

표준품셈 제18호

# 수자원개발 표준품셈

( 뎀 편 )

## 해 설 집

2009. 9.

한국엔지니어링진흥협회

# 목 차

<b>제 1 장</b>	<b>예비타당성조사</b>	1
1.1	단위업무별 업무내용	3
1.2	표준품셈 기본 DATA	6
1.3	내역서	7
1.4	일위대가표	11
1.5	산출근거	21
1.6	소요인력 집계표	31
<b>제 2 장</b>	<b>타당성조사</b>	33
2.1	단위업무별 업무내용	35
2.2	표준품셈 기본 DATA	43
2.3	내역서	44
2.4	일위대가표	50
2.5	산출근거	77
2.6	소요인력 집계표	104
<b>제 3 장</b>	<b>기본계획</b>	109
3.1	단위업무별 업무내용	111
3.2	표준품셈 기본 DATA	119
3.3	내역서	120
3.4	일위대가표	126

3.5 산출근거 .....	153
3.6 소요인력 집계표 .....	180
<b>제 4 장 치수능력 증대사업 기본계획 .....</b>	<b>185</b>
4.1 단위업무별 업무내용 .....	187
4.2 표준품셈 기본 DATA .....	191
4.3 내역서 .....	192
4.4 일위대가표 .....	197
4.5 산출근거 .....	213
4.6 소요인력 집계표 .....	230

# **제 1 장 예비타당성조사**

---

**1.1 단위업무별 업무내용**

**1.2 표준품셈 기본 DATA**

**1.3 내역서**

**1.4 일위대가표**

**1.5 산출근거**

**1.6 소요인력 집계표**

# 제 1 장 예비타당성조사

## 1.1 단위업무별 업무내용

기본 업무	단위 업무	업무 내용
가. 작업계획 수립 및 관련자료 검토	(1) 작업계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 향후추진계획</li> <li>· 예정공정표 작성</li> <li>· 기타 과업수행에 필요한 사항</li> </ul>
	(2) 관련계획 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수자원장기종합계획</li> <li>· 유역종합치수계획</li> <li>· 하천기본계획</li> <li>· 기타 관련계획</li> </ul>
	(3) 기존성과 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 댐건설장기계획</li> <li>· 기타 관련성과</li> </ul>
나. 기술적 분석	(1) 유역개황	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유역의 일반현황</li> <li>· 유역의 자연현황</li> </ul>
	(2) 현지조사 성과검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지질 및 재료원 검토</li> </ul>
	(3) 수문분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 강우분석</li> <li>· 유출분석</li> <li>· 홍수량산정</li> <li>· 퇴사분석</li> </ul>
	(4) 용수수급 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 추정조건 및 범위</li> <li>· 용수수요 추정</li> <li>· 용수공급 추정</li> <li>· 용수수급 전망</li> </ul>
	(5) 홍수조절계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 홍수피해액 산정</li> <li>· 홍수조절계획 검토</li> <li>· 홍수조절 편익</li> </ul>
	(6) 수력발전계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수력발전의 특성</li> <li>· 발전계획 검토</li> </ul>

기본 업무	단 위 업 무	업 무 내 용
나. 기술적 분석	(7) 댐의 최적 위치, 형식 및 규모 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 댐의 최적 위치 결정</li> <li>· 댐의 최적 형식 결정</li> <li>· 댐의 최적 규모 결정</li> </ul>
	(8) 주요구조물 배치계획 및 개략설계	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 계획기준 및 개요</li> <li>· 유수전환</li> <li>· 본댐</li> <li>· 취수 및 방류설비</li> <li>· 진입도로 및 이설도로 등</li> </ul>
다. 경제성 분석	(1) 분석기준	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 분석기간 및 사회적 할인율</li> <li>· 경제성 지표</li> <li>· 비용 및 편익 분석절차</li> </ul>
	(2) 편익산정	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 직접편익(용수, 발전, 홍수조절)</li> <li>· 간접편익</li> </ul>
	(3) 비용추정	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 공사비, 부대비, 보상비 추정</li> <li>· 댐 주변지역 정비사업비 추정</li> <li>· 연차별 배분계획</li> <li>· 재투자비 및 자존가치</li> <li>· 운영비</li> </ul>
	(4) 경제성 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 편익-비용비(B/C), 순현재가치(NPV), 내부수익률(IRR) 산정</li> <li>· 사업의 경제적 타당성 평가</li> </ul>
	(5) 민감도 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 할인율, 비용, 편익 등의 변동에 따른 경제성 분석</li> </ul>
	(6) 재무성 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 민자 연계방안 검토</li> <li>· 민간투자 적격성 판단</li> </ul>
라. 정책적 분석	(1) 지역경제 파급효과 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지역산업연관모형 구축</li> <li>· 생산·부가가치·고용 유발계수, 지역내외 파급효과 승수 산정</li> </ul>
	(2) 지역균형개발 분석을 위한 지역낙후도 평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지역낙후도 지수 개발, 산정</li> <li>· 시·도별, 시·군별 낙후도 평가</li> </ul>

