

# SUNWON<sup>Plus+</sup>

Cover hero. 유석원 부장

2021 11·12 VOL.09



## 01 TECHNOLOGY

주거 트렌드 - 특화 설계와 특화 시스템

## 02 FOCUS

익산가정교회 신축공사

## 03 PEOPLE

함께 웃으며 모두에게  
언제나 좋은 동료로

## 04 R&D REPORT

ESG / 해양 항공 / 건설금융  
해외건설 / 건설 Engineering

## 05 COLUMN

피할 수 없는 ESG 경영의 금물결

## 06 SUNWON NEWS

사내활동 / 신규 수주 현황

# 01 TECHNOLOGY

## 주거 트렌드 - 특화 설계와 특화 시스템

코로나-19(이하 코로나)는 2019년 12월 중국에서 발생하여 벌써 2년이 되어간다. 금방 끝날 줄만 알았던 코로나의 장기화로 인해 좀처럼 집에서 벗어나지 않거나 집에서 가까운 곳만 왕래하는 등, 생활 반경이 점차 좁아지고 있다.

사람들은 많은 이들이 모이게 되는 대형 인프라보다는 소규모 인프라를 추구하게 되었고, 그 중에서 일상생활과 매우 밀접한 인프라를 선호하게 되었다. 이에 “생활밀착형 인프라”라는 용어가 널리 쓰이게 되었고, 코로나로 망가진 일상생활의 질을 높이기 위한 사람들의 관심 분야가 바뀌고 있다.

예전부터 사람들의 생활패턴이나 선호하는 경향이 변화하면서 주거 트렌드에도 영향을 주었고, 특히 2000년대 초반부터 이어지는 개성의 시대에는 다양한 주거 평면들이 요구되며, 변화의 바람이 불고 있다. 중·대형 건설사는 이러한 점을 놓치지 않고 코로나로 인한 비대면적 요소와 주거 트렌드가 융화된 특화 평면을 개발하였다.

현대엔지니어링은 주거공간에 업무, 여가, 위생·보건관리 등이 모두 가능한 ‘올인룸(All-In-Room)’이라는 특화평면을 출시하였다.



‘올인룸(All-In-Room)’에는 나만의 업무공간(Home Work Station), 집중 학습 공간(On-tact Station), 청정 안심 현관(Clean Station), 힐링 발코니(Healing Station)의 4가지 Station으로 구성되어 있다.

청정 안심 현관(Clean Station)은 입구에서부터 세면대와 세탁공간을 배치하여 주된 주거공간으로 들어서기 전, 외부에서 유입되는 바이러스를 차단할 수 있는 위생공간이다.



나만의 업무공간(Home Work Station)은 주 침실을 넓게 설계하여 재택근무 중에도 업무에 집중할 수 있는 조용한 별도의 공간으로, 휴식공간과는 분리 설계되어 있다.



마지막으로 힐링 발코니(Healing Station)는 침실에서 분리되어 대형창과 단차를 이용하여 구분해 다과와 간단한 티타임을 즐길 수 있는 공간으로 구성하였다.

대우건설도 특화 평면으로 '그린라이프 테라스'와 '클린존'을 적용하였다. 이 중 그린라이프 테라스는 코로나로 재택근무와 같이 집에 있는 시간이 많아지면서 외부와 연결되는 공간에 대한 사람들의 니즈가 커져 이를 충족시키기 위해 색다른 테라스 공간을 선보였다.

테라스는 평면 중에서 가장 주목받고 있는 공간으로 집 내부에서 햇살과 바람을 느낄 수 있는 힐링공간이다. 또한, 거실과 분리되어 취미를 즐길 수 있는 장소로 주목받고 있다.



대우 - 그린라이프 테라스

'클린존'은 현관과 가까운 공간에 세면대와 세탁 시설이 함께 있어 외부에서 유입되는 바이러스를 차단할 수 있는 공간이다. 건설사마다 명칭은 다르지만 심심치 않게 볼 수 있으며, 코로나로 인해 사람들의 위생관념이 바뀌면서 선호하게 된 특화평면 요소이다.



대우 - 클린존

최근 들어 라이프스타일 맞춤형 주거 플랫폼으로 2030사에서 스튜디오형 구조가 각광받고 있다. 다른 말로 원룸형 구조를 뜻하는데, 이유는 현대인들의 다채로운 라이프스타일과 각기 다른 성향을 모두 투영할 수 있기 때문이다.



대림 - 가변형 구조

DL이앤씨에서는 주택상품인 'C2 House'의 가변형 벽식구조에 대한 특허 등록을 완료했다. 화장실, 주방, 안방 등 최소한의 내력벽 구조를 제외하고, 벽체를 가변형으로 설계해 거주자가 희망하는 형태로 주거 공간을 마음대로 할 수 있도록 유연한 입체적 공간으로 구현했다. 'e편한세상 석림 더노블'에 가변형 구조를 적용하였다.

롯데건설에서는 초고령화 시대로 접어든 만큼 3가지의 실버주택 특화된 단위평면을 제시하였다.



롯데 - 실버주택1 원룸 원배스

첫번째 컨셉은 원룸원배스로 침실과 욕실 사이의 동선을 최소화해 거실의 면적은 줄었지만, 욕실을 포함한 각 실마다 개인의 공간을 마련했다. 세대구성원의 변화에 따라 쉐어 하우스로도 활용 가능한 것이 특징이다.



롯데 - 실버주택2 소셜리빙룸

두번째 컨셉은 소셜리빙룸이다. 외부인들을 초대하거나 모임을 위한 공간을 계획한 세대이다. 거실과 다이닝 기능이 결합된 공용 거실과 별도의 문을 설치해 다른 공간과 분리함으로써 고독이 커지는 고령층의 소셜활동을 배려함과 동시에 분리된 개인용 거실 공간을 별도로 만들었다. 이 평면도 쉐어 하우스로도 활용 가능하게 하였다.

마지막 세번째는 비스포크발코니로 세대 내에 프라이빗 파크를 계획하였다. 외부 활동의 면적을 제공함과 동시에 반려 동물을 키우는 가구를 겨냥하였다.



롯데 - 실버주택3 비스포크 발코니

롯데건설은 실버주택 특화단위평면을 더욱 확장하여 공용 공간개발과 함께 토탈 상품을 제안할 예정이며, 초고령사회에 발맞추어 세심한 특화된 평면개발을 지속적으로 이어갈 것이라 밝혔다.

SK건설은 클린 케어 시스템 적용 구조, 두산건설은 전 타입 야외테라스 조성된 특화 오피스텔, 포스코는 입면 특화 디자인과 같이 현재 흐름에 맞춰 자신들만의 특화된 평면

을 여지없이 드러내고 있다.

시대의 흐름 속 변화의 속도는 가파르다. 세대들마다 니즈는 다르고 개개인의 생각 또한 확연히 다르다. 이를 모아서 반영하는 것은 매우 어렵다. 모든 사람을 위한, 모든 세대의 니즈를 위한 평면보다는 특정 사람, 특성 세대를 타겟으로 선정하여 특화 평면 개발하는 것은 어떨까 생각되어진다.

더불어 현재 인구 구조는 대가족에서 점차 핵가족으로, 최종적으로 1·2인 가구로 변화되었다. 이 중 1인 가구의 비율은 전체 가구 가운데 31.7%를 차지할 정도로 많아졌으며, 혼자 먹고 즐길 수 있는 공간과 1인용 제품들이 각광받고 있는 것이 현실이다.

1인 가구가 주된 가구 형태로 자리 잡으면서 비싼 아파트보다는 오피스텔과 빌라로 사람들의 눈길은 옮겨가고 있다. 급변하는 시대의 흐름 속에 수요자들의 니즈에 따라 건설사들도 변화의 시도를 이어가고 있다.

글. 연구개발팀

# 02 FOCUS

## 익산가정교회 신축공사



현 장 명	익산가정교회 신축공사	공사기간	2021.06.01 ~ 2022.04.30
대지면적	2,019.00m <sup>2</sup>	공사규모	지하 1층 ~ 지상 3층
연 면 적	960.77m <sup>2</sup>	용 도	종교시설
공사위치	전라북도 익산시 남중동 397, 398-1, 404, 403		

익산가정교회는 호남의 관문이자 호남권과 충청권 문화가 어우러진 익산에 위치한다. 익산이라면 먼 곳이라 느껴지지만 현장 근처에는 호남 고속철도가 지나가는 익산역이 있어 수도권까지 접근이 편리한 곳이다. 그렇게 생각보다 멀지 않은 익산가정교회 현장을 방문해 양기흥 소장을 만나보았다.

양기흥 소장은 90년대 초 드라마에 나오는 직업이 설계사인 주인공을 보며 건설업을 선망하게 되었다고 전했다. 이후 건축과를 전공하고 2008년, 당사에 입사해 세계일보 제작단, 선문대 보건의료관 등의 현장을 거쳐 익산가정교회에서 1인 현장으로 공사를 진행하고 있다.

### “현장 소개 부탁드립니다”

지하 1층에서 지상 3층 규모의 일반 교회 건물입니다. 다른 수도권에 위치한 교회들과 차이점이 있다면 부지가 넓

은 편이라 공사하기 수월하고, 주차공간도 여유롭게 조성할 수 있다는 것입니다. RC구조(철근 콘크리트, Reinforced Concrete)에 외벽 마감은 포천석과 고흥석으로 시공되고, 디렉스타일, 흡음보드, 석고보드 등으로 마감하는 건축물입니다.

### “현재 공정율과 공사 진행상황은 어떤가요?”

현재(11월 11일 기준) 공정율은 19%입니다. 토목공사가 완료되고 10월부터 철근 콘크리트 공사를 시작해 지상 1층 골조가 진행 중입니다. 마감공사에 대하여, 층수가 높은 건물이라면 골조 중간에 저층부터 마감이 동시에 진행되지만, 저층 건물이라 일정 콘크리트 강도가 확보되는 기간을 기다린 후 형틀을 탈형해서 마감공사가 진행되어야 하기 때문에 골조공사와 마감공사를 동시에 시공하기에는 어려운 부분이 있습니다. 그래서, 골조 공사가 끝나고 마감공사를 진행할 예정입니다.



