

행정간행물등록번호
42000-58825-67-9920

감리업무수행지침서

(개정판)

1999.12.

건설교통부

목 차

제1장 일반사항	1
1.1 목적	1
1.2 적용범위	1
1.3 용어의 정의	1
1.4 발주청, 감리원, 시공자의 기본임무	8
1.4.1 발주청의 기본임무	8
1.4.2 감리원의 기본임무	0
1.4.3 검측감리원의 기본임무	1
1.4.4 시공자의 기본임무	1
1.4.5 공사시행단계별 업무내용	2
1.5 감리원의 근무수칙	2
1.5.1 감리원의 지위	2
1.5.2 감리원의 업무자세	2
1.5.3 상주감리원의 현장근무방법	4
1.5.4 비상주감리원의 업무범위	5
1.6 발주청의 지도감독 및 지원업무수행자의 업무범위	5
1.6.1 발주청의 지도 감독	5
1.6.2 지원업무수행자의 업무범위	7
제2장 공사착수단계 감리업무	19
2.1 감리업무 착수	9
2.1.1 행정사항	9
2.1.2 설계서 등의 검토	2
2.1.3 사무실의 설치	2
2.1.4 설계서 등의 관리	2
2.1.5 공사표지판 등의 설치	3
2.2 착공신고서 검토 및 보고	3
2.3 측량기준점 및 확인측량	3
2.3.1 측량기준점의 보호	3
2.3.2 기준시설 설치	3
2.3.3 확인측량 실시	3

2.3.4 확인측량 결과의 처리	9
2.4 공사 관련자 회의	⑧
2.4.1 유관기관의 관련자 합동회의	⑧
2.4.2 공사착수회의	⑩
2.5 하도급 관련사항	⑩
2.6 현장사무소, 공사용도로, 작업장부지 등의 선정	⑫
2.7 현지 여건조사	⑭

제3장 공사시행단계 감리업무 36

3.1 일반행정업무	⑮
3.1.1 감리기록관리	⑮
3.1.2 발주청에 대한 보고사항	9
3.1.3 현장 정기교육	4
3.1.4 발주청의 자문요구 및 감리원의 의견제시 등	⑫
3.1.5 민원사항	⑬
3.1.6 현장대리인, 시공회사기술자 등의 교체	4
3.1.7 추가 용지보상 지원업무	⑮
3.1.8 제3자 손해의 보상에 관한 조언	⑮
3.1.9 시공자와 관련된 수명사항의 처리	⑮
3.1.10 공사진행과정 사진촬영 및 보관	⑮
3.2 품질관리 관련 감리업무	⑮
3.2.1 품질보증 계획서	⑮
3.2.2 중점 품질관리	⑮
3.2.3 품질시험·검사 요령	⑮
3.2.4 시험·검사성과의 관리 및 활용	53
3.3 시공관리 관련 감리업무	⑮
3.3.1 시공계획서의 검토·확인	54
3.3.2 시공상세도 승인	⑮
3.3.3 일일작업실적 및 계획서의 검토·확인	⑮
3.3.4 시공 확인	⑮
3.3.5 검측업무	⑮
3.3.6 구조물 규격의 관리	⑮
3.3.7 매몰부분 검사	⑮
3.3.8 암반선 확인	⑮

3.3.9 특수공법 검토	6
3.3.10 기술검토의견서	6
3.3.11 주요 기자재 공급원의 검토 승인	7
3.3.12 주요 기자재의 검수 및 관리	7
3.3.13 지급자재의 관리	7
3.3.14 지장물 철거 확인	6
3.3.15 기존구조물 철거 확인	7
3.3.16 현장상황보고	7
3.3.17 감리원의 공사중지명령 등	8
3.4 공정관련 감리업무	8
3.4.1 공정관리계획	8
3.4.2 공사진도 관리	8
3.4.3 부진공정 만회대책	8
3.4.4 수정 공정계획	8
3.4.5 준공기한 연기	8
3.4.6 공정현황보고	8
3.5 안전관리 관련 감리업무	8
3.5.1 안전관리 조직편성 및 임무	8
3.5.2 안전관리 감리수행	8
3.5.3 건설안전	9
3.5.4 안전교육	9
3.5.5 안전관리결과 보고서의 검토	9
3.5.6 사고처리	9
3.6 환경관리 관련 감리업무	9
3.6.1 환경관리 조직편성 및 임무	9
3.6.2 환경관리 감리수행	9
3.6.3 제보고 사항	9

제4장 설계변경 및 계약금액의 조정 관련 감리업무 99

4.1 설계변경	9
4.1.1 경미한 설계변경	10
4.1.2 발주청의 지시에 의한 설계변경	10
4.1.3 시공자의 제안에 의한 설계변경	11
4.2 설계변경계약전 기성고 및 지급자재의 지급	10B

4.3 계약금액의 조정	103
4.3.1 설계변경으로 인한 계약금액조정	104
제5장 기성 및 준공검사관련 감리업무	105
5.1 검사지침	105
5.1.1 검사자의 임명	105
5.1.2 검사기간	107
5.1.3 불합격 공사에 대한 재시공 명령	108
5.2 기성검사 절차	108
5.2.1 기성부분검사원 및 기성내역서 검토확인	108
5.2.2 감리조서의 작성	109
5.2.3 기성부분 검사	109
5.2.4 발주청에 대한 검사결과의 보고	110
5.3 준공검사 등의 절차	110
5.3.1 시설물 시운전	110
5.3.2 예비준공검사	112
5.3.3 준공검사	113
5.3.4 준공도면 등의 검토·확인	115
5.3.5 공사현장의 사후관리	116
5.3.6 준공표지의 설치	116
제6장 시설물의 인수·인계관련 감리업무	117
6.1 시설물 인수·인계	117
6.1.1 시설물 인수·인계 계획수립	117
6.1.2 시설물 인수·인계	118
6.2 준공후 현장문서 인수·인계	119
6.3 유지관리 및 하자보수	120
6.3.1 시설물의 유지관리 지침서 등	120
6.3.2 하자보수에 대한 의견 제시등	120
 <부 록>	
부록 I 공사시행단계별 업무안내	122
부록 II 각종서식	126

제1장 일 반 사 항

1.1 목적

이 지침은 건설기술관리법(이하 “법”이라 한다) 제27조 및 건설기술관리법시행규칙(이하 “규칙”이라 한다) 제34조의 규정에 의해 책임감리업무의 세부절차 및 방법 등을 정하여 책임감리의 업무수행을 원활하게 도모함을 목적으로 한다.

1.2 적용범위

1. 이 지침은 발주청과 감리전문회사간에 용역계약을 체결하여 책임감리업무를 수행시 적용한다. 다만, 본 지침서의 내용이 당해 건설공사의 현장여건 등에 적합하지 아니하거나 건설공사의 특성상 필요하다고 인정되는 경우에는 발주청별로 지침을 정할 수 있다.
2. 이 지침서는 감리용역계약서작성시 계약문서에 포함하여야 한다.

1.3 용어의 정의

1. 책임감리

“책임감리”라 함은 법 제2조제5호의 규정에 의한 발주청이 발주하는 일정한 건설공사에 대하여 법 제28조의 규정에 의한 감리전문회사가 당해 공사의 설계도서, 기타 관계 서류의 내용대로 시공되는지의 여부를 확인하고, 품질관리·공사관리 및 안전관리 등에 대한 기술지도를 하며, 발주청

의 위탁에 의하여 관계 법령에 따라 발주청의 감독 권한을 대행하는 것을 말하며, 책임감리는 이를 공사감리의 내용에 따라 계약단위별 공사 전부에 대하여 시행하는 전면책임감리와 계약단위별 건설공사중 주요 구조물인 교량, 터널, 배수문등 일부에 대하여 시행하는 부분책임감리로 구분한다.

2. 감리전문회사

“감리전문회사”라 함은 법 제 27조의 규정에 의한 책임감리를 업으로 하고자 건설교통부 장관에게 감리전문회사로 등록된 법인체를 말한다.

3. 시공자

“시공자”라 함은 건설산업기본법 제2조제5호의 규정에 의한 건설업자 및 주택건설촉진법 제 6조의 규정에 의한 주택건설사업의 등록된 자로서 당해공사를 도급받은 건설업자(하도급업자를 포함한다)를 말한다.

4. 감리원

“감리원”이라 함은 일정한 자격을 갖추고 법 제 28조의 규정에 의한 감리전문회사의 감리원으로 등록된 자로서 감리전문회사에 종사하면서 책임감리 업무를 수행하는 자를 말한다.

5. 책임감리원

“책임감리원”이라 함은 발주청과 체결된 감리용역 계약에 의하여 감리전문회사를 대표하여 현장에 상주하면서 당해 공사전반에 관한 감리업무를 총괄하는 자를 말한다.

6. 보조감리원

“보조감리원”이라 함은 소관분야별로 책임감리원을 보좌하는 감리원으로서, 담당 감리업무에 대하여 책임감리원과 연대하여 책임지는 자를 말한다.

7. 상주감리원

상주감리원(“검측감리원을 포함한다“이하 같다)이라 함은 규칙 제32조 제1항에 규정된 바에 따라 현장에 상주하면서 감리업무를 수행하는 자를 말한다.

8. 비상주감리원

“비상주감리원”이라 함은 규칙 제32조 제1항에 규정된 바에 따라 감리전문회사에 근무하면서 상주감리원의 업무를 지원하는 자를 말한다.

9. 검측감리원

“검측감리원”이라 함은 책임감리원 및 보조감리원을 보좌하여 설계도서에서 정한 규격 및 치수 등에 대하여 시설물의 각공종마다 지속적으로 검측업무를 수행하는 자를 말한다.

10. 지원업무수행자

“지원업무수행자”라 함은 건설기술관리법시행령(이하 “영”이라 한다)제52조의3의 규정에 따라 본 지침 1.6.2의 규정에 의한 업무를 수행하는 발주청의 소속직원을 말한다.

11. 통합감리

“통합감리”라 함은 유사한 공종의 건설공사로써 2개소 이상의 공사현장이 인접해 있을 경우 그 인접한 공사를 하나의 감리 전문회사에서 통합하여 감리함을 말한다.

12. 설계서

“설계서”라 함은 공사시방서, 설계도면 및 현장설명서를 말한다. 다만, 공사추정가격이 1억원 이상인 공사에 있어서는 공종별 목적물 물량이 표시된 내역서를 포함한다.

13. 공사계약문서

“공사계약문서”라 함은 계약서, 설계서, 공사입찰유의서, 공사계약일반조건, 공사계약특수조건 및 산출내역서로 구성되며 상호보완의 효력을 가진다.

14. 감리용역계약문서

“감리용역 계약문서”라 함은 계약서, 기술용역입찰유의서, 기술용역계약

일반조건, 감리용역계약특수조건, 과업내용서 및 감리비 산출내역서로 구성되며 상호보완의 효력을 가진다.

15. 감리기간

“감리기간”이라 함은 『감리용역계약서』에 표기된 계약기간을 말한다. 시공자 또는 발주청의 사유로 인해 공사기간이 연장된 경우의 감리기간은 연장된 공사기간을 포함한 감리용역 변경계약서에 표기된 기간을 말한다.

16. 검 토

“검토”라 함은 시공자가 수행하는 중요사항과 당해건설공사와 관련한 발주청의 요구사항에 대해 시공자 제출서류, 현장실정 등 그 내용을 감리원이 숙지하고, 감리원의 경험과 기술을 바탕으로 하여 타당성 여부를 파악 하는 것을 말한다. 사항에 따라 검토의견을 발주청 또는 시공자에게 제출하여야 한다.

17. 확 인

“확인”이라 함은 시공자가 공사를 공사계약문서 대로 실시하고 있는지의 여부 또는 지시·조정·승인·검사 이후 실행한 결과에 대하여 발주청 또는 감리원이 원래의 의도와 규정대로 시행되었는지를 확인하는 것을 말한다.

18. 검토·확인

“검토·확인”이라 함은 공사의 품질을 확보하기 위해 기술적인 검토뿐만 아니라, 그 실행결과를 확인하는 일련의 과정을 말하며 검토·확인자는

자신의 검토·확인 사항에 대해 책임을 진다.

19. 지 시

“지시”라 함은 발주청이 감리원에게 또는 발주청의 발의에 의해 감리원이 시공자에게 소관업무에 관한방침, 기준, 계획 등을 일러주고 실시하게 하는 것을 말한다. 단 지시사항은 계약문서에 나타난 지시 및 이행사항에 국한하는 것을 원칙으로 하며, 구두 또는 서면으로 내릴수 있으나 지시내용과 그 결과는 반드시 확인하여 문서로 기록·비치하여야 한다.

20. 요 구

“요구”라 함은 계약당사자들이 계약조건에 나타난 자신의 업무에 충실하고 정당한 계약수행을 위해 상대방에게 검토, 조사, 지원, 승인, 협조등의 적합한 조치를 취하도록 의사를 밝히는 것으로, 요구사항을 접수한 자는 반드시 이에 대한 적절한 답변을 하여야 하며 이 경우 의사표시는 원칙적으로 서면으로 한다.

21. 승 인

“승인”이라 함은 발주청 또는 감리원이 시공 또는 감리업무와 관련하여, 감리업무수행지침서에 나타난 승인사항에 대해 감리원 또는 시공자의 요

구에 따라 그 내용을 서면으로 동의하는 것을 말한다. 발주청 또는 감리원 승인 없이는 다음 단계의 업무를 수행할 수 없다.

22. 조 정

“조정”이라 함은 시공 또는 감리업무가 원활하게 이루어지도록 하기 위해서 시공자, 감리원, 발주청이 사전 충분한 검토와 협의를 통해 관련자 모두가 동의하는 조치가 이루어지도록 하는 것을 말한다. 조정 결과가 기존의 계약내용과 차이가 있을 시에는 계약변경 사항의 근거가 된다.

23. 작 성

“작성”이라 함은 시공 또는 감리에 관한 각종 변경설계서, 계획서, 보고서 및 관련도서를 양식에 맞게 제작하여 관련자에게 제출하는 것을 말한다. 각 설계서 및 서류별로 작성주체, 소요비용에 관해 계약시 명시하거나 사전에 협의하는 것을 원칙으로 하여 업무의 혼란이 없도록 한다.

24. 검 사

“검사”라 함은 공사계약문서에 나타난 시공등의 단계 및 재료에 대해서 완성품 및 품질을 확보하기 위해 시공자의 확인검사에 근거하여 검사원이 완성품, 품질, 규격, 수량등을 확인하는 것을 말한다. 이 경우 시공자가 실시한 확인 결과중 대표가 되는 부분을 추출하여 실시할 수 있다. 또 시공에 대한 합격판정은 검사원이 한다.

25. 확인측량

“확인측량”이라 함은 설계자 또는 시공자가 실시한 측량에 대하여 적정성 여부를 확인할 목적으로 감리원 또는 감리원과 시공자 등이 합동으로 실시하는 측량을 말한다.

1.4 발주청, 감리원, 시공자의 기본임무

1.4.1 발주청의 기본임무

가. 발주청은 건설공사의 계획·설계·발주·감리·시공·사후평가 전반을 총괄하고, 감리 및 시공계약 이행에 필요한 다음 각호의 사항을 지원, 협력 하여야 하며 감리용역계약에 규정된 바에 따라 감리가 성실히 수행되고 있는지에 대한 지도·점검을 실시하여야 한다.

- 1) 감리 및 시공에 필요한 설계도면, 문서, 참고자료와 감리용역계약 문서에 명기한 자재·장비·비품·설비의 제공
- 2) 건설공사 시행에 따른 업무연락, 문제점 파악 및 민원해결

- 3) 건설공사 시행에 필요한 용지 및 지장물 보상과 국가, 지방자치단체, 기타 공공기관의 허가·인가 등의 처분을 얻을수 있도록 조치 또는 협력
- 4) 감리원이 감리계약 이행에 필요한 시공자의 문서, 도면, 자재, 장비, 설비, 직원등에 대한 자료제출 및 조사의 보장
- 5) 감리원이 보고한 설계변경, 준공기한 연기요청, 기타 현장실정보고 등 방침 요구사항에 대하여 감리업무 수행에 지장이 없도록 의사를 결정하여 통보
- 6) 특수공법 등 주요공종에 대해 외부 전문가의 자문·감리가 필요하다고 인정되는 경우에는 별도 조치
- 7) 기타 감리전문회사와 계약으로 정한 사항등 감리용역 발주자로서의 감독업무

나. 발주청은 관계법령에서 별도로 정하는 사항 및 가목에서 정하는 사항 외에는 정당한 사유없이 감리원의 업무에 개입 또는 간섭하거나 감리원의 권한을 침해할 수 없다.

다. 발주청은 특별한 사유가 없는 한 건설공사의 착공전에 감리전문회사를 선정하여야 한다.

라. 영 제7조의2의 규정에 의하여 발주청은 감리용역 계약내용 및 감리원 배치내용을 사유발생 30일이내에 다음 구분에 따라 건설감리협회로 통보하여야 한다.

- 1) 감리용역 계약 및 변경계약시 : 규칙 제1호서식에 의한 감리용역계약 및 변경계약현황 통보

2) 감리원의 배치 및 변경배치시 : 감리원의 배치 및 변경배치(비상주 감리원을 포함하며, 업체선정 당시의 배치계획 및 당초 발주청에 제출한 배치계획과 다른 감리원을 배치하는 경우로서 영 제52조제 7항에 의한 교체를 포함한다)시 규칙 별지 제1의2호서식에 의하여 통보. 이경우 배치구분란에 “신규” 또는 “교체”로 구분 기재하되 다음의 경우에는 신규로 기재

가) 규칙 제32조제2항 및 제3항에 의하여 발주청이 조정배치토록 한 경우

나) 입대, 3월이상 요양을 요하는 부상등 발주청이 부득이한 사유에 해당된다고 인정한 경우

3) 감리용역 완료시 : 감리용역 완공내용을 규칙 별지제1호서식에 의하여 통보

마. 이 지침의 내용중 시공자가 지켜야할 의무사항에 대하여는 발주청과 시공자간의 계약문서에 이를 규정하여야 한다.

1.4.2 감리원의 기본임무

가. 영 제52조제1항의 업무와 규칙제34조의 규정에 의한 감리원의 업무를 성실히 수행하여야 한다.

나. 발주청과 감리전문회사간에 체결된 감리용역 계약의 내용에 따라 감리원은 당해공사가 설계도서 및 기타 관계서류의 내용대로 시공되

는지의 여부를 확인하고 품질관리, 시공관리, 공정관리, 안전 및 환경 관리등에 대한 기술지도를 하며, 발주청의 위탁에 의하여 건설기술관리법령에 따라 발주청의 감독 권한을 대행하게 된다.

1.4.3 검측감리원의 기본임무

“검측감리원”의 기본임무는 다음과 같다.

- 가. 감리원의 지시에 따라 검측업무를 수행하는 검측감리원은 당해공사의 특성,공사의 규모 및 현장조건을 감안하여 현장별로 수립한 『검측체크리스트』에 따라 설계도서에서 정한 규격 및 치수 등에 대하여 시설물의 각공종마다 육안검사측량입회·승인·시험 등의 방법으로 검측업무를 수행
- 나. 시공자가 검측업무를 요청할 경우에는 즉시 검측업무를 수행하고 그 결과를 감리원에게 보고

1.4.4 시공자의 기본임무

- 가. “시공자”는 공사계약문서에서 정하는 바에 따라 현장작업, 시공방법에 대하여 전적인 책임을 지고 신의와 성실의 원칙에 입각하여 시공하고, 정해진 기간내에 완성하여야 하며, 감리원으로부터 재시공, 공사중지 명령, 기타 필요한조치에 대한 지시를 받을 때에는 특별한 사유가 없는한 이에 응하여야 한다.

나. “시공자”는 발주청과의 공사계약문서에서 정하는 바에 따라 감리원의 업무에 적극 협조하여야 한다.

1.4.5 공사시행단계별 업무내용

발주청, 지원업무수행자, 감리원, 시공사간의 공사시행단계별 업무내용은 부록 I 을 참고한다.

1.5 감리원의 근무수칙

1.5.1 감리원의 지위

감리업무를 수행함에 있어 감리원은 발주청과의 계약에 의하여 발주청의 감독업무를 수행한다.

1.5.2 감리원의 업무자세

감리업무에 종사하는 자는 다음의 업무를 성실히 수행하고, 건설공사의 품질향상에 노력하며, 감리원으로서의 품위를 유지하여야 한다.

