

(주)삼안건설기술공사

김무언

(주)삼안건설기술공사 부사장

1. 회사소개

우리회사는 경제개발 5개년계획과 거의 같은 시기인 1967년도에 설립되어 올해로 창립 30주년을 맞고 있는 오랜 역사와 전통을 자랑하는 종합건설기술용역회사로서 그동안 국가 발전의 초석인 기간산업 건설의 중추적인 수자원(댐, 하천), 상하수도, 항만, 도로, 도시계획, 철도, 공업단지 등 주요국책사업 설계용역 분야에 참여해 왔으며, 특히 지속적인 발전을 거듭하고 있는 수자원 전문 분야에 있어서는 국내의 선두 용역회사라 자타가 인정하고 있다.

또한 『사람도 나이가 차면 인생의 동반자를 맞이할 이 듯이』우리회사는 창립 30주년을 맞아 대대적인 시장개방과 시장변화(턴키베이스와 EC화)에 능동적으로 대처하고자 국내 유수의 그룹사인 (주)기산을 필생의 동반자로 맞이하여 한가족이 됨으로써 제2의 전성기를 맞이위한 좋은 기회를 얻은 것이다.

우리나라 근대화와 행보를 같이하며 성장한 우리회사는 현재 767명의 기술자들이 22개 전문기술분야 설계 및 34개 감리현장에서 활동하고 있으며 이러한 인력과 기술을 바탕으로 설계, 감리등 20개의 면허를 취득 기술용역업을 영위하고 있다. 이미 71년에 I.B.R.D(국제개발은행) 및 A.D.B(아시아 개발은행)에 기술용역업 등록을한바 있는 우리회사는 미국의 Harza Enginecrig, 프랑스 Electric De France, 일본의 일본공영주식회사 등에 기술용역 제공실적이 있을 뿐만 아니라 케냐의 Sondu/Miriu 수력발전소 기본설계, Indonesia pemali 홍수조절 실시설계를 수

행한 바있고 현재도 네팔 Modi-Khola 수력발전소 시공 감리용역을 수행하고 있다.

삼안은 이제 기산의 가족이 된 새로운 전환기를 맞아 명실 공히 2000년대 국내 최고의 엔지니어링 회사로 발돋움하는 현 시점에서 회사의 내용을 간략하게 소개하면 다음과 같다.

• 대표자

대표이사 사장 홍영하

대표이사 부사장 서운석

• 장소

본사 : 서울 특별시 강남구 논현동 91-3

Tel. (02) 3449-1700, FAX. (02) 541-2187

과천 사무소 : 과천시 별양동 1-20

Tel. (02) 509-4600, FAX. (02) 503-5277

• 설립

1967. 12. 30. (주) 삼안건설기술공사 설립

1996. 12. 26 주식회사 기산 Group 편입

• 등록(국내)

◦ 과학기술처 : 엔지니어링 활동주체

◦ 건설 : 토질 및 기초, 토목구조, 농어업토목, 토목 품질시험, 항만 및 해안, 도로 및 공항, 철도, 교통, 수자원개발, 상 하수도, 건축구조, 건축품질 시험, 도시계획, 조경, 건축기계설비, 건축전기 설비, 건설안전

• 기계 : 유체기계

· 통신 · 정보처리: 정보처리, 전자계산조작응용

· 전기 · 전자: 발전기전, 공업계측제어

· 환경 : 대기관리, 수질관리, 소음진동, 폐기물

처리

· 응용리학 : 응용지질

- 건설교통부 : 감리전문회사(종합), 설계감리자, 해외건설용역업, 교통영향평가기관
- 국립지리원 : 측량업(수치지도 제작업)
- 한강환경관리청 : 일반폐기물 처리시설설계 시공업, 환경영향평가대행자, 대기오염방지, 수질오염방지, 소음진동방지 시설업
- 통상산업부 : 에너지 사용계획수립 대행자(Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ)
- 서울 특별시 : 보링그라우팅 전문건설업, 설비공사 전문건설업, 소방시설설계업 및 공사감리업, 분뇨처리시설, 오수정화시설, 축산폐수정화시설, 정화조설 계시공업
- 정보 통신부 : 소프트웨어 사업자

