



P 피식스에스씨 6ix SmartConstruction

Planning, Performance, Procedure, Process, PMIS, Primavera

Contents

I P6ix SC

1. Introduction
2. Vision 2025
3. Major History
4. Organization
5. Field of Business

II 공정관리

1. Business Scope
2. Expertise Certificate
3. Detailed Work
4. Major Performance

III BIM

1. Business Scope
2. Detailed Work
3. Major Performance

IV Pre-con

1. Business Scope
2. Detailed Work
3. Major Performance

V 건설IT

1. Business Scope & Development Direction
2. Detailed Work
3. Major Performance

I P6ix SC

1. Introduction
2. Vision 2025
3. Major History
4. Organization
5. Field of Business

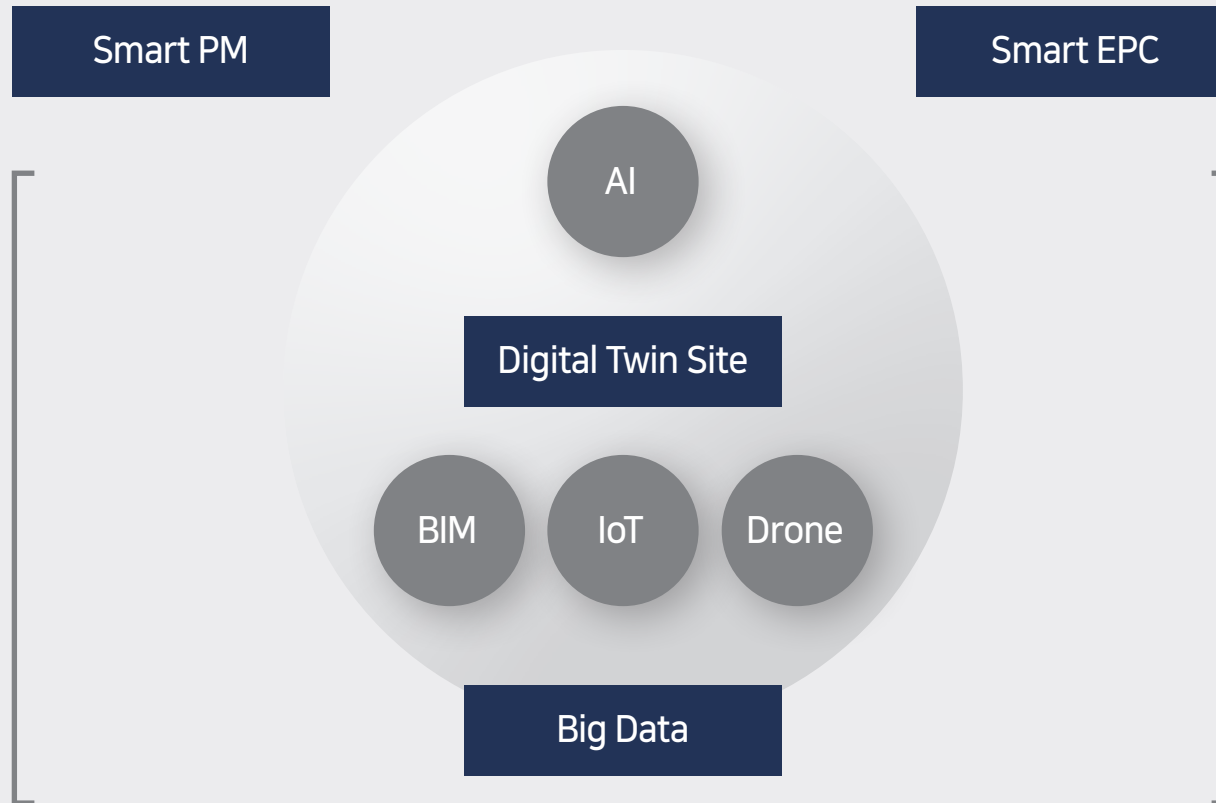


주요사업
기술역량

Primavera, 공정관리, BIM, Pre-Construction, 시공계획, 건설IT

4D시뮬레이션, 종합건설사업관리, 시공BIM, EPC 공정계획수립, Risk Management, 공기연장 및 클레임, PIMS, Primavera 컨설팅

Smart Construction Top 1(KOREA)





- 2022.09 'Oracle' CEGBU분야 전문파트너 자격취득
- 2022.06 평택 P4L-PJT신축공사 4D공정관리 수주(BIM 4D 공정관리체계 구축)
- 2022.01 P6ix Internship 1기 육성
- 2021.12 (주)피식스에스씨 기업명 변경
- 2021.11 성남금토 공공주택지구 조성공사 PERT/CPM 예정공정표 작성
- 2021.06 평택 삼성전자 P-Project 스마트 공정관리 수주(BIM 4D 공정관리체계 구축)
- 2020.10 영동대로 3공구,2공구 기술제안 (토목 시공계획 및 스마트 컨스트럭션)
- 2020.06 충북대학교 BIM,공정관리 통합수주
- 2020.04 LS 전선 전사공정관리 파트너 선정
- 2020.03 대표이사 장대철 취임
- 2019.10 IoT센서를 이용한 건설안전지킴이 시스템 수주계약 (진흥기업 제주 영평현장)
- 2019.10 BIM 공정용역 통합 수주 "국가정보자원관리원 공주센터 "
- 2018.06 정부과제 성장촉진 제품 개선사업 수주(IoT 적용 건설안전지킴이 시스템 개발)
- 2018.04 중국건축(CSCEC)제주드림타워 공정관리용역
- 2017.09 현대건설 한국은행 실시설계 기술제안 공정관리 컨설팅
- 2017.06 현대건설 제주 워터파크 공정관리 수주
- 2016.02 현대건설 스리랑카 현장 공정관리 수주
- 2015.08 삼성물산 베트남 삼성전자 LCD 모듈2 공정관리 수주
- 2014.09 인천공항 3단계 건설공사 T2전면시설 전기공사 외 6건 공정관리 수주
- 2014.05 현대건설 공정관리 심화교육 업체 선정
- 2014.05 건설안전지킴이 어플리케이션 정부지원사업 수주
- 2014.03 기업부설연구소 설립
- 2013.10 삼성SDS 글로벌 EPC 프로세스 체계 구축
- 2013.06 (주)피식스컨설팅 설립



스마트 건설

공정관리

- Primavera
- CPM 예정공정표
- 공정관리 계획수립
- 공기 적정성 검토
- EOT(공기연장) 분석
- Risk Management

BIM

- BIM 전환설계
- 시공 BIM 운영
- 4D 시뮬레이션
- 시공성 검토
- BIM기반 물량산출
- 드론 및 레이저 스캔

Pre-Construction

- 기술제안 및 시공계획
- 수행계획서 작성
- 공정계획 수립
- 3D 시공 시퀀스 구현
- Primavera 공정 검토
- TFT팀 운영

건설IT

- PMIS X(VSM) 구축
- Cloud Service
- BIM 협업 시스템
- Smart IoT
건설안전시스템
- P6 Drone Platform

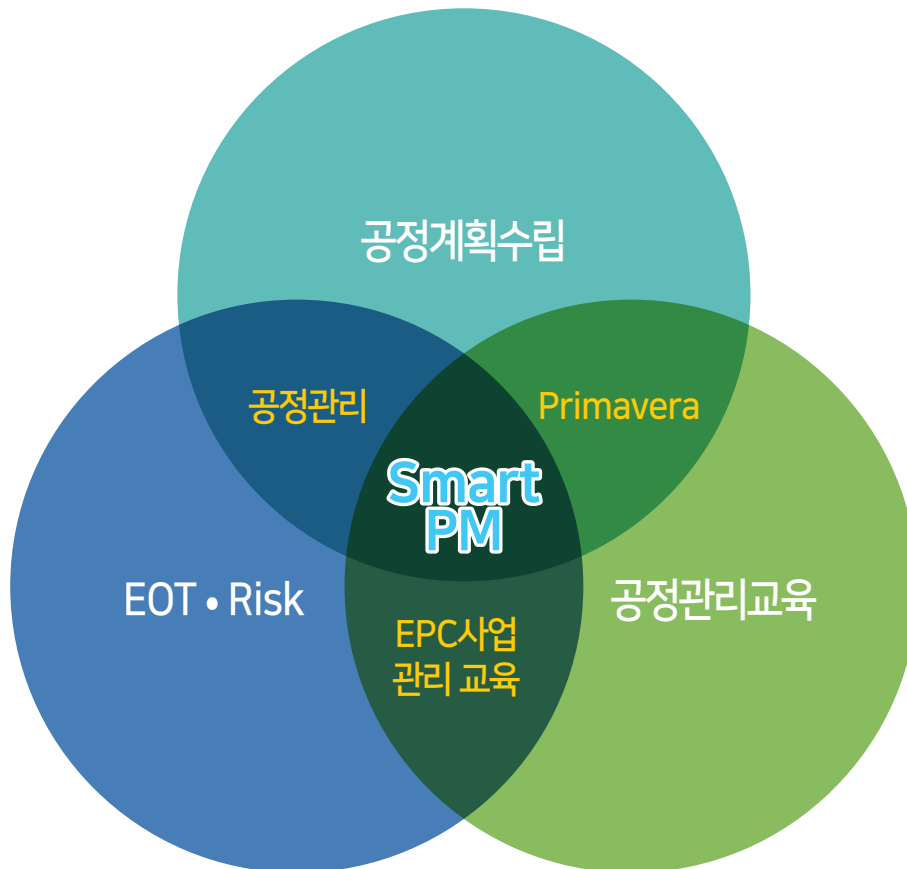
분야별 스마트건설 교육

II 공정관리

1. Business Scope
2. Expertise Certificate
3. Detailed Work
4. Major Performance

공정관리 사업범위

- 공사계약서상의 공사 기간과 시공계획에 의한 인력, 자재, 장비 등의 데이터 기반으로 현장 여건에 최적화된 일정 계획을 수립하고, 공사 진행 현황 따른 공정 시뮬레이션을 통하여 핵심적인 문제점을 조기에 파악/조치하게 함으로써 성공적인 Project의 완수를 할 수 있도록 합니다.



● 공정계획수립

- 전사 사업관리 프로세스 수립 절차서 컨설팅
- 실시설계 CPM 공정표 작성
- 공기 적정성 검토 및 산정
- 공정관리계획수립
- Primavera 활용 전문 공정관리

● EOT • Risk

- EOT 공사기간영향 분석 및 보고서
- 공사비 및 간접비 검토
- Risk 관리
- 지연 만회 대책보고서 작성
- 공기연장보고서 작성

● 공정관리교육

- 해외 EPC 사업관리 교육
- 공정관리 교육
- Risk 관리교육
- Primavera 교육

Oracle Primavera

- 'Oracle'은 비즈니스 소프트웨어와 하드웨어 시스템을 개발, 판매하는 다국적 회사로 전사적 자원관리 시스템인 ERP, 공급망 관리 시스템인 SCM 등을 개발하였으며, 특히 글로벌 프로젝트 공정관리에 필수로 사용되는 공정관리 툴 "Primavera"를 개발, 보유하고 있습니다.
- 당사는 'Oracle'에 CEGBU(Construction Engineering Global Business Unit) 분야에 전문 파트너사가 되으며, 지속적으로 쌓아온 기술과 전문지식을 통해 'Oracle Primavera P6 EPPM' 과 'Oracle Primavera Unifier'의 전문성을 검증받아 Resell Rights를 취득하였습니다.

Oracle Primavera P6 EPPM

P6 EPPM으로 모든 규모의 프로젝트를 관리해보세요. 견고하고 사용하기 쉬운 Primavera P6 EPPM은 프로젝트, 프로그램 및 포트폴리오를 전 세계적으로 우선 순위 결정, 계획, 관리 및 실행하기 위한 솔루션입니다.