기본 업무	단 위 업 무	업 무 내 용
라. 정책적 분석	(3) 재원조달 가능성평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 재원조달 계획 평가</li> <li>· 국고지원 적합성 평가</li> <li>· 민자유치 대안의 모색</li> </ul>
	(4) 관련계획 및 정책방향과의 일치성 평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 상위계획과의 일치성 평가</li> <li>· 관련계획 및 정책방향과의 연계성 평가</li> </ul>
	(5) 사업 추진의지 및 선호도 평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 사업수행자의 추진의지 평가</li> <li>· 사업지역 주민 및 지자체 등 이해당사자들의 선호도 평가</li> </ul>
	(6) 환경성 평가 및 환경비용 추정	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 평가의 기본원칙 및 항목선정</li> <li>· 행렬식 대조표를 이용한 평가</li> <li>· 환경비용 측정방법 검토, 추정</li> </ul>
	(7) 광역배분계획의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기존 조사결과를 바탕으로 한 광역배분계획의 기술적, 경제적 타당성 검토</li> </ul>
	(8) 사업 특수항목 평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 국방, 문화, 민원, 도시문제 등 사업성격 및 사업지역 특수성 분석</li> </ul>
마. 종합평가	(1) AHP 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 다기준 분석기법인 AHP기법(분석적계층화법)를 이용한 사업의 평가</li> </ul>
	(2) 결론	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 사업의 추진여부 결정</li> <li>· 사업의 우선순위 결정</li> </ul>
바. 사업관리 및 보고서 작성	(1) 사업관리(문서, 공정, 품질관리 등)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 과업수행에 필요한 문서관리, 공정관리, 품질관리</li> </ul>
	(2) 보고서 작성	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 보고서 및 계산서 등 각종 성과품 작성</li> </ul>

# 제 2 장 타당성조사

---

2.1 단위업무별 업무내용

2.2 표준품셈 기본 DATA

2.3 내역서

2.4 일위대가표

2.5 산출근거

2.6 소요인력 집계표

## 제 2 장 타당성조사

### 2.1 단위업무별 업무내용

기본 업무	단 위 업 무	업 무 내 용
가. 작업계획 수립 및 관련자료 검토	(1) 작업계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 인력투입계획</li> <li>· 향후추진계획</li> <li>· 예정공정표 작성</li> <li>· 기타 과업수행에 필요한 사항</li> </ul>
	(2) 관련계획 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수자원장기종합계획</li> <li>· 유역종합치수계획</li> <li>· 하천기본계획</li> <li>· 기타 관련계획</li> </ul>
	(3) 기존성과 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 댐건설장기계획</li> <li>· 예비타당성조사</li> <li>· 기타 관련성과</li> </ul>
나. 사업지역현황	(1) 유역개황	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유역의 일반현황</li> <li>· 유역의 자연현황</li> </ul>
	(2) 인문, 사회 및 경제	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유역의 인구현황</li> <li>· 유역의 행정구역현황</li> <li>· 유역의 사회·경제적 현황</li> </ul>
	(3) 지형 및 지질	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유역의 지형 및 지세 현황</li> <li>· 유역의 지질 및 토양 현황</li> </ul>
	(4) 토지이용현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 행정구역별 토지이용현황</li> <li>· 경년별 토지피복변화</li> </ul>
	(5) 기후 및 기상	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 대표 기상관측소의 연도별 기후 및 기상현황</li> </ul>
	(6) 교통	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 사업지역의 철도 및 도로 등 교통 현황</li> </ul>
	(7) 문화재	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유역내 국가 및 시도 지정문화재</li> </ul>
	(8) 하천	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유역내 국가 및 지방하천 현황</li> </ul>
	(9) 수질	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유역내 하천의 수질 현황</li> </ul>

기본 업무	단 위 업 무	업 무 내 용
다. 현지조사 성과 분석 및 검토	(1) 측량	· 조사 준비 및 계획 · 측량성과 설계 적용
	(2) 지질 및 토질조사	· 조사 준비 및 계획 · 조사 및 시험결과 분석 · 구조물별 기초처리 설계 · 암 추정선 및 지반정수 결정
	(3) 재료원조사	· 조사 준비 및 계획 · 조사 및 시험결과 분석 · 재료원별 매장량 및 가채량 추정
	(4) 보상조사	· 조사 준비 및 계획 · 조사 결과 분석 · 수위별 보상비 산정
	(5) 수질 및 탁수조사	· 조사 준비 및 계획 · 조사 및 시험결과 분석 · 조사성과 설계 적용
라. 수문분석	(1) 유역특성	· 유역면적, 유로연장, 유역평균폭, 형상계수, 유역경사 등 · 유역의 표고별 면적분포 등
	(2) 수문관측소 현황	· 관할기관별 우량관측소 현황 · 관할기관별 수위관측소 현황
	(3) 강우분석	· 분석대상 관측소 선정 · 적용할 우량자료 결정 · 유역평균강우량 산정 · 확률강우량 산정 · 가능최대강수량(PMP) 산정
	(4) 홍수분석	· 강우 시간분포 및 유효우량 산정 · 단위도 유도 및 기저우량 산정 · 확률홍수량 산정 · 가능최대홍수량(PMF) 산정
	(5) 장기유출량 및 유황 분석	· 모형별 장기유출량 산정 및 비교 · 기준일수별 유출량 산정 및 유황 곡선 작성

기본업무	단위업무	업무내용
라. 수문분석	(6) 저수지 순증발량	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 대표 기상관측소 계기증발량 산정</li> <li>· 저수지 수면적에 대한 강우량, 증발량, 유하량 감소량 산정</li> <li>· 저수지 순증발량 산정</li> </ul>
	(7) 저수용량곡선 및 퇴사	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 저수용량곡선 산정</li> <li>· 퇴사량 산정 및 공간분포</li> <li>· 사수위 및 저수위 결정</li> </ul>
	(8) 방수위-유량곡선	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 댐하류 유량규모별 수위계산</li> <li>· 여수로, 가배수로, 발전소 출구지점에 대한 방수위-유량곡선 작성</li> </ul>
마. 용수수요	(1) 생활용수	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 급수대상지역 선정</li> <li>· 상수도 시설현황</li> <li>· 대상지역 급수현황</li> <li>· 장래인구 추정</li> <li>· 상수도 보급률 및 단위급수량</li> <li>· 생활용수 수요량</li> </ul>
	(2) 공업용수	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 공업단지 조성 현황 및 계획</li> <li>· 원단위 산정</li> <li>· 공업용수 수요량</li> </ul>
	(3) 농업용수	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 관개대상면적</li> <li>· 농업용수 필요수량</li> </ul>
	(4) 하천유지용수	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기득수리량 현황</li> <li>· 하천유지유량 산정</li> </ul>
	(5) 용수수급 전망	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 용수공급 현황 및 계획</li> <li>· 연도별 용수수급 및 과부족량</li> </ul>
	(6) 물수지 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유역 물수지 계산모형 구축</li> <li>· 연도별 자연유량</li> <li>· 연도별 순물소모량(생·공·농)</li> <li>· 연도별 물수지 분석</li> </ul>
바. 최적 개발규모 검토	(1) 댐 위치 및 형식	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 대상지점 비교 및 최적지점 선정</li> <li>· 형식별 장·단점, 공사비 비교 및 최적형식 결정</li> </ul>

