

공사시방서

(2024년 불량맨홀 정비공사(연간단가))

2024. 4.

강동구청 (도로과)

1.2.7	공사계획서류	29
1.2.8	하도급 관련서류	30
1.2.9	시공계획서	32
1.2.10	시공상세도면	33
1.2.11	자재공급 승인 요청서	35
1.2.12	제품자료	36
1.2.13	건본	38
1.2.14	시공사진	39
1.2.15	신고 및 인·허가 신청서류	40
1.2.16	공사일지 및 공정현황	41
1.2.17	시공계획의 변경	41
1.2.18	기성검사원	42
1.2.19	준공검사원	43
1.2.20	설계변경	43
1.2.21	품질시험·검사 및 자재관련서류	44
1.2.22	안전관리서류	45
1.2.23	준공서류	45
1.3	자재관리	46
1.3.1	적용 범위	46
1.3.2	참고 기준	46
1.3.3	공급원과 품질요건	46
1.3.4	적용 기준	46
1.3.5	재료의 검사	49
1.3.6	재료의 반입	49
1.3.7	기기 자재의 보관	50
1.3.8	포장해체	51
1.3.9	자재 선정 및 사용	51
1.3.10	단일규격자재 사용	51
1.3.11	사급자재	51
1.3.12	지급자재관리	52
1.3.13	자재의 운반, 보관, 취급	55
1.3.14	공사현장에서 발생된 자재의 사용과 권리	56
1.3.15	공사용 재료의 관리	56
1.3.16	입회 및 자료제출	56
1.3.17	기계기구	57
1.3.18	발생품 처리	57

목 차

제1장 총 칙	1
1.1 공사일반사항	1
1.1.1 적용범위	1
1.1.2 참고 기준	1
1.1.3 용어의 정의	2
1.1.4 용어의 해석	4
1.1.5 시방서의 분류	4
1.1.6 공사시방서의 작성	4
1.1.7 법령 및 규칙의 준수	5
1.1.8 수급인의 기본 의무	6
1.1.9 현장 확인 및 설계도서 검토	6
1.1.10 책임한계	8
1.1.11 착수 전 합동조사	9
1.1.12 시공 전 협의	10
1.1.13 공사수행	13
1.1.14 야간공사	15
1.1.15 동절기 공사	15
1.1.16 하도급 관리	16
1.1.17 공사협의 및 조정	17
1.1.18 공사구간의 임시개통	18
1.1.19 공사장 관리	19
1.1.20 관련 기준 등의 비치	21
1.1.21 검사 불합격 시 조치사항	22
1.1.22 설계변경 및 공사기한 연기	22
1.1.23 기성량의 조정	23
1.2 공무행정요건	23
1.2.1 적용범위	23
1.2.2 참고기준	23
1.2.3 서류의 비치 및 제출	24
1.2.4 제출절차 등	24
1.2.5 착공신고서 제출	26
1.2.6 공사공정예정표	27
1.4 현장가설시설물	57
1.4.1 적용범위	57
1.4.2 참고 기준	57
1.4.3 용어의 정의	58
1.4.4 제출물	58
1.4.5 자재	58
1.4.6 가설시설물 시공	59
1.5 시공 및 준공요건	62
1.5.1 적용 범위	62
1.5.2 참고 기준	62
1.5.3 공사현장관리	62
1.5.4 주변 구조물 보호	63
1.5.5 공사용 도로	63
1.5.6 공사현장의 출입관리 등	64
1.5.7 시공관리조직	64
1.5.8 공사기록	64
1.5.9 최종 현장청소 및 출입통제	64
1.5.10 준공서류	65
1.5.11 예비준공검사	68
1.5.12 준공검사 내용	68
1.5.13 시설물 인계·인수	69
제2장 안전 및 보건관리	70
2.1 일반사항	70
2.1.1 적용 범위	70
2.1.2 참고 기준	70
2.1.3 건설안전보건관련법령 숙지	70
2.1.4 안전 및 보건관리 일반	71
2.1.5 안전관리체계	73
2.1.6 안전 조직	75
2.1.7 안전시설	80
2.1.8 안전교육	81
2.1.9 사고처리	82
2.1.10 안전일지	82

2.1.11 산업안전보건관리비 등의 사용	82
2.1.12 안전보건관리	83
2.1.13 환경관리	85
2.1.14 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」 시행에 따른 준수사항	87

제3장 시 공 88

3.1 공법별 일반사항 88

제4장 품질관리 및 사후조치 92

4.1 일반사항 92

4.1.1 적용범위	92
4.1.2 참고 기준	92
4.1.3 품질관리 요약	92
4.1.4 품질관리계획 및 품질시험계획	93
4.1.5 품질시험·검사	94
4.1.6 품질시험·검사 의뢰	97
4.1.7 하자담보기간내 품질기준	98

4.2 품질평가 결과에 따른 사후조치 98

4.2.1 적용범위	98
4.2.2 사후조치	98

<첨 부>

<첨부1> 맨홀정비공사 재료 품질기준	100
<첨부2> 하자담보기간내 맨홀 상태점검 기준	102
<첨부3> 품질시험 항목 및 기준	103
<첨부4> 교통관리 예시도	104
<첨부5> 불량맨홀 정비 계획서(개소별)	105
<첨부6> 준공 시 단차 측정사진 예시	106

제 1 장 총 칙

1.1 공사일반사항

1.1.1 적용범위

- (1) 본 시행서는 서울특별시 강동구가 발주하는 2024년 불량맨홀 정비공사(연간단가)에 적용한다.
- (2) 공사일반의 적용 범위는 KCS 10 10 05 (1.1)에 따른다.

KCS 10 10 05 (1.1) 적용범위

이 기준은 법령 및 규정의 준수, 수급인의 기본 의무, 현장 확인 및 설계도서 검토, 책임한계, 착수 전 합동조사, 시공 전 협의, 공사수행, 야간공사, 동절기 공사, 하도급 관리, 공사협의 및 조정 등에 대해서 적용한다.

- (3) 설계서 간에 상호모순이 있을 경우에는 지방자치단체 입찰 및 계약집행기준 제 13장 공사계약일반조건 및 서울특별시 공사계약특수조건에 따라 적용한다.
- (4) 이 기준의 참고 기준은 최신 법규 및 KS규정과 비교 검토하여 서로 상이할 시는 발주 공고일 이후 기준 최신 법규 및 규정을 적용하는 것을 원칙으로 하고 적용에 따른 공사비 등의 변경 발생 시 발주처의 승인을 받아 적용한다.

1.1.2 참고 기준

1.1.2.1 관련 법규

- 건설기술진흥법
- 서울특별시 공사계약특수조건
- 지방자치단체 입찰 및 계약집행기준(회계예규) 제13장 공사계약일반조건

1.1.2.2 관련 기준

- KCS 10 10 05 공사일반
- SMCS 10 10 00 총칙
- SMCS 21 00 00 가설공사

1.1.3 용어의 정의

- (1) 공사일반의 용어의 정의는 KCS 10 10 05 (1.3)에 따르며, 특기사항 및 추가 사항은 다음과 같다.

KCS 10 10 05 (1.3) 용어

- 발주자: 건설산업기본법 제2조제10호의 발주자를 말한다.
- 공사감독자: 공사계약일반조건 제2조제3호의 공사감독관을 말한다.
- 수급인: 공사계약일반조건 제2조제2호의 계약상대자를 말한다.
- 하수급인: 건설산업기본법 제2조제14호의 하수급인을 말한다.
- 현장대리인: 공사계약일반조건 제14조에 따라 공사현장대리인으로서, 현장에서 전반적인 공사 업무와 관리를 책임 있게 시행할 수 있는 권한을 가진 건설 기술자를 말한다.
- 설계서: 공사계약일반조건 제2조제4호의 설계서를 말한다.
- 검사: 공사계약문서에 기재된 시공 단계 또는 납품된 공사재료 등의 품질 확보를 위해 기성부분 또는 완성품의 품질, 규격, 수량 등을 확인하는 것을 말한다.
- 승인: 수급인이 제출, 신고 등의 방법으로 요청한 사항에 대해 공사감독자가 권한 범위 내에서 서면으로 동의하는 것을 말한다.
- 지시: 공사감독자가 권한 범위 내에서 필요한 사항을 수급인에게 실시하도록 지시하는 것을 말한다.
- 확인: 계약문서대로 공사를 실시하고 있는지, 또는 지시, 조정, 승인, 검사 이후에 원래 의도와 규정대로 시행되었는지를 공사감독자가 확인하는 것을 말한다.

- 설계서: 지방자치단체 입찰 및 계약집행기준(회계예규) 제13장 공사계약일반조건 제1절 2-라의 설계서를 말한다.
- 공사감독자: 지방자치단체 입찰 및 계약집행기준(회계예규) 제13장 공사계약일반조건 제1절 2-라의 공사감독관을 말하며, 건설기술진흥법 제39조의 규정에 따라 감독권한 대행 건설사업관리를 수행하는 공사는 당해공사의 건설사업관리자를 말한다.
- 수급인: 지방자치단체 입찰 및 계약집행기준(회계예규) 제13장 공사계약일반조건 제1절 2-나의 계약상대자를 말한다.
- 현장대리인(현장책임기술자): 지방자치단체 입찰 및 계약집행기준(회계예규) 제13장 공사계약일반조건 제5절 4-가-1)의 공사

현장대리인으로서, 공사에 관한 전반적인 관리 및 공사업무를 책임 있게 시행할 수 있는 권한을 가진 건설기술자를 말한다.

- 현장요원(현장기술자): 당해 공사에 상당한 기술과 경험이 있는 자로서, 수급인이 지정 또는 고용하여 현장 시공을 담당하게 한 건설기술자를 말한다.
- 하자: 공사시방서의 내용과 차이가 나는 것을 말한다.
- 계약문서: 이 기준에서 계약문서라 함은 지방자치단체 입찰 및 계약집행기준(회계예규) 제13장 공사계약일반조건 제3조의 계약문서를 말한다.
- 건설사업관리용역업자: 건설사업관리를 업으로 하고자 건설기술진흥법 제26조에 따라 건설공사에 대한 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 또는 특별자치도지사에게 건설기술용역업자로 등록한 자를 말한다.
- 건설사업관리기술자: 건설기술진흥법 제26조에 따른 건설기술용역업자에 소속되어 건설사업관리 업무를 수행하는 자를 말한다.
- 책임건설사업관리기술자: 발주처와 체결된 건설사업관리 용역계약에 의하여 건설사업관리용역업자를 대표하며 해당공사의 현장에 상주하면서 해당공사의 건설사업관리업무를 총괄하는 자를 말한다.
- 분야별 건설사업관리기술자: 소관 분야별로 책임건설사업관리기술자를 보좌하여 건설사업관리 업무를 수행하는 자로서, 담당 건설사업관리업무에 대하여 책임건설사업관리기술자와 연대하여 책임지는 자를 말한다.
- 상주 건설사업관리기술자: 건설기술진흥법 시행령 제60조에 따라 현장에 상주하면서 건설사업관리업무를 수행하는 자를 말한다.
- 기술지원 건설사업관리기술자: 건설기술진흥법 시행령 제60조에 따라 건설사업관리용역업자에 소속되어 현장에 상주하지 않으며 발주처 및 책임건설사업관리기술자의 요청에 따라 업무를 지원하는 자를 말한다.
- 경미한 변경: 공사시공에 있어서 현장에서의 마감상태, 작업 상태 등으로 인하여 기기 및 재료의 설치위치 또는 공법을 다소 변경하는 등의 경미한 변경은 공사감독자와 협의하여 시공한다.

- 특기 : 설계도 또는 공사시방서에 기재된 사항을 말한다.
- 관경 : 관의 호칭경을 관경이라 하며, 호칭경이 없을 경우에는 관의 외경을 칭한다.

1.1.4 용어의 해석

- (1) 공사일반의 용어의 해석은 KCS 10 10 05 (1.3.2)에 따른다.

KCS 10 10 05 (1.3.2) 해석
 표준시방서(또는 공사시방서)에서 사용된 용어의 해석은 아래 순서에 따른다.

- (1) 계약문서 (표준시방서(또는 공사시방서) 포함)
- (2) 건설기술진흥법과 동 시행령, 동 시행규칙
- (3) 기타 건설관련 법규
- (4) 공사 종류별 용어사전
- (5) 국어사전

1.1.5 시방서의 분류

- (1) 이 기준은 시설물별 표준시방서를 기본으로 모든 공종을 대상으로 하여 특정한 공사의 시공 또는 공사시방서의 작성에 활용하기 위한 종합적인 시공 기준을 말한다.
- (2) 공사시방서는 건설공사의 계약도서에 포함되는 시방기준이 되는 시방으로, 표준시방서 및 전문시방서를 기본으로 작성하되, 공사의 특수성, 지역여건, 공사방법 등을 고려하여 기본설계 및 실시설계 도면에 구체적으로 표시할 수 없는 내용과 공사 수행을 위한 시공방법, 자재의 성능·규격 및 공법, 품질시험 및 검사 등 품질관리, 안전관리계획 등에 관한 사항을 기술한 시방서를 말한다.

1.1.6 공사시방서의 작성

- (1) 개별계약에 대한 설계도서를 구성하는 시방서는 표준시방서 및 서울특별시 전문시방서 등을 근간으로 작성한 공사시방서로 한다.
- (2) 개별계약에 대한 공사시방서에는 다음 사항이 포함된다.

- ① 표준시방서와 서울특별시 전문시방서에 규정되지 않은 사항
- ② 표준시방서의 내용에 대한 삭제, 보완, 수정 또는 추가사항

1.1.7 법령 및 규칙의 준수

- (1) 공사일반의 법령 및 규칙의 준수는 KCS 10 10 05 (1.4)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
- ① KCS 10 10 05 (1.4)에서 (2)항은 다음 (2)항과 같이 적용한다.
 - ② KCS 10 10 05 (1.4)에서 명시된 항목 외에 다음 (3)항을 추가하여 적용한다.

KCS 10 10 05 (1.4) 법령 및 규칙의 준수

- (1) 수급인은 공사와 관련된 모든 법률, 시행령, 시행규칙, 훈령 및 예규, 조례 및 규칙 등(이하 건설관련법령)을 준수하여야 한다.
- (2) 수급인은 표준시방서(또는 공사시방서)의 내용이 건설관련법령과 상호 모순될 경우(건설공사 중에 건설관련법령이 변경되고 변경된 규정에 따라야 할 경우를 포함한다.)에는 건설관련법령을 우선하여 준수하여야 한다.
- (3) 수급인은 자신이나 고용인이 건설관련법령과 계약문서에 규정된 내용을 준수하여 시공하도록 해야 하며 이의 위반으로 민원이 발생하지 않도록 해야 한다.

- (2) 수급인은 표준시방서(또는 공사시방서)의 내용이 건설관련법령과 상호 모순될 경우(건설공사 중에 건설관련법령이 변경되고 변경된 규정에 따라야 할 경우를 포함한다.)에는 건설관련법령을 우선하여 준수하여야 한다. 참고할 수 있는 관련법규의 사례를 제시하면 다음과 같다.

1.1.6 공사시방서의 작성

- (1) 개별계약에 대한 설계도서를 구성하는 시방서는 표준시방서 및 서울특별시 전문시방서 등을 근간으로 작성한 공사시방서로 한다.
- (2) 개별계약에 대한 공사시방서에는 다음 사항이 포함된다.

표 1.1.7-1 관련법규의 사례

<ul style="list-style-type: none"> • 건설기술진흥법 • 건설산업기본법 • 건축법 • 고압가스안전관리법 • 공산품품질관리법 • 지방자치단체물량당사자로하는계약에관한법률 • 근로기준법 • 대기환경보전법 • 도로교통법 • 도로법 • 문화재보호법 • 산림법 • 산업안전보건법 • 산업표준화법 • 토양환경보전법 • 소방기본법 	<ul style="list-style-type: none"> • 소음진동규제법 • 수질환경보전법 • 송장기제조및관리에관한법률 • 시설물의안전에관한특별법 • 에너지이용합리화법 • 자연환경보전법 • 전기공사사업법 • 정보통신공사사업법 • 총포·도검·화약류 등 단속법 • 폐기물관리법 • 품질경영 및 공산품 안전관리법 • 하천법 • 대기환경보전법 • 환경·교통·재해등에관한영향평가법 • 수도법 • 하수도법 • 주대재해 처벌 등에 관한 법률
---	---

- (3) 관계 법규 및 설계도서에 명시되지 아니한 사항은 공사감독자와 협의하여 시행한다.

1.1.8 수급인의 기본 의무

- (1) 공사일반의 수급인의 기본 의무는 KCS 10 10 05 (1.5)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
- ① KCS 10 10 05 (1.5)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)~(4)항을 추가하여 적용한다.

KCS 10 10 05 (1.5) 수급인의 기본 의무

- (1) 수급인은 계약에 따라 공사를 성실하게 이행해야 하며, 하자가 발생할 경우 건설 관련법령 및 계약문서에 따라 성실하게 보수하여야 한다.
- (2) 수급인은 특별한 사유가 없는 한 공사감독자의 업무수행에 적극적인 자세로 협조하여야 한다.

- (2) 입찰참가자는 입찰하기 전에 설계도서에 명시된 내용을 숙지하고 필요자재, 작업 범위와 성격, 필요 편의시설, 현장과 주위상황, 접근방법 등 공사의 수행에 영향을 미치는 조건에 대한 조사를 시행하고 그 결과가 반영된 입찰서를 제출하여야 한다.

1.1.9 현장 확인 및 설계도서 검토

- (1) 공사일반의 현장 확인 및 설계도서 검토는 KCS 10 10 05 (1.6)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
- ① KCS 10 10 05 (1.6 (2))에서 ⑤항은 다음 (2)항과 같이 적용한다.
 - ② KCS 10 10 05 (1.6)에서 명시된 항목 외에 다음 (3)~(8)항을 추가하여 적용한다.

KCS 10 10 05 (1.6) 현장 확인 및 설계도서 검토

- (1) 수급인은 공사 착수 전에 건설기술진흥법 제48조제2항에 따라 설계도서를 면밀히 검토하고, 설계도서의 오류, 누락 등으로 공사가 잘못되거나 공기가 지연되는 일이 없도록 조치하여야 한다.
- (2) 설계도서를 검토하고 아래와 같은 경우가 있으면 수급인의 현장대리인은 검토의견서를 첨부하여 발주자에 통지하고 발주자의 해석 또는 지시를 받은 후 공사를 시행하여야 한다.
 - ① 설계도서의 내용이 현장 조건과 일치하지는 여부
 - ② 설계도서대로 시공할 수 있는지 여부
 - ③ 그 밖에 시공과 관련된 사항
 - ④ 하자발생이 우려되는 경우
 - ⑤ 설계변경 사유 및 계약기간연장 사유가 있는 경우
 - ⑥ 품질항상이나 공사비 절감을 기할 수 있는 경우
- (3) 수급인이 발주자에게 통지하지 않았거나 발주자의 해석 또는 지시를 받기 전에 임의로 수행한 공사는 기성량으로 인정하지 않는다. 또한 수급인이 임의로 시행한 공사에 대해 공사감독자의 원상복구나 시정 지시가 있는 경우 수급인은 수급인 부담으로 즉시 이행하여야 한다.

- (2) 지방자치단체 입찰 및 계약집행기준(회계 예규) 제13장 공사계약일반조건 제6절 공사의 설계변경 및 제8절 2. 계약기간의 연장에서 규정된 설계변경사유 및 계약기간 연장사유 외에 설계변경사유 및 공사기한 연기사유가 있는 경우

- (3) 수급인은 공사착공과 동시에 설계서의 내용이 현장 여건에 적합하지를 확인하여 이상 유무를 즉시 발주자에게 보고하여야 한다. 특히 설계서의 누락, 오류, 구조적 안전성 등의 이상 유무를 확인하여 그 결과를 발주자에게 보고하여야 한다.
- (4) 수급인이 해당공사를 위하여 지정·배치한 현장대리인은 현장에 상주하여야 한다. 다만, 당해 공사의 전부 또는 일부가 발주자측의 사유로 인하여 착공이 지연되는 기간 동안의 현장상주 여부에 대하여, 발주자의 승인을 받았을 경우에는 그러하지 아니하다.
- (5) 계약문서에 보험료가 계상된 경우의 공사 수행 시 발생하는 모든 사고와 피해는 수급인 부담으로 처리한다.
- (6) 수급인은 당해 목적공사의 준공 시까지 공사목적물의 보호와 관리를 책임진다.
- (7) 수급인은 공사시공과 관련하여 인근지역에 대한 피해를 사전에 예측하여 민원이 발생하지 않도록 예방 조치한다.
- (8) 감독 또는 감리에도 불구하고 수급인은 공사목적물의 하자 책임의무가 있다.

1.1.10 책임한계

- (1) 공사일반의 책임한계는 KCS 10 10 05 (1.7)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 10 10 05 (1.7)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)~(6)항을 추가하여 적용한다.

KCS 10 10 05 (1.7) 책임한계

- (1) 수급인은 계약문서를 준수하여 공사를 이행해야 하며, 발주자의 시정요구 또는 이행 촉구지시가 있을 때에는 이에 따라야 한다. 또한, 수급인은 인허가 변경, 민원 및 협의결과 등으로 인해 설계서를 변경할 필요가 있어 발주자가 설계변경을 요청할 경우에는 이에 성실히 응하여야 한다.
- (2) 수급인은 건설공사와 관련하여 정부, 발주자, 외부기관 등에서 시행하는 각종 평가, 감사, 점검의 수감과 이에 따른 시정 지시를 성실히 이행해야 한다.
- (3) 수급인은 현장대리인 등 수급인이 해당 공사를 위하여 임명, 지정, 고용한 자 및 수급인과 납품계약 또는 하도급 계약 체결한 자의 공사 관련 행위 및 결과에 대한 일체의 책임을 져야 한다.
- (4) 수급인은 공사 현장의 이용 및 작업 효율 증대, 품질 향상, 안전사고와 환경공해 예방, 보건위생 등을 위하여 현장과 주변을 청결하게 유지하여야 한다.
- (5) 수급인이 발주자와 공사감독자에게 하는 보고, 통지, 요청, 문제 또는 이의 제기 등은 서면으로 해야 효력이 있다.
- (6) 인·허가 사항은 발주자가 수행할 수 있도록 하며, 수급인은 원활한 업무수행을 위하여 인·허가 업무에 최대한의 협조와 지원을 하여야 한다.

- (2) 수급인은 공사감독자가 서면으로 공사를 인수하기 전까지 공사구간을 보호하여야 한다. 수급인은 공사 중 또는 공사 중이 아닐지라도 재해 또는 기타 원인에 의해 그 공사의 모든 부분에 손상이 없도록 필요한 예방조치를 강구하여야 한다.
- (3) 수급인은 그 공사에서 발생한 모든 손상과 피해를 준공검사 이전에 복구, 보수 완료하여야 한다. 이에 소요된 비용은 수급인의 태만이나 과실이 없는 경우(예를 들어 지진, 해일, 태풍이나 기타 천재지변과 같이 예견하거나 대처할 수 없는 불가항력적인 경우나 전쟁이나 적에 의한 경우 또는 발주자의 귀책사유에 의한 경우)를 제외하고는 수급인이 부담하여야 한다.
- (4) 수급인이 제3자에게 끼친 손해에 대하여는 수급인이 손해배상 등 책임을 진다.
- (5) 수급인은 수급인이 보관하고 있는 지급자재 및 관유물을 분실 또는 손괴한 때에 발주자가 정한 기한 내에 변상 또는 원상복구 하여야 한다.

- (6) 수급인은 공기가 연장되는 경우에도 공사구간을 관리할 책임이 있으며, 적절한 배수처리 등 공사구간에서의 피해를 방지하기 위한 필요한 예방조치를 취하여야 한다.
- (7) 수급인은 공사기간이 연장된 동안 계약에 따라 조성한 수림, 묘포장 및 잔디밭에서 모든 식물이 자랄 수 있도록 항상 적절한 여건을 조성하여야 하며, 새로 이식된 수목이나 초목이 손상되지 않도록 적절한 보호대책을 취하여야 한다.

1.1.11 착수 전 합동조사

- (1) 공사일반의 착수 전 합동조사는 KCS 10 10 05 (1.8)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 10 10 05 (1.8)에서 (1)항은 다음 (2)항과 같이 적용한다.

KCS 10 10 05 (1.8) 착수 전 합동조사

- (1) 수급인은 구조물, 부대시설 등 해당 공종의 공사착수 전에 관계기관(행정 및 유관기관), 지역 주민대표, 공사감독자와 합동으로 설계도서상 내용과 현장의 적합 여부를 조사하여야 한다.
- (2) 수급인은 조사결과에 따라 변경될 사항에 대하여 사유, 변경방안, 변경내용 등을 작성하여 발주자 또는 공사감독자에게 보고하여야 한다. 발주자 또는 공사감독자는 조사결과에 따라 구조물 및 부대시설의 위치, 규격 등을 종합적으로 검토하여 변경과 추가 설치의 필요성이 인정될 경우 설계변경에 반영할 수 있도록 조치하여야 한다.

- (2) 수급자는 구조물 및 부대시설 등 해당 공종의 공사착수 전에 관계기관(행정 및 유관기관) 및 지역 주민대표, 현장대리인, 공사감독자 등으로 구성된 합동회의를 개최하여 구조물의 위치, 규격 등 설계서 내용의 적합여부를 조사하여야 한다.

1.1.12 시공 전 협의

1.1.12.1 공사 합동회의

- (1) 공사일반의 공사 합동회의는 KCS 10 10 05 (1.9.1)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 10 10 05 (1.9.1)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)~(6)항을 추가하여 적용한다.

KCS 10 10 05 (1.9.1) 공사 합동회의

공사감독자는 공사 착수일로부터 1개월 이내에 최초 공사관련자 합동회의를 개최해야 하며, 이 회의에서 각각의 책임한계를 검토하고, 필요한 회의별로 장소, 일시, 참석 범위, 될 개회 횟수 등을 정한다.

- (2) 각 공사의 특수사항 및 사전 협의사항 등을 협의 및 조정하기 위하여 모든 공사 관련자는 공사감독자가 개최하는 공사 전체 공정회의에 참석하여야 한다.
- (3) 협의 및 조정사항
 - ① 각 공사간 공동작업 지역, 관련공사의 공사시기 및 공사순서, 운반 및 출입로, 부지 활용, 임시 가설물과 시설, 작업시간, 장애물 및 위험물, 공사장 보안 및 관리 공사에 관한 현재 상황과 추후 요구되는 사항
 - ② 공사 지연에 따른 요인분석 및 추진방안에 관한 사항
 - ③ 공사기한 연기 또는 공사축진을 위하여 필요한 공정계획서의 수정여부 등 공사 진행에 관계되는 사항
 - ④ 설계변경 및 공사기한 변경에 관한 사항
 - ⑤ 회의 참석범위, 개회횟수는 개회일자의 변경에 관한 사항
 - ⑥ 각 공사간 또는 지급자재 납품자간의 시공관계에 관한 사항
 - ⑦ 관련기관과의 협의 및 업무추진에 관한 사항
- (4) 회의자료 배포
 - ① 협의 및 조정을 필요로 하는 사항이 있는 자는 회의개최 전에 협의 및 조정이 필요한 사항과 이에 관한 의견 및 관련공사의 추진계획 등의 자료를 준비하여 회의 참석자에게 배포하여야 한다.
- (5) 회의록
 - ① 회의안건 제시자는 각 공사 진행 회의 후 3일 이내에 회의록을 작성하여 관련 당사자 및 공사감독자의 서명을 받아 비치하고, 그 사본을 회의참석자 및 관련자에게 회의 내용을 통보하여야 한다.
- (6) 공사 진행 제한
 - ① 전체진행회의 및 작업착수회의에서 공사방법 등이 확실히 결정되기 전에는 공사를 착수 또는 진행할 수 없으며, 이로 인하여 공정지연이 우려될 경우는 발주자 조정방안(지시로 볼 수 없다)에 따른다. 이 때 공사의 조정방안으로 인하여 발생하는 문제에 대하여 발주자는 책임을 지지 아니한다.

