

2023~2024년

**익산청 국도 ITS 구축사업(1권역) 책임감리용역
과 업 지 시 서**

**국 토 교 통 부
익산지방국토관리청**

목 차

- I. 설 계 설 명 서
- II. 일 반 과 업 지 시 서
- III. 특 별 과 업 지 시 서
- IV. 보 안 및 기 타 유 의 사 항
- V. 용 역 기 간 및 감 리 원 배 치 계 획
- VI. 설 계 예 산 서
- VII. 산 출 근 거
- VIII. 위 치 도

I . 설 계 설 명 서

I. 설 계 설 명 서

1. 목 적

본 과업은 정보통신공사법, 건설기술 진흥법, 국가정보화 기본법, 국가통합교통체계효율화법 등 관련 규정에 의거 본 공사의 설계도서, 기타 관련서류의 내용대로 시공되는지의 여부 확인과 품질관리, 공사관리 및 안전관리 등에 대한 기술지도 업무를 수행토록 하여 본 공사의 품질을 확보하고 공정을 원활히 하고자 책임감리용역(감독권한 등 포함)을 시행하는데 목적이 있음.

2. 과업의 범위

가. 사 업 명 : 익산청 국도 ITS 구축사업(1권역) 책임감리용역

나. 노 선 명 : 국도15호선, 국도21호선, 국도22호선, 국도24호선, 국도29호선, 국도30호선, 국도77호선

다. 위 치 : 군산시, 전주시, 정읍시, 부안군, 고창군, 담양군, 장성군, 영광군, 화순군 일원

라. 과업개요

- 1) 익산청 국도 ITS 자가통신망 구축공사(1권역)
- 2) 익산청 국도 ITS 설비 이설, 철거 및 노후교체 공사 등
- 3) 기타 익산청 국도 ITS 구축사업(기 구축구간 사업 포함)과 관련된 사항

Ⅱ. 일 반 과 업 지 시 서

Ⅱ. 일 반 과 업 지 시 서

□ 정보통신 분야

1. 적용범위

본 지시서는 발주청과 계약대상자간에 용역계약을 체결하여 감리업무 수행시에 적용하며 감리요령 및 절차, 시공점검 및 확인 사항 등 공사에 공통으로 적용되는 감리업무 전반에 대한 수행지침으로 특별한 사항은 발주청이 별도로 정한 사항을 적용하되, 명시되지 않은 사항은 「정보통신공사 감리업무 수행기준(과학기술정보통신부)」 등 관계법령 및 규정에 따른다.

2. 감리원의 기본업무

- 1) 발주청과 계약상대자간에 체결된 감리용역 계약의 내용에 따라 감리원은 해당 공사가 설계도서 및 기타 관계서류의 내용대로 시공되는지의 여부를 확인하고 품질관리, 시공관리, 공정관리, 안전 및 환경관리 등에 대한 기술지도를 하며, 용지 및 지장물 보상과 국가, 지방자치단체, 기타 공공기관의 허가·인가 협의 등에 필요한 발주청 업무를 지원하고, 발주청의 위탁에 의하여 관계법령에 따라 발주청의 감독 권한을 대행하여야 한다.
- 2) 해당공사의 특성, 공사의 규모 및 현장조건을 감안하여 현장별로 수립한 검측 체크리스트에 따라 관련법령, 설계도서 및 계약서 등의 내용대로 시공되는지 시설물의 각 공종마다 육안검사·측량·입회·승인·시험 등의 방법으로 검측업무를 수행하여야 한다.
- 3) 감리원은 시공자가 검측업무를 요청할 경우에는 즉시 검측업무를 수행하고 그 결과를 시공자에 통보하여야 한다.

3. 감리 업무의 범위

- 1) 공사계획 및 공정표의 검토
- 2) 공사업자가 작성한 시공상세도면의 검토·확인

- 3) 설계도서와 시공도면의 내용이 현장조건에 적합한지 여부와 시공가능성 등에 관한 사전검토
- 4) 공사가 설계도서 및 관련규정에 적합하게 행해지고 있는지에 대한 확인
- 5) 공사 진척부분에 대한 조사 및 검사
- 6) 사용자재의 규격 및 적합성에 관한 검토·확인
- 7) 재해예방대책 및 안전관리의 확인
- 8) 설계변경에 관한 사항의 검토·확인
- 9) 하도급에 대한 타당성 검토
- 10) 준공도서의 검토 및 준공확인
- 11) 설치 관련 검측 및 시공/품질관리
- 12) 전기 및 접지(피뢰침, 접지, 한전수전 등) 관련 검측 및 시공/품질관리
- 13) 구조물 설치(기초/상부구조물, 안전시설 등) 관련 검측 및 시공/품질관리
- 14) 준공 전 성능평가에 관한 사항 확인
- 15) 기술검토 및 공정관리
- 16) 안전관리 교육 및 지도, 현장 안전점검, 안전관리비 사용실적 확인
- 17) 설계변경사항(현장 여건보고 포함) 검토 및 확인
- 18) 기타 구축사업과 관련된 부대업무 일체

4. 감리원의 근무수칙

가. 감리원은 감리업무를 수행함에 있어 발주청과의 계약에 의하여 발주청의 감독업무를 대행한다.

나. 감리업무에 종사하는 자는 업무수행 시 다음 각 호에 따라야 한다.

- 1) 감리원은 관계법령과 이에 따른 명령 및 공공복리에 어긋나는 어떠한 행위도 하지 않으며 계약문서에서 정하는 바에 따라

신의와 성실로서 업무를 수행하여야 하며, 품위를 손상하는 행위를 하여서는 안된다.

- 2) 감리원은 공사의 품질향상을 위하여 기술개발 및 활용·보급에 전력을 다하여야 한다.
- 3) 감리원은 감리업무를 수행함에 있어서 당해 공사의 공사계약서, 공사시방서, 설계도서 등 관련규정의 내용을 숙지하고 당해 공사의 특수성을 파악한 후 감리업무를 수행하여야 한다.
- 4) 감리원은 설계자 및 시공자의 의무와 책임을 면제시킬 수 없으며, 임의로 설계를 변경시키거나, 기일연장 등 공사계약 조건과 다른 지시나 결정을 하여서는 안된다.
- 5) 감리원은 문제점이 발생되거나 시공에 관련한 중요한 변경 및 예산과 관련되는 사항에 대하여는 수시로 발주청에 보고하고 지시를 받아 업무를 수행하여야 한다. 다만, 인명손실이나 시설물의 안전에 위협이 예상되는 사태가 발생할 시에는 먼저 적절한 조치를 취한 후 즉시 발주청에 보고하여야 한다.
- 6) 계약상대자의 대표자 및 감리원은 해당 엔지니어링 사업 시행 중은 물론 엔지니어링 사업이 종료된 후라도 감사기관의 수감요구 및 문제발생으로 인한 발주청의 출석요구가 있으면 이에 응하여야 하며, 감리업무 수행과 관련하여 발생한 사고 또는 피해로 피해자가 소송제기시 국가지정 소송업무에 적극 협력하여야 한다.
- 7) 책임감리원은 배치된 감리원이 업무능력 부족 등으로 해당 엔지니어링 사업을 수행하는 것이 부적합하다고 판단되는 경우 소속 감리원의 사업자에게 해당 감리원의 교체를 요구하고 이를 발주청에 통보하여야 한다. 이 경우 요청을 받은 소속 감리원의 사업자는 사실관계를 확인하여, 특별한 사유가 없으면 요청에 따라야 한다.
- 8) 계약상대자는 하자담보 책임기간 중 중대한 하자발생 등으로 인한 하자검사 요구 및 정기적 하자검사에 따른 합동점검 요구시 지원하여야 한다.

다. 상주감리원은 다음 각 호에 따라 현장근무를 하여야 한다.

- 1) 상주감리원은 공사현장(공사와 관련한 외부 현장점검, 확인 등 포함)에 상주하여야 하며 업무 또는 부득이한 사유로 1일 이상 현장을 이탈하는 경우에는 반드시 감리업무일지에 기록하고 서면으로 발주청의 승인(긴급시 유선승인)을 받아야 하고, 현장을 이탈하는 감리원 외 다른 감리원이 배치되지 않은 경우에는 동 감리업무에 지장이 없도록 직무대행자를 지정하는

등의 필요한 조치를 하여야 한다.

- 2) 상주감리원은 당일 근무위치 및 업무내용 등을 근무상황판에 기록하여야 한다.
- 3) 계약상대자는 감리업무에 종사하는 감리원이 감리업무 수행기간 중 법, 「민방위기본법」 또는 「향토예비군 설치법」에 따른 교육을 받는 경우나 「근로기준법」에 따른 유급휴가로 현장을 이탈하게 되는 경우에는 감리업무에 지장이 없도록 동일한 현장의 상주감리원 또는 비상주감리원을 직무대행자로 지정하고 업무 인계인수 등의 필요한 조치를 하여야 한다.
- 4) 상주감리원은 발주청의 요청이 있는 경우에는 초과근무를 하여야 하며, 시공자가 발주청의 승인을 득하여 초과근무를 요청하는 경우에도 초과근무를 하여야 한다. 이 경우 대가지급은 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」에 의한 계약예규(용역계약일반조건)에서 정하는 바에 따른다.
- 5) 계약상대자는 감리현장이 원활하게 운영될 수 있도록 감리 과업금액 중 관련항목 규정에 따라 직접경비를 적정하게 사용 하여야 하며, 발주청이 요구할 경우 직접경비의 사용에 대한 증빙을 제출해야 한다.

다. 비상주감리원(기술지원감리원)은 다음 각 호의 업무를 수행하여야 한다.

- 1) 설계도서 등의 검토, 행정 지원업무, 현장 시공 상태의 평가 및 기술지도
- 2) 상주감리원의 능력을 벗어난 현장시공상의 문제점에 대한 기술검토, 현장조사분석, 주요시설물의 기술적 검토, 민원지적사항에 대한 현지조사 및 해결방안 검토 지원 등
- 3) 설계변경에 대한 기술검토(반드시 현장에서 확인) 및 계약금액 조정의 심사(계약금액 감액의 경우를 포함)
- 4) 정기적(월 1회 이상)으로 현장 시공상태를 종합적으로 점검·확인·평가·기술지도를 하여야 하며, 그 결과를 책임감리원 및 발주청에 보고
- 5) 공사와 관련하여 발주청(공사관리관 등)이 요구한 기술적 사항 등에 대한 검토
- 6) 기성 및 준공검사
- 7) 기타 감리업무에 필요한 지원업무 등

5. 감리원의 청렴의무

- 가. 감리원은 공정하게 권한을 행사하여야 하며, 품위를 손상하는 행위를 하여서는 아니된다.
- 나. 감리원은 직위를 이용하여 부당한 이익을 얻거나 타인의 부당한 이익을 얻도록 이권에 개입·알선·청탁하여서는 아니된다.
- 다. 감리원은 차량·건설기자재·항공기·선박 등 공용물을 정당한 사유없이 사적인 용도로 사용하여 이익을 얻는 행위를 하여서는 아니된다.
- 라. 감리원은 담당업무와 관련하여 업무관련자로부터 일체의 금전·부동산·선물 또는 향응 등의 수수행위를 하여서는 아니된다.
- 마. 감리원이 가항부터 라항까지의 청렴의무를 1회 이상 위반한 경우, 발주청은 해당 건설사업관리기술인을 교체하여야 한다.

6. 감리업무 절차 및 운영

가. 절차

- 1) 책임감리원은 상주감리원 및 기술지원감리원의 개인별 업무분장 내용에 따라 업무수행계획을 수립하고 다음 절차에 의거 과업을 수행토록 하여야한다.

나. 운영

- 1) 계약상대자는 사업수행능력평가지 제출된 인원들을 반드시 투입하여야 하며, 본 감리용역 과업에 투입된 인원(비상주 감리 제외)들은 타 감리용역 사업에 중복 투입해서는 안된다
- 2) 승인된 기술인은 업무의 연속성, 효율성 등을 고려하여 특별한 사유가 없는 한 감리업무 완료시까지 근무토록 하여야 하며 교체가 필요한 경우에는 교체 사유를 명시하여 발주청의 사전 승인을 받아야 하며 특히 질병, 퇴직으로 인한 교체시에는 아래 사항을 따른다.

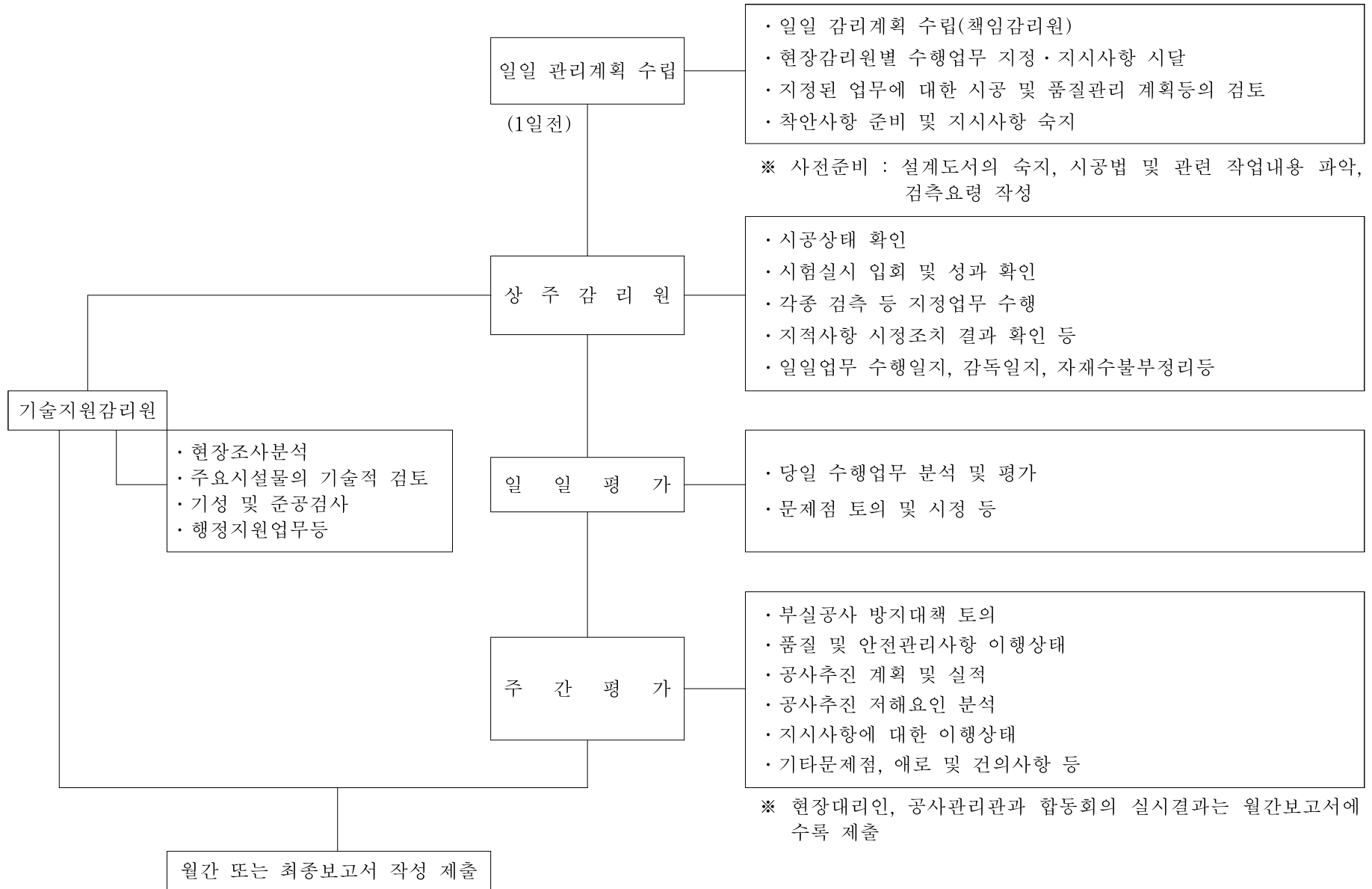
가) 질병으로 인한 기술인 교체시

- － 감리업무 수행이 곤란하다는 의료법 제3조에 의한 종합병원 이상의 의료기관 의사소견이 명시된 3개월 이상의 입원 등 가료가 필요한 경우는 동등 이상의 감리원으로 교체

나) 퇴직으로 인한 감리원 교체시

- 고용계약서에 의거 고용기간을 정한 경우 특별한 사유가 없는 한 고용 기간 내에는 교체 불가
- 계열사 감리원으로 취업시 교체 불가

- 3) 발주청은 이미 배치되었거나 배치될 감리원이 해당 공사의 감리업무수행에 적합하지 아니하다고 판단되는 경우에는 도급자에게 감리원의 교체를 요구할 수 있으며, 특별한 사유가 없는 한 계약상대자는 이에 응하여야 한다.
- 4) 감리업무의 조직은 공무담당, 공사담당, 안전담당 및 품질담당 등으로 현장여건에 따라 구성토록 함으로서 감리업무를 효율적으로 수행할 수 있도록 하여야 한다. 또한 공사의 원활한 추진을 위하여 필요한 경우 발주청의 승인을 받아 한시적으로 검측업무를 담당하도록 감리원을 투입할 수 있다.
- 5) 책임감리원은 상주감리원 및 기술지원감리원에게 개인별로 업무를 분담하고 분담내용에 따라 업무수행계획을 수립하여 과업을 수행토록 하고 매일 감리업무의 추진 계획 및 실적이 기록된 개인별일지를 취합하여, 그 내용을 확인. 점검하고 이를 비치하여야 하며 준공시에는 발주청에게 제출하여야 한다.



- 6) 감리원은 업무계획을 수립, 운영하고 특히 엄격한 품질관리를 위하여 공사단계별 품질시험을 철저히 이행하여야 하며, 미 시행 또는 불합격일 경우 즉시 시정토록 하고 그 구간에는 재시공을 실시하여 시정이 완료될 때까지 후속공사를 시켜서는 안된다.
- 7) 감리원의 구성은 과업지시서에 기술된 과업내용에 의거 관련 분야 기술자격자 또는 학력, 경력을 갖춘자로 구성하고 공사발주 초기에 보상등이 지연되거나, 민원발생 등으로 공사추진이 원활치 않을 경우와 동절기 공사중지기간, 해빙기로 인하여 공사 진척이 잘 안되는 경우 및 공종이 단조로워질 때 등을 고려하여 추가 공종과 공사 진행 상태에 따라 발주청과 협의하여 인력을 탄력적으로 조정하여야 한다.
- 8) 각 감리원이 작성 비치하여야 할 일지에는 다음 내용 등이 수록되어야 한다.

가) 일감리업무 수행내용

－ 주요 시설물 등의 검측결과, 지적사항 및 시정조치사항

나) 시공과정에서의 문제점과 이의 해결방법 등 시공에 대한 전반적인 자체 평가서

다) 민원사항 접수, 처리 및 조치계획

라) 공사추진중에 발생한 실패 사례를 육하원칙에 따라 상세히 기록하고 개선결과도 상세하게 기록, 작성

마) 품질관리시험 실시, 지도 및 시험성과에 관한 검토, 확인

바) 재해예방대책 및 안전관리의 지도

사) 하도급에 대한 타당성 검토

아) 용지보상 지원 및 민원사항 해결을 위한 업무수행

자) 기타 주요감독업무 수행사항

9) 발주청의 자문요구

가) 발주청은 해당 공사와 관련하여 공법의 변경, 특수공법 등에 대한 기술적인 자문을 요구할 수 있으며 이 경우 건설사업관리 사업자는 필히 자문에 응하여야 한다.

나) 감리원은 발주청장이 요구하는 중요한 사항에 대하여 본사 지원반을 운영 자문하여야 하며, 검토가 불가능하여 제3자에게 의뢰해야 하는 전문성을 요하는 자문은 발주청과 협의하여 국내외 전문가에게 자문을 받아 의견을 제시하여야 한다.

□ 토목·교통 분야

1. 해당 공사의 설계도서, 건설사업관리업무지침서, 건설사업관리용역 과업지시서와 아래의 각종 시방서 및 규정에 의하여 건설사업관리를 수행할 수 있도록 관련 자료를 사무실에 비치하여 이를 충분히 숙지하고 철저히 이행하여야 한다.

가. 도로의 구조·시설기준에 관한 규칙

나. 국토교통부 제정 각종 공사 표준시방서 및 설계기준

- 토목공사 일반 표준시방서
- 도로공사 표준시방서
- 도로교 표준시방서
- 콘크리트표준시방서
- 터널공사표준시방서
- 구조물 기초설계기준
- 국도건설공사 설계실무요령

다. 일반국도 구조물, 옹벽 및 부대시설 표준도

라. 도로관련 각종 지침

- 국도의 노선계획·설계지침
- 도로포장설계 및 시공지침
- 입체교차로 설계지침, 평면교차로 설계지침
- 구국도 관리에 관한 업무처리 지침

- 도로표지관련 규정
- 도로안전시설설치 및 관리지침
- 마. 건설공사 관련 법령 및 규정(국가계약법, 건설기술진흥법, 도로법, 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 등)
- 바. 한국산업 규격
- 사. 건설공사 품질 및 규격관리실무 편람
- 아. 환경·교통·재해 등에 관한 영향평가법
- 자. 산업안전보건법
- 차. 문화재보호법
- 카. 기타 건설공사의 안전, 환경 등에 관한 법령 및 규정

2. 건설사업관리기술인의 기본업무

- 가. 건설기술진흥법 시행령 제59조 및 시행규칙 제34조에 따른 건설사업관리기술인의 업무를 성실히 수행하여야 한다.
- 나. 발주청과 건설사업관리용역사업자 간에 체결된 건설사업관리용역 계약의 내용에 따라 건설사업관리기술인은 해당 공사가 설계도서 및 기타 관계서류의 내용대로 시공되는지의 여부를 확인하고 품질관리, 시공관리, 공정관리, 안전 및 환경관리 등에 대한 기술지도를 하며, 용지 및 지장물 보상과 국가, 지방자치단체, 기타 공공기관의 허가·인가 협의 등에 필요한 발주청 업무를 지원하고, 발주청의 위탁에 의하여 관계법령에 따라 발주청의 감독 권한을 대행하여야 한다.
- 다. 해당공사의 특성, 공사의 규모 및 현장조건을 감안하여 현장별로 수립한 검측체크리스트에 따라 관련법령, 설계도서 및 계약서 등의 내용대로 시공되는지 시설물의 각 공종마다 육안검사·측량·입회·승인·시험 등의 방법으로 검측업무를 수행하여야 한다.
- 라. 시공자가 검측을 요청할 경우에는 즉시 검측을 수행하고 그 결과를 시공자에게 통보하여야 한다.
- 마. 해당 공사의 토석물량 및 반출·입시기 등의 변동사항을 토석정보시스템에 즉시 입력·관리하여야 한다.
- 바. 해당 공사의 건설폐기물을 배출할 때마다 폐기물의 인계·인수에 관한 내용을 올라로시스템에 즉시 입력·관리하여야 한다.

3. 건설사업관리기술인의 근무수칙

가. 건설사업관리기술인은 건설사업관리업무를 수행함에 있어 발주청과의 계약에 의하여 발주청의 감독업무를 대행한다.

나. 건설사업관리업무에 종사하는 자는 업무수행 시 다음 각 호에 따라야 한다.

- 1) 건설사업관리기술인은 관계법령과 이에 따른 명령 및 공공복리에 어긋나는 어떠한 행위도 하지 않으며 용역계약문서에서 정하는 바에 따라 신의와 성실로서 업무를 수행하여야 하며, 품위를 손상하는 행위를 하여서는 안 된다.
- 2) 건설사업관리기술인은 건설공사의 품질향상을 위하여 기술개발 및 활용·보급에 전력을 다하여야 한다.
- 3) 건설사업관리기술인은 건설사업관리업무를 수행함에 있어서 해당 설계용역계약문서, 공사계약문서, 건설사업관리 과업 지시서, 그 밖의 관계규정 등의 내용을 숙지하고 해당 공사의 특수성을 파악한 후 건설사업관리업무를 수행하여야 한다.
- 4) 건설사업관리기술인은 설계자 및 시공자의 의무와 책임을 면제시킬 수 없으며, 임의로 설계를 변경시키거나, 기일연장 등 공사계약조건과 다른 지시나 결정을 하여서는 안 된다.
- 5) 건설사업관리기술인은 문제점이 발생되거나 시공에 관련한 중요한 변경 및 예산과 관련되는 사항에 대하여는 수시로 발주청에 보고하고 지시를 받아 업무를 수행하여야 한다. 다만, 인명손실이나 시설물의 안전에 위험이 예상되는 사태가 발생할 시에는 먼저 적절한 조치를 취한 후 즉시 발주청에 보고하여야 한다.
- 6) 건설사업관리기술인은 시공자가 설계도서와 다르게 시공하여 부실시공이 발생하거나 발생할 가능성이 있다고 판단되는 경우 해당 공사감독자, 책임건설사업관리기술인에 보고하여야 하며, 보고를 받은 공사감독자, 책임건설사업관리기술인은 부실사항에 대해 실측 등의 방법으로 현장을 직접 확인하고 부실시공으로 판단되는 경우 시공자에게 시정조치하여야 한다.
- 7) 건설사업관리용역사업자 및 건설사업관리기술인은 해당 용역시행 중은 물론 용역이 종료된 후라도 감사기관의 수감요구 및 문제발생으로 인한 발주청의 출석요구가 있으면 이에 응하여야 하며, 건설사업관리업무 수행과 관련하여 발생한 사고 또는 피해로 피해자가 소송제기 시 국가지정 소송업무에 적극 협력하여야 한다.
- 8) 책임건설사업관리기술인은 배치된 건설사업관리기술인이 업무능력 부족 등으로 해당 용역을 수행하는 것이 부적합하다고 판단되는 경우 소속 건설사업관리용역사업자에게 해당 건설사업관리기술인의 교체를 요구하고 이를 발주청에 통보하여야 한다. 이 경우 요청을 받은 소속 건설사업관리용역사업자는 해당 건설사업관리기술인에게 사실관계를 확인하고, 특별한 사유가 없으면 요청에 따라야 한다.

다. 상주기술인은 다음 각 호에 따라 현장근무를 하여야 한다.

- 1) 상주기술인은 공사현장(공사와 관련한 외부 현장점검, 확인 등 포함)에 상주하여야 하며 업무 또는 부득이한 사유로 1일 이상

현장을 이탈하는 경우에는 반드시 건설사업관리업무일지에 기록하고 서면으로 발주청의 승인(긴급 시 유선승인)을 받아야 한다.

- 2) 건설사업관리기술인은 당일 근무위치 및 업무내용 등을 근무상황판에 기록하여야 한다.
- 3) 건설사업관리용역사업자는 건설사업관리업무에 종사하는 건설사업관리기술인이 건설사업관리업무 수행기간 중 법, 「민방위기본법」 또는 「향토예비군 설치법」에 따른 교육을 받는 경우나 「근로기준법」에 따른 연차 유급휴가로 현장을 이탈하게 되는 경우에는 건설사업관리업무에 지장이 없도록 동일한 현장의 건설사업관리기술인을 직무대행자로 지정하고 업무 인계·인수하는 등의 필요한 조치를 하여야 한다.
- 4) 상주기술인은 발주청의 요청이 있는 경우에는 초과근무를 하여야 하며, 시공자가 발주청의 승인을 득하여 초과근무를 요청하는 경우에도 초과근무를 하여야 한다. 이 경우 대가지급은 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」에 의한 계약예규(용역계약일반조건)에서 정하는 바에 따른다.
- 5) 책임건설사업관리기술인은 발주청이 해당 현장의 품질 및 안전을 확보하기 위해 「근로기준법」 제51조에서 정하는 기준 내에서 상주기술인의 근무시간 조정을 요청할 경우 이를 검토하고 필요한 조치를 해야 하며, 발주청의 요청 전이라도 탄력적 근로시간제의 도입이 필요하다고 판단되는 경우 발주청과 협의하여 조치할 수 있다.
- 6) 건설사업관리용역사업자는 건설사업관리현장이 원활하게 운영될 수 있도록 건설사업관리 용역비 중 관련항목 규정에 따라 직접경비를 적정하게 사용하여야 하며, 발주청이 요구할 경우 직접경비의 사용에 대한 증빙을 제출해야 한다.

라. 기술지원기술인은 다음 각 호의 업무를 수행하여야 한다.

- 1) 「건설기술진흥법」 시행규칙 제34조제1항에서 정한 업무
- 2) 설계변경에 대한 기술검토(반드시 현장에서 확인하여야 함)
- 3) 정기적(담당분야의 공종이 진행되는 경우 월 1회 시행하고, 분기별 각 1회 발주청과 협의하여 결정한 날에는 발주청의 공사감독관 또는 공사관리관, 시공사 현장대리인과 기술지원기술인 전원이 합동으로 시행. 단, 분기별 합동 시행 시 해당 월의 개별 시행은 생략 가능)으로 현장 시공 상태를 종합적으로 점검·확인·평가·기술지도를 하여야 하며, 책임건설사업관리기술인은 그 결과를 건설사업관리용역사업자 및 발주청에 보고
- 4) 공사와 관련하여 발주청(공사관리관 등)이 요구한 기술적 사항 등 에 대한 검토
- 5) 그밖에 책임건설사업관리기술자가 요청한 지원업무 및 기술검토
- 6) 기술지원기술인은 제1호 부터 제5호까지의 업무를 정확하고 신속하게 지원하여야 한다.

4. 건설사업관리기술인의 청렴의무

- 가. 건설사업관리기술인은 공정하게 권한을 행사하여야 하며, 품위를 손상하는 행위를 하여서는 아니된다.
- 나. 건설사업관리기술인은 직위를 이용하여 부당한 이익을 얻거나 타인의 부당한 이익을 얻도록 이권에 개입·알선·청탁하여서는 아니된다.
- 다. 건설사업관리기술인은 차량·건설기자재·항공기·선박 등 공용물을 정당한 사유 없이 사적인 용도로 사용하여 이익을 얻는 행위를 하여서는 아니된다.
- 라. 건설사업관리기술인은 담당업무와 관련하여 업무관련자로부터 일체의 금전·부동산·선물 또는 향응 등의 수수행위를 하여서는 아니된다.
- 마. 건설사업관리기술인이 제‘가’항부터 제‘라’항까지의 청렴의무를 3회 이상 위반한 경우, 발주청은 해당 건설사업관리기술인을 교체하여야 한다.

5. 건설사업관리업무 절차 및 운영

가. 절차

- 1) 책임건설사업관리기술인(이하 책임기술인)은 기술지원건설사업관리기술인(이하 기술지원기술인) 및 분야별건설사업관리기술인(이하 분야별기술인)의 개인별 업무분장 내용에 따라 업무수행계획을 수립하고 다음 절차에 의거 과업을 수행토록 하여야 한다.

나. 운영

- 1) 입찰참가제안서에 명시된 참여기술자는 건설기술진흥법에서 정한 규정에 따라 근무하고 기본적으로 3년 이상 근무를 원칙으로 하며 사망·질병·퇴직 등 부득이한 경우를 제외하고는 용역준공 시 까지 필히 근무하여야 하며, 도급자는 기술인 교체가 없도록 기술인 관리에 적극 노력하여야 한다.
- 2) 승인된 기술자는 업무의 연속성, 효율성 등을 고려하여 특별한 사유가 없는 한 건설사업관리용역 완료시까지 근무토록 하여야 하며 교체가 필요한 경우에는 교체 사유를 명시하여 발주청의 사전 승인을 받아야 하며 특히 질병, 퇴직으로 인한 교체 시에는 아래사항을 따른다.