“현장내 주요 공간에 대한 설명 부탁드립니다.”

지하에는 기계실이 위치해 있고 1층은 사무실과 주방, 식당, 2층에는 대성전, 3층에는 소성전과 사택으로 공간이 구성됩니다. 다들 교회 공사에서 대성전을 주요 공간으로 꼽지만 사택도 못지않게 중요한 곳입니다. 34평형 정도 되는 공간으로 목사님이 실제로 거주할 예정이기 때문에 신경 써가며 시공에 임합니다. 대성전은 기존 도면에 평천장으로 설계되어 있어 웅장함이 부족하다 판단하였고 우물천장을 제안해 인테리어 요소를 더할 예정입니다.

“공사 진행하면서 직면한 어려움이 있나요?”

현재까지는 어려움이 없지만 앞으로 직면해야 될 문제가 있습니다. 바로 이용객의 의견을 수렴하는 부분입니다. 교회의 경우 요구 사항이 난이도가 있는 편입니다. 많은 요구 사항을 수용해드리고 싶어도 원가를 고려하여 의견을 조율해야 합니다. 예를 들어 도면대로 시공한 후에 구조 변경을



요청하는 경우가 있습니다. 이런 경우에는 다시 뜯어서 진행해야 하므로 비용이 드는 문제입니다.

그래서 교회 공사에서 가장 중요한 점은 편의에 맞게 공간에 대한 사전협의를 진행하는 것입니다. 마감 이후에 이슈가 생긴다면 문제가 되지만 사전협의를 하면 추가 비용과

시간이 들지는 않기 때문입니다. 이번에도 교회 측과 유기적인 협의를 통해 자모실을 공간 평면에 구성하기로 하는 등 문제를 해결해 나가고 있습니다.



“시공품질 관리를 위한 주요활동”

방수를 효과적으로 하기 위해 처마나 옥상 파라펫 난간 같은 경우 일체타설을 진행합니다. 물 침투를 막기 위해서는 필수적입니다. 화장실도 비용이 더 들더라도 액체방수가 아닌 방수효과가 더 좋은 무기질계 도막방수를 고려하고 있습니다.

“소장님만의 공사 철칙이 있나요?”

시공에 문제가 생기면 비용이 들더라도 원인을 찾기 위해 분석하며 근본 원인을 찾아 처음부터 새로 수정해 진행합니다. 그냥 넘어가거나 대충 땀질하게 되면 눈 가리고 아웅하는 격이라 추후 100% 하자가 생겨 문제가 커지기 때문에 공사 품질에 대해 총력을 기울이고 있습니다.

고객의 의견에 귀기울이며 이를 적극 반영한 공사를 진행함으로써 앞으로 우수한 품질로 현장 혁신에 앞장서길 바란다.

인터뷰. 익산가정교회 신축공사 양기흥 현장소장

# 03 PEOPLE



함께 웃으며  
모두에게 언제나  
좋은 동료로

실행예산팀 팀장  
유석원 부장

실행예산은 계약된 공사기간 내에 준공하기 위하여 공사 손익을 사전에 예상하고 이익 계획을 명확히 하며 합리적으로 운영하도록 사전에 작성하는 예산이다. 훨씬 더 경제적으로 현장 운영 및 공사 수행을 도모하기 위해서는 없어서는 안 될 필수적인 과정이다. 건설업의 특성인 불확실성을 최소화하고 최소의 비용으로 정확하고 안전하게 시공이 되도록 실행예산을 작성해야 한다. 당사 수주의 밑거름 역할을 하는 실행예산팀의 수장인 유석원 부장을 만나 자세한 이야기를 들어보았다.

“본인 소개 부탁드립니다.”

지난 10월 1일 자에 실행예산팀 팀장으로 입사했습니다. 견적 계통에서 24년 차 동안 현장 근무 3년, 본사에서 개산 견적, 수량산출, 입찰, 실행예산 등과 견적 사무실 운영을 거쳐왔습니다. 당사에는 타건설사 재직 중 알던 선원건설 출신 직원으로부터 추천을 받아 지원을 하게 되었습니다.

“하루 일과는 어떻게 보내나요?”

따로 정해진 루틴은 없습니다. 상황에 맞춰서 진행하는 것이 견적 업무의 특성입니다. 보통 아침에 커피 한 잔과 함께 업무를 시작합니다. 흐름 끊기지 않고 실행이 나올 때까지 계속해서 진행합니다. 근무 24년 동안 지금과 같은 루틴으로 쉼 없이 달려왔습니다.

“담당 업무와 견적업무 흐름에 대해 설명 부탁드립니다.”

실행예산팀장으로서 실행예산서와 입찰제안서를 작성하고 도급계약 전에는 개산견적을 하며 다른 부서와 견적을 취합하는 등의 관련한 업무를 전담하고 있습니다. 견적 업무 흐름에 대해 민간 수주의 경우에는 먼저 시행사에서 신탁 의뢰를 하면 당사 비슷한 현장과 현 상황에 맞게 개략견적을 진행합니다. 그리고 도면을 받아 심층 견적으로 계약을 진행하게 되며 현장 배치를 합니다. 이후, 현장 물량을 산출하여 실행예산을 작성하고 현장이 개설됩니다.



**“견적에서 가장 중요한 자질/역량을 꼽자면 무엇인가요?”**  
 견적 업무에서 가장 필요한 자질은 수치를 정확히 산출하는 것입니다. 견적하는 사람들은 기본 단위나 수치에 예민합니다. 회사 손익과 밀접하게 연관이 되어있어 수치를 정확하게 계산해 내는 것이 필수입니다. 더불어 꼼꼼히 수량(물량)을 산출하는 것이 중요합니다.

**“견적업무를 수행하며 어떨 때 보람을 느끼시나요?”**  
 현장 준공 시 실행률의 98% 선에서 원가 투입이 되어 경영진으로부터 ‘실행 잘 잡았다’라고 칭찬을 받을 때 보람을 느낍니다.

**“이끌어 나아갈 팀 방향성”**  
 모든 팀원이 전문가가 되었으면 합니다. 프로젝트를 맡기면 견적만큼은 꽤 잘한다는 이야기를 들을 정도가 되고 싶습니다. 누가 봐도 손발이 척척 맞는 팀에서 더 나아가 함께 성장해 가길 바랍니다. 또한, 인사 예절을 지키며 불만이 있더라도 얼굴 붉히는 일 없이, 일에 대해서는 되도록이면 모두 공유하고 서로 웃으면서 배려하는 분위기를 조성할 것입니다.



**“후배에게 알려주고 싶은 노하우”**

저는 ‘인간관계’가 제일 중요하다고 생각합니다. 인성이 밝고 대인관계가 좋으면 인생 50%는 성공했다고 봅니다. 물론 일도 중요하지만 인성이 우선이라고 강조하고 싶습니다.

**“앞으로의 포부”**

그동안 일을 하면서 힘든 적은 없었습니다. 업무적인 어려움이 있을 때에도 동료들과 서로 협조하여 성과를 달성해 왔습니다. 서로 마음이 통하며 웃으면서 일하는 분위기를 전파하고 싶습니다. 또한, 앞으로 견적 업무를 충실히 하며 실수 없이 누구나 인정하는 ‘유석원’이 되고 싶습니다.



유석원 부장만의 경험을 잘 활용하여 본인과 더불어 선원 건설의 가치를 밝게 빛내길 바라며 응원의 박수를 보낸다.

인터뷰. 실행예산팀 유석원 팀장



# 04 AS. CASE ANALYSIS

## 일산가정교회

### 1. 건축물 개요

당 현장 '일산가정교회'는 2016년 5월부터 2017년 7월 까지 공사를 진행하였으며, 고양시 일산동구 식사동에 위치한 연면적 1,770㎡의 지하1층 ~ 지상3층 규모 건축물이다. 구조는 철근콘크리트조이며, 외벽마감은 기존 치장 벽돌마감이 아닌 석재마감형태의 현대식 건물이다.

### 2. 서론

2020년 9월 3일 발생한 9호 태풍 마이삭은 중심기압 955hPa, 평균 풍속 39m/s의 세력으로 경상남도 김해시에 상륙했다. 한반도 상륙 이후 빠른속도로 북북동진하며 일산지역에 일강수량 102.6mm의 집중호우를 뿌렸다. 강풍을 동반한 많은 비로 인해 학교 시설물이 파손·누수되는 등 피해가 다수 있었다. 그 중 일산가정교회는 지하주차장 바닥, 지하계단실 벽체, 엘리베이터 피트 내부로 빗물이 다량 유입되는 등의 문제가 발생되었다.

누수 하자가 접수되어 원인을 밝혀본 결과, 1층과 지하층 간 조인트 미처리로 발생된 하자이다. 층간조인트는 층간 콘크리트 타설 이음부로서 균열이 발생하면 누수 하자의 원인이 되기도 한다. 금번에는 층간조인트 미처리로 인한 하자 원인 및 대책에 대해서 알아 보기로 한다.

### 3. 원인분석

〈사진1〉은 외벽(석재) 마감 후 화단을 조성하는 과정을 담은 사진이다.

설계도서에 화단레벨이 1층 바닥레벨과 동일하여 누수에 대한 문제가 상존하고 있었으나, 도면상의 배수시설이 충분할 것이라 판단했다고 보여진다.

하지만 당시 배수시설 용량부족으로 BOX형 화단에 빗물 배수가 차단되자 층간 틈새 부분을 통해 지하실로 유입되었다. 이로 인해 〈사진2〉와 같이 엘리베이터PIT 바닥침수



일산가정교회 외관



〈사진1〉 B 부분 사진



〈사진2〉 누수로 인한 피해

로 인한 엘리베이터가 작동불가, 계단참, 지하주차장 벽체 및 바닥 오염이 발생되었다.

<그림2>에서 'C' 부분은 <사진3>으로, 원칙적으로 지하실 방수는 천정에서 벽으로 1m 연장하여 방수해야 하나, 이 현장에서는 천정에 방수가 불가능하다고 판단한 것으로 보인다. 그러나 외부화단의 레벨을 확인하였더라면 대책이 있었을 것이다.

