



벽산엔지니어링주식회사

수 신 한국가스공사 사장

참 조

제 목 율리~보은 건설사업관리용역 건설사업관리 절차서 송부.

1. 귀 공사의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 관련근거

가. 계약번호 제2021-FS-0021-(‘21.10.27) “율리~보은구간 배관이설 및 핫태핑 공사 통합 건설사업관리용역”

나. 용역계약 과업지시서 7. 건설사업관리업무 과업범위 1. 공통업무 (2) 건설사업관리 절차서 작성·운영

3. 상기와 관련하여 붙임과 같이 건설사업관리 절차서를 제출합니다.

붙임 : 1. 건설사업관리 절차서

벽산엔지니어링(주) 대표이사 김 동 운



대리 안상을 이사 박승호

시행 벽산(E) 229FSA00-0502호 (2022/02/23)

우 13503 경기도 성남시 분당구 별말로50번길 41

전화 02-767-4482 팩스 783-8154

접수

/ www.bseng.co.kr

/ ase0521@bseng.co.kr

울리~보은구간 배관이설 및 핫태핑 공사

통합 건설 사업 관리 용역

건설사업관리 업무수행절차서

2022. 02.



한국가스공사



벽산엔지니어링(주)

 한국가스공사 KOREA GAS CORPORATION	일반사항	
		개정번호: REV. 0
		페이지:

1. 표준 건설사업관리 절차서 작성목적

「공공건설공사 건설사업관리 업무수행절차서」의 포함내용은 주로 대규모 SOC 시설물을 대상으로 작성되어 있어 세부적인 부분에 있어 고압가스 설비의 유지보수를 목적으로 하는 당 공사의 배관이설공사 및 핫태핑공사 등에 적용이 어려운 부분이 있으며, 또한 당공사 품질관리 및 안전관리 등 건설현장 관리를 위한 내부규정 및 절차와 「공공건설공사 건설사업관리 업무수행절차서」간의 차이가 있어 수정없이 건설사업관리를 수행할 경우 면밀한 품질관리가 되지 않거나 당공사의 내규와 충돌하는 등 부작용이 예상된다.

따라서 「공공건설공사 건설사업관리 업무수행절차서」를 기반으로 당 공사의 건설사업관리 수행시 수정 적용이 필요한 부분을 정리한 「한국가스공사 건설사업관리 표준절차서」를 작성하여 당 공사에서 수행되는 공사 특성을 충분히 반영할 수 있도록 하고, 더하여 건설사업관리 기본업무상 건설사업관리 업무 절차서 작성운영에 소요되는 인력을 최소화하여 불필요한 행정력 낭비를 줄이고자 한다.

2. 한국가스공사 건설사업관리 표준절차서 구성

절차서의 구성은 크게 작성목적 및 사용요령을 기재한 일반사항^①, 건설사업관리 업무별 수행조직을 기재한 조직별 역무분장^②, 「공공건설공사 건설사업관리 업무수행절차서」의 목차 및 코드를 기준으로 당해 현장에 수정적용이 필요한 부분 및 공사특성을 반영하기 위하여 추가기재된 단위별 업무절차서의 목록이 기재된 일람표^③, 그리고 수정적용이 필요하거나 추가된 업무절차가 기재된 단위 건설사업관리 절차 본문^④으로 구성되어 있다.

역무분장은 다시 감독권한미포함·감독권한대행·KOGAS 공사특성에 따른 추가 역무분장으로 나뉘어져 있으며, 현장 건설사업관리절차서 작성시 취사선택할 수 있도록 해당내용을 모두 포함하고 있으며, 업무절차서 본문에는 구분되지 않는 감독권한 미포함과 감독권한 대행에 대한 역무분장이 기재되어 있음에 유의하여 관리하여야 한다.

3. 현장 건설사업관리 업무절차서 작성요령

^①일반사항에 대한 부분은 표준 건설사업관리절차서의 수립목적 및 운영요령 따위가 기재

되어 있으므로 현장 건설사업관리 업무절차서 작성시에는 제외 하되, 「공공건설공사 건설사업관리 업무수행절차서」보다 「현장건설사업관리 업무절차서」를 우선적용하되 현장 건설사업관리 업무절차서에 포함되지 않는 내용의 경우 「공공건설공사 건설사업관리 업무수행절차서」적용함을 포함하여야 한다. 이외에는 현장 특성에 따른 일반적인 사항을 기재한다.

② 건설사업관리업무 수행조직별 역무분장에서는 감독권한 대행여부에 따라 감독권한미포함·감독권한대행 중 택일하여 이외의 사항을 삭제하되, 현장의 특성 및 여건에 따라 건설사업관리 기술용역사와 협의된 부분을 수정하여 조정한다.

③ 단위별 업무수행절차서 일람표는 「공공건설공사 건설사업관리 업무수행절차서」와 동일하여 수정없이 적용하여도 무방한 사항은 PAGE 부분에 N/A로 표기하여 관리하고, 「공공건설공사 건설사업관리 업무수행절차서」와 유사하나 당 공사의 특성이나 현장의 특성을 반영하기 위하여 수정된 사항에 대하여는 유사한 「공공건설공사 건설사업관리 업무수행절차서」의 코드번호 뒤에 (K)를 덧붙여 수정 업무수행절차서임을 표기한다. 당공사의 업무수행을 위하여 「공공건설공사 건설사업관리 업무수행절차서」와 유사한 항목 없이 신설해야 하는 건설사업관리 업무수행절차는 KM(Kogas Management) 약어-관리분야-일련번호의 코드번호 구성으로 관리되는 한국가스공사 건설사업관리 추가지침 항목으로 별도 구분하여 표기한다.

④ 단위별 건설사업관리 업무수행절차서 본문은 「공공건설공사 건설사업관리 업무수행절차서」와 차이가 없는내용은 기재하지 않으며, 코드번호 KM으로 시작되거나 코드번호뒤에 (K)로 표기된 신설 혹은 수정된 건설사업관리 업무수행절차서만 기재한다.

현장특성에 따른 건설사업관리 업무수행절차서 작성을 위하여 「공공건설공사 건설사업관리 업무수행절차서」수정하여야 하는 경우 최대한 원래의 구성 및 내용을 유지하되 필요한 부분만 수정하여 적용하고, 실제 건설사업관리 업무수행시 착오로 인하여 잘못 적용되지 않도록 건설사업관리 기술인에게 충분히 인지시키도록 한다.

4. 현장 건설사업관리 업무절차서 운용요령

「공공건설공사 건설사업관리 업무수행절차서」를 적용하되 현장 건설사업관리 업무수행절차서를 우선 적용하여 운용하며, 현장 건설사업관리 업무수행절차서와 「공공건설공사 건설사업관리 업무수행절차서」서로 상충되는 부분이 없도록 주기적으로 점검 및 수정을 진행하여야 한다.

1. 작성목적

본 울리~보은구간 배관이설 및 핫태핑 공사 통합 건설사업관리 업무수행절차서는 [건설기술진흥법] 제39조, [건설기술진흥법 시행령] 제59조와 [건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침(이하, “업무수행지침”이라 한다)을 기반으로 발주청, 시공사, 건설사업관리용영사업자 및 건설사업관리기술인이 건설사업관리와 관련된 업무를 효율적으로 수행하도록 건설사업관리의 업무 이해도 증진 및 지침의 활용성 제고를 목적으로 작성되었다.

2. 조직의 구성

2.1 책임건설사업관리자 (책임기술자)

- 건설사업관리업무의 총괄 책임자이며 사업 전반에 대하여 책임.
- 현장 시공 및 품질관리가 현장 품질관리계획서대로 이행되는지 여부 확인.
- 현장 조직원들이 담당업무를 조절하며 건설사업관리업무 수행에 적합한 업무 환경 조성
- 적용되는 문서를 승인하고 각종 시험, 검사결과를 승인.
- 본사 기술지원 기술자 및 품질관리조직과 유기적 업무협의 총괄
- 업무 Interface 사항조정
- 대내, 대외 업무 총괄
- 품질 관리교육 및 내부심사 수행

2.2 분야별 건설사업관리기술자

- 시공계획, 시공방법, 세부공정 추진계획, 자재 인원 및 장비투입계획, 품질 확보대책 등의 적정 여부의 검토·승인
- 공정계획에 따라 공사를 추진하도록 하고 부진할 경우 원인분석 및 대책을 강구토록 지도
- 시공도면의 검토
- 시공이 설계도면 및 시방서 등의 내용에 적합한지 확인
 - 공사 안내표지판 및 검측에 필요한 수준점 설치
 - 시공 측량결과를 확인하고 상이할 경우 보고, 조치
 - 시공상태를 확인하고 부적합한 경우 재시공, 공사중단 등 조치
 - 시공 후 매몰되거나 사후검사가 곤란한 구조물은 입회하여 지도, 감독하고, 시공상태 증빙사진 및 기록을 비치
- 구조물 규격 검토, 확인
 - 사용 자재의 적합성 검토, 확인
 - 공사용 자재의 품질 확인 및 적정한 보관관리
 - 불합격 자재 장외 반출 등

- 품질환경경영계획 및 품질 사항, 검사의 성과에 관한 모니터링 및 확인
- 재해 예방 대책 및 안전관리 확인
 - 안전관리 계획서 검토 및 시행 여부
 - 환경관리 지도, 감독(대기, 수질, 오염, 악취, 분진, 소음, 진동 등)
 - 중대사고 발생 시 응급조치 및 보고
- 설계변경 검토, 확인
 - 설계변경이 필요한 경우 발주처의 승인을 득하여 시공
 - 경미한 사항은 시공지시 후 보고
- 공사 진척 부분의 조사 및 검사
- 사용검사도면의 검토 및 사용검사
- 하도급에 대한 타당성 검토
- 설계내용의 현장조건 부합 및 실제 시공 가능 여부 등의 사전검토
- 건설사업관리 업무보고
 - 주간공정 보고
 - 월간보고 및 최종보고
- 각종 서류, 도표의 작성, 관리 및 준공 후 제출
- 문제점 보고 및 대책강구
- 기타 발주처의 요구사항보고 (수시보고)
- 시공자가 제출하는 문서의 검토, 보고
- 시공자의 현장대리인 및 기술자 관리
 - 경력확인 및 부적당한 자 교체 (현장대리인은 사유보고)
- 기타사항
 - 건설사업관리기술자 교체 시 인수인계서 작성
 - 발주자의 대리인 업무협조
 - 구조물의 계측관리 지도, 감독
 - 신공법 등 공사 시공관리와 관련된 기술보고서 작성

2.3 기술지원 기술자

- 상주 건설사업관리기술자가 수행하지 못하는 현장조사 분석 또는 주요 구조물의 기술적 검토
- 중요한 설계변경에 대한 기술적 검토
- 현장 시공상태의 평가 및 기술지도
- 설계도서 검토, 기성 및 준공검사
- 설계도서의 검토, 기성 및 준공검사
- 중대한 설계변경에 대한 기술검토
- 현장 시공상태의 평가 및 기술지도

2.4 사업관리

- 행정업무 및 건설사업관리기술단 업무수행 관련 기반시설 지원업무
- 건설사업관리기술자의 투입 및 변경에 관한 사항
- 계약관리 및 건설사업관리용역 설계변경 업무
- 건설사업관리용역 사업관리 업무수행
- 상주 건설사업관리기술자와 기술지원 기술자의 업무 연락 및 조정

3. 건설사업관리단 업무 분담

구 분	업 무 분 장	비 고
책임건설사업관리기술자	공사 전반적인 사항 및 공정, 품질, 안전, 환경, 보안, 민원 등을 포함한 감리단의 업무를 총괄.	
건설사업관리기술자 (기계)	- 기계분야 감리업무 및 Interface 조정, 협의 담당 - 하도급 업무 및 보안관리 업무 담당 - 비파괴검사 업무 담당 - 핫태핑공사 업무 담당	
건설사업관리기술자 (토목)	- 토목분야 감리업무 및 Interface 조정, 협의 담당 - 현장 공정관리 업무 담당 - 현장 민원 업무 담당	
건설사업관리기술자 (안전)	- 현장 안전 관리업무 담당 - 현장 안전 교육업무 담당 - 가설시설물의 안전성 검토 - 건설기계 사용전 안전성 검토	
기술지원감리원	- 설계도서 검토 - 월 1회 현장방문 점검	

4. 공사 단계별 업무 수행 계획

단 계	주요업무	감리업무 세부 수행사항
착 공 단계	사무실 설치 감리단 조직 구성 착 수 설계도서 검토 시공사 착공계 접수·검토 · 보고 공사착공 회의준비 보고 체계 및 보고 내용 협의 결정 감리수행 지침서 작성·보고 시공계획서 검토·보고	- 과업범위 파악 - 착수계 제출 - 안내표지판 설치 지시
		- 시공범위 확인 - 지하매설물 확인 - 기상 및 현장조건 검토 - 현장과의 적합성 검토
		- 시공측량 실시 - 협의체계 구축 - 착공전 현장기록 유지
		- 과업수행 계획서 작성 및 제출 - 공문처리절차 - 기술행정절차서
		- 예정공정표 - 공법 - 동원장비 인력검토 - 하도급 검토 - 가설계획 적정성 - 수송계획 수립확인 - 현장대리인, 안전관리자, 품질관리자 확인·보고 - 사토장 토취장 골재원 확인
시 공 단계	공사관련 검토 문제점 사전 검토 및 해결 일상감리업무 수행 인·허가 대 관청 업무 준공검사	- 시공관리계획 검토 - 환경관리계획 검토 - 품질관리계획 검토 - 공정관리계획 검토 - 안전관리계획 검토
		- 품질관리시험 입회.확인 - 불량시공 적발 조치 - 기술검토서 작성 - 기성검사 - 설계변경 - 공정관리 - 현장시험 보고 - 계측·검사 - 기자재 적합여부 검토 - 완성품의 검사 - 기능공, 기술자 교육
		- 전문기관 입회 - 감리자 입회 - 발주처 입회 - 시공사 실시
준 공 단계	시설물 시운전 인수·인계(종료)	- 관련기관 회의 - 문서 인수, 인계 - 건설지 작성 및 제출 - 유지보수관리 지침서 작성 및 제출 - 유지관리 및 하자보수 확인·보고

 한국가스공사 KOREA GAS CORPORATION	건설사업관리 조직별 역무분장	문서번호:
		개정번호: REV. 0
		페이지:

[감독권한대행 미포함]

구분	관리 분야	업무내용	업무수행주체			
			발주청 (공사감독)	사업관리 기술인	설계자	시공자
CO 시공 단계	GN 사업 관리 일반	1. 현장대리인들의 교체	조사요구	지시/검토 보고		시행
		2. 착공신고서 검토	확인/조치	검토/보고		작성/제출
		3. 하도급 적정성 검토 ㉠ 하도급 계획서 ㉡ 하도급 계약	승인 접수/검토	제출요청 검토/보고		작성/제출 제출(통보)
		4. 가설시설물 설치계획서 작성 및 승인	협의	검토/보고 승인		작성/제출 이행
		5. 확인측량 및 현장조사 ㉠ 확인측량 ㉡ 현장조사	승인	입회/확인 합동조사 검토/보고	협조 협조	시행 합동조사
		6. 지장물/발굴물의 처리	승인	확인/검토 보고	협조	조사/시행
		7. 재시공 또는 공사중지 명령 등 ㉠ 재시공 ㉡ 공사중지	검토/확인 검토/확인	지시/보고 검토/보고		시행 시행
		8. 토질 및 암판정	검토	확인/검토 보고	협조	요구
		9. 업무조정회의	검토/개최	요구/보고		시행
	CT 계약 관리	1. 기성검사	검사수행	검토		제출
		2. 예비준공검사 ㉠ 예비준공검사 ㉡ 지적사항에 대한 보완 완료확인	검사수행 확인	검토		제출 보완
		3. 준공검사	검사수행	검토		제출

	DS 설계 관리	1. 설계도서 관리 ① 도서인수 및 관리 ② 도서인출 ③ 반환 및 폐기 ④ 준공도서	승인 지시 확인/서명	수행 접수/보고 수행 검토/확인		인출요청 작성/제출
		2. 설계도서 등의 검토업무 ① 설계검토일정 제출 ② 설계검토 ③ 설계도서, 산출내역서 검토 ④ 설계검토의견서	확인 확인/조치	작성/제출 수행 검토 작성/제출	지원	작성/제출
		3. 설계질의/회신 ① 설계질의 ② 설계회신	검토 회신	검토/조치 회신	검토 회신	설계질의
		4. 설계변경 기술검토 ① 설계변경 원인분석 ② 설계변경 기술검토	지침/통보	수행 검토/보고	검토/회신	자료제출
		5. 설계변경 관리 ① 경미한 설계변경 ② 발주청 요청에 의한 설계변경 ③ 설계상의 하자로 인한 설계변경 ④ 시공자 요청에 의한 설계변경	우선변경지시 변경지시 지침통보 지침통보	검토/보고 검토/지시 검토/보고 검토/보고		자료제출 이행가능검토 자료제출 자료제출
		6. 시공상세도 검토 및 승인	승인	검토/보고	지원	작성/제출
CO 시공 단계	CS 사업비 관리	1. 시공단계의 예산검증 및 지원 ① 예산검증 ② 예산통제업무지원		검토 수행		자료제출
		2. 설계변경에 따른 계약금액 조정	승인	검토		작성/제출
		3. 물가변동에 따른 계약금액 조정	승인	검토/보고		작성/제출
	TM 공정 관리	1. 건설공사 예정공정표 검토	승인	검토/보고		작성/제출
		2. 공정관리계획서 검토 및 승인	승인	검토/보고		작성/제출
		3. 공사진척도 관리 ① 월간/주간 상세공정표 검토 ② 월간/주간 공정회의	확인 필요시참석	검토/보고 회의주관 회의록작성		작성/제출 자료작성 회의참석
		4. 부진공정에 대한 조치 ① 공정지연보고 ② 부진공정 만회대책 및 만회공정표 수립 ③ 부진공정 만회대책 이행상태 점검/평가 ④ 수정공정계획 검토	확인 지시/승인 확인 승인	검토/보고 검토/보고		실적보고 작성/제출 실적보고 작성/제출

		5. 준공기한 연기신청서 검토	승인	검토/확인		제출
	QL 품질 관리	1. 중점 품질관리방안 수립	승인	수립/보고		시행
		2. 품질관리(시험)계획서 검토	승인	검토/제출		작성/제출
		3. 시공계획서 검토 및 승인	승인	검토/제출		작성/제출
		4. 품질결함사항 조치	승인	입회/확인		시행
		5. 시공성과 확인 및 검측업무 ㉠ 시공확인 ㉡ 검측업무	확인/감독 확인/감독	확인 검측/승인		시행 요청
		6. 사용자재의 적정성 검토 및 검수관리 ㉠ 사용기자재 적정성 검토 ㉡ 사용기자재의 검수관리	승인 확인	검토/보고 확인/검수		작성/제출 주관
	SF 안전 관리	1. 시공자 안전관리계획서 검토	심의/통보	검토/확인		작성/제출
		2. 안전점검	확인	입회/보고		시행/제출
		3. 안전관리교육	승인	지시/감독		수립/시행
		4. 비상시 상황보고 및 조치 ㉠ 비상시 상황보고 ㉡ 비상시 조치사항	지도/감독 지도/감독	지시/보고 지시/보고		작성/제출 작성/제출
	EN 환경 관리	1. 환경관리	확인	지도/감독		수립/이행

구분	관리 분야	업무내용	업무수행주체			
			발주청	사업관리 기술인	설계자	시공자
CO 시공 단계	GN 사업 관리 일반	1. 현장대리인등의 교체	조사요구	지시/검토 보고		시행
		2. 착공신고서 검토	확인/조치	검토/보고		작성/제출
		3. 하도급 적정성 검토 ㉠ 하도급 계획서 ㉡ 하도급 계약	승인 접수/검토	제출요청 검토/보고		작성/제출 제출(통보)
		4. 가설시설물 설치계획서 작성 및 승인	협의를	검토/보고 승인		작성/제출 이행
		5. 확인측량 및 현장조사 ㉠ 확인측량 ㉡ 현장조사	승인	입회/확인 합동조사 검토/보고	협조 협조	시행 합동조사
		6. 지장물/발굴물의 처리	승인	확인/검토 보고	협조	조사/시행
		7. 재시공 또는 공사중지 명령 등 ㉠ 재시공 ㉡ 공사중지	검토/확인 검토/확인	지시/보고 검토/보고		시행 시행
		8. 토질 및 암판정	검토	확인/검토 보고	협조	요구
		9. 업무조정회의	검토/개최	요구/보고		시행
	CT 계약 관리	2. 기성검사	확인	검사수행		제출
		2. 예비준공검사 ㉠ 예비준공검사 ㉡ 지적사항에 대한 보완 완료확인	검사수행	검토 확인		제출 보완
		3. 준공검사	확인	검사수행		제출
	DS 설계 관리	2. 설계도서 관리 ㉠ 도서인수 및 관리 ㉡ 도서인출 ㉢ 반환 및 폐기 ㉣ 준공도서	승인 지시	수행 접수/보고 수행 확인/서명		인출요청 작성/제출
		2. 설계도서 등의 검토업무 ㉠ 설계검토일정 제출 ㉡ 설계검토 ㉢ 설계도서, 산출내역서 검토 ㉣ 설계검토의견서	확인 확인/조치	작성/제출 수행 검토 작성/제출	 지원	 작성/제출

		3. 설계질의/회신 ㉠ 설계질의 ㉡ 설계회신	검토 회신	검토/조치 회신	검토 회신	설계질의
		4. 설계변경 기술검토 ㉠ 설계변경 원인분석 ㉡ 설계변경 기술검토	지침/통보	수행 검토/보고	검토/회신	자료제출
		5. 설계변경 관리 ㉠ 경미한 설계변경 ㉡ 발주청 요청에 의한 설계변경 ㉢ 설계상의 하자로 인한 설계변경 ㉣ 시공자 요청에 의한 설계변경	확인 변경지시 지침통보 지침통보	우산변경지시 서면보고 검토/지시 검토/보고 검토/보고		자료제출 야행능검토 자료제출 자료제출
		6. 시공상세도 검토 및 승인	확인	검토/승인	지원	작성/제출
CO 시공 단계	CS 사업비 관리	2. 시공단계의 예산검증 및 지원 ㉠ 예산검증 ㉡ 예산통제업무지원		검토 수행		자료제출
		2. 설계변경에 따른 계약금액 조정	승인	검토/확인		작성/제출
		3. 물가변동에 따른 계약금액 조정	승인	검토/보고		작성/제출
	TM 공정 관리	2. 건설공사 예정공정표 검토	승인	검토/보고		작성/제출
		2. 공정관리계획서 검토 및 승인	확인	검토/승인		작성/제출
		3. 공사진척도 관리 ㉠ 월간/주간 상세공정표 검토 ㉡ 월간/주간 공정회의	확인 필요시참석	검토/확인 회의주관 회의록작성		작성/제출 자료작성 회의참석
		4. 부진공정에 대한 조치 ㉠ 공정지연보고 ㉡ 부진공정 만회대책 및 만회공정표 수립 ㉢ 부진공정 만회대책 이행상태 점검/평가 ㉣ 수정공정계획 검토	확인 확인 확인 확인	검토/보고 지시/승인 검토/확인 승인		실적보고 작성/제출 실적보고 작성/제출
		5. 준공기한 연기신청서 검토	승인	검토/확인		제출
	QL 품질 관리	2. 중점 품질관리방안 수립	확인	수립/보고		시행
		2. 품질관리(시험)계획서 검토	승인	검토/제출		작성/제출
		3. 시공계획서 검토 및 승인	승인	검토/제출		작성/제출
		4. 품질결함사항 조치	확인	조치/확인		시행

	QL 품질 관리	5. 시공성과 확인 및 검측업무 ㉠ 시공확인 ㉡ 검측업무	확인 확인	확인/지시 검측/승인		시행 요청
		6. 사용자재의 적정성 검토 및 검수관리 ㉠ 사용기자재 적정성 검토 ㉡ 사용기자재의 검수관리	확인 확인	검토/승인 확인/검수		작성/제출 주관
	SF 안전 관리	2. 시공자 안전관리계획서 검토	심의/통보	검토/확인		작성/제출
		2. 안전점검	확인	입회/보고		시행/제출
		3. 안전관리교육	승인	지시/감독		수립/시행
		4. 비상시 상황보고 및 조치 ㉠ 비상시 상황보고 ㉡ 비상시 조치사항	지도/감독 지도/감독	지시/보고 지시/보고		작성/제출 작성/제출
	EN 환경 관리	2. 환경관리	확인	지도/감독		수립/이행

[한국가스공사 추가 건설사업관리사항 역무분장]

구분	관리 분야	업무내용	업무수행주체			
			발주청	사업관리 기술인	설계자	시공사
CO	KM	1. 작업허가 및 안전관리				
		㉠ 작업허가 작성 및 신청관리	신청	검토/입회		작성
		㉡ 위험작업허가 작성 및 신청관리	신청/입회	검토/입회		작성
		㉢ 계통관련 안전관리/교육	주관/교육	점검		
		2. 보안 및 공급관리소 출입관리				
		㉠ 건설유관자 공급관리소 출입신청관리	출입신청	검토		작성
		㉡ 건설유관자 공급관리소 출입관리	확인	관리		출입
		㉢ 보안관리 감독	주관/교육	점검		



한국가스공사
KOREA GAS CORPORATION

KOGAS 공사용 건설사업관리절차서 일람표

※ 공공건설공사 건설사업관리 업무수행절차서의 비교를 위하여 해당 구성내용 및 문서번호를 차용함

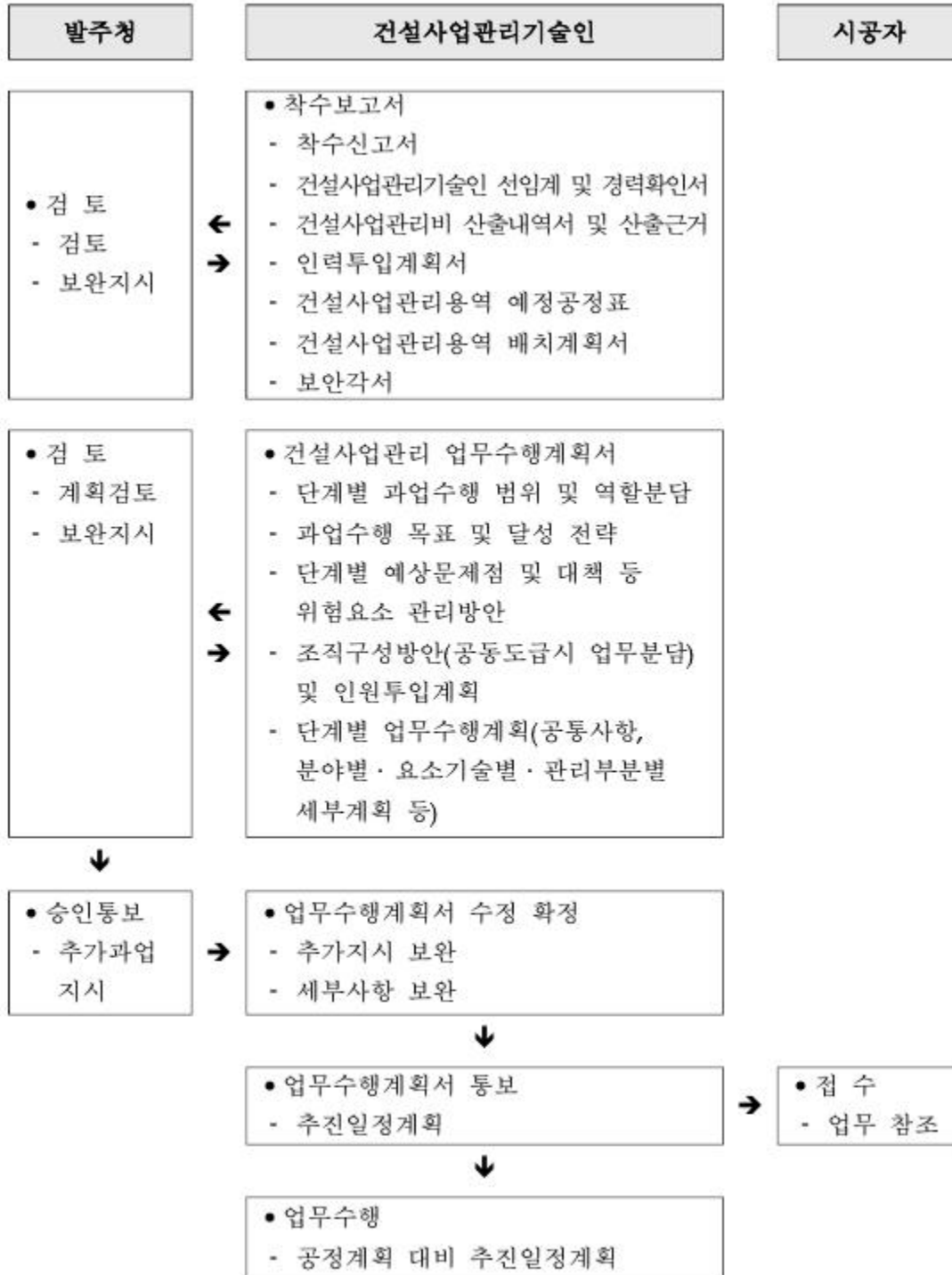
- 기존 표준절차서에 내용·양식 등이 추가된 경우 해당문서번호 후단에 (K)기재
- 별도의 변경없이 적용하거나 현장에 적용되지 않는 경우 페이지란에 N/A 기재
- 공공건설공사 건설사업관리 업무수행절차서상의 업무절차로 해당업무를 수용할수 없는 경우 업무단계에 한국가스공사 추가업무단계(KM)로 기재 관리

구분	관리분야	업무명	문서번호	페이지
공통 CW (Common- Work)	사업관리일반 GN (General)	건설사업관리 과업착수준비 및 업무수행 계획서 작성·운영	CW-GN-1(K)	
		건설사업관리 절차서 작성·운영	CW-GN-2(K)	추가필
		작업분류체계 및 사업분류체계 수립	CW-GN-3	N/A
		문서관리체계 수립	CW-GN-4	N/A
		자료관리체계 수립	CW-GN-5	N/A
		건설사업정보관리시스템 운영	CW-GN-6(K)	
		사업단계별 총사업비 및 생애주기비용 관리	CW-GN-7	N/A
		클레임 사전분석	CW-GN-8	N/A
		건설사업관리보고	CW-GN-9(K)	
		건설기술용역 실적관리시스템(CEMS) 실적신고	CW-GN-10	N/A
시공단계 CO (Construction)	사업관리일반 GN (General)	현장대리인등의 교체	CO-GN-1(K)	
		착공신고서 검토	CO-GN-2	N/A
		하도급 적정성 검토	CO-GN-3	N/A
		가설시설물 설치계획서 작성 및 승인	CO-GN-4(K)	
		확인측량 및 현장조사	CO-GN-5(K)	
		지장물/발굴물의 처리	CO-GN-6(K)	
		재시공 또는 공사중지 명령 등	CO-GN-7(K)	
		토질 및 암판정	CO-GN-8	N/A
		업무조정회의	CO-GN-9(K)	
	계약관리 CT (Contract)	기성검사	CO-CT-1(K)	
		예비준공검사	CO-CT-2(K)	
		준공검사	CO-CT-3(K)	

구분	관리분야	업무명	문서번호	페이지
시공단계 CO (Construction)	설계관리 DS (Design)	설계도서관리	CO-DS-1(K)	
		설계도서 등의 검토업무	CO-DS-2(K)	
		설계질의/회신	CO-DS-3(K)	
		설계변경 기술검토	CO-DS-4	N/A
		설계변경 관리	CO-DS-5(K)	
		시공상세도 검토	CO-DS-6	N/A
	사업비 관리 CS (Cost)	시공단계의 예산검증 및 지원	CO-CS-1	N/A
		설계변경에 따른 계약금액 조정	CO-CS-2(K)	
		물가변동에 따른 계약금액 조정	CO-CS-3	N/A
	공정관리 TM (Time)	건설공사 공정예정표 검토	CO-TM-1	N/A
		공정관리계획서 검토 및 승인	CO-TM-2	N/A
		공사진척도 관리	CO-TM-3	N/A
		부진공정에 대한 조치	CO-TM-4	N/A
		준공기한 연기신청서 검토	CO-TM-5	N/A
	품질관리 QL (Quality)	중점 품질관리방안 수립	CO-QL-1(K)	
		품질관리(시험)계획서 검토	CO-QL-2	N/A
		시공계획서 검토 및 승인	CO-QL-3	N/A
		품질결함사항 조치	CO-QL-4(K)	
		시공성과 확인 및 검측업무	CO-QL-5(K)	
		사용자재의 적정성 검토 및 검수관리	CO-QL-6(K)	N/A
	안전관리 SF (Safety)	시공사 안전관리계획서 검토	CO-SF-1	N/A
		안전점검	CO-SF-2(K)	
		안전관리교육	CO-SF-3(K)	
		비상시 상황보고 및 조치	CO-SF-4(K)	
	환경관리 EN (Enviroment)	환경관리	CO-EN-1	N/A
시공후 단계 PC (Post-Construction)	사업관리일반 GN (General)	종합시운전계획 검토 및 시운전 확인	PC-GN-1(K)	
		시설물유지관리 지침서 검토	PC-GN-2	N/A
		시설물 유지관리업체 선정	PC-GN-3	N/A
		시설물의 인수·인계계획 검토 및 관련업무 지원	PC-GN-4(K)	
		최종보고서 작성	PC-GN-5(K)	
		용역평가	PC-GN-6	N/A
		하자보수지원	PC-GN-7	
시공단계 CO (Construction)	공사사업관리 추가지침 KM (Kogas Management)	작업허가 및 안전관리	CO-KM-1	
		보안 및 공급관리소 출입관리	CO-KM-2	
		KOGAS 건설사업관리용 양식	CO-KM-3	

 한국가스공사 KOREA GAS CORPORATION	공동단계	문서번호: CW-GN-1(K)
	과업 착수준비	개정번호: REV. 0
		페이지:

1) 업무흐름도



2) 개요

건설사업관리기술인은 건설사업관리용역의 과업에 착수하기 전에 계약문서와 업무수행지침에 따라 건설사업관리업무를 수행할 수 있도록 건설사업관리비 산출내역과 예정공정표, 인력투입계획이 포함된 과업착수보고서를 작성하여 발주청에 제출한다.