가) 질병으로 인한 기술자 교체 시

- 건설사업관리업무 수행이 곤란하다는 의료법 제3조에 의한 종합병원 이상의 의료기관 의사소견이 명시된 3개월 이내의 입원 등

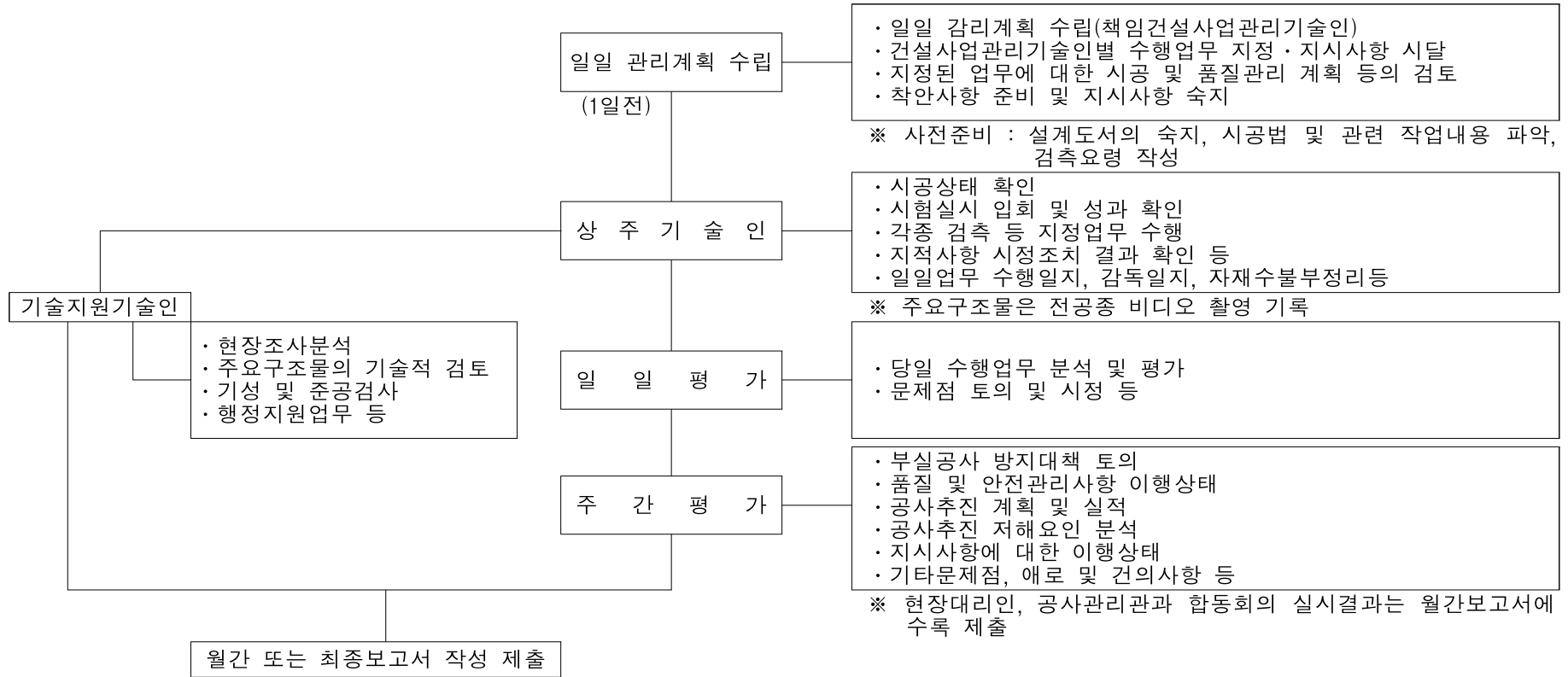
가료가 필요한 경우는 동등 이상의 기술자로 교체(대직근무)후 완치 시 원대복귀 근무

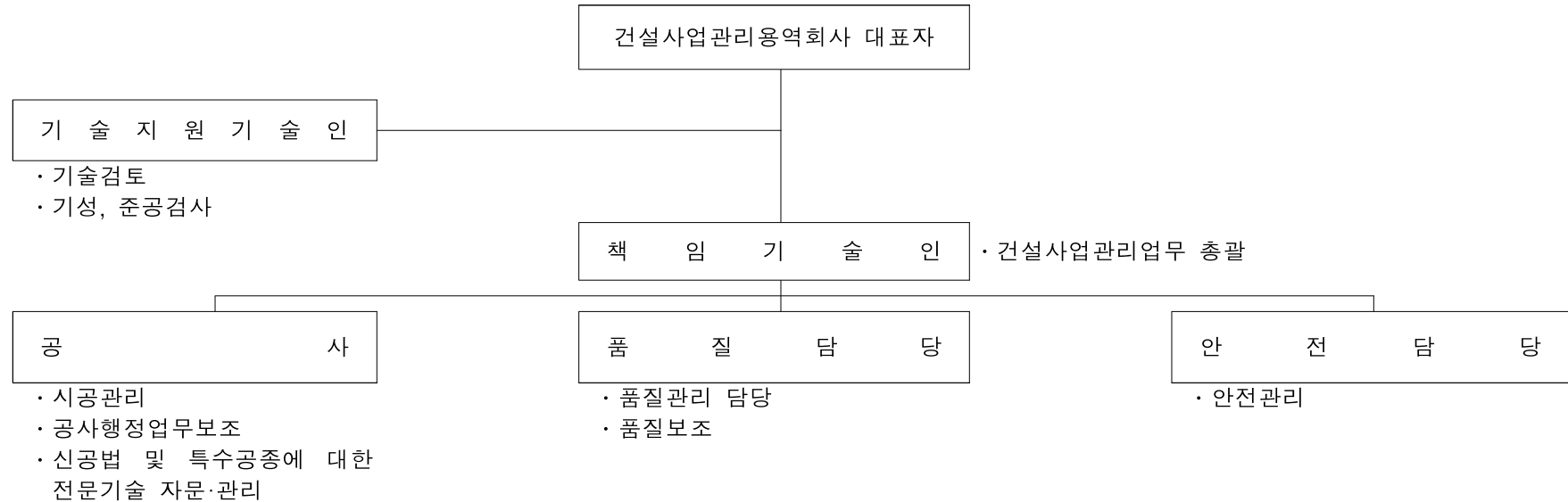
- 건설사업관리업무 수행이 곤란하다는 의료법 제3조에 의한 종합병원 이상의 의료기관 의사소견이 명시된 3개월 이상의 입원 등
가료가 필요한 경우는 동등 이상의 기술자로 교체

나) 퇴직으로 인한 기술자 교체 시

- 고용계약서에 의해 고용기간을 정한 경우 특별한 사유가 없는 한 고용 기간 내에는 교체 불가
- 계열사 기술자로 취업 시 교체 불가

- 3) 발주청은 이미 배치되었거나 배치될 기술자가 해당 건설공사의 건설사업관리업무수행에 적합하지 아니하다고 판단되는 경우에는 도급자에게 기술자의 교체를 요구할 수 있으며, 특별한 사유가 없는 한 계약자는 이에 응하여야 한다.
- 4) 건설사업관리업무의 조직은 공무담당, 공사담당, 안전담당 및 품질담당 등으로 현장여건에 따라 구성토록 함으로서 건설사업관리업무를 효율적으로 수행할 수 있도록 하여야 한다. 또한 공사의 원활한 추진을 위하여 필요한 경우 발주청의 승인을 받아 한시적으로 겸직업무를 담당하도록 기술자를 투입할 수 있다.
- 5) 책임기술인은 분야별기술인에게 개인별로 업무를 분담하고 분담내용에 따라 업무수행계획을 수립하여 과업을 수행토록 하고 매일 건설사업관리업무의 추진 계획 및 실적이 기록된 개인별일지를 취합하여, 그 내용을 확인. 점검하고 이를 비치하여야 하며 준공 시에는 발주청장에게 제출하여야 한다.





- 6) 건설사업관리기술인은 업무계획을 수립, 운영하고 특히 엄격한 품질관리를 위하여 공사단계별 품질시험을 철저히 이행하여야 하며, 미 시행 또는 불합격일 경우 즉시 시정토록 하고 그 구간에는 재시공을 실시하여 시정이 완료될 때까지 후속공사를 시켜서는 안된다.
- 7) 건설사업관리기술인의 구성은 과업지시서에 기술된 과업내용에 의거 관련 분야 기술자격자 또는 학력, 경력을 갖춘 자로 구성하고 공사발주 초기에 보상 등이 지연되거나, 민원발생 등으로 공사추진이 원활치 않을 경우와 동절기 공사중지 기간, 해빙기로 인하여 공사 진척이 잘 안 되는 경우 및 공종이 단조로워질 때 등을 고려하여 추가 공종과 공사 진행 상태에 따라 발주청과 협의하여 인력을 탄력적으로 조정하여야 한다.
- 8) 각 건설사업관리기술인이 작성 비치하여야 할 일지에는 다음 내용 등이 수록되어야 한다.
 - 가) 일일 건설사업관리업무 수행내용
 - 주요 구조물 등의 검측결과, 지적사항 및 시정조치사항
 - 나) 시공과정에서의 문제점과 이의 해결방법 등 시공에 대한 전반적인 자체 평가서
 - 다) 민원사항 접수, 처리 및 조치계획

라) 공사추진 중에 발생한 실패 사례를 육하원칙에 따라 상세히 기록하고 개선결과도 상세하게 기록, 작성

마) 품질관리시험 실시, 지도 및 시험성과에 관한 검토, 확인

바) 재해예방대책 및 안전관리의 지도

사) 하도급에 대한 타당성 검토

아) 용지보상 지원 및 민원사항 해결을 위한 업무수행

자) 기타 주요감독업무 수행사항

7) 발주청의 자문요구

가) 발주청은 해당 공사와 관련하여 공법의 변경, 특수공법 등에 대한 기술적인 자문을 요구할 수 있으며 이 경우 건설사업관리용역사업자는 필히 자문에 응하여야 한다.

나) 건설사업관리기술인은 발주청장이 요구하는 중요한 사항에 대하여 본사 지원반을 운영 자문하여야 하며, 검토가 불가능하여 제3자에게 의뢰해야 하는 전문성을 요하는 자문은 발주청과 협의하여 국내외 전문가에게 자문을 받아 의견을 제시하여야 한다.

8) 토석정보시스템 입력 및 관리

해당 공사의 토석물량 및 반출·입시기 등의 변동사항을 토석정보시스템(www.tocycle.com)에 즉시 입력·관리하여야 한다.

9) 올바로시스템 입력 및 관리

해당 공사의 건설폐기물을 배출할 때마다 폐기물의 인계·인수에 관한 내용을 올바로시스템(www.allbaro.or.kr)에 즉시 입력·관리하여야 한다.

□ 공통사항(정보통신, 토목, 교통분야)

1. 겸업 및 겸직금지

본 감리업무를 수행하는 감리원은 관련규정에 따라 겸업, 겸직, 동시감리의 금지사항을 성실히 지켜야 한다.

2. 부실감리에 관한 사항

계약상대자는 본 공사에 대한 부실감리로 인하여 발주청 또는 타인에게 재산, 인명 등에 손실 또는 피해가 있을 때에는 법에 따라 배상하여야 하며, 발주청은 이에 상응하는 필요한 제재를 가할 수 있다.

3. 제소송 및 손해배상책임

계약상대자는 계약에 의해 감리업무를 수행함에 있어 감리원의 업무소홀 또는 실수로 인해 야기되는 제소송, 손해배상 청구 및 책임 등의 민·형사사건에 대하여 전반적으로 책임을 져야하며 발주청에 여하한 피해가 없도록 하여야 한다.

4. 일반과업내용서의 내용과 특별과업내용서의 내용이 서로 상이할 경우에는 특별과업내용서가 우선한다.

5. 일반 및 특별과업내용서에 명기된 내용 이외에 정밀공사 및 품질확보를 위하여 필요한 사항은 발주청과 협의하여 시행하여야 한다.

6. 본 과업은 과업지시서에 의하여 시행하되, 발주청으로부터 내용의 일부변경 또는 추가사항이 있을 시 본 과업지시서 내용의 일부로 간주하여 시행하여야 한다.

7. 본 과업은 사업의 특성상 정보통신분야와 토목·교통분야가 공동으로 수행함에 따라 각 분야에 대한 과업지시서의 내용을 별도 작성하였으나 중복내용 등에 대하여 모호한 경우에는 발주청과 협의 후 과업을 수행하여야 한다. 단, 사안에 따라 협의가 어려운 경우 과업지시서의 내용을 바탕으로 발주청의 의견을 따른다.

Ⅲ. 특 별 과 업 지 시 서

Ⅲ. 특 별 과 업 지 시 서

1. **적용기준** : 본 특별과업지시서는 모든 계약도서와 상호 관련하여 해석하여야 하며 다른 계약도서에 중복하여 규정되어 있지 않은 사항일지라도 어느 한 계약도서에 규정되어 있으면 확립된 규정으로 간주하고 준수 이행하여야 하며 일반과업지시서와 특별과업지시서의 내용이 서로 상충될 시에는 특별과업지시서를 우선으로 적용한다.

2. **용역기간** : 착수일로부터 본 공사의 준공검사 완료일까지 **전체 14개월(420일)**로 한다.

3. 설계변경조건

가. 감리업무의 중단 등으로 용역기간이 증·감되었을 때

나. 감리업무량에 따라 감리원의 증·감이나 예산 변동으로 기술자등급의 변경이 있을 때

다. 제경비 및 기술료는 직접인건비 증·감에 따라 정산한다.

라. 직접경비는 감리 업무에 필요한 현장주재비, 숙박비, 출장여비, 특수자료비, 제출도서의 인쇄 및 복사비, 시험비 또는 조사비, 현지 차량운행비, 현장 운영경비(직접인건비에 포함되지 아니한 보조요원의 급여와 현장사무실의 운영비) 등으로 그 실제 소요비용으로 정산한다.

마. 기술지원감리원 대가는 발주청 기준에 따라 조정한다. 단 조정금액은 당초 인원 비율에 해당하는 금액을 초과할 수 없으며, 정산결과 감액이 발생될 시는 장래 전체분으로 이월은 불가하고 반드시 당해연도 및 전체계약분에서 설계변경(감액) 하여야 한다.

바. 야간 및 휴일근무 등으로 감리원의 근무일수에 변경이 있을 때

사. 감리 계약시 총예정금액이 확정되지 않아 추정공사금액을 적용하여 대가를 산출한 경우에는 추후 예정가격 결정의 근거가 되는 금액을 기준으로 계약내용을 변경하여야 한다.

아. 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제64조에 의거 노임단가 변동으로 인한 계약금액 조정원인이 발생하였을 때
자. 기타 발주청의 사정에 의한 예산의 증·감, 물가변동 등 정당한 사유가 발생되었을 때

3. 감리원의 배치기준

- 가. 감리원은 본 감리의 사업수행능력평가의 평가대상자가 참여하여야 하며, 만약 부득이한 사유에 해당하는 경우에는 자격 및 해당분야 경력이 그 이상이거나 동등한 자로 하여 발주청의 승인을 득하여야 하며, 본 사업의 특성을 감안하여 감리 업무를 책임감 있게 수행하고 모든 분야에서 감독권한 대행 등을 포함한 감리를 완수할 수 있는 능력과 자격을 갖춘 자로서 감리업무수행 능력이 우수한 다음과 같은 기술인을 현장에 배치하여 특별한 사유가 없는 한 감리 완료 시까지 근무토록 하여야 하며, 감리업무 수행 중 부적격 등의 사유가 발생하여 발주청이 교체를 지시하는 경우에는 이에 응하여야 한다.
- 나. 상주감리원의 배치는 발주청의 사전승인을 받아야 하며, 발주청은 현장 상주감리원 및 비상주감리원(기술지원감리원)을 현지 여건에 따라 자격, 등급, 인원배치 등에 대하여 탄력적으로 조정하여 배치·운영할 수 있다.
- 다. 발주청은 신기술·특수공법 등이 포함되어 특수분야에 적정한 자격을 가진 자 또는 기술을 가진 기술자를 사전에 승인하고 감리업무에 배치할 수 있다.

□ 정보통신분야

1. 공사착수단계 감리업무

1-1. 용역의 착수

가. 계약상대자는 계약체결 즉시 상주 및 비상주 감리원 투입 등 감리업무 수행준비에 대하여 발주청과 협의하여야 하며, 계약서상 착수일에 감리용역을 착수하여야 한다.

나. 계약상대자는 감리용역 계약체결 후 즉시 착수하고, 5일 이내에 다음 각 호의 서류를 첨부한 착수신고서를 제출하여 발주청의 승인을 받아야 한다.

- 1) 착수계
- 2) 도급내역서
- 3) 상주, 비상주 감리원 지정신고서 및 책임감리원 선임계
- 4) 상주, 비상주 감리원 경력확인서, 감리원자격증 사본
- 5) 감리원 조직 구성도 및 담당업무, 인력투입계획
- 6) 감리 예정공정표
- 7) 보안각서(착수계 투입인력 전원 자필서명)
- 8) 인감신고서(인감증명서 포함) 및 책임감리원 사용인감계
- 9) 엔지니어링손해배상보험(공제) 가입증서
- 10) 기타 감리업무 수행에 필요한 사항(발주처 요구사항 포함)

다. 투입인력은 사업수행능력평가용 제출서류에 등재된 인력을 과업에 반드시 투입하여야 하며, 부득이한 사유발생으로 인원변경 필요시 기술자격, 학·경력 등을 종합적으로 검토하여 사업수행능력 평가기준상 동등이상의 인력을 지원업무 담당자의 승인 후 교체 투입한다.

라. 발주자의 승인을 받은 감리원은 업무의 연속성, 효율성 등을 고려하여 특별한 사유가 없으면 감리용역이 완료될 때까지

근무하여야 한다.

- 마. 발주청은 ‘나’항 제3호 및 제4호의 내용을 검토하여 감리원 또는 감리조직 구성내용이 당해 공사현장의 공종 및 공사 성격에 적합하지 않다고 판단할 때에는 그 사유를 명시하여 서면으로 변경을 요구할 수 있으며, 변경요구를 받은 계약 상대방은 특별한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다.
- 바. 감리원은 공사시공과 관련된 각종 인·허가 사항을 포함한 제반법규 등을 시공자로 하여금 준수토록 지도·감독하여야 하며, 발주청이 득하여야 하는 인·허가 사항은 발주청에 요청하고 인허가 신청시 협조하여야 한다.
- 사. 승인된 감리원은 업무의 연속성, 효율성 등을 고려하여 특별한 사유가 없는 한 감리용역 완료시 까지 근무토록 하여야 하며 교체가 필요한 경우에는 교체인정 사유를 명시하여 발주청의 사전승인을 받아야 하며, 발주청은 업무의 인수인계를 감안하여 일정기간 중복근무를 요구할 수 있다.
- 아. 감리원의 구성은 계약문서에 따라 관련분야 기술자격 또는 학력·경력을 갖춘 자로 구성되어야 한다.
- 자. 감리단의 조직은 공사담당과 품질담당 등으로 현장여건에 따라 구성토록 함으로써 감리업무를 효율적으로 수행할 수 있도록 하여야 한다.
- 차. 책임감리원은 보조감리원의 개인별 업무를 분담하고 그 분담 내용에 따라 업무수행계획을 수립하여 과업을 수행토록 하여야 한다.
- 카. 감리원은 현장에 부임하는 즉시 사무소, 숙소 또는 비상연락처의 전화번호 및 FAX, 우편 연락처 등을 발주청에 보고하여 업무연락에 차질이 없도록 하여야 하며 변경되었을 경우에도 보고하여야 한다.

1-2. 착공신고서 검토 및 보고

감리원은 공사가 착공된 경우에는 시공자로부터 다음 각 호의 서류가 포함된 착공신고서를 제출 받아 적정성 여부를 검토하여 7일 이내에 발주청에 보고하여야 한다.

- 1) 착공계
- 2) 도급내역서

- 3) 현장대리인 선임계(재직증명서, 정보통신 기술자 경력수첩 사본 및 경력증명서 첨부)
- 4) 안전관리자 선임계(재직증명서 및 기술자 경력수첩 사본 첨부)
- 5) 품질관리자 선임계(재직증명서 및 정보통신 기술자 경력수첩 사본 첨부)
- 6) 예정공정표(현장조사 계획, 자재수급 계획, 시공 계획, 준공검사 계획 등 포함)
- 7) 공종별 인력 및 장비 투입 계획서
- 8) 사업수행 조직표(구성원별 재직증명서, 이력서 및 경력증명서 첨부) 및 업무분장내용
- 9) 보안각서(착공계 투입인력 전원 자필서명)
- 10) 안전관리계획서
- 11) 인감신고서(인감증명서 첨부), 사업자등록증 사본
- 12) 시공계획서
- 13) 기타 발주청이 지정한 사항

1-3. 설계서 등의 검토

- 가. 감리원은 설계도면, 시방서, 산출내역서, 공사계약서 등의 계약내용과 당해 공사의 설계보고서 및 현지여건조사 등의 내용을 완전히 숙지하여 새로운 방향의 공법개선, 예산절감, 지자체 중복설치 해소, 통신주 공용 등에 관한 방안을 검토하여 제출하여야 한다.
- 나. 감리원은 설계서 등의 공사 계약문서 상호간의 모순되는 사항, 현장 실정과의 부합 여부 등 현장시공을 중점으로 하여 해당 공사시행 전에 검토하여야 하며, 특히 비상주감리원은 기술적인 검토가 필요한 사항과 상주감리원이 요청한 사항에 대하여 세밀하게 검토하여야 한다.
- 다. 감리원은 설계서(설계도면, 시방서 등)의 검토가 끝나면 현장 적용여부를 확인한 후 「공사계약문서 검토 보고서」를 발주청에 계약일로부터 10일 이내에 제출하여야 한다.

- 1) 공사계약문서 검토
- 2) 설계도서에 대한 오기 또는 누락사항 등 불명확한 부분 검토
- 3) 시공의 실제가능여부(지하 매설물, 지상 지장물 등과의 저촉여부)
- 4) 산출내역서 상의 수량과 계약수량과의 일치 여부
- 5) 설계도면상의 도로현황과 현장과의 일치여부
- 6) 현장설비 설치지점의 설치기준 준수여부
- 7) 시공시 예상 문제점 및 해결방안
- 8) 기타 공사에 필요한 사항 등

라. 감리원은 공사업자에게 설계도서 및 산출내역서 등을 검토하도록 하여 검토결과를 보고 받아 제2항의 검토결과 불합리한 부분, 착오 등을 시정토록 하고, 불명확하거나 중대한 사안이 있을 때에는 그 내용과 의견을 발주청에게 보고하여야 한다.

마. 감리원은 기 구축·운영중인 시스템의 구조(통신망 구성 포함)와 운영 S/W, 데이터베이스(DB) 기초 테이블의 구성, 통계분석 S/W에서의 자료구조, 데이터처리 프로세스상의 각종 알고리즘과 파라미터 등을 충분히 검토하고 이해하여야 한다.(필요시)

1-4. 설계서 등의 관리

가. 감리원은 착공과 동시에 공사 설계도서 및 자료, 공사계약문서 등을 발주청으로부터 인수하여 관리번호 부여 및 관리대장을 작성하여 공사관계자 이외의 자에게 유출을 방지하는 등 관리를 철저히 하여야 한다.

나. 감리원은 설계서를 반드시 잠금장치가 된 도면 보관함에 보관하여야 하고 캐비닛 등에 보관된 설계서 및 관리서류의 명세서를 기록하여 내측에 부착하여야 하며, 시공자가 차용하여 간 설계서도 필히 상기요령에 의거 보관토록 하여야 한다.

다. 감리원은 공사준공과 동시에 인수한 설계서 등을 발주청에 반납하거나 지시에 따라 폐기처분 한다.

라. 감리원은 공사의 여건을 감안하여 각종 법규정, 표준시방서, KS 규정집 및 필요한 기술서적 등을 비치하여야 한다.

1-5. 시공계획서 검토 및 감리업무수행계획서 제출

계약상대자는 본 공사와 관련한 시공사의 시공계획서를 검토하고 작업절차서(주요공정의 시공관리항목 및 체크리스트), 공정, 품질 보증 및 시험 계획서, 환경 및 안전관리계획서, 현장조사 결과보고서(착공전 사진 포함) 등이 포함된 감리업무수행계획서를 작성하여 계약일로부터 20일 이내에 발주청에 제출하여야 한다.

1-6. 공사표지판 등의 설치

- 가. 계약상대자는 시공자에게 공사안내표지판 및 각종 안내판을 공사장의 알아보기 쉬운 곳에 설치하도록 관리·감독하여야 한다.
- 나. 감리원은 시공자가 공사안내표지판을 설치하는 경우 시공자로부터 표지판의 제작방법, 크기, 설치장소 등이 포함된 표지판 제작설치 계획서를 제출 받아 검토한 후 발주청과 협의한 후 설치하도록 하여야 한다.
- 다. 공사현장의 표지는 공사 시작 일로부터 준공 전일까지 게시·설치하여야 한다.
- 라. 계약상대자는 설치된 각종 표지판이 공사업자로 하여금 지속적으로 유지관리 되도록 관리·감독하여야 한다.

1-7. 공사 관련자 회의

- 가. 계약상대자는 필요시 전력, 통신, 도시가스, 상수도 등 현지여건 확인과 민원을 최소화하기 위하여 공사 착수 전에 유관기관 합동회의를 실시하도록 하여야 한다. 민원이 발생될 수 있는 사항은 시공자와 같이 검토하여 민원해결 방안을 발주청에 보고하여야 한다.
 - 1) 착공에 앞서 지역주민에게 공사설명회 개최(필요시)
 - 2) 민원이 발생될 때 민원에 대한 신속한 조치를 취하고 자세한 내용을 발주청에 보고
- 나. 계약상대자는 필요시 공사착수 전에 작업절차서 승인여부, 시공계획서 적정여부, 시공상세도 승인여부, 기자재 승인여부, 공사준비상황 및 타 관련 공종의 연관성 여부 등을 검토하기 위하여 분야별 공종별 담당자(감리원, 시공자)와 공사착수회의를 실시하여야 한다.
- 다. 계약상대자는 모든 회의의 회의록을 유지하여야 하며, 이와 같은 회의록은 발주청 또는 발주청과 협의에 의해서 정해진

절차에 따라 작성하고 모든 참석자와 관련자에게 배부하여야 한다.

라. 계약상대자는 각 공사의 특수사항 및 사전 협의 사항 등을 협의 및 조정하기 위하여 주요공정별(또는 사업별) 관련책임자가 참석하는 전체 진행회의를 매월 1회 이상 개최해야 한다.

1-8. 하도급 관리

가. 계약상대자는 정보통신공사업법, 건설기술진흥법 등 하도급관련 관리에 관한 규정 및 지침을 명확히 숙지하고 하도급관리 업무에 임해야 한다.

나. 계약상대자는 시공자가 도급 받은 공사를 공사계약일반조건에 의거 하도급 하고자 발주청에 통지하거나, 동의 또는 승낙을 요청 하는 사항에 대해서는 다음 각 호의 사항에 관한 적정성 여부를 검토하여 그 의견을 발주청에 제출하여야 한다.

- 1) 하도급자 자격의 적정성(하도급 실적, 재무구조, 보유장비, 기술인력사항 등 검토)
- 2) 하도급 통지기간 준수 등
- 3) 저가 하도급에 대한 검토의견서 등

다. 계약상대자는 ‘나’항에 의거 처리된 하도급에 대해서는 시공자가 「정보통신공사업법」 제31조 및 동법 시행령 제30조 및 「하도급거래 공정화에 관한 법률」에 규정된 사항을 이행하도록 지도·확인하여야 한다.

라. 계약상대자는 시공자가 하도급 사항을 ‘나’항과 ‘다’항에 의거 처리하지 않고 위장하도급 하거나, 무면허자에게 하도급 하는 등 불법적인 행위를 하지 않도록 지도하고, 시공자가 불법하도급 하는 것을 안 때에는 공사를 중지시키고 발주청에 서면으로 보고하여야 하며, 현장입구에 불법하도급 행위신고 표지판을 시공자에게 설치하도록 하여야 한다.

1-9. 현장사무소, 공사용도로, 작업장부지 등의 선정

가. 감리원은 공사착공과 동시에 시공자에게 다음 각 호의 가설시설물의 면적, 위치 등을 표시한 가설시설물 설치계획표를 작성 하여 제출하도록 하여야 한다.

- 1) 현장사무실

2) 현장참고 등

나. 감리원은 ‘가’항의 가설시설물 설치계획표에 대하여 다음 각 호의 내용을 검토하고 발주청과 협의하여 승인하여야 한다.

- 1) 가설시설물의 규모는 공사규모 및 현장여건을 고려하여 정하여야 하며, 위치는 감리원이 공사 전구간의 관리가 용이하도록 공사중의 동선계획을 고려할 것
- 2) 가설시설물이 공사중에 이동, 철거되지 않도록 지하구조물의 시공위치와 중복되지 않는 위치를 선정할 것
- 3) 가설시설물이 우수가 침입되지 않도록 대지조성 시공기면(F.L.)보다 높게 설치하고, 홍수시 피해발생 유무 등을 고려할 것
- 4) 식당, 세면장 등에서 사용한 물의 배수가 용이하고 주변 환경오염을 시키지 않도록 조치할 것
- 5) 가설시설물의 이용 및 플랜트 시설의 가동 등으로 인해 인접주민들에게 공해를 발생하는 등 민원이 없도록 조치할 것

1-10. 현지 여건조사

가. 감리원은 공사 착공 후 빠른 시일 안에 공사추진에 지장이 없도록 시공자와 합동으로 다음 각 호의 사항을 현지조사하여 시공자료로 활용하고 당초 설계내용의 변경이 필요한 경우에는 설계변경 절차에 의거 처리하여야 한다.

- 1) 교통통제 계획
- 2) 지하매설물 및 지상 장애물 등

나. 감리원은 ‘가’항의 현지조사 내용과 설계서의 공법 등을 검토하여 인근 주민 및 시공상의 위험요인이 예상될 경우 등에 대한 피해 발생 가능성이 있을 경우에는 시공자에게 다음 각 호의 사항에 관한 대책을 강구하도록 하고, 설계변경이 필요한 경우에는 설계변경 절차에 의거 처리하여야 한다.

- 1) 인근가옥 및 가축 등의 대책
- 2) 지하매설물, 인근의 도로, 교통시설물 등의 손괴
- 3) 통행지장 대책
- 4) 소음, 진동 대책
- 5) 낙진, 먼지 대책

- 6) 하수로 인한 인근대지, 농작물 피해 대책
- 7) 우기 중 배수 대책 등

1-11. 각종 인·허가

계약상대자는 공사 추진시 관계법령에서 요구하는 모든 인·허가 사항을 포함한 제법규 등을 준수토록 사업자를 관리·감독하여야 하고 필요한 경우 발주청의 협조를 요청할 수 있다.

- 1) 도로의 점용 및 사용
- 2) 도로 굴착에 따른 상·하수도관, 가스관, 전력선, 통신관로 등 지하매설물 관리자의 의견
- 3) 전원 수전
- 4) 기타 승인 및 허가를 득한 후 시행하여야 하는 사항

1-12. 위험성평가 및 안전교육 실시

- 가. 계약상대자는 공사착공 전까지 시공자가 위험성평가 담당자를 지정하여 전문기관으로부터 위험성평가 교육을 이수토록 해야한다.
- 나. 계약상대자는 공사착공 전 시공자가 산업안전보건법 제36조(위험성평가)에 따라 근로자를 참여시켜 작업한 위험성평가를 제출받아 점검하고 필요한 조치를 요구해야 한다.
- 다. 계약상대자는 공사착공 전 시공자가 안전관리(전담)자를 선임하도록 해야 한다.
- 라. 계약상대자는 공사착공 전 시공자가 근로자들에게 안전보건교육을 실시하였는지 확인하고 안전보건교육 현황을 보고받아야 한다.
- 마. 계약상대자는 발주청, 시공자와 함께 협의체에 참여한다.
 - 1) 계약상대자는 발주청이 운영하는 안전 및 보건에 관한 협의체에 매월1회 이상 시공자와 함께 참여하여 사업시 발생할 수 있는 유해·위험 작업에 관한 사항 및 작업시작시간, 연락방법(작업장, 상호간 등), 대피방법, 작업공정 조정 등에 관한

사항을 협의하며, 협의체가 심의·의결 또는 결정한 사항이 이행되는지 점검한다.

2) 계약상대자는 발주청 및 시공자의 노사대표와 함께 안전근로협의체를 구성·운영하여 분기 1회 이상 정기적으로 회의를 개최하여 안전보건 관련 사항을 협의한다.

바. 계약상대자는 중대산업재해 발생에 대비하여 착공 전 모든 근로자에게 비상연락망을 공유하고 숙지시켜야 한다.

사. 계약상대자는 중앙행정기관 또는 지자체가 개선, 시정 등을 명령한 사항의 경우 시공자가 즉시 명령사항을 이행하도록 지시하여야 한다.

2. 공사시행단계 감리업무

2-1. 일반행정업무

감리원은 감리업무 착수 후 빠른 시일 안에 당해공사의 내용, 규모, 감리원 배치인원수 등을 감안하여 각종 행정업무 중에서 최소한의 필요한 행정업무사항을 발주청과 협의 결정하고 이를 시공자에게도 통보하여야 한다.

2-2. 감리업무 기록관리 및 문서수발

가. 감리원은 다음 문서를 기록 비치하고 그 세부양식은 발주청의 승인을 받아 시행하며 준공 후 발주청에 인계한다.

- 1) 문서접수 및 발송대장
- 2) 감리업무일지
- 3) 주요자재 검사 및 수불부
- 4) 검측서류
- 5) 기술검토 사항
- 6) 회의록
- 7) 감리원교체 인수인계서

- 8) 공사사진첩
- 9) 민원처리부
- 10) 안전교육 실적표
- 11) 각종 정기보고서
- 12) 기타 필요한 서류 및 도표 등

나. 감리원은 시공자가 작성한 공사일지를 제출받아 확인한 후 보관하여야 한다.

다. 기타 상세한 사항은 발주청의 문서사무규정 등에 따른다.

2-3. 감리보고

가. 계약상대자는 일일 및 주간보고를 위해 감리업무일지, 주간감리업무일지를 각각 작성하고 발주청에 보고하여야 한다.

나. 계약상대자는 다음 사항이 포함된 감리보고서를 매월 발주청에 제출하여야 한다. 보고서의 제출기한은 다음달 10일 이내로 한다.

- 1) 공정현황(공사추진실적 등)
- 2) 품질시험·검사 실적
- 3) 안전관리 현황(안전관리 점검 및 교육 실적, 안전관리비 집행실적, 사진대지 등)
- 4) 주요자재 승인내역 및 검수현황(반입검수 포함)
- 5) 검측현황(공종별 체크리스트 포함)
- 6) 인력 및 장비투입실적
- 7) 주요 감리업무 수행실적(기술검토사항, 감리업무 주요내용, 직접경비 사용내역 등)
- 8) 공사 설계변경 현황
- 9) 기타(문서접수 및 발송현황 등)

다. 계약상대자는 다음 사항을 포함한 최종감리보고서를 감리기간 종료 후 계약상대자의 대표자 명의로 발주청에 제출하여야 한다.

- 1) 사업개요 : 공사 및 감리용역 개요(계약현황 포함)
- 2) 기술검토내용 총괄실적 : 공법개선, 예산절감, 지자체 중복설치 해소, 통신주 공용 등
- 3) 공사추진내용 총괄실적 : 공정현황, 인력 및 장비투입 현황, 자재승인현황 등
- 4) 검측내용 총괄 : 공종별 불량률, 부실 유형별 원인 및 방지대책 등
- 5) 품질시험·검사 총괄 : 각종시험 및 종합시험 결과 등
- 7) 설계변경내용 : 여건보고, 변경설계서, 내역서, 사진, 도면 등 관련서류 일체
- 8) 안전관리 실적총괄 : 안전관리활동, 안전관리비 사용실적, 안전사고 발생건수 등
- 9) 준공검사 결과
- 10) 기타 : 문서접수 및 발송현황, 천후표, 감리원 출근부 등
- 11) 종합분석

라. 계약상대자는 다음 각 호의 사항을 검토하고 필요시 의견을 첨부하여 발주청에 수시 보고하여야 한다.