가. 감리원은 관계법령과 이에 따른 명령, 공공복리에 어긋나는 어떠한 행위도 하지 않으며 신의와 성실로서 업무수행

- 나. 감리원은 품위를 손상하는 행위금지
- 다. 감리원은 담당업무와 관련하여 제3자로부터 일체의 금품, 이권 또는
향응을 받아서는 안됨
- 라. 감리원은 공사 감리를 수행함에 있어서 성실, 친절, 공정, 청렴결백하게
업무수행
- 마. 감리원은 건설공사의 품질향상을 위하여 기술개발 및 보급에 전력
- 바. 감리원은 감리업무를 수행함에 있어서 당해공사의 공사계약문서, 감리
과업내용서, 기타 관계규정 등의 내용을 숙지하고 당해공사의 특수성을
파악한 후 감리수행
- 사. 감리원은 시공자의 의무와 책임을 면제시킬수 없으며, 임의로 설계를
변경시키거나, 기일연장 등 공사계약조건과 다른 지시나 결정을 하여서는
아니됨
- 아. 감리원은 공사현장의 문제점이 발생되거나 시공에 관련한 중요한 변경
및 예산과 관련되는 사항에 대하여는 수시로 발주청에 보고하고 지시를
받아 업무를 수행한다. 다만, 인명손실이나 시설물의 안전에 위험이
예상되는 사태가 발생할 시에는 먼저 적절한 조치를 취한 후 즉시 발
주청에 보고
- 자. 감리전문회사 대표자 및 감리원은 당해 공사시행중은 물론 공사가 종료된
후라도 감사기관의 수감요구 및 문제발생으로 발주청의 출석요구가

있는 경우에는 이에 응하여야 하며, 감리업무 수행과 관련하여 발생된 사고 또는 피해발생으로 피해자가 소송제기시 국가지정 소송업무에 대하여 적극협력

1.5.3 상주감리원의 현장근무방법

- 가. 상주감리원은 공사현장(공사와 관련한 외부 현장점검, 확인등 포함)에 상주하여야 하며 업무 또는 부득이한 사유로 1일 이상 현장을 이탈하는 경우에는 반드시 업무일지 등에 기록하여 발주청의 확인(긴급시 유선확인)을 받아야 한다.
- 나. 감리전문회사는 감리업무에 종사하는 감리원이 감리업무수행기간중 법에 의한 교육이나 민방위기본법 또는 향토 예비군설치법에 의한 교육을 받는 경우나 근로기준법에 따른 유급 휴가로 현장을 이탈하게 되는 경우에는 감리업무에 지장이 없도록 직무대행자지정(동일현장의 상주감리원 또는 비상주감리원) 및 업무인계인수 등의 필요한 조치를 하여야 한다.
- 다. 상주감리원은 발주청의 요청이 있는 경우에는 초과근무를 하여야 하며, 시공자가 발주청의 승인을 득하여 초과근무를 하는 경우에는 초과근무를 하여야 한다. 이 경우 대가지급은 국가를당사자로하는계약에관한법률에 의한 회계예규(기술용역계약일반조건)에서 정하는 바에 따른다

1.5.4 비상주감리원의 업무범위

가. 감리전문회사의 본사등에 근무하면서 현장 상주감리원의 업무를 지원하는 비상주감리원의 업무범위는 다음과 같다.

- 1) 본 지침서 “2.1.2”항에서 규정한 설계서 등의 검토
- 2) 현장 감리원의 능력범위를 벗어난 현장 시공상의 문제점에 대한 기술검토와 민원업무에 대한 현지조사 및 해결방안 검토지원
- 3) 중요한 설계변경에 대한 기술검토
- 4) 설계변경 및 계약금액 조정의 심사(계약금액 감액의 경우를 포함)
- 5) 기성 및 준공검사
- 6) 정기적 (분기 또는 반기별)으로 현장 시공상태를 종합적으로 점검·확인·평가하고 기술지도
- 7) 기타 감리업무 추진에 필요한 지원 업무

나. 비상주감리원은 가목의 업무를 정확하고 신속하게 지원하여야 한다.

1.6 발주청의 지도감독 및 지원업무수행자의 업무범위

1.6.1 발주청의 지도 감독

가. 발주청은 감리용역계약문서에 규정된 바에 따라 감리원을 지도·감독하며 모든 지시는 감리전문회사 대표자 또는 책임감리원을 통하여 하도록 한다.

나. 발주청은 감리원이 시공자에게 지시한 사항에 대해 시공자로부터 이의 제기가 있는 경우 그 내용을 조사하여 감리원과 협의하여 조정할 수 있다.

다. 발주청은 감리원에게 업무지시, 협의 등을 할 때는 서면으로 하는 것을 원칙으로 한다.

라. 발주청이 시공자에게 직접 통보한 내용이 있는 경우에는 감리원에게도 즉시 서면으로 통지하여야 한다.

마. 발주청은 감리가 성실히 수행되고 있는지에 대한 지도 점검을 실시하고 부적정하게 수행되고 있다고 인정될 때에는 당해 감리전문회사의 대표자 및 책임감리원에게 이 사실을 통보하고 시정토록 하여야 한다.

- 지도 점검시기 : 감리업무 수행초기 및 당해 공사 추진상황을 고려하여 실시

- 지도 점검자 : 국가를당사자로하는계약에관한법률의 규정에 의해 지정된 감리용역 감독자 또는 발주청이 별도 지정하는 자

- (1) 감리원의 적정자격 보유여부 및 상주 이행 상태

- (2) 품위 손상 여부 및 근무자세

- (3) 발주청 지시사항의 이행 상태

- (4) 행정서류 및 비치서류 처리상태

- (5) 각종보고서의 처리상태

1.6.2 지원업무수행자의 업무범위

발주청의 지원업무수행자는 당해 공사의 수행에 따른 업무연락 및 문제점 파악, 민원해결, 용지보상 지원업무 및 감리원의 지도·점검업무를 수행하며 현장 비상주를 원칙으로 하되, 공사의 중요도 및 현장 여건상 현장 상주함이 공사추진상 효율적이라 인정되는 경우에는 현장 상주근무를 할수 있다. 지원업무수행자는 반드시 감리원을 통하여 발주청의 지시사항 등을 전달하며 공사의 시공과 관련하여 시공자에게 직접 지시하지 아니한다.

지원업무수행자는 감리원이 공사중지 또는 재시공 명령을 행사하고자 하는 경우, 사전에 이를 승인받도록 하므로써 감리원의 권한을 제약하는 일이 발생하지 않도록 하여야 하며 각 현장에서 수행한 업무수행 내용을 지원업무수행 기록부(별지서식 제2호)에 기록하여 비치하여야 한다. 지원업무수행자의 공사추진 단계별 주요업무는 다음과 같다.

가. 공사착수단계

1) 감리계약체결

- 입찰참가자격사전심사(P.Q) 기준작성
- 감리업무수행계획서, 감리원 배치계획서 검토

2) 보상 담당부서에서 수행하는 통상적인 보상업무외에 감리원 및 시공자와 협조하여 용지측량, 기공승락, 지장물 이설 확인등의 용지보상 지원업무수행.

나. 공사진행단계

- 1) 감리원에 대한 지도·점검 (근태사항 등)
- 2) 감리원이 수행할 수 없는 공사와 관련한 각종 관·민원업무 및 인허가 업무를 해결하고, 특히 지역성 민원해결을 위한 합동조사, 공청회 개최 등을 추진
- 3) 설계변경, 공기연장등 주요사항 발생시 발주청으로부터 검토 지시가 있을 경우 현지확인 및 검토·보고
- 4) 공사관계자 회의등에 참석, 발주청의 지시사항 전달 및 공사수행상 문제점 파악·보고
- 5) 필요시 기성검사 입회

다. 공사준공단계

- 1) 준공검사시 입회
- 2) 준공도서등의 인수
- 3) 하자발생시 현지조사 및 사후조치

제2장 공사착수단계 감리업무

2.1 감리업무 착수

2.1.1 행정사항

가. 감리전문회사는 계약체결 즉시 상주 및 비상주 감리원 투입등 감리업무 수행준비에 대하여 발주청과 협의하여야 하며, 계약상 착수일에 감리용역을 착수하여야 한다. 단, 감리대상 건설공사의 전부 또는 일부의 용지매수 지연등으로 계약상 착수일에 감리용역을 착수할 수 없는 경우에는 발주청은 실착수 시점 및 상주 감리원 투입시기 등을 조정, 통보하여야 한다.

나. 감리전문회사는 감리용역 착수시 다음 각호의 서류를 첨부한 착수 신고서를 제출하여 발주청의 승인을 받아야 한다.

- 1) 감리업무수행계획서
- 2) 감리비 산출내역서
- 3) 상주, 비상주 감리원 지정신고서와 감리원경력확인서
- 4) 감리원 조직 구성내용과 감리원별 투입기간 및 담당업무

다. 감리전문회사 선정시 입찰참가자격사전심사로 적용한 경우에 있어 “나”항제3호의 감리원은 입찰참가 제안서에 명시된 자로 하여야 한다.

다만, 부득이한 사유로 교체가 필요한 경우에는 기술자격, 경력등을 종합적으로 검토하여 감리업무수행 능력이 저하되지 않는 범위내에서 발주청의 사전 승인을 받아야 한다.

라. 발주청은 “나”항 제3호 및 제4호의 내용을 검토하여 감리원 또는 감리조직 구성내용이 당해 공사현장의 공종 및 공사 성격에 적합하지 않다고 인정될 때에는 변경을 요구할 수 있으며, 변경 요구를 받은 감리전문회사는 특별한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다.

마. 감리원은 공사시공과 관련된 각종 인·허가 사항을 포함한 제법규 등을 시공자로 하여금 준수토록 지도·감독하여야 하며, 발주청이 득하여야 하는 인·허가 사항은 발주청에 협조 요청토록 한다.

바. 승인된 감리원은 업무의 연속성, 효율성 등을 고려하여 특별한 사유가 없는한 감리용역 완료시까지 근무토록 하여야하며 교체가 필요한 경우에는 교체인정 사유를 명시하여 발주청의 사전 승인을 받아야 한다.

사. 감리원의 구성은 계약문서에 기술된 과업내용에 의거 관련분야 기술자격자 또는 학력·경력을 갖춘자로 구성되어야 한다.

아. 감리단의 조직은 공사담당과 품질담당등으로 현장여건에 따라 구성토록 하므로써 감리업무를 효율적으로 수행할 수 있도록 하여야 한다.

자. 책임감리원은 보조감리원의 개인별 업무를 분담하고 그 분담 내용에 따라 업무수행계획을 수립하여 과업을 수행토록 한다.

차. 감리원은 현장에 부임하는 즉시 사무소, 숙소 또는 비상연락처의 전화 번호 및 FAX., 우편 연락처 등을 발주청에 보고하여 업무연락에 차질이 없도록 하여야 하며 변경되었을 경우에도 보고하여야 한다.

2.1.2 설계서 등의 검토

가. 감리원은 설계도면, 시방서, 구조계산서, 산출내역서, 공사계약서 등의 계약내용과 당해공사의 조사설계보고서 등의 내용을 완전히 숙지하여 새로운 방향의 공법개선 및 예산절감을 기하도록 노력하여야 한다.

나. 감리원은 설계서 등의 공사 계약문서 상호간의 모순되는 사항, 현장 실정과의 부합 여부등 현장시공을 주안으로 하여 해당 공사시행전에 검토하여야 하며 검토 내용에는 다음 사항등이 포함되어야 한다.

- 1) 현장 조건에 부합 여부
- 2) 시공의 실제가능여부 (Construction practicability)
- 3) 타사업 또는 타공정과의 상호부합 여부
- 4) 설계도면, 시방서, 구조계산서, 산출내역서 등의 내용에 대한 상호 일치여부
- 5) 설계서에 누락, 오류 등 불명확한 부분의 존재여부

- 6) 발주청에서 제공한 공종별 목적물의 물량내역서와 시공사가 제출한 산출내역서 수량과의 일치여부
- 7) 시공시 예상 문제점 등

다. 감리원은 나항의 검토결과 불합리한 부분, 착오, 불명확하거나 의문사항이 있을시는 그 내용과 의견을 발주청에 보고하여야 한다. 또한 시공자에게도 설계도서 및 산출내역서 등을 검토하도록 하여 검토결과를 보고 받아야 한다.

2.1.3 사무실의 설치

가. 감리사무실은 계약내용에 따라 공사규모 및 현장실정에 부합되도록 업무용 사무실과 상황실, 숙소등을 발주청과 협의하여 감리업무에 지장이 없도록 설치한다.

2.1.4 설계서 등의 관리

가. 감리원은 착공과 동시에 공사 설계도서 및 자료, 공사계약문서 등을 발주청으로부터 인수하여 관리번호를 부여하고, 관리대장을 작성하여 공사관계자 이외의 자에게 유출을 방지하는 등 관리를 철저히 하여야 하며, 외부유출시 발주청(지원업무수행자)의 승인을 받아야 한다.

나. 설계서는 반드시 도면보관함에 보관하며 캐비닛등에 보관된 설계서 및 관리서류의 명세서를 기록하여 내측에 부착하여야 한다.

다. 시공자가 차용하여 간 설계서도 필히 상기요령에 의거 보관하여야 한다.

라. 감리원은 공사완료후 인수한 설계서는 발주청에 반납하거나 지시에 따라 폐기처분 한다.

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

2.1.5 공사표지판 등의 설치

감리원은 시공자가 공사안내표지판을 설치하는 경우 시공자로부터 표지판의 제작방법, 크기, 설치장소 등이 포함된 표지판 제작설치 계획서를 제출받아 검토한 후 설치하도록 하여야 한다.

2.2 착공신고서 검토 및 보고

가. 감리원은 건설공사가 착공된 경우에는 시공자로부터 다음 각호의 서류가 포함된 착공신고서를 제출받아 적정성 여부를 검토하여 7일 이내에 발주청에 보고하여야 한다.

- 1) 현장기술자 지정신고서 (현장관리조직, 현장대리인, 안전관리자, 품질관리시험요원)
- 2) 건설공사 공정예정표
- 3) 품질보증계획서 또는 품질시험계획
- 4) 공사도급 계약서 사본 및 산출내역서
- 5) 착공전 사진
- 6) 현장기술자 경력사항 확인서 및 자격증 사본
- 7) 안전관리 계획서
- 8) 노무동원 및 장비투입 계획서
- 9) 기타 발주청이 지정한 사항

나. 착공신고서의 적정성 여부는 다음 각호를 참고하여 검토한다.

- 1) 계약내용의 확인
 - 공사기간 (착공 ~ 준공)
 - 공사비 지급조건 및 방법 (선금, 기성부분 지급, 준공금 등)
 - 기타 공사 계약 문서에서 정한 사항
- 2) 현장 기술자의 적격여부
 - 현장대리인 : 건설산업기본법 제40조, 전기공사업법 제18, 19조, 전기통신공사업법 제24조 등
 - 안전관리자 : 산업안전보건법 제15조
 - 품질시험검사요원 : 규칙 제15조의4

- 3) 건설공사 공정예정표 : 작업간 선행·동시 및 완료등 공사전후간의
연관성이 명시되어 작성되고, 예정공정율이 적정하게 작성 되었는지
확인
- 4) 품질보증계획서 : 영 및 규칙에서 규정하고 있는 내용의 적정성 여부
- 5) 품질시험계획서 : 영 제41조제2항의 규정에 의한 품질시험계획 관련규
정을 준수하여 적정하게 작성 되었는지 여부
- 6) 착공전 사진 : 전경이 잘 나타나도록 촬영되었는지 확인
- 7) 안전관리계획서 : 건설기술관리법 및 산업안전보건법의 해당규정
반영여부
- 8) 노무동원 및 장비투입계획서 : 건설공사의 규모 및 성격, 특성에 맞는
장비형식이나 수량 적정여부

2.3 측량기준점 및 확인측량

2.3.1 측량기준점의 보호

- 가. 감리원은 발주청이 설치한 삼각점, 도근점, 수준점 등의 측량기준점을 시
공자가 이동 또는 손상시키지 않도록 하여야 하며, 만일 이동이 필
요할 때는 감리원의 승인을 받도록 한다.

- 나. 측량기준점은 그 위치나 높이가 변동되지 않도록 적절하게 보호되도록 하여야 한다. 공사진행에 따라서 이것을 존치하지 못 할 경우에는 감리원의 지시에 따라 이설 하여야 한다.

- 다. 측량기준점중 중심말뚝, 교점, 곡선시점, 곡선중점 및 하천이나 도로의 거리표 등의 이설에 있어서는 정해진 위치를 찾아낼 수 있는 보조말뚝을 반드시 설치하여야 한다.

- 라. 용지폭 말뚝 및 수준점 가수준점은 원칙적으로 이설하여서는 안된다. 부득이 이설하여야 할 경우에는 감리원의 승인 및 검측을 받아야 한다.

- 마. 공사시행상 수위를 측정할 경우에는 관측이 용이한 위치에 수위표를 설치하여 상시 관측할 수 있게 하여야 한다.

2.3.2 규준시설 설치

- 가. 감리원은 시공자에게 토공 및 각종 구조물의 위치, 고저, 시공범위, 방향 등을 표시하는 다음 각호의 규준시설 등을 설치하도록 하고, 시공전에 반드시 확인검사를 하여야 한다.

1) 토공규준틀

절토부, 성토부의 위치, 경사, 높이등을 표시하며 직선구간은 2개측점, 곡선구간은 매측점마다 설치하고 구배, 비탈 끝의 위치를 파악할 수 있도록 설치

2) 암거,옹벽 등의 구조물

기초부위는 수평규준틀을 설치하고, 시·중점을 알 수 있는 표지판을 설치

3) 건 축 물

건물의 위치, 높이 및 기초의 폭, 길이 등을 파악하기 위한 수평규준틀과 조적공사의 고저, 수직면의 기준을 정하기 위한 세로 규준틀 등을 설치

나. “가” 항의 규준시설 등은 다음 각호와 같이 설치하고, 준공시까지 잘 보호되도록 조치하여야 하며, 시공도중 파손되어 복구가 필요하거나 이설이 필요한 경우에는 감리원은 필요한 조치를 시공자에게 지시하고 재설치한 규준시설 등은 반드시 확인검사를 하여야 한다.

1) 설치위치

공사추진에 지장이 없고 바라보기 용이한 곳

2) 설치방법

공사기간중 이동될 우려가 없는 시설물을 이용하거나 쉽게 파손되지 않고 변형이 없도록 설치하고 주위를 보호조치 하여야 함.

2.3.3 확인측량 실시

가. 감리원은 착공과 동시 시공자로 하여금 발주설계도면과 실제 현장의 이상 유무를 확인하는 확인 측량을 조속히 실시토록 하여야 한다.

- 1) 삼각점 또는 도근점에서 중간점(IP) 등의 측량기준점의 위치(좌표)를 확인하고, 기준점은 공사시 유실방지를 위하여 필히 인조점을 설치하여야 하며, 시공중에도 활용할 수 있도록 인조점과 기준점과의 관계를 도면화하여 비치
- 2) 공사 준공까지 보존할 수 있는 가수준점(TBM)을 시공에 편리한 위치에 설치하고, 국립지리원에서 설치한 주변의 수준점 또는 발주청이 지정한 수준점으로부터 2km 내외 구간마다 왕복 수준측량을 실시하여 “공공측량표준작업규정”에서 정한 왕복 허용오차 범위 이내일 경우에 실시한다.
- 3) 평판측량은 주변 지세를 알 수 있도록 도로폭의 2배정도 좌우로 실시하여야 한다.
- 4) 횡단측량은 부지경계선으로 부터 주변지형을 알 수 있는 범위까지 측정하여야 하며, 종단이 급변하는 지점(+측점)에 대하여도 필히 실시하여 도면화하여야 한다.
- 5) 절취면에 암이 노출되어 있는 경우는 필히 토사, 리핑암, 발파암 등의 경계지점을 정확히 측정하여 횡단면도에 표기하여야 한다.

6) 인접공구 또는 기존시설물과의 접속부 등을 상호확인 및 측량결과를 교환하여 이상유무를 확인 하여야 한다.

나. 감리원은 사전 설계도서를 숙지하고 확인측량시 입회, 확인하여야 하며, 필요시 실시설계 용역회사 대표자의 위임장을 지참한 임직원 등과 합동으로 이상 유무를 확인토록하여야 한다.