3) 업무분장

3.1. 발주청

건설사업관리기술인으로부터 건설사업관리 착수보고서와 업무수행계획서를 제출받아 검토, 승인하고 공사 기간 중 건설사업관리의 과업수행을 지원 및 감독한다.

3.2 건설사업관리기술인

건설사업관리 용역계약서와 업무수행지침에 따라 건설사업관리 착수보고서와 업무수행계획서를 작성, 제출하고 발주청으로부터 승인된 업무수행계획에 따라 과업을 수행한다.

3.3 시공자

건설사업관리 업무수행계획서에 따라 수행되는 건설사업관리업무와 절차를 이해하고 건설사업관리 업무와 연계되는 시공자의 과업을 이행한다.

4) 업무수행절차

4.1. 건설사업관리기술인은 건설사업관리용역을 착수하기 전에 건설기술진흥법과 업무수행지침에 따른 관련 문서들을 작성하여 발주청에 제출한다.

- (1) 착수신고서
- (2) 건설사업관리기술인 선임계 및 경력확인서
- (3) 건설사업관리비 산출내역서 및 산출근거
- (4) 인력투입계획서
- (5) 건설사업관리용역 예정공정표
- (6) 건설사업관리용역 배치계획서
- (7) 보안각서
- (8) 기타 관련 문서(필요시)

4.2 건설사업관리기술인은 해당 건설사업의 업무범위 및 공정관리계획 등을 포함하는 건설사업관리 업무수행계획서를 작성한다.

- (1) 건설사업관리용역 계약서
- (2) 건설사업관리용역 과업지시서
- (3) 업무수행지침
- (4) 건설기술진흥법령(법, 시행규칙, 시행령)
- (5) 계약 관련 법률(국가계약법, 지방계약법 등)
- (6) 시공자 공사계약문서

(7) 공사설계도서

(8) 기타 관련 문서

4.3. 건설사업관리기술인은 작성된 건설사업관리 업무수행계획서를 발주청의 장에게 제출하여 승인을 득한다.

4.4 건설사업관리기술인은 승인된 건설사업관리 업무수행계획서에 따라 건설사업관리업무를 수행하여야한다.

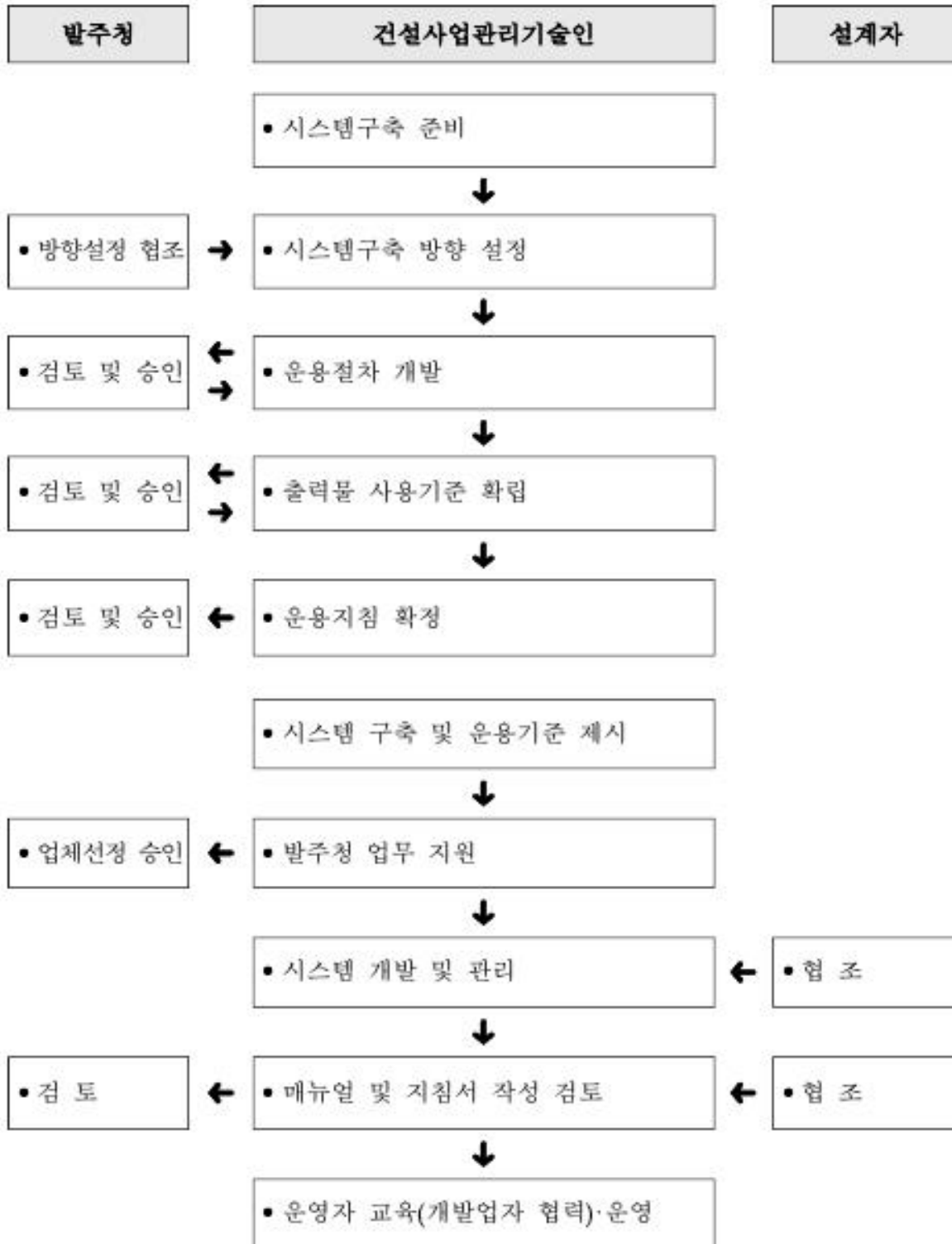
2. 문서 및 자료 관리체계

KOGAS의 문서관리 및 자료절차에 따라 수행하며 상세한 사항은 별도 협의한다.

 한국가스공사 KOREA GAS CORPORATION	공동단계	문서번호:
		개정번호: REV. 0
	건설사업정보관리시스템 운영	페이지:

3. 건설사업정보관리시스템운영

1) 업무흐름도



2) 개요

‘건설사업정보관리시스템 운영’은 건설사업관리기술인이 사업의 기획, 설계, 계약·구매, 시공, 유지관리에 이르는 사업 전 과정 동안에 사업 관련 조직으로부터 제공된 각종 사업정보를 공유하고 종합 관리하기 위하여 건설사업 정보관리시스템의 체계를 수립하고 시행 단계별로 운영한다.

3) 업무수행절차

3.1 건설사업정보관리시스템 구축 준비

- (1) 프로젝트 수행조직에 관한 조직분류체계 및 공정과 공사비의 통합관리를 위한 작업 분류체계를 작성한다.
- (2) 건설사업관리기술인은 사업관련자의 책임과 역할을 지정하고 건설사업정보관리시스템을 위한 정보기반시설을 검토한다.

3.2 건설사업정보관리시스템 구축 방향 설정

- (1) 건설사업관리기술인은 건설사업정보관리시스템의 구축을 위해, 자료 교환방식 작성 시스템 개발방식, 정보의 수준별 접근 보안등급 등 유지관리 시에도 연계해서 사용할 수 있는 시스템을 고려하여 설정한다.

3.3 건설사업정보관리시스템 운용지침 수립

- (1) 운용절차 개발
- (2) 건설사업정보관리시스템의 출력물 사용기준 확립
- (3) 운용지침은 설계가 진행됨에 따라 구체화되며, 발주청의 승인을 거쳐 확정한다.

3.4 사업관리정보시스템 구축 및 운용기준 제시

- (1) 건설사업관리기술인은 발주청이 적정한 자격을 갖춘 업체를 선정하여 계약을 체결할 수 있도록 지원한다.

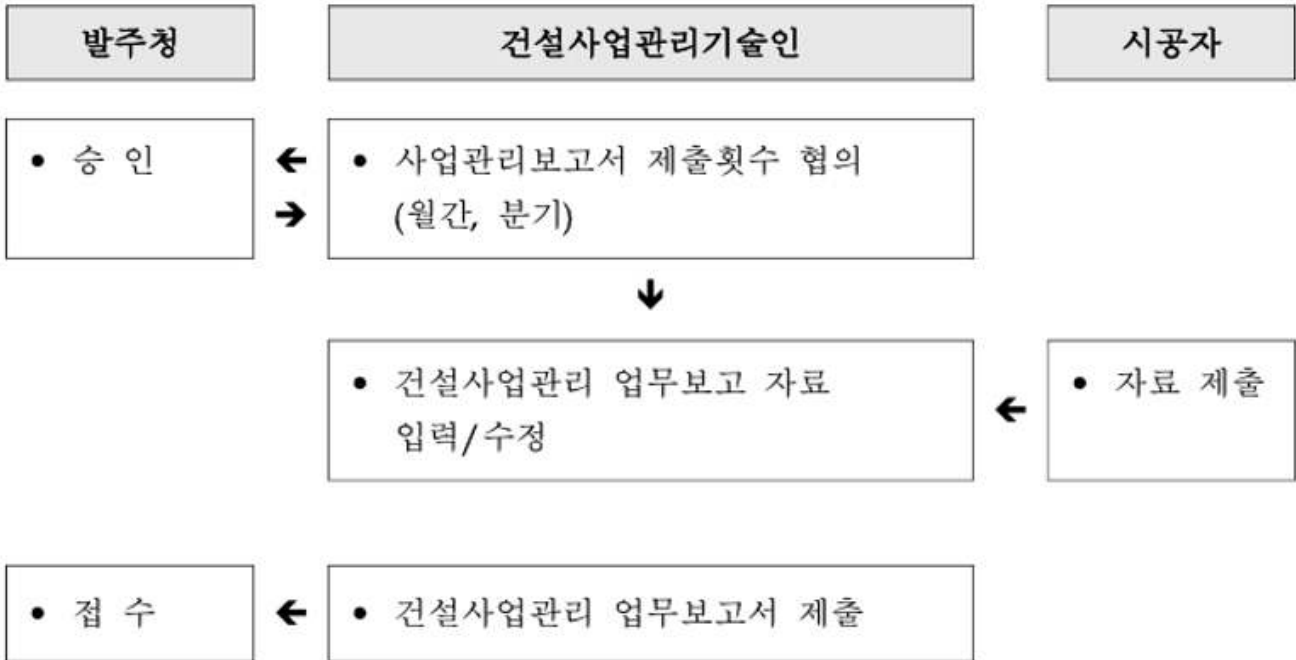
3.5 사업관리정보시스템 개발 관리

3.6 사업관리정보시스템 운용

 한국가스공사 KOREA GAS CORPORATION	공동단계		문서번호:
	건설사업관리 보고		개정번호: REV. 0
			페이지:

4. 건설사업관리 보고

1) 업무흐름도



2) 개요

건설사업관리기술인은 건설기술진흥법 제39조제4항 및 규칙 제36조에 따라 다음 각 호의 서식(국토부 고시 ‘건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침’의 별지서식)에 따른 건설사업관리 보고서를 KOGAS에 제출하되, 중간보고서는 다음달 7일까지 최종보고서는 용역의 만료일부터 14일 이내에 각각 제출하여야 한다.

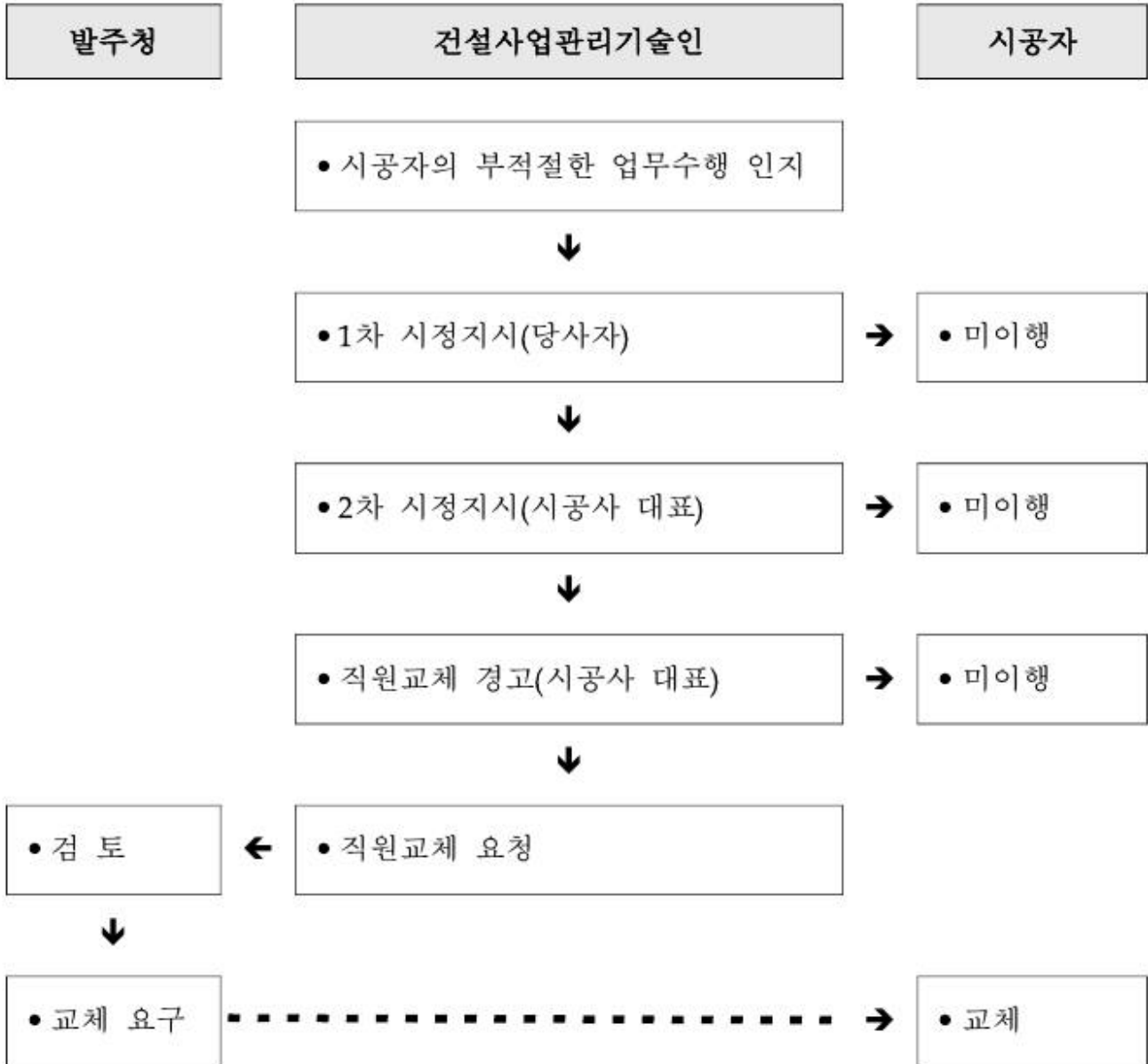
3) 업무수행절차

- 3.1 건설사업관리기술인은 용역착수 초기에 정기 건설사업관리보고서의 제출 간격에 대해 발주청과 협의 후 승인을 받는다.
- 3.2 건설사업관리기술인은 정기 보고기간의 종료 후 7일 이내에 시공자의 자료를 받아 해당기간의 월간건설사업관리보고서를 작성 후 발주청의 장에게 제출한다.
- 3.3 건설사업관리기술인은 월간보고서의 내용을 업무수행지침에 따라 작성하며, 작성에 필요한 서식은 업무수행계획서에 수록된 서식을 적용한다.

 한국가스공사 KOREA GAS CORPORATION	시공단계	문서번호:
		개정번호: REV. 0
	현장대리인등의 교체	페이지:

1. 현장대리인 등의 교체

1) 업무흐름도



* 중대한 사고 발생 시에 즉시 교체 요청

2) 개요

‘현장대리인 등의 교체’는 당해 현장의 시공사 구성원 중 적절치 않은 자가 있을 경우 건설사업관리기술인이 시공회사의 대표자 또는 본인에게 시정을 요구하고 이에 불응 시에는 사유를 명시하여 발주청에 교체를 요구한다.

3) 업무수행절차

3.1 건설사업관리기술인은 현장대리인 또는 시공사 기술인 등이 다음에 해당되어 해당 현장에 적절치 않다고 판단될 경우, 시공회사의 대표자 및 본인에게 문서로 시정을 요구하고 이에 불응 시에는 사유를 명시하여 발주청에 교체를 요구하여야 한다.

- (1) 현장대리인 등이 [건설산업기본법] 및 [건설기술진흥법] 등의 규정에 의한 건설기술인 배치기준, 법정 교육훈련 이수 및 품질시험 의무 등의 법규를 위반하였을 때
- (2) 현장대리인이 건설사업관리기술인과 발주처의 사전승낙을 얻지 않고 정당한 사유 없이 해당 건설공사의 현장을 이탈한 때
- (3) 현장대리인의 고의 또는 과실로 인하여 건설공사를 조잡하게 시공하거나 부실시공을 하여 일반인에게 피해를 끼친 때
- (4) 현장대리인 등이 계약에 따른 시공능력 및 기술이 부족하다고 인정되거나 적당한 사유없이 기성공정이 예정공정에 현격히 미달할 때
- (5) 현장대리인이 불법하도급하거나 이를 방치하였을 때
- (6) 현장대리인이 건설사업관리기술인의 검측 승인을 받지 않고 후속공정을 진행하거나 정당한 사유없이 공사를 중단할 때
- (7) 현장대리인 등이 건설사업관리기술인의 정당한 지시에 응하지 않을 때
- (8) 현장대리인 등이 시공 관련 의무를 면제받고자 부정한 행위를 한 경우
- (9) 시공자의 귀책사유로 중대한 재해(시공 중 사망 1인 이상 또는 3개월 이상의 요양을 요하는 부상자가 동시에 2인 이상 또는 부상자가 동시에 10인 이상)가 발생하였을 경우

3.2 건설사업관리기술인은 해당 건설공사의 품질 및 안전관리 상 필요하다고 인정하는 때에는 설비공사의 건설사업관리기술인에게 시정지시 등 필요한 조치를 할 수 있으며 설비 건설사업관리기술인이 시정지시 등 필요한 조치에 정당한 사유 없이 응하지 않을 경우에는 설비 건설사업관리기술인을 교체하도록 발주청에 요구할 수 있다.

3.3 건설사업관리기술인은 시공자가 직원의 교체를 수용할 경우 신입 직원의 발령전에 교체인력의 신상명세를 제출받아 후보자의 자격, 경력 등이 관련 법규에 부합하는지 검토한다.

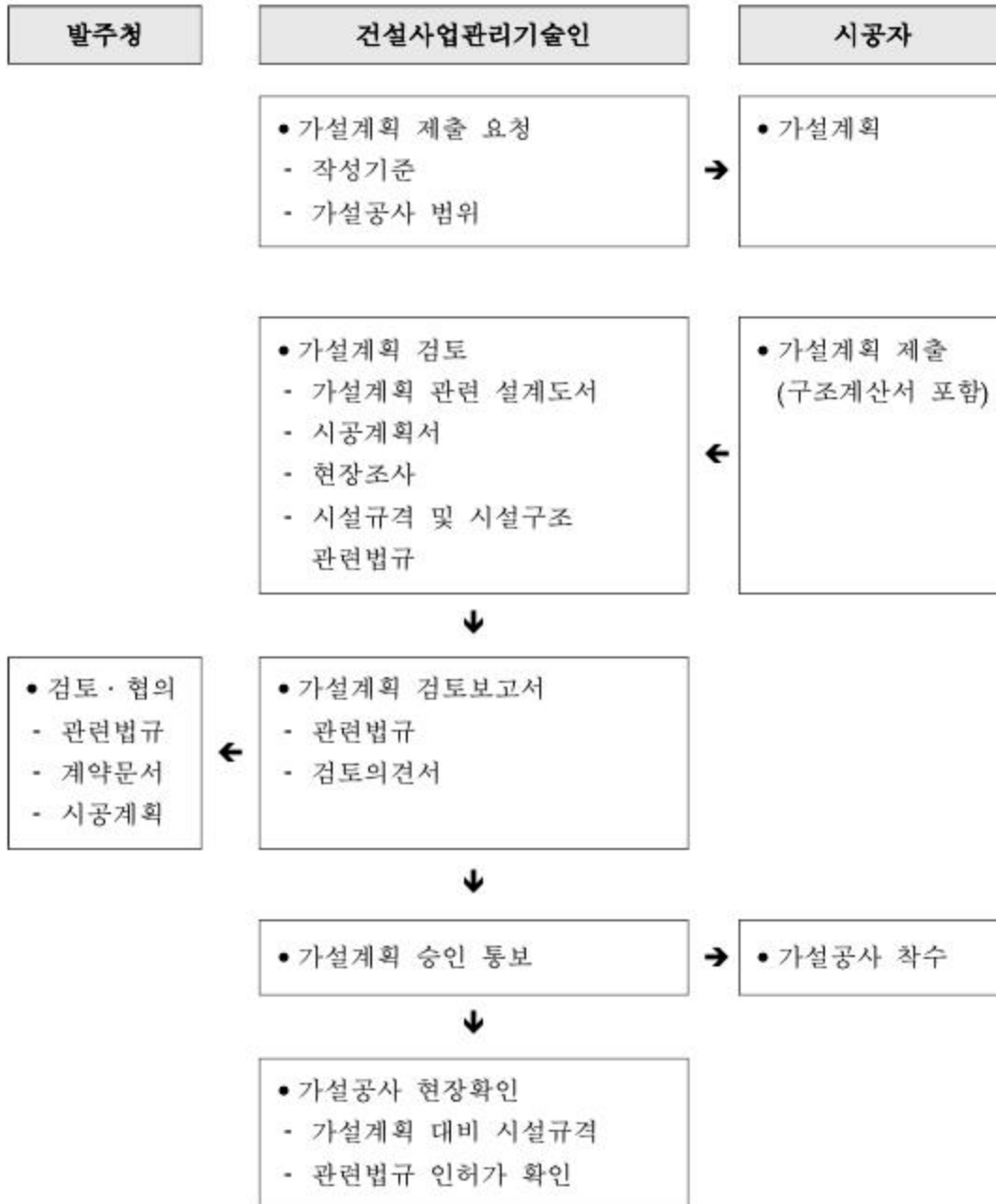
- (1) 당해 공사의 입찰 시 제시된 현장기술인의 경력 및 자격에 관한 사항
- (2) 현장대리인, 안전관리자, 품질관리자 등이 [건설산업기본법] 및 [건설기술진흥법] 등의 규정에 의한 건설기술인 배치기준과의 부합 여부
- (3) 법정 교육훈련 이수 의무의 이행 여부

3.4 건설사업관리기술인은 시공자의 신임 직원의 경력, 자격이 적합하다고 판단되면, 직원교체에 대한 건설사업관리기술이 의견서를 작성하여 발주청에 보고한다.

 한국가스공사 KOREA GAS CORPORATION	시공단계	문서번호:
		개정번호: REV. 0
	가설시설물 설치계획서 작성 및 승인	페이지:

2. 가설시설물 설치계획서 작성 및 승인

1) 업무흐름도



2) 개요

‘가설시설물 설치계획서 작성 및 승인은 건설사업관리기술인이 공사착공과 동시에 가설시설물 설치계획서를 시공자로부터 제출받아 공사의 계획에 대해 검토 승인하고 시공 중 검측을 수행하는 업무이다.

3) 업무수행절차

3.1 건설사업관리기술인은 공사착공과 동시에 시공자에게 가설시설물의 면적, 위치 등을 표시한 가설시설물 설치계획서를 제출하도록 한다.

- (1) 공사용 도로
- (2) 가설사무소, 작업장, 창고, 숙소, 식당 등
- (3) 콘크리트 타워 및 리프트 설치
- (4) 자재 야적장
- (5) 공사용 전력, 용수, 전화
- (6) 플랜트 및 크랫샤장
- (7) 폐수처리설비 등의 공해방지시설

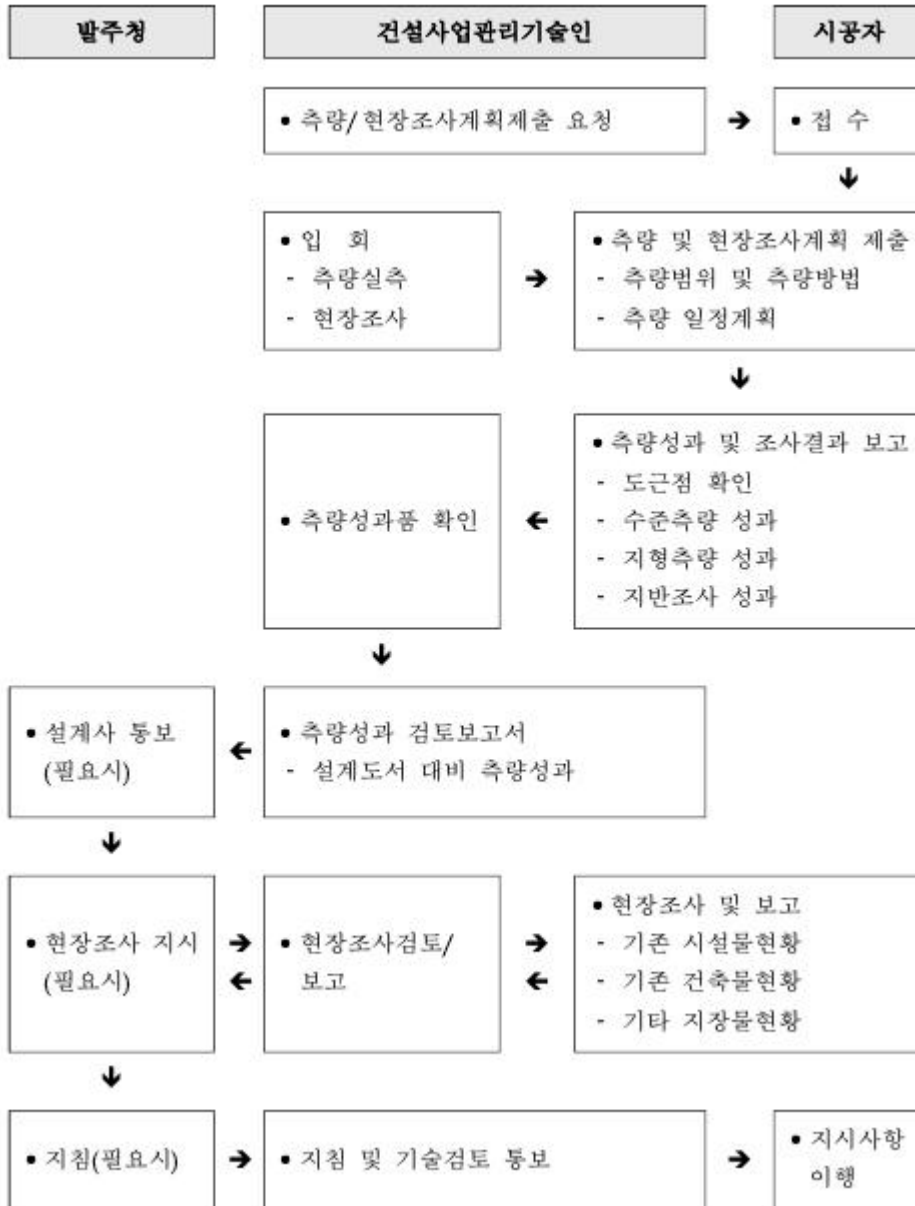
3.2 건설사업관리기술인은 가설시설물 설치계획서에 대하여 다음의 내용을 검토하고, 발주청과 협의하여 시공자에게 승인한다.

- (1) 가설시설물의 규모는 공사규모 및 현장여건을 고려하여 결정하여야 하며, 위치는 건설사업관리기술인이 공사 전 구간의 관리가 용이하도록 공사 중의 동선계획을 고려할 것
- (2) 가설시설물이 공사 중에 이동 철거되지 않도록 지하구조물의 시공위치와 중복되지 않는 위치를 선정
- (3) 가설시설물에 우수가 침입하지 않도록 대지조성 시공기면보다 높게 설치하고, 홍수 시 피해발생 유무등을 고려할 것
- (4) 식당, 세면장 등에서 사용한 물이 배수가 용이하고 주변환경을 오염시키지 않도록 조치
- (5) 가설시설물의 이용 및 플랜트시설의 가동 등으로 인해 인접 주민들에게 공해를 발생하는 등 민원이 없도록 조치

 한국가스공사 KOREA GAS CORPORATION	시공단계		문서번호:
	확인측량 및 현장조사		개정번호: REV. 0
			페이지:

3. 확인측량 및 현장조사

1) 업무흐름도



2) 개요

‘ 확인측량 및 현장조사 ‘는 건설공사 착수초기에 시공자로 하여금 설계측량에 대한 현장지형 및 지적확인 등의 측량작업과 공사현장 도로변 건축물 및 지하지장물 조사를 실시토록 하고, 이와 관련 입회 검토 보고 업무를 수행한다.

