

Best And Unique (주)바우컨선타트



윤상길
(주)바우컨선타트
전무



허종석
(주)바우컨선타트
부장

1. 회사 개요

바우컨선타트는 ‘업그레이드된 설계의 실현’이라는 기치 아래 전문 엔지니어들이 1995년에 설립한 회사로서 도로, 교량, 지반, 터널 등의 전문 분야에서 특화를 이루고 있는 기업이다. 한글 “바우”는 바위의 방언으로서 굳건한 의지를 나타내며, 영문 “BAU”는 독일을 중심으로한 유럽 대륙에서 건설을 아우르는 단어로 쓰이고 있다. “BAU”는 “Best And Unique”로 표현되며 이는 최선을 다하는 성실성과 끊임없는 연구로 독창성을 지향하는 회사 및 소속 임직원의 자부심으로 귀결된다.

현재 바우컨선타트는 기술연구소와 경영지원부, 도로부, 도시교통부, 구조부, 지반/터널부, 환경부로 구성되어 있으며, 5명의 박사와 11명의 전문기술사를 포함하여 대부분 전문 인력의 학력은 석사학위 이상이며 이들은 기술연구소와 실무부서에서 기술개발 및 설계업무에 힘쓰고 있는 중이다.

회사 설립 이래 고도의 기술력과 참신한 아이디어가 요구되는 터키 및 대안 입찰 설계분야에 집중하여 그 명성을 얻고 있으며 많은 실적을 보유하고 있다. 특히, 터널분야는 고도의 전문성을 갖춘 우수인력을 보유하여 이 분야의 기술 경쟁 체제에서 우위를 점하고 있으며 지금은 국내 최장도로 터널인 춘천-양양간 고속도상의 인제터널(L=10.9km)을 설계하고 있는 중이다.

최근에는 “R&D”와 “설계의 경제성 등 검토(설계VE)”에 회사의 역량을 집결하고 있으며, 특히 설계VE 분야에서는 국내 최다 실적 및 최다 VE전문가(CVS: Certified Value Specialist)를 보유하고 있다. 설계과업에 VE를 접목함으로써 설계의 질적 향상, 대상 성과물의 가치향상 및 경제성이 극대화될 수 있었으며 VE의 체계적인 발전에 기여할 수 있게 되었다.

2. 주요 실적

바우컨선타트는 고속도로 및 국도, 지하철을 포함한 철

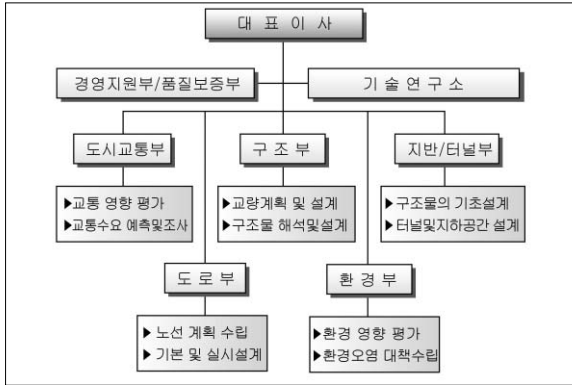


그림 1. 조직도



그림 2. 바우컨설턴트 전직원의 한탄강 레프팅

표 1. 주요 수행실적

용역명	과업기간	성공 여부
신북-북산(배후령)국도개량공사 터키 실시설계	2003.7.~2004.1.	3개사 경쟁 성공
경주-감포2 국도건설공사 대안설계	2003.8.~2004.2.	
굴포천 방수로 2단계 건설사업 제3공구 시설공사 터키 기본설계	2004.6.~2004.10.	3개사 경쟁 성공
서울지하철7호선 연장 702공구 건설공사 대안 기본설계	2004.4.~2004.12.	3개사 경쟁 성공
유치-이양간 지방도 4차로 확·포장공사 터키 기본설계	2004.12.~2005.3.	6개사 경쟁 성공
성남-여주 복선전철 제8공구 건설공사 터키 기본설계	2004.11.~2005.3.	
인천 제2연육교 연결도로 건설공사(제1공구) 터키 기본설계	2004.11.~2005.6.	
부산신항 북「컨」터미널 부지조성공사 터키 기본설계	2004.11.~2005.6.	2개사 경쟁 성공
제4지방산업단지 진입도로 확장(북부대로 개설공사)	2005.3~2005.8.	
송도해안도로 확장공사 터키 기본설계	2004.9.~2006.1.	5개사 경쟁 성공
영덕-오산간 광역도로건설사업 제2공구 대안설계	2006.4.~2006.7.	3개사 경쟁 성공

도 등 교통시설 분야의 설계뿐만 아니라 항만, 방수로 시설공사 등에서의 지반 설계를 수행하여 왔으며, 특히 터키 및 대안입찰 설계분야에서 많은 실적을 보유하고 있다. 최근 3년간의 터키 및 대안입찰 설계 수행실적을 보면 11건의 경쟁에서 7건이 1등에 당선됨으로써 64%의 경이적인 성공률을 기록하고 있다(표 1 참조).

