

토옹이앤씨(주) 이은호 대표이사

“독자적인 해외진출로 자체 영업기반 확보와 기술 현지화 노력에 집중”
“그동안 코로나19 여파로 해외사업이 주춤했었지만, 올해부터는 다시 해외 기술사업화 진출에 총력을 기울일 것”



토옹이앤씨(주)는 교량과 관련된 기술을 개발하여 국내외 기술사업화를 추진하고 있는 기업이다. 특화된 기술사업화 전략을 기반으로 회사를 경영하고 있는 이은호 대표이사는 국내 교량 사업과 함께 말레이시아 등 아시아 시장의 해외사업도 활발히 추진하고 있으며, 차별화된 기술 브랜드를 구축해 나가고 있다. 이번 166호 인터뷰에서는 서울시 강남구 테헤란로에 위치해 있는 토옹이앤씨 사무실에서 이은호 대표이사를 만났다. 다음은 인터뷰 내용의 전문이다.

Q _대표님, 안녕하세요. 도로교통 저널 독자들에게 인사 부탁드립니다.

A _안녕하세요. 토옹이앤씨 대표이사 이은호입니다. 저는 도로교, 철도교 등의 교량에 특화된 기술을 기반으로 국내외에서 기술사업화를 총괄하고 있습니다. 한국도로협회 사무실에서 몇 번 회의했던 기억이 있는데, 이렇게 우리 회사에서 만나뵙게 되어 반갑습니다.

Q _혹시 모르시는 분들을 위해 토옹이앤씨에 대해 소개 부탁드립니다.

A _토옹이앤씨는 1992년에 설립되어 철근콘크리트, 토공 등의 여러 전문건설업을 추진해오다가 2010년부터 교량에 특화된 연구개발을 통해 자체 기술력을 확보하여 국내외 기술사업화를 추진하고 있는 회사입니다. 이후 축적된 교량 관련 노하우를 기반으로 국내외에서 다양한 실적을 쌓아나가고 있습니다.

Q _토옹이앤씨의 주요 사업분야에 대해 말씀 부탁드립니다.

A _60m 이상의 공간에도 시공이 가능하며 도로교는 물론 철도교에도 적용이 가능한 개량형 PSC거터 공법인 'BH거터', 철도교량에 특화된 하로형 PSC거터 기술인 '오메가브릿지', 교각 시공에 있어서 공사기간을 획기적으로 단축할 수 있는 기술인 '프리캐스트 교각 공법' 등 토옹의 독자적인 기술제품을 기반으로 국내는 물론 말레이시아 등의 아시아 지역에서의 기술사업화를 추진하고 있습니다.

Q _도로분야에서 가장 주목할 만한 기술이 있다면 소개해주세요.

A _저희 회사의 대표 기술사업 아이템인 BH거터를 꼽을 수 있을 것 같습니다. BH는 Bulb-T&Half Slab의 약자인데, 개량형 PSC거터 공법의 한 종류로 보시면 될 것 같습니다. 60m 이상의 장경간 교량 건설에 최적화되어 개발되었으며 동시에 하프슬래브(Half Slab) 기술도 적용하여 경제성, 안전성, 시공성을 확보할 수 있는 기술입니다. 현재 국내 고속도로의 다양한 교량에 적용되어 시공이 완료되었거나 시공예정이며, 특히 말레이시아에서는



쿠알라룸푸르 인근의 외곽순환도로에 해당하는 고속도로에 60m급 BH거더가 약 420여 본이 반영되어 준공을 눈앞에 두고 있습니다.

Q 토웅이앤씨는 일찍부터 교량분야에 특화된 연구개발을 진행해왔습니다. 어떤 부분을 강조하며 지속가능한 비즈니스 모델을 창출하셨나요?

A 저희는 기술이 개발된 이후 초기단계에서부터 국내와 동시에 해외 기술사업화를 추진해왔습니다. 이 과정에서 지속가능한 사업의 추진을 위해 국내외를 아우르는 기술사업화 전략을 수립하였으며, 특히 독자적인 해외진출을 통해 자체 현지 영업기반의 확보와 더불어 기술을 현지화하기 위한 노력을 펼쳐 왔습니다. 물론 저희의 비즈니스 모델에서 경쟁력 있는 기술과 이를 시행할 수 있는 엔지니어가 기본이라는 것은 두말할 나위가 없을 것 같습니다.

