

KWCS 10 10 05 : 2022

공사일반

2022년 11월 28일 개정
<http://www.kcsc.re.kr>

한국수자원공사 전문시방서 제·개정에 따른 경과 조치

이 기준은 발간 시점부터 사용하며, 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설 공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있습니다.

건설기준 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 댐 및 상수도공사 전문시방서와 건설기준 (설계기준, 표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 댐 및 상수도공사 전문시방서를 중심으로 해당 부분을 통합 정비하여 기준으로 제정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제정 또는 개정 (년.월)
K-water 댐 및 상수도공사 전문시방서	• K-water 댐 및 상수도공사 전문시방서 제정	제정 (1997)
K-water 댐 및 상수도공사 전문시방서	• K-water 댐 및 상수도공사 전문시방서 개정	개정 (2004)
K-water 댐 및 상수도공사 전문시방서	• K-water 댐 및 상수도공사 전문시방서 개정	개정 (2008)
K-water 댐 및 상수도공사 전문시방서	• K-water 댐 및 상수도공사 전문시방서 개정	개정 (2010)
KWCS 10 10 05 : 2021	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2021.5)
KWCS 10 10 05 : 2022	• 지적경계점 관리, 물산업 기자재 인증제도 현행화	개정 (2022.11)

제 정 : 2021년 5월 21일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

소관부서 : 환경부

관련단체 : 한국수자원공사

개 정 : 2022년 11월 28일

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

작성기관 : 한국수자원공사

- 환경부장관은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」을 준용하여 승인일을 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째 12월 31일까지를 말한다.)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용범위	1
1.2 참고기준	1
1.2.1 관련 법규	1
1.2.2 관련 기준	1
1.3 용어의 정의	1
1.4 해석	1
1.5 적용순서	1
1.6 법령 및 규칙의 준수	2
1.7 수급인의 의무	2
1.8 현장 확인 및 설계도서 검토	2
1.9 책임한계	2
1.10 공공에 대한 책임 및 의무	3
1.10.1 인·허가 사항	3
1.10.2 위생, 보건 및 안전규정	4
1.10.3 공공부지 및 경관의 보호	4
1.10.4 공공시설에 대한 수급인의 의무	4
1.11 재산 및 인명에 대한 책임	5
1.12 교통 및 인접재산의 간섭	5
1.13 공사중지	5
1.14 공사기한의 연기	5
1.14.1 공사기한 연기	6
1.14.2 제출	6
1.15 설계변경	6
1.16 기성부분	6
1.17 자재 등	6
1.18 공정관리	7

1.19	현장관리	7
1.20	설계도서 등의 비치 및 관리	7
1.20.1	설계도서 비치	7
1.20.2	설계도서의 관리	8
1.20.3	보안에 관한 사항	8
1.21	공사감독용 차량의 공급 및 운영	8
1.22	공사계약외 분쟁	9
1.23	1식금액의 조정 및 지급	9
1.24	작업착수회의	9
1.24.1	회의개최	9
1.24.2	협의 및 조정사항	9
1.24.3	회의록	10
1.24.4	시공계획서 수정·보완	10
1.24.5	공사진행 제한	10
1.25	착수 전 합동조사	10
1.26	시공 전 협의	11
1.26.1	공사 합동회의	11
1.26.2	공사추진 합동회의	11
1.27	시공에 관한 대외교섭	11
1.28	공사착수 단계	12
1.28.1	공사 및 감리 착수	12
1.28.2	현장대리인 등의 현장 배치	12
1.28.3	현장사무실의 설치	12
1.28.4	공공측량작업계획 수립(광역상수도)	13
1.28.5	영구측량표석점 설치 및 공공측량 시행(광역상수도)	13
1.28.6	관로시공점 공공측량 시행(광역상수도)	14
1.28.7	수도부지경계표시석 설치 및 측량 시행(광역상수도)	14
1.28.8	확인측량 실시 및 결과의 처리	15
1.28.9	지적경계점 관리	15

1.29 공사시행	15
1.29.1 공사시행 일반	16
1.29.2 시공계획서	16
1.29.3 공사감독자의 업무	16
1.29.4 부적합 공사의 조치	16
1.29.5 레미콘(위탁구매 등) 품질관리	17
1.29.6 예비자재 활용	17
1.29.7 임시시설물 공사	17
1.29.8 지장물 처리	18
1.29.9 신기술 및 신공법 적용	18
1.29.10 공사현장에서 발생한 자재의 사용과 관리	19
1.29.11 중장비, 기계기구류	19
1.29.12 공사시공기록의 작성 및 제출	20
1.29.13 공사구간의 임시 개통	21
1.29.14 응급조치	21
1.29.15 지중 발굴물	21
1.29.16 야간공사	21
1.29.17 동절기 공사	21
1.29.18 하도급관리	21
1.29.19 적재제한	22
1.29.20 건설공사 차량 과적방지 대책 계획	22
1.29.21 토석정보공유시스템 활용	22
1.30 공사협의 및 조정	22
1.30.1 협의 및 조정	23
1.30.2 K-water의 조속 완공 또는 연기 요구에 대한 조치	23
1.30.3 협의 및 조정에 따른 설계변경	23
1.30.4 협의 및 조정에 대한 수급인의 책임	23
1.30.5 종합 공정관리에 협조	23
1.31 공사준공단계	23

1.31.1	예비준공검사 (※해당 시 적용)	23
1.31.2	준공검사	24
1.31.3	운전 및 유지관리	24
1.31.4	시설물 인계 인수	25
1.31.5	현장문서 인계, 인수	25
1.31.6	공사장 정리	25
2.	자재	26
3.	시공	26

1. 일반사항

1.1 적용범위

- (1) 이 기준의 적용범위는 KCS 10 10 05 (1.1)에 따르며, 추가사항은 다음 (2)와 같다.
- (2) 공사시방서 작성 시 관련 KWCS 기준을 공사여건에 적합하게 수정·보완하여야 하며, KWCS 기준에 기재되지 않은 사항은 KCS 등 국가건설기준에 따라 작성하여야 한다.

1.2 참고기준

1.2.1 관련 법규

- (1) 관련법규는 KCS 10 10 05 (1.2.1)에 따른다.

1.2.2 관련 기준

- KCS 10 10 05 공사일반
- KWCS 10 10 10 공무행정요건

1.3 용어의 정의

- (1) 용어의 정의는 KCS 10 10 05 (1.3)에 따르며, 추가사항은 다음과 같다.
 - 건설사업관리자: 일정한 자격을 갖추고 건설엔지니어링사업자에 소속되어 건설사업관리 업무를 수행하는 자로서 K-water의 위탁에 의하여 건설기술진흥법령에 따른 공사감독자의 권한을 대행하는 자를 말한다.
 - 1식금액: 공사목적물 물량 증감에 의하여 증감되지 않는 고정액으로 물가변동율만을 적용하여 수급인에게 지급할 내역서에 표시된 지급항목금액을 말한다.
 - 별지서식: 이 기준에 따른 각종 서류의 제출을 위하여 K-water가 이 기준의 부록에서 정하고 있는 서식을 말한다.
- (2) 이 기준에서 정하는 경우를 제외하고는 공사계약 특수조건에 정하는 바에 따른다.

1.4 해석

- (1) 해석은 KCS 10 10 05 (1.4)에 따른다.

1.5 적용순서

- (1) 적용순서는 KCS 10 10 05 (1.5)에 따른다.
- (2) 공사시행에 있어 계약당사자간의 권리와 의무를 규정한 계약문서는 상호보완의 효력을 지니며 계약문서간에 상호모순이 있을 경우에는 우선 순위는 관련법규, 공사입찰유의서, 공사계약 특수조건, 공사계약 일반조건, 현장설명서 및 질의응답서, 공사시방서, 설계도면, 물량내역서 순으로 적용한다.

1.6 법령 및 규칙의 준수

- (1) 법령 및 규칙의 준수는 KCS 10 10 05 (1.6)에 따른다.

1.7 수급인의 의무

- (1) 수급인은 공사계약 문서에 위배됨이 없이 공사를 이행하여야 하며, 이에 따른 이행과정에서 계약문서에 위배된 사항에 대한 K-water의 시정요구 또는 이행촉구 지시가 있을 때에는 즉시 이에 따라야 한다. 또한, 계약문서에 정해진 것에 대하여는 공사감독자의 승인, 검사 또는 확인 등을 받아야 한다.
- (2) 수급인은 K-water로부터 관련법령 및 계약문서에 의하여 자재 등의 품질 및 시공이 적정하지 못하다고 인정되어 재시공, 공사중지 명령, 기타 필요한 조치에 대한 지시를 받을 때에는 이에 따라야 한다.
- (3) 설계서에 명시되지 않은 사항이라도 구조상 또는 외관상 당연히 시공을 요하는 부분은 K-water의 승인을 득하여 이행하여야 하며 이의 설계변경은 KWCS 10 10 10 (1.16)에 따른다.
- (4) 수급인은 공사현장의 이용효율 및 작업효율 증대, 품질향상, 안전사고 및 환경공해 예방, 보건 위생 등을 위하여 공사용 자재, 기계기구, 굴착토사 등에 대한 정리·정돈, 점검·정비, 청소 등을 충분히 행하여 현장을 청결하게 유지하여야 한다.
- (5) 공사감독자가 발행한 문서에 대해서는 수급인이 이를 조치하고 그 결과를 서면으로 보고하여야 한다. 조치결과가 미흡하다고 판단되는 경우에는 필요한 추가 조치를 취할 수 있으며, 수급인은 이에 따라야 한다.
- (6) 수급인이 K-water에 대하여 행하는 보고, 통지, 요청, 문제점 또는 이의제기는 서면으로 하여야만 그 효력을 발생한다.

1.8 현장 확인 및 설계도서 검토

- (1) 현장확인 및 설계도서 검토는 KCS 10 10 05 (1.8)에 따른다.

1.9 책임한계

- (1) 책임한계는 KCS 10 10 05 (1.9)에 따르며, 추가사항은 다음 (2)~(3)항과 같다.
- (2) 공사목적물이 K-water에 서면으로 인도되기 전에 발생한 공사목적물의 파손, 오염, 분실, 변형 등으로 인한 피해나 수급인 등이 제3자에게 끼친 손해에 대하여는 수급인은 교체, 원상복구, 손해배상 등 일체의 책임을 진다. 수급인은 공사의 모든 부분에 손상이 없도록 필요한 예방조치를 강구하여야 한다. 다만, 불가항력의 사유로 발생한 손해의 경우 공사계약 일반조건 제32조에 따라야 한다.
- (3) 수급인은 본 공사에서 발생한 모든 손상과 피해를 준공검사 이전에 복구 또는 보수하여 완료하여야 하며, 이에 소요된 비용은 천재지변, 불가항력적인 경우 및 K-water의 귀책 사유 등에 의한 경우를 제외하고는 수급인이 부담하여야 한다.