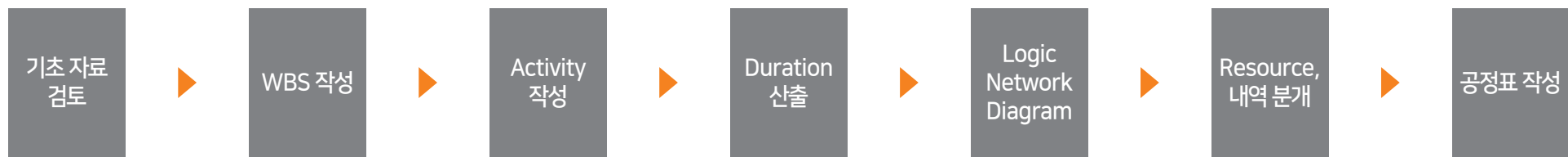
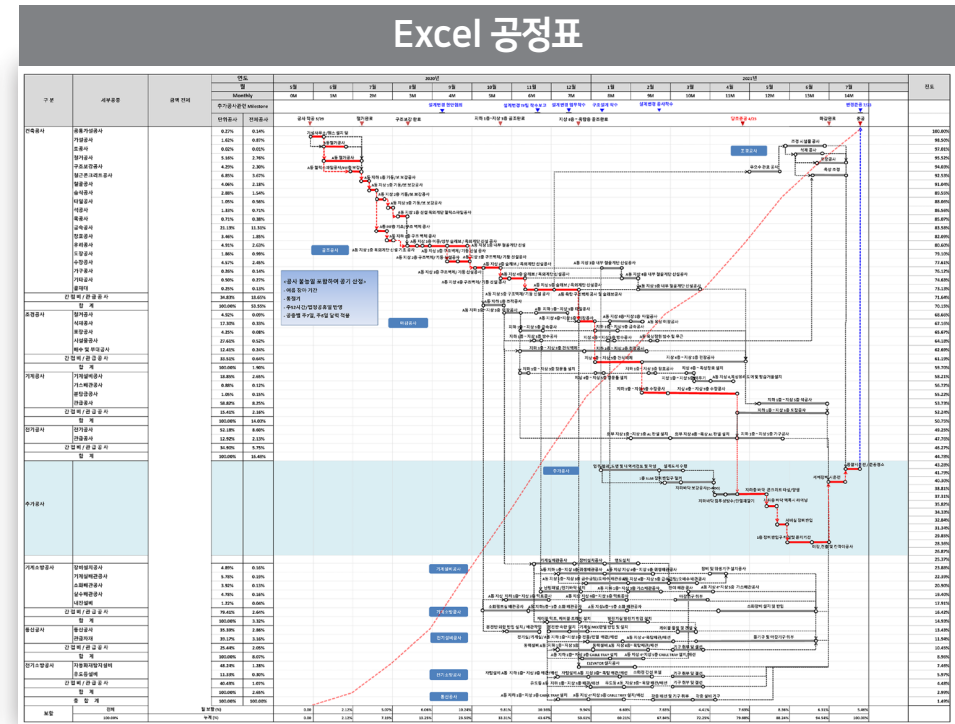
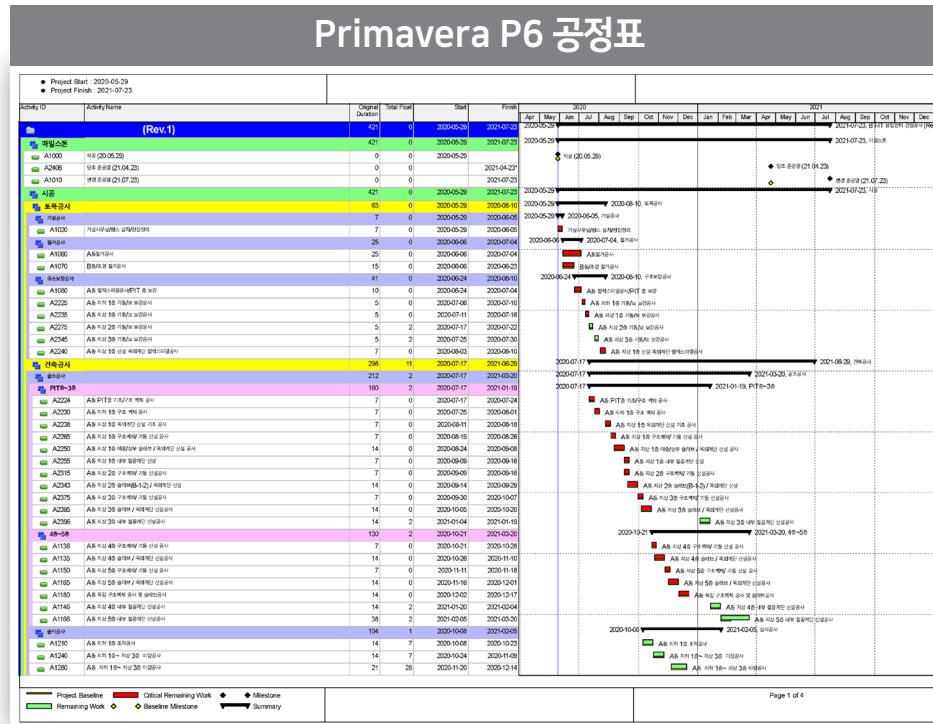
Oracle Primavera Unifier

Unifier는 프로젝트 및 자산 수명 주기 관리를 위한 최고의 유연성을 제공합니다. 데이터와 통찰력을 활용하여 프로젝트의 우선 순위를 정하고, 표준화된 시스템과 프로세스를 사용하고, 구축된 자산을 효율적으로 유지함으로써 자본예산을 극대화합니다.



1. 공정표 작성

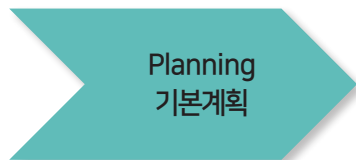
- 담당자로부터 기초 자료 접수하여 공사 내용 및 업무 범위에 따라 분류체계(WBS)를 정의하고, 확정된 WBS에 따라 Activity 및 Logic 등 상세내용을 구축합니다. 각 담당자의 검토를 거쳐 확정 후 Primavera P6를 이용하여 전체 공정표를 작성하여 Project 진행에 최적화된 공정계획을 제공합니다.



※ 공정표는 공정관리 전문툴 Primavera P6를 통해 기본작성이 되며, 발주처와 협의에 따라 Excel로 정리한 한장의 공정표를 제공합니다.

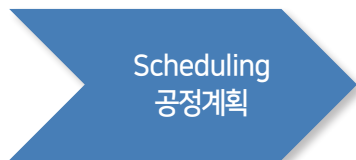
2. 공정관리

- 공사계약서상의 공사 기간과 시공계획에 의한 인력, 자재, 장비 등의 데이터 기반으로 현장 여건에 최적화된 일정 계획을 수립하고, 공사 진행 현황 따른 공정 시뮬레이션을 통하여 핵심적인 문제점을 조기에 파악/조치하게 함으로써 성공적인 Project의 완수를 할 수 있도록 합니다.
- Primavera P6 툴을 이용한 공정관리를 통해 사용주체에 따라 마일스톤 공정표/요약공정표/관리기준공정표/상세 공정표 등을 제공합니다.



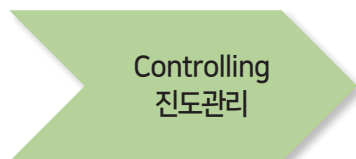
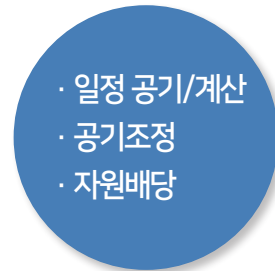
· 공정관리의 가장 기본사항구축

- 업무의 범위 (WBS) 분류.
- 단위작업(Activity) 및 작업순서(Logic) 도출.
- 작업을 수행하기 위한 자원 (Resource)들을 산정.



· Project 추진 계획에 따른 전체일정 수립

- 단위작업(Activity)의 적정 공기 산정.
- 소요되는 자원의 투입계획 구체화.
- Project 전체의 일정 계획 수립 및 공정관리 계획서 작성.



· 계획 대비 실제 실적 비교 및 관리

- Project 의 실제 진행사항을 기록.
- 실제 진행 사항과 수립된 계획과의 차이점을 파악 및 분석.
- Risk 발생시 Project의 새로운 계획(Updating)을 수립하고 관리.



3. 공기 적정성 검토

- Project의 특성에 따라 LH 공기산정 기준, 국토부 가이드라인, 작업량에 따른 기준, 전문가 경험식 등 다각도 맞춤 산정을 통해 적정 공기산출 및 예정 공정표를 제공합니다.
- 설계단계 / Pre-Con단계 / 시공단계 등 프로젝트의 전과정에서 기초자료 분석을 통해 공종별 맞춤 산정방식으로 Primavera P6로 공정표를 작성하여 Project 진행에 최적화된 공기적정성을 검토하고 공정을 산출합니다.



서울특별시 금천구 디지털로 130 남성프라자 1402호
Tel : 02-6337-1771 | Fax : 02-3281-4067
Mail : p6ix@p6ix.co.kr

스마트한 공정관리
설계단계부터
어떻게 해야 할까?

공공 건설공사의 공기시간 적정성 검토 의무화
공시기간을 사전에 검토 후 입찰에 참여 할 수 있도록 입찰서류에 산출근거 명시
공시기간은 각 구성요소별 경의와 반영기준을 제시

설계 단계 공기 적정성 검토

공기산정기준이 작년 9월에 본격적으로 시행으로 예정
2013년부터 공정관리를 수행한 피스엑스에서도
공공건설공사의 공기산정기준에 의거하여
설계단계 공기적정성 검토를 적극적으로 추진하고 있다.

공사에 적합한 준비기간

공사 유형별 적정 준비기간 포함

특성에 따른 정리기간 산정

정리기간은 공정상 여유기간(buffer)과는 다르며, 공종이 마무리된 이후 준공된 1개월의 범위에서 개입할 수 있다.

데이터분석을 통한 공사가동률 산정

공사지역의 최근 10년간 가동률보 분석을 통한 공사 가동률 산정

물량/생산성 기반 기간 산정 및 검토

CPM 네트워크 분석을 통한 물량/생산성 기반의 기간 산정 및 적정 공기 검토

1. 공사기간 산정

작성일 : 2022-01-25

공사 명	XXXX		
공사 규모	지하 2층 / 지상 6층 / 공공업무시설		
공사 면적	대지면적 : 6,386.20㎡, 연면적 : 13,538.20㎡, 건축면적 : 2,162.79㎡		
대지 위치	XXXX		
발주처/공사금액/입찰일	- / - / -		
공사 기간	810일 (27개월)		
비고	※ 국토교통부 고시 제2021-1080호 기준 적용 및 적정 공사기간 확보를 위한 가이드라인(2020년 12월) 국토교통부 적용 ※ 미세먼지 비상저감조치 관련 타격일일 반영		

2. 공기검토 (Critical Path 공종 기준)

공종명	단위공기	산출근거	개산공기 (Calendar Day)
1. 공사준비(총원/가설)	30 일	인원동원, 가설수도/전기, Fence, 부지정지 등	1.00 개월
2. 철거공사	27 일	석면해체	
	28 일	구조물해체	
소계	55 일		1.83 개월
3. 토목공사	CIP 공사 38 일	4,175㎡ × 131m/D ÷ 67.7% = 48일	병행작업으로 진행
	PHC 파일 25 일	2,288본 × 10.87본/D ÷ 67.7% = 31일	
	H-Pile 26 일	313본 × 18.22본/D ÷ 67.7% = 26일	
	굴착 40 일	34,987㎡ × 864m/D ÷ 67.7% = 60일	병행작업으로 진행하
	피장설치 10 일	483m × 55.94m/D ÷ 67.7% = 13일	고 방파정리, 두부정
	배임대설치 15 일	1,500m × 59.16m/D ÷ 67.7% = 38일	리 보일
	뒤매우기 7 일	6,051㎡ × 475m/D ÷ 67.7% = 19일	주공정 기간만 산정
소계	161 일		5.37 개월
4. 지하구조	B2 기초 37 일	바림콘크리트 포함	
	지하 2층 28 일	높이 : 5.3M	
	B1 기초 20 일	바림콘크리트 포함	
	지하 1층 23 일	높이 : 4.1M	
소계	108 일		3.60 개월
5. 지상구조	지상 1층 24 일	높이 : 4.5M	
	지상 2층 22 일	높이 : 4.2M	
	지상 3층 38 일	높이 : 4.2M	
	지상 4층 25 일	높이 : 4.2M	
	지상 5층 25 일	높이 : 4.2M	
	지상 6층 20 일	높이 : 4.2M	
	옥상지붕층 19 일		
소계	124 일		4.13 개월
6. 준공준비 후 외장마감	125 일		4.10 개월
7. 입찰공사	164 일		5.47 개월
8. 품질점검 및 준공준비	45 일	발주처 준공 검사, 준공준비	1.50 개월
합 계	810 일		27.00 개월

※ 비작업일 : 연간 강수/태풍/폭설/폭염/미세먼지/휴가/명절/공휴일/일요일 고려(과거10년 DATA기준)
 ※ 순공사 기간 확보를 위한 공사준비와 준공준비기간을 타 사업과 비교하여 산정
 ※ 주변 환경 및 물량, 인력동원 가능인수를 고려하여 산출
 ※ 산정기준은 CPM(주공성선) 기준이며, 현장의 여건에 맞게 마감공사는 시작가능하며, 이는 현장에서 결정
 ※ 산물의 평면, 입면의 특성을 고려하여 각 층의 난이도를 조정하여 공기산정
 ※ 상세시공계획에 따른 공종별 공기 조정은 가능한 것으로 하여 산정
 ※ 국토교통부 고시 제2021-1080호를 적용하여 계산함.
 ※ 위 산정된 일수는 주공정선(CP)에 해당하는 일수만 산정한 것임.

1) 개월수는 일수를 30일로 나누어 산정하였으며, 적용 산시 : 일수 ÷ 30일

별임2-2 공사기간 산정 근거 (물량과 생산성을 통한)

1. 공사준비 및 철거, 토목사

Zone/종	종목	단위	전체물량	단위공수	단위 생산성	단위 작업량	인원/생비	작업조 생산성/일	W/D	가동률	C/D	비고	
공사준비	- 고시 제2021-1080호 제7조 준비기간 산정) 기준											30	
		철거	석면철거	M2	7,428.46	55.20	7	386.40	19.22	73.7%	27		
토목	전체												
			구조물및타감철거	M2	8,688.72	460.00	1	460.00	18.89	67.7%	28		
토목	전체	PHC파일(D500)	본	228	10.87	1	10.87	20.98	67.7%	31			
			H-Pile	본	313	18.22	1	18.22	17.18	67.7%	26		
			CIP	M	4,175.0	131.00	1	131.00	31.87	67.7%	48		
			굴착(토사)	M3	34,987	600.00	1	864.00	40.49	67.7%	60		
			피장	M	483.0	27.97	1	27.97	8.6343	67.7%	13		
			배임보	M	1,500.0	19.72	1	19.72	25.35	67.7%	38		
			SGR	M	7,664.0	100.71	1	115.82	33.09	67.7%	49		
			뒤매우기	M3	6,051.0	475.00	1	475.00	12.74	67.7%	19		
			지열현공	공	32,000	0.36	1	0.72	22.22	67.7%	33		
					32,000	2	0.72	2	1.44				

2. 골조공사

Zone/종	종목	단위	전체물량	단위공수	단위 생산성	단위 작업량	인원/생비	작업조 생산성/일	W/D	가동률	C/D	비고
B2기초	바림콘크리트	1구간	1,423	1.845	0.54	12	10.41	5.39				
	철근배근	Ton	56,106	1.6	0.87	1	10.41					
	거푸집작업	M2	367	0.12	8.33	6	60.00	3.75				
	콘크리트타설	M3	225	1.2	10.00	1	60.00					
	양생		991	350.00	1	490.00	1.24					
			608	1.4	490.00	1	490.00	1.00				

4. EOT(공기연장) Claim

- EOT 서비스는 착공시→시공중→준공시 발생하는 변화에 따라, 발주처와 수급인 사이에 발생하는 이견과 손해를 분석하여 보고서를 작성 서비스입니다. 상호 합의할 수 있는 청구 근거를 제시하여 클레임 및 분쟁 과정에서 발생하는 과도한 시간과 재정적 손실을 최소화하는 컨설팅을 수행합니다.