기본 업무	단 위 업 무	업 무 내 용
바. 최적 개발규모 검토	(2) 이수목적 개발규모	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 댐 규모별 용수공급 가능량</li> <li>· 댐 규모별 편익·비용 분석</li> <li>· 상시만수위 결정</li> <li>· 용수공급 계획</li> </ul>
	(3) 수력발전 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 발전형식 및 발전방식</li> <li>· 유효낙차 및 발전규모 산정</li> <li>· 발전사용수량 및 발전시간</li> <li>· 발전시설용량 및 연간 발전량</li> <li>· 발전규모별 편익·비용 분석</li> <li>· 수력발전 타당성 검토</li> </ul>
	(4) 치수목적 개발규모	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 과거 홍수피해 현황</li> <li>· 연평균 홍수피해액 산정</li> <li>· 홍수조절방식 결정</li> <li>· 조절용량별 효과분석</li> <li>· 댐 축조후 홍수피해액 산정</li> <li>· 홍수피해 경감기대액 산정</li> <li>· 홍수조절용량별 편익·비용 분석</li> <li>· 적정 홍수조절용량 결정</li> </ul>
	(5) 최적 개발규모 결정	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 최적개발 규모의 적정성</li> </ul>
	(6) 홍수기 제한수위 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 홍수기 제한수위별 용수공급 가능량 산정</li> <li>· 홍수기 제한수위 결정</li> </ul>
	(7) 상·하류댐 연계검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 상·하류 댐 연계를 통한 용수공급 능력 분석</li> <li>· 상·하류 댐 연계를 통한 홍수조절 효과 분석</li> </ul>
	사. 주요 구조물 배치 계획 및 예비설계	(1) 가설비
(2) 진입도로 및 공사용 도로		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 설계기준 검토</li> <li>· 노선선정</li> <li>· 포장단면 및 구조물 계획</li> </ul>

기본 업무	단 위 업 무	업 무 내 용
사. 주요 구조물 배치 계획 및 예비설계	(3) 유수전환	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유수전환 방식 결정</li> <li>· 유수전환 대상홍수 결정</li> <li>· 최적규모 결정</li> <li>· 구조물 계획</li> </ul>
	(4) 본댐	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 댐 마루고 및 표준단면</li> <li>· 기초처리 및 댐 안정성 검토</li> </ul>
	(5) 부댐	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 댐 형식 및 표준단면</li> <li>· 기초처리 및 댐 안정성 검토</li> </ul>
	(6) 조정지댐	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 댐 형식, 댐 마루고 및 표준단면</li> <li>· 기초처리 및 댐 안정성 검토</li> </ul>
	(7) 여수로	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 위치 및 형식, 최적규모</li> <li>· 방류능력 및 홍수추적</li> <li>· 여수로 종단설계</li> <li>· 강제설비</li> </ul>
	(8) 취수 및 방류설비	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 취수방식 및 위치</li> <li>· 취수탑, 도수관로 및 방류설비</li> <li>· 취수탑 진입도로 및 교량</li> <li>· 비상방류설비</li> </ul>
	(9) 발전설비	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 조압수조 및 발전소</li> <li>· 수차 및 발전기</li> <li>· 변전설비 및 송전설비</li> </ul>
	(10) 수로터널	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 도수터널, 수압터널 및 작업터널</li> </ul>
	(11) 내진설계	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지진발생 사례</li> <li>· 내진설계 기준</li> <li>· 구조물 설계진도</li> </ul>
	(12) 홍수예경보 시스템	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수문관측소 및 경보국</li> <li>· 정보통신망 구축계획</li> <li>· 정보통신망 기본 추진방향</li> </ul>
	(13) 수질자동측정장치	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수질검사 기준</li> <li>· 수질측정 항목</li> <li>· 설치방식 및 위치</li> </ul>