1.1.12.2 공사추진 합동회의

- (1) 공사일반의 공사추진 합동회의는 KCS 10 10 05 (1.9.2)에 따른다.

KCS 10 10 05 (1.9.2) 공사추진 합동회의

공사감독자는 각 공사의 특수사항 및 사전 협의사항 등 업무를 조정하기 위하여 공사 추진 합동회의를 개최하여야 한다.

1.1.12.3 작업 착수회의

- (1) 수급인은 하수급인, 자재 납품자가 참여하는 관련 공종별 공사를 위한 사전준비, 공사 진행방법, SMCS 10 10 15 (1.9.1 (2))와 관련된 시공조건의 적정성 여부 등에 대하여 상호 협의 조정하여야 한다.

SMCS 10 10 15 (1.9.1) 시공결과 확인 및 검증확인

(2) 수급인은 해당 공종 공사착수 전에 계약조건을 충족시킬 수 있다는 확인서 및 품질보증서를 자재공급자로부터 받아 서명하여 제출해야 한다.

- (2) 공사감독자는 필요하다고 인정할 경우에는 수급인, 하수급인, 공사와 관련된 자와 합동으로 공정과 관련된 시공사 회의를 개최할 수 있으며, 수급인은 공정회의를 효율적으로 진행하는데 필요한 공정추진현황, 향후 시공계획 등 필요한 사항을 공사감독자의 지시를 받아 준비하여야 한다.
- (3) 수급인은 공사시행 중 당초에 수립한 공사에정공정표 혹은 시공계획과 공사추진실적을 비교하여 지연된 공종이 있을 경우에는 공정만회대책을 수립하여야 하며, 공사감독자가 요구할 경우, 수립된 공정만회대책을 공사감독자에게 제출하고, 승인을 받은 후 이에 따라 시행하여야 한다.
- (4) 종합공정관리예의 협조
 - ① 수급인은 착공부터 준공까지 토목, 건축, 전기, 통신, 조정공사는 물론 타 행정기관 등과의 협조 및 관련 공사 전체의 원활한 추진을 위하여 공사감독자가 요구하는 종합공정관리계획 및 운영에 적극 협조하여야 한다.
- (5) 지장물 철거 및 원상복구
 - ① 공사시공에 지장을 끼치는 기존 건조물 등을 철거하고자 하는 경우에는 그 시기, 절차, 방법 및 복구시기에 대하여 공사감독자의 승인을 받아야 한다.

- (6) 검사 불합격 시 조치사항

- ① 준공검사결과 불합격으로 인정될 때에는 발주자는 검사결과 불합격내역을 수급인에게 통보하여 수급인으로 하여금 재시공, 보수 또는 변형작업을 하도록 지시할 수 있다. 이 경우 수급인은 이 지시에 따라야 하고, 그 후 공사감독자의 확인을 받아 재검사를 제출하여야 한다.
- ② 재시공 등에 소요된 기간은 수급인의 귀책사유로 간주한다.

1.1.12.4 회의자료 배포 및 관리

- (1) 협의 및 조정을 필요로 하는 사항이 있는 자는 회의개최 전에 협의 및 조정이 필요한 사항과 이에 관한 의견 및 관련공사의 추진계획 등의 자료를 준비하여 회의 참석자에게 배포한다.
- (2) 회의안건 제시자는 각 공사 진행 회의 후 3일 이내에 회의록을 작성하여 관련당사자 및 공사감독자의 서명을 받아 비치하고, 그 사본을 회의 참석자 및 관련자에게 배포한다.
- (3) 전체 진행회의에서 공사방법 등이 확실하게 결정되기 전에는 공사를 착수 또는 진행할 수 없으며, 이로 인하여 공정이연이 우려될 경우는 발주자의 조정방안에 따른다.

1.1.13 공사수행

1.1.13.1 공사수행 일반

- (1) 공사일반의 공사수행 일반은 KCS 10 10 05 (1.10.1)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 10 10 05 (1.10.1)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)-(6)항을 추가하여 적용한다.

KCS 10 10 05 (1.10.1) 공사수행 일반

- (1) 수급인은 계약문서에 명시되지 않은 사항이라도 구조상 또는 외관상 당연히 시공을 요하는 부분은 발주자 및 공사감독자와 협의하여 이행하여야 한다.
- (2) 발주자는 관련 법령, 계약문서에 의하여 자재 등의 품질 및 시공이 적정하지 못하고 인정되는 경우에는 재시공 등의 지시를 할 수 있으며, 수급인은 이에 따라야 한다.

- (2) 수급인은 계약문서에 위배됨이 없이 공사를 이행하여야 하며, 계약문서에 근거한 발주자의 시정 요구 또는 이행 촉구지시가 있을 때에는 즉시 이에 따라야 한다. 또한, 계약문서에 정해진 것에 대하여는 발주자의 승인, 검사 또는 확인 등을 받아야 한다.

- (3) 수급인은 건설공사와 관련하여 정부 또는 발주자가 시행하는 감사, 검사 수감 및 이에 따른 시정 지시를 즉시 이행하여야 하며, 발주자의 특별한 과실이 없는 한 이를 이유로 공사기한 연기 또는 추가 공사비를 요구할 수 없다.
- (4) 수급인은 지방자치단체 입찰 및 계약집행기준(회계예규) 제13장 공사계약일반조건 제8절 계약이행의 지체와 계약의 해제·해지 6. 공사의 일시중지에 따라 공사를 중단한 경우, 또는 이 기준의 1.15에 따라 공사를 중단한 경우에는 공사 중단으로 인하여 공사목적물의 품질이 저하되지 않도록 공사 중단 부분, 공사물 및 시설물 등을 보호하거나 정비하여야 한다.
- (5) 도심지내 현장사무소는 임차를 원칙으로 하고, 도심외곽 현장사무소는 주변 내대지·사유지·민영주차장 등을 활용 또는 임대하여 설치한다.
- (6) 자재는 가능한 공장가공하고 당일 사용분 현장반입을 원칙으로 하며, 자체적치는 공사장 주변의 사유지, 내대지 및 민영주차장 등을 활용하여 공사자재를 적치할 수 있는 공간을 확보한다.

1.1.13.2 공사감독자의 업무

- (1) 공사일반의 공사감독자의 업무는 지방자치단체 입찰 및 계약집행기준 제13장 제5절 4항에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
- (2) 공사감독자는 계약된 공사의 수행과 품질의 확보 및 향상을 위하여 수급인, 현장대리인, 현장요원, 수급인이 당해 공사를 위하여 지정하거나 고용한 자 및 수급인과 하도급계약을 체결한 자에 대하여 관련법규 및 계약문서가 정하는 범위 내에서 공사시행에 필요한 지시, 확인, 검토 및 검사 등을 행한다.
- (3) 공사감독자가 수급인에 대하여 행하는 지시, 승인 및 확인 등은 서면으로 한다. 다만, 계약문서 내용의 변경을 수반하지 않는 시정지시 및 이행촉구 등은 구두로 할 수 있다.
- (4) 공사감독자가 발행한 업무지시서는 문서와 동일한 효력을 갖는다.
- (5) 공사감독자가 발행한 업무지시서에 대하여는 수급인이 이를 조치하고 그 결과를 서면으로 보고하여야 한다. 발주자는 조치결과가 미흡하다고 판단되는 경우에 필요한 추가조치를 취할 수 있으며, 수급인은 이에 따라야 한다.
- (6) 수급인 및 현장대리인이 발주자에게 통지 또는 제출하는 서류 중 당해 공사와 관련된 모든 서류는 공사감독자를 경유하여야 한다.
- (7) 공사감독자는 다음의 경우 공사 시공의 전부 또는 일부를 중단시킬 수 있다.
 - ① 불안정한 시공을 하거나 기타 사정으로 공사 지연 또는 시공을 소홀히 할 경우
 - ② 기후조건 또는 천재지변으로 인한 부실시공이 우려되는 경우

- ③ 기타 공사감독자의 정당한 지시에 불응할 경우
- (8) 공사감독자의 직위, 성명 등의 인적사항은 발주자가 수급인에게 통지한다.
- (9) 수급인 또는 현장대리인이 공사에 관한 통지, 연락, 보고 등을 할 경우에는 반드시 공사감독자를 경유하여야 하고, 공사감독자는 이를 검토, 조치한다.
- (10) 지시 또는 승인사항이 설계변경의 사유가 될 경우, 공사감독자는 전결권의 범위 내에서 권한을 행사할 수 있다.

1.1.13.3 응급조치

- (1) 공사일반의 응급조치는 지방자치단체 입찰 및 계약집행기준 제13장 제5절 7항에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
- (2) 수급인은 시공기간 중 재해방지를 위하여 필요하다고 인정할 경우에는 사전에 공사감독자의 의견을 들어 필요한 조치를 취하여야 한다.
- (3) 공사감독자는 재해방지 또는 기타 시공 상 부득이한 경우에는 수급인에게 필요한 응급조치를 취할 것을 요구할 수 있다. 이 경우에 있어서 수급인은 즉시 이에 응해야 한다. 다만 수급인이 요구에 응하지 아니할 때에는 발주자가 수급인 부담으로 제3자로 하여금 응급조치를 하도록 할 수 있다.
- (4) (2)항 및 (3)항의 조치에 소요된 경비에 대하여는 발주자가 인정하는 경우에 한하여 관련법규에 준용하여 처리할 수 있다.
- (5) 하자보수 기간 중에 발생하는 하자에 대하여 발주자로부터 보수 또는 수리의 요구가 있을 때에는 수급인은 지체 없이 그 요구에 응하여야 한다. 다만, 수급인이 그 요구에 응하지 아니할 때에는 발주자는 수급인 부담으로 제3자에게 보수 또는 수리시킬 수 있다.

1.1.13.4 지중 발굴물

- (1) 공사일반의 지중 발굴물은 지방자치단체 입찰 및 계약집행기준 제13장 제9절 11항에 따른다.

1.1.14 야간공사

- (1) 공사일반의 야간공사는 KCS 10 10 05 (1.11)에 따른다.

KCS 10 10 05 (1.11) 야간공사

- (1) 야간공사는 안전사고, 품질확보 불리 등의 문제로 시행하지 않음이 원칙이나 민원 발생, 교통대책 등으로 불가피하게 시행할 경우에는 다음 사항에 유의하여 품질 확보, 부실공사 방지, 안전관리에 만전을 기해야 한다. 또한 발주자의 지시가 있는 경우 발주자와 협의하여 추가비용을 청구할 수 있다.
- (2) 건설기술진흥법 시행령 제98조제1항에 규정된 안전관리계획 수립대상인 건설공사에서 야간공사를 시행하여야 할 경우 야간공사가 고려된 안전관리계획을 수립해야 한다.
- (3) 공사장 조명, 작업자 복장, 안전표시 방법 및 기준, 야간공사 안전시설 기준, 야간공사 작업자 건강관리 및 야간공사 안전조치 등의 세부사항은 안전보건공단 안전보건기술지원 야간 건설공사 안전보건작업지침(C-52-2012)에 따른다.

KCS 10 10 05 (1.12) 동절기 공사

- (1) 동절기 공사 중단 기간에는 물을 사용하는 공사와 기온저하로 인하여 시공품질 확보가 어려운 공사는 중단해야 한다. 다만, 다음의 경우에는 그러하지 아니한다.
- (2) 수급인이 부득이한 사유가 있어 공사를 계속하여야 할 경우에는 동절기 공사로 인하여 시공품질의 저하 및 안전사고 등을 충분히 예방할 수 있도록 동절기공사 시행 방안을 수립하여 발주자의 승인을 받은 후에 공사를 계속하여야 한다. 이때 수급인은 추가되는 비용을 발주자에게 청구할 수 없으며, 이 기간 동안의 공사시행이 원인이 되어 발생하는 공사물의 잘못, 재시공 및 하자보수에 대한 책임을 져야 한다.
- (3) 발주자로부터 공사를 계속하라는 지시가 있는 경우에 수급인은 지체 없이 동절기공사 시행방안을 수립하여 발주자의 승인을 받은 후에 공사를 계속하여야 한다. 수급인은 이 기간 동안의 공사시행이 원인이 되어 공사 결과물에 문제가 발생하거나, 재시공의 필요 또는 하자 등이 발생할 경우에는 이에 대한 보수의 책임을 져야 한다. 또한 동절기 공사의 추가비용은 발주자와 협의하여 청구할 수 있다.

1.1.15 동절기 공사

- (1) 공사일반의 동절기 공사는 KCS 10 10 05 (1.12)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 10 10 05 (1.12)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.
- (2) 동절기공사 중단기간은 발주자가 정한다.

1.1.16 하도급 관리

- (1) 공사일반의 하도급 관리는 KCS 10 10 05 (1.13)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 10 10 05 (1.13)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)~(4)항을 추가하여 적용한다.

KCS 10 10 05 (1.13) 하도급 관리

- (1) 수급인은 계약된 공사의 일부를 제3자에게 하도급 하고자 할 때에는 발주자의 서면승인을 받아야 한다. 다만, 전문공사를 해당 전문공사업자에게 하도급하는 경우에는 건설산업기본법 제29조제4항에 의하여 발주자에게 통지해야 한다.
- (2) (1)의 규정에 의하여 하도급한 경우에도 계약상의 수급인 책임과 의무가 면제되지 않으며, 수급인은 하수급인, 하수급인의 대리인, 하수급인이 채용한 근로자의 행위에 대하여 모든 책임을 져야 한다.
- (3) 수급인이 공사 일부를 하도급 하는 경우에는 공사 시행에 적합한 기술과 능력을 가진 자를 하수급인으로 선정하여야 한다.
- (4) 수급인은 하도급을 시행하기 전에 건설산업기본법 제31조의2에 따라 하도급계획서를 발주자에 제출하여야 한다.

- (2) 수급인이 공사일부를 하도급 하는 경우에는 지방자치단체 입찰 및 계약집행기준 제13장 공사계약일반조건의 제11절 하도급에 따라 적용한다.
- (3) 수급인은 발주자의 지시, 승인, 협의로 결정된 사항 및 안전의 확보에 관련된 사항에 대하여 하수급인에게 철저히 주지시켜야 한다.
- (4) 수급인 및 공사감독자 사무실 입구에 불공정 건설행위 신고센터 안내를 알리는 안내판을 설치하여야 한다.

KCS 10 10 05 (1.14.3) 협의 및 조정에 따른 설계변경

- (1) 수급인은 해당 공사와 연관된 다른 공사와의 상호 마찰방지를 위한 협의·조정 결과가 아래와 같은 경우 발주자에 설계변경을 요청할 수 있다.
 - ① 지하구조물 공사의 우선순위 상 불가피한 선·후 시공에 따른 기초저면의 안전성 저하를 방지하기 위해 설계변경이 불가피한 경우
 - ② 광통신관로, 공동구, 전화 및 전선관로, 배수관, 급수관 등 지하매설물의 교차, 존재 유무 등에 의해 매설깊이가 변경되어 설계변경이 불가피한 경우

1.1.17 공사협의 및 조정

1.1.17.1 협의 및 조정

- (1) 공사일반의 협의 및 조정은 KCS 10 10 05 (1.14.1)에 따른다.

KCS 10 10 05 (1.14.1) 협의 및 조정

수급인은 해당 공사와 관련된 다른 공사 수급인들과 마찰을 방지하고 전체 공사가 계획대로 완성될 수 있게 협력하고 최선의 방안을 도출한 후에 공사를 시행해야 한다. 이를 위해 관련 공사와의 접촉부위 적합성, 공사 시공환경, 시공순서, 공사 착수시기, 공사 진행속도, 공사 준비, 공사물 보호, 가시설물 등의 적합성에 대해 모든 공사 관련자들과 면밀히 협의하고 조정하여 공사전체의 진행에 지장이 없도록 해야 한다.

KCS 10 10 05 (1.14.4) 협의 및 조정에 대한 수급인의 책임

수급인은 공사 상호간의 협의 및 조정을 소홀히 하여 발생한 재시공 또는 수정·보완 공사에 대해 책임을 져야 한다.

1.1.17.2 발주자의 조속 완공 또는 연기 요구에 대한 조치

- (1) 공사일반의 발주자의 조속 완공 또는 연기 요구에 대한 조치는 KCS 10 10 05 (1.14.2)에 따른다.

KCS 10 10 05 (1.14.2) 발주자의 조속 완공 또는 연기 요구에 대한 조치

발주자는 공사의 안전, 일반인 보호, 2인 이상의 수급인이 관련된 공사의 원활한 수행을 위하여 당해 건설공사 일부분의 조속한 완공 또는 연기를 요구할 수 있으며, 수급인은 특별한 사유가 없는 한 이에 따라야 한다. 발주자는 이에 소요되는 추가비용을 수급인에게 지급할 수 있다.

1.1.17.4 협의 및 조정에 대한 수급인의 책임

- (1) 공사일반의 협의 및 조정에 대한 수급인의 책임은 KCS 10 10 05 (1.14.4)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 10 10 05 (1.14.4)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.

- (2) 현장사무실과 관련공작물, 기기, 재료, 보관창고 등의 위치나 설치방법을 다소 변경하는 등의 경미한 사항은 공사감독자와 협의한 후에 시공한다.

1.1.17.5 종합 공정관리에 협조

- (1) 공사일반의 종합 공정관리에 협조는 KCS 10 10 05 (1.14.5)에 따른다.

KCS 10 10 05 (1.14.5) 종합 공정관리에 협조

수급인은 착공부터 준공까지 토목, 건축, 기계, 전기, 통신, 조정, 급배수, 도시가스, 전기통신관로 공사 등은 물론 타 행정기관 등과의 협조, 관련 공사 전체의 원활한 추진을 위해 공사감독자가 요구하는 종합 공정관리 계획 및 운영에 적극 협조해야 한다.

1.1.17.3 협의 및 조정에 따른 설계변경

- (1) 공사일반의 협의 및 조정에 따른 설계변경은 KCS 10 10 05 (1.14.3)에 따른다.

1.1.18 공사구간의 임시개통

- (1) 발주자는 공사의 완전준공 이전에 공사구간의 일부 임시 개통은 당초 공사계약 조건 또는

- 수급인의 공정계획의 변경에 따라 상호 협의하여 실시할 수 있다. 그러나 이러한 공사구간의 일부개통으로 해당공사에 대한 의무나 계약조건의 규제가 면제되는 것은 아니다.
- (2) 공사감독자의 지시에 따라 완전준공 이전에 임시 개통된 구간에서 수급인이 잔여공사를 수행할 경우에는 일반차량의 통행편의를 최대한 보장하여야 한다.
 - (3) 임시 개통된 공사구간에서 도로의 손상원인이 차량통행에 있거나, 천재지변에 있는 경우를 제외하고는 수급인의 부담으로 손상부분을 보수하여야 한다.

1.1.19 공사장 관리

1.1.19.1 차량통행을 위한 도로의 유지관리

- (1) 수급인은 기존도로를 개량할 경우 별도의 규정이 없는 한 차량이 통행할 수 있도록 도로를 개방하여야 한다. 그러나 시방서에 명시되어 있거나 공사감독자의 승인을 얻은 경우에는 우회도로를 개설하거나 일부 확폭하여 차량을 우회시킬 수 있다.
- (2) 수급인은 차량통행을 원활히 할 수 있도록 하여야 하며, 방호울타리, 경고표지, 시선유도표지, 신호수 등을 설치 운용하여 공사작업장의 시설을 보호하고 이용자의 안전을 위하여 필요한 조치를 취해야 한다.
- (3) 수급인은 통행이 금지된 도로에는 필요한 차단시설 및 야간용 조명시설 등을 갖추어야 한다.
- (4) 수급인은 작업이 통행차량에 지장을 초래한다고 판단할 때에 그 작업지점의 전방에 경고표지판을 설치하여야 하며, 공사장이 기존 도로와 교차할 경우에는 교차로 사이의 공사도로상에 적어도 두 개 이상의 경고표지를 설치하여야 한다.
- (5) 수급인은 안전운행을 위하여 가도나 횡단보도를 설치하고 지속적으로 유지관리 하여야 하며, 또한 비산먼지 등이 발생하지 않도록 하여야 한다.
- (6) 상기 사항은 전 계약기간 동안에 걸쳐 적용되며, 별도로 규정하지 않는 한 수급인 부담으로 시행하여야 한다.
- (7) SMCS 21 00 00에 우회도로 등에 관한 공종이 포함되어 있을 경우에는 이 공종까지 공사에 포함된다.
- (8) 수급인은 공사가 중지된 경우라 하더라도 차량의 안전통행을 위하여 도로여건에 따른 가설물 및 안전시설을 설치하고 유지관리를 하여야 한다.
- (9) 수급인이 규정에 따라 공사구간 도로의 유지관리를 적절히 이행하지 않을 경우, 공사감독자는 즉시 수급인에게 시정토록 통보하고, 수급인이 통보를 받은 후 신속히 시정하지 않으면 즉시 유지관리를 대행시킬 수 있으며, 이때 소요되는 모든 비용은 수급인이 부담한다.

1.1.19.2 공사 중 교통소통

- (1) 교통소통대책은 도로점용공사장 교통소통대책에 관한 조례 및 시행규칙에 의거 작성하여야 한다.(첨부 4 참조)
- (2) 교통소통대책 수립의 범위
 - ① 교통영향분석의 시간적 범위는 기본적으로 공사로 도로점용을 위한 준비 단계부터 완전복구가 된 시점까지로 한다.
 - ② 교통영향분석 공간적 범위는 기본적으로 도로점용 공사구간과 직접 연결된 교차로 및 그 교차로와 연결된 방향별 교차로까지 포함하는 것으로 선정하되, 교통영향 분석 후 서비스 수준이 적정기준을 만족하지 못할 경우 우회도로를 선정하여 분석범위에 포함하여야 한다.
 - ③ 도로점용공사로 차로 통제가 되는 경우 도로용량 감소 및 통과교통량의 감소에 따른 기존 신호체계를 교통영향 분석에 따른 각 대안별 최적화된 신호체계를 제시하여야 한다.
 - ④ 도로공사장이 버스정류장, 자전거도로 등의 일부를 점용할 경우 버스정류장을 임시적으로 이전할 위치 및 승객 안전대책을 제시하고, 또한 자전거도로의 단절 등으로 인한 동선체계의 변화 등에 명확한 방안을 제시하여야 한다.

1.1.19.3 교통관리계획 수립 시 일반적인 내용

- (1) 공사시간 이외에는 사후처리를 확실하게 하여 통과교통에 영향을 주지 않도록 하여야 한다.
- (2) 차량통행로 폭은 1차로의 경우 3.5 m 이상, 2차로의 경우 6.5 m 이상, 보도 폭은 1.5 m 이상을 원칙으로 하여야 한다.
- (3) 공사구간의 도로점용폭은 차량통행로, 보행자통행로를 확보한 뒤 최소화하여야 한다.
- (4) 필요한 장소에 교통 안내원을 배치하도록 한다.
- (5) 공사시간대 구분은 원칙적으로 주간은 06:00 ~ 22:00, 야간은 22:00 ~ 06:00으로 구분하되, 통과교통이 많은 침투시간대에는 가능한 공사를 시행하지 않아야 한다.
- (6) 현저한 교통체증이 발생한 경우 도로관리청, 유관기관 및 공사시행자간 협의를 통하여 도로점용을 한다.
- (7) 도로공사 공정계획 수립과 동시에 교통관리계획서를 수립하여 도로점용변화 및 교통소통 변화를 감안하여 공정계획을 수립하여야 한다.

- (8) 교통관리계획 수립 후 공사시행 중에 공사규모 혹은 공정계획의 변경으로 도로점용 구간, 점용시간, 점용시간대 등의 변경이 요구될 경우 이에 대한 교통관리계획서를 제출하여 해당 도로관리청에 심의를 받도록 하여야 한다.
- (9) 이동작업을 하는 경우 가설방호책, 갈매기 표시판설치 등(필요시 가교 및 우회도로 설치)으로 교통처리 및 안전에 최선을 다하여야 한다.
- (10) 공사구간을 포함한 주변도로의 현장을 조사하여 필요시 노상적치물 정비와 불법 주정차 단속 등을 유관기관에 요청하여 균등한 차선을 유지하도록 하여야 한다.

1.1.19.4 공사 안내체계 및 홍보계획 수립

- (1) 공사안내 체계는 공사구간이 포함된 구간에 진입하기 전에 우회 가능한 지점부터 안내가 이루어지도록 하여야 한다.(공사내용·기간 등을 명시)
- (2) 사전홍보는 도로이용자가 통행경로 또는 통행시기 변경, 통행포기 등을 유도하고 사전에 정보를 인지한 상태에서 도로를 이용하도록 각종 매체를 활용하여야 한다.
- (3) 도로점용공사로 인한 혼선 및 진출램프의 차로 통제가 수반되는 경우 등 교통 혼잡이 심할 것으로 예상되는 경우에는 혼잡을 완화하기 위한 우회도로를 선정하여 운전자 및 보행자가 사전에 선택할 수 있도록 정보를 제공하여야 한다

1.1.19.5 측량 경계점 유지

- (1) 수급인은 측량 경계점의 망실방지를 위하여 경계표지석, 인조점 및 보조점을 설치하여야 한다. 또한, 경계점의 완전 망실을 대비하여 도근점과 경계점을 도면화하고 계속적으로 확인하고 유지해야 한다.

1.1.20 관련 기준 등의 비치

- (1) 수급인은 공사의 원활하고 신속한 추진 및 적절한 품질관리를 위하여 현장사무실 또는 현장시험실에 아래의 관련기준 등을 상시 비치하여야 한다.
 - ① 공사와 관련한 계약문서 사본 일체
 - ② 관련 지급자재 구입계약서 및 시방서
 - ③ 계약 및 건설 관련 법규 및 조례
 - ④ 관련 한국산업표준(KS)
 - ⑤ 국토교통부 관련공사 표준시방서
 - ⑥ 적격심사서류 및 부대입찰심사서류
 - ⑦ 환경영향평가서 및 사전환경성 검토서의 협의 내용
 - ⑧ 기타 SMCS 10 10 00에 명시되어 있는 서류

1.1.21 검사 불합격 시 조치사항

- (1) 준공검사와 불합격으로 인정될 때에는 발주자는 검사결과 불합격내역을 수급인에게 통보하여 수급인으로 하여금 재시공, 보수 또는 변형작업을 하도록 지시할 수 있다. 이 경우 수급인은 이 지시에 따라야 하고, 그 후 공사감독자의 확인을 받아 재검사를 제출하여야 한다.
- (2) 재시공 등에 소요된 기간은 수급인의 귀책사유로 간주한다.