따라서 이 현장은 층간조인트 처리 미흡과 지하층 벽 방수 시에 천정에서 아래로 1m 연장 해야 한다는 일반적인 시방이 지켜지지 않아 누수가 발생되었다.

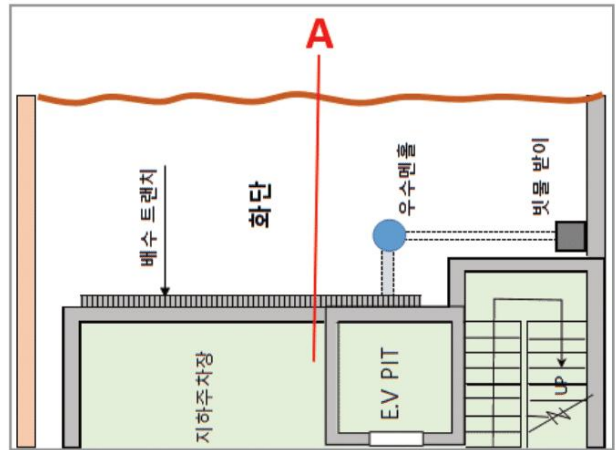
지하층 방수 시, 지하1층 천정 단열재로 인해 천정 1m 방수 연장이 불가했다면 화단 레벨을 30cm 이상 낮추는 등의 대안을 제시하여 시공했어야 한다.

#### 4. 하자처리

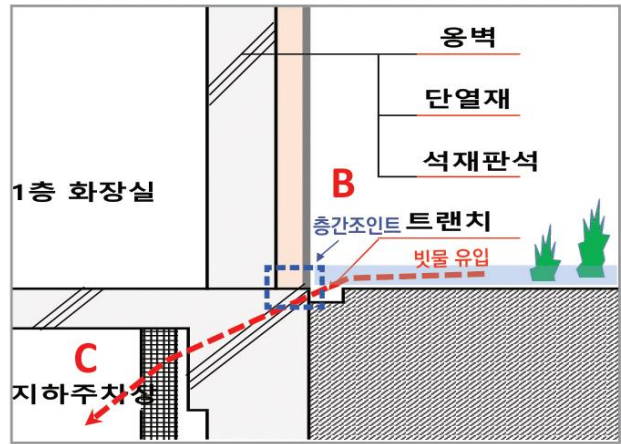
화단을 드러내고 발견된 외부 균열 부위에 에폭시 실링제 충전으로 보수하였다. 그리고 화단 흙 부분을 없애고 모르타르 마감으로 마무리하였다.

#### 5. 대책

- 가. 층간 조인트를 반드시 처리한다. (지수판 설치)
- 나. 지하1층 벽 방수 시 단열재로 1m 연장이 불가할 경우, 건축물에 접촉되는 화단 레벨을 확인하여 1층 FL 과 동일하거나 그 이상일 경우 300mm이상 낮게 시공되어야 한다.



<그림1> 하자현황도 - 지하평면도



<그림2> A 단면도 (누수원인)



<사진3> C 부분 사진

글. 고객AS팀

# 05 R&D REPORT

## ESG

### 건설 안전 시스템 / 친환경 건설

건설업계가 최근 트렌드인 'ESG 경영'을 강화하기 위해 친환경 정책과 스마트 기술을 활용하여 안전 시스템을 강화하고 있다.

안전 시스템 강화는 지난 9월 28일 제 42회 국무회의에서 중대재해 처벌 등에 관한 법률 시행령 제정안이 통과하면서 내년 1월 27일부터 시행될 예정이기 때문에 중대재해 처벌법에 대응하기 위해 안전 앱부터 스마트 기술까지 다양한 기술들을 현장에 도입하고 있다. 법안은 노동자 사망 사고 등 중대재해가 발생한 경우 안전조치 의무를 제대로 이행하지 않은 사업주나 경영책임자는 1년 이상 징역이나 10억원 이하 벌금에 처하고, 법인은 50억원 이하의 벌금이 부과하는 내용을 담고 있다.

건설업의 안전 문제는 과거부터 끊임없는 화두이다. 산업재해 사망사고의 절반 이상이 건설현장에서 발생하고 있는데 가장 많은 사고가 일어나는 추락재해 사망사고는 대부분 안전난간 미설치, 개구부(채광 환기 출입 등을 위한 창이나 문) 덮개 파손, 노후 설비 유지, 안전모 미착용, 부주의로 인한 발 헛디딤 등 법규와 안전수칙을 지키지 않아 발생한 사고들이다. 건설안전특별법을 포함 제도가 강화되고 다양한 대책들이 시행되고 있지만 건설 현장에서의 사망사고가 줄어들지 않고 있다. 다양한 이유가 존재하지만 건설업현장의 고령화와 신기술 도입의 한계를 지적하는 목소리가 높다. 4차 산업혁명에 건설 산업이 대응이 늦은 이유이기도 하다.



대형 건설사들을 중심으로 스마트 안전관리 시스템을 자체적으로 개발을 하여 공사 현장에 도입하고 있다. 안전 체계를 점검하고 사고 감소율을 낮추기 위해서다. SK에코플랜트는 '안심(안전에 진심)' 애플리케이션을 개발 스마트폰으로 현장 안전 사항을 쉽게 점검하고 현장에서 발생하는 각종 데이터를 관리할 수 있게 도와준다. 앱은 나의현장, 근로자이력, 작업허가서, 안심톡, 위험성평가, 안전신문고 등 6가지 서비스를 제공하여 현장 근로자 모두 당일 작업의 위험도, 팀원 현황, 안전수칙 등을 확인할 수 있게 만들었다. 자동저장된 축적된 데이터로 각 현장 안전관리 계획도 수립할 수 있다.

코오롱글로벌은 스마트 안전 기술 전문업체 6개사와 업무 협약을 맺고 사물인터넷(IoT) 센서를 활용한 중장비 충돌 방지 및 자산관리 기술, 드론 플랫폼 통한 토공량 산정과 적재 물품 파악 기술, 현장 안전 관리 모니터링 시스템, 파일항타 최종 관입량 자동 측정 기술, AI 위험성 평가 기술 기반 안전관리 플랫폼, AI 인체 인식 협착 방지 시스템 등을 개발할 예정이다. 롯데건설은 손이 자유로울 수 있게 목에 걸어 착용하는 360도 촬영이 가능한 카메라를 현장에 도입하여 위험작업관리과 사각지대 관리가 가능하게 하고, 영상 녹화 및 실시간 스트리밍으로 사무실에서 카메라로 타워크레인 설치와 인상, 해체 등 건설장비 작업 시 실시간으로 현장 상황을 원격으로 진단하고 점검 할 수 있게 지원하고 있다.

현대건설은 사물인터넷(IoT)을 활용하여 건설 현장의 대형화와 복잡화에 따른 관리한계 극복을 위해 원격위치 관제시스템인 '하이오스'(HioS) 안전관리 시스템을 개발했다. 또한 기존 블루투스 기반 포착 방식이 사람과 사물을 구분하지 못해서 불필요한 알람이 발생하는 현장의 문제점을 개선한 AI 영상인식 기반 장비협착 방지시스템을 적용하고 있다. 중장비의 측후방에 설치한 카메라 영상 분석으로 사물과 사람을 AI로 구분해 사람이 접근했을 때만 알람을 제공하고 있다. 현대건설은 현장 초기 안전관리 강화를 위해 안전관리비의 50%를 하도급 업체에 먼저 지급해 자

체 자금 집행에 대한 부담을 줄여 협력사가 현장 안전부터 꼼꼼하게 관리할 수 있도록 하고 있다.

건설현장 사망재해를 감소시키기 위해서 안전이 담보되는 환경조성이 필요하기 때문에 적정 공사비와 공사기간을 담보할 필요가 있다는 주장이 끊임없이 제기되고 있다. 중대재해처벌법시행으로 처벌 중심이 아닌 건설업체의 안전경영 거버넌스 강화로 안전한 현장을 만들기 위한 전략과 기술 개발이 촉진되고 정부의 투자와 기업의 노력이 더해져 근로자의 안전사고 예방과 안전관리 효율성을 높일 수 있는 계기가 만들어질 수 있어야 할 것이다.



건설업계의 친환경 산업에 대한 노력도 계속되고 있다. 포스코건설은 기존 시설을 개량하고 추가 건립하여 30만 톤 이상의 폐기물을 처리할 수 있는 소각발전소를 바르샤바에 건설하고 있다. 시공 시 2D 설계를 3D 모델링으로 전환하는 방식이 아닌 처음부터 BIM으로 설계하여 설계 시간을 단축하고 자원 소모를 줄였다. 또한 미세먼지 배출량의 약 33%를 차지하는 건설 현장의 비산먼지 발생을 줄이기 위한 기술 개발로 녹색기술 인증을 획득하였다. 물에 친환경 표면경화제를 섞어 살수하는 방식으로 기존 방식인 물을 살수하는 방법이 갖는 빨리 증발해 버리는 문제점과 플라스틱 방진덮개가 갖는 토사 운반 때마다 개폐작업을 하기 위해 인력과 비용이 필요하고 플라스틱 폐기물이 발생하는 한계를 친환경적으로 해결하고 있다.

SK에코플랜트와 GS건설은 울산시·한국남부발전·한국핵융합에너지연구원·SK증권·울산지역 중소기업 등과 플라즈마 기술을 활용한 청정에너지화 사업을 진행한다. 최근 사용량이 급증한 일회용품 등의 폐자원을 플라즈마를 활용

해 여러 설비의 공정을 거치면서 수소를 추출하고, 최종적으로 연료전지에 공급해 청정 전력을 생산한다. SK에코플랜트는 연료전지 EPC와 현장 실증을 주관하고, GS건설은 폐자원 가스화 플랜트 EPC를 맡는다. 한국남부발전은 특수목적 법인 설립을 주관하고, SK증권은 사업 경제성 조사와 프로젝트 파이낸싱(PF) 조달을 할 예정이다. 한국핵융합에너지연구원은 플라즈마 가스화 기술지원을, 울산소재 기업인 대영기업·삼영이엔지·삼우는 폐자원 조달과 부지 제공 협의를 추진한다.