- 1) 각종 재해 등에 대한 현장 상황보고
- 2) 재시공 사항 및 공사중단 보고
- 3) 시공자에 의한 불법 하도급 행위
- 4) 기타 시공과 관련하여 중요하다고 인정되는 사항 등

2-4. 시공자 제출서류의 검토

계약상대자는 시공자가 제출하는 다음의 서류는 접수하여야 하며 접수된 서류에 하자가 있을 경우에는 시공자에게 문서로 보완 지시하여야 한다.

- 1) 지급자재 수급요청서 및 대체사용 신청서(필요시)
- 2) 주요기자재 공급원 승인요청서
- 3) 각종 시험성적표

- 4) 설계변경 여건보고(필요시)
- 5) 준공기한 연기신청서(필요시)
- 6) 기성·준공 검사원
- 7) 하도급 통지 및 승인요청서(필요시)
- 8) 안전관리 추진실적 보고서(안전관리 활동, 안전관리비 사용실적 등)
- 9) 확인측량 결과보고서
- 10) 물공량 확정보고서
- 11) 품질보증계획서 또는 품질시험계획서
- 12) ‘원가계산에 의한 예정가격작성준칙’에 대한 공사원가계산서상의 건설공사 관련 보험료 및 건설근로자 퇴직공제부금비 납부내역과 관련 증빙자료
- 13) 기타 시공과 관련된 필요한 서류 및 도표

2-5. 현장 정기교육

- 가. 계약상대자는 시공자로 하여금 현장종사자(기능공 포함)의 건설시공 의식고취를 위한 현장 정기교육을 월1회 이상 당해 현장의 특성에 따라 실시하도록 하여야 한다.
- 나. 책임감리원은 보조감리원과 시공자 및 하도급사 직원(기능공 포함)들이 법·영·규칙 및 지침 등의 내용과 공사현황, 교통관리 전략, 현장설비별 데이터수집 특성 및 중요사항 등을 숙지하도록 교육을 실시하여야 한다.
- 다. 책임감리원은 공사에 참여하는 현장종사자(기능공 포함)와 감리원이 서로 알 수 있도록 상견례를 갖도록 하여야 하고 서로간의 인격을 존중할 수 있도록 하여야 하며, 품질 및 안전관리 등에 대한 교육을 공사착공한 때와 분기별로 실시하여야 하고 ‘나’항의 교육내용과 함께 그 내용을 기록·비치하여야 한다.
- 라. 발주청이 지시한 각종 기능공 및 기술자 교육에 대해서는 정해진 기한 내에 교육하고 보고하여야 한다.

2-6. 감리원의 의견제시 등

- 가. 감리원은 공사 중 당해 공사와 관련하여 시공자의 공법변경 요구 등 중요한 기술적인 사항에 대하여 이를 검토하고 의견서를 첨부하여 발주청에 보고하여야 하고 상당한 시간과 비용이 소요되거나 제3자에게 의뢰하여야 하는 전문성이 요구되는 내용에 대하여는 제3자에게 의뢰하여야 한다.
- 나. 감리원은 스스로 교통관리목표 달성을 위하여 데이터처리프로세스, 각종 알고리즘, 파라미터 값의 변경, 공사시공과 관련하여 검토한 내용에 대하여 필요하다고 판단될 경우 발주청 또는 시공자에게 그 검토의견을 서면으로 제시할 수 있다.
- 다. 감리원은 공사시행 중 예산이 변경되거나 계획이 변경되는 중요한 민원이 발생된 때에는 발주청이 민원처리를 할 수 있도록 검토의견서를 첨부하여 발주청에 보고하여야 한다.
- 라. 감리원은 발주청이 민원사항 처리를 위하여 조사와 서류작성의 요구가 있을 때에는 특별한 사유가 없는 한 적극 협조하여야 한다.
- 마. 감리원은 공사와 직접 관련된 경미한 민원처리는 직접 처리하여야 하고 전화 또는 방문 민원을 처리함에 있어 민원인과의 대화는 원만하고 성실하게 하여야 하며 시공자와 협조하여 적극적으로 해결방안을 강구·시행하여야 하고, 그 내용을 민원 처리부에 기록·비치하여야 한다. 경미한 민원처리사항 중 중요하다고 판단되는 경우에는 검토의견서를 첨부하여 발주청에 보고하여야 한다.
- 바. 감리원은 시공사로부터 필요시 소프트웨어 개발 단계별 산출물을 제출 받아 검토 의견을 서면으로 제시하고 적정 여부에 대한 검토 보고서를 발주처에 제출하여야 한다.
- 사. 감리원은 제조구매(또는 구매)품의 수급계획서에 대한 적정성 검토를 실시하여 발주청에게 보고해야 한다.
- 아. 감리원은 발주자가 민원사항 처리를 위하여 조사와 서류작성의 요구가 있을 때에는 적극 협조하여야 한다.

2-7. 현장대리인 등의 교체

감리원은 현장대리인 또는 시공회사 기술자 등이 현장에 적절치 않다고 인정되는 자가 있을 경우에는 경고를 하여야 하며, 이에 불응시에는 사유를 명시하여 발주청에 실정보고 하여야 한다.

2-8. 제3자 손해방지

가. 감리원은 다음 각 호의 공사현장 인근상황을 시공자에게 충분히 조사토록 하여 공사시공과 관련하여 제3자에게 손해를 주지 않도록 시공자에게 대책을 강구하게 하여야 한다.

- 1) 지하매설물
- 2) 장비 설치지점 주변
- 3) 도로차단을 위한 지점별 교통상태 등

나. 감리원은 당해공사 시행으로 인하여 지상시설물 및 지하매설물(급·배수관, 가스관, 전선관, 통신케이블 등)에 손해를 끼쳐 제3자에게 손해를 준 경우에는 시공사 부담으로 즉시 원상복구 하여 민원 및 관원이 발생되지 않도록 하여야 한다. 또한 제3자에게 피해보상 문제가 제기되었을 경우 감리원은 객관적이고 공정한 판단에 근거한 의견을 제시할 수 있다.

2-9. 수명사항의 처리

가. 감리원은 시공자에게 공사와 관련하여 지시하는 경우에는 다음 각 호와 같이 처리하여야 한다.

- 1) 감리원이 공사와 관련하여 시공자에게 지시할 때에는 서면으로 함을 원칙으로 하며, 현장여건에 따라 시급한 경우 또는 경미한 사항에 대하여는 우선 구두지시로 시행토록 조치하고 추후에 이를 서면으로 확인
- 2) 감리원의 지시내용은 당해공사 설계도면 및 시방서 등 관계규정 근거, 구체적으로 기술하여 시공자가 명확히 이해 할 수 있도록 지시
- 3) 지시사항에 대하여는 그 이행상태를 수시점검하고 시공자로부터 이행결과를 보고 받아 기록·관리

나. 감리원은 발주청으로부터 지시를 받았을 때에는 다음 각 호와 같이 처리하여야 한다.

- 1) 발주청으로부터 지시를 받은 내용을 기록하고 신속하게 이행되도록 조치하여야 하며, 그 이행결과를 점검·확인하여 발주청에 서면으로 조치결과를 보고
- 2) 당해 지시에 대한 이행에 문제가 있을 경우에는 의견을 제시

3) 감리원은 각종 지시, 통보사항 등을 감리원 전원이 숙지하고 이행에 철저를 기하기 위하여 교육 또는 공람

2-10. 사진 촬영 및 보관

가. 감리원은 시공자로 하여금 촬영일자가 나오는 공사사진을 공종별로 착공전부터 준공때까지의 공사과정, 공법, 특기사항을 촬영하고 공사내용(시공일자, 위치, 공종, 작업내용 등) 설명서를 기재, 제출토록 하여 후일 참고자료로 활용토록 한다. 공사 기록 사진은 공종별, 공사추진단계에 따라 다음 각 호의 사항을 촬영·정리토록 하여야 한다.

- 1) 공사 착공전 현장전경 및 공종별 착공전 현장 현황
- 2) 공사 시행중의 상황(시공 단계별로 촬영)
- 3) 주요한 공사현황은 착공전, 시공중, 준공 등 시공과정을 알 수 있도록 가급적 동일장소에서 촬영
- 4) 시공후의 검사가 불가능하거나 곤란한 부분
- 5) 교통장애물, 신호 등 타부서(기관)에서 관리하는 시설물의 변경사항
- 6) 발주청이 필요하다고 판단하는 부분

나. 감리원은 특히 중요하다고 판단되는 시설물에 대하여는 공사과정을 동영상 또는 사진으로 촬영토록 하여야 한다.

다. 감리원은 위 항의 사진첩(필요시 동영상 포함)을 제출받아 수시 검토·확인 할 수 있도록 보관하고 준공시 발주청에 제출 하여야 한다.

2-11. 품질보증계획의 관리

- 1) 감리원은 시공자가 공사계약문서에서 정한 품질보증계획 요건대로 품질에 영향을 미치는 모든 작업을 성실하게 수행 하는지 검사·확인 및 관리할 책임이 있다.
- 2) 감리원은 시공자가 품질보증계획 요건의 이행을 위해 제출하는 문서를 검토·확인 후 발주청에 승인을 요청하여야 한다.
- 3) 감리원은 품질보증계획이 발주청으로부터 승인되기 전까지는 원칙적으로 시공자로 하여금 해당업무를 수행하게 하여서는 안 된다.
- 4) 감리원이 품질보증계획과 관련하여 검토·확인하여야 할 문서는 계획서, 절차서 및 지침서 등을 말한다.

2-12. 품질보증계획의 이행확인

- 가. 감리원은 시공자가 작성한 품질보증계획서에 따라 품질관리 업무를 적정하게 수행하였는지의 여부를 검사하여야 하며, 검사결과 시정이 필요한 경우에는 시공자에게 시정을 요구하여야 한다.
- 나. 감리원은 부실시공으로 인하여 재시공 또는 보완시공 되지 않도록 가급적 품질상태를 수시로 검사·확인하여 부실공사를 사전에 방지토록 적극 노력하여야 한다.

2-13. 품질관리관련 책임감리원의 의무

- 가. 책임감리원은 품질관리 관계법령, 제반규정 및 지침을 숙지하고 이에 따라 시공자가 제출한 품질관리계획을 검토하여야 한다.
- 나. 책임감리원은 공사에 사용될 주요자재에 대하여 공사업자로부터 자재사용 승인신청을 제출받아 공사계약문서 및 한국산업규격 등 제반기준에 의한 품질 및 규격이 적합한지의 여부를 독립적으로 검토하여야 한다.
- 다. 책임감리원은 용역을 완수할 때까지 시설물 품질보증계획을 수립하여야 하며, 품질보증을 위한 대책과 그 대책을 이행하기 위한 절차를 수립하여 발주청의 승인을 받도록 한다.
- 라. 책임감리원은 현장에서 발견된 부적합사항은 즉시 보고하여야 하며, 시공자의 결함은 반드시 문서로 통보하여야 한다.
- 마. 책임감리원은 사전에 발주청으로부터 품질 및 검사결과에 대한 승인을 받았다하더라도 추후 발견되는 결함에 대한 책임이 면제되는 것은 아니다.
- 바. 책임감리원은 시공과정별로 과업완료단계에 품질보증기록을 수집, 분류, 색인 및 편철하여 발주청에 제출하여야 하며, 이 때 모든 기록물은 추적관리가 되도록 하여야 한다.

2-14. 품질시험·검사 요령

- 가. 감리원은 시방서에 제시된 품질관리 사항을 숙지하고 시공자가 작성한 품질보증계획서 또는 품질시험계획서에 따라 품질시험·검사가 실시되는지를 확인하여야 한다.

- 나. 감리원은 품질시험과 검사를 산업표준화법에 의한 한국산업규격 등 법 규정에 의한 품질관리기준에 의하여 실시되는지 확인하여야 한다.
- 다. 감리원은 제3자에게 품질시험·검사 실시를 대행시키고자 할 때에는 시방서에 제시된 내용을 기준으로 그 적정성 여부를 검토·확인하여야 한다.
- 라. 감리원은 구축공사(공장검수, 준공검사 등 포함)시 현장입회하여 검사과정 및 그 결과를 확인하여야 한다.

2-15. 시험·검사성과 확인

감리원은 시공자로부터 당해 공사에 대한 기성부분 검사 또는 예비준공검사 신청서를 제출 받은 때에 품질시험·검사성과 총괄표를 제출 받아 이를 검토·확인하여야 한다.

2-16. 시공계획서의 검토·확인

- 가. 감리원은 시공자로부터 시공계획서를 공사 착공일로부터 20일 안에 제출받아 이를 검토·확인하여 승인한 후 시공토록 하여야 한다.
- 나. 시공계획서는 현장조직표, 공사세부공정표, 주요공정의 시공절차 및 방법, 주요자재 및 인력투입계획, 품질관리대책, 안전대책 등을 포함하여야 한다.
- 다. 감리원은 시공계획서를 공사 착공계와 별도로 실제 공사 착공 전에 제출 받아야 하며 공사중 시공계획서에 중요한 내용 변경이 발생할 경우에는 그때마다 변경 시공계획서를 제출 받아 검토·확인하여 승인한 후 시공토록 하여야 한다.
- 라. 감리원은 시공자로부터 공사용 가시설물(거푸집, 동바리, 비계 등)에 대한 설계도서를 사전에 제출받아 가설방법의 기술적 타당성, 안전성 여부, 주변시설에 대한 영향 등을 검토 확인하여야 한다.

2-17. 시공상세도 승인

감리원은 시공상세도(Shop Drawing)를 검토·확인할 때까지 구조물 시공을 허용하지 말아야 하고, 시공상세도는 접수일로부터 7일 이내에 검토·확인하는 것을 원칙으로 하고, 7일 이내에 검토·확인이 불가능할 경우 사유 등을 명시하여 통보하여야 하며 통보사항이

없을 때에는 승인한 것으로 본다.

2-18. 일일작업실적 및 계획서의 검토·확인

- 가. 감리원은 시공자로부터 매일 작업계획서를 제출받아 시공자와 그 시행상의 가능성 및 각자가 수행하여야 할 사항을 협의 하여야 하고 매일 작업계획 공중, 위치에 따라 감리원의 배치, 감리시간 등의 일일 감리업무수행을 계획하고 이를 감리일지에 기록하여야 한다.
- 나. 감리원은 시공자로부터 금일 작업실적이 포함된 시공자의 공사일지 또는 작업일지 사본을 제출받아 보관하고 계획대로 작업이 추진되었는지 여부를 확인하고 금일 작업실적과 사용자재량, 품질관리시험회수 및 성과 등이 서로 일치하는지 여부를 검토·확인 하고, 이를 감리일지에 기록하여야 한다.

2-19. 시공 확인

- 가. 감리원은 공사가 설계도서 및 시방서 등에 일치되게 시공되는가를 현장에서 확인하는 것이 감리원의 업무 중에서 가장 중요하고 기본적인 책무인 점을 명심하여 모든 업무에 우선하여 현장시공 확인업무를 수행하여야 한다.
- 나. 감리원은 공사가 설계도서대로 시공되고 있는지를 시공단계별로 시공 전후 및 시공중에 확인하여야 하며, 시공상태가 적정치 못하다고 판단될 때는 구두 또는 서면으로 시정 지시하고 그 이행 결과를 반드시 확인하여야 한다.
- 다. 시공확인 사항
 - 1) 감리원은 공사 목적물을 제조, 조립, 설치하는 시공과정에서 가시설공사와 영구시설물 공사의 모든 작업단계의 시공 상태를 확인하여야 한다.
 - 2) 시공 확인하여야 할 구체적인 사항은 당해 공사의 설계도면, 시방서 및 관계규정에서 정한 공종을 반드시 확인하여야 한다. 또한 감리원이 필요하다고 인정되는 작업단계에서 시공 확인하여야 할 사항을 추가로 선정할 수 있다.
 - 3) 감리원은 공사 시행중 발생한 특정폐기물(ASP, 콘크리트, 지하익산물 등)이 일반 굴착토와 혼합되지 않도록 하고 폐기물관리법 등에 의하여 처리되는지 확인하여야 한다.

- 4) 외부에서 확인하기 곤란한 시공에는 반드시 검사하여 시공 당시 상세한 경과기록 및 사진촬영 등의 방법으로 그 시공 내용을 명확히 입증할 수 있는 자료를 작성하여 비치하고, 발주자 등의 요구가 있을 때에는 제시하여야 한다.

라. 시공확인 시기

- 1) 감리원의 시공확인 또는 검사시기는 다음 단계의 시공을 함으로써 추후 그 시공상태를 확인하기 곤란하지 않은 시점으로 한다. 감리원은 시공계획서에 의한 일정단계의 작업이 완료된 후 그 시공상태를 확인하는 것을 원칙으로 하고 담당 감리원은 공사의 효율적인 추진을 위하여 시공과정에서 수시 입회 확인토록 한다.
- 2) 단계적인 검측으로도 현장확인이 곤란한 콘크리트 타설공사는 반드시 감리원의 입회·확인하에 시공되어야 하며, 콘크리트 운반송장은 감리원의 품질, 확인서명이 있는 것만 기성으로 인정되어야 한다. 감리원은 콘크리트 타설 직전 물을 추가하는 행위 등이 없도록 현장 입회확인을 철저히 하고, 부당한 행위가 발견될 때는 해당 전체 구조물의 재시공 등 강력한 제재 조치를 취하여야 한다.

마. 시공확인 방법

- 1) 감리원은 당해 공사의 시방서 및 관계규정에 정한 시험, 검사기구 및 방법 등을 근간으로 검사 업무절차에 따라 감리원이 기술적으로 판단·확인하고 평가함을 원칙으로 하며, 본 지시서에서 정한 검측업무 절차에 따라 수행하여야 한다.
- 2) 감리원은 공사시공 단계별 또는 시공한 시설물에 대하여 공사업자로부터 입회요청서를 제출받고 당해 공사 설계도면, 시방서 및 관계규정에 적합하게 시공되도록 시공전에 현장확인·검사하여 기술기준에 적합하도록 지도·감독하여야 한다.
- 3) 감리원은 검사하여 기술수준에 맞지 않을 때는 보완 또는 재시공토록 조치하여야 하며, 감리원의 검사 또는 확인을 받아 이상이 없다고 승인한 경우에만 시공자가 다음 공정을 착수토록 하여야 한다.
- 4) 감리원은 DB 및 데이터처리과정에서 생성되는 자료가 센터에 수용되어 통신 및 포출되는지 확인·검사하여야 한다.

2-20. 검측업무

가. 감리원은 시공계획서에 의한 일정단계의 작업이 완료되면 시공자로부터 검측요청서를 제출 받아 그 시공상태를 확인하는

것을 원칙으로 하고, 가급적 공사의 효율적인 추진을 위하여 시공과정에서 수시 입회·확인토록 하여야 한다.

나. 감리원은 다음 사항이 유지될 수 있도록 검측체크리스트를 작성하여야 한다.

- 1) 체계적이고 객관성 있는 현장 확인과 승인
- 2) 부주의, 착오, 미확인에 의한 실수를 사전예방하여 충실한 현장확인 업무를 유도
- 3) 검측작업의 표준화로 작업원들에게 작업의 기준 및 주안점을 정확히 주지시켜 품질 향상을 도모
- 4) 객관적이고 명확한 검측결과를 시공자에게 제시하여 현장에서의 불필요한 시비를 방지하는 등의 효율적인 검측업무를 도모

다. 감리원은 다음 검측업무 수행 기본방향에 따라 검측업무를 수행하여야 한다.

- 1) 현장에서의 시공확인을 위한 검측은 당해 공사의 규모와 현장조건을 감안한 『검측업무지침』을 현장별로 작성·수립하여 발주청의 승인을 득한 후 이를 근거로 검측업무를 수행. 단, 검측업무지침은 검측하여야 할 세부공종, 검측절차, 검측시기 또는 검측빈도, 검측체크리스트 등의 내용을 포함
- 2) 수립된 검측업무지침은 모든 시공관련자에게 배포하여 주지시켜야 하고, 보다 확실한 이행을 위한 교육 실시
- 3) 현장에서의 검측은 체크리스트를 사용하여 수행하고, 그 결과를 검측체크리스트에 기록한 후 시공자에게 통보하여 후속 공정의 승인여부와 지적사항을 명확히 전달
- 4) 검측체크리스트에는 검사항목에 대한 시공기준 또는 합격기준을 기재하여 검측결과의 합격 여부를 합리적으로 신속히 판정
- 5) 단계적인 검측으로는 현장확인이 곤란한 공종은 시공중 감리원의 계속적인 입회 확인하에 시행
- 6) 시공자가 검측요청서를 제출할 때 공사참여자 실명부가 첨부되었는지를 확인

라. 감리원은 다음 검측절차에 따라 검측업무를 수행하여야 한다.

- 1) 점검체크리스트에 의한 검측은 1차적으로 시공자의 담당기술자가 점검하여 합격된 것으로 확인한 후, 그 확인한 검측체크리스트를 첨부하여 검측요청서를 감리원에게 제출하면 감리원은 1차 점검내용을 검토한 후, 현장확인 검측을 실시하고, 그 결과를 서면으로 통보
- 2) 검측결과 불합격인 경우는 그 불합격된 내용을 시공자가 명확히 이해할 수 있도록 상세하게 첨부하여 통보하고 보완시공 후 재검측 받도록 조치한 후 감리보고서에 반드시 기록하고 시공자가 재검측 요청을 할 때에는 잘못 시공한 기능공의

서명을 받아 그 명단을 첨부토록 조치

마. 감리원은 검측할 검사항목(Check Point)을 계약설계도면, 시방서, 법령, 이 지침 등의 관계규정 내용을 기준하여 구체적인 내용으로 작성하며 공사목적물을 소정의 규격과 품질로 완성하는데 필수적인 사항을 포함하여 점검항목을 결정하여야 한다.

2-21. 기술검토의견서

가. 감리원은 시공중 발생하는 기술적 문제점, 설계변경사항, 공사계획 및 공법 변경문제, 설계도면과 시방서 상호간의 차이·모순 등의 문제점, 기타 시공자가 시공중 당면하는 문제점 및 발주청이 해당공사의 기술검토를 요청한 사항에 대하여 현지 실정을 충분히 조사, 검토, 분석하여 시공자가 공사를 원활히 수행할 수 있는 해결방안을 제시하여야 한다.

나. 중요한 기술검토는 반드시 서면으로 기술검토서를 작성·제출하여야 하고 기술검토서에는 상세 기술검토 내역 또는 근거가 첨부되어야 한다.

2-22. 주요 기자재 공급원의 검토 승인

가. 감리원은 시공자로 하여금 공사에 지장이 없도록 사전에 자재공급계획서(기자재 공급원 승인신청서 포함)를 자재반입 전까지 제출토록 하여야 한다. 다만, 관련법령의 규정에 의하여 품질검사를 받았거나, 품질을 인정받은 재료에 대하여는 예외로 한다.

나. 감리원은 자재공급원 승인신청서를 검토하여 시험성적서, 자재사양 등이 시방서에서 제시한 품질기준을 만족하는지 여부를 확인하고 품명, 공급원, 납품실적 등을 고려하여 적합한 것으로 판단될 경우에는 이를 승인한다.

다. 감리원은 KS 마크가 표시된 제품 등 양질의 자재를 선정하도록 시공자를 감리하여야 한다.

라. 감리원은 공급원 승인 후에도 반입사용자재에 대한 품질관리시험 및 품질변화 여부 등에 대하여 수시 확인하여야 한다.

마. 감리원은 자재공급원 승인요청을 제출 받을 때에는 제품의 생산중지 등 부득이 한 경우에도 예비적으로 사용할 수 있도록 조치하여야 한다.

바. 감리원은 공급원 승인요청서에 다음 관계서류를 첨부토록 하여야 한다.

- 1) 제작사양 및 성능비교표(시방서 대비)
- 2) 공급자의 사업자 등록증명
- 3) 국세, 지방세 완납증명
- 4) 공인 또는 전문기관 시험성적서, 또는 KS 허가서 사본
- 5) 납품실적 증명
- 6) 품질 보증서
- 7) 공장 등록증 사본
- 8) 제품 설명서(카달로그)
- 9) 기타 품질을 확인하기 위하여 지원업무 담당자가 요구하는 자료

2-23. 주요 기자재의 검수 및 관리

가. 감리원은 시공자로 하여금 공정계획에 의거 사전에 주요자재 수급계획을 수립하여 자재가 적기에 현장에 반입되도록 검토하고, 주요자재 수급계획에 대하여는 발주청에 보고하여 수급차질에 의한 공정 지연이 발생하지 않도록 하여야 한다.

나. 감리원은 주요자재 수급계획이 공정계획과 부합되는지 확인하고 미비점이 있으면 시공자에게 계획을 수정하도록 하여야 한다.

다. 감리원은 공사 목적물을 구성하는 주요장비, 기계, 설비, 제조품, 자재 등의 주요 기자재가 공급원 승인을 받은 후 현장에 반입되면 시공자로부터 송장 사본을 접수함과 동시에 반입된 기자재를 검수하고 그 결과를 검수부에 기록·비치하여야 한다.

라. 감리원은 계약 품질조건과의 일치 여부를 확인하는 기자재 검수를 할 때에 규격, 성능, 수량뿐만 아니라 필히 품질의 변질 여부를 확인하여야 하고, 변질되었을 때는 즉시 현장에서 반출토록 하고 반출여부를 확인하여야 하며 의심스러운 것은 별도 보관토록 한 후 품질시험 결과에 의거 검수 여부를 확정하여야 한다.

마. 감리원은 시공자로 하여금 현장에 반입된 기자재가 도난 또는 우천에 훼손 또는 유실되지 않게 품목별, 규격별로 관리·저장하도록 하여야 하고 공사현장에 반입된 검수재료 또는 시험합격 재료는 시공자 임의로 공사현장 외로 반출하지 못하도록 하고 주요자재 검사 및 수불부를 작성하여 관리하여야 한다.

- 바. 감리원은 현장에서 품질시험을 실시할 수 없는 자재에 대하여는 시공자와 공동 입회하여 생산공장에서 시험을 실시하거나 의뢰시험을 요청하여 시험성과를 사전에 검토하여 품질을 확인하여야 한다.
- 사. 자재가 현장에 반입되면 송장 또는 납품서를 확인하고 수량, 치수 등을 검사한다.
- 아. 감리원은 공정계획, 공기 등을 감안하여 시공자의 요청으로 대체 사용이 불가피 하다고 판단될 경우에는 발주청의 승인을 득한 후 이를 허용하도록 한다.
- 자. 감리원은 대체 사용 자재에 대하여도 품질, 규격 등을 확인하고, 검수를 하여야 한다.
- 차. 감리원은 지주보호시설 사용 자재에 대하여 품질, 규격, 시험성적서(SB4 이상) 등을 확인하고 검수를 하여야 한다.

2-24. 지장물 등 철거확인

- 가. 감리원은 기존시설물을 철거할 때에는 공사업자에게 철거품목의 규격·수량 등을 조사하도록 하고, 철거 전·후의 광경 사진도 촬영(동일지점)하도록 하여 조사내역과 사진을 제출받아 확인·검토하여 필요시 발주자에게 보고하여야 한다.
- 나. 감리원은 공사중에 지하매설물 등 새로운 지장물을 발견하였을 때에는 시공자로부터 상세한 내용이 포함된 지장물 조서를 제출 받아 이를 확인한 후 발주청에 조속히 보고하여야 한다.

2-25. 감리원의 공사중지명령 등

- 가. 감리원은 시공자가 공사의 설계도서, 시방서, 기타 관계서류의 내용과 적합하지 않게 당해 공사를 시공하는 경우에는 재시공 또는 공사중지명령 등 필요한 조치를 할 수 있다.
- 나. 감리원이 시공자에게 재시공 또는 공사중지명령 등 필요한 조치를 취한 때에는 이를 발주청에 보고하여야 한다. 다만, 발주청이 정하는 경미한 시정사항 및 재시공은 보고를 생략할 수 있다.
- 다. 재시공 및 공사중지 지시 등의 적용 한계는 다음과 같다.
 - 1) 재시공 : 시공된 공사가 품질확보상 미흡 또는 위해를 발생시킬 수 있다고 판단되거나 감리원의 검측·승인을 받지 않고 후속공정을 진행한 경우와 관계규정에 재시공을 하도록 규정된 경우

2) 공사중지 : 시공된 공사가 품질확보상 미흡 또는 중대한 위해를 발생시킬 수 있다고 판단되거나, 안전상 중대한 위험이 발견될 때에는 공사중지를 지시할 수 있으며 공사중지는 부분중지와 전면중지로 구분

가) 부분중지

- (1) 재시공 지시가 이행되지 않는 상태에서는 다음 단계의 공정이 진행됨으로서 하자 발생이 될 수 있다고 판단될 때
- (2) 안전시공상 중대한 위험이 예상되어 물적, 인적 중대한 피해가 예견될 때
- (3) 동일 공정에 있어 3회 이상 시정지시가 이행되지 않을 때
- (4) 동일 공정에 있어 2회 이상 경고가 있었음에도 이행되지 않을 때

나) 전면중지

- (1) 시공자가 고의로 공사의 추진을 심히 지연시키거나, 공사의 부실발생 우려가 농후한 상황에서 적절한 조치를 취하지 않은 채 공사를 계속 진행하는 경우
- (2) 부분중지가 이행되지 않음으로서 전체 공정에 영향을 끼칠 것으로 판단될 때
- (3) 지진, 해일, 폭풍 등 천재지변으로 공사를 계속할 때, 공사 전체에 대한 중대한 피해가 예상될 때
- (4) 전쟁, 폭동, 내란, 혁명상태 등으로 공사를 계속할 수 없다고 판단되어 발주청으로부터 지시가 있을 때

라. 감리원은 시공자가 재시공 또는 공사중지명령 등에 대한 필요한 조치를 이행하지 않을 때에는 관련법 규정에 의하여 시공자에 대한 제재조치를 취하도록 발주청에 요구하여야 한다.

마. 감리원은 재시공, 공사중지명령을 하였을 경우 발주청이 공사중지사유가 해소되었다고 판단되어 공사재개를 지시할 때에는 특별한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다.

2-26. 공정관리

가. 감리원은 당해 공사가 정해진 공기내에 시방서, 설계도면 등에 의거하여 소요의 품질을 갖추어 완성될 수 있도록 공정관리의 계획수립, 운영, 평가에 있어서 공정진척도 관리와 기성관리가 동일한 기준으로 이루어질 수 있도록 감리하여야 한다.

나. 감리원은 공사 착공일로부터 15일 안에 시공자로부터 공정관리계획서를 제출받아 조속한 시일내에 검토하여 승인하고 이를 발주청에 제출하여야 하며 다음 사항을 검토·확인 하여야 한다.

- 1) 시공자의 공정관리 기법이 공사의 규모, 특성에 적합한지 여부
- 2) 계약서, 시방서 등에 공정관리 기법이 명시되어 있는 경우에는 명시된 공정관리 기법으로 시행되도록 조치
- 3) 계약서, 시방서 등에 공정관리 기법이 명시되어 있지 않았을 경우, 단순한 공종 및 보통의 공종 공사인 경우 공사조건에 적합한 공정관리 기법을 적용토록 하고, 복잡한 공종의 공사 또는 감리원이 PERT/CPM 이론을 기본으로 한 공정관리가 필요하다고 판단하는 경우에는 별도의 PERT/CPM 기법에 의한 공정관리를 적용토록 조치
- 4) 특수한 현장여건으로 전산공정관리 등이 필요하다고 판단되는 경우에는 발주청에 별도의 공정관리를 시행하도록 건의
- 5) 감리원은 일정관리와 원가관리, 진도관리가 병행될 수 있는 종합관리형태의 공정관리가 되도록 조치

다. 감리원은 공사의 규모, 공종 등 제반여건을 감안하여 시공자가 공정관리 업무를 성공적으로 수행할 수 있는 공정관리 조직을 갖추도록 다음 사항을 검토·확인하여야 한다.

- 1) 공정관리 요원 자격 및 그 요원수 적합 여부
- 2) SOFTWARE와 HARDWARE 규격 및 그 수량 적합 여부와 개발 단계별 산출물 제출 여부
- 3) 보고체계의 적합성 여부
- 4) 계약공기 준수 여부
- 5) 각 작업(Activity) 공기에 품질, 안전관리가 고려되었는지 여부
- 6) 지정휴일, 기상조건 감안 여부
- 7) 자원조달에 무리가 없는지 여부
- 8) 주공정의 적합 여부
- 9) 공사주변 여건, 법적 제약조건 감안 여부
- 10) 동원 가능한 장비, 기타 부대설비 및 그 성능 감안 여부
- 11) 특수장비 동원을 위한 준비기간의 반영 여부
- 12) 동원 가능한 작업인원과 작업자의 숙련도 감안 여부
- 13) 한전 수전 신청 및 수전 소요기간 감안 여부

- 14) 자가망 구축공사와 신규구축 ITS 설비 연계 일정 감안 여부
- 15) 센터 수용 소요기간 감안 여부
- 16) 기타 필요하다고 판단되는 사항

2-27. 공사진도 관리

가. 감리원은 시공자로부터 전체 실시공정표에 의거한 월간, 주간 상세공정표를 사전에 제출 받아 검토·확인하여야 한다.

- 1) 월간상세공정표 : 작업착수 1주 전 제출
- 2) 주간상세공정표 : 작업착수 2일 전 제출

나. 감리원은 매주 또는 매월 정기적으로 공사진도를 확인하여 예정공정과 실시공정을 비교하여 공사의 부진 여부를 검토한다.

다. 감리원은 현장여건, 기상조건, 지장물 이설 등에 따른 관련기관 협의사항이 정상적으로 추진되는지를 검토·확인하여야 한다.

라. 감리원은 공정진척도 현황을 최근 1주전의 자료가 유지될 수 있도록 관리하고 공정지연을 방지하기 위하여 주공정 중심의 일정 관리가 될 수 있도록 시공자를 감리하여야 한다.

마. 감리원은 주간단위의 공정계획 및 실적을 시공자로부터 제출받아 이를 검토·확인하고, 필요한 경우 시공사측 현장책임자를 포함한 관계직원 합동으로 금주작업에 대한 실적을 분석·평가하고 공사추진에 지장을 초래하는 문제점, 잘못 시공된 부분의 지적 및 재시공 등의 지시와 재해방지대책, 공정진도의 평가, 기타 공사추진상 필요한 내용의 협의를 위한 주간 또는 월간 공사 추진회의를 주관하여 실시하고 그 회의록을 유지하여야 한다.