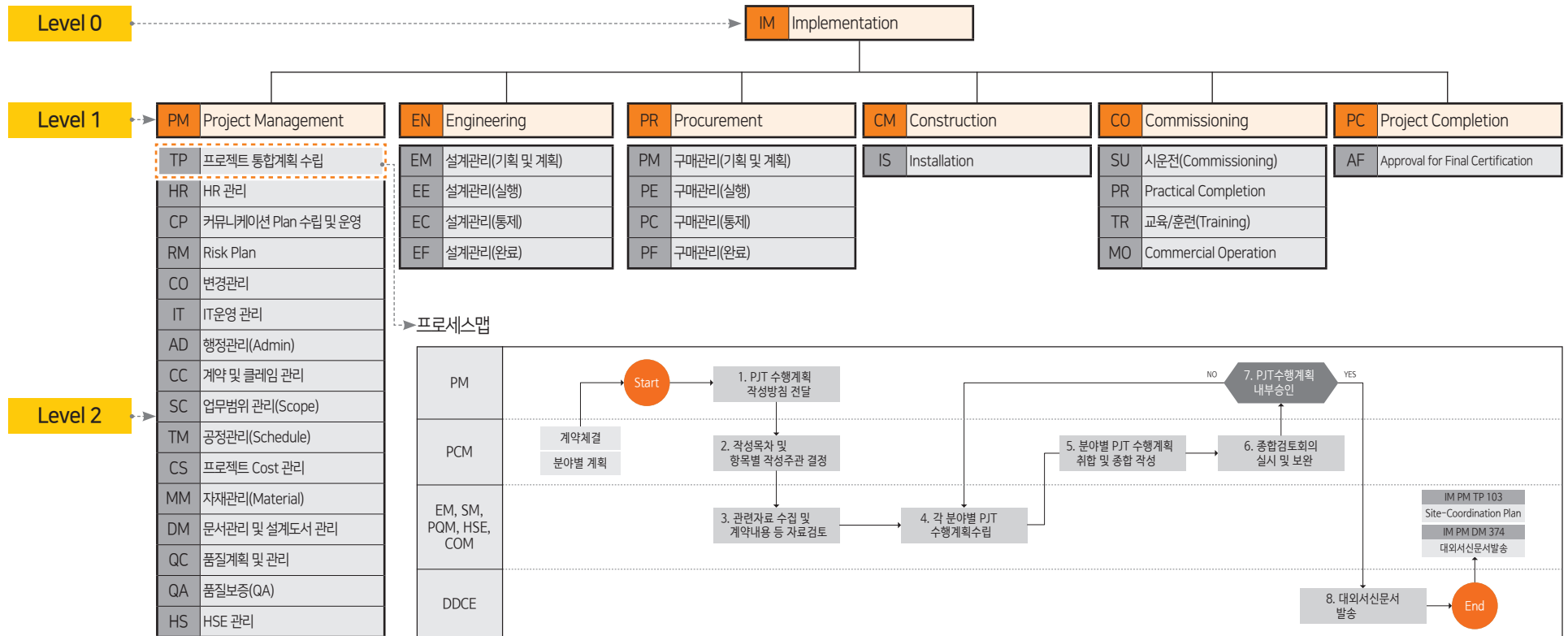
목 차	
1. 개요	4
1.1 목적	4
1.2 프로젝트 개요	4
1.3 용어설명	8
2. 공기연장의 근거	9
2.1 계약상 공기연장 근거	9
3. 분석과정표	12
3.1 작성기준	12
3.1.1 WBS(Work Breakdown Structure) 계획	12
3.1.2 Activity ID 체계	13
3.1.3 작업가능 일수 (Calendar 적용)	13
4. 공기지연 분석	14
4.1 지연 사항 개관	14
4.1.1 지연 분석의 전제	14
4.1.2 지연 분석 결과	14
4.2 지연사건(Event)별 분석	16
4.2.1 임시진출입로 공사용지 확보 지연사건 - E1	16
4.2.2 설계변경에 따른 공정계획 변경으로 인한 지연사건 - E2	17
4.2.3 파행강판 보완 설계로 인한 지연사건 - E3	20
4.2.4 기상이변으로 인한 지연사건 - E4	20
4.3 공기지연 종합	21
4.3.1 지연사건(Event)에 의한 공기지연 종합	21
5. 결론	22

4. 공기지연 분석		
4.1 지연 사항 개관		
4.1.1 지연 분석의 전제		
<ul style="list-style-type: none"> 공기지연 분석은 지연사건을 총 4 가지 유형으로 나누어 분석하도록 한다. 		
지연분석 분류	내용	해당 지연 사건
유형 1	임시진출입로 공사용지 확보에 대한 지연사건	E1
유형 2	설계변경에 따른 공정계획 변경에 관한 지연사건	E2
유형 3	파행강판 보완설계 지연사건	E3
유형 4	기상이변(강우, 폭염)으로 인한 지연사건	E4
[표 4.1.1-1 분석대상 지연사건 유형]		
<ul style="list-style-type: none"> 지연사건 유형 1 : 임시진출입로 공사용지 확보관련 사유지 점용 및 지장물과 공공용지 지장 물에 대한 공기연장 지연사건에 대한 분석이다. 이는 지장물과 한전관로 이설에 대한 공기연 장 지연사건에 대한 내용으므로, 간략하게 내용을 확인하고 지연일수와 준공예정일의 변화만 확인하도록 한다. 지연사건 유형 2 : 구조물 형식 설계변경에 따른 공정계획 변경과 분담경질서 교통처리 계획 협의결과에 대한 공기연장 지연사건이다. 이는 공공 건설공사의 공사기간 산정기준 고 시를 기준으로 주공정(C기) 작업량등을 확인하여 공사기간의 변화를 확인하도록 한다. 지연사건 유형 3 : 파행강판 보완설계 추진일정과 이에 대한 후속공정에 대한 공기연장 지연사건이다. 이는 위 지연사건 유형 2와 중복되어 별도로 산정하지 않기로 한다. 지연사건 유형 4 : 기상이변(강우, 폭염)으로 인한 공기연장 지연사건에 대한 분석이다. 이는 위 지 연사건 유형 1,2와 중복되어 별도로 산정하지 않기로 한다. 공기지연 분석의 비교는 당초 제출된 계약공정표를 Primavera P6 로 전환한 CPM 공정 표를 기준으로 지연이벤트를 반영하여 분석하며, 계약 공정표의 순수한 일정계산으로만 반영하여 분석한다. 		

<ul style="list-style-type: none"> 위 각 지연사건에 대한 개별 지연일수 및 준공일에 영향을 미친 지연일수에 대한 분석 은 다음장에 상세히 기술하도록 한다. 	
4.2 지연사건(Event)별 분석	
4.2.1 임시진출입로 공사용지 확보 지연사건 - E1	
(1) 지연 개요	
1) 지연 사유	<ul style="list-style-type: none"> 공월화 3,4 구간 복개구조물 공사는 임시진출입로를 설치한 후 공사추진이 가능하 나 임시진출입로 설치를 위한 사유지 점용협의 및 공공용지 지장물이설이 지연되 어 임시진출입로 개통이 지연 되었다. 한전관로 이설사유는 터파기시 지중관로가 우회도로 포장 계획고보다 높아 노출되 어 이설 작업이 필요하게 되었다.
2) 주요 추진 일정	<p style="text-align: center;">[그림 4.2.1-1 주요 추진 일정]</p>
(2) 분석 결과	
<ul style="list-style-type: none"> 임시진출입로 설치를 위한 사유지 점용 협의 및 공공용지 지장을 이설과 한전관로 이설로 인하여 총 235 일의 지연이 발생하였다. 	

5. 프로세스 컨설팅

- 전사 사업관리 프로세스를 수립하고 절차를 컨설팅 하여 다수의 Project를 원활하게 관리할 수 있도록 지원합니다.



Level 0 Sales, Mobilization, Implementation 으로 구성되는 전체 해외사업 Process 중 Implementation(실행) Process.

Level 1 Implementation 을 단계 기준으로 Project Management 와 E/P/C/S/Project Completion 으로 구분.

Level 2 Project Management 는 PMBOK 지식영역을 바탕으로 구분하였으며, E/P/C/S/Project Completion은 Project life Cycle 기준.

LS 전선 전사공정관리 파트너 체결



영동대로 지하공간 복합개발 2공구 건설공사 공정관리



- 2022.11 쿠팡 덕평FC 물류센터 해체공사 및 신축공사
- 2022.11 세운4구역 도시정비형 재개발사업 공정계획
- 2022.09 부산 우암1구역 재개발 사업 공기적정성검토
- 2022.09 소규모 주택건설공사 공사기간 적정성 검토 및 공정표 작성
- 2022.08 00 군공항이전 적정공기산정
- 2022.07 스마트부대 2차 사업(군수부대) 공정관리
- 2022.06 평택 삼성전자 P-Project(P4) 스마트 공정관리(BIM구축)
- 2022.04 PUS05 MS DataCenter 신축공사 공정계획수립
- 2021.10 산성역 푸르지오 공정표 작성
- 2021.06 평택 삼성전자 P-Project(P3) 스마트 공정관리 수주(BIM구축)
- 2021.05 영동대로 지하공간 복합개발 2공구 건설공사 공정관리
- 2020.11 네이버 세종데이터 센터 공정관리
- 2020.08 FED 관련 시설공사 프로젝트 7번째 수주
- 2020.06 충북대학교 BIM,공정관리 통합 수주
- 2020.04 LS 전선 전사공정관리 파트너 체결
- 2018.04 중국건축(CSCEC)제주드림타워 공정관리용역
- 2017.09 현대건설 한국은행 실시설계 기술제안 공정관리 컨설팅
- 2017.06 현대건설 제주 워터파크 공정관리
- 2016.02 현대건설 스리랑카 현장 공정관리
- 2015.08 삼성물산 베트남 삼성전자 LCD 모듈2 공정관리
- 2014.09 인천공항 3단계 건설공사 T2전면시설 전기공사 외 6건 공정관리 수주
- 2014.05 현대건설 공정관리 심화교육 업체 선정
- 2013.10 삼성SDS 글로벌 EPC 프로세스 체계 구축

외 다수 프로젝트 수행

더파크사이드 서울



지하철 스크린도어 설치공사(호주)



- 2023.06 부천 피치 피에프브이 데이터센터 신축공사
- 2023.06 분당-수서 소음방지 시설공사 공기연장분석
- 2023.06 세종시 나성1교,2교 건설공사 (4차 설계변경)
- 2023.06 행정중심복합도시 공동캠퍼스 행복기숙사(연합)건립사업
- 2023.06 대한항공 운북 신 엔진정비공장 신축공사
- 2023.05 더파크사이드 서울 신축공사
- 2023.05 동작구종합행정타운 건설공사
- 2023.05 흥성주촌중학교 신축공사
- 2023.05 구암서원 고택문화스테이 및 동산문화센터 조성사업
- 2023.04 천안테크노파크 일반산업단지 진입도로 실시설계용역
- 2023.04 우정사업국 해운대호텔 신축공사
- 2023.04 당인리 문화공간 조성 건축공사
- 2023.03 LH공사 위례 A2-7BL 공동주택
- 2023.03 LH공사 공릉지구 군관사
- 2023.03 시드니 메트로 스크린도어 설치공사 공정계획 수립 및 공정관리
- 2023.03 아산배방 생활숙박시설 공정표 작성 (Bar-Chart, LOB, TACT 공정표)
- 2023.02 충남권역 재활병원 신축공사
- 2023.02 세종시 나성1교,2교 건설공사 공정표 작성 (3차 - 수정공정표)
- 2023.02 세운4구역 도시정비형 재개발사업 원안 비교 공기분석보고서
- 2023.01 부산세관 본관 청사 리모델링 사업