1.10 공공에 대한 책임 및 의무

1.10.1 인·허가 사항

- (1) 수급인은 공사시공과 관련한 각종 인·허가 사항을 포함한 모든 법규 등을 준수하여야 하며, 이로 인하여 공사가 지연될 우려가 있는 사안(또는 사항)은 사전에 공사감독자의 협조 및 지원을 받아 공사를 원활하게 추진할 수 있도록 대책을 수립하고 조치하여야 한다.
- (2) K-water의 명의로 인·허가를 받아야 할 사항은 다음과 같으며 수급인은 원활한 업무 수행을 위해 인·허가 업무에 최대한 협조와 지원을 하여야 한다.
 - ① 개발제한구역의 지정 및 관리에 관한 특별조치법에 의한 개발제한구역 안에서의 행위허가, 도시·군계획사업시행의 허가 및 실시계획의 인가
 - ② 수도법에 의한 수도사업 및 공업용수도 사업의 인가
 - ③ 하수도법에 의한 공공하수처리시설의 설치인가 및 공공하수도 설치 허가
 - ④ 공유수면관리 및 매립에 관한 법률 제8조 제1항의 각 호의 하나에 해당되는 행위의 허가, 공유수면 매립에 관한 협의 또는 승인 및 실시계획의 인가
 - ⑤ 하천법에 의한 하천공사시행의 허가, 하천의 점용허가 및 실시계획의 인가
 - ⑥ 도로법에 의한 도로공사 시행의 허가 및 도로점용의 허가
 - ⑦ 농어촌정비법에 의한 농업생산기반시설의 목적 외 사용 허가
 - ⑧ 농지법에 의한 농지전용의 허가
 - ⑨ 산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률에 의한 벌채 등의 허가 및 채석허가
 - ⑩ 사방사업법에 의한 벌채 등의 허가 및 사방지 지정의 허가
 - ⑪ 초지법에 의한 토지의 형질변경 등의 허가 및 초지전용의 허가
 - ⑫ 국유재산법에 의한 국유재산 사용허가(철도부지 사용허가 등)
 - ⑬ 국토의 계획 및 이용에 관한 법률에 의한 공공시설 등의 입지승인
 - ⑭ 건축법에 의한 건축신고 및 허가
 - ⑮ 전파법에 의한 무선국의 허가
 - ⑯ 전기통신사업법에 의한 자가전기통신설비의 설치허가
 - ⑰ 군사기지 및 군사시설 보호법에 의한 행정청에 관한 허가
 - ⑱ 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률에 의한 공원녹지점용허가
 - ⑲ 물환경보전법률에 의한 폐수배출시설설치허가
 - ⑳ 소방시설공사사업법에 의한 소방시설 착공신고 및 완공검사 허가
 - ㉑ 고압가스안전관리법에 의한 저장소 사용개시신고 및 시설완공검사, 기화장치검사
 - ㉒ 전기사업법에 의한 전기사용(전) 허가 등
 - ㉓ 방송통신발전기본법, 방송통신기술기준 등에 의한 통신설비허가 (추가한 사항)
 - ㉔ 기타 공사의 명의로 받아야 할 인·허가 사항 등
- (3) 수급인은 (2)항 이외에 화약류 사용허가, 건설기계 운영허가 등 수급인이 해당 공사

수행을 위하여 직접 받아야 할 인·허가 사항에 대하여는 공사감독자의 협조 및 지원을 받아 해당 기관에서 인·허가 업무를 수행하여야 하며, 이의 지연으로 발생하는 책임은 수급인이 부담하여야 한다.

- (4) 수급인은 공사시공 전에 발파 등 공사로 인한 소음 및 진동의 영향으로 민원이 야기될 우려가 있는 개소를 조사하여 공사감독자에게 보고하고 관계 행정기관 및 지역주민과 협의한 후 시공하여야 한다.

1.10.2 위생, 보건 및 안전규정

- (1) 수급인은 이 기준에 명시되지 않은 위생, 보건 및 안전에 대하여는 관계법규에 적합한 시설을 근로자들에게 제공하여야 하며, 항상 위생적이고 청결하게 관리하여야 한다.
- (2) 수급인은 공사안전관리 및 위생기준의 근거가 되는 법령 및 규칙에 대하여 특별히 유념하여 준수하여야 하며, 근로자들이 비위생적이거나 위험한 작업조건에서 일하도록 종용할 수 없다.
- (3) 시공 전 수급인 등은 건설기술 진흥법 제62조(건설공사의 안전관리)에 따라 공사과정 중 발생할 수 있는 위험요소에 대한 안전관리계획서를 수립하여 공사 중 안전사고를 예방하여야 한다.
- (4) (3)항의 안전관리계획서는 건설기술 진흥법 시행령 제98조에 의하여 건설안전점검기관의 검토를 받아야 하며, 그 결과를 제출 및 현장에 비치하여야 한다.

1.10.3 공공부지 및 경관의 보호

- (1) 국유림 또는 국립공원이나 공용지에서 공사 작업을 할 때에는 관계행정기관의 승인을 얻은 후 시공하여야 한다.
- (2) 수급인은 천연기념물이나 소유경계표시, 재산표시, 좌표점, 수준점 등을 파괴 또는 손상되지 않도록 보호하여야 하고 이전 필요시 관계행정기관의 승인을 얻은 후 이전하여야 한다.

1.10.4 공공시설에 대한 수급인의 의무

- (1) 수급인은 철도, 도로, 통신, 도시가스, 전력 등의 공공시설에 인접한 지역에서 작업할 때 그 시설이 손상되지 않도록 필요한 모든 조치를 취하여 관계기관과 협의한 후 공사를 착공하여야 한다.
- (2) 수급인은 공사 착수 전에 공사구역 내의 모든 공공시설에 대하여 정확한 위치, 규모 등을 조사하여 그 내용을 파악하고 있어야 한다.
- (3) 수급인은 지하 또는 지상의 공공설비를 제거 또는 이설 하고자 할 때 규모, 지시 및 공사방법 등의 계획을 수립하여 관계기관과 협의한 후 시행하여야 하며, 시행 중 그 기능이 중단되지 않도록 보완대책을 수립하여야 한다.
- (4) 수급인은 파손사고 또는 보호조치 미비 등으로 인하여 상수도 및 기타 공공설비의 기

능이 중단되는 사고가 발생된 때에는 지체 없이 관계기관 및 공사감독자에게 보고하고 긴급복구를 하여야 하며, 이로 인해 발생하는 모든 비용은 수급인의 부담으로 처리하여야 한다.

1.11 재산 및 인명에 대한 책임

- (1) 수급인은 공사기간 동안 수급인 자신이나 그의 대리인 또는 고용인의 태만, 부주의로 발생될 수 있는 인명사고와 손상에 대하여 책임을 져야 하며, 공사를 완료한 후 K-water에게 인계할 때까지 공사로 인해 발생하는 일체 직접 또는 간접적인 손해배상 청구에 대해서도 책임을 져야 한다.
- (2) 수급인은 공사로 인하여 다른 사람들의 재산을 손상시키거나 권리를 침해하였을 때에는 피해자들에 대한 손해배상을 책임져야 한다.
- (3) 수급인은 사건의 해결에서 금전상 지급의 책임이 없다고 판단될 때에도 (1)항 및 (2)항에 의한 손상이나 피해에 대한 소송 또는 배상 청구문제가 해결될 때, 그리고 수급인의 면책사유가 공사에 충분하게 입증될 때까지는 보증을 서야 한다. 다만, 수급인 공공에 관한 책임 및 손해보험에 의하여 배상문제의 해결이 입증될 때에는 수급인의 지급책임은 면제된다.

1.12 교통 및 인접재산의 간섭

- (1) 공사시행과 관련한 모든 작업은 계약의 조건을 이행하는 한 다음의 사항이 불필요하게 또는 부적절하게 간섭되지 않도록 시행되어야 한다.
 - ① 공공의 편의시설
 - ② K-water 또는 기타 누구의 소유에 관계없이 재산 또는 공공도로, 사설도로, 보도 등으로의 진출과 점용 및 사용
- (2) 수급인은 수급인 자신에게 책임이 있는 앞의 (1)항과 관련하여 발생하는 모든 청구, 소송, 비용, 부과금 및 경비에 대하여 일체의 책임을 져야 한다.
- (3) 수급인은 공사시행과 관련하여 사용하는 도로, 교량 등이 손상 또는 파손되지 않도록 적절한 예방수단을 강구하여야 하며, 공사용 자재 또는 장비 등의 운송으로 인하여 도로, 교량 등이 파손 또는 손상됨으로써 발생하는 변상 등 모든 법적인 책임이 있으며, K-water에 손해가 없도록 하여야 한다.

1.13 공사중지

- (1) 수급인은 관련법령에 따라 공사감독자의 지시가 있을 경우 공사감독자가 필요하다고 판단하는 기간과 방법에 따라 공사의 진행을 중지하여야 하며, 중지 기간 중에는 공사감독자의 지시에 따라 수행된 공사의 부분 또는 전체를 적절하게 보호하여야 한다.
- (2) 공사중지에 관한 세부사항은 공사계약 일반조건 제47조에 따른다.

1.14 공사기한의 연기

1.14.1 공사기한 연기

- (1) 수급인은 공사계약 일반조건 제26조에 따라 공사기한을 연장하고자 할 경우에는 K-water의 승인을 받은 후 공사기한을 연장할 수 있다.

1.14.2 제출

- (1) 계약기간 연기 시의 제출서류, 부수, 시기 등은 KWCS 10 10 10 (1.16)에 따른다.

1.15 설계변경

- (1) 수급인은 공사계약 일반조건 제19조에 따라 설계서의 변경이 필요한 경우에는 K-water의 승인을 받은 후 변경 시행할 수 있다.
- (2) 설계변경 시 설계도서의 작성은 건설기술관리규정 및 설계도서작성지침에 의하여 작성하여야 하며, 변경도면은 GIS기초자료인 위치좌표와 지장물현황 등을 CAD상에서 수정 및 출력하여 공사감독자의 승인을 받아야 한다.
- (3) 설계변경 시의 제출서류, 부수, 시기 등은 KWCS 10 10 10 (1.16)에 따른다.

