

제1편 일 반 사 항

1990. . 제정

2008. 05. 09 1차 개정

2014. 06. 25 2차 개정

제1편 일반사항

1. 총 칙

가. 목적

- 가) 수자원분야 전자설계도서 작성기준 (이하 "본 기준"이라 한다)은 수자원사업의 설계 시공 유지보수에서 발생하는 CAD도면(이하 "도면"이라 한다)과 전자문서에 대하여 기본적으로 공통적인 작성방법을 제시함으로써 도서의 효율적인 관리를 목적으로 작성되었다.
- 나) 본 기준은 전산설계도서 성과품에 대하여 관련부서와 용역업체의 역할, 업무처리절차를 규정하여 전산설계표준화 업무를 원활하게 수행할 수 있도록 하며 표준을 제정, 관리 및 운영하기 위한 각 역할 및 책임 등을 규정하여 일관성 있는 표준환경을 유지관리하기 위하여 작성되었다.
- 다) 본 기준은 건설기술관리법 제 23조의 (설계도서의 작성 등) 동법 제 23조3 (설계 등의 표준화) 및 「건설기술개발 및 관리등에 관한 운영규정」에 따라 「건설CALS/EC 전자도서 작성표준」을 적용하여 작성되었다.

나. 적용범위

- 가) 본 기준은 한국수자원공사에서 수행하는 댐, 수도, 단지, 하천 등 수자원 건설사업의 기본설계단계, 실시설계단계, 준공단계, 유지관리단계의 표준전자설계도서의 작성 및 납품 관리 전반에 적용할 수 있다.
- 나) 공사·용역 등의 성과 보고서 표지는 K-water에서 정한 「수자원정보센터 운영기준」 제7조에 의거 관리번호 및 색상을 부여 받아 제작하여야 한다. 다만, 외부기관 수탁 성과 보고서의 경우는 해당 기관에서 정하는 방법에 따라 관리번호를 부여 받아 발간한다.
- 다) 본 기준의 적용대상 건설사업의 규모 및 시기 등은 발주자의 여건에 따라 별도로 정할 수 있다.
- 라) 발주자는 본 기준을 적용하는 사업에 대하여 사업계약시 계약자에게 본 기준의 적용사실 및 적용범위를 통보한다.
- 마) 본 기준은 본 기준이 시행되기 이전의 도서(표준화 이전 설계도서)에는 적용되지 않으나 「표준화 이전 설계도서」를 일괄적으로 개정 (설계준공/시공준공 또는 시공상세도 작성)할 때는 도서개정목적에 따라 본 기준의 도서번호체계, 레이어체계, 심벌체계 및 속성체계 등의 항목 범위를 정하여 적용한다.
- 바) 설계도서작성에 대하여 발주자가 특별히 다른 규정을 적용하는 경우를 제외하고는 본 기준을 적용한다. 본 기준에 포함되지 않은 설계도서작성 요건은 발주자의 관련 표준 및 수치지도작성작업규칙 (2004.12.22 국토해양부령 제 4516호 등) 관련규정에 따른다.

제1편 일반사항

다. 관련근거

- 가) 건설기술관리법 제23조2 (설계도서의 작성 등)
- 나) 건설기술관리법 제23조3 (설계 등의 표준화)
- 다) 「수치지도작성작업규칙」: 국토해양부
- 라) 「감리업무 수행지침서 및 공단 공사 및 용역관리 규정」: 국토해양부
- 마) 기타 발주자별 관련 절차서 및 표준

라. 관련표준 및 규격

- 가) 「KS규격집」
- 나) 「국가지리정보체계(NGIS)의 국가기본도면 표준-지형지물 및 속성부호 표준」 : (KICS.KO-10.0067 : 1996.6)
- 다) 「국가지리정보체계(NGIS)의 수치지도통합표준 -국가기본도면,지하시설물도-」 : (TTA.KO-10.0067 : 1999. 6)
- 라) 「건설공사의 설계도서작성표준」: 국토해양부
- 마) 「건설CALS/EC 전자도면 작성표준」: 건설CALS/EC 전담기관
- 바) 「건설CALS/EC 전자문서 작성표준」: 건설CALS/EC 전담기관
- 사) 「건설분야 도면정보 교환표준(KOSDIC)」: 건설CALS/EC 전담기관

마. 용어의 정의

- 가) 감독자
공사 및 기술용역의 감독업무를 담당하는 직원 또는 감리자를 말한다.

- 나) 감리자
감리전문회사에 종사하면서 책임감리업무를 수행하는 자를 말한다.

- 다) 검사자
공사 및 기술용역의 도서 성과물에 대한 검사업무를 담당하는 자를 말한다.

- 라) 개체(Entity)
도면상의 물리적 표현을 위한 점, 선, 면 등으로 구성된 CAD 또는 데이터 요소를 말한다.

- 마) 객체(Object)
하나이상의 개체와 그 내부적 속성 등으로 구성된 CAD데이터 요소로서 단지 물리적 형상의 표현뿐 아니라 시설물에 대한 기획, 설계, 시공, 유지관리 관련 업무에의 활용목적에 부합하는 의미 있는 정보를 내포한다.