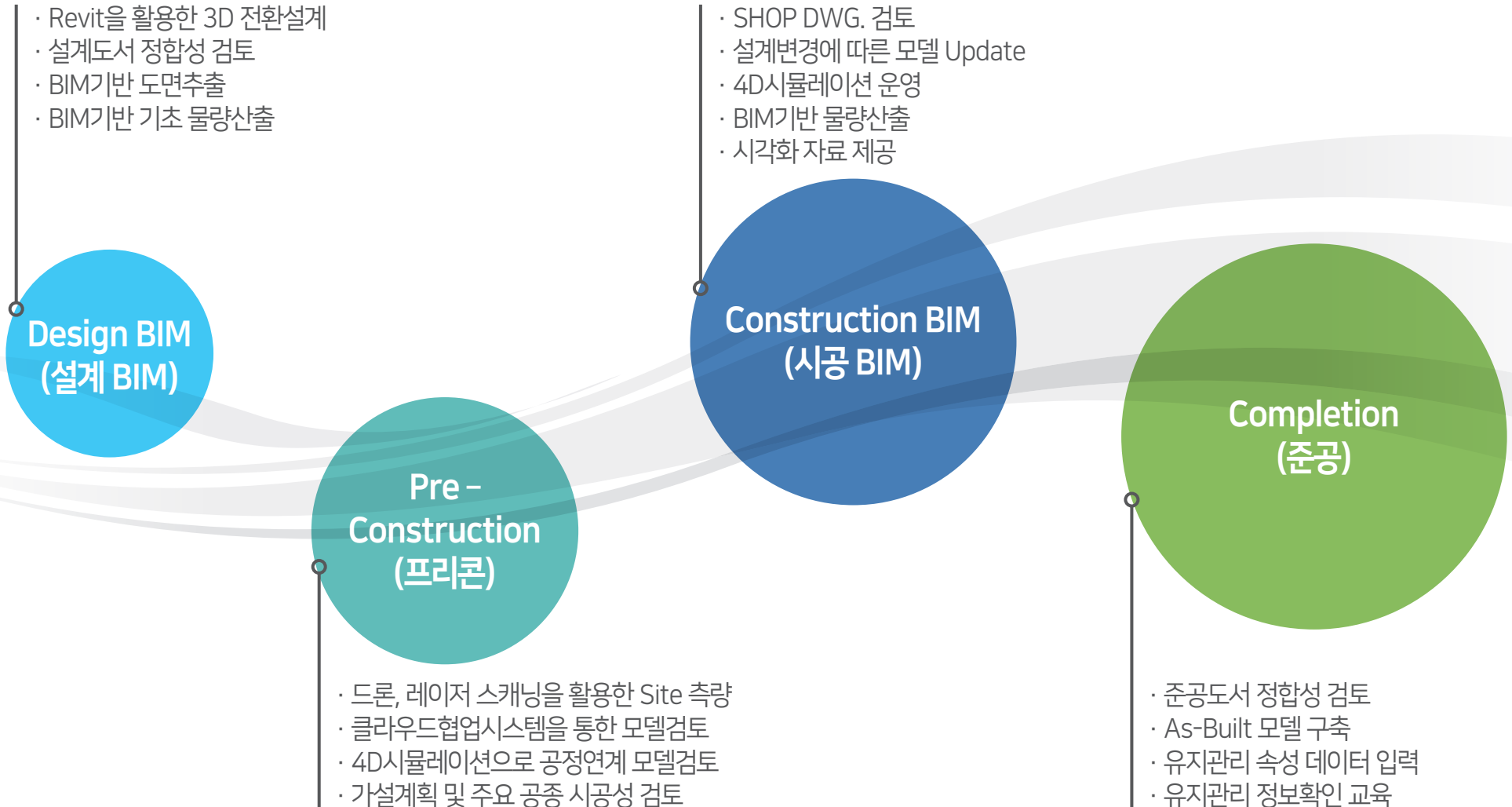
추가 업데이트 예정

III BIM

1. Business Scope
2. Detailed Work
3. Major Performance

BIM 사업범위

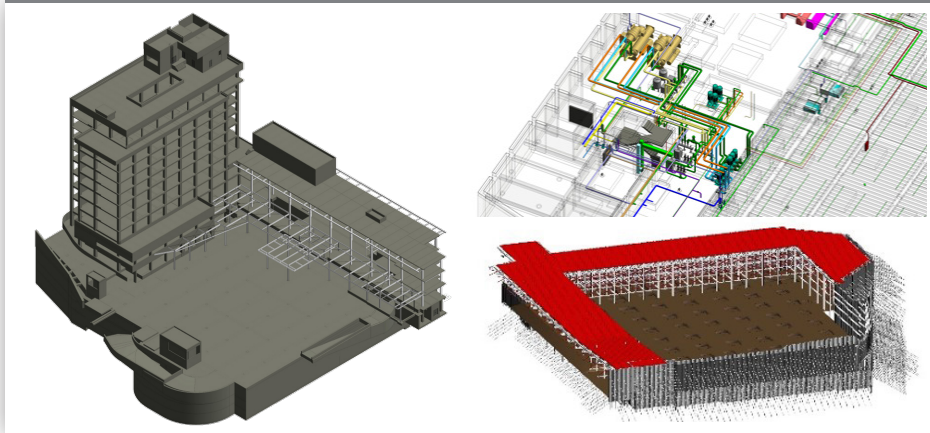
- 설계/프리콘/시공/준공 및 유지관리의 건설사업 전단계에 객체설계기반의 4D, 5D 가상건축 워크플로우를 제공하며, 피식스에스씨는 다양한 "What-if" 가상 시나리오를 적용해 봄으로써 정확한 데이터를 기반으로 한 합리적이고 효율적인 공사를 계획하여 Project의 원가절감과 공기단축을 이룰 수 있습니다.



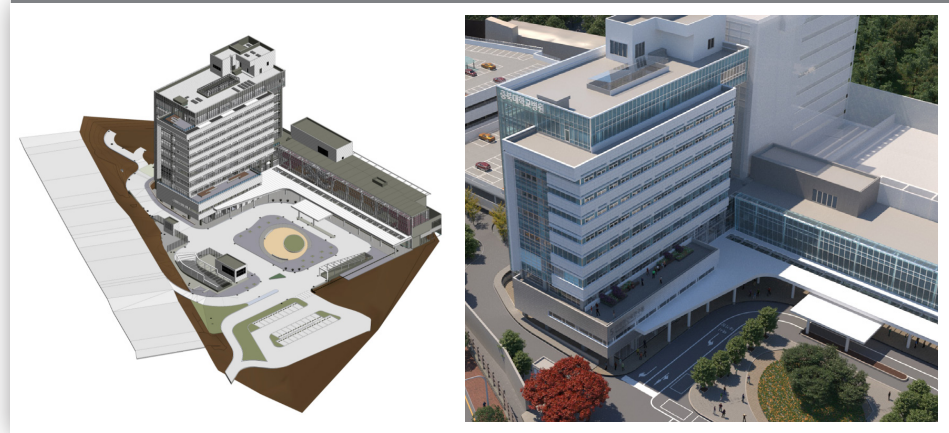
1. BIM 구축

- 시설물의 기획, 설계, 시공, 유지관리의 모든 단계에 필요한 물리적 형상, 속성 및 관련 자료 정보를 통합적으로 활용하여 정확한 도면의 시각화를 지원합니다. 또한, 분야별 모델구축과 통합모델을 구축하여 공공간 간섭검토를 용이한 환경을 제공합니다.
- Revit을 이용하여 가설, 토목, 골조, 마감, 조경, 부대 토목 등 분야별 기본 BIM을 구축하며, Rhino Inside, Grasshopper를 이용하여 비정형모델을 구축하여 설계에 의도 된 건축미를 그대로 살린 모델을 구축 제공합니다.

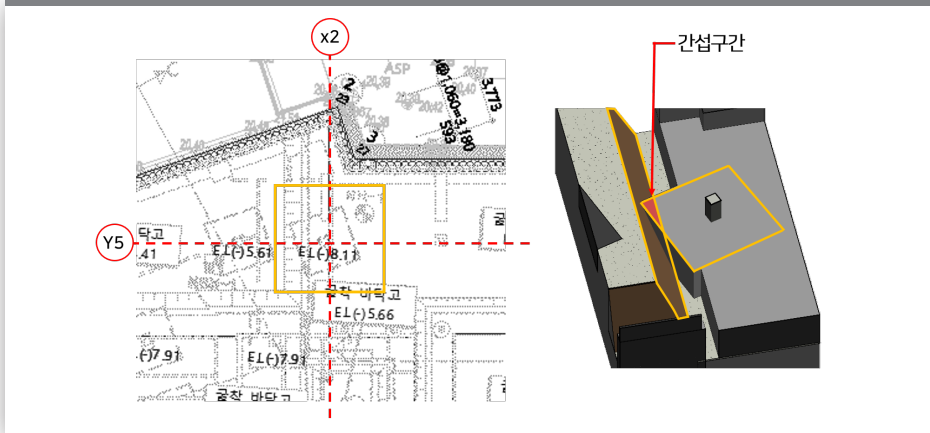
분야별 모델 구축



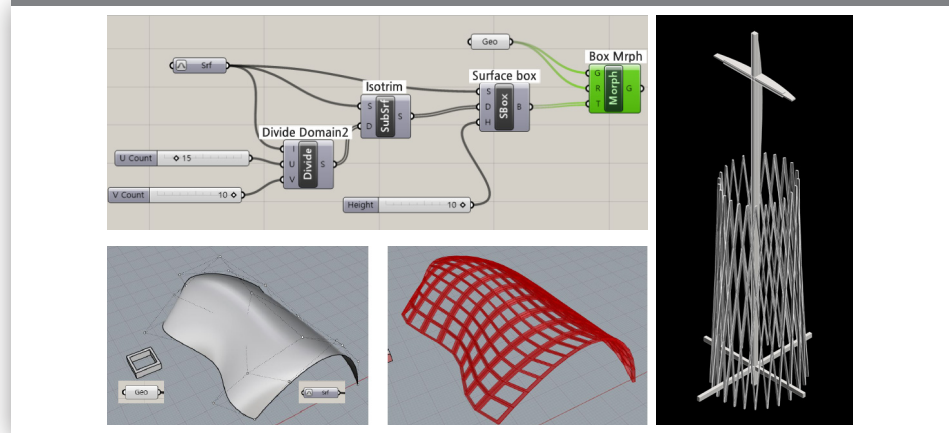
통합 모델 및 시각화 자료



공공간 간섭검토 자료



비정형 모델 구축



2. 설계정합성검토

- BIM 전환설계과정에서 설계도서의 품질 검토를 통해 도면의 오류사항 검토, 누락사항 파악, 공종간 간섭, 시공성검토 및 조정안 제안 등을 수행하여 시공전 Project의 품질확보를 제공합니다.
- 시공중 발생하는 변경 설계, SHOP DWG.와 기존유지도면간 간섭사항을 검토하여, 불필요한 재작업을 선제적으로 방지합니다.

도면오류 및 누락사항 검토

< TC5(P1) 평면도 - 예시 >
□-520x520x14

< TC5(P1) 일람표 - 예시 >
□-440x440x20

도면검토를 통해 도면의 오류 및 누락사항을 파악하여 오시공 방지 지원

※ 검토예시
구조 평면도와 기둥 일람표가 상이하여 도면 일괄 검토 및 수정 필요

TC5(P1) 평면도 : 800x800(□-520x520x14) / 일람표 : 800x800(□-440x440x20)
 TC5B(P1) 평면도 : 800x800(□-520x520x14) / 일람표 : 800x800(□-440x440x20)
 SRC1A(P4A) 평면도 : 800x800(□-330x330x9) / 일람표 : 800x800(□-360x360x12)
 SRC1B(P4B) 평면도 : 800x800(□-330x330x9) / 일람표 : 800x800(□-400x400x12)
 TC4A(P4) 평면도 : 800x800(□-360x360x9) / 일람표 : 800x800(□-370x370x12)
 TC4(P1) 평면도 : 800x1,000(□-520x520x14) / 일람표 : 800x1,000(□-440x440x20)
 TC5A(P3) 평면도 : 1,200x900(□-520x520x23) / 일람표 : 1,200x900(□-580x440x20)
 TC2(P1) 평면도 : 1,150x800(□-520x520x14) / 일람표 : 1,150x800(□-440x440x20)
 TC4B(P2) 평면도 : 800x800(□-420x420x9) / 일람표 : 800x800(□-370x370x12)
 SRC1(P4) 평면도 : 800x800(□-360x360x9) / 일람표 : 800x800(□-370x370x12)
 TC3C(P5) 평면도 : 800x800(□-360x360x9) / 일람표 : 800x800(□-370x370x12)
 TC3B(P1) 평면도 : 800x1,000(□-520x520x14) / 일람표 : 800x1,000(□-440x440x20)
 TC3(P1) 평면도 : 800x1,250(□-520x520x14) / 일람표 : 800x1,250(□-440x440x20)
 TC3A(P1) 평면도 : 800x1,250(□-520x520x14) / 일람표 : 800x1,250(□-440x440x20)

공종간 간섭

공종간 간섭을 사전에 검토하여 재시공 방지 및 시공성 확보 지원

※ 검토예시

1. DM.1과 1층 독립기초
2. SM.10과 연결된 우수관과 1층 FG1(X14,Y9A)간섭

SHOP DWG. 반영 및 조정안 제안

< 지하6층 위생배관 평면도 >>

< 샤프트 상세도-1 >>

< 샤프트 상세도-2 >> (488주 관내배)

KEY MAP

시공성을 고려한 위생배관 위치 변경

시공성을 고려한 위생배관 위치 변경

시공성을 고려한 위생배관 위치 변경

시공성을 고려한 위생배관 위치 변경

SHOP 상세도 반영 및 변경 설계의 적합성 검토와 시공성을 고려한 조정안 제안으로 원활한 시공 진행 지원

검토의견 < 4.MP-003-위생배관 평면도 1점 >>

반영사항 - 샤프트 상세도 기준 입상 배관 반영.

BIM기반 물량산출 및 검토

E Zone (A51-A140) 철근 간섭 물량 산출 (#별첨01, 물량산출서 참조)

구분	지름	개수
A51	D13	3
A52	D13	3
A53	D13	3
A54	D13	3
A55	D13	3
A56-A88	D10	66 (2*33)
A56-A88	D13	132 (4*33)
A89-A95	-	0
A96	D16	4
A97	D16	4
A98-A103	-	0
A104	D16	4
A105	D16	4
A106	-	0
A107	D16	4
A108	D16	4
A109	D16	4
A110	D16	4
A111	D16	4
A112-A117	-	0
A118	D16	4

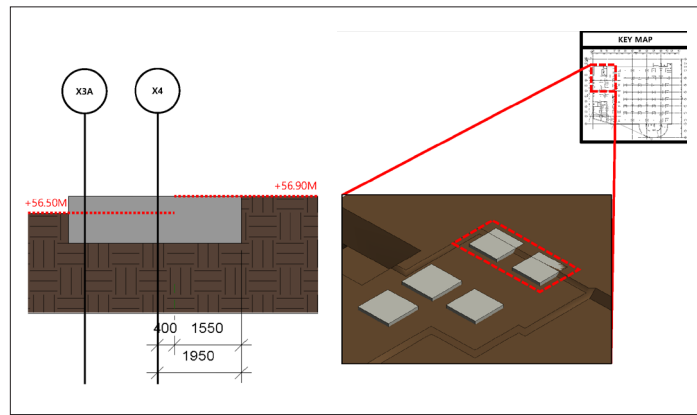
BIM 데이터 기반의 기초 물량산출과 간섭물량 검토를 통한 사업비 검토 지원

※ 철근 간섭 물량 검토 예시

3. Pre-Construction

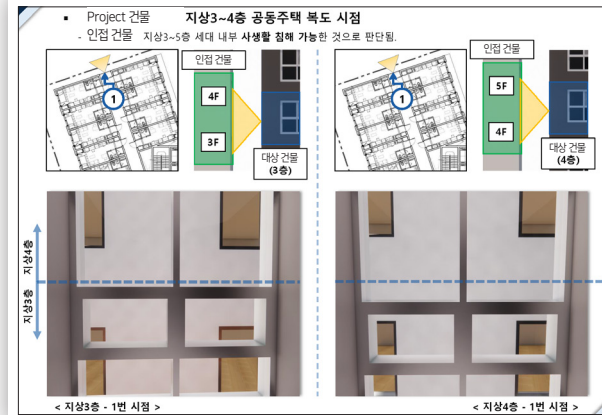
- BIM을 활용하여 공사의 가설부터 준공까지의 전과정을 미리 검토하여 오시공, 재시공, 공기지연을 방지하여 Project의 성공적인 완수를 지원합니다.
- 변수가 많은 현장을 4D 가상건축의 워크플로우를 통해 최적안을 도출하고 시공계획의 완성도 확보를 위해 다각도의 검토와 검토자료를 제공합니다.