2.3.4 확인측량 결과의 처리

가. 확인측량결과 설계내용과 측량결과가 현저히 상이할 때는 발주청에 측량결과를 보고한 후 지시를 받아 실제 시공에 착수하게 하여야 하며, 그렇지 아니한 경우에는 원지반을 원상태로 보존하게 하여야 한다. 단, IP 등 중심선측량 및 T.B.M 표고 확인 측량을 제외하고 공사추진상 필요시에는 시공구간의 확인, 측량야장 및 측량결과 도면만을 확인, 제출한 후 우선 시공하게 할 수 있다.

나. 감리원은 확인측량을 공동 확인후에는 시공자에게 다음 각호의 서류를 작성 제출토록하고, 확인측량 도면의 표지에 측량을 실시한 현장대리인, 실시설계용역회사의 책임자(입회한 경우), 책임감리원이 서명날인하고 검토 의견서를 첨부하여 발주청에 보고하여야 한다.

단, “가” 항 단서규정에 의할 경우는 다음의 제3호 및 제4호의 서류를 생략 할 수 있다.

- 1) 감리원의 검토의견서
- 2) 확인측량 결과 도면 (중, 횡단도, 평면도, 구조물도 등)
- 3) 산출내역서
- 4) 공사비 증감 대비표
- 5) 기타 참고사항

다. 건축공사 현장의 감리원은 필요한 경우 지적법에 따라 확인 측량된 대지 경계선내의 공사용 부지에 시공자로 하여금 전체동의 건축물을 배치하도록 하여 도로에 의한 사선제한, 대지 경계선에 의한 높이제한, 인동간격에 의한 높이제한등 건축물 배치와 관련된 규정에 적합한지 여부를 확인하고, 건축물 배치도면을 작성하게하여 “나” 항에서 정한 서류와 함께 발주청에 보고하여야 한다.

2.4 공사 관련자 회의

2.4.1 유관기관의 관련자 합동회의

가. 감리원은 지원업무수행자와 합동으로 다음 각호의 사항에 대하여 시공 전에 유관기관 합동회의를 실시하여 이의 조정 또는 변경 여부를 검토하여 사후에 민원 등이 야기되지 않도록 하여야 한다.

- 1) 전력 및 통신 간선 시설
- 2) 급수 간선 시설
- 3) 도시 가스 배관

- 4) 배수관 및 암거 등의 규격, 위치
- 5) 방음벽, 육교, 지하통로, 버스정차장 등 지역 편의시설

나. 감리원과 시공자는 유관기관 합동회의를 실시하기 전에 현장을 정밀하게 조사하고, 설계서 등을 숙지하여 그 내용을 유관기관에게 설명하여야 한다.

다. 유관기관 합동회의 결과 설계변경이 필요하거나 추가구조물 설치등의 건의사항이 타당하면 설계변경 절차에 의거 처리하여야 한다.

2.4.2 공사착수회의

감리원은 공사 착공과 관련한 설계서의 인수, 공사 용지의 인도, 시공계획, 확인측량 계획, 사무실의 설치 등의 각종 사항을 협의하기 위하여 발주청이 주관하는 공사 착수회의에 발주청 직원, 시공자, 설계자와 함께 참석하여 공사착공에 만전을 기해야 한다.

2.5 하도급 관련사항

가. 감리원은 시공자가 도급받은 건설공사를 건설산업기본법 제29조 및 제30조, 공사계약일반조건 제42조 규정에 의거 하도급 하고자 발주청에 통지하거나, 동의 또는 승낙을 요청하는 사항에 대해서는 다음 각호의 사항에 관한 적정성 여부를 검토하여 그 의견을 발주청에 제출하여야 한다.

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

나. 감리원은 “가” 항에 의거 처리된 하도급에 대해서는 시공자가 건설산업기본법 제34조 내지 제38조 및 하도급거래공정화에관한법률에 규정된 사항을 이행하도록 지도, 확인하여야 하며 또한, 건설산업기본법 제30조 제1항에 규정된 전문건설공사 하도급 비율을 준수하도록 착공 단계부터 관리하고 지도, 확인하여야 한다.

다. 감리원은 시공자가 하도급 사항을 “가” 항 및 “나” 항에 의거 처리하지 않고 위장하도급 하거나, 무면허자에게 하도급 하는 등 불법적인 행위를 하지않도록 지도하고, 현장입구에 “불법” 하도급 행위 신고 표지판을 시공자에게 설치하도록 하여야 한다.

2.6 현장사무소, 공사용도로, 작업장부지 등의 선정

가. 감리원은 공사착공과 동시에 시공자에게 다음 각호의 가시설물의 면적, 위치등을 표시한 가시설물 설치계획표를 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) 프랜트 및 크랫샤장
- 7) 폐수방류시설등의 공해방지시설

나. 감리원은 “가” 항의 가설시설물 설치계획표를 다음 각호의 내용을 검토하고 지원업무수행자와 협의하여 승인하여야 한다.

- 1) 가설시설물의 규모는 공사규모 및 현장여건을 고려하여 정하여야 하며, 위치는 감리원이 공사 전구간의 관리가 용이하도록 공사중의 동선계획을 고려할 것
- 2) 가설시설물에 공사중에 이동, 철거되지 않도록 지하구조물의 시공위치와 중복되지 않는 위치를 선정
- 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 조치
- 5) 가설시설물의 이용 및 프랜트 시설의 가동등으로 인해 인접주민들에게 공해를 발생하는 등 민원이 없도록 조치

2.7 현지 여건조사

가. 감리원은 공사 착공후 조속한 시일내에 공사 추진에 지장이 없도록 시공자와 합동으로 다음 각호의 사항을 현지 조사하여 시공자료로 활용하고 당초 설계내용의 변경이 필요한 경우에는 설계변경 절차에 의거 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 최대홍수위 및 유수상태 등

나. 감리원은 “가” 항의 현지조사 내용과 설계서의 공법 등을 검토하여 인근 주민등에 대한 피해발생 가능성이 있을 경우에는 시공자에게 다음 각호의 사항에 관한 대책을 강구하도록 하고, 설계변경이 필요한 경우에는 설계변경 절차에 의거 처리하여야 한다.

- 1) 인근가옥 및 가축등의 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) 우기중 배수 대책 등

제3장 공사시행단계 감리업무

3.1 일반행정업무

감리원과 발주청은 과도한 행정업무로 인하여 감리원의 실제적인 현장확인·검측업무가 소홀히 됨으로써, 엄격한 품질관리 업무에 지장을 초래, 부실공사 등의 문제가 야기되지 않도록 행정업무 간소화에 노력하여야 한다.

감리원은 감리업무 착수후 빠른 시일내에 당해공사의 내용, 규모, 감리원 배치인원수 등을 감안하여 다음의 각종 행정업무중에서 최소한의 필요한 행정업무사항을 발주청과 협의 결정하고 이를 시공자에게도 통보하여야 한다.

3.1.1 감리기록관리

가. 감리비치서류

감리원은 다음 문서를 기록 비치하고 그 세부양식은 별지서식을 참조하여 발주청의 승인을 받아 시행하며 준공후 발주청에 인계한다.

- 1) 감리업무일지 (별지 제1호 서식)
- 2) 발생품(잉여자재)정리부(별지 제15호 서식)
- 3) 주요자재 검사 및 수불부(별지 제13호 서식)
- 4) 검측서류(별지 제10,11호 서식)

- 5) 현장실정 보고서
- 6) 기술검토 사항
- 7) 회 의 록
- 8) 감리원 교체 인수인계서
- 9) 공사 사진첩
- 10) 각종 정기보고서
- 11) 기타 필요한 서류 및 도표

나. 시공자 제출서류의 검토

감리원은 시공자가 제출하는 다음의 모든 서류는 반드시 접수하여야 하며 접수된 서류에 하자가 있을 경우에는 시공자에게 문서로 보완지시하여야 한다.

- 1) 착공신고서
- 2) 공정보고 (별지 제16호 서식)
- 3) 지급자재 수급요청서 및 대체 사용 신청서
- 4) 주요기자재 공급원 승인 요청서
- 5) 품질시험·검사대장 (별지 제6호 서식)
- 6) 품질시험·검사 실적보고서 (별지 제8호 서식)
- 7) 각종 시험성적표
- 8) 설계변경 여건보고
- 9) 준공기한 연기 신청서
- 10) 기성·준공 검사원

- 11) 하도급 통지 및 승인요청서
- 12) 안전관리 추진실적 보고서(안전관리 활동, 안전관리비 사용실적등)
- 13) 확인측량 결과보고서
- 14) 물공량 확보보고서 및 물가 변동지수 조정을 계산서
- 15) 품질보증계획서 또는 품질시험계획서
- 16) 기타시공과 관련된 필요한 서류 및 도표 (천후표, 온도표, 수위표, 조위표 등)

다. 기록관리 및 문서수발

- 1) 감리업무일지(별지 제1호서식에 의한다)는 감리원별 분담 업무에 따라 항목별(검측확인, 기술검토, 품질관리, 공사관리, 자재관리, 공정관리, 행정 및 민원 기타)로 수행업무의 내용을 6하원칙에 의거 기록하며 시공자가 작성한 공사일지를 제출받아 확인한후 보관한다.
- 2) 주요한 현장은 착공전, 시공중, 준공 등 시공 과정을 알 수 있도록 동일 장소에서 사진촬영하여 필름과 함께 보관한다.
- 3) 현지조사 보고사항은 그 내용을 구체적으로 작성하여 현장을 답사 하지 않고도 현황을 파악할 수 있을 정도로 명확히 기록한다.
- 4) 각종 지시, 통보사항 및 회의자료 등을 감리원 전원이 숙지하도록 교육 또는 공람시킨다.
- 5) 문서는 성격별로 분류하여 관리하며, 서류가 손실되는 일이 없도록 목차 및 페이지를 기록하여 보관한다.

- 6) 문서접수 및 발송대장(별지 제3호 서식)을 비치하여야 하며 경우 문서는 발송대장에 기록한다.

3.1.2 발주청에 대한 보고사항

가. 정기보고

1) 월간 또는 분기 감리보고서

감리원은 다음 사항을 포함한 감리보고서를 매월 또는 분기마다 발주청에 제출하여야 한다. 보고서의 제출기한은 다음달 7일 이내로 한다.

- (1) 공정현황 : 주요공정별 간략한 설명이 포함되고 계획 및 실적이 표시된 공정현황
- (2) 품질시험·검사 실적
- (3) 안전관리 실적 보고
- (4) 주요자재 반입현황 : 주요자재 입출고가 명시된 반입대장
- (5) 신기술, 특수공법 사용 실적
- (6) 인력 및 장비투입 실적
- (7) 기타 감리에 관하여 중요하다고 인정하는 사항

2) 최종감리보고서

감리원은 다음 사항을 포함한 최종 감리보고서를 감리기간 종료후 14일 이내에 감리전문회사 대표자 명의로 발주청에 제출하여야 한다.

- (1) 사업개요 : 건설공사 및 감리용역 개요(계약현황 포함)

- (2) 기술검토내용 총괄 실적
- (3) 공사추진내용 총괄 실적 : 인력, 장비투입 현황등(발주청이 통보한 사업참여자별 참여기간·수행업무 등의 기록과 3.3.5 가항 6)의 규정에 의하여 시공자로부터 제출받은 기능공명단을 포함한다)
- (4) 검측내용 총괄 : 공종별 불량율, 부실 유형별 원인 및 방지대책
- (5) 우수시공 및 실패시공사례
- (6) 품질시험·검사 총괄, 품질관리비 사용실적
- (7) 자재관리실적 총괄
- (8) 안전관리 실적 총괄 : 안전관리활동, 안전관리비 사용실적, 안전 사고 발생건수 및 원인·방지대책
- (9) 종합분석

나. 수시 보고사항

감리원은 다음 각호의 사항을 검토하고 필요시 의견을 첨부하여 발주청에 보고하여야 한다.

- 1) 3.1.1 (나)항의 문서
- 2) 3.3.16의 현장상황 보고사항
- 3) 3.3.17 규정에 의한 재시공 및 공사중단 명령사항
- 4) 시공자에 의한 다음의 불법 하도급행위
 - (1) 하도급 통지 또는 승인사항에 위반하여 하도급하거나 일괄 하도급하는 경우

- (2) 하도급업체가 재하도급 하는 경우
 - (3) 발주청이 시공자에게 선금, 기성금, 준공금을 지불한 경우 시공자가 하수급인에게 선금, 기성금, 준공금의 내용과 비율에 따라 법정 기간내에 지불하지 아니한 경우
 - (4) 하도급 대금지불과 관련하여 분쟁 또는 민원이 발생한 경우
- 5) 기타 시공과 관련하여 중요하다고 인정되는 사항
- (1) 지급자재의 잉여자재 발생 및 유·망실되는 경우
 - (2) 건설기술자확보사항의 변동이 있는 경우
 - (3) 현장대리인 및 하도급자 등의 교체가 필요한 경우
 - (4) 세부공정계획, 시공자의 현장기술자 확보사항, 기타 공사계획에 관한 사항을 검토한 결과 공사진행상 문제가 있다고 판단되는 경우

3.1.3 현장 정기교육

감리원은 시공자로 하여금 현장종사자(기능공 포함)의 견실시공 의식고취를 위한 현장 정기교육을 월1회 이상 당해 현장의 특성에 따라 실시하고 그 내용을 기록 비치하여야 한다.

- 견실시공 의식교육
- 시공결과·분석 및 평가
- 부실요인 분석 및 대책강구
- 작업시 유의사항 등

3.1.4 발주청의 자문요구 및 감리원의 의견제시 등

가. 발주청은 공사중 당해공사와 관련하여 시공자의 공법 변경요구 등 중요한 기술적인 사항에 대하여 감리원에게 자문을 서면으로 요구할 수 있고 감리원은 특별한 사유가 없는 한 이에 응해야 한다. 다만, 발주청은 감리용역 범위를 벗어나는 경우 즉, 상당한 시간과 비용이 소요되거나 제3자에게 의뢰하여야 하는 전문성이 요구되는 내용에 대하여는 제3자에게 의뢰하여야 한다.

나. 발주청은 감리원이 발주청의 지시에 위반된다고 판단되는 업무를 수행할 경우 이에 대하여 해명토록 하거나 시정하도록 서면 지시할 수 있다.

다. 감리원은 스스로 공사시공과 관련하여 검토한 내용에 대하여 필요하다고 판단될 경우 발주청 또는 시공자에게 그 검토의견을 서면으로 제시할 수 있다.

3.1.5 민원사항

가. 감리원은 유관기관 관련자 합동회의 및 현지여건조사, 설계서의 공법 검토등을 통하여 민원발생이 예상되는 사항을 사전에 도출하여 발주청에 보고하는 등 민원발생의 원인 제거 또는 최소화를 위해 노력하여야 한다.

나. 감리원이 “가” 항에서와 같이 노력하였음에도 불구하고 민원이 발생된 경우에 지원업무수행자는 민원해결을 위해 감리원 및 시공자와 공동으로 필요한 조치를 취하거나, 또는 감리원 및 시공자에게 자료조사 및 관련서류를 작성하게 할 수 있으며, 지원업무수행자의 협조요청을 받은 감리원 및 시공자는 특별한 사유가 없는 한 이에 성실하게 협조하여야 한다.

다. 감리원은 발주청이 민원에 관한 현지조사 및 대책검토를 지시한 경우에는 조사내용 및 검토의견서를 제출하여야 한다.

다. 감리원은 전화 및 방문 민원을 처리함에 있어 민원인과의 대화는 원만하고 성실하게 하여야 하며 또한 시공자와 협조하여 적극적으로 해결방안을 강구·시행하고, 그 내용을 민원 처리부(별지 제4호 서식)에 기록·비치하여야 한다. 또한 중요 민원사항은 검토의견서를 첨부하여 발주청에 보고하여야 한다.

3.1.6 현장대리인, 시공회사기술자 등의 교체

가. 감리원은 현장대리인 또는 시공회사 기술자 등이 다음 각호에 해당하여 당해 현장에 적절치 않다고 인정되는 자가 있을 경우에는 경고를 하여야 하며, 이에 불응시에는 사유를 명시하여 발주청에 실정보고하여야 한다. 현장대리인, 시공회사 기술자 및 하도급자의 교체 건의를 받은 발주청은 지원업무수행자로 하여금 교체 사유등을 조사·검토하게 하여 교체 사유가 인정될 경우에는 시공자에게 교체토록 요구하여야 한다. 교체 요구를 받은 시공자는 특별한 사유가 없는 한 신속히 교체요구에 응하여야 하며 변경한 내용은 착공신고서 제출 및 하도급 선정 절차에 의거 처리하여야 한다.

- 1) 현장대리인 안전관리자, 품질관리시험 요원이 건설산업기본법 및 건설기술관리법등의 규정에 의한 건설기술자 배치기준, 법정 교육 훈련이수 및 품질시험의무 등의 법규를 위반하였을 때
- 2) 현장대리인이 감리원과 발주청의 사전 승락을 얻지 아니하고 정당한 사유없이 당해 건설공사의 현장을 이탈한 때
- 3) 현장대리인의 고의 또는 과실로 인하여 건설공사를 조잡하게 시공하거나 또는 부실시공을 하여 공중에 위해를 끼친 때
- 4) 현장대리인이 계약에 따른 시공능력 및 기술이 부족하다고 인정되거나 정당한 사유없이 기성공정이 예정공정에 현격히 미달할 때

5) 시공자의 기술자등이 기술능력이 부족하여 공사시행에 차질을 초래하거나 감리원의 정당한 지시에 응하지 아니할 때

나. 감리원은 당해건설공사의 품질 및 안전관리상 필요하다고 인정하는 때에는 전기·소방등 설비공사의 감리원에게 시정지시등 필요한 조치를 할 수 있으며, 설비감리원이 시정지시등 필요한 조치에 정당한 사유 없이 응하지 않을 경우에는 설비감리원을 교체하도록 발주청에 요구할 수 있다.

3.1.7 추가 용지보상 지원업무

감리원은 시공중 추가 용지 및 지장물보상이 필요할 경우 시공자와 공동으로 발주청의 용지보상업무를 적극 협조하여야 한다.

3.1.8 제3자 손해의 보상에 관한 조언

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

- 1) 지하매설물
- 2) 인근의 도로
- 3) 교통시설물

- 4) 건조물
- 5) 농경지, 산림 기타

나. 당해공사 시행으로 인하여 지상시설물 및 지하매설물(급·배수관, 가스관, 전선관, 통신케이블 등)에 손해를 끼쳐 제3자에게 손해를 준 경우에는 시공자 부담으로 즉시 원상복구하여 민원 및 관원이 발생되지 않도록 하여야 한다.

또한 제3자에게 피해보상문제가 제기되었을 경우 감리원은 객관적이고 공정한 판단에 근거한 의견을 제시 할 수 있다.

3.1.9 시공자와 관련된 수명사항의 처리

가. 시공자에 대한 지시

- 1) 감리원은 공사와 관련하여 시공자에게 지시코자 할 경우에는 서면으로 함을 원칙으로 하며, 현장여건에 따라 시급한 경우 또는 경미한 사항에 대하여는 우선 구두지시로 시행토록 조치하고 추후에 이를 서면으로 확인하여야 한다.
- 2) 감리원의 지시내용은 당해공사 설계도면 및 시방서 등 관계규정에 근거, 구체적으로 기술하여 시공자가 명확히 이해 할 수 있도록 하여야 한다.
- 3) 감리원은 지시사항에 대하여 그 이행상태를 수시점검하고 시공자로부터 이행 결과를 보고받아 기록관리하여야 한다.

나. 수명사항의 처리

- 1) 감리원은 발주청으로부터 공사와 관련하여 지시를 받았을 경우에는 그 내용을 기록하고 신속히 이행되도록 조치하여야 하며, 그 이행결과를 점검·확인하여 발주청에 서면으로 조치결과를 보고하여야 한다.
- 2) 감리원은 당해 지시에 대한 이행에 문제가 있을 경우에는 의견을 제시할 수 있다.

다. 지시사항의 공람

감리원은 각종지시, 통보사항 등을 감리원 전원이 숙지하고 이행에 철저를 기하기 위하여 교육 또는 공람시키도록 하여야 한다.

3.1.10 공사진행과정 사진촬영 및 보관

가. 감리원은 시공자로 하여금 공사사진을 공종별로 착공전부터 준공시 까지의 공사과정, 공법, 특기사항을 촬영하고 공사내용(시공일자, 위치, 공종, 작업내용 등) 설명서를 기재, 제출토록 하여 후일 참고자료로 활용토록 한다.

공사기록사진은 공종별, 공사추진단계에 따라 다음사항을 촬영·정리토록 하여야 한다.