· 등록(국제)

1971. 1. 29 I.B.R.D : 기술용역업

1971. 9. 25 A.D.B : 기술용역업

· 해외기술 제휴

미 국 HARZA ENGINEERING CO. 외 1개사

프랑스 ELECTRICITE DE FRANCE

일 본 日本工營株式會社, 日本水道 외3 개사

· 부설기구: 삼안기술개발연구원

- 주암댐 타당성 조사, 실시설계 및 공사감리
- 청평양수발전소 실시설계
- 강릉댐 타당성 조사 및 실시설계
- 평화의댐 타당성조사 및 실시설계
- 무주양수발전소 지점 세부조사
- 장기 다목적댐 개발지점 조사
- YAKUSHIMA 수력발전소 실시설계
- 밀양댐 타당성조사 및 실시설계
- 용담댐 타당성 조사, 실시설계 및 공사감리
- 보령댐 타당성 조사설계 및 공사감리
- 케냐 Sondu/Miriu 수력발전소 기본설계
- 산청양수발전소 타당성 조사, 실시설계 및 공사감리
- 양양 양수발전소 실시설계 및 공사감리
- 탐진다목적댐 실시설계
- Kyzylbulk 수력지점 타당성조사
- 네팔 Modi-Khola 수력발전소 사업
- 하천분야
 - 낙동강 하천정비 기본계획 및 대장작성
 - 한강 하천정비 기본계획 및 대장작성
 - 금강 하천정비 기본계획 및 대장작성
 - 섬진강 하천정비 기본계획 및 대장작성
 - 안양천 종합정비계획
 - 금강수계 종합정비계획 및 대장작성
 - 임진강 하천정비 기본계획 및 대장작성
 - 삼교천 하천정비 기본계획 및 대장작성
 - 안성천 하천정비 기본계획 및 대장작성
 - 낙동강 연안개발 실시설계
 - Indonesia Pemali 홍수조절 설계
 - 금강 하상변동조사
 - 지리산 주변 수해원인 분석 및 치수설계
 - 섬진강수계 치수사업 실시설계
 - 금강수계 치수사업 실시설계
 - 굴포천 종합치수사업 실시설계
 - 금강 종합개발계획 실시설계
 - 경인운하 시설사업 실시설계
 - 창원시 소하천정비 종합설계
 - 성남시 소하천정비 종합계획

2. 수자원의 현장 · 설계

(1) 설계 주요실적

창사이래 그동안 우리회사의 수자원분야 주요설계 실적으로는 충주댐, 합천댐, 주암댐, 보령댐, 산청 및 양양양수발전소 등 댐분야와 낙동강, 한강(남한강), 금강, 섬진강, 안성천, 임진강, 삼교천 등 하천분야에 대한 기본계획 및 실시설계, 공사감리를 수행한 바있다. 우리회사에서 수행한 수자원 분야의 주요실적을 요약하면 다음과 같다.

◦ 댐 분야

- 양수 발전지점 예비조사
- 수력지점 예비조사
- 충주댐 타당성 조사, 실시설계 및 공사감리
- 합천댐 타당성 조사, 실시설계 및 공사감리

(2) 설계현황

최근 우리회사에서 수행하였거나 현재 수행 중인 수자원분야 중 주요용역설계 개요를 요약하면 다음과 같다.

