

제10회 기술교류행사

기술로 불가능을 넘다!



S S A N G Y O N G





쌍용건설은 3월 25일 도시재생전시관(쌍용건설 주택전시관)에서 김석준 회장과 관련 임직원 및 본기술심사 대상자 등 약 210명이 참석한 가운데 제 10회 기술교류행사를 개최하였다.

현장에 적용된 신기술, 신공법을 통해 원가절감, 공기단축 및 품질향상된 기술을 전사적으로 공유하며 기술개발 의욕과 기술경쟁력 제고를 위해 이번 행사가 열렸다. 특별히 10주년을 맞이하여 협력업체의 우수 기술을 발굴하고 지원할 목적으로 협력업체의 기술도 제안받아 진행되었다.

오전에는 박윤섭 건축기술부장의 경과보고를 시작으로 이화여자대학교 박석순 교수가 '녹색성장과 한반도 대운하', 연세대학교 이승복 교수가 '녹색성장과 그린홈 기술개발' 과 서울시립대학교 현창택 교수가 'VE/LCC 적용방안' 이라는 주제로 강연을 하였다.

2000년 제1회 기술교류행사에서 기술제안 건수가 37건으로 시작하여 올해는 건축(77건), 토목(30건), 기전/플랜트(31건)부문에서 총 138건의 기술이 제안되었으며, 이중 협력업체는 14건의 기술을 제안하였다. 본선에 진출한 총 24건은 오후에 각 부문별로 나누어 발표 및 심사가

이루어졌고 건축(SIMBA 현장의 유창은 대리 / Sloping Structure 지지를 위한 Temporary 구조 System 제안), 토목(대청댐하수도시설공사현장의 천상옥 과장 / 하수관로 보수용 패커 개발), 기전/플랜트(345kV 신양양분기 송전선로 건설공사 현장의 김진탁 과장 / 복합지반의 심형기초 공법)에서 최우수기술상으로 선정되는 등 총 9건이 수상의 영예를 얻었다.

이날 행사에 참석한 김석준 회장은 총평을 통해 '건설회사 발전의 근간은 기술력이며, 이러한 기술력이 현장에 적용 및 활용되어야 하고, 영업단계에서부터 기술을 개발 및 확보하는 것이 중요하다' 라고 하였으며 '기술교류행사는 기술 경쟁력을 높이는 행사이며, 행사를 통해 좋은 기술들이 꾸준히 개발되어 더욱 발전해나가는 쌍용건설이 되자' 라고 말하였다.

한편, 기술교류행사 10년 동안 건설신기술지정 1건, 특허출원 15건, 특허등록 15건, 실용신안등록 1건을 취득하여 산업재산권 확보에 기여를 하였으며, 기술제안을 통해 원가 약 530억원을 절약하고 공기 10,630일을 단축하는 성과를 이룩하였다. S

[제10회 기술교류행사 수상자]

구 분		제 안 명	담당자	현 장
건축 부문	최우수기술상	Sloping Structure 지지를 위한 Temporary 구조 System 제안	유창은 대리	SIMBA
	우수기술상	H-Beam 가시설을 이용한 기초내림	김태훈 과장	중구장충동 타워호텔 리모델링
	장려기술상	지하기둥 철골 ACT COLUMN 적용 (CTF의 활용)	배창성 대리	중구 쌍림동 업무시설 현장
토목 부문	최우수기술상	하수관로 보수용 패커 개발	천상옥 과장	대청댐하수도시설공사
	우수기술상	Drilling Stiff Clay Strata By KAPO Screw Auger	정욱현 과장	KAPO
	장려기술상	터널 발파 소음저감을 위한 방음문 개선	배창빈 차장	소사-녹산간 도로개설공사
기전 플랜트 부문	최우수기술상	복합지반의 심형기초 공법	김진탁 과장	345kV 신양양분기송전선로 건설공사
	우수기술상	소화용수 고기수조방식 적용	이형석 대리	서울의료원 건립공사
	장려기술상	열공급 중단 없는 활관천공을 통한 원가개선	홍주석 과장	성남판교지구 지역난방열배관공사
각 분야 기술참가상		협력업체 4건을 포함하여 총 15건		

최우수기술상 - 건축부문



SIMBA 유창은 대리

수상소감

이 공법은 단지 몇 사람의 노력으로 이루어진 것이 아니라 유관부서 특히 건축기술부, 해외건축부의 적극적인 도움으로 제안되었습니다.