1.1.22 설계변경 및 공사기한 연기

- (1) 새로운 기술 공법에 의한 설계변경을 요청하고자 할 때에는 지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준 제13장 공사계약일반조건 제6절 4. 신기술·신공법에 따른 설계변경에 따라 적용한다.
- (2) 신기술·신공법에 의한 설계변경을 요청하고자 할 때에는 최소한 다음의 자료를 첨부하여야 한다.
 - ① 전체공사 개요, 당초공법과 신기술·신공법 내용을 검토한 후 장단점 비교
 - ② 신기술·신공법 내용에 따른 구조적 안정성 검토서, 세부시공계획, 세부공정계획, 품질관리계획, 안전관리계획, 자재사용계획
 - ③ 당초 공법과 신기술·신공법 내용의 세부공사비 내역 비교
 - ④ 신기술·신공법 내용의 사용으로 인한 공사의 유지관리 및 운영비용 등에 미치는 영향의 예측
 - ⑤ 기타 신기술·신공법 내용의 사용을 판단하는데 필요한 자료
- (3) 신기술·신공법 내용의 사용이 승인되면 수급인은 이러한 신기술·신공법 내용을 충분히 이용할 수 있도록 필요한 자료를 복사 또는 배포할 수 있는 권리를 발주자에게 인정하여야 하며, 필요한 자료를 복사 또는 배포할 수 있도록 제3자에게도 승낙하여야 한다.
- (4) 관계법령에 의한 설계변경을 요청하고자 할 때에는 지방자치단체 입찰 및 계약집행기준 제13장 공사계약일반조건 제6절 공사 설계의 변경에 따라 적용하며, 다음에 해당하는 경우에 한하여 한다.
 - ① 설계도서의 내용이 관련법규 및 조례와 상이하여 설계도서대로 이행할 수 없는 경우
 - ② 수급인이 발주자에게 설계변경을 요청하였을 경우
 - ③ 설계서와 지급자재구입계약서의 내용이 일치하지 아니하는 경우

- ④ 기타 이 기준에서 명시된 설계변경 사유가 발생하였을 경우
- (5) 수급인이 공사기한 연기를 요청하고자 할 때에는 지방자치단체 일괄 및 계약집행기준 제13장 공사계약일반조건 제8절 2. 계약기간의 연장에 따라 적용한다.

1.1.2.3 기성량의 조정

- (1) 발주자가 지정한 검사원이 검사한 결과, 기성량 부족 및 부적합 시공부분에 대하여는 기성량을 조정하여 공사금액을 지불할 수 있다.

1. 2 공무행정요건

1.2.1 적용범위

- (1) 공무행정요건의 적용 범위는 KCS 10 10 10 (1.1)에 따른다.

KCS 10 10 10 (1.1) 적용범위

이 기준은 자료제출 또는 승인을 얻기 위하여 수급인이 발주자(또는 공사감독자)에게 제출할 제출물의 작성과 발송에 대한 일반요건과 절차 등에 대하여 적용한다.

1.2.2 참고기준

1.2.2.1 관련 법규

- 건설기술진흥법 및 동법 시행규칙
- 전기공사업법 시행규칙
- 정보통신공사업법 시행규칙

1.2.2.2 관련 기준

- KCS 10 10 10 공무행정요건
- SMCS 10 10 05 공사일반
- SMCS 10 10 35 시공 및 준공요건
- KS B ISO 5457 제품의 기술 문서(IPD)-도면의 크기 및 양식

1.2.3 서류의 비치 및 제출

- (1) 공무행정요건의 서류의 비치 및 제출은 KCS 10 10 10 (1.2)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

- ① KCS 10 10 10 (1.2)에서 명시된 항목 외에 다음 (2), (3)항을 추가하여 적용한다.

KCS 10 10 10 (1.2) 서류의 비치 및 제출

- (1) 수급인은 공사 진행을 위하여 공무행정요건에 관한 서류를 사실과 그 증명자료에 부합되게 작성하여야 한다.
- (2) 수급인은 공무행정서류 중 상시 비치될 요하는 서류는 건설공사 중에 발주자가 수시로 열람할 수 있도록 현장사무소 또는 현장시립실에 항상 비치해야 한다.
- (3) 수급인은 공무행정서류 중 제출해야 하는 서류는 지정된 시기에 지정된 부수를 발주자에게 제출해야 한다.

- (2) 수급인은 계약문서에서 지정된 서류 외에도 공사감독자가 지시한 각종 보고서류를 지정기간 내에 제출하여야 한다.

- (3) 수급인은 서류의 작성과 제출에 필요한 비용을 부담한다. 단, 계약문서에 지정하지 않은 과다비용이 소요되는 서류에 대해서는 공사감독자와 협의하여 실경비를 청구할 수 있다.

1.2.4 제출절차 등

1.2.4.1 작성 및 확인

- (1) 공무행정요건의 작성 및 확인은 KCS 10 10 10 (1.3.1)에 따른다.

KCS 10 10 10 (1.3.1) 작성 및 확인

- (1) 수급인이 제출하는 각 제출물은 설계서의 내용과 현장 조건 검토 결과를 반영하여 작성하여야 하며, 타수급인, 자제납품업자(지급자제 납품자 포함), 작업자, 관련기관과 협의하여 조정된 내용을 포함하여 작성하여야 한다.
- (2) 수급인은 각 제출물에 대하여 계약문서의 일치 여부를 확인한 후 제출물에 서명 또는 날인하여 공사감독자에게 제출하여야 한다.
- (3) 수급인은 표준시방서(또는 공사시방서)에 명시된 제출물의 작성 및 제출에 소요되는 비용(작성을 위한 자료의 수집 및 정리, 전문가에 대한 자문 등에 소요되는 비용 포함)은 발주자에게 추가로 청구할 수 있다.

1.2.4.2 내용 변경

- (1) 공무행정요건의 내용 변경은 KCS 10 10 10 (1.3.2)에 따른다.

KCS 10 10 10 (1.3.2) 내용 변경

수급인은 모든 제출물에 대하여 주요한 내용의 변경을 수반하는 사유가 발생했을 경우에는 지체 없이 관련 제출물을 제작성하여 제출하여야 한다.

1.2.4.3 미제출 시의 제한

- (1) 공무행정요건의 미제출 시의 제한은 KCS 10 10 10 (1.3.3)에 따른다.

KCS 10 10 10 (1.3.3) 미제출 시의 제한

표준시방서(또는 공사시방서)에서 정한 제출물을 공사감독자에게 제출하지 않은 경우 공사감독자의 승인 또는 확인을 받을 수 없으며, 해당 공사를 진행할 수 없다.

1.2.4.4 공사 관련자에 대한 전파교육

- (1) 공무행정요건의 공사 관련자에 대한 전파교육은 KCS 10 10 10 (1.3.4)에 따른다.

KCS 10 10 10 (1.3.4) 공사 관련자에 대한 전파교육

수급인은 공사감독자가 확인한 제출물에 대하여 필요한 사항은 작업자 등 공사 관련자를 대상으로 하여 전파교육을 실시하여 공사 시행상의 오류를 방지하여야 한다.

1.2.4.5 규격 등

- (1) 서류의 규격은 정부 또는 발주자의 지정양식을 제외하고는 수급인이 내용의 성격에 따라 임의로 정하여 작성하며, 표지는 A4 용지에 세로로 작성하고 내용물은 A4 크기로 정리, 상철하여 제출한다.
- (2) 제출서류는 건별로 제출일자 및 각 면마다 일련번호를 명기하며, 비치서류는 건별로 작성일자 및 각 면마다 일련번호를 명기한다.

1.2.4.6 추가요구 및 변경

- (1) 공사감독자는 공사의 원활한 진행 등을 위하여 제출물의 제출 부수의 추가, 제출시기의 변경 또는 본 시방서에 명시되지 아니한 제출물의 제출과 기록유지를 요구할 수 있으며, 수급인은 이에 따라야 한다.

1.2.5 착공신고서 제출

- (1) 공무행정요건의 착공신고서 제출은 KCS 10 10 10 (1.4)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

- ① KCS 10 10 10 (1.4)에서 (1)항은 다음 (2)항과 같이 적용한다.
- ② KCS 10 10 10 (1.4)에서 (2)항은 다음 (3)항과 같이 적용한다.
- ③ KCS 10 10 10 (1.4)에서 명시된 항목 외에 다음 (4), (5)항을 추가하여 적용한다.

KCS 10 10 10 (1.4) 착공신고서 제출

- (1) 수급인은 공사에 관한 계약을 체결하였을 때에는 계약문서에서 정하는 바에 따라 공사를 착공하여야 한다.
- (2) 수급인은 공사 착공 시 다음 각 호의 서류가 포함된 착공신고서를 발주자에게 제출하여야 한다.
 - ① 건설기술진흥법령 등 관련법령에 의한 현장기술자 지정신고서
 - ② 공사공정예정표
 - ③ 안전·환경 및 품질관리계획서
 - ④ 공정별 인력 및 장비투입계획서
 - ⑤ 착공 전 현장사진
 - ⑥ 기타 발주자가 지정한 사항

- (3) 수급인은 공사 착공 시 다음 각 호의 서류가 포함된 착공신고서를 발주자에게 제출하여야 한다.

- ① 건설기술진흥법령 등 관련법령에 의한 현장기술자 지정신고서
- ② 공사공정예정표
- ③ 안전·환경 및 품질관리계획서
- ④ 공정별 인력 및 장비투입계획서(첨부 5 참조)
- ⑤ 착공 전 현장사진
- ⑥ 공사도급 계약서 사본 및 산출내역서
- ⑦ 현장기술자 경력사항 확인서 및 자격증 사본
- ⑧ 안전관리자 선임제(이력서, 건설기술자 자격증 또는 건설기술 경력증 사본 첨부)
- ⑨ 현장기술자 조직표
- ⑩ 기타 발주자가 지정한 사항

- (4) 착공신고서 작성방법은 서울특별시 전문시방서 사용과 설명서 별지 제1호 서식에 따른다.

- (5) 착공신고서 제출시기 및 부수는 공사 착공 3일 전까지, 각각 2부로 한다. 단, 착공신고서의 첨부서류 일부는 발주자와 협의하여 제출기한을 연장 할 수 있으나 15일을 초과 할 수 없다.

1.2.6 공사공정예정표

1.2.6.1 서식

- (1) 공무행정요건의 공사공정예정표 서식은 KCS 10 10 10 (1.5.1)에 따른다.

KCS 10 10 10 (1.5.1) 서식

- (1) 공사의 안전관리, 품질관리 등 특별히 중요하다고 판단되는 공사활동에 대해서는 막대도표로 일정을 나타내야 하고, 매주 첫 작업일에 확인하여야 한다.
- (2) 수급인은 PERT/CPM(Program Evaluation & Review Technique / Critical Path Method) 등에 의한 공정계획서를 제출하여야 한다.
- (3) 수급인이 공정예정표 작성에 이용하는 공정관리 소프트웨어는 이 기준이 요구하는 사항들을 충족시킬 수 있는 것이어야 한다.

1.2.6.2 내용

- (1) 공무행정요건의 공사공정예정표 내용은 KCS 10 10 10 (1.5.2)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

- ① KCS 10 10 10 (1.5.2 (1))에서 명시된 항목 외에 다음 (2)-(4)항을 추가하여 적용한다.

KCS 10 10 10 (1.5.2) 내용

- (1) 수급인은 공사공정예정표에 다음 사항을 명시하거나 첨부하여야 한다.
 - ① 공종별 및 공종 내 주요 공정단계별 착수시점, 완료시점
 - ② 공종별 및 공종 내 주요 공정단계별 선.후.동시 시행 등의 연관관계
 - ③ 주공정선(Critical Path) 또는 주 공정 공사의 목록
 - ④ 주요 제출물의 제출 일정계획: 공종별 공사 시공계획서, 시공상세도 및 견본
- (2) 수급인은 표준시방서(또는 공사시방서)의 각 시방 기준에 따라 각 항목을 확인하여야 한다.
- (3) 수급인은 작업의 각 단계에 세부일정이 필요한 경우에는 관련 부분 일정을 제시하여야 한다.
- (4) 수급인은 전체 일정에서 주공정과 나머지 일정을 구분하여 제시하여야 한다.
- (5) 수급인은 공사 공정예정표의 매달 마지막 날에 각 공정의 누적 공정률과 완료된 작업의 전체 공정률을 나타내어야 한다.

- (2) 옥외 가설물 설치 및 철거 일정계획
- (3) 사용자제 확대운반 일정계획
- (4) 기타 이 기준의 각 절에 명시되어 있는 사항

1.2.6.3 일정수정

- (1) 공무행정요건의 공사공정예정표 일정수정은 KCS 10 10 10 (1.5.3)에 따른다.

KCS 10 10 10 (1.5.3) 일정수정

- (1) 수급인은 제출날짜에 대한 각 활동의 진행과 각 활동의 예정된 완료 일자를 나타내어야 한다.
- (2) 수급인은 공사범위의 주요변화 그리고 다른 변동사항으로 인하여 변경된 활동들을 확인하여야 한다.
- (3) 수급인은 공사시행 중 당초에 수립한 공사예정공정표 혹은 시공계획과 공사추진실적을 비교하여 지연된 공종이 있을 경우에는 공정만회대책을 수립하여야 하며, 공사감독자가 요구할 경우, 수립된 공정만회대책을 공사감독자에게 제출하고, 승인을 받은 후 이에 따라 시행하여야 한다.

1.2.6.4 자료제출

- (1) 공무행정요건의 공사공정예정표 자료제출은 KCS 10 10 10 (1.5.4)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

- ① KCS 10 10 10 (1.5.4)에서 (1)항은 다음 (2)항과 같이 적용한다.

KCS 10 10 10 (1.5.4) 자료제출

수급인은 공정계획을 변경하는 때에도 수정공정예정표를 제출하여야 한다.

- (2) 공사공정예정표 제출시기 및 부수는 이 기준의 1.6에 따르며, 수급인은 공정계획을 변경하는 때에도 수정공정예정표를 2부 제출하여야 한다.

1.2.6.5 배부

- (1) 공무행정요건의 공사공정예정표 배부는 KCS 10 10 10 (1.5.5)에 따른다.

KCS 10 10 10 (1.5.5) 배부

수급인은 공정예정표의 복사본을 공사현장 사무소, 하수급인, 납품자 그리고 기타 관계자에게 배부하여야 하며, 공정계획이 변경되었을 경우에는 수정공정예정표의 복사본을 동일하게 배부하여야 한다.

1.2.7 공사계획서류

1.2.7.1 제출서류

- (1) 공종별 인력 및 장비 투입계획서
 - ① 수급인은 공사 예정공정표에 부합되도록 공사를 위하여 투입할 공종별 능력 수, 소요장비의 규격 및 수량에 대한 계획서를 작성하여 제출하여야 한다.
- (2) 주요사급자제 수급계획서
 - ① 수급인은 해당 공사의 공정계획에 맞추어 주요사급자제 수급계획서를 작성하여야 한다.
- (3) 지급자제 수급요청서(공사 착공 후 15일 이내 제출)
 - ① 수급인은 공사에 사용할 지급자제의 적기반입을 위하여 자재의 품명, 규격, 수량, 사용예정일 및 반입요청일 등을 포함한 지급자제 수급요청서를 공사예정공정표에 부합되도록 작성하여야 한다.
- (4) 지급자제 수급변경요청서(계획 변경 시 제출)
 - ① 지급자제 수급변경요청서는 서울특별시 전문시방서 사용자 설명서 별지 제11호 서식에 따라서 작성하여야 하며, 변경사유를 명시하여야 한다.
- (5) 하도급 시행계획서
 - ① 수급인은 하도급을 시행하기 전에 하도급시행계획서를 발주자에게 제출하여야 한다.
 - ② 하도급시행계획서에는 다음 사항이 포함되어야 한다.(서울특별시 전문시방서 사용자 설명서 별지 제2호 서식 참조)
 - 가. 하도급 예정업종
 - 나. 하도급 계획금액
 - 다. 하도급계약 예정일

- (6) 지장물 조사자료 및 보완대책

- ① 지하 지장물 조사자료 및 보완대책 : 수급인은 공사착수 전에 공사에 지장을 주는 노면설비(신호등, 카메라, 탭, 방향표시판 등), 전력선 및 전화선, 전주 등을 조사하여 지장물의 상황 및 위치를 파악할 수 있는 자료(도면, 사진)를 작성하고 보완대책을 수립하여 제출하여야 한다.
- ② 지하 매설물 조사자료 및 보완대책 : 수급인은 공사착수 전에 상·하수도, 전선케이블, 도시가스, 공동구 등의 지하 지장물에 대해 위치, 용량, 상태 등을 파악할 수 있는 자료(도면, 사진) 등을 작성하고 터파기 및 되메우기, 지중 및 기초 공사 작업시의 보완대책을 수립하여 제출하여야 한다.

- (7) 현장기술자 조직표

- ① 수급인은 수급인 본사의 해당 현장담당자 및 현장기술자 조직표를 작성하여 제출하여야 한다.

1.2.7.2 제출시기

- (1) 공사 착공 후 15일 이내와 계획 변경 시

1.2.7.3 제출부수

- (1) 각각 2부

1.2.8 하도급 관련서류

1.2.8.1 하도급 시행계획서

- (1) 하도급 시행계획서는 본 시방서 1.2.7 에 따른다.

1.2.8.2 일부하도급 승인신청서

- (1) 신청서류
 - ① 하도급 승인신청서
 - ② 하도급 사유서
 - ③ 하도급 예정금액(하도급 비율)
 - ④ 하수급인(예정)의 면허증 및 면허수첩 사본
 - ⑤ 하수급인(예정)의 관련공사 시공실적
- (2) 제출시기 및 부수
 - ① 공사의 일부 하도급 계약을 체결하기 전
 - ② 각각 2부

1.2.8.3 입부하도급 통지서

- (1) 통지서류
- ① 하도급계약 통지서 (건설산업기본법 시행규칙 별지 제23호 서식, 전기·정보통신공사의 경우 전기공사법 시행규칙 제11조 별지 제20호 서식, 정보통신공사법 시행규칙 별지 제18호 서식)
 - ② 하도급 계약서
 - ③ 하도급 공사내역서(원·하도급 내역 대비표 포함)
 - ④ 예정공정표
 - ⑤ 하도급 대금지급보증서 사본
 - ⑥ 하도급 계약이행 보증서 사본
 - ⑦ 하수급인 면허(등록)수첩 사본
 - ⑧ 하도급 대금 직접지급 동의서
 - ⑨ 하수급인 건설기술자 자격증 또는 건설기술경력증 사본(건설기술인협회 발급)
 - ⑩ 전기공사의 경우 하수급인 전력기술자격증 또는 전력기술경력수첩 사본(전력기술인협회 발행)
 - ⑪ 정보통신공사의 경우 하수급인 정보통신자격증 또는 정보통신경력수첩 사본(정보통신공사협회 발행)
 - ⑫ 하수급인 건설기술자 경력증명서(건설기술인협회 발급)
 - ⑬ 전기공사의 경우 하수급인 전력기술 경력증명서(전력기술인협회 발행)
 - ⑭ 정보통신공사의 경우 하수급인 정보통신 경력증명서(정보통신공사협회 발행)
 - ⑮ 하도급 심사대상 공사(하도급률이 82% 미만)일 경우 하도급심사 자기평가표
 - ⑯ 건설공사 시공관리 대장
- (2) 제출 시기 및 부수
- ① 승인신청시기 : 공사의 일부 하도급 계약을 체결하기 전
 - ② 통지시기 : 전문공사의 하도급계약 체결, 변경 또는 해제된 날부터 30일 이내
 - ③ 부수 : 각 2부

1.2.8.4 건설공사 시공관리대장

- (1) 서울특별시 전문시방서 사용자 설명서 별지 제23호 서식 참조
- (2) 수급인, 하수급인, 전문건설업자의 관리책임하에 시공에 사실상 참여한 건설업자 등과 이들이 시공할 공사의 종류, 공사기간 및 공사대금을 기재하여 상시 비치한다.

1.2.9 시공계획서

- (1) 공무행정요건의 시공계획서는 KCS 10 10 10 (1.6)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
- ① KCS 10 10 10 (1.6)에서 (2)항은 다음 (2)항과 같이 적용한다.
 - ② KCS 10 10 10 (1.6)에서 명시된 항목 외에 다음 (3)~(6)항을 추가하여 적용한다.

KCS 10 10 10 (1.6) 시공계획서

(1) 수급인은 표준시방서(또는 공사시방서) 각 시방 기준의 공사에 대한 시공계획서를 공사감독자의 확인을 받은 후 공사에 착수하여야 한다.

(2) 시공계획서에 기재할 주요한 항목은 다음과 같다.

- | | |
|---|--------------------|
| ① 공사개요 | ② 공사공정예정표 |
| ③ 현장조직표 | ④ 주요장비 동원계획 |
| ⑤ 주요자재 반입계획 | ⑥ 인력동원계획 |
| ⑦ 긴급시의 체계 | ⑧ 품질관리계획 또는 품질시험계획 |
| ⑨ 안전관리계획 | ⑩ 환경관리계획 |
| ⑪ 교통관리계획 | |
| ⑫ 가설계획(가설구조물, 가설설비, 현장사무소, 재료적치장 등 가설시설물) | |
| ⑬ 수목 가이식장 계획 | ⑭ 기타 |

- (2) 시공계획서에 기재할 주요한 항목은 다음과 같다.

- | | |
|---|--------------------|
| ① 공사개요 | ② 공사공정예정표 |
| ③ 현장조직표 | ④ 주요장비 동원계획 |
| ⑤ 주요자재 반입계획 | ⑥ 인력동원계획 |
| ⑦ 긴급시의 체계 | ⑧ 품질관리계획 또는 품질시험계획 |
| ⑨ 안전관리계획 | ⑩ 환경관리계획 |
| ⑪ 교통관리계획 | |
| ⑫ 가설계획(가설구조물, 가설설비, 현장사무소, 재료적치장 등 가설시설물) | |
| ⑬ 수목 가이식장 계획 | ⑭ 시공관리체계 |
| ⑮ 공정단계별 시공법 및 양생계획 | ⑯ 교통소통 및 환경오염방지 대책 |
| ⑰ 타 공사, 관계기관, 주변주거민 및 계약 공사의 타 공종과의 협의한 결과 조정 | 이 이루어지지 않은 사항 |
| ⑱ 적합한 시공을 위하여 설계서의 조정 및 변경이 필요한 사항 | |

- ⑰ 사용재료 및 시공결과물의 품질
- ⑱ 기타 이 시방서 각 절에 명시되어 있는 사항
- (3) 수급인은 시공계획서를 공사감독자의 승인을 받아 공사의 진도에 맞추어 분할할 수 있다.
- (4) 제출 대상공사의 종류는 이 기준의 각 절에 따른다.
- (5) 제출시기 및 부수는 각 공종공사 착수 30일 전까지 및 계획 변경 시, 각각 2부로 한다.(공사감독자의 확인 기간 : 접수일로부터 7일간)
- (6) 수급인은 시공계획서가 변경될 때에 변경 시공계획서를 작성하여 공사감독자의 확인을 받아야 한다.

1.2.10 시공상세도면

1.2.10.1 제출 및 승인

- (1) 공무행정요건의 시공상세도면 제출 및 승인은 KCS 10 10 10 (1.7.1)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
- ① KCS 10 10 10 (1.7.1)에서 (3)항은 다음 (2)항과 같이 적용한다.

KCS 10 10 10 (1.7.1) 제출 및 승인

(1) 수급인(하수급인, 자재나 제품의 제작자 및 공급자를 포함한다.)은 설계서 및 현장 조건과의 적합성 여부를 확인하여 공사 수행상의 잘못 또는 부분공사의 누락을 예방하고, 타 공사 수급인, 지급자재 공급자, 관련기관 및 주변에 거주하는 주민과의 마찰로 인한 공사의 지연을 예방하기 위하여 시공상세도면을 작성하여야 한다.

(2) 수급인은 작성한 시공상세도면에 대하여 공사감독자의 승인을 받은 후에 당해 공사를 착수하여야 한다.

(3) 수급인은 공사감독자의 확인을 받은 시공상세도면을 공사에 사용하여야 한다.

- (2) 수급인은 공사감독자의 확인을 받은 시공상세도면을 공사에 사용하여야 하고, 공사 준공 시 SMCS 10 10 35 (1.11)에 따라 발주자에게 제출하여야 한다.

1.2.10.2 작성방법

- (1) 공무행정요건의 시공상세도면 작성방법은 KCS 10 10 10 (1.7.2)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
- ① KCS 10 10 10 (1.7.2)에서 (1)항은 다음 (2)항과 같이 적용한다.
 - ② KCS 10 10 10 (1.7.2)에서 명시된 항목 외에 다음 (3)~(8)항을 추가하여 적용한다.

KCS 10 10 10 (1.7.2) 작성방법

수급인은 설계서(공사시방서, 설계도면, 현장설명서 및 물량내역서)의 요구사항을 종합하여 시공상세도면을 작성하여야 하며, 시공상세도면에는 부위별 재료명과 시공 또는 설치 방법 및 마감상태를 명확히 표기하여야 하고, 정확한 치수, 축척, 도면제목, 관련 도면번호 등의 식별정보를 명시하여야 한다.

- (2) 수급인은 설계서(공사시방서, 설계도면, 현장설명서 및 물량내역서)의 요구사항을 종합하여 시공상세도면을 작성하여야 하며, 시공상세도면에는 부위별 재료명과 시공 또는 설치 방법 및 마감상태를 명확히 표기하여야 하고, 정확한 치수, 축척, 도면제목, 관련 도면번호 등의 식별정보를 명시하여야 한다.
- (3) 시공상세도의 작성은 건설공사 시공상세도 작성지침에 따라야 한다.
- (4) 시공상세도 작성의 기본원칙은 다음과 같다.
 - ① 전문시방서 및 공사시방서의 작성요령을 참조하여 작성한다.
 - ② 건축물의 구조·용도·규격·형태 및 시공방법 등에 관한 실시설계 상세도면과 상호 유기적으로 연계되도록 작성한다.
 - ③ 설계자가 작성한 설계도서에 대한 시공 상의 문제점을 해결하고, 합리적이고 능률적인 건설 시공이 되도록 작성한다.
 - ④ 발주자는 특정 공사 등에서 구분이 애매하고, 중복되어 혼선이 발생되지 않도록 공사시방서에 시공상세도면 작성 목록을 지정하여 작업량과 설계수준을 명확히 알 수 있게 한다.
 - ⑤ 시공상세도면은 수급인이 작성하여야 하며, 공정별 전문분야의 전문 건설하도급 업체 등의 의견을 들어 반영한다.
 - ⑥ 건축물의 대형화·복잡화·전문화 추세에 따라 설계 의도와 수준에 부합되게 일정한 형식과 내용을 충족시키도록 한다.
 - ⑦ 하도급업체의 시공 수준과 관련된 작업과정, 방법 및 기술능력 등에 대하여도 포함되도록 한다.
 - ⑧ 주요공정의 시공상세도는 공사감독자의 승인을 득한 후 최종 확정한다.
 - ⑨ 시공상세도면에는 설계서대로 시공하기 위하여 발주자와 협의 및 조정하여야 할 조건과 타수급인, 지급자재 납품자, 관련기관과 시공 전 협의·조정이 이루어지지 않은 사항이 있을 경우는 이를 명시하여야 한다. 다만, 그 내용을 이 기준의 1.10에 명시하였을 경우에는 생략한다.