1.16 기성부분

- (1) 수급인은 기성부분 대가를 지급 받고자 할 때에는 공사계약 일반조건 제39조에 의거 기성부분검사청구서를 제출하고 공사기성부분 검사를 받아야 한다.
- (2) K-water가 지정한 검사원이 검사한 결과, 기성량 부족 및 부적합 시공에 대해서는 기성량을 조정하여 공사금액을 지급할 수 있다.
- (3) 기성검사 요청 시의 제출서류, 부수, 시기 등은 KWCS 10 10 10 (1.15)에 따른다.

1.17 자재 등

- (1) 수급인은 공사감독자가 지급하는 지급자재를 제외하고는 계약내용에 따라 공사에 필요한 모든 자재를 공급하여야 한다. 다만 부득이한 사정으로 설계서 등 계약문서에 정한 자재(재료, 부재, 제품 및 설비기기를 포함한다.)를 사용할 수 없는 경우에는 사전에 서면으로 공사감독자의 승인을 받아 동등 이상의 대체자재를 공급하여야 한다.
- (2) 수급인은 K-water로부터 지급자재를 인수받은 경우에는 적정하게 보관하여 사용하여야 한다.
- (3) 수급인은 공사시행에 적합한 규격과 성능을 가지고 있는 장비를 반입하여야 하며, 공사감독자는 이 장비가 공사시행에 미흡하다고 판단할 경우 다른 장비로 대체하도록 요구할 수 있다.
- (4) 수급인은 공사 등에 필요한 자재를 사용 시 K-water의 예비자재와 동일품목 및 규격일 경우 예비자재를 우선 활용해야 하며, 공사감독자에게 확인 후 반입해야 한다. 반입 예비자재는 지급자재에 준하여 관리·보관·운반·취급하여야 하며, 활용된 예비자재는 사급자재로 대체하여야 한다.

1.18 공정관리

- (1) 수급인은 시공계획서에 따라 공사를 수행하여야 한다.
- (2) 공사감독자는 필요하다고 인정할 경우 수급인, 하도급자, 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 공사 시행 중 당초에 수립한 공사에정공정표 혹은 시공계획과 공사추진실적을 비교하여 공사진도율이 월간 계획공정률 대비 실적공정률이 20 % 이상, 주간 계획공정률 대비 실적공정률이 10 % 이상, 지연되거나 누계공정실적이 주간 계획공정률 대비 실적공정률이 10 % 이상, 지연일수가 잔여 공사기간의 20%를 초과하는 경우에는 공정만회대책을 수립하여 공사감독자에게 제출 및 승인을 받아 시행하며, 그 이행상태를 주간단위로 공사감독자에게 보고하고 공사추진회의 등을 통하여 미 조치내용에 대한 필요대책을 수립하여 정상 공정을 회복할 수 있도록 조치하여야 한다.

1.19 현장관리

- (1) 수급인은 공사시행 중에는 모든 자재, 장비 등을 항상 정리정돈하고 현장을 깨끗이 청소하여야 하며, 설비 등에 대하여는 가동 이전까지 청결한 상태로 소기의 기능이 잘 유지될 수 있도록 유지관리하여야 하고, 기타 잔해 일체를 철거 또는 정리토록 하여야 한다.
- (2) 수급인은 일반인의 공사장 출입통제, 공사현장의 근로자, 장비, 자재 등에 대해 엄격히 관리하여야 하며, 보건위생상의 단속, 화재, 도난 및 기타 사고방지에 대하여 특히 유의하여야 하며, 공사현장 내에서 발생한 사고 또는 이 공사와 관련된 사고에 대해서는 수급인 부담으로 처리하여야 한다.
- (3) 수급인은 관계 법령 등에 의하여 설치하여야 하는 각종 표시물을 해당규정에 따라 설치하고, 준공 시까지 깨끗하게 유지하여야 한다.
- (4) 수급인은 공사감독자의 각종표지판(공사안내, 성실시공, 책임시공, 무재해기록판, 교통안내 등)에 대한 설치지시가 있을 경우 제작 및 설치상세도를 작성하여 공사감독자의 승인을 받은 후 즉시 제작하여야 한다.

1.20 설계도서 등의 비치 및 관리

1.20.1 설계도서 비치

- (1) 공사현장에는 해당공사에 관련된 설계도서 및 각종 참고도서, 관련법규, 기준 등을 비치하여 공사시행에 차질이 없도록 하여야 한다.
- (2) 수급인은 해당 공사에 관련된 설계도 및 다음과 같은 도서를 반드시 비치하여야 한다.

- ① 계약문서 일체
- ② 시공계획서
- ③ 관련 표준시방서, 전문시방서, 설계기준
- ④ 실시설계 성과물 1식
- ⑤ 환경영향평가 및 교통영향평가 보고서
- ⑥ 공사감독자와 협의한 공사와 관련된 기타보고서 및 참고도서
- ⑦ 그 밖에 관련 법규정, 건설기준 및 산업표준 등은 공사 시 활용이 가능하도록 전자 문서 등으로 보관 비치하여야 한다.

1.20.2 설계도서의 관리

- (1) 수급인은 공사감독자로부터 설계서를 배부 받을 때에는 보안책임자가 보관 관리토록 하고 열람 혹은 반출 시 보안에 대하여 필요한 조치를 취하여야 한다.
- (2) 수급인은 K-water가 제공한 공사 설계서를 임의로 복제 또는 복사할 수 없다. 다만 필요한 경우 공사감독자의 승인을 받은 후 시행하여야 한다.
- (3) 수급인은 공사준공과 함께 공사를 위하여 K-water가 배포하거나 수급인이 복제 또는 복사한 설계서 및 공사관련 서류를 전량 반납하여야 한다.
- (4) 수급인은 공사에 필요한 지도를 구입하거나 주요시설물을 표시하게 된 경우에는 설계서의 관리와 같은 방법으로 보안대책을 강구하여야 한다.

1.20.3 보안에 관한 사항

- (1) 수급인은 공사 시행과정에 있어서 정부 또는 K-water가 정한 제반 보안관련 법규를 철저히 숙지하여 법규에 저촉되는 일이 없도록 세심한 주의와 의무를 다하여야 하며, 이의 불이행으로 인하여 발생하는 제반 문제들은 수급인의 부담으로 처리하여야 한다.
- (2) 수급인은 보안책임자를 지정하고 보안에 관한 업무 및 관리를 하게 하여야 하며, 보안사고가 발생된 때에는 공사감독자에게 즉시 통보하고 지시를 받아 처리하여야 한다.
- (3) 수급인은 보안사고 예방을 위하여 공사현장 근로자에게 보안각서를 받아 현장대리인이 보관하고 있어야 한다.
- (4) 수급인은 K-water가 대외비 또는 비밀로 분류한 자료를 발간할 때에는 공사감독자와 협의하여 정부에서 인가한 업체를 이용하여야 하며, 공사감독자가 발간과정을 입회하여 원지, 폐지 등을 회수, 소각할 수 있도록 조치하여야 한다.
- (5) 수급인은 기타 문서, 시설, 통신 및 각종 자료의 보안사항에 대하여 공사감독자의 승인 또는 협의를 거쳐 필요한 조치를 하여야 한다.

1.21 공사감독용 차량의 공급 및 운영

- (1) 수급인은 산출내역서에 명기된 대수의 공사감독용 차량을 공사감독자가 지정하는 장

소에서 공사감독자에게 공급하여야 하며, 반입시기, 차종의 선정 등에 대하여는 공사 감독자와 사전 협의를 하여야 한다.

- (2) 수급인은 관련 법령에 의거한 등록과 정기검사를 필하고 자동차 책임보험 및 업무용 종합보험에 가입한 신폼 차량을 공사감독용으로 반입하여야 한다.
- (3) 수급인은 공사감독용 차량을 운전 가능한 상태로 유지관리 하여야 하며, 운행거리가 10만 km 이상이 되는 경우 신폼으로 교체하여야 한다.
- (4) 공사감독용 차량의 공급 및 유지관리에 대한 비용은 산출내역서상 해당항목에 입찰한 단가로 하여 실제 차량을 제공한 대당 개월 수에 따라 지급한다. 차량의 정비, 관리, 상각에 따른 손료, 유류 등 재료비, 책임보험료, 종합보험료 및 자동차세 등 차량의 유지운영에 필요한 모든 비용은 입찰단가에 포함하여야 한다.

1.22 공사계약의 분쟁

- (1) 계약문서와 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법령에 규정된 사항을 제외한 계약서에서 발생하는 문제에 관한 분쟁은 계약당사자간 쌍방협의를 의하여 해결한다.
- (2) 협의에 의하여 문제가 해결되지 못할 때에는 관계 법규의 규정에 의하여 설치된 조정위원회 등의 조정 또는 중재법에 의한 중재기관의 중재에 의하여 해결할 수 있다.

1.23 1식금액의 조정 및 지급

- (1) 공사기간의 증감, 본 공사 위치변경 등으로 인한 1식금액 공종의 계획 변경시에는 K-water와 수급인이 서로 협의한 해당 1식금액의 산출내역에 따라 계약금액을 조정할 수 있다.
- (2) 별도로 지급방법을 정하고 있는 1식금액을 제외한 나머지 1식금액의 지급은 계약 후 수급인이 해당공종의 1식금액 지급기준을 작성하여 공사감독자의 승인을 얻은 후 이에 따라 지급된다.

1.24 작업착수회의

1.24.1 회의개최

- (1) 수급인은 각 공종별 공사의 착수 전에 관련 공종과의 협의 및 조정을 위하여 작업착수회의를 개최할 수 있으며, 회의 개최 전에 공사감독자에게 회의 개최일자를 통보하여야 한다.

1.24.2 협의 및 조정사항

- (1) 현장대리인, 현장요원, 공사의 하수급인, 제조자 또는 제작자, 관련지급자재 납품자 및 공사감독자가 참여하여 관련 공종 공사를 위한 준비, 공사진행방법 또는 이에 관련된 작업에 대하여 상호 협의·조정한다.

1.24.3 회의록

- (1) 수급인은 회의 종료 후에 주요내용, 결정사항 및 조치사항에 대한 회의록을 작성, 관련 당사자의 날인 또는 서명을 받아 비치하며, 회의록 사본을 공사감독자 및 공사관련자에게 배포한다.