Value Engineering는 참신한 아이디어로 시작되어 프로젝트를 수행하는 유기적인 조직, 그리고 기술이 뒷받침 되어야 합니다. 그 뒷받침이 되기 위해서 더욱더 노력하겠습니다.

Sloping Structure 지지를 위한 Temporary 구조 System 제안

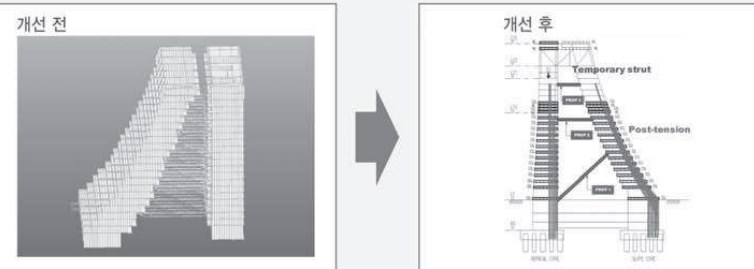
SIMBA 유창은 대리

개요

- 배경**
- 시공중 전체구조물의 안전성확보를 위한 공법제안
 - Sloping structure에 의한 구조물 영향을 최소화함
 - 발주처의 요구사항인 동시에 프로젝트 수주의 핵심요소 중 하나

- 목적**
- 트랜스퍼트러스가 설치되어 하나의 구조물로 거동하기전, East Leg 기울어짐에 대한 지지방안을 제시

기술내용 요약



- 개선 전**
- 단순히 East leg의 하중을 West leg로 전달시키는 steel temporary strut 설계

- 개선 후**
- Post-tension공법을 shear wall 안에 설치하여 East Leg의 자립성능을 키우고 Steel strut의 자재를 효과적으로 줄임

적용 효과

- 원가절감**
- \$270만 (24억정감)

- 상세내용**
- Post-tension을 이용하여 Prop size 및 개수를 줄임
 - Prop size 개수를 줄임으로서 시공성 개선 및 공사비 절감
 - West Leg 및 East Leg 모두에 Post-tension을 설치함으로써 구조적안전성확보

- 공기단축**
- 철골용접, 자재양중, 설치 및 해제기간을 고려하여 45일 공기단축예상

우수기술상 - 건축부문



중구 장충동 타워호텔 리모델링
김태훈 과장

수상소감

이 남산의 맑은 공기를 뒤로 하고
희뿌연 먼지 속에서 누가 이기나
시합이라도 하듯 매일 매일 새로
운 상황이 전개되고, 이를 해결하
기 위해 구조, 설계사무실에 빗발
치는 전화를 하고 이제는 오기가
생길 지경이다

금번 기술교류 행사를 통해 자신
의 위치에서 최선을 다하고 있는
직원 여러분들을 대신해서 수상
을 했다고 생각하고 같이 고민하
고 연구해준 본사 기술유관부서
및 직원들에게 진심으로 고마운
마음을 전합니다.

준공까지 얼마 남지 않았지만 기
술로 불가능을 넘어 멋진 호텔리
모델링으로 거듭날 수 있도록 최
선을 다하겠습니다.

H-BEAM 가시설을 이용한 기초내림

중구 장충동 타워호텔 리모델링 김 태 훈 과장

개 요

- 배 경** - 기존 기초내림 공법은 당 현장의 작업 여건상 적용하기가 부적합하고 기존기초의 LEVEL 및 기둥형상을 변화시켜야 하는 문제가 발생하게 되었다
- 목 적** - H-BEAM 가시설 기둥을 이용한 기초 내림으로 기존공법에 비해 공기 및 구조적 안정성을 확보 할 수 있으며, 시공성 향상과 발주처가 요구하는 PLAN을 구성하는데 그 목적이 있다

기술내용 요약



- 기존 기초 하부면에 하중을 지지할 수 있는 구조물 설치, MICRO PILE과 H-BEAM을 이용한 기초보강후 기초내림 실시
- 양생기간 존치 및 시공 여건 불리