**양양양수 발전소 1~4호기 실시설계
(1994. 8. ~ 2004. 1. 한국전력공사)**

1) 추진경위

- '88.12.20 지점예비조사
('88. 3.16~'88.12.20)
- '90. 5.26 환경영향평가
('89. 3.16~'90. 5.26)
- '90. 7.23 지점타당성조사
('89. 7.24~'90. 7.23)
- '93.11.19 건설 기본계획 확정
- '94. 8. 5 설계기술용역 착수
- '95. 4.21 주설비 토건공사 착공
- '96. 6.29 주기기 공급계약

2) 건설개요

- 위 치 : 강원도 인제군 기린면 진동리
강원도 양양군 서면 영덕리
- 설비용량 : 1,000MW (250MW×4기)
- 형 식 : 순양수식 지하발전소
- 총공사비 : 5,271억원
- 공사기간 : '94.12 ~ '2003. 7(104개월)
- 1호기 : '02. 7준공 - 3호기 : '03. 4 준공
- 2호기 : '02. 10준공 - 4호기 : '03. 7 준공

3) 사업의 개요

가. 상·하부지

나. 발전수로

- 취수구 : Morning Glory 형
- 수압터널 : 원형, 내경 ϕ 6.4m, L=2,051m
- 수압철관 : 1련→2련→4련, L=646m
- 흡출터널 : 4련→2련→1련, L=487m
- 하부조압수조 : 제수공상부수실형, 내경 ϕ 6.4m
- 방수로 : 원형, 내경 ϕ 6.4m, L=3,061m
- 방수구 : 벨마우스형
- 작업터널-1&2 : 포장형, 폭 4.5m×높이4.5m

구 분	단 위	상부저수지	하부저수지
◦ 하천명	-	방대전지천	후천
◦ 유역면적	km ²	0.47	124.9
◦ 상시만수위	EL.m	934.0	121.5
◦ 저수위	EL.m	900.0	115.0
◦ 평균수위	EL.m	921.0	118.6
◦ 유효저수용량	m ³	4,276,000	4,323,000
◦ 연평균유입량	m ³ /s	0.010	3.818
구 분	단 위	상 부 댐	하 부 댐
◦ 위치	-	인제군 기린면	양양군 서면
◦ 형식	-	콘크리트 표면 차수벽형 댐	콘크리트 중력댐
◦ 댐마루표고	EL.m	935.5	127.0
◦ 댐높이	m	95.5	53.0
◦ 댐길이	m	360.0	250.0
◦ 상·하류면경사	-	1 : 1.4	1:0.1/1:0.75

◦ 수로터널 총연장 : 약 5.5km

다. 발전소 및 변전소

- 발 전 소 : 탄두형, 폭 20m×높이 40.8m×길이 129m
 - 변 전 소 : 탄두형, 폭 20m×높이 29.5m×길이 119m
 - 진입터널 : 포장형, 폭 6.5m×높이 6.7m
 - 모선터널 : 포장형, 폭 3.5m×높이 3.2m
 - 배수터널 : 포장형, 폭 3.5m×높이 4.0m
- 라. 발전설비
- 사용수량 : 149m³/s(4기),
 - 최대총낙차 : 819m
 - 최대유효낙차 : 817.8m
 - 펌프/수차형식 : 입축, 가역식 2단 프란시스형
 - 발전기/전동기형식 : 3상교류 동기 발전전동기
 - 주변압기형식 및 대수 : 강제송유냉식, 4대
- 마. 변전설비
- 형식 : 345KV, 옥내형 GIS
 - 송전선로 : 80km(동해변전소)

4) 사업의 특징

양양양수 발전소는 최대수차가 819m, 시설용량 1,000MW의 국내 최대규모의 양수발전소이다. 특히 친환경적인 개념, 시설운영면의 편리, 경제성 등을 고려한 새로운 양수발전소를 목표로 설계되었다.

4-1) 친환경적 배치

가. 환경훼손 범위의 최소화

양양양수 발전소 사업구역은 크게 상부댐지역, 하부 댐지역, 수로터널 지역 및 지하공동과 연결될 본관 건 물지역 등 4개지역으로 구분된다. 이중 수로터널과 지하공동지역에 관련된 상부조압수조와 옥외변전소 계획을 실시설계 과정에서 재검토해 본 결과, 상부조압 수조는 수압터널노선을 도수로가 없는 수직형터널로 계획하여 모닝글로리형 취수구에서 수압터널을 거쳐 곧바로 수차로 들어가도록 하였기 때문에 상부댐에서 상부조압수조까지의 진입도로를 취소하였다. 또한 옥 외변전소는 지하공동과 본관건물 부지 내에 설치 할 수있도록 위치 변경하여 진입도로도 취소하여 상부댐에서 방수 구구간 사이에 도로개설로 인한 환경훼손을 최대한 억제토록 하였다.