최근 수행한 주요 프로젝트를 보면 2003년에는 「신북~북산(배후령) 국도개량공사 터키 실시설계」를 수행하였다. 「신북~북산(배후령) 국도개량공사」는 총연장 9.41km의 왕복2차로 도로로 교량 7개소(L=1,065m)와 터널 1개소(L=4,950m)가 있다.

2004년에는 「굴포천 방수로 2단계 건설사업 제3공구 시설공사 터키 기본설계」와 「서울지하철7호선 연장 702공구 건설공사 기본 대안설계」를 수행하였다. 「굴포천 방수로 3공구 시설공사」는 폭 80m의 방수로(L=4.5km) 및 왕복6차로의 제방도로(L=6.7km), 2개 대체교량으로 구성되어 있으며, 「서울지하철 7호선 702공구 건설공사」는 정지장 2개소와 터널(L=900m) 1개소의 총연장 1,375m이다.

2005년에는 「유치~이양간 지방도 4차로 확·포장공사 터키 기본설계」와 「부산신항 북「컨」터미널 부지조성공사 터키 기본설계」를 수행하였다. 「유치~이양간 지방도 4차로 확·포장공사」는 총연장 17.43km로서 교량 22



그림 3. 서울지하철7호선 연장 702공구 건설공사 기본 대안설계



그림 4. 유치~이양간 지방도 4차로 확·포장공사 터키 기본설계



그림 5. 영덕~오산간 광역도로 건설사업 제2공구 기본 대안설계

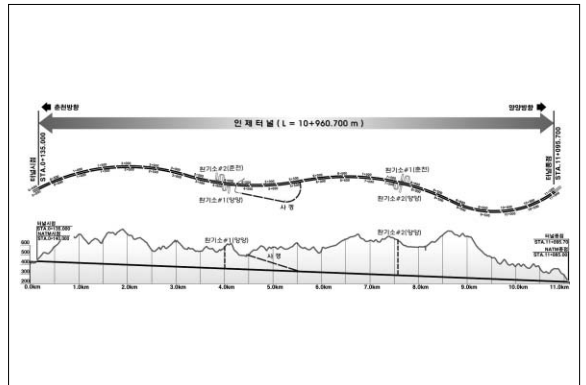


그림 6. 춘천~양양간 고속도로 건설공사 인제터널 실시설계 현황

개소(L=1,044m), 터널 2개소(L=815m), 피암터널 및 개착터널 3개소(L=315m)로 구성되어 있으며, 「부산신항 부지조성공사」는 부산 신항 북컨테이너 터미널 부지조성 및 부지조성으로 발생한 파쇄암의 수요처 개발, 옥망산의 체계적 개발계획을 수립하는 프로젝트이다.

2006년에는 「송도해안도로 확장공사 터키기본설계」와 「영덕~오산간 광역도로 건설사업(지방도311호선) 제2공구 기본 대안설계」에 1등 당선하여 현재 실시설계를 진행 중이다. 「송도해안도로 확장공사」는 왕복12차로, 총연장 5.92km의 도로로 교량와 1개소(L=190m)와 지하차도 4개소(L=2,990m)가 있다. 「영덕~오산간 광역도로 건설사업」은 교량 1개소(L=1,280m), 터널 2개소(L=1,600m)로 구성된 왕복 6차로 도로로서 청명터널(L=205m)은 왕

복 6차로의 2-Arch 터널이며, 기흥터널(L=1,395m)은 3차로 병설터널로 중앙부에 개착터널이 포함되어 있다.

당시는 터키 및 대안입찰 설계분야 뿐만 아니라 한국도로공사와 기타 관공서에서 발주하는 기본 및 실시설계도 다수 수행하였다. 특히 현재 수행하고 있는 춘천~양양간 고속도로 건설공사 제16공구 실시설계는 지금까지 설계되거나 시공된 터널 중 최장터널인 인제터널의 설계를 포함하고 있다. 인제터널은 자연생태 환경 보존을 최우선으로 하는 친환경 고속도로 건설 목표에 따라 연장 10.96km의 초장대 터널로 계획되었다. 참고로 현재 세계 장대터널로는 노르웨이의 Laerdal 터널이 24.51km로 최장이며 인제터널은 11번째 규모로 계획 중이다.