- H-BEAM 가시설기둥을 이용하여 기초의 LEVEL DOWN 및 형상변경 가능
- 생성기초와 가설기초의 존치로 양생기간 없이 후속공정 진행가능
- 시공성 향상 및 공기단축 효과

적용효과

원가절감

- 약 1000만원

상세내용

- 기존기둥의 하중을 가시설 기둥에 분산
- 가시설 기둥 설치후 기존기둥 철거
- 내림기초 설치후 기둥 형상변경 생성
- 신설기둥+가설기둥 존치로 양생기간 없이 후속공정 진행 가능

공기단축

- 개선 방법을 통한 20일 공기단축 효과

품질개선

- 구조적 안정성 확보 및 시공성 용이

장려기술상 - 건축부문

CTF(Concrete Filled Steel Tube)의 활용



중구 쌍림동 업무시설 배창성 대리

수상소감

현장소장님을 비롯하여 모든 현장직원들이 노력하고 고민하여 이루어낸 성과라고 생각합니다. 앞으로도 더 많이 고민하고 원가절감 및 공기단축을 이룩하여 어려운 현 상황을 극복하는데 이바지하겠습니다. 감사합니다.

개 요

배 경

- 축박한 공기로 TOP-DOWN 공법 적용에 따라 지하기둥부재 철골량 증가
- 지하기둥부재 하중 증가로 BUILT-UP BEAM 가공 및 설치에 따라 공사기간 증가

목 적

- 축박한 공사기간 내 철골량 증가를 최소화하여 원가절감 할 수 있는 방안으로 ACT COLUMN(CFT) 공법을 적용함

기술내용 요약

개선 전

- 지하철골기둥을 BH498×432×45×70을 근입하여 지하 기둥부재로 사용
- PRD 공법 : Ø1000 천공

➔

개선 후

- ACT COLUMN 466×466×10를 근입 후 내부에 50Mpa CON'C를 충전하여 기둥부재로 사용
- PRD 공법 : Ø800천공

적용 효과

<p>원가절감</p> <ul style="list-style-type: none"> - PRD공법 : 29백만원 - 철골량(152Ton) : 104백만원 <p>상세내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - SM490 강판을 냉간가공하여 4개의 부재를 플레어 용접 하여 ACT COLUMN로 제작하여 내부에 CON'C를 충전한 CFT기둥부재 	<p>공기단축</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3개월 <p>품질개선</p> <ul style="list-style-type: none"> - 구조성능우수(비틀림,국부좌굴) - 내진 내화 성능 우수
--	---

건축부문 심사평 김 강 상무

- 올해 건축분야는 77건의 기술제안이 있었으며, 고무적인 것은 협력업체 3건도 포함되었다는 것임.
- 이번 기술교류행사에 제안된 기술들은 양과 질적으로 모두 우수하여 우열을 가리기 힘들었음.
- 심사기준은 제안된 기술이 현장의 난제를 해결했는지, 기술이 현장에서 발생할 수 있는 돌발 상황 등을 극복했는지, 현장 공기 절감에 도움이 되었는지에 대해 세 가지로 나누어 심사하였으며 최우수상은 만장일치로 결정.
- 많은 자료가 축척되었고 KMS나 VE를 통한 기술이 축척되어 있어 활용도를 더욱 높이도록 하는 것이 좋겠음.
- 축척된 기술들이 향후 기술업계에 도움이 될 수 있도록 활용하는 방안이 있으면 더욱 좋겠음.

최우수기술상 - 토목부문



대청댐하수도시설공사 천상욱 과장

수상소감

과도한 상을 주신 토목심사위원 및 쌍용건설 임직원 여러분들께 감사드립니다. 쌍용건설 100년 사, 기술교류행사 80년사를 멋지게 이루는 그날까지 함께하고 싶습니다.