1.24.4 시공계획서 수정·보완

- (1) 작업착수회의 결과 시공계획서의 수정·보완이 필요하다고 인정된 경우에 수급인은 즉시 시공계획서를 수정·보완하여 제출하여야 한다.

1.24.5 공사진행 제한

- (1) 작업착수회의에서 공사방법 등이 명확히 결정되기 전에는 공사를 착수 또는 진행할 수 없으며, 이로 인하여 공정지연이 우려될 경우는 공사감독자가 조정방안을 수급인에게 제시할 수 있다. 이때 공사감독자가 제시하는 공사의 조정방안은 이를 지시로 볼 수 없으며 수급인이 이를 채택하여 공사를 진행함으로써 인하여 발생하는 문제에 대하여는 공사감독자가 책임을 지지 아니한다.

1.25 착수 전 합동조사

- (1) 착수 전 합동조사는 KCS 10 10 05 (1.10)에 따르며, 추가사항은 다음 (2)~(4)항과 같다.
- (2) 수급인은 공사감독자와 공동으로 공사 착공 후 빠른 시간 내에 공사추진에 지장이 없도록 다음 각 호의 사항을 현지조사 하여 시공자료로 활용하고 당초 설계내용의 변경이 필요한 경우에는 공사감독자와 미리 협의하여야 한다.
- ① 각종 재료원 확인
 - ② 지반 및 지질상태
 - ③ 진입도로 현황
 - ④ 인접도로의 교통규제 상황
 - ⑤ 지하매설물 및 장애물
 - ⑥ 기타 공사에 영향을 미치는 각종 여건
- (3) 수급인과 공사감독자는 현지여건을 조사한 내용과 설계서의 공법 등을 검토하여 인근 주민에 대한 피해 발생 가능성이 있거나 공사시행과 관련하여 문제점이 예상되는 경우에는 다음 각 호의 상황에 대한 대책을 강구하여야 한다.
- ① 인근 가옥 및 가축 등에 대한 대책
 - ② 지하매설물, 도로, 기타 시설물의 손괴
 - ③ 차량 및 주민 등의 통행지장에 대한 대책
 - ④ 소음, 진동, 먼지, 지반침하, 하수 등으로 인한 인근 주민 및 농작물 피해대책
 - ⑤ 우기 중 배수대책
- (4) 수급인은 설계도면에 의거 관로를 중심으로 좌·우 각 10m 폭 범위로 지하매설물조

사를 실시하여 블록(block)별, 계통별로 기존 지하시설물 조사내용의 확인 및 추가 조사항목을 정리·제출하여야 한다. 다만, 도로구간에 관로가 매설되는 경우에는 도로 전폭에 대한 지하매설물조사를 시행하여야 한다.

1.26 시공 전 협의

1.26.1 공사 합동회의

- (1) 공사 합동회의는 KCS 10 10 05 (1.11.1)에 따르며, 추가사항은 다음 (2)~(6)항과 같다.
- (2) 최초 회의 개최일자 등은 수급인과 공사감독자가 협의하여 정한다.
- (3) 협의 및 조정사항
 - ① 각 공사간 공동작업 지역, 연관공사의 공사시기 및 공사순서, 운반 및 출입로, 임시 가설물과 시설, 작업시간, 장애물 및 위험물, 공사장 보안 및 관리 공사에 관한 현재 상황과 추후 요구되는 사항
 - ② 공사지연에 따른 요인분석 및 촉진방안에 관한 사항
 - ③ 공사기한 연기 또는 공사촉진을 위하여 필요한 공정계획서의 수정여부 등 공사진행에 관계되는 사항
 - ④ 설계변경 및 공사기한 변경에 관한 사항
 - ⑤ 제출물, 특히 당해 공사지구내 다른 공사와 관련 있는 제출물의 작성 및 제출에 관한 사항
 - ⑥ 각 공사간 또는 지급자재 납품자간의 시공한계에 관한 사항
 - ⑦ 회의 참석범위, 개최횟수 및 개최일자의 변경에 관한 사항
 - ⑧ 지자체 등 관련기관과의 협의 및 업무추진에 관한 사항
 - ⑨ 공사장 주변에 거주하는 주민과의 협의에 관한 사항
- (4) 협의 및 조정을 필요로 하는 사항이 있는 경우에는 회의개최 최소 1일전에 협의 및 조정이 필요한 사항과 이에 관한 의견 및 관련공사의 추진계획 등의 자료를 준비하여 회의 참석자 모두에게 배포한다.
- (5) 회의안건 제시자는 각 공사진행회의 후 3일 이내에 회의록을 작성하여 관련 당사자 및 공사감독자의 서명을 받아 비치하고, 그 사본을 회의참석자 및 관련자에게 배포한다.
- (6) 공정관리 회의
 - ① 공사감독자는 공사에정공정표에 따라 공사진행을 감독하여야 하며, 수급인은 공사감독자의 공정관리회의 요청 시 공정실적을 작성하여 참석하여야 한다.

1.26.2 공사추진 합동회의

- (1) 공사추진 합동회의는 KCS 10 10 05 (1.11.2)에 따른다.

1.27 시공에 관한 대외교섭

- (1) 공사시공에 있어 대외적으로 교섭처리 할 사항은 공사감독자와 수급인이 협의하여 시행함을 원칙으로 하여야 한다. 또한, 수급인이 교섭하는 사항에 대하여는 사전, 사후에 공사감독자와 협의하여야 하며, 그 결과를 공사감독자에게 통보하여야 한다.
- (2) 수급인은 해당 공사의 수행을 위하여 관계기관에 서류를 제출할 경우 그 내용과 결과에 대하여 공사감독자에게 통보하여야 하며, 공사감독자의 요구에 따라 사본을 제출하여야 한다.

1.28 공사착수 단계

1.28.1 공사 및 감리 착수

- (1) 수급인은 공사계약 즉시 착공할 수 있도록 모든 준비를 하여야 한다.
- (2) 수급인은 공사계약 체결 후 착공할 때에는 KWCS 10 10 10 (1.6)의 내용을 포함한 공사착공계 서류를 K-water에 제출하여야 한다.
- (3) 수급인은 착공 후 20일 이내에 이 기준 부록의 별지 30호 내지 32호 서식에 의한 공사안내표지판, 성실시공안내판 및 책임시공안내판을 설계서에서 정한 규격에 따라 공사감독자가 정하는 위치에 설치하여야 한다.
- (4) 수급인은 상기 (3)항에 의해 설치한 안내판을 공사기간 중 항상 깨끗한 상태로 유지 관리하여야 한다.

1.28.2 현장대리인 등의 현장 배치

- (1) 수급인은 K-water의 승인을 얻은 현장조직 구성과 같이 담당자를 즉시 배치하여 공사시행에 차질이 없도록 하여야 한다.
- (2) 수급인은 해당공사를 위하여 지정·배치한 현장대리인은 현장에 상주시켜야 한다. 다만, 당해 공사의 전부 또는 일부가 K-water의 사유로 인하여 착공이 지연되는 기간동안의 현장상주 여부에 대하여 K-water의 승인을 받았을 경우에는 그러하지 아니하다.
- (3) 공사감독자는 현장대리인과 기타 수급인의 사용인이 공사시행 및 관리에 부적당하거나 공사감독자의 정당한 지시를 이행하지 않을 경우에는 수급인에게 교체를 요구할 수 있다.

1.28.3 현장사무실의 설치

- (1) 공사의 원활한 추진을 위하여 수급인은 계약에 따라 공사현장사무실을 설치하여야 한다.
- (2) 공사현장사무실 설치에 관한 사항은 관련 규정을 따른다.
- (3) 수급인의 필요에 따라 설치할 공사용 가설공급시설은 공사감독자와 협의하여 공사시행에 방해되지 않고 안전하게 설치되어야 하며, 이의 설치 및 준공에 따라 사용이 불필요할 경우 수급인의 부담으로 철거를 하는 것을 원칙으로 한다.

1.28.4 공공측량작업계획 수립(광역상수도)

- (1) 공사착수 후 시행되는 공사 관련 측량 및 영구측량표석점 측량 등을 포함하여 수급인이 시행하는 모든 측량은 측량·수로조사 및 지적에 관한 법률 제17조, 제44조 및 동법시행령 제34조에 의거 공공측량업면허 이상의 면허소지업체에서 공공측량 작업계획서를 작성·제출하여 공사감독자의 승인을 득한 후 공공측량으로 시행하여야 한다.
- (2) 수급인은 사업구역 내 국가기준점(삼각점 및 수준점) 성과(국토지리정보원 고시)를 기초로 단일 삼각망 및 수준망을 구성하여 착공전, 시공, 향후 GIS D/B구축 및 유지관리 시 이용되는 영구측량표석점, 관로매설점 및 수도부지경계표석점에 대한 공공측량 시행 방법과 착공전 및 시공측량 등 공사 관련 공공측량사항 등을 포함한 세부시행계획을 수립하여 공사감독자에게 제출하여야 하며, 본 계획서에는 다음 사항을 포함하여 공사감독자의 검토·승인을 득하여야 한다.
 - ① 공공측량의 범위, 위치도
 - ② 영구측량표석점(도근점) 설치 계획
 - ③ 공공측량시행 방법 및 장비
 - ④ 영구측량표석점 및 수도시설물의 시공(공공)측량계획
 - ⑤ 측량기술자 투입인원 및 이력사항
 - ⑥ 공공측량업면허 이상의 면허증 사본
 - ⑦ 기타 공사감독자의 요구자료 및 측량 관련자료 등

1.28.5 영구측량표석점 설치 및 공공측량 시행(광역상수도)

- (1) 수급인은 영구측량표석점 설치 시 설치점에 대한 측량(X,Y,Z)을 공공측량의 작업규정 세부기준 및 관련 규정에 의거 공공측량의 작업규정을 작성 제출하여 승인을 득한 후 측량을 수행하여 공공측량성과 심사를 득하여야 하며, 이에 수반되는 제반 비용은 영구측량표석 설치내역에 포함되어 있다. 다만 성과심사 불합격 시 수급인이 책임 하에 재 측량을 실시하여 성과심사를 받아야 하며, 이에 수반되는 제반 비용은 수급인 부담으로 한다.
- (2) 공사 시 이용될 수 있도록 영구측량표석은 관로의 경우 중심선 좌·우 50m 범위 내에 영구 보존될 수 있는 지점에 2km 간격으로 설치하고, 취·정수장, 가압장, 조절지, 터널 입·출구 등 주요 구조물의 경우는 각 시설부지 내에 현장여건을 감안하여 2~3개소의 영구측량표석을 설치하는 것을 원칙으로 하되, 지형여건 상 설치 불가능하거나 추가 설치가 필요한 경우 공사감독자와 협의하여 적절한 장소에 설치할 수 있다.
- (3) 수급인은 영구측량표석점 설치 전에 1/5,000 지형도 상에 매설위치를 선점하고, 국가기준점을 표시하여 공사감독자에게 제출한 후 표석점 설치지점에 대한 승인을 득한 후 설치하여야 한다.
- (4) 수급인은 영구측량표석을 매설하고, 고유번호(시점부터 일련번호 부여)를 기록한 후 점의조서와 영구측량표석점의 위치가 표시된 1/5,000 지형도를 작성 제출하여야 한다.