2-28. 공사현장 정리

가. 감리원은 공사현장이 항상 깨끗이 정리 정돈되어 효율적인 시공관리가 되도록 수시로 현장을 확인·점검하여야 한다.

나. 시공이 완료되었을 때에는 준공 전에 공사업자에게 공사용 가설시설물의 철거, 잉여자재 반출 등 현장을 정리하도록 감리하여야 한다.

2-29. 부진공정 만회대책

- 가. 감리원은 공사진도율이 계획공정대비 월간공정실적이 10% 이상 지연(계획공정대비 누계공정 실적이 100% 이상일 경우는 제외)되거나 누계공정실적이 5% 이상 지연될 때는 시공자로 하여금 부진사유 분석, 만회대책 및 만회공정표 수립을 지시하여야 한다.
- 나. 감리원은 시공자가 제출한 부진공정 만회대책을 검토·확인하고, 그 이행 상태를 주간단위로 점검·평가 하여야 하며 공사추진회의 등을 통하여 미조치 내용에 대한 필요대책 등을 수립하여 정상공정을 회복할 수 있도록 조치하여야 한다.
- 다. 감리원은 검토·확인한 부진공정 만회대책과 그 이행상태의 점검·평가 결과를 감리보고서에 수록, 발주청에 보고하여야 한다.

2-30. 품질관리 관련 감리업무

- 가. 감리원은 공사업자가 공사계약문서에서 정한 품질관리계획대로 품질에 영향을 미치는 모든 작업을 성실하게 수행하는지 검사·확인 및 관리할 책임이 있다.
- 나. 감리원은 공사업자가 품질관리계획 요건의 이행을 위해 제출하는 문서를 검토·확인 후 필요한 경우에는 발주자에게 승인을 요청하여야 한다.
- 다. 감리원은 품질관리계획이 발주자 또는 책임감리원으로 부터 승인되기 전까지는 공사업자에게 해당 업무를 수행하게 하여서는 아니 된다.
- 라. 감리원이 품질관리계획과 관련하여 검토·확인하여야 할 문서는 품질관리계획서, 각종 절차서 및 지침서 등을 말한다.
- 마. 감리원은 공사업자가 작성 제출한 품질관리계획서에 따라 품질관리 업무를 적정하게 수행하였는지 여부를 검사·확인하여야 하며, 검사결과 시정이 필요한 경우에는 공사업자에게 시정을 요구할 수 있으며, 시정을 요구받은 공사업자는 이를 지체 없이 시정하여야 한다.
- 바. 감리원은 부실시공으로 인하여 재시공 또는 보완 시공되지 않도록 가급적 품질상태를 수시로 검사·확인하여 부실공사가 사전에 방지되도록 적극 노력하여야 한다.

2-31. 중점 품질관리

가. 감리원은 당해 정보통신공사의 설계도서, 시방서, 공정계획 등을 검토하여 품질관리가 소홀해지기 쉽거나 하자발생 빈도가 높으며 시공 후 시정이 어렵고 많은 노력과 경비가 소요되는 공종 또는 부위를 중점 품질관리 대상으로 선정하여 다른 공종에 비하여 우선적으로 품질관리 상태를 입회, 확인하여야 하며 중점 품질관리 공종 선정 시 고려해야 할 사항은 「정보통신공사 감리업무 수행기준」을 따른다.

2-32. 성능시험 관리

가. 감리원은 ITS 성능평가 대상 설비는 준공 전 국토교통부 「자동차·도로교통분야 ITS 성능평가 기준」에 의거 성능(준공)평가 시행 여부 및 발주청의 성능검사 기준을 만족하는지 확인하여야 한다.

2-33. 수정 공정계획

가. 감리원은 설계변경 등으로 인한 물공량의 증감, 공법변경, 공사중 재해, 천재지변 등 불가항력에 의한 공사중지, 공사용지의 제공의 지연, 문화재 발굴조사 등의 현장실정 또는 시공자의 사정 등으로 인하여 공사 진척실적이 지속적으로 부진할 경우 공정계획을 재검토하여 수정 공정계획수립의 필요성을 검토하여야 한다.

나. 감리원은 시공자의 요청 또는 감리원의 판단에 의해 수정 공정계획을 수립할 때 시공자로부터 수정 공정계획을 제출 받아 제출일로부터 7일 이내에 검토하여 승인하고 발주청에 보고하여야 한다.

다. 감리원은 수정 공정계획을 검토할 때 수정목표 종료일이 당초 계약 종료일을 초과하지 않도록 조치하여야 하며, 초과 할 경우는 그 사유를 분석하여 감리원의 검토안을 작성하고 필요시 수정 공정계획과 함께 발주청에 보고하여야 한다.

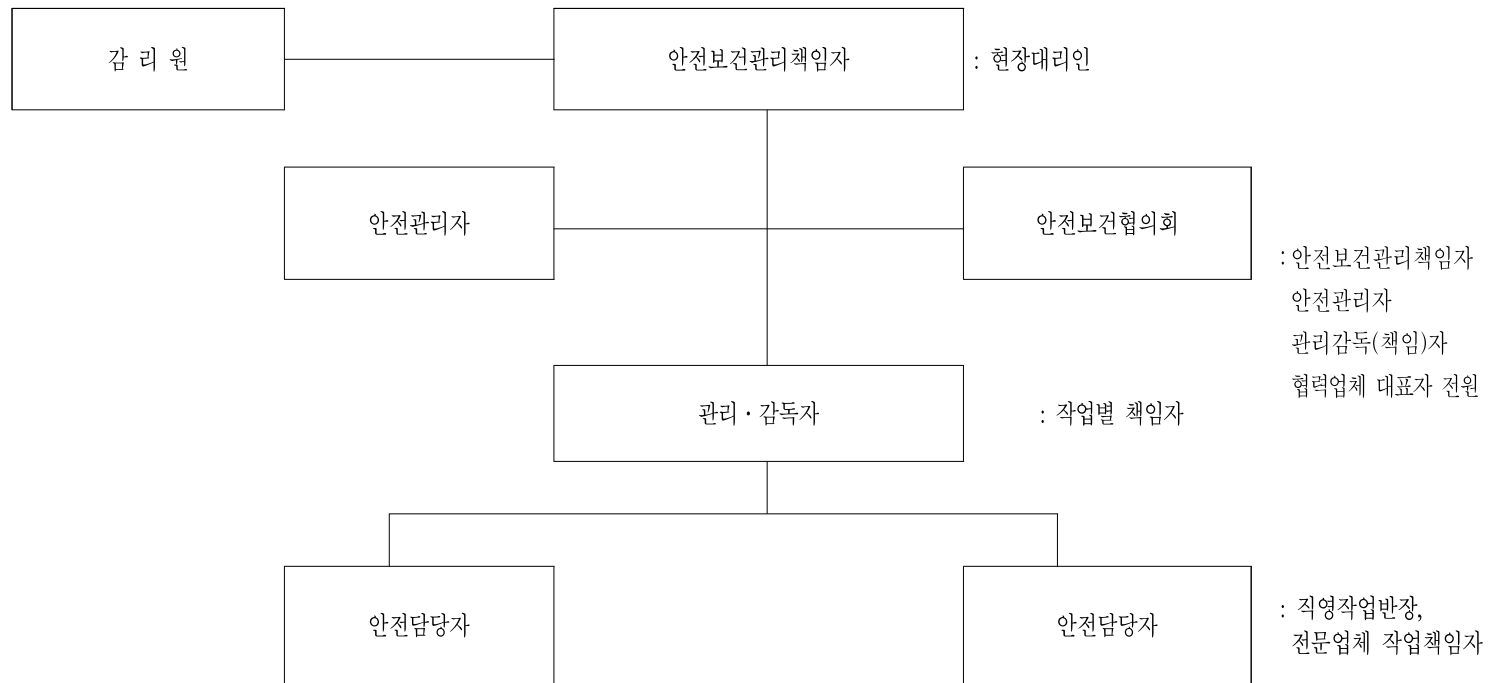
2-34. 공정보고 등

가. 감리원은 추진계획과 실적을 정기감리보고서에 포함하여 발주청에 보고 하여야 한다.

나. 감리원은 시공자가 준공기한 연기를 제출할 경우 이의 타당성을 검토·확인하고 검토의견서를 첨부하여 발주청에 보고하여야 한다.

2-35. 안전관리

가. 감리원은 공사의 안전시공 추진을 위해서 안전조직을 갖추도록 하여야 하고 안전조직은 현장규모와 작업내용에 따라 구성하며 동시에 산업안전보건법의 해당규정[산업안전보건법 제15조(안전보건관리책임자), 제16조(관리감독자), 제17조(안전관리자) 등]에 명시된 업무도 수행되도록 조직편성을 다음과 같이 한다.



나. 감리원은 시공자가 작성한 공사 안전관리계획서를 공사 착공전에 제출 받아 적정성을 확인하여야 하며, 보완하여야 할 사항이 있는 경우에는 시공자로 하여금 이를 보완하도록 하여야 한다.

다. 계약상대자는 금회 사업에 신규 반영된 안전관리업무 전담 감리원을 투입하여야 하며, 안전관리업무 전담 감리원은 공사 전반에 대한 안전관련 업무를 전담 수행 및 감독업무 일체를 대행한다.

라. 안전관리업무 전담 감리원은 안전 관련 업무 또는 도로공사나 교통차단 경험이 풍부한 인력을 배치하도록 하여야 한다.

마. 안전관리업무 전담 감리원의 세부 과업은 다음과 같으며 상당한 이격거리의 다수의 현장에서 동시 다발적인 작업 시행 등 필요시 상주 감리원과 공동수행이 가능하다.

- 1) 시공 준비단계에서부터 실제 구축 완료까지 전반적인 현장 안전관리
- 2) 공사현장에 상주하여 일별 작업현장 순회(불시점검)를 통한 안전관리 실태(교통차단 상태 포함) 점검 및 미비사항 현장조치 후 결과 보고(사진포함)
- 3) 현장 작업자의 보호구 등 보호장비 착용 확인 및 착용 지도(수시)
- 4) 기계/기구 및 각종 공사현장의 안전 확인 및 점검시 필요한 측정장비 구비
- 5) 시공자와 합동으로 공사 현장에 대한 사전 검토 시행 및 결과 제출(시공전)
- 6) 안전 관련 외부 전문가 초빙 강연 및 자문회의 실시 계획 수립(필요시)
- 7) 현장에서 사고발생시 1시간 내 상세 경위 확인 및 검토의견 첨부 후 발주청 보고
- 8) 화학 및 유독 물질 등 근로자 보호를 위한 조치
- 9) 작업 현장의 중장비 사용시 신호수 및 접근금지 표지판 배치 확인
- 10) 현장 작업자 음주여부 등 확인 및 부적절한 근로자 귀가 등 조치
- 11) 기타 현장 안전관리에 관련된 법령 및 관련 규정에 의거한 안전관리 감리 업무

바. 감리원은 시공자 중 안전보건관리책임자(현장대리인)와 안전관리자를 지정하게 하여 현장의 전반적인 안전·보건문제를 책임지고 추진하도록 하여야 한다

사. 감리원은 시공자로 하여금 근로기준법, 산업안전보건법, 산업재해보상보험법과 기타 관계법규를 준수하도록 하여야 한다.

아. 감리원은 산업재해 예방을 위한 제반 안전관리 지도에 적극적인 노력을 경주하도록 함과 동시에 안전관계법규를 이행하도록 하기 위하여 다음과 같은 업무를 수행하여야 한다.

- 1) 시공자의 안전조직 편성 및 임무의 법상 구비조건 충족 및 실질적인 활동 가능성 검토

- 2) 안전관리자에 대한 임무수행 능력 보유 및 권한 부여 검토
- 3) 시공계획과 연계된 안전계획의 수립 및 그 내용의 실효성 검토
- 4) 유해, 위험 방지계획(수립 대상에 한함) 내용 및 실천 가능성 검토
- 5) 안전점검 및 안전교육 계획의 수립 여부와 내용의 적정성 검토
- 6) 안전관리 예산편성 및 집행계획의 적정성 검토
- 7) 현장 안전관리 규정의 비치 및 그 내용의 적정성 검토
- 8) 표준안전관리비는 타 용도에 사용 불가
- 9) 감리원이 시공자에게 시공과정마다 발생될 수 있는 안전사고 요소를 도출하고 이를 방지할 수 있는 절차, 수단 등을 규정한 “총체적 안전관리계획서(TSC : Total Safety Control)”를 작성·활용토록 적극 권장하여야 한다.
- 10) 안전관리계획의 이행 및 여건 변동시 계획변경 여부
- 11) 안전점검계획 수립 및 실시(일일, 주간, 우기 등 자체안전점검, 관련법령에 의한 안전점검, 안전진단 등)
- 13) 안전교육계획의 실시(사내 안전교육, 직무교육)
- 14) 위험장소 및 작업에 대한 안전조치 이행(고소작업, 추락위험작업, 낙하비레 위험작업, 중량물 취급작업, 전기시설 및 취급 작업, 건설기계 위험작업 등)
- 15) 안전표지 부착 및 유지관리
- 16) 안전통로 확보, 자재의 적치 및 정리정돈
- 17) 사고조사 및 원인 분석, 각종 통계자료 유지
- 18) 월간 안전관리비 사용실적 확인
- 19) 안전(환경)관리 계획서 검토 및 보고 : 총괄 및 연간 계획서 등
- 20) 안전관리 조직 편성 및 임무부여 상태 확인
- 21) 안전관리자 배치 확인(관할 고용노동부서 신고)
- 22) 재해예방기술전문기관 계약여부

- 23) 안전관리담당자(관리감독자) 선정
- 24) 안전관리 교육 및 지도
- 25) 현장 안전점검 활동
- 26) 안전/환경 관리결과 보고서 검토
- 27) 산업안전관리비 사용실적 확인 : 고용노동부 사용기준
- 28) 안전점검의 날 행사 주관
- 29) 재해율 발생현황 관리 및 안전사고 처리
- 30) 작업자 음주측정 관리
- 31) 환경관리조직 편성 및 임무부여 상태
- 32) 환경관리 지도 및 감독
- 33) 폐기물 처리현황 관리
- 34) 사고처리
- 35) 공사 착공 전까지 시공자의 위험성 평가 담당자 지정 및 교육 이수 여부 확인
- 36) 위험성 평가 결과 점검 및 적정성 검토
- 37) 안전 및 보건에 관한 협의체 참석 및 회의 실시
- 38) 합동 안전점검 및 현장 순회점검 등 실시
- 39) 중대산업재해 발생 대비 비상연락망 및 공유 및 숙지
- 40) 고용노동부 및 외부기관 점검시 지도점검, 시정지시 등 자료 작성 지도 및 공동대응
- 41) 산업안전 분야별 각종 양식제공, 교육교재 및 재해예방 포스터, 방침 등 배포, 지급
- 42) 산재 발생시 산업재해조사표 작성 및 재발 방지대책 수립
- 43) 안전신문고 제도 교육
- 44) 밀폐공간(맨홀 등) 작업 등으로 유해하거나 위험한 작업이 있는 경우 사전 특별 안전보건교육의 실시

- 45) 시공자의 근로자들이 적절한 위생시설을 제공받고 있는지 확인
- 46) 임의적인 공사기간 단축 금지 및 공사비 절감을 위한 위험성 있는 공법을 강요하거나 정당한 사유 없는 공법 변경 금지
- 47) 기타 정보통신공사 감리업무 수행기준에 기재된 안전관리 관련 감리업무
- 48) 기타 관련법령, 기술기준 및 지방서 등 안전관리에 관련된 감리업무
- 49) 기타 발주청 내부규정 관련 안전관리 감리업무

자. 감리원은 안전에 관한 업무를 수행하기 위하여 시공자에게 다음 자료를 기록·유지토록 하고 이행상태를 점검한다.

- 1) 안전업무 일지(일일보고)
- 2) 안전점검 실시(안전업무일지에 포함 가능)
- 3) 안전교육(안전업무일지에 포함가능)
- 4) 각종 사고보고
- 5) 월간 안전 통계(무재해, 사고)
- 6) 안전관리비 사용실적(수시로 점검·확인)

차. 감리원은 공사 안전관리계획 내용에 따라 안전조치·점검 등 이행을 하였는지의 여부를 확인하고 미이행시 시공자로 하여금 안전조치·점검 등을 선행한 후 시공하게 한다.

카. 감리원은 시공자가 자체 안전점검을 매일 실시하였는지의 여부를 확인하여야 하며, 전문기관에 의뢰하여야 하는 정기·정밀 안전점검을 할 때에는 입회하여 적정한 점검이 이루어지는지를 확인한다.

타. 감리원은 정기·정밀 안전점검 결과를 시공자로부터 제출 받아 검토하여 발주청에 보고하고 발주청의 지시에 따라 시공자에게 필요한 조치를 하게 한다.

파. 감리원은 시공사로부터 교통차단 완료시 작업 전 현장 사진 또는 영상을 제출받아 국토 ITS 교통차단 기준 준수여부를 확인하여야 하고, 미흡사항에 대해서는 시정 지시를 하여야 한다.

하. 감리원은 시공회사의 안전보건관리책임자와 안전관리자, 안전담당자 등에게 교육시키고 이들로 하여금 현장 근무자에게 다음 내용과 자료가 포함된 안전교육을 실시토록 지도·감독하여야 한다.

- 1) 산업재해에 관한 통계 및 정보
- 2) 작업자의 자질에 관한 사항
- 3) 안전관리조직에 관한 사항
- 4) 안전제도, 기준 및 절차에 관한 사항
- 5) 공정에 관한 사항
- 6) 산업안전보건법 등 관계법규에 관한 사항
- 7) 작업환경관리 및 안전작업 방법
- 8) 현장안전 개선방법
- 9) 안전관리 기법
- 10) 이상발견 및 사고발생시 처리방법
- 11) 안전점검 지도요령과 사고조사 분석요령

2-36. 안전관리 결과보고서의 검토

가. 감리원은 매 분기별 시공자로부터 안전관리 결과보고서를 제출 받아 이를 검토하고 미비한 사항이 있을 때는 시정조치를 하여야 하며, 안전관리 결과보고서에는 다음 각 호와 같은 서류가 포함되어야 한다.

- 1) 안전관리 조직표
- 2) 안전보건 관리체제
- 3) 재해발생 현황
- 4) 안전교육 실적표
- 5) 산재요양 신청서(사본)
- 6) 기타 필요한 서류

2-37. 사고처리

- 가. 감리원은 현장에서 사고가 발생하였을 경우에는 시공자에게 즉시 필요한 응급조치를 취하도록 하고 상세한 경위 및 검토 의견서를 첨부하여 발주청에 지체 없이 보고하여야 한다.
- 나. 감리원은 현장에서 인명피해가 발생하는 등의 중대산업재해가 발생하는 경우 즉시 작업을 중지시키고 관할지방고용노동 관서에 긴급보고 및 발주청에 지체 없이 보고하여야 한다.
- 다. 감리원은 중대산업재해 발생 후 작업재개 전 위험성평가를 재 실시토록 하고 이행사항을 점검하여야 하며 안전보건관리 책임자의 작업재개 결정에 따라 작업을 재개한다.
- 라. 재해발생 시 재발방지 대책 수립

3. 공사 설계변경 관련 감리업무

3-1. 설계변경

- 가. 계약상대자는 공사비 절감, 공사의 질적향상 및 안전시공을 위하여 설계에 반영되어야 할 필요가 있다고 판단되는 경우와 시공상 기술적으로나 안전상의 문제가 우려되는 경우에는 그 내용을 발주청에 보고한 후 시공자로 하여금 대안을 제시토록 하고 이를 검토하여 최적의 방안을 제시하여야 한다.
- 나. 현지여건 등의 변동 등으로 시공자로부터 설계변경 요구가 있을 경우 계약상대자는 이를 신속히 검토, 확인하여 발주청에 보고하여야 한다.
- 다. 설계변경은 시공성, 경제성 등 종합적으로 검토하여야 한다.

3-2. 경미한 설계변경

감리원은 공사 시행과정에서 당초설계의 기본적인 사항 및 공법 등의 변경없이 현지여건에 따른 위치변경과 연장 증감 등으로 인한 수량증감이나 단순 구조물의 추가 또는 삭제 등 경미한 설계변경 사항이 발생한 경우에는 설계변경도면, 수량증감 및 증감 공사비 내역을 시공자로부터 제출받아 검토·확인하고 우선 변경 시공토록 지시할 수 있으며 사후에 발주청에 서면 보고하여야 한다. 이 경우 경미한 설계변경의 구체적 범위는 발주청이 정한다.

3-3. 발주청의 지시에 의한 설계변경

- 가. 발주청은 외부적 사업환경의 변동, 사업추진 기본계획의 조정, 민원에 의한 노선변경, 공법변경, 기타 시설물 추가 등으로 설계변경이 필요한 경우에는 설계변경을 지시할 수 있다.
- 나. 설계변경 지시를 받은 감리원은 이를 접수하여 지체없이 시공자에게 내용을 통보하여야 하며 신속히 검토, 기술검토의견서를 첨부하여 발주청에 보고하여야 한다.
- 다. 구조와 관련된 중요한 사항의 설계변경에 대하여는 전문기술자격을 갖춘 비상주감리원의 검토를 받아 검토의견을 제출하여야 한다.
- 라. 시공자로부터 설계변경 지시의 이행불가능 사항을 통보 받은 경우에는 그 사유와 근거자료를 제출받아 검토·확인하고 검토의견서를 첨부하여 발주청에 보고하여야 한다.

3-4. 시공자에 의한 설계변경

- 가. 감리원은 시공자로부터 공사비절감, 건설공사 품질향상을 위한 개선사항, 지자체 중복설치 해소, 통신주 공용 등으로 설계변경을 요청받은 경우 이를 접수하여 검토, 기술검토의견서를 첨부하여 발주청에 보고하여야 한다.
- 나. 구조와 관련된 중요한 사항의 설계변경에 대하여는 전문기술자격을 갖춘 비상주감리원의 검토를 받아 검토의견을 제출하여야 한다.

3-5. 긴급 설계변경

시공자는 구조물의 기초공사 또는 주공정에 중대한 영향을 미치는 설계변경으로 방침확정이 긴급이 요구되는 사항이 발생하는 경우에는 감리원에게 긴급 현장실정보고를 할 수 있으며, 감리원은 지체없이 유선 또는 팩스 등으로 보고하여야 한다.

4. 기성 및 준공검사 관련 감리업무

4-1. 기성 및 준공검사자 임명

가. 감리원은 시공자로부터 기성부분검사원 또는 준공검사원을 접수하였을 때는 이를 신속히 검토·확인하고, 기성부분 검사원 또는 준공계를 작성하여 계약상대자의 대표자에게 제출하여야 한다. 다만, 국가를 당사자로하는 계약에 관한 법률 시행령 제55조 제7항 본문의 규정에 의한 약식 기성검사의 경우에는 책임감리원의 감리조서와 기성부분내역서에 대한 확인으로 갈음할 수 있다.

- 1) 내역서
- 2) 주요자재 승인/반입/검측서
- 3) 사진대지
- 4) 품질시험·검사 성과 총괄표
- 5) 안전관리점검 총괄표
- 6) 기타 감리원이 필요하다고 인정하는 서류

나. 계약상대자의 대표자는 기성부분검사원 또는 준공계를 접수하였을 때는 3일안에 소속 비상주감리원 중 “특급기술자” 이상의 자로 검사자를 임명하고, 이 사실을 즉시 발주청에 보고하여야 한다. 다만, 국가를당사자로하는계약에관한법률시행령 제55조 제7항 본문의 규정에 의한 약식 기성시에는 책임감리원을 검사자로 임명할 수 있다.

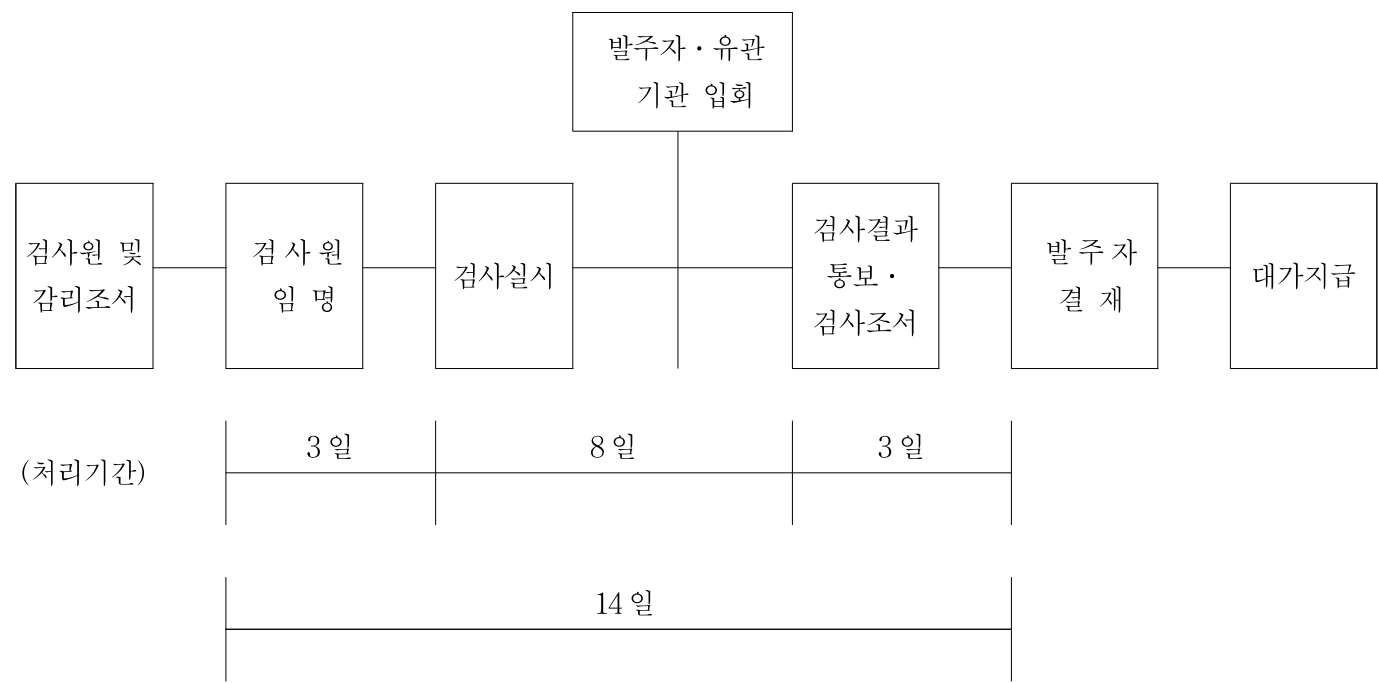
다. 계약상대자의 대표자는 기성부분검사 또는 장기계속공사의 년차별 예비준공검사를 함에 있어 현장이 원거리 또는 벽지에 위치하고 책임감리원으로도 검사가 가능하다고 인정되는 경우에는 발주청과 협의하여 책임감리원을 검사자로 임명할 수 있다.

라. 계약상대자의 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.

마. 계약상대자의 대표자는 각종 설비, 복합공사 등 특수공종이 포함된 공사의 준공검사를 할 때 필요한 경우 발주청과 협의 하여 전문기술자를 포함한 합동 준공검사반을 구성할 수 있다.

- 바. 발주청은 필요한 경우 소속직원으로 하여금 기성 및 준공검사 과정에 입회토록 하여 기성 및 준공검사자가 계약서, 시방서, 설계서 등 관계서류에 따라 기성 및 준공검사를 실시하는지 여부를 확인하여야 하며, 필요시 시설물 인수기관, 유지관리 기관의 직원으로 하여금 기성 및 준공검사에 입회·확인토록 조치하여야 한다.
- 사. 계약상대자의 대표자는 주요구조부 등 구조안전을 위하여 검사가 필요한 부분에 대하여는 기성부분검사 및 준공검사 전에 전문기술자의 검사 참여, 필수적인 검사 공종, 검사를 위한 시험장비 등을 체계적으로 작성한 검사계획서를 발주청에 제출 하여 승인을 득하고, 승인을 득한 계획서에 의하여 다음과 같은 검사처리 절차에 따라 검사를 실시하여야 한다.

<검사처리절차>



4-2. 검사기간

- 가. 기성 또는 준공검사자(이하 “검사자”라 함)는 계약에 소정 기일이 명시되지 않는 한 임명통지를 받은 날로부터 8일 안에 당해공사의 검사를 완료하고 검사조서를 작성하여 검사완료일로부터 3일 안에 검사결과를 계약상대자의 대표자에게 보고 하여야 하며 계약상대자의 대표자는 신속히 검토 후 발주청에 지체없이 통보하여야 한다.
- 나. 검사자는 검사조서에 검사사진을 첨부하여야 한다.
- 다. 계약상대자의 대표자는 천재지변, 해일, 기타 이에 준하는 불가항력으로 인해 ‘가’항에서 정한 기간을 준수 할 수 없을 때에는 검사에 필요한 최소한의 범위내에서 검사기간을 연장 할 수 있으며 이를 발주청에 통보하여야 한다.
- 라. 불합격 공사에 대한 보완, 재시공 완료 후 재검사 요청에 대한 검사기간은 시공자로부터 그 시정을 완료한 사실을 통보 받은 날로부터 ‘가’항의 기간을 계산한다.

4-3. 기성 및 준공검사

- 가. 검사자는 당해 공사의 현장에 상주감리원 및 시공자 또는 그 대리인 등을 입회케 하여 계약서, 지방서, 설계서, 기타 관계 서류에 따라 다음의 사항을 검사하여야 한다. 다만, 국가를당사자로하는계약에관한법률시행령 제55조 제7항 본문의 규정에 의한 약식 기성검사의 경우에는 책임감리원의 감리조서와 기성부분내역서에 대한 확인으로 갈음할 수 있다.
 - 1) 내역서
 - 2) 자재 승인/반입/검측서
 - 3) 사진대지
 - 4) 품질시험·검사 성과 총괄표
 - 5) 안전관리점검 총괄표
 - 6) 기타 감리원이 필요하다고 인정하는 서류
- 나. 검사자는 시공된 부분이 시공 후 매몰되어 사후검사가 곤란한 부분과 주요 구조물에 중대한 피해를 주거나 대량의 파손 및 재시공 행위를 요하는 검사는 감리조서와 사전검사 등을 근거로 하여 검사를 행할 수 있다.

4-4. 예비준공검사

- 가. 공사현장에 주요공사가 완료되고 현장이 정리단계에 있을 때에는 시방서에 제시된 내용에 따라 준공기한내 준공 가능여부 및 미진사항의 사전 보완을 위해 예비준공검사를 실시하여야 한다.
- 나. 감리전문회사 대표자는 예비준공검사시 상주감리원, 비상주감리원 중에서 “특급기술자“ 이상의 자 등으로 검사자를 지정 하여 검사토록 하여야 하며 필요시 발주청 또는 시설물 유지관리기관의 직원 등을 입회토록 하여야 한다.
- 다. 예비준공검사는 감리원이 확인한 정산설계도서 등에 의거 검사하여야 하며, 그 검사 내용은 준공검사에 준하여 철저히 시행 하여야 한다.
- 라. 감리원은 예비준공검사를 실시하는 경우 시공자가 제출한 품질시험·검사 총괄표의 내용을 검토하여야 한다.
- 마. 예비준공검사자는 검사를 행한 후 보완사항에 대하여는 시공자에게 보완지시하고 준공검사자가 검사시에 이를 확인 할 수 있도록 계약상대자의 대표자 및 발주청에 검사결과를 제출하여야 한다. 시공자는 예비준공검사의 지적사항 등을 완전히 보완한 후 책임감리원의 확인을 받은 후 준공검사원을 제출하여야 한다.

4-5. 준공검사조서 제출

- 가. 감리원은 시공자가 제출한 준공검사원을 검토·확인 후 조속한 시일내에 감리조서를 작성하여 계약상대자 대표자에게 다음 서류를 구비하여 준공검사원과 함께 지체없이 제출하여야 한다.
 - 1) 준공내역서
 - 2) 예비준공검사 보완·지적 사항의 조치 결과
 - 3) 공종별 사진대지(시공 전, 중, 후)
 - 4) 자재 승인 및 반입서류
 - 5) 공종별 검측 서류
 - 6) 품질시험·검사성과 총괄표
 - 7) 종합시험(성능평가, 기능검사) 결과
 - 8) 안전관리점검 총괄표
 - 9) 기타 감리원이 필요하다고 인정하는 서류

나. 계약상대자의 대표자는 검사조서 등의 검사결과를 접수하면 이를 검토·확인하고 발주청에 지체없이 보고하여야 한다.

4-6. 불합격 공사에 대한 재시공 명령

검사자는 검사에 합격되지 않는 부분이 있을 때에는 계약상대자의 대표자에게 지체없이 그 내용을 보고하고 계약상대자 대표자의 지시에 따라 즉시 시공자로 하여금 보완시공 또는 재시공케 하고, 계약상대자의 대표자는 당해 공사의 검사자로 하여금 재검사를 하게 하여야 한다.

4-7. 준공도면 등의 검토·확인

가. 감리원은 정산설계도서 등을 검토·확인하고 시설 목적물이 발주청에 차질없이 인계될 수 있도록 지도·감독 하여야 한다.

나. 감리원은 시공자가 작성 제출한 준공도면이 실제 시공된 대로 작성되었는지의 여부를 검토·확인하여 발주청에 제출하여야 한다. 준공도는 계약에 정한 방법으로 작성되어야 하며, 모든 준공도면에는 감리원의 확인·서명이 있어야 한다.

4-8. 직접경비 정산

가. 계약자는 준공 시(또는 발주처 요구시)에 직접경비 정산대상 품목에 대해 증빙서류를 제출하여야 하고, 집행된 내역에 따라 정산 지급한다.

