동주택 설계공모	2,260	2022-06-03	✓	1	(주)범도시건축종합건축사사무소	50%사업BIM적용
32	울산다운2 A-3블록 공동주택 설계공모	5,724	2022-06-20	✓	4	(주)유선엔지니어링건축사사무소 (주)행림종합건축사사무소	50%사업BIM적용
33	고양탄현 A-1블록 공동주택 설계공모	2,146	2022-06-30	✓	3	(주)한빛종합건축사사무소	50%사업BIM적용
34	남양주왕숙 A-3블록 공동주택 설계공모	78,500	2022-05-06	✓	5	(주)건축사사무소광장	50%사업BIM적용
35	남양주왕숙 A-4블록 공동주택 설계공모	200,000	2022-05-06	✓	5	에이앤유디자인그룹건축사 사무소(주)	50%사업BIM적용
36	대전동구 A-1블록 공동주택 설계공모	146,600	2022-06-10	✓	1	(주)해안종합건축사사무소	50%사업BIM적용
37	대전동구 A-3블록 공동주택 설계공모	2,413	2022-06-10	✓	1	(주)아이엔지건축사사무소	50%사업BIM적용
38	군산신역세권 B-1블록 공동주택 설계공모	4,648	2022-06-20	✓	5	(주)해마종합건축사사무소 (주)엠디에이건축사사무소	50%사업BIM적용
39	구미 도시재생혁신지구 건설사업 및 서귀포대정 임대주택사업 설계공모	136,600	2022-05-13	✓	6	(주)토문건축사사무소 (주)나우동인건축사사무소 (주)지화기술단 (주)성일이앤씨	50%사업BIM적용
40	행정중심복합도시 6-3L2BL 공동주택 설계공모	1,371	2022-04-28	✓	7	(주)다솜도시건축사사무소	50%사업BIM적용
41	고양창릉 S-4BL 공동주택 설계공모	4,625	2022-04-25	✓	2	(주)나우동인건축사사무소	50%사업BIM적용
42	남양주왕숙 B-2BL 공동주택 설계공모	3,233	2022-04-22	✓	3	(주)한빛종합건축사사무소	50%사업BIM적용
43	남양주왕숙 S-11BL 공동주택 설계공모	2,878	2022-04-23	✓	2	(주)디에이그룹엔지니어링종합 건축사사무소	50%사업BIM적용
44	고양창릉 S-1BL 공동주택 설계공모	2,598	2022-04-26	✓	2	(주)에스아이그룹건축사사무소	50%사업BIM적용
45	남양주왕숙2 A-6BL 공동주택 설계공모	2,497	2022-04-27	✓	3	(주)강남종합건축사사무소	50%사업BIM적용
46	남양주왕숙 S-12BL 공동주택 설계공모	2,207	2022-04-25	✓	4	(주)케이디엔지니어링건축사사 무소	50%사업BIM적용
47	공주월송 A-1블록 공동주택 설계공모	2,566	2022-06-27	✓	3	(주)한빛엔지니어링건축사사 무소 (주)성일이앤씨	50%사업BIM적용

구분: 사전규격 ○ 예정 🕒 입찰 * / 재공고 📌 낙찰 ✓ 유찰 ✗

* 낙찰자 선정이 이뤄지지 않은 프로젝트 포함

조달청(맞춤형서비스)

맞춤형서비스 BIM 프로젝트 (1)