기본 업무	단 위 업 무	업 무 내 용
사. 주요 구조물 배치 계획 및 예비설계	(14) 어도계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 어류 현황 및 특성 조사</li> <li>· 어도 종류 검토</li> <li>· 어도설치 계획</li> </ul>
	(15) 친환경설계	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 본담 및 주요 구조물</li> <li>· 댐 주변 시설계획</li> <li>· 가설부지 활용계획</li> <li>· 토취장, 석산, 사토장 복원계획</li> </ul>
아. 댐건설에 따른 영향 검토	(1) 댐상류 배수위영향 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 홍수위 산정</li> <li>· 수몰보상선 검토</li> </ul>
	(2) 댐하류 하천영향 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 홍수위 산정</li> <li>· 하천시설물 능력 검토</li> <li>· 댐 하류 하상변동</li> </ul>
	(3) 환경영향 저감대책 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 공사중 환경보호설비 계획 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 탁수처리설비, 세륜·세차설비</li> <li>- 분진 및 소음방지시설</li> </ul> </li> <li>· 댐 건설후 환경영향 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 상·하류에 미치는 환경영향</li> <li>- 환경영향 저감방안</li> </ul> </li> </ul>
	(4) 환경기초시설 확충 계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수질오염원 현황</li> <li>· 환경기초시설 현황</li> <li>· 주변환경 정비계획</li> <li>· 환경기초시설 확충계획</li> </ul>
자. 댐효용증진사업 시설계획	(1) 댐효용증진사업 기본계획(안) 작성	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 도시관리계획과 각종 법률에 의한 토지이용계획 및 현황 등을 망라한 총괄도 작성</li> <li>· 지역의 사회·문화·경제의 향상, 휴식처 제공을 위한 기본계획(안) 작성</li> </ul>
	(2) 주변지역 관광자원과 연계한 종합 마스터플랜	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지역특성을 고려한 입지 및 도입 시설, 사업비, 향후 유지관리 및 운영방안 등 종합적 검토</li> </ul>
	(3) 지역에 미치는 효과 및 영향 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 댐효용증진사업이 지역에 미치는 효과 및 영향 등 검토</li> </ul>

기본 업무	단 위 업 무	업 무 내 용
자. 댐효용증진사업 시설계획	(4) 시설물의 입지계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 공간별 시설 배치도 및 이미지 스케치 작성</li> <li>· 개발적인 측면 및 주변자연경관 보존 등을 고려한 친환경적 계획</li> </ul>
차. 이설도로 및 이주대책 계획	(1) 이설도로	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수몰도로 현황</li> <li>· 설계기준</li> <li>· 노선계획 및 구조물계획</li> </ul>
	(2) 이주대책	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 후보지 선정</li> <li>· 이주단지 조성</li> </ul>
카. 사업비 산출 및 경제성 평가	(1) 사업비 산출	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 공종별 수량 및 사업비</li> <li>· 건설공정계획</li> <li>· 연차별 투자계획</li> </ul>
	(2) 경제성 평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 분석기준</li> <li>· 비용 및 편익</li> <li>· 사업의 경제적 타당성</li> <li>· 비용배분 및 재무분석</li> </ul>
타. 재개발사업 추진 시 문제점 및 대 책수립	(1) 기존 댐의 구조적 및 증고시 문제점	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기존 댐에 대한 내용연수 및 구조적 문제점 검토</li> <li>· 기존 댐 증고 등 재개발에 따른 종합적인 문제점 검토</li> </ul>
	(2) 기존 댐의 보상 및 법적 문제 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기존 댐 사용권자와의 보상문제, 법적인 문제점 등 검토 및 협의자료 제시</li> </ul>
	(3) 재개발시 수리권, 관리 및 운영방안 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기존 댐 재개발에 따른 관리주체의 설정, 물분쟁 및 수리권 문제 등 검토</li> <li>· 재개발시 저수지 운영방안, 통합적 유역개발 및 관리계획 등 검토 제시</li> </ul>
	(4) 재개발에 따른 치수 효과 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 댐 인근의 각종 수해현황에 대한 검토 및 분석</li> <li>· 재개발을 통한 인명, 재산보호 및 재해예방 효과 등 검토 제시</li> </ul>

기본 업무	단 위 업 무	업 무 내 용
과. 보고서 및 자료 작성	(1) 사업관리(문서, 공정, 품질관리 등)	· 과업수행에 필요한 문서관리, 공정관리, 품질관리
	(2) 보고서 작성	· 보고서, 부록 및 계산서 · 기타성과 등 작성
	(3) 기본계획(안) 작성	· 기본계획(안) 협의자료 작성
	(4) 각종 인허가 자료 작성	· 각종 고시 및 심의자료 · 각종 인허가 및 협의자료 · 사업현황도 및 기타 자료
	(5) 사업 홍보 및 설명 자료 작성	· 사업홍보를 위한 시나리오 및 프레젠테이션 자료 작성 · 사업홍보 및 주민설명회 등을 위한 홍보책자 작성
	(6) 자문자료 작성 및 자문회의	· 엔지니어링사업에 대한 전문가 자문자료 작성 및 자문회의 참석
	(7) 기술심의 자료 작성 및 기술심의	· 엔지니어링사업에 대한 기술심의 자료작성 및 기술심의 참석
	(8) 각종 설문조사 자료 작성 및 결과 분석	· 댐 개발지역의 지자체, 지역주민 시민단체 등에 대한 각종 설문조사 자료작성 및 결과분석
하. 대외 업무협의 등	(1) 관계기관 업무협의	· 지자체 및 관련기관 등과의 업무협의
	(2) 공청회 및 주민설명회	· 지자체 및 지역주민들에 대한 공청회 및 설명회 참석