나. 하부댐 어도설치

양양양수 발전소 하부댐이 건설될 위치는 양양 남대 천지류인 후천으로서 남대천은 우리나라에서 유일하게 연어가 회귀하는 곳으로 수질이 양호한 하천이다. 이러한 이유로 남대천하구에서 하부댐 지점까지 어류 전문 자문단과 하천 하상조사를 한 바, 연어는 댐지점까지의 회귀는 불가능한 것으로 판단되었으나 토속어종을 보호하기 위해 볼랜드식(Borland Type) 어도를 설치할 것이다.

4-2) 새로운 기능

가. 수압철관 및 흡출터널 분기관 형상

양양양수 발전소는 수압터널에서 수압철관이 4개 Line으로 분기하여 수차에 연결되도록 되어있다. 분기관 형상은 종래에는 Y-형을 주로 채용하였으나, 본 사업에서는 두가지 형식을 비교검토해 본 결과 공사비나 수리적인 면에서 포크(Fork)형이 유리하여 채택 하였다.

나. 하부조압수조 위치

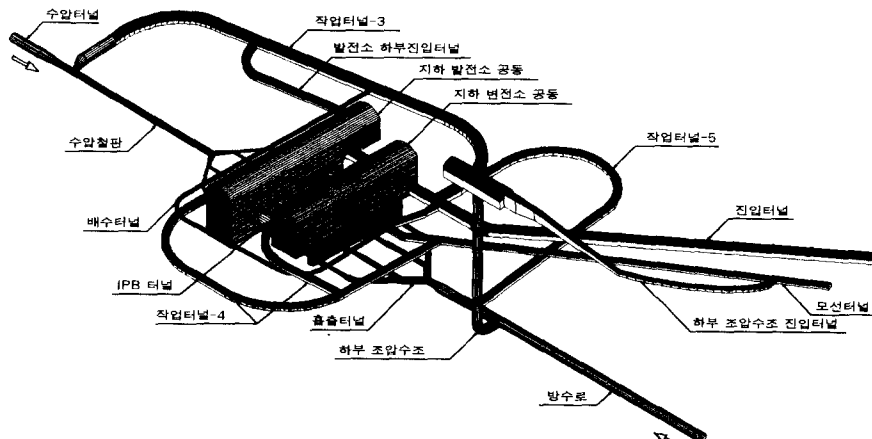
2개의 지하공동, 흡출터널, 방수로 및 하부조압수조 주변의 원활한 공사를 위하여 하부 조압수조의 사프트 위치를 방수로 중심선에서 우측으로 20m 이동하여 설치하였다. 이로 인해 관련공종의 굴착 및 콘크리트타설이 서로 간섭되지 않도록 계획되었다.

다. 2개의 지하공동

양양양수 발전소는 발전기가 4호기로 되어있어 1개 공동 안에 주기기를 비롯하여 주변압기 및 보조기기를 배치하기에는 공동의 길이가 너무 길어지는 단점이 있었다. 이를 해결하기 위해 지하발전소 공동 직 하류에 별도의 공동을 계획하여 주변압기, 흡출터널 문비 및 보조기기 일부를 설치토록하여 발전소 안전성과 유리 관리가 용이토록 하였다.

라. 2단 펌프/수차

큰 낙차로 인해 양양양수 발전소 펌프/수차형식을 국내 수력발전소에 처음으로 적용되는 2단 펌프/수차 계획하였으며 2단 이란 Runner (회전차)가 수직으로 상·하부에 위치하는 것으로 지하공동 단면을 슬림화 할 수 있는 장점도 가지고 있다.