- (5) 2개 이상 공종이 겹치는 부분의 시공상세도면
 - ① 건축 또는 기계분야 등과 상호 중복된 부분의 시공상세도면은 건축상세도면을 기본으로 하여 구조안전성·작업순서 및 해당분야의 기준에 부합되도록 작성한다.
 - ② 제1항의 규정에 의한 해당 분야의 전문 하도급업체는 시공상세도면 작성에 협력한다.
- (6) 책임과 의무
 - ① 시공상세도면의 작성 및 시공에 대한 책임과 의무는 공사계약의 일반원칙에 의한다.
 - ② 수급인은 시공상세도면에 책임을 진다.
- (7) 도면의 크기 및 양식은 KS B ISO 5457에 의한 A시리즈 규격으로 작성한다.

1.2.10.3 제출대상

- (1) 공무행정요건의 시공상세도면 제출 대상은 KCS 10 10 10 (1.7.3)에 따른다.

KCS 10 10 10 (1.7.3) 제출대상
 수급인이 시공상세도면을 제출하여야 하는 대상 및 그것에 포함되어야 할 내용은 표준시방서(또는 공사시방서)의 각 시방 기준에 따른다.

1.2.10.4 시공상세도면 목록

- (1) 건설공사의 진행단계별로 작성하여야 하는 시공상세도면의 목록은 서울특별시 전문시방서 사용자 설명서 별표 1과 같다.

1.2.10.5 제출시기 및 부수

- (1) 제출시기 : 각 공종공사 착수 14일 전까지(공사감독자의 확인 기간 : 접수일로부터 7일간)
- (2) 부수 : 2부(청사진 또는 복사물)

1.2.11 자재공급 승인 요청서

- (1) 공무행정요건의 자재 공급원 승인 요청서는 KCS 10 10 10 (1.8)에 따른다.

KCS 10 10 10 (1.8) 자재 공급원 승인 요청서

1.8.1 승인요청

수급인은 공사용 자재(재료, 부재, 제품 및 설비 기기를 포함한다.)의 사용 또는 설치 전에 설계서의 요구조건 및 품질기준과의 적합성을 확인하고, 자재 선정을 위한 검토나 자재의 품질확인을 위하여 자재 공급원 승인요청 서류를 제출하여 공사감독자의 승인을 받은 후 사용 또는 설치하여야 한다.

1.8.2 대상자재

대상자재의 종류는 해당 공사에 사용할 주요 자재 및 재료로서 표준시방서(또는 공사시방서) 각 해당 시방 기준에 따른다. 표준시방서(또는 공사시방서)의 해당 시방 기준에서 자재 공급원 승인 요청서를 제출하도록 명시되어 있지 아니한 자재에 대해서는 공사감독자의 지시에 따른다.

1.8.3 작성방법

- (1) 수급인은 자재 공급원 승인요청 서류를 발주자의 품질문서에 따라 준비하여야 한다.

(2) 포함내용

- ① 자재 공급원 일람표
- ② 제품자료(1.9(제품자료) 참조)
- ③ 견본(1.10(견본) 참조)
- (3) 수급인은 설계서 및 현장여건이 제품설치 등에 적합하지 않을 경우에는 자재의 설치 등을 위하여 필요한 설계도서 및 현장 여건의 조정 요구사항을 제출하여야 한다.

1.8.4 제출시기 및 부수

자재의 사용 또는 설치 15일 전까지 2부를 제출한다. 다만, 해당 공사의 착공 전에 품질 시험검사가 필요하다고 표준시방서(또는 공사시방서)의 해당 시방 기준에 명시되어 있는 경우에는 그 시험·검사에 소요되는 기간을 추가로 감안하여 제출하여야 한다.

1.2.12 제품자료

1.2.12.1 개요

- (1) 공무행정요건 제품자료의 개요는 KCS 10 10 10 (1.9.1)에 따른다.

KCS 10 10 10 (1.9.1) 개요

1.8.3.(2)에 의한 제품자료에 대한 요구사항은 다음과 같다.

1.2.12.2 대상자재

- (1) 공무행정요건 제품자료의 대상자재는 KCS 10 10 10 (1.9.2)에 따른다.

KCS 10 10 10 (1.9.2) 대상자재
 표준시방서(또는 공사시방서)의 각 시방 기준에 따른다.

1.2.12.3 작성방법

- (1) 공무행정요건 제품자료의 작성방법은 KCS 10 10 10 (1.9.3)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 10 10 10 (1.9.3)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.

KCS 10 10 10 (1.9.3) 작성방법

(1) 자재 개요(모델명, 제작자명, 연락처)

(2) 당해 자재가 설계서에 명시한 기준 등에 적합한 품질임을 나타내는 다음과 같은 증명서류 중 하나

- ① 건축, 토목, 기계설비, 조정 공사의 경우에는 건설기술진흥법 제60조에 의한 국립·공립 시험기관 또는 건설기술용역업자가, 그리고 전기설비, 통신설비 공사의 경우에는 공인시험기관이 발급한 시험성적서. 다만, 발급한 날로부터 3개월이 경과되지 않았고, 발주자 등 공공기관 사업장에서 공사감독자의 서명·날인을 받아 시험 의뢰하여 발급 받은 시험성적서에 한한다.
- ② 한국산업표준 인증제품 또는 이에 준하는 제품임을 나타내는 서류
- ③ 관계법령에 의하여 품질검사를 받았거나 해당 국제표준에 의한 인증제품임을 나타내는 서류
- ④ 상기 ① 내지 ③에 해당되지 않는 자재는 자재·제품 제작자가 작성한 품질관련 기술자료

(3) 자재 제작자의 시공 또는 설치시방서

(4) 설계서 및 현장여건이 제품설치 등에 적합함을 나타내는 서류. 적합하지 않을 경우는 자재의 설치 등을 위하여 필요한 설계서 및 현장여건의 조정 요구사항

(5) 기타 표준시방서(또는 공사시방서)의 각 시방 기준에 명시되어 있는 사항

(6) 증명서류가 사본일 경우는 현장대리인의 원본 대조필 서명·날인이 있어야 한다.

- (2) 시공상세도면에는 설계서대로 시공하기 위하여 발주자와 협의 및 조정하여야 할 조건과 타수급인, 지급업체 납품자, 관련기관과 시공 전 협의·조정이 이루어지지 않은 사항이 있을 경우는 이를 명시하여야 한다. 다만, 그 내용을 이 기준의 1.10에 명시하였을 경우에는 생략한다.

1.2.13 견본

1.2.13.1 개요

- (1) 공무행정요건 견본의 개요는 KCS 10 10 10 (1.10.1)에 따른다.

KCS 10 10 10 (1.10.1) 개요

1.8.3.(2)에 의한 견본에 대한 요구사항은 다음과 같다.

1.2.13.2 대상자재

- (1) 공무행정요건 견본의 대상자재는 KCS 10 10 10 (1.10.2)에 따른다.

KCS 10 10 10 (1.10.2) 대상자재

표준시방서(또는 공사시방서)의 각 시방 기준에 따른다.

1.2.13.3 작성방법

- (1) 공무행정요건 견본의 작성방법은 KCS 10 10 10 (1.10.3)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 10 10 10 (1.10.3)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.

KCS 10 10 10 (1.10.3) 작성방법

- (1) 수급인은 공사용 자재에 대하여 설계서에 명시한 기준에 적합한 자재의 견본을 제출하여야 한다.
- (2) 수급인은 선정된 자재의 견본이 반입되는 자재의 검수기준으로 활용할 수 있도록 공사감독자 사무실 또는 수급인 사무실에 준수 시까지 비치하여야 한다. 다만, 비치가 불필요하다고 인정되는 견본에 대해서는 공사감독자와 협의하여 비치기간을 단축하거나 비치를 생략할 수 있다.
- (3) 제출대상 자재의 종류는 표준시방서(또는 공사시방서)의 각 시방 기준에 따른다.
- (4) 포함 사항
 - ① 자재의 견본
 - ② 표준시방서(또는 공사시방서)의 각 시방 기준 코드번호 및 품질기준
 - ③ 납품소요기간
 - ④ 기타 표준시방서(또는 공사시방서)의 각 시방 기준에 명시되어 있는 사항

(2) 제출시기 및 부수

- ① 자재의 사용 또는 설치 15일 전까지 1부를 제출한다.
- ② 단, 이 기준 공사별 일반사항의 품질시험기준에 명시된 자재로서 KCS 10 10 10 (1.9.3) (2) ④에 해당하는 자재일 경우에는 그 자재의 시험·검사에 소요되는 기간을 감안하여 제출하여야 한다.

- (8) 준공일까지 지정된 시각에 4방향에서 고공촬영을 하여야 한다.
- (9) 촬영방향에 대하여 공사감독자와 협의하여야 한다.
- (10) 수급인은 발송서함과 함께 촬영 후 특별하게 정하지 않는 한 3일 이내 또는 기성금 신청 시 현상된 사진을 제출하여야 한다.
- (11) 수급인은 준공이 되면 사진철을 KCS 10 10 35에 의거하여 발주자에 제출하여야 한다.

1.2.14 시공사진

- (1) 공무행정요건의 시공사진은 KCS 10 10 10 (1.11)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 10 10 10 (1.11)에서 (2)항은 다음 (2)항과 같이 적용한다.
 - ② KCS 10 10 10 (1.11)에서 명시된 항목 외에 다음 (3), (4)항을 추가하여 적용한다.

KCS 10 10 10 (1.11) 작성방법

- (1) 수급인은 공사 진행 중 현장과 시공에 대한 사진을 공사감독자가 수락하는 상태로 촬영하여 제출하여야 한다.
- (2) 수급인은 공사 시공 중 퇴매우기, 마감재 사용 등으로 육안검사가 불가능하게 되는 부분 또는 준공 후 해제되는 가설물 등에 대하여는 수시로 부분 또는 전경이 분명하게 나타나도록 천연색으로 사진을 촬영하여야 한다.
- (3) 수급인은 다음의 공사에 대해서는 공사의 착수 전, 진행 중 및 완성 후에 사진을 촬영하여야 한다.
 - ① 현장정리 ② 땅파기 또는 땅꾸기
 - ③ 기초공사 ④ 구조물의 구체
 - ⑤ 최종 준공
 - ⑥ 공사계약문서에 명시된 사항으로 시공 후의 검사가 불가능하거나 곤란한 부분
- (4) 기존 공사조건에 대한 증거자료로 공사의 내부 및 외부에서 사진촬영을 하여야 한다.
- (5) 현상하는 사진의 색체, 현상지, 포면, 농도, 치수 등은 감리자의 승인을 받아야 하며, 현상된 사진은 사진철로 비치하여야 한다.
- (6) 각 현상된 사진에는 공사명 및 번호, 촬영위치 및 일자, 촬영자의 성명 등을 명기하여야 한다.
- (7) 촬영된 필름 및 사진파일은 공사기록문서와 함께 발주자와 공사감독자에게 전달하여야 하며, 시간적인 순서에 따라 목록을 작성해서 첨부하여야 한다.

1.2.16 공사일지 및 공정현황

1.2.16.1 공사일지

- (1) 공사일지는 서울특별시 전문시방서 사용자 설명서 별지 제3호 서식에 따라 작성하여야 한다.
- (2) 공사일지는 매일(공휴일을 포함한다) 18:00시 전까지 1부를 제출한다.

1.2.16.2 주간공정현황

- (1) 주간공정현황은 서울특별시 전문시방서 사용자 설명서 별지 제4호 서식에 따라서 작성하여 제출한다.

1.2.16.3 월별공정현황

- (1) 월별공정현황은 서울특별시 전문시방서 사용자 설명서 별지 제4호 서식에 따라서 작성하여 제출한다.
- (2) 월별공정현황은 다음 달 5일까지 제출한다.

1.2.17 시공계획의 변경

- (1) 공사감독자는 현장상태가 설계도서와 다르거나 설계도서에 따라 시공하는 것이 부적당하다고 판단되는 경우 수급인에게 설계변경을 요청토록 지시한다.
- (2) 수급인이 부득이한 사유로 인해 공사내용을 변경하고자 하는 경우에는 공사감독자의 지시에 따라 변경되면, 수량계산서 및 참고자료를 포함한 변경시공계획서를 작성하여 공사감독자에게 제출하고 승인을 얻어 시공해야 한다.
- (3) 설계변경
 - ① 설계변경 사유
 - 가. 설계변경은 다음에 해당하는 경우로서 발주자에서 승인하였을 경우에 한하여 한다.
 - (가) 지방자치단체 입찰 및 계약집행기준 제13장 공사계약일반조건에 해당되는 경우
 - 나. SMCS 10 10 05 (1.7)에 따라 설계서의 내용이 관련법규 및 조례와 달라 설계서대로 이행할 수 없을 경우(간설공사 중에 관련법규가 변경되고 변경된 규정에 따라야 할 경우를 포함한다)
 - 다. SMCS 10 10 05 (1.17.3)에 따라 발주자에게 설계변경을 요청하였을 경우
 - 라. 설계서와 지급재구매계약서의 내용이 일치하지 아니하는 경우

1.2.15 신고 및 인·허가 신청서류

- (1) 인·허가 사항은 발주자가 수행함을 원칙으로 하며, 수급인은 원활한 업무수행을 위하여 인·허가 업무에 최대한의 협조와 지원을 하여야 한다.
- (2) 수급인은 화약류 사용허가, 건설기계 운영허가 등 수급인이 이 공사를 위하여 직접 받아야 할 사항에 대하여는 공사감독자의 협조 및 지원을 받아 해당기관으로부터의 인·허가 업무를 수행하여야 하며, 이의 지연으로 발생하는 책임은 수급인이 부담하여야 한다.
- (3) 신청서에 수급인 또는 설치자란이 있을 경우에는 수급인 대표가 기록, 날인하고 신청란은 필요시 발주자 장의 직인, 날인을 받은 후 관계기관에 신청하고 신고 및 인·허가 필증을 교부받아 발주자에 제출하여야 한다.
- (4) 사용자 부담금(가스공과금, 전기수용기부담 공사비 등)은 발주자가 별도로 납부하며, 사용자 부담금을 제외한 신고 및 인·허가 신청에 소요되는 경비(인지대, 검사수수료, 기타)는 수급인이 부담한다.

마. 기타 이 시방서에서 명시된 설계변경 사유가 발생하였을 경우

② 변경요청서류

가. 설계변경요청에 필요한 제출서류, 부수 및 시기 등은 이 기준의 1.21 (2)에 따른다.

1.2.18 기성검사원

- (1) 공무행정요건의 기성검사원은 KCS 10 10 10 (1.12)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

KCS 10 10 10 (1.12) 기성검사원

공사계약일반조건 제27조(검사)에 따른다.

- ① KCS 10 10 10 (1.12)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)~(5)항을 추가하여 적용한다.
- (2) 수급인은 공사비를 청구하기 위하여 해당 공사의 기성부분 검사를 받고자 할 때에는 기성 검사원을 발주자에게 제출하여야 한다.
- (3) 제출서류
 - ① 공사기성부분 검사원 : 서울특별시 전문시방서 사용자 설명서 별지 제5호 서식 참조
 - ② 내역서 : 서울특별시 전문시방서 사용자 설명서 별지 제6호 서식 참조
 - ③ 명세서 : 서울특별시 전문시방서 사용자 설명서 별지 제7호 서식 참조
 - ④ 품질검사 성과 총괄표 : 양식 건설기술진흥법 시행규칙 별지 제43호 서식 참조
 - ⑤ 공사일지 : 기성검사원 제출일의 공사일지
 - ⑥ 공사감독자 의견서
- (4) 제출시기 및 부수는 기성검사 요청 시 각 2부 제출로 한다.
- (5) 기성검사원 제출 시 수급인이 공사감독자의 확인을 받아야 하는 사항
 - ① 안전관리비 사용내역 ② 공사일지(공정현황)
 - ③ 시공확인 결과에 관한 기록 ④ 현장점검 지적사항 조치완료 여부
 - ⑤ 관련 공무행정서류 기록 및 비치에 관한 사항

1.2.19 준공검사원

(1) 제출서류

- ① 준공검사원 : 서울특별시 전문시방서 사용자 설명서 별지 제20호 서식 참조
- ② 준공부분 총괄 내역서 : 서울특별시 전문시방서 사용자 설명서 별지 제6호 서식 참조
- ③ 공사비 세부내역 : 서울특별시 전문시방서 사용자 설명서 별지 제7호 서식 참조

- ④ 공사기록부 : 서울특별시 전문시방서 사용자 설명서 별지 제24호 서식 참조
 - ⑤ 토목설비공사 완료 확인서(토목 준공일이 건축 준공일과 상이한 공사에 한 함)
 - ⑥ 품질시험 및 검사성적서 ⑦ 안전점검에 관한 종합보고서
 - ⑧ KCS 10 10 35 (1.9 (2))에 명시된 서류 ⑨ 준공사진
- (2) 제출시기 및 부수는 준공검사 요청 시, 각 2부 제출로 한다. 단, 공사기록부는 3부, KCS 10 10 35 (1.9 (2))에 명시된 서류 중 당해 공사의 준공부분에 대한 도면은 3부로 한다.
- (3) 준공예 제출 시 수급인이 공사감독자의 확인을 받아야 하는 사항
- ① 안전관리비 사용내역 ② 공사일지
 - ③ 시공확인 결과에 관한 기록 ④ 현장점검 지적사항 조치완료 여부
 - ⑤ 준공 예비점검 지적사항 조치완료 여부
- (4) 미준공시는 계약상 준공예정일에 미준공 확인서 1부를 제출해야 한다.

1.2.20 설계변경

- (1) 공무행정요건의 설계변경은 KCS 10 10 10 (1.13)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
- ① KCS 10 10 10 (1.13)에서 명시된 항목 외에 다음 (2), (3)항을 추가하여 적용한다.

KCS 10 10 10 (1.13) 설계변경

공사계약일반조건 제19조(설계변경 등) - 제23조(기타 계약내용의 변경으로 인한 계약금액의 조정)에 따른다.

- (2) 설계변경승인 요청
- ① 제출서류
 - 가. 변경요청 공문 나. 변경 사유서
 - 다. 변경 총괄표, 내역서 및 산출근거 라. 변경 설계도면
 - 마. 전문기술자의 날인이 된 계산서 및 공사시방서(새로운 기술·공법인 경우에 한함)
 - 바. 기타 관련증빙자료(관련사진 등)
 - ② 제출시기 및 부수는 설계변경 여건 보고 시에 각 3부 제출로 한다.
- (3) 공사기한 연기원
- ① 제출서류
 - 가. 공사기한 연기원 : 서울특별시 전문시방서 사용자 설명서 별지 제8호 서식 참조
 - 나. 연기사유 및 연기기간에 대한 주공정 지연원 산출근거, 수정공정계획표
 - 다. 공사중단사실확인서 및 증빙자료(공사 중단으로 인한 공사기한 연기원 제출 시)

- 라. 기타 관련증빙자료
- ② 제출시기 및 부수는 공사기한 연기 요청 시 각 2부 제출로 한다.

1.2.21 품질시험·검사 및 자재관리서류

1.2.21.1 사급자재 관련서류

- (1) 공급원승인요청서 : 서울특별시 전문시방서 사용자 설명서 별지 제9호 서식 참조
- ① 공사용 자재(지급자재를 제외한다) 신청을 위하여 제출하며, 이 요청서에는 해당제품에 대한 이 기준의 1.13 및 1.14를 첨부하여야 한다.
 - ② 제출시기 및 부수 : 수급인은 자재의 사용 15일 전까지 2부 제출한다. 다만, 이 기준의 공사용 일반사항의 품질시험기준에 명시된 자재로서 KCS 10 10 10 (1.9.3 (2) ④)에 해당하는 자재일 경우에는 그 자재의 시험·검사에 소요되는 기간을 추가로 감안하여 제출하여야 한다.
- (2) 품질시험·검사대장 : 건설기술진흥법 시행규칙 별지 제33호 서식 참조수급인은 공사용 자재 (지급자재를 제외한다)에 대한 품질시험·검사 결과에 대하여 시험사 및 현장대리인이 날인하고, 공사감독자의 확인을 받아 상시 비치하여야 한다.
- (3) 품목별 시험·검사작업일지 : 품목별 시험·검사작업일지를 작성, 시험사 및 현장대리인이 날인 하고, 공사감독자의 확인을 받아 비치하여야 한다.
- (4) 품질검사·검사성과총괄표 : 건설기술진흥법 시행규칙 별지 제34호 서식 참조하여 기성검사원, 준공검사원에 첨부하여 제출하고, 예비준공검사 신청 시 제출한다.
- (5) 주요자재검사 및 수불부 : 서울특별시 전문시방서 사용자 설명서 별지 제10호 서식 참조하여 공사용 주요자재(지급자재를 제외한다) 반입 시마다 승인된 제출자료 및 견본과 일치하는지 여부를 확인한 후, 품질시험 검사를 실시하고 그 결과를 품목별로 종합 기록하여 비치한다.
- (6) 품질검사전문기관 의뢰시험대장 : 서울특별시 전문시방서 사용자 설명서 별지 제15호 서식 참조하여 품질검사전문기관에 의뢰 시험하여 발급 받은 시험성과표 원본을 첨부하여 공사감독자의 확인 후 상시 비치하여야 한다.

1.2.21.2 지급자재 관련서류

- (1) 지급자재 수급요청서는 이 기준의 1.8에 따른다.
- (2) 지급자재 수불부 : 서울특별시 전문시방서 사용자 설명서 별지 제12호 서식에 따라서 지급자재 품목별 인수, 출고, 재고의 상태를 상시 기록하여 비치한다.

1.2.22 안전관리서류

1.2.22.1 안전일지

- (1) 수급인이 자체관리하며, 안전점검, 안전진단, 건설재해전문기관의 지도, 안전검사, 안전보건 교육 등에 관한 사항을 기록하여 상시 비치하여야 한다.

1.2.22 안전점검표

- (1) 서울특별시 전문시방서 사용자 설명서 별표 5-1, 별표 5-2 참조
- (2) 수급인은 월 1회, 기성검사원 제출 시 및 준공검사원 제출 시에 안전점검표에 의거하여 안전 점검을 시행하고, 그 결과를 공사감독자가 확인할 수 있도록 상시 비치하여야 한다.

1.2.23 정기안전점검 결과

- (1) 수급인이 안전전문기관에 의뢰하여 정기안전점검을 시행하였을 경우에는 점검결과 사본 1부 를 발주자에게 제출하여야 한다.

1.2.24 안전관리비 사용내역 및 집행영수증

- (1) 수급인은 안전관리비 항목별 세부사용내역 및 집행영수증 사본을 기성검사원 및 준공검사원 제출 시 1부를 발주자에게 제출하여야 한다.

1.2.23 준공서류

- (1) 준공서류의 종류, 내용, 제출시기 및 부수는 SMCS 10 10 35 (1.11)에 따른다.
- (2) 준공도서 사본의 종류, 내용, 제출시기 및 부수는 SMCS 10 10 35 (1.11 (7))에 따른다.

1. 3 자재관리

1.3.1 적용 범위

- (1) 자재관리의 적용 범위는 KCS 10 10 20 (1.1)에 따른다.

KCS 10 10 20 (1.1) 적용 범위

이 기준은 공사에 사용되는 자재의 적용기준, 견본품, 재료의 검사, 재료의 반입, 사급자재, 지급자재관리, 자재의 운반, 보관, 취급에 관한 일반적인 사항에 대하여 적용한다.

1.3.2 참고 기준

1.3.2.1 관련 법규

- 건설기술진흥법 및 동법 시행규칙

1.3.2.2 관련 기준

- KCS 10 10 20 자재관리
- SMCS 10 10 10 공무행정요건

1.3.3 공급원과 품질요건

- (1) 수급인이 공급하는 모든 공사용 자재는 계약 및 사양의 품질 조건에 적합하여야 한다.
- (2) 수급인은 원자재가 수입물품인 경우에는 원산지 증명 증빙자료를 제출하여야 한다.
- (3) 수급인은 이미 승인 받은 공사용 자재의 공급원 생산이 중지되었을 경우에는 공사감독자가 승인한 다른 공급원을 이용할 수 있다.

1.3.4 적용 기준

- (1) 자재관리의 적용기준은 KCS 10 10 20 (1.2)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
- ① KCS 10 10 20 (1.2)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)~(5)항을 추가하여 적용한다.
- (2) 개정된 한국산업표준의 적용은 해당 단위공종의 계약 일일 기준으로 한다.
- (3) 자재시험 및 자재검사
- ① 자재 및 설비의 반입 시 품질에 영향을 미치는 자재 및 설비에 대하여 현장 품질담당에게 인수검사를 의뢰한다.

KCS 10 10 20 (1.2) 적용 기준

- (1) 수급인은 공사에 사용하는 자재(재료, 제품 및 설비)를 포함한다. 이하 이 기준에서 같다.)중에서 이 기준과 설계서에 품질기준이 명시되어 있는 품목은 그 품질기준에 적합한 신품(가설시설비용 자재를 제외한다.)을 사용하여야 한다. 다만, 해당 설계서에 품질기준이 명시되어 있지 않은 품목에 대하여는 다음 각 항의 순서에 따라 적합한 자재를 우선 사용하여야 한다.
 - ① 산업표준화법에 의한 한국산업표준 인증제품(이하 'KS 인증제품'이라 한다.)
 - ② 건축, 도목, 기계설비, 조정 공사의 경우에는 건설기술진흥법 제60조에 의한 국립·공립 시험기관 또는 건설기술용역업자가, 그리고 전기설비, 통신설비 공사의 경우에는 공인시험기관이 산업표준화법에 의한 한국산업표준에 따라 품질시험을 실시하여 KS 인증제품과 동등한 성능이 있다고 확인된 것
 - ③ ① 및 ②에 적합한 자재 중 환경부하가 적은 환경표지(마크), GR마크, 저탄소 인증자재 등 정부가 정한 기준에 의하여 인증받은 친환경 자재 및 제품을 우선적으로 사용하여야 한다.
- (2) 전기설비, 통신설비에 사용하는 자재로서 (1)에 적합한 자재가 없을 경우에는 전기용품안전기준에 의한 형식 승인 품을 사용하여야 한다.
- (3) (1)의 ① 및 ②에 적합한 자재가 없을 경우에는 공사감독자의 승인을 받아 품질 및 성능이 우수한 제품을 사용하여야 한다.
- (4) 수급인은 공장생산부재의 경우 공장생산에 앞서 제작도, 제작요령서, 제품검사요령서, 생산공정표 등을 공장생산자에게 작성하도록 하여 공사감독자에게 제출하고 필요에 따라 승인을 받아야 한다.
- (5) 공장생산부재에는 공사명, 생산자명, 제조연월일, 제품부호, 제조번호 등이 표시되어야 한다.
- (6) 품질시험을 시행한 결과 불합격률이 높다고 인정되는 생산업체의 자재에 대하여 발주자 또는 공사감독자는 수급인에게 사용제한을 지시할 수 있으며, 수급인은 이에 따라야 한다.
- (7) 수급인은 공사에 사용할 예정인 자재(지급자재를 제외한다.)에 대하여 공사감독자에게 품질, 색상, 무늬, 질감 등 계약문서와의 적합성을 확인받은 것 중에서 임의대로 선정, 사용할 수 있다.
- (8) 수급인은 계약에서 따로 정하지 않는 한 하자발생 시의 교체 및 유지관리의 용이성을 감안하여 단일 제조업체에서 생산된 단일규격의 자재를 사용하여야 한다.