# 제 3 장 기본 계획

---

3.1 단위업무별 업무내용

3.2 표준품셈 기본 DATA

3.3 내역서

3.4 일위대가표

3.5 산출근거

3.6 소요인력 집계표

## 제 3 장 기본계획

### 3.1 단위업무별 업무내용

기본업무	단위업무	업무내용
가. 작업계획 수립 및 관련자료 검토	(1) 작업계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 인력투입계획</li> <li>· 향후추진계획</li> <li>· 예정공정표 작성</li> <li>· 기타 과업수행에 필요한 사항</li> </ul>
	(2) 관련계획 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수자원장기종합계획</li> <li>· 유역종합치수계획</li> <li>· 하천기본계획</li> <li>· 기타 관련계획</li> </ul>
	(3) 기존성과 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 댐건설장기계획</li> <li>· 예비타당성조사</li> <li>· 타당성조사</li> <li>· 기타 관련성과</li> </ul>
나. 사업지역현황	(1) 유역개황	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유역의 일반현황</li> <li>· 유역의 자연현황</li> </ul>
	(2) 인문, 사회 및 경제	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유역의 인구현황</li> <li>· 유역의 행정구역현황</li> <li>· 유역의 사회·경제적 현황</li> </ul>
	(3) 지형 및 지질	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유역의 지형 및 지세 현황</li> <li>· 유역의 지질 및 토양 현황</li> </ul>
	(4) 토지이용현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 행정구역별 토지이용현황</li> <li>· 경년별 토지피복변화</li> </ul>
	(5) 기후 및 기상	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 대표 기상관측소의 연도별 기후 및 기상현황</li> </ul>
	(6) 교통	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 사업지역의 철도 및 도로 등 현황</li> </ul>
	(7) 문화재	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유역내 국가 및 시도 지정문화재</li> </ul>
	(8) 하천	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유역내 국가 및 지방하천 현황</li> </ul>
	(9) 수질	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유역내 하천의 수질 현황</li> </ul>

기본 업무	단 위 업 무	업 무 내 용
다. 현지조사 성과 분석 및 검토	(1) 측량	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 조사 준비 및 계획</li> <li>· 측량성과 설계 적용</li> </ul>
	(2) 지질 및 토질조사	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 조사 준비 및 계획</li> <li>· 조사 및 시험결과 분석</li> <li>· 구조물별 기초처리 설계</li> <li>· 암 추정선 및 지반정수 결정</li> </ul>
	(3) 재료원조사	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 조사 준비 및 계획</li> <li>· 조사 및 시험결과 분석</li> <li>· 재료원별 매장량 및 가채량 추정</li> </ul>
	(4) 보상조사	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 조사 준비 및 계획</li> <li>· 조사 결과 분석</li> <li>· 수위별 보상비 산정</li> </ul>
	(5) 수질 및 탁수조사	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 조사 준비 및 계획</li> <li>· 조사 및 시험결과 분석</li> <li>· 조사성과 설계 적용</li> </ul>
라. 수문분석	(1) 유역특성	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유역면적, 유로연장, 유역평균폭, 형상계수, 유역경사 등</li> <li>· 유역의 표고별 면적분포 등</li> </ul>
	(2) 수문관측소 현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 관할기관별 우량관측소 현황</li> <li>· 관할기관별 수위관측소 현황</li> </ul>
	(3) 강우분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 분석대상 관측소 선정</li> <li>· 적용할 우량자료 결정</li> <li>· 유역평균강우량 산정</li> <li>· 확률강우량 산정</li> <li>· 가능최대강수량(PMP) 산정</li> </ul>
	(4) 홍수분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 강우 시간분포 및 유효우량 산정</li> <li>· 단위도 유도 및 기저우량 산정</li> <li>· 확률홍수량 산정</li> <li>· 가능최대홍수량(PMF) 산정</li> </ul>
	(5) 장기유출량 및 유황 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 모형별 장기유출량 산정 및 비교</li> <li>· 기준일수별 유출량 산정 및 유황 곡선 작성</li> </ul>

기본 업무	단 위 업 무	업 무 내 용
라. 수문분석	(6) 저수지 순증발량	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 대표 기상관측소 계기증발량 산정</li> <li>· 저수지 수면적에 대한 강우량, 증발량, 유하량 감소량 산정</li> <li>· 저수지 순증발량 산정</li> </ul>
	(7) 저수용량곡선 및 퇴사	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 저수용량곡선 산정</li> <li>· 퇴사량 산정 및 공간분포</li> <li>· 사수위 및 저수위 결정</li> </ul>
	(8) 방수위-유량곡선	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 댐하류 유량규모별 수위계산</li> <li>· 여수로, 가배수로, 발전소 출구지점에 대한 방수위-유량곡선 작성</li> </ul>
마. 용수수요	(1) 생활용수	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 급수대상지역 선정</li> <li>· 상수도 시설현황</li> <li>· 대상지역 급수현황</li> <li>· 장래인구 추정</li> <li>· 상수도 보급률 및 단위급수량</li> <li>· 생활용수 수요량</li> </ul>
	(2) 공업용수	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 공업단지 조성 현황 및 계획</li> <li>· 원단위 산정</li> <li>· 공업용수 수요량</li> </ul>
	(3) 농업용수	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 관개대상면적</li> <li>· 농업용수 필요수량</li> </ul>
	(4) 하천유지용수	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기득수리량 현황</li> <li>· 하천유지유량 산정</li> </ul>
	(5) 용수수급 전망	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 용수공급 현황 및 계획</li> <li>· 연도별 용수수급 및 과부족량</li> </ul>
	(6) 물수지 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유역 물수지 계산모형 구축</li> <li>· 연도별 자연유량</li> <li>· 연도별 순물소모량(생·공·농)</li> <li>· 연도별 물수지 분석</li> </ul>
바. 최적 개발규모 검토	(1) 댐 위치 및 형식	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 대상지점 비교 및 최적지점 선정</li> <li>· 형식별 장단점, 공사비 비교 및 최적형식 결정</li> </ul>