Q 건설사업 해외진출이라는 게 쉽지 않은 일인데, 토웅이앤씨에서는 어떤 분야에서 성과를 이뤄냈나요? 대표적인 해외사업 실적에 대해 소개 부탁드립니다.

A 질문하신대로 저희 같은 중소기업이 해외에 독자적으로 진출하는 것은 매우 어렵고 힘든 과정을 수반합니다. 저희의 경우에도 해외

사업을 시작한 초기 4~5년간 시행착오를 거치면서 많은 비용과 인력을 투입해야 하는 고통스러운 과정을 겪어왔습니다. 다만 저희의 경우에는 이 과정에서 한국건설기술연구원과 해외건설협회 등의 지원정책을 적극적으로 활용하여 사업 초기의 부담을 일정부분 해소할 수 있었으며, 이러한 경험을 통해 해외 사업과 관련한 많은 노하우를 축적할 수 있었다고 생각합니다. 이러한 노력을 기반으로 앞서 말씀드린 말레이시아 SPE프로젝트를 비롯하여 Rantau-Panjang, LRT3 등 여러 프로젝트를 수행하고 있습니다. 특히 2018년도에는 BH거더의 기술력을 홍보하기 위해 한국건설기술연구원의 지원을 받아 현지 정부부처 및 업계 관계자 120여 명을 초청하여 60m 분절형 BH거더 실물 공개실험을 성공적으로 수행하는 등의 성과를 얻어냈습니다.

Q BH거더 공법의 대표적인 국내 실적도 궁금합니다.

A 국내에서 BH거더를 적용하여 완공된 대표 사례로는 서울~문산 고속도로를 들 수 있습니다. 저희는 서울~문산 고속도로 중 총 4개 교량에 104본의 BH거더를 시공했는데, 50m, 55m, 60m경간의 BH거더가 적용되었고 대부분 60m경간이 적용되었습니다. 특히



한국도로협회 이정윤 실장이 토웅이앤씨(주) 이은호 대표이사와 인터뷰하고 있다.

이 중에서 60m 3경간 연속화 공법이 적용된 교량이 있는데, 국내에서 사례를 찾기가 어려운 것으로 알고 있습니다. 이를 통해 BH거더의 기술력이 입증된 사례라고 보시면 될 것 같습니다. 이외에도 세종시 정부청사, 농촌진흥청 청운교 등이 공용 중이며, 현재 다양한 프로젝트에 BH거더가 설계 반영되어 시공을 앞두고 있습니다.

Q PSC거더 공법 중에 BH거더가 두각을 보이고 있는 것에 대한 이유가 있다면요?

A 아무래도 60m이상 경간의 시공이 가능하다는 점과 하프슬래브를 통해 경제성, 안전성, 시공성을 향상시킬 수 있다는 점이 BH거더의 경쟁력을 높이고 있다고 생각합니다. 우선

60m이상 경간의 교량시장은 기존에는 빔 형태의 PSC거더 계열이 잘 적용되지 않고 있던 시장이었지만, BH거더를 비롯한 소수의 공법이 시장에 출시되면서 개량형 PSC거더의 적용 영역을 확장시켰다고 볼 수 있습니다. 특히 BH거더의 경우 최적화된 단면과 텐던 프로파일을 통해 특수한 재료나 공정을 배제시킴으로써 경제성과 시공성을 높일 수 있고, I형 단면의 타 공법들에 비해 Bulb-T형 단면의 적용을 통해 Wide Flange형태의 상부플랜지를 슬래브의 일부로 이용하는 Half Slab공법을 적용함으로써 경제성과 함께 시공 시 추락사고 등을 방지할 수 있는 장점이 부각되어 타 공법 대비 경쟁력을 인정받고 있다고 판단됩니다.



Q 토웅이앤씨가 2019년도부터 연말에 국토교통부 건설혁신 선도기업으로 선정되었습니다. 어떤 부분에서 높은 평가를 받았는지 궁금합니다.

A 교량 상부 시공기술인 BH거더와 교각 모듈화 시공기술인 PPCM 등 기술개발과 국내·외 시공실적에 대해 높은 평가를 받았습니다. 2019년도에 국토부가 국내시장·해외시장 진출·기술개발 분야에서 건설 혁신선도 기업을 공모했는데 세 가지 분야에서 모두 혁신기업으로 선정된 곳은 우리 회사가 유일합니다. 앞서 말씀드린 당사의 기술사업화 전략을 추진하면서부터 국내외 해외시장진출을 동시에 추진한 경험들이 큰 도움이 됐는데, 특히 교량 인프라 기술 수요가 높은 동남아시아 권역의 국가에서 중소기업이 자체적인 비즈니스 모델과 기술력으로 교량 신기술 시장에 진출했다는 점이 주요했다고 봅니다.