※ 유의사항

1. 직접경비는 반영된 각 항목별 금액 범위 내에서 사용한다.(항목별 금액 전환 불가)
2. 각 항목별 직접경비는 목적에 맞게 사용하여야 한다.
 - 주재비 : 상주감리원의 현장상주에 소요되는 비용
 - 출장비 : 비상주감리원의 현장출장에 소요되는 비용
 - 차량비 : 업무용 차량 임차(렌트) 및 유류비에 소요되는 비용
 - 도서인쇄비 : 각종 보고서 작성 등에 소요되는 비용
 - 안전관리비 : 근로자의 안전, 보건을 위해 소요되는 비용
3. 직접경비 항목별 세부내역은 사전에 발주처 담당자와 협의 후 사용하여야 한다.

4-9. 안전관리비 정산

안전관리비는 준공시 안전관리비 사용에 따른 증빙서류를 제출하여야 하고, 반영된 금액 범위 내에서 집행된 내역에 따라 정산 지급한다.

4-10. 정산기준

계약기간 변경(증·감), 인원 미투입 등에 인한 감액 적용 시 하위기준에 의거 준공시 정산한다.

※ 인건비 증·감에 따른 직접경비, 제경비, 기술료, 부가가치세 등의 변경을 포함한다.

1) 계약기간 변경(증·감)

$$\frac{\text{변경된 용역 과업기간에 따른 투입 인*월}}{\text{월 임금}} \times$$

2) 착수계 인원 미투입(감액)

$$\frac{\text{미투입 과업일수}}{\text{월 평균근무일수}} \times \frac{\text{월 임금}}{\text{월 평균근무일수}} \times 2$$

※ 착수계 제출인원 외 임의 인원 투입 및 미투입 하는 경우를 포함한다.

5. 시설물의 인수·인계관련 감리업무

5-1. 시설물 인수·인계

가. 감리원은 시공자로부터 시설물 인수·인계 계획서를 제출 받아 7일 이내에 검토, 확정하여 발주청 및 시공자에게 통보하여 인수·인계에 차질이 없도록 하여야 한다.

나. 감리원은 발주청과 시공자간의 시설물 인수·인계의 입회자가 된다.

다. 감리원은 시공자가 제출한 인수·인계서를 검토·확인하며 시설물이 적기에 발주청에 인수·인계될 수 있도록 한다.

라. 감리원은 시설물 인수·인계에 대한 발주청 등의 이견이 있는 경우, 이에 대한 현황 파악 및 필요대책 등의 의견을 제시하여 시공자가 이를 수행토록 조치한다.

마. 인수·인계서는 준공검사 결과를 포함하는 내용으로 한다.

바. 시설물의 인수·인계는 준공검사시 지적사항 시정완료일로부터 14일 이내에 실시하는 것을 원칙으로 한다.

5-2. 현장문서 인수·인계

가. 감리원은 당해 공사와 관련한 감리기록서류 중 다음 서류를 포함하여 발주청에 인계할 문서의 목록을 발주청과 협의, 작성하여야 한다.

1) 시스템 설치 관련도서

- (1) 검사 체크리스트 각 2부
- (2) 주요 제작 및 설치공정 사진 및 동영상자료(설치 전·중·후 대비 포함) 각 2부
- (3) 각종 인증서 및 시험성적서
- (4) System 계통도 및 구성도(전체 구성도, 각 설비별 현장과 센터간 구성도)
- (5) 국도 ITS 통신망 구성도
- (6) 설비내역 및 제품 카달로그(외자물품의 경우 원제조사 증명서 제출)
- (7) 데이터 처리 블록도 및 전원결선도
- (8) 개소별 장비별 고유번호(Serial No.) 및 IP 리스트(현장설비 ID 포함)
- (9) 통신회선(광케이블 선번, 센터 전송선번 등 포함) 사용현황
- (10) 한전 계량기 번호, 수전현황 및 관할 한전 연락처
- (11) 유지보수 비상연락 체계
- (12) 산업용 L2 스위치 IP 및 Port 사용 현황

(13) 철거되는 장비의 IP 반납서

(14) 광케이블 심선배분도

(15) 기타 필요한 사항

2) 운전 및 유지보수 설명서

(1) 설비의 조작방법

(2) 설비에 대한 제작자의 시방 목록 및 기기도면

(3) 전체 System의 Block Diagram 및 운용도

(4) 설비에 대한 유지보수 설명서

(5) 설비에 대한 주기적인 점검항목과 점검방법

(6) 진단 수리법(Flow Chart 고장진단법)

(7) 예비부품에 대한 안내서

(8) Cable 및 전선, 접지에 대한 연결도 및 선번호

(9) 각 장비별 Module 배치도

(10) Card 회로도(필요시)

(11) 각종 소프트웨어(운용, 유지관리, 시스템) 유지보수 지침

(12) 각종 상용 SW CD, 개발 소프트웨어 원시소스 제출(라이선스 포함)

(13) 시스템에 설치된 운영 소프트웨어(SW), 펌웨어(FW) 및 오브젝트(OBJ) CD

(14) 기타 필요한 사항

3) 준공도면 및 서류

(1) 준공내역서 3부

(2) 수량산출서 3부

(3) 단가산출서 3부

- (4) 구조계산서(설계 변경된 부분) 3부
- (5) 준공도면(A3) 3부
- (6) 품질기록(품질시험 또는 검사성과 총괄표를 포함) 3부
- (7) 준공사진첩 3부
- (8) 작업일지(일일/주간/월간) 원본 1부
- (9) 기타 필요한 사항

4) 감리서류 일체

5) 최종감리보고서 3부

6) 시설물 인수·인계서

7) 기타 발주청이 필요하다고 인정하는 서류(센터장비현황, 노선별 현장설비상세내역 등)

나. 감리원은 발주청과 협의한 현장문서를 감리용역 준공 후 14일 이내에 작성하여 발주청에 인수·인계하는 것을 원칙으로 하며, 계약 상대방도 이를 보관하여야 한다.

5-3. 하자보수에 대한 의견 제시 등

가. 계약상대자의 대표자 및 감리원은 공사준공 후 발주청과 시공자간의 시설물의 하자보수 처리에 대한 분쟁 또는 이견이 있는 경우, 검토의견을 제시하여야 한다.

나. 계약상대자의 대표자 및 감리원은 공사준공 후 발주청이 필요하다고 인정하여 하자보수 대책수립을 요청할 경우 이에 협조하여야 한다.

□ 토목·교통분야

1. 건설사업관리기술인의 배치기준

가. 건설사업관리기술인은 본 건설사업관리용역의 입찰참가자격심사 시 입찰참가 제안서에 명시된 자로 참여하여야 하며, 만약 불가피한 경우에는 자격 및 해당분야 경력이 그 이상이거나 동등한 자로 하여 발주청의 승인을 득하여야 하며, 본 사업의 특성을 감안하여 건설사업관리업무를 책임감 있게 수행하고 모든 분야에서 감독권한 대행 등을 포함한 건설사업관리용역을 완수할 수 있는 능력과 자격을 갖춘 자로서 건설사업관리업무수행 능력이 우수한 다음과 같은 기술자를 현장에 배치하여 특별한 사유가 없는 한 건설사업관리용역 완료시까지 근무토록 하여야 하며, 건설사업관리용역 수행 중 부적격 사유가 발생하여 발주청이 교체를 명할 때에는 이에 응하여야 하며, 건설사업관리용역사업자의 사정이나 발주청의 장의 교체 요청에 따라 입찰참가 제안서에 명시된 자 또는 승인된 기술인이 교체된 경우에는 다음의 건설사업관리용역 입찰 시 감점대상이 된다.

나. 상주건설사업관리기술인의 배치*는 발주청의 사전승인을 받아야 하며, 발주청은 현장 상주기술인 및 기술지원기술인을 현지 여건에 따라 자격, 등급, 인원배치 등에 대하여 탄력적으로 조정하여 배치·운영할 수 있다.

* 책임건설사업기술인은 총 공사기간 및 년도 공정계획에 맞추어 상주기술인을 적정하게 배치해야 함

다. 발주청은 다음 각 호에 해당하는 공사로서 필요하다고 인정되는 경우에는 총 건설사업관리기술인수 내에서 특수한 자격 또는 기술을 가진 사람(건설기술인이 아닌 사람으로서 발주청이 사전에 승인한 사람을 포함)을 배치할 수 있다.

1) 신기술·특수공법이 포함된 공사

2) 터널·강교 등 주요시설물 및 특수분야에 대하여 특수한 자격 또는 기술을 가진 사람을 건설사업관리 업무에 참여하게 할 필요가 있는 공사

라. 기술지원기술인 1인이 2개 분야 이상의 기술지원기술인 역할을 할 수 없다.

2. 공통업무

가. 과업착수 준비 및 업무수행 계획서 작성·운영

1) 건설사업관리기술인은 과업에 착수하기 전 관련 문서들을 작성·제출하여야 하며, 이때 관련 문서로는 착수신고서,

건설사업관리기술인 선임제 및 경력확인서, 건설사업관리비 산출내역서 및 산출근거, 인력투입계획서, 건설사업관리용역 예정공정표, 건설사업관리용역 배치계획서, 보안각서, 건설기술용역 실적확인서(CEMS) 등을 포함한다.

- 2) 건설사업관리기술인은 건설사업관리 업무를 효율적으로 수행하기 위하여 프로젝트 진행을 전반적으로 통합 관리 가능토록 하는 문서를 작성해야 하며, 프로젝트 개요, 업무정의(기본업무, 추가업무), 단계별과업수행범위, 역할분담, 단계별주요성과물, 과업 수행 목표 및 달성 전략, 단계별 예상 문제점 및 대책 등 위험요소(Risk)관리방안, 조직구성방안(공동도급 시 업무분장), 인원투입계획, 단계별 사업관리조직 및 역할, 단계별업무수행계획(공통사항, 분야별, 요소기술별, 관리부문별세부계획) 등을 포함하여 해당 문서를 작성·제출한다.

나. 건설사업관리 절차서 작성·운영

- 1) 건설사업관리용역사업자는 건설사업관리 절차서(단계별, 요소·관리부문별 항목포함)와 주요 개별 절차서를 작성·운영하며, 그 내용으로 수행절차서 구성형식, 문서번호체계, 목적, 적용범위, 업무절차, 관련자료(지침, 규정 등), 업무매트릭스, 단계별 업무 내용 및 업무(역할)분담 등에 대해 작성하는 업무를 포함한다.
- 2) 1)항에 의한 건설사업관리절차서는 각 건설공사 시행단계별로 업무 착수 후 각각 60일 이내 발주청에 제출하여야 한다. 다만, 건설공사의 특성을 고려하여 발주청과 건설사업용역사업자가 협의하여 제출기한을 조정할 수 있다.

다. 작업분류체계 및 사업번호체계 관리, 사업정보 축적·관리

- 1) 건설사업관리기술인은 작업분류체계(WBS) 및 사업번호 분류체계(PNS)를 기반으로 정보 공유·교환, 분석·종합, 전산화 운영 등에 일관성을 확보하여야 하며 다음 각 호의 내용을 포함하여야 한다.
 - 현장코드-사업단위코드-대공종-중공종-소공종코드-단위작업코드 순서로 작업분류체계와 사업비분류체계 위계 설정
 - 분류기준과 번호체계설정을 위한 문서분류체계는 발신기관-수신기관-발행연도-일련번호-서신형태 등의 순서로 수립
 - 자료 분류 체계는 기록문서·설계도서·기술자료·계약문서-업무분류-업무세분류-일련번호 순서로 구축한다.
- 2) 건설사업관리기술인은 각종 문서, 도면, 기술자료 등 사업정보 축적관리를 위하여 문서관리체계와 자료관리체계를 수립 하여야 하며 다음 각 호의 내용을 포함하여야 한다.
 - 문서관리체계수립 단계에서는 분류 기준 작성, 접수, 송부 및 보관을 위한 문서관리체계를 수립하고 세부적으로는 문서 분류기준설정(사업번호체계 참고), 문서접수, 문서송부, 보관, 색인, 보안관리 등 문서관리업무를 수행
 - 자료관리체계수립 단계에서는 기술자료, 도면 등 자료관리체계 수립, 자료분류기준 작성, 관리번호부여, 자료의 색인,

자료의 보관, 자료의 열람·대출, 자료의 이관, 자료의 폐기 등 자료 관리 업무 수행

라. 건설사업정보관리시스템 운영

건설사업관리기술인은 운영매뉴얼 및 지침서에 따라 자료입력을 준비하고 자료입력, 공사현황 기록관리, 정보 분석, 정보공유, 사업관리보고서 작성제출, 시스템보안·수정, 운영자 교육 등 건설공사의 사업정보관리업무를 수행한다.

마. 사업단계별 총사업비 및 생애주기비용 관리

건설사업관리기술인은 계약사항에 따라 건설사업의 각 단계별로 공사비 등을 포함한 총사업비 산정·관리, 생애주기비용 관점에서 분석·관리, 사업 진행단계별 예산 편성·배정·집행 등 업무를 지원한다. 이 때 「총사업비 관리지침(기획재정부)」 등을 준수하여야 한다.

바. 클레임 사전분석

- 1) 건설사업관리기술인은 추후 프로젝트 진행에 있어 영향을 최소화하기 위해 노력하며, 건설사업 수행과정에서 참여자 (건설기술용역업체, 시공자 및 건설참여자 등)로부터 클레임 사전 예방활동, 발주청 대책수립 등 업무를 지원한다.
- 2) 건설사업관리기술인은 클레임 발생 시 추가적인 업무로 수행하며, 그 업무에 대하여는 발주청 및 시공자와 협의하여 수행한다.

사. 건설사업관리 보고

건설사업관리기술인은 「건설기술진흥법」 제39조제4항 및 같은 법 시행규칙 제36조와 계약내용에 따라 건설사업관리용역 보고서를 작성하여 발주청에 제출하여야 한다.

3. 시공 단계 업무(감독 권한대행 업무 포함)

3-1. 일반행정업무

가. 건설사업관리기술인은 시공자가 제출하는 다음 각 호의 서류를 접수하여야 하며 접수된 서류에 하자가 있을 경우에는 접수일로부터 3일 이내에 시공자에게 문서로 보완을 지시하여야 한다.

- 1) 지급자재 수급요청서 및 대체사용 신청서
- 2) 주요기자재 공급원 승인요청서
- 3) 각종 시험성적표

- 4) 설계변경 여건보고
- 5) 준공기한 연기신청서
- 6) 기성·준공 검사원
- 7) 하도급 통지 및 승인요청서
- 8) 안전관리 추진실적 보고서(안전관리 활동, 안전관리비 및 산업안전보건관리비 사용실적 등)
- 9) 확인측량 결과보고서
- 10) 물량 확정보고서 및 물가 변동지수 조정을 계산서
- 11) 품질관리계획서 또는 품질시험계획서
- 12) 그 밖에 시공과 관련된 필요한 서류 및 도표(천후표, 온도표, 수위표, 조위표 등)
- 13) 발파계획서
- 14) 원가계산에 의한 예정가격작성준칙에 대한 공사원가계산서상의 건설공사 관련 보험료 및 건설근로자퇴직공제부금비 납부내역과 관련 증빙자료
- 15) 일용근로자 근로내용확인신고서

나. 건설사업관리기술인은 건설사업관리업무수행상 필요한 경우에는 다음 각 호의 문서를 별지 서식을 참조하여 작성·비치하여야 한다.

- 1) 문서접수 및 발송대장(별지 제14호 서식)
- 2) 민원처리부(별지 제15호 서식)
- 3) 품질시험계획(별지 제16호 서식)
- 4) 품질시험·검사성과 총괄표(별지 제17호 서식)
- 5) 품질시험·검사 실적보고서(별지 제18호 서식)
- 6) 검측대장(별지 제19호 서식)
- 7) 발생품(잉여자재) 정리부(별지 제20호 서식)
- 8) 안전보건 관리체제(별지 제21호 서식)
- 9) 재해 발생현황(별지 제22호 서식)
- 10) 안전교육 실적표(별지 제23호 서식)

- 11) 협의내용 등의 관리대장(별지 제24호 서식)
- 12) 사후 환경영향조사 결과보고서(별지 제25호 서식)
- 13) 공사 기성부분 검사원(별지 제26호 서식)
- 14) 건설사업관리기술인(기성부분, 준공) 건설사업관리조서(별지 제27호 서식)
- 15) 공사 기성부분 내역서(별지 제28호 서식)
- 16) 공사 기성부분 검사조서(별지 제29호 서식)
- 17) 준공검사원(별지 제30호 서식)
- 18) 준공검사조서(별지 제31호 서식)

다. 건설사업관리기술인은 시공자가 작성한 공사일지를 제출받아 확인한 후 보관하여야 한다.

3-2. 보고서 작성, 제출

가. 건설사업관리기술인은 「건설기술진흥법」 제39조제4항 및 같은 법 시행규칙 제36조에 따라 다음 각 호의 서식에 따른 건설사업관리 보고서를 같은법 제69조에 따른 건설기술용역사업자단체가 개발·보급한 건설사업관리업무 보고시스템을 이용하여 발주청에 제출하되, 중간보고서는 다음달 7일까지 최종보고서는 용역의 만료일부터 14일 이내에 각각 제출하여야 한다. 이 경우 발주청이 별도의 온라인 건설사업관리업무 보고시스템을 활용하는 경우에는 온라인 건설사업관리업무 보고시스템의 이용으로 갈음할 수 있다.

- 1) 건설사업관리 중간(월별)보고서 작성서식
 - 공사추진현황 등(별지 제32호 서식)
 - 건설사업관리기술인 업무일지(별지 제33호 서식)
 - 품질시험·검사대장(별지 제34호 서식)
 - 구조물별 콘크리트 타설 현황(작업자 명부를 포함한다)(별지 제35호 서식)
 - 검측요청·결과통보내용(별지 제36호 서식)
 - 자재 공급원 승인 요청·결과통보 내용(별지 제37호 서식)
 - 주요자재 검사 및 수불내용(별지 제38호 서식)

- 공사 설계변경 현황(별지 제39호 서식)
- 주요구조물의 단계별 시공현황(별지 제40호 서식)
- 콘크리트 구조물 균열관리 현황(별지 제41호 서식)
- 공사사고 보고서(별지 제42호 서식)
- 그밖에 발주청이 필요하다고 인정하여 계약에서 정한 내용

2) 건설사업관리 최종보고서 작성서식

- 건설공사 및 건설사업관리용역 개요(별지 제43호 서식)
- 공사추진내용 실적(별지 제44호 서식)
- 검측내용 실적 종합(별지 제45호 서식)
- 품질시험·검사실적 종합(별지 제46호 서식)
- 주요자재 관리실적 종합(별지 제47호 서식)
- 안전관리 실적 종합(별지 제48호 서식)
- 분야별 기술검토 실적 종합(별지 제49호 서식)
- 우수시공 및 실패시공 사례(별지 제50호 서식)
- 종합분석(별지 제51호 서식)
- 그밖에 발주청이 필요하다고 인정하여 계약에서 정한 내용

- 나. 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.
- 다. 건설사업관리기술인은 건설사업관리업무 보고시스템을 이용하여 건설사업관리 보고서를 제출하는 경우에 활용각종 문서를 업무분류, 문서분류, 공종분류, 주요구조물 및 위치 등으로 분류한 후 입력하여 자료검색이 용이하도록 하여야하며 모든 문서는 1건의 문서단위별로 구분하여 날자 별로 입력하여야 한다.

- 라. 발주청은 별도의 온라인 건설사업관리업무 보고시스템을 활용하는 경우에는 건설사업관리기술인으로 하여금 온라인 건설사업 관리업무 보고시스템의 활용을 용이하게 하기 위하여 각종 서식 및 문서를 전자파일 형태로 작성될 수 있도록 표준화하여 스캐너를 이용한 자료입력이 최소화되도록 하여야 한다.
- 마. 발주청은 건설사업관리용역사업자가 건설사업관리업무 보고시스템의 이용을 위한 보고서 작성 및 제출에 필요한 전산장비 (개인용컴퓨터, 스캐너, CD-RW 등) 구축 및 운영에 소요되는 비용을 용역금액에 계상하여야 한다.

3-3. 현장대리인 등의 교체

- 가. 건설사업관리기술인은 현장대리인 또는 시공회사 기술자 등(이하 이 조에서 “현장대리인 등”이라 한다)이 제‘나’항 각 호에 해당되어 해당 현장에 적절치 않은 경우 시공회사의 대표자 및 본인에게 문서로 시정을 요구하고 이에 불응 시에는 사유를 명시하여 발주청에 교체를 요구하여야 한다.
- 나. 현장대리인, 시공회사 기술자 및 하도급자의 교체 건의를 받은 발주청은 공사관리관으로 하여금 교체사유 등을 조사·검토하게 하여 다음 각 호와 같은 교체사유가 인정될 경우에는 시공자에게 교체토록 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 발주청의 사전 승락을 얻지 않고 정당한 사유 없이 해당 건설공사의 현장을 이탈한 때
 - 3) 현장대리인 등의 고의 또는 과실로 인하여 건설공사를 조잡하게 시공하거나 부실시공을 하여 일반인에게 위해를 끼친 때
 - 4) 현장대리인 등이 계약에 따른 시공능력 및 기술이 부족하다고 인정되거나 정당한 사유 없이 기성공정이 예정공정에 현격히 미달할 때
 - 5) 현장대리인이 불법하도급하거나 이를 방치하였을 때
 - 6) 현장대리인이 건설사업관리기술인의 검측·승인을 받지 않고 후속공정을 진행하거나 정당한 사유 없이 공사를 중단한 때
 - 7) 현장대리인 등이 건설사업관리기술인의 정당한 지시에 응하지 않을 때
 - 8) 현장대리인 등이 시공관련 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

- 다. 제'나'항에 따라 교체 요구를 받은 시공자는 특별한 사유가 없으면 신속히 교체 요구에 따라야 하며 변경한 내용은 착공 신고서 제출과 하도급 선정 절차에 따라 처리하여야 한다.
- 라. 건설사업관리기술인은 해당 건설공사의 품질 및 안전관리 상 필요하다고 인정하는 때에는 전기·소방 등 설비공사의 건설 사업관리기술인에게 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.

3-4. 공사착수단계 행정업무

- 가. 건설사업관리용역사업자는 계약체결 즉시 상주 및 기술지원 기술인 투입 등 건설사업관리업무 수행준비에 대하여 발주청과 협의하여야 하며, 계약서상 착수일에 건설사업관리용역을 착수하여야 한다. 다만, 건설사업관리 대상 건설공사의 전부 또는 일부의 용지매수 지연 등으로 계약서상 착수일에 건설사업관리용역을 착수할 수 없는 경우에는 발주청은 실제 착수 시점 및 상주기술인 투입시기 등을 조정, 통보하여야 한다.
- 나. 건설사업관리용역사업자는 건설사업관리용역 착수 시 다음 각 호의 서류를 첨부한 착수신고서를 제출하여 발주청의 승인을 받아야 한다.
- 1) 건설사업관리업무수행계획서
 - 2) 건설사업관리비 산출내역서
 - 3) 상주, 기술지원기술인 지정신고서(총괄책임자 선임계를 포함한다)와 건설사업관리기술인 경력확인서
 - 4) 건설사업관리기술인 조직 구성내용과 건설사업관리기술인별 투입기간 및 담당업무
- 다. 입찰참가자격사전심사에 의해 건설사업관리용역사업자로 선정된 경우에 있어 제'나'항제3호의 건설사업관리기술인은 입찰참가 제안서에 명시된 자로 하여야 한다. 다만, 부득이한 사유로 교체가 필요한 경우에는 기술자격, 학·경력 등을 종합적으로 검토하여 건설사업관리업무수행 능력이 저하되지 않는 범위 내에서 발주청의 사전승인을 받아야 한다.
- 라. 발주청은 제'나'항제3호 및 제4호의 내용을 검토하여 건설사업관리기술인 또는 건설사업관리조직 구성내용이 해당 공사현장의 공종 및 공사 성격에 적합하지 않다고 인정할 때에는 그 사유를 명시하여 서면으로 건설사업관리용역사업자에 변경을 요구할 수 있으며, 변경요구를 받은 건설사업관리용역사업자는 특별한 사유가 없으면 요구에 따라야 한다.

- 다. 건설사업관리기술인은 공사시공과 관련된 각종 인·허가 사항을 포함한 제반법규 등을 시공자로 하여금 준수토록 지도·감독 하여야 하며, 발주청이 득하여야 하는 인·허가 사항은 발주청에 협조·요청하여야 한다.
- 바. 승인된 건설사업관리기술인은 업무의 연속성, 효율성 등을 고려하여 특별한 사유가 없으면 건설사업관리용역 완료시 까지 근무토록 하여야 하며 교체가 필요한 경우에는 시행규칙 제35조제5항에 따라 교체인정 사유를 명시하여 발주청의 사전 승인을 받아야 한다.
- 사. 건설사업관리기술인의 구성은 계약문서에 기술된 과업내용에 따라 관련분야 기술자격 또는 학력·경력을 갖춘 자로 구성되어야 한다.
- 아. 건설사업관리단의 조직은 공사담당, 품질담당 및 안전담당 등으로 현장여건에 따라 구성토록 함으로서 건설사업관리업무를 효율적으로 수행할 수 있도록 하여야 한다. 또한 공사의 원활한 추진을 위하여 필요한 경우 발주청의 승인을 받아 한시적으로 검측을 담당하도록 건설사업관리기술인을 투입할 수 있다.
- 자. 책임건설사업관리기술인은 분야별 건설사업관리기술인의 개인별 업무를 분담하고 그 분담 내용에 따라 업무수행계획을 수립하여 과업을 수행토록 하여야 한다.
- 차. 건설사업관리기술인은 현장에 부임하는 즉시 사무소, 숙소, 사고발생 및 복구 시 응급대처 할 수 있는 비상연락체계, 전화번호 및 FAX 등을 발주청에 보고하여 업무연락에 차질이 없도록 하여야 하며 변경 되었을 경우에도 보고하여야 한다.

3-5. 공사착수단계 설계도서 등 검토업무

- 가. 건설사업관리기술인은 설계도면, 시방서, 구조계산서, 산출내역서, 공사계약서 등의 계약내용과 해당 공사의 조사설계보고서 등의 내용을 숙지하여 새로운 방향의 공법개선 및 예산절감을 기하도록 노력하여야 한다.
- 나. 건설사업관리기술인은 설계서 등의 공사 계약문서 상호간의 모순되는 사항, 현장 실정과의 부합 여부 등 현장시공을 중심으로 하여 해당 건설공사 시공이전에 적정성을 검토하여야 하며, 특히 기술지원기술인은 주요 구조부(가시설물을 포함한다)를 포함한 기술적 검토사항과 상주기술인이 요청한 사항을 검토하여야 한다. 이 경우, 검토내용에는 다음 각 호의 사항 등이 포함되어야 한다.
 - 1) 현장 조건에 부합 여부
 - 2) 시공의 실재가능여부
 - 3) 공사착수 전, 공사시행 중, 준공 및 인계·인수단계에서 다른 사업 또는 다른 공정과의 상호 부합여부

- 4) 설계도면, 시방서, 구조계산서, 산출내역서 등의 내용에 대한 상호 일치여부
- 5) 설계도서에 누락, 오류 등 불명확한 부분의 존재 여부
- 6) 발주청에서 제공한 공종별 목적물의 물량내역서와 시공자가 제출한 산출내역서 수량과의 일치 여부
- 7) 시공 시 예상 문제점 등
- 8) 사업비 절감을 위한 구체적인 검토

- 다. 건설사업관리기술인은 제'나'항의 검토결과 불합리한 부분, 착오, 불명확하거나 의문사항이 있을 시는 그 내용과 의견을 발주청에 보고하여야 한다. 또한 시공자에게도 설계도서 및 산출내역서 등을 검토 하도록 하여 검토결과를 보고 받아야 한다.
- 라. 건설사업관리기술인은 착공 즉시 공사 설계도서 및 자료, 공사계약문서 등을 발주청으로부터 인수하여 관리번호를 부여하고, 관리대장을 작성하여 공사관계자 이외의 자에게 유출을 방지하는 등 관리를 철저히 하여야 하며, 외부 유출시 발주청(공사 관리관)의 승인을 받아야 한다.
- 마. 건설사업관리기술인은 설계도서를 반드시 도면 보관함에 보관하여야 하고 캐비닛 등에 보관된 설계도서 및 관리 서류의 명세서를 기록하여 내측에 부착하여야 하며, 시공자가 차용하여 간 설계도서도 필히 상기요령에 따라 보관토록 하여야 한다.
- 바. 건설사업관리기술인은 공사 준공과 동시에 인수한 설계도서 등을 발주청에 반납하거나 지시에 따라 폐기처분 한다.

3-6. 공사착수단계 현장관리

- 가. 건설사업관리기술인은 공사의 여건을 감안하여 각종 법 규정, 표준시방서, KS 규정집 및 필요한 기술서적 등을 비치하여야 한다.
- 나. 건설사업관리기술인은 시공자가 공사안내표지판을 설치하는 경우 시공자로부터 표지판의 제작방법, 크기, 설치장소 등이 포함된 표지판 제작설치 계획서를 제출 받아 검토한 후 설치하도록 하여야 한다.
- 다. 건설사업관리기술인은 건설공사가 착공된 경우에는 시공자로부터 다음 각 호의 서류가 포함된 착공신고서를 제출 받아 적정성 여부를 검토하여 7일 이내에 발주청에 보고하여야 한다.
 - 1) 현장기술자 지정신고서(현장관리조직, 현장대리인, 품질관리자, 안전관리자, 보건관리자)
 - 2) 건설공사 공정예정표
 - 3) 품질관리계획서 또는 품질시험계획서(실착공 전에 제출 가능)
 - 4) 공사도급 계약서 사본 및 산출내역서

- 5) 착공 전 사진
- 6) 현장기술자 경력사항 확인서 및 자격증 사본
- 7) 안전관리계획서(실착공 전에 제출 가능)
- 8) 유해·위험방지계획서(실착공 전에 제출 가능)
- 9) 노무동원 및 장비투입 계획서
- 10) 관급자재 수급계획서

라. 건설사업관리기술인은 다음 각 호를 참고하여 착공신고서의 적정여부를 검토하여야 한다.

- 1) 계약내용의 확인
 - 공사기간(착공~준공)
 - 공사비 지급조건 및 방법(선금, 기성부분 지급, 준공금 등)
 - 그밖에 공사계약문서에서 정한 사항
- 2) 현장 기술자의 적격 여부
 - 현장대리인 : 「건설산업기본법」 제40조, 「전기공사업법」 제16조 및 제17조, 「정보통신공사업법」 제33조 등
 - 품질관리자 : 「건설산업기본법」 제40조, 「건설기술진흥법」 제55조 및 시행규칙 제50조
 - 안전관리자 : 「산업안전보건법」 제17조
 - 보건관리자 : 「산업안전보건법」 제18조
- 3) 건설공사 공정예정표 : 작업 간 선행·동시 및 완료 등 공사 전·후 간의 연관성이 명시되어 작성 되고, 예정공정율이 적정하게 작성 되었는지 확인
- 4) 품질관리계획서 : 「건설기술진흥법」 시행령 제89조제1항에 따른 품질관리계획 관련규정을 준수하여 적정하게 작성되었는지 여부
- 5) 품질시험계획서 : 「건설기술진흥법」 시행령 제89조제2항에 따른 품질시험계획 관련규정을 준수하여 적정하게 작성되었는지 여부
- 6) 착공 전 사진 : 전경이 잘 나타나도록 촬영되었는지 확인
- 7) 안전관리계획서 : 「건설기술진흥법」 및 「산업안전보건법」에 따른 안전관리계획 관련규정을 준수하여 적정하게 작성되었는지 여부
- 8) 노무동원 및 장비투입계획서 : 건설공사의 규모 및 성격, 특성에 맞는 장비형식이나 수량 적정 여부

- 마. 건설사업관리기술인은 발주청이 설치한 용지말뚝, 삼각점, 도근점, 수준점 등의 측량기준점을 시공자가 이동 또는 손상시키지 않도록 하여야 하며, 시공자가 이동이 필요하다고 할 때는 건설사업관리기술인의 승인을 받도록 하여야 한다.
- 바. 건설사업관리기술인은 측량기준점 중 중심말뚝, 교점, 곡선시점, 곡선종점 및 하천이나 도로의 거리표 등의 이설에 있어서는 정해진 위치를 찾아낼 수 있는 보조말뚝을 반드시 설치하도록 하여야 한다.
- 사. 건설사업관리기술인은 공사 시행 상 수위를 측정할 경우에는 관측이 용이한 위치에 수위표를 설치하여 상시 관측할 수 있게 하여야 한다.
- 아. 건설사업관리기술인은 시공자에게 토공 및 각종 구조물의 위치, 고저, 시공범위, 방향등을 표시하는 기준시설 등을 설치하도록 하고, 시공 전에 반드시 확인·검사를 하여야 한다.
- 자. 건설사업관리기술인은 토공기준틀을 절토부, 성토부의 위치, 경사, 높이 등을 표시하며 직선구간은 2개 측점, 곡선 구간은 매측점마다 설치하고 구배, 비탈 끝의 위치를 파악할 수 있도록 설치하여야 한다.
- 1) 암거, 옹벽 등의 구조물 기초부위는 수평기준틀을 설치하고, 시·중점을 알 수 있는 표지판을 설치
 - 2) 건축물의 위치, 높이 및 기초의 폭, 길이 등을 파악하기 위한 수평기준틀과 조적공사의 고저, 수직면의 기준을 정하기 위한 세로기준틀 등을 설치
- 차. 건설사업관리기술인은 시공자로 하여금 기준시설 등을 다음 각 호와 같이 설치토록 하고, 준공때 까지 잘 보호되도록 조치하여야 하며, 시공도중 파손되어 복구가 필요하거나 이설이 필요한 경우에는 재설치토록 하여야 하며, 재설치한 기준시설 등은 반드시 확인·검사를 하여야 한다.
- 1) 설치위치는 공사추진에 지장이 없고 바라보기 용이한 곳
 - 2) 설치방법은 공사기간 중 이동될 우려가 없는 시설물을 이용하거나 쉽게 파손되지 않고 변형이 없도록 설치하고 주위를 보호 조치 하여야 함
- 카. 건설사업관리기술인은 착공 즉시 시공자로 하여금 다음 각 호의 사항과 같이 발주설계도면과 실제 현장의 이상 유무를 확인하기 위하여 확인측량을 실시토록 하여야 한다.
- 1) 삼각점 또는 도근점에서 중간점(IP) 등의 측량기준점의 위치(좌표)를 확인하고, 기준점은 공사 시 유실방지를 위하여 필히 인조점을 설치하여야 하며, 시공 중에도 활용할 수 있도록 인조점과 기준점과의 관계를 도면화하여 비치하여야 한다.