인제터널의 환기방식은 수직갱 급배기식으로 춘천방

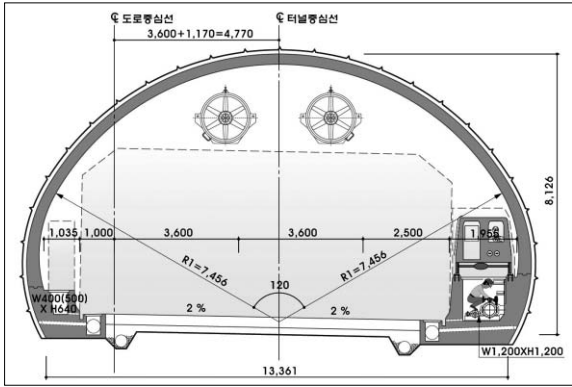


그림 7. 인제터널 표준단면

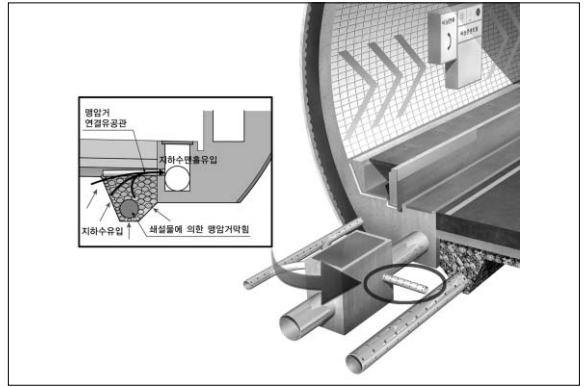


그림 8. 터널 하부 배수 구조(맹암거 연결 유공관)

향에 2개소, 양양방향에 2개소의 환기소 및 수직갱을 설치하고 연장 1.5km의 작업용 사갱을 계획하였으며, 피난 연락갱의 개수는 총 43개소를 설치하게 된다.

인제터널이 초장대 터널임을 감안하여 방재기능 확대와 유지관리 효율성 제고를 목표로 그림과 같이 터널 단면이 계획되었다. 주행차로 측에 비상용 차량 운행을 위한 이동공간을 확보하였으며 공동구 내 작업의 편리를 위해 공동구 규격을 확대 조정하였다.

3. 기술개발 현황

바우컨선탄트는 최신 기술의 개발과 습득을 위해 많은 노력을 기울여왔다. 국내의 최신기술 습득 및 기술자의 설계 능력 기술 제고를 위해 다양한 연구활동 및 자체 세미나 등을 수시로 진행하여 왔으며, 공동 설계 프로젝트 수행, 연구 과제 등을 통해 해외 연구소 및 업체와 활발한 교류를 진행시켜 왔다. 또한 국내 토목 기술 발전 및 설계 기술 발전을 위해 자체 기술 개발을 수행하여 왔으며, 그 결과물로 특허 9건(2건 출원 진행 중)과 실용신안 8건(2건 진행 중)을 등록하였다. 특허 등록된 터널 배수구조(특허 제0593786호)는 터널 내 맨홀과 맹암거 상부에 연결 유공관을 설치하여 맹암거 막힘시 20m 간격마다 설치된

맨홀과 연결 유공관을 통해 지하수를 배출하는 기능을 수행한다. 맹암거 연결 유공관은 운영 중에 있는 도로터널의 유지관리기관을 방문하여 터널 유지관리의 애로사항을 파악하고 이를 개선하고자 하는 과정에서 아이디어가 창출된 결과물이다.

이와 같이 바우컨선탄트는 기술개발에 있어 실제 설계 과정에서 발생하는 문제점을 개선하고자 브레인스토밍 과정을 거쳐 아이디어를 창출하고 이를 설계에 반영함으로써, 실제 설계 및 시공과정과 밀접한 연관이 있는 기술을 개발하고자 노력하고 있다.

4. 맺음말

이상과 같이 바우컨선탄트는 많은 경쟁 입찰 설계를 수행하고 성공적인 성과를 이루어왔다. 그러나 현재의 상태에 만족하지 않고, 국내 최대 규모의 토목 설계업체보다는 국내 최고의 토목 설계기술력을 가진 바우컨선탄트를 목표로 모든 임직원들이 창의적이고 적극적인 노력을 경주해 나갈 것이다. 또한 터널공학회를 비롯한 학계와 업계의 많은 지도 편달을 바라며 글을 맺고자 한다.