3) 업무수행절차

3.1 건설사업관리기술인은 건설공사 착수 직후에 시공자로 하여금 설계측량 대비 현장위치 확인 및 지형확인 측량실시 계획서를 제출토록 요청한다.

- (1) 건설사업관리기술인은 시공자의 측량계획서에 도근점 및 보조점 시공위치 기준틀 설치계획이 포함되도록 지도한다
- (2) 건설사업관리기술인은 적당하다고 판단될 경우 측량계획을 승인하고 측량이 진행되는 동안 각 측량값 확인을 입회하고 야장에 서명한다.
- (3) 건설사업관리기술인은 발주청이 설치한 용지말뚝, 삼각점, 도근점, 수준점등의 측량 기준점을 시공자가 이동 또는 손상시키지 않도록 하여야 하며, 시공자가 이동이 필요하다고 하는 경우에는 건설사업관리기술인의 승인을 받도록 하여야 한다.
- (4) 건설사업관리기술인은 측량이 완료된 후 시공자로부터 성과품을 제출받아 발주청에 보고한다.

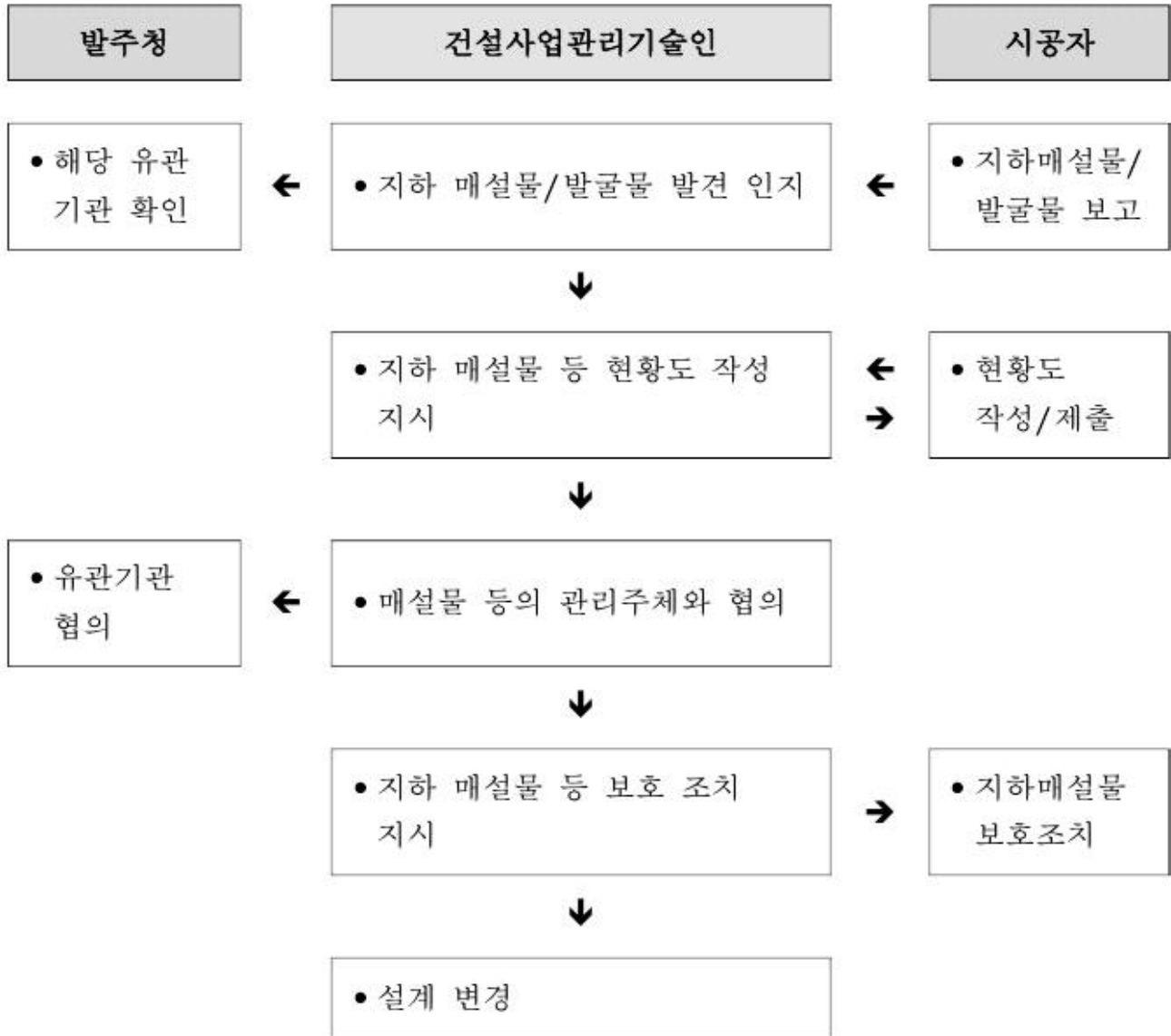
3.2 건설사업관리기술인은 건설공사 착수 직후에 현장부근의 기존 건축물 및 지하시설물 등에 대한 정밀 현황조사를 실시하도록 시공자에게 서면으로 요청한다.

- (1) 건설사업관리기술인은 평면도상에 해당 건설공사로 인한 건설안전 및 환경영양 범위를 설정한다.
- (2) 건설사업관리기술인은 영향권이 설정된 평면도를 첨부하여 영향권 내의 기존 건축물 및 지하 시설물 등의 현황과 상태에 대하여 조사 보고토록 서면으로 요청한다.
- (3) 기존 건축물 조사, 기록작성은 건축주 입회하에 확인하여 공사진행 중 발생하는 민원에 대하여 대처한다. 다만, 건축주 찾기가 곤란하거나 건축주가 입회를 거부할 경우에는 “건축주 부재(사유명기)” 표시를 하여 추후 발생 가능한 민원에 대처한다.
- (4) 건설사업관리기술인은 현황조사보고서 3부(원본)를 작성토록 요청하여 발주청, 건설사업관리기술인, 시공사가 각 1부씩 보관토록 한다.
- (5) 건설사업관리기술인은 조사자료를 이용하여 민원 또는 사고 발생시 책임 소재 파악 업무를 수행토록 한다.

 한국가스공사 KOREA GAS CORPORATION	시공단계		문서번호:
	지장물/발굴물의 처리		개정번호: REV. 0
			페이지:

4. 지장물/발굴물의 처리

1) 업무흐름도



2) 개요

‘지장물/발굴물의 처리’는 공사 중 발견된 시설물/문화재 등에 대한 확인, 보호조치 지시, 신고등의 업무를 수행하는 것을 포함한다.

3) 업무처리절차

3.1 건설사업관리기술인은 건설공사 수행 중 발견된 다음의 지하 매설물/발굴물에 대해 발견 즉시 현장을 보존하고 설계서에 명시되지 않은 지하매설물이나 발굴물 등은 발주청에 보고한다.

- (1) 가스배관
- (2) 통신선로
- (3) 전기선로
- (4) 상하수도
- (5) 송유관
- (6) 지역난방관로
- (7) 매장 문화재

3.2 건설사업관리기술인은 매장문화재에 대한 사항은 시공자가 신고서를 작성하여 문화재 관리국에 신고토록 지도한다.

3.3 건설사업관리기술인은 지하 매설물에 대한 사항은 다음의 절차에 따라 처리한다.

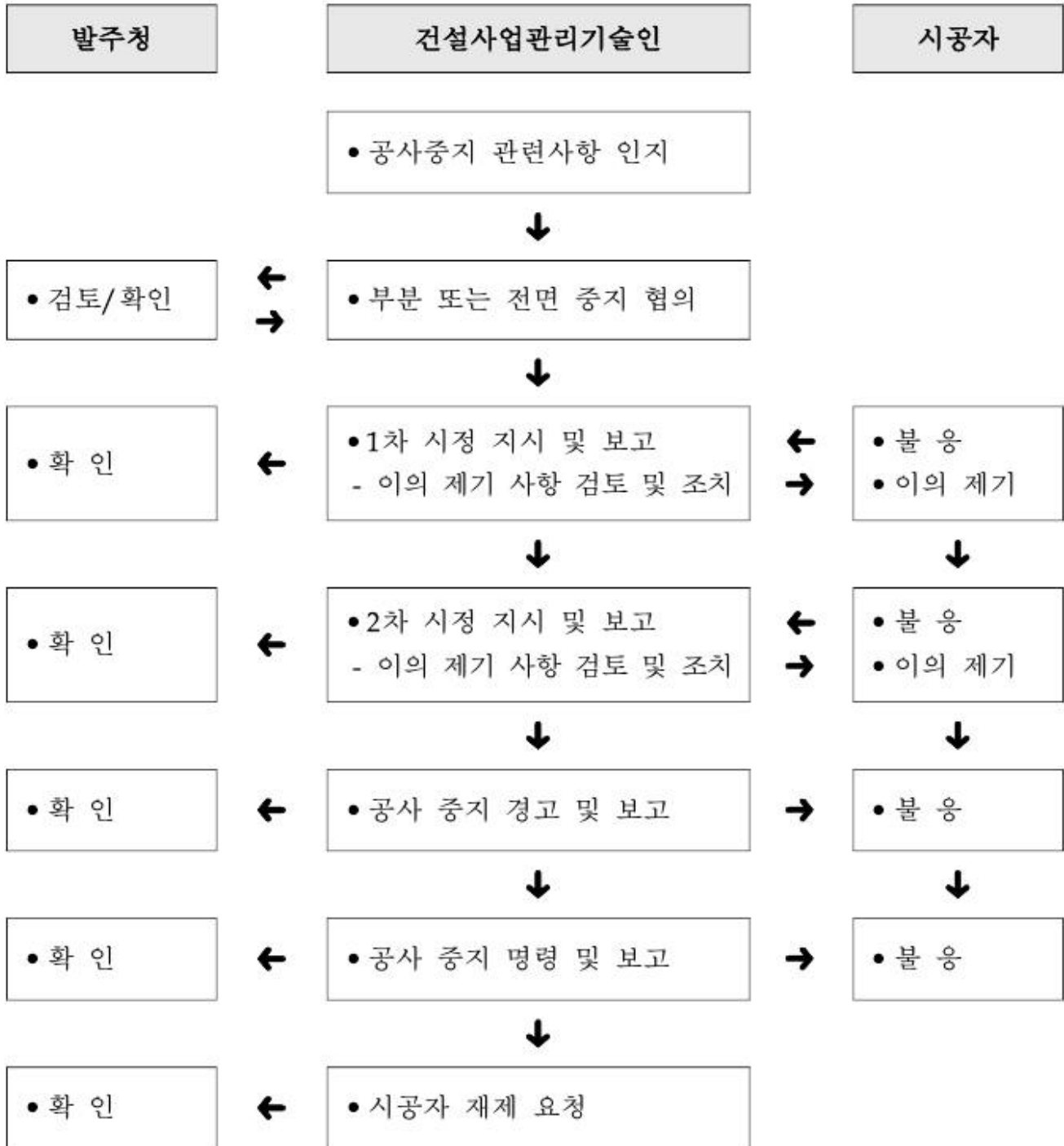
- (1) 지하 매설물의 특징 및 각종 제원을 조사하여 매설물의 종류와 용도 및 관리주체를 파악한다.
- (2) 시공자로 하여금 매설물 현황도를 작성토록 요청한다.
- (3) 작성된 현황도를 첨부하여 매설물 관리주체에게 협의공문을 작성 발송하고 처리방향에 대해 협의한다.
- (4) 관리주체와 협의가 완료된 매설물 처리계획은 세부계획을 작성하여 발주청에 보고하고 승인을 받는다.

3.4 설계서에 명시되지 않은 지하매설물이나 발굴물 등 발주청의 승인을 받은 지하 매설물 처리 계획은 설계변경 절차서에 따라 설계변경 조치한다.

 한국가스공사 KOREA GAS CORPORATION	시공단계	문서번호:
		개정번호: REV. 0
	재시공 또는 공사중지 명령 등	페이지:

5. 재시공 또는 공사중지 명령 등

1) 업무흐름도



* 건설사업관리기술인은 중대한 사항 발생 시, 즉시 공사중지 및 발주청에 보고

2) 개요

’ 재시공 또는 공사중지 명령 등 ‘은 시공자가 건설공사의 설계도서, 시방서, 그 밖의 관계서류의 내용과 일치하지 않게 시공한 경우, 건설기술진흥법 제62조에 따른 안전관리의무, 또는 동법 제 66조에 따른 환경관리의무를 위반하여 인적 물적 피해가 우려되는 경우에 재시공 또는 공사중지명령 등 필요한 조치를 한다.

3) 업무수행절차

3.1 건설사업관리기술인은 시공자가 건설공사의 관계서류와 불일치, 안전관리의무, 또는 환경관리의무를 위반하여 피해가 우려되는 경우에는 재시공, 공사중지명령이나 그 밖에 필요한 조치를 할 수 있다.

- (1) 시공자가 건설공사의 설계도서, 시방서, 그 밖의 관계서류의 내용과 맞지 아니하게 그 건설공사를 시공하는 경우
- (2) 건설기술진흥법 제 62조에 따른 안전관리 의무를 위반하여 인적 물적 피해가 우려되는 경우
- (3) 건설기술진흥법 제 66조에 따른 환경관리 의무를 위반하여 이적 물적 피해가 우려되는 경우

3.2 건설사업관리기술인은 시공자에게 재시공, 공사중지 명령이나 그 밖에 필요한 조치를 한 경우에는 지체없이 이에 관한 사항을 해당 건설공사의 발주청에 서면으로 보고하여야 하며, 그 조치내용과 결과를 기록 관리해야 한다.

3.3 재시공 공사중지 명령이나 그 밖에 필요한 조치를 한 건설사업관리기술인은 시정 여부를 확인한 후 공사재개 지시 등 필요한 조치를 하여야 하며, 이 경우 지체없이 이에 관한 사항을 해당 건설공사의 발주청에 서면으로 보고하여야 한다. 또한 그 조치내용과 결과를 기록 관리해야한다.

3.4 건설사업관리기술인은 전체공사의 진행에 중대한 차질을 초래할 수 있다고 판단되는 사안에 대하여 발주청에 실정보고하고 부분 또는 전면중지명령에 대하여 협의한다.

(1) 시공사 책임이 아닌 사안

① 사회적인 중요 사안

가. 내란, 폭동, 전쟁 등의 사유에 의한 정부의 지시

② 천재지변으로 인한 공사계속불능

가. 해일, 폭풍, 지진, 대화재 등으로 인한 공사추진 불능

③ 제3자 요청에 의한 공사 중지

가. 제3자 민원에 의한 법률적 중지요청(가처분) 등

나. 타 공사현장과의 간섭으로 인한 공사 중지

④ 예산부족 등으로 인한 공사 추진속도 조절

가. 발주청의 예산부족으로 인한 한시적 공사중지 지시

⑤ 설계변경 예상공종

가. 변경 설계 미확정 공종으로서 변경방침 미정 등의 경우

(2) 시공사 책임 사안

① 안전 및 환경보전이 불가능한 경우

가. 안전시설 및 가시설, 공사방법 등이 설계도서 및 관련법 기준 등에 위배되어
인적, 물적 피해가 예상되는 경우

나. 환경관련법을 위반하는 공사방법

② 소요품질의 확보가 이행되지 않는 경우

가. 설계도서에 명시된 품질규격을 만족시키지 못하는 공사를 계속 하는 경우

나. 공사방법 및 공사계획 등이 명백한 품질저하가 예상되는 경우

③ 시공자의 공사이행 능력 상실

가. 부도 등으로 인한 시공자의 공사수행 불능 상태가 계속되는 경우 나. 허위 또는 사위에 의한 건설사업관리기술인 업무 방해

3.5 건설사업관리기술인은 부분 또는 전면 공사중지명령을 연속하여 발령하게 될 경우, 매회 사유와 문서번호를 명시하여 발주청에 보고한다.

3.6 시공사 책임이 아닌 사안을 이유로 한 공사중지 명령에 대해, 건설사업관리기술인은 발주청 또는 유관기관으로부터 받은 중지지시를 받은 즉시 시공사에게 통보한다.

3.7 건설사업관리기술인은 시공사 책임사안을 이유로 한 부분 또는 전면 공사중지 명령에 대해 다음과 같이 조치한다.

(1) 해당 공종의 위치 및 작업명, 작업일시, 문제 사안을 명시하고 시정방법을 제시한 시정지시서를 발송한다.

(2) 시정지시서를 받은 이후에도 시정조치 없이 1일 이상 작업이 계속되면 2회째의 시정지시서를 발송한다.

(3) 2차 시정지시서에도 불응하고 작업이 연속될 경우, 작업일자를 표시한 현장 작업광경 사진을 촬영 첨부하여 공사중지 경고를 서면으로 발송한다.

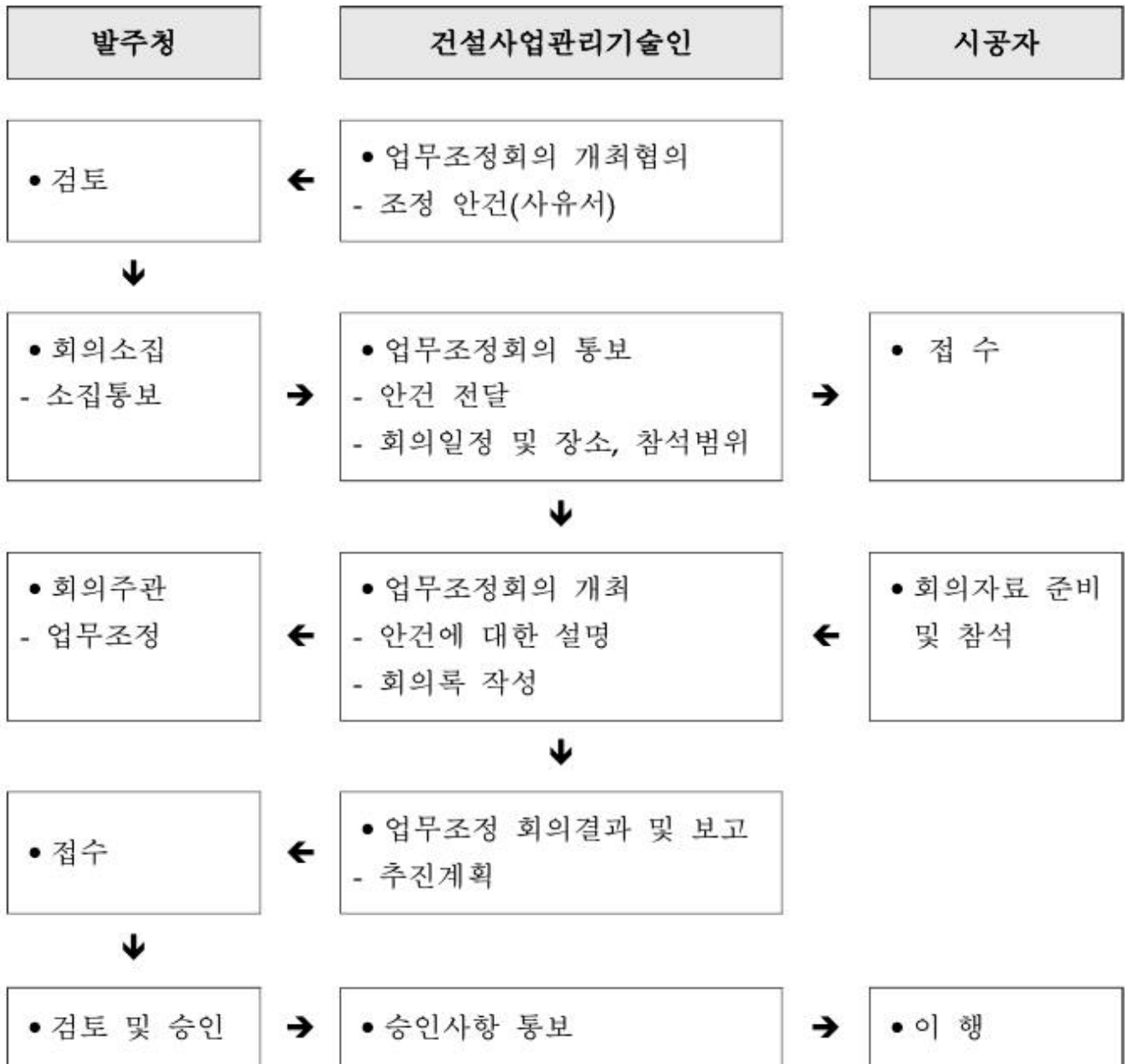
(4) 시공자가 공사중지 경고에 불응하고 4시간 이상 작업이 계속될 경우, 작업일자를 표시한 현장작업광경 사진을 촬영 첨부하여 공사중지 명령서를 발송하고 발주청에 보고한다.

3.7 건설사업관리기술인은 시공자가 공사중지 명령서를 이해하지 않을 경우 발주청에 [건설기술진흥법] 제 40조 및 제 88조의 규정에 의한 조치를 취하도록 서면으로 요청한다.

 한국가스공사 KOREA GAS CORPORATION	시공단계		문서번호:
	업무조정회의		개정번호: REV. 0
			페이지:

6. 업무조정회의

1) 업무흐름도



2) 개요

’ 업무조정회의 ‘는 건설공사에 참여하는 발주청, 건설사업관리기술인, 시공사 등의 각 조직들간 상호 이견을 해소하고 원활한 공사의 진행을 위해 건설사업관리 기술인이 업무조정회의가 이루어질 수 있도록 업무조정회의의 수행방법, 참석범위 등을 설정하는 등 준비하고 협의과정에 참여하는 업무이다.

3) 업무수행절차

3.1 업무조정회의는 발주청, 건설사업관리기술인, 시공사 관계자가 참여하며 필요시 기술자문회위원, 변호사, 변리사, 교수 등 민간전문가등의 자문을 받을 수 있다.

나. 업무조정회의 심의대상은 다음과 같다.

- (1) 공사관계자 일방의 귀책사유로 인한 공정지연 또는 공사비 증가 등의 피해가 발생한 경우
- (2) 공사관계자 일방의 부당한 조치로 인하여 피해가 발생한 경우
- (3) 공사계약자 간 시공인터페이스 조정이 필요한 경우
- (4) 그 밖에 공사시행과 관련하여 공사관계자 간에 발생한 이견의 해결

3.3 업무 조정회의에 안건을 상정하고자 하는 자는 업무조정에 필요한 서류를 작성하여 발주청에 제출하여야 한다.

3.4 건설사업관리기술인은 업무 조정회의 안건과 관련하여 업주 조정회의를 준비한다.

3.5 건설사업관리기술인은 업무 조정회의에 참석하여 회의록을 작성하고, 결과에 따라 당사자의 이행사항을 정리한 후 보고서를 작성한다.

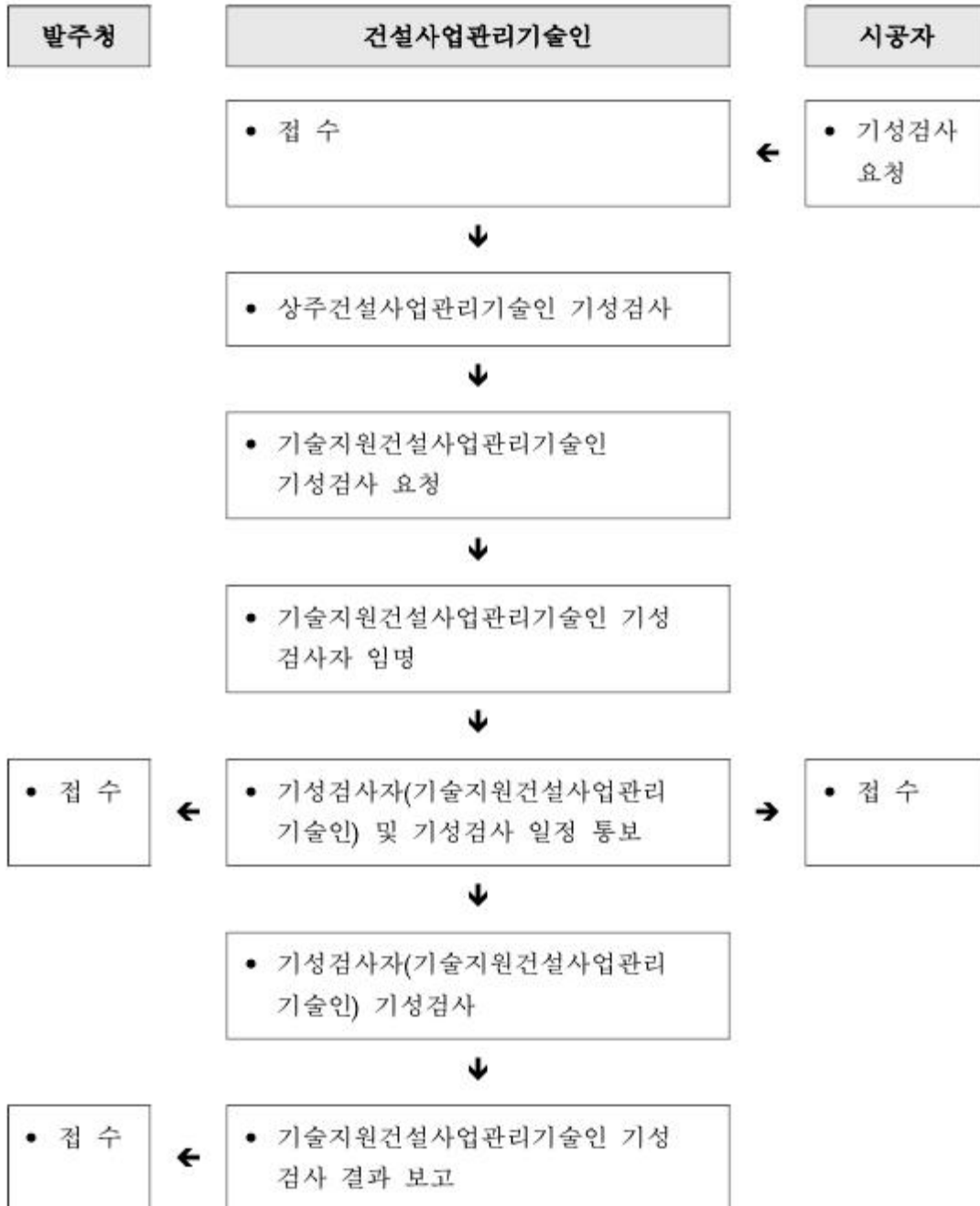
- (1) 업무 조정회의 목적 및 요청사유
- (2) 회의 일정 및 참석범위
- (3) 회의소집 연력
- (4) 회의록
- (5) 회의결과 이행현황

3.6 발주청, 건설사업관리기술인, 시공자는 회의결과에 승복하지 않을 경우 법원에 소송을 제기할 수 있다.

 한국가스공사 KOREA GAS CORPORATION	시공단계		문서번호:
	기성검사		개정번호: REV. 0
			페이지:

7. 기성검사

1) 업무흐름도



2) 개요

‘기성검사’는 시공자가 기성철구를 한 것에 대하여 건설사업관리기술인이 기성확인 업무를 수행하는 것을 말한다.

3) 업무수행절차

3.1 현장 상주 건설사업관리기술인은 시공자가 기성검사원을 접수코자 할 경우 접수 예상일 7일 전에 예정기성내역을 받아 검토하도록 한다.

3.2 현장 상주 건설사업관리기술인은 예정 기성내역을 다음과 같이 검토한다.

- (1) 예정 기성내역의 공종과 수량이 당초 계약내역의 공종과 수량의 범위내에 있는지를 검토한다.(장기 계속공사일 경우 차수별 계약을 당초 계약으로 함.)
- (2) 공사 예정공정표(상세 공정표) 상의 공종별 공사진도와 예정기성내역의 공종별 기성이 부합하는지 검토한다.
- (3) 예정기성내역에 포함된 각 공종별 시공과정이 다음에 부합되는지를 검토 확인한다.
 - ① 공종별로 시공 계획서 또는 기자재 공급원 등이 승인 되었는지 확인한다.
 - ② 각 공종의 단계별로 수립된 검측계획에 따라 검측이 시행되었는지 확인한다.
- (4) 예정 기성내역에 포함된 각종 작업단계의 작업잔량을 확인한다.
(예 : 거푸집 공종의 거푸집 해체 및 정리 등)
- (5) 설계 변경 후 정산될 공종에 대해서는 유보율을 결정한다.(예:암판정 후의 토질별 굴착량 등)
- (6) 기타 예정 기성내역에 포함된 공종과 관련한 마감처리 보완, 안전 및 환경 보전 관련 보완사항 등의 이행여부를 확인한다..

3.3 현장상주 건설사업관리기술인은 시공자가 개산급으로 기성 요청하였을 경우에는 다음과 같이 검토한다.(필요시)

- (1) 개산급의 사유가 총액 계약방식으로 산정된 단가(1 식 단가)로 인한 중간기성 지급 성격일 경우, 해당 공종의 전체 공정 대비 공정진척률을 확인한다.
- (2) 개산급의 사유가 설계변경 절차 완료 전의 선시공으로 인한 기성 지급일 경우, 설계변경 후의 예상금액에 대한 낙찰률 이하의 금액을 기성으로 간주한다.

3.4 공사 착수단계에서 시공자가 선금을 지급 받았을 경우, 기성내역에서 선금을 정산하여야 한다

3.5 상주 건설사업관리기술인은 예정기성내역의 검토가 완료된 후 시공자가 기성 검사원을 접수한 경우에는 건설사업 관리 조서를 작성 • 첨부하여 건설사업 관리 용역사업자의 대표에게 기성검사를 요청한다.

3.6 건설사업관리용역사업자 대표자는 상주 건설사업 관리기술인이 작성한 건설사업관리 조서 및 시공자 기성검사원을 접수한 날로부터 3일 이내에 검사자 및 입회자를 임명하여 발주청에 보고한다.