기본 업무	단 위 업 무	업 무 내 용
바. 최적 개발규모 검토	(2) 이수목적 개발규모	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 댐 규모별 용수공급 가능량</li> <li>· 댐 규모별 편익·비용 분석</li> <li>· 상시만수위 결정</li> <li>· 용수공급 계획</li> </ul>
	(3) 수력발전 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 발전형식 및 발전방식</li> <li>· 유효낙차 및 발전규모 산정</li> <li>· 발전사용수량 및 발전시간</li> <li>· 발전시설용량 및 연간 발전량</li> <li>· 발전규모별 편익·비용 분석</li> <li>· 수력발전 타당성 검토</li> </ul>
	(4) 치수목적 개발규모	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 과거 홍수피해 현황</li> <li>· 연평균 홍수피해액 산정</li> <li>· 홍수조절방식 결정</li> <li>· 조절용량별 효과분석</li> <li>· 댐 축조후 홍수피해액 산정</li> <li>· 홍수피해 경감기대액 산정</li> <li>· 홍수조절용량별 편익·비용 분석</li> <li>· 적정 홍수조절용량 결정</li> </ul>
	(5) 최적 개발규모 결정	· 최적개발 규모의 적정성
	(6) 홍수기 제한수위 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 홍수기 제한수위별 용수공급 가능량 산정</li> <li>· 홍수기 제한수위 결정</li> </ul>
	(7) 상·하류댐 연계검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 상·하류 댐 연계를 통한 용수공급 능력 분석</li> <li>· 상·하류 댐 연계를 통한 홍수조절 효과 분석</li> </ul>
	사. 주요 구조물 배치 계획 및 예비설계	(1) 가설비
(2) 진입도로 및 공사용도로		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 설계기준 검토</li> <li>· 노선선정</li> <li>· 포장단면 및 구조물 계획</li> </ul>

기본 업무	단 위 업 무	업 무 내 용
사. 주요 구조물 배치 계획 및 예비설계	(3) 유수전환	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유수전환 방식 결정</li> <li>· 유수전환 대상홍수 결정</li> <li>· 최적규모 결정</li> <li>· 구조물 계획</li> </ul>
	(4) 본댐	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 댐 마루고 및 표준단면</li> <li>· 기초처리 및 댐 안정성 검토</li> </ul>
	(5) 부댐	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 댐 형식 및 표준단면</li> <li>· 기초처리 및 댐 안정성 검토</li> </ul>
	(6) 조정지댐	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 댐 형식, 댐 마루고 및 표준단면</li> <li>· 기초처리 및 댐 안정성 검토</li> </ul>
	(7) 여수로	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 위치 및 형식, 최적규모</li> <li>· 방류능력 및 홍수추적</li> <li>· 여수로 종단설계</li> <li>· 강제설비</li> </ul>
	(8) 취수 및 방류설비	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 취수방식 및 위치</li> <li>· 취수탑, 도수관로 및 방류설비</li> <li>· 취수탑 진입도로 및 교량</li> <li>· 비상방류설비</li> </ul>
	(9) 발전설비	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 조압수조 및 발전소</li> <li>· 수차 및 발전기</li> <li>· 변전설비 및 송전설비</li> </ul>
	(10) 수로터널	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 도수터널, 수압터널 및 작업터널</li> </ul>
	(11) 내진설계	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지진발생 사례</li> <li>· 내진설계 기준</li> <li>· 구조물 설계진도</li> </ul>
	(12) 홍수예경보 시스템	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수문관측소 및 경보국</li> <li>· 정보통신망 구축계획</li> <li>· 정보통신망 기본 추진방향</li> </ul>
	(13) 수질자동측정장치	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수질검사 기준</li> <li>· 수질측정 항목</li> <li>· 설치방식 및 위치</li> </ul>

기본 업무	단 위 업 무	업 무 내 용
사. 주요 구조물 배치 계획 및 예비설계	(14) 어도계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 어류 현황 및 특성 조사</li> <li>· 어도 종류 검토</li> <li>· 어도설치 계획</li> </ul>
	(15) 친환경설계	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 본담 및 주요 구조물</li> <li>· 댐 주변 시설계획</li> <li>· 가설부지 활용계획</li> <li>· 토취장, 석산, 사토장 복원계획</li> </ul>
아. 댐건설에 따른 영향 검토	(1) 댐상류 배수위영향 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 홍수위 산정</li> <li>· 수몰보상선 검토</li> </ul>
	(2) 댐하류 하천영향 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 홍수위 산정</li> <li>· 하천시설물 능력 검토</li> <li>· 댐 하류 하상변동</li> </ul>
	(3) 환경영향 저감대책 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 공사중 환경보호설비 계획 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 탁수처리설비, 세륜·세차설비</li> <li>- 분진 및 소음방지시설</li> </ul> </li> <li>· 댐 건설후 환경영향 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 상·하류에 미치는 환경영향</li> <li>- 환경영향 저감방안</li> </ul> </li> </ul>
	(4) 환경기초시설 확충 계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수질오염원 현황</li> <li>· 환경기초시설 현황</li> <li>· 주변환경 정비계획</li> <li>· 환경기초시설 확충계획</li> </ul>
자. 댐효용증진사업 시설계획	(1) 댐효용증진사업 기본계획(안) 작성	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 도시관리계획과 각종 법률에 의한 토지이용계획 및 현황 등을 망라한 총괄도 작성</li> <li>· 지역의 사회·문화·경제의 향상, 휴식처 제공을 위한 기본계획(안) 작성</li> </ul>
	(2) 주변지역 관광자원과 연계한 종합 마스터플랜	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지역특성을 고려한 입지 및 도입 시설, 사업비, 향후 유지관리 및 운영방안 등 종합적 검토</li> </ul>
	(3) 지역에 미치는 효과 및 영향 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 댐효용증진사업이 지역에 미치는 효과 및 영향 등 검토</li> </ul>