공정간 선후관계 검토



시공순서에 따른
공정간 선후 관계로
인한 간섭 및
시공계획 검토로
오시공, 재시공 방지
※ 굴착구간 기초
간섭 검토 예시

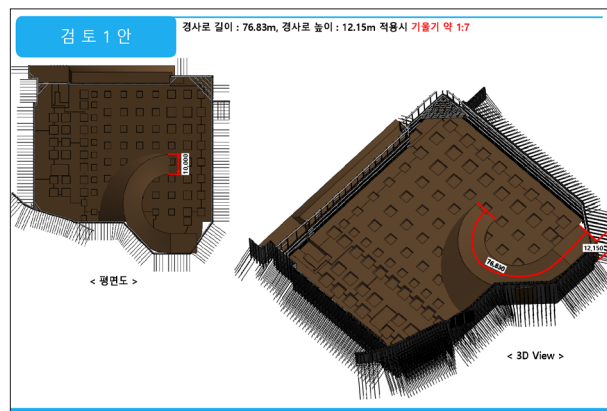
현장 이슈 검토



현장에서 발생할 수 있는 주요
이슈에 대한 검토와 시각화
자료 제공으로 원활한 시공
지원

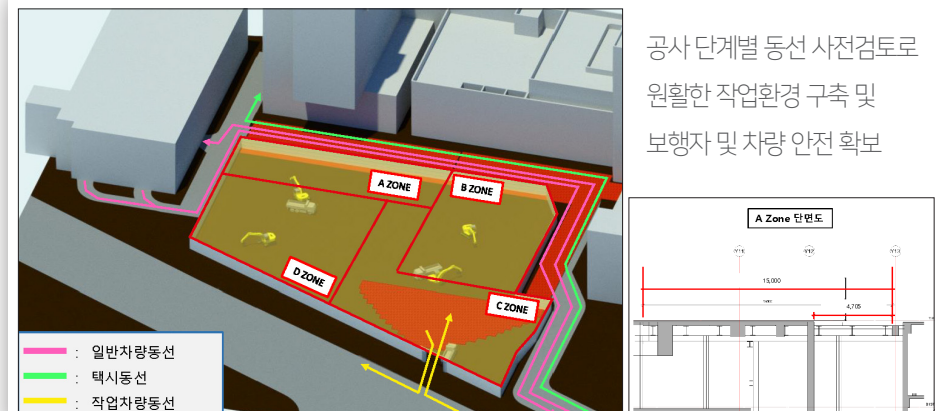
※ 인접건물 일조권 및 사생활
침해 검토 예시

가설램프 운행 가능성 검토



원안대비 검토안의 경사로
길이 및 기울기 검토로
원안대비 검토안 제시 및
시각화 자료 제공으로
효율적인 가설 운영 지원

이동동선 적정성 검토

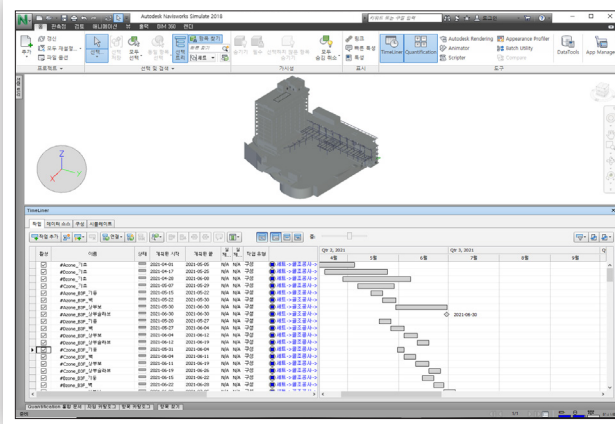


공사 단계별 동선 사전검토로
원활한 작업환경 구축 및
보행자 및 차량 안전 확보

4. 4D 시뮬레이션

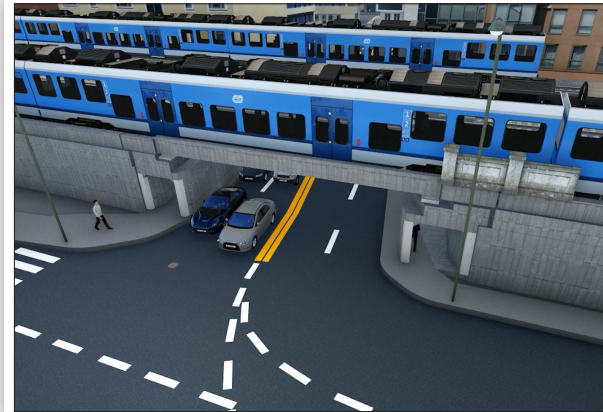
- 네트워크 공정데이터(Primavera P6)와 연계된 BIM 모델 제공으로 공정의 시각화를 통한 공사 이해도 향상과 공정회의 근거자료를 제공합니다.
- 공정 및 시공 변경에 따른 적정성과 변경사항을 시각적 자료를 제공하여 4D 가상건축 워크플로우를 통해 공사의 입체적 검토를 지원하여 합리적이고 효율적인 Project를 수행할 수 있도록 지원합니다.

Navisworks를 활용한 4D 시뮬레이션 구축



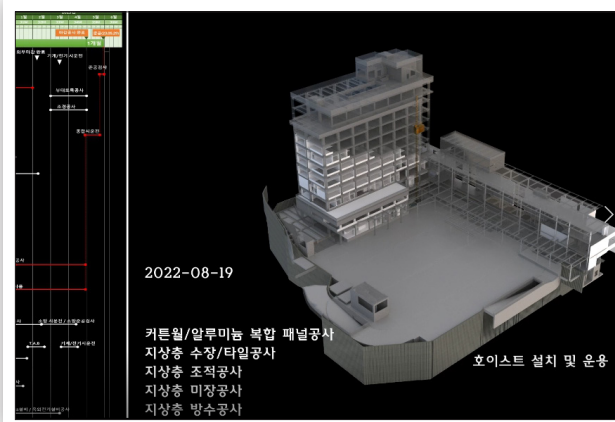
공정 전문툴(Primavera P6)을 활용하여 네트워크 공정데이터 작성 및 Navisworks를 통한 BIM 데이터와 공정데이터의 연계로 4D 시뮬레이션 구축과 공정 시각화 정보 제공

Lumion을 활용한 고품질 시뮬레이션



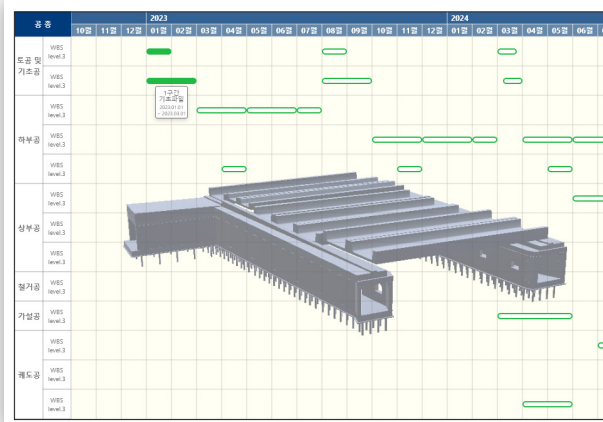
Lumion을 활용한 고품질 시뮬레이션을 제공하여 현실에 가까운 시각화 자료 제공으로 공사관계자들에게 더욱 쉽고 정확하게 교육 및 협의 목적의 자료 제공

4D 시뮬레이션 시각화 자료



Navisworks를 활용한 4D 시뮬레이션으로 시각화 자료를 제공하여 전체 혹은 일부 공종에 대한 공정에 대한 이해도 향상을 위한 자료 제공

4D 시뮬레이션 검토 시스템



별도의 프로그램 설치 없이 웹을 통해 P6ix 자체 프로그램에 접속하여 업데이트되는 공정과 BIM 정보를 직접 검토 할 수 있는 시스템
※P6ix [BIM CLOUD PLATFORM] 시스템

5. P6IX DRONE

- 오픈소스 기반의 자체 구축 웹기반 플랫폼을 활용하여, 드론 촬영을 통한 현장 측량 및 토공량 계산, 공정진행현황 파악 등을 제공합니다.
- 드론을 통해 수집한 정보를 BIM에 적용하여 현장 상황과 계획을 비교 검토 할 수 있도록 기초 데이터로 활용 합니다.



6. 3D SCANNING

- 측량 또는 건설 현장의 현재 상태에 대한 빠르고 완벽한 기록을 제공하고, 실시간 디지털 3D 데이터 캡처 및 자재/볼륨/구조/지형분석으로 작업자의 생산성 향상과 함께 통합 GPS를 통한 정밀한 포지셔닝으로 2D, 3D 결과물까지 완벽한 워크플로우를 제공합니다.



경부선 원효가도교 개량공사



인천 동춘 2구역 1-1BL 공동주택 신축공사



- 2022.11 청주하수처리장 증설사업3단계 시공BIM
- 2022.11 충남서부권 광역상수도사업(제3공구-정수시설) 시설공사 시공BIM
- 2022.06 경부선 원효가도교 개량공사 시공BIM
- 2022.05 하나머티리얼즈 아산2공장 신축공사 시공계획 전환설계
- 2022.03 (주)hy 논산 물류소 신축공사 전환설계
- 2022.03 (주)hy 논산 공장 증축공사 전환설계
- 2022.03 HK inno N 판교연구소 신축공사 전환설계
- 2021.10 인천 동춘2구역 1-1BL 공동주택 시공BIM
- 2021.09 쿠팡 남대전FC 건설 프로젝트 전환설계
- 2021.09 삼성디스플레이 SDR PJT 전환설계
- 2021.08 CapitaLand Korea No.8 Data Center 전환설계
- 2021.08 DS 화성 HPC센터 신축공사 전환설계
- 2021.06 한미글로벌 도로공사 4D시뮬레이션
- 2021.04 PSK CAMPUS 조성사업 전환설계
- 2021.03 영동대로 복합환승센터 2공구 실시설계 BIM
- 2021.02 효성중공업 문정동 주택 시공 BIM
- 2020.07 크리스탈지노믹스 R&D센터 전환설계
- 2020.07 마곡일진 융복합 R&D 센터 전환설계
- 2020.06 충북대학교병원 의생명진료연구동 신축공사 시공BIM
- 2020.05 부산광안동 센텀병원 신축공사 BIM
- 2019.12 연세세브란스 중입자암치료센터 신축공사 4D
- 2019.11 국가정보관리원 공주센터 시공BIM
- 2018.11 경기도 신청사 건립사업 시공BIM

루트로닉 지식산업센터 준공/동선시뮬레이션



해성디에스 N-Project 시공계획 BIM 전환설계



- 2023.06 부천 피치 피에프브이 데이터센터 신축공사
- 2023.06 해성디에스 N-Project 시공계획 BIM 전환설계
- 2023.05 삼성전자 기흥어린이집 시공단계 BIM
- 2023.05 위례 액티브시니어하우스 설계단계 BIM 용역
- 2023.04 한화시스템 C-Project 건립공사 제안 BIM/공정시뮬레이션
- 2023.03 스마트 모듈형 직접연소 산화시스템 3D시뮬레이션
- 2023.03 바이오 플러스 음성 GMP공장 신축공사 전환설계
- 2023.03 (주)테스 연구동 건축공사 전환설계
- 2023.03 루트로닉 지식산업센터 준공/동선시뮬레이션
- 2023.02 삼성 수원 제4어린이집 시공 BIM 구축
- 2023.01 삼성디스플레이 아산2캠퍼스 주차타워 신축공사

추가 업데이트 예정

한화시스템 C-Project 건립공사 제안 BIM/공정시뮬레이션

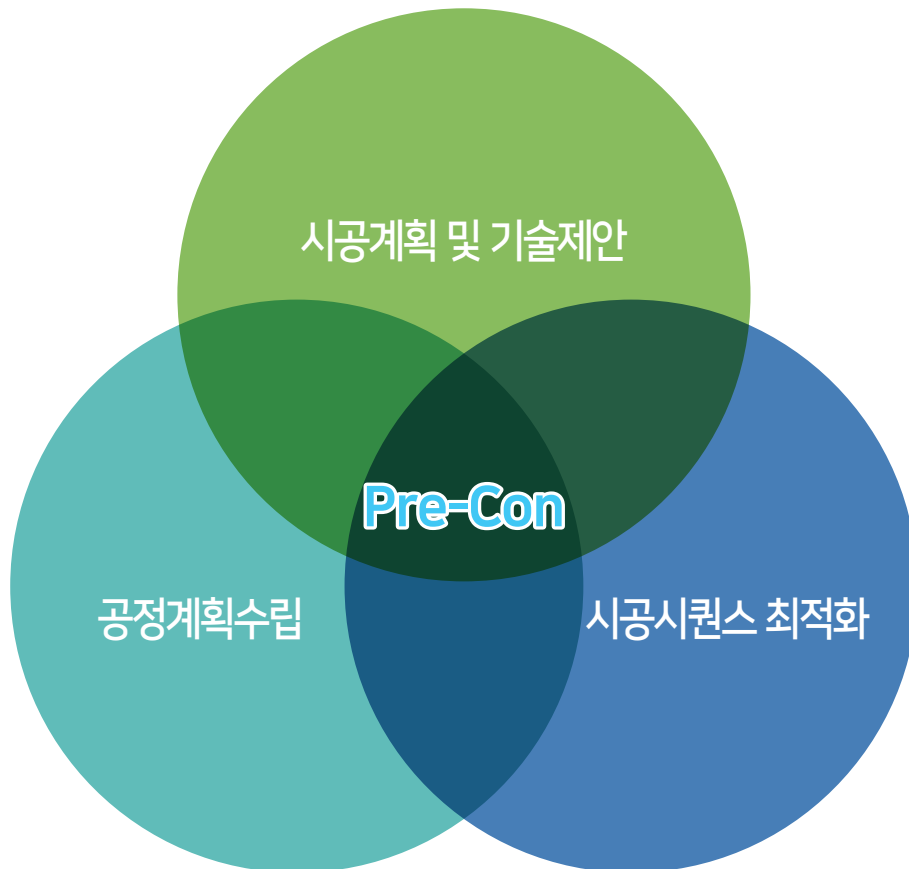


IV Pre-Construction

1. Business Scope
2. Detailed Work
3. Major Performance

PRE-CONSTRUCTION 사업범위

- 공공 혹은 민간 사업 준비단계에서 시공전문가를 중심으로 시공, 공정, BIM, 건설IT 등 각 과제별 전문화된 계획을 수립함으로써 Project의 특성에 적합한 기술제안 및 시공계획을 제안합니다.
- P6ix의 전 사업분야에 기술력을 통합하여 공기 단축과 안전, 품질, 원가 절감에 효과적인 기술을 제안 및 지원합니다.