- 2) 공사 준공까지 보존할 수 있는 가수준점(TBM)을 시공에 편리한 위치에 설치하고, 국토지리정보원에서 설치한 주변의 수준점 또는 발주청이 지정한 수준점으로부터 왕복 수준측량을 실시하여 「공공측량의 작업규정 세부기준」에서 정한 왕복 허용 오차 범위 이내일 경우에 측량을 실시하여야 한다.
- 3) 평판측량은 주변 지세를 알 수 있도록 예상 용지폭원보다 넓게 실시하여야 한다.
- 4) 횡단측량은 부지경계선으로부터 주변지형을 알 수 있는 범위까지 측정하여야 하며, 종단이 급변하는 지점(+측점)에 대하여도 필히 실시하여 도면화 하여야 한다.
- 5) 절취면에 암이 노출되어 있는 경우는 필히 토사, 리핑암, 발파암 등의 경계지점을 정확히 측정하여 횡단면도에 표기하여야 한다.
- 6) 인접공구 또는 기존시설물과의 접속부 등을 상호 확인 및 측량결과를 교환하여 이상 유무를 확인하여야 한다.

타. 건설사업관리기술인은 사전 설계도서를 숙지하고 확인측량 시 입회, 확인하여야 하며, 필요시 실시설계 용역회사 대표자의 위임장을 지참한 임직원 등과 합동으로 이상 유무를 확인토록 하여야 한다.

파. 건설사업관리기술인은 현지 확인측량결과 설계내용과 현저히 상이할 때는 발주청에 측량결과를 보고한 후 지시를 받아 실제 시공에 착수하게 하여야 하며, 그렇지 아니한 경우에는 원지반을 원상태로 보존하게 하여야 한다. 단, 중간점(IP) 등 중심선 측량 및 가수준점(TBM) 표고 확인측량을 제외하고 공사추진 상 필요시에는 시공구간의 확인, 측량야장 및 측량결과 도면만을 확인, 제출한 후 우선 시공하게 할 수 있다.

하. 건설사업관리기술인은 확인측량을 공동 확인 후에는 시공자에게 다음 각 호의 서류를 작성·제출토록 하고, 확인측량 도면의 표지에 측량을 실시한 현장대리인, 실시설계 용역회사의 책임자(입회한 경우), 책임건설사업관리기술인이 서명·날인하고 검토의견서를 첨부하여 발주청에 보고하여야 한다. 단, 제‘파’항 단서규정에 의할 경우는 다음의 제3호 및 제4호의 서류를 생략할 수 있다.

- 1) 건설사업관리기술인의 검토의견서
- 2) 확인측량 결과 도면 (중·횡단도, 평면도, 구조물도 등)
- 3) 산출내역서

4) 공사비 증감 대비표

5) 그밖에 참고사항

가. 건축공사 현장의 건설사업관리기술인은 필요한 경우 지적법에 따라 확인 측량된 대지 경계선내의 공사용 부지에 시공자로 하여금 전체동의 건축물을 배치하도록 하여 도로에 의한 사전제한, 대지경계선에 의한 높이제한, 인동간격에 의한 높이 제한 등 건축물 배치와 관련된 규정에 적합한지 여부를 확인 하고, 건축물 배치도면을 작성하게 하여 제‘하’항에서 정한 서류와 함께 발주청에 보고하여야 한다.

가나. 건설사업관리기술인은 발주청(공사관리관)이 주관하는 공사 관련자 회의에 참석하여 제8조제1항에서 정하는 업무범위, 현장조사 결과, 설계도서 등의 내용을 설명하고 필요한 사항에 대하여는 발주청(공사관리관)이 정하는 바에 따라야 한다.

3-7. 하도급 적정성 검토

가. 건설사업관리기술인은 시공자가 도급 받은 건설공사를 「건설산업기본법」 제29조, 공사계약일반조건 제42조 규정에 따라 하도급 하고자 발주청에 통지하거나, 동의 또는 승낙을 요청하는 사항에 대해서는 다음 각 호의 사항에 관한 적정성 여부를 검토하여 요청받은 날로부터 7일 이내에 그 의견을 발주청에 제출하여야 한다.

1) 하도급자 자격의 적정성 검토

2) 하도급 통지기간 준수 등

3) 저가 하도급에 대한 검토의견서 등(검토의견서는 반드시 증빙자료에 근거하여 작성하여야 한다)

나. 건설사업관리기술인은 제‘가’항에 따라 처리된 하도급에 대해서는 시공자가 「건설산업기본법」 제34조부터 제38조까지 및 「하도급거래 공정화에 관한 법률」에 규정된 사항을 이행하도록 지도·확인하여야 한다.

다. 건설사업관리기술인은 하도급받은 건설업자가 「건설산업기본법」 시행령 제26조제2항에 따라 하도급계약 내용을 건설산업 종합정보망(KISCON)을 이용하여 발주청에 통보하였는지를 확인하여야 한다.

라. 건설사업관리기술인은 시공자가 하도급 사항을 제‘가’항 및 제‘나’항에 따라 처리하지 않고 위장하도급 하거나, 무면허자에게 하도급 하는 등 불법적인 행위를 하지 않도록 지도하고, 시공자가 불법 하도급하는 것을 인지한 때에는 공사를 중지시키고 발주청에 서면으로 보고하여야 하며, 현장 입구에 불법하도급 행위 신고 표지판을 시공자에게 설치하도록 하여야 한다.

3-8. 가설시설물 설치계획서 작성 및 승인

가. 건설사업관리기술인은 공사착공과 동시에 시공자에게 다음 각 호의 가설시설물의 면적, 위치 등을 표시한 가설시설물 설치 계획서를 작성하여 제출하도록 하여야 한다.

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

나. 건설사업관리기술인은 제가항의 가설시설물 설치계획서에 대하여 다음 각 호의 내용을 검토하고 발주청과 협의하여 승인하여야 한다.

- 1) 가설시설물의 규모는 공사규모 및 현장여건을 고려하여 정하여야 하며, 위치는 건설사업관리기술인이 공사 전구간의 관리가 용이하도록 공사 중의 동선계획을 고려할 것
- 2) 가설시설물이 공사 중에 이동, 철거되지 않도록 지하구조물의 시공위치와 중복되지 않는 위치를 선정
- 3) 가설시설물 우수가 침입되지 않도록 대지조성 시공기면(F.L)보다 높게 설치하고, 홍수 시 피해발생 유무 등을 고려할 것
- 4) 식당, 세면장 등에서 사용한 물의 배수가 용이하고 주변 환경오염을 시키지 않도록 조치
- 5) 가설시설물의 이용 및 플랜트시설의 가동 등으로 인해 인접주민들에게 공해를 발생하는 등 민원이 없도록 조치

다. 건설사업관리기술인은 제가항에 따른 가설시설물 설치계획서에 건설현장식당이 포함되어 있는 경우 현장식당 선정계획서를 제출받아 업체선정의 적정성 여부 등을 검토한 후 시공자로 하여금 발주청에 제출하도록 하여야 한다.

3-9. 공사착수단계 그 밖의 업무

가. 건설사업관리기술인은 공사 착공 후 빠른 시일 안에 공사추진에 지장이 없도록 시공자와 합동으로 다음 각 호의 사항을 현지 조사하여 시공 자료로 활용하고 당초 설계내용의 변경이 필요한 경우에는 설계변경 절차에 따라 처리하여야 한다.

- 1) 각종 재료원 확인
- 2) 지반 및 지질상태
- 3) 진입도로 현황
- 4) 인접도로의 교통규제 상황
- 5) 지하매설물 및 장애물
- 6) 기후 및 기상상태
- 7) 하천의 최대 홍수위 및 유수상태 등

나. 건설사업관리기술인은 제'가'항의 현지조사 내용과 설계도서의 공법 등을 검토하여 인근 주민 등에 대한 피해 발생 가능성이 있을 경우에는 시공자에게 다음 각 호의 사항에 관한 대책을 강구하도록 하고, 설계변경이 필요한 경우에는 설계변경 절차에 따라 처리하여야 한다.

- 1) 인근가옥 및 가축 등의 대책
- 2) 지하매설물, 인근의 도로, 교통시설물 등의 손괴
- 3) 통행지장 대책
- 4) 소음, 진동 대책
- 5) 낙진, 먼지 대책
- 6) 지반침하 대책
- 7) 하수로 인한 인근대지, 농작물 피해 대책
- 8) 우기 중 배수 대책 등

3-10. 시공성과 확인 및 검측 업무

가. 건설사업관리기술인은 시공자로부터 명일작업계획서를 제출 받아 시공자와 그 시행상의 가능성 및 각자가 수행하여야 할 사항을 협의하여야 하고 명일 작업계획 공중, 위치에 따라 건설사업관리기술인의 배치, 건설사업관리시간 등의 일일 건설사업관리업무수행을 계획하고 이를 건설사업관리일지에 기록하여야 한다.

나. 건설사업관리기술인은 다음 각 호의 위험공종 작업에 대하여는 시공자로부터 작업계획을 제출받아 검토·확인 후 작업을 착수하게 하여야 한다. 다만, 검토·확인 받은 작업과 작업조건이 동일하고 반복되는 경우에는 작업계획만 제출받아 착수하게 할 수 있다.

- 1) 2m 이상의 고소작업
- 2) 1.5m 이상의 굴착·가설공사
- 3) 철골 구조물공사
- 4) 2m 이상의 외부 도장공사
- 5) 승강기 설치공사

다. 건설사업관리기술인은 시공자로부터 금일 작업실적이 포함된 시공자의 공사일지 또는 작업일지 사본(시공회사 자체양식)을 제출 받아 보관하고 계획대로 작업이 추진되었는지 여부를 확인하고 금일 작업실적과 사용자재량, 품질관리시험회수 및 성과 등이 서로 일치하는지 여부를 검토·확인 하고, 이를 건설사업관리일지에 기록하여야 한다.

라. 건설사업관리기술인은 다음 각 호의 현장시공 확인업무를 수행하여야 한다.

- 1) 공사 목적물을 제조, 조립, 설치하는 시공과정에서 가시설공사와 영구시설물 공사의 모든 작업단계의 시공 상태
- 2) 시공확인 시에는 해당 공사의 설계도면, 시방서 및 관계규정에 정한 공종을 반드시 확인
- 3) 시공자가 측량하여 말뚝 등으로 표시한 시설물의 배치위치를 야장 또는 측량성과를 시공자로부터 제출 받아 시설물의 위치, 표고, 치수의 정확도 확인
- 4) 수중 또는 지하에서 행하여지는 공사나 외부에서 확인하기 곤란한 시공에는 반드시 직접 검측하여 시공당시 상세한 경과기록 및 사진촬영 등의 방법으로 그 시공 내용을 명확히 입증할 수 있는 자료를 작성하여 비치하고, 발주청 등의 요구가 있을 때에는 이를 제시

마. 건설사업관리기술인은 단계적인 검측으로 현장 확인이 곤란한 콘크리트 타설공사는 반드시 입회·확인하여 시공토록 하여야 하며, 콘크리트 운반송장은 건설사업관리기술인의 확인서명이 있는 것만 기성으로 인정하여야 한다.

바. 건설사업관리기술인은 콘크리트 품질을 저하시키는 행위 등이 없도록 생산, 운반, 타설의 전 과정을 관리해야하며 콘크리트의 품질저하행위 발생 시 해당 구조물의 재시공, 관련자교체, 공급원교체 등의 제재조치를 취하고 시공자로 하여금 재발방지 대책을 수립이행토록 조치해야한다. 또한 구조물별 콘크리트 타설현황(별지 제16호 서식)을 작성하여 건설사업관리보고서에

수록하여야 한다.

사. 건설사업관리기술인은 해당 공사의 시방서 및 관계규정에서 정한 시험, 측정기구 및 방법 등 기술적 사항을 확인하고 평가함을 원칙으로 하며, 제‘아’항에서 정한 검측업무 절차에 따라 수행하여야 한다.

아. 건설사업관리기술인은 시공확인을 위하여 X-Ray 촬영, 도막두께 측정, 기계설비의 성능시험, 수중촬영 등의 특수한 방법이 필요한 경우 외부 전문기관에 확인을 의뢰할 수 있으며 필요한 비용은 설계 변경 시 반영한다.

자. 건설사업관리기술인은 시공계획서에 의한 일정단계의 작업이 완료되면 시공자로부터 검측요청서(별지 제17호 서식)를 제출 받아 그 시공 상태를 확인하는 것을 원칙으로 하고, 가능한 한 공사의 효율적인 추진을 위하여 시공과정에서 수시 입회·확인토록 하여야 한다.

차. 건설사업관리기술인은 다음 각 호의 사항이 유지될 수 있도록 검측체크리스트를 작성하여야 한다.

- 1) 체계적이고 객관성 있는 현장 확인과 승인
- 2) 부주의, 착오, 미확인에 의한 실수를 사전 예방하여 충실한 현장 확인 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

카. 건설사업관리기술인은 다음 각 호의 검측업무 수행 기본방향에 따라 검측업무를 수행하여야 한다.

- 1) 해당 공사의 규모와 현장조건을 감안한 『검측업무지침』을 현장별로 작성·수립하여 발주청의 승인을 득한 후 이를 근거로 검측업무를 수행. 다만, 「검측업무지침」은 검측하여야 할 세부공종, 검측절차, 검측시기 또는 검측빈도, 검측체크리스트 등의 내용을 포함
- 2) 수립된 검측업무지침은 모든 시공관련자에게 배포하여 주지시켜야 하고, 보다 확실한 이행을 위한 교육 실시
- 3) 현장에서의 검측은 체크리스트를 사용하여 수행하고, 그 결과를 검측체크리스트에 기록한 후 시공자에게 통보하여 후속 공정의 승인여부와 지적사항을 명확히 전달
- 4) 검측체크리스트에는 검사항목에 대한 시공기준 또는 합격기준을 기재하여 검측결과의 합격 여부를 합리적으로 신속히 판정
- 5) 단계적인 검측으로는 현장 확인이 곤란한 콘크리트 생산, 타설과 같은 공종의 시공중 건설사업관리기술인의 계속적인 입회 확인 하에 시행
- 6) 시공자가 검측요청서를 제출할 때 공사참여자 실명부가 첨부 되었는지를 확인

7) 시공자가 요청한 검측일에 건설사업관리기술인 사정으로 검측을 못할 경우 공정추진에 지장이 없도록 요청한 날 이전 또는 이후 검측을 하여야 하며 이때 발생하는 건설사업관리대가는 건설사업관리용역사업자 부담으로 한다.

타. 건설사업관리기술인은 다음 각 호의 검측절차에 따라 검측업무를 수행하여야 한다.

- 1) 검측체크리스트(별지 제36호 서식)에 의한 검측은 1차적으로 시공자의 담당기술자가 검측체크리스트를 첨부하여 검측 요청서를 건설사업관리기술인에게 제출하면 건설사업관리기술인은 그 내용을 검토하여 현장 확인 검측을 실시하고 사업 책임기술자의 확인 후 문서로 시공자에게 통지
- 2) 검측결과 불합격인 경우는 그 불합격된 내용을 시공자가 명확히 이해할 수 있도록 상세하게 통보하고 보완시공 후 재검측 받도록 조치한 후 건설사업관리보고서에 기록

파. 건설사업관리기술인은 검측할 검사항목(Check Point)을 계약설계도면, 시방서, 건설기술 진흥법령, 이 지침 등의 관계규정 내용을 기준하여 구체적인 내용으로 작성하며 공사목적물을 소정의 규격과 품질로 완성하는데 필수적인 사항을 포함하여 점검항목을 결정하여야 한다.

하. 건설사업관리기술인은 검측할 세부공종과 시기를 작업단계별로 정확히 파악하여 검측하여야 한다.

3-11. 사용자재의 적정성 검토

가. 건설사업관리기술인은 시공자로 하여금 공정계획에 따라 사전에 주요 기자재(레미콘, 아스콘, 철근, H형강, 시멘트 등) 공급원 승인요청서를 자재반입 10일 전까지 제출토록 하여야 하며 관련법령의 규정에 의하여 품질검사를 받았거나, 품질을 인정받은 재료에 대하여는 예외로 한다.

나. 건설사업관리기술인은 시험성과표가 품질기준을 만족하는지 여부를 확인하고 품명, 공급원, 납품실적 등을 고려하여 적합한 것으로 판단될 경우에는 공급원 승인요청서를 제출받은 지 7일 이내에 검토하여 이를 승인하여야 한다.

다. 건설사업관리기술인은 KS 마크가 표시된 제품 등 양질의 자재를 선정하도록 시공자를 관리하여야 한다.

라. 건설사업관리기술인은 레미콘, 아스콘의 공급원 승인요청이 있을 경우 생산공장에서 저장한 골재의 품질 즉, 입도, 마모율, 조립율, 염분함유량 등에 대한 품질시험을 직접 실시하거나 국립·공립 시험기관 또는 품질검사를 대행하는 건설기술용역 사업자에 의뢰, 실시하여 합격여부를 판단하여야 하며 공급원의 일일생산량, 기계의 성능, 각종 계기의 정상적인 작동 유무, 사용재료의 골재원 확보 여부, 동일골재(품질, 형상 등)로 지속적인 사용가능 여부, 현장도착 소요시간 등에 대하여 사

전에 충분히 조사하여 공사기간 중 지속적인 품질관리에 지장이 없도록 하여야 한다.

마. 건설사업관리기술인은 공급원 승인 후에도 반입사용자재에 대한 품질관리시험 및 품질변화 여부 등에 대하여 수시 확인 하여야 한다.

바. 건설사업관리기술인은 공급원 승인요청을 제출 받을 때에는 특별한 사유가 없으면 2개 이상의 공급원을 제출 받아 제품의 생산중지 등 부득이 한 경우에도 예비적으로 사용할 수 있도록 하여야 한다.

사. 건설사업관리기술인은 공급원 승인요청서에 다음 각 호의 관계서류를 첨부토록 하여야 한다.

- 1) 「건설기술진흥법」 제60조제1항에 규정한 국립·공립 시험기관 및 건설기술용역사업자의 시험성과
- 2) 납품실적 증명
- 3) 시험성과 대비표

아. 건설사업관리기술인은 시공자로 하여금 공정계획에 따라 사전에 주요자재 수급계획을 수립하여 자재가 적기에 현장에 반입되도록 검토하고 지급자재 수급계획에 대하여는 발주청에 보고하여 수급차질에 의한 공정 지연이 발생하지 않도록 하여야 한다.

자. 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제2조제15호 및 같은 법 시행령 제5조에 따른 순환골재 등 의무사용 건설공사에 해당하는 경우 건설사업관리기술인은 시공자가 같은 법 제35조 및 같은 법 시행령 제17조에 따른 품질기준에 적합한 순환 골재 및 순환골재 재활용제품을 사용하도록 하여야 한다.

차. 건설사업관리기술인은 시공자가 순환골재 및 순환골재 재활용제품 사용계획서 상의 사용용도 및 규격 등에 맞게 사용하는지 확인하여야 한다.

3-12. 사용자재의 검수·관리

가. 건설사업관리기술인은 주요자재 수급계획이 공정계획과 부합되는지 확인하고 미비점이 있으면 시공자에게 계획을 수정 하도록 하여야 한다.

나. 건설사업관리기술인은 공사 목적물을 구성하는 주요기계, 설비, 제조품, 자재 등의 주요 기자재가 공급원 승인을 받은 후 현장에 반입되면 시공자로부터 송장 사본을 접수함과 동시에 반입된 기자재를 검수하고 그 결과를 검수부에 기록·비치하여야 한다.

- 다. 건설사업관리기술인은 계약 품질조건과의 일치 여부를 확인하는 기자재 검수를 할 때에 규격, 성능, 수량뿐만 아니라 필요 품질의 변질 여부를 확인하여야 하고, 변질되었을 때는 즉시 현장에서 반출토록 하고 반출여부를 확인하여야 하며 의심스러운 것은 별도 보관토록 한 후 품질시험 결과에 따라 검수 여부를 확정하여야 한다.
- 라. 건설사업관리기술인은 시공자로 하여금 현장에 반입된 기자재가 도난 또는 우천에 훼손 또는 유실되지 않게 품목별, 규격별로 관리·저장하도록 하여야 하고 공사현장에 반입된 검수재료 또는 시험합격 재료는 시공자 임의로 공사현장 외로 반출하지 못하도록 하고 주요자재 검사 및 수불부(별지 제38호 서식)를 작성하여 관리하여야 한다.
- 마. 건설사업관리기술인은 수급요청한 지급자재가 배정되면 납품지시서에 기록된 품명, 수량, 인도장소 등을 확인하고, 시공자에게 인수 준비를 하도록 한다.
- 바. 건설사업관리기술인은 현장에서 품질시험을 실시할 수 없는 자재에 대하여는 시공자와 공동 입회하여 생산공장에서 시험을 실시하거나 의뢰시험을 요청하여 시험성과를 사전에 검토하여 품질을 확인하여야 한다.
- 사. 건설사업관리기술인은 자재가 현장에 반입되면 송장 또는 납품서를 확인하고 수량, 치수 등을 검사하여야 하며, 공사현장이 아닌 장소에서 가공 또는 조립되어 반입되는 자재가 있는 경우 반입자재의 가공 또는 조립에 사용된 각각의 재료 또는 부품 등이 설계도서 및 시방서의 관련규정에 적합한지 여부를 확인해야 한다.
- 아. 건설사업관리기술인은 이형봉강, 벌크시멘트 등은 필요시 공인계량소에서 계량하여 반입량을 확인한다.
- 자. 건설사업관리기술인은 지급자재의 현장 반입 후 이의제기 등을 예방하기 위하여 시공자가 검사에 입회하도록 한다.
- 차. 건설사업관리기술인은 지급자재에 대한 검수조서를 작성할 때는 시공자가 입회·날인토록 하고, 검수조서는 발주청에 보고 하여야 한다.
- 카. 건설사업관리기술인은 공정계획, 공기 등을 감안하여 시공자의 요청으로 입체 또는 대체 사용이 불가피 하다고 판단될 경우에는 발주청의 승인을 득한 후 이를 허용하도록 한다.
- 타. 건설사업관리기술인은 입체 또는 대체사용 자재에 대하여도 품질, 규격 등을 확인하고, 검수를 하여야 한다.
- 파. 건설사업관리기술인은 잉여지급자재가 발생하였을 때는 품명, 수량 등을 조사하여 발주청에 보고하여야 하며, 시공자로 하여금 지정장소에 반납하도록 하여야 한다.

3-13. 수명사항

가. 건설사업관리기술인은 시공자에게 공사와 관련하여 지시하는 경우에는 다음 각 호에 따라야 한다.

- 1) 건설사업관리기술인이 공사와 관련하여 시공자에게 지시할 때에는 서면으로 함을 원칙으로 하며, 현장여건에 따라 시급한 경우 또는 경미한 사항에 대하여는 우선 구두지시로 시행토록 조치하고 추후에 이를 서면으로 확인
- 2) 건설사업관리기술인의 지시내용을 해당공사 설계도면 및 시방서 등 관계규정에 근거, 구체적으로 기술하여 시공자가 명확히 이해 할 수 있도록 지시
- 3) 지시사항에 대하여는 그 이행상태를 수시점검하고 시공자로부터 이행결과를 보고 받아 기록·관리

나. 건설사업관리기술인은 발주청으로부터 지시를 받았을 때에는 다음 각 호와 같이 처리하여야 한다.

- 1) 발주청으로부터 지시를 받은 내용을 기록하고 신속하게 이행되도록 조치하여야 하며, 그 이행결과를 점검·확인하여 발주청에 서면으로 조치결과를 보고
- 2) 해당 지시에 대한 이행에 문제가 있을 경우에는 의견을 제시
- 3) 각종 지시, 통보사항 등을 건설사업관리기술인 전원이 숙지하고 이행에 철저를 기하기 위하여 교육 또는 공람

3-14. 품질시험 및 성과검토

가. 건설사업관리기술인은 시공자가 공사계약문서에서 정한 품질관리(또는 시험)계획 요건대로 품질에 영향을 미치는 모든 작업을 성실하게 수행하는지 검사·확인하여야 한다.

나. 건설사업관리기술인은 시공자가 품질관리계획 요건의 이행을 위해 제출하는 문서를 7일 이내에 검토·확인 후 발주청에 승인을 요청하여야 하며 발주청은 7일 이내에 승인하여야 한다.

다. 건설사업관리기술인은 품질관리 계획이 발주청으로부터 승인되기 전까지는 시공자로 하여금 해당업무를 수행하게 하여서는 안된다.

라. 건설사업관리기술인이 품질관리(또는 시험)계획과 관련하여 검토·확인하여야 할 문서는 계획서, 절차서 및 지침서 등을 말한다.

마. 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 다음 각 호와 같다.

- 1) 공정계획에 의한 월별, 공종별 시험 종목 및 시험 횟수

- 2) 시공자의 품질관리자 및 공정에 따른 층원계획
- 3) 품질관리 담당 건설사업관리기술인의 인원수 및 직접 입회·확인이 가능한 적정 시험 횟수
- 4) 공종의 특성상 품질관리 상태를 육안 등으로 간접 확인 할 수 있는지 여부
- 5) 작업조건의 양호, 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) 품질 불량 시 인근부위 또는 타 공종에 미치는 영향의 대소
- 10) 시공이 광활한 지역에서 이루어져 접근이 용이한지 여부

바. 건설사업관리기술인은 다음 각 호의 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 품질관리대상의 세부관리항목의 선정
- 6) 중점 품질관리공종의 품질확인 지침
- 7) 중점 품질관리대장을 작성, 기록관리하고 확인하는 절차

사. 건설사업관리기술인은 중점 품질관리 대상으로 선정된 공종의 효율적인 품질관리를 위하여 다음 각 호와 같이 관리한다.

- 1) 중점 품질관리 대상으로 선정된 공종에 대한 관리방안을 수립하여 시행 전에 발주청에 보고하고 시공자에게도 통보
- 2) 해당 공종 및 시공부위는 상황판이나 도면 등에 표기하여 발주청 직원, 건설사업관리기술인, 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

- 아. 건설사업관리기술인은 시공자와 합의된 품질시험에 반드시 입회하여야 한다. 건설사업관리기술인이 합의된 장소 및 시간에 입회하지 않거나, 건설사업관리기술인이 달리 요구하지 않는 한, 시공자는 시험을 진행할 수 있으며 그러한 시험은 건설사업관리기술인의 입회 하에 수행된 것으로 간주한다.
- 자. 건설사업관리기술인은 시공자가 작성한 품질관리(또는 시험)계획에 따라 품질관리 업무를 적정하게 수행하였는지의 여부를 검사하여야 하며, 검사결과 시정이 필요한 경우에는 시공자에게 시정을 요구할 수 있으며, 시정을 요구 받은 시공자는 이를 지체 없이 시정하여야 한다.
- 차. 건설사업관리기술인은 품질상태를 수시로 검사·확인하여 재시공 또는 보완시공 되지 않도록 부실공사를 사전에 방지토록 적극 노력하여야 한다.
- 카. 건설사업관리기술인은 시공자가 작성한 품질관리계획서 또는 품질시험계획서에 따라 품질시험·검사가 실시되는지를 확인하여야 한다.
- 타. 건설사업관리기술인은 품질시험과 검사를 「산업표준화법」에 의한 한국산업규격, 「건설기술진흥법」 제55조의 규정에 의한 품질관리기준에 의하여 실시되는지 확인하여야 한다.
- 파. 건설공사 품질시험·검사를 실시하여야 할 건설공사의 발주청 또는 시공자는 국립·공립 시험기관 또는 건설기술용역사업자에 품질시험의 실시를 대행하게 할 수 있다.
- 하. 건설사업관리기술인은 발주청 또는 시공자가 제‘파’항에 따라 제3자에게 품질시험·검사 실시를 대행시키고자 할 때에는 그 적정성 여부를 검토·확인하여야 한다.
- 가. 건설사업관리기술인은 시공자로부터 매월 품질시험·검사실적을 종합한 시험·검사실적보고서(별지 제37호 서식)를 제출 받아 이를 확인하여야 한다.
- 가나. 건설사업관리기술인은 시공자로부터 해당 건설공사에 대한 기성부분 검사 또는 예비준공검사 신청서를 제출 받은 때에 별지 제17호 서식의 품질시험·검사성과 총괄표 및 해당 시험성적서를 제출 받아 이를 검토·확인하여야 한다.
- 가다. 공사관리관은 건설사업관리기술인이 품질관리 지도·감독을 성실히 이행하고 있는지 여부를 확인하여야 하며, 품질관리에 대한 건설사업관리기술인의 업무소홀이 확인된 경우에는 그 사실을 발주청에 지체 없이 보고하여야 한다.

3-15. 시공계획검토

가. 건설사업관리기술인은 시공자로부터 공사시방서의 기준(공사종류별, 시기별)에 의하여 시공계획서를 진행단계별 해당공사 시공 30일 전에 제출 받아 이를 검토·확인하여 7일 안에 승인한 후 시공토록 하여야 하고 시공계획서의 보완이 필요한 경우 그 내용과 사유를 문서로써 통보해야한다. 시공계획서에는 공사시방서의 작성기준과 함께 다음 각 호의 내용이 포함되어야 한다.

- 1) 현장조직표
- 2) 공사 세부공정표
- 3) 주요공정의 시공절차 및 방법
- 4) 시공일정
- 5) 주요장비 동원계획
- 6) 주요자재 및 인력투입계획
- 7) 주요 설비사양 및 반입계획
- 8) 품질관리대책
- 9) 안전대책 및 환경대책 등
- 10) 지장물 처리계획과 교통처리 대책

나. 건설사업관리기술인은 공사 중 시공계획서에 중요한 내용변경이 발생할 경우에는 변경 시공계획서를 제출받은 후 5일 이내에 검토·확인하여 승인한 후 시공토록 하여야 한다.

다. 건설사업관리기술인은 시공자로부터 각종 구조물 시공상세도 및 암발파작업 시공상세도를 사전에 제출 받아 다음 각 호의 사항을 고려하여 시공자가 제출한 날로부터 7일 이내에 검토·확인하고 승인한 후 시공토록 하여야 한다. 또한 주요구조물의 시공상세도 검토 시 필요할 경우 설계자의 의견을 고려해야 하며 승인된 시공상세도는 준공 시 발주청에 보고해야 한다.

- 1) 설계도면 및 시방서 또는 관계규정에 일치하는지 여부(설계기준은 개정된 최신 설계기준에 따름)
- 2) 현장기술자, 기능공이 명확하게 이해할 수 있는지 여부(실시설계도면을 기준으로 각 공종별, 형식별 세부사항들이 표현되도록 현장여건을 반영)
- 3) 실제 시공이 가능한지 여부(현장여건과 공종별 시공계획을 최대한 반영하여 시공시 문제점이 발생하지 않도록 각종 구조물의 시공상세도 작성)

- 4) 안전성의 확보 여부(주철근의 경우, 철근의 길이나 겹이음의 위치 등 철근상세에 관한 변경이 필요한 경우 반드시 전문 기술사의 검토·확인을 거쳐 공사감독관의 승인을 받아야 함)
- 5) 가시설공 시공상세도의 경우, 구조계산서 첨부 여부(관련 기술사의 서명날인 포함)
- 6) 계산의 정확성
- 7) 제도의 품질 및 선명성, 도면작성 표준에 일치 여부
- 8) 도면으로 표시 곤란한 내용은 시공 시 유의사항으로 작성되었는지 등을 검토

라. 건설사업관리기술인은 공사시방서에 작성하도록 명시한 시공상세도와 다음 각 호의 사항에 대한 시공상세도의 작성 여부를 확인하고, 제출된 시공상세도의 구조적인 안전성을 검토·확인하여야 하며 이 경우 주요구조부(가시설물을 포함한다)의 구조적 안전에 관한 사항과 전문적인 기술검토가 필요한 사항은 반드시 관련분야 기술지원기술인이 검토·확인하여야 한다. 다만, 공사조건에 따라 건설사업관리기술인과 시공자가 협의하여 필요한 시공상세도의 목록을 조정할 수 있다.

- 1) 비계, 동바리, 거푸집 및 가교, 가도 등 가설시설물의 설치상세도 및 구조계산서
- 2) 구조물의 모따기 상세도
- 3) 옹벽, 측구 등 구조물의 연장 끝부분 처리도
- 4) 배수관, 암거, 교량용 날개벽 등의 설치위치 및 연장도
- 5) 철근 배근도에는 정·부철근 등의 유효간격 및 철근 피복두께(측·저면)유지용 스페이서(Spacer) 및 Chair-Bar의 위치, 설치 방법 및 가공을 위한 상세도면
- 6) 철근 겹이음 길이 및 위치의 시방서 규정 준수여부 확인
- 7) 그밖에 규격, 치수, 연장 등이 불명확하여 시공에 어려움이 예상되는 부위의 각종 상세도면

마. 건설사업관리기술인은 시공상세도(Shop Drawing) 검토·확인 때까지 구조물 시공을 허용하지 말아야 하고, 시공상세도는 접수일로부터 7일 이내에 검토·확인하여 서면으로 승인하고, 부득이하게 7일 이내에 검토·확인이 불가능할 경우 사유 등을 명시하여 서면으로 통보하여야 한다.

바. 건설사업관리기술인은 다음 각 호의 공사현장 인근상황을 시공자에게 충분히 조사토록 하여 공사시공과 관련하여 제3자에게 손해를 주지 않도록 시공자에게 대책을 강구하게 하여야 한다.