- (5) 영구측량표석 기준점 측량은 GPS 및 토달스테이션 측량기를 이용하여 1/1,000 수치 지도를 기본으로 하는 수준 및 좌표측량을 실시하여 3차원(X,Y,Z) 좌표값에 대한 성과심사를 득한 후 공사감독자에게 제출한 후 후속공정의 과업을 수행하여야 하며, 기타 필요한 측량방법에 대하여는 공사감독자의 승인을 득하여야 한다.
- (6) 곡선 데이터의 측정간격은 1/1,000은 1m, 1/5,000은 5m, 1/25,000은 10m로 하고, 중간점을 생략할 수 있는 각도는 1/1,000과 1/5,000은 6°, 1/25,000은 10°를 기준으로 하는 것을 원칙으로 한다.

1.28.6 관로시공점 공공측량 시행(광역상수도)

- (1) 수급인은 관로시공점에 대한 측량(X,Y,Z)을 공공측량의작업규정세부기준 및 관련 규정에 의거 공공측량의 작업규정을 작성 제출하여 승인을 득한 후 측량을 수행하여 공공측량성과 심사를 득하여야 하며, 이에 수반되는 제반 비용은 관로측량내역에 포함되어 있다. 다만 성과심사 불합격 시 수급인 책임하에 재 측량을 실시하여 성과심사를 받아야 하며, 이에 수반되는 제반 비용은 수급인 부담으로 한다.
- (2) 수급인은 측량관련 계획, 시행 및 준공업무를 수도 GIS 업무지침(K-water)에 의해 시행하며, 수도 GIS 업무지침(K-water) 제4장에 명기된 모든 측량성과물 관련 자료를 제공하여야 한다.
- (3) 수급인은 관로 시공점을 표시한 관로표시석을 매설하고, 고유번호(시점부터 일련번호 부여)를 기록한 후 점의조서와 측량 결과 시공점의 위치 및 좌표값(X,Y,Z)이 표시된 1/5,000 지형도 작성 및 1/1,000 또는 1/1,200 용지도 상에 표기하여 제출하여야 한다.
- (4) 관로표시석 및 관로표시못은 매설관로의 식별을 위해 관로부설과 병행하여 즉시 설치하여야 한다. 다만, 부득이한 사유가 있을 경우 공사감독자와 협의하여 설치위치 및 시기를 조정할 수 있다.

1.28.7 수도부지경계표시석 설치 및 측량 시행(광역상수도)

- (1) 수급인은 수도부지경계표시석에 대한 측량(X,Y)을 공공측량의작업규정세부기준 및 관련 규정에 의한 공공측량의 작업규정을 작성하여 공사감독자의 승인을 득한 후 측량을 수행하여야 하며, 이에 수반되는 제반 비용은 수도부지경계표시석 설치내역에 포함되어 있다.
- (2) 공사 시 이용될 수 있도록 손망실 시에는 즉시 복원하고, 지형여건상 설치가 불가능하거나 추가 설치가 필요한 경우 공사감독자와 협의하여 적정한 장소에 설치할 수 있다. 다만, 설치하는 부득이한 사유가 있을 경우 공사감독자와 협의하여 설치위치 및 시기를 조정할 수 있다.
- (3) 수급인은 수도부지경계표시석을 설치 전에 1/5,000 지형도 및 1/1,000 또는 1/1,200 용지도 상에 매설위치 선점하고, 국가 기준점을 표시하여 K-water(보상담당자) 확인 후 공사감독자에게 제출하여 표시석 설치지점에 대한 승인을 득한 후 설치하여야 한다.

다.

- (4) 수급인은 수도부지경계표시석을 매설하고, 고유번호(시점부터 일련번호 부여)를 기록한 후 점의조서와 측량 표석점의 위치가 표시된 1/5,000 지형도 작성 및 1/1,000 또는 1/1,200 용지도에 표기하여 제출하여야 한다.

1.28.8 확인측량 실시 및 결과의 처리

- (1) 수급인은 공사착공과 동시에 사업구역 내 국가기준점(삼각점 및 수준점) 및 성과(국토지리정보원 고시)와 설계단계에서 측량을 설치한 측량표석점 성과를 이용한 측량방법 등 확인측량계획을 수립하여 공사감독자의 승인을 득하여야 한다.
- (2) 수급인은 발주설계 도면과 실제 현장의 이상 유무를 확인하는 확인측량을 실시한 후, 확인측량 결과가 실시설계 측량성과와 비교하여 측량법 등에서 정한 허용오차 이상의 차이가 있을 때에는 관련 서류를 검토·정리하여 공사감독자에게 보고하고 공사감독자의 지시를 받아 공사 착수하여야 한다.
- (3) 수급인은 확인측량 시 필요할 경우 실시설계 용역사 대표자의 위임을 받은 직원 등과 합동으로 이상유무를 확인할 수 있다.
- (4) 수급인은 확인측량 결과를 공사감독자에게 보고하고 공사감독자의 지시를 받아 실제 시공에 착수하여야 한다.

1.28.9 지적경계점 관리

- (1) K-water는 사유지 분할을 위한 지적경계점 설치측량 시 측량일정을 확인 및 입회하고 이를 수급인에게 통보하여야 한다. 수급인은 통보받은 일정을 토대로 지적경계점 설치측량계획을 수립하여야 한다. 지적경계점 설치측량이 완료되면 이를 좌표화하여 별지 제33호에 따라 관리대장을 작성하여 공사감독자에게 제출 및 보관하여야 한다.
- (2) 수급인은 지적경계점이 망실되지 않도록 관리하여야 하며, 지적경계점 망실에 대비하여 경계점을 찾을 수 있도록 경계점 및 주변에 대한 사진 등을 촬영하여 보관하여야 한다.
- (3) 지적경계점은 공공용지에 설치하는 것이 원칙이며 수급인은 지적경계점 망실 등으로 사유지를 침범하여 시설물이 잘못 설치된 경우 수급인 부담으로 원상복구 하여야 한다.
- (4) 수급인은 국공유지 등에 점·사용 허가를 받아 시설물이 설치되는 구간 중 지적측량을 시행하지 않아 국·공유지와 사유지의 경계를 명확하게 확인이 어려워 사유지를 침범할 우려가 있을 경우 공사감독자에게 해당 위치의 지적측량을 요청하여야 하며, 그 결과에 따라 시설물을 설치하여야 한다.
- (5) 수급인은 설치된 지적경계점을 공사기준점 좌표체계로 측량을 실시하여 지적경계점 망실시 수시로 재측량이 가능하도록 하여야 한다.

1.29 공사시행

1.29.1 공사시행 일반

(1) 공사시행 일반은 KCS 10 10 05 (1.12.1)에 따른다.

1.29.2 시공계획서

- (1) 수급인은 공사시공에 앞서 시공계획서 및 시공상세도면을 작성하여 공사감독자에게 제출하여 승인을 얻은 후 시공하여야 한다.
- (2) 시공계획서는 KWCS 10 10 10 (1.8)의 내용을 포함하여야 한다.
- (3) 시공계획서는 공사감독자의 승인을 얻어 공사진척에 맞추어 단계별로 작성할 수도 있다.
- (4) 시공계획변경이 있을 때에는 변경시공계획서를 작성하여 공사감독자의 승인을 얻은 후 시공하여야 한다.

1.29.3 공사감독자의 업무

- (1) 공사감독자의 업무는 KCS 10 10 05 (1.12.2)에 따르며, 추가사항은 다음 (2)~(5)항과 같다.
- (2) 공사감독자는 계약된 공사의 원활한 수행과 품질의 확보 및 향상을 위하여 수급인, 현장대리인, 현장요원, 수급인이 당해 공사를 위하여 지정하거나 고용한 자 및 수급인과 하도급계약을 체결한 자에 대하여 관련 법규와 계약문서가 정하는 범위 내에서 공사시행에 필요한 지시, 확인, 검토 및 검사 등을 하여야 한다.
- (3) 공사감독자는 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) 수급인이 K-water에 제출하는 서류는 공사감독자를 경유하여야 한다.
- (5) 건설사업관리용역계약을 체결할 경우 건설사업관리자는 공사감독자의 권한을 대행하며, 기타사항은 건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침(국토교통부)에 의한다.

1.29.4 부적합 공사의 조치

- (1) 공사감독자는 수급인이 건설공사의 설계도서, 시방서, 기타 관계서류의 내용과 적합하지 아니하게 해당 건설공사를 시공하는 경우에는 재시공, 공사중지 명령 등 기타 필요한 조치를 할 수 있다
- (2) 설계서와 일치하지 않는 공하나 공사감독자의 승인이 필요한 공사를 임의로 시행한 어떠한 공사도 승인받지 못한 공사로 간주하며 수급인 부담으로 철거 또는 대체하여야 한다.
- (3) 상기 (1), (2)항과 같이 공사감독자의 승인을 얻지 못한 공하나 지시를 이행하지 않는 경우에 공사감독자는 부적합 공사로 판단하여 공사를 중지하거나 제거·대체를 지시

할 권한을 갖는다.