- 1) 공사 착수전 현장전경 및 공종별 착수전 현장현황
- 2) 공사시공중의 상황

3) 시공후의 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 용접전경 등을 알수 있도록 촬영.
- 공장제품 검사(창문 및 창문틀, 철골검사, P.C 자재 등) 기록
- 지중매설(급·배수관, 전선 등) 광경
- 매몰되는 옥내외 배관(설비, 전기 등) 광경
- 전기 등 배전반 주변에서의 배관류
- 지하매설된 부분의 배근상태 및 콘크리트 두께현황
- 바닥 및 배관의 달볼트, 공조기 등의 달볼트 시공광경
- 보온, 결로방지관계 시공광경

나. 감리원은 위항의 필름을 포함한 사진첩(필요시 촬영한 비디오테이프)을 제출받아 수시 검토·확인 할 수 있도록 보관하고 준공시 발주청에 제출하고 발주청은 이를 보관하여야 한다.

3.2 품질관리 관련 감리업무

3.2.1 품질보증 계획서

가. 품질보증계획의 관리

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

나. 품질보증계획의 이행확인

감리원은 시공자가 작성한 품질보증계획서에 따라 품질관리업무를 적정하게 수행하였는지의 여부를 검사하여야 하며, 검사결과 시정이 필요한 경우에는 시공자에게 시정을 요구할 수 있으며, 시정을 요구받은 시공자는 이를 지체없이 시정하여야 한다.

3.2.2 중점 품질관리

가. 공종의 선정

감리원은 당해 건설공사의 설계도서, 시방서, 공정계획 등을 검토하여 품질관리가 소홀해지기 쉽거나 하자발생 빈도가 높으며 시공후 시정이 어렵고 많은 노력과 경비가 소요되는 공종 또는 부위를 중점 품질관리 대상으로 선정하여 타공종에 비하여 우선적으로 품질관리 상태를 입회, 확인하여야 한다.

중점 품질관리 공종 선정시 고려해야 할 사항은 다음과 같다.

- 1) 공정계획에 의한 월별, 공종별 시험종목 및 시험회수
- 2) 시공자의 품질관리 요원 인원수 및 공정에 따른 충원계획
- 3) 품질관리 담당 감리원의 인원수 및 직접 입회, 확인이 가능한 적정 시험회수
- 4) 공종의 특성상 품질관리 상태를 육안등으로 간접 확인 할 수 있는지 여부
- 5) 작업조건의 양, 불량 상태
- 6) 타현장의 시공 사례에서 하자발생 빈도가 높은 공종인지 여부
- 7) 품질관리 불량 부위의 시정이 용이한지 여부
- 8) 시공후 지중에 매몰되어 추후 품질확인이 어렵고 재시공이 곤란한지 여부
- 9) 품질불량시 인근부위 또는 타공종에 미치는 영향의 대소
- 10) 시공이 광활한 지역에서 이루어져 접근이 용이한지 여부

나. 중점 품질관리 방안의 수립

감리원은 선정된 중점품질관리 공종별 관리방안을 수립하여 시공자로 하여금 이를 실행토록 지시하고 실행결과를 수시로 확인하여야 한다. 중점품질관리 방안은 다음의 내용이 포함되어야 한다.

- 1) 중점 품질관리 공종의 선정
- 2) 중점 품질관리 공종별로 시공중 및 시공후 발생예상 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) 중점품질관리 공종의 품질확인 지침
- 7) 중점품질관리대장을 작성, 기록관리하고 확인하는 절차

다. 관리 방법

중점품질관리 대상으로 선정된 공종의 효율적인 품질관리를 위하여 다음과 같이 관리한다.

- 1) 감리원은 중점 품질관리 대상으로 선정된 공종에 대한 관리방안을 수립하여 시행전에 발주청에 보고하고 시공자에게도 통보
- 2) 해당공종 및 시공부위는 상황판이나 도면 등에 표기하여 발주청 직원, 감리원, 시공자 모두가 이를 항상 숙지토록 함
- 3) 공정계획시 중점 품질관리 대상 공종이 동시에 여러 개소에서 시공되거나 공휴일, 야간 등 관리가 소홀해질 수 있는 시기에 시공되지 않도록 조정

- 4) 필요시 해당부위에 “중점 품질관리공종” 팻말을 설치하고 주의사항을 명기
- 5) 특히 콘크리트 타설시에는 무단으로 가수하는 행위가 발생하지 않도록 사전에 교육시켜야 하며 시공중 감리원은 물론 시공회사의 담당기술자가 반드시 입회
- 6) 바다 모래를 콘크리트용 세골재로 사용할 경우에는 세척상태를 시방기준(콘크리트표준시방서 3.4.5 해사참조)에 만족하는지 확인하여야 한다.

3.2.3 품질시험·검사 요령

가. 품질시험·검사 기준

- 1) 감리원은 시공자가 작성한 품질보증계획서 또는 품질시험계획서에 따라 품질시험·검사가 실시되는지를 확인하여야 한다.
- 2) 품질시험 및 검사를 한국산업표준화법에 의한 한국산업규격, 법 제24조의 규정에 의한 품질관리기준에 의하여 실시되는지 확인하여야 한다.

나. 품질시험·검사의 대행

건설공사 품질시험·검사를 실시하여야 할 건설공사의 발주청 또는 시공자는 국·공립시험기관 또는 건설교통부장관에게 등록된 품질검사전문기관에 품질시험의 실시를 대행하게 할 수 있다.

다. 품질시험·검사 실적보고

시공자는 매월 품질시험·검사실적을 종합하여 시험·검사실적보고서(별지 제8호 서식)를 작성하여 감리원에게 제출하고 감리원은 이를 확인하여야 한다.

3.2.4 시험·검사성과의 관리 및 활용

가. 시공자는 당해건설공사에 대한 기성부분 검사 또는 예비준공검사를 신청할 때에 품질시험·검사성과총괄표(별지 제7호서식)를 제출하여야 한다.

나. 감리원은 기성부분 또는 예비준공검사를 실시하는 경우 품질시험·검사 총괄표를 검토·확인하여야 한다.

3.3 시공관리 관련 감리업무

감리원은 당해 건설공사 시공이 공사계약에 정해진 설계도면, 지방서 및 관계규정 등에 적합하게 시행되는지 여부를 확인하고 시공자가 실시한 각종 측량성과 및 시공계획서, 시공상세도의 검토·확인, 시공 단계별 검측, 현장설계변경 여건 처리 등의 시공관리업무를 통하여 공사목적물이 소정의 공기 내에 우수한 품질로 완공되도록 감리에 철저를 기해야 한다.

3.3.1 시공계획서의 검토·확인

가. 시공계획서

감리원은 시공자가 작성 제출한 시공계획서를 검토·확인하여야 한다. 시공계획서는 현장조직표, 공사세부공정표, 주요공정의 시공절차 및 방법, 시공일정, 주요장비동원계획, 주요자재 및 인력투입계획, 주요설비, 품질관리대책, 안전대책 및 환경대책 등을 포함하여야 한다. 시공계획서는 공사착공계와 별도로 주요 공종에 대하여 실제 공사착수전에 제출되어야 하며 공사중 시공계획서에 중요한 내용변경이 발생할 경우에는 그때마다 변경 시공계획서를 제출받아 검토·확인 하여야 한다.

나. 공사용 가시설물 설계도서

감리원은 시공자로부터 공사용 거푸집, 동바리, 비계, 가교 등의 가시설물에 대한 설계서를 사전에 제출받아 가설방법의 기술적 타당성, 안전성 여부, 주변시설에 대한 영향 등을 검토·확인하여야 한다.

3.3.2 시공상세도 승인

가. 감리원은 시공자로부터 각종 구조물의 시공상세도를 사전에 제출받아 다음사항을 고려하여 검토·확인하고 승인하여야 한다. 또한 철강재 구조물등 주요구조물인 경우에는 시공상세도의 검토시 필요한 경우 발주청과 협의하여 당초 설계자를 참여시킬 수 있다.

- 1) 설계도면 및 시방서 또는 관계규정에 일치하는지 여부
- 2) 현장기술자, 기능공이 명확하게 이해할 수 있는지 여부
- 3) 실제 시공 가능한지 여부
- 4) 안전성의 확보 여부
- 5) 계산의 정확성
- 6) 제도의 품질 및 선명성, 도면작성 표준에 일치 여부
- 7) 도면으로 표시곤란한 내용은 시공시 유의사항으로 작성되었는가 등을 검토

나. 시공 상세도는 설계도면 및 시방서 등에 개략적으로 표기된 부분을 명확히하여 주르로서 시공상의 착오방지 및 공사안전을 확보키 위한 수단으로 다음 각호의 사항에 대한 것과 발주청에서 규칙 제14조의4의 규정에 의하여 공사시방서에 작성하도록 명시한 시공상세도에 대하여 작성하여야 한다. 다만, 발주청에서 특별시방서에 명시한 사항과 공사조건에 따라 감리원과 시공자가 필요한 시공상세도를 조정할 수 있다.

- 1) 비계, 동바리, 거푸집 및 가교, 가도 등의 설치상세도 및 구조 계산서
- 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·부철근등의 유효간격 및 철근 피복두께(측지면)유지용스페이서및 Chair-Bar의 위치, 설치방법 및 가공을 위한 상세도면

- 6) Spacer 또는 Chair-Bar 등은 철근 및 콘크리트 타설시의 하중에도 각종 철근간격이 충분히 유지될 수 있도록 그 위치를 설정
- 7) Spacer 또는 Chair-Bar 등의 철근 가공 및 설치 상세도에는 주철근 등 각종 철근간의 순간격, 거푸집과 철근간의 순간격 등을 고려하여 그 수치를 표시
- 8) 시공이음, 신·수축이음부의 위치, 간격, 설치방법 및 사용재료 등 상세도면과 시공법
- 9) 철근 겹이음 길이 및 위치
- 10) 철근의 이음부는 구조상 약점이 되는 곳이므로 최대인장 응력이 작용하는 곳에서는 이음금지
- 11) 겹이음 길이는 철근콘크리트 시방규정에 따라 충분한 이음길이를 두어야 하고, 동일 단면에 집중되지 않도록 겹이음길이, 겹이음 위치 등의 도면
- 12) 콘크리트 타설 시공순서 및 시공법
- 13) 기타 규격, 치수, 연장 등이 불명확하여 시공에 어려움이 예상되는 부위의 각종 상세도면

다. 감리원은 시공상세도(Shop Drawing) 검토·확인시 까지 구조물 시공을 허용하지 말아야 한다. 시공상세도는 접수일로부터 7일 이내에 검토·확인하는 것을 원칙으로 하고, 7일 이내에 검토·확인이 불가능할 경우 사유등을 명시하여 통보 하고, 통보사항 없을시 승인한 것으로 본다.

라. 강재구조물의 용접절차서 승인시에는 발주청과 협의하여 당초 설계자를 참여시킬 수 있다.

3.3.3 일일작업실적 및 계획서의 검토·확인

가. 감리원은 시공자로부터 명일작업계획서를 제출받아 시공자와 그 시행상의 가능성 및 각자가 수행하여야 할 사항을 협의하여야 한다.

명일작업계획 공중, 위치에 따라 감리원의 배치, 감리시간등의 일일 감리업무수행을 계획하여야 한다.

나. 감리원은 시공자로 부터 금일작업실적이 포함된 시공자의 공사일지 또는 작업일지 사본(시공회사 자체양식)을 제출받아 계획대로 작업이 추진되었는지 여부를 확인하고 금일작업실적과 사용자재량, 품질관리 시험회수 및 성과등이 서로 일치하는지 여부를 검토, 확인하여야 한다.

3.3.4 시공 확인

감리원은 공사가 설계도서 및 시방서 등에 일치되게 시공되는가를 현장에서 확인하는 것이 감리원의 업무중에서 가장 중요하고 기본적인 책무인 점을 명심하여 모든 업무에 우선하여 현장시공 확인업무를 수행하여야 한다.

감리원은 공사가 설계서대로 시공되고 있는지를 시공 단계별로 시공 전후 및 시공중에 확인하여야 하며, 시공 상태가 적정치 못하다고 판단될 때는 구두 또는 서면으로 시정지시하고 그 이행 결과를 반드시 확인하여야 한다.

가. 시공확인사항

- 1) 감리원은 공사목적물을 제조, 조립, 설치하는 시공과정에서 가시설 공사와 영구시설물 공사의 모든 작업단계의 시공상태를 확인하여야 한다.
- 2) 시공확인하여야 할 구체적인 사항은 당해 공사의 설계도면, 시방서 및 관계규정에 정한 공종을 반드시 확인하여야 한다. 또한 감리원이 필요하다고 인정되는 작업단계에서 시공 확인하여야 할 사항을 추가로 선정할 수 있다.
- 3) 감리원은 시공자가 측량하여 말뚝 등으로 표시한 시설물의 배치위치를 야장 또는 측량성과를 시공자로 부터 제출받아 시설물의 위치, 표고, 치수의 정확도를 확인하여야 한다.
- 4) 감리원은 수중 또는 지하에서 행하여지는 공하나 외부에서 확인하기 곤란한 시공에는 반드시 직접검측하여 시공당시 상세한 경과기록 및 사진촬영 등의 방법으로 그 시공 내용을 명확히 입증할 수 있는 자료를 작성하여 비치하고, 발주청 등의 요구가 있을 때에는 이를 제시하여야 한다.

나. 시공확인 시기

- 1) 감리원의 시공확인 또는 검측시기는 다음 단계의 시공을 하므로써 추후 그 시공상태를 확인하기 곤란한 시점으로 한다.

감리원은 시공계획서에 의한 일정단계의 작업이 완료된 후 그 시공 상태를 확인하는 것을 원칙으로 하고 담당 감리원은 가능한한 공사의 효율적인 추진을 위하여 시공과정에서 수시 입회 확인토록 한다.

- 2) 단계적인 검측으로 현장확인이 곤란한 콘크리트 타설공사는 반드시 감리원의 입회 확인하에 시공되어야 하며, 콘크리트 운반송장은 감리원의 품질, 확인서명이 있는것만 기성으로 인정되어야 한다.

감리원은 콘크리트 타설직전 물을 추가하는 행위등이 없도록 현장 입회확인을 철저히 하고, 이러한 행위가 발견시에는 해당 전체 구조물의 재시공등의 강력한 제재 조치를 취하여야 한다.

다. 시공확인 방법

- 1) 시공확인 방법은 당해공사의 시방서 및 관계규정에서 정한 시험, 측정기구 및 방법, 감리원의 기술적 판단에 따라 확인하고 평가함을 원칙으로 하며, 다음의 “3.3.5” 항에서 정한 검측 업무절차에 따라 수행하여야 한다.
- 2) 시공확인을 위하여 X-Ray 촬영, 도막두께측정, 기계설비의 성능시험, 수중촬영 등의 특수한 방법이 필요한 경우, 감리원은 외부 전문기관에 확인을 의뢰 할 수 있다.
- 3) 감리원은 공사시공단계별 또는 완성부분에 대하여 시공자로 부터 검측요청서(별지 제10호 서식)을 제출받고 당해공사 설계도면, 시방서 및 관계규정에 적합하게 시공되도록 시공전에 현장 확인·검측하여 시공정밀도를 허용오차 범위내에 들도록 지도·감독하여야 한다.

감리원은 시공결과를 검측하여 허용오차기준(시공정밀도기준)에 맞지 않을 때는 보완 또는 재시공토록 조치하여야 하며 시공자는 감리원의 검측 또는 확인을 받아 이상이 없다고 승인 받은 경우에만 다음 공정을 착수하여야 하며, 주요부분에 대하여 검측을 받지 아니하고 시공한 경우에는 공사중지·재시공을 명하여야 한다.

3.3.5 검측업무

건설공사의 감리업무는 공사가 계약설계도면 및 시방서등에 일치되게 시공되는가를 현장에서 점검하고 확인함으로써 소정의 공사목적물을 우수한 품질로 시공되도록 하는 것이 주된 업무이다.

감리원은 공사의 확실한 품질확보와 효율적인 추진을 위하여 시공과정에 수시로 입회 확인하여야 하며 일정단계의 작업이 완료되면 감리원의 검측과 승인을 받은 후 다음 단계의 후속공정을 착수토록하여야 한다.

감리원의 현장 확인과 승인 절차인 검측업무를 체계적이고 객관성있는 검측 체크리스트를 작성 사용함으로써

- ① 부주의, 착오, 미확인에 의한 실수를 사전예방하여 충실한 현장확인 업무를 유도하고
- ② 검측 작업의 표준화로 작업원들에게 작업의 기준 및 주안점을 정확히 주지시켜 품질향상을 도모
- ③ 객관적이고 명확한 검측결과를 시공자에게 제시하여 현장에서의 불필요한 시비를 방지하는 등의 효율적인 검측업무를 도모할 수 있다.

가. 검측업무 수행의 기본방향

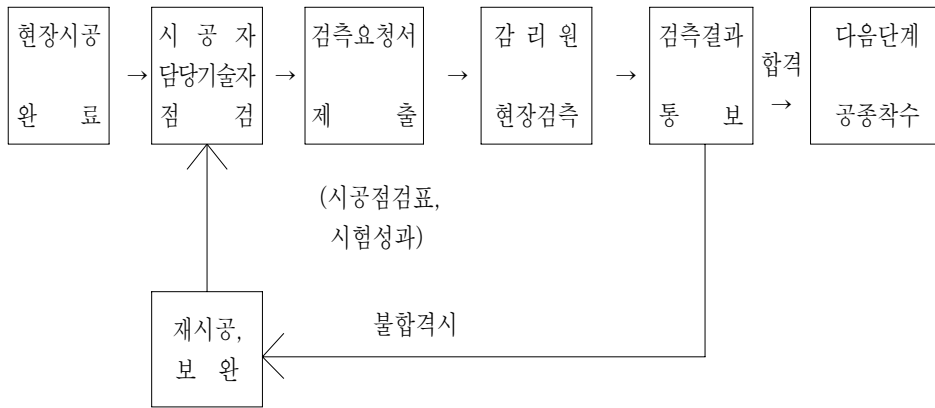
- 1) 현장에서의 시공확인을 위한 검측은 당해 공사의 공사성격, 공사규모 및 현장조건을 감안한 『검측업무지침』을 현장별로 작성·수립하여 발주청의 승인을 득한 후 이를 근거로 검측업무를 수행함을 원칙으로 한다. 검측업무지침은 검측하여야 할 세부공종, 검측절차, 검측시기 또는 검측빈도, 검측 Check-List등의 내용이 포함되어야 한다.
- 2) 수립된 검측업무지침은 모든 시공관련자에게 배포하고 주지시켜야 하고, 보다 확실한 이행을 위한 교육을 실시함이 효과적이다.
- 3) 현장에서의 검측은 Check List를 사용하여 수행하고, 그 결과를 검측체크리스트에 기록, 시공자에게 통보하여 후속 공정의 승인여부 및 지적사항을 명확히 전달토록 한다.
- 4) 검측체크리스트에는 검사항목에 대한 시공기준 또는 합격기준을 기재하여 검측결과의 합격 여부를 합리적으로 신속히 판정토록 한다.
- 5) 단계적인 검측으로는 현장확인이 곤란한 콘크리트 생산, 타설과 같은 공종의 시공중 감리원의 지속적인 입회 확인하에 시행함을 원칙으로 한다.
- 6) 시공자는 검측요청서 제출시 작업반장급 이상인 기능공들의 명단을 감리원에게 제출하여야 한다.

나. 검측절차

시공점검표에 의한 검측은 1차적으로 시공자의 담당기술자가 점검하여 합격된 것으로 확인한 후, 그 확인한 검측체크리스트를 첨부하여 검측요청서를 감리원에게 제출하면 감리원은 1차 점검내용을 검토한후, 현장확인 검측을 실시하고, 그 결과를 서면으로 통보한다.

만약 불합격인 경우는 그 불합격된 내용을 시공자가 명확히 이해할수 있도록 필요시 보다 상세한 불합격 내용을 첨부토록 한다.

검 측 절 차



다. 검측 세부공종

검측할 세부공종은 경험이 풍부한 기술자가 해당공종의 작업단계를 파악하여 적절하게 결정하여야 한다.

검측세부공종이 결정되면 시공자가 1차적인 검측을 수행하고 감리원은 감리업무 형편에 따라 몇개 세부공종은 합쳐서 검측을 시행할 수도 있다.

철근콘크리트 암거공사의 경우 세부작업단계에 따른 검측세부공종의 결정을 예시하면 다음 표와 같다.