- ② 자재 및 설비의 인수검사는 다음과 같은 방법 중 그 특성 및 계약요건에 따라 1가지 이상을 선택하여 실시하고, 그 결과를 검사기록표에 기록한다.
 - 가. 자재검사 및 시험
 - 나. 외부 공인기관의 검사 및 시험
 - 다. 공급업체에서 제출한 시험성적서 검토
 - 라. 자재 및 설비의 인수 검사대상 주요자재 항목은 다음과 같다.
 - (가) 전선관 (나) 케이블 (다) 수배전반
- ③ 긴급한 사유로 인수검사 이전에 자재 및 설비를 공정에 투입해야 할 경우에는 우선 자재 수분부에 품명, 규격 및 수량 등을 기록하고 사후에 그 자재 및 설비가 규정된 요건에 부적합할 경우, 즉시 회수 또는 대체할 수 있도록 특기사항 란에 명확히 식별 표시를 한다.
- ④ 자재시험 일반
 - 가. 공사시방서에서 정한 재료시험용 몰드는 공사감독자의 입회하에 채취하고 봉인하여 검인을 받고 공사감독자가 승인하는 시험소에서 시험을 하도록 하며, 그 시험결과를 제출받아 검토 후 승인토록 한다.
 - 나. 품질관리 또는 검사를 위하여 공사감독자가 필요하다고 인정하여 지정하거나 공사 시방서에서 정하는 것에 대하여는 현장에서 품질관리 시험을 하여야 한다.
 - 다. 검사 또는 자재의 시험은 한국산업표준(KS)을 표준으로 하고, 그 규격에 제정되지 아니한 것은 공사감독자의 지시에 따른다.
 - 라. 시험에 합격한 자재, 시설물이라 하더라도 사용할 때 변질 또는 손상되어 부적합 품으로 인정될 때는 이를 사용하지 아니한다.
 - ⑤ 시험 또는 검사 후 합격된 자재는 소정의 장소에 정돈하여 적절한 보관을 한다.
- (4) 공간감 검사
 - ① 현장 공사담당으로부터 검사 및 시험이 의뢰되면 현장 품질담당 또는 위임된 검사자는 공간감 검사를 수행하여 그 적합성을 판정한 후 검사기록표에 검사 및 시험결과를 기록하고 공정관리에 사용되는 점검표에 합격여부를 표시한다.
 - ② 검사 및 시험이 완료되어 그 결과가 확인된 때까지 다음 공정의 진행을 하여서는 안 된다. 다만, 긴급한 사유로 단계별 검사 및 시험의 완료 전에 다음 공정이 진행될 경우에는 공정관리에 사용되는 점검표의 특기사항에 명확히 표시하여 차후에 검사 및 시험이 실시되도록 한다.

(5) 최종검사

- ① 최종검사 시에는 이전의 인수검사와 공간감 검사가 적절하게 수행되었는지 여부를 각종 기록을 통해 확인하며, 인수검사와 공간감 검사에서 이미 확인된 항목에 대해서는 중복검사를 생략할 수 있다. 또한 최종검사 시에는 인수검사 및 공간감 검사 시 발견된 부적합품의 처리결과도 확인한다.
- ② 최종검사는 공간감 검사와 동일한 방법으로 현장 품질담당 또는 위임된 검사자에 의해 수행되며, 최종검사에 합격한 경우에만 해당 품목을 인도한다.

1.3.5 재료의 검사

- (1) 자재관리 재료의 검사는 KCS 10 10 20 (1.3)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 10 10 20 (1.3)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.

KCS 10 10 20 (1.3) 재료의 검사

수급인은 공사감독자의 검사를 거쳐 합격된 재료를 사용해야 한다. 다만, 한국산업표준에 적합한 제품, 기타 관련 법규에 의하여 품질검사를 받았거나 품질을 인정받은 재료에 대해서는 검사를 생략할 수 있다.

- (2) 검사시험에 합격한 자재라도 사용 시 변질 또는 손상되어 불량품으로 인정될 때에는 이를 사용하여서는 안 된다.

1.3.6 재료의 반입

- (1) 자재관리 재료의 반입은 KCS 10 10 20 (1.4)에 따른다.

KCS 10 10 20 (1.4) 재료의 반입

- (1) 수급인은 재료를 반입할 때마다 그 재료가 설계서상의 조건에 적합함을 확인하고, 증명자료를 첨부하여 공사감독자에게 문서로 보고해야 한다.
- (2) 수급인은 부적격품을 신속히 공사현장 외로 반출해야 한다.
- (3) 수급인은 공장생산부재에 대해 생산공장 출하 시 검사필시, 제품부호, 제조번호, 수량 및 제품의 파손 유무 등을 확인해야 한다.

1.3.7 기기 자재의 보관

(1) 보관 장소

- ① 케이블, 접속재, 강재 등 옥내에 설치되는 자재는 물론 옥외 설치기기도 가급적 옥내에 보관하여야 한다. 특히, 박스에 표시된 취급부호에 유의하여 취급하여야 한다.
- ② 옥외에 보관되는 자재는 반드시 침목을 놓고 천막 등으로 덮어야 한다.
- ③ 유독가스(염소가스, 황화가스 등)가 있는 곳이나 진동이 심한 장소에 보관하여서는 안 된다.
- ④ 현장 보관 시 현장내의 습기, 먼지 등으로 인한 자재의 손상 또는 기능저하가 유발되지 않도록 조치하여야 한다.
- ⑤ 자재 관리 시 자재의 특성을 감안하여 변형, 부식, 파손 등 보관에 주의하며, 위험물 인화성 자재는 방화안전대책(소화기 설치 등)을 강구하여야 한다.
- ⑥ 관류(강관, 동관, PVC관 등)는 규격별로 분류 보관하고, 관내에 이물질이 들어가지 않도록 하며, 시공 시 이상 여부를 확인한다.
- ⑦ 모든 기기 및 재료는 현장 반입 전에 공사감독자에게 보고하여야 하며, 물품 및 수량에 대한 검수를 받아야 한다. 반입 시 파괴된 자재는 다시 반출하여 완제품이 된 후 재반입 하고 검수를 받아야 한다. 다만 경미한 고장이나 파괴된 부분이 있는 경우로써 현장에서 보수를 용이한 경우에는 공사감독자의 승인을 얻어 현장에서 보수할 수 있다. 또한, 운반 중 도급이 벗겨지거나 벗겨진 경우에는 현장 도착 전·후 재도장 하여 부식을 방지하며(주차제일 경우 재도금), 기능의 저하나 수명단축이 발생하지 않도록 유의하고, 현장 보관 중 파괴가 발생하지 아니하도록 수급인의 책임하에 보관한다.

(2) 기기, 자재의 반출

- ① 보관된 기기나 자재를 보관 장소로부터 반출할 경우는 공사감독자의 승인을 받아야 한다.
- ② 기기나 자재의 운반은 설치하거나 사용 시에만 행하여야 하며 미리 반출하여 기기의 파손이나 분실사고가 없도록 하여야 한다.

1.3.13 자재의 운반, 보관, 취급

- (1) 자재관리의 자재운반, 보관, 취급은 KCS 10 10 20 (1.7)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 10 10 20 (1.7)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)-(12)항을 추가하여 적용한다.

KCS 10 10 20 (1.7) 자재의 운반, 보관, 취급

- (1) 수급인은 반입자재에 대해 그 품질과 공사의 적합성이 보장되도록 보관하여야 한다. 수급인은 자재를 보관하거나 반출할 때는 자재를 손상하지 않도록 하여야 하며, 이물질이 혼입되거나 자재가 섞이지 않는 방법과 장비를 사용하여야 한다.
 - (2) 수급인은 보관 전에 자재승인을 받았을지라도 공사 투입 전에 다시 검사할 수 있는 위치에 자재를 보관하여야 한다.
 - (3) 수급인은 준공과 관계없이 자재의 변질, 손상, 오염, 뒤틀림, 변색 등 품질에 영향을 주는 일체의 변화가 생기지 않도록 보관, 운반, 취급하여야 한다.
 - (4) 수급인은 화기위험이 있는 자재를 다른 자재와 분리하여 보관하고 화재예방대책을 수립하여 취급하여야 한다.
 - (5) 수급인은 관련법규나 계약에서 정한 빈도에 따라 건설공사 도중 품질시험 검사를 시행하여야 하는 자재가 있다면, 품질시험 검사가 종료될 때까지, 시험에 합격되어 사용 중인 자재와 섞이지 않도록 분리하여 보관하여야 한다.
 - (6) 수급인은 지급자재의 인수, 출고 및 재고상태를 지급자재관리부에 기록하고 상시 비치, 보관, 관리해야 한다.
- (2) 수급인은 자재의 보관을 위한 부지를 준비하여야 하며, 부지의 위치를 공사감독자에게 통지 하여야 한다.
 - (3) 보관 장소가 사유재산일 경우에는 소유자 또는 임대인의 서면승인이 없이 보관 장소로 사용 할 수 없으며, 공사감독자가 요구하면 서면동의서를 제출하여야 한다. 또한, 보관 장소의 사용이 끝나면 수급인의 부담으로 이를 원상 복구하여야 한다.
 - (4) 지급자재의 지급장소는 공사감독자가 지정하는 곳으로 한다.
 - (5) 지급받은 자재는 수발대장을 작성하여 공사감독자의 확인을 받아야 한다.
 - (6) 지급받은 자재는 어떠한 경우를 불문하고 공사감독자의 승인 없이는 공사현장 밖으로 반출 하여서는 안 된다.

- 56 -

- (7) 지급자재 인수 후 공사 준공 시까지 성실히 보관하여야 할 의무를 지며 이 기간에 발생하는 사고(손상, 분실 및 보관 부족으로 인한 부식, 전기적 기능저하를 초래할 시)는 즉시 공사감독자에게 보고하여야 하며, 수급인 부담으로 전액보상 또는 원상복구 하여야 한다.
- (8) 지급자재 사용 후 발생하는 잔여 자재 및 유지관리용 자재 또는 공구 등은 품명, 규격, 수량 등을 명시하여 공사감독자가 지정하는 장소에 반납하여야 한다.
- (9) 수급인은 현장에 도착된 지급자재가 설계서와 품명, 수량, 규격 등이 동일함을 확인하여야 한다.
- (10) 인수 시 손상이 있을 시는 외부에서 판단할 수 있는 범위까지 외부손상 등을 검사하여야 한다.
- (11) 포장된 지급자재는 개봉 시 공사감독자의 입회하에 개봉하여야 한다.
- (12) 포장은 작업에 필요한 지역 또는 설치장소까지 운반 후 해제하여야 한다.

1.3.14 공사현장에서 발생한 자재의 사용과 권리

- (1) 수급인은 공사현장내의 굴착작업 시 발생하는 암석, 자갈, 모래 또는 기타 발생재료가 공사에 적합하다고 판단되면 공사감독자의 승인을 받아 공사에 사용할 수 있다.
- (2) 수급인은 국유지에서 공사에 필요한 양 이상으로 재료를 생산 또는 채취했을 경우 발주자는 수급인에게 생산비를 보상하지 않고 초과분을 소유할 수 있다. 다만, 발주자가 초과분을 소유하고자 하지 않을 경우, 수급인의 부담으로 초과분을 제거하고 국유지 관리기관의 관리규정에 의거 원상복구토록 하여야 한다.

1.3.15 공사용 재료의 관리

- (1) 공사용 재료는 주변의 상황에 따라 위치, 구조 등을 정하여 품질과 규격 및 기능이 손상되지 않도록 보관한다.
- (2) 공사에 쓰이는 재료의 사용수량은 공사감독자의 확인을 받고 기록해야 한다.

1.3.16 입회 및 자료제출

- (1) 수중, 지하 또는 구조물의 내부에 매몰되는 부분 및 현장에서 조합하는 재료의 배합, 강도 등 시공후의 검사가 곤란한 구조물의 시공에는 공사감독자의 입회하에 모양, 치수, 강도, 품질 등을 확인하고, 그 기록과 기타 필요한 자료(검사, 보고서, 기록사진, 현장관리시험대상 등)를 제출한다.

- 57 -

1.3.17 기계기구

- (1) 공사용 기계기구를 사용할 경우에는 관계법규를 준수함은 물론 취급자격을 보유한 자를 배치 한다.
- (2) 사용하는 기계기구는 충분히 정비·점검한다.
- (3) 사용하지 않는 기계기구는 안전조치를 충분히 하고 철저히 확인하도록 한다.

1.3.18 발생물 처리

- (1) 시공에 의해 발생한 현장 발생물은 공사감독자의 지시에 따라 정리·보관하고, 반납서와 함께 지정된 장소에 인도해야 한다.
- (2) 공사에서 발생한 아스팔트나 콘크리트 잔해 등 산업폐기물은 폐기물처리에 관한 법률에 따라 처리하여야 하며, 그 처리책임은 수급인에게 있다.
- (3) 산업폐기물의 처리를 타인에게 위탁할 경우에는 처리업의 허가를 소지한 자로 제한하며, 처리방법에 대해서는 시공계획서에 명기하여야 한다.
- (4) 수급인은 공사의 전부 또는 일부가 완성된 경우에는 잔여재료, 폐기물, 수목전지물 및 고사목, 목재 부스러기 등을 처리하고 소요되는 비용을 부담한다.

1.4 현장가설시설물

1.4.1 적용범위

- (1) 현장가설시설물의 적용 범위는 KCS 21 20 05 (1.1.2)에 따른다.

KCS 21 20 05 (1.1.2) 가설시설물

- (1) 이 기준은 당해 공사현장을 효율적으로 관리 및 운영하기 위해 설치하는 가설시설물의 시공에 대하여 적용한다.
- (2) 이 기준의 주요내용은 다음과 같다.
 - ① 가설공급설비, 가설통계장치, 가설발호책, 가설울타리, 가설방음벽 및 공사보호공
 - ② 현장가설시설물로서 진입도로 및 주차장, 기타 가설건물

- 58 -

1.4.2 참고 기준

- (1) 현장가설시설물의 관련 기준은 KCS 21 20 05 (1.2)에 따른다.

KCS 21 20 05 (1.2) 참고 기준

- KCS 31 00 00 철비공사
- 상수도공사표준시방서

1.4.3 용어의 정의

- (1) 현장가설시설물의 관련 기준은 KCS 21 20 05 (1.3)에 따른다.

KCS 21 20 05 (1.3) 용어의 정의

- 가설방음벽: 건설현장의 공사장비 가동 시 공사소음을 저감할 목적으로 설치하는 임시방음벽을 말한다.
- 수용점: 소음의 영향을 가장 크게 받는 위치로서 방음시설의 설계목표가 되는 지점을 말한다.

1.4.4 제출물

- (1) 현장가설시설물의 제출물은 KCS 21 20 05 (1.4)에 따른다.

KCS 21 20 05 (1.4) 제출물

- (1) 수급인은 시공하기에 앞서 현장의 각종 현황을 고려한 공종별 시공계획서, 시공상세도 및 예정공정표를 제출하여야 한다.
- (2) 조사, 시험, 계량기 검증 등과 관련된 자료의 사본, 그리고 배수, 냉·난방, 환기, 습도조절, 전기배선, 조명 등과 관련된 설비를 포함한 가설공급설비의 설치, 작동 시에는 안전을 확인할 수 있는 자료의 사본을 제출하여야 한다.
- (3) 수급인은 시공계획서 제출 시 가설방호책, 가설울타리, 가설방음벽 등에 적용하는 풍화층에 대한 구조검토서를 제출하여야 한다.

1.4.5 자재

- (1) 현장가설시설물의 자재는 KCS 21 20 05 (2.2)에 따른다.

- 59 -

KCS 21 20 05 (2.2) 가설시설물

- (1) 가설시설물에 사용하는 재료는 피복재를 포함하여 부식, 변형, 균열 등이 없는 재료를 사용하여야 한다.
- (2) 조립식 가설울타리에 사용하는 강판은 KS D 3528에 적합한 재료를 사용한 패널 또는 동등 이상의 성능을 가진 제품이어야 하며, 강판은 KS D 3566에 적합하여야 한다.
- (3) 철조망 울타리의 본선은 압착철조망의 경우 KS D 3506 또는 KS D 3698과 가시철조망의 경우 KS D 3510 또는 KS D 7037과 동등 이상의 품질을 갖는 재료로 한다.
- (3) 가설시설물에 사용되는 재료의 선정은 공사계약조건에 따르며, 구조, 성능, 외관 및 사용상 문제가 없다면, 공사감독자의 승인을 받아 재사용품을 사용할 수 있으며, 자체 관리에 관한 일반적인 사항은 KCS 21 10 00에 따른다.
- (4) 이 기준에서 규정한 재료 이외의 재료는 공인시험기관의 성능시험 등에 의하여 사용 목적에 적합한 제품임을 확인하고 공사감독자의 승인을 받아 사용할 수 있다

1.4.6 가설시설물 시공

1.4.6.1 시공 일반사항

- (1) 현장가설시설물의 시공 일반사항은 KCS 21 20 05 (3.2.1)에 따른다.

KCS 21 20 05 (3.2.1) 일반사항

- (1) 가설시설물은 건축법 산업안전보건법, 소방기본법 및 기타 관련 법규에 따라 설치하여야 한다.
- (2) 공사기간 중 사용하는 공용 가설시설물(수급인 사무실, 생활실, 식당, 화장실, 및 샤워실 등)은 당초의 계약비용을 기준으로 면적, 규모 및 적정위치를 선정하여 공사감독자의 승인을 받은 후 시공하여야 한다.
- (3) 기존 가설시설물을 사용하여야 할 경우는 규모 및 위치에 대하여 공사감독자와 협의·조정하여야 한다.
- (4) 적치장, 작업장, 정비차소, 기타 가설시설물의 설치는 공사시방서에 기재한 것 외에는 필요에 따라 공사감독자의 승인을 받은 후 설치하여야 한다.
- (5) 지중시설물은 60 cm 이상 깊이까지 제거하여야 한다.
- (6) 가설시설물은 공사 준공 전 공사감독자의 승인을 받고 철거 및 원상복구 하여야 한다.

KCS 21 20 05 (3.2.1) 일반사항

- (7) 가설물의 해체, 철거에 있어서 가설물철거 계획에 따라 가설물이 불안정하게 되지 않는 작업순서로 하며, 도끼, 낙하, 추락 등을 방지하기 위한 조치를 강구하여야 한다.

1.4.6.2 가설방호책

- (1) 현장가설시설물의 가설방호책은 KCS 21 20 05 (3.2.2)에 따른다.

KCS 21 20 05 (3.2.2) 가설방호책

- (1) 사공구역에 무단출입을 방지하고, 기존시설물 등과 인접한 재산이 시공작업으로 손상되지 않도록 가설방호책을 설치하여야 한다.
- (2) 대중의 통행과 기존건물의 출입을 위해서 유관기관과 협의하여 바리케이드(barricade)와 지장이 있는 보도를 설치하여야 한다.
- (3) 보존하기로 한 수목은 보호하고, 손상된 수목은 대체하여야 한다.
- (4) 제3자의 차량통행, 공급된 재료, 현장 및 구조물 등이 손상되지 않도록 보호하여야 한다.

1.4.6.3 공사보호공

- (1) 현장가설시설물의 공사보호공은 KCS 21 20 05 (3.2.6)에 따른다.

KCS 21 20 05 (3.2.6) 공사보호공

- (1) 공사가 완료된 부분에는 제거 가능한 보호공을 임시로 설치하여야 하며, 손상을 방지할 수 있도록 인접 작업구역에서의 활동을 통제하여야 한다.
- (2) 벽면, 돌출부, 개구부의 턱과 모서리는 보호덮개를 두어야 한다.
- (3) 마무리된 마루, 계단 및 기타 표면은 통행, 휴먼지, 마모, 손상, 무거운 물체의 이동 등으로 손상되지 않도록 절연 시트 등으로 덮어 보호하여야 한다.
- (4) 방수 또는 지붕 처리된 표면에는 통행이나 저장물 하지 않도록 하고, 통행이나 활동이 필요한 경우에는 방수 또는 지붕 처리 재료 납품자의 지침에 따라 보호하여야 한다.
- (5) 조경구역에서는 통행을 금지하여야 한다.
- (6) 특수보호공은 공사시방서에 따라 설치하여야 한다.

1.4.6.4 공사표지판

- (1) 현장가설시설물의 공사표지판은 KCS 21 20 05 (3.2.8)에 따른다.

KCS 21 20 05 (3.2.8) 공사표지판

- (1) 수급인은 건설산업기본법 제42조 제1항 및 제2항의 규정에 의하여 건설공사 현황의 표지를 설치하여야 한다.
- (2) 공사표지판은 공사감독자가 지정 하는 크기, 재료, 색상 및 방법으로 제작하여, 공사 감독자가 지정한 위치에 설치하여야 한다.
- (3) 표지판에는 공사명, 발주자, 건설사업관리자, 공사감독자 및 수급인과 주요 하도급수급인의 명칭, 공사기간 등을 명시하여야 한다.
- (4) 현장에는 법규로 요구된 경우를 제외하고, 발주자의 허가 없이 다른 표지판을 설치할 수 없다.

1.4.6.5 공사 중 현장청소 및 폐기물 제거

- (1) 공사 중 현장청소 및 폐기물 제거는 KCS 21 20 05 (3.2.17)에 따른다.

KCS 21 20 05 (3.2.17) 공사 중 현장청소 및 폐기물 제거

- (1) 공사구역에는 폐자재, 부스러기 및 생활폐기물 등이 없게 유지하고, 현장은 깨끗하고 정연한 상태로 유지해야 한다.
- (2) 현장에 울타리를 설치하기 전에 부스러기와 생활폐기물은 제거해야 한다.
- (3) 표면마무리를 시작하기 전에 실내구역은 비철하고, 진공청소를 해서 먼지가 일지 않게 청소를 계속해야 한다.
- (4) 매주 현장에서 폐자재, 부스러기, 생활폐기물 등을 수거해서 제거하고, 현장 밖으로 처리해야 한다.

1.5 시공 및 준공요건

1.5.1 적용 범위

- (1) 시공 및 준공요건의 적용 범위는 KCS 10 10 35 (1.1)에 따른다.

KCS 10 10 35 (1.1) 적용범위

이 기준은 공사현장관리, 주변구조물 보호, 공사용 도로 및 임시 배수로, 공사현장의 출입 관리, 시공관리조직, 공사기록, 최종현장정소 및 출입통제, 준공서류, 예비준공검사, 준공 검사 내용, 시운전, 시설물 인계·인수, 보수예비품, 운전 및 유지관리 시범교육 등에 대하여 적용한다.

1.5.2 참고 기준

1.5.2.1 관련 법규

- 건설기술진흥법 및 동법 시행규칙
- 건설산업기본법
- 근로기준법
- 시설물의 안전관리에 관한 특별법
- 지방자치단체 입찰 및 계약집행기준(회계예규) 제13장 공사계약일반조건

1.5.2.2 관련 기준

- KCS 10 10 35 시공 및 준공요건
- SMCS 10 10 10 공무행정요건
- SMCS 10 30 05 시공측량
- KS A 0005 제도-통칙(도면 작성의 일반 코드)
- KS F 1001 토목 제도 통칙

1.5.3 공사현장관리

- (1) 시공 및 준공요건의 공사현장관리는 KCS 10 10 35 (1.2)에 따른다.

KCS 10 10 35 (1.2) 공사현장관리

- (1) 수급인은 공사현장의 재료 거치장, 작업장 및 공사용 사무소 등에는 공사관계자 이외의 인원(특히 유아, 어린이 등) 및 차량 등이 출입하지 못하도록 방파책 등으로 폐쇄하고 필요한 장소에는 조명시설을 설치해야 한다.
- (2) 수급인은 공사용 차량의 출입구가 타인에게 방해되지 않도록 공사통로에 설치하고 표지판으로 표시하며 필요에 따라 교통 유도원을 배치해야 한다.

1.5.4 주변 구조물 보호

(1) 시공 및 준공요건의 주변 구조물 보호는 KCS 10 10 35 (1.3)에 따른다.

KCS 10 10 35 (1.3) 주변 구조물 보호

- (1) 수급인은 공사장이나 그 주변에 있는 지상 및 지하의 기존시설 또는 가시설물에 위해를 주지 않도록 발주자 또는 공사감독자와 협의하여 필요한 조치를 취해야 한다.
- (2) 수급인은 발파, 굴착 등의 건설공사로 인한 공사장이나 그 주변에 있는 지상 및 지하의 기존시설 또는 가설구조물의 피해를 최소화하거나 예방하기 위하여 정밀한 사전조사를 실시하고 필요한 사전보강, 보수, 임시이전 등을 실시하여야 한다.
- (3) 수급인은 공사시공에 의한 손상이 예상되는 상하수도, 가스, 전기, 전화 등 지하매설물에 대해서는 관계규정에 따라 공사착공 전에 안전영향평가를 실시하여야 하며, 필요에 따라 공사감독자(필요시 해당시설물 관리자 포함)의 일체하에 시험굴착 등으로 확인하고 해당 물건의 보완대책에 대해 조정함과 동시에 그 결과를 발주자 또는 공사감독자에게 보고해야 한다.
- (4) 보고에도 불구하고 사고발생 및 사후처리에 대한 책임은 수급인이 진다.

1.5.5 공사용 도로

(1) 시공 및 준공요건의 공사용 도로는 KCS 10 10 35 (1.4)에 따른다.

KCS 10 10 35 (1.4) 공사용 도로 및 임시 배수로

- (1) 수급인이 사용하는 공사용 도로는 사용하는 동안 유지관리를 철저히 해야 한다.

1.5.6 공사현장의 출입관리 등

(1) 시공 및 준공요건의 공사현장의 출입관리 등은 KCS 10 10 35 (1.5)에 따른다.

KCS 10 10 35 (1.5) 공사현장의 출입관리 등

수급인은 공사현장에서 일반인 및 근로자의 출입시간, 보건위생과 풍기 단속, 화재, 도난, 기타의 사고방지에 대하여 특히 유의하여야 한다.

1.5.7 시공관리조직

(1) 시공 및 준공요건의 시공관리조직은 KCS 10 10 35 (1.6)에 따른다.

KCS 10 10 35 (1.6) 시공관리조직

- (1) 수급인은 공사의 규모, 공사의 특징을 충분히 고려하여 적절한 시공관리 조직을 만들어야 한다.
- (2) 수급인은 시공관리에 필요한 능력, 자격을 갖춘 관리자(현장대리인)를 선정하여 공사감독자에게 보고해야 한다.

1.5.8 공사기록

(1) 시공 및 준공요건의 공사기록은 KCS 10 10 35 (1.7)에 따른다.

KCS 10 10 35 (1.7) 공사기록

수급인은 공사의 착수로부터 사용승인 시까지의 승인과 협의가 필요한 사항 및 시험과 검사 등 설계도서의 적합성을 증명하는 데 필요한 서류 등 공사 전반에 관하여 필요한 사항을 기록·비치하고 사용승인 신청 시 공사감독자에게 제출한다.

1.5.9 최종 현장청소 및 출입통제

(1) 시공 및 준공요건의 최종 현장청소 및 출입통제는 KCS 10 10 35 (1.8)에 따른다.

KCS 10 10 35 (1.8) 최종 현장청소 및 출입통제

- (1) 수급인은 준공검사 전에 최종 현장청소를 하여야 한다.