SK에코플랜트는 10월초 기준 공정률 99.5%인 고성하이 화력발전소 사업을 끝내면 플랜트사업부문 분할과 함께 탈석탄 선언과 RE100 도전을 가속화할 것으로 보인다. 석탄을 활용한 발전 사업이 대표적인 탄소 배출 사업 중 하나로 인식되면서 삼성물산과 현대건설도 한차례 흥역을 치르며 업계 최초로 지난해 삼성물산이 탈석탄 선언을 하고, 올 해는 현대건설이 선언했다. 건설업계에서 가장 적극적으로 환경사업 M&A에 나서고 있지만 SK에코플랜트는 탈석탄 선언을 미룰 수밖에 없었다. 환경기업 전환에 걸림돌이 되고 있는 고성 화력발전소 2호기가 상업운전을 시작하면 SK에코플랜트는 석탄 화력발전소 건설 사업에서 완전히 손을 뗄 것으로 예상된다.

기존 화공플랜트와 발전플랜트 중심에서 탈피해 플랜트 사업부문을 분할 매각하고 관련 인력을 재배치해 환경사업에 주력할 것이라 전망이다. 탈석탄 선언에 대비한 연구개발 활동도 진행 중인데 CEO 직속의 연구개발 조직으로 'Value-up센터(부설연구소)'를 운영하고 있다. 연구소는 of the Future 그룹, BM혁신그룹, SV혁신그룹과 행정·관리 조직으로 구성돼 있다. 친환경 기술과 신재생에너지, 연료 전지, 스마트 산업단지 등을 연구하고 그룹 계열사 및 국내 기업의 RE100 달성도 적극 지원할 계획이다.





DL이앤씨는 5,351억 원의 공사비가 투입되는 서울 서대문구 북가좌 6구역 정비사업의 재건축사업 시공자로 선정되면서 친환경 건설의 일환으로 축구장 5개 크기의 초대형 중앙광장인 '보타닉 파크 플라자'를 단지와 연계해 짓는다. 또한 친환경 건축물 최우수 등급을 획득한 자사 건물인 'D타워'에 친환경 기술을 도입해 운영중이다. D타워는 유지관리비를 최소화하기 위해 건물 옥상 전체에 태양광 발전 설비를 설치해 활용중이며, 지중열을 활용해 여름철 냉방과 겨울철 난방을 해결하고 있다. 여름철에는 땅 속 온도를 냉방에 사용하고 겨울철에는 지중열을 흡수해 난방에 활용하고 있다. 또한 빗물을 모아 조경과 청소용수로, 생활용수는 화장실 변기 용수로 재활용한다. 지하주차장에는 인공지능형 조명 제어시스템이 도입돼 사람과 차량의 움직임을 실시간으로 감지해 구역별로 조명 밝기를 조절한다.

친환경 신성장 동력으로 건설사와 화학기업의 경계도 허물어지고 있다. GS건설은 자회사 에너르마로 2차전지(리튬이온) 재활용 사업을 시작한다. 충전식 배터리의 한 종류인 리튬이온 배터리는 전기자동차를 비롯해 휴대용 가전제품, 전력 저장장치, 의료기기 등에서 사용되고 있다. 기술 발달로 배터리 용량이 높아진 반면 가격이 하락해 수요가 증가하는 추세다. 사용 후 배터리 처리에서 발생하는 오염

방지과 자원 낭비에 대한 해결책으로 리사이클링 사업이 주목 받고 있는데 GS건설은 지분 100%를 가진 리튬이온 배터리 리사이클링 사업 자회사인 에너르마를 지난해 10월에 설립하고 포항 영일만4 일반산업단지내에 배터리 리사이클링 규제자유특구에서 리튬이온 배터리 리사이클링 사업 공장을 착공했다. 약 1,500억 원의 초기 자본을 투입해 2023년부터 상업생산에 들어갈 예정이다.

삼성엔지니어링과 DL이앤씨는 LNG에서 수소를 추출할 때 생기는 이산화탄소를 포집, 저장하는 기술과 생산된 수소를 액화나 암모니아로 변환하는 기술, 다시 수소로 분해하는 기술인 수소플랜트 EPC 역량을 갖추어 2025년 기준 EPC 규모로 110억달러 파이프라인이 만들어질 대규모 수소 및 암모니아 관련 프로젝트에서의 선전을 기대하고 있다. 한화건설도 수소플랜트 EPC 사업에 진출하기 위해 안산 반월 염색단지 내 수소생산플랜트를 건설하는 사업을 현대차증권, 삼천리자산운용 등과 공동개발 협약을 하였다.

# 05 R&D REPORT

## 해양 항공

자율, 안전, 친환경으로 도심에서의 교통 문제를 해결하기 위해 도심형 항공모빌리티(Urban Air Mobility: UAM)가 주목받고 있다. 과밀화 되는 도심 인구로 인한 도로의 혼잡과 정체로 야기되는 인적/물적 자원의 이동 효율성 저하로 사회적 비용이 급증하는 문제를 해결하기 위해 등장한 미래 혁신 프로젝트이다. 막힌 도로 대신 뱅 뚫린 하늘로 날아가는 상상이 곧 현실이 된다. 하늘이 일상 속으로 들어오는 것이다.



UAM은 고도 300~1,000m를 오갈 수 있는 개인용 비행체(Personal Air Vehicle: PAV)로 통상 30~50km 이동을 목표로 도심 등 근거리 이동을 가능하게 하는 모빌리티 솔루션이다. 기존 도로나 철로, 항만 등 시설 비용과 유지관리 비용을 획기적으로 절감할 수 있고 개발에 따른 환경 파괴 또한 저감시킬 수 있다. 플라잉카, 드론택배, 에어택시, 에어앰블런스 등으로 불리며 교통량을 땅과 하늘로 분산시켜 도심 교통 혼잡도를 획기적으로 감소시키고 모빌리티 패러다임을 바꿀 수 있는 혁신적인 수단으로 주목받고 있다. 김포공항에서 서울 잠실로 출근하면 73분(도로 34km)이 소요되는데 UAM은 12분(직선거리 27km)으로 단축시킬 수 있다. 2035년 이후에는 개인용 드론 기체를 타고 서울에서 대전까지 30분이면 충분히 갈 수 있는 세상이 열린다는 전망도 있다.

UAM은 도심지에서 운행하기 위해 헬리콥터처럼 수직 이착륙이 필수다. 도심 건물 옥상을 이착륙장으로 활용하려면 연료 공급의 편의성이 필요해서 전기 동력이 필수이다. 화석연료나 수소를 동력으로 활용하는 UAM 개발도 이루어지고 있지만 현재 개발 중인 대부분의 UAM은 전기 배터리를 탑재했다. 지금 현재 개발되고 있는 UAM 기체는 400종 이상으로 형태가 모두 제각각이다. 기존 항공기체에는 한두 개의 추진체(모터)를 사용했기 때문에 비행기나 헬리콥터처럼 고정된 형상이었지만 UAM은 일반적으로 8개 이상의 추진체를 사용하기 때문에 개발사마다 추진체의 위치와 개수가 제각각이라 형태가 다양하다.

최첨단 혁신 기술의 집결체인만큼 UAM에 대한 세계 각국 정부와 글로벌 기업들의 적극적참여로 거대한 생태계가 만들어지고 있다. 관심이 뜨거운 만큼 경쟁도 치열할 전망이다. UAM 시장 성장에 대한 전망은 다양하지만 2035년 이후 크게 성장할 것이라는 의견은 일치한다. 국토교통부에 따르면 2040년이면 적게는 6,090억달러(약 717조 원) 많게는 1조4,740억달러(약 1,737조 원)에 달할 것으로 평가되고 있고, 2040년 약 4,000조 원 이상이 될 자율주행차시장과 맞물릴 경우 시너지 효과가 더 커질 것이라고 보고 있다. 현재 전세계 UAM 개발속도로 보면 선진국은 2023년에 상용화한다고 하고 있고, 작년 11월에 여의도에서 테스트했던 중국 E-Hang사의 드론택시는 벌써 상용화되어 의료나 소방에서 활용되고 있다. 우리도 UAM 시장 주도권 확보를 위해 국가정책 여건을 수립하고 기술투자 관련 정책을 내놓고 있다.

국교부는 지난해 6월 '한국형 도심항공교통 로드맵'을 발표하며 2025년을 UAM(K-UAM) 상용화의 원년으로 정했다. 1단계 사업으로 2022년부터 2023년까지 관련 설비를 구축하고, 개발지와 도심 외곽 지역에서 실증사업을 전개해 2024년에는 2단계로 공항지역과 도심지역을 연계하는 실증에 나선다는 계획이다. 김포공항에서 서울 강남구 코엑스로 한강을 가로지르는 노선과 인천공항에서 경기

시흥, 안양을 거쳐 코엑스까지 이어지는 노선 등이 포함되어 있다. 상용운용은 초기(2025~2029년), 성장기(2030~2034년), 성숙기(2035년~)로 3단계 발전전략을 세웠다. 초기엔 조종사가 탑승하며 자동화된 교통관리 시스템을 도입하고 성숙기에는 완전히 자동화된 교통시스템과 자율비행으로 전국을 아우르는 서비스로 확대한다는 계획이다.

글로벌 차원에서의 미국 보잉, 프랑스 에어버스 등 항공 기술을 보유한 항공업계와 완성차 업계, 우버 등 서비스 플랫폼업계도 UAM 사업에 진출하고 있다. UAM의 특성상 이동통신사 또한 적극적이다. 해외에서는 미국 AT&T가 우버와 손잡고 UAM 시장 진입을 노리고 있고, 국내에서는 SK텔레콤과 KT가 참여하고 있다.

자동차·항공 업체는 물론 이통사들까지 UAM 시장에 도전하는 건 UAM 관련 인프라의 성장 가능성 때문이다. 현재의 비행체 개발 중심의 성장이 향후에는 운항 관제, 자율주행, 이착륙 시설 등 인프라, 서비스와 보험까지 종합적 성장이 예측된다. 국교부가 인용한 자료에 따르면 2040년 UAM 시장에서 비행체 비중은 9%이지만 인프라는 16%, 서비스는 75%가 될 것으로 추정하고 있다.