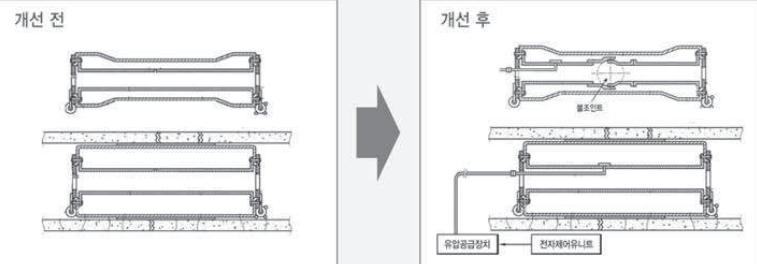
하수관로 보수용 패커 개발

대청담하수도 시설공사 천 상 욱 과장

개 요

- 배 경** - 굴절부분에서 비굴착 부분보수(라이닝, 그라우팅) 및 부분수밀 시험 곤란
- 목 적** - 볼조인트를 이용하여 패커가 관로의 굴절부분을 통과 가능하게 하여 굴절부분의 부분 보수 및 수밀시험을 실시 할 수 있는 굴절가능한 하수관로 보수용 패커 개발
- 비굴착 부분보수시 진동장치를 장착하여 하수관로의 보수 부분에 공극이 형성되지 않게 함으로써 하수관로의 지수 및 보강이 안정적으로 이루어지고, 재보수 작업을 혁신적으로 줄여 비용을 절감할 수 있도록 진동장치를 장착한 하수관로 보수용 패커 개발

기술내용 요약



- 굴절부분에서 작업불가
- 기존관로 면이 고르지 않아 작업후 공극발생 및 재보수 물량 발생

- 굴절가능패커를 이용하여 굴절부분에서 비굴착부분보수 (라이닝, 그라우팅) 및 수밀시험 가능
- 진동기능패커를 이용하여 품질향상 및 재보수 가능성 차단

적용효과

- 원가절감**
- 굴절가능패커 : 108,180,000 원 절감
 - 진동기능패커 : 112,000,000 원 절감

- 공기단축**
- 굴절가능패커 : 57일
 - 진동기능패커 : 20일

- 상세내용**
- 하수관에서 비굴착 보수시 사용하는 패커의 문제점인 굴절부분 시공불가와 거친면에서 품질불량을 개선하기 위해 굴절가능패커 및 진동기능패커를 개발

- 품질개선**
- 굴절부분 작업가능
 - 보수성능향상 및 재보수 차단

우수기술상 - 토목부문



KAPO 정욱현 과장

수상소감

먼 이곳 파키스탄에서 근무하는 중에 이번 행사를 통해 저희가 근무하고 있는 KAPO현장을 여러분들에게 알려드리는 소중한 시간이 되었습니다. 어려운 여건이지만 소장님과 현장직원들이 모두 힘을 헤쳐 나가고 있다는 점을 보여드리고 싶어서 참가하게 됐습니다. 기술교류행사가 10주년을 맞게 되는 뜻 깊은 해에 수상까지 하게 되어 기쁨이 배가 되는 듯합니다. 해외 현장에 나와 보니 우리 자신들의 경험과 기술력이 바로 경쟁력이라는 생각이 더욱 강하게 듭니다. 더욱 노력해서 파키스탄에서 꼭 성공하는 현장을 만들겠습니다. 지켜봐 주십시오.

Drilling Stiff Clay Strata By KAPO Screw Auger

KAPO 정욱현 과장

개 요

- 배 경**
- 현장타설말뚝 굴착 중 예상치를 상회하는 강도 및 점착성의 점토와 조우
 - 당초 계획한 모든 굴착공법이 적용 불가
- 목 적**
- Front Wall Piling은 당 현장 주공종으로서 현장의 성패가 걸린 중요한 공종임
 - 타개책 수립 지연시 공기 내 준공이 불가할 뿐 아니라, 기투입한 국내기능공 및 고가의 장비로 인한 원가부담과 직결되는 상황이었던 바, 조속한 해결을 통한 원가절감 및 공기단축을 도모하고자 하였음

기술내용 요약

<p>개선 전</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hammer Grab : 고강도 점토 굴착불가 - Drilling Bucket : 고정착성 점토 배토불가 - PRD Hammer : 굴착효율 저하 		<p>개선 후</p> <ul style="list-style-type: none"> - KAPO Screw Auger : 독창적 Flight 제작방법 및 맞춤형 BIT 자체설계를 통하여 당 현장 최대의 난제였던 Stiff Clay층 성공적 굴착
--	--	--