Q 토웅이앤씨는 정부출연 연구기관과의 R&D 사업에도 적극적인 것으로 알고 있습니다. 최근에 진행했거나 완료한 연구사업이 있다면 소개해주세요.

A 저희는 국내외 기술사업화를 추진하면서 한국건설기술연구원으로부터 여러 방면에서 많은 지원을 받아오고 있습니다. 한국건설기술

연구원에서는 매년 중소기업 지원사업을 시행하고 있는데, 우리 같은 중소기업은 연구 관련 인프라를 충족시키기가 쉽지 않은 게 현실이지만 건설연의 지원사업을 통해 이러한 애로사항을 해결할 수 있었습니다. 특히 우리가 말레이시아에서 처음 수주하여 준공을 앞두고 있는 SPE프로젝트는 건설연의 지원으로 현지 공개실물실험을 수행하여 기술 우수성을 직접 보여준 것이 수주에 매우 중요한 역할을 했습니다. 또한 2020년도에는 건설연의 중소기업 연구지원 사업을 통해 BH거더 기술의 고도화 및 해외 주요 설계코드 적용성 연구를 수행하여 우수상을 수상하기도 하였습니다. 기술개발이나 사업화에 많은 어려움을 겪고 있는 건설 중소기업들이 이러한 제도를 많이 활용하기를 바랍니다.

Q 최근 2년 간 코로나19로 해외사업이 쉽지 않았을 텐데요. 어떻게 극복하고 계신가요?

A 우선 해외국가로 오고 가는 기본적인 일들이 쉽지 않았기 때문에 비즈니스 자체가 어려운 환경이었습니다. 다행히 저희는 말레이시아에 현지 법인이 있고 코로나 팬데믹 직전에 인도와 싱가포르 등의 국가에 대한 수주교섭을 추진했었기 때문에 부족하지만 온라인으로나마 수주활동을 이어갈 수 있었습니다. 또한



위기를 기회로 삼기 위해 국내사업은 물론 신규 연구개발 및 비즈니스 발굴에 집중하는 방식으로 극복하고자 노력하고 있습니다.

Q 건설분야 해외사업을 하면서 개선되었으면 하는 점이나 필요한 정책이 있다면 말씀 부탁드립니다.

A 솔직히 말씀드리면 우리 같은 중소기업은 기관투자라든지 자금지원이 가장 필요합니다. 최근 국토부에서 출자한 모태펀드 정도만이라도 국토교통 관련 우수 중소기업 성장과 해외시장 진출이라는 공익적 목적을 두고

투자를 적극적으로 지원했으면 합니다. 특히나 건설기술 개발사업을 주로 하는 업체는 개발에 따르는 조달과 현지 생산시설 등이 필요한데, 시공을 위한 자금이 상당히 필요합니다. 정부에서는 해외진출을 시도하는 중소기업을 위해 펀드투자나 금융지원이 적극적으로 운영되었으면 합니다. 물론 모든 일은 사람이 해야 하는 일이기 때문에 해외인력 수급도 쉽지 않은 환경입니다. 정부나 고등교육기관 차원에서도 더 관심을 갖고 해외사업을 할 수 있는 유능한 인재를 양성해주셨으면 합니다.



Q_ 건설혁신 선도기업으로서 전문기술을 취급하는 기업들에게 필요한 제도적 지원이 있다면요?

A_ 앞서 말씀드린 기관 펀드투자, 금융지원, 인재수급 정도로 말씀드릴 수 있을 것 같습니다. 최근에 전문건설업 입장에서 미래 불확실성이 커졌다고 생각합니다. 건설생산체계가 개편되어 업무 업역이 폐지됐고, 대업종도 시행됐죠. 그리고 중대재해처벌법으로 안전 확보를 위한 기업의 부담도 커졌습니다. 유예기간이 있다지만 건설기업의 대부분을 차지하는 중소건설업 환경에 만만치 않은 업무입니다. 최근 들어 처벌과 규제가 강화되어 건설혁신과 미래에 걸림돌은 되지 않을까 걱정도 되고 전문업체에게도 경쟁과 부담 가중이 불가피해진 상황이기 때문에 미래 지속가능한 비즈니스에 대해서 고민이 필요한 시점인 것 같습니다.