지방자치단체와 공기업에서도 적극적으로 UAM에 대한 선제적 대응을 하고 있다. 고양시는 신청사 설계 국제공모에서 설계조건에 UAM의 핵심 인프라인 터미널격인 버티포트 (Vertiport: 수직 비행의 Vertical Flight와 항구를 뜻한 Port의 합성어)를 반영하도록 지침에 포함하였고, 인천시는 2040년까지 인천국제공항, 영종도구읍벙터, 북항배후용지, 서창분기점(JC)에 버티포트를 조성해 UAM 체계를 구축할 계획을 세웠다. 경상북도 또한 2028년까지 UAM 기술·산업생태계 형성, 2030년까지 대구경북 신공항 연계 UAM 최적 기반 구축 등을 목표로 대구경북 신공항 연계 버티포트 건설, UAM 시범노선 구축, 산업지역 연계형, 관광지 연계형, 응급구난형, 교통오지 주민이동형 등 경북 특화 UAM 서비스 모델 발굴을 위한 연구용역을 추진하기로 했다. LH는 인천광역시, 인천국제공항공사, 인천경제자유구역청, 인천도시공사와 ‘인천 도심항공교통 실증·특화도시 구축 협약’을 체결했다. 이와 관련해 인천시와 인천경제자유구역청은 실증노선 구축과 도시개발에 필요한 구역체계 분석과 도시계획 등에 필요한 제

도 개선을 지원하고, LH와 인천도시공사는 신도시 개발시 UAM 체계를 도입해 특화도시로 조성하며, 인천국제공항공사도 인천국제공항과 UAM체계를 연결하고 공항 주변 구역에 대한 안전관리를 지원한다.

민간에서도 신도시를 비롯, 각종 재개발, 재건축 및 공공청사, 관공서의 설계에 UAM 버티포트 설계기준을 반영해야 한다는 목소리가 높다. UAM은 활하중에 해당해서 미리 구조체에 약간의 활하중으로 포함하여 건축물을 건립하면 나중에 건축물 상부에 UAM을 착륙시킬 수 있기 때문이다. 선반영을 하지 않고 나중에 추가로 설치하려면 비용이 만만하지 않다는 주장이다.

UAM의 한계도 지적된다. 전천후 비행을 위해 풍속문제를 해결하거나 시야 확보가 어려운 상황에서 계기비행을 하는 문제 등 지속적인 기술 개발이 필요하다. 도심에서 운행하는 만큼 소음도 중요한 고려 요건인데, 국교부는 통근에 활용해도 큰 무리가 없는 수준의 UAM 소음 수준을 헬기 대비 20%인 최대 63dB(대화 수준)을 목표로 하고 있다. UAM은 전기배터리로 움직이기 때문에 기본적으로 소음이 적은데다 헬리콥터처럼 큰 프로펠러 하나로 움직이려면 아주 빠른 속도로 돌려 소음이 심하지만 UAM은 비행체 곳곳에 그보다 훨씬 작은 프로펠러 여러 개를 분산 배치했기 때문에 프로펠러의 회전 속도가 헬리콥터의 그것보다 상대적으로 덜 빠르기 때문에 여기서도 소음이 줄어든다. 임시 정차지 문제도 지적되고 있는데 UAM은 분산 전기 추진 기술 때문에 엔진 한 두 개가 꺼져도 남은 엔진으로 조종하면서 착륙할 수 있다. 서울은 도시 중심에 한강이 있어 유역을 따라 임시 정차지를 마련할 수 있을 것이라고 전문가들은 보고 있다.

국교부는 4년 뒤부터 에어택시를 허용한다는 방침이다. 미국이나 독일 등의 회사가 기체 인증을 받아 2025년께 국내 시장에 진입하거나 국내 기술로 미래 항공교통을 선도해 나가는 UAM 시대를 기다려 본다.

# 05

## R&D REPORT

### 건설 금융

건설업은 기업공개(IPO) 시장에서 주목 받지 못한다. 주가수익비율(PER: Price Earning Ratio)은 주가가 1주당 수익의 몇 배가 되는지를 나타내는 지표인데, IT 산업이 100배 이상을 바이오산업이 120배에 달하고 있지만 건설업 PER은 10배를 유지하고 있다. PER이 낮다는 건설 기업이 저평가되어 있다는 의미이다. 전 세계 건설사에서 시가총액으로 두 번째이자 매출 규모로 세계 1위인 중국건축공정총공사(CSCEC)는 PER이 5배에 불과하고, 주가순자산비율(PBR: Price Book-value Ratio) 또한 0.7배이다. 10대 건설사에 속하는 국내 대형 건설사의 경우 PBR이 1배를 조금 넘는다. 순자산 대비 1주당 몇 배로 거래되고 있는지를 측정하는 PBR 지수도 수치가 낮을수록 그 기업이 저평가 받는 것이다. 이처럼 건설사들은 국내외에서 저평가를 받는 것이 보통이다. IPO에서 기업 가치를 고평가 받기 위한 다양한 노력들이 시도되고 있지만 쉽지가 않다.

국내건설공사 수주실적(2021년 8월 1일 부터 2022년 7월 말까지)에 기반한 시공능력 순위10대 건설사를 보면 1위, 2위, 3위인 삼성물산, 현대건설, GS건설과 포스코건설, 대우건설, 현대엔지니어링, 롯데건설, DL이엔씨, HDC현대산업개발, SK에코플랜트 순이다. 기존 상장된 회사를 제외하면 2000년대 초반 상장한 대우건설을 끝으로 포스코건설, 현대엔지니어링, 롯데건설, SK에코플랜트가 현재까지 비상장 건설사다. 롯데건설과 포스코건설은 IPO 후보로 계속 거론되고 있지만 이렇다 할 움직임은 없다. SK에코플랜트는 2014년 상장을 시도했다가 당시 중동 플랜트 원가율 상승으로 5,000억 원 가까운 영업적자로 시도를 접은 바 있고, 2018년 또 한 번 상장을 추진하다가 라오스에서 시공 중이던 댐 붕괴 사고로 절차를 멈춘 바 있다. 현재 2023년 상장이 예상되고 있는 가운데 기업 가치 상승을 위해서 사명까지 바꾸면서 친환경사업으로 영역 전환을 공식화하고 '에코비즈니스(환경)', '에코에너지(신에너지)', '에코솔루션(건설)' 등으로 사업부를 구분하여 ESG 경영을 실천하고 있다. 폐기물 수처리 사업을 확대하는 차원에서 신규 투자를 단행하기도 했다.

1조원 규모의 EMC홀딩스 인수를 비롯해 다수의 폐기물 기업을 인수합병하였다. 최근에는 세계적인 연료전지 제작사와 고체산화물 연료전지(SOFC)와 관련한 협업 관계를 강화했다. 연료전지 및 수전해 설비(SOEC)의 글로벌 독점 판매권에 대한 계약과 미국 내 파이낸싱 및 설계·조달·시공(EPC) 독점 계약도 맺었고, 그린수소 상용화 등의 기술을 개발하기 위해 수소혁신센터(Hydrogen Innovation Center)를 건립하기로 합의했다. 건설업의 주력 업종인 토목·주택·플랜트에서 친환경 회사로 포트폴리오를 전환하여 건설업의 변동성을 상쇄하고 신성장 미래산업의 기반을 마련하여 기업 가치를 올리기 위한 시도로 보고 있다. 재무적 위험에 대한 우려도 있지만 상장이 기업 경영에 새로운 전환점을 만들어 줄 수 있기 때문에 긍정적인 관점이 많다. 내년 초 상장이 확실시 되고 있는 현대엔지니어링 또한 ESG 경영 흐름에 따라 친환경 신사업을 육성하는데 공을 들이고 있다. 신재생에너지 발전소와 수소 에너지의 대량생산을 위한 초소형 원자로(Micro Modular Reactor: MMR)로 이용한 수전해 기술 확보를 위해 미국 에너지기업 USNC 및 한국원자력연구원과 손잡고 캐나다에서 MMR 실증사업을 추진 중이다. 재생디젤 사업을 포함한 친환경 전략은 회사의 성장과 맞물려서 기대를 받고 있다. 2010년부터 격년으로 발간해 온 지속가능경영 보고서를 2018년부터는 매년 발간하고 있다. 모기업인 현대건설의 시가총액이 5조원이다. 모회사 보다 많은 영업이익을 내고 있는 현대엔지니어링은 PBR로 4조원 중반의 기업 가치 평가로 상장시 6조~7조원 규모를 목표 하고 있다. 현재까지 흐름이 좋아서 장외시장 주가가 과열이 되면서 몸값이 10조원까지 거론되면서 저평가 되어 있는 건설사의 IPO에 의외의 결과를 나타내고 있다.



# 05 R&D REPORT

## 해외 건설

SK에코플랜트는 국내 건설사로서 처음으로 북유럽의 민간 합작투자사업(PPP)에 진출했다. 지난 9월에 노르웨이 공공 도로청에서 발주한 '555번 소트라 고속국도' 건설 사업의 우선협상 대상으로 선정되었다. 총연장 10km의 왕복 4차선 도로를 신설과 개량하는 약 2조5,000억 원 규모의 대형 인프라 프로젝트이다. 투자 컨소시엄과 시공 컨소시엄 형태로 참여했다. 맥쿼리(호주), 위빌드(이탈리아)와 구성된 투자컨소시엄인 소트라링크는 공사가 완료되면 2027년부터 25년간 운영을 하게 된다. 발주청인 노르웨이 공공도로청이 공사비의 60%를 보조금으로 지급하고, 운영기간에는 매달 확정 수입을 지급할 예정이다. SK에코플랜트의 투자 지분은 20%다. FCC(스페인)와 위빌드와는 따로 시공 컨소시엄을 구성해 EPC(설계·조달·시공)를 담당하는데 SK에코플랜트의 시공 지분은 30%이다.