철근콘크리트 암거의 검측세부 공종 및 검측시기 (예)

검 측 세 부 공 종	Code No.	검측시기(후속작업)
1.구조물 배치 위치 측량		터파기 작업착수전
2.터파기		Lean Concrete타설준비작업전 또는 조약돌포설전
3.Lean Concrete타설 준비 작업		Lean Concrete타설전
4.Lean Concrete타설 상태		바닥 슬라브 철근 배근작업전
5.바닥 슬라브 배근		바닥 슬라브 Concrete 타설전 바닥 슬라브 Concrete 거푸집 설치전
6.바닥 슬라브 거푸집 및 줄눈설치		Concrete타설 준비작업
7.바닥 슬라브 Concrete 타설 준비작업		바닥 슬라브 Concrete타설전
8.바닥 슬라브 Concrete 타설 상태		벽체 내부거푸집 설치전
9.벽체 내부거푸집		벽체 철근 조립전
10.벽체 철근 조립		벽체 외부 거푸집 설치전
11.벽체 외부 거푸집 및 줄눈설치		벽체 Concrete타설 준비작업전
12.벽체 Concrete타설 준비작업		벽체 Concrete타설전
13.슬라브 동바리,거푸집,줄눈설치		슬라브 철근 조립전
14.슬라브 철근 조립		슬라브 Concrete타설 준비작업전
15.슬라브 Concrete타설 준비작업		슬라브 Concrete타설전
16.슬라브 Concrete타설 상태 및 양생상태		슬라브 Concrete타설후
17.Concrete표면 검사		거푸집 제거후 뒷채움 작업전

라. 검사항목 (Check Point)

세부공종별로 검사항목을 계약설계도면, 시방서, 건설기술관리법, 감리업무수행지침서 등의 관계규정의 내용을 기준하여 구체적인 내용으로 작성하며 공사목적물을 소정의 규격과 품질로 완성하는데 필수적인 사항을 포함하여 점검항목을 결정하여야 한다.

마. 검측시기 및 검측빈도

1) 검측시기

후속 공종을 착수함으로서 추후 수정이 곤란한 단계의 공정이 완료되었을때 감리원의 검측을 반드시 받도록 한다.

2) 검측빈도

—성토작업, 절토작업, 벽돌쌓기 등과 같은 반복되는 작업을 계속할때는 검측빈도를 설정할 필요가 있다. 이러한 공종의 검측빈도는 품질시험기준의 품질시험계획의 시험빈도와 당해공사의 현장조건을 감안하여 결정토록 한다.

—감리원은 최종검측전에 각종 구조물의 터파기, 철근가공, 조립, 거푸집 설치과정 등의 작업단계에 따라 수시로 확인·검측함으로서 재시공 회수를 가능한 줄여 시공의 효율성을 제고하도록 노력해야 한다.

바. 검측체크리스트

1) 검측 Check-List의 양식은 [별지 제11호 서식]을 표준적으로 사용하며 당해 공사의 특성에 따라 변형하여 사용할 수도 있다.

- 2) 검측 Check-List는 세부공정별로 미리 작성하여 각 작업단계별로 검측에 사용토록 하고 재검측시는 동일한 점검표에 재검측 항목만 검측토록 함이 효율적이다.
- 3) 세부공종의 Code No.를 부여하여 동일한 세부공종에 대하여 범용할 수 있도록 한다.
- 4) 검사항목 (Check-Point)은 설계도면, 시방서 등의 내용을 기준으로 작성하며 점검기준(판정기준)을 기재하여 합리적이고 신속한 판정을 할 수 있도록 한다.
- 5) 검측 Check-List는 2부작성 감리원과 시공사 각1부씩 보관토록 한다.

사. 검측서류의 기록보관

검측체크리스트에 의한 검측결과는 각 구조물별로 시공순서에 따라 철하여야 하며, 검측결과 철의 앞장에는 검측대장을 첨부하여야 한다.

3.3.6 구조물 규격의 관리

감리원은 구조물의 규격이 설계서에 일치되도록 사전, 사후의 검측을 통하여 관리하여야 한다.

구조물의 규격관리는 시방서 및 품질규격관리기준에 따라 구조물시공의 정밀도를 관리하여야 하며 설계치와 실측치를 대비하여 허용규격이내에 들도록 하여야 한다.

3.3.7 매몰부분 검사

- 가. 감리원은 시공후 매몰되거나, 사후 검사가 곤란한 구조물은 반드시 현장
검측한 후 시공상태를 증빙 할 수 있는 사진(필름포함) 또는 비디오로
촬영(기초암반은 천연색 사진촬영) 테이프와 상세한 시공기록을 작성
비치하여야 하며, 발주청 등의 요구가 있을 때는 이를 제시하여야 한다.
- 나. 매몰부분 검사기록 사진 또는 비디오테이프는 촬영일자, 촬영내용을
기록하고 공종별로 구분하여 작업 순서대로 정리하여야 한다.

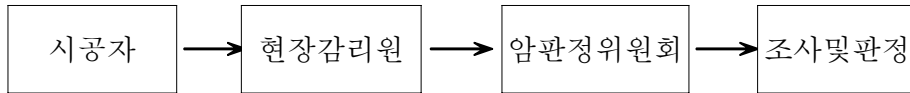
3.3.8 암반선 확인

- 감리원은 설계시 추정된 암반선에 대하여 시공중 실제 암반선 노출시에
현지 확인하고 필요시 시험을 실시하여 암반선을 판정하여야 한다.
- 설계시에는 물리탐사, 시추조사 및 실내시험성과에 의하여 암을 분류하고
지층경계선을 추정하나 현장작업시에는 직접 육안으로 확인하고, 필요한
시험을 실시하여 더욱 정확한 판정을 하여야 한다.
- 암판정 준비 및 절차는 다음과 같은 요령으로 실시한다.

가. 암판정 대상

- 1) 절토부 암선 변경시
- 2) 구조물 기초암판정 (암거, 교량등)
- 3) 터널 암질변경시

나. 암판정 요청 체계도



다. 암판정위원회 구성

- 1) 암판정 위원은 감리전문회사의 지질 또는 토질분야전문가, 지원업무수행자, 책임감리원 등으로 암판정 대상 공종의 중요성, 수량, 시공현장여건등을 종합적으로 고려하여 수시 구성.
- 2) 시공회사 담당책임자 입회

라. 판정방법

현지 확인, 자료 검토

마. 준비사항 및 보고방법

- 1) 절토부 암선변경시
 - (1) 첨부 서류
 - 물량 증감 현황표
 - 토 적 표
 - 횡단도(암질구분표시)
 - 공사비 증감대비표
 - (2) 현장준비사항
 - 측량기, 줄자, 카메라, 깃발

2) 구조물 기초 암판정

(1) 보고양식

공구	구조물명	부 위	E.L(m)		차이	설계기초 암반종류	설계분포 암반종류
			당초	변경			

(2) 현장준비사항

- 주상도 작성 : 당초와 변경 비교
- 도 면 도
- 측량성과표
- 시공계획(기초에 대한 의견서)
- 기초확인 측량시 사진촬영 보관 (근경, 원경)
- 시추 및 굴착에 의한 시료함 보관(시험실 비치)

3) 터널 : 암질변화시

설계조건과 상이한 암질변화시 굴착방법 및 보강방법을 임의대로 하지말고, 암판정위원회의 심의를 거친후 시행할 것.

- 시공자 암판정 입회
- 암판정위원회구성 현장답사 및 조사
- 굴착방법 및 보강공법 결정

(1) 보고양식

터널명	위 치	설계굴착 TYPE	검측요청일시	비 고
				낙반여부 및 응급조치 사항

(2) 현장준비사항

- 주 상 도
- 측량성과표
- 굴착천공표
- 중·평면도 사진

(3) 현장 시험실에 단면별 시료채취 보관함 비치

(4) 터널굴착(막장)별 관리 대장을 기록 비치

3.3.9 특수공법 검토

특수한 공법이 적용되는 경우의 기술 검토 및 시공상 문제점 등의 검토시 감리원은 감리전문회사의 본사 지원반을 활용하고, 필요시 발주청과 협의하여 외부의 국내외 전문가의 자문을 받아 검토 의견을 제시 할 수 있으며, 특수한 공종에 대하여 외부 전문가의 감리참여가 필요하다고 판단될 경우 발주청과 협의하여 조치할 수 있다.

3.3.10 기술검토의견서

감리원은 시공중 발생하는 기술적 문제점, 설계변경사항, 공사계획 및 공법 변경문제, 설계도면, 시방서 상호간의 차이, 모순 등의 문제점, 기타 시공자가 시공중 당면하는 문제점 및 발주청이 해당공사의 기술검토를 요청한 사항에 대하여 현지실정을 충분히 조사, 검토, 분석하여 시공자가 공사를 원활히 수행할 수 있는 해결방안을 제시하여야 한다. 중요한 기술 검토는 반드시 서면으로 기술검토서를 작성 제출하여야 한다. 기술검토서에는 상세 기술검토 내역 또는 근거가 첨부되어야 한다.

3.3.11 주요 기자재 공급원의 검토 승인

- 가. 감리원은 시공자로 하여금 공정계획에 의거 사전에 주요기자재(레미콘·아스콘·철근·H형강·시멘트등) 공급원 승인신청서를 자재반입전까지 제출토록 하여야 한다. 관련법령의 규정에 의하여 품질검사를 받았거나, 품질을 인정받은 재료에 대하여는 예외로 한다.

- 나. 감리원은 시험성과표가 품질기준을 만족하는지 여부를 확인하고 품명, 공급원, 납품실적 등을 고려하여 적합한 것으로 판단될 경우에는 이를 승인한다.

- 다. 감리원은 KS 마크가 표시된 제품등 양질의 자재를 선정하도록 시공자를 감리하여야 한다.

- 라. 레미콘, 아스콘의 공급원승인 신청서에는 생산공장에서 저장한 골재의 품질 즉, 입도, 마모율, 조립율, 염분함유량등에 대한 품질시험을 직접 실시하거나 발주청에 의뢰, 실시하여 합격여부를 판단하여야 하며, 공급원의 일일생산량 기계의 성능, 각종 계기의 정상적인 작동 유무, 사용재료의 골재원 확보여부, 동일골재(품질, 형상 등)로 지속적인 사용가능 여부, 현장도착 소요시간등에 대하여 사전에 충분히 조사하여 공사기간중 지속적인 품질관리에 지장이 없도록 하여야 한다.

마. 공급원 승인후 반입사용자재에 대한 품질관리시험 및 품질변화 여부 등에 대하여도 수시 확인하여야 한다.

바. 공급원 승인요청은 2개 이상의 공급원을 제출 및 승인 받아 제품의 생산중지등 부득이 한 경우에도 예비적으로 사용할 수 있도록 하여 공사 및 품질관리에 지장이 없도록 한다.

사. 감리원은 공급원 승인요청서에 다음의 관계서류를 첨부토록 하여야 한다.

- 1) 법 제25조제1항에 규정한 품질검사 전문기관 및 국·공립검사기관의 시험성과
- 2) 납품실적 증명
- 3) 시험성과 대비표

시험항목	시방기준	시험성과	판정,비고

3.3.12 주요 기자재의 검수 및 관리

가. 자재 수급 계획 검토

- 1) 감리원은 시공자로 하여금 공정계획에 의거 사전에 자재 수급 계획을 수립하여 자재가 적기에 현장에 반입되도록 하고, 수급차질에 의한 공정 지연이 발생하지 않도록 하여야 한다.

- 2) 감리원은 자재수급 계획이 공정계획과 부합되는지 확인하고 미비점이 있으면 시공자에게 계획을 수정하도록 하여야 한다.

나. 기자재의 검수

감리원은 공사 목적물을 구성하는 주요기계, 설비, 제조품, 자재 등의 주요기자재가 공급원 승인을 받은후 현장에 반입되면 시공자로부터 송장 사본을 접수함과 동시에 반입된 기자재를 검수하고 그 결과를 검수부에 기록 비치하여야 한다.

계약품질조건과의 일치 여부를 확인하는 기자재 검수시는 규격, 성능, 수량뿐만 아니라 필히 품질의 변질여부를 확인하여야 하고, 변질되었을 때는 즉시 현장에서 반출토록하고 반출여부를 확인하여야 하며 의심스러운 것은 별도 보관토록 한 후 품질시험 결과에 의거 검수여부를 확정하여야 한다. 주요 기자재의 검수방법은 다음과 같은 검수방법이 적용된다.

1) 시험에 의한 검수

- 검수방법은 감리원이 입회하여 재료 제작자의 시험설비나 공장 시험장에서 시험을 실시하고 그 결과로 얻은 성적표로 검수한다.
- 감리원이 공공시험기관 등에 시험을 의뢰하여 실시하고 그 시험 성적 결과에 의하여 검수한다.
- 대상 재료의 범위는 공사상 중요한 재료 또는 특별 주문품, 신제품 등으로서 품질 성능을 판정할 필요가 있는 재료로 한다.

2) 확인에 의한 검수

견본품, 카탈로그, 제작도 및 시험성적표 등의 확인에 의해서 검수를 한다.
대상재료의 범위는 시험에 의한 검수대상이 되는 재료 이외의 재료로 한다.

3) 조회에 의한 검수

규격을 증명하는 KS 등의 마크가 표시되어 있는 규격품이나 적절하다고 확인 할 수 있는 품질증명이 첨부되어 있는 제품을 대상으로 한다.

다. 기자재의 관리

- 1) 감리원은 시공자로 하여금 현장에 반입된 기자재가 도난 및 우천에 훼손 또는 유실되지 않게 품목별, 규격별로 관리·저장하도록 감리하여야 한다.
- 2) 공사 현장에 반입된 검수재료 또는 시험합격재료는 시공사 임의로 공사현장외에 반출하지 못하도록 하여야 한다.

3.3.13 지급자재의 관리

가. 수급요청서 검토 및 보고

- 1) 감리원은 시공자가 지급 자재의 수급요청서를 제출하면 공정 계획 및 지급자재 사용계획서에 의거 적정여부를 검토한다. 이때 시공자는 행정처리 및 인수에 소요되는 기간을 감안하여 요청하여야 한다.
- 2) 감리원은 수급요청서를 검토한 즉시 이를 발주청에 보고하고, 지급자재가 적기에 시공자에게 인도되도록 한다.

나. 납품지시서 검토

- 1) 감리원은 수급요청한 자재가 배정되면 납품지시서에 기록된 품명, 수량, 인도장소 등을 확인하고, 시공자에게 인수 준비를 하도록 한다.
- 2) 현장에서 품질시험을 실시할 수 없는 자재는 감리원과 시공자가 공동 입회하여 생산공장에서 시험을 실시하거나 의뢰시험을 요청하여 시험성과를 사전에 검토하여 품질을 확인해야 한다.
- 3) 현장반입 및 검사
 - (1) 자재가 현장에 반입되면 송장 또는 납품서를 확인하고 수량, 치수 등을 검사한다.
 - (2) 이형봉강, 벌크 시멘트등은 필요시 공인계량소에서 계량하여 반입량을 확인한다.
 - (3) 감리원은 지급자재의 현장 반입후 이의 제기등을 예방하기 위하여 시공자가 검사에 입회하도록 한다.

다. 검수조서

- 1) 감리원은 반입자재의 품명, 반입일자, 설계량, 금회반입수량, 합격수량, 불합격수량 등을 기록한 주요자재검사및수불부(별지제13호서식)를 작성하여 보관한다.
- 2) 검수조서를 작성할 때는 시공자가 입회 날인토록 하고, 검수조서는 발주청에 보고하여야 한다.

라. 보관관리 및 사용확인

- 1) 감리원은 시공자로 하여금 현장에 반입된 기자재가 도난 및 우천에 훼손 또는 유실되지 않게 품목별, 규격별로 관리·저장하도록 지도 하여야 한다.
- 2) 공사현장에 반입된 검수재료 또는 시험합격재료는 시공자 임의로 공사 현장외에 반출하지 못하도록 하여야 한다.
- 3) 감리원은 출급한 지급자재에 대하여는 시공자가 적정하게 보관하여 관리토록 하여야 한다.
- 4) 감리원은 공사시행결과 발생한 자재에 대하여는 시공자가 적정하게 보관하여 관리토록 하여야 한다.
- 5) 시공자가 지급자재 사용시에는 사전에 감리원의 반출허가를 받아 사용하고, 보관에 대하여는 시공자 책임하에 망실 및 손실되지 않도록 해야한다.
- 6) 감리원은 지급자재의 품명, 설계량, 인수량, 출급량, 잔량등이 기록된 주요자재검사및수불부를 기록, 관리하도록 하며, 매일 그 상황을 발주청에 보고한다.

마. 대체사용 승인 요청서 검토 및 보고

- 1) 시공자는 현지 사정에 의하여 지급자재가 적기에 공급되지 못하여 공사추진에 지장이 발생할 경우에는 입체 또는 대체 사용 요청을 할 수 있다.
- 2) 감리원은 공정계획, 공기 등을 감안하여 입체 또는 대체 사용이 불가피하다고 판단될 경우에는 발주청의 승인을 득한 후 이를 허용하도록 한다.

- 3) 감리원의 입체, 또는 대체사용 자재에 대하여도 지급자재와 동일하게 품질, 규격 등을 확인하고, 검수를 해야 한다.

바. 자재정산

- 1) 자재정산은 물품 수불대장과 일치하여야 하며, 누락이나 과오가 생기지 않도록 유의하여야 한다.
- 2) 감리원은 발주청에 월별 자재 정산 보고를 하여야 한다.

사. 잔재발생 보고 및 처리

잉여지급자재가 발생하였을 때는 품명, 수량 등을 조사하여 발주청에 보고하여야 하며, 시공자로 하여금 지정장소에 반납하도록 하여야 한다.

3.3.14 지장물 철거 확인

가. 감리원은 분묘, 가옥, 과수목 등의 지장물 철거시 시공자로 하여금 철거전의 배경을 넣은 사진을 촬영하고, 철거후의 광경사진도 촬영(동일지점)한 사진첩을 제출받아 이를 검토 확인한 후 필요시 발주청에 보고하여야 한다.

나. 공사중에 지하매설물 등 새로운 지장물 발견시에는 시공자로부터 상세한 내용이 포함된 지장물 조서를 제출받아 이를 확인한 후 발주청에 조속 보고하여야 한다.

3.3.15 기존구조물 철거 확인

기존 구조물을 철거할 시는 시공자가 현황도(도면, 철거구조물 수량산출서) 및 현황사진을 작성하여 제출토록 하고 이를 검토확인하여 발주청에 보고하고 설계변경시 계상하여야 하며, 철거 구조물의 도면작성은 다음과 같다.

- (1) 측면도
- (2) 평면도
- (3) 상세도 (수량산출시 필요한 경우)
- (4) 기타 수량산출시 필요한 사항

3.3.16 현장상황보고

가. 감리원은 공사시공중 불가항력적인 재해의 발생, 공사중단의 필요성, 감리원의 권한에 속하지 않는 사태가 발생할 경우 육하원칙에 따라 검토의견을 첨부하여 발주청에 현장상황을 신속히 보고하고 그 지시에 따라야 한다.

나. 감리원은 공사현장에 다음 사태가 발생하였을 때에는 필요한 응급조치를 취하는 동시에 상세한 경위를 발주청에 보고하여야 한다.

- 1) 천재지변 등 기타의 사유로 공사현장에 피해가 발생하였을 때 또는 장기간 공사시공이 불가능할 때 공사현장의 피해에 대하여 응급조치 필요할 시는 사전에 피해량조사, 피해상세도면 작성, 세부 및 전경 사진을 촬영하여 두어야 한다.

또한 감리원은 피해발생의 불가피성 여부 및 피해액에 대한 부담 의무자를 검토한다.

- 2) 시공자의 현장대리인이 사전 승인없이 3일이상 현장에 상주하지 않을 때
- 3) 시공자가 정당한 사유 없이 공사를 중단할 때
- 4) 시공자가 공사시행을 불성실하게 하거나 감리원의 정당한 지시에 불응할 때
- 5) 시공자가 계약에 따른 시공능력이 없다고 인정되거나 공정이 현저히 미달될때
- 6) 시공자가 불법하도급 행위를 할때
- 7) 기타 공사추진에 지장이 있을 때

3.3.17 감리원의 공사중지명령 등

- 가. 법 제28조의 4항의 규정에 의하여 감리원은 시공자가 건설공사의 설계도서 시방서 기타관계 서류의 내용과 적합하지 아니하게 당해 건설공사를 시공하는 경우에는 재시공·공사 중지명령 기타 필요한 조치를 할 수 있다.
- 나. 상기 “가”항의 규정에 의하여 감리원으로 부터 재시공, 공사중지명령 기타 필요한 조치에 대한 지시를 받은 시공자는 특별한 사유가 없는한 이에 응하여야 한다.
- 다. 감리원이 시공자에게 재시공, 공사중지명령 기타 필요한 조치를 취한 때에는 지체없이 이에 관한 사항을 당해 건설 공사의 발주청에 보고하여야 한다. 다만, 발주청이 정하는 경미한 시정사항 및 재시공은 보고를 생략할 수 있다.