3.7 건설사업관리용역사업자 대표자는 기성검사자 임명에 있어 2명 이상의 기술지원건설

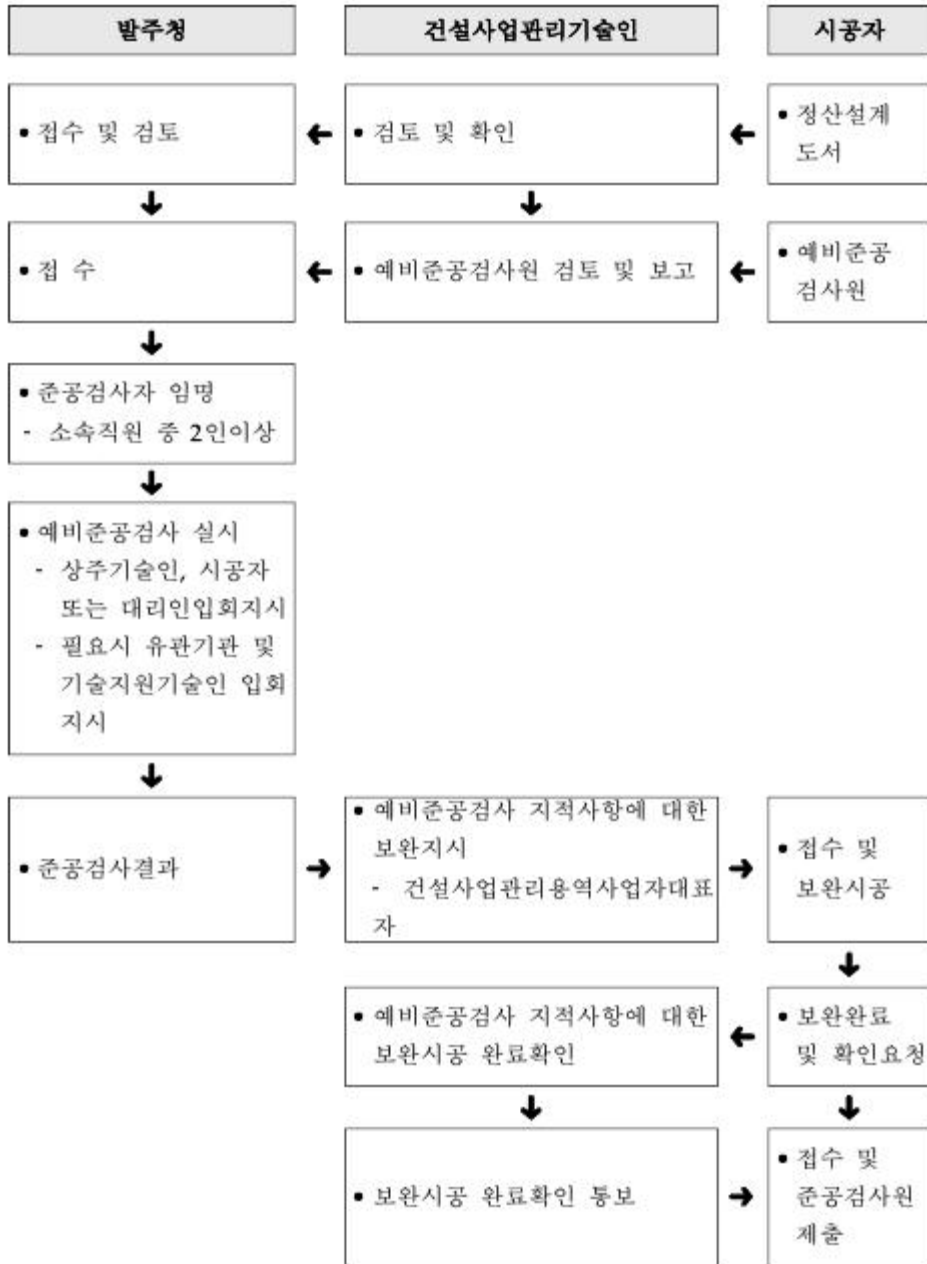
사업관리기술인 중에서 임명하는 것을 원칙으로 한다.

- 3.8 건설사업 관리용역사업자의 대표자로부터 임명받은 기성검사자는 임명일로부터 8일 이내에 기성검사를 수행한다.
- 3.9 기성검사자는 본 절차서 3.2 및 3.3에 준하여 기성검사를 수행한다.
- 3.10 기성검사자로부터 검사결과를 통보받은 건설사업 관리용역회사 대표자는 3일 이내에 검사 조서를 작성하여, 발주청의 장에게 보고한다.
- 3.11 건설사업관리용역회사 대표자는 불가항력적인 사유에 의하여 기성검사가 지연될 경우, 그 사유를 명시하여 발주청의 장에게 통보한다.
- 3.12 건설사업관리기술인은 시공자의 사정을 감안하여 부실공사 방지를 목적으로 매 1개월마다 기성을 지급코자 할 때는, 본 절차서 3.3항의 기준에 의해 2개월을 기성검사로록 한 후 3개월이 되는 때에는 본 절차서 3.2항에 준하는 기성검사를 수행토록 한다.

 한국가스공사 KOREA GAS CORPORATION	시공단계		문서번호:
	예비준공검사		개정번호: REV. 0
			페이지:

8. 예비준공검사

1) 업무흐름도



2) 개요

‘예비준공검사’는 공사준공 2개월 전 준공기한 내 준공가능여부 및 미진사항의 사전보완을 위하여 실시하는 검사로, 당해 건설공사가 설계도서, 품질기준 및 관계 법령 등에 적합하게 시공되었는지를 확인는데 목적이 있으며, 건설사업관리기술인은 준공검사에 준하여 철저히 실시하여 사후에 발생할 수 있는 다양한 문제점을 사전에 도출하는 업무를 말한다.

3) 업무수행절차

3.1 예비준공검사 준비절차

- (1) 건설사업관리기술인은 공사현장에 주요 공사가 완료되고 현장이 정리단계에 있을 때에는 준공 2개월 전에 준공기한 내 준공 가능여부 및 미진사항의 사전보완을 위해 예비준공검사를 실시할 수 있도록 시공자에게 예비준공 검사원을 제출토록 하고 이를 검토하여 발주청에 제출하여야 한다. 다만, 단순 소규모 공사일 경우에는 발주청과 협의한 후 생략할 수 있다.
- (2) 건설사업관리기술인은 시공자의 예비준공검사원에 다음의 내용이 포함되도록 지도한다.
 - ① 예비준공검사원
 - ② 예비준공내역서
 - ③ 정산설계도서
 - ④ 미시공 목록(Punch list)
 - ⑤ 그 밖에 건설사업관리기술인이 필요하다고 요청하는 서류

3.2 예비준공검사자 임명

- (1) 발주청은 예비준공검사원을 접수하였을 때 소속 직원 중 2명 이상의 검사자를 임명하여 검사토록 하여야 하며, 필요시 시설물 유지관리기관의 직원 또는 기술지원 건설사업관리기술인을 임회하도록 하여야 한다.

3.3 예비준공검사 및 결과조치

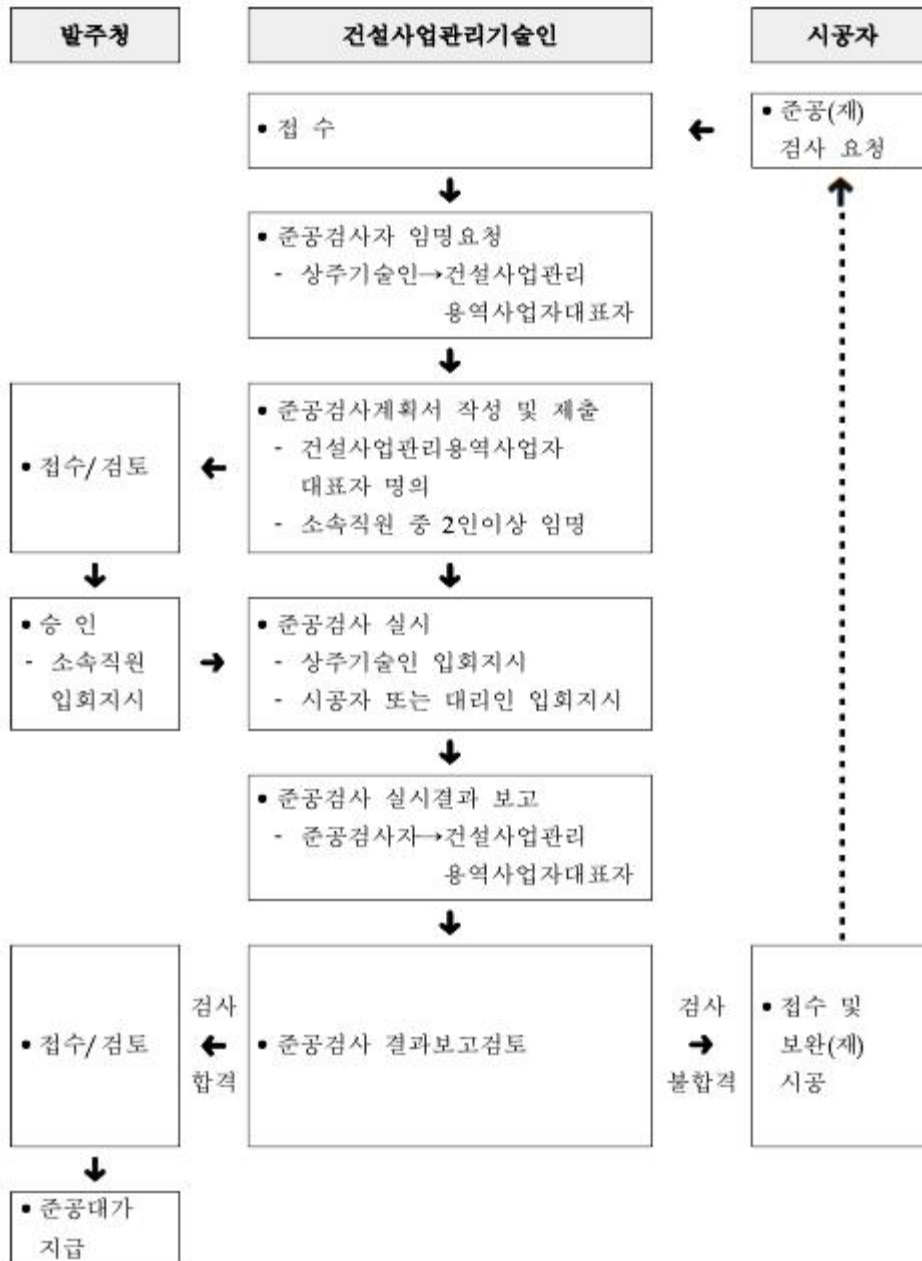
- (1) 예비준공검사는 건설사업관리기술인이 확인한 정산설계도서 등에 따라 검사하여야 하며, 그 검사내용은 준공검사에 준하여 철저히 시행하여야 한다.
- (2) 건설사업관리기술인은 정산설계도서 등을 검토 • 확인하고 시설목적물이 발주청에 차질없이 인계될 수 있도록 지도 • 감독하여야 한다. 건설사업관리기술인은 시공자로부터 준공예정일 2개월 전까지 정산설계도서를 제출받아 이를 검토 • 확인하여야 한다.
- (3) 건설사업관리기술인은 예비준공검사를 실시하는 경우 시공자가 제출한 품질시험 • 검사 총괄표를 검토한 후, 검토서를 첨부하여 발주청에 제출하여야 한다.
- (4) 발주청은 검사를 시행한 후 보완사항에 대하여 건설사업관리기술인에게 보완 지시하고, 준공검사자가 이를 확인할 수 있도록 건설사업관리용역사업자 대표자에게 검

사결과를 통보하여야 하며, 시공자는 예비준공검사의 지적사항을 완전히 보완하여
건설사업관리기술인의 확인을 받은 후 준공검사원을 제출하여야 한다.

 한국가스공사 KOREA GAS CORPORATION	시공단계		문서번호:
	준공검사		개정번호: REV. 0
			페이지:

9. 준공검사

1) 업무흐름도



2) 개요

'준공검사'는 사전에 정해진 준공검사 절차에 따라 건설사업관리기술인이 준공검사계획서 작성 및 제출, 준공검사 입회, 준공검사 실시결과 보고 등의 업무를 수행하는 것을 말한다. 준공검사(Final Inspection)는 시설물의 완성과 시공사 공사계약의 종료를 위해 공사기간 동안 공종별·단계별로 진행되어 온 검사를 종합하여 최종 확인하는 업무이다.

3) 업무절차서

3.1 건설사업관리기술인 준공건설사업 관리 조서 작성

(1) 건설사업관리원은 시공자로부터 준공검사원을 접수하였을 때는 다음과 같이 준공검사를 실시하고 건설사업관리 조서를 작성한다.

- ① 예비 준공검사 시 작성된 미시공 목록을 중심으로 시공완료 여부를 검사한다.
- ② 예비 준공검사 이후의 오손 또는 훼손 등을 조사한다.
- ③ 공사내역외의 작업 잔량에 대해 확인한다.

예 : 현장의 청소, 시공사 소유자재 적치 등

(2) 건설사업관리기술인은 시공자로부터 준공검사원을 접수하면 이를 신속히 검토 확인하고, 건설사업관리조서와 다음의 서류를 첨부하여 지체없이 건설사업 관리 용역사업자 대표자에게 제출하여야 한다.

- ① 주요자재 검사 및 수불부
- ② 시공 후 매물부분에 대한 건설사업관리기술인의 검사기록 서류 및 시 공 당시의 사진
- ③ 품질시험·검사성과 총괄표
- ④ 발생품 정리부
- ⑤ 지급자재 잉여분 조치현황
- ⑥ 공사의 사전검측·확인서류
- ⑦ 안전관리점검 총괄표
- ⑧ 그 밖에 건설사업관리기술인이 필요하다고 인정하는 서류

3.2 준공검사자 임명 및 준공검사계획 수립

(1) 건설사업관리용역사업자 대표자는 준공검사원을 접수하였을 때 3일 안에 소속 건설사업관리기술인 중 2명 이상의 검사자를 임명하여 검사팀을 구성하고, 이러한 내용을 포함한 준공검사계획서를 작성하여 즉시 발주청에 보고하여야 한다.

(2) 건설사업관리용역사업자 대표자는 부득이한 사유로 소속직원이 검사를 할 수 없다고 인정할 때에는 발주청과 협의하여 소속직원 이외의 자 또는 전문검사기관으로 하여금 그 검사를 하게 할 수 있다. 이 경우, 검사결과는 서면으로 작성하여야 한다.

(3) 건설사업관리용역사업자 대표자는 주요 구조부 등 구조안전을 위하여 검사가 필요한 부분에 대하여 준공검사 전에 전문기술자의 검사 참여, 필수적인 검사 공종, 검

사를 위한 시험장비 등을 체계적으로 작성한 검사계획서를 발주청에게 제출하여 승인을 득하고, 승인을 득한 계획서에 의하여 검사처리 절차에 따라 검사를 실시하여야 한다.

3.3 준공검사 및 결과보고

- (1) 준공검사자(이하 “검사자”라 함)는 계약에 소정 기일이 명시되지 않는 한 임명통지를 받은 날로부터 8일 안에 해당공사의 검사를 완료하고 검사조서를 작성하여 검사완료일로부터 3일 안에 검사결과를 소속 건설사업관리용역사업자 대표자에게 보고하여야 하며 건설사업관리용역사업자 대표자는 신속히 검토 후 발주청에 지체 없이 통보하여야 한다.
- (2) 검사자는 해당 공사의 현장에 상주 기술인 및 시공사 또는 그 대리인 등을 입회케 하여 계약서, 시방서, 설계도서, 그 밖의 관계 서류에 따라 다음 사항을 검사하여야 한다.
 - ① 준공된 공사가 설계도서대로 시공되었는지 여부
 - ② 공사시공 시의 현장 상주기술인이 비치한 제기록에 대한 검토
 - ③ 폐품 및 발생물의 유무 및 처리의 적정여부
 - ④ 지급자재의 사용적부와 잉여자재의 유무, 그 처리의 적정여부
 - ⑤ 제반 설비의 제거 및 원상복구 정리상황(토석 채취장 포함)
 - ⑥ 건설사업관리기술인의 준공검사에 대한 검토의견서
 - ⑦ 그 밖에 발주청이 요구한 사항
- (3) 발주청은 소속직원에게 준공검사 과정에 입회토록 하여 준공검사자가계약서, 시방서, 설계도서 등 관계서류에 따라 준공검사를 실시하는지 여부를 공사관리관 입회 확인서를 작성하여 확인하여야 하며, 필요시 시설물 인수기관, 유지관리기관의 직원으로 하여금 준공검사에 입회•확인토록 조치하여야 한다.
- (4) 발주청은 (3)에 따른 준공검사에 입회할 경우 해당 공사가 복합공종인 경우에는 공종별 팀을 구성하여 공동입회토록 하며, 준공검사 실시여부를 확인 하여야 한다.
- (5) 검사자는 검사조서에 검사사진을 첨부하여야 하며, 준설공사의 경우는 수 심평면도를 첨부하여야 한다.
- (6) 검사자는 시공된 부분이 수중 지하구조물의 내부 또는 저부 등 시공 후 매몰되어 사후검사가 곤란한 부분과 주요 구조물에 중대한 피해를 주거나 대량의 파손 및 재시공 행위를 요하는 검사는 건설사업관리조서와 사전검사 등을 근거로 하여 검사를 하게 할 수 있다.
- (7) 준공도서에 대해서는 “본 절차서 설계도서관리(CO-DS-1)절차“에 따른다.
- (8) 건설사업관리용역사업자 대표자는 천재지변, 해일 그 밖에 이에 준하는 불가항력으로 인해 (1)에서 정한 기간을 준수할 수 없을 때는 검사에 필요한 최소한의 범위내에서 검사기간을 연장할 수 있으며 이를 발주청에 통보하여야 한다.

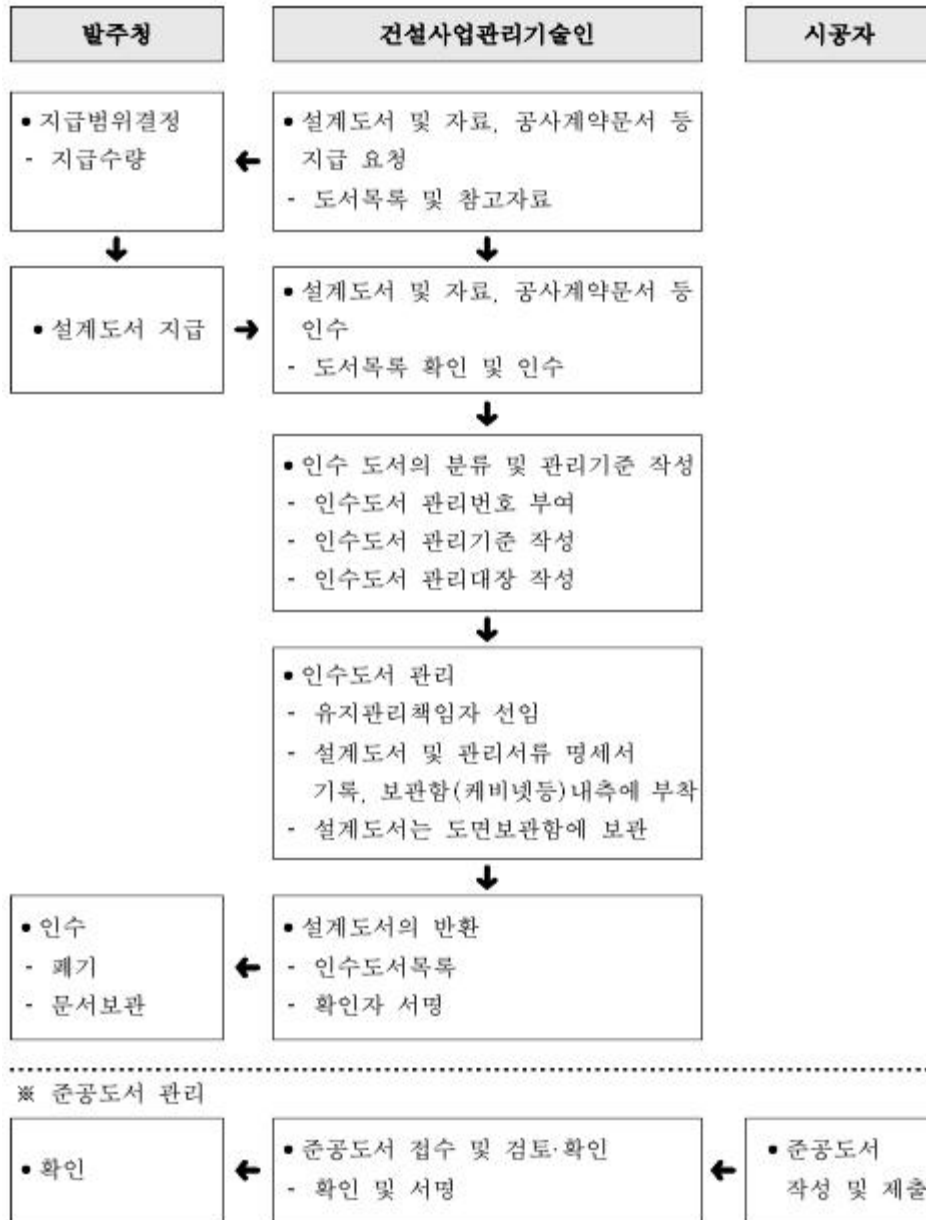
3.4 보완(재)시공에 대한 조치

- (1) 검사자는 검사에 합격되지 않는 부분이 있을 때에는 건설사업관리용역사업자 대표자에게 지체없이 그 내용을 보고하고 건설사업관리용역사업자 대표자의 지시에 따라 즉시 시공자로 하여금 보완시공 또는 재시공케 하고, 건설사업관리용역사업자 대표자는 해당 공사의 검사자로 하여금 재검사를하게 하여야 한다.
- (2) 불합격 공사에 대한 보완 및 재시공 완료 후 재검사 요청에 대한 검사 기간은 시공자로부터 그 시정을 완료한 사실을 통보받은 날로부터 3.4 (1)의 기간을 계산한다.

 한국가스공사 KOREA GAS CORPORATION	시공단계		문서번호:
	설계도서 관리		개정번호: REV. 0
			페이지:

10. 설계도서관리

1) 업무흐름도



2) 개요

‘설계도서 관리’는 건설사업관리기술인이 사용할 설계도서의 인수절차, 사용기준, 반환 절차(폐기처분 포함), 준공도서 업무절차 등을 사전에 명시하고, 그 절차와 기준에 따라 해당 건설공사의 설계도서를 관리하는 업무이다.

3) 업무수행절차

3.1 설계도서의 인수

- (1) 건설사업관리기술인은 용역착수 즉시 공사 설계도서 및 자료, 계약문서 등을 발주청으로부터 인수하여야 한다.
- (2) 건설사업관리기술인이 인수할 설계도서 및 자료, 계약문서의 범위는 다음과 같다.
 - ① 기본계획 보고서
 - ② 설계도면(승인 또는 건축허가를 득한 설계도면)
 - ③ 기본 및 실시설계 보고서
 - ④ 시방서
 - ⑤ 구조(수리, 용량) 계산서
 - ⑥ 수량산출서
 - ⑦ 내역서
 - ⑧ 단가산출서
 - ⑨ 공사계약서 및 공사계약특별조건(사본)
 - ⑩ 설계용역 관련 공문(사본)

3.2 설계도서의 관리

- (1) 건설사업관리기술인은 설계도서 인수 즉시 관리번호를 부여하고 도서 표지 좌측 상단에 번호를 부착한다.
- (2) 설계도서 관리번호 부여기준은 현장문서관리체계에 기준한다.
- (3) 건설사업관리기술인은 설계도서를 관리함에 있어 관리대장을 작성·비치하고 외부유출 시는 발주청으로부터 승인받도록 한다.
- (4) 건설사업관리기술인은 설계도서를 보관함에 있어 반드시 도면 보관함에 보관하여야 하고, 캐비닛 등에 보관된 설계도서 및 관리서류의 명세서를 기록하여 내측에 부착하여야 하며, 시공자가 차용하여 간 설계도서도 필히 상기요령에 따라 보관토록 하여야 한다.
- (5) 건설사업관리기술인은 변경으로 인한 폐기대상 설계도서에는 “VOID” 표시의 붉은 도장을 찍어 별도 관리한다.
- (6) 건설사업관리기술인은 건설사업관리용역 수행 중 다음과 같이 시공된 부분은 도면에 붉은색으로 시공현황을 기록 • 관리한다.
 - ① 시공 상세도에 의한 시공부분의 상세도면
 - ② 표준도 등으로 설계된 공종의 실시공 치수

③ 설계 변경된 부분의 변경도면

(7) 건설사업관리기술인은 건설사업관리용역 수행 중 확인된 현장조건, 특기 사항 등을 녹색으로 기록 • 관리 한다.

① 굴착 범위 및 되메우기 재료 등에 대한 사항

② 굴착, 매립, 용수, 지반조건 등의 특기사항

(8) 건설사업관리기술인은 시공자로부터 지하매설물 등 다음과 같은 지하시설에 대한 자료를 제공받아 황색으로 기록 • 관리한다.

① 지하 매설물의 위치를 지상 인조점으로부터의 이격거리로 표시.

② 공사 중 수행한 기존 시설물의 개조, 재설치, 위치이동 등의 상세도

(9) 건설사업관리기술인은 설계변경 예정인 사항에 대하여 설계도서에 연필로 구름 표시하고, “설계변경검토“ 표시가 된 적색 접착용지(Post-it 등)를 붙여 관리한다.

3.3 건설사업관리기술인은 공사 완료 후 인수한 설계도서를 발주청에 반환하거나 지시에 따라 폐기한다.

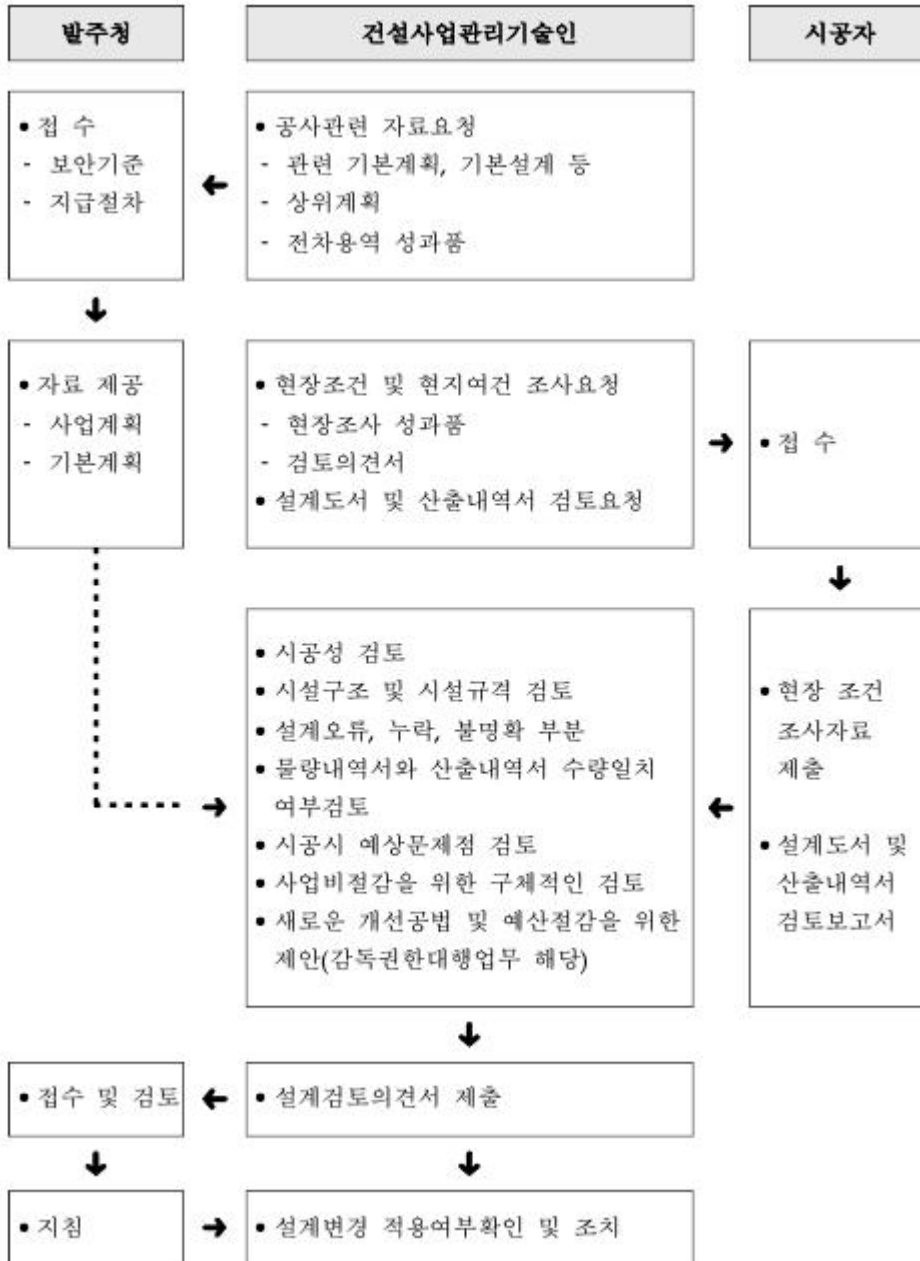
3.4 준공도서관리

건설사업관리기술인은 시공자가 작성 • 제출한 준공도면이 실제 시공된 대로 작성되었는지의 여부를 검토 • 확인하여 발주청에 제출하여야 한다. 준공도면은 계약에서 정한 방법으로 작성하여야 하며, 모든 준공도면에는 건설사업관리 기술인의 확인 • 서명이 있어야 한다.

 한국가스공사 KOREA GAS CORPORATION	시공단계		문서번호:
	설계도서 등의 검토업무		개정번호: REV. 0
			페이지:

11. 설계도서 등의 검토업무

1) 업무흐름도



2) 개요

'설계도서 등의 검토업무'는 건설사업관리기술인이 설계서 등의 공사 계약문서 상호 간의 모순되는 사항, 설계오류 및 누락, 현장 실정과의 부합여부 등 현장 시공을 중심으로 설계도서의 적정성을 검토하고, 불합리한 부분이나 의무사항이 있을시에는 발주청에 보고하고 시공자에게도 검토하도록 하는 업무이다. 설계의 시방(Specification)을 검토하고 적절한 조치를 유도하며, 새로운 개선 공법 등을 제시함으로써 공기단축 및 예산절감을 시도하는 업무이다.

3) 업무수행절차

3.1 공사여건 및 현장자료 수집

(1) 건설사업관리기술인은 발주청에 다음 사항에 대한 현황(또는 계획)을 필요 시 요청한다.

- ① 본 공사와 관련한 타 공사의 시행계획
- ② 본 공사와 관련한 유관기관의 시설계획 또는 이전계획
- ③ 본 공사 위치의 기시행 공사 기록
- ④ 본 공사완공 후 사용계획으로서 최근 수립된 내용
- ⑤ 본 공사를 포함한 전체 사업계획

(2) 건설사업관리기술인은 필요시, 시공사 현장대리인에게 다음 사항에 대한 자료를 요청한다.

- ① 최근 조사된 현장인근의 지형, 지질조사자료와 기상예측자료
- ② 최근 조사된 현장인근의 지상 또는 지하 지장물
- ③ 최근 조사된 현장인근의 도로, 교통, 통신망
- ④ 시공계약자의 개략 공사 계획

(3) 건설사업관리기술인은 건설사업관리대상 공사와 유사한 공종의 기시행 공사 기록 또는 자료(건설사업관리 보고서, 공사지, 건설백서, 설계 보고서 등)를 수집한다.

(4) 건설사업관리기술인은 건설사업관리대상 공사와 관련한 자재, 장비, 기능 인력등의 최근 동향에 대한 자료를 수집한다.

3.2 설계검토

(1) 설계검토 대상의 분류 및 선정은 다음과 같이 한다.

- ① 건설사업관리기술인은 설계도면, 구조계산서, 시방서, 산출내역서, 공사계약서 등의 계약내용과 해당공사의 조사설계 보고서 등의 내용을 숙지하여, 설계검토를 위한 단위공종 또는 시설별 검토 대상(가시설물을 포함한다 ;)을 선정하고 대상별 일정을 계획한다.
- ② 선정된 검토대상의 검토 항목을 다음과 같이 설정하되, 공사의 규모 및 성격, 조건 등을 감안하여 발주청과 협의 후 대상 항목을 조정할 수 있다.