〈지하공동주변 입체도〉

5) 추진현황

1994년 12월에 사업을 착수하였으나 전특허가, 지역민들의 민원에 의한 용지매수 부진 등으로 인하여 실제 사업착수는 1996년 3월에야 가능하게 되었다. 그 후 지금까지 진척된 현황을 요약하면 아래와 같고 양양양수 발전소 절대공정(Critical Path)은 건설에 정공정표에 나타낸 바와 같이 준비공사 → 모선타널 → 발전소 → 주기기 설치 공정이다.

가. 준비공사

- 완료 ... 건설사무소, 발전소 진입도로
- 진행중 ... 상부댐 진입도로, 하부댐 진입도로, 공사용 급수설비, 공사용 동력설비, 상·하부 지역 콘크리트 혼합장 및 골재선별장

나. 상부댐

- 진행중 ... 가배수터널

다. 수로터널

- 완료 ... 작업터널-2
- 진행중 ... 작업터널-1, 방수로, 방수구

라. 지하공동

- 진행중 ... 모선타널, 진입터널

마. 하부댐

- 진행중 ... 가배수터널

6) 사업비

양양양수 발전소는 청평, 삼랑진, 무주 및 산청양수 발전소에 이어 국내에서 다섯번째로 건설되는 양수발전소이다. 양수발전소는 심야의 잉여 전력을 이용하여 하부저수지의 물을 상부저수지로 양수하여 전력급부하 시 언제든지 전력생산이 가능하며 본 양양양수 발전소도 건설이 완료되는 2003년 이후에는 계통침두부하 공급, 예비용전원 및 심야부하 개선 설비로 운영될 것이다.

KYZYLBULAK(퀴즈블락) 수력지점 타당성조사 ('96. 9~'97. 10:카자흐스탄 공화국, 한화그룹)

1) 사업의 배경

카자흐스탄 정부는 국내 발전설비의 시설용량을 확충함으로써 외국에 대한 전력에너지의 의존도를 줄여 전력에너지의 자급도를 높임과 함께 각 처에 산재된 기존 발전소 간의 계통연결을 효율화하기 위하여 외

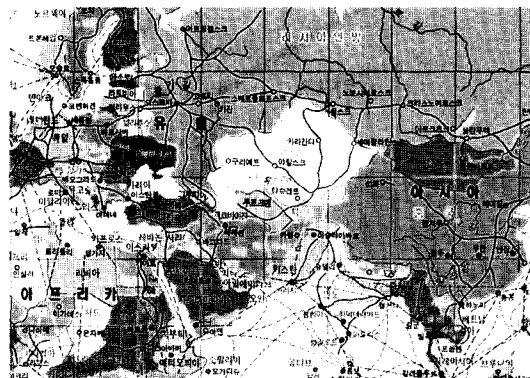
국자본의 유치와 투자자에 대한 적극적인 지원책을 쓰고 있는 시점에서 한국의 "한화그룹"에서는 카자흐스탄에 BOT사업으로 수력발전소를 건설하기로 하였으며, 1996년 4월 수력발전 개발이 가능한 후보지를 현지 답사하고 개발 가능성에 대한 예비검토를 수행하였다. 검토 대상 지점은 카자흐스탄 공화국의 에너지성에 의해 수행된 소규모 수력개발지점 조사에서 개발의 경제성이 가장 높을 것으로 판단한 Kyzylbulak 지점이다.

"한화그룹 건설부문"에서는 예비검토를 통하여 사업의 경제성을 긍정적으로 평가하고, 타당성조사 수준의 조사가 필요할 것으로 판단하여 1996년 9월 조사 시행자로 국내외 수력개발 분야에 경험이 풍부한 "삼안건설기술공사"를 선정하였으며, 타당성조사 이후 국제금융기관의 차관협회가 끝나는대로 상세설계를 추진할 예정으로 있다.