- 1) 통신, 전력, 송유관, 상·하수도관, 가스관 등 지하매설물

- 2) 인근의 도로
- 3) 교통 시설물
- 4) 건조물 또는 축사
- 5) 그 밖의 농경지, 산림 등

사. 건설사업관리기술인은 공사시행중 시공자의 귀책사유로 인하여 제6항제1호부터 제5호까지의 손상으로 인하여 제3자에게 손해를 준 경우에는 시공자 부담으로 즉시 원상복구 하여 민원 및 관원이 발생되지 않도록 하여야 한다. 또한 제3자에게 피해보상 문제가 제기되었을 경우 건설사업관리기술인은 객관적이고 공정한 판단에 근거한 의견을 제시하여야 한다.

아. 건설사업관리기술인은 시공자로부터 시험발파계획서를 사전에 제출받아 다음 각 호의 사항을 고려하여 검토·확인하고 발파 하도록 하여야 한다.

- 1) 관계규정 저촉여부
- 2) 안전성 확보여부
- 3) 계측계획 적정성여부
- 4) 그밖에 시험발파를 위하여 필요한 사항

3-16. 기술검토 및 교육

가. 건설사업관리기술인은 시공자로 하여금 현장종사자(기능공을 포함한다)의 건설시공 의식고취를 위한 현장 정기교육을 월 1회 이상 해당 현장의 특성에 따라 실시하도록 하여야 한다.

나. 사업책임기술자는 분야별 건설사업관리기술인과 시공자 및 하도급사 직원(기능공 포함)들이 법·영·규칙 및 지침 등의 내용과 공사현황 등을 숙지하도록 교육을 실시하여야 하며, 그 교육실적을 기록·비치하여야 한다.

다. 사업책임기술자는 부실시공 등을 야기시킨 기능공에 대하여 시공자에게 해당 기능공이 근무를 하지 못하도록 요구하고, 이 사실을 발주청에 보고하여야 한다. 시공자는 건설사업관리기술인으로부터 상기 요구를 받은 경우 특별한 사유가 없으면 요구에 따라야 한다.

라. 건설사업관리기술인은 공사 중 해당 공사와 관련하여 시공자의 공법변경 요구 등 중요한 기술적인 사항에 대한 요구가 있는 경우, 요구가 있는 날로부터 7일 이내에 이를 검토하고 의견서를 첨부하여 발주청에 보고하여야 하고 전문성이 요구

되는 경우에는 요구가 있는 날로부터 14일 이내에 기술지원기술인의 검토의견서를 첨부하여 발주청에 보고하여야 한다.
이 경우, 발주청은 필요시 제3자에게 자문할 수 있다.

- 마. 건설사업관리기술인은 스스로 공사시공과 관련하여 검토한 내용에 대하여 필요하다고 판단될 경우 발주청 또는 시공자에게 그 검토의견을 서면으로 제시할 수 있다.
- 바. 건설사업관리기술인은 공사시행 중 예산이 변경되거나 계획이 변경되는 중요한 민원이 발생한 때에는 민원인 주장의 타당성, 소요예산 등을 검토하여 그 검토의견서를 첨부하여 발주청에 보고하여야 한다.
- 사. 건설사업관리기술인은 발주청(공사관리관)이 민원사항 처리를 위하여 조사와 서류작성을 요구할 때에는 적극 협조하여야 한다.
- 아. 건설사업관리기술인은 공사와 직접 관련된 경미한 민원처리는 직접 처리하여야 하고 전화 또는 방문 민원을 처리함에 있어 민원인과의 대화는 원만하고 성실하게 하여야 하며 시공자와 협조하여 적극적으로 해결방안을 강구·시행하여야 하고, 그 내용을 민원 처리부(별지 제34호 서식)에 기록·비치하여야 한다. 경미한 민원처리사항중 중요하다고 판단되는 경우에는 검토의견서를 첨부하여 발주청에 보고하여야 한다.

3-17. 지장물 철거 및 공사중지명령 등

- 가. 건설사업관리기술인은 공사 중에 지하매설물 등 새로운 지장물을 발견하였을 때에는 시공자로부터 상세한 내용이 포함된 지장물 조서를 제출받아 이를 확인한 후 발주청에 조속히 보고하여야 한다.
- 나. 건설사업관리기술인은 기존 구조물을 철거할 때에는 시공자로 하여금 현황도(측면도, 평면도, 상세도, 그 밖에 수량산출시 필요한 사항)와 현황사진을 작성하여 제출토록 하고 이를 검토·확인하여 발주청에 보고하고 설계변경 시 계상하여야 한다.
- 다. 「건설기술진흥법」 제40조에 따라 건설사업관리기술인은 시공자가 건설공사의 설계도서, 시방서, 그 밖의 관계서류의 내용과 적합하지 않게 해당 건설공사를 시공하는 경우에는 재시공 또는 공사 중지명령 등 필요한 조치를 할 수 있다.
- 라. 제‘다’항의 규정에 의하여 건설사업관리기술인으로부터 재시공 또는 공사 중지명령 등의 지시를 받은 시공자는 특별한 사유가 없으면 지시에 따라야 한다.
- 마. 건설사업관리기술인이 시공자에게 재시공 또는 공사 중지명령 등 필요한 조치를 취한 때에는 이를 발주청에 보고하여야 한다.
- 바. 발주청은 건설사업관리기술인으로부터 제‘마’항의 규정에 의한 재시공 또는 공사 중지명령 등 필요한 조치에 관한 보고를 받은 때에는 이를 검토한 후 시정 여부의 확인, 공사 재개지시 등 필요한 조치를 하여야 한다.

사. 발주청은 제‘다’항의 규정에 의한 건설사업관리기술인의 공사중지명령 등의 조치를 이유로 건설사업관리기술인 등의 변경, 현장상주의 거부, 건설사업관리대가 지급의 거부·지체, 그 밖의 건설사업관리기술인에게 불이익한 처분을 하여서는 안된다.

아. 재시공 및 공사 중지 지시 등의 적용 한계는 다음 각 호와 같다.

- 1) 재시공 : 시공된 공사가 품질확보 상 미흡 또는 위해를 발생시킬 수 있다고 판단되거나 건설사업관리기술인의 검측·승인을 받지 않고 후속공정을 진행한 경우와 관계규정에 재시공을 하도록 규정된 경우
- 2) 공사 중지 : 시공된 공사가 품질확보 상 미흡 또는 중대한 위해를 발생시킬 수 있다고 판단되거나, 안전상 중대한 위험이 발견될 때에는 공사 중지를 지시할 수 있으며 공사 중지는 부분중지와 전면중지로 구분

- 부분중지

- 재시공 지시가 이행되지 않는 상태에서는 다음 단계의 공정이 진행됨으로써 하자 발생이 될 수 있다고 판단될 때
- 안전시공상 중대한 위험이 예상되어 물적, 인적 중대한 피해가 예견될 때
- 동일 공정에 있어 3회 이상 시정지시가 이행되지 않을 때
- 동일 공정에 있어 2회 이상 경고가 있었음에도 이행되지 않을 때

- 전면중지

- 시공자가 고의로 건설공사의 추진을 심히 지연시키거나, 건설공사의 부실발생 우려가 농후한 상황에서 적절한 조치를 취하지 않은 채 공사를 계속 진행하는 경우
- 부분중지가 이행되지 않음으로써 전체 공정에 영향을 끼칠 것으로 판단될 때
- 지진, 해일, 폭풍 등 천재지변으로 공사 전체에 대한 중대한 피해가 예상될 때
- 전쟁, 폭동, 내란, 혁명 상태 등으로 공사를 계속할 수 없다고 판단되어 발주청으로부터 지시가 있을 때

자. 건설사업관리기술인은 시공자가 재시공 또는 공사 중지명령 등에 대한 필요한 조치를 이행하지 않을 때에는 「건설기술진흥법」 제87조의2에 의하여 시공자에 대한 제재조치를 취하도록 발주청에 요구하여야 한다.

차. 건설사업관리기술인은 시공자로 하여금 공종별로 착공 전부터 준공 때까지의 공사과정, 공법, 특기사항을 촬영한 촬영일자가 나오는 공사사진과 시공일자, 위치, 공종, 작업내용 등을 기재한 공사내용 설명서를 제출토록 하여 후일 참고자료로 활용토록 한다. 공사기록 사진은 공종별, 공사추진단계에 따라 다음 각 호의 사항을 촬영한 것이어야 한다.

- 1) 주요한 공사현황은 착공 전, 시공 중, 준공 등 시공과정을 알 수 있도록 가급적 동일 장소에서 촬영

2) 시공 후 검사가 불가능하거나 곤란한 부분

- 암반선 확인 사진
- 매몰, 수중 구조물
- 구조체공사에 대해 철근지름, 간격 및 벽두께, 강구조물(steel box내부, steel girder 등) 경간별 주요부위 부재두께 및 용접 전경 등을 알 수 있도록 촬영
- 공장제품 검사(창문 및 창문틀, 철골검사, PC 자재 등) 기록
- 지중매설(급·배수관, 전선 등) 광경
- 매몰되는 옥내외 배관(설비, 전기 등) 광경
- 전기 등 배전반 주변에서의 배관류
- 지하 매설된 부분의 배근상태 및 콘크리트 두께현황
- 바닥 및 배관의 행거볼트, 공조기 등의 행거볼트 시공광경
- 보온, 결로방지관계 시공광경
- 본 구조물 시공 이후 철거되는 가설시설물 시공광경

카. 건설사업관리기술인은 특히 중요하다고 판단되는 시설물에 대하여는 시공자가 공사과정을 비디오카메라 등으로 촬영토록 하여야 한다.

타. 건설사업관리기술인은 제'차'항과 제'카'항에서 촬영한 사진은 디지털(Digital) 파일 등을 제출받아 수시 검토·확인할 수 있도록 보관하고 준공 시 발주청에 제출하고 발주청은 이를 보관하여야 한다.

3-18. 공정관리

가. 건설사업관리기술인은 해당 공사가 정해진 공기 내에 시방서, 도면 등에 따른 품질을 갖추어 완성될 수 있도록 공정관리의 계획수립, 운영, 평가에 있어서 공정진척도 관리와 기성관리가 동일한 기준으로 이루어질 수 있도록 건설사업관리 업무를 수행하여야 한다.

나. 건설사업관리기술인은 공사 착공일로부터 30일 안에 시공자로부터 공정관리계획서를 제출받아 제출받은 날로부터 14일 이내에 검토하여 승인하고 이를 발주청에 제출하여야 하며 다음 각 호의 사항을 검토·확인 하여야 한다.

- 1) 시공자의 공정관리 기법이 공사의 규모, 특성에 적합한지 여부
- 2) 계약서, 시방서 등에 공정관리 기법이 명시되어 있는 경우에는 명시된 공정관리 기법으로 시행되도록 조치
- 3) 계약서, 시방서 등에 공정관리 기법이 명시되어 있지 않았을 경우, 단순한 공종 및 보통의 공종 공사인 경우 공사조건에 적합한 공정관리 기법을 적용토록 하고, 복잡한 공종의 공사 또는 건설사업관리기술인이 PERT/CPM 이론을 기본으로 한 공정관리가 필요하다고 판단하는 경우에는 별도의 PERT/CPM 기법에 의한 공정관리를 적용토록 조치
- 4) 발주청의 특수한 현장여건(돌관공사 등)으로 전산공정관리 등이 필요하다고 판단되는 경우, 건설사업관리기술인은 발주청에 별도의 공정관리를 시행하도록 건의할 수 있음
- 5) 일정관리와 원가관리, 진도관리가 병행될 수 있는 종합관리형태의 공정관리가 되도록 조치

다. 건설사업관리기술인은 공사의 규모, 공종 등 제반여건을 감안하여 시공자가 공정관리 업무를 성공적으로 수행할 수 있는 공정관리 조직을 갖추도록 다음 각 호의 사항을 검토·확인하여야 한다.

- 1) 공정관리 요원 자격 및 그 요원수 적합 여부
- 2) 소프트웨어(Software)와 하드웨어(Hardware) 규격 및 그 수량 적합 여부
- 3) 보고체계의 적합성 여부
- 4) 계약공기 준수 여부
- 5) 각 작업(Activity) 공기에 품질, 안전관리가 고려되었는지 여부
- 6) 지정휴일, 천후조건 감안 여부
- 7) 자원조달에 무리가 없는지 여부
- 8) 주공정의 적합 여부
- 9) 공사 주변 여건, 법적 제약조건 감안 여부
- 10) 동원 가능한 장비, 그 밖에 부대설비 및 그 성능 감안 여부
- 11) 특수장비 동원을 위한 준비기간의 반영 여부
- 12) 동원 가능한 작업인원과 작업자의 숙련도 감안 여부

라. 건설사업관리기술인은 시공자로부터 전체 실시공정표에 따른 월간, 주간 상세공정표를 사전에 제출 받아 검토·확인하여야 한다.

- 1) 월간상세공정표 : 작업착수 1주 전 제출

2) 주간상세공정표 : 작업착수 2일 전 제출

- 마. 건설사업관리기술인은 매주 또는 매월 정기적으로 공사진도를 확인하여 예정공정과 실시공정을 비교하여 공사의 부진 여부를 검토한다.
- 바. 건설사업관리기술인은 현장여건, 기상조건, 지장물 이설 등에 따른 관련기관 협의사항이 정상적으로 추진되는지를 검토·확인하여야 한다.
- 사. 건설사업관리기술인은 공정진척도 현황을 최근 1주전의 자료가 유지될 수 있도록 관리하고 공정지연을 방지하기 위하여 주공정 중심의 일정관리가 될 수 있도록 시공자를 관리하여야 한다.
- 아. 건설사업관리기술인은 주간단위의 공정계획 및 실적을 시공자로부터 제출 받아 이를 검토·확인하고, 필요한 경우 시공자측 현장책임자를 포함한 관계직원 합동으로 금주작업에 대한 실적을 분석·평가하고 공사추진에 지장을 초래하는 문제점, 잘못 시공된 부분의 지적 및 재시공 등의 지시와 재해방지대책, 공정진도의 평가, 그밖에 공사추진상 필요한 내용의 협의를 위한 주간 또는 월간 공사 추진회의를 주관하여 실시하고 그 회의록을 유지하여야 한다.
- 자. 건설사업관리기술인은 공사진도율이 계획공정대비 월간 공정실적이 10%이상 지연(계획공정대비 누계공정실적이 100% 이상일 경우는 제외)되거나 누계공정 실적이 5%이상 지연될 때는 시공자로 하여금 부진사유 분석, 근로자 안전확보를 고려한 부진공정 만회대책 및 만회공정표 수립을 지시하여야 한다.
- 차. 건설사업관리기술인은 시공자가 제출한 부진공정 만회대책을 검토·확인하고 그 이행상태를 주간단위로 점검·평가 하여야 하며 공사추진회의 등을 통하여 미조치 내용에 대한 필요대책등을 수립하여 정상공정을 회복할 수 있도록 조치하여야 한다. 공정 부진이 2개월 연속될 경우에는 기술지원기술인이 참여하는 공정회의를 개최하고 발주청에 제출하는 공정표에 기술지원기술인도 서명하여야 한다.
- 카. 건설사업관리기술인은 검토·확인한 부진공정 만회대책과 그 이행상태의 점검·평가 결과를 발주청에 보고하여야 한다.
 - 1) 예정공정과 실시공정 비교 분석
 - 2) 공정만회대책 및 만회공정표 검토 확인
 - 3) 주간단위 부진공정 만회대책 이행여부 확인
- 타. 건설사업관리기술인은 설계변경 등으로 인한 물공량의 증감, 공법변경, 공사 중 재해, 천재지변 등 불가항력에 의한 공사중지, 지급자재 공급지연, 공사용지의 제공의 지연, 문화재 발굴조사 등의 현장실정 또는 시공자의 사정 등으로 인하여 공사

진척실적이 지속적으로 부진할 경우 공정계획을 재검토하여 수정 공정계획수립의 필요성을 검토하여야 한다.

파. 건설사업관리기술인은 시공자의 요청 또는 건설사업관리기술인의 판단에 의해 수정 공정계획을 수립할 때 시공자로부터 수정 공정계획을 제출 받아 제출일로 부터 7일 이내에 검토하여 승인하고 발주청에 보고하여야 한다.

하. 건설사업관리기술인은 수정 공정계획을 검토할 때 수정목표 종료일이 당초 계약 종료일을 초과하지 않도록 조치하여야 하며, 초과할 경우는 그 사유를 분석하여 건설사업관리기술인의 검토안을 작성하고 필요시 수정 공정계획과 함께 발주청에 보고하여야 한다.

가. 건설사업관리기술인은 추진계획과 실적을 정기건설사업관리보고서에 포함하여 발주청에 보고 하여야 한다(별지 제33호 서식)

가나. 건설사업관리기술인은 시공자가 준공기한 연기신청서를 제출할 경우 이의 타당성을 검토·확인하고 검토의견서를 첨부하여 발주청에 보고하여야 한다.

3-19. 안전관리

가. 건설사업관리기술인은 건설공사의 안전시공 추진을 위해서 안전조직을 갖추도록 하여야 하고 안전조직은 현장규모와 작업 내용에 따라 구성하며 동시에 산업안전보건법의 해당규정(「산업안전보건법」 제15조 안전보건관리책임자 선임, 제16조 관리 감독자 지정, 제17조 안전관리자 배치, 제18조 보건관리자 배치, 제62조 안전보건총괄책임자 선임 및 제75조 안전·보건에 관한 노사협의체 운영)에 명시된 업무도 수행되도록 조직편성을 한다.

나. 건설사업관리기술인은 시공자가 「건설기술진흥법」 시행령 제98조와 제99조에 따라 작성한 건설공사 안전관리계획서를 공사 착공 전에 제출받아 적정성을 확인하여야 하며, 보완하여야 할 사항이 있는 경우에는 시공자로 하여금 이를 보완하도록 하여야 한다. 또한, 안전관리 계획의 내용을 변경한 경우에도 같다.

다. 사업책임기술자는 소속 건설사업관리기술인 중 건설공사의 안전관리업무를 전담하여 수행할 안전관리담당자를 지정하고 안전관리담당자로 지정된 건설사업관리기술인은 다음 각 호의 작업현장에 수시로 입회하여 시공자의 안전관리자를 지도·감독 하도록 하여야 하며 공사전반에 대한 안전관리계획의 사전검토, 실시확인 및 평가, 자료의 기록유지 등 사고예방을 위한 제 반 안전관리 업무에 대하여 확인을 하도록 하여야 한다.

1) 추락 또는 낙하 위험이 있는 작업

2) 발파, 중량물 취급, 화재 및 감전 위험작업

3) 크레인 등 건설장비를 활용하는 위험작업

4) 그밖에 안전에 취약한 공중 작업

라. 건설사업관리기술인은 시공자중 안전보건관리책임자(현장대리인)와 안전관리자 및 보건관리자(법정자격자)를 지정하게 하여 현장의 전반적인 안전·보건문제를 책임지고 추진하도록 하여야 한다.

마. 건설사업관리기술인은 시공자로 하여금 「근로기준법」, 「산업안전보건법」, 「산업재해보상보험법」, 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」과 그밖에 관계법규를 준수하도록 하여야 한다.

바. 건설사업관리기술인은 산업재해 예방을 위한 제반 안전관리 지도에 적극적인 노력을 경주하도록 함과 동시에 안전관계 법규를 이행하도록 하기 위하여 다음 각 호와 같은 업무를 수행하여야 한다.

1) 시공자의 안전조직 편성 및 임무의 법상 구비조건 충족 및 실질적인 활동 가능성 검토

2) 안전관리자에 대한 임무수행 능력 보유 및 권한 부여 검토

3) 시공계획과 연계된 안전계획의 수립 및 그 내용의 실효성 검토

4) 유해·위험방지계획(수립 대상에 한함) 내용 및 실천 가능성 검토(「산업안전보건법」 제42조, 제43조)

5) 안전점검 및 안전교육 계획의 수립 여부와 내용의 적정성 검토 (「건설기술진흥법」 제62조, 「산업안전보건법」 제29조부터 제32조)

6) 안전관리 예산편성 및 집행계획의 적정성 검토

7) 현장 안전관리 규정의 비치 및 그 내용의 적정성 검토

8) 산업안전보건관리비의 타 용도 사용내역 검토

사. 건설사업관리기술인은 시공자가 「건설기술진흥법」 제62조제1항에 따른 안전관리계획이 성실하게 수행되는지 다음 각 호의 내용을 확인하여야 한다.

1) 안전관리계획의 이행 및 여건 변동 시 계획변경 여부 확인

2) 안전보건 협의회 구성 및 운영상태 확인

3) 안전점검계획 수립 및 실시 여부 확인(일일, 주간, 우기 및 해빙기, 하절기, 동절기 등 자체안전점검, 「건설기술진흥법」에 의한 안전점검, 안전진단 등)

4) 안전교육계획의 실시 확인(사내 안전교육, 직무교육)

5) 위험장소 및 작업에 대한 안전조치 이행 여부 확인(제‘다’항 각 호의 작업 등)

- 6) 안전표지 부착 및 이행여부 확인
- 7) 안전통로 확보, 자재의 적치 및 정리정돈 등이 성실하게 수행되는지 확인
- 8) 사고조사 및 원인 분석, 각종 통계자료 유지
- 9) 월간 안전관리비 및 산업안전보건관리비 사용실적 확인
- 10) 근로자에 대한 건설업 기초 안전·보건 교육의 이수 확인
- 11) 「석면안전관리법」 제30조에 의한 석면해체 제거작업을 수반하는 공사에 대하여 적정 건설사업관리기술인 지정 및 업무수행
- 12) 근로자 건강검진 실시 확인

아. 건설사업관리기술인은 안전에 관한 업무를 수행하기 위하여 시공자에게 다음 각 호의 자료를 기록·유지토록 하고 이행상태를 점검한다.

- 1) 안전업무 일지(일일보고)
- 2) 안전점검 실시(안전업무일지에 포함 가능)
- 3) 안전교육(안전업무일지에 포함가능)
- 4) 각종 사고보고
- 5) 월간 안전 통계(무재해, 사고)
- 6) 안전관리비 및 산업안전보건관리비 사용실적 (월별 점검·확인)

자. 건설사업관리기술인은 건설공사 안전관리계획 내용에 따라 안전조치·점검 등 이행을 하였는지의 여부를 확인하고 미이행 시 시공자로 하여금 안전조치·점검 등을 선행한 후 시공하게 한다.

차. 건설사업관리기술인은 시공자가 「건설기술진흥법」 시행령 제100조에 따른 자체 안전점검을 매일 실시하였는지의 여부를 확인하여야 하며, 건설안전점검전문기관에 의뢰하여야 하는 정기·정밀 안전점검을 할 때에는 입회하여 적정한 점검이 이루어 지는지를 확인하여야 한다.

카. 건설사업관리기술인은 「건설기술진흥법」 시행령 제100조에 따라 시행한 정기·정밀 안전점검 결과를 시공자로부터 제출받아 검토하여 발주청에 보고하고 발주청의 지시에 따라 시공자에게 필요한 조치를 하게 한다.

타. 건설사업관리기술인은 시공회사의 안전관리책임자와 안전관리자 등에게 교육시키고 이들로 하여금 현장 근무자에게 다음 각 호의 내용과 자료가 포함된 안전교육을 실시토록 지도·감독하여야 한다.

- 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 사고발생시 처리방법
- 11) 안전점검 지도요령과 사고조사 분석요령

파. 사업책임기술자는 공사가 중지(차수별 준공에 따라 공사가 중단된 경우를 포함한다)되는 건설현장에 대해서는 안전관리담당자로 지정된 건설사업관리기술인을 입회하도록 하여 공사중지(준공)일로부터 5일 이내에 시공자로 하여금 「건설기술진흥법」 시행령 제100조제1항에 따른 자체 안전점검을 실시하도록 하고, 점검결과를 발주청에 보고한 후 취약한 부분에 대해서는 시공자에게 필요한 안전조치를 하게 하여야 한다.

하. 건설사업관리기술인은 매 분기별 시공자로부터 안전관리 결과보고서를 제출 받아 이를 검토하고 미비한 사항이 있을 때는 시정조치를 하여야 하며, 안전관리 결과보고서에는 다음 각 호와 같은 서류가 포함되어야 한다.

- 1) 안전관리 조직표
- 2) 안전보건 관리체제(별지 제21호 서식)
- 3) 재해발생 현황(별지 제22호 서식)
- 4) 안전교육 실적표(별지 제23호 서식)
- 5) 산재요양 신청서(사본)
- 6) 그밖에 필요한 서류

가. 안전관리담당자로 지정된 건설사업관리기술인은 현장에서 사고가 발생하였을 경우에는 시공자에게 즉시 필요한 응급조치를 취하도록 하고 상세한 경위 및 검토의견서를 첨부하여 발주청에 지체 없이 보고하여야 한다.

가나. 공사관리관은 건설사업관리기술인이 안전관리 지도·감독을 성실히 이행하고 있는지 여부를 확인하여야 하며, 안전관리에 대한 건설사업관리기술인의 업무소홀이 확인된 경우에는 그 사실을 발주청에 지체 없이 보고하여야 한다.

3-20. 환경관리

가. 건설사업관리기술인은 사업시행으로 인한 위해를 방지하고 「환경영향평가법」에 의해 받은 환경영향평가 내용과 이에 대한 협의내용을 충실히 이행토록 하여야 하고 조직편성을 하여 그 의무를 수행토록 지도·감독하여야 한다.

나. 건설사업관리기술인은 시공자로 하여금 환경관리책임자를 지정하게 하여 환경관리 계획수립과 대책 등을 수립하게 하여야 하고, 예산의 조치와 환경관리자, 환경담당자를 임명하도록 하며 현장 환경관리업무를 책임지고 추진하게 하여야 한다.

다. 건설사업관리기술인은 환경영향평가법 시행규칙 제13조에 따라 발주청에 의해 관리책임자로 지정된 경우 협의내용의 관리를 성실히 수행하여야 한다.

라. 건설사업관리기술인은 해당 공사에 대한 환경영향평가보고서 및 환경영향평가 협의내용을 근거로 하여 지형·지질, 대기, 수질, 소음·진동 등의 관리계획서가 수립되었는지 다음 각 호의 내용을 검토·확인하여야 한다.

- 1) 시공자의 환경관리 조직·편성 및 임무의 법상 구비조건, 충족 및 실질적인 활동 가능성 검토
- 2) 환경영향평가 협의내용의 관리계획 실효성 검토
- 3) 환경영향 저감대책 및 공사 중, 공사 후 환경관리계획서 적정성 검토
- 4) 환경관리자에 대한 업무수행능력 및 권한 여부 검토
- 5) 환경전문기술자 자문사항에 대한 검토
- 6) 환경관리 예산편성 및 집행계획 적정성 검토

마. 건설사업관리기술인은 사후환경관리계획에 따른 공사현장에 적합한 관리가 되도록 다음 각 호의 내용과 같이 업무를 수행하여야 한다.

- 1) 시공자로 하여금 환경영향평가서 내용을 검토하여 현장실정에 적합한 저감대책을 수립하여 시공단계별 관리계획서를 수립·관리토록 지시

- 2) 시공자로 하여금 환경관리계획서를 숙지하여 검측할 때에 지적사항이 없도록 철저히 이행토록 하여야 하며, 특히 중점관리 대상지역을 선정하여 관리토록 지시
- 3) 시공자에게 항목별 시공 전·후 사진촬영 및 위치도를 작성하여 협의내용 관리대장에 기록토록 하여 건설사업관리기술인의 확인을 받도록 지시
- 4) 시공자로 하여금 환경관리에 대한 일일점검 및 평가를 실시하고(문제점 토의 및 시정) 점검 사항에 대하여는 매주 정리 하여 환경영향조사 결과서에 기록하고 건설사업관리기술인의 확인을 받도록 지시
- 5) 시공자로 하여금 공종별 시공이 완료된 때에는 환경영향평가 협의내용 이행상태 및 그 밖에 환경관리 이행현황을 사후 환경영향조사 결과보고서에 기록하여 건설사업관리기술인의 확인을 받은 후 다음 단계시공을 추진토록 지시
- 6) 시공자는 관할 지방행정관청의 환경관리상태 점검을 받을 때 건설사업관리기술인과 함께 수검토록 지시

바. 건설사업관리기술인은 「환경영향평가법」 제35조에 따른 협의내용을 기재한 관리대장을 비치토록 하고 기록사항이 사실대로 작성·이행되는지를 점검하여야 한다. (별지 제24호 서식)

사. 건설사업관리기술인은 「환경영향평가법」 제36조제1항의 규정에 따른 사후환경영향 조사결과를 조사기간이 만료된 날부터 30일 이내(다만, 조사기간이 1년 이상인 경우에는 매 연도별 조사결과를 다음 해 1월 31일까지 통보하여야 함)에 지방환경청장 및 승인기관의 장에게 통보할 수 있도록 하여야 한다.(별지 제25호 서식)

아. 건설사업관리기술인은 건축물 해체·제거과정에서 석면이 발생하는 경우에는 관련 규정에 따라 처리될 수 있도록 지도·감독 하여야 한다.

자. 시공자는 사토 및 순성토가 10,000m³ 이상 발생하는 공사현장에서는 「도로법」 제77조 및 「도로법 시행령」 제79조에 따른 과적차량 발생을 방지하기 위하여 축중기를 설치하여야 하며, 축중기 설치 및 관리에 관한 사항은 「건설현장 축중기 설치 지침(국토교통부 훈령)」에 따른다.

차. 건설사업관리기술인은 제‘자’항에 따라 시공자가 설치한 축중기가 적절히 운영·관리되도록 확인하여야 한다.

카. 건설사업관리기술인은 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제18조에 따라 해당 건설공사에서 발생하는 건설폐기물을 배출하는 자(발주청)가 건설폐기물의 인계·인수에 관한 내용을 환경부장관이 구축·운영하는 전자정보처리프로그램(올바로)에 입력하는 업무의 대행업무를 수행할한다.

3-21. 설계변경 관리

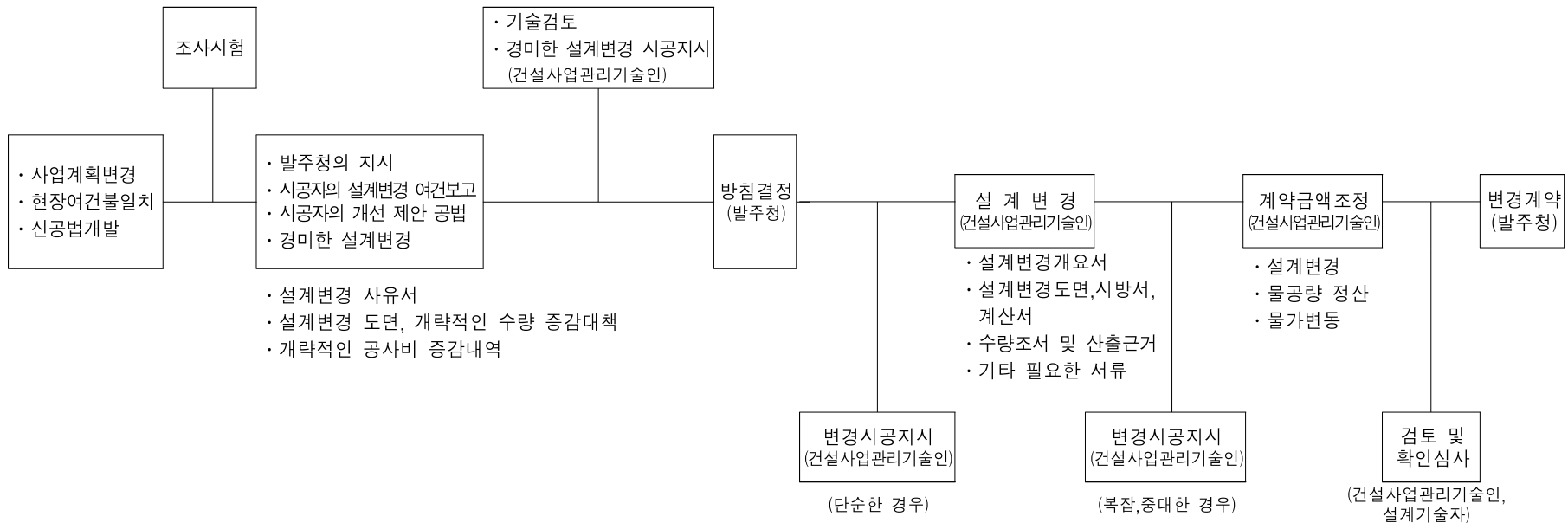
가. 건설사업관리기술인은 공사 실정보고에 관련하여 다음 각 호의 업무를 수행하여야 한다.

- 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

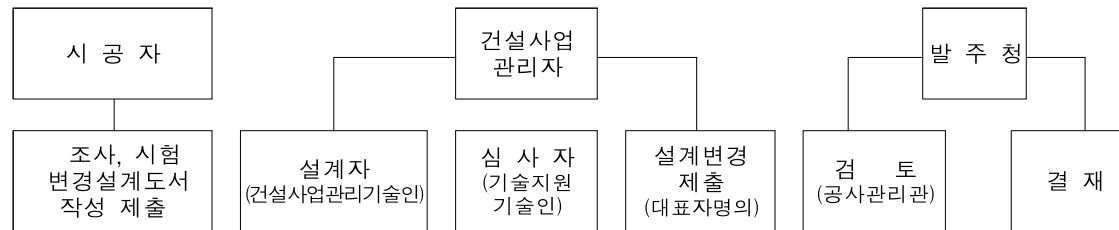
나. 건설사업관리기술인은 특수한 공법이 적용되는 경우 기술검토 및 시공 상 문제점 등의 검토를 할 때에는 건설사업관리용역 사업자의 본사 기술지원기술인 등을 활용하고, 필요시 발주청과 협의하여 외부의 국내·외 전문가에 자문하여 검토의견을 제시할 수 있으며 특수한 공종에 대하여 외부 전문가의 건설사업관리 참여가 필요하다고 판단될 경우 발주청과 협의하여 외부전문가를 참여시킬 수 있다.