가. 시공성 검토

- 나. 시설의 규격 및 구조 검토
 - 다. 설계오류, 누락 및 불명확한 부분 발췌
 - 라. 발주청이 제공한 공종별 목적물의 물량내역서와 시공자가 제출한 산출내역서 수량과의 일치여부
 - 마. 시공시 예상 문제점
 - 바. 사업비 절감을 위한 구체적인 검토
 - 사. 새로운 공법개선 및 예산절감을 위한 제안
- ③ 설계검토가 진행되는 공종은 설계도서에 별도의 표시를 하여 당해 공 종의 시공 일정과 중복되지 않도록 관리한다.
- ④ 설계검토가 진행되는 공종에 대해서 설계도면, 시방서, 구조계산서(해당공종), 산출내역서 등의 내용에 대한 상호일치여부를 반드시 확인하 여야 한다.
- (2) 건설사업관리기술인은 설계검토 대상 및 일정 등의 계획을 수립한 후 이를 문서로 발주청에 보고한다.
- (3) 건설사업관리기술인은 수집된 자료와 설계도서를 사용 설계내용에 대한시공성 검토(Constructability Review)를 하여야 하며, 그 방법은 다음과 같이 한다.
- ① 계약 대비 공사기간/공사비의 부합성
 - 가. 현장조건 대비 적용공법의 공사기간 내 실행가능 정도
 - 나. 공종별 현장조건 대비 자원의 가용성 (Resource Availability)
 - 다. 산출내역과 실제 시공방법의 부합성
 - ② 시설규격 및 적용공법의 품질관리 용이성
 - 가. 사용자재의 품질기준대비 시중공급 품질
 - 나. 적용공법 대비 시공기술수준(기시공 사례)
 - 다. 구조물 규격 또는 부속설비의 규격 표준화
 - 라. 시설구조의 모듈화(Modularization)
 - ③ 작업 난이도(Construction Practicability)
 - 가. 평면배치계획 대비 작업 방법의 난이도
 - 나. 가시설을 위한 부지이용 가능성
 - 다. 가시설 배치 대비 시공구조물의 간섭관계
 - 라. 자재 및 장비의 현장접근 난이도
 - 마. 자재 및 작업방법의 일반화
 - ④ 공사착수 전, 공사시행 중, 준공 및 인계•인수단계에서 다른 사업 또는 다른 공종 과의 상호 부합여부
 - ⑤ 신공법 적용 리스크(Risk) 검토
 - 가. 기시공 자료 대비 현장조건
 - 나. 현장조건의 적용 검토
- (4) 건설사업관리기술인은 시공성 검토가 수행된 공종에 대해 시설사양(설계시방 및 시

공시방) 검토를 다음과 같이 수행한다.

- ① 해당 공종의 시설규격이 기본계획, 기본설계 및 관련 설계기준(설계시방서 등)에 부합하는지를 검토한다.
 - ② 해당 공종의 시설규격을 유사 프로젝트와 비교하여 차이점에 대해 검토한다.
 - ③ 해당 공종의 시설규격 결정 설계자료(Data)가 현장조건과 일치하는지 검토한다.
 - ④ 해당 공종의 시방서 설계기준 및 관련 법규에 따라 적정하게 작성되었는지 검토한다.
 - ⑤ 해당 공종의 시방서에 대해 현장조건 대비 일치여부를 검토한다.
 - ⑥ 해당 공종의 설계규격 및 시설사양을 완공 후 시설운전 시의 사용 및 유지관리 측면에서 검토한다.
- (5) 건설사업관리기술인은 해당 공종 시설사양 검토 후 그 공종의 주요부에 대해 구조 계산의 검토를 다음과 같이 수행한다.
- ① 기본 및 실시설계 보고서, 지반조사 보고서, 구조 계산서, 기타 현장 조사 보고서 등을 참조하여 다음의 사항을 검토한다.
 - 가. 기본 조사 Data가 충분한지 여부
 - 나. Data의 적용은 적합한지 여부
 - ② 적용된 설계기준 또는 사용 소프트웨어의 적합여부를 검토한다.
 - ③ 구조계산 시 적용된 구조계 적용의 적합성 여부를 검토한다.
 - ④ 구조계산 대비 부재의 규격기준 일치여부를 검토한다.
 - ⑤ 각종 계산서에 대해 관련 법규(국토부 설계시방서 등) 및 코드와의 일치여부를 검토한다.
- (6) 건설사업관리기술인은 설계검토 대상 공종에 대해 설계도서의 오류, 누락, 불명확한 부분을 발췌, 기록하고 이에 대한 목록(안)을 작성하며, 그 방법은 다음과 같다.
- ① 설계도면과 시방서의 일치여부를 검토한다.
 - ② 설계도면 대비 일위대가 또는 단가산출서의 일치 여부를 검토한다.
 - ③ 설계도면 대비 내역서의 수량 및 규격에 대한 일치 여부를 확인한다.
 - ④ 설계도면 또는 내역서 상의 당연사항에 대한 누락여부를 검토한다.
 - ⑤ 설계도서에 적용된 각종 단위들의 정확성 및 일관성 등을 검토한다.
 - ⑥ 기타 아래 사항을 확인한다.
 - 가. 시설물 위치의 좌표
 - 나. 정확한 명칭(타이틀)
 - 다. 표준 약호 및 심벌에 정의된 부호
 - 라. 철자와 약호
 - 마. 명확한 주석 및 내용
 - 바. 날짜, 설계자, 검토자

- (7) 건설사업관리기술인은 설계검토 대상 공종에 대해 발주청이 제공한 목적물의 물량 내역서와 시공자가 제출한 산출내역서 수량과의 일치여부를 확인한다.
- (8) 건설사업관리기술인은 설계검토 대상 공종에 대해 시공시의 발생 가능한 예상문제점을 검토하여야 하며, 문제점이 예상 될 경우에는 이에 대한 목록 (안)을 작성하여야 한다. 이때, (3)시공성 검토와 중복될 경우 생략가능하다.
- (9) 건설사업관리기술인은 설계검토 대상 공종에 대해 사업비 절감을 위한 구체적인 검토를 시행하여야 한다.

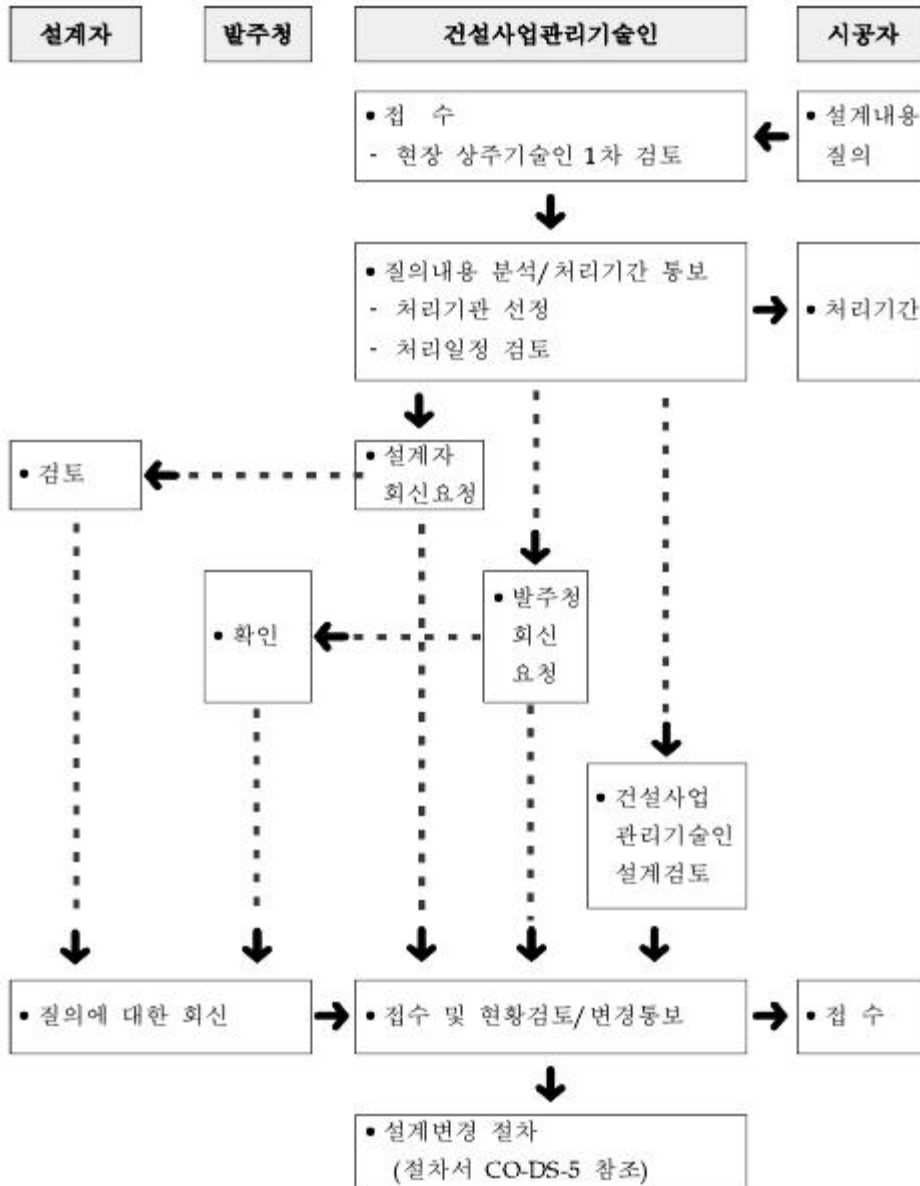
3.3 설계도서 검토결과에의 조치

- (1) 건설사업관리기술인은 기보고한 설계검토 일정에 근거하여 수행하고 검토결과 불합리한 부분, 착오, 불명확하거나 의문사항이 있을 시는 그 내용과 의견을 발주청에 보고하여야 한다.
- (2) 건설사업관리자가 발송한 설계 검토서에 대한 결과로 설계변경이 요구 될 경우 건설사업관리단은 설계변경절차서에 따라 설계변경절차를 수행한다.

 한국가스공사 KOREA GAS CORPORATION	시공단계		문서번호:
	설계 질의 및 회신		개정번호: REV. 0
			페이지:

12. 설계질의/회신

1) 업무흐름도



2) 개요

설계 질의 / 회신은 건설사업관리기술인이 시공계약자로부터 계약문서의 해석 또는 설계도서의 내용과 관련 하여 질의 한 사항에 대하여 분석 후, 책임 있는 담당자에게 회신을 요청하고, 회신내용을 검토한 후, 시공자에게 회신하는 업무를 말한다.

3) 업무수행절차.

3.1 건설사업관리기술인은 건설사업관리용역 수행 중 시공자의 질의에 대해 다음과 같은 법적 지위를 인식하고 설계성과품(설계도서) 및 계약문서를 해석한다.

- (1) 발주청과 시공자는 계약에 의해 성립되는 관계이며 시공자의 공사수행을 정의(구속)하는 것은 계약문서와 설계도서이다.
- (2) 계약문서와 설계도서가 공사 전체를 완벽하게 정의할 수는 없으며 현장조건 및 상황에 적합한 해석이 계약문서와 설계도서를 제공한 쪽에서 제공되어야 한다.
- (3) 건설사업관리기술인은 발주청의 권한을 위임받은 대리인으로서 일반적인 도급공사의 시공자로부터 제기되는 설계도서 (발주청 제공)등 관련 질의에 대해 설계설명 및 해석, 수정 등의 회신을 하여야 하며, 건설사업관리기술인의 업무 범위 또는 권한을 초과하는 사안에 대해서는 각 책임 당사자(설계자, 계약 담당자 등)의 회신을 주선하여야 한다.

3.2 건설사업관리기술인은 시공자의 질의에 대해 회신 당사자별 처리사안을 다음과 같이 분류한다.

(1) 건설사업관리기술인 검토·회신 사항

- ① 현장조건 대비 설계착오
- ② 설계오류, 누락, 모순된 사항
- ③ 설계도면 대비 공사시방서의 불일치
- ④ 관련법규와 상치되는 설계내용
- ⑤ 기타 명백한 부적합 설계
- ⑥ 복잡한 설계도면의 설명
- ⑦ 특수한 설명 또는 전문용어의 해석

(2) 설계자 검토·회신 사항

- ① 설계조건 대비 현장조건의 차이
- ② 설계기준 적용의 편차
- ③ 현장조건 대비 구조해석의 차이
- ④ 설계의도의 불명확한 부분
- ⑤ 유사공사와의 설계차이

(3) 발주청 검토·회신 사항

- ① 계약 특수조건의 유권해석
- ② 제안요청서(요표키에 명시된 설계기준 관련 질의

③ 발주청 제시 현장조건 관련 질의

3.3 건설사업관리기술인은 검토·회신 업무를 다음의 절차에 따라 수행한다.

- (1) 필요할 경우 설계자에게 구두 질의한다.
- (2) 가급적 근거자료를 첨부한다.
- (3) 시공자로부터 질의서가 접수된 후 14일 이내에 서면으로 회신한다.
- (4) 관련 설계도서에 적색으로 요약하여 기재한다.

3.4 건설사업관리기술인은 설계자 검토 회신사항에 대해 다음의 절차를 수행한다.

- (1) 시공자 질의서를 첨부한 건설사업관리기술인 의견서를 작성하며 설계자에게 송부한다.
- (2) 건설사업관리기술인 의견서는 상세한 현장조건, 공사진도, 시공자 질의 사항에 대한 건설사업관리기술인 검토의견 요약 및 회신요망일자 등을 기재한다.
- (3) 설계자의 회신은 다음과 같이 검토한 후 시공자에게 발송한다.

- ① 현장조건 대비 회신내용
- ② 건설사업관리기술인 의견과의 차이
- ③ 설계변경 여부
- ④ 공사진도 대비 변경 범위

- (4) 설계자 회신사항은 건설사업관리기술인 보유 설계도서에 적색으로 요약 기재한다.

3.5 건설사업관리기술인은 발주청 검토 회신 사항에 대해 다음의 절차를 수행한다.

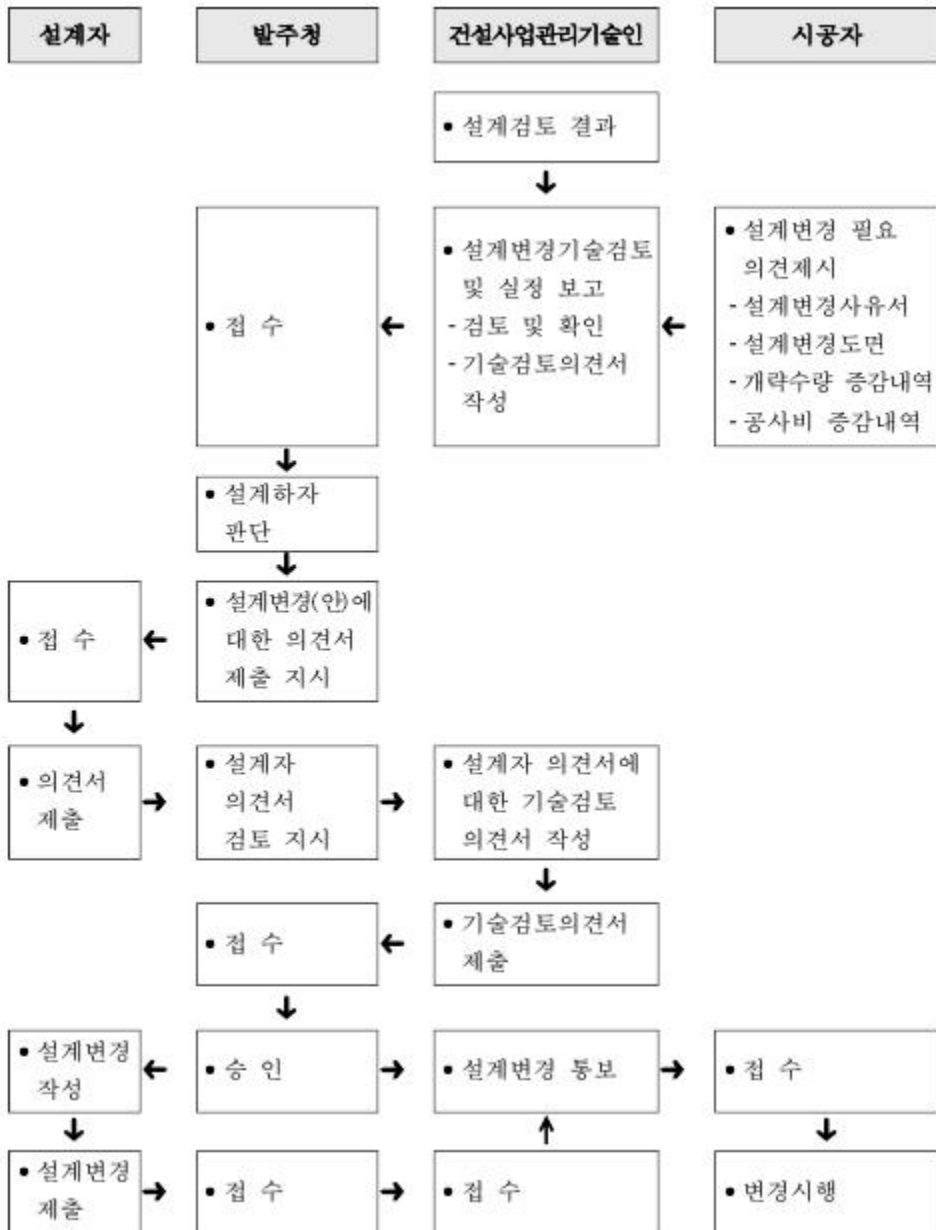
- (1) 시공자 질의서를 첨부한 실정보고서를 작성·보고한다.
- (2) 실정보고서는 다음 내용을 포함한다.

- ① 공사여건 및 현장조건
- ② 공사진도
- ③ 건설사업관리기술인의 의견서
- ④ 회신요망일자

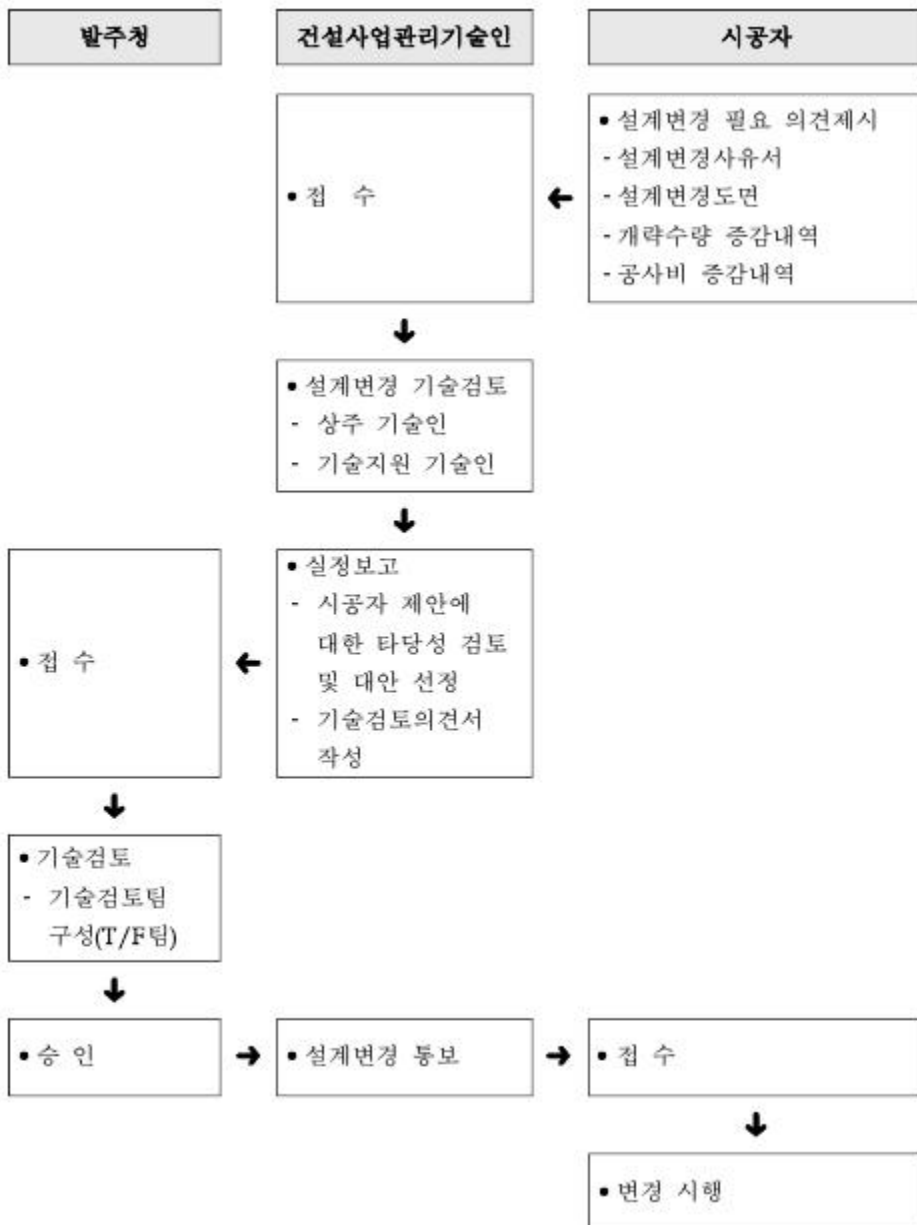
- (3) 발주청 회신 사항은 건설사업관리기술인 보유 설계도서에 적색으로 요약하여 기재한 후 시공자에게 발송한다.

3.6 시공자 질의에 대한 회신 결과에 따라, 설계변경이 필요할 경우 설계변경절차에 따른다.

1.2 설계상의 하자로 인한 설계변경



1.3 시공자의 요청에 의한 설계 변경



2) 개요

‘설계변경 관리’는 설계변경 사유와 변경원인 제공자별로 적합한 업무분장 및 책임분장이 이루어질 수 있도록 설계변경절차를 수행해 나가도록 관리하는 업무이다.

3) 업무수행절차

3.1 공통사항 및 설계변경 발생행위의 원인제공 및 책임분석

- (1) 건설사업관리기술인은 설계변경 행위가 발생하였을 때 그 행위가 발생하게 된 원인을 파악하고, 그에 따른 책임을 분석하여 3.2의 설계변경절차에 따라 과업을 수행한다.
- (2) 건설사업관리기술인은 공사 실정보고와 관련하여 다음의 업무를 수행하여야 한다.
 - ① 설계도서와 현지여건이 상이한 부분에 대한 내용 파악(현지 여건 조사)
 - ② 시공자가 제출한 실정보고 내용의 적정성 검토
 - ③ 발주청에 설계변경을 위한 공사 실정보고 제출
- (3) 건설사업관리기술인은 특수한 공법이 적용되어 기술검토 및 시공상 문제점 등의 검토를 할 때에는 건설사업관리용역사업자의 기술지원 건설사업관리 기술인 등을 활용하고, 필요시 발주청과 협의하여 외부의 국내외 전문가에 자문하여 검토의견을 제시할 수 있으며, 특수한 공종에 대하여 외부 전문가의 건설사업 관리 참여가 필요하다고 판단될 경우 발주청과 협의 하여 외부전문가를 참여시킬 수 있다.
- (4) 건설사업관리기술인은 공사 시행과정에서 당 초 설계의 기본적인 사항인 중심선, 계획고, 구조물 구조 및 공법 등의 변경 없이, 현지여건에 따른 위치변경과 연장증감 등으로 인한 수량증감이나 단순 구조물의 추가 또는 삭제 등의 경미한 설계변경 사항이 발생한 경우에는 설계변경도면, 수량 증감 및 증감공사비 내역을 시공자로부터 제출받아 검토·확인하고 우선 변경시공토록 지시할 수 있으며, 사후에 발주청에 서면으로 보고하여야 한다. 이 경우 경미한 설계변경의 구체적 범위는 발주청이 정한다.

3.2 설계변경절차

(1) 발주청 요청에 의한 설계변경

- ① 발주청은 외부적 사업환경의 변동, 사업추진 기본계획의 조정, 민원에 의한 노선 변경, 공법변경, 불가항력적인 사유로 인한 변경, 그 밖에 시설물 추가 등으로 설계변경이 필요한 경우에는 다음의 서류를 첨부하여 반드시 서면으로 건설사업관리기술인에게 설계변경을 하도록 지시하여야 한다. 단, 발주청이 설계변경 도서를 작성할 수 없을 경우에는 설계변경 개요서만 첨부하여 설계변경 지시를 할 수 있다.

가. 설계변경 개요서

나. 설계변경 도면, 시방서, 계산서 등

다. 수량산출조서

라. 그 밖에 필요한 서류

- ② 설계변경 지시를 받은 건설사업관리기술인은 지체없이 시공자에게 동 내용을 통보하여야 한다. 이 경우 발주청의 요구로 만들어지는 설계변경도서 작성비용은 원칙적으로 발주청이 부담하여야 한다.
- ③ 시공자는 설계변경 지시내용의 이행가능 여부를 당시의 공정, 자재수급 상황 등을 검토하여 확정하며, 만약 이행이 불가능하다고 판단될 경우에는 그 사유와 근거자료를 첨부하여 건설사업관리기술인에게 보고하여야 하고, 건설사업관리기술인은 그 내용을 검토·확인하여 지체없이 발주청에 보고하여야 한다.
- ④ 설계변경을 하려는 경우 건설사업관리기술인은 발주청의 방침에 따라 시공자로 하여금 ①의 서류와 설계변경에 필요한 구비서류를 작성하도록 한다. 이때 기술지원 건설사업관리기술인은 현지여건 등을 확인하여 건설사업관리기술인에게 기술검토서를 작성 제출하여야 한다.

(2) 설계상의 하자 및 시공자 요청으로 인한 설계변경

- ① 건설사업관리기술인은 설계검토 결과, 설계자 귀책사유에 의한 설계변경사항으로 판단되거나, 시공자가 현지여건과 설계도서의 불일치, 공사비 절감, 건설공사의 품질향상을 위해 개선이 필요하다고 판단하여 설계변경사유서, 설계변경도면, 개략적인 수량증감내역 및 공사비 증감내역 등의 서류를 첨부하여 제출하면 이를 검토·확인하여 필요시 기술검토의견서를 첨부하여 발주청에게 실정보고 하고, 발주청의 방침을 득한 후 시공하도록 조치하여야 한다.
- ② 건설사업관리기술인은 시공자로부터 현장 실정 보고를 접수 후 기술검토 등을 필요로 하지 않는 단순한 사항은 7일 이내, 그 외의 사항을 14일 이내에 검토 처리하여야 하며, 만일 날짜 안에 처리가 곤란하거나 기술적 검토가 미비한 경우에는 그 사유와 처리계획을 발주청에 보고하고 시공자에게도 통보하여야 한다.
- ③ 시공자는 구조물의 기초공사 또는 주공정에 중대한 영향을 미치는 설계변경으로 방침확정이 긴급히 요구되는 사항이 발생하는 경우에는 ① 및 ②의 절차에 따르지 않고 건설사업관리기술인에게 긴급 현장 실정 보고를 할 수 있으며, 건설사업관리기술인은 이를 발주청에 지체없이 유선, 전자우편 또는 팩스 등으로 보고하여야 한다.
- ④ 발주청은 제1항, 제2항, 제3항에 따라 설계변경 방침결정 요구를 받은경우에 설계변경에 대한 기술검토를 위하여 발주청의 소속직원으로 기술검토팀(T/F팀)을 구성(필요시 민간전문가로 자문단을 구성)·운영하여야 하며, 이 경우 단순한 사항은 7일 이내, 그 외의 사항은 14일 이내에 방침을 확정하여 건설사업관리기술인에게 통보하여야 한다. 다만, 해당 기일내 처리가 곤란하여 방침결정이 지연될 경우에는 그 사유를 명시하여 통보하여야 한다.
- ⑤ 발주청은 설계변경 원인이 설계자의 하자라고 판단되는 경우에는 설계변경(안)에 대한 설계자 의견서를 제출토록 하여야 하며, 대규모 설계변경 또는 주요 구조

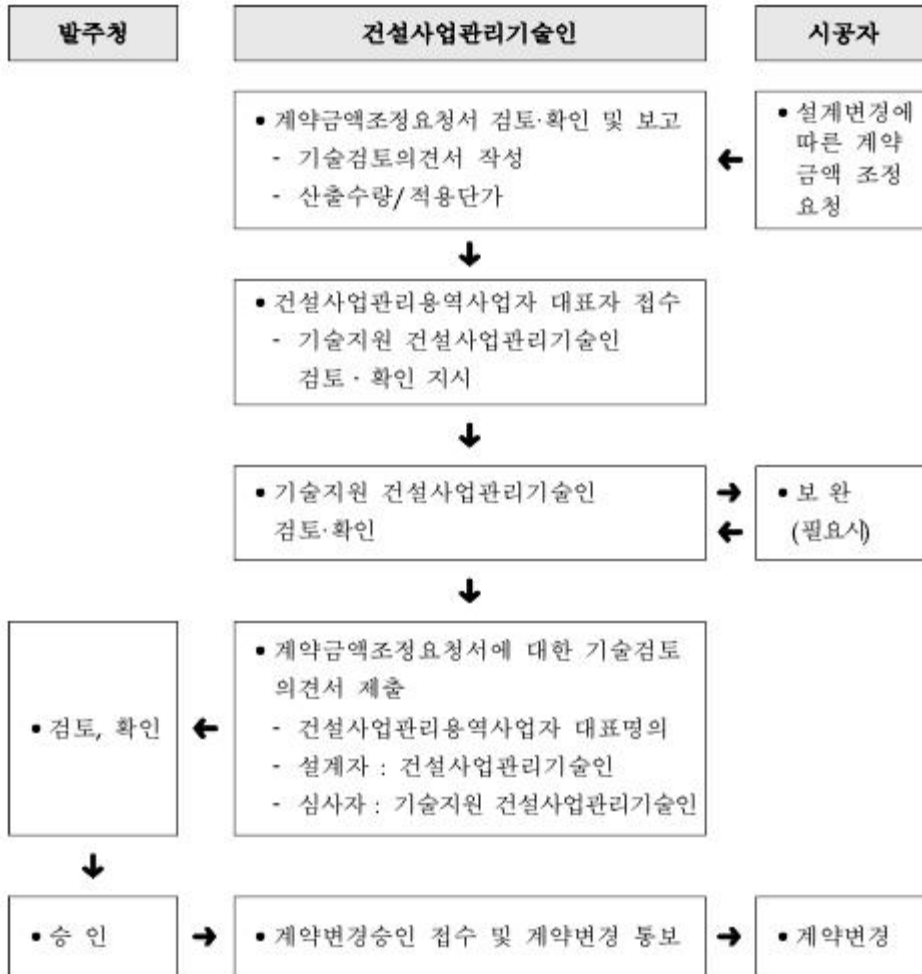
및 공종에 대한 설계변경은 설계자에게 설계변경 을 지시하여 조치한다.

- ⑥ 시공자의 “개선제안공법“으로 설계변경을 제안하는 경우에는 『건설기 술진흥업
무 운영규정』(국토교통부 훈령)에 따라 처리하여야 한다.

 한국가스공사 KOREA GAS CORPORATION	시공단계		문서번호:
			개정번호: REV. 0
	설계변경에 따른 계약금액 조정		페이지:

14. 설계변경에 따른 계약금액 조정

1) 업무흐름도



2) 개요

설계변경에 따른 계약금액 조정'은 건설사업관리기술인이 공사착공 후 불가피하게 야기되는 설계변경에 대해 용역착수시와 동일한 수준으로 설계변경 검토를 수행하고 문서로 관리하는 업무를 말한다.

3) 업무수행절차

3.1 건설사업관리기술인은 시공자로부터 설계변경에 따른 계약금액 조정·요청 서류가 접수되면 다음과 같이 검토한다.