적용 효과

<p>원가절감</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1,218 백만원 절감 <p>상세내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 독창적 Flight 제작 기법 도입 Flight 제작을 위한 금형 및 Press 현지 부재에 따른 독창적 제작기법 도입(철판 절단 후 Winch Pulling) - 맞춤형 BIT 자체설계 국내 관련업체와 협의하여 고정착성 점토 배토를 위한 송곳형 Bit 자체 설계 	<p>공기단축</p> <ul style="list-style-type: none"> - 118일 <p>품질개선</p> <ul style="list-style-type: none"> - 현장타설말뚝 콘크리트 품질 증대
---	--

장려기술상 - 토목부문

터널 발파 소음저감을 위한 방음문 개선



소사 - 녹산간 도로개설공사 배창빈 차장

수상소감

제10회 기술교류 행사에서 기술 장려상을 받았다는 것에 대해 큰 영광으로 생각하고 이 상은 한 개인이 받은 것이 아니라 현장 전 직원의 아이디어로 저희 현장 전 직원이 함께 받은 상이라 생각합니다. 앞으로도 보다 현실적인 아이디어로 저희 현장뿐만 아니라 우리 쌍용건설 전 현장에서 실질적인 도움이 될 수 있도록 노력하겠습니다.

개 요

배 경

- 터널 발파 작업시 발생하는 소음 및 진동으로 인한 인근 가옥 주민들의 민원(집회, 공사중단, 피해보상)으로 공기 지연 및 보상비 발생
- 생활 소음 규제기준 강화(2009.1.1. 70dB(A)→65dB(A) 발파 작업시 (+)10dB(A) 보정)

목 적

- 기존 설계에 적용된 방음문을 개선하여 소음 저감 효과를 극대화 하면서, 설치 작업등의 시공성을 개선, 소음 규제 기준 만족함으로써 터널 발파 작업시 소음으로 인한 민원 발생 요소 제거하여, 공사기간 단축 및 원가절감을 기하고자함

기술내용 요약

개선 전

- 골조형식 : H-Beam, 덕트클레이트
- 속채움재 : 모래
- 정단점 : 제작 및 설치 난이度高고 가림, 방음효과 미비

개선 후

- 골조형식 : 비게파이프
- 속채움재 : 압축бет, 흡음스판지
- 정단점 : 제작 및 설치 용이하고 저가임, 방음효과 우수

적용 효과

원가절감

- 비게파이프 및 벅짐 교체 : 192,000 천원(6개소 적용 기준)

상세내용

- 기존 설계 방음문의 경우 제작 및 설치가 난이度高고 가림 뿐만 아니라 소음 저감 효과가 미비하여 지속적인 민원 발생이 예상되어, 소음 흡수가 우수하고, 설치가 용이한 벅짐과 흡음 스펀지를 이용한 방음문으로 변경하여 개선

공기단축

- 42일(6개소 적용 기준)

품질개선

- 소음 10dB(A) 저감

토목부문 심사평 조 현 상무

- 총 30건 중 본선에 오른 8건을 심사하였으며, 해외 및 협력업체에서도 제출해 주셔서 감사드립니다.
- 전년대비 양적으로는 40% 줄었지만 질적으로는 아주 비약한 발전이 있었음.
- 좋은 기술을 Modification하여 잘 사용하면 될 것임.
- 기술자로 심사 시 예전에 올랐던 Idea를 반복해서 올리는 경우가 있었는데, 기술자로 DB화로 이러한 것은 미리 걸러지길 바람.
- 현재 발주나 수주현황을 보면 VE 없이는 결과도출도 없으므로 VE 부분은 마음 깊숙이 담고 업무에 임해주셨으면 좋겠음.
- 이러한 VE의 일환으로 우리 회사는 지하철 913공구 현장의 고속터미널 정거장이 대한토목학회 국내 구조물 대상을 수상 예정임. 고속터미널 정거장은 세계 최초로 T.R.C.M+C.A.M을 적용하여 성공적으로 수행하였음.
- 2010년부터는 토목기술부에서 기술교류행사를 주관하게 되었으며 11살이 되는 기술교류행사에 토목기술부는 1살의 마음으로 진행할 예정이니 많은 도움을 부탁드립니다.