라. 건설공사의 발주청은 감리원으로부터 상기 “다” 항의 규정에 의한 재시공, 공사 중지명령 기타 필요한 조치에 관한 보고를 받은 때에는 이를 검토한 후 시정 여부의 확인, 공사 재개 지시등 필요한 조치를 하여야 한다.

마. 감리원은 상기 “가”항의 규정에 의한 재시공, 공사중지명령을 하였을 경우 발주청이 공사중지 사유가 해소되었다고 판단되어 공사재개를 지시할 때에는 특별한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다.

바. 발주청은 상기 “가”항의 규정에 의한 감리원의 공사중지명령 등의 조치를 이유로 감리원등의 변경, 현장상주의 거부, 감리대가지급의 거부·지체, 기타 감리원에게 불이익한 처분을 하여서는 안된다.

사. 공사중지 및 재시공 지시 등의 적용 한계는 아래와 같다.

1) 재시공

시공된 공사가 품질확보상 미흡 또는 위해를 발생시킬 수 있다고 판단되거나 관계 규정에 재시공을 하도록 규정된 경우

2) 공사중지

시공된 공사가 품질확보상 미흡 또는 중대한 위해를 발생시킬 수 있다고 판단 되거나, 안전상 중대한 위험이 발견될 시에는 공사중지를 지시할 수 있으며 공사 중지는 부분 중지와 전면중지로 구분한다.

(1) 부분중지

- ① 재시공 지시가 이행되지 않는 상태에서는 다음 단계의 공정이 진행되므로서 하자 발생이 될 수 있다고 판단될시
- ② 안전시공상 중대한 위험이 예상되어 물적, 인적 중대한 피해가 예견될 시
- ③ 동일 공정에 있어 3회이상 시정 지시가 이행되지 않을 시
- ④ 동일 공정에 있어 2회이상 경고가 있었음에도 이행되지 않을 시

(2) 전면중지

- ① 시공자가 고의로 건설공사의 추진을 심히 지연시키거나, 건설공사의 부실 발생우려가 농후한 상황에서 적절한 조치를 취하지 않은채 공사를 계속진행하는 경우
- ② 부분 중지가 이행되지 않음으로서 전체 공정에 영향을 끼칠 것으로 판단될 시
- ③ 지진, 해일, 폭풍 등 천재지변으로 공사를 계속할 시 공사 전체에 대한 중대한 피해가 예상될 시
- ④ 전쟁, 폭동, 내란, 혁명상태 등으로 공사를 계속할 수 없다고 판단되어 발주청으로부터 지시가 있을 때

아. 감리원은 시공자가 감리원의 재시공·공사중지명령 등에 대한 필요한 조치를 이행하지 아니한 때에는 법 제42조 제5호의 규정에 의하여 시공자에 대한 제재조치를 취하도록 발주청에 요구하여야 한다.

3.4 공정관련 감리업무

감리원은 당해공사가 정해진 공기 내에 시방서, 도면 등에 의거하여 소요의 품질을 갖추어 완성될 수 있도록 공정관리의 계획수립, 운영, 평가에 있어서 공정진척도 관리와 기성관리가 동일한 기준으로 이루어질 수 있도록 감리하여야 한다.

3.4.1 공정관리계획

감리원은 공사 착공일로 부터 60일 이내에 시공자로 부터 공정관리 계획서를 제출 받아 조속한 시일내에 검토하여 승인하고 이를 발주청에 제출하여야 하며 그 세부 검토사항은 다음과 같다.

가. 공정관리 기법

- 1) 감리원은 시공자의 공정관리 기법이 공사의 규모, 특성에 적합한지 여부를 검토하여야 한다.
- 2) 계약서, 시방서 등에 공정관리 기법이 명시되어 있는 경우에는 명시된 공정관리 기법으로 시행되도록 감리하여야 한다.
- 3) 감리원은 계약서, 시방서 등에 공정관리 기법이 명시되어 있지 않을 경우에는 단순한 공종 및 보통의 공종 공사인 경우에는 공사 조건에 적합한 공정관리 기법을 적용토록 하고, 복잡한 공종의 공사 또는 감리원이PERT/CPM 이론을 기본으로 한 공정관리가 필요하다고 판단하는 경우에는 별도의 PERT/CPM 기법에 의한 공정관리를 적용토록 시공자를 감리하여야 한다.

4) 감리원은 특수한 현장여건(돌관공사 등)으로 전산공정관리 등이 필요하다고 판단되는 경우에는 발주청에 별도의 공정관리를 시행하도록 건의하여야 한다.

나. 공정관리 형태

감리원은 일정관리와 원가관리, 진도관리가 병행될 수 있는 종합관리 형태의 공정관리가 되도록 감리하여야 한다.

다. 공정관리 조직

감리원은 공사의 규모, 공종등 제반여건을 감안하여 시공자가 공정관리 업무를 성공적으로 수행할 수 있는 공정관리 조직을 갖추도록 감리하여야 한다.

- (1) 공정관리 요원 자격 및 그 요원수 적합 여부
- (2) SOFTWARE와 HARDWARE 규격 및 그 수량 적합 여부
- (3) 보고체계의 적합성 여부

라. 실시 공정표

감리원은 시공자로 부터 실시 공정표를 제출 받아 다음 사항을 검토·확인 하여야 한다.

- 1) 작성방법 검토
 - 공정표의 작성기법이 공정관리기법의 이론에 부합되는지 여부
 - 시공 순서 적합 여부

- 일정, 진도관리가 용이한가 여부
- 공사수행에 필요한 간접작업의 반영 여부
 - 각종 서류 제출, 승인
 - 용지보상
 - 인허가 요청 및 관련사항
 - 외부 조립을 요하는 특수 자재나 장비조달
 - 장기간이나 시급을 요하는 자재와 장비의 반입
 - 기타 작업에 영향을 주는 사항

2) 공기산정검토

- 계약공기 준수 여부
- 각 작업(ACTIVITY) 공기에 품질, 안전관리가 고려되었는지 여부
- 지정휴일, 천후조건 감안 여부
- 자원조달에 무리가 없는지 여부
- 주공정의 적합 여부
- 공사주변 여건, 법적계약조건 감안 여부
- 동원 가능한 장비, 기타 부대설비 및 그 성능 감안 여부
- 특수장비 동원을 위한 준비기간의 반영 여부
- 동원 가능한 작업인원과 작업자의 숙력도 감안 여부

3) 자원 배분 검토

- 투입자원의 일일 최대 가용량 적합 여부
- 투입 예정자원의 적기 조달 가능성 여부
- 각 작업(ACTIVITY)별 각각의 자원배분량이 효율적 진도 관리에 적합 여부
- 주재료의 관급, 사급, 외자, 내자의 구분 여부
- 자원조달 계획수립 여부 (필요시 별도 공정표 작성관리)

4) 기타 감리자가 필요하다고 판단되는 사항

3.4.2 공사진도 관리

가. 감리원은 시공자로 부터 전체 실시공정표에 의거한 월간, 주간 상세 공정표를 사전에 제출 받아 검토·확인하여야 한다.

- 월간상세공정표 : 작업착수 1주전 제출
- 주간상세공정표 : 작업착수 2일전 제출

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

다. 감리원은 현장여건, 기상조건, 지장물이설등에 따른 관련기관 협의사항이 정상적으로 추진되는지를 검토·확인하여야 한다.

라. 공정진척도 현황은 최근 1주전의 자료가 유지될 수 있도록 관리하고 공정지연을 방지하기 위하여 주공정 중심의 일정관리가 될 수 있도록 시공자를 감리하여야 한다.

마. 감리원은 주간단위의 공정계획 및 실적을 시공자로 부터 제출 받아 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 재해방지책, 공정진도의 평가, 기타 공사추진상 필요한 내용의 협의를 위한 주간 또는 월간 공사추진회의를 주관하여 실시하고 그 회의록을 유지하여야 한다.

3.4.3 부진공정 만회대책

가. 감리원은 공사진도율이 계획공정대비 월간공정실적이 20% 이상 지연되거나 누계공정 실적이 10% 이상 지연될 때는 시공자로 하여금 부진사유분석, 만회대책 및 만회공정표 수립을 지시하여야 한다.

나. 감리원은 시공자가 제출한 부진공정만회대책을 검토·확인하고, 그 이행상태를 주간단위로 점검평가하고 공사추진회의 등을 통하여 미조치 내용에 대한 필요대책 등을 수립하고 정상공정을 회복할 수 있도록 조치하여야 한다.

다. 감리원은 검토·확인한 부진공정 만회대책과 그 이행상태의 점검평가 결과를 감리 월간보고서에 수록, 발주청에 보고하여야 한다.

3.4.4 수정 공정계획

- 가. 감리원은 설계변경 등으로 인한 물공량의 증감, 공법변경, 공사중재해, 천재지변 등 불가항력에 의한 공사중지, 지급자재공급지연, 공사용지의 제공의 지연, 문화재발굴 조사 등의 현장실정 또는 시공자의 사정 등으로 인하여 공사진척실적이 지속적으로 부진할 경우 공정계획을 재검토하여 수정 공정계획수립의 필요성을 검토하여야 한다.
- 나. 감리원은 시공자의 요청 또는 감리원의 판단에 의해 수정공정 계획을 수립할시 시공자로부터 수정공정계획을 제출 받아 제출일로부터 14일 이내에 검토하여 승인하고 발주청에 보고하여야 한다.
- 다. 감리원은 수정공정계획 검토시 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.

3.4.5 준공기한 연기

- 감리원은 시공자의 준공기한 연기원에 대하여 이의 타당성을 검토·확인하고 검토의견서를 첨부하여 발주청에 보고하여야 한다.

3.4.6 공정현황보고

- 가. 감리원은 주간 및 월간단위의 공정현황을 시공자로부터 제출받아 이를 검토·확인하여야 한다.
- 나. 감리원은 월간 공정현황을 정기감리보고서에 포함하여 발주청에 보고하여야 한다.(별지 제16호 서식)

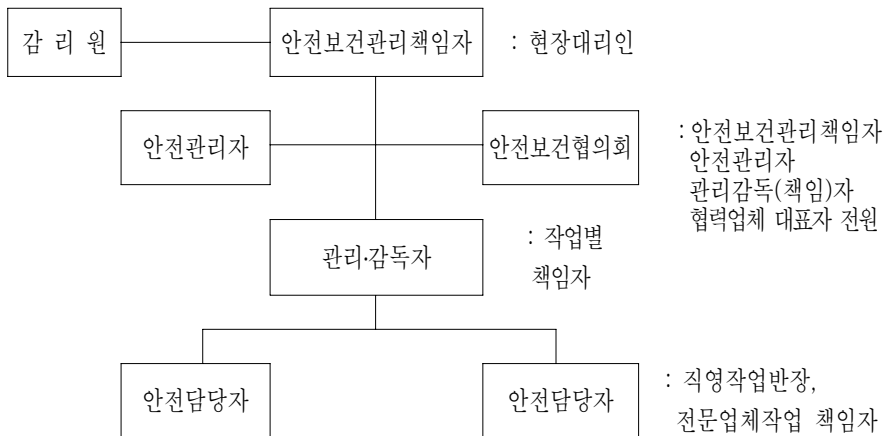
3.5 안전관리 관련 감리업무

안전관리는 생산성의 향상과 손실을 최소화 시키기 위하여 비능률적 요소인 사고가 발생하지 않는 상태를 유지하기 위한 활동, 즉 재해로부터 인간의 생명과 재산을 보호하기 위한 계획적이고 체계적인 제반활동을 말한다.

3.5.1 안전관리 조직편성 및 임무

건설공사의 안전시공 추진을 위해서는 안전조직이 갖추어져야 하고 안전조직은 현장규모와 작업내용에 따라 구성하며 동시에 산업안전보건법의 해당규정 (산업안전보건법 제13조 안전 보건 관리책임자 선임, 제14조 관리·감독자 및 안전담당자지정, 제15조 안전관리자 배치, 제18조 안전보건 총괄책임자 선임 및 안전보건협의회 운영)에 명시된 업무도 수행되도록 한다.

가. 조직편성



나. 임 무

1) 감리원

- (1) 시공자의 안전관리자를 지도·감독하며 공사전반에 대한 안전 관리계획의 사전검토, 실시확인 및 평가, 자료의 기록유지 등 사고예방을 위한 제반 안전관리 업무에 대한 확인
- (2) 책임감리원은 소속감리원중 안전관리 담당을 지정하여 현장 안전 관리사항을 확인

2) 시공자

- (1) 안전보건관리 책임자 (현장대리인)
현장의 전반적인 안전보건문제를 책임지고 추진한다.
- (2) 안전관리자 (법정 자격자)
안전에 관한 기술적인 사항에 대하여 안전보건관리책임자를 보좌하고 관리감독자 및 안전담당자에 대하여 감리·조언한다.
(안전관리자 배치는 산업안전보건법 제15조 1항에 따른다)
- (3) 관리감독자
공사와 관련된 당해업무와 소속직원을 직접 지휘, 감독하는 부서의 장이나 그 직위를 담당하는 자로서 당해 직무와 관련된 안전 보건상의 업무를 수행한다.
- (4) 안전담당자
특별히 위험방지를 필요로 하는 작업에 종사하는 관리감독자 중에서 지정, 해당작업의 안전업무를 수행한다.
- (5) 시공자는 근로기준법, 산업안전보건법 산업재해보상 보험법 및 기타 관계법규를 준수하여야 한다.

3.5.2 안전관리 감리수행

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

가. 사전검토사항

- 1) 시공자의 안전조직 편성 및 임무의 법상 구비조건 충족 및 실질적인 활동 가능성 검토
- 2) 안전관리자에 대한 임무수행 능력보유 및 권한 부여 검토
- 3) 시공계획과 연계된 안전계획의 수립 및 그 내용의 실효성 검토
- 4) 유해, 위험 방지계획(수립 대상에 한함) 내용 및 실천가능성 검토(산업안전보건법 제48조 3항, 4항)
- 5) 안전점검 및 안전교육 계획의 수립 여부와 내용의 적정성 검토
(법 제26조의2, 산업안전보건법 제31조, 32조)
- 6) 안전관리 예산 편성 및 집행계획의 적정성 검토
- 7) 현장 안전관리 규정의 비치 및 그 내용의 적정성 검토
- 8) 표준안전관리비는 타 용도에 사용 불가
- 9) 감리원이 시공자에게 시공과정마다 발생할수 있는 안전사고 요소를 도출하고 이를 방지할 수 있는 절차, 수단등을 규정한 “총체적 안전관리계획서 (TSC : Total Safety Control)”를 작성, 활용토록 적극 권장 하여야 한다.

나. 공사중 검토사항

- 1) 안전관리 계획의 이행 및 여건 변동시 계획변경 여부
- 2) 안전보건 협의회 구성 및 운영상태
- 3) 안전점검 계획수립 및 실시 (일일, 주간, 우기 및 해빙기 등 자체 안전점검, 건설기술관리법에 의한 안전점검, 안전진단 등)
- 4) 안전교육계획의 실시 (사내 안전교육, 직무교육)
- 5) 위험장소 및 작업에 대한 안전조치 이행
(고소작업, 추락위험작업, 낙하비래위험작업, 발파작업, 중량물취급작업, 전기시설 및 취급작업, 화재위험작업, 건설기계 위험작업 등)
- 6) 안전표지 부착 및 유지관리
- 7) 안전통로확보, 자재의 적치 및 정리정돈
- 8) 사고조사 및 원인분석, 각종 통계자료 유지
- 9) 월간 안전관리비 사용 실적 확인

다. 기록유지

감리원은 감리원 직무중의 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 (사고발생시 즉시보고 및 기록유지)
- 5) 월간 안전 통계 (무재해, 사고)
- 6) 안전관리비 사용실적 (수시로 점검·확인)

3.5.3 건설안전

가. 건설공사의 안전관리 계획

- 1) 감리원은 시공자가 영 제46조의2 및 제46조의3의 규정에 의하여 작성한 건설공사안전관리계획서를 공사 착공전에 적정성을 확인하여야 하며, 보완하여야 할 사항이 있는 경우에는 시공자로 하여금 이를 보완하도록 하여야 한다

나. 안전점검

- 1) 감리원은 건설공사안전관리계획 내용에 따라 안전조치점검 등 이행을 하였는지의 여부를 확인하고 미이행시 시공자로 하여금 안전조치점검 등을 선행한 후 시공하게 한다.
- 2) 감리원은 시공자가 영 제46조의4의 규정에 의한 자체안전점검을 매일 실시 하였는지의 여부를 확인하여야 하며, 건설안전점검전문기관에 의뢰하여야 하는 정기·정밀 안전점검시에는 입회하여 적정한 점검이 이루어 지는지를 확인한다
- 3) 감리원은 영 제46조의4의 규정에 의하여 시행한 정기·정밀 안전점검 결과를 시공자로부터 제출받아 검토하여 발주청에 보고하고 발주청의 지시에 따라 시공자에게 필요한 조치를 하게 한다.

다. 안전관리비

- 1) 감리원은 시공자가 건설공사안전관리계획서에 따라 안전관리비를 당해 목적에 적합하게 사용하였는지 확인 하여야 한다.
- 2) 감리원은 건설공사 표준안전관리비 계상기준 및 사용기준에 의거 안전관리비 사용에 관한 사항을 지도·확인하여야 한다.

3.5.4 안전교육

가. 안전교육계획

감리원은 시공자로 부터 다음의 순서에 따라 안전교육 계획을 수립토록 하고 이에 따라 안전교육을 실시하도록 감리하여야 한다.

- 1) 교육의 필요성 발견
- 2) 교육대상, 내용 및 방법 결정
- 3) 교육준비
- 4) 교육실시
- 5) 교육평가

나. 안전교육의 내용

- 1) 감리원은 시공회사의 안전관리책임자 및 안전관리자 등으로 하여금 다음의 내용 및 자료가 포함된 안전교육을 실시토록 지도하여야 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
- 2) 안전관리 책임자에 대한 안전교육
- (1) 안전관리 방침의 수립
 - (2) 교육방침, 계획, 조직, 통제를 부하관리자에게 수행시키고 총괄하기 위한 지식 등
- 3) 안전관리자에 대한 교육
- 중견관리자의 관리능력인 계획, 조직, 지시 통제, 조정 등의 능력을 배양할 수 있는 교육을 실시한다.
- 4) 안전담당자, 작업반장, 조장의 안전관리 능력 배양을 위해 다음과 같은 내용의 교육을 실시토록 한다.
- (1) 현장관리자의 안전책임자 직무
 - (2) 작업환경관리 및 안전작업 방법
 - (3) 현장안전 개선방법
 - (4) 안전관리기법
 - (5) 이상발견 및 사고발생시 처리 방법
 - (6) 산업안전 보건관련 법규
 - (7) 안전점검 지도 요령과 사고조사 분석요령

3.5.5 안전관리결과 보고서의 검토

감리원은 매 분기별 시공사로 부터 안전관리 결과보고서를 제출 받아 이를 검토하고 미비한 사항이 있을시는 시정조치를 하여야 하며, 안전관리 결과보고서에는 다음과 같은 서류가 포함되어야 한다.

- 1) 안전관리 조직표
- 2) 안전보건 관리체제(별지 제17호 서식)
- 3) 재해발생 현황 (별지 제18호 서식)
- 4) 산재요양 신청서 (사본)
- 5) 안전교육 실적표 (별지 제19호 서식)

3.5.6 사고처리

감리원은 현장에서 사고가 발생하였을 경우에는 시공자에게 즉시 필요한 응급조치를 취하도록 하고 사망자 또는 3월이상의 요양을 요하는 부상, 동일한 종류의 부상자 및 질병자가 10인 이상 발생한 때에는 발주청에 지체없이 보고하여야 한다. (별지서식 제20호서식)

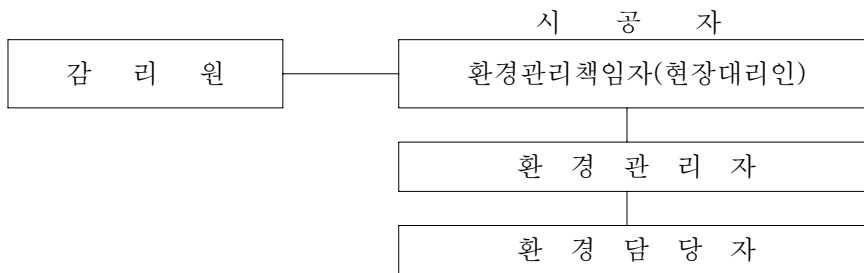
3.6 환경관리 관련 감리업무

환경관리 업무는 환경영향평가법에 의하며, 사업 시행으로 인한 위해를 예방하고 자연환경, 생활환경, 사회 및 경제환경을 적정하게 관리보전하므로써 현재와 장래의 모든 국민이 건강하고 쾌적한 환경에서 생활할 수 있게 하며 환경영향평가 내용 및 이에 대한 협의내용을 충실히 이행하기 위함이다.