기본 업무	단 위 업 무	업 무 내 용
자. 댐효용증진사업 시설계획	(4) 시설물의 입지계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 공간별 시설 배치도 및 이미지 스케치 작성</li> <li>· 개발적인 측면 및 주변자연경관 보존 등을 고려한 친환경적 계획</li> </ul>
차. 이설도로 및 이주대책 계획	(1) 이설도로	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수몰도로 현황</li> <li>· 설계기준</li> <li>· 노선계획 및 구조물계획</li> </ul>
	(2) 이주대책	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 후보지 선정</li> <li>· 이주단지 조성</li> </ul>
카. 사업비 산출 및 경제성 평가	(1) 사업비 산출	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 공종별 수량 및 사업비</li> <li>· 건설공정계획</li> <li>· 연차별 투자계획</li> </ul>
	(2) 경제성 평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 분석기준</li> <li>· 비용 및 편익</li> <li>· 사업의 경제적 타당성</li> <li>· 비용배분 및 재무분석</li> </ul>
타. 재개발사업 추진 시 문제점 및 대 책수립	(1) 기존 댐의 구조적 및 증고시 문제점	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기존 댐에 대한 내용연수 및 구조적 문제점 검토</li> <li>· 기존 댐 증고 등 재개발에 따른 종합적인 문제점 검토</li> </ul>
	(2) 기존 댐의 보상 및 법적 문제 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기존 댐 사용권자와의 보상문제, 법적인 문제점 등 검토 및 협의자료 제시</li> </ul>
	(3) 재개발시 수리권, 관리 및 운영방안 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기존 댐 재개발에 따른 관리주체의 설정, 물분쟁 및 수리권 문제 등 검토</li> <li>· 재개발시 저수지 운영방안, 통합적 유역개발 및 관리계획 등 검토 제시</li> </ul>
	(4) 재개발에 따른 치수 효과 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 댐 인근의 각종 수해현황에 대한 검토 및 분석</li> <li>· 재개발을 통한 인명, 재산보호 및 재해예방 효과 등 검토 제시</li> </ul>

기본 업무	단 위 업 무	업 무 내 용
파. 보고서 및 자료 작성	(1) 사업관리(문서, 공정, 품질관리 등)	· 과업수행에 필요한 문서관리, 공정관리, 품질관리
	(2) 보고서 작성	· 보고서, 부록 및 계산서 · 기타성과 등 작성
	(3) 기본계획(안) 작성	· 기본계획(안) 협의자료 작성
	(4) 각종 인허가 자료 작성	· 각종 고시 및 심의자료 · 각종 인허가 및 협의자료 · 사업현황도 및 기타 자료
	(5) 사업 홍보 및 설명 자료 작성	· 사업홍보를 위한 시나리오 및 프레젠테이션 자료 작성 · 사업홍보 및 주민설명회 등을 위한 홍보책자 작성
	(6) 자문자료 작성 및 자문회의	· 엔지니어링사업에 대한 전문가 자문자료 작성 및 자문회의 참석
	(7) 기술심의 자료 작성 및 기술심의	· 엔지니어링사업에 대한 기술심의 자료작성 및 기술심의 참석
	(8) 각종 설문조사 자료 작성 및 결과 분석	· 댐 개발지역의 지자체, 지역주민 시민단체 등에 대한 각종 설문조사 자료작성 및 결과분석
	(9) 수치모형실험 자료 작성 및 결과 분석	· 여수로, 취수 및 방류설비, 조압수조 등 수리구조물에 대한 2차원 또는 3차원 수치해석 자료작성 및 결과분석
하. 대외 업무협의 등	(1) 관계기관 업무협의	· 지자체 및 관련기관 등과의 업무 협의
	(2) 공청회 및 주민설명회	· 지자체 및 지역주민들에 대한 공청회 및 설명회 참석

# 제 4 장 치수능력 증대사업 기본계획

---

4.1 단위업무별 업무내용

4.2 표준품셈 기본 DATA

4.3 내역서

4.4 일위대가표

4.5 산출근거

4.6 소요인력 집계표

## 제4장 치수능력 증대사업 기본계획

### 4.1 단위업무별 업무내용

기본업무	단위업무	업무내용
가. 작업계획 수립 및 관련계획 검토	(1) 작업계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 인력투입계획 및 향후추진계획</li> <li>· 예정공정표 작성</li> <li>· 기타 과업수행에 필요한 사항</li> </ul>
	(2) 관련계획 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수자원장기종합계획</li> <li>· 유역종합치수계획</li> <li>· 하천기본계획</li> <li>· 기타 관련계획</li> </ul>
나. 사업지역현황	(1) 유역개황	· 유역의 일반현황 및 자연현황
	(2) 인문, 사회 및 경제	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유역의 인구 및 행정구역현황</li> <li>· 유역의 사회·경제적 현황</li> </ul>
	(3) 지형 및 지질	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유역의 지형 및 지세 현황</li> <li>· 유역의 지질 및 토양 현황</li> </ul>
	(4) 토지이용현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 행정구역별 토지이용현황</li> <li>· 경년별 토지피복변화</li> </ul>
	(5) 기후 및 기상	· 대표 기상관측소의 연도별 기후 및 기상현황
	(6) 교통	· 사업지역의 철도 및 도로 등 현황
	(7) 문화재	· 유역내 국가 및 시도 지정문화재
	(8) 하천	· 유역내 국가 및 지방하천 현황
	(9) 수질	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유역내 하천의 수질 현황</li> <li>· 저수지 주변 오염원 조사</li> </ul>
다. 기존성과 검토 및 국내·외 사례조사	(1) 기존시설물 현황	· 관련 댐 및 주변 시설물 현황조사
	(2) 기존성과 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 댐 현황자료 조사</li> <li>· 수문학적 안정성 검토 현황자료 조사</li> <li>· 하천관련 기존성과 조사</li> </ul>
	(3) 국내·외 사례조사	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 댐 설계홍수 초과 발생 사례 조사</li> <li>· 기존 치수능력 증대사업 사례 조사</li> </ul>