● 시공계획 및 기술제안

- 다양한 종류의 프로젝트 시공경험이 있는 시공전문가의 시공계획 검토 및 개선안 제안
- 현장 특성 분석 및 중점 관리사항 제시
- 공정계획 및 시공 시퀀스 자료를 기초로 한 효율적인 계획 수립 및 검토

● 공정계획수립

- 공기적정성 검토 및 적정공기 산정
- Primavera 활용 전문 공정계획 수립 및 검토
- Project 특성을 반영한 공정관리계획수립
- 시공계획에 따른 공기변동 및 자원 투입량 비교 분석
- 공사특성을 고려한 Risk 대응계획 수립

● 시공시퀀스 최적화

- 프로젝트 특성에 최적화된 프로그램 사용
- 3D 모델링을 통한 시공의 시각화 자료 제공
- 시점별 주요 공종에 대한 주요 이슈 검토
- 효율적인 장비 운영 및 배치 검토

1. 공공사업 기술제안

- 입찰안내서 및 조달청 기준에 의거한 시공계획서 및 기술제안서를 작성합니다.
- 시공계획서, 부속서류, 도면, 발표자료 등 제출 서류에 따른 내용 작성 및 구성을 통해 Project의 성공적인 수주를 지원합니다.
- 다양한 시공경험이 있는 시공전문가를 중심으로 한 TFT팀이 Project 분석, 공정계획, 시공계획, 관리(현장, 품질, 안전, 환경 등)계획 등 기술제안의 분야를 작성 및 지원합니다.



6.2 공정추진의 적합성

6.2.1 광장관리계획

핵심 관리시스템 | 현장여건 분석 반영

- CPM7법에 따른 공정관리 운영계획 수립
- One-PMIS 체계 연계한 공정관리 시스템 구축
- 주요 구간별 공사 시행순서 종합검토
- 공공별 기본 및 세부공정 계획 수립
- 공공별/구간별 간섭사항 조사 및 분석
- 민원, 교통차질을 고려한 단계별 시공
- 공사지역 문제점 사전분석 및 대책
- 자원(인력, 장비, 인화물) 투입량 조절

여유공간 확보 | 문제점 분석 및 대책

1 주요 공정 추진 계획

타당성 조사	공정관리계획수립	공정운영체계	관리/인화대책
현황조사 및 자료분석 공정계획 작성시 중점 고려사항 도출 및 반영	타당성 설계 검토후 기본설계 공정 방향성 도출 및 최적화로 여유공간 확보	One-PMIS와 연계한 시스템 구축 공정보고체계 수립 전선시스템 구축 및 운영	계획, 성과, 변경관리 부진공정 분석 및 대책 공기관리 프로그램 시행

2 공정관리계획 수립

타당성 조사 | 현장특성(기온, 강우 등) 기상영향 분석 | 최적의 공정계획 | 선용량 공정분석에 따른 주공정 도출/집중관리

현장특성(민원발생 유입구간) 및 기상영향 분석 | 최적의 작업조, 장비 투입계획 수립/제출 | 현장공사/인화구간의 위험 사전관리/사고 대응

차량 휴지일수 적용 | 타당성 분석 | 방향성 도출 | 공정계획 최적화

기상 및 방정 공회율을 고려한 중점별 관리/대책 | 타당성 비용분석/검토를 통한 문제점 및 개선방안 도출 | 기본조사 문제점 개선을 통한 기본설계 방향성 도출 | 공정 시뮬레이션, 자원 자원배분 용기 최적화

3 공정분석

현장여건분석 | 현장특성(기온, 강우 등) 기상영향 분석 | 최적의 공정계획 | 선용량 공정분석에 따른 주공정 도출/집중관리

- 현황조사 및 자료분석
- 공정계획 작성시 중점 고려사항 도출 및 반영
- 최적 작업조, 장비 투입계획 수립/제출
- 현장공사/인화구간의 위험 사전관리/사고 대응

공정계획 수립 | WBS, 카렌다 적용 | 전체구간 분석 | 방향성 도출 | 공정계획 최적화

- 기본설계 검토 후 제안설계 공정 방향성 도출 및 최적화로 공기 단축 실현
- 기상 및 방정 공회율을 고려한 휴지일수 적용
- 기본설계 공기 분석/검토를 통한 문제점 및 개선 방안 도출
- 기본설계 문제점 개선을 통한 제안설계 방향성 도출
- 공정시뮬레이션, 자원배분을 통한 공기 최적화

제5편 | 토목시공분야

2.6 안전·품질 및 환경관리 계획(환경영역 저감 계획 포함)수립

1 안전관리계획

스마트 건설을 이용한 안전한 지하공간 시공관리계획

IoT센서, 계측장비, 열상CCTV, 가스센서, 번아웃센서 등 스마트기술을 이용한 첨단 안전·방재 시스템 구축

중장비 작업 변경 알리미 | **암반미구간 안전계획**

위험 방재대책 접근시 경고음 발생으로 안전한 시공관리 | 비산방지 매트 설치를 통한 민정성 확보

2 품질관리 계획

HPMS 열 활용 | **품질 관리 체계** | **품질점검**

스마트기술 활용한 품질능력 관리 향상 | 품질관리체계 향상적용 | 품질점검으로 하자부수 예방

자재 D/P 운영 | **모바일 양생관리 시스템 적용** | **스마트 계측관리**

고강도 콘크리트 품질 향상 | 적산노도 기법을 통한 품질 확보 | 실시간 이상 유무 확인으로 품질유지

3 환경관리계획

소음 대기질 저감방안 | **진동 저감 방안** | **수질오염 저감방안**

이동식 에어방음벽, 예비용 실사·운영 | 발파제한 다량회를 통한 진동저감 | 다단 침전조 활용으로 비점오염 저감

검토 결과 | 스마트기술을 적용한 안전·품질·환경 통합관리로 고품질·무장애·친환경 달성

2. 공사관리 계획

다량의 사업제안서 내용에 해당하는 "공사관리, 품질관리, 부실시공방지 계획 <20>" 평가요소의 "성과요구수준서 세부내용"을 기입

공사관리시스템, 인화가, 지장을 처리 등 원활한 시공을 위한 시공현장 관리계획 수립

공사관리 계획

통합공사관리시스템 기반의 공사관리

Smart 공사관리시스템

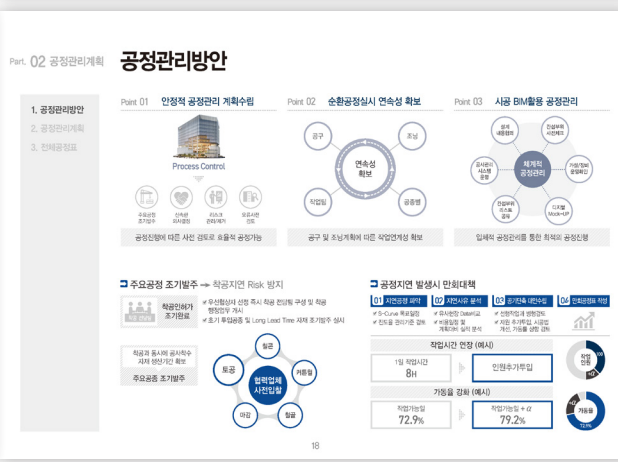
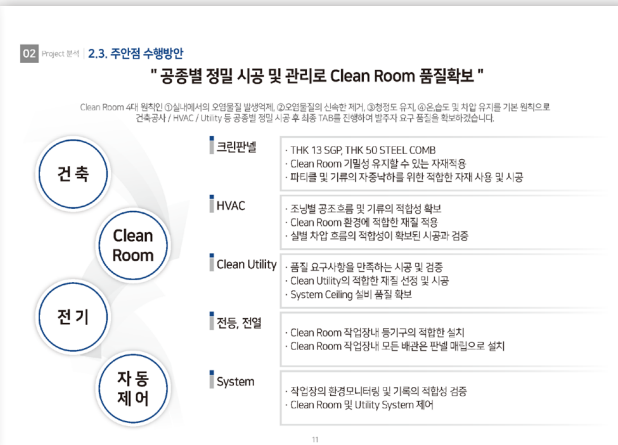
- 모바일 모니터링
- RFD 출역관리
- 인화가 T/F 관리용 구성
- 인화가 관리
- 공정 진행상황 확인
- 자원 실시간 확인
- 공정별 투입계획
- 인화기 관리
- 공정별 투입계획
- 인화기 관리
- 공정별 투입계획
- 인화기 관리

주요자원(인력, 자재, 장비) 관리방안

인력 관리 방안	자재 관리 방안	인력 관리 방안
FLOW 장비 투입 계획 수립 지역 장비 현황 조사 장비 현장 배치 장비 현장 작업	공통 자재별 수급 소요 일수 파악 S/W 연계 선형으로 유사시 대응 소요시기 2달전 자재인입 규격별, 재질별 관리 1단계 현장 공중도면을 통한 물량 확보 현장 도면 근거리 업체 선정 주간 단위 소요량 파악 및 사전 조율 실시 S/T 방법 반입장정 사전통보	전문인력 투입계획 우수업체 (공정별) 선정 주요 인력 운영 방안 전문업체 선정 전문기술

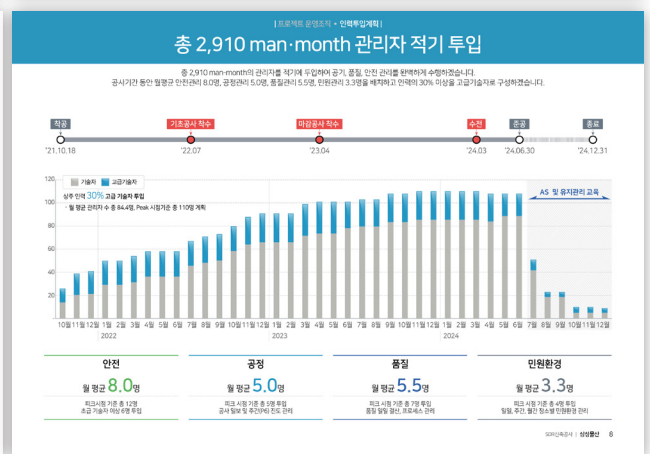
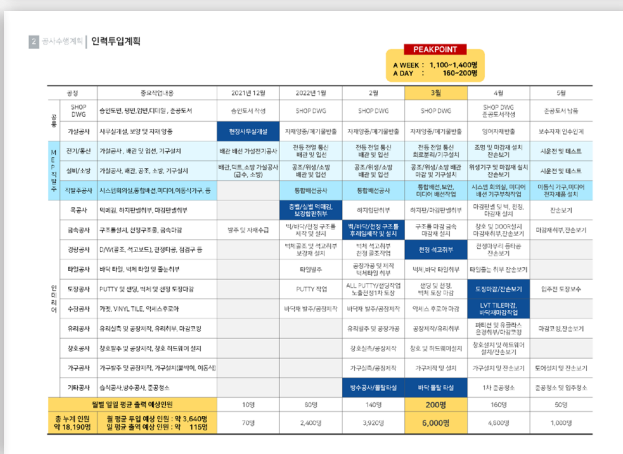
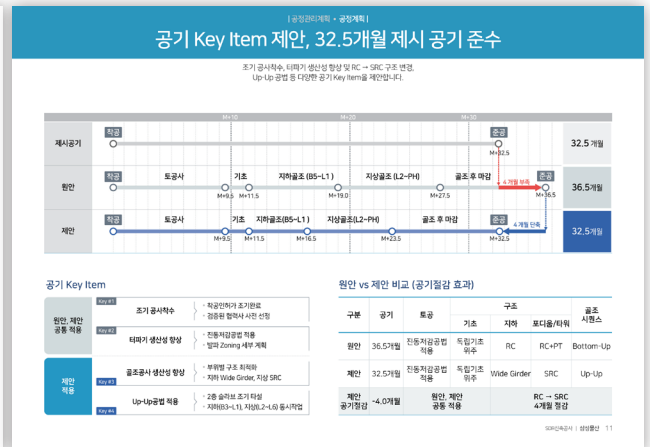
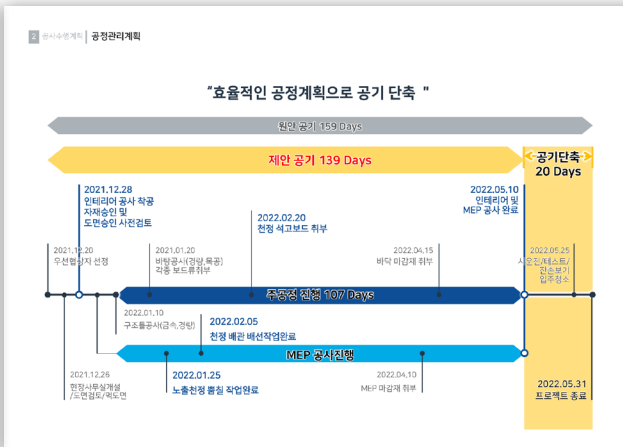
2. 민간사업 시공계획

- 발주자의 요구사항과 Project 특성을 반영한 시공계획서 및 수행계획서를 작성합니다.
- 시공계획서, 발표자료 등 제출 서류에 따른 내용 작성 및 구성을 통해 Project의 성공적인 수주를 지원합니다.
- 다양한 시공경험이 있는 시공전문가를 중심으로 한 TFT팀이 Project 분석, 공정계획, 시공계획, 관리(현장, 품질, 안전, 환경 등)계획 등 기술제안의 전문야를 작성 및 지원합니다.