KCS 10 10 35 (1.8) 최종 현장청소 및 출입통제

- (2) 수급인은 내외부의 유리, 명판 및 시설에 노출된 표면을 청소하고, 얼룩 및 이물질을 제거하며, 투명하고 미끄러운 표면은 닦고, 부드러운 표면은 진공청소하여야 한다.
- (3) 수급인은 기기와 정착물의 청소할 표면과 재료에 대해 적합한 청소재료로 청결하게 청소하여야 한다.
- (4) 수급인은 운전 기기의 여과지를 청소 또는 교체하여야 한다.
- (5) 수급인은 지붕, 고랑, 홈통 및 배수계통에서 부스러기를 제거하여야 한다.
- (6) 수급인은 현장용 청소하고, 포장구역을 비질하고, 조정구역의 표면을 반듯하게 긁어주어야 한다.
- (7) 수급인은 폐자재와 잉여자재, 쓰레기 및 임시시설물을 현장에서 제거하여야 한다.
- (8) 수급인은 기타 발주자 또는 공사감독자가 제거하여야 한다고 지시하는 잡초 및 오물 등 기타 부분에 대하여도 청소하여야 한다.
- (9) 수급인은 준공 전 청소 완료 후에는 각 시설물 내부에의 출입을 통제하여야 한다.
- (10) 수급인은 전기설비 또는 난방설비 등의 기능검사에 필요한 최소한의 인원만을 출입토록 하며, 출입 시는 슬리퍼 또는 실내화를 착용하게 한다.
- (11) 수급인은 각 시설물 입구에 신발털이 매트를 설치하고 계단·복도바닥에는 보양천 또는 비닐을 덮어 보양한다.

1.5.10 준공서류

(1) 시공 및 준공요건의 준공서류는 KCS 10 10 35 (1.9)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

- ① KCS 10 10 35 (1.9 (2))에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.
- ② KCS 10 10 35 (1.9 (2))에서 ③항은 다음 (3)항과 같이 적용한다.
- ③ KCS 10 10 35 (1.9)에서 명시된 항목 외에 다음 (4)~(6)항을 추가하여 적용한다.
- ④ KCS 10 10 35 (1.9)에서 (3)항은 다음 (7)항과 같이 적용한다.

KCS 10 10 35 (1.9) 준공서류

- (1) 수급인은 공사가 완성된 때는 관련 법규 및 계약문서에 따라 준공서류를 작성·정리하여 발주자 또는 공사감독자에게 제출한다.

(2) 준공서류의 종류 및 내용은 다음과 같다.

- ① 당해 공사의 준공부분에 대한 설계도면(준공도면)과 공사현장에서 설계변경한 부분의 설계도면 원도
 - ② 시공상세도면
 - ③ 공사사진첩
 - ④ 발급받은 신고 및 인·허가 필증 원본
 - ⑤ 구조계산서(설계변경된 부분에 한한다)
 - ⑥ 시공법의 시공 또는 실행사례 보고서(필요시)
 - ⑦ 공사시방서 각 절에 명시된 측정 시험 및 검사보고서(파일함타기락부 등)
 - ⑧ 하수급인 목록(상호, 소재지, 대표자, 전화번호, 공사법위, 공사기간 등)
 - ⑨ 시설물 유지관리 지침서(필요시)
- (3) 시설물의 안전관리에 관한 특별법 제20조 제2호의 1종 및 제3호의 2종 시설물에 해당되는 시설물을 시공하는 수급인은 시설물의 안전관리에 관한 특별법 제17조제1항에 따라 아래의 설계도서 등 관련서류를 작성하여 시설물의 준공 또는 사용승인 전에 발주자, 관리주체 및 한국시설안전공단에게 각각 1세트씩을 제출하여야 한다.
- ① 준공도면
 - ② 준공내역서 및 시방서
 - ③ 구조계산서
 - ④ 그 밖에 시공상 특기한 사항에 대한 보고서 등

(2) 준공서류의 종류 및 내용은 다음과 같다.

- ① 준공검사원 : 서울특별시 전문시방서 사용자 설명서 별지 제20호 서식 참조
 - ② 내역서 : 서울특별시 전문시방서 사용자 설명서 별지 제6호 서식 참조
 - ③ 품질시험·검사결과 총괄표 : 건설기술진흥법 시행규칙 별지 제43호 서식 참조
- (3) 시설물 유지관리 지침서(필요시)
- ① 개요 : 구조형식, 설계방법, 설계방준, 사용자재, 지반조건 등
 - ② 구조계획도 : 구조물 일반도, 주요단면도 등

- ③ 구조특성 : 구조역학적 특성, 주요 구조부 특성 등
 - ④ 점검요령 : 점검주기 및 시기, 점검항목 및 점검방법, 유지관리장비 등
 - ⑤ 보수, 보강방법
 - ⑥ 시설물 유지관리 지침서는 공사감독자가 지칭하는 규격치의 사용에 편리한 치수로 제본하여 제출하여야 한다.
 - ⑦ 책의 표지에는 운전 및 유지관리 자료, 공사명, 책이 여러 권일 경우에는 각 책의 해당 주제 등을 기입하여야 한다.
 - ⑧ 책의 내용은 내부에 간지로 구분하여야 한다.
 - ⑨ 각 책에는 각 제품 또는 계통을 구별하여 목차를 작성하여야 하며, 다음의 3개의 편으로 구성하여야 한다.
 - 가. 제1편 : 공사감독자, 수급인, 하수급인 및 주요 기기 납품업자의 이름, 주소, 전화번호 등 명부
 - 나. 제2편 : 계통별, 시방시별로 분류된 운전 및 유지관리 지침서와 항목별 하수급인 및 납품업자의 이름, 주소, 전화번호, 그리고 다음에 열거한 사항
 - (가) 주요설계기준 (나) 기기목록
 - (다) 부품목록(라) 운전지침서
 - (마) 기기 및 계통에 대한 유지관리 지침서(이 내용에는 비상조치지침, 잔여부속목록, 각종 보증서 사본, 배선도, 점검주기, 점검절차, 시공예정도면, 자재자료와 이와 유사한 자료가 포함되어야 한다)
 - (바) 청소방법, 재료 및 유해한 약품에 대한 특별주의사항 등을 포함한 특수마무리에 대한 보수 지침서
 - 다. 제3편 : 다음 사항을 포함한 공사문서 및 확인서
 - (가) 시공 상세도면 및 제품자료 (나) 보고서
 - (다) 확인서 (라) 제품보증서의 원본 또는 사본
- (4) 제출시기 및 부수는 준공검사 요청 시 각 2부 제출로 한다. 단, 당해 공사의 준공부분에 대한 도면은 3부 제출로 한다.
- (5) 준공검사원 제출 시 수급인이 공사감독자의 확인을 받아야 하는 사항
- ① 안전관리비 사용내역 ② 공사일지
 - ③ 시공확인 결과에 관한 기록 ④ 현장점검 지적사항 조치완료 여부
 - ⑤ 준공 예비점검 지적사항 조치완료 여부

- (6) 미준공시에는 계약상 준공예정일에 미준공 확인서 1부를 제출해야 한다.
- (7) 시설물의 안전관리에 관한 특별법 제2조 제2호의 1종 및 제3호의 2종 시설물에 해당되는 시설물을 시공하는 수급인은 시설물의 안전관리에 관한 특별법 제17조제1항에 따라 아래의 설계도서 등 관련서류를 작성하여 시설물의 준공 또는 사용승인 전에 발주자, 관리주체 및 한국시설안전공단에서 각각 1세트씩을 제출하여야 한다.
 - ① 준공도면 ② 준공내역서 및 시방서
 - ③ 구조계산서 ④ 안전점검에 관한 종합 보고서
 - ⑤ 유지관리 지침서 및 도면(필요시)
 - ⑥ 그 밖에 시공 상 특기한 사항에 대한 보고서 등

1.5.11 예비준공검사

- (1) 시공 및 준공요건의 예비준공검사는 KCS 10 10 35 (L10)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 10 10 35 (L10)에서 (2)항은 다음 (2)항과 같이 적용한다.

KCS 10 10 35 (L10) 예비준공검사

- (1) 발주자 또는 공사감독자는 준공예정일전에 자체, 시공 및 설비기기의 작동상태가 계약 문서에 명시된 기준에 적합한지를 확인하는 예비점검을 실시할 수 있다.
- (2) 수급인은 공사의 예비준공검사자에게 품질시험·검사성과총괄표를 제시하여야 한다.
- (3) 발주자 또는 공사감독자는 예비준공검사 결과 기준에 적합하지 않은 미비사항이 있을 경우 이에 대한 시정조치를 수급인에게 요구할 수 있으며, 수급인은 이의 시정조치를 완료한 후에 준공검사원을 제출하여야 하며, 예비준공검사 지적사항 및 조치내용을 기록하여 준공검사 시 준공검사자에게 제시하여야 한다.

- (2) 수급인은 공사의 예비준공검사자에게 건설기술진흥법 시행규칙 별지 제43호 서식에 따른 품질시험·검사성과 총괄표를 제시하여야 한다.

1.5.12 준공검사 내용

- (1) 시공 및 준공요건의 준공검사 내용은 KCS 10 10 35 (L11)에 따른다.

KCS 10 10 35 (L11) 준공검사 내용

발주자 또는 공사감독자가 시행하는 준공검사 시에 아래 사항에 대하여 검사하고 적정성을 평가한다.

- (1) 시공의 정확도, 마감상태, 적정차재 사용 여부
- (2) 제반설비기기의 작동상태 등 기능점검
- (3) 지급차재 정산, 잔재 및 발생물 처리
- (4) 사업승인 조건사항 이행상태
- (5) 주변정리 및 원상복구사항 처리내용
- (6) 제출물 및 공무행정서류 처리상태
- (7) 인·허가 완료상태
- (8) 입주에 따른 부대시설 공사 진행상태
- (9) 준공 전 청소 이행상태
- (10) 기타 계약문서에 명시된 사항

1.5.13 시설물 인계·인수

- (1) 시공 및 준공요건의 시설물 인계·인수는 KCS 10 10 35 (L13)에 따른다.

KCS 10 10 35 (L13) 시설물 인계·인수

- (1) 수급인은 당해 공사의 예비준공검사(부분준공, 발주자의 필요에 의한 기성부분 포함)를 실시한 후 시설물의 인계·인수를 위한 계획을 수립하여 발주자 또는 공사감독자에게 제출하여야 한다.
- (2) 수급인이 준공시설물을 인계하기 위하여 제출한 인계·인수서는 발주자 또는 공사감독자가 이를 검토하고, 확인하여야 한다.
- (3) 발주자와 수급인과의 시설물 인계·인수를 위하여 공사감독자는 임회인이 된다.
- (4) 공사감독자는 시설물 인계·인수에 대한 발주자의 지시사항이 있을 경우 이에 대한 현황파악 및 필요대책 등 의견을 제시하여 수급인이 이를 수행하도록 조치하여야 한다.
- (5) 수급인은 인계·인수서에 준공검사 결과를 포함하여야 한다.

제 2 장 안전 및 보건관리

2.1 일반사항

2.1.1 적용 범위

- (1) 안전 및 보건관리의 적용 범위는 KCS 10 10 25 (L1)에 따른다.

KCS 10 10 25 (L1) 적용 범위

본 기준은 공사의 현장안전관리가 효과적으로 실시되도록 하는 데 필요한 안전 및 보건관리의 일반적인 사항에 대해서 적용한다.

2.1.2 참고 기준

2.1.2.1 관련 법규

- 건설기술진흥법 및 동법 시행령
- 산업안전보건법, 동법 시행령 및 시행규칙
- 엔지니어링기술진흥법

2.1.2.2 관련 기준

- KCS 10 10 25 안전 및 보건관리
- SMCS 10 10 35 시공 및 준공요건
- 건설공사 안전점검 대가산정 기준(국토교통부)
- 건설업산업안전보건관리비 계산 및 사용기준(고용노동부)

2.1.3 건설안전보건관련법령 숙지

- (1) 안전 및 보건관리의 건설안전보건관련법령 숙지는 KCS 10 10 25 (L2)에 따른다.

KCS 10 10 25 (L2) 건설안전보건관련 법령 숙지

수급인은 공사를 시행하기 전에 부처별 산업안전보건 관련법령, 건설기술진흥법, 시설물의 안전관리에 관한 특별법, 소방기본법, 규정, 지침 등(이하 건설안전보건 관련법령이라 한다.)을 숙지하여야 한다.

2.1.4 안전 및 보건관리 일반

2.1.4.1 관리 및 보상의 책임

- (1) 수급인은 공사장 내의 수급인 측 직원 및 작업인원 등의 통제, 안전, 보안, 위생 및 인사 사고에 대하여 안전대책을 수립·시행하고 사고 발생 시는 즉시 필요한 모든 조치를 취해야 하며, 이의 미흡 또는 잘못으로 인한 인적 및 물적 피해 손실에 대한 처리와 보상 등 일체의 책임을 부담하여야 한다.
- (2) 수급인은 공사의 수행으로 인하여 인접한 주민은 물론 통행인과 계 공작물, 농작물 및 가족·양어류에 피해를 주지 않도록 필요한 조치를 하여야 하며, 이들에게 손해를 가하였을 경우에는 이를 원상복구하거나 보상을 하여야 한다.

2.1.4.2 계획 및 준비

- (1) 작업의 계획 및 준비를 충분히 하고 작업의 범위와 규모를 파악한 후 대책을 세워야 한다.
- (2) 작업을 분담하였을 경우 업무의 한계 및 책임소재를 분명히 하여야 한다.
- (3) 작업에 맞는 기능소유자로서 작업량에 맞는 인원을 편성하여야 한다.
- (4) 어려운 작업일수록 시간의 여유를 가지고 작업하여야 한다.
- (5) 작업의 계획은 관련부서와 사전협조를 구하여 안전한 작업이 되도록 한다.
- (6) 안전관리자(안전담당자)는 일일 안전점검부를 비치하여 철저히 점검하여야 한다.
- (7) 돌발사고에 대비하여 구급약품의 준비 및 병원, 의료원 등의 긴급 연락방법에 대한 계획을 수립하여야 한다.

2.1.4.3 안전관리계획

- (1) 안전 및 보건관리의 안전관리계획은 KCS 10 10 25 (1.3)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 10 10 25 (1.3)에서 명시된 항목 외에 다음 (2), (3)항을 추가하여 적용한다.

KCS 10 10 25 (1.3) 안전관리계획

- (1) 수급인은 건설기술진흥법 제62조에 따라 안전관리계획을 수립하여 공사감독자의 확인을 받아야 하며, 건설공사를 착공하기 전에 발주자에게 제출하여 승인을 받아야 한다. 안전관리계획의 내용을 변경하는 경우에도 또한 같다.

- 72 -

(2) 발주청 또는 공사감독자는 수급인이 작성한 안전관리계획을 보완하도록 지시할 수 있으며 특별한 이유가 없는 한 수급인은 이에 따라야 한다. 비록 발주청 또는 공사감독자가 보완 지시를 하였을 경우에도 안전관리에 대한 최종 책임은 수급인에게 있다.

(3) 발주자 또는 공사감독자는 대상공사가 아닐 경우라도 공사 시행 상 필요하다고 인정되는 공사에 대해서는 계획의 수립을 지시할 수 있다.

(4) 수급인은 산업안전보건법 제48조에 따라 유해·위험 방지 계획서를 작성하여 고용노동부장관에게 제출하여야 한다.

(5) 안전관리계획서와 유해·위험방지계획서를 통합하여 작성할 수 있다.

(2) 안전관리계획의 내용은 건설기술진흥법 시행령 제99조에 따라 작성한다.

(3) 안전관리계획 제출시기 및 부수는 공사착공 전 및 계획 변경 시 각각 2부로 한다.

2.1.4.4 인·허가

- (1) 수급인은 공사장 내에서 사용하는 화기, 폭발물 등에 대해서 관할기관의 인허가를 얻어야 한다.

2.1.4.5 출입자 통제 등

- (1) 수급인은 공사안전 및 보안 유지를 위하여 공사장에 관련자 외의 사람이 출입하거나 불필요한 사진을 촬영하는 것을 통제하여야 한다.

2.1.4.5 재해예방 전문지도기관의 지도

- (1) 산업안전보건법 제30조 제1항에 따른 도급을 받은 수급인 또는 자체사업을 하는 자 중 고용 노동부령으로 정하는 자가 산업안전보건관리비를 사용하려는 경우에는 미리 그 사용방법, 재해예방 조치 등에 관하여 고용노동부장관이 지정하는 전문기관(이하 재해예방 전문지도기관이라 한다)의 지도를 받아야 한다.

2.1.4.7 안전한 작업환경 조성

- (1) 수급인은 안전한 작업환경을 조성하기 위하여 다음 사항을 준수하여야 한다.
 - ① 작업개시 전 작업장 안전에 대한 교육 실시
 - ② 안전관리자 순찰활동 강화

- 73 -

- ③ 개인보호구 착용여부 확인
- ④ 물체 투하 시 감시인 배치
- ⑤ 취중인 자 또는 허약자 작업 금지
- ⑥ 응급처치용 구급품의 확보
- ⑦ 비상구(탈출구)에 물건적치 금지
- ⑧ 현장 정리정돈

2.1.4.8 기록유지

- (1) 수급인은 안전점검 및 검사에 관한 사항, 안전에 관한 행사 및 안전보건교육에 관한 사항, 기타 안전보건에 관한 사항에 대한 이행결과와 조치내용을 안전일지에 기록하여 유지하여야 한다.

2.1.5 안전관리체계

2.1.5.1 안전관리자의 직무

- (1) 안전교육계획의 수립 및 실시
- (2) 공사장 순회점검 및 조치
- (3) 해빙기, 우기, 태풍기 및 건조기를 대비한 안전점검 및 조치의 건의
- (4) 기타 산업안전보건법 시행령 제13조에 규정한 직무 등

2.1.5.2 안전담당자

- (1) 안전 및 보건관리의 안전담당자는 KCS 10 10 25 (1.4)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 10 10 25 (1.4)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)~(4)항을 추가하여 적용한다.

KCS 10 10 25 (1.4) 안전관리체계

수급인은 산업안전보건법 제13조 - 제19조에 따라 사업장에 안전보건관리책임자, 관리감독자, 안전관리자, 보건관리자, 안전보건관리담당자, 안전보건총괄책임자, 산업안전보건위원회 등을 두고 규정된 업무를 수행하게 하여야 한다.

- (2) 수급인은 화재예방관리자를 임명하여 소화기 안전핀 부착 및 내용물 충전과 소방사, 소방수 비치상태를 점검·유지하고 기타 화재예방에 관한 업무를 이행해 하여야 한다.
- (3) 산업안전보건법과 동법시행령에 의거하여 다음의 건설 공사 시에는 안전담당자를 선임하여 현장에 상주시켜야 한다.
 - ① 아세틸렌 용접장치 또는 가스집합 용접장치를 사용하여 행하는 금속의 용접, 용단 또는 가열작업
 - ② 밀폐된 장소에서 행하는 용접작업, 또는 습한 장소에서 행하는 전기용접작업

- 74 -

- ③ 1톤 이상의 기중기를 사용하는 작업
 - ④ 굴착면의 높이가 2 m 이상이 되는 지반 굴착
 - ⑤ 높이가 2 m 이상인 콘크리트 공작물의 해체 또는 파괴 작업
 - ⑥ 산소결핍 장소에 있어서의 작업
 - ⑦ 폭발성, 발화성 및 인화성 물질의 취급 작업
 - ⑧ 옥상물탱크, 공동구 작업
 - ⑨ 물체 투하작업
 - ⑩ 송강기 설치 및 정비작업
 - ⑪ 보일리설 전기설비작업
 - ⑫ 스크린도어(Screen door) 설치 및 정비작업
- (4) 공사 중의 긴급연락을 위한 비상연락망을 사전에 구축하여 공사관계자에게 주지시키고, 구호 활동에 필요한 소화기, 구급약품 등의 기계를 현장에 상비한다.
 - (5) 안전담당자는 다음의 직무를 수행하며, 필요시 즉시 작업을 중단하고 적절한 조치를 취하여야 한다.
 - ① 유해·위험기구 및 설비에 대한 자체검사
 - ② 안전시설 환경 등의 점검 및 조치
 - ③ 안전한 작업방법의 결정 및 지휘감독
 - ④ 복장 및 보호구의 착용상황 감시
 - ⑤ 작업 개시 전에 작업내용, 순서, 방법 및 위험요인을 작업자에게 충분히 주지시키고 2인 이상의 작업조 편성
 - ⑥ 안전보호조치 사전 강구 및 작업 중 자체 불안자의 자세 교정
 - ⑦ 기타 산업안전보건법 시행령 제13조 제1항 및 동 제3항에 규정한 업무

2.1.5.3 현장책임자(현장대리인, 안전관리자 및 안전담당자)의 의무

- (1) 현장책임자는 작업현장에 상주하여 현장요원이 안전하게 작업할 수 있도록 지휘, 감독하여야 한다.
- (2) 현장책임자는 매일 작업 전에 해당 작업에 대한 안전을 위하여 다음사항을 주지시켜야 한다.
 - ① 작업의 목적과 범위
 - ② 각 작업원의 담당 직무
 - ③ 작업의 시행순서와 방법
 - ④ 작업지시서의 검토
 - ⑤ 작업의 난이도와 위험성에 대한 조치 등
- (3) 현장책임자는 매일 작업 전에 현장요원의 복장, 개인안전장구 및 작업공기구에 대한 사전 점검을 철저히 하고 작업에 임하도록 하여야 한다.
- (4) 현장책임자는 각 작업에 대한 기능보유자를 배치하여야 하며 신체적·정신적으로 불안한 현장 요원은 투입하지 않는다.
- (5) 안전관리자(안전담당자)는 완장을 착용하고 호투라기를 휴대하여야 한다.

- 75 -

- (6) 안전관리자(안전담당자)는 당해공사의 다음 사항을 특별히 점검하여야 한다.
 - ① 가설물 설치 등에 대한 안전성
 - ② 작업 중단 또는 작업 종료 후의 상태
 - ③ 복장 및 장구
- (7) 현장책임자는 일기예보 등 기상상태를 파악하여 우기에는 풍수해 예방개소를 점검하고, 기타 수분을 흡수하여 변질 또는 손상이 예상되는 자재의 방습에 주의하여 재해를 예방하여야 한다. 또한 추락 및 붕괴의 위험이 있는 장소에는 위험 표지판을 설치하고 사전에 안전조치를 하여야 한다.
- (8) 기타 현장요원 및 공중안전에 필요한 모든 조치를 사전에 취하여야 한다.

2.1.6 안전 조치

- (1) 수급인은 공사 중 안전사고의 사전 예방을 위하여 다음의 사항을 준수하여야 한다.

2.1.6.1 산업안전보건법에 의한 안전조치

- (1) 산업안전보건법 제48조 제3항의 규정에 따라 건설사업주는 고용노동부령이 정하는 바에 의하여 유해·위험방지계획서를 작성하여 고용노동부장관에게 제출하여야 한다.
- (2) 세부 안전조치는 표 2.1.6-1에 따른다.

표 2.1.6-1 세부 안전조치

구 분	적 용
• 소화설비(소화기, 소화사, 방화용수 등)	• 소화설비 필요장소
• 경보 또는 연락용 설비장치	• 발파작업, 화재위험, 낙반, 출수위험 등이 있는 작업
• 살수	• 분진의 확산방지 및 시계확보를 위해 필요한 장소
• 통기 및 환기설비	• 옥내 용접작업 • 밀폐된 장소
• 각종 안전환경	• 안전관리자등 착용
• 안전리본, 흉장, 각종안전 스티커, 무재해기록판 등	• 공사간독자와 협의하여 필요시
• 기타	• 기타관계법령에 의해 요구되는 사항

2.1.6.2 가설공사

- (1) 낙하물방지망 설치
- (2) 위험부위 안전표지판 및 안전난간, 접근방지책 설치
- (3) 비계다리 등 가설통로에 안전난간 및 미끄럼방지 시설 설치

- (4) 고소에서 물체투하 시 감시인 배치
- (5) 강우·강풍 시 외부 가설공사 금지
- (6) 발코니 등 캔틸레버 부위 등바리 존수(상부 3개 층 타설 완료 후 계기)

2.1.6.3 전기사고 예방대책

- (1) 주요시설물 일반인 출입금지
- (2) 전선의 절연 피복상태 확인 후 손상된 부분은 즉시 교체
- (3) 전기용량 초과 사용금지
- (4) 옥외분전함의 덮개 및 빗물받이 차양설치
- (5) 가설전선 침수방지 및 차량통과부위 절연피복 보호조치
- (6) 고압선 통과부위 위험표지판 및 경고 안내문 설치
- (7) 저압은 회로별 누전차단기 설치

2.1.6.4 화재 예방대책

- (1) 공동구, 지하피트, 변전실 등 지하시설물 점검
 - ① 전기 무단사용금지
 - ② 페인트 등 인화성물질 및 위험물 방치
 - ③ 하자보수용 자재보관 및 대기실 사용
 - ④ 각종 공사용 자재 방치
- (2) 현장사무실, 창고, 숙소에 소방기구 비치

2.1.6.5 안전·보건장구 사용

- (1) 수급인은 다음 각 종의 작업 시에는 표 2.1.6-2에 지정된 안전·보건장구를 사용하여야 한다.

- (3) 공구는 절대로 던지지 말고 사용 후에는 검사와 정비를 철저히 한 후 일정한 보관함에 보관하여야 한다.
- (4) 공구 사용 시 서설되어 있는 시설물에 손상을 주지 않도록 주의하여 사용하여야 한다.
- (5) 손이나 공구에 기름 등 작업에 유해한 물질이 있을 경우에는 완전히 닦아내고 작업해야 한다.

2.1.6.7 현장요원의 안전조치

- (1) 현장요원은 자기 자신의 안전에 대한 궁극적 책임이 본인에게 있으므로 본 수칙의 준수는 물론 본 수칙에 명기되지 않은 사항이라도 특별한 경우에는 작업책임자와 협의하여 안전에 유의하여야 한다.
- (2) 현장요원은 안전모, 안전화 등 개인 안전장구를 착용하고 작업현장을 출입하여야 하며 모든 작업도구 및 공구들은 작업 전에 사전 점검하여 완전한 것만을 사용한다.
- (3) 현장요원은 작업도중에 음주행위를 절대 금지한다.
- (4) 현장요원은 현장대리인의 지휘계통에 따라 작업지시를 준수함은 물론 독단적인 행동은 절대 금한다.
- (5) 현장요원은 작업장을 무단으로 이탈하지 말고, 작업 중 신호 및 연락은 확실하게 하여야 한다.
- (6) 현장요원은 작업 중 위해 개소 발견 시 즉시 현장책임자에게 보고하고 안전조치를 취해야 한다.
- (7) 현장요원은 고소 작업 시 주의를 하여야 하며 자재 및 공구 등을 떨어뜨리거나 던지지 말아야 한다.
- (8) 현장요원은 현장의 작업 전에 주변정리를 한 후 작업에 임해야 한다.

2.1.6.8 정신사해

- (1) 안전우선, 안전수칙 준수를 생활화하여야 한다.
- (2) 모든 작업은 서두르지 말고 작업내용과 상황을 판단, 순서에 입각하여 진행하여야 한다.
- (3) 작업 중에는 음주, 흡연, 장난이나 농담을 하여서는 안 된다.
- (4) 무단으로 작업장을 떠나지 말고 작업 중 신호 연락은 확실하게 하여야 한다.
- (5) 높은 곳에서 작업 시는 항상 조심을 하여야 하며, 자재를 절대로 떨어뜨리거나 던지지 말아야 한다.
- (6) 모든 현장요원은 안전관리에 대한 자기의 의무를 다하여야 하며, 위해요소가 발견될 시는 즉시 보고하여야 한다.
- (7) 작업에 모험은 금물이므로 모든 작업은 확실, 명료하게 하여야 한다.