3.6.1 환경관리 조직편성 및 임무

가. 조직편성

감리원은 환경영향평가 협의내용을 근거로 하여 현장에 적합한 환경관리 조직을 편성토록 지도하여야 한다.



나. 임 무

1) 감리원

시공자의 환경관리 책임자를 감리하며, 환경영향평가 보고서 및 협의 내용을 사전검토하고 환경관리대장 등 자료의 기록유지 이행 여부를 감리·점검한다.

2) 시공자

- (1) 환경관리 책임자는 환경관리 계획수립 및 대책 등을 지시하고, 예산의 조치 및 환경관리자, 환경담당자를 임명하고 현장환경관리업무를 책임지고 추진한다.
- (2) 시공자는 환경영향평가법 제23조 2항의 규정에 의하여 협의내용 관리책임자를 지정하여 발주청에 보고한다.

3.6.2 환경관리 감리수행

당해 공사에 대한 환경영향평가 보고서 및 협의 내용을 근거로 하여 지형·지질, 대기, 수질, 소음·진동 등의 관리계획서가 수립되었는지 감리원은 확인·검토하여야 한다.

가. 사전검토 사항

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

나. 공사중 환경관리 수행

감리원은 사후 환경관리계획에 따른 공사현장에 적합한 점검표 양식을 작성하여 점검 관리하고 효율적인 환경관리가 되도록 감리한다.

- 1) 시공자로 하여금 환경영향평가서 내용을 검토하여 현장 실정에 적합한 저감대책을 수립하여 시공단계별 관리계획서를 수립 관리토록 한다.
- 2) 시공자로 하여금 환경관리계획서를 숙지하여 검측시 지적사항이 없도록 철저히 이행토록 하여야 하며, 특히 중점관리 대상지역을 선정하여 관리토록 한다.
- 3) 시공자에게 항목별 시공전후 사진촬영 및 위치도를 작성하여 협의 내용 관리대장에 기록토록 하여 감리원의 확인을 받도록 한다.
- 4) 시공자로 하여금 환경관리에 대한 일일점검 및 평가를 실시하고 (문제점 토의 및 시정)점검사항에 대하여는 주간 정리하여 환경영향 조사결과서에 기록하고 감리원의 확인을 받도록 한다.
- 5) 시공자로 하여금 공종별 시공이 완료시에는 환경영향평가 협의내용 이행상태 및 기타환경관리 이행현황을 사후 환경영향조사 결과보고서에 기록하여 감리원의 확인을 받은 후 다음 단계시공을 추진한다.
- 6) 시공자는 관할지방 행정관청의 환경관리상태 점검시 감리원과 함께 수검토록 한다.

다. 기록유지

환경영향평가법 제23조 협의내용 이행의무 및 시행규칙 제11조, 제13조에 따라 협의내용 관리책임자로 하여금 관리대장을 비치토록하고 감리원은 기록사항이 사실대로 작성 이행되는지를 점검하여야 한다. (별지 제21호서식)

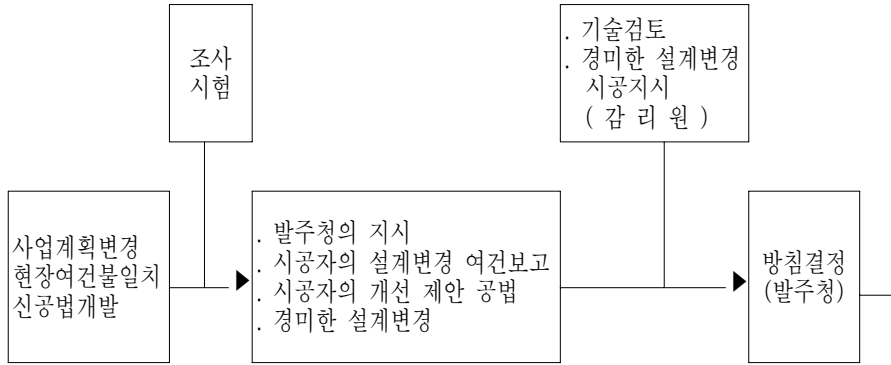
3.6.3 제보고 사항

환경영향평가법 제26조 및 시행규칙 제14조에 따라 사후 환경영향조사를 실시하고 결과보고서 4부를 매분기별로 협의내용 관리책임자로부터 작성 제출토록하여 감리원은 이를 취합하여 동일 내용을 익년 1월 31일까지 관할 지방환경청장에게 통보할 수 있도록 발주청에 보고한다.(별지 제22호 서식)

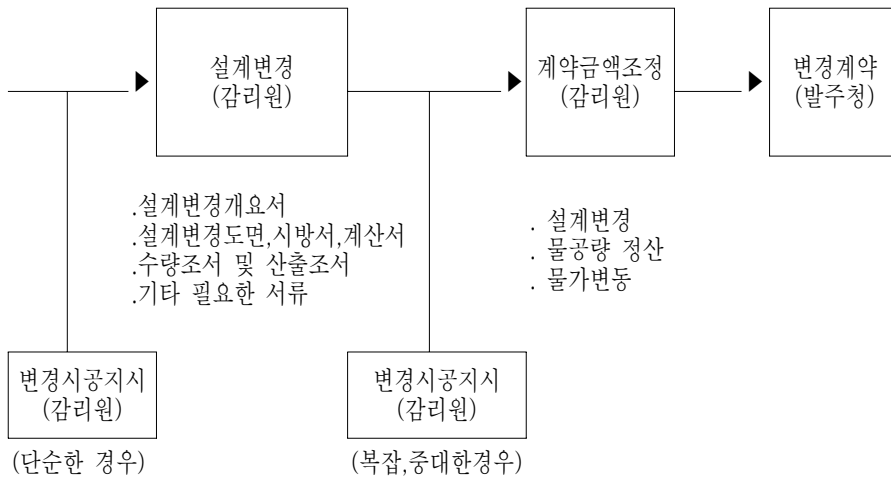
제4장 설계변경 및 계약금액의 조정 관련 감리업무

4.1 설계변경

설계변경 및 계약금액의 조정업무의 흐름도는 다음과 같다.



- 설계변경 사유서
- 설계변경 도면, 개략적인 수량 증감내역
- 개략적인 공사비 증감내역



4.1.1 경미한 설계변경

가. 감리원은 공사시행과정에서 당초설계의 기본적인 사항인 중심선, 계획고, 구조물의 구조 및 공법 등의 변경없이 현지여건에 따른 위치변경과 연장 증감 등으로 인한 수량증감이나 단순 구조물의 추가 또는 삭제 등의 경미한 설계변경사항이 발생한 경우에는 설계변경도면, 수량증감 및 증감공사비 내역을 시공자로 부터 제출받아 검토 확인하고 우선 변경 시공토록 지시할 수 있으며 사후에 발주청에 서면보고 하여야 한다. 이 경우 경미한 설계변경의 구체적 범위는 발주청이 정한다.

나. 경미한 설계변경사항에 대한 사후보고는 수시로 처리된 내용을 취합 하여 보고한다.

4.1.2 발주청의 지시에 의한 설계변경

가. 발주청은 외부적 사업환경의 변동, 사업추진 기본계획의 조정, 민원에 의한 노선변경, 공법변경, 기타시설물추가 등으로 설계변경이 필요한 경우에는 다음 서류를 첨부하여 설계변경을 책임감리원에게 지시를 하여야 한다. 단, 발주청이 설계변경 도서를 작성할 수 없을 경우에는 설계변경 개요서만 첨부하여 설계변경지시를 할 수 있다.

- 1) 설계변경 개요서
- 2) 설계변경 도면, 지방서, 계산서 등
- 3) 수량조서 및 산출조서
- 4) 기타 필요한 서류

나. “가” 항의 지시를 받은 책임감리원은 지체없이 시공자에게 동 내용을 통보하여야 한다.

다. 시공자는 설계변경 지시내용의 이행가능 여부를 당시의 공정, 자재수급 상황 등을 검토하여 확정하고, 만약 이행이 불가능하다고 판단될 경우에는 그 사유와 근거자료를 첨부하여 책임감리원에게 보고하여야 한다. 책임감리원은 그 내용을 검토·확인하여 지체없이 발주청에 보고하여야 한다. 이 경우 설계변경 도서작성에 소요되는 비용은 원칙적으로 발주청이 부담하여야 한다.

4.1.3 시공자의 제안에 의한 설계변경

가. 시공자는 현지여건과 설계도서가 부합되지 않거나 공사비의 절감 및 건설공사의 품질향상을 위한 개선사항 등 설계변경이 필요한 경우에는 설계변경사유서, 설계변경도면, 개략적인 수량증감내역 및 공사비 증감내역등의 서류를 첨부하여 책임감리원에게 제출하여야 한다.

나. “가” 항의 요청을 받은 책임감리원은 반드시 이를 접수하여 신속히 검토·확인하고, 필요시 기술검토의견서를 첨부하여 발주청에 실정보고하고, 발주청의 방침을 득한 후 시공하도록 조치하여야 한다. 감리원은 시공자로부터 현장실정 보고를 접수후 기술검토등을 요하지 않는 단순한 사항은 7일 이내, 그외의 사항을 14일 이내에 검토처리 하여야 하며, 만

일 기일내 처리가 곤란하거나 기술적검토가 미비한 경우에는 그 사유와 처리계획을 발주청에 보고하고 시공자에게도 통보하여야 한다.

다. 시공자는 구조물의 기초공사 또는 주공정에 중대한 영향을 미치는 설계변경으로 방침확정이 긴급히 요구되는 사항이 발생하는 경우에는 “가” 항의 절차에 따르지 아니하고 책임감리원에게 긴급현장실정 보고를 할 수 있으며, 책임감리원은 발주청에 지체없이 유선 또는 Fax. 등으로 보고하여야 한다.

라. 발주청은 “나” 항, “다” 항에 의거 설계변경 방침결정 요구를 받은 경우에는 공사추진에 지장이 없도록 제안요청을 받은날로부터 14일이내에 방침을 확정하여 책임감리원에게 통보하여야 한다.

마. 설계변경 원인이 설계자의 하자라고 판단되는 경우에는 발주청은 설계자에게 설계변경을 지시할 수 있다.

바. 시공자의 “개선제안공법”으로 설계변경을 제안하는 경우에는 『건설기술개발및관리등에관한운영규정』(건설교통부훈령 제197호, '99.3.26)에 의거 처리하여야 한다.

사. 감리원은 발주청의 방침에 따라 시공자로 부터 4.1.2 “가”항 서류를 제출받아 설계 변경이 가능한 서류를 작성, 소속 감리전문회사 비상주 감리원의 심사와 대표자의 명의로 발주청에 제출하여야 한다.

4.2 설계변경계약전 기성고 및 지급자재의 지급

가. 발주청의 방침을 지시 받았거나, 승인을 받은 설계 변경 사항의 기성고는 당해 공사의 변경 계약을 체결하기 전이라도 계약된 수량과 공사비 범위내에서 설계변경 승인 사항의 공사 기성부분에 대하여 확인하고 기성고를 사정하여야 한다. 발주청은 감리원이 확인하고 사정한 동 기성부분에 대하여 기성금을 지불하여야 한다.

나. 감리원은 “가”항의 설계변경 승인사항에 따른 발주청이 공급하는 지급자재에 대하여 시공자의 요청이 있을 경우 변경 계약 체결전이라고 하여도 공사 추진상 필요시 변경된 소요량을 확인한후 발주청에 지급을 요청할 수 있으며 동 요청을 받은 발주청은 공사추진에 지장이 없도록 조치하여야 한다.

4.3 계약금액의 조정

감리원은 설계변경 등으로 인한 계약금액의 조정을 위한 각종 서류를 시공자로부터 제출받아 검토·확인한 후 감리전문회사 대표자에게 보고하여야 하며, 감리전문회사 대표자는 소속비상주감리원으로 하여금 검토·확인케 하고 대표자 명의로 발주청에 제출하여야 한다. 이때 변경설계서 표지의 설계자는 책임감리원, 심사자는 비상주감리원이 날인하여야 한다. 다만, 대규모 통합감리의 경우, 설계자는 실제 설계 담당감리원과 책임감리원이 연명으로 날인

토록 하고 변경설계서의 표지양식은 사전에 발주청과 협의하여 정하여야 한다.

감리원은 설계변경 등으로 인한 계약금액 조정 업무처리를 지체하므로써 시공자가 지급자재 수급 및 기성부분을 인정받지 못하여 공사추진에 지장을 초래하지 않도록 적기에 계약변경이 이루어 질수 있도록 조치하여야 한다.

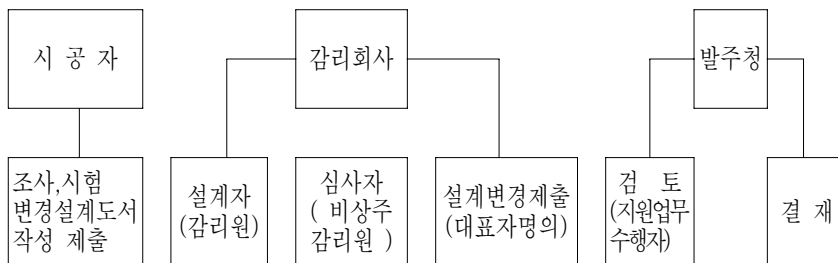
최종 계약금액의 조정은 예비 준공검사기간 등을 고려하여 늦어도 준공 예정일 45일전까지 발주청에 제출되어야 한다.

4.3.1 설계변경으로 인한 계약금액조정

가. 설계변경으로 인한 계약금액의 조정은 발주청의 방침이 확정되어 지 시된 사항을 일정기간 취합하여 처리한다.

또한 감리원은 설계변경 요인을 사전에 충분히 도출하여 반영함으로써 빈번한 계약변경 업무를 피할 수 있도록 최대한 노력하여야 한다.

나. 설계변경에 의한 계약금액 조정업무의 처리절차는 다음 그림과 같다.



제5장 기성 및 준공검사관련 감리업무

5.1 검사지침

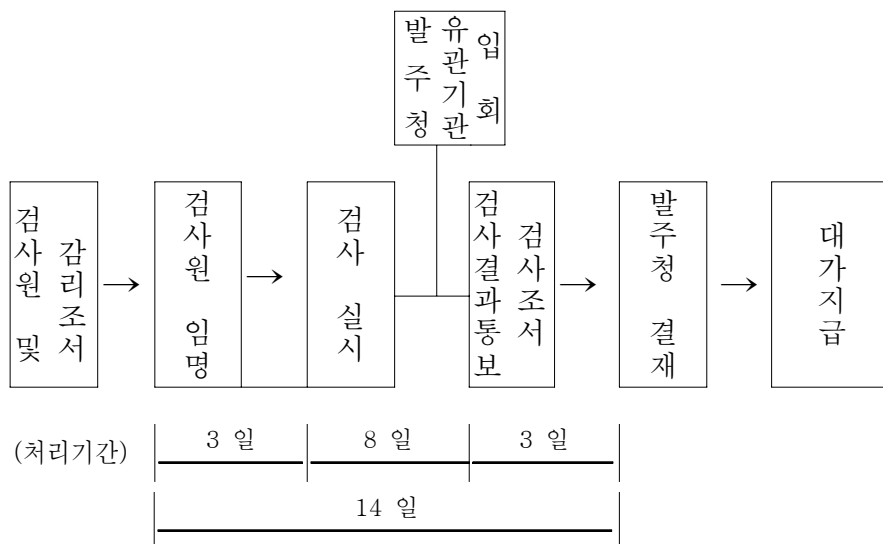
5.1.1 검사자의 임명

- 가. 감리전문회사 대표자는 기성부분검사원 또는 준공계를 접수하였을 때는 소속 비상주감리원중 고급감리원급 이상의 자로 검사자를 임명하고, 이 사실을 즉시 본인에게 통지하고, 발주청에 보고하여야 한다. 다만, 국가를당사자로하는계약에관한법률시행령 제55조제7항 본문의 규정에 의한 약식 기성시에는 책임감리원을 검사자로 임명할 수 있다.
- 나. 감리전문회사 대표자는 기성부분검사 또는 장기계속공사의 년차별 예비 준공검사를 함에 있어 현장이 원거리 또는 벽지에 위치하고 책임감리원으로도 검사가 가능하다고 인정되는 경우에는 발주청과 협의후 책임감리원을 검사자로 임명할 수 있다.
- 다. 감리전문회사 대표자는 부득이한 사유로 소속원이 검사를 할 수 없다고 인정할때에는 발주청과 협의하여 소속원 이외의 자 또는 전문검사기관으로 하여금 그 검사를 하게 할수 있다. 이 경우 검사 결과는 서면으로 작성하여야 한다.
- 라. 감리전문회사 대표자는 각종설비, 복합공사등 특수공종이 포함된 공사의 준공검사의 경우 필요시 발주청과 협의, 전문기술자를 포함한 합동 준공검사반을 구성할 수 있다.

마. 발주청은 필요시 소속직원으로 하여금 검사과정에 입회토록 하며, 준공검사 과정에는 소속 직원을 입회토록 하며, 필요시 시설물인수기관, 유지 관리기관의 직원으로 하여금 검사에 입회 확인토록 조치하여야 한다.

바. 감리전문회사 대표자는 주요구조부 등 구조안전을 위하여 검사가 필요한 부분에 대하여는 기성부분검사 및 준공검사 전에 전문기술자의 검사참여, 필수적인 검사공종, 검사를 위한 시험장비 등을 체계적으로 작성한 검사계획서를 발주청에 제출하여 승인을 득하고, 승인을 득한 계획서에 의하여 검사를 실시하여야 한다.

검사처리절차



5.1.2 검사기간

- 가. 감리원은 시공자로 부터 검사원을 접수하였을때는 이를 신속히 검토 확인하고, 감리조서를 첨부하여 지체없이 감리전문회사 대표자에게 제출하여야 한다.
- 나. 감리전문회사 대표자는 현장감리원이 확인한 검사원 및 감리조서를 접수하였을 때는 접수된 날로 부터 3일이내에 검사자를 임명하여야 하며 검사업무의 신속성 및 효율성을 감안하여 현장별로 상시 검사자를 임명할수 있다.
- 다. 검사자는 계약에 소정 기일이 명시되지 않는 한 임명통지를 받은 날로부터 8일 이내에 당해공사의 검사를 완료하고 소정 서식에 의한 검사조서를 작성하여 검사완료일로 부터 3일 이내에 검사결과를 소속감리전문회사 대표자에게 보고하여야 하며 감리전문회사 대표자는 신속히 검토후 발주청에 지체없이 보고하여야 한다.
- 라. 감리전문회사 대표자는 천재지변, 해일, 기타 이에 준하는 불가항력으로 인해 “나”항 및 “다”항에서 정한 기간을 준수 할 수 없을 때에는 검사에 필요한 최소한의 범위내에서 검사 기간을 연장 할 수 있으며 이를 발주청에 통보하여야 한다.

마. 불합격 공사에 대한 보완, 재시공 완료 후 재검사 요청에 대한 검사기간은 시공자로 부터 그 시정을 완료한 사실을 통보 받은 날로부터 “나”항 및 “다”항의 기간을 계산한다.

5.1.3 불합격 공사에 대한 재시공 명령

검사자는 검사에 합격되지 아니한 부분이 있을 때에는 감리전문회사 대표자에게 지체없이 그 내용을 보고하고 감리전문회사 대표자의 지시에 따라 즉시 시공자로 하여금 보완시공 또는 재시공케하고, 감리전문회사 대표자는 당해 공사의 검사자로 하여금 재검사를 하게 하여야 한다.