3. 공정계획수립

- 발주처의 요구 공기와 현장 특성을 반영하여 공기준수 혹은 최적화된 공정계획을 수립합니다.
- 원안공법 적용시 공정과 제안공법에 따른 공기의 변동 등 기술제안에 따른 공정계획을 비교 분석하여 공기절감 효과를 시각화하여 제시합니다.
- Project에 필요한 자원 및 인력을 반영하여 최적의 공정계획을 수립하며, 발주자의 요구 공기에 추가적인 기간이 필요한 경우 정확한 산정 근거를 제시하여 현실적인 시공기간을 확보하도록 지원합니다.



4. 시공시퀀스 최적화

- 3D 모델을 통한 시공 시퀀스 구현으로 시공계획에 대한 시각화 자료를 제공합니다.
- 시공순서에 대한 이해, 공법 수행에 대한 설명 등 구체적인 계획들을 시각화하여 명확한 의사전달과 시공계획 서류 품질확보를 지원합니다.
- 3D 모델을 통한 공사별, 인접부지별 발생하는 간섭사항을 검토하여 최적화된 시공계획을 제안합니다.



Part. 04 공종가설 및 주요공정 시공계획 **종합가설계획**

공사 효율성 및 인접 시설을 고려한 최선의 가설계획 수립

1. 시야/시도 현황분석
2. 종합가설계획
3. 단계별 시공계획
4. 동질관리계획
5. 안전, 환경 위해 요소분석
6. 안전관리계획
7. 환경관리계획
8. 민원관리계획
9. 보전관리계획

6M 종합가설계획스 그대역 적용 (방우구간)
공사용 GATE 개조 운영
T/C 1대 운영

29

Part. 04 공종가설 및 주요공정 시공계획 **M+01 토공사 세부 수행계획**

1. 시야/시도 현황분석
2. 종합가설계획
3. 단계별 시공계획
4. 동질관리계획
5. 안전, 환경 위해 요소분석
6. 안전관리계획
7. 환경관리계획
8. 민원관리계획
9. 보전관리계획

M+00 준공
M+01 준공
M+02 준공
M+03 준공
M+04 준공
M+05 준공

30

Part. 04 공종가설 및 주요공정 시공계획 **M+12 지하골조공사 세부 수행계획**

1. 시야/시도 현황분석
2. 종합가설계획
3. 단계별 시공계획
4. 동질관리계획
5. 안전, 환경 위해 요소분석
6. 안전관리계획
7. 환경관리계획
8. 민원관리계획
9. 보전관리계획

M+00 준공
M+01 준공
M+02 준공
M+03 준공
M+04 준공
M+05 준공

31

Part. 04 공종가설 및 주요공정 시공계획 **M+20 골조공사 세부 수행계획**

1. 시야/시도 현황분석
2. 종합가설계획
3. 단계별 시공계획
4. 동질관리계획
5. 안전, 환경 위해 요소분석
6. 안전관리계획
7. 환경관리계획
8. 민원관리계획
9. 보전관리계획

M+00 준공
M+01 준공
M+02 준공
M+03 준공
M+04 준공
M+05 준공

UP-UP 공법
R.C 시공층 ~ 지상1층
S.R.C/R.C 지반층 ~ 지하1층

32

Part. 04 공종가설 및 주요공정 시공계획 **M+25 마감공사 세부 수행계획**

1. 시야/시도 현황분석
2. 종합가설계획
3. 단계별 시공계획
4. 동질관리계획
5. 안전, 환경 위해 요소분석
6. 안전관리계획
7. 환경관리계획
8. 민원관리계획
9. 보전관리계획

M+00 준공
M+01 준공
M+02 준공
M+03 준공
M+04 준공
M+05 준공

33

Part. 04 공종가설 및 주요공정 시공계획 **M+30 준공**

1. 시야/시도 현황분석
2. 종합가설계획
3. 단계별 시공계획
4. 동질관리계획
5. 안전, 환경 위해 요소분석
6. 안전관리계획
7. 환경관리계획
8. 민원관리계획
9. 보전관리계획

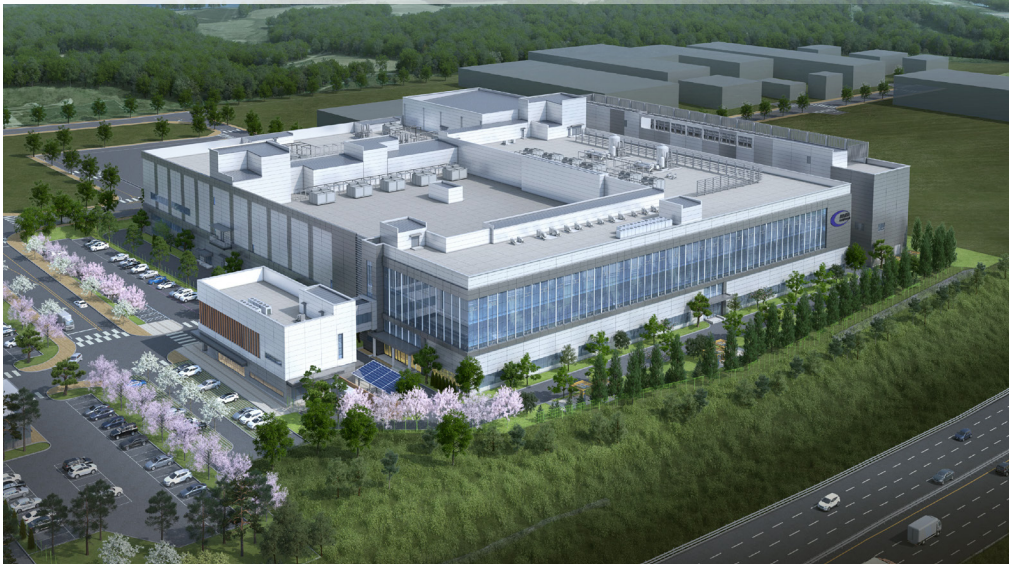
M+00 준공
M+01 준공
M+02 준공
M+03 준공
M+04 준공
M+05 준공

34

삼성디스플레이 SDR PJT



하나머티리얼즈 아산2공장 신축공사



- 2022.10 ASML 화성 뉴 캠퍼스
- 2022.09 엠코테크놀로지 송도사업장 M2F 증설공사
- 2022.05 하나머티리얼즈 아산2공장
- 2022.04 SK하이닉스 청주캠퍼스 청주지원관건설 Project
- 2022.03 (주)hy 논산 물류소 신축공사 공사수행계획
- 2022.03 (주)hy 논산 공장 증축공사 공사수행계획
- 2022.03 HK inno N 판교연구소 신축공사
- 2022.02 세종시 금남면 복합커뮤니티 공사수행계획
- 2021.12 네이버 판교 6-2 테크원타워 2공구인테리어시공 기술제안
- 2021.09 쿠팡 남대전FC 건설 프로젝트
- 2021.09 삼성디스플레이 SDR PJT
- 2021.08 CapitaLand Korea No.8 Data Center
- 2021.08 DS 화성 HPC센터 신축공사
- 2021.04 PSK CAMPUS 조성사업
- 2021.01 육군 20-3지역 구미진영 병영생활관
- 2020.10 경찰청 어린이집 16개 BTL사업
- 2020.10 수원당수 A2BL 아파트 건설공사 CMR
- 2020.10 영동대로 복합환승센터 2공구 기술제안-기본실시계획
- 2020.07 영동대로 복합환승센터 3공구 기술제안-기본실시계획
- 2020.07 크리스탈지노믹스 R&D센터 시공계획
- 2020.07 마곡일진 융복합 R&D센터 시공계획
- 2020.05 부산광안동 센텀병원 신축공사 시공계획
- 2018.09 정보자원관리원 기술제안

영동대로 지하공간 복합개발 2공구(건축) 기술제안



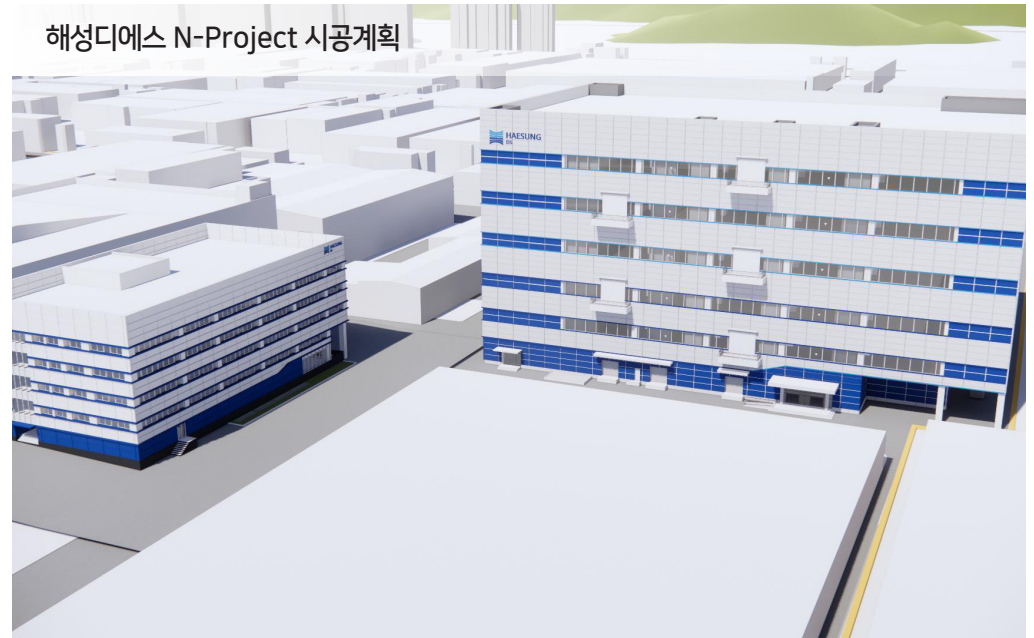
삼성디스플레이 아산2캠퍼스 주차타워 신축공사



- 2023.06 HRS코리아(주) 정밀커넥터 증축공사
- 2023.06 해성디에스 N-Project 시공계획
- 2023.05 영동대로 지하공간 복합개발 2공구(건축) 기술제안
- 2023.05 동부건설 Cost Plus Fee 제안서
- 2023.03 바이오 플러스 음성 GMP공장 신축공사
- 2023.03 (주)테스 연구동 건축공사
- 2023.01 삼성디스플레이 아산2캠퍼스 주차타워 신축공사