표 2.1.6-2 안전·보건장구

적용 작업	안전·보건 위생장구
• 물체의 낙하, 비래의 위험이 있는 작업 • 추락, 충돌, 감전의 위험이 있는 작업 • 토석의 낙반, 붕괴 위험이 있는 작업 • 기타 유해, 위험이 있는 작업	• 안전모
• 감전 우려작업 • 각종 물체의 운반, 낙하, 비래의 위험이 있는 작업 • 충격 및 날카로운 물체에 의한 위험이 있는 작업 • 기타 유해, 위험이 있는 작업	• 안전화(가죽제 및 고무제 발보호용)
• 콘크리트 타설 작업 • 감전우려 • 기타 장화를 착용해야 하는 작업	• 장화(일반용, 절전용)
• 야간의 작업자 및 신호수 등 • 2미터 이상의 각종 고소작업 - 작업대, 난간설비를 설치할 수 없는 작업 - 각종 비계 발판 위 작업 - 난간에서 신체를 밖으로 내밀어야 하는 작업	• 반사조끼, X반도 • 안전대(부속물포함)
• 용접작업 • 근로자의 손이 손상될 우려가 있는 작업 • 아크 및 가스용접, 용단작업	• 용접치마, 용접토시, 용접자켓 • 일반 작업용 면장갑 • 용접용 보호장갑
• 톱밥 등 각종 분진이 발생하는 작업 • 각종 해체공사 기계기구의 취급 작업	• 방진 마스크
• 각종 유해가스 발생 장소	• 방독 마스크
• 소량의 각종분진이 발생하는 작업 장소 • 현저히 덩거나 차가운 작업 장소 • 고온, 저온물체 또는 유해물을 취급하는 작업 장소	• 면 마스크 • 피부보호구 및 보호의(보호의, 장갑 신발, 마스크, 세척제, 보호코팅, 방열보호구)
• 유해한 광선에 노출되는 작업 • 가스, 증기, 분진 등을 발생하는 작업 • 각종 해체기계, 기구의 취급 작업	• 안보호구(자광안경, 플라스틱 보호 안경 등)
• 소음 90dB 이상을 발생하는 취급 작업 • 각종 진동기계, 기구의 사용 작업(착암기, 전기톱, 마기, 핸드브레이크, 콘크리트 타설용 진동기 등)	• 차음보호구(귀마개, 귀덮개) • 방진장갑

2.1.6.6 공구 사용

- (1) 저급되는 공구의 상태를 철저히 점검하여 안전한 것만을 사용하여 적당한 대용품을 사용하여서는 안 된다.
- (2) 공구는 항상 일정한 장소에 두고, 기계 위나 재료 또는 작업대의 끝부분에 놓지 말아야 한다.

2.1.6.9 작업시 유의사항

- (1) 현장의 주위환경을 사전 점검하여 위험물 및 작업에 장애를 주는 물건을 제거하고 주변 경리를 한 후 작업에 임해야 한다.
- (2) 공사현장에 도착하면 즉시 주변상황을 익혀야 한다.
- (3) 작업 전에 현장책임자로부터 작업내용에 대한 사항을 충분히 전달받아 숙지하여야 한다.
- (4) 작업 상황을 세밀히 관찰하여 위험요소 발견 시 즉시 안전조치를 취한 후 작업에 임해야 한다.
- (5) 감전의 위험이 있는 전기기구는 전기기술자 이외에는 절대로 취급해서는 안 된다.
- (6) 어두운 곳에서 작업할 때에는 작업에 지장이 없도록 조명등 및 배선을 안전, 견고하게 설치 하고 작업에 임해야 한다. 또한 휴대용 전등을 휴대하여야 한다.
- (7) 공사현장에서는 반드시 지정된 통로로 통행하여야 한다.
- (8) 위험하거나 위험성이 있는 장소에는 출입금지, 화기엄금 등의 안전표지를 설치하고 출입 시에는 반드시 안전관리자 및 관계자의 지시에 따라야 한다.
- (9) 공사현장에 시설하는 임시전력설비는 보행 및 차량 통행에 지장이 없도록 설치하고 중전부가 노출되지 않도록 하며 전기설비 기술기준에 위배됨이 없도록 시설하여 사용하여야 한다.
- (10) 작업종료 후에는 공사현장의 주변정리 및 화재 위험요소 제거 등 안전점검을 하여야 한다.
- (11) 물건을 쌓아 보관할 때에는 비상통로를 확보하고 소화 장비의 접근이 용이하도록 하여야 한다.
- (12) 최대하중을 고려하여 안전한 장소에 보관하여야 한다.
- (13) 산, 화약약품, 솔벤트 같은 위험한 물건을 취급할 때에는 제 규정을 준수하여야 한다.
- (14) 가연성 자재는 별도의 내화구조로 된 방에 보관한다.
- (15) 비상시에 대비하여 간이 운반 장구를 갖추어야 한다.

2.1.6.10 사고보고 및 응급조치

- (1) 공사시행에 영향을 미치는 사고, 가설구조물 및 인명의 손상이 발생하는 사고, 기타 제3자에게 손해를 주는 사고 등이 발생할 경우에는 즉시 응급조치를 실시하고 그 상황을 공사감독자에게 보고한다.
- (2) 공사현장에는 부상에 대비한 구급용구를 상시 비치한다.

- (3) 사고 발생 시에는 부상자에 대한 응급조치를 취하고 연쇄사고 및 사고확대방지를 위한 조치를 취한다.
- (4) 사고 발생 즉시 사고원인을 조사하여 공사감독자에게 보고한다.

2.1.7 안전시설

2.1.7.1 안전시설 일반사항

- (1) 수급자는 다음의 안전시설을 설치하여야 하며, 이 외에도 유해 위험이 있다고 판단되는 부위에 대하여는 적절한 시설물을 설치하여야 한다.

2.1.7.2 추락방지용 안전난간 및 미끄럼 방지시설

- (1) 엘리베이터 개구부, 장비 반입구, 발코니단부, 복도슬래브 단부, 계단단부, 비계다리 등 가설 통로의 단부, 기타 추락위험이 있는 곳은 본 공사 완료 시까지 산업안전법의 산업안전기준에 관한 규칙에서 정하는 기준에 따라 안전난간을 설치해야 한다.
- (2) 작업장의 바닥은 넘어지거나 미끄러지는 위험이 없도록 작업장 바닥을 안전하고 청결한 상태로 유지하여야 한다.
- (3) 눈, 비 등으로 미끄러짐이 우려되는 경사부위에는 미끄럼 방지시설을 설치하여야 한다.

2.1.7.3 접근금지 방지책

- (1) 지하구조물 터파기 부위, 맨홀, 집수정, 웅덩이 등의 깊은 터파기 부위, 건설기계류 작업 구간 등 출입통제가 필요한 장소에는 눈에 띄는 횡선대를 3열 이상으로 설치하여야 하며, 높이는 1.2 m 이상으로 하고 전도를 방지하기 위해 2 m 마다 강관(직경 : 48.6 mm, 두께 : 2.4 mm) 등의 지지대를 설치하여야 한다.

2.1.7.4 안전표지 및 안전보호구

- (1) 수급인은 공사착수 전에 시공 시 발생할 수 있는 현장상황을 예측하여 안전 확보를 위한 적절한 수단을 강구한다.
- (2) 공사표시판, 보안시설, 안전·보건표지 등은 공사의 안내, 위험정도, 공기, 주변상황 등을 감안 하여 설치하며 설치규격, 재료, 표기내용 및 설치장소 등은 관련 법규 및 공사감독자의 지시에 따른다.
- (3) 공사통로와 공사용 운반도로로 사용되는 주변도로는 표지 및 노면표시 등을 항상 양호한

상태로 유지한다. 특히, 인명사고의 방지를 위해 무단한 주의를 기울이고, 통행인 등에게 위험하지 않도록 필요한 조치를 강구한다.

- (4) 공사표시판, 보안시설 등은 항상 유지관리에 노력을 기울인다. 단, 설치방법 등에 관하여 의문 이 있을 경우에는 공사감독자에게 보고하여 지시를 받도록 한다.
- (5) 근로자를 유해한 환경에 투입하거나 위험한 작업에 종사시킬 경우에는 적합한 보호구를 지급 하고, 보호구의 사용과 관리 및 전용보호구의 지급 등을 세심하게 배려하여야 한다.

2.1.7.5 안전표지판

표 2.1.7-1 안전표지판

주요내용	종 류	용도 및 사용 장소	설치 장소
금지표시	출입금지표시	• 출입을 통제하여야 할 장소	• 특별고압변전실입구
경고표지	인화성물질 경고표시 화재주의 표시	• 휘발유나 그 저장장소 등 화기의 취급을 극히 주의 하여야 하는 물질이 있는 장소	• 휘발유, 시너 저장소 및 주 변 자체장고
	고압전기경고 표시	• 고전압이 흐르는 장소 등 감전 우려 지 역 입구	• 특별고압변전실, 출입구, 특 별 고압케이블이 묻혀있는 장소
	위험장소 표시	• 위험한 물체가 있는 장소	• 전기맨홀 앞, 공동구, 보일 러실, 지하실 등
송전, 정전 표시	• 송전이나 정전을 나타내는 장소	• 특별고압 수전반 및 배전반	
기 타	무제한 기록판	• 작업자의 안전의식을 고취하기 위하여 필요한 장소	• 가설사무소 앞
	안전수칙판	• 작업 전 안전사고 방지를 위하여 작업준비 중인 장소	• 가설장고 앞
	안전제일표지판	• 안전의식을 고취하기 위하여 필요한 장소	• 가설사무실 전·후 좌·우 각 1개 이상

2.1.8 안전교육

- (1) 안전 및 보건관리의 안전교육은 KCS 10 10 25 (1.6)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 10 10 25 (1.6)에서 (1)항은 다음 (2)항과 같이 적용한다.
 - ② KCS 10 10 25 (1.6)에서 명시된 항목 외에 다음 (3)항을 추가하여 적용한다.

KCS 10 10 25 (1.6) 안전교육

- (1) 수급인은 해당 사업장의 근로자에 대하여 산업안전보건법 제31조에 따라 안전·보건 교육계획을 수립하여 실시하고, 그 결과를 교육일지에 작성, 보존하여야 한다.
- (2) 수급인은 건설·일용근로자를 채용할 때에는 그 근로자에 대하여 산업안전보건법 제31 조의2에 따라 기초안전·보건교육을 이수하도록 하여야 한다.

- (2) 수급인은 해당 사업장의 근로자에 대하여 산업안전보건법 제31조 및 산업안전보건법 시행규칙 제33조에 따라 안전·보건 교육계획을 수립하여 실시하고, 그 결과를 교육일지에 작성, 보존하여야 한다.
- (3) 수급인은 현장중사 직원 및 기능공의 건설시공 의식을 고취하기 위한 현장 정기교육을 실시하여야 한다.

2.1.9 사고처리

- (1) 안전 및 보건관리의 사고처리는 KCS 10 10 25 (1.7)에 따른다.

KCS 10 10 25 (1.7) 사고처리

수급인은 산업재해가 발생하였을 때에는 산업안전보건법 제10조에 따라 재해발생원인 등을 기록·보존하고, 그 발생 개요·원인 및 보고 시기, 예방방지 계획 등을 고용노동부장관에게 보고하여야 한다.

2.1.10 안전일지

- (1) 수급인이 자체관리하며, 안전점검, 안전진단, 건설재해 예방지도기관의 지도, 안전검사, 안전·보건교육 등에 관한 사항을 기록하여 상시 비치하여야 한다.

2.1.11 산업안전보건관리비 등의 사용

2.1.11.1 산업안전보건관리비의 사용

- (1) 수급인은 하수급인과 공사계약을 체결할 때 산업재해예방을 위한 산업안전보건관리비를 공사금액에 계상하여야 한다.
- (2) 수급인은 공사의 실행예산을 작성할 때 당해공사에 사용해야 할 안전관리비의 실행예산을 별도로 작성해야 하며, 이에 따라 산업안전보건관리비를 사용하고 그 내역을 당해 공사현장 내에 비치하여야 한다.

- (3) 공사감독자는 수급인과 하수급인의 산업안전보건관리비 사용 및 관리에 대하여 공사도중 또는 종료 후 산업안전보건관리비 사용내역서(건설업산업안전보건관리비 계상 및 사용기준 별지 제1호 서식)의 제출을 요구할 수 있으며, 수급인과 하수급인은 이에 응하여야 한다.

2.1.11.2 안전관리비의 사용

- (1) 수급인은 건설공사에 사용되는 안전관리비를 표 2.1.11-1의 산출기준에 따라 작성·산정하며 정산 시에는 실비정산에 의한다.

표 2.1.11-1 건설공사 안전관리비의 항목별 사용내역 및 산출기준

항 목	사 용 내 역	산 출 기 준
안전관리 계획서 작성비	• 안전관리 계획서 작성에 소요되는 비용 • 안전점검 공정표 작성에 소요되는 비용 • 시공상세도면 작성비용	엔지니어링기술총법 제10조 (엔지니어링 사업대가의 기준)에 의함
공사 현장의 안전점검	• 공사현장의 정기안전 점검비용 - 건설기술진흥법 시행령 제100조에 의한 건설 안전기관에 의한 정기 안전점검	정기안전점검 비용은 건설공사 안전점검 대가산정 기준에 의함
공사장 주변 안전관리 비용	• 지하매설물 방호 및 인접구조물 보호대책 비용 • 인접 가옥피해 등 민원대책 비용	관련 토목·건축 등의 설계기준에 의함
통행 안전 및 교통소통 대책비용	• 통행 안전시설 설치 및 유지관리 비용 • 교통소통 및 교통사고 예방대책 비용	관련분야 설계기준에 의함

- (2) 수급인은 안전관리비를 동 목적 이외에는 사용할 수 없다.
- (3) 증빙서류 비치
 - ① 수급인은 안전관리비를 건설업산업안전보건관리비 계상 및 사용기준 및 건설기술진흥법 시행규칙 제60조의 제1항의 각호에 적합하게 사용하고, 공사감독자 또는 관계인이 필요시 확인할 수 있도록 사용내역서, 사진, 집행영수증, 기타 증빙서류 등을 정리하여 상시 비치하여야 하며, 그 증빙서류의 사본 제출을 요구할 경우 수급인은 이에 따라야 한다.

2.1.12 안전보건관리

- (1) 모든 공사는 산업안전보건법에 준하여 산업재해 예방을 위한 기준을 준수하여야 하고, 산업재해 발생의 방지에 노력하여야 한다.

- (2) 공사현장의 안전, 보건을 유지하기 위하여 안전보건관리 체계를 구성하여야 하며, 안전 보건관리규정을 작성하고, 공사감독자에게 제출하여 승인을 얻어야 한다. 안전수칙에 따라 작업 전 재해방지에 필요한 사항을 교육 등으로 충분히 주지시키고, 항상 안전관리에 유의하여야 한다.
- (3) 하도급 공사계약 체결할 때 노동부 장관이 정하는 바에 의하여 산업재해 예방을 위한 산업안전보건관리비를 공사금액에 계상하여야 한다. 계상된 안전관리비는 공사현장의 재해방지 및 근로자의 보건관리에 사용하며, 다른 목적으로 사용하여서는 안 된다.
- (4) 인적, 물적 사고가 발생하였을 때에는 즉시 공사감독자에게 보고하고, 민·형사상의 모든 책임은 수급인이 지며, 모든 경비도 수급인 부담으로 해결 또는 종결하여야 한다.
- (5) 수급인은 공사 진행에 있어서 부근 거주자 및 통행자에게 소음, 진동, 교통장애 및 분진 등으로 생명, 신체 및 재산에 대한 피해 및 불편이 없도록 주의하여 시공하여야 한다.
- (6) 수급인이 고용하는 현장요원이 신체적, 정신적 및 기능적으로 부적당한 행위가 있을 때에는 공사감독자가 즉시 그의 교체를 요구할 수 있으며, 불안정한 자의 현장투입을 금지하여야 한다.
- (7) 안전관리자가 장기 출장할 때에는 후임자를 선정하고, 공사감독자에게 승인을 받아야 한다.
- (8) 수급인은 전선, 전력케이블을 지하 매설 시에 굴착공사 착수 전 상하수도, 도시가스, 통신 및 전력케이블 등의 지장물에 대하여 위치, 용량, 상태 등을 파악하여 재해가 발생되지 않도록 보안대책을 수립 후 공사를 착수하여야 한다.
- (9) 공사현장에 출입하는 사람은 필히 적절한 안전장구 및 보호구를 착용하도록 하여야 한다.
- (10) 모든 작업도구 및 공기구는 사전에 점검하여 견고한 것만을 사용하도록 하여야 한다.
- (11) 야간작업 시에는 충분한 조명을 유지하여야 한다.
- (12) 작업 전, 작업 중 음주행위를 금하고, 큰소리로 이야기하거나 모담불을 피우는 일이 없도록 하여야 한다.
- (13) 모든 중량물은 공사감독자가 입회한 후, 현장책임자의 책임으로 안전하게 운반하여야 한다.
- (14) 휴전작업 및 위험 작업 시에는 감시자를 배치하여 작업원 이외의 자가 접근하지 않도록 하여야 하며, 공사감독자 입회하여 현장책임자의 지시에 따라 안전하게 작업이 완료 되도록 하여야 한다.
- (15) 공사현장에 시설하는 임시 전기설비는 보행과 차량통행 및 작업에 지장이 없도록 하여야 하고, 저압선이라도 충전부가 노출되지 않도록 시설하여야 한다. 또한, 장시간 사용할 때에는 전기설비기술기준에 적합하도록 시설하여야 한다.

- (16) 공사에 필요한 자재의 적재가 무너지지 않도록 안전하게 하여야 한다.
- (17) 용접장소 부근은 인화물질 등의 유무를 파악하고 안전조치를 취한 후, 용접 불꽃으로 인한 화재위험이 없도록 하여야 한다.
- (18) 수급인은 주위 민원발생 우려가 있는 건축물 또는 구조물이 있을 경우에는 시공 전 소경의 검사를 한 후, 그 부분의 모든 곳을 촬영하여 민원 야기 시 즉시 해결하도록 한다.
- (19) 수급인은 안전관리비 등 모든 규정에 의하여 교통안전표지판 또는 산업안전표지판을 설치하여 안전사고를 예방하여야 한다. 또한 공사안내판을 필히 설치하여야 한다.
- (20) 수급인은 모든 공정에 있어서 전기공작물과 시설을 검지하고, 낙뢰로부터 보호하는 시설을 하여야 한다.
- (21) 전기용접기는 접지 시 가스파이프나 전선관에 접지시키지 말아야 한다.
- (22) 전기용접기의 케이블은 접속부가 없도록 하여야 한다. 현장요원이 작업장을 떠날 때에는 1차 절체하고, 용접기 전선을 분리하여야 한다.
- (23) 전기기계기구를 부착할 때에는 구조적 강도가 충분하도록 시공하여야 한다.
- (24) 수급인은 다음의 작업 시 안전담당자를 지정, 상주시켜야 한다.
 - ① 특별고압변전설 수선 작업 ② 케이블헤드 결선작업
 - ③ 고압선 부근에서 실시하는 작업 ④ 각종 전기기기 시운전 및 결선작업
 - ⑤ 정전 및 활선작업 ⑥ 전기 및 통신 맨홀, 핸드홀에서의 작업

2.1.13 환경관리

- (1) 수급인은 다음 사항을 포함하는 환경관리계획을 작성하여 제출하여야 한다.
 - ① 인근 가옥 등 공작물 피해대책 ② 소음, 진동대책
 - ③ 분진, 먼지대책 ④ 지반침하대책
 - ⑤ 통행장애대책 : 주차관리, 신호수, 표시등, 교통표지판
 - ⑥ 하수로 인한 인근대지, 농작물 피해대책
 - ⑦ 악취, 위생대책 ⑧ 건설폐기물대책
 - ⑨ 토양오염방지대책 ⑩ 기타 민원방지 대책 및 조치방안
- (2) 제출시기 및 부수는 공사 착공 전 및 계획 변경 시, 각각 2부로 한다.

2.1.14 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」 시행에 따른 준수사항

수급인은 과업 수행 시 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」에 따른 「사업주와 경영책임자 등의 안전 및 보건 확보의무」를 반드시 이행한다.

- (1) 재해예방에 필요한 인력·예산·점검 등 안전보건 관리체계의 구축 및 이행
- (2) 재해 발생 시 재발방지 대책의 수립 및 이행
- (3) 중앙행정기관·지자체가 관계 법령에 따라 개선, 시정 등을 명한 사항 이행
- (4) 안전·보건 관계 법령에 따른 의무이행에 필요한 관리상의 조치

제 3 장 시 공

3. 1 공법별 일반사항

- (1) 본 공사 착공전 도급 계약자는 가능한 신기술 공법을 적용하여 시공함을 우선으로 하며, 공법 선정시 보수 또는 기술협력하고 있는 신기술을 선정할 수 있으나, 발주청과 협의의 통하여 결정한다.
- (2) 도급자는 신기술을 적용시 선택된 신기술에 맞는 기계, 장비를 투입해야 하며, 적용재료는 첨부 1의 품질기준에 맞는 것을 사용하여 완벽한 시공을 하여야 한다.
- (3) 맨홀시공은 재래식 맨홀인상 방법과는 달리 인상작업 시작 후 2시간 내에 차량을 통과시키는 공법으로 시공하고 인상 후 침하 파손이 되지 않도록 하여야 한다.
 - ① 기존 포장면과 평탄성 유지(도로중심선에 직각 또는 평행으로 측정)
 - 포장공사 시행 구간 : 3m 직선자로 측정하여 3mm 이내
 - 포장공사 미 시행구간 : 맨홀정비공사 범위 이상의 직선자로 측정하여 3mm이내
 - ② 기존 포장면과 접촉면사이 수밀성유지(정밀시공)
 - ③ 기존노면과 보수구조물 정착성확보
 - ④ 재료(아스팔트 콘크리트, 시멘트 콘크리트)별 품질기준 확보
- (4) 맨홀인상
 - ① 절단
 - 가. 절단작업은 맨홀 틀 이상의 두께로 수직 절단해야하며, 최소 125mm 이상 두께로 수직 절단한다.
 - 나. 보수 범위 폭은 다짐장비 폭을 고려하여 250mm이상으로 하고, 주변포장으로 파손이 확대되거나, 보수범위를 초과하여 평탄성이 불량한 경우, 발주청과 협의하여 보수방법 및 범위를 결정하여야 한다.
 - ② 굴착
 - 가. 굴착작업 시 맨홀 틀 하부에 기 설치된 벽돌, 높이조절층은 반드시 제거하여야 한다.
 - 나. 포장잔재가 맨홀 내부로 들어가지 않도록 시공하고, 시공사진을 준공시 제출해야한다.

- 88 -

- ⑥ 표층
 - 가. 표층용 가열아스팔트 콘크리트 포설시 혼합물 온도는 150℃ 이상을 준수하고, 적외선 온도계로 온도를 확인한다.
 - 나. 아스팔트 콘크리트 표층은 5cm이상의 두께로 시공하고, 다짐은 공사계획서에 제시된 횡수 이상(최소 6회 이상)으로 실시하고, 다짐도는 96%이상을 확보해야한다.
 - 다. 표층 면과 맨홀주변 포장면 또는 맨홀 뚜껑면(또는 받침틀)의 단차는 포장공사 시행여부에 따라 다음과 같이 적용하며, 도로중심선에 직각 또는 평행으로 측정하여 평탄성 기준에 적합하지 않을 경우 감독자의 지시를 받아 재시공 등을 하여야 한다.
 - 포장공사 시행구간 : 3m 직선자로 측정하여 3mm 이내
 - 포장공사 미 시행구간 : 맨홀정비공사 범위 이상의 직선자로 측정하여 3mm 이내
 - 라. 단차측정 사진은 공사범위를 포함한 전경사진과 측정결과를 쉽게 확인할 수 있도록 근접 사진을 촬영하여 준공 시 제출해야한다.(첨부 6 참조)
 - 마. 기존 도로포장 면과의 수밀성 유지를 위해 신·구 포장 경계면에 프라이머 등을 살포한다.
- ⑦ 마무리 및 교통개방
 - 가. 가열아스팔트 콘크리트는 표면온도 40℃이하를 확인 후 교통개방을 실시한다.
 - 나. 초속경 시멘트 콘크리트는 표층 타설 후 30분 이상의 양생시간을 확보한 후 교통개방을 실시한다.
 - 다. 교통개방을 위해 주변 정리 및 청소를 깨끗이 해야 한다.
- (5) 기 타
 - ① 공사안내판, 교통안전시설 등을 철저히 설치하여야 하며, 교통정리원을 배치한다.
 - ② 본 공사 중 특수한 사정으로 감독관이 본 공사를 중단지시 할 때에는 즉시 중단하고 감독관의 지시에 응한다.
 - ③ 현장대리인은 매일 감독관의 작업지시를 받아야 하며, 인원 및 장비의 배치상황과 공정관리를 철저히 이행할 것이며, 일일 작업보고를 감독관에게 하여야 하고, 어떠한 상황에서도 감독관 허락 없이는 공사현장을 이탈할 수 없다.

- 90 -

- 다. 브레이커 작업 시 진동영향에 의한 주변포장 하부재료 유실 등이 발생하지 않도록 유의하여 시공해야한다.
 - 라. 작업 중 발생한 포장잔재 및 부산물이 굴착면에 남지 않도록 깨끗이 청소하고 사진촬영 후 준공 시 제출해야한다.
- ③ 높이조절
 - 가. 높이조절층 두께는 상부 교통하중에 대한 내구성 확보를 위하여 최소 50mm 이상이 되도록 시공해야한다.
 - 나. 최소두께(50mm) 확보가 어려운 경우, 앵커볼트 등을 이용하여 맨홀 슬래브 상면과 맨홀 틀을 고정하여야 한다.
 - 다. 높이조절 시 맨홀 틀은 인상장치를 이용하여 기존 포장면과 평탄하게 설치해야한다.
 - ④ 기층 시공
 - 가. 기층용 재료가 맨홀내부로 유입되지 않도록 거꾸집을 밀실하게 설치해야한다.
 - 나. 사용재료는 표준배합비에 따라 포대단위 포장을 실시하여 현장에 반입하여 사용하고, 추가물량 발생할 경우, 저울 등 계량장치를 이용하여 표준배합을 준수해야한다.
 - 다. 기층면은 설계도면과 동일한 높이까지 시공하고, 공동이 발생하지 않도록 밀실하게 시공해야한다.
 - 라. 초속경 시멘트 콘크리트(모르타르)는 표준배합비를 준수하여 시공하고, 양생시간(30분 이상, 태코팅 양생시간 포함)을 확보해야한다.
 - 마. 지연제, 경화촉진제 등을 사용할 경우, 강도발현을 위한 양생시간을 사전에 검토하고 공사계획에 반영하여야 한다.
 - ⑤ 태코팅
 - 가. 포설 면적을 고려하여 살포량을 산정하고, 현장 시공 시 사용량 확인이 가능한 표준용기를 사용해야한다.
 - 나. 태코팅은 포장절단면, 기층상면, 맨홀 틀에 골고루 살포해야한다.
 - 다. 살포 후 온풍기 등을 이용하여 10분 이상 양생하고, 지축건조시험을 통해 양생완료 여부를 확인해야한다. (양생 시 가스투치 등으로 직접가열해서는 안된다.)
 - 라. 태코팅 양생이 완료되기 전에 상부 아스팔트 콘크리트를 포설해서는 안된다.