5.2 기성검사 절차

5.2.1 기성부분검사원 및 기성내역서 검토확인

시공자는 기성부분 검사원 작성시는 사전에 감리원과 의견 조정을 한 후 작성토록 하여 감리원의 검사원 검토기간을 줄일수 있도록 하여야 한다. 감리원은 시공자로 부터 기성부분검사원[별지 제23호 서식]을 접수하였을 때는 기성내역과 실제 시공현황을 비교 검토하여 부당하게 과소 또는 과대하게 사정되지 않도록 하여야 한다.

5.2.2 감리조서의 작성

책임감리원은 기성고를 사정한 후 감리조서(별지 제24호 서식)를 작성하고 감리전문회사 대표자에게 다음 서류를 구비하여 기성검사원(별지 제23호 서식)과 함께 제출하여야 한다. 다만, 국가를당사자로하는계약에관한법률시행령 제55조제7항 본문의 규정에 의한 약식 기성검사의 경우에는 감리조서와 기성부분내역서만을 제출할 수 있다.

- 1) 주요자재 검사부
- 2) 시공 후 매물부분에 대한 감리원의 검사기록 서류 및 시공 당시의 사진
- 3) 품질시험·검사 성과 총괄표
- 4) 발생품 정리부
- 5) 기타 감리원이 필요하다고 인정하는 서류

5.2.3 기성부분 검사

기성부분 검사자는 당해 공사의 현장에 상주감리원 및 시공자 또는 그 대리인 등을 입회케 하여 계약서, 지방서, 설계서, 기타 관계 서류에 따라 다음 각호의 사항을 검사하여야 한다. 다만, 국가를당사자로하는계약에관한법률시행령 제55조제7항 본문의 규정에 의한 약식 기성검사의 경우에는 책임감리원의 감리조서와 기성부분내역서에 대한 확인으로 갈음할 수 있다.

- 1) 기성부분내역(별지 제25호 서식)이 설계도서대로 시공되었는지 여부
- 2) 사용된 자재의 규격 및 품질에 대한 시험의 실시 여부
- 3) 시험기구의 비치와 그 활용도의 판단
- 4) 지급자재의 수불실태

- 5) 지하 또는 기초부분의 시공확인파 주요 시공과정을 촬영한 사진의 확인
- 6) 감리원의 기성검사원에 대한 사전 검토 의견서
- 7) 기타 검사자가 필요하다고 인정하는 사항
- 8) 품질시험·검사 성과 총괄표 내용

5.2.4 발주청에 대한 검사결과의 보고

기성부분 검사자는 임명 통지를 받은 날로부터 8일 이내에 기성검사를 완료하고 검사조서(별지 제26호 서식)를 작성하여 검사완료일 부터 3일 이내에 검사결과를 감리전문회사 대표자에게 보고하여야 한다.

감리전문회사 대표자는 검사결과를 접수하면 이를 검토·확인하고 발주청에 지체없이 통보하여야 한다.

5.3 준공검사 등의 절차

5.3.1 시설물 시운전

가. 시운전 계획수립

- 1) 감리원은 당해 공사완료후 준공검사전 사전 시운전 등이 필요한 부분에 대하여는 시공자로 하여금 시운전을 위한 계획을 수립토록 하고 이를 검토하여 발주청에 제출하여야 한다.
- 2) 시운전 계획에는 아래 사항이 포함되어야 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
- 3) 감리원은 시공자로 부터 시운전 계획서를 제출 받아 검토,확정하여 시운전 20일 전까지 발주청 및 시공자에게 통보하여야 한다.

나. 시운전

- 1) 감리원은 시공자와 협의, 시공자로 하여금 아래와 같이 시운전 절차를 준비하도록 하여야 하며 시운전에 입회하여야 한다.
- (1) 기기점검
 - (2) 예비운전
 - (3) 시 운 전
 - (4) 성능보장운전
 - (5) 검 수
 - (6) 운전인도
- 2) 감리원은 시운전 완료 후에 아래의 성과품을 시공자로 부터 제출 받아 검토후 발주청에 인계하여야 한다.
- (1) 운전개시, 가동절차 및 방법
 - (2) 점검항목 점검표
 - (3) 운전지침
 - (4) 기기류 단독 시운전 방법검토 및 계획서

- (5) 실가동 Diagram
- (6) 시험 구분, 방법, 사용매체 검토 및 계획서
- (7) 시험성적서
- (8) 성능시험성적서 (성능시험 보고서)

5.3.2 예비준공검사

가. 예비준공 검사의 실시

- 1) 공사현장에 주요공사가 완료되고 현장이 정리단계에 있을 때에는 준공1개월 전에 준공기한내 준공가능여부 및 미진 사항의 사전 보완을 위해 예비 준공검사를 실시하여야 한다. 다만, 단순 소규모공사일 경우에는 발주청과 협의한 후 생략할 수 있다.
- 2) 감리전문회사 대표자는 전체 공사 준공시에는 현장감리원, 비상주 감리원 중에서 고급감리원급 이상의 자 등으로 검사자를 지정하여 합동으로 검사토록 하여야 하며 필요시 지원업무수행자 또는 시설물 유지관리 기관의 직원등을 입회토록 하여야 한다. 연차별로 시행하는 장기계속공사의 예비준공검사의 경우 당해 책임감리원을 검사자로 지정 할 수 있다.
- 3) 예비 준공검사는 감리원이 확인한 정산설계도서등에 의거 검사하여야 하며, 그 검사 내용은 준공검사에 준하여 철저히 시행하여야 한다.
- 4) 감리원은 예비준공검사를 실시하는 경우 시공자가 제출한 품질시험·검사총괄표의 내용을 검토하여야 한다

나. 보완지시

예비준공검사자는 검사를 행한 후 보완 사항에 대하여는 시공자에게 보완지시하고 준공검사자가 검사시에 이를 확인 할 수 있도록 감리전문회사 대표자 및 발주청에 검사결과를 제출하여야 한다.

시공자는 예비준공검사의 지적사항등을 완전히 보완한 후 책임감리원의 확인을 받은 후 준공검사원을 제출하여야 한다.

5.3.3 준공검사

가. 준공검사원의 검토·확인

감리원은 시공자로 부터 준공검사원[별지 제27호 서식]을 접수하였을 때는 계약서, 시방서, 설계도면, 기타 관계서류의 내용대로 시공이 완료되었는지 여부를 확인하고 준공검사원의 내용이 정산설계서와의 합치여부 등을 검토·확인하여야 한다.

나. 감리조서의 작성

감리원은 준공검사원의 검토·확인 후 조속한 시일내에 감리조서를 작성하여 감리전문회사 대표자에게 다음서류를 구비하여 검사원과 함께 지체없이 제출하여야 한다.

- 1) 공사에 사용한 재료의 품질, 품명, 규격에 관한 서류
- 2) 시공 후 매물부분에 대한 감리원의 검사기록서류 및 시공당시의 사진

- 3) 품질시험·검사성과 총괄표
- 4) 지급자재 잉여분 조치현황
- 5) 공사의 사전 검측 확인 서류
- 6) 현장 안전관리자의 안전관리점검 총괄표
- 7) 기타 감리원이 필요하다고 인정하는 서류

다. 준공검사

- 1) 준공검사자는 당해공사의 현장상주감리원, 시공자 또는 그 대리인 등을 입회하게 하여 계약서, 시방서, 설계도면, 기타 관계서류에 따라 다음 각호의 사항을 검사하여야 한다.
 - (1) 준공된 공사가 설계서 대로 시공되었는지 여부
 - (2) 공사시공시의 현장 상주감리원이 비치한 제기록에 대한 검토
 - (3) 폐품 또는 발생물의 유무 및 처리의 적정여부
 - (4) 지급자재의 사용적부와 잉여자재의 유무 및 그 처리의 적정여부
 - (5) 체반 설비의 제거 및 원상복구 정리상황 (토석채취장 포함)
 - (6) 감리원의 준공검사원에 대한 검토 의견서
 - (7) 기타 검사자가 필요하다고 인정하는 사항

- 2) 검사자는 시공된 부분이 수중지하구조물의 내부 또는 저부 등 시공후 매몰되어 사후 검사가 곤란한 부분과 주요 구조물에 중대한 피해를 주거나 대량의 파손 및 재시공행위를 요하는 검사는 위의 “나.”항의 규정에 의한 감리조서와 사전검사 등을 근거로 하여 검사를 행한다.

- 3) 검사자는 검사에 합격되지 아니한 부분이 있을 때에는 감리전문회사 대표자에게 지체없이 그 내용을 보고하고 즉시 시공자로 하여금 보완시공 또는 재시공케하고 감리전문회사 대표자는 당해 공사의 검사자로 하여금 재검사를 수행하도록 하여야 한다.

라. 검사조서의 작성

- 1) 검사자는 임명통지를 받은 날로부터 8일 이내에 당해 공사의 검사를 완료하고 준공검사 조서를 작성하여 검사 완료일 부터 3일 이내에 검사결과를 감리전문회사 대표자에게 보고 하여야 한다.
- 2) 전항의 준공검사조서에는 감리조서와 준공사진을, 준설공사에 대한 준공검사 조서에는 준공 수심평면도를 첨부하여야 한다.
- 3) 감리전문회사 대표자는 준공검사 조서등의 검사결과를 접수하면 이를 검토, 발주청에 지체없이 통보하여야 한다.

5.3.4 준공도면 등의 검토·확인

- 가. 감리원은 정산 설계도서 등을 검토·확인하고 시설 목적물이 발주청에 차질없이 인계될 수 있도록 지도·감독 하여야 한다.
- 감리원은 시공자로 부터 가능한 준공일 45일전까지 정산설계도서를 제출 받아 이를 검토·확인 하여야 한다.

나. 준공도면의 검토·확인

감리원은 시공자가 작성 제출한 준공도면이 실제 시공된 대로 작성되었는가의 여부를 검토·확인하여 발주청에 제출하여야 한다.

준공도는 계약에 정한 방법으로 작성되어야 하며, 모든 준공도면에는 감리원의 확인 서명이 있어야 한다.

5.3.5 공사현장의 사후관리

검사자는 공사의 시행으로 인하여 발생한 모든 폐물, 잉여자재 및 가건물과 토석채취장에 방치된 토석, 하천복구, 주변지역 훼손 등에 대하여 시공자로 하여금 지체없이 제거 또는 반출케 하거나 조정사업의 실시 등 공사현장 주위환경의 정리된 상태를 확인한 후 검사에 임하여야 한다.

5.3.6 준공표지의 설치

감리원은 시공자가 준공표지를 설치하는 때에는 공사구역의 일반이 보기 쉬운 곳에 영구적인 시설물로 준공표지를 설치토록 조치하여야 한다.

제6장 시설물의 인수·인계관련 감리업무

6.1 시설물 인수·인계

6.1.1 시설물 인수·인계 계획수립

가. 감리원은 시공자로 하여금 당해공사의 예비준공검사 (부분준공, 발주청의 필요에 의한 기성부분 포함) 완료후 14일 이내에 시설물의 인수·인계를 위한 계획을 수립토록 하고 이를 검토하여야 한다.

나. 시설물 인수·인계 계획에는 아래 사항을 포함하여야 한다.

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

다. 감리원은 시공자로 부터 시설물 인수·인계 계획서를 제출받아 7일 이내에 검토, 확정하여 발주청 및 시공자에게 통보하여 인수·인계에 차질이 없도록 하여야 한다.

6.1.2 시설물 인수·인계

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

나. 감리원은 시공자가 제출한 인수인계서를 검토,확인하며 시설물이 적기에 발주청에 인계될 수 있도록 한다.

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

라. 인수인계서는 준공검사 결과를 포함하는 내용으로 한다.

마. 시설물의 인수인계는 준공검사시 지적사항 시정완료일부터 14일 이내에 실시하여야 한다.

6.2 준공후 현장문서 인수·인계

가. 감리원은 당해 공사와 관련한 감리기록서류중 발주청에 인계할 문서의 목록을 발주청과 협의, 작성하여야 한다.

나. 인계할 문서의 목록 작성에는 아래 항목을 포함하여야 한다.

- 1) 준공사진첩
- 2) 준 공 도
- 3) 준공내역서
- 4) 시 방 서
- 5) 시 공 도
- 6) 품질시험·검사성과 총괄표
- 7) 기자재 구매서류
- 8) 공사관련 기록부 (주요자재정산서, 인.허가 관계철 등)
- 9) 시설물 인수·인계서
- 10) 준공검사조서
- 11) 공사감리일지
- 12) 유지관리지침서

다. 감리원은 감리용역 준공후 14일 이내에 발주청과 협의한 현장문서를 발주청에 인계하고, 감리전문회사도 이를 보관하여야 한다.

6.3 유지관리 및 하자보수

6.3.1 시설물의 유지관리 지침서 등

가. 감리원은 발주청(설계자) 또는 시공자(주요기계설비의 납품자) 등이 제출한 시설물의 유지관리 지침자료를 검토하여 유지 관리 지침서를 작성, 공사준공후 14일 이내에 발주청에 제출하여야 한다.

나. 유지관리 지침서에는 아래의 내용을 포함하여야 한다.

- 1) 시설물의 규격 및 기능 설명서
- 2) 시설물 유지 관리 기구에 대한 의견서
- 3) 시설물 유지 관리 지침
- 4) 특기사항

다. 당해 감리전문회사 대표자는 발주청이 유지관리상 필요하다고 인정하여 기술자문 요청 등이 있을 경우에는 이에 협조하여야 하며, 전문적인 기술등으로 외부 전문기술 또는 상당한 노력이 소요되는 경우에는 발주청과 별도 협의하여 결정한다.

6.3.2 하자보수에 대한 의견 제시 등

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

나. 감리전문회사 대표자 및 감리원은 공사준공후 발주청이 필요하다고 인정하여 하자보수 대책수립을 요청할 경우 이에 협조하여야 한다.

다. “가” 항 및 “나” 항의 업무가 감리기술용역계약에 정한 감리기간이 지난후에 수행하여야 할 경우에는 발주청은 별도의 실비를 감리원에게 지급토록 조치하여야 한다. 다만, 하자사항이 감리부실에 기인할 경우에는 그러하지 아니하다.

부록 I

공사시행단계별 업무안내

단계	업무종류	세부사항	업무담당			
			발 주 청		감리원	시공사
			지원업무 수행자			
공사 시공 (2)	·일반행정업무	·민원사항 ·발주청의 지시사항 전달 및 공사수행상 문제점 파악보고 ·필요시 기성검사 입회 ·현장대리인, 시공회사 기술자 등의 교체 ·추가용지보상 업무 ·제3자 손해의 보상 ·시공자에 대한 지시 ·수명사항의 처리 ·공사 진행 과정 사진 촬영 및 설명서 작성 ·품질보증계획	요구	조치 주관	검토, 보고	조치
	·품질관리	·품질시험계획서 ·품질시험의 요령 및 조치 ·시험·검사성과처리 ·외부기관에 품질 시 험의뢰	필요시 입회지시 요구	입회 조사	작성 검토,보고	시행
	·시공관리	·시공계획서 ·시공상세도 ·명일작업실적 및 명 일 작업계획서 ·시공확인 ·검측업무 ·매몰부분 검사 기록 ·현장실정보고	주관	지시 주관	협조 검토 주관 보고 보관 이행확인	협조 주관 결과보고 이행 주관
		·품질시험계획서 ·품질시험의 요령 및 조치 ·시험·검사성과처리 ·외부기관에 품질 시 험의뢰	이행확인		이행확인 입회확인 검토,확인 지시 입회확인	작성 시행 보고 주관
		·시공계획서 ·시공상세도 ·명일작업실적 및 명 일 작업계획서 ·시공확인 ·검측업무 ·매몰부분 검사 기록 ·현장실정보고	요구		검토,확인 검토,확인 검토,확인	작성 작성 작성,협의
		·시공확인 ·검측업무 ·매몰부분 검사 기록 ·현장실정보고	요구		확인,지시 확인,승인 작성 작성,확인 검토보고	시행 요청 작성

단계	업무종류	세부사항	업무담당			
			발주청	지원업무 수행자	감리원	시공사
공사 시공 (3)	·시공관리	·암반선	협의		확인	요구
		·특수공법			검토	
		·기술검토 의견서	승인		작성	요구
		·주요기자재 공급원의 검토 승인 신청서			승인	작성
		·주요기자재의 검수, 관리	승인		확인	주관
		·지급자재의 검수,관리			확인,보고	요구
	·설계변경 및 계약 금액의 조정	·지장물 및 기존 구조 물의 철거	승인	검토,지시	검토,확인	요구
		·발주청에 현장 상황 보고			보고	작성
		·감리원의 공사중지명 령 등	지시,요구		시행	
		·경미한 설계변경	검토,지시		작성	
		·발주청의 지시에 의 한 설계변경	보고		작성	
		·시공자의 제안에 의 한 설계변경	검토,보고		작성	
·공정관리	·변경계약전 설계변경 에 따라 기성고 및 지급자재의 지급	승인	검토	지시	요구	
	·계약금액의 조정	승인		검토,보고	작성	
	·공정관리계획서 (실시공정표 포함)	승인		심사,보고	작성	
	·공사진도관리 (월간·주간 상세공정표)			승인,보고	작성	
	·부진공정 만회대책	승인		검토,확인	작성	
	·수정 공정계획			지시	작성	
·준공기한 연기원	승인	지시,검토	작성			
·공정현황 보고		보고	작성			

단계	업무종류	세부사항	업무담당			
			발 주 청		감리원	시공사
			지원업무 수행자			
공사 시공 (4)	·안전관리 ·환경관리	·안전관리 ·안전점검 ·안전교육 ·안전관리 결과 보고서 ·사고처리 ·환경관리 ·체보고 사항	주관		확인,지도 지도,감독 지시,감독 검토,지시 지시,보고 지도,감독 보고	시행 시행 시행 작성 조치 시행,보 고 작성
기성 부분 및준 공검 사	·검사지침	·검사자의 임명 ·검사 ·불합격 공사에 대한 재시공명령 ·기성부분검사원 및 기성내역서 검토 ·감리조서의 작성 ·기성부분 검사 ·시설물 시운전 ·예비 준공검사 ·준공검사원 ·준공도면 등의 검토 ·공사현장의 사후관리 ·준공표지의 설치	입회,확인	입회 입회	보고 검사,보고 지시, 재검사 검토 작성 검사,보고 검토,보고 검사,지시 보고 검사,검토 확인,보고 검토,확인 보고 확인,검사 지시,확인	조서작성 시행 작성 입회 작성 보완 작성 작성 시행 시행
인수 인계	·시설물 인수,인계 ·준공 후 현장문서 인수인계 ·유지관리 및 하자 보수	·시설물 인수,인계 계획수립 ·시설물 인수,인계 준공도서 등의 인수 ·시설물의 유지관리지 침서 등 ·하자보수에 대한 의 견제시	시행 협의,인수 조사지시		검토,통보 입회,검토 협의,작성 검토,보고 의견제시	작성 시행 작성

부록 Ⅱ

각 종 서 식

유 의 사 항

본 지침서에 제시된 각종 서식은 일반적인 공사 현장에 적용할 표준적인 서식으로서 당해 현장의 특수한 실정과 발주청의 형편에 따라 변형하여 적용할 수 있음
따라서 현장에 적용할 서식은 사전에 발주청과 협의·결정한 후 사용토록 하여야 함

감리업무일지

① 기 간 또는일자	②업무구분	③업 무 내 용	④작성자	⑤확인자

〈작성요령〉

- ①기간 : 업무수행기간을 일단위로 기록(요일포함)
- ②업무구분 : 기록단위 기간내 수행한 주요업무를 항목별로 구분 기재
- ③업무내용
 - 기록기간중의 기상상태(날씨, 기온등)를 상단에 기록
 - 일별 또는 시간대별로 수행업무 세부내용을 6하원칙에따라 상세히 기록하며 재시공 및 공사중지도 구두지시분은 상세히 기록하고 별도 서면 지시함
 - 공사작업량, 투입장비 및 인원 등을 상세히 기록
 - 책임감리원은 전체업무 보조감리원은 담당업무를 기록
- ④작성자 : 실제 기록자 성명을 기록하며 전체 감리원이 통합하여 기록하는 경우 담당업무별로 구분 기록
- ⑤확인자 : 기록단위별로 책임감리원의 확인을 받아서 보관

[별지 제2호서식]

건설공사 지원업무수행 기록부

공사명 :

일 자	업무수행사항	지시 또는 중요사항	기록자 (직/성명)

<작성 및 기재요령>

- 규격은 A-4용지에 종으로 작성
- 공사현장에 대한 업무수행사항이 있을 때만 작성하며, 그 이외사항은 별도로 기록 유지
- 현장별로 작성하여 비치