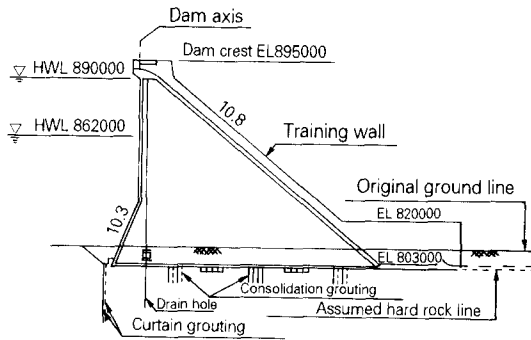
2) 타당성조사의 범위

가. 현지조사 업무

- 저수지 수몰 예정지 항공사진측량 (S=5000)
 - 댐, 발전소 등 주요구조물 지점 지형측량 (S=1/1,000) 지형측량(축적 : 1/1,000)
 - 댐, 수로, 발전소 등 주요구조물 지점 지질조사
 - 건설재료원조사 및 보상조사
- 나. 기술적 분석 업무
- 수문, 사회 및 경제, 기상 등의 자료 분석
 - 적정 발전시설 규모 결정, 구조물의 예비설계
 - 운전방식 및 계통 검토, 개략 공사비 산정 및



(카자흐스탄국 위치도)



〈콘크리트댐 단면〉

경제성 분석

3) 사업지역의 개요

사업지역은 카자흐스탄 공화국의 19개 주 중의 하나인 Taldykorgan주로서 수도인 Almaty로부터 205km 북동쪽에 위치하여 카자흐스탄 공화국의 남동부에 자리잡고 있으며, 동쪽으로는 중국과 접하고 남쪽과 서쪽으로는 Almaty주와 접하며 북쪽으로는 Semipalatinsk 및 Jezkazgan주와 접하고 있다. 그 규모는 남북으로 380km, 동서로 500km에 걸쳐 있고, 총 면적은 118,500km²로서 남한 면적보다 20% 가량 넓으며, 인구는 71만여명이다.

본 사업을 위한 수력발전 전용의 Kyzylbulak 댐은 주의 중심도시인 Taldykorgan시로부터 직선거리로 약 34km 남쪽의 Koksugang 증류의 협곡부에 위치하고 있으며 대략 동경 78° 28', 북위 44° 43' 에 해당한다. 유역의 최고 표고는 분수계인 Jungar Alatau 산맥에서 해발 4,063m이며, 제일 낮은 댐 지점에서는 812m이다.

4) 사업의 개발규모

현재까지 약 50% 정도 수행된 조사 성과를 토대로 계획한 Kyzylbulak 수력의 개발규모는 다음과 같다.

- 유역 및 저수지
 - 하천명 : Koksugang, - 유역 면적 : 3,670km²
 - 상시 만수위 : El. 890.0m,
 - 총저수용량 : 65.8백만m³, -총저수용량 : 65.8 백만m³
 - 연평균 유입량 : 58.4 m³/s

◦ 댐

- 댐 형식 : Roller Compacted Concrete Dam
- 댐 규모 : 높이 95.0 m, - 길이 200 m, - 체적 426천m³
- 여수로 : 1,000 m³/s (1,000년 빈도)
- 유입설계 홍수량
- 형식 : 월류 Chute와 Stilling basin
- 발전출력
- 시설용량 : 40,000 kW, - 보장출력(95%) : 21,538kW
- 연평균 발전량 : 2.3억 kW

**금강종합개발사업(1단계) 실시설계
(93.12.~95. 2. : 충청남도)**

1) 과업의 목적

충남의 젖줄인 금강은 백제문화의 발상지로서, 체계적이고 효율적인 개발, 맑은 물 보전, 수자원과 산업관광자원의 개발 촉진 및 보존을 위하여 '92년도에 수립한 금강종합개발기본계획에 따라 공사시행에 필요한 세부실시설계 및 수리모형, 환경영향평가를 실시코자 함.