- (1) 설계변경에 따른 계약금액 조정·요청의 근거서류 적법성 확인
- (2) 시공자가 제출한 설계변경도서 및 증감된 수량의 산출 적정성
- (3) 증감 공사비의 적정성 검토
- (4) 다음의 어느 하나의 방법으로 체결된 공사계약에 있어서는 설계변경으로 계약내용을 변경하는 경우에도 정부에 책임있는 사유 또는 천재·지변 등 불가항력의 사유로 인한 경우를 제외하고는 그 계약금액을 증액할 수 없다.
 - ① 「국가계약법 시행령」 제78조에 따른 일괄입찰 및 대안입찰(대안이 채택된 부분에 한함)을 실시하여 체결된 공사계약
 - ② 「국가계약법 시행령」 제98조에 따른 기본설계 기술제안입찰 및 실시설계 기술제안입찰(기술제안이 채택된 부분에 한함)을 실시하여 체결된 공사계약
- (5) 「국가계약법 시행령」 제14조제1항 각 호 외의 부분 단서에 따라 물량내역서를 작성하는 경우에는 물량내역서의 누락사항이나 오류 등으로 설계를 변경하는 경우에도 그 계약금액을 변경할 수 없다. 다만, 입찰참가자가 교부받은 물량내역서의 물량을 수정하고 단가를 적은 산출내역서를 제출하는 경우에는 입찰참가자의 물량수정이 허용되지 않은 공종에 대하여는 그러하지 아니하다.
- (6) 「국가계약법 시행령」 제78조에 따른 일괄입찰과 제98조에 따른 기본설계 기술제안입찰의 경우 계약체결 이전에 실시설계 적격자에게 책임이 없다는 전제하에, 다음의 어느 하나에 해당하는 사유로 실시설계를 변경한 경우에는 계약체결 이후에 즉시 설계변경에 의한 계약금액 조정을 하여야 한다.
- (7) (4) 또는 (6)의 경우에서 계약금액을 조정하고자 할 때에는 다음 각 호의 기준에 의한다.
 - ① 실시설계 기술제안입찰은 「국가계약법 시행령」 제65조제3항에 의한다.
 - ② (4)의 ①의 경우와 기본설계 기술제안입찰은 「국가계약법 시행령」 제91조제3항에 의한다.
- (8) (4)에 정한 정부의 책임 있는 사유 또는 불가항력의 사유란 다음의 어느 하나의 경우를 말한다. 다만, 설계시 공사관련법령 등에 정한 바에 따라 설계서가 작성된 경우에 한한다.
- (9) (7)에 따라 계약금액을 증감조정하고자 하는 경우에 증감되는 공사물량은 수정 전

의 설계도면과 수정 후의 설계도면을 비교하여 산출한다.

(10) (6)의 사유 및 (7)의 사유에 해당되지 않는 경우로서 현장상태와 설계서의 상이 등으로 인하여 설계변경을 하는 경우에는 전체공사에 대하여 증감되는 금액을 합산하여 계약금액을 조정하되, 계약금액을 증액할 수는 없다.

(11) 건설사업관리기술인은 (10)에 따른 계약금액 조정과 관련하여 연차계약별로 준공되는 장기계속공사의 경우에는 계약체결 시 전체공사에 대한 증감 금액의 합산처리 방법, 합산잔액의 다음 연차계약으로의 이월 등 필요 한 사항에 대하여 발주청으로부터 지침을 받아 검토하여야 한다.

(12) (4) 내지 (10)에 따른 계약금액조정의 경우에는 (3)의 ⑤ 및 (3)의 ⑧ 내지 (3)의 ⑩을 준용한다.

3.2 건설사업관리기술인은 설계변경 등으로 인한 계약금액의 조정을 위한 각종 서류를 시공자로부터 제출받아 확인한 후 기술검토의견서를 작성하여 건설사업 관리용역사업자 대표자에게 보고하여야 하며, 대표자는 소속 기술지원 기술인으로 하여금 검토

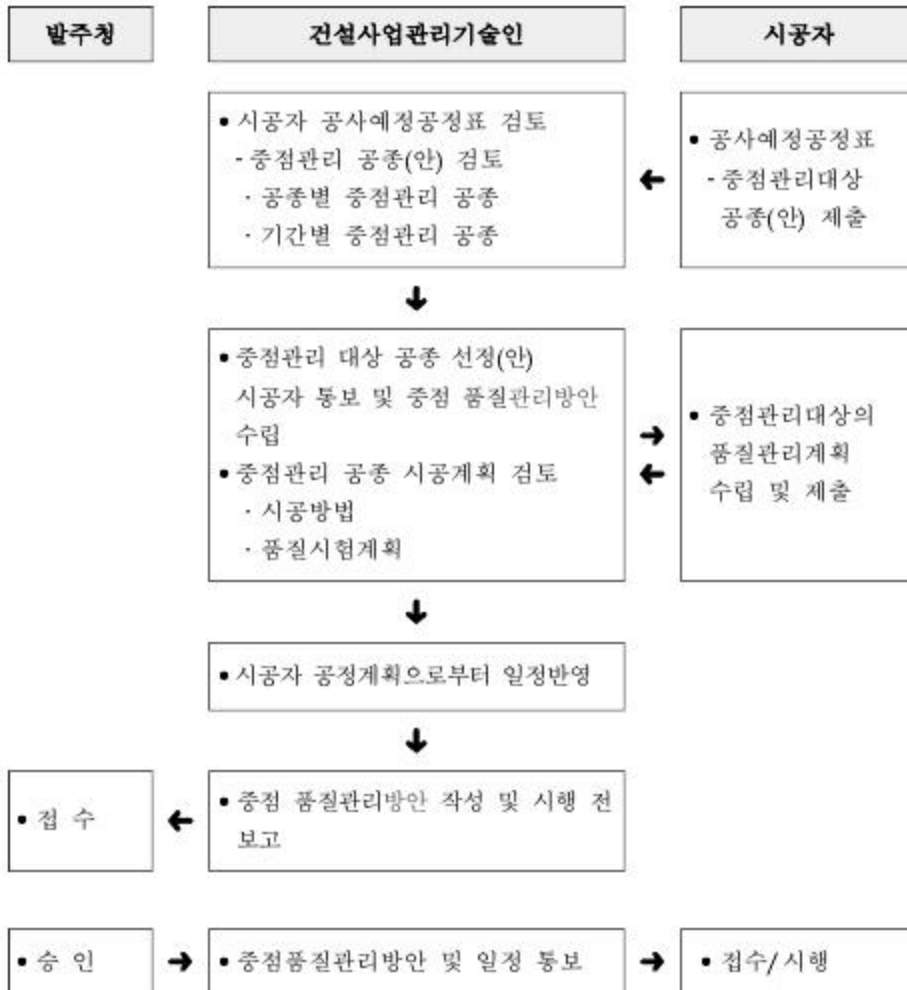
- 확인하도록 하고 대표자 명의로 발주청에게 제출하여야 한다. 이때, 변경 설계서의 설계자로 책임건설사업 관리기술인가, 심사자로 기술지원 건설사업 관리기술인이 날인하여야 한다. 다만, 대규모 통합건설사업 관리의 경우에는 실제 설계를 담당한 건설사업 관리기술인과 책임건설사업 관리기술인이 설계자로 연명하여 날인토록 하고 변경설계서의 표지 양식은 사전에 발주청과 협의하여 정하여야 한다.

3.3 건설사업관리기술인은 설계변경 등으로 인한 계약금액 조정 업무처리를 지체함으로써 공사추진에 지장을 초래하지 않도록 적기에 계약변경이 이루어질 수 있도록 조치하고 시공자의 설계변경도서 미제출에 따른 지체 시에는 준공조서 작성시 그 사유를 명시하고 정산 조치하여야 한다. 최종 계약금액의 조정은 예비 준공검사기간 등을 고려하여 늦어도 준공예정일 75일 전까지 발주청에 제출되어야 한다.

 한국가스공사 KOREA GAS CORPORATION	시 공 단 계		문서번호:
	중점 품질관리방안 수립		개정번호: REV. 0
			페이지:

15. 중점 품질관리방안 수립

1) 업무흐름도



2) 개요

'중점 품질관리방안 수립은 시공자로 하여금 건설사업관리용역 착수초기에 공사내용을 분석·파악하여 중점 품질관리 대상공종을 선정하고 중점품질관리를 할 수 있도록 건설사업관리기술인이 공종별 중점 품질관리방안을 수립하고 시공자가 이를 실행토록 지시하며, 실행결과를 수시로 확인하기 위한 지침 및 절차를 관리하는 업무이다.

3) 업무수행절차

3.1 중점품질관리 공종의 선정은 시공자가 제출한 공사에정공정표와 설계도서를 바탕으로 다음의 순서로 작성한다.

- (1) 시공물의 주된 부재 또는 부분으로서 규모가 크고 작업기간이 긴 작업
- (2) 공사에정공정표의 각 작업(Activity)들 중 후속공종이 많은 작업(많은 작업들의 선행작업이 되는 작업)
- (3) 공사에정공정표 상의 주공정 (CP)에 포함되는 작업
- (4) 일반적으로 시공 중 보완시공 또는 재시공의 사례가 많은 작업
- (5) 적용공법이 신공법 또는 신소재가 적용된 공법
- (6) 공사 중 안전사고 등의 재해가 있을 경우 주변시설까지 피해가 예상되는 공종
- (7) 공사 중 현장주변의 환경에 영향을 미치는 정도가 큰 공종
- (8) 공사 중 일시중지하거나 시공기간이 연속되지 않는 공종
- (9) 시공 후 매몰 또는 침수되는 부분으로 사후 확인이 어려운 공종

3.2 중점 품질관리 공종의 선행 작업과 후속작업의 간섭관계를 분석하고 선·후행 작업들의 영향요인들을 도출한다.

3.3 건설사업관리기술인은 해당 건설공사의 설계도서, 시방서, 공정계획 등을 검토하여 품질관리가 소홀해지기 쉽거나 하자 발생빈도가 높으며 시공 후 시정이 어렵고 많은 노력과 경비가 소요되는 공종 또는 부위를 중점 품질관리대상으로 선정하여, 다른 공종에 비하여 우선적으로 품질관리 상태를 입회·확인하여야 하며, 중점 품질관리 공종 선정 시 고려해야 할 사항은 다음과 같다.

- (1) 공정계획에 의한 월별, 공종별 시험종목 및 시험회수
- (2) 시공자의 품질관리자 및 공정에 따른 층원계획
- (3) 품질관리 담당 건설사업관리기술인의 인원수 및 직접 입회, 확인이 가능한 적정 시험회수
- (4) 공종의 특성상 품질관리 상태를 육안 등으로 간접 확인할 수 있는지 여부
- (5) 작업조건의 양호 및 불량 상태
- (6) 타 현장의 시공 사례에서 하자발생 빈도가 높은 공종인지 여부
- (7) 품질관리 불량 부위의 시정이 용이한지 여부
- (8) 시공 후 지중에 매몰되어, 추후 품질확인이 어렵고 재시공이 곤란한지 여부
- (9) 품질불량 시 인근부위 또는 타 공종에 미치는 영향의 대소

(10) 시공이 광활한 지역에서 이루어져 접근이 용이한지 여부

3.4 건설사업관리기술인은 다음의 내용을 포함한 공종별 중점 품질관리방안을 수립하여 시공자로 하여금 이를 실행토록 지시하고 실행결과를 수시로 확인하여야 한다.

- (1) 중점 품질관리 공종의 선정
- (2) 중점 품질관리 공종별로 시공 중 및 시공 후 발생 예상 문제점
- (3) 각 문제점에 대한 대책방안 및 시공지침
- (4) 중점 품질관리 대상 구조물, 시공부위, 하자발생 가능성이 큰 지역 또는 부위선정
- (5) 중점 품질관리 대상의 세부관리항목의 선정
- (6) 중점 품질관리 공종의 품질확인 지침
- (7) 중점 품질관리 대장을 작성, 기록관리하고 확인하는 절차

3.5 건설사업관리기술인은 중점 품질관리 대상으로 선정된 공종의 효율적인 품질 관리를 위하여 다음과 같이 관리한다.

- (1) 중점 품질관리 대상으로 선정된 공종에 대한 관리방안을 수립하여 시행전에 발주청에 보고하고 시공자에게도 통보
- (2) 해당 공종 및 시공부위는 상황판이나 도면 등에 표기하여 발주청 직원, 건설 사업관리기술인, 시공자 모두가 이를 항상 숙지토록 함
- (3) 공정계획 시 중점 품질관리대상 공종이 동시에 여러 개소에서 시공되거나 공휴일, 야간 등 관리가 소홀해 질 수 있는 시기에 시공되지 않도록 조정
- (4) 필요시 해당부위에 “중점 품질관리 공종” 팻말을 설치하고 주의사항을 명기

3.6 선 후행작업의 영향요인은 선후행작업의 검측체크리스트에 등재하여 당해 검측 시 필히 정밀 확인토록 한다.

3.7 중점 품질관리 공종의 특성 요인도를 작성하여 관리항목을 도출하고, 각 관리 항목에 대한 시방서를 발췌하여 당해 공종의 검측체크리스트에 반영한다.

3.8 특성 요인도에 의한 관리항목에 대한 시공사례를 조사·발췌하여 주된 문제점 내지 실패사례의 원인분석을 실시한다.

3.9 원인분석에 따라 파악된 문제점은 이를 유발하는 실패요인을 도출하고 작업과정을 검토하여 개선점을 찾아 중점 품질관리 공종의 세부 관리항목으로 등재한다.

3.10 중점 품질관리 공종의 세부관리항목에 대한 표준시방서를 발췌하여 품질관리 지침으로 작성하며, 시공자에게 기술검토서로 제시하고 지침에 따른 시공계획서를 제출토록 요청한다.

3.11 중점 품질관리 공종들의 작업일정을 검토하여 다음의 사안들이 확인되면 공사에정 공정표를 재 조정한다.

- (1) 중점 품질관리 공종의 작업일정과 계절별 기후가 상치될 경우
- (2) 중점 품질관리 공종에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 작업이 동시 시공될 경우
- (3) 중점 품질관리 공종의 작업기간이 과도하게 축소된 경우

3.12 건설사업관리기술인은 중점 품질관리 공종의 품질관리대장을 별도로 작성하여 다음

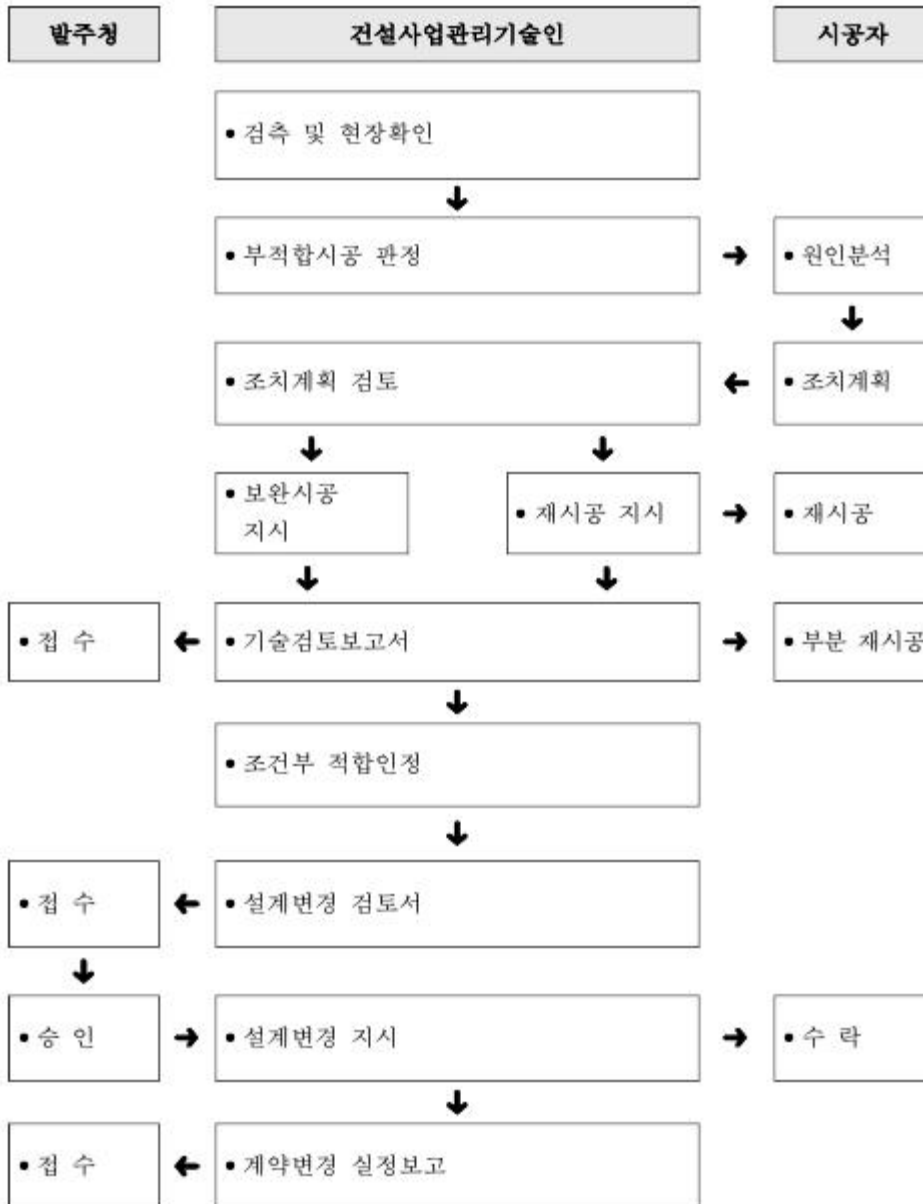
사항들에 대해 기록·관리하고 확인한다.

- (1) 중점 품질관리 공종의 관리항목 및 세부관리항목 목록
- (2) 중점 품질관리 공종의 시공계획서 제출일정
- (3) 중점 품질관리 공종의 관리항목별 시공일자 및 시공평가
- (4) 세부 관리항목의 검측결과

 한국가스공사 KOREA GAS CORPORATION	시공단계		문서번호:
	품질결함사항 조치		개정번호: REV. 0
			페이지:

16. 품질결함사항 조치

1) 업무흐름도



2) 개요

‘품질결합사항 조치’는 시공자의 작업 또는 시공물이 설계도서와 일치하지 않을 경우 건설사업관리기술인이 취해야 할 후속조치가 기술적 근거에 의한 객관적인 결정이 될 수 있도록 처리해야 하며, 그 처리과정은 문서로서 기록·관리하는 업무를 포함한다.

3) 업무수행절차

3.1 건설사업관리기술인은 검측 또는 현장 확인결과 설계도서와 일치하지 않는 시공자의 작업 또는 시공물로 확인되었을 경우 이를 부적합 시공으로 판정한다.

3.2 건설사업관리기술인은 부적합 시공의 원인 및 현황에 대해 다음과 같이 처리 한다.

원 인		부적합 내용	조치사항
설계상의 원인	시공정밀도를 넘는 시방	품질과 기능은 차이가 없으나 규격 상이	▶검토보고서 작성하여 발주처 승인 득한 후 설계변경
	부적합한 공법	기능은 이상이 없으나 규격 및 품질의 부적 절	▶부분 재시공(품질보완) ▶보고서를 통한 기술적 근거 마련
	설계 미숙		
공사여건상의 원인	공사순서 부적격	품질과 기능은 정상이 나 규격 상이	▶검토보고서 작성하여 발주처 승인 득한 후 감액조치
	시공능력 초과	기능은 정상이나 품질 과 규격면에서 부적절	▶부분 재시공 ▶품질보완 후 검토보고서 작 성하여 발주처 승인 득한 후 감액조치(설계변경)
	공사기간 부족		
	관리체계 부적합		
시공상의 원인	건설기재 부적합	품질의 부적합 기능의 부적합 규격은 적정	▶재시공
	작업원의 미숙		
	공사관리 부재		
	검측방법의 문제	기능과 품질은 이상이 없으나 규격 또는 시 험 성적의 차이	▶규격 수정 ▶검토보고서 작성하여 발주처 승인 득한 후 감액조치(설계 변경)

3.3 건설사업관리기술인은 부적합 시공의 처리를 재시공으로 결정하였을 경우 다음의 절차에 따른다.

- (1) 검측결과서에 부적합 시공임을 정량적으로 기술하고 이를 첨부하여 재시공지시서를 발송한다.
- (2) 재시공 비용은 시공사 부담임을 명시한다.

(3) 재시공 과정을 작업일보, 사진 등에 의해 문서로 남긴다.

3.4 건설사업관리기술인은 부적합 시공의 처리를 부분 재시공으로 결정하였을 경우 다음의 처리절차에 의한다.

(1) 검측결과서에 부적합 시공의 범위와 부적합 사항을 정량적으로 기술한다.

(2) 부분 재시공(수정, 보완) 사항에 대한 기술검토서를 다음의 내용으로 작성, 발주청에 보고한다.

① 시공 방법

② 부분 재시공으로 인한 전체 시공물의 영향에 대한 기술검토

③ 부분 재시공 후의 전체 시공물 안전성, 기능에 대한 기술검토

(3) 부분 재시공의 비용부담은 시공자임을 명시한다.

(4) 명백한 설계상의 원인임이 입증될 경우 재시공 비용부담에 대해 발주청과 협의한다.

(5) 부분 재시공 기술검토서를 서면으로 발주청의 장에게 보고한다.

(6) 부분 재시공 과정을 작업일보, 사진 등의 기록으로 문서화 한다.

3.5 건설사업관리기술인은 부적합 시공 결과를 설계변경 등으로 처리할 경우 다음의 절차에 따른다.

(1) 부적합 시공 또는 시공물에 대한 기술검토서를 작성한다.

① 설계대비 품질

② 구조물의 기능

③ 설계대비 시공결과의 편차

(2) 설계도서 대비 시공편차에 대한 비용을 산출한다.

① 부실공사 수량의 증감 산출

② 설계도서에 대한 편차(Deviation)를 비용으로 환산하여 산출어표기법을 활용하여 금액량 산출)

(3) 설계변경 실정보고서를 다음과 같이 작성, 발주청의 장에게 보고한다.

① 변경사유서(본 절차서 3.5 (2))

② 실시공 현황(본 절차서 3.5 (1))

③ 설계변경 내역서(금액) (본 절차서 3.2)

(4) 발주청의 장으로부터 변경 승인을 득할 경우 시공자에게 설계변경 내역서 (금액)를 송부 . 수락토록 서면으로 요청한다.

(5) 금액범위에 대한 시공자의 이의가 있을 경우 협의할 수 있다.

(6) 최종결정된 금액량을 확정하고, 발주청의 장에게 보고한다.

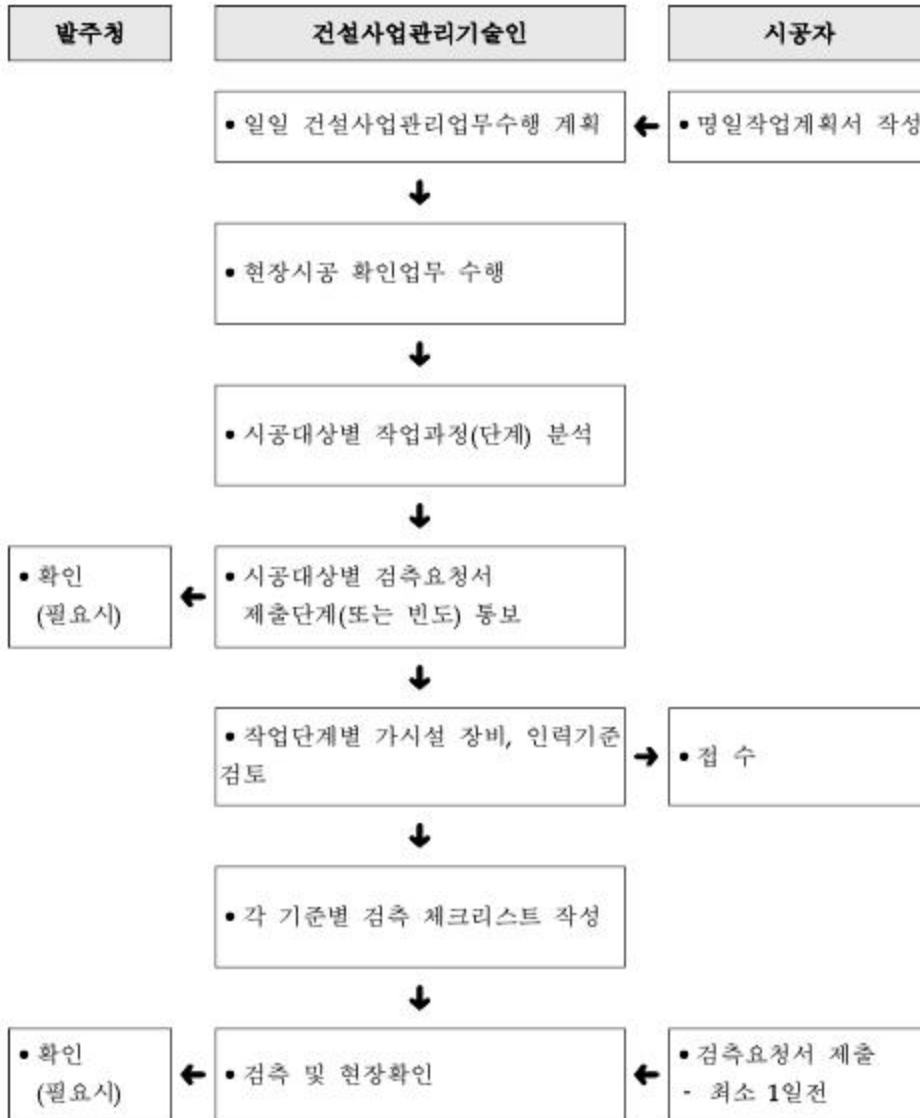
3.6 실제로 시공된 현황을 건설사업관리기술인 관리 설계도서에 적색으로 기재한다

3.7 설계변경에 의한 계약변경 시 반영한다.

 한국가스공사 KOREA GAS CORPORATION	시공단계		문서번호:
	시공성과 확인 및 검측업무		개정번호: REV. 0
			페이지:

17. 시공성과 확인 및 검측 업무

1) 업무흐름도



2) 개요

‘시공성과 확인 및 검측업무’는 건설사업관리기술인이 명일작업계획서 검토, 금일 작업의 추진여부 확인, 현장시공 확인, 콘크리트 타설공사 입회·확인, 검측, 시공상태 확인 등의 업무를 수행하는 것을 말한다.

3) 업무수행절차

3.1 건설사업관리기술인은 시공자로부터 명일작업계획서를 제출받아 시공자와 그 시행상의 가능성 및 각자가 수행하여야 할 사항을 협의하여야 하고 명일 작업계획 공종, 위치에 따라 건설사업관리기술인의 배치, 건설사업관리시간 등의 일일건설사업 관리 업무수행을 계획하고 이를 건설사업관리 일지에 기록하여야 한다.

3.2 건설사업관리기술인은 시공자로부터 금일 작업실적이 포함된 시공자의 공사일지 또는 작업일지 사본(시공회사 자체양식)을 제출받아 보관하고 계획대로 작업이 추진되었는지 여부를 확인하고 금일 작업실적과 사용자재량, 품질관리 시험회수 및 성과 등이 서로 일치하는지 여부를 검토·확인하고, 이를 건설사업관리일지에 기록하여야 한다.

3.3 건설사업관리기술인은 다음의 기준에 의해 현장시공 확인업무를 수행하여야 한다.

- (1) 공사 목적물을 제조, 조립, 설치하는 시공과정에서 가시설공사와 영구시설물 공사의 모든 작업단계의 시공상태를 확인하여야 한다.
- (2) 시공확인 시에는 해당 공사의 설계도면, 시방서 및 관계규정에 정한 공종을 반드시 확인하여야 한다.
- (3) 시공자가 측량하여 말뚝 등으로 표시한 시설물의 배치 위치를 야장 또는 측량성과를 시공자로부터 제출받아 시설물의 위치, 표고, 치수의 정확도를 확인하여야 한다.
- (4) 수중 또는 지하에서 행하여지는 공사나 외부에서 확인하기 곤란한 시공에는 반드시 직접 검측하여 시공당시 상세한 경과기록 및 사진촬영 등의 방법으로 그 시공내용을 명확히 입증할 수 있는 자료를 작성하여 비치하고, 발주청 등의 요구가 있을 때에는 이를 제시하여야 한다.

3.4 건설사업관리기술인의 검측계획 및 검측업무수행은 다음의 기준에 의해 수립되고 시행되어야 한다.

- (1) 해당 공사의 규모와 현장조건을 감안한 검측업무지침을 현장별로 작성·수립하여 발주청의 승인을 득한 후 이를 근거로 검측업무를 수행한다. 다만, 검측업무지침은 검측하여야 할 세부공종, 검측절차, 검측시기 또는 검 측빈도, 검측체크리스트 등의 내용을 포함한다.
- (2) 공사목적물의 품질은 검측에 의해 결정되는 것이 아니고, 시공과정을 관리함으로써 소요 품질이 산출되도록 하는 것이다.
- (3) 시공완료 후의 검측을 지양하고 시공과정을 단계별로 확인 및 검측하는것을 원칙으로 한다.

- (4) 시공과정의 확인 및 검측대상은 시험 또는 측정 단계의 전 단계에 해당하는 작업을 대상으로 하며 이 때에 소요되는 가시설, 장비, 인력 등에 중점을 둔다.
- (5) 검측할 검사항목을 계약설계도면, 시방서, 건설기술진흥법령등의 관계규정 내용을 기준하여 구체적인 내용으로 작성하며 공사목적물을 소정의 규격과 품질로 완성하는데 필수적인 사항을 포함하여 점검항목을 결정하여야 한다.
- (6) 검측할 세부공종과 시기를 작업단계별로 정확히 파악하여 검측하여야 한다.

3.5 건설사업관리기술인은 해당 건설공사에 포함된 각 공종의 시공계획서와 시공계획검토서를 토대로 하여 검측계획(Inspection & Test Plan)을 수립하고, 시공자에게 통보하여야 한다.

- (1) 건설사업관리기술인은 검측계획 수립의 첫 단계로서 다음의 절차에 따라 시공대상(공사목적물)을 분류하고, 검측계획을 작성한다.

- ① 공사에정공정표상에서 시공계획서 제출 공종의 하위단계에 분류된 공종을 시공대상으로 분류할 수 있다.
- ② 분류된 시공대상은 시공계획서상의 작업방법을 감안하여 통합하거나 또는 세분할 수 있다.

(예 : 통합의 경우 내역분류체계상에서 벽체와 슬라브가 별개로 구분되어 있더라도 시공과정은 동시시공일 경우 / 세분하는 경우 교량의 교각과 교좌장치 등)

- (2) 검측계획수립의 두번째 단계는 3.2의 (1)에서 분류된 시공대상(공사목적물) 별로 다음과 같이 작업절차(작업단계)를 분석한다.

- ① 시공자 시공계획서에 제출된 공사방법에 따라 상세한 작업순서를 열거한다.
- ② 열거한 작업순서에서 시공대상(공사목적물)의 품질에 직접적인 영향이 있는 작업들을 선정한다.
- ③ 선정된 작업들이 다른 시공대상(공사목적물)의 작업들과 중복되는 작업인지 검토한다. (예 : 연속 구조물 시공시 이동식 거푸집 조립작업)
- ④ 중복되지 않고 작업간 성격이 확연히 구분되는 작업들을 검측대상으로 최종 선정한다.

- (3) 건설사업관리기술인은 3.2의 (2)에서 최종 선정된 작업들을 검측대상으로 확정하고, 시공자에게 문서로 통보한다.

3.6 건설사업관리기술인은 시공자에 통보된 검측대상 작업에 대하여 현장확인 및 검측체크리스트를 다음의 절차에 의하여 작성한다.

- (1) 검측대상에 미포 된 작업 및 검측대상 작업에 대한 검측착안사항(감리편람, 기타 체크리스트 등)을 발췌하여 체크리스트를 작성하고 이에 수치를 대입한다.
- (2) 검측대상 작업에 소요되는 장비 및 숙련인력의 사양을 시공자 시공계획서로부터 발취하여, 체크리스트 항목으로 추가한다.
- (3) 시공계획서 검토·승인 시 검토 및 제시한 안전시설의 설치, 환경보전시설 등을 포함시킨다.