GS건설이 호주에서는 처음으로 약 2조 8000억 원 규모의 도로·터널 공사를 수주하였다. 약 14조 규모의 프로젝트 입찰(North East Link Primary PKG)에 참여하였는데 GS건설의 수주액은 약 20%로 알려진 컨소시엄 지분을 감안한 것이다. 멜버른의 인구 증가 및 도시 확대에 의한 교통 혼잡 저감 프로젝트인데 6.5km의 편도 3차로 병렬 터널 시공과 주변 연결도로를 시공한다. 투자컨소시엄은 카펠라(싱가포르), 존 레잉(영국), DIF(호주), 퍼시픽 파트너십(호주), 위빌드와 함께 구성되었고, 시공은 CPB(호주), 위빌드, 중국건축공정총공사(CSCEC)와 함께 공동시공방식(Joint Venture: JV)으로 참여한다. 완공 후 25년간 컨소시엄에서 운영 및 유지관리 업무를 수행한다. GS건설은 금융 조달 및 공사 후 설비 운영 등에도 참여하여 단순히 시공에만 참여할 때보다 더 큰 수익을 안정적으로 거둘 수 있게 되었다. 작년에도 GS건설의 자회사 GS이니마는 오만에서 초대형 해수담수화 사업을 수주하면서 금융 조달과 시공은 물론 공사 후 20년간 해수담수화 설비 운영을 맡는 계약을 맺은바 있다.

삼성물산은 중동 최초의 해저 초고압전력망 구축 프로젝트인 아랍에미리트 해저송전선로(HVDC) PPP사업에서 EPC 분야를 맡았는데 삼성물산이 담당하는 EPC 계약 규모는 총

사업비 35억 달러(약 4조 원) 중 27억 달러(약 3조 2000억 원)이다. 한국전력과 큐덴 인터네셔널(일본), 프랑스 전력공사가 투자 컨소시엄을 이루고 있다.

최근 10년 동안 국내 건설사들이 해외 단순 도급 건설사업에만 집중해왔기 때문에 해외 PPP 시장은 크게 주목을 받지 못해 해외건설 수주액 중 투자개발형 건설사업은 3~5%에 불과했다. 하지만 해외 EPC 시장이 저가 수주로 경쟁이 격화되고 이익률이 낮아지면서 PPP 사업으로 관심이 높아지고 있다. 정부에서도 한국해외인프라도시개발지원공사(KIND)를 설립해서 국내 건설사들을 위해 사업발굴 능력, 사업 타당성 확인, 협상, 계약, 금융주선 등 전문성을 제공하고 직접 사업에 지분을 투자하는 등 재무적 뒷받침도 이어가고 있다.

도로, 항만, 통신, 수처리, 물류, 에너지 및 전력 설비 등 인프라에 투자는 국가나 사회의 경제 개발과 번영에 필수적이지만 자본 집약도가 높으면서 높은 선행 비용 투입이 필요하고, 유동성 부족과 긴 자산 수명 때문에 높은 재정적 투자 비용이 필요하다. 하지만 글로벌 차원에서 인프라 개선 수요는 지속적으로 높아지고 있다. 세계경제포럼(WEF)은 2030년, 맥킨지는 2035년까지로 시기는 다르지만 연간 약 3.7조 달러(약 4,387조 원) 규모의 인프라 비용이 필요하다는 전망을 내놓고 있다. 실제 투자는 턱 없이 부족해서 연간 1조 달러(약 1,885조 원)의 추가 투자가 필요하다는 관점이다. 민간 자본이 투입되는 PPP 사업이 전 세계적으로 주목을 받는 이유이다. 특히 시급한 인프라 수요가 큰 반면 재정과 수행능력이 약한 개발도상국 입장에서는 PPP 규모가 커질 수밖에 없다. 주식, 채권, 부동산과 달리 경제상황이나 인플레이션 위험에서 비교적 자유로운 인프라에 대한 투자는 민간 기업의 입장에서는 시설에 대한 투자·운영 수입 확보가 가능한 데다 최소수익보장(MRG)·지급보증·세제혜택 등이 주어지기 때문에 인프라 투자의 위험을 분명히 인식하고 리스크를 관리하는 조직 자원의 투입만 된다면 단순 도급 사업에서 벗어나 개발에서 건설과 운영에 이르는 PPP사업 중심으로 포트폴리오를 재편하는 것이 긍정적 방향으로 미래를 위해 걸어야만 하는 당연한 길로 보인다.

# 05 R&D REPORT

## 건설 Engineering



스마트건설기술 활성화로 건설공사에서의 안전성과 생산성을 향상시키기 위한 ‘스마트 건설기술 활성화 지침’이 지난 달 21일 행정예고 되었다. 스마트건설기술은 전통적인 건설기술에 로봇틱스, AI, BIM, IoT 등 첨단 디지털 기술을 적용하여 건설공사의 생산성과 안전성, 품질 등을 향상시킨 공법, 장비, 시스템 등을 뜻한다. 스마트건설기술은 공사기간 단축, 인력투입 절감, 현장안전 제고를 위해 모든 단계에서의 디지털화와 자동화를 지원한다. 건설기술연구원 내 ‘스마트건설지원센터’는 ‘스마트건설기술 마당’을 운영하여 스마트건설기술의 등록, 데이터베이스 구축, 홈페이지 구축 및 관리 등의 업무를 수행한다. 국가건설기준센터는 스마트건설기술의 기준을 검토하고, 공사비원가관리센터는 관련 공사비 등을 검토한다. 발주청은 등록된 기술을 적극 활용할 수 있도록 검토해야 하며, 입찰공고, 입찰안내서 등에 스마트건설기술의 활용목적, 적용대상 및 범위를 명확하게 제시해야 한다. 발주청은 입찰안내서에서 스마트건설기술 적용을 제시하지 않았다 하더라도 건설사

업 참여자가 스마트건설기술을 제안하면 해당 기술의 활용을 적극 검토해야 한다.

‘2022년 생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원사업’ 공모로 총 15곳 내외의 사업지를 선정하여 사업지당 최대 5억원의 국비를 지원한다. 중점 지원대상은 교통, 에너지·환경, 생활·복지 등 4대 분야이다. 4대 분야 예시로 제공된 서비스는 하천 수위계의 데이터로 재난 발생을 예측하여 예·경보 방송 송출과 문자로 저지대 거주 주민 대피를 돕는 안전·소방관련 서비스와 사각지대 보행자 접근정보 등을 전광판에 표출해 운전자의 안전한 운행을 유도하고, 횡단 보도 집중조명으로 보행자 안전을 확보하는 교통 관련 서비스가 소개 되었다. 또한 온도 및 습도를 측정하는 스테이션 설치로 자동으로 도로 살수장치가 작동되어 열섬현상을 완화하는 서비스가 소개 되었는데 기존 살수차와 비교해서 살수 주기가 단축되면서 연간 상시 운영이 가능하여 미세 먼지 등 도로청소가 필요한 경우 등에도 활용이 가능한 예

시로 소개 되었다. 생활·복지 분야의 스마트 씬터는 산책로 인근에 미세먼지 에어돔, 디지털 사이니지, 공공와이파이, 온열벤치 등 다양한 스마트기술이 결합된 스마트 씬터를 조성하여 지역 주민들의 어울림 공간으로 운영하는 예시가 소개 되었다. 공모사업 접수기간은 11월 25일부터 11월 26일까지이며 관련 분야 전문가로 구성된 평가위원회의 평가 등을 거쳐 12월 말까지 최종 선정할 계획이다.

'건설 자동화 시범사업'이 세종 국가시범도시에서 시행된다. LH가 주도하여 11월부터 내년 4월까지 상설 시연장을 시범 사업 현장에서 운영하면서 일반에 개방할 예정이다. 시범사업은 BIM 설계를 기반으로 전 시공 과정을 관리하고, 드론 측량을 통한 스마트 기술을 구현하고, 5G 통신으로 건설 장비를 무인·원격으로 조정하는 기술을 선보이게 된다.

'2021 스마트&그린 투모로우 콘테크 공모전' 접수가 지난 달 29일에 마감되었다. 1·2차 평가를 거쳐 12월 17일 최종결과를 발표하는 이번 공모전은 삼성물산, 삼성엔지니어링, 삼성중공업 등 3사가 공동 주최하는 첫 번째 공모전으로 자동화·디지털화의 4차 산업 기술을 활용해 EPC(설계·조달·시공) 공정의 생산성을 높이는 혁신 기술 아이디어 발굴이 목적이다. 자금과 연구 인프라가 부족한 중소·중견기업, 스타트업, 대학교, 연구기관 등이 대상이다. 2개 분야로 공모가 이루어지는데 상품 분야는 건축·토목, 플랜트, 조선이 속하고, 세부기술 분야는 AI·AR/VR·BIM 등 데이터기술, 스마트 시공기술, 탄소저감·폐기물 재활용 등 친환경 기술이 해당된다.

'장비위험제거장치 R.E.D(Risk Elimination Device)'가 개발되었다. 삼성물산이 개발한 이 장치는 건설현장에 투입된 장비의 가동여부와 위치를 모니터링한 후, 수집된 데이터를 분석해 불필요한 장비 투입을 방지하고 작업 대기 시간을 단축해준다. 위험구역에 접근할 때 실시간 경고로 사고를 예방하고, 현장 출입 등 다양한 장비 관련 데이터가 자동 인식되어 불필요한 서류 작업이 줄어든다.

기존 철골생산이 수작업이나 일부 공정의 반자동기기 활용이 전부였는데 삼성엔지니어링이 로봇 자동화로 '스마트 철골제작공장(Smart Steel Shop)'을 만들면서 내년 상반기에는 철골 제작 전 과정이 자동화될 것으로 보인다.

무인시공로봇을 선보인바 있는 현대건설은 현장 순찰을 도는 무인로봇 개발로 유독물질에 대한 오염상태 포착, 현장 주변 레이저스캐닝 등 위험한 작업에 로봇을 시범 운영할 계획이다.

포스코건설은 해수담수화 플랜트에서 직·병렬 구조 두 가지 운전방식을 이용해 담수 수질과 유량을 요구조건에 맞게 제어할 수 있는 '역삼투막 트레이닝 장치' 기술 특허를 획득했다. 또한 처리과정 사이에 물을 저장하는 중간저류조와 공급펌프를 제거해 설비 및 운영비용을 절감할 수 있는 '직결식시스템' 설계기술을 개발했다.