기본 업무	단 위 업 무	업 무 내 용
라. 현지조사 성과 분석 및 검토	(1) 측량	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 조사 준비 및 계획</li> <li>· 측량성과 설계 적용</li> </ul>
	(2) 지질 및 토질조사	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 조사 준비 및 계획</li> <li>· 조사 및 시험결과 분석</li> <li>· 구조물별 기초처리 설계</li> <li>· 암 추정선 및 지반정수 결정</li> </ul>
	(3) 재료원조사	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 조사 준비 및 계획</li> <li>· 조사 및 시험결과 분석</li> <li>· 재료원별 매장량 및 가채량 추정</li> </ul>
	(4) 보상조사	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 조사 준비 및 계획</li> <li>· 조사 결과 분석</li> <li>· 수위별 보상비 산정</li> </ul>
	(5) 수질 및 탁수조사	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 조사 준비 및 계획</li> <li>· 조사 및 시험결과 분석</li> <li>· 조사성과 설계 적용</li> </ul>
마. 수문분석	(1) 유역특성	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유역면적, 유로연장, 유역평균폭, 형상계수, 유역경사 등 분석</li> <li>· 유역의 표고별 면적분포 등 분석</li> </ul>
	(2) 수문관측소 현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 관할기관별 우량관측소 현황</li> <li>· 관할기관별 수위관측소 현황</li> </ul>
	(3) 강우분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 분석대상 관측소 선정</li> <li>· 적용할 우량자료 결정</li> <li>· 유역평균강우량, 확률강우량 산정</li> <li>· 가능최대강수량(PMP) 산정</li> </ul>
	(4) 홍수분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 강우 시간분포 및 유효우량 산정</li> <li>· 단위도 유도 및 기저유량 산정</li> <li>· 확률홍수량 산정</li> <li>· 가능최대홍수량(PMF) 산정</li> </ul>
바. 치수능력 증대 방안	(1) 수문학적 안정성 평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 저수면적-저수용량 곡선 산정</li> <li>· 기존여수로 방류능력 검토</li> <li>· 홍수시 저수지 운영방안 검토</li> <li>· 댐 여유고 결정</li> <li>· 기존여수로 저수지 홍수추적</li> <li>· 댐의 수문학적 안정성 검토</li> </ul>

기 본 업 무	단 위 업 무	업 무 내 용
바. 치수능력 증대 방안	(2) 치수능력 증대방안 검토	· 비구조적 방안 검토 · 구조적 방안 검토
	(3) 최적방안 선정	· 대안별 장단점 및 사업비 비교 · 최적방안 결정
사. 치수능력 증대 기본계획	(1) 위치 및 형식 검토	· 기본방향 및 절차 선정 · 위치별 형식 검토
	(2) 홍수조절계획	· 통합운영에 따른 저수지 홍수추적 · 홍수기 저수지 운영방안 결정
	(3) 공사용 가설비	· 가설부지 및 가설건물 · 콘크리트 및 골재 생산설비 · 가물막이 · 급수설비 및 환경보호설비
	(4) 치수능력 증대 시설계획	· 여수로 방류능력 · 접근수로부 및 월류웨어부 · 도류부 및 감세공 · 방수로 및 하류하천
	(5) 사토장계획	· 사토장 위치 선정 · 사토장 복원계획 수립
	(6) 환경친화적 건설 계획	· 가설부지 및 굴착사면 복원계획 · 사업지역내 자연자원 조사 및 활용성 가능방안 검토
	(7) 상류 배수위 검토 및 영향조사	· 상류 배수위 검토 · 수위변화에 따른 상류영향 검토
아. 치수능력 증대사업에 따른 하류 하천 영향조사	(1) 하천현황조사	· 대상 하류하천 현황조사
	(2) 하천환경변화조사	· 하천 유수소통능력 및 하천환경 영향조사 · 하상변동, 교량 및 제방 기초세굴 발생현황 등 취약요인 조사
	(3) 하천관리 및 취약성 조사	· 침수·월류 등 홍수 취약구간 조사 · 하천내 홍수소통 및 하천환경 저해 시설물조사(취수시설, 세월교, 보, 건물, 주차장 등)
	(4) 치수능력 증대사업 영향검토	· PMF 방류시 하류하천 수리·수문학적 영향분석, 하천범람도 작성

기본 업무	단 위 업 무	업 무 내 용
자. 사업비 산출 및 공정계획	(1) 사업비 산출	· 공종별 수량 산출 · 사업비 산출
	(2) 건설공정계획	· 건설공정계획 수립 · 연차별 투자계획 수립
차. 보고서 및 자료 작성	(1) 사업관리(문서, 공정, 품질관리 등)	· 과업수행에 필요한 문서관리, 공 정관리, 품질관리
	(2) 보고서 작성	· 보고서, 부록 및 계산서 · 기타성과 등 작성
	(3) 입찰안내서 작성	· 일괄입찰방식 등 공사발주를 위 한 입찰안내서 작성
	(4) 각종 인허가 자료 작성	· 각종 고시 및 심의자료 · 각종 인허가 및 협의자료 · 사업현황도 및 기타자료
	(5) 사업 설명자료 작성	· 사업설명회 등을 위한 사업설명 책자 작성
	(6) 자문자료 작성 및 자문회의	· 용역에 대한 전문가 자문자료 작 성 및 자문회의 참석
	(7) 기술심의자료 작성 및 기술심의	· 용역에 대한 기술심의 자료작성 및 기술심의 참석 · 중앙하천위원회 심의 자료작성 및 설계설명
카. 대외 업무협의 등	(1) 관계기관 업무협의	· 지자체 및 관련기관 등과의 업무 협의
	(2) 사업설명회 및 관계 기관 의견수렴	· 사업설명회 개최 · 관계기관 의견수렴