2) 과업의 범위

가. 실시설계

- 위치 : 충남 연기군 금남면 미호천 합류점 직상류~서천군 마서면 금강 하구둑

- 연 장 : 110.0km 구간

나. 수리모형 실험

- 위치 : 충남 연기군 금남면 미호천 합류점 직상류~부여군 부여읍 금천합류점 직상류

- 연 장 : 66.0 Km 구간

다. 환경영향평가

- 위치 : 충남 연기군 금남면 미호천 합류점 직상류~서천군 마서면 금강하구둑

- 연 장 : 110.0 Km 구간

3) 과업의 내용

가. 실시설계

- 조사부문
 - 조사측량, 지질조사, 보상조사
- 하도정비부문

- 저수호안 : 8개지구, L=16,434m
 - 선 착 장 : 6개소(저수호안 325m 포함)
 - 지류하상유지공 : 7개지천, L=517.9m
 - 수위유지시설 : Rubber보 1개소, L=316.0m
 - 고수부지 활용부문
 - 고수부지 공원화 : 5개지구, 1,199km²
 - 농업특화단지 : 3개지구, 5,235km²
- (비관리청 하천공사 시행허가 및 실시 계획 인가 시 허가조건에서 보류)
- 사업시행방안검토
- 사업추진방안
 - 시·군재정에 미치는 영향 및 대책
 - 고수부지 유지관리 및 운영방안
 - 주운계획 재검토

나. 수리모형실험

- 고정상 실험 : L= 66.0km, 이동상 실험 : L=8.0km

다. 환경영향평가

- 현황조사 및 분석
- 영향예측 및 평가
- 저감방안 및 대책수립

4) 사업비

실시설계 전체물량 중 골재 수익금을 고려한 사업량 및 소요사업비를 5개 공구로 분할하여 산출 하였다. (표1 참조)

5) 사업추진

- 5개 공구로 시행
- 사업효과가 큰 지구
- 대중이용성이 좋고 접근이 양호한 지구
- 골재채취와 공사 병행지구를 우선시행

6) 년차별 골재개발 계획

- 골재개발 사업장을 5개소로 분류
- 1차 연도 ('95년 하반기~ '99년 전반기)
 - 골 재 량 : 16,492천m³,
 - 수익금액 : 64,319백만원
- 2차 연도 ('99년 하반기이후:사업기간 동안 상류로부터 유입되는 추가골재 발생량)
 - 골 재 량 : 3,300천m³,
 - 수익금액 : 12,870백만원

표 1. 총 소요 사업비

(단위 : 백만원)

공구	사 업 량	사 업 비
총계		81,292.0
1 공 구 (서천군, 논산군)	- 저수호안 1개지구 1,951m - 선착장 2개소 - 고수부지공원화 1개지구 0.201km ² - 농업특화단지 1개지구 2.762km ²	10,679.7
2 공 구 (부여군, 청양군)	- 저수호안 2개지구 4,517m - 선착장 2개소 - 지류하상유지공 3개 지천 - 고수부지공원화 1개지구 0.102km ² - 농업특화단지 1개지구 2.112km ²	21,929.5
3 공 구 (공주시 하류)	- 저수호안 1개지구 1,770m - 선착장 1개소 - 지류하상유지공 1개 지천 - 수위유지시설 1개소 316.0m - 고수부지공원화 1개지구 0.150km ²	16,565.4
4 공 구 (공주시 상류)	- 저수호안 2개지구 3,889m - 선착장 1개소 - 지류하상유지공 1개 지천 - 고수부지공원화 1개지구 0.174km ²	11,869.5
5 공 구 (연기군)	- 저수호안 2개지구 4,307m - 지류하상유지공 2개 지천 - 고수부지공원화 1개지구 0.415km ² - 농업특화단지 1개지구 0.362km ²	13,371.4
기 타 비 용	- 감 리 비(골재감리 포함) - 사후환경영향 조사비 - 수리모형시험비	6,876.5

7) 년차별 투자계획

- 목표년도 : '95년 하반기 ~ 2002년(표 2 참조)