1.29.5 레미콘(위탁구매 등) 품질관리

- (1) 하나의 구조물 또는 부위에 2개 이상의 공장에서 생산한 레미콘을 혼용하여 칠 수 없다. 다만, 다음과 같은 조건에서 공사감독자의 승인을 얻은 경우는 예외로 한다.
 - ① 시공상세도에 따라 시공이음으로 경계가 구분되는 경우
 - ② 레미콘 수급이 부족한 경우(일일 대물량 치기 등)
- (2) 레미콘을 조달청에 위탁 구매할 경우 동일규격 레미콘의 단일(최소)업체 지정을 위해 조달청 및 레미콘 조합과 협의하여야 한다.
- (3) 다수 공급업체의 레미콘 사용이 불가피한 경우(위탁구매, 직접구매, 사급포함 구매)에는 동일재료 및 배합조건으로 레미콘 생산이 되도록 공급업체 등과 협의하여야 하고, 레미콘 공장에 대한 정기점검을 통하여 원재료와 결합재의 품질 및 혼합비 등을 관리하여야 한다.
- (4) 레미콘 수급부족으로 여러 제품을 사용할 경우에는 제품별 치기구획을 구분하여 레미콘 혼용을 방지해야 한다.

1.29.6 예비자재 활용

- (1) 공사감독자는 공사 등에 필요한 자재를 반입 시 전체 보유 예비자재를 확인하여 입고 시기로부터 2년이 초과한 동일 품명 및 규격의 자재가 있을 경우 예비자재를 우선 활용하여야 하며, 활용된 예비자재는 사급 또는 지급자재로 대체하여야 한다.

1.29.7 임시시설물 공사

- (1) 주요가설물 또는 동바리 설치공사 및 임시시설물은 임시시설공사의 각종 부재, 가설 방법, 작업공정표 등을 첨부한 시공도면과 시공계획서를 작성하여 관련법규에 따라 관계기관과 협의를 한 후 공사를 하여야 한다.
- (2) 모든 임시시설물은 재하하중에 견딜 수 있도록 견고하고 안전하게 시공하여야 한다.
- (3) 수급인은 공사용 임시도로나 임시수로의 개설이나 기존시설물을 개량하여 사용할 경우는 관련기관의 승인을 얻은 후 시공하여야 하며 사용 중 유지보수관리를 하여야 하며, 공사완료 후 원상복구하여 민원이 발생하지 않도록 하여야 한다.
- (4) 수급인은 기존도로에 시설물을 설치하거나 근접한 공사를 시공할 때에는 교통소통에 지장 없이 안전하게 시공할 수 있는 공사작업계획서 및 안전관리계획서를 작성하여 소정 절차에 따라 관계행정기관의 장에게 승인을 얻은 후 시공하여야 하며, 시공 중 안전관리를 철저히 하여야 한다.
- (5) 수급인은 임시 시설물 설치 후 철거 시까지 효율성, 안정성, 유지보수 그리고 이러한 임시시설물에 부과되는 모든 의무와 위험에 대하여 전반적인 책임을 져야 한다.
- (6) 수급인은 과오나 사고로 인한 임시시설물의 손괴나 인명피해가 있을 경우는 수급인의 부담으로 원상복구 및 보상하여야 한다. 다만, 천재지변이나 불가항력적일 경우는 공

사계약일반조건에 의거 원상복구비를 청구할 수 있다.

1.29.8 지장물 처리

- (1) 수급인은 이 공사시행 중 지장물에 대하여 K-water가 관할기관 등과 협의하여 이설 또는 대체함에 소요되는 충분한 시간을 감안하여 이러한 지장물의 위치, 이설 또는 대체할 규모, 시기 등의 계획을 수립하여 공사감독자에게 제출하여야 한다.
- (2) 공사감독자는 필요 시 지장물에 대하여 수급인에게 이설 또는 대체에 대한 지시를 할 수 있으며, 이 경우 수급인은 해당 지장물에 대한 위치, 이설 또는 대체할 규모, 시기, 공사방법 등의 계획을 수립하여 공사감독자의 승인을 받은 후 당해 공사를 착수하여야 한다.
- (3) 수급인은 지장물의 이설 및 대체에 있어 잘못 시공되었거나, 그로 인해 해당지장물의 관할기관 등으로부터 제기되는 제반결과에 대하여 책임이 있으며, 이로 인해 발생하는 모든 비용은 수급인의 부담으로 처리하여야 한다.
- (4) 설계도면은 지장물의 위치를 개략적으로 알려주는 것으로, 지장물의 존재 여부, 정확한 위치 등 정보제공의 오류에 대하여 K-water가 책임지지 않는다.
- (5) 수급인은 공사착수 전에 이 공사구역 내의 모든 지장물에 대하여 설계도면 등 설계서의 명시여부에 관계없이 정확한 위치, 규모 등을 조사하여 그 내용을 확실히 파악·확인하고 있어야 한다.
- (6) 수급인이 이 공사구역 내의 지장물에 대하여 사전에 파악하지 못하였거나 부주의 또는 부적당한 방법에 의한 시공으로 일어나는 지장물에 관련한 제반결과에 대하여 수급인은 책임이 있으며, 이로 인해 발생하는 모든 비용은 수급인의 부담으로 처리하여야 한다.
- (7) 수급인은 지장물을 이설 또는 대체할 때 본래의 상태와 같도록 당초 또는 다른 지정 위치에 신속히 재설치하여야 한다. 또한, 수급인은 재설치된 지장물이 적정하게 설치되었다는 결과에 대하여 해당 지장물의 관할기관 등으로부터 증명서를 발급 받아 공사감독자에게 제출하여야 한다.
- (8) 수급인은 되메우기 과정이나 완료 후에 지장물의 이설 또는 대체한 경우가 발견되면 즉시 공사감독자와 관할기관 등에 알려야 한다.
- (9) 위 지장물의 이설 또는 대체공사 중에 이 공사의 영향을 받는 이해관계인은 현장에 출입할 수 있으며, 필요한 해당 지장물의 유지관리를 위해 해당공사의 일부분에 대하여 관여할 수 있다.
- (10) 공사시행에 지장을 주는 기존건물 등을 임시로 철거하는 경우에는 그 시기, 방법, 복구계획에 대하여 시행 전에 공사감독자의 승인을 받아야 한다.

1.29.9 신기술 및 신공법 적용

- (1) 수급인은 설계서 또는 기타 계약요건을 변경하여 신기술 및 신공법을 적용하여 시공하고자 할 때에는 K-water에게 신공법적용 승인신청서를 제출하여 승인을 얻은 후 신

공법으로 시공하여야 한다.

- (2) 승인 신청한 신공법은 국내외에서 새로이 개발되었거나 개량된 기술, 공법, 기자재 등을 포함한 정부설계와 동등 이상의 기능과 효과를 가진 공법으로서 이를 적용할 경우 다음과 같은 현저한 효과를 가져올 수 있어야 한다.
 - ① 공사비의 절감 및 시공기간 단축
 - ② 완벽하게 품질관리 할 수 있는 요건의 확보 등
- (3) 개선공법으로 시공하기 위해 K-water에게 제출하는 승인신청서에는 최소한 다음 자료를 첨부해야 한다.
 - ① 전체 공사개요와 개선공법을 당초공법과 비교한 장단점
 - ② 개선공법 적용에 따른 구조적 안정성 검토서, 세부시공계획, 세부공정계획, 품질관리계획, 안전관리계획, 자재사용계획
 - ③ 계약서상의 공법과 개선공법의 세부공사비내역 비교
 - ④ 개선공법을 시행할 때 변경되는 부분을 포함한 전체공사의 변경설계서
 - ⑤ 개선공법 적용에 따른 공사의 유지관리 및 운용비용 등에 미치는 영향예측
 - ⑥ 기타 개선공법 적용을 판단하는데 필요한 자료 등
- (4) K-water는 신공법 여부 등 판단이 곤란할 경우에는 즉시 자체기술심의위원회에 심의를 요청하여야 하며 심의를 요청한 날로부터 7일 이내에 수급인에게 심의 요청한 사실을 통보하여야 한다.
- (5) 수급인은 신공법 적용 승인신청의 심의결과에 이의가 있을 경우 K-water의 기술심의위원회에 심의를 요청할 수 있다. 다만 K-water가 기술심의위원회의 심의를 요청하여 심의를 거친 경우에는 그러하지 아니한다.
- (6) 신공법 채택에 따라 공사비의 절감, 시공기간의 단축 등으로 설계변경 할 경우의 계약금액 조정은 국가계약법 시행령 제65조제4항의 규정에 따른다.

1.29.10 공사현장에서 발생한 자재의 사용과 관리

- (1) 수급인은 굴착작업 시 발생하는 암석, 자갈, 모래 또는 기타 발생재료가 공사용 재료로 적합하다고 판단될 때에는 공사감독자의 승인을 얻어 공사용 재료로 사용할 수 있다.
- (2) 공사용 재료로 적합하다고 판단할 경우에는 반드시 관련재료 시험결과 시험기준에 합격된 재료라야 한다.
- (3) 수급인이 국유지에서 공사에 필요한 물량 이상으로 재료를 생산 또는 채취했을 경우 K-water는 수급인에게 원석비를 보상하지 않으며, 초과분을 소유할 수 없다. 수급인은 초과분을 반출할 수 없으며 수급인의 부담으로 초과분을 제거하고 국유지 관리기관의 관리규정에 의거 원상복구 하도록 하여야 한다.

1.29.11 중장비, 기계기구류

- (1) 공사시공 중 공중에 위해를 끼칠 우려가 있는 중장비나 기계기구류는 그 종류, 수량,

성과와 피해방지를 위한 대책 등 필요한 사항을 명확하게 작성하여 공사감독자의 승인을 얻은 후 공사현장에 투입, 시공 및 반출을 하여야 한다.

- (2) 긴급공사 및 주요공사는 공사감독자의 지시에 따라 예비 중장비 및 기계기구를 대기시켜야 하며 이로 인한 비용은 공사감독자와 협의하여 정산한다.