No	사업명	사업비 (백만원)	확정일	단계	참여 기업	수주기업	BIM 적용범위
1	식품의약품안전처 지식정보센터 증축 사업 설계용역	6,395	2023-01-05	🟡	-	-	계획설계
2	동대구세무서 청사 신축 사업 설계용역	15,314	2022-12-12	🟢	3	(주)종합건축사사무소 선기획	계획설계
3	잠실세무서 청사 신축 사업 설계용역	24,741	2022-12-01	🟢	2	(주)행림종합건축사사무소	계획설계
4	송파세무서 청사 신축공사 설계용역	26,082	2022-12-01	🟢	4	(주)건축사사무소에스파스	계획설계
5	전북 김제경찰서 이전 신축사업 설계용역	18,766	2022-11-07	🟢	2	(주)건축사사무소에스파스	계획설계
6	인천경찰특공대 훈련시설 증축공사 설계용역	10,901	2022-10-17	🟢	3	(주)테이블오건축사사무소	계획설계
7	경남 창원경찰서 이전 신축공사 설계용역	16,038	2022-10-20	🟢	2	(주)이가에이씨엠건축사사무소	계획설계
8	마중물 플라자 건립사업 설계용역	25,572	2022-10-13	🟢	2	(주)건축사사무소에스파스	계획설계
9	종합실습타운 증축사업 설계용역	39,294	2022-10-04	🟢	2	(주)다인그룹엔지니어링건축사사무소	계획설계
10	의정부동부경찰서 신축사업 설계용역	38,581	2022-10-24	🟢	5	(주)종합건축사사무소림	계획설계
11	합평경찰서 신축공사 설계용역	12,755	2022-09-20	🟢	2	(주)종합건축사사무소림	계획설계
12	완주경찰서 신축사업 설계공모(제안)	17,312	2022-09-07	🟢	3	(주)종합건축사사무소림	계획설계
13	전라북도경찰청 수사동 신축사업 설계용역	17,221	2023-10-04	🟢	2	(주)종합건축사사무소림	계획설계
14	경기도북부경찰청 고속도로순찰대 설계용역	4,206	2022-09-26	🟢	2	(주)재이헌건축사사무소	계획설계
15	전남경찰특공대 훈련시설 증축 설계용역	10,564	2022-08-23	🟢	1	(주)아이에스피건축사사무소	계획설계
16	부산경찰청 고속도로순찰대 신축공사 설계용역	2,925	2022-08-11	🟢	5	미당건축사사무소	계획, 중간, 실시설계
17	한국폴리텍대학청주캠퍼스 반도체인력양성센터 증축 설계용역	8,567	2022-08-19	🟢	3	(주)건축사사무소유앤피	계획, 중간, 실시설계
18	일산병원 건강 통합관리센터 건립공사 설계용역	59,165	2022-09-05	🟢	2	(주)현신종합건축사사무소	계획설계
19	수원남부경찰서 재건축사업 설계용역	45,192	2022-07-20	🟢	2	(주)상지엔지니어링건축사사무소	계획설계
20	통일정보자료센터 건립사업 설계용역	21,780	2022-08-03	🟢	4	(주)건축사사무소에스파스	계획설계
21	국민연금공단 인재개발원 신축공사 설계용역	29,467	2022-08-02	🟢	4	(주)건축사사무소에스파스	계획설계
22	논산경찰서 신축사업 설계용역	15,505	2022-06-23	🟢	2	(주)건축사사무소휴먼플랜	계획설계
23	축구종합센터 실내체육관 건립사업 설계용역	19,200	2022-06-21	🟢	3	(주)건축사사무소에스파스	계획설계
24	국립부여박물관 백제 국보관 건립사업 설계용역	13,972	2022-07-15	🟢	3	(주)종합건축사사무소창	계획, 중간, 실시설계
25	제천경찰서 재건축사업 설계용역	20,840	2022-06-17	🟢	2	(주)해마종합건축사사무소	계획, 중간, 실시설계
26	대구경찰청 수사동 증축공사 설계용역	17,124	2022-06-08	🟢	2	(주)에이플라스건축사사무소	계획설계
27	건강보험심사평가원 교육연수원 건립공사 설계용역	70,670	2022-07-13	🟢	2	(주)해안종합건축사사무소	계획설계
28	기초과학연구원 UNIST캠퍼스 건립사업 설계용역	33,151	2022-10-26	🟡	-	-	계획설계
29	서천군 바이오특화 지식산업센터 건립사업 기본 및 실시설계용역	20,551	2022-05-23	🟢	2	(주)길종합건축사사무소이엔지	계획설계

구분: 사전규격 ○ 예정 🕒 입찰 * / 재공고 🟡 낙찰 🟢 유찰 ✖

* 낙찰자 선정이 이뤄지지 않은 프로젝트 포함

조달청(맞춤형서비스)

맞춤형서비스 BIM 프로젝트 (2)