- 89 -

- ④ 본 공사 시공 중 다른 시설물 파손 시는 도급자 부담으로 원상 복구한다.
- ⑤ 본 공사 시공 중 교통소통 및 안전관리에 철저를 기하고 현장에서 발생되는 안전사고에 대하여는 도급자가 원상복구 또는 전액부담으로 책임진다. 단 사고책임이 없는 불가항력적 사유에 기한 경우에는 발주기관과 계약상대자가 협의하여 처리한다.
- ⑥ 맨홀 관리기관으로부터 맨홀뚜껑과 받침을 수령 받을시 시공사로 하여금 정품 여부를 확인하고 맨홀뚜껑과 받침의 단차가 2mm이내인지 확인하여야 한다.
- ⑦ 높이조절부는 시공상태 확인을 위한 육안점검 및 사진촬영을 실시한다.
- ⑧ 주거지구간은 가능한 주간에 작업하고, 필요시 이동식방음벽을 설치한다.
- ⑨ 동절기(5℃ 이하) 공사는 원칙적으로 중단한다.(단, 맨홀정비 공사 중 대기온도가 5℃이하로 낮아질 우려가 있는 경우, 원활한 양생을 위하여 온풍기, 양생포 등 보온대책을 마련해야한다.)
- ⑩ 본 지방에서 제시하지 않은 재료 및 시공관련 제반사항은 서울특별시 전문시방서 아스팔트 콘크리트 표층(SMCS 44 50 10 25 : 2018) 또는 시멘트 콘크리트 포장(SMCS 44 50 15 10 : 2018)을 따른다.

- 91 -

제 4 장 품질관리 및 사후조치

4. 1 일반사항

4.1.1 적용범위

(1) 품질관리의 적용 범위는 KCS 10 10 15 (1.1)에 따른다.

KCS 10 10 15 (1.1) 적용범위

이 기준은 공사의 품질을 확보하기 위한 품질관리에 관한 일반적인 사항에 대하여 적용한다. 표준시방서(또는 공사시방서)의 다른 시방 기준의 관련 항목에 품질관리에 관한 규정이 있을 경우에는 그에 따른다.

- (2) 상태품질 기준은 맨홀설치 및 이진과 맨홀진급조치공사, 맨홀정비공사, 하자담보기간내 정기점검(불량맨홀 합동조사 등), 하자관리에 적용한다.
- (3) 상태품질 점검은 맨홀 보수부위의 단차, 주변부 파손(균열, 골재탈락), 맨홀뚜껑 상태, 소음 및 진동, 기타(맨홀뚜껑 덧씌우기 등) 항목에 대하여 점검한다.

4.1.2 참고 기준

4.1.2.1 관련 법규

- 건설기술진흥법, 동법 시행령 및 시행규칙
- 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령

4.1.2.2 관련 기준

- KCS 10 10 15 품질관리
- SMCS 10 10 20 자재관리

4.1.3 품질관리 요약

- (1) 공사 시 필요에 따라 각종의 승인도면, 제작도면, 제작요령서 등을 작성하고 공사감독자의 승인을 얻어야 한다.
- (2) 공사용 재료는 설계도면 및 공사시방서 또는 공사감독자의 지시에 따라 사용 전에 공사감독자에게 견본 또는 자료를 제출하고 승인을 얻어 사용한다.
- (3) 품질시험은 건설기술진흥법, 동 시행령 및 시행규칙과 공사시방서에 정한 바에 따른다.

4.1.4 품질관리계획 및 품질시험계획

- 92 -

(1) 품질관리의 품질관리계획 및 품질시험계획은 KCS 10 10 15 (1.2)에 따르며, 특기사항은 다음 과 같다.

- ① KCS 10 10 15 (1.2)에서 (2)항은 다음 (2)항과 같이 적용한다.
- ② KCS 10 10 15 (1.2)에서 명시된 항목 외에 다음 (3)-(5)항을 추가하여 적용한다.
- ③ KCS 10 10 15 (1.2)에서 (4)항은 다음 (6)항과 같이 적용한다.
- ④ KCS 10 10 15 (1.2)에서 (6)항은 다음 (7)항과 같이 적용한다.

KCS 10 10 15 (1.2) 품질관리계획 및 품질시험계획

- (1) 수급인은 관련 법규에 따라서 품질관리계획 또는 품질시험계획을 수립하고 그에 따라 품질관리를 실시하여야 한다.
- (2) 수급인은 품질관리계획 또는 품질시험계획을 수립하여 공사감독자의 확인을 받아 건설공사를 착공하기 전에 발주자의 승인을 받아야 하며, 계획의 변경 시에도 또한 같다.
- (3) 수급인은 관련 법규에 따라 품질관리계획 또는 품질시험계획을 작성 비치하여야 한다.
- (4) 수급인은 품질관리계획 또는 품질시험계획에 따라 건설공사의 품질관리를 이행하여야 하며, 발주자 또는 공사감독자는 관련 법규에 따라 시공 및 사용재료에 대한 품질관리 업무의 적정성을 확인할 수 있고, 이 경우 수급인은 품질관리 적정성 확인에 임하여야 한다.
- (5) 발주자 또는 공사감독자는 품질관리 적정성 확인 결과 시정이 필요하다고 인정하는 경우에는 수급인에게 이의 시정을 요구할 수 있으며, 시정을 요구받은 수급인은 지체없이 이를 시정한 후 그 결과를 발주자 또는 공사감독자에게 통보하여야 한다.
- (6) 수급인은 관련 법규에 따른 품질관리비를 당해 목적에만 사용하여야 하며, 발주자 또는 공사감독자는 이의 사용에 관하여 지도·감독할 수 있다.
- (7) 수급인은 공사감독자가 확인한 시험성적서 등의 품질관리활동 실적에 따라 관련 법규에 따른 품질관리비를 정산해야 한다.

(2) 수급인은 건설공사의 품질확보를 위하여 건설기술진흥법 시행규칙 제50조에 의거 품질관리 계획 또는 품질시험계획을 수립하여 공사감독자의 확인을 받아 건설공사를 착공하기 전에 발주자의 승인을 받아야 한다. 계획의 변경 시에도 또한 같다.

(3) 발주자는 수급인이 제출한 (2)항의 계획에 대한 내용을 검토하여 보완하여야 할 사항이

- 93 -

있는 경우 수급인에게 이를 보완하도록 요구할 수 있으며, 수급인은 이에 따라야 한다.

(4) 계획의 내용은 다음과 같다.

- ① 품질시험계획은 서울특별시 전문시방서 사용자 설명서 별지 제13호 서식에 따라 작성해야 한다.
 - ② 첨부서류 : 품질관리비 사용내역서(계획)
- (5) 제출시기 및 부수는 공사 착공 전 및 계획 변경 시 각각 2부로 한다.
- (6) 수급인은 품질관리계획 또는 품질시험계획에 따라 건설공사의 품질관리를 이행하여야 하며, 발주자 또는 공사감독자는 관련 법규에 따라 시공 및 사용재료에 대한 품질관리업무의 적정성 확인을 연 1회 이상 할 수 있다. 이 경우 수급인은 품질관리 적정성 확인에 임하여야 한다.
- (7) 수급인은 관련 법규에 따른 품질관리비를 당해 목적에만 사용하여야 하며, 발주자 또는 공사 감독자는 이의 사용에 관하여 지도·감독할 수 있다. 품질관리비 사용기준은 건설기술진흥법 시행규칙 제53조를 적용한다.

4.1.5 품질시험·검사

(1) 품질관리의 품질시험·검사는 KCS 10 10 15 (1.3)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

- ① KCS 10 10 15 (1.3)에서 (6)항은 다음 (2)항과 같이 적용한다.
- ② KCS 10 10 15 (1.3)에서 (12)항은 다음 (3)항과 같이 적용한다.
- ③ KCS 10 10 15 (1.3)에서 명시된 항목 외에 다음 (4)-(8)항을 추가하여 적용한다.

KCS 10 10 15 (1.3) 품질시험·검사

- (1) 수급인은 공사용 자재 및 재료의 규격 및 품질 등이 설계도서에 명시한 기준에 적합한지를 확인하기 위하여 관련 법규에 따라 품질시험 및 검사를 실시하여야 한다.
- (2) 수급인은 구조물의 안전에 중요한 영향을 미치는 시험종류의 품질시험·검사를 실시할 때에는 발주자와 공사감독자에게 임회를 요청하여 발주자 또는 공사감독자 임회하에 품질시험 검사를 시행하여야 한다.
- (3) 수급인이 아래의 각 항 중 하나에 해당하는 자재를 구매하여 공사에 사용할 수 있음에도 불구하고 그러하지 아니한 자재를 사용하기 위하여 실시하는 품질시험 및 검사에 소요되는 비용의 지급 또는 공사기한의 연장을 발주자에게 추가로 청구할 수 없다.

KCS 10 10 15 (1.3) 품질시험·검사

- ①'건축, 토목, 기계설비, 조경 공사의 경우에는 건설기술진흥법 제60조에 의한 국립·공립 시험기관 또는 건설기술연구원, 그리고 전기설비, 통신설비 공사의 경우에는 공인시험기관(이하 "품질검사 전문기관"이라 한다)이 발급한 시험성적서를 제출하여 품질을 인정받을 수 있는 자재. 다만, 발급한 날로부터 3개월이 경과되지 않았고, 공공기관의 사업장에서 발주자와 공사감독자의 서명·날인을 받아 시험의뢰하여 발급받은 시험성적서에 한한다.
 - ②품질검사 전문기관이 발급한 시험성적서를 제출하여 품질을 인정받을 수 있는 자재. 다만, 발급한 날로부터 3개월이 경과되지 않았고, 공공기관의 사업장에서 발주자와 공사감독자의 서명·날인을 받아 시험의뢰하여 발급받은 시험성적서에 한한다.
 - ③한국산업표준 인증제품
 - ④주택법 등 관계 법령에 따라 품질검사를 받았거나 품질인증을 받은 자재
- (4) 수급인이 설계변경 등에 따라 1.3(3)에 명시되지 않은 자재를 사용할 경우에는 별도의 시험을 추가로 시행하여 당해 공사 설계서에 규정된 품질성능을 확인하여야 한다. 수급인의 책임있는 사유로 인하여 설계변경하는 경우, 수급인은 이에 따른 품질시험·검사비용을 부담해야 한다.
- (5) 품질시험 중 건설공사현장에서 실시할 수 없는 자재 시험은 현장에서 시험을 실시하여야 한다.
- (6) 현장시험실에서 시행할 수 없는 자재 품질시험은 품질검사 전문기관에 의뢰하여 시행해야 한다.
- (7) 현장시험실 또는 품질검사 전문기관에 의뢰하여 시험하는 것이 부적합한 자재는 제조공장에서 품질시험·검사를 시행할 수 있다. 이때에는 발주자 또는 공사감독자를 임회시켜 직접 확인하도록 하여야 한다.
- (8) 수급인은 품질시험·검사대상 및 품목별시험·검사작업일지에 품질시험·검사의 결과를 기재하여 발주자 또는 공사감독자의 확인을 받고 비치하여야 한다.
- (9) 수급인은 품질시험 또는 검사를 완료한 때에 품질시험·검사성과 총괄표를 작성하고, 당해 공사에 대한 기성 검사원, 준공검사원 제출 시 또는 예비준공검사 신청 시 발주자 또는 공사감독자에게 이를 제출하여야 한다.

- 94 -

- 95 -

(10) 품질시험·검사대상, 품목별 시험작업일지 및 품질시험·검사총괄표의 서식, 제출시기 등은 건설기술진흥법령 등에서 규정한 바에 따른다.

(11) 수급인은 품질시험 및 검사결과가 설계서의 기준에 부적합한 경우(이하 표준시방서(또는 공사시방서)에서 불합격이라 한다.)에는 시험작업일지에 그 내용을 기재한 후 즉시 발주자 또는 공사감독자에 보고하고, 불합격한 자재를 지체없이 장외로 반출하여야 한다.

(12) 수급인은 불합격되어 장외 반출된 자재에 대하여는 불합격자재조치표를 작성하여 비치하여야 한다.

(13) 수급인은 공사현장에 반입된 검수자재 또는 시험합격자재를 공사감독자의 승인없이 공사현장 밖으로 반출해서는 안 된다.

(14) 수급인이 사용할 자재가 품질시험 및 검사에 불합격한 경우에는 시험결과의 확인 등을 이유로 동일자재에 대하여 반복하여 시험을 요구할 수 없다.

(15) 품질시험 및 검사에 불합격한 경우 수급인은 동일자재가 아닌 자재를 선정하여 품질시험을 다시 시행하여야 하며, 이에 따른 추가비용은 수급인이 부담하여야 한다.

- (2) 현장시험실에서 시행할 수 없는 자재 품질시험은 품질검사 전문기관(국·공립 시험기관 또는 국토교통부장관이 지정한 자)에 의뢰하여 시행해야 한다.
- (3) 수급인은 불합격되어 장외 반출된 자재에 대하여는 서울특별시 전문시방서 사용자 설명서 별지 제14호 서식에 의거 불합격자재 조치표를 작성하여 비치하여야 한다.
- (4) 공급된 승인된 자재 및 제품이 공사 중에 이상이 발견되거나 품질변동이 의심될 경우에는 공사감독자와 수급인이 공동으로 품질시험 및 검사를 하여야 한다.
- (5) 품질시험은 맨홀보수 공사에 사용되는 재료 및 시공 품질평가(사용재료의 적합성, 다짐도, 강도, 평탄성 등)에 적용한다.
- (6) 품질시험은 맨홀보수공사에 적용하는 공법별로 특성을 감안하여 발주청이 시험 대상, 항목, 시기, 빈도 등을 조정할 수 있다.
- (7) 품질시험 대상은 품질시험결과와 객관성을 유지할 수 있도록 발주청이 무작위로 선정하여 수급인에게 통보한다.
- (8) 품질시험 대상을 통보받은 수급인은 특별한 사유가 없는 한 발주청의 품질시험 지시에 응해야 하며, 부득이한 경우 발주청에 사유서를 제출해야 한다.

4.1.6 품질시험·검사 의뢰

- (1) 품질관리의 품질시험·검사 의뢰는 KCS 10 10 15 (1.5)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 10 10 15 (1.5)에서 (4)항은 다음 (2)항과 같이 적용한다.
 - ② KCS 10 10 15 (1.5)에서 명시된 항목 외에 다음 (3)~(7)항을 추가하여 적용한다.

KCS 10 10 15 (1.5) 품질시험·검사 의뢰

(1) 수급인은 관련 법규에 규정된 바에 따라 품질시험 및 검사를 실시하고, 관리하여야 한다.

(2) 수급인은 품질검사 전문기관으로 하여금 건설공사의 품질관리를 위한 시험·검사(이하 품질검사라 한다.) 등을 대행하게 할 수 있다.

(3) 수급인은 품질검사 전문기관에 시험·검사를 의뢰하고자 할 때에 미리 발주자 또는 공사감독자에게 통보하여 확인을 받아야 하며, 품질시험 및 검사를 의뢰하기 위하여 시료를 채취할 때에는 공사감독자의 봉인을 받아야 한다.

(4) 수급인이 품질검사 전문기관에 시험을 의뢰할 경우에 공사감독자는 임의하여 확인할 수 있다.

- (2) 품질검사 전문기관에 시험을 의뢰할 경우에 수급인은 공사감독자와 동행하여야 한다.
- (3) 현장여건 및 시료의 변질 가능성 등을 감안하여 시료 채취 후 15일 이내에 시험을 의뢰하여야 한다.
- (4) 품질검사 전문기관 의뢰시험 대상은 서울특별시 전문시방서 사용자 설명서 별지 제15호 서식에 따른다.
- (5) 품질시험에 사용되는 시편은 공사완료 후 코어채취 및 맨홀보수 공사에 사용한 재료와 동일한 재료(아스팔트 혼합물 : 트럭 하차시 또는 트럭에서 채취, 시멘트 콘크리트 재료 : 포대단위 포장된 현장재료를)를 이용하여 현장 또는 실내에서 제작된 공시체를 사용하고, 300개소당 1회, 최소 연 2회 이상 실시한다.
- (6) 품질시험은 공인된 시험전문기관에 의뢰하여 실시하고, 시험성적서를 발주청에 제출하여야 한다.
- (7) 맨홀 보수공사에 적용되는 신기술은 【첨부 3】에 따라 품질시험을 실시하고 기준에 만족해야 한다.

4.1.7 하자담보기간내 품질기준

- (1) 하자담보기간내 맨홀 상태점검 기준(등급)은 【첨부 2】를 따른다.
- (2) 하자담보기간내 품질기준은 준공 시 상태를 유지하여야 한다.
 - * 준공 시 품질기준
 - ① 자재(맨홀 철개, 뚜껑 등)를 교체 정비하는 경우: 맨홀뚜껑 및 받침 간 단차: 2mm 이내
 - ② 뚜껑 면과 주변포장과의 단차
 - 포장공사 시행구간 : 3m 직선자로 측정하여 3mm 이내
 - 포장공사 미시행구간 : 맨홀정비공사 범위 이상의 직선자로 측정하여 3mm 이내

4. 2 품질평가 결과에 따른 사후조치

4.2.1 적용범위

- (1) 사후조치는 준공 시, 하자담보기간내 정기점검(불량맨홀 합동조사 등)시 파손, 침하, 균열, 단차, 소음 등의 발생여부와 품질시험 시 다짐도, 강도, 평탄성 등의 결과에 대한 평가결과에 따라 적용한다.
- (2) 발주청은 조치사항 이행완료시까지 지속적으로 수급인을 관리하고, 수급인의 귀책사유로 인하여 이행상태가 부실하거나 이행하지 아니한 경우에는 계약 해지 · 감액, 부실별점부여에 따른 입찰참가 불이익 등의 조치를 할 수 있다.

4.2.2 사후조치

- (1) 하자담보기간(3년)내 발생된 맨홀 및 맨홀 주변포장의 모든 파손에 대해 발주청은 건설업자에게 재시공 또는 보수·보강 등의 조치를 지시할 수 있다.
- (2) 발주청은 준공검사, 하자담보기간내 정기점검, 품질시험 등을 통해 하자관리를 할 수 있으며, 하자가 발생된 경우 해당업체에 부실별점 및 계약심의위원회의 심의를 거쳐 1개월 이상 2년 이하의 범위 안에서 입찰참가 자격제한 등의 조치를 취할 수 있다.(지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제92조 제1항)
- (3) 수급인은 부득이한 사유가 없는 한 발주청의 사후조치 요구에 즉시 응해야 하며, 아래의 경우 발주청은 계약해지 및 입찰참가제한 조치를 취할 수 있다.
 - ① 감독관의 작업지시에 불응하거나, 불량맨홀 보수공사에 대한 출동지시에 정당한 사유 없이 지체한 경우

- ② 부실시공으로 인해 중대한 타인의 재산손실 및 인명피해를 주는 민원이 발생한 경우
- ③ 공사를 이행함에 있어 부실조잡하게 시행한 경우가 3회 이상 적발될 경우
- (4) 부실별점 부과 항목 및 제재에 관한 사항은 「건설기술진흥법 시행령」 제87조(건설 공사등의 부실측정) 제5항 별표8(건설공사 등의 별점 관리기준)의 규정에 따른다.

맨홀정비공사 재료 품질기준

1. 시멘트 콘크리트

항목	시험방법	기준치	비고
압축 강도 ¹⁾	KS F 2405	10 MPa이상 (1시간)	3개/1조 (28일강도 45MPa)
건조수축	KS F 2424	0.15%이하	3개/1조 모르타르 시험, 기건양생
염소이온침투저항성	KS F 2711	2,000 이하 (7일 양생)	2개/1조
응결시간	KS L 5103	초결 : 7분 이내 종결 : 15분 이내	
팽창율	ASTM C 1012	0.05 이하	

[주1] 초기강도 확보가 중요하여 자체승인요청 시 30분, 1시간, 1.5시간 압축강도시험결과 제출

2. 가열 아스팔트 혼합물 품질기준

구분	단위	표층	기층
다짐횟수 : 선회다짐 100(75), 마살다짐 75(50)	회	양면 75(50)	양면 75(50)
마살안정도	N	7,500이상(5,000)이상	5,000이상(3,500)이상
흐름값	1/100cm	20~40	10~40
공극률	%	3~6	4~6
포화도	%	65~80	60~75
다짐도	%	96 ~ 100	
인장강도비(TSR)		0.8 이상	

* 본 시방서에서 제시하지 않은 시험 항목 및 품질기준은 [아스팔트 콘크리트 포장 시공 지침 (국토교통부, 2017.04)]을 따른다.

3. 상온 아스팔트 혼합물 품질기준

항목	기준치
다짐횟수 (회)	양면 75
안정도(25°C, N)	7,350 이상
흐름값 (1/10mm)	20 ~ 40
공극률(%)	3 ~ 10
수침 잔류 안정도(%)	75 이상
동적안정도 (25°C, 회/mm)	750 이상

* 공시체 공극률 계산 시에 적용되는 이론최대밀도는 반드시 KS F 2366(역청 포장 혼합물의 이론적 최대 비중 및 밀도 시험 방법)에 따른 시험에 의하여 구한 이론최대밀도를 사용하여야 한다.

4. 텍코팅 재료의 품질기준

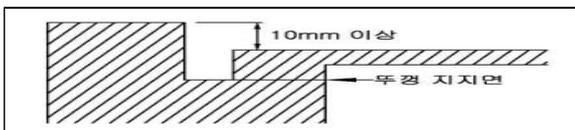
항목	기준치	항목	기준치	
지속건조시간(25°C)	90분 이하	중발 잔류분 질량	50% 이상	
앵글러도 (25°C (점도))	1~6	중발 잔류분	침입도 (25°C)	6 ~ 15mm
체잔류분(1.18mm)질량	0.3% 이하		신도 (15°C)	40cm 이상
저장안정도(24hr) 질량	1% 이하	틀루엔가용분질량		98% 이상
부 착 도	2/3 이상			

* 텍코트에 사용할 유화아스팔트는 제조 후 60일이 지난 것은 사용해서는 안 된다.

하자담보기간내 맨홀 상태점검 기준

1. 맨홀뚜껑 및 받침 상태점검 기준

항목	평가내용	평가기준				비고	
		가	나	다	라		
외관	균열, 파손 및 이탈	없음	-	-	있음		
밀착거리	차량 및 보행시 소리, 움직임	없음	-	-	있음		
표면마모	잔존높이 (H, mm)	일반차도	H>3	-	3≥H>2	H≤2	*교차점, 커브, 오르막길 등 이륜차가 미끄러지기 쉬운 장소
		교차로 등*	H>3	-	-	H≤3	
부식	주조표시소멸, 두께 감소, 개폐성능 저해	없음	-	보통	큼		
기능 작동	경첩 또는 잠금 기능	문제 없음	-	-	문제 있음		
뚜껑 면과 틀간 단차	수평방식 (H, mm)	H<5	-	5≤H<10	H≥10		



【뚜껑과 틀간 단차(수평방식)】

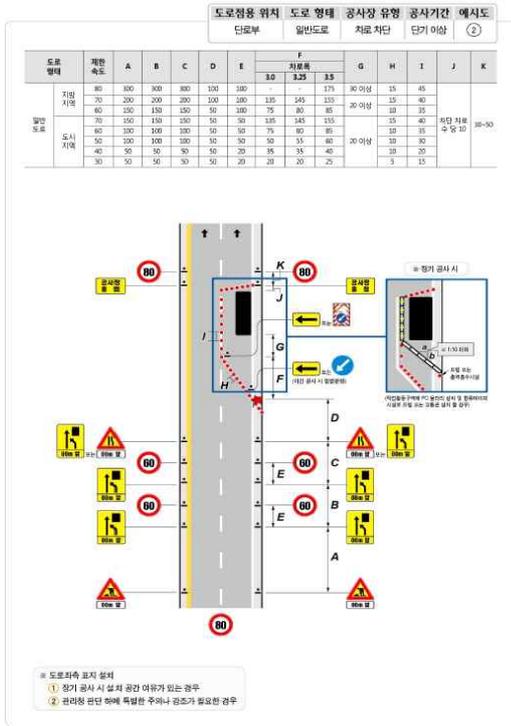
2. 주변포장 상태점검 기준

항목	평가내용	평가기준				비고
		가	나	다	라	
주변포장 손상	표층재의 손상	손상 없음	초기 균열	다수 균열	포트홀, 망상 균열, 비산 발생	
뚜껑면과 주변 포장의 단차	뚜껑면과 포장간 단차(H,mm)	H<5	-	5≤H<10	H≥10	

품질시험 항목 및 기준

종별	시험항목	시험방법	관리기준	비고
가열아스팔트혼합물 (상온)	마살 안정도 (양면 75회)	KS F 2337 (KS F 2369)	7,500이상 (7,350N이상)	*시험빈도 : 맨홀정비공사 300개소당 1회 시험 (최소 연 2회 이상)
	공극률	KS F 2337 (KS F 2369)	3 ~ 6% (3 ~ 10%)	*시료채취 장소 : 1) 아스팔트 콘크리트 : 코어 및 정비공사 사용된 현장혼합물(트럭에서 직접채취)
	인장강도비 (TSR)	아스팔트 콘크리트 포장 시공지침 (부속서 IV-6)	0.8이상	2) 시멘트 콘크리트 : 공사 현장트럭에 탑재된 재료(무작위 선택)
	밀도 (다짐도)	KS F 2446	96% ~ 100% (기준밀도대비)	* 공시체 제작 : 현장재료 활용, 공법별 시방서 표준배합비에 따름 * 시료수량 : 시험항목당 3개 시험 (0.5h, 1h, 1.5h)
시멘트 콘크리트 (모르타르)	압축 강도	KS F 2405 (KS L ISO 679)	10MPa (1시간)	
평탄성	- 포장공사 시행구간 : 3m 직선자로 측정하여 단차가 3mm 이내 - 포장공사 미시행구간 : 맨홀정비공사 범위 이상의 직선자로 측정하여 단차가 3mm 이내			

교통관리 예시도



※ 출처 : 도로 공사장 교통관리지침(국토교통부, 2012.09)

불량맨홀 정비 계획서 (개소별)

1. 맨홀 정비공사 계획

(1) 개소별 장비 및 인력 투입계획

장비	인력	
	특별인부	보통인부
질식장비		
다짐장비		

(2) 개소별 공정 소요시간 요약 (예시)

구분	소요시간 (분)					소요시간 (분)
	100	20	120	40	60	
a. 작업준비	—					5
b. 교통통제 (교통신호수 배치)	—					5
c. 기존 도로포장 절단	—					30
d. 굴착 및 면정리	—					10
e. 높이조정 및 가중시공	—					30
f. 택코팅	—					10
g. 표층시공	—					20
h. 주변정리 및 교통개방	—					10
합계						120

(3) 주요 장비 및 작업인원 확인 (예시)

단계	주요장비	규격(용량, 종류)	수량
a	라바콘 설치		4
b	안내표지판	PE드림	1
c	절단기	컷팅날 반경 = 350mm	1
d	브레이커	소형브레이커 0.1m ²	2
e	믹서, 높이 인상 보수장치	환경신기술 444호	1
f	온풍기, 표준용기	1462kcal/h / 0.5L	1
g	진동다짐기 (다짐횟수: 다짐도 96%이상)	플레이트캠백터 (6회 이상 다짐)	1 (다짐횟수 : 회)

준공 시 단차 측정사진 예시

1) 전경사진



2) 근접사진