1.29.12 공사시공기록의 작성 및 제출

- (1) 수급인은 공사착수로부터 기성, 설계변경, 준공에 이르기까지 개소별, 주요공사별, 전구간에 대한 자연상태에서 시공과정을 시공법, 시공정도, 기상조건, 실시한 시험성적 및 품질관리, 재료관리 등 공사전반에 관한 사항을 기록한 공사시공기록보고서를 작성하고 공사완료 시 편집하여 공사감독자의 승인을 득한 후 책자로 제작하여 K-water에게 10부를 제출하여야 한다.
- (2) 수급인은 매일 공사상황에 대한 공사일지를 작성하여 공사감독자에게 근무시작 전에 제출하여야 하며 공사감독자는 접수한 공사일지를 정리하여 건설공사지 발간에 활용될 수 있도록 관리하여야 한다.
- (3) 수급인은 공사감독자가 지시하거나 시공과정에서 주요한 부분, 특히 매몰 또는 수몰되어 사후 검사가 곤란한 부분과 공종별 및 공사추진단계에 따라 다음과 같이 디지털 카메라 등으로 촬영하여 관리하고, 공사감독자의 요구 시 성과물을 파일과 함께 저장매체에 수록하여 제출하여야 한다.
 - ① 주요 공사현황은 착공 전, 시공 중, 준공 등 건설공사 전 과정을 알 수 있도록 가급적 동일장소에서 촬영
 - ② 시공 후의 검사가 불가능하거나 곤란한 부분
 - 가. 관로상 주요지점(변곡점, 밸브실, 분기점 등)의 관부설과 타 지하매설물 인접부 및 횡단부 전경사진
 - 나. 각 시설물 전경사진(밸브실은 내부전경 사진포함)
- (4) 공사완료 후 촬영된 사진을 시공순서에 따라 정리하여 편집한 준공사진첩 3부와 사진 및 영상자료를 저장매체(3부)에 수록하여 K-water에게 제출하여야 한다.
- (5) 수급인은 공사시설물의 위치좌표 및 지장물현황을 정리하여 연차분 준공도면에 표기하여야 하며, 연차분 준공 시 공사감독자에게 제출하여야 한다.
- (6) 수급인은 공사시설물의 측량성과에 의거 제작되는 각종 성과 도면은 K-water 운영통합정보시스템과 데이터의 상호 호환성 유지를 위하여 수도 GIS 업무지침(K-water)에 의거 작성하고 연차분 및 전체분 CAD 준공도면을 준공 시 공사감독자에게 제출하여야 한다.
- (7) 시공 중 발생된 타기관 지하매설물은 그 시설에 대한 위치, 제원 등의 관련자료(CAD 데이터, 속성자료 등)를 해당 시설물관리기관에서 협조받아 도면(종평면도, 횡단도 등)에 정확히 표기하고, CAD 파일을 작성하여야 한다.
- (8) 준공도면 상의 CAD 데이터 또는 측량성과는 향후 GIS D/B 구축 용역 시 지하매설물도 작성에 이용되며, 지하매설물에 대한 성과심사 불합격 시, 수급인 책임하에 재

탐사 및 측량, 성과심사를 수행하여야 하며 이에 대한 제반 소요비용을 부담하여야 한다.

- (9) 수급인은 수도 GIS 업무지침(K-water)의 양식을 참조하여 공사감독자가 요구하는 비도형 속성자료 등을 정확하게 기록·정리하여 제출하여야 한다.

1.29.13 공사구간의 임시 개통

- (1) K-water는 공사의 완전 준공 이전에 공사구간의 일부를 임시 개통하는 것은 당시 공사계약조건 또는 수급인의 공정계획 변경에 따라 상호 협의하여 실시할 수 있다. 그러나 이러한 공사구간의 임시 개통으로 해당공사에 대한 수급인의 의무나 계약조건외의 규제가 면제되는 것은 아니다.
- (2) 임시 개통된 공사구간에서 시설물의 손상원인이 차량통행 또는 천재지변으로 인한 피해가 생겼을 경우를 제외하고는 수급인의 부담으로 손상부분을 보수하여야 한다.

1.29.14 응급조치

- (1) 응급조치는 KCS 10 10 05 (1.12.3)에 따른다.

1.29.15 지중 발굴물

- (1) 지중 발굴물은 KCS 10 10 05 (1.12.4)에 따르며, 추가사항은 다음 (2), (3)항과 같다.
- (2) 공사현장에서 수급인 또는 그의 고용인이 발견한 모든 가치 있는 화석, 금전, 보물, 기타 지질학 및 고고학상의 유물 또는 물품은 공사감독자의 위탁에 의하여 발견한 것으로 간주하여 물품의 값을 지급하지 않으며 공사감독자가 당해 매장물의 발견자로서 권리를 보유하고 관계 법령이 정하는 바에 의하여 처리한다.
- (3) 문화재 조사를 위하여 공사가 지연되었을 때에는 발굴에 필요한 공사기간 연장을 인정하며, 수급인은 공사부지 내 발굴에 따른 진입로 개설 및 수목 제거 등에 협조하여야 한다.

1.29.16 야간공사

- (1) 야간공사는 KCS 10 10 05 (1.13)에 따른다.

1.29.17 동절기 공사

- (1) 동절기 공사는 KCS 10 10 05 (1.14)에 따른다.

1.29.18 하도급관리

- (1) 하도급관리는 KCS 10 10 05 (1.15)에 따르며, 추가사항은 다음 (2)항과 같다.
- (2) 하도급관련 계약, 직접대가 지급, 승인, 하도급저가심사, 물가변동 시의 하도급변동 등은 공사계약특수조건에 따른다.

1.29.19 적재제한

- (1) 수급인은 공사장에서 벗어난 공로상에서 자재 및 장비를 운반할 때 모든 법적인 제한 사항을 준수하여야 한다.
- (2) 수급인이 허가를 받았다 하더라도 자재나 장비이동 시 발생하는 공로의 손상 및 기타 파손에 대한 책임을 져야 한다.
- (3) 공사장 내에서의 적재제한은 공로상의 법적 하중제한 범위 내라야 한다.

1.29.20 건설공사 차량 과적방지 대책 계획

- (1) 수급인 및 하수급인, 시공참여자는 당해 현장에 투입된 공사차량이 도로의 구조보전 과 운행의 위험을 방지하기 위해, 도로법 시행령 제79조 2항에서 정한 운행제한 기준 (총중량 40 ton, 축하중 10 ton 등)을 초과한 운행을 하지 않도록 관리하여야 한다.
- (2) 도로법 제10조에 따른 도로(고속도로, 국도, 지방도 등)를 이용하는 사토 또는 순성토 운반량이 10,000 m³ 이상인 건설공사(진행 중인 공사는 잔량이 10,000 m³ 이상인 경우)의 수급인은 건설현장 축중기 설치지침에 따른 축중기를 의무적으로 설치·운영하여야 한다.
- (3) 수급인은 공사차량의 과적행위 방지를 위해 시공계획서 제출 시 사용자설명서의 과적 방지 관리계획서(별지 제26호 서식) 및 과적운행 행위금지 서약서(별지 제27호 서식)를 K-water에게 제출하고, 토석 등 운송관련 공사의 하수급자 및 시공참여자가 선정 되면 이들에 대하여도 상기 서약서를 징구하여 K-water에게 제출하여야 한다.
- (4) 수급인·하수급인 또는 시공참여자는 공사차량에 토석 등을 적재하고자 할 경우 이 기준 부록의 별지 제28호 서식에 따라 적정량이 적재되도록 관리하여야 하고, 당해 현장차량이 과적에 적발되어 고발된 경우 그 사실을 즉시 K-water에게 보고(시공참여자→하수급인→수급인→K-water)하여야 한다.
- (5) K-water는 3회 이상 과적에 적발된 현장에 대해서는 특별점검을 실시하여 과적이 재발되지 않도록 공사관리상의 문제점 개선 및 고의과적 원인자 교체 지시 등 필요한 조치를 할 수 있고, 수급인은 특별한 이유가 없는 한 이에 응하여야 한다.
- (6) 수급인은 현장에 반입·반출 물량이 발생하는 기간에는 과적방지 관리계획서에 따라 공사감독자와 합동으로 월 1회 이상 과적방지 이행실태를 점검하여야 한다.

1.29.21 토석정보공유시스템 활용

- (1) 수급인은 공사진행 중 순성토 및 사토량에 대하여 설계변경 요인이 발생할 경우 기본적으로 토석정보공유시스템(TOCYCLE)을 활용하고, 현장여건과 토석발생 시기를 고려하여 토취장 및 사토장을 선정하는 등 경제적인 설계를 하여야 한다.
- (2) 수급인은 시공 중 순성토 및 사토가 발생하거나, 타 현장에서(으로) 반입(반출)하는 경우에는 이를 토석정보공유시스템에 등재할 수 있도록 K-water에 통보하여야 한다.

1.30 공사협의 및 조정

1.30.1 협의 및 조정

- (1) 협의 및 조정은 KCS 10 10 05 (1.16.1)에 따르며, 추가사항은 다음 (2)항과 같다.
- (2) 규정한 업무를 소홀히 하여 재시공 또는 수정·보완 등 공사추진에 문제점이 발생되었을 경우에는 수급인이 책임을 져야 한다.

1.30.2 K-water의 조속 완공 또는 연기 요구에 대한 조치

- (1) K-water의 조속 완공 또는 연기 요구에 대한 조치는 KCS 10 10 05 (1.16.2)에 따른다.

1.30.3 협의 및 조정에 따른 설계변경

- (1) 협의 및 조정에 따른 설계변경은 KCS 10 10 05 (1.16.3)에 따르며, 추가사항은 다음 (2)~(4)항과 같다.
- (2) 기타 협의 및 조정결과가 수급인의 업무소홀이라고 볼 수 없는 경우로서 공사감독자가 수급인이 제시한 관련서류의 검토결과 설계변경이 필요하다고 판단하는 경우
- (3) K-water는 (1)항에 의거 수급인이 제출한 서류 및 공사감독자의 검토내용을 면밀히 검토하여 그 내용이 불가피하다고 판단하는 경우 설계변경을 인정한다.
- (4) 구조물 시공 시, 하나의 구조물 또는 부위에 2개 이상의 공장에서 생산한 레미콘을 혼용하여 칠 수 없다. 다만, 다음과 같은 조건에서 공사감독자의 승인을 얻은 경우는 예외로 한다.
 - ① 시공상세도에 따라 시공이음으로 경계가 구분되는 경우
 - ② 레미콘 수급 부족으로 구획을 나누어 칠 경우

1.30.4 협의 및 조정에 대한 수급인의 책임

- (1) 협의 및 조정에 대한 수급인의 책임은 KCS 10 10 05 (1.16.4)에 따른다.

1.30.5 종합 공정관리에 협조

- (1) 종합공정관리에 협조는 KCS 10 10 05 (1.16.5)에 따른다.

1.31 공사준공단계

1.31.1 예비준공검사 (※해당 시 적용)

- (1) 수급인은 준공예정일 45일 전에 공사준공 준비를 하기 위하여 공사감독자에게 준공검사 전 예비준공검사를 요청하여야 한다.
- (2) K-water는 예비준공검사 결과 기준에 적합하지 않는 미비사항이 있을 경우 이에 대한 시정조치를 수급인에게 요구할 수 있으며 수급인은 이의 시정조치를 완료한 후에 준공검사원을 제출하여야 한다.
- (3) 공사감독자는 예비준공 검사 시 지적사항 및 조치내용을 기록하여 준공검사 시 준공

검사원에게 제시하여야 한다.