스타트업 다이어는 편리하게 탈부착이 가능한 스마트 아트월 '월스킨'을 개발했다. 인공지능 스피커, TV, 월패드 등 스마트 기기를 일반 벽 인테리어 시공처럼 매립형 방식으로 설치할 수 있다. 현장 제작이 아닌 공장 제작 후 현장 조립의 모듈러 방식으로 신축 건물이 아니어도 기존 벽면에 덧대는 방식으로 설치할 수 있다. 월스킨은 날씨, 시계, 온도, 습도, 미세먼지 등 실내 환경 정보를 측정할 수 있는 자체 IoT 센서를 적용했다. 이 정보를 벽면에 숨겨진 디스플레이 장치를 통해 시각적으로 구현한다. 벽면의 색과 디자인은 변하지 않고 아이콘과 숫자들만 벽면에 보이는 방식이다.

글. 연구개발팀 엄상훈 부장



# 06 COLUMN

## 피할 수 없는 ESG 경영의 금물결

건설산업에서의 ESG 경영 가이드라인

2021년에 들어와 갑자기 ESG(Environment·Social·Governance: 환경, 사회적 책임, 지배구조)가 뜨거운 관심을 끌기 시작했다. 대기업 총수의 신년사로부터 시작된 ESG 경영이 국제 기관투자자들의 ESG 투자지와 결합하면서 소용돌이를 만들고 있다. 자산규모 2조원 이상의 대기업군은 2025년부터 의무 공시 대상이 되면서 발빠른 대응을 하고 있고, 2030년 이후에는 코스피에 상장된 900여개의 기업이 대상이 되면서 중견기업들도 ESG 경영의 금물결을 피할 수 없게 되었다. 대기업이 ESG 경영을 서두르면서 관련 중소기업도 ESG 압력을 받고 있다.

건설 산업은 ESG와 대척점에 선 부정적 이미지로 ESG 경영이 강화되는 글로벌 환경에서 쉽지 않은 도전을 받고 있다. 친환경 포트폴리오 강화를 요구 받고 있고, 공급망 전반에 걸친 협력업체와의 협업의 필요성과 산업 안전 문제를 비롯한 건설 기업의 사회적 책임을 요구하는 목소리가 커지고 있다.

삼성물산과 현대건설은 석탄화력발전소 건립에 대한 거센 비난을 받으면서 탈석탄을 선언해야만 했고, SK에코플랜트도 탈석탄 선언을 서두르고 있다. 대형 건설사들이 각 기업의 특성에 맞는 친환경 사업을 강화하고 있고, 안전사고 방지와 지배구조 개선을 위한 아낌없는 투자와 홍보를 하고 있는 상황에서, 자금과 인력에서 한계를 가진 중견 중소기업의 ESG 경영을 위한 가이드라인을 제시하는 시의성 있는 전문가 논단이 발표되었다. '건설정책저널' 통권 제43호(10월 발행)는 'ESG와 건설산업'을 주제로 ESG 개요, 각 E, S, G 요소의 내용과 동향과 ESG에 대한 건설 산업의 대응 방안을 제시했다. 구체적으로는 ▲ESG 개요(임채운 서강대학교 교수) ▲ESG의 내용과 동향(E: 구지선 녹색기술센터 선임연구원, S: 이삼수 LH 토지주택연구원 연구위원, G: 박선구 대한건설정책연구원 연구위원) ▲건설기업의 ESG 대응방안(박철호 포스코건설 기업시민사무국장, 이은형 대한건설정책연구원 책임연

구원)에 대한 전문가의 담론이 펼쳐졌다.

전체적인 흐름을 살펴보면 다음과 같다. ESG는 기업 조직(G)→외부 사회(S)→지구환경(E)으로 확대하는 것을 의미하기 때문에 비용이 투입되어 재무성과를 저하시킨다. 수익을 중시하는 기업이 자발적으로 ESG 경영에 참여하기 어렵기 때문에 외부의 압력이 있어야 하는데 유엔은 2006년부터 책임투자원칙(PRI, Principles for Responsible Investment)을 세워 각국의 연기금과 국부 펀드들이 투자를 결정할 때 ESG를 고려하도록 유도하여 왔고, 글로벌 투자회사들도 투자를 결정하는 비재무적 지표로 ESG 경영수준을 사용하고 있기 때문에 투자를 원하는 기업은 ESG를 실천하지 않을 수 없다. 우리나라는 국민연금이 2009년 PRI에 가입하면서 ESG가 알려졌지만 한동안 관심을 받지 못했으나, 올해 1월 금융위원회가 상장사들에게 ESG 공시를 의무화하겠다는 방침을 발표하면서 주목을 끌고 있다.

한국은행은 앞으로 ESG가 부실하다고 평가되는 기업의 채권과 주식을 매입하지 않는 방안을 검토한다고 밝혀 또 다른 외부 요인으로 작용할 예정이다. 우리나라 대기업들이 ESG에 관심을 갖고 도입하는 이유는 수익성과보다는 기업이미지와 ESG 규제 때문이지만 수익성과 또한 중장기적 고려에서 빠질 수 없다. 중견·중소기업은 ESG경영의 필요성을 인식하지만 비용부담과 전문인력 부족, 가이드라인 부재로 도입이 쉽지 않은데 더 큰 문제는 ESG경영의 수준을 평가할 수 있는 객관적이며 일관성있는 성과 지표가 존재하지 않아서 ESG 실행의 가장 큰 걸림돌로 작용한다.

건설산업의 ESG 경영은 E, S, G가 각각 상호연관성이 불분명하기 때문에 모든 것을 잘하려면 방향과 초점이 분산되는 문제점을 기본적으로 갖고 있다. 각 영역의 평가 기준도 수많은 요소가 있기 때문에 성과를 내는 것이 불가능에 가까워 평가와 보상도 어렵다. 현실적인 이유로는 하도급



거래관계의 불합리한 지배구조로 인해 친환경 건축과 작업환경의 안전이 제대로 이뤄지지 않아서 발주처-원청 모기업-하청 협력회사 간의 지배구조가 제도적으로 개선되지 않는 한 진정한 ESG는 요원하다.

E의 관점에서 보면, 기후 변화로 인한 환경 요인이 공기지연, 공사비 상승, 추가적인 안전 문제 등 건설 사업 전반에 영향을 미치기 때문에 ESG는 건설산업이 경영 전략에 반드시 고려되어야 한다. 친환경 인증 목자재, 재활용 콘크리트 등의 친환경 자재 구매, 패시브 및 액티브 기술을 적극적으로 활용하여 제로에너지빌딩 건설을 확대하고, 콘크리트, 바닥재, 벽지, 창호 등의 건설자재의 경우 원료 채취부터 생산, 유통, 사용, 폐기의 전 과정에서 환경영향을 저감할 수 있도록 제품에 대한 연구개발을 확대하여야 한다.

S의 관점에서 보면, 한국기업지배구조원이 지난해 건설업종으로 분류한 기업 중 평가를 받은 32개 기업 중 사회분야의 7단계(S, A+, A, B+, B, C, D) 평가에서 1개 기업이 A+, 2개 기업이 A, 그리고 7개 기업이 B+ 등급을 받고, 22개 기업이 B와 C를 받아 건설 산업의 사회적 책임 분야는 전반적으로 준비가 부족하다는 것이 드러났다. 하지만 ESG를 위한 투자여력이 부족한 중견·중소건설기업도 투자관점에서 건설업이 금융과의 상호의존성이 매우 강화되고 있기 때문에 중장기적으로 ESG 투자가 기업의 가치를 높일 수 있다는 점에서 비용 부담이 큰 친환경(E), 기업 특성에 따라 영향을 받는 지배구조(G) 보다는 상대적으로 실행에 부담이 적은 사회적책임(S)에 집중할 수 있는 방안을 모색할 필요가 있다.

G의 관점에서 보면, 건설산업은 2019년과 2020년 연속으로 부정부패가 가장 심각한 분야로 지적 되었고, 부정부패가 기획·설계단계, 입찰·계약단계, 시공단계 등 전 영역에서 발생한 것으로 나타났다. 수주산업이라는 건설업 특성과 참여자들의 도덕적 해이, 경직된 제도 등이 복합적으로 작용한 결과인데, 처벌보다 이익이 크다는 잘못된 의식구조가 문제였다. 이에 대한 대책으로 건설산업 전반의 도덕성 강화 노력이 필요하고, 각 기업들 스스로가 변화하는 것이 가장 중요하다. 이러한 흐름에서 간과하지 말아야 하는 부분은 건설생산체계 내에서 원도급자-하도급자, 하도급자-근로자는 협력적 관계로 생산성을 높여야 하나, 현실에서는 적대적 관계로 이해관계의 대립이 첨예하다는 문제이다. 부족한 공사비로 인해 결국 생산체계 하단으로 부담과 책임을 전가할 수밖에 없기 때문인데, 도덕성 강화와 스스로의 변화에는 적정공사비가 확보될 수 있도록 입·낙찰제도의 개선과 보완이 필요하다.

ESG 경영 우수 사례에서는, 대표 기업이 환경표지 인증제품, 우수재활용 인증제품 등 녹색제품의 구매를 확대하고, 녹색제품을 생산하는 협력사에 대해 등록시 가점을 부여하며, 입찰 시에도 각종 우대방안을 적용하는 등 제도적인 개선 노력을 우선한다고 강조했다. 국내 탄소배출량 22%를 차지하는 건설산업이 시공 과정에서는 약 3%에 불과하지만 자재의 제작, 운송, 준공 후 운영 과정에서 이산화탄소를 약 97%를 배출하기 때문에 탄소 배출량 저감에서는 시공사 뿐 아니라 공급사, 운송사 등 관련회사들의 동참이 필수적이라는 주장이다. 연구개발 활동은 저탄소 친환경 건축 기술개발과 민원의 많은 부분을 차지하는 미세먼지와 소음을 줄이기 위한 연구에 초점을 맞추고 신재생에너지 사업 강화를 하고 있다고 한다.