다. 건설사업관리기술인은 설계변경 및 계약금액의 조정업무의 흐름도를 참조하여 건설사업관리업무를 수행하여야 한다.

- 1) 업무흐름도



2) 설계변경에 의한 계약금액 조정업무의 처리절차



라. 건설사업관리기술인은 공사 시행과정에서 당초설계의 기본적인 사항인 중심선, 계획고, 구조물의 구조 및 공법 등의 변경 없이 현지여건에 따른 위치변경과 연장 증감 등으로 인한 수량증감이나 단순 구조물의 추가 또는 삭제 등의 경미한 설계변경 사항이 발생한 경우에는 설계변경도면, 수량증감 및 증감공사비 내역을 시공자로부터 제출 받아 검토·확인하고 우선 변경 시공토록 지시할 수 있으며 사후에 발주청에 서면보고 하여야 한다. 이 경우 경미한 설계변경의 구체적 범위는 발주청이 정한다.

마. 발주청은 외부적 사업 환경의 변동, 사업추진 기본계획의 조정, 민원에 의한 노선변경, 공법변경, 그밖에 시설물 추가 등으로 설계변경이 필요한 경우에는 다음 각 호의 서류를 첨부하여 반드시 서면으로 사업책임기술자에게 설계변경을 하도록 지시하여야 한다. 단, 발주청이 설계변경 도서를 작성할 수 없을 경우에는 설계변경 개요서만 첨부하여 설계변경 지시를 할 수 있다.

- 1) 설계변경 개요서
- 2) 설계변경 도면, 시방서, 계산서 등
- 3) 수량산출조서
- 4) 그 밖에 필요한 서류

바. 제‘마’항의 지시를 받은 사업책임기술자는 지체 없이 시공자에게 동 내용을 통보하여야 한다.

사. 시공자는 설계변경 지시내용의 이행가능 여부를 당시의 공정, 자재수급 상황 등을 검토하여 확정하고, 만약 이행이 불가능하다고 판단될 경우에는 그 사유와 근거자료를 첨부하여 사업책임기술자에게 보고하여야 하고 사업책임기술자는 그 내용을 검토·확인하여 지체 없이 발주청에 보고하여야 한다.

아. 설계변경을 하려는 경우 사업책임기술자는 발주청의 방침에 따라 시공자로 하여금 제‘마’항 각 호의 서류와 설계변경에 필요한 구비서류를 작성하도록 한다. 이때 기술지원기술인은 현지여건 등을 확인하여 사업책임기술자에게 기술검토서를 작성·제출하여야 한다.

자. 건설사업관리기술인은 시공자가 현지여건과 설계도서가 부합되지 않거나 공사비의 절감과 건설공사의 품질향상을 위한 개선사항 등 설계변경이 필요하다고 설계변경사유서, 설계변경도면, 개략적인 수량증감내역 및 공사비 증감내역 등의 서류를 첨부하여 제출하면 이를 검토·확인하여 필요시 기술검토의견서를 첨부하여 발주청에 실정보고 하고, 발주청의 방침을 득한 후 시공하도록 조치하여야 한다.

차. 건설사업관리기술인은 시공자로부터 현장실정 보고를 접수 후 기술검토 등을 요하지 않는 단순한 사항은 7일 이내, 그 외의 사항을 14일 이내에 검토처리 하여야 하며, 만일 기일 내 처리가 곤란 하거나 기술적 검토가 미비한 경우에는 그 사유와 처리계획을 발주청에 보고하고 시공자에게도 통보하여야 한다.

카. 시공자는 구조물의 기초공사 또는 주공정에 중대한 영향을 미치는 설계변경으로 방침확정이 긴급히 요구되는 사항이 발생하는 경우에는 제‘자’항 및 제‘차’항의 절차에 따르지 않고 사업책임기술자에게 긴급 현장 실정보고를 할 수 있으며, 사업책

임기술자는 이를 발주청에 지체 없이 유선, 전자우편 또는 팩스 등으로 보고하여야 한다.

타. 발주청은 제'자'항, 제'차'항, 제'카'항에 따라 설계변경 방침결정 요구를 받은 경우에 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 사업책임기술자에게 통보하여야 한다. 다만, 해당 기일 내 처리가 곤란하여 방침결정이 지연될 경우에는 그 사유를 명시하여 통보하여야 한다.

파. 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 설계변경을 지시하여 조치한다.

하. 시공자의 “개선제안공법”으로 설계변경을 제안하는 경우에는 「건설기술진흥업무 운영규정」(국토교통부 훈령)에 따라 처리하여야 한다.

가. 건설사업관리기술인은 설계변경 등으로 인한 계약금액의 조정을 위한 각종 서류를 시공자로부터 제출 받아 검토·확인한 후 건설사업관리용역사업자 대표자에게 보고하여야 하며, 대표자는 소속 기술지원기술인으로 하여금 검토·확인케 하고 대표자 명의로 발주청에 제출하여야 한다. 이때 변경설계서의 설계자로 사업책임기술자가 심사자로 기술지원기술인이 날인하여야 한다. 다만, 대규모 통합건설사업관리의 경우에는 실제 설계를 담당한 건설사업관리기술인과 사업책임기술자가 설계자로 연명하여 날인토록 하고 변경설계서의 표지 양식은 사전에 발주청과 협의하여 정하여야 한다.

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

3-22. 암반선 확인

가. 건설사업관리기술인은 공사착공과 동시에 암판정위원회를 상시 구성·운영하고 암반선 노출 즉시 암판정을 실시하도록 하여야 하며 직접 육안으로 확인하고, 정확한 판정을 위해 필요한 추가 시험을 실시하여야 한다.

나. 암판정 준비 및 절차는 다음 각 호와 같은 요령으로 실시한다.

1) 암판정 대상은 절토부 암선 변경 시와 구조물 기초(암거, 교량 등), 터널 암질변경 시 등에 대하여 실시

2) 압판정 요청 체계도 작성

3) 압판정위원회는 대상공종의 중요성, 수량, 현장여건 등을 종합적으로 고려하여 토질 및 기초분야 기술지원기술인(건축공사는 토목분야 기술지원기술인을 말함), 공사관리관, 사업책임기술자, 외부전문가 등으로 구성하고, 시공회사 현장대리인이 입회하여야 한다. 압판정 대상공종이 중요하지 않고 공사의 연속성과 긴급성을 요할 경우와 소규모 수량인 경우 등 발주청이 별도로 정하는 경우에는 사업책임기술자가 암반선을 확인 판정하며, 이 경우 사업책임기술자는 그 기록을 유지하여 사후 압판정위원회로 확인토록 함

4) 준비사항 및 보고방법

- 절토부 압판정을 할 때에는 측량기, 줄자, 카메라, 깃발 등을 준비하고 물량 증감 현황표, 토적표, 횡단도(암질 구분 표시), 공사비 증감대비표 등 첨부
- 구조물 기초 압판정을 할 때에는 주상도 작성(당초와 변경비교), 종평면도, 측량성과표, 시공계획(기초에 대한 의견서), 기초확인 측량 시 사진촬영 보관(근경, 원경), 시추와 굴착에 의한 시료함을 보관(시험실 비치)하고 보고
- 터널 압판정을 할 때에는 주상도, 측량성과표, 굴착천공표, 종평면도, 사진, 현장 시험실에 단면별 시료채취 보관함 비치, 터널굴착(막장)별 관리대장을 기록·비치하고 설계조건과 상이한 암질변화 시 굴착방법과 보강방법을 임의대로 하지 말고, 압판정위원회의 심의를 거친 후 시행·보고

3-23. 설계변경 계약 전 기성고 및 지급자재의 지급

가. 건설사업관리기술인은 발주청의 방침을 지시 받았거나, 승인을 받은 설계변경 사항의 기성고는 해당 공사의 변경계약을 체결하기 전이라도 당초 계약된 수량과 공사비 범위에서 설계변경 승인 사항의 공사 기성부분에 대하여 확인하고 기성고를 사정하여야 한다. 발주청은 건설사업관리기술인이 확인하고 사정한 동 기성부분에 대하여 기성금을 지불하여야 한다.

나. 건설사업관리기술인은 제'가'항의 설계변경 승인 사항에 따른 발주청이 공급하는 지급자재에 대하여 시공자의 요청이 있을 경우 변경계약 체결전이라고 하여도 공사추진 상 필요할 경우 변경된 소요량을 확인한 후 발주청에 지급을 요청할 수 있으며 동 요청을 받은 발주청은 공사추진에 지장이 없도록 조치하여야 한다.

3-24. 물가변동으로 인한 계약금액 조정

가. 건설사업관리기술인은 시공자로부터 물가변동에 따른 계약금액 조정·요청을 받을 경우 다음 각 호의 서류를 작성·제출토록 하여야 하고 시공자는 이에 응하여야 한다.

- 1) 물가변동 조정요청서
- 2) 계약금액 조정요청서
- 3) 품목조정을 또는 지수조정을 산출근거
- 4) 계약금액 조정 산출근거
- 5) 그 밖의 설계변경에 필요한 서류

나. 건설사업관리기술인은 시공자로부터 계약금액 조정요청을 받은 날로부터 14일 이내에 검토의견을 첨부하여 발주청에 보고 하여야 한다.

3-25. 업무조정회의

가. 발주청은 공사시행과 관련하여 공사관계자 간에 발생하는 이견을 효율적으로 조정하기 위하여 업무조정회의를 운영하여야 한다.

나. 업무조정회의는 발주청, 건설사업관리기술인, 시공자(하도급업체를 포함) 관계자가 참여하며 필요시 기술자문위원회위원, 변호사, 변리사, 교수 등 민간전문가 등의 자문을 받을 수 있다.

다. 업무조정회의의 심의대상은 다음 각 호와 같다.

- 1) 공사관계자 일방의 귀책사유로 인한 공정지연 또는 공사비 증가 등의 피해가 발생한 경우
- 2) 공사관계자 일방의 부당한 조치로 인하여 피해가 발생한 경우
- 3) 그 밖에 공사시행과 관련하여 공사관계자 간에 발생한 이견의 해결

라. 업무조정회의에 안건을 상정하고자 하는 자는 업무조정에 필요한 서류를 작성하여 발주청에 제출하여야 하며, 발주청은 안건상정 요청을 받은 날로부터 20일이내에 회의를 개최하여 조정하여야 한다.

마. 발주청, 건설사업관리용역사업자, 시공자는 회의결과에 승복하지 않을 경우 법원에 소송을 제기할 수 있다.

3-26. 기성·준공검사자 임명 및 검사기간

가. 건설사업관리기술인은 시공자로부터 별지 제26호 서식의 기성부분검사원 또는 별지 제30호 서식의 준공검사원을 접수하였을

때는 이를 신속히 검토·확인하고, 별지 제27호 서식의 건설사업관리조서와 다음 각 호의 서류를 첨부하여 지체 없이 건설사업관리용역사업자 대표자에게 제출하여야 한다. 다만, 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 시행령 제55조제7항에 따른 약식 기성검사의 경우에는 건설사업관리조서와 기성부분내역서 만을 제출할 수 있다.

- 1) 주요자재 검사 및 수불부
- 2) 시공 후 매몰부분에 대한 건설사업관리기술인의 검사기록 서류 및 시공 당시의 사진
- 3) 품질시험·검사 성과 총괄표
- 4) 발생품 정리부
- 5) 그밖에 건설사업관리기술인이 필요하다고 인정하는 서류와 준공검사원에는 지급자재 잉여분 조치현황과 공사의 사전검측·확인서류, 안전관리점검 총괄표 추가첨부

나. 건설사업관리용역사업자 대표자는 기성부분검사원 또는 준공검사원을 접수하였을 때는 3일안에 소속 건설사업관리기술인 중 2명 이상의 검사자를 임명하여 검사팀을 구성하고, 이 사실을 즉시 발주청에 보고하여야 한다. 다만, 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 시행령 제55조제7항에 따른 약식 기성 시에는 사업책임기술자를 검사자로 임명할 수 있다.

다. 건설사업관리용역사업자 대표자는 기성부분검사를 함에 있어 현장이 원거리 또는 벽지에 위치하고 사업책임기술자가 검사가 가능하다고 인정되는 경우에는 발주청과 협의하여 사업책임기술자를 검사자로 임명할 수 있다.

라. 건설사업관리용역사업자 대표자는 부득이한 사유로 소속직원이 검사를 할 수 없다고 인정할 때에는 발주청과 협의하여 소속 직원 이외의 자 또는 전문검사기관으로 하여금 그 검사를 하게 할 수 있다. 이 경우 검사결과는 서면으로 작성하여야 한다.

마. 건설사업관리용역사업자 대표자는 각종 설비, 복합공사 등 특수공종이 포함된 공사의 준공검사를 할 때 필요한 경우 발주청과 협의하여 전문기술자를 포함한 합동 준공검사반을 구성할 수 있다.

바. 발주청은 소속직원으로 하여금 기성 및 준공검사 과정에 입회토록 하여 기성 및 준공검사자가 계약서, 시방서, 설계도서 등 관계서류에 따라 기성 및 준공검사를 실시하는지 여부를 확인하여야 하며, 필요시 시설물 인수기관, 유지관리기관의 직원으로 하여금 기성 및 준공검사에 입회·확인토록 조치하여야 한다.

사. 발주청은 제‘바’항에 따른 준공검사에 입회할 경우 해당 공사가 복합공종인 경우에는 공종별 팀을 구성하여 공동입회토록 하며, 준공검사 실시여부를 확인하여야 한다.

아. 건설사업관리용역사업자 대표자는 주요구조부 등 구조안전을 위하여 검사가 필요한 부분에 대하여는 기성부분검사 및 준공

검사 전에 전문기술자의 검사 참여, 필수적인 검사 공종, 검사를 위한 시험장비, 접근이 어려운 시설물 실측 방법 등을 체계적으로 작성한 검사계획서를 발주청에 제출하여 승인을 득하고, 승인을 득한 계획서에 의하여 검사처리 절차에 따라 검사를 실시하여야 한다.

자. 기성 또는 준공검사자(이하 “검사자”라 함)는 계약에 소정 기일이 명시되지 않는 한 임명통지를 받은 날로부터 8일 안에 해당공사의 검사를 완료하고 별지 제29호, 별지 제31호 서식의 검사조서를 작성하여 검사완료일로부터 3일 안에 검사결과를 소속 건설사업관리용역사업자 대표자에게 보고하여야 하며 건설사업관리용역사업자 대표자는 신속히 검토 후 발주청에 지체 없이 통보하여야 한다.

차. 검사자는 검사조서에 검사사진을 첨부하여야 하며, 준설공사의 경우는 수심평면도를 첨부하여야 한다.

카. 건설사업관리용역사업자 대표자는 천재지변, 해일, 그밖에 이에 준하는 불가항력으로 인해 제‘자’항에서 정한 기간을 준수할 수 없을 때에는 검사에 필요한 최소한의 범위 내에서 검사기간을 연장 할 수 있으며 이를 발주청에 통보하여야 한다.

타. 불합격 공사에 대한 보완, 재시공 완료 후 재검사 요청에 대한 검사기간은 시공자로부터 그 시정을 완료한 사실을 통보 받은 날로부터 제‘자’항의 기간을 계산한다.

3-27. 기성·준공검사 및 재시공

가. 검사자는 해당 공사의 현장에 상주기술인 및 시공자 또는 그 대리인 등을 입회케 하여 계약서, 지방서, 설계도서, 그 밖의 관계 서류에 따라 다음 각 호의 사항을 검사하여야 한다. 다만, 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 시행령 제55조 제7항 본문에 따른 약식 기성검사의 경우에는 사업책임기술자가 건설사업관리조서와 기성부분내역서에 대한 확인으로 갈음할 수 있다.

1) 기성검사

- 기성부분내역(별지 제28호 서식)이 설계도서 대로 시공되었는지 상주기술인이 시공검측한 내용 확인
- 지급자재의 사용 여부
- 시공 완료되어 검사 시 외부에서 확인하기 곤란한 부분(가시설, 고공시설물, 수중, 접근 곤란한 시설물 등)에 대해서 시공당시 검측자료(영상자료 등)로 갈음
- 건설사업관리기술인의 기성검사원에 대한 사전 검토의견서

- 품질시험·검사 성과 총괄표 내용
- 그밖에 발주청이 요구한 사항

2) 준공검사

- 준공된 공사가 설계도서 대로 시공되었는지 여부
- 공사시공 시의 현장 상주기술인이 비치한 제기록에 대한 검토
- 폐품 또는 발생물의 유무 및 처리의 적정여부
- 지급자재의 사용 적부와 잉여자재의 유무 및 그 처리의 적정여부
- 제반 설비의 제거 및 원상복구 정리 상황(토석 채취장 포함)
- 건설사업관리기술인의 준공검사에 대한 검토의견서
- 그밖에 발주청이 요구한 사항

나. 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 행할 수 있다.

다. 검사자는 검사에 합격되지 않는 부분이 있을 때에는 건설사업관리용역사업자 대표자에게 지체 없이 그 내용을 보고하고 건설사업관리용역사업자 대표자의 지시에 따라 즉시 시공자로 하여금 보완시공 또는 재시공케 하고, 건설사업관리용역사업자 대표자는 해당 공사의 검사자로 하여금 재검사를 하게 하여야 한다.

3-28. 준공검사 등의 절차

가. 건설사업관리기술인은 해당 공사완료 후 준공검사 전 사전 시운전 등이 필요하면 시공자로 하여금 다음 각 호의 사항이 포함된 시운전을 위한 계획을 수립하여 시운전 30일 전까지 제출토록 하고 이를 검토하여 발주청에 제출하여야 한다.

- 1) 시운전 일정
- 2) 시운전 항목 및 종류
- 3) 시운전 절차
- 4) 시험장비 확보 및 보정

5) 설비 기구 사용계획

6) 운전요원 및 검사요원 선임계획

나. 건설사업관리기술인은 시공자로부터 시운전계획서를 제출 받아 검토·확정하여 시운전 20일 전까지 발주청 및 시공자에게 통보하여야 한다.

다. 건설사업관리기술인은 시공자로 하여금 다음 각 호와 같이 시운전 절차를 준비하도록 하여야 하며 시운전에 입회하여야 한다.

1) 기기점검

2) 예비운전

3) 시운전

4) 성능보장운전

5) 검수

6) 운전인도

라. 건설사업관리기술인은 시운전 완료 후에 다음 각 호의 성과품을 시공자로부터 제출 받아 검토 후 발주청에 인계하여야 한다.

1) 운전개시, 가동절차 및 방법

2) 점검항목 점검표

3) 운전지침

4) 기기류 단독 시운전 방법검토 및 계획서

5) 실가동 다이어그램(Diagram)

6) 시험 구분, 방법, 사용매체 검토 및 계획서

7) 시험성적서

8) 성능시험성적서 (성능시험 보고서)

마. 건설사업관리기술인은 공사현장에 주요공사가 완료되고 현장이 정리단계에 있을 때에는 시공자로 하여금 준공 2개월 전에 예비준공검사원을 제출토록 하고 이를 검토하여 발주청에 제출하여야 한다. 다만, 단순 소규모공사일 경우에는 발주청과 협의한 후 생략할 수 있다.

바. 발주청은 건설사업관리기술인으로부터 예비준공검사 요청이 있을 때에는 소속직원 중 2인 이상의 검사자를 임명하여 검사

토록 하여야 하며, 필요한 경우 시설물유지관리기관의 직원 또는 기술지원기술인을 입회하도록 하여야 한다.

- 사. 예비준공검사는 건설사업관리기술인이 확인한 정산설계도서 등에 따라 검사하여야 하며, 그 검사 내용은 준공검사에 준하여 철저히 시행하여야 한다.
- 아. 건설사업관리기술인은 예비준공검사를 실시하는 경우 시공자가 제출한 품질시험·검사 총괄표를 검토한 후 검토서를 첨부하여 발주청에 제출하여야 한다.
- 자. 발주청은 검사를 시행한 후 보완사항에 대하여는 건설사업관리기술인에게 보완지시하고 준공검사자가 검사시에 이를 확인할 수 있도록 건설사업관리용역사업자 대표자에게 검사결과를 통보하여야 하며, 시공자는 예비준공검사의 지적사항 등을 완전히 보완한 후 사업책임기술자의 확인을 받은 후 준공검사원을 제출하여야 한다.
- 차. 건설사업관리기술인은 정산설계도서 등을 검토·확인하고 시설 목적물이 발주청에 차질없이 인계될 수 있도록 지도·감독하여야 한다. 건설사업관리기술인은 시공자로부터 준공 예정일 2개월 전까지 정산설계도서를 제출받아 이를 검토·확인하여야 한다.
- 카. 건설사업관리기술인은 시공자가 작성 제출한 준공도면이 실제 시공된 대로 작성 되었는지의 여부를 검토·확인하여 발주청에 제출하여야 한다. 준공도는 계약에서 정한 방법으로 작성하여야 하며, 모든 준공도면에는 건설사업관리기술인의 확인·서명이 있어야 한다.
- 타. 건설사업관리기술인은 시공자가 준공표지를 설치하는 때에는 공사구역의 일반이 보기 쉬운 곳에 영구적인 시설물로 준공 표지를 설치토록 조치하여야 한다.

3-29. 계약자간 시공인터페이스 조정

- 가. 건설사업관리기술인은 다음 각 호와 같은 계약자간 시공인터페이스 조정업무를 수행해야 한다.
 - 1) 공사관계자 간 업무조정회의 운영 실시
 - 2) 공사 시행단계별 간섭사항 내용파악을 위한 사전 검토

3-30. 시공단계의 예산검증 및 지원

- 가. 건설사업관리기술인은 예산검증 및 공사도급계약/관급자재계약과 관련하여 기술적 검토를 해야 하며 다음 각 호의 내용을 포함한다.

- 1) 예산확정여부 및 계약방식(예: 장기계속계약, 계속비계약, 단년도계약)에 따라 자금집행계획 수립지원(연도별예산 및 연부액을 고려하여)
- 2) 공사도급 및 납품계약이 연도별 예산의 범위내에 해당 되는지, 산출내역 및 예정공정률(보할률)의 적정성검토, 관급자재의 경우 납품시기의 적정성 검토 및 조정이 필요한 경우 기술지원업무
- 3) 계약시기에 따른 원가계산제비율 규정을 준수 여부(항목누락여부, 최소비율항목, 최대비율항목)

나. 건설사업관리기술인은 기성 및 계약변경에 의한 예산 모니터링 및 예측 등 통제업무지원을 수행하여야 하며 다음 각 호의 내용을 포함한다.

- 1) 예산대비 선금, 차수별 기성집행, 관급자재 대가지급 등 그밖에 지출비용 집행현황 모니터링 및 분석 등
- 2) 설계변경 및 물가변동에 의한 계약금액 조정 시 예산변동 상황 모니터링 및 분석 등, 발주청 예산통제업무 지원(필요시 방안제시)
- 3) 기능향상 또는 공사비절감을 위한 시공VE 수행 업무지원

4. 시공 후 단계업무

4-1. 종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인

가. 건설사업관리기술인은 시운전 계획을 검토해야 하며 다음 각 호의 내용을 포함한다.

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

나. 건설사업관리기술인은 시운전 상태를 확인해야 하며 다음 각 호의 내용을 포함한다.

- 1) 시운전 수행 지원
- 2) 시운전 결과보고서 작성(운영상태 점검, 재시행계획, 시설개선사항, 보완대책 및 조치결과 등)

4-2. 시설물 유지관리지침서 검토

가. 건설사업관리기술인은 발주청(설계자) 또는 시공자(주요기계설비의 납품자) 등이 제출한 시설물의 유지관리지침서에 대해 다음 각 호의 내용을 검토한 후, 시설물 유지관리 기구에 대한 의견서를 첨부하여 공사 준공 후 14일 이내에 발주청에 제출하여야 한다.

- 1) 시설물의 규격 및 기능 설명서
- 2) 시설물유지관리지침
- 3) 특기사항

나. 해당 건설사업관리용역사업자 대표자는 발주청이 유지관리상 필요하다고 인정하여 기술자문 등을 요청할 경우에는 이에 협조하여야 하며, 전문적인 기술 등으로 외부 전문기술 또는 상당한 노력이 소요되는 경우에는 발주청과 별도 협의하여 결정한다.

4-3. 시설물의 인수·인계 계획 검토 및 관련업무 지원

가. 건설사업관리기술인은 시공자로 하여금 해당공사의 예비준공검사(부분준공, 발주청의 필요에 의한 기성준공부분을 포함한다) 완료 후 14일 이내에 다음 각 호의 사항이 포함된 시설물의 인계·인수를 위한 계획을 수립토록 하고 이를 검토하여야 한다.

- 1) 일반사항(공사개요 등)
- 2) 운영지침서(필요한 경우)
 - 시설물의 규격 및 기능점검 항목
 - 기능점검 절차
 - 시험(Test) 장비확보 및 보정
 - 기자재 운전지침서
 - 제작도면 절차서 등 관련자료
- 3) 시운전 결과보고서(시운전 실적이 있는 경우)
- 4) 예비 준공검사 결과
- 5) 특기사항

나. 건설사업관리기술인은 시공자로부터 시설물 인계·인수 계획서를 제출 받아 7일 이내에 검토, 확정하여 발주청 및 시공자에게 통보하여 인계·인수에 차질이 없도록 하여야 한다.

다. 건설사업관리기술인은 발주청과 시공자 간의 시설물 인계·인수의 입회자가 된다.

라. 건설사업관리기술인은 시공자가 제출한 인계·인수서를 검토·확인하며 시설물이 적기에 발주청에 인계·인수될 수 있도록 한다.

- 마. 건설사업관리기술인은 시설물 인계·인수에 대한 발주청 등의 이견이 있는 경우, 이에 대한 현황파악 및 필요대책 등의 의견을 제시하여 시공자가 이를 수행토록 조치한다.
- 바. 인계·인수서는 준공검사 결과를 포함하여야 하며, 시설물의 인계·인수는 준공검사 시 지적사항 시정완료일 부터 14일 이내에 실시하여야 한다.
- 사. 건설사업관리기술인은 해당 공사와 관련한 다음 각 호의 건설사업관리기록서류를 포함하여 발주청에 인계할 문서의 목록을 발주청과 협의, 작성하여야 한다.
- 1) 준공 사진첩
 - 2) 준공도면
 - 3) 건축물대장(건축공사의 경우)
 - 4) 품질시험·검사성과 총괄표
 - 5) 기자재 구매서류
 - 6) 시설물 인계·인수서
 - 7) 그밖에 발주청이 필요하다고 인정하는 서류
- 아. 발주청은 「건설기술진흥법」 제39조제4항 및 같은 법 시행규칙 제36조에 따라 건설사업관리용역사업자로부터 제출받은 건설사업관리보고서를 시설물이 존속하는 기간까지 보관하여야 한다.

4.4. 하자보수 지원

- 가. 건설사업관리용역사업자 대표자 및 건설사업관리기술인은 공사 준공 후 발주청과 시공자간의 시설물의 하자보수 처리에 대한 분쟁 또는 이견이 있는 경우, 검토의견을 제시하여야 한다.
- 나. 건설사업관리용역사업자 대표자 및 건설사업관리기술인은 공사 준공 후 발주청이 필요하다고 인정하여 하자보수 대책수립을 요청할 경우 이에 협조하여야 한다.
- 다. 제'가'항과 제'나'항의 업무가 건설사업관리기술용역계약에 정한 건설사업관리기간이 지난 후에 수행하여야 할 경우에는 발주청은 별도의 실비를 건설사업관리용역사업자에게 지급토록 조치하여야 한다. 다만, 하자사항이 건설사업관리업무 부실에 기인할 경우에는 그러하지 아니한다.

5. 기타사항

- 1) 건설사업관리업무와 관련한 모든 사항은 발주처와 협의한 후 처리하여야 한다.
- 2) 건설사업관리업무수행에 있어 필요한 일반과업지시서 및 특별과업지시서 이외의 모든 사항은 「건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침(국토교통부고시 제2020-987호, 2020.12.16.)」을 준수하여야 한다.
- 3) 건설사업관리기술인은 「건설기술진흥법」 제14조 및 같은법 시행령 제34조제4항에 따라 건설신기술 해당 공종 준공 후 1개월 이내에 사후평가서를 작성하여 발주청 보고 후 건설신기술종합정보시스템(<http://www.kaia.re.kr>)에 제출하여야 한다.
- 4) 건설사업관리기술인은 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」 제92조 규정에 따라 환매 대상 토지가 발생한 경우 반드시 준공 전 발주청(보상과 포함)에 제출하여야 한다.
- 5) 건설사업관리기술인은 「폐기물관리법」 및 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」에 따른 폐기물처리용역, 「매장문화재 보호 및 조사에 관한 법률」에 따른 문화재 시·발굴조사용역 등 공사 관련 모든 용역에 대하여 관련법(지침)에 따라 처리하여야 한다.

IV. 보 안 및 기 타 유 의 사 항

IV. 보 안 대 책

1. 본 과업은 「국토교통부 보안업무규칙」에 따라 수행한다.
2. 보안계획 및 안전관리에 대한 계획서는 작업시행계획서와 함께 계약일로부터 7일(토요일 및 공휴일 제외) 이내에 감독관에게 제출하여야 하고, 다음 내용을 반드시 포함해야 한다.
 - － 제공된 모든 자료와 과업수행 중 생성·수집된 자료 일체의 취급에 대한 보안계획 및 안전관리 대책
 - － 사업장에 대한 종합적인 보안계획 및 안전관리 대책
 - － 사업장 출입자에 대한 보안계획 및 안전관리 대책
 - － 네트워크 보안 및 해킹·바이러스에 대한 보안계획 및 안전관리 대책
 - － 저장매체 및 관련 서류에 대한 보안계획 및 안전관리 대책
 - － 사업 참여자에 대한 보안 교육 계획
3. 사업책임기술자는 보안계획 및 안전관리에 대한 계획서 제출 시 『국토교통부 보안업무규칙』 별지 제16호 서식에 따라 모든 참여자에게 보안서약서를 징구하여 제출해야 한다.
4. 본 과업의 참여기술자는 사업수행계획서 상의 인원만으로 최소화하고, 정규직원을 대상으로 해야 한다.

5. 본 과업의 참여기술자는 사업 중 교체나 변경을 최소화해야 하고, 교체나 변경이 불가피할 경우 발주기관의 승인 후 변경사유서와 보안서약서를 징구하여 함께 제출해야한다.
6. 본 과업의 작업장은 『국토교통부 보안업무규칙』 제54조에 따라 지정·관리하여야 하며, 관리책임자와 부책임자를 지정하여 보호 구역을 관리하도록 해야 한다.
7. 본 과업의 작업장 출입은 『국토교통부 보안업무규칙』 제54조에 따라 과업에 참여하는 기술자로 제한하고, 출입사항을 사업장에 비치한 작업장 출입 명부에 반드시 기록해야 한다.
8. 본 과업에서 생성·수집된 모든 자료는 비밀, 대외비 및 일반자료로 분류하여 별도의 안전한 보관함에 보관하고, 관리책임자와 정(사업책임기술자)·부책임자를 지정해야 한다.
9. 본 과업의 수행 중 과업과 관계없는 성과품에 대한 복사·인쇄·열람 등은 감독관의 허가 없이 금지한다.
10. 본 과업의 종료 시 제공받은 모든 자료와 과업수행과정에서 생성·수집된 자료일체를 반환해야 하며, 관련 자료의 복제 및 불법 소유를 할 수 없다.(ex.회의자료 등의 제한발행 및 회수·파기)
11. 본 과업의 종료 시 사용한 작업용 PC는 저장된 모든 정보를 복구할 수 없도록 포맷하여야 하며, 과업에 사용한 저장매체를 반드시 폐품처리하고 대표명의 확인서를 제출한다.
12. 과업수행과정에서 생성된 모든 자료나 정보는 발주기관의 사전승인 없이 타 용도로 사용하거나 외부에 공개 또는 유출하지 못하며 과업 수행 중 과실로 인한 일체의 보안 사고에 대하여 손해배상(ex.과업 수행으로 인하여 대내외적으로 알게 된 내용을 누설·유출하거나 임의로 사용하여 국가에 손해를 입혔을 경우의 해당 손해 등) 등 일체의 민·형사 책임이 있다.

13. 본 과업을 수행함에 있어 사업책임기술자는 매일 작업장에 대한 보안점검을 하고 참여기술자에 대한 보안교육을 실시하고 그 결과를 작업진도보고 시 함께 제출해야 한다.
14. 본 과업을 수행함에 있어 감독관은 불시에 보안점검을 실시할 수 있고, 보안점검 시 미비사항은 즉각적으로 시정 후 그 결과를 공문으로 제출해야 한다.
15. 이외의 사항은 「국토교통부 보안업무규칙」 등 관련 보안 규정을 따른다.
16. 모든 성과품은 발주처의 승인 없이 제3자에게 대여 및 배포할 수 없으며, 과업내용 및 결과를 세미나, 학술지 등에 발표·기고하고자할 경우 발주처와 사전 협의하여야 한다.
17. 본 과업 수행자는 월 1회이상 감독관에게 보안대책 이행여부(『국토교통부 보안업무규칙』)에 대하여 서면으로 제출하고, 과업수행시 보안대책의 이행여부를 월 1회 확인·점검하여 감독관에게 제출하여야 한다.
18. 발주의뢰 부서장은 업체 및 외부발간업체 등이 업무내용을 외부에 유출한 경우 다음 아래 기준에 따라 보안담당관 및 계약담당자에게 제재를 요청하여야 한다.
 - － 유출된 자료의 내용이 제3자에게 단순 인지 되었거나 다른 목적에 이용된 경우 : 주의
 - － 자료가 금품수수와 관련하여 부동산투기 등에 이용된 경우 : 부정당업자 제재(6월 이상 1년 이내 입찰참가자격제한)
19. 성과물 등 외부 발간물의 불량·파괴품에 대하여는 즉시 파기하고, 파기물에 대하여서는 파기목록대장을 작성하는 등 파기대책을 수립하여야 한다.

V. 용역기간 및 감리원 배치 계획

VI. 설 계 예 산 서

VII. 산 출 근 거

VIII. 위 치 도

ITS 구축사업 책임감리용역 권역별 현황