1.31.2 준공검사

- (1) 수급인이 공사 준공검사를 받고자 할 때의 제출서류, 부수, 시기 등은 KWCS 10 10 10 (1.15)에 따른다.
- (2) K-water가 임명한 검사원은 공사계약 일반조건 제27조에 의거 준공검사를 하여야 하며 준공검사에 합격한 공사는 건설산업기본법 제42조제2항 규정에 의하여 공사감독자와 협의된 설치위치에 준공표지판을 설치하여야 한다.
- (3) 수급인은 준공검사원에게 준공검사 시 준공성과물에 대한 시공측량 성과, 지하매설물 도 등 관련 자료와 이를 반영한 도면 등을 제출하여 준공검사원이 점검 및 확인측량이 가능하도록 제반준비를 하여야 한다.
- (4) 수급인은 준공검사에 합격하지 아니할 때에는 지체없이 이를 보완 또는 개선하여 공사감독자의 확인을 받아 재검사를 제출하여야 하며 재시공 등에 소요된 기간 및 경비는 수급인의 귀책사유로 간주한다.
- (5) 수급인은 공사 인도 전에 생긴 공사의 목적물 또는 제3자에 대한 손실을 계약에 별도로 규정된 경우를 제외하고는 수급인의 부담으로 한다.
- (6) 수급인은 공사를 완료하였을 때에 계약물량 이외의 시공을 위한 부대시설, 잉여자재, 폐기물 등은 공사장으로부터 즉시 철거, 반출하여야 하며 공사장을 정리 정돈하여야 한다.

1.31.3 운전 및 유지관리

- (1) 수급인은 공사목적물인 장비 또는 설비 등 주요 자재에 대한 납품업체, 사양서, 품질보증서(명칭은 K-water로 한다.), 설치확인서 등의 자료를 공사감독자와 협의 후 바인더에 철해서 준공검사 전에 제출해야 한다.
- (2) 수급인은 설비시스템의 시동, 가동중지, 조정, 제어, 보수 등 운전 및 유지관리에 필요한 전반적인 사항에 대한 시범 및 교육을 시행하여야 한다.
- (3) 예비부품, 유지관리 제품은 해당 개별 기준에 명시된 수량으로 제공되어야 하며 준공검사 전에 지정된 위치에 납품하고 수령증을 받아야 한다.
- (4) 수급인은 다음 사항을 포함한 시설물 운영 및 유지관리지침서를 작성하고 제출하여야 한다.
 - ① 수급인은 K-water가 공급한 기자재를 포함한 모든 기자재, 설비의 구성과 기기별 특성을 고려한 조작방법을 포함하는 시설물 운영 및 유지관리지침서를 작성하여야 하며 시설물의 공사가 완료된 날로부터 20일 이내에 20부를 공사감독자에게 제출하여야 한다.
 - ② 수급인은 시설물 운영 및 유지관리지침서를 제출하기 전에 초안에 대하여 공사감독자의 승인을 받아야 하며 제출한 후라도 다른 시설물의 유지관리와 관련하여 수정 혹은 보완이 필요할 경우 공사감독자의 지시에 따라 수정 혹은 보완하여야 한다.

다.

- ③ 수급인은 시설물 운영 및 유지관리지침서에 의거 해당시설물의 시운전을 실시하여야 한다.
- ④ 시설물 운영 및 유지관리지침서의 작성 및 제출에 대한 비용과 시설물의 시운전에 대한 비용은 수급인이 산출내역서에 입찰한 해당지급항목의 1식금액으로 지급한다.

1.31.4 시설물 인계 인수

- (1) 공사감독자는 수급인으로 하여금 당해 공사의 예비준공검사 완료 후 시설물의 인계인수를 위한 계획을 수립토록 하고 이를 검토하여야 한다.
- (2) 공사감독자는 수급인이 제출한 인계인수 자료를 확인하여 시설물이 적기에 K-water에 인계될 수 있도록 하여야 한다.
- (3) 수급인은 수도부지관리 업무기준(K-water)에 의거 수도부지관련 시설물 및 측량성공물이 인계인수 될 수 있도록 반드시 공사 보상담당자 확인 후 공사감독자에게 제출하여야 한다.
- (4) 공사감독자는 K-water와 수급인 간의 시설물 인계인수의 입회자가 된다.
- (5) 공사감독자는 시설물 인계인수에 대하여 K-water의 별도 지시사항이 있을 경우에는 이에 따른 현황과약 및 필요대책 등의 수립을 수급인이 수행하도록 조치하여야 한다.
- (6) 인계, 인수서는 준공검사 결과를 포함하는 내용으로 한다.
- (7) 건설기술관리규정(K-water), 수도부지관리 업무기준(K-water) 및 수도 GIS 업무지침(K-water)에 명시된 사항 이외에 공사감독자의 요구가 있을 경우 서류 및 부수를 추가 또는 조정할 수 있다.
- (8) K-water에 제출할 저장매체는 도면용과 문서용으로 구분하여 제작되어야 하며, 준공서류 전체를 K-water 전자설계도서관리시스템에 맞게 입력하고 자체적으로 구동될 수 있도록 제작하여야 한다.
- (9) 수급인은 시설물 인수인계 시 준공검사 후 보완사항이 발생하여 공사감독자의 지시가 있을 경우 준공 이후에도 관계직원을 상주시켜 보완·완료하여야 하며, 공사감독자의 승인 후 관계직원을 철수시켜야 한다.
- (10) 수급인은 자산관리규정(K-water)에 의거 시설물을 분류하여 준공검사일(사업준공 전 사용승인을 받은 경우 통수일 또는 상업발전개시일) 전까지 공사감독자에게 자산분류표를 제출하여야 한다.

1.31.5 현장문서 인계, 인수

- (1) 수급인은 K-water와 관련한 공사기록 서류 중 K-water에게 인계할 문서목록을 공사감독자와 협의하여 작성하고 관련 서류 등을 제출하여야 한다.

1.31.6 공사장 정리

- (1) 수급인은 공사시행을 위하여 점유했던 전 지역과 도로, 토취장, 골재원 등에서 자재,

가설물, 장비 등을 시설물 인계 전에 철거하고 임시도로, 토취장 및 하상 등을 원상 복구하여야 한다.

- (2) (1)항에 의한 작업은 계약이행에 포함된 작업으로 간주하여 여기에 소요된 경비는 별도 계상하지 않는다.

2. 자재

- (1) 공사에 사용하는 자재 중에서 이 기준을 포함한 설계서에 품질기준이 명시되어 있는 품목은 그 품질기준에 적합한 신품을 사용하여야 하며, 해당 설계서에 품질기준이 명시되어 있지 않은 자재는 다음 각 호에 적합한 제품을 사용하여야 한다. 다만, 반입되는 자재는 사전에 견본품을 제출하고 공사감독자의 승인을 받아야 한다.

- ① 산업표준화법에 의한 한국산업표준 표시품(이하 KS 표시품이라 한다.)
- ② 건설기술진흥법 제60조에 의한 품질검사 대행기관 또는 국가표준기본법 제23조에 의한 공인시험기관에서 산업표준화법에 의한 한국산업표준에 따라 품질시험을 실시하여 KS 표시품과 동등 이상의 성능이 있다고 확인한 것
- ③ 녹색제품 구매촉진에 관한 법률에 의한 녹색제품 또는 중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률에 따른 우선구매대상 제품으로서 산업표준화법에 의한 한국산업표준에 따라 품질시험을 실시하여 KS 표시품과 동등 이상의 성능이 있다고 확인한 것
- ④ 물산업 우수제품 등 지정제도에 지정된 품목일 경우, 공정한 조달행위를 통해 해당 제도에 지정된 업체의 제품을 납품하여야 한다. 다만, 해당제품이 없는 경우는 예외로 한다.
- ⑤ 수도시설 중 정수된 물과 직접 접촉하는 수도용 자재나 제품은 위생안전기준 인증(KC) 제품을 사용하여야 하며, 이 자재에 대한 세부범위는 수도법에 따른다.

3. 시공

내용 없음

[별지 제33호 서식]

지적경계점 관리대장	
(지적경계점 말뚝 사진)	(주변사진 1)
(주변사진 2)	(주변사진 3)
촬영일시 : 0000. 00. 00. 00:00 지적경계점 좌표값(X, Y, Z) :	

집필위원

성명	소속	성명	소속
이현	한국수자원공사	송두호	한국수자원공사
조은	한국수자원공사	송억	한국수자원공사
김나연	한국수자원공사		

자문위원

성명	소속	성명	소속

국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성명	소속	성명	소속
이영호	한국건설기술연구원	박규홍	중앙대학교
구재동	한국건설기술연구원	김영진	(주)한국지하안전협회
김기현	한국건설기술연구원	김용주	한국환경공단
김태송	한국건설기술연구원	김형건	표스코건설
김희석	한국건설기술연구원	나득주	(주)한국종합엔지니어링
류상훈	한국건설기술연구원	손창섭	(주)서용엔지니어링
안준혁	한국건설기술연구원	이영철	한국수자원공사
원훈일	한국건설기술연구원	박태식	테이즈엔지니어링
이상규	한국건설기술연구원		
이승환	한국건설기술연구원		
이여경	한국건설기술연구원		
이용수	한국건설기술연구원		
주영경	한국건설기술연구원		
최봉혁	한국건설기술연구원		
허원호	한국건설기술연구원		

중앙건설기술심의위원회

성명	소속	성명	소속
이양규	대림대학교	안철홍	국토안전관리원
박정남	한국환경공단	이상호	국민대학교
김재철	숭실대학교	주강필	SK건설(주)

소관부처

성명	소속	성명	소속
김진권	환경부	정하늬	환경부

KWCS 10 10 05 : 2022

공사일반

2022년 11월 28일 개정

소관부서 환경부

관련단체 한국수자원공사
34350 대전광역시 대덕구 신탄진로 200
Tel : 042-629-3114(대표전화)
<http://www.kwater.or.kr>

작성기관 한국수자원공사
34350 대전광역시 대덕구 신탄진로 200
Tel : 042-629-3712~3713
<http://www.kwater.or.kr>

국가건설기준센터
10223 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대화동)
Tel : 031-910-0444 E-mail : kcsc@kict.re.kr
<http://www.kcsc.re.kr>