페트병 소각시 배출되는 탄소 4.5톤도 줄이면서 임직원들의 의식개선을 위해 버려지는 페페트병을 재활용한 친환경 근무복을 직접 착용하게 하고 '투명 페트병 모으기' 행사도 진행한다고 밝혔다. 사례 기업은 프로젝트 착공 전 사업장 인근 생물 개체를 파악해 보존하는 장치를 만들고, 중대재해 Zero달성을 목표로 'Smart Safety Solution' 구축과 불안정한 상황에서 즉시 위험작업 거부권을 행사하는 '안전신문고'도 운영하고 있다. 또한 방글라데시 마타바리 지역 청년 양성 교육으로 160명을 교육해 그 중 우수 수료자 67명을 현장에서 채용했고, 2023년까지 총 895명의 청년인력 양성 목표를 위해 지속 추진할 계획을 밝혔다. 2.6천억원 규모의 ESG 채권으로 조성한 투자금으로 중소 협력사 기성 조기지급, 친환경 건축물 인증, 동반성장 펀드 조성, 성과공유제, 친환경 교통수단 건설, 사회적 소외계층 지원 등 조성목적에 활용하고 있다고 밝혔다.



수직적 분업 구조를 특성으로 가진 건설 산업은 발주자가 가격, 품질, 안전에 영향을 주고, 토지를 중심으로 이루어져 외부환경에 영향을 받고, 생산과정이 지역을 중심으로 이루어진다. 따라서 공공발주처인 정부, 지방자치단체, 공기업 등이 기획, 설계, 시공 과정에서 현장소음, 먼지, 오염물질, 온실가스 배출에 대한 환경적 규제와 하도급의 공정성, 안전과 보건, 산재, 근로자 인권과 복지, 자재의 환경성에 대해서 ESG 평가기준을 정립하면 원도급업체가 적정역량을 갖춘 하도급업체를 찾아야만 하기 때문에 하도급업체에 대한 적합한 ESG 평가 기준이 마련되고 확산될 수 있다. 또한 한 기업이 받은 ESG 평가 결과를 여러 발주기관이나 타 기업에서 인정받는 체계를 구축한다면 활용도와

효율성이 높아져 건설 산업에서 ESG 경영이 더욱 확대될 것이다.

건설 산업에서 약 99%가 중견·중소기업이다. 따라서 중견·중소건설기업의 ESG 도입·확대가 이뤄지지 않는다면 건설산업의 ESG 경영을 통한 혁신의 효과는 매우 제한적이다. 이런 관점에서 중견·중소기업을 위한 제도적 뒷받침과 긍정적인 인센티브 또한 필요하다. 또한 공정한 평가를 위해 자발적 공시자료만이 아닌 정부의 기업 정보와 기업이 제시한 정보의 객관적 근거까지 검증하는 체계가 마련된다면 형식적이 아닌 보다 실질적인 ESG 경영이 자리잡을 수 있을 것이다.

글. 연구개발팀 엄상훈 부장





2021년 선원건설 신입사원 워크숍이 지난 11월 17일 부터 19일까지 2박 3일간, 서울 이태원에 위치한 몬드리안 호텔에서 진행되었다.

선원건설의 미래를 책임져 나아갈 사원급 구성원의 역량을 높이기 위해 신입사원 워크숍을 운영하고 있다. 이번 워크숍은 2020년 12월부터 입사한 총 9명의 신입사원이 참석하였다. 특히, 팀장과 임원으로 구성된 내부강사들이 실무와 운영에 직접 맞는 수준 높은 강의를 통해 노하우를 전수하며, 이를 도약의 발판으로 삼아 선배들을 뛰어넘는 청춘어람의 기회로 마련하였다.

1일차(11월 17일)는 신입사원들을 맞이하는 맹학열 사장의 인사말씀으로 개회식이 시작되었다. 사장님께서 “변화하는 시대에 발맞춰 창의적인 아이디어를 생산하기 위해 서로 소통하고 조직력을 강화해야 한다. 도전하지 않는

것보다 도전해 보고 후회도 해보면서 경험을 쌓아 가길 바란다”고 강조하셨다. 이후 부사장님의 그룹 및 회사 소개를 통해 경영이념과 가치, 비전, 철학을 알아가는 시간을 가졌다. 이어서 사목이신 박도선 회장님의 설립자 이념 교육도 진행되었다.

오후에는 재단 대외협력본부 류인용 부장이 ‘언론이 주목하는 통일그룹’을 주제로 언론에서 다루고 있는 통일그룹에 대한 강의를 진행했다. 이어서 내부 강사의 사내 교육이 있었다. 사내 교육은 신입사원에게 효율적인 업무 진행과 업무 프로세스에 관한 필수 정보를 담은 교육으로 경영지원팀의 ‘인사 규정 안내’와 재무팀의 ‘회계 기초 교육’이 있었다. 석식 이후에는 선배 사원이 참석하여 그간 쌓아온 직장 생활의 노하우를 풀어내며 적극적인 소통의 자리를 가졌다.



2일차(11월 18일)에는 본사 12개의 각 팀장이 참석하여 팀별 업무영역과 구성체계, 프로세스 강연을 하였다. 그리고 오후에는 유경진 공사본부장의 'Vision 2027 중장기 전략 & 현장 브리핑'이 있었다. 대내외 환경분석과 2027년까지 중장기 추진 전략, 정량적인 사업목표 설명으로 사업 방향성에 대해 알아가는 시간이 되었다. 이후 박성진 해운대 엘본더스테이 현장소장이 '신입사원, 무엇을 할 수 있을까?'라는 주제로 신입사원으로서 혁신을 이끌어내기 위한 자세를 배우는 강연이 있었다. 2일차 마지막 일정으로는 마시멜로 챌린지를 진행하였다. 제한 시간 내 스파게티 면과 마시멜로를 이용해 높은 탑을 만드는 팀이 승리하는 게임으로 역할 분배, 설계, 실행 등 다양한 협동 활동을 수행할 수 있는 프로그램이다. 1등은 61cm로 가장 높은 탑을 만든 2조가 상품을 받았다.

올해는 '온앤오프' 주제로 온라인 도슨트를 진행하였는데 이날 영상으로 건축물들을 둘러보았다. 유현준 건축가는 이번 강연을 통해 건축트렌드를 소개하고 여기에 인문학을 더한 건축과 공간을 바라보는 새로운 시각을 제시해주었다. '공간의 미래'를 주제로 포스트코로나 시대에 우리가 생활하고 있는 공간의 문제점과 앞으로의 시사점, 대책에 대해 이야기를 나누었다. 그 다음, 신입사원 역량 강화를 위한 비즈니스 매너와 보고 스킬 강의를 끝으로 마무리되었다.

이번 워크숍이 신입사원들의 친목과 화합을 바탕으로 선원건설을 이끌어 가는 인재로 성장하는 계기가 되길 바란다.

마지막 날(11월 19일)은 서울건축문화제 온라인 도슨트 시청과 유현준 건축가의 초청 강연이 있었다. 서울건축문화제는 1979년부터 매년 개최되어온 서울특별시 건축상을 중심으로 건축물을 발굴하고 선도적 건축문화와 전문가들과 시민, 학생, 서울시가 참여하여 소통하는 축제이다.





지난 22일 선원건설(주)(대표 맹학열)은 생활SOC 활성화 사업의 일환인 '신현 문화체육복합센터' 건립을 위한 착공식을 가졌다. 이날 착공식은 신동헌 광주시장을 비롯한 임종성 국회의원, 임일혁 시의회 의장과 시의원, 관내 기관단체장들이 참석한 가운데 거행되었다.

선원건설 김준영 영업본부장은 “정부의 생활SOC시설 확충에 발맞춰 관련 공공공사에 대한 지속적인 수주 확대와 미래 성장 동력 확보를 위해 총력을 기울일 것”이라고 말했다.

- e대한경제 2021.11.23

선원건설은 경기도 광주시와 지난 10일 146억 원 규모의 신현 문화체육복합센터 건립공사 수주 계약을 체결했다.

대지면적 약 6,888㎡, 연면적 약 14,384.67㎡, 지하 2층에서 지상 4층 규모의 문화체육복합센터이다. 공사기간은 총 26개월로 2024년 1월 준공 예정이다.

신현 문화체육복합센터는 인구대비 생활인프라 시설이 부족한 오포읍에 문화·체육 등의 생활SOC 복합시설 건립을 통해 주민의 삶의 질 향상 및 지역균형발전 도모를 위해 추진된 사업이다.



# 07 NEWS



## 11월 생일

현장	천원궁	박철호 차장	음. 09.28
현장	천원화조원	정경선 부장	음. 10.01
현장	해운대생활형	박윤찬 부장	음. 10.08
본사	해운대우동	임선빈 부장	음. 10.22
현장	천원궁	추완종 차장	양. 11.04
현장	통영죽림	곽영호 차장	양. 11.04
본사	연구개발팀	김성열 대리	양. 11.07
현장	종전부동산	안중현 과장	양. 11.08
현장	장항국가생태	오성윤 과장	양. 11.11
본사	재무팀	이진사원	양. 11.17
현장	실행예산팀	손판국 차장	양. 11.20
현장	통영죽림	김선문 전무	양. 11.22
현장	천원성지통합	김재웅 부장	양. 11.30

## 12월 생일

현장	천원성지통합	이창근 부장	음. 11.13
현장	종전부동산	황영진 차장	음. 11.24
본사	경영지원팀	황인호 차장	음. 11.28
현장	통영죽림	이주현 대리	양. 12.03
현장	종전부동산	민영규 부장	양. 12.05
본사	경영지원팀	송현석 주임	양. 12.09
본사	연구개발팀	엄상훈 부장	양. 12.16
현장	고속국도아산	최지웅 부장	양. 12.16
본사	재무팀	이홍진 주임	양. 12.18
본사	영업팀	정경희 과장	양. 12.20
현장	천원궁	천희섭 과장	양. 12.28
본사	임원	김장희 부사장	양. 12.30
현장	통영죽림	이승현 부장	양. 12.30

SUNWON plus 2021년 11+12 Vol 9.

발행처 : 경기도 가평군 설악면 미사리로 267-181, 4층 선원건설㈜

발행일 : 2021년 11월29일

발행 및 편집인 : 기획팀 (02-6470-5216)



공식인스타그램 바로가기



공식유튜브 바로가기



공식블로그 바로가기



공식페이스북 바로가기



공식홈페이지 바로가기