추가 업데이트 예정

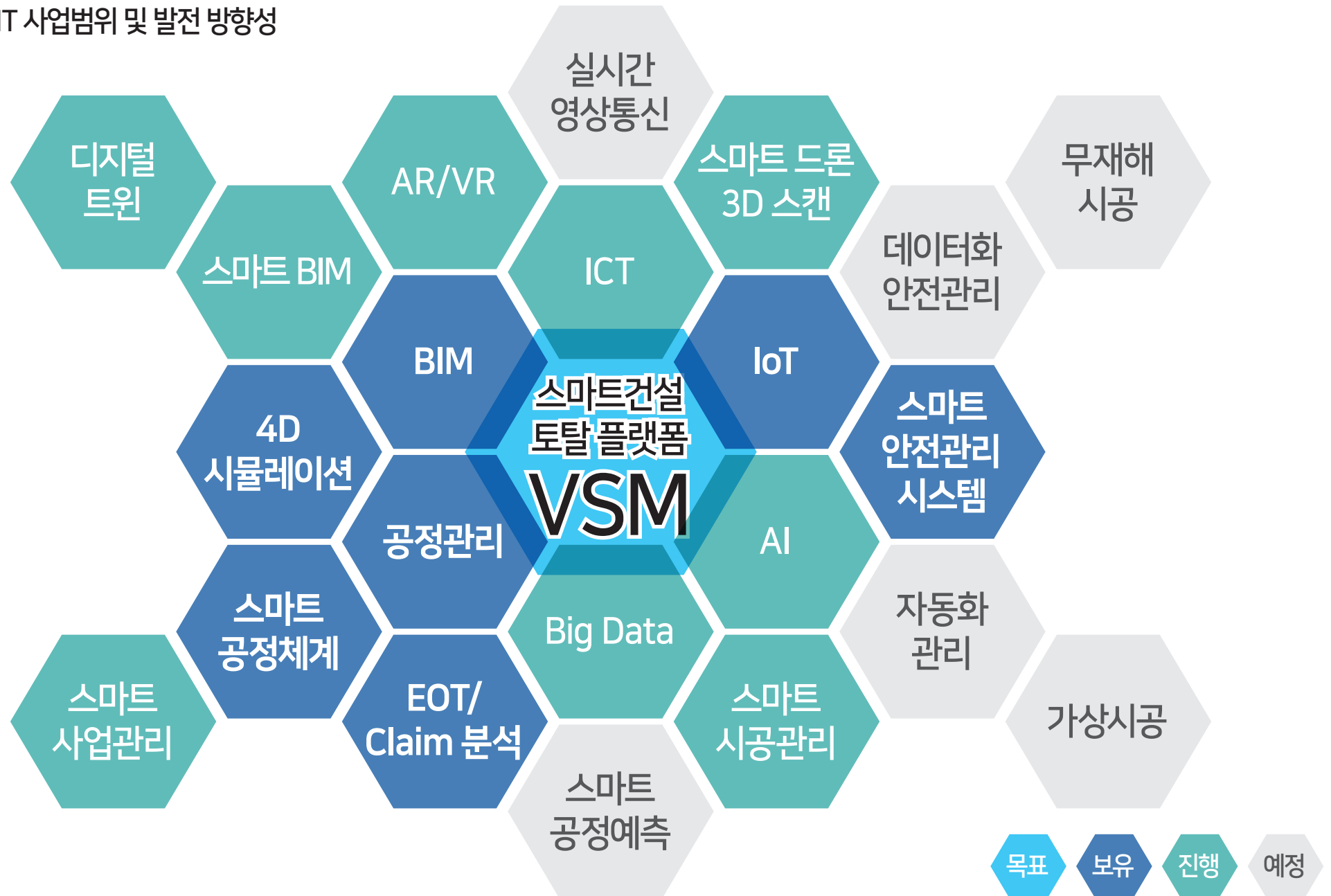
해성디에스 N-Project 시공계획



V 건설IT

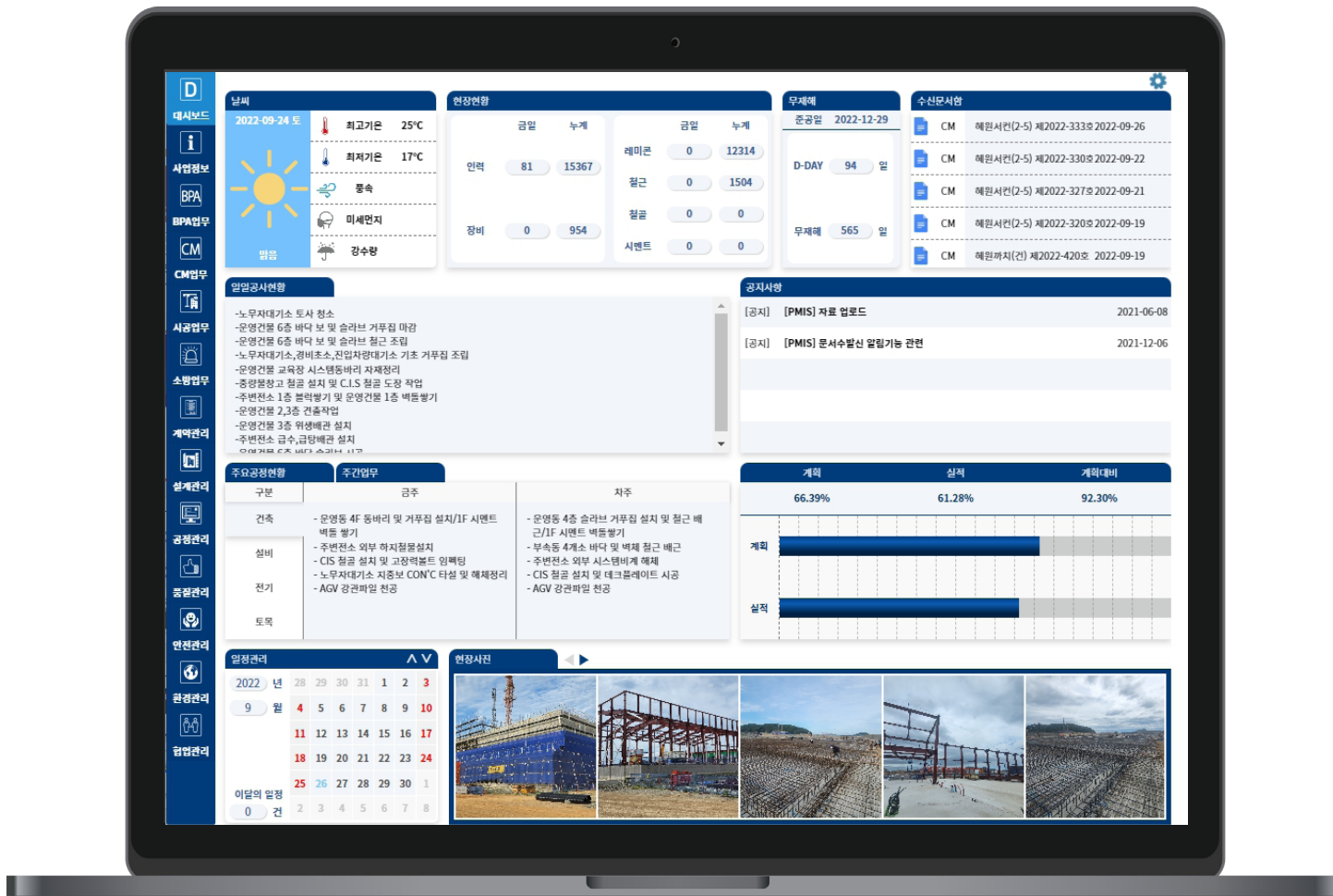
1. Business Scope & Development Direction
2. Detailed Work
3. Major Performance

건설IT 사업범위 및 발전 방향성



1. PMIS

- 사업수행에 필요한 모든 문서 관리 및 협업의 원활한 진행을 위한 SMART PMIS 플랫폼을 제공합니다.
- 공사기간 중에는 참여업체 간의 효율적인 의사소통 및 보고시스템으로 협업체계를 지원하여 업무생산성을 높이고, 준공 후에는 축적된 자료와 지식정보의 검색 및 재활용을 지원하는 실질적인 건설 지식관리 시스템입니다.



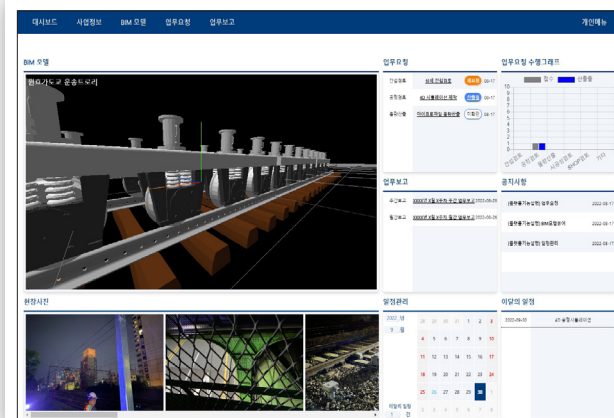
주요기능

1. 문서관리기능 수발신
 - 문서수발신
 - NCR발급 및 결과보고
 - 설계도서관리
 - 공사비관리
2. 현장관리기능
 - 현장현황관리
 - 공사일보 및 주간 보고관리
 - 품질/안전/환경 관리
3. 공정관리기능
 - 공정관리
 - 마일스톤 관리
 - 공사비관리

2. BIM CLOUD PLATFORM

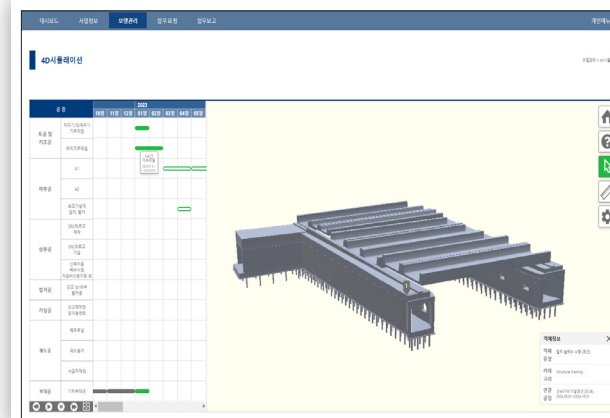
- BIM업무에 특화된 협업체계를 지원하여 업무생산성을 높이고, BIM을 관리하여 Project의 품질 확보를 지원합니다.
- Project 수행환경 및 프로그램 제한에 따른 BIM의 접근과 활용의 어려움을 제거하고, 인터넷 접속만 가능한 환경이라면 4D시뮬레이션, BIM라이브러리, 업무요청서 작성, 공지사항 알림, 주요일정공유 등 기능을 지원하여 BIM의 현장 활용도를 높인 시스템입니다.

간편한 대시보드



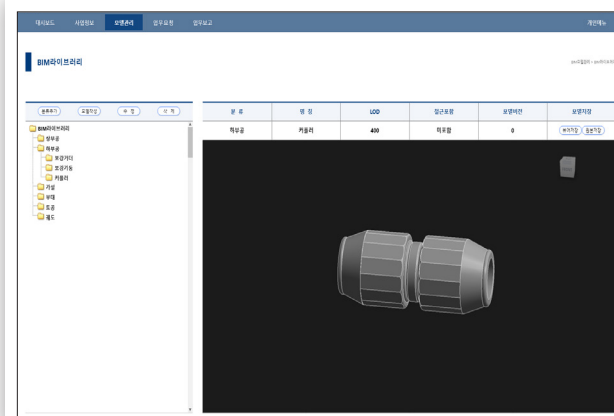
최신모델 확인 및 업무요청과 요청처리 현황, 보고서 확인 및 일정공유 등 실시간으로 처리되는 업무를 한눈에 파악하도록 대시보드 구성

공정과 연계된 4D 시뮬레이션



BIM뿐만 아니라 공정데이터와 연계된 4D시뮬레이션 시스템을 제공하여 별도의 프로그램없이 손쉽게 공사에 대한 시각화 자료로 활용

라이브러리 관리



BIM으로 구축한 라이브러리를 한눈에 볼 수 있어서 더욱 체계적인 BIM 데이터 관리 및 데이터 이관에 용이하도록 시스템 지원

업무요청 및 결과보고서



문서작성과 송부과정, 진행과정확인의 업무들을 일체화하여 업무요청 및 요청서 관리, 요청서별 업무 진행과정과 결과확인을 한눈에 확인 할 수 있는 기능을 지원

3. 4D공정 협업시스템

- 현장 참여 주체를 대상으로 4D시뮬레이션 기능을 활용하여 가상현장회의를 지원하는 시스템입니다.
- 공사 이해 관계자간 가상현장에 아바타로 참여하여 공정 계획에 따른 시공검토를 지원하여 공정계획, 실시간 이슈사항, 협의사항에 대한 시각화자료 및 실시간 회의 시스템을 지원하여 원활한 공정관리 및 현장이슈 확인으로 효과적인 Project관리를 지원합니다.



주요기능

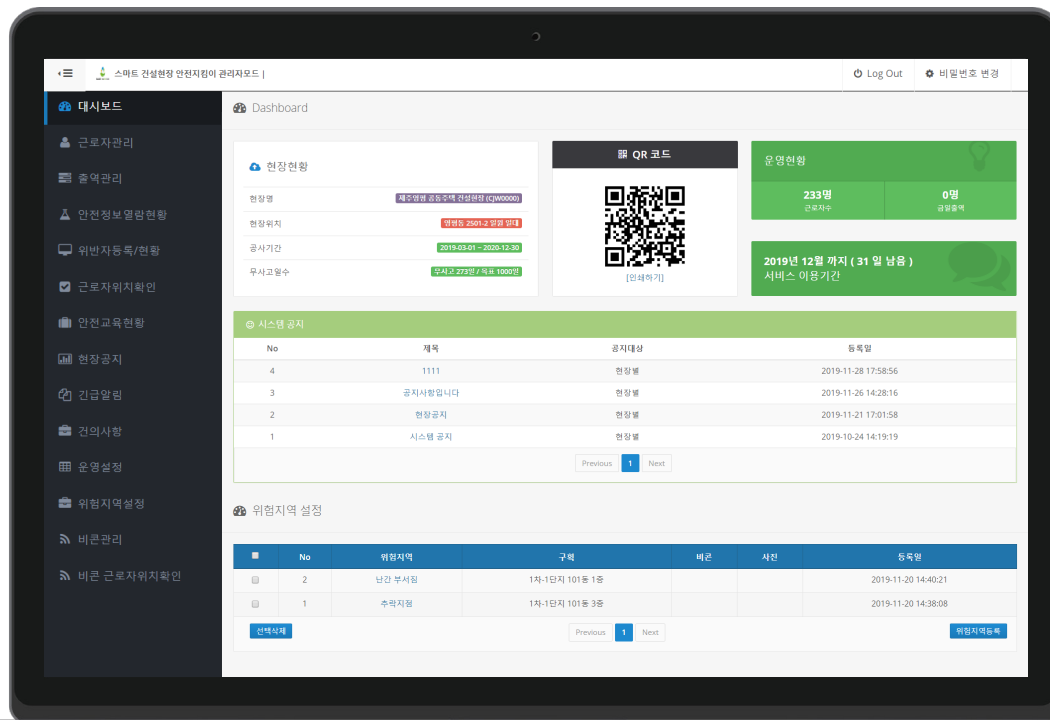
1. 시공검토 기능
 - 4D시뮬레이션 제공
 - BIM 데이터 상세정보 확인
 - 거리측정
 - 객체별 BIM모델 이동
2. 실시간 회의기능
 - 실시간 채팅
 - 레이저 포인트
 - 실시간 사진공유
3. 자료공유기능
 - 공정데이터관리
 - BIM데이터관리
 - 검토부분 이미지 공유

4. 건설안전지킴이

- 건설안전지킴이는 Smart IoT 기반의 건설안전시스템으로 본사, 현장관리자, 현장근로자 등 관리범위에 따른 개별 인터페이스를 제공하여 보다 쉽고 빠르게 현장안전을 관리하는 시스템입니다.
- 건설현장에서 근무하는 전 근로자가 어플리케이션을 스마트폰에 설치하여 사용하는 시스템으로 위치기반으로 작동하며, 현장내 전 근로자를 대상으로 셋팅된 위험지역에 접근시 해당 위험에 대한 알리를 함으로써 안전사고를 사전에 예방하는 시스템입니다.
- 프로그램등록 제 C-2015-015576 호



건설안전지킴이



관리자 웹 인터페이스



근로자 앱 인터페이스

부산항 신항 서컨테이너 터미널 (2-5) 건축공사 [PMIS]



경부선 원효가도교 개량공사 [BIM CLOUD PLATFORM]



위례신도시 추가역 건설공사 [IoT기반 건설안전시스템]



한국생산기술연구원 빅데이터 플랫폼 서비스모델개발





P 피식스에스씨

6ix SmartConstruction

(주) 피식스 에스씨

서울특별시 금천구 디지털로130 남성프라자1402호

T 02-6337-1771 F 02-3281-4067 E p6ix@p6ix.co.kr

W www.p6ix.co.kr F www.facebook.com/P6ix.SC

Y www.youtube.com/channel/UC6V6728JqMm8LEXzmJaNDlw