최우수기술상 - 기전 / 플랜트부문



345kV 신양양분기 송전선로 건설공사
김진탁 과장

수상소감

우선 이런 자리를 마련해주신 회장님께 감사의 말씀을 드리겠습니다. 때론 힘들고 어렵지만 저를 송전선로 건설공사현장으로 보내주신 선배님께 감사드립니다. 여러 현장을 접할 때마다 새로운 것, 다른 방법 등 많은 고민과 직원들과 회의를 통해 항상 새로운 것만 하게 되어서 오늘 이 자리가 있었던듯합니다.

기술교류행사에 총 4번을 도전을 하여 2번은 최우수상 2번은 우수상을 수상하였고, 전력신기술 3건을 획득하는 쾌거를 이루어 냈습니다. 앞으로의 바람은 후배들과 도전정신을 가지고 함께 기술 개발에 힘쓰겠습니다.

복합지반의 심형기초 공법

345kV 신양양분기 송전선로 건설공사 김진탁 과장

개요

- 배 경** - 본 현장의 기초공사를 시공함에 있어, 매립된 성토지반이 대부분 전석층으로 구성되어 있어 심형기초 굴착시 주변 시설물의 붕괴가 예상
- 목 적** - 심형기초 굴착공사에 따른 주변시설물의 구조적 안정성 확보를 통한 시공성을 향상시키고 구조물의 품질확보 및 원가절감, 공기단축을 도모하고자 함

기술내용 요약

개선 전



- 응수 등 물의 양이 많은 지층이나 붕괴성이 있는 지층에서의 시공은 곤란하다

개선 후



- 주열식 현장타설 말뚝으로 소정의 직경을 유압식추기기로 천공후에 철근 삽입한 다음 콘크리트 타설로 토류벽을 형성시킨후 수직굴착을 하는 공법

적용 효과

원가절감

- 33,226천원

상세내용

- 기존 설계에 따라 심형기초 단독으로 할 경우, 주변 시설물의 붕괴 우려가 있고, 전석층 굴착시 토사붕괴 및 여굴로 인한 시공성이 곤란하나 CIP를 병행 함으로써 이러한 문제를 해결함

공기단축

- 15일

품질개선

- 기초 상단부 품질 양호
- 주변구조물에 미치는 영향 제거

우수기술상 - 기전 / 플랜트부문



서울의료원건립공사 이형석 대리

수상소감

기술교류행사에 처음 참가했는데 예상치 못한 큰 상을 받아 기쁩니다. 앞으로 더욱 더 기술교류 행사에 관심을 갖고 참여하여 신 기술 및 VE 활동에 조금이나마 도움이 되는 직원이 되겠습니다.

소화용수 고가수조방식 적용

서울의료원 건립공사 이형석 대리

개요

- 배 경**
- 당초 지하3층~지상13층 건물구조에서 지하3층 기계실에 소화용수 및 소화펌프가 배치되어 있었음
 - 지하4층 증축으로 인한 층고 변경으로 기존배관을 압력배관으로 변경 해야하는 상황이 발생하여 시스템의 안정화 및 시공성을 고려한 방안을 강구함
- 목 적**
- 지하4층 기계실에 소화용수 및 소화펌프를 배치할 경우 압력배관으로의 변경 및 감압변설치, 장비의 용량 변경 등의 문제가 발생하여 소화용수 및 소화펌프를 옥탑 고가수조로 이동하여 문제발생을 해결하기 위해 검토함

기술내용 요약

개선 전



- 펌프가압방식 (지하4층 기계실)
- 압력배관 적용, 시공성 악화
- 감압변 설치 (고층부)
- 고압에 따른 시스템 안정화 악화

개선 후



- 펌프가압방식 + 중력가압방식 (고층부: 펌프가압, 저층부: 중력가압)
- 일반배관 사용, 시공성 용이
- 감압변 미설치
- 저압에 따른 시스템 안정화 확보

적용효과

원가절감

- 공사비절감액(10,308,877 원)
- 원가절감액 (31,671,633 원)

상세내용

- 소화용수를 기존의 고가수조로 변경하고 펌프실을 옥탑층으로 변경하여 설치
- 고층부, 저층부 구역을 나누어서 저층부는 중력가압식, 고층부는 펌프가압식으로 공급함

품질개선

- 고압에서 저압으로 변경하여 시스템 안정화 확보

SSANGYONG
Engineering & Construction Co., Ltd.