- (4) 현장 작업 중에 확인된 특별사항을 포함시킨다.
- (5) 다음의 사항이 유지될 수 있도록 검측체크리스트를 작성한다.
 - ① 체계적이고 객관성 있는 현장 확인과 승인
 - ② 부주의, 착오, 미확인에 의한 실수를 사전 예방하여 충실한 현장확인 업무를 유도
 - ③ 검측작업의 표준화로 작업원들에게 작업의 기준 및 주안점을 정확히 주지시켜 품질향상을 도모
 - ④ 객관적이고 명확한 검측결과를 시공자에게 제시하여 현장에서의 불필요한 시비를 방지하는 등의 효율적인 검측을 도모

3.7 건설사업관리기술인은 시공자의 시공계획서에 명시된 상세일정과 검측요청에 따라 검측업무를 수행한다.

- (1) 수립된 검측업무지침은 모든 시공관련자에게 배포하여 주지시켜야 하고, 보다 확실한 이행을 위한 교육을 실시한다.
- (2) 현장에서의 검측은 체크리스트를 사용하여 수행하고, 그 결과를 검측체크리스트에 기록한 후 시공자에게 통보하여 후속 공정의 승인여부와 지적사항을 명확히 전달한다.
- (3) 검측체크리스트에는 검사항목에 대한 시공기준 또는 합격기준을 기재하여 검측결과의 합격 여부를 합리적으로 신속히 판정한다.
- (4) 단계적인 검측으로는 현장확인이 곤란한 콘크리트 생산 및 타설과 같은 공종의 시공 중 건설사업관리기술인의 계속적인 입회 확인하에 시행한다.
- (5) 시공자가 검측요청서를 제출할 때 공사참여자 실명부가 첨부되었는지 확인
- (6) 시공자가 요청한 검측일에 건설사업관리기술인 사정으로 검측을 못할 경우 공정추진에 지장이 없도록 요청한 날 이전 또는 이후 검측을 실시한다.
- (7) 수중, 지하, 매몰부위 등의 검측이 어려운 공종과 주요 구조부 등은 필히 샘플, 시료, 사진 등의 기록을 검측결과로 작성하고 비치한다.
- (8) 단계적인 검측으로 현장확인이 곤란한 콘크리트 타설공사는 반드시 입회 확인하여 시공토록 하여야 하며, 콘크리트 운반송장은 건설사업관리 기술인의 확인서명이 있는 것만 기성으로 인정한다.
- (9) 건설사업관리기술인은 콘크리트 품질을 저하시키는 행위 등이 없도록 생산, 운반, 타설의 전 과정을 관리해야하며 콘크리트의 품질저하행위 발생시 해당 구조물의 재시공, 관련자교체, 공급원교체 등의 제재조치를 취하고 시공자로 하여금 재발방지 대책을 수립이 행토록 조치해야 한다. 또한 구조물별 콘크리트 타설현황을 작성하여 건설사업관리보고서에 수록하여야 한다.
- (10) 건설사업관리기술인은 해당 공사의 시방서 및 관계규정에서 정한 시험, 측정기구 및 방법 등 기술적 사항을 확인하고 평가함을 원칙으로 하며, 제8항에서 정한 검측업무 절차에 따라 수행하여야 한다.

3.8 건설사업관리기술인은 검측이 끝난 후 즉시 검측 결과를 시공자에게 서면으로 통보

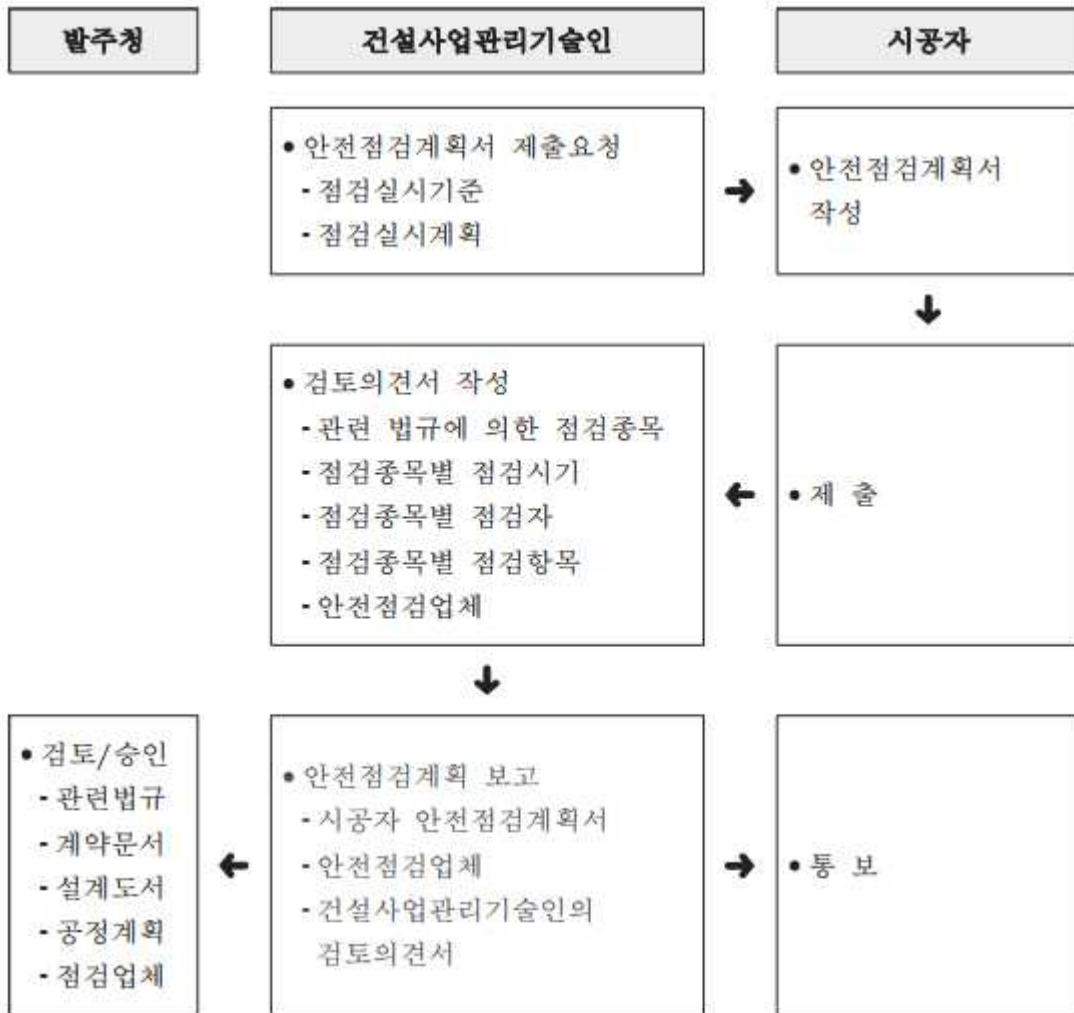
하여야 한다.

- (1) 검측체크리스트에 의한 검측은 1차적으로 시공자의 담당기술인이 검측체크리스트를 첨부하여 검측요청서를 건설사업관리기술인에게 제출하면 건설사업관리기술인은 그 내용을 검토하여 현장확인 검측을 실시하고 건설사업관리기술인의 확인 후 서면으로 시공자에게 통지하여야 한다.
- (2) 검측결과 불합격인 경우는 그 불합격된 내용을 시공자가 명확히 이해할 수 있도록 상세하게 통하며, 보완시공 후 재검측 받도록 조치하고 건설사업관리보고서에 기록하여야 한다.

 한국가스공사 KOREA GAS CORPORATION	시공단계		문서번호:
			개정번호: REV. 0
	안전 점검		페이지:

19. 안전점검

1)업무흐름도



2) 개요

'안전점검'은 시공자가 수립한 안전관리계획에 따라 안전점검(일일, 주간, 우기 및 해빙기, 하절기, 동절기 등 자체안전점검, 건설기술진흥법에 의한 안전점검, 안전진단 등)을 성실하게 수행되는지를 건설사업관리기술인이 확인하는 업무이다.

3) 업무수행절차

3.1 건설사업관리기술인은 시공자로 하여금 공사 목적물 및 주변의 안전을 확보하기 위하여 다음의 안전점검을 실시하도록 지도하고 확인한다.

- (1) 자체안전점검 : 건설공사의 공사기간 동안 매일 공종별 실시
- (2) 정기안전점검 : 「건설공사 안전관리업무수행지침」 별표1의 정기안전점검 실시시기를 기준으로 실시한다. 다만, 발주자는 안전관리계획의 내용을 검토할때 건설공사의규모, 기간, 현장여건에 따라 점검시기 및 횟수를 조정할 수 있다
- (3) 정밀안전점검 : 정기안전점검결과 건설공사의 물리적·기능적 결함 등이 발견되어 보수·보강등의 조치를 취하기 위하여 필요한 경우에 실시한다.
- (4) 초기점검 : 「건설기술진흥법시행령」 제98조 제1항 제1호에 따른 건설공사를 준공하기 전에 실시한다.
- (5) 공사재개 전 안전점검 : 건설공사를 시행하는 도중 그 공사의 중단으로 1년 이상 방치된 시설물이 있는 경우 그 공사를 재개하기 전에 실시한다.

3.2 자체 안전점검

「건설기술진흥법 시행령」 제100조의 제1항에 의거하여 공사기간 동안 시공자가 매일 실시하는 안전점검으로서 세부사항은 다음에 따른다.

(1) 실시시기

공사기간 동안 해당하는 공종별로 매일 실시한다.

(2) 안전점검 항목 및 내용

- ① 각 공종별로 공사 목적물의 품질상태
- ② 공사장 주변의 교통소통 원활 및 교통사고 예방에 대한 관리상태
- ③ 공사장 주변환경 및 구조물에 대한 유해요인 관리상태
- ④ 공사수행과 관련된 근로자의 안전관리상태
- ⑤ 세부사항은 자체안전점검표

(3) 실시방법

- ① 건설공사 공사기간 동안 당해공사의 안전관리총괄책임자의 총괄하에 분야별책임자의 지휘로 담당자와 수급인, 하수급인으로 구성된 협의체의 구성원이 건설공사안전점검표 참조를 통해 공사현장의 특성에 맞게 보완·작성한 자체 안전점검표를 활용하여 매일 실시하는 일상점검으로서 당해공정의 시공상태를 확인하고 안전성 여부를 검토하는 점검

(4) 안전점검 결과의 기록 및 확인

안전점검을 실시한 후 그 결과를 안전점검일지에 기록하고, 지적사항에 대한 조치 결과를 익일 자체 안전점검 시 반드시 확인하고 그 결과를 기록한다.

(5) 자체안전검의 종류 : 원청 및 협력업체 안전관리 조직원 실시

- ① 일일점검 : 매일 점검실시
- ② 주간점검 : 매주 점검실시
- ③ 월간점검 : 매월 점검실시
- ④ 특별점검 : 분기별 및 특별시 점검실시

3.3 정기안전점검

「건설기술진흥법 시행령」 제100조 제1항 제1호에 따라 시공자로 하여금 건설안전 전문기관에 위탁하여 주요 공종별로 구분하고 다음에 대한 정기 안전점검을 실시토록 지도하고 확인한다.

(1) 정기안전점검 시기

「건설기술진흥법시행령」 제100조 및 국토교통부에서 고시한 「건설공사안전관리업무수행지침」 제21조의 정기안전점검 실시 시기를 기준으로 안전관리계획서에서 정한 시기에 실시하며, 발주자는 공사의 규모, 기간, 현장여건에 맞게 점검시기 및 횟수를 조정할 수 있으며, 건설공사별 정기안전점검 실시시기는 「건설공사안전관리업무수행지침」 별표1를 참조하여 실시하면 된다.

(2) 시공자가 정기안전점검을 실시하고자 할 때는 「건설기술진흥법 시행령」 제100조 제3항에 따라 발주청의 확인을 받아 건설안전 점검기관에 의뢰하여야 한다.

(3) 정기안전점검 내용

- ① 공사목적물의 안전시공을 위한 임시시설 및 가설공법의 안전성
- ② 공사목적물의 품질, 시공상태 등의 적정성
- ③ 인접 건축, 구조물의 안전성 등 현장주변 안전조치의 적정성 등

(4) 정기안전점검 결과의 제출

건설안전점검기관은 「건설기술진흥법시행령」 제100조의 제4항에 따라 다음과 같이 발주청, 건설사업관리단 및 시공자에게 안전점검 실시결과를 제출한다.

- ① 정기안전점검 실시결과는 점검표 및 의견서를 포함하는 보고서로 제출한다. 이 경우 제출 받은 자는 점검 지적사항을 반드시 보완조치 및 확인하여 그 기록을 남겨야 한다.

3.4 정밀안전점검

건설사업관리기술인은 시공자로 하여금 「건설기술진흥법시행령」 제100조 제1항 제1호에 따른 건설안전전문기관이 실시한 안전점검이 문제가 있다고 판단될 경우 “정밀안전점검”을 실시토록하고, 다음의 항목들을 중점 점검토록 지도하고 확인한다.

(1) 정밀안전점검의 시기

정기안전점검결과공사의 시설물에 물리적·기능적 결함 등이 있을 경우에 보수·보강 등 필요한 조치를 취하기 위한 정밀안전점검을 건설안전 점검기관에 의뢰하여 실

시한다.

(2) 비용의 부담

- ① 정밀안전점검에 대한 비용은 시공자가 부담한다.

(3) 정밀안전점검의 내용

- ① 시설물의 물리적·기능적 결함에 대한 구조적 안전성
- ② 정기점검 시 결함의 원인 등을 조사, 측정, 평가
- ③ 평가결과에 따른 보수, 보강 등의 방법 제시

(4) 정밀안전점검 결과의 제출

정밀안전점검 완료 시, 다음사항을 보고서로 작성하여 제출한다.

- ① 시설물의 물리적·기능적 결함 현황
- ② 결함원인 분석
- ③ 구조안전성 분석결과
- ④ 보수·보강 또는 재시공 등 조치 대책

3.5 건설사업관리기술인은 당해 건설공사가 공사중단 후 1년 이상 방치된 1, 2종 시설물의 공사 재개시에는 시공자로 하여금 건설안전 점검기관에 위탁하여 주요 공종별로 구분하여 다음 항목에 대한 정밀점검을 실시토록 지도하고 확인한다.

- (1) 공사 중단기간 중 시설물의 손상, 위험요인에 대한 판단
- (2) 공사 재개에 따른 필요 조치에 대한 의견 제시

3.6 건설사업관리기술인은 시공자로 하여금 당해공사의 준공직전(발주청 승인이 있을 경우 준공 후 3개월 이내)에 건설안전 전문기관에 위탁하여, 다음 항목에 대한 초기점검을 실시토록 지도하고 확인한다.

- (1) 시설물 유지관리에 필요한 초기치, 기초자료 수집
- (2) 시설물의 상태평가 및 중점 유지관리항목 파악
- (3) 외관 조사망도(균열도 등) 작성

3.7 건설사업관리기술인은 「건설기술진흥법」 제62조 제6항 및 제7항에 따라 시공자가 동바리, 거푸집, 비계 등 가설구조물설치를 위한 공사를 할 경우에는 관계 전문기술인에게 가설구조물의 구조적 안전성을 확인받아야 한다.

(1) 구조적 안전성을 확인받아야 하는 가설구조물

- ① 높이가 31미터 이상인 비계
- ② 작업발판 일체형 거푸집 또는 높이가 5미터 이상인 거푸집 및 동바리
- ③ 터널의 지보공(支保工) 또는 높이가 2미터 이상인 흙막이 지보공
- ④ 동력을 이용하여 움직이는 가설구조물
- ⑤ 발주자 또는 인·허가기관의 장이 필요하다고 인정하는 가설구조물

(2) 관계전문기술인은 「기술사법」에 따라 등록되어 있는 건축구조, 토목구조 또는 토질 및 기초를 직무분야로 하는 기술사중에서 건설사업관리기술인이 해당 가설구조물의 구조적 안전성을 확인하기에 적합하다고 인정하는 분야의 기술사이어야 한다.

(3) 시공자는 가설구조물을 시공하기 전에 다음의 서류를 건설사업관리기술인에게 제출하여야 한다.

① 「건설기술진흥법」 제 48조 제 4항 제 2호에 따른 시공상세도면

② 관계전문가가 서명 또는 기명날인한 구조계산서

3.8 건설사업관리기술인은 시공자가 다음의 건설기계에 대하여 「건설기계관리법」 제 4조, 제 13조, 제 17조를 위반한 건설기계를 건설현장에 반입·사용하지 못하도록 반입·사용현장을 수시로 입회하는 등 지도·감독하여야 하고, 해당 행위를 인지한 때에는 발주청에 보고하여야 한다.

① 천공기

② 향타 및 향받기

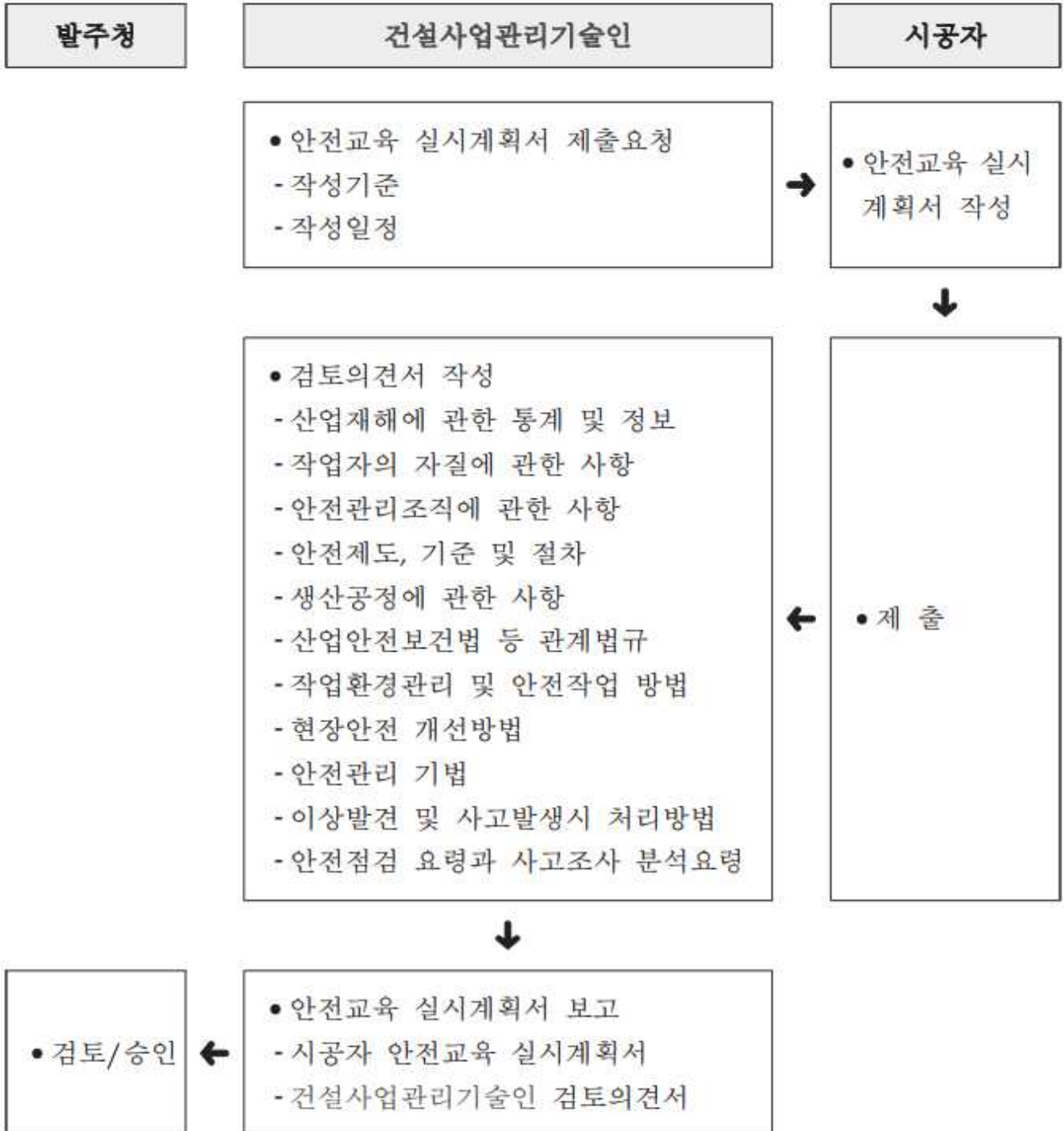
③ 타워크레인

④ 기중기 등 그 밖에 발주청이 필요하다고 인정하여 계약에서 정한 건설기계

 한국가스공사 KOREA GAS CORPORATION	시공단계		문서번호:
	안전관리교육		개정번호: REV. 0
			페이지:

20. 안전관리교육

1) 업무흐름도



2)개요

‘안전관리교육’은 건설사업관리기술인이 시공회사의 안전관리 책임자와 안전관리자 등에게 교육시키고 이들로 하여금 현장 근로자에게 안전교육을 실시토록 지도·감독하는 업무이다.

3)업무수행절차

3.1 건설사업 관리기술인은 시공자가 건설기술진흥법과 산업안전보건법에 따라 안전관리 교육을 실시하도록 지도·확인한다.

(1) 「건설기술진흥법」 제65조에 따른 안전교육

- ① 분야별 안전관리책임자 또는 안전관리담당자는 안전교육을 당일 공사작업자를 대상으로 매일 공사 착수 전에 실시하여야 한다.
- ② 안전교육은 당일 작업의 공법 이해, 시공상세도면에 따른 세부 시공순서 및 시공 기술상의 주의사항 등을 포함하여야 한다.
- ③ 시공자는 안전교육 내용을 기록·관리하여야 하며, 공사 준공 후 발주청에 관계서류와 함께 제출하여야 한다.

(2) 「산업안전보건법」 제31조제1항부터 제3항까지에 따른 안전교육

- ① 사업주가 근로자에 대하여 실시하여야 하는 교육시간은 별표 8과 같고, 교육내용은 별표 8의2와 같다.
- ② 교육을 실시하기 위한 교육방법과 그 밖에 교육에 필요한 사항은 고용노동부장관이 정하여 고시한다.
- ③ 근로자에 대한 안전·보건에 관한 교육을 사업주가 자체적으로 실시하는 경우에 교육을 실시할 수 있는 사람은 다음과 같다.
 - 「산업안전보건법」 제13조부터 제17조까지의 규정에 따른 해당 사업장의 안전보건 관리책임자, 관리감독자, 안전관리자(안전관리 전문기관의 종사자를 포함한다), 보건관리자(보건관리 전문기관의 종사자를 포함한다) 및 산업보건의
 - 공단에서 실시하는 해당 분야의 강사요원 교육과정을 이수한 사람
 - 산업안전지도사 또는 산업보건지도사
 - 산업안전·보건에 관하여 학식과 경험이 있는 사람으로서 고용 노동부장관이 정하는 기준에 해당하는 사람

3.2 안전보건 교육 면제

「산업안전보건법 시행규칙」 제33조의2에 따른 특별안전보건 교육을 이수한 근로자는 신규채용 또는 작업내용 변경 시 교육을 면제한다.

3.3 건설사업관리기술인은 시공자로 하여금 공사착공 15일내에 안전교육 실시계획서를 작성·제출토록 요청하고, 다음의 내용으로 작성될 수 있도록 지도한다.

(1) 산업재해에 관한 통계 및 정보

- (2) 작업자의 자질에 관한 사항
- (3) 안전관리조직에 관한 사항
- (4) 안전제도, 기준 및 절차에 관한 사항
- (5) 생산공정에 관한 사항
- (6) 산업안전보건법 등 관계법규에 관한 사항
- (7) 작업환경관리 및 안전작업 방법
- (8) 현장안전 개선방법
- (9) 안전관리 기법
- (10) 이상발견 및 사고발생 시 처리방법
- (11) 안전점검 지도요령과 사고조사 분석요령

3.4 건설사업관리기술인은 시공사 제출 안전교육 실시계획서를 다음과 같이 검토한다.

- (1) 산업재해에 관한 통계 및 정보
 - ① 동종의 공사 중 재해 발생사례 및 분석
 - ② 재해 발생사례와 당해 공사현장 주변 현황
- (2) 작업자의 자질에 관한 사항
 - ① 작업자별 동종 작업에 대한 경력
 - ② 작업자별 자격의 적정 여부
- (3) 안전관리조직에 관한 사항
 - ① 안전관리 기구조직 및 업무분장 설명
 - ② 업무별 담당자 지정현황
- (4) 안전제도, 기준 및 절차에 관한 사항
 - ① 당해 공사에 적용되는 안전제도
 - ② 당해 공사의 공종별 안전관리기준
 - ③ 당해 현장의 공종별 안전관리절차
- (5) 생산공정에 관한 사항
 - ① 당해 현장의 공종별 시공순서
 - ② 당해 현장의 공종별 시공단계별 유해위험작업 및 안전관리대책
- (6) 산업안전보건법 등 관계법규에 관한 사항
 - ① 당해 공종과 연계되는 관계법규 적용현황
- (7) 작업환경관리 및 안전작업 방법
 - ① 당해 현장의 주변 현황 대비 작업환경에 대한 조치
 - ② 안전시공을 위한 공법 이해 및 세부시공순서
- (8) 현장 안전 개선방법
 - ① 정기, 일상, 협력업체 안전관리교육 등 제반 안전교육별 실시 시기 및 대상자의 적정 여부
 - ② 안전시공을 위한 공법 이해 및 세부시공순서 등 교육내용, 교육방법의 적정 여부

(9) 안전관리 기법

- ① 당해 현장의 공종별 유해·위험작업에 대한 설명
- ② 유해·위험작업에 대한 안전관리기법의 적용현황

(10) 이상 발견 및 사고 발생 시 처리방법

- ① 내·외부 비상 연락망의 유무 및 연락 체제의 적정 여부
- ② 비상동원조직의 구성 및 분담업무 등의 적정 여부
- ③ 비상정보, 긴급대피, 응급조치 및 복구계획 등의 적정 여부

(11) 안전점검 지도요령과 사고조사 분석요령

- ① 안전관리조직의 안전점검 체크리스트
- ② 당해 현장과 유사공사의 사고사례 분석

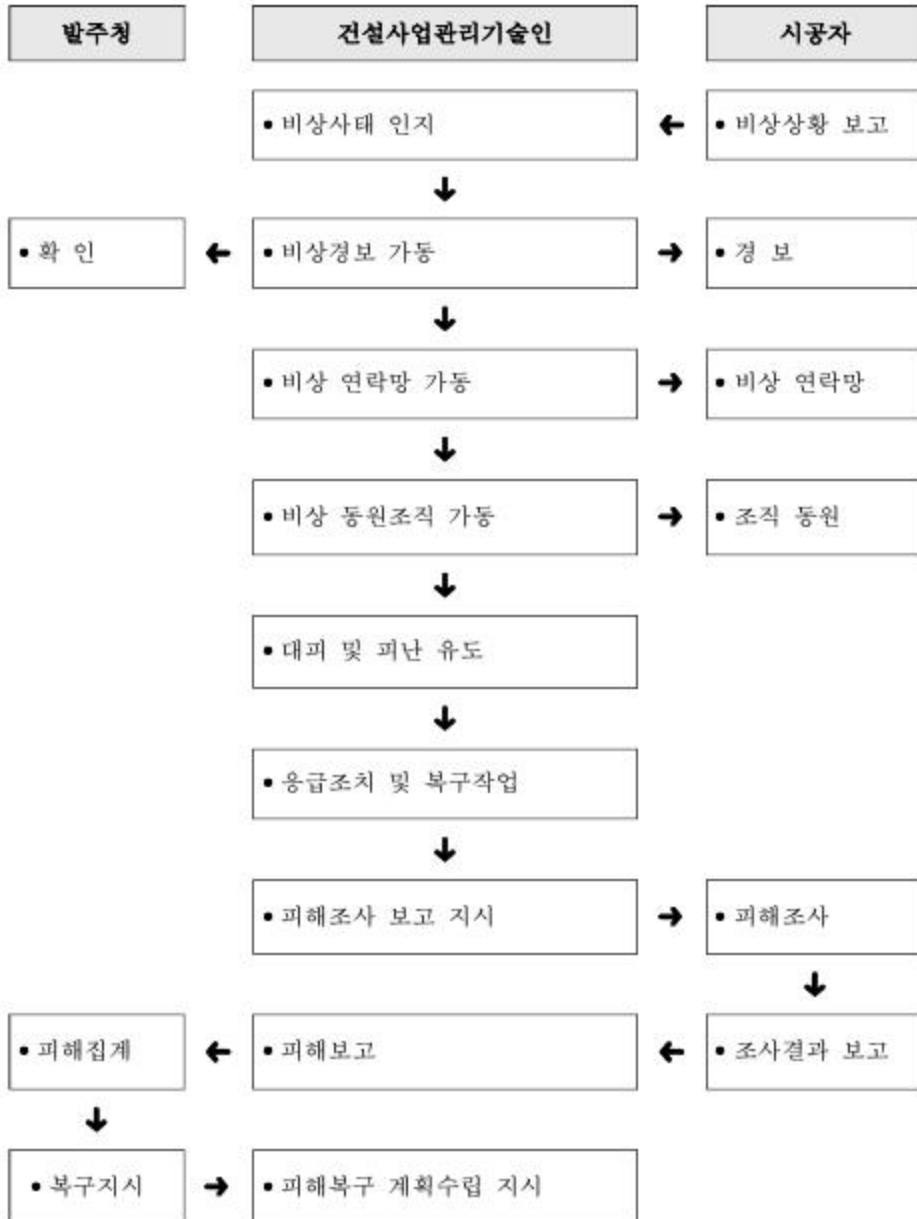
3.5 건설사업관리기술인은 시공사 안전교육 실시계획서의 보완이 필요하다고 판단될 경우 검토 결과를 첨부·보완을 요청한다.

3.6 건설사업관리기술인은 시공사 안전교육 실시계획서 와 검토 결과서를 발주청에 보고한다.

 한국가스공사 KOREA GAS CORPORATION	시공단계		문서번호:
			개정번호: REV. 0
	비상시 상황보고 및 조치		페이지:

18. 비상시 상황보고 및 조치

1) 업무흐름도



2)개요

'비상시 상황보고 및 조치'는 건설공사의 공종별 진행과정에서 발생가능성이 있는 중대 사고와 불가항력적인 재해에 대비하고자 공사착수에 시공자로 하여금 안전관리계획에 관련 비상계획을 수립토록 하고, 비상사태 발생시 대응조직 및 절차를 가동하여 응급조치 및 피해조사, 피해복구를 수행하는 업무이다.

3) 업무수행절차

3.1 건설공사 중 다음과 같은 상황은 비상사태로 간주한다.

- (1) 시설 또는 공사장의 붕괴, 폭발, 가스누출, 대량의 상하수도 설비 출수 등에 의한 작업자, 시설물 및 인근지역의 피해가 예상되는 경우
- (2) 호우, 강풍 등에 의한 천재지변
- (3) 인근지역에서 발생한 비상사태가 현장에 파급될 우려가 있는 경우
- (4) 기타 인명 및 시설물에 치명적인 영향이 예상되는 경우

3.2 건설사업관리기술인은 비상사태를 발견하였거나 통보 받았을 경우 즉시 비상 경보 체계를 다음과 같이 가동한다.

- (1) 안전관리계획에 의해 설치된 경보기를 가동
- (2) 공사소음이 큰 지역은 깃발, 수신호 등의 시각 경보

3.3 건설사업관리기술인은 비상경보와 함께 비상연락망을 통한 비상사태 발생 보고를 한다.

- (1) 비상사태 발생 관계기관(소방서, 경찰서 등)
- (2) 발주청, 인·허가 기관
- (3) 시공자, 건설사업관리단의 현장 상주자, 본사
- (4) 출타중인 현장 상주자

3.4 건설사업관리기술인은 안전관리계획서에 계획된 비상 동원조직을 가동하여, 다음과 같이 업무분담을 지시한다.