Q_ 최근 대기업뿐만 아니라 정부에서도 건설분야 혁신과 미래에 대한 이야기를 많이 하고 있습니다. 대표님께서 어떤 부분에 중점을 두고 계신지 궁금합니다.

A_ 건설시장에서 혁신성장인 스마트건설과 타산업과의 융합이 회사의 미래를 결정한다고 봅니다. 그리고 건설업의 자동화, 모듈화와 같은 성장이 급격히 진행되고 있어 제조기술과 고급인력에 대한 중요도가 훨씬 높아지고 있죠. 특히, 저도 도로분야 전문가이지만 다른 분야 전문가를 만나 지식과 비즈니스도 교류

하고 이를 어떻게 도로사업에 접목할 것인가 고민하고 있습니다. 하지만 무엇보다도 도로 시설물을 이용하는 이용자들의 입장에서 보면 안전이 최우선이기 때문에 기능과 품질, 안전을 확보하기 위한 시설물의 고품질화, 고기능화에 초점을 맞춘 기술적 측면의 혁신방안도 지속적으로 연구하고 있습니다.

Q_ 교량 분야는 고급인력을 필요로 하는 직군인데, 인재수급에 많은 어려움도 있을 것 같습니다. 해외사업에 있어서도 인재양성 말씀도 하셨고요. 건설분야 전공자도 즐기고 있는데, 민관 차원에서 어떤 노력을 해야 할까요?

A_ 지속가능한 사업, 기술사업화 전략 기반 경영 등 모든 일에는 사람이 핵심이죠. 특히나 우리 회사는 기술 중심회사로 운영이 되기 때문에 인력이 가장 중요합니다. 회사 내에서는 근로여건과 인센티브 등 직원 복지 향상과 신규 엔지니어 채용을 위해 노력하고 있지만, 정부차원에서도 단기적인 일자리 정책뿐만 아니라 중장기적으로 건설산업이 필요로 하는 질적, 양적 혁신 역량을 충족할 수 있는 인재양성 대책이 마련되었으면 합니다.

Q_ 교량기술을 전문으로 하는 기업으로서 발주처에게 바라는 점이 있다면요?

A_ 시공실적 보유 경험뿐만 아니라 그동안 실험적인 측면에 있어서도 우리 토옹의 기술력은 이미 입증되었다고 봅니다. 많은 발주처



토옹이앤씨(주) 이은호 대표이사 이력

이은호 대표이사는 한양대학교와 미시간주립대학교에서 토목을 공부하였으며, ㈜삼보 기술단, ㈜유림이앤디 등에서 구조물 설계와 R&D를 수행하였다. 이후 2014년 토옹이앤씨(주)에서 근무하며 교량에 특화된 자체 기술을 개발하고 국내·외 기술사업화를 총괄하는 등 전문업체로서 모범적인 실적을 쌓아나가고 있다.

관계자분들께서 신기술을 기피하실 수밖에 없는 상황이라는 것은 알고 있지만 더욱 적극적으로 검토하셔서 현장에 적용하셨으면 하는 마음입니다. 발주처마다 각각 요구하는 사항이 다르지만 그동안의 기술력과 시공경험의 노하우로 기대 이상의 효과와 만족을 드릴 수 있다고 자부합니다.

Q_ 마지막으로 한국도로협회 회원사에게 한 말씀 부탁드립니다.

A_ 도로는 고부가가치 산업이라고 생각합니다. 투자대비 눈에만 안보일 뿐 국민에게 다가오는 시간적, 물리적, 물질적 혜택이 너무나도 많기 때문이죠. 그동안 대한민국이 10대 경제대국으로 성장할 수 있는 기초적인 발판을 마련한 분야는 단연 우리 도로산업 직군이라고 생각합니다. 우리 이미지는 우리가 만들어

가는 것이기 때문에 스스로 자부심을 가졌으면 하고, 회사를 경영하는 분들도 직원 분들께 더 많은 보상과 혜택 주셔서 좋은 직군, 일하고 싶은 직군으로 다시 자리 잡았으면 합니다. 아울러 전문업체 같은 경우에는 국내·외 발주처 관계자나 협회 회원사들을 만나는데 쉬운 일이 아니기 때문에 협회에서는 소통할 수 있는 자리를 자주 만들어주셨으면 합니다. 모쪼록 코로나19의 막바지라고 생각하고 싶은 2022년 봄이 왔습니다. 힘든 상황이 빨리 마무리되었으면 좋겠습니다. 감사합니다. 