8) 효 과

- 치수 및 이수기능증대(저수호안, 주운로개발, 수위유지시설)
- 하천자연공원 기능 부여로 주변도시민의 휴식 공간제공 및 친수적 기능 증대(고수부지 공 원화)
- 자연하천의 기능을 중시하여 고수부지 활용 및 포락방지(저수호안)
- 유입지천의 안정하상유지(지류하상유지공)

표 2. 공구별 년차별 투자계획

(단위: 백만원)

공구	사업비	95년~96년	97년~98년	99~2000년	2001년~2002년
총계	81,292.0	10,539.7	28,531.7	29,425.0	12,795.6
1공구	10,679.7	-	2,369.4	5,595.3	2,715.0
2공구	21,929.5	4,733.3	8,949.9	6,075.8	2,170.5
3공구	16,565.4	2,043.6	7,853.4	6,092.9	575.5
4공구	11,869.5	1,664.8	3,527.3	4,797.0	1,880.4
5공구	13,371.4	-	2,642.4	5,461.6	5,267.4
기타비용	6,876.5	2,098.0	3,189.3	1,402.4	186.8

5) 효과

- 소하천정비 종합계획에 수립한 치수 및 이수, 하천환경사업을 완료하면
 - 농토보호 284ha, 가옥 1172동을 홍수피해로부터 보호할 수 있게됨.
 - 하도의 안정을 도모할 수 있게됨.
 - 하천환경과 수질을 개선 친수공간을 확보
 - 인근 주민의 소득증대와 생활환경을 향상 시킴.

창원시 소하천정비 종합계획 (1995. 12~1996. 10. 창원시)

1) 과업의 목적

소하천의 효율적인 이용과 일관된 개발계획을 위하여 소하천정비법 제6조 및 동법 시행령 제4조의 규정에 의거 소하천의 관리, 이용, 보전, 개발, 치수경제 및 수질보존에 관련된 사항을 종합적으로 일관성있게 조사분석하여 당해 소하천에 대한 정비 종합계획을 수립하여 재해대책을 강구함으로써 재해예방 수질보존, 수자원 종합개발 지침으로 활용코자 함.

2) 과업의 범위

창원시 관내(25개동, 동읍, 북면) 103개소 소하천, L=114.9km를 대상.

3) 과업의 내용

- 소하천 측량
- 소하천의 종합적인 보전과 이용에 관한 기본 사항
- 소하천공사 시행 기본방향에 관한 사항
- 소하천공사 실시에 관한 사항 (재해대책에관한 사항 포함)
- 치수경제성 조사
- 환경보전에 관한 사항
- 소하천대장 작성

4) 계획개요

창원시 25개동, 동읍, 북면 103개 소하천의 계획시설물 계획 개요는 표와 같다.

계획 시설물		제방 (km)	호안 (km)	낙차공 및 보 (개소)	배수시설 및 기타 (개소)	수질정화 대책 (개소)
행정 구역						
창원시	25개동	12.8	21.1	108	48	6
	동읍	15.8	46.9	161	98	3
	북면	20.8	31.8	85	112	7
계		49.4	99.8	354	258	16

3. 향후 회사의 목표

삼안은 2000년대 최고 전문가 집단을 중·장기 목표로 정하고 다음의 사업에 주력하고 있다.

첫째,

- 물 부족에 대비한 수자원 개발 및 용수 공급 사업
- 하천환경 오염에 대비한 수질개선 및 환경개선 사업
- 물류난에 대비한 항만 교통사업
- 공단조성 사업 등

둘째, 무한 경쟁력 시대를 대비 기술경쟁력을 강화하기 위하여 미국의 HARZA 및 PARSON사와 경인운하 및 경부고속전철설계를 공동으로 수행하고 있으며 사내 기술개발 풍토조성을 위해 신기술고안 및 발명특허에 대한 다양한 포상제도를 도입하고 있다.

셋째, 앞으로 예상되는 시장 변화에 능동적으로 대처하고자 턴키입찰제도의 활성화에 적극적으로 대비하는 한편 세계시장 진출의 기초 요건인 ISO9001인증을 취득하기 위하여 활발한 교육 및 실무작업에 박차를 가하고 있다. ●●