- (1) 유도조
 - ① 대피인원의 유도 및 유도로 확보
- (2) 응급조치조
 - ① 피해자에 대한 이송 및 응급조치
- (3) 복구작업조
 - ① 위험시설의 복구 및 손상된 시설의 복구
- (4) 상황조
 - ① 유관기관에 대한 상황보고
 - ② 비상 동원조직에 대한 상황 전파

3.5 건설사업관리기술인은 긴급대피 및 피난유도를 위해 다음과 같이 조치한다.

- (1) 긴급대피 상황전달 방법 확보

- ① 경보기 등을 확보하여 유도조를 지원
- (2) 대피할 위치의 지정
 - ① 현장 또는 인근에 위치한 대피시설의 확보 및 대피로의 표기

(3) 비상연락 수단 확보

- ① 무전기, 전화 등을 확보하여 비상연락수단을 전용할 수 있도록 조치

3.6 건설사업관리기술인은 상황이 잠시 중단되거나 종료되었음이 확인된 경우 다음과 같이 응급조치 및 긴급 복구작업 계획을 수립·지휘한다.

(1) 상황의 전파

- ① 중단 또는 종료된 상황을 전파토록 지시한다.

(2) 응급조치 활동

- ① 피해자의 응급조치 활동에 대한 확인

(3) 긴급 복구작업

- ① 긴급 복구가 필요한 시설 및 위치에 대하여 복구조에 작업지시
- ② 긴급 복구에 소요되는 기자재의 수배

(4) 지원요청

- ① 지원이 필요한 외부기관을 선정·지원요청토록 지시한다.

(5) 복귀유도

- ① 대피인원에 대한 복귀방법, 복귀시기를 결정, 통보한다.

3.7 건설사업관리기술인은 시공자로 하여금 다음과 같이 피해조사를 시행토록 하여 그 결과를 발주청의 장에게 보고한다.

- (1) 인명피해
- (2) 현장시설의 피해
- (3) 시설피해의 진행여부
- (4) 공사현장 인근의 피해

3.8 건설사업관리기술인은 시공자로 하여금 피해복구 계획을 다음과 같이 수립토록 지시한다.

- (1) 피해의 규모
- (2) 피해 복구 방법
 - ① 복구 장비 수급 계획
 - ② 복구자재 수급 계획
 - ③ 복구인력 수급 계획
- (3) 피해 복구 작업 기간

3.9 건설사업관리기술인을 포함한 건설공사 참여자는 다음의 건설사고가 발생한 것을 알게 된 경우, 지체없이 그 사실을 발주청에게 통보하여야 한다.

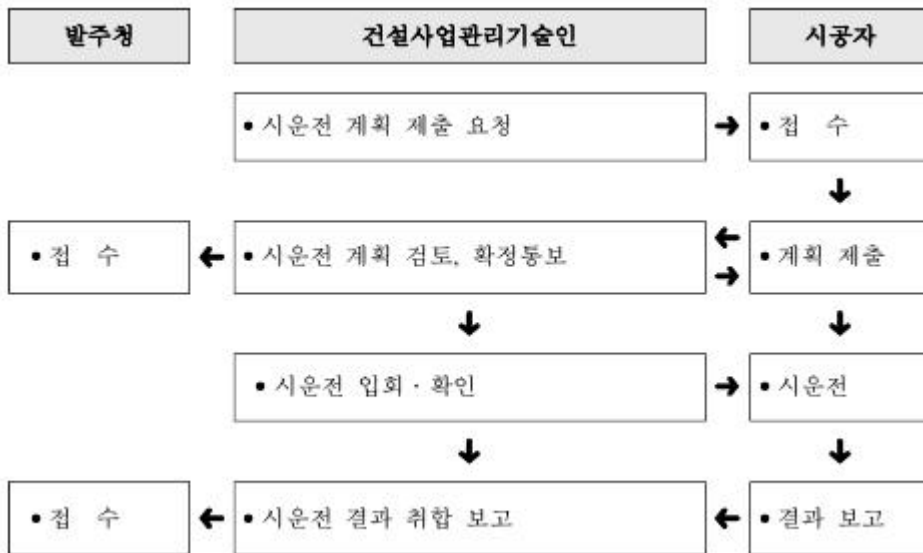
- (1) 사망 또는 3일 이상의 휴업이 필요한 부상의 인명피해
- (2) 1천만원 이상의 재산피해

 한국가스공사 KOREA GAS CORPORATION	시공 후 단계	문서번호:
		개정번호: REV. 0
	종합시운전계획 검토 및 시운전 확인	페이지:

Ⅳ 시공 후 단계

1. 종합시운전계획 검토 및 시운전 확인

1) 업무흐름도



2)개요

‘종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인’은 완성된 시설의 가동성능 확인과 인수자의 시설운전 연수를 목적으로 건설사업 관리기술인이 시운전 (Start-up) 계획을 검토하고 시운전에 입회하여 시운전 상태를 확인하는 업무이다. 시운전의 주체는 시공자(납품자)이며 건설사업관리기술인은 시운전 계획에 대한 승인, 시운전 관련 지원업무의 조정, 시운전 입회·확인 등의 업무를 수행한다.

3) 업무수행절차

3.1 시운전이 필요한 공사(설계도서, 과업지시서 등 공사계약서에 명시)의 경우에 건설사업관리기술인은 해당 공사완료 후 시공자로 하여금 다음의 사항이 포함된 시운전을 위한 계획을 수립하여 시운전 30일 전까지 제출토록 하고 이를 검토하여 발주청에 제출한다.

- (1) 시운전 종합계획의 검토(계획서, 절차서, 성과물 관리, 시설유지보수 계획 등)
- (2) 시운전 조치사항의 검토 및 결과처리 방안(현장점검, 개별시운전, 계통연동시험, 시험운영 단계)
- (3) 시운전 관련 회의 및 보고

3.2 건설사업관리기술인은 시공자로부터 시운전 계획서를 제출받아 검토·확정하며, 시운전 20일 전까지 관급자재 및 각종 계약자 등 시운전 관련자 등과 협의 후 시운전 스케줄을 검토·확정하여 발주청, 시공자 및 관련자에게 통보한다.

3.3 건설사업관리기술인은 시공자로 하여금 다음 각 호와 같이 시운전 절차를 준 비하도록 하여야 하며 시운전에 입회한다.

- (1) 기기점검
- (2) 예비운전
- (3) 시운전
- (4) 성능보장운전
- (5) 검수
- (6) 운전인도

3.4 건설사업관리기술인은 시운전 상태를 확인해야 하며, 다음 각 호의 내용을 포함한다.

- (1) 시운전 수행 지원
- (2) 시운전 결과보고서 작성(운영상태 점검, 재시행 계획, 시설개선사항, 보완 대책 및 조치결과 등)

3.5 건설사업관리기술인은 시운전 중에 효율적인 장비의 운전을 위하여 시공자와 계약상의 시험, 조정 및 평가를 시행하고, 그 결과를 검토하여 발주청에 제출한다.

3.6 건설사업관리기술인은 시운전 완료 후 다음 각 호의 성과품을 시공자로부터 제출받아 검토하여 발주청에 인계한다.

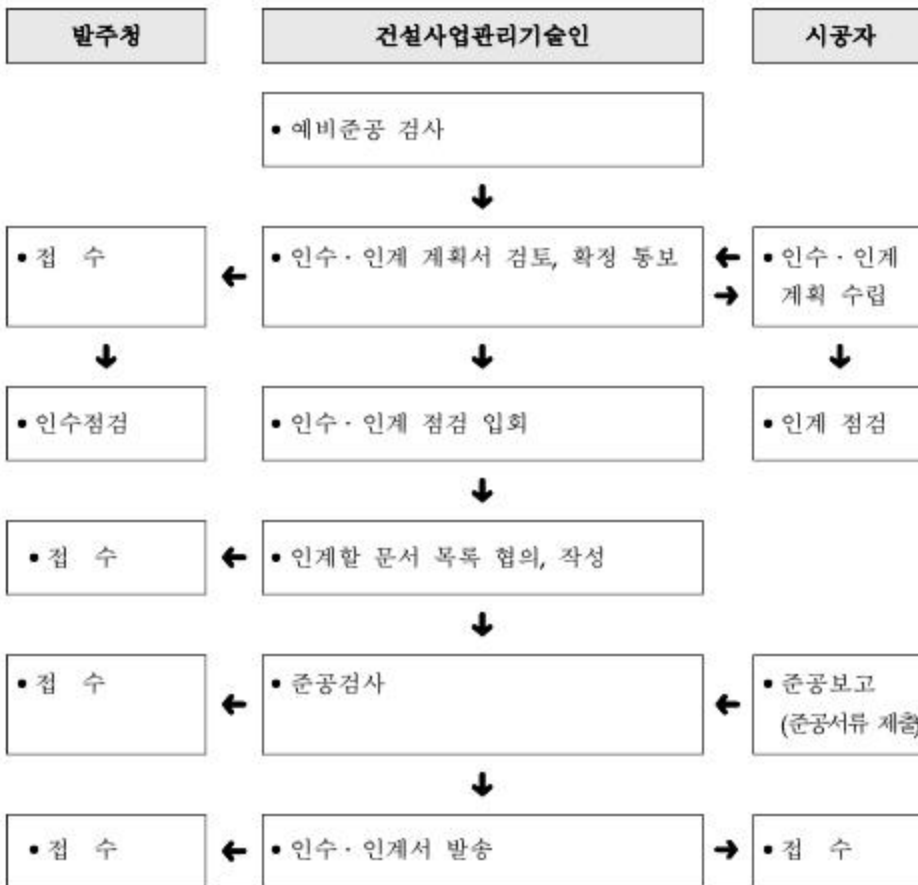
- (1) 운전개시, 가동절차 및 방법

- (2) 점검항목 점검표
- (3) 운전지침
- (4) 기기류 단독 시운전 방법 검토 및 계획서
- (5) 실가동 다이어그램(Diagram)
- (6) 시험 구분, 방법, 사용매체 검토 및 계획서
- (7) 시험성적서
- (8) 성능시험성적서(성능시험 보고서)

 한국가스공사 KOREA GAS CORPORATION	시공 후 단계	문서번호:
		개정번호: REV. 0
	시설물의 인수·인계 계획 검토 및 관련업무 지원	페이지:

2. 시설물의 인수·인계 계획 검토 및 관련업무 지원

1) 업무흐름도



2) 개요

'시설물의 인수·인계 계획 검토 및 관련업무 지원은 건설사업관리기술인이 시공자로 하여금 시설물의 인계·인수를 위한 계획서를 제출받아 검토 및 확정 하고 발주청과 시공자간의 시설물 인계·인수과정에서 입회하는 업무이다. 시설물의 인수·인계 검토업무는 건설공사의 종료와 함께 시설물의 관리소유권 이전(Lien Waives)을 원활하게 수행하기 위한 업무로서 이 절차에서 인수자는 발주청 또는 인수기관이 되고 인계자는 시공자가 된다.

3) 업무수행절차

3.1 건설사업 관리 기 술인은 시 공자를 하여 금 해 당공사의 예 비 준공검 사(부분준공, 발주청의 필요에 의한 기성준공부분을 포함한다) 완료 후 14일 이내에 다음의 사항이 포함된 시설물의 인수·인계를 위한 계획을 수립토록 하고 이를 검토한다.

(1) 일반사항(공사개요 등)

(2) 운영지침서(필요한 경우)

① 시설물의 규격 및 기능점검 항목

② 기능점검 절차

③ 시험 (Test)장비 확보 및 보정

④ 기자재 운전지침서

⑤ 제작도면 절차서 등 관련자료

(3) 시운전 결과보고서(시운전 실적이 있는 경우)

(4) 예비 준공검사 결과

(5) 특기사항

3.2 건설사업관리기술인은 시공자로부터 시설물 인수·인계 계획서를 제출받아 7일 이내에 검토 및 확정하고 발주청과 시공자에게 통보하여 인수·인계에 차질이 없도록 한다.

3.3 건설사업관리기술인은 발주청과 시공자 간의 시설물 인수·인계의 입회자가 된다.

3.4 건설사업관리기술인은 시공자가 제출한 인수·인계서를 검토 및 확인하며 시설물이 적기에 발주청에게 인수·인계될 수 있도록 한다.

3.5 건설사업관리기술인은 시설물 인수·인계에 대한 발주청 등의 의견이 있는 경우, 이에 대한 현황과약 및 필요대책 등의 의견을 제시하여 시공자가 이를 수행토록 조치한다.

3.6 인수·인계서는 준공검사 결과를 포함하여야 하며, 시설물의 인수·인계는 준공검사 시 지적사항 시정완료일부터 14일 이내에 실시하여야 한다.

3.7 건설사업관리기술인은 해당 공사와 관련한 다음의 건설사업관리 기록서류를 포함하여 발주청에게 인계할 문서의 목록을 발주청과 협의·작성하여야 한다.

(1) 준공사진첩

- (2) 준공도면
- (3) 건축물대장(건축공사의 경우)
- (4) 품질시험·검사성과 총괄표
- (5) 기자재 구매서류
- (6) 시설물 인계·인수서
- (7) 그 밖에 발주청이 필요하다고 인정하는 서류

3.8 준공 후 현장문서 인수인계 내용은 다음 각호와 같다.

- (1) 준공도서, 준공검사 지적사항 및 조치결과
- (2) 준공 시 인허가 필증
- (3) 시운전 결과 보고
- (4) 시설물 유지관리지침서
- (5) 예비 비축 자재(유지보수용 자재, 지게차 및 유압사다리 등 포함)
- (6) 시공업체 및 자재 납품업체 연락처
- (7) 최종 건설사업관리 보고서 및 건설지 작성·제출
- (8) 하자보수이행 증권

3.9 건설사업관리기술인은 발주청과 협의한 현장문서를 건설사업관리용역 준공 후 CD-ROM으로 작성하여 발주청에 인계하여야 하며, 건설사업관리기술인도 이를 보관한다.

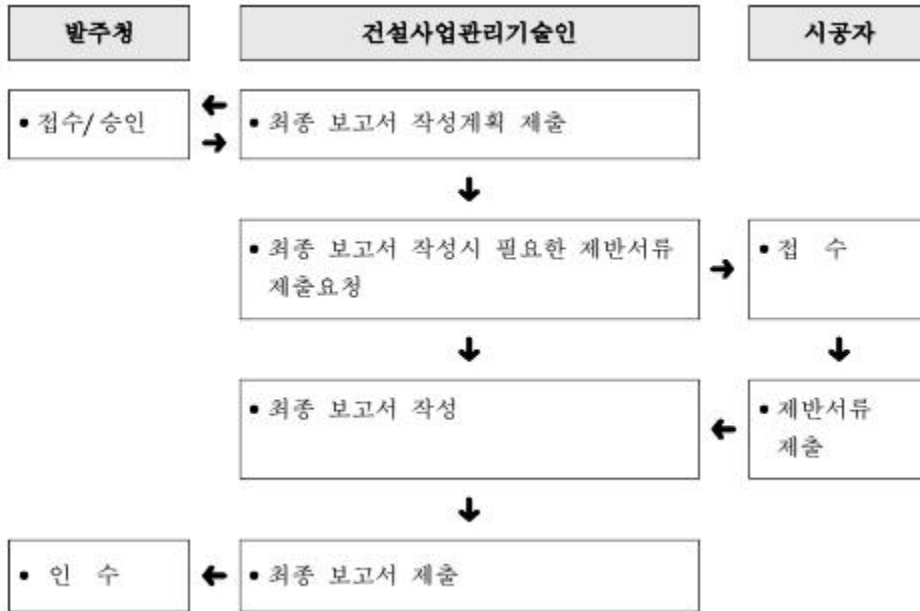
3.10 건설사업관리기술인은 인수자, 인계자, 입회인 등이 서명한 인수인계를 각자에게 공문으로 발송한다.

3.11 발주청은 「건설기술진흥법」 제39조제4항 및 동법 시행규칙 제36조에 따라 건설사업관리용역사업자로부터 제출받은 건설사업관리보고서를 시설물이 존속하는 기간까지 보관한다.

 한국가스공사 KOREA GAS CORPORATION	시공 후 단계		문서번호:
	최종보고서 작성		개정번호: REV. 0
			페이지:

3. 최종보고서 작성

1) 업무흐름도



2) 개요

'최종보고서 작성'은 건설공사 종료 후 건설사업관리기술인은 당해 공사의 내용과 공사 중 시행된 제반 사항을 기록한 최종보고서(또는 종합보고서)를 작성하여 발주청에 제출하는 업무를 말한다. 이는 건설공사의 계획, 실행, 종료의 전 단계를 종합적으로 기술한 해당 건설공사의 공사기록이라고 할 수 있으며, 또한 차기 유사 건설공사의 실적 자료로 활용할 수 있는 중요한 기록으로 이 업무에 본 절차를 적용할 수 있다.

3) 업무수행절차

3.1 건설사업관리기술인은 최종보고서 작성계획을 다음과 같이 수립(규격 및 수량 포함)하여, 발주청에 보고하고 승인을 득한다.

(1) 사업개요

① 사업의 목적

가. 기본계획 보고서 등을 참조하여 최초 사업목적과 최종 확정된 목적을 수록한다.

② 사업의 범위

가. 주요 공종별 시설 규모는 개략적인 수치를 사용하며, 서술적으로 기재한다.

③ 사업의 내용

가. 각 시설별 주요 내역을 표로 작성한다.

(2) 사업계획

① 건설계획

가. 기본계획 및 설계개요

나. 주요 시설별 설계기준

다. 주요 시설물 배치계획

라. 수송 도로(Access Road) 계획

마. 용수 공급 계획

바. 전원 공급 계획

사. 부대시설 계획

② 시설의 설계

가. 시설별 성능 기준을 도표로 작성

나. 시설별 용량 계산 결과표

③ 구조설계

가. 구조계획기준 적용 패턴(Pattern)

나. 구조해석, 표준도

다. 단면설계의 표준도

라. 주요 시설부 구조계산 개요도표

④ 기초설계

가. 토질 조사 및 지반 분류 기본도표

나. 기초분야 주요 처리 계획도표

- 굴착부 안정계획 개요

- 연약지반 보강계획 개요

⑤ 주요 공법 계획

가. 주요 구조물 또는 시설물의 건설공법계획 개요

나. 주요 가시설 공사계획 공법 개요

⑥ 주요 자재 사용계획

가. 주요 자재 공급계획 개요

(3) 건설공사

① 공사수행 개요

가. 공사분할 계획 및 실 시행 결과

② 주요 공종별 공사기록

가. 각 분야별 시설별 시공 수량 기록

나. 각 공종별 공사방법, 공사 기간, 동원 장비, 시공 중 특기 사항 등의 기록

③ 실적 공정표

(4) 건설사업관리

① 건설사업관리단 기구조직

가. 전체 건설사업관리기간 중 기간대별로 기구조직 및 업무분장 도표

나. 참여 건설사업관리기술인 기록

② 건설사업관리기술인 투입

가. 참여 건설사업관리기술인별 투입 실적

③ 설계검토 실적

가. 설계검토 보고서 제출 목록

나. 설계검토 보고서별 전량 수록

④ 설계변경 검토 실적

가. 설계변경 검토서 제출 목록

나. 설계변경 검토서 전량 수록

⑤ 시공계획서 검토 실적

가. 시공계획서 검토 실적 목록

나. 시공계획서 검토의견서 전량 수록

⑥ 기타 발주처 요청 기술검토 실적

가. 기술 검토의견서 제출 목록

나. 기술 검토의견서 전량 수록

(5) 종합시운전

① 시운전 계획 개요

가. 기간, 시운전 기구조직

나. 시운전 소요 기자재

② 시운전 수행 개요

가. 실수행 기간 및 기구조직

나. 기자재동원 실적

③ 시운전 결과

가. 설비 성능 개요

나. 시설가동 결과 개요

(6) 사업의 평가

① 공사기간 및 공사비의 계획대비 실적

가. 계획대비 실적에 대한 편차의 사유 및 기록에 대한 서술적 설명

② 시설계획 대비 준공시설의 성능평가

③ 시설설계 대비 품질 평가

가. 주요시설의 설계기준 대비 실시공 품질에 대한 수치적 평가

(7) 시설투자비 개요

(8) 사업참여자

① 관련부처 공무원

② 사업계획용역참여자

가. 기본계획 등 계획단계 참여자

나. 기본 및 실시설계 참여자

③ 건설사업관리기술인

가. 책임 건설사업관리기술인

나. 분야별 건설사업관리기술인

④ 시공자

가. 원도급자의 현장책임자 이상

나. 하도급자의 현장책임자 이상

(9) 최종보고서 규격(표준)은 A4를 기본으로 하며 CD-ROM으로 제출한다. 제출수량 (2부)은 발주청과 협의하여 정한다.

3.2 건설사업관리기술인은 최종보고서 작성 시 필요한 제반서류 제출을 시공자에게 요청한다.

3.3 건설사업관리기술인은 건설사업관리 용역의 만료일부터 14일 이내 다음의 내용을 포함하여 최종보고서(또는 종합보고서)를 작성하고, 건설사업관리용역사업자의 대표자 명의로 발주청에 제출한다. 발주청이 별도의 온라인 건설사업관리 업무 보고시스템을 활용하는 경우에는 온라인 건설사업관리업무 보고시스템의 이용으로 갈음할 수 있다.

(1) 건설공사 및 건설사업관리용역 개요(별지 제43호 서식)

- (2) 공사추진내용 실적(별지 제44호 서식)
- (3) 검측내용 실적종합(제45호 서식)
- (4) 품질시험•검사실적 종합(별지 제46호 서식)
- (5) 주요자재 관리실적 종합(별지 제47호 서식)
- (6) 안전관리 실적 종합(별지 제48호 서식)
- (7) 공사 추진내용 실적(별지 제49호 서식)
- (8) 우수시공 및 실패시공 사례(별지 제50호 서식)
- (9) 종합분석(별지 제51호 서식)
- (10) 그 밖에 발주청이 필요하다고 인정하여 계약에서 정한 내용

3.4 건설사업관리기술인은 건설사업관리업무 보고시스템을 이용할 경우, 관련 공문 또는 서명이 들어있는 문서는 원형 그대로 스캐너를 이용하여 입력하여야 하며, CAD, 문서 편집용 프로그램, 표계산 프로그램 등 상용 소프트웨어로 작성한 자료는 전자파일 형태 그대로 입력할 수 있다. 또한, 발주청의 온라인 건설사업관리업무 보고시스템을 이용하는 경우, 문서는 CAD(Computer Aided design, 컴퓨터 보조설계), 문서 편집용 프로그램(워드프로세서), 표계산 프로그램(엑셀 등)의 전자파일 형태 업로드 후 전자결재로 서명을 대신하고, 스캐너는 전자파일 입력이 불가능한 문서에 한정하여 이용할 수 있다.

3.5 건설사업 관리기술인은 건설사업관리 업무 보고시스템을 이용하여 건설사업 관리보고서를 제출하는 경우에 각종 활용문서를 업무분류, 문서분류, 공종분류, 주요구조물 및 위치 등으로 분류한 후 입력하여 자료검색이 용이하도록 하여야 하며, 모든 문서는 1건의 문서단위별로 구분하여 날짜별로 입력하여야 한다.

3.6 발주청은 별도의 온라인 건설사업관리업무 보고시스템을 활용하는 경우에는 건설사업관리 기술인으로 하여 금 온라인 건설사업관리 업무 보고시스템 의 활용을 용이하게 하기 위하여 각종 서식 및 문서를 전자파일 형태로 작성될 수 있도록 표준화하여 스캐너를 이용한 자료입력이 최소화되도록 하여야 한다.

3.7 발주청은 건설사업관리용역사업자가 건설사업관리업무 보고시스템의 이용을 위한 보고서 작성 및 제출에 필요한 전산장비(개인용 컴퓨터, 스캐너, CD-RW 등) 구축 및 운영에 소요되는 비용을 용역금액에 계상하여야 한다.

3.8 건설사업관리기술인은 「건설기술진흥법 시행령」 제78조1항에 따라 다음의 서류및 자료를 준공보고서에 첨부하여 제출한다.

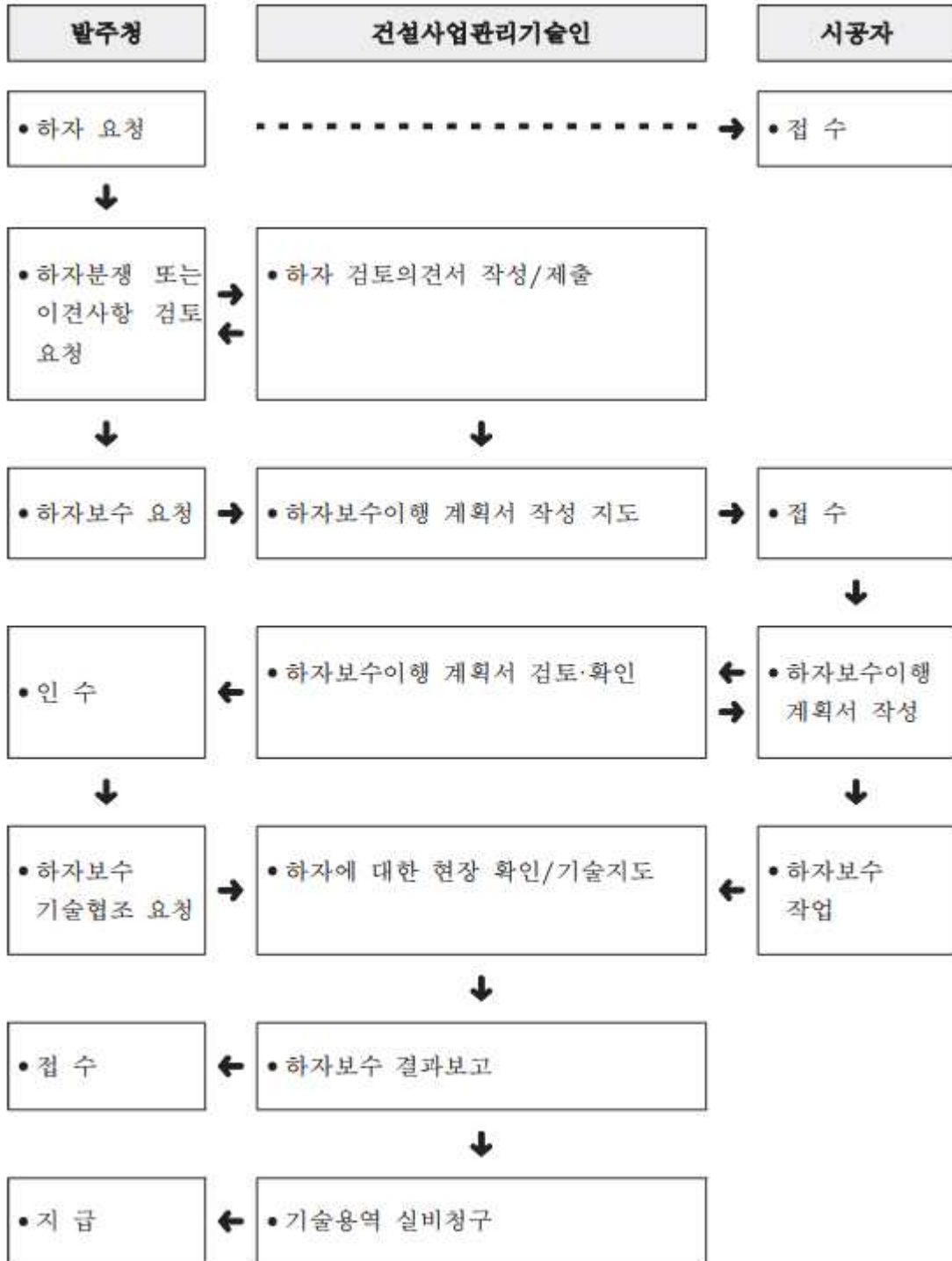
- (1) 준공도서
- (2) 품질기록(품질시험 또는 검사 성과 총괄표를 포함한다)
- (3) 구조계산서(처음 실시설계시의 구조계산서와 다르게 시공된 경우만 해당한다)
- (4) 시설물의 유지·관리에 필요한 서류
- (5) 신공법 또는 특수공법 평가보고서(신공법 또는 특수공법을 적용한 경우만 해당한다)

(6) 시운전(試運轉) 평가결과서(시운전을 한 경우만 해당한다)

 한국가스공사 KOREA GAS CORPORATION	시공 후 단계	문서번호:
		개정번호: REV. 0
	하자보수 지원	페이지:

5. 하자보수 지원

1) 업무흐름도



2) 개요

'하자보수 지원'은 건설공사 종료 후 발생(발견)되는 품질결함, 즉 하자에 대한 발주청과 시공자 간 시설물의 하자보수 처리에 대한 분쟁 또는 이견이 발생하는 경우에 발주청의 요청에 따라 검토의견을 제시하는 업무이다.

하자보수 지원은 해당 사업에 참여한 건설사업관리기술인도 책임이 있을 수 있으므로 발주청의 요구에 적극적으로 지원해야 하며, 발주청은 계약 종료 후 발생하는 하자보수 지원에 따른 비용은 실비로 계상하여 지급해야 한다.

3) 업무수행절차

3.1 건설사업 관리용역사업자 대표자 및 건설사업 관리기술인은 건설사업 관리기술용역 종료 후 발주청이 요청하는 시설물의 시공하자에 대해 검토의견서를 작성·제출하며, 검토의견서 작성 항목은 다음과 같다.

(1) 하자의 종류 및 규모

- ① 현황도, 계측 또는 측정기록
- ② 사진 등 기록

(2) 하자의 원인

- ① 관련 설계도서 및 기술이론 근거
- ② 시공 당시의 기록 등 증빙 첨부

(3) 하자 보수 방법

- ① 개략도 및 개략 공사비
- ② 기술근거

(4) 하자의 책임에 대한 사정

- ① 시공자의 하자 책임 분담율에 대한 의견제시

3.2 건설사업관리기술인은 시공자에게 다음 사항이 포함된 하자보수 이행계획서를 작성하도록 지도한다.

- (1) 하자보수 설계도서
- (2) 하자보수 주체
- (3) 하자보수 책임기간
- (4) 하자보수 기구 조직표
- (5) 하자 처리방법 및 절차
- (6) 기타 보수에 필요한 사항

3.3 건설사업관리용역사업자 대표자 및 건설사업관리기술인은 발주청으로부터 시공자 하자보수 이행계획에 대한 검토요청이 있을 경우, 시공계획서검토·승인 절차서에 따라 검토·회신한다.

3.4 건설사업관리기술인은 하자보수이행계획서가 시공자에서 발주청에게 인계·인수 되도록 협조한다.

3.5 건설사업관리용역사업자 대표자 및 건설사업관리기술인은 발주청으로부터 시공사 하자보수작업에 대한 현장확인 및 기술지도 요청이 있을 경우, 검측계획 및 현장확인 절차서에 따라 현장 주재 또는 수시 기술지도를 수행한다.

3.6 시공자의 하자보수가 완료되었을 경우 건설사업관리용역사업자 대표자는 다음의 서류를 구비하여 하자보수 완료 보고를 하고 실비의 기술용역대가를 청구하며, 구비서류는 다음과 같이 제출(예시)한다.

(1) 하자보수 완료보고서

- ① 하자보수 이행계획 검토서
- ② 하자보수 검측일보
- ③ 시공사 작업일보
- ④ 시험 성적서

(2) 기술용역 실비 정산서

- ① 건설사업관리기술인 급여
- ② 건설사업관리기술인 주재비
- ③ 건설사업관리전문회사 본사 관리비(인/일)