No	사업명	사업비 (백만원)	확정일	단계	참여 기업	수주기업	BIM 적용범위
30	대전청 수사동 증축사업 설계용역	30,374	2022-06-13	✓	2	(주)한들종합건축사사무소	계획설계
31	부산세관 청사 리모델링사업 설계용역	28,416	2022-06-17	✓	2	(주)상지엔지니어링건축사사무소	계획설계
32	인천지방국세청 청사신축 설계용역	55,500	2022-05-26	✓	2	(주)디엔비건축사사무소	계획설계
33	군산비축창고 신축사업 설계용역 계약요청	21,316	2022-04-29	⏸	-	-	계획, 중간, 실시설계
34	축산자원개발부 이전사업 연구시설 기본설계(설계공모)	76,625	2022-05-13	✓	4	(주)종합건축사사무소림	계획, 중간, 실시설계
35	울산자유무역지역 표준공장 증축사업 설계용역	24,691	2022-04-22	✓	10	(주)선엔지니어링종합건축사사무소	계획, 중간, 실시설계
36	육지 후비 전력관제센터 건립공사 설계용역	28,710	2022-03-10	✓	5	(주)건축사사무소에스파스	계획, 중간, 실시설계
37	주택도시보증공사 세종 교육업무시설 건립사업 설계용역	33,055	2022-03-07	✓	2	(주)해마종합건축사사무소	계획, 중간, 실시설계
38	오송 국제 K-뷰티스쿨 건립 설계용역	19,200	2022-02-04	✓	3	(주)건축사사무소에스파스	계획설계

구분: 사전규격 ○ 예정 ⌚ 입찰 * / 재공고 ⏸ 낙찰 ✓ 유찰 ✕

* 낙찰자 선정이 이뤄지지 않은 프로젝트 포함

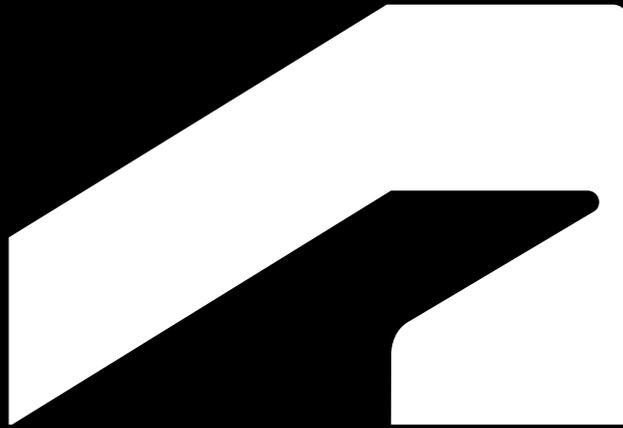
참고문헌 및 출처

프로젝트 및 입찰기업 데이터

- 한국도로공사 (www.ex.co.kr)
- 국가철도공단 (www.kr.or.kr)
- 한국토지주택공사 (www.lh.or.kr)
- 나라장터 (www.g2b.go.kr)
- NICE평가정보 (www.niceinfo.co.kr)

각 기관/기업 보도(발표)자료

- 국토교통부 (www.molit.go.kr) 및 국토교통부 통계누리 (stat.molit.go.kr)
- 한국토지주택공사 (www.lh.or.kr)
- 서울주택도시공사 (www.i-sh.co.kr)
- 경기주택도시공사 (www.gh.or.kr)
- 조달청 (www.pps.go.kr)
- 문화재청 (www.cha.go.kr)
- 한국건설기술연구원 (www.kict.re.kr)
- 국토교통과학기술진흥원 (www.kaia.re.kr)
- 대한건설협회 (www.cak.or.kr)
- 빌딩스마트협회 (www.buildingsmart.or.kr)
- 시공능력평가(토건) 30대 기업 (삼성물산 주식회사, 현대건설(주), 디엘이앤씨(주), (주)포스코건설, 지에스건설(주), (주)대우건설, 현대엔지니어링(주), 롯데건설(주), 에스케이에코플랜트(주), 에이치디씨현대산업개발(주), (주)호반건설, 디엘건설(주), (주)한화건설, 대방건설(주), 금호건설(주), 코오롱글로벌(주), (주)태영건설, 중흥토건(주), 계룡건설산업(주), 제일건설(주), (주)서희건설, 두산에너지빌리티(주), 동부건설(주), 두산건설(주), 한신공영(주), 삼성엔지니어링(주), (주)케이씨씨건설, (주)동원개발, 우미건설(주), (주)호반산업)



Autodesk는 미국 및/또는 기타 국가에서 Autodesk, Inc. 및/또는 그 자회사 및/또는 계열사의 등록 상표 또는 상표입니다. 다른 모든 브랜드 이름, 제품 이름, 상표는 해당 소유권자의 소유입니다. Autodesk는 언제라도 예고 없이 제공하는 제품과 서비스 및 사양과 가격을 변경할 권한이 있으며, 이 문서에서 발견 될 수 있는 오기 또는 그래픽 오류에 대해 책임지지 않습니다.