장려기술상 - 기전 / 플랜트부문

열공급 중단없는 활관천공을 통한 원가개선



성남판교지구지역 난방열배관공사 제2공구
홍주석 과장

수상소감

항상 기술교류행사가 개최될 때마다 느끼는 생각이 현장에서 다들 바쁘게 생활하면서도 좀더 원가절감과 품질향상을 위해 많은 직원들이 노력하고 있구나 하는 생각을 했습니다. 마찬가지로 원가개선에 이바지 하고자 하는 현장소장님 이하 전 직원의 노력의 성과로 이루어진 결과라고 생각합니다. 회사의 발전에 이바지하고 계신 많은 동료 여러분들께 감사드립니다.

개 요

배 경

- 판교 택지개발지구에 열병합발전소 설치이전 분당열원을 이용 판교 열 공급을 위해 계통운전 중단 시 열 공급 시용 중단에 따른 지역 민원발생
- 열 배관(3.2km(관경600A) 내 폐온수 2,300ton)의 처리를 위해 기존 온수관로 이용 시 노후 배관으로 온수 유출에 따른 인근 고수부지의 환경 피해가 발생
- 분당지역 난방관로는 15년 이상의 노후 관로로 배관 절단 후 온수 파손 시 배관의 신속 변형으로 배관 손상이 발생

목 적

- 판교지역의 열 공급을 위한 지역난방관로 분기공사 시 발생 하는 폐온수 처리에 따른 환경 피해를 막고, 열 공급 중단에 따른 지역주민의 불편을 예방하며, 온수공급 중단이 없는 활관천공 공사를 수행하여 매립 배관의 수축, 팽창에 따른 품질 절하를 막아, 배관 수명을 연장하고자 함

기술내용 요약

개선 전

- 고온수(120°C) 파수작업 및 밸브 개폐를 위한 맨홀 내 고, 소작업(28개소), 배관(600A~3.2km)신축에 따른 위험성 증가로 작업 안정성이 떨어짐.

개선 후

- 온수 중단이 없어 지역주민 민원 발생이 적으며, 노후된 열 배관 신속문제 해소, 맨홀 내 고, 소 작업, 고온수 파수등 위험요소를 줄여 공사의 안정성을 확보함

적용 효과

<p>원가절감</p> <ul style="list-style-type: none"> - 열 공급 중단 분기시행 : 21,350천원 - 중단 없는 활관천공시행 : 230,790천원 - 공사비 증액 : 209,440천원 	<p>공기단축</p> <ul style="list-style-type: none"> - 열 공급 차단에 따른 지역주민 알림 공고, 밸브조작등 사전, 사후작업이 줄어 절대 공기가 단축됨
<p>상세내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 열 공급 차단으로 인한 지역주민 불편, 그에 따른 민원발생으로 예기치 못한 공사지연, 폐온수 처리로 인한 환경문제 발생, 그에 따른 추가 발생 비용을 줄여 원가절감에 이바지함 	<p>품질개선</p> <ul style="list-style-type: none"> - 열 공급 중단 없이 분기 관 연결시행이 가능하여, 노후 된 매립배관의 신축, 팽창이 없어 배관의 구조적 품질이 확보됨

기전/플랜트 심사평 최재진 부장

- 협력업체가 참여하여 아주 좋았으며, 바쁜 업무 속에도 기술교류행사에 제안해 주시고 참여하여 주신 직원들과 협력업체에 감사드립니다.
- 행사에 참여한 직원들의 열정과 제안된 기술들의 역량이 회사발전에 기여할 것이라 여겨짐.
- 해를 거듭할수록 좀 더 발전된 기술 제안이 나오게 된 것은 개개인의 노력뿐만 아니라 축척된 쌍용건설의 기술력이 바탕이 되었다고 생각함.