- 바) 건설CALS/EC
건설사업의 기획 설계 시공 유지관리 등 전 과정에서 발생하는 정보를 발주자, 관련업체간 정보 통신망을 이용하여 교환 공유하기 위한 정보화 전략을 말한다.

- 사) 건설CALS/EC 단체표준
「건설기술개발및관리등에관한운영규정」의 제60조 규정에 의한 전담기관의 장이 제57조 규정에 의한 절차를 거쳐 단체 표준으로 정하여 공고하는 건설CALS/EC 표준을 말한다.

아) 건설CALS/EC 표준

건설사업의 전과정에서 발생하는 정보를 전산망을 통해 교환·공유하기 위하여 건설과 관련된 기관·단체 및 업체 등이 정하여 운용하는 지침, 요령, 표준 등 준칙이나 기술규격 등을 말한다.

자) 계약자

“수급인” 참조

차) 관련부서

업무처리부서의 도서 열람 및 업무처리부서의 검토요청에 의한 의견 개진 및 도서에 직접 수정을 가할 수 없으나 「마킹(Marking)」이 가능한 부서를 말한다.

카) 구조물도

토목 구조물(교량, 터널 등)을 포함한 모든 건설분야 구조물과 제작도, 상세도 등을 말한다.

타) 규준선

평면의 표준이 되는 선 또는 중심을 말한다.

파) 기본계획

건설기술관리법시행령 제38조의 7 및 공사 건설기술관리규정 제7조의2에 의한 기본계획을 말하며 타당성조사를 토대로 사업의 목표 및 기본방향, 사업기간 및 내용, 사업비 및 재원 조달계획, 투자우선순위, 사업시행계획, 시설물 유지관리계획, 환경보전대책 및 환경저감대책 등을 수립하고 기본설계에 기본이 되는 과업을 수행하는 단계.

하) 기본도면

수치지도작성 작업규칙을 준수하여 작성된 CAD도면을 말하며, 선 개념의 선로평면도 및 점 개념의 건물 부지평면도의 지형, 지장물 및 지하시설물 등을 표기한 계획평면도면 또는 수치지도를 말한다.

거) 기본설계

건설기술관리법시행령 제38조의 9 및 공사 건설기술관리규정 제8조에 의한 기본설계를 말하며 타당성조사 또는 기본계획을 토대로 목적시설물의 규모, 배치, 형태, 공사방법 및 기간, 소요비용 등에 있어 일반적인 조사 및 분석, 비교·검토를 거쳐 최적안을 선정하고 주요시설물에 대해서만 예비설계를 수행하며, 설계기준 및 조건 등 실시설계에 필요한 과업을 수행하는 단계.

너) 표준관리부서

발주자 내에서 본 기준을 제개정, 관리하고 보급, 교육을 담당하며 경우 업무처리부서에 대한 표준기술지원을 담당하는 부서를 말한다.

더) 납품매체

설계도서를 납품하기 위해 사용하는 매체로서 광의로는 종이나 청사진, 전자매체 등이 포함되지만 본 기준에서는 주로 CD-ROM이나 DVD-ROM 등과 같은 전자매체를 말한다.

제1편 일반사항

러) 납품매체(CD-ROM등) 구성체계

준공된 설계도서를 납품매체(CD-ROM 등)에 저장시 발주자가 요구하는 구성형태의 체계를 말한다.

머) 도면

다음 각호 중의 하나를 말한다.

- (1) 도면번호가 부여된 원도나 이의 복사도면
- (2) 마이크로필름 도면
- (3) 전산파일 도면
- (4) 관리번호가 부여된 마이크로 필름화 한 준공 도면이나 이의 복사도면

버) 설계도서관리

도서의 제정, 보존, 개정, 폐지, 승인, 출도, 열람 등에 관한 업무를 말한다.

서) 설계도서관리담당자

주관부서장 또는 시행부서장이 지정하는 설계도서에 대한 관리를 하는 자를 말한다.

어) 설계도서표준

설계도서의 작성 및 교환, 납품, 관리 등의 업무에서 요구되는 구성 요소, 절차, 방법, 특성 등에 관한 기술적인 사항을 규정한 규격 또는 정확한 표준을 포함하는 문서화된 합의사항을 말한다.

저) 설계도서생산자

한국수자원공사와의 계약에 의하여 설계 및 시공에 필요한 설계도서를 제작하는 계약자, 혹은 한국수자원공사의 직원이 필요에 의하여 직접 도서를 제작/관리하는 등 도서제작에 직접 참여하는 부서 및 인력을 말한다.

처) 도면원본 파일

본 기준에 의하여 작성되고 제출되어 발주자의 서버에 관리되는 도면파일을 말한다.

커) 디지털 포맷(Digital Format)

특정 또는 여러 응용 프로그램에서 입력 및 출력이 가능한 데이터 형식을 말한다.

터) 레드라인

검토자가 검토를 하면서 필요한 사항을 도서에 전자적으로 표기한 사항을 말한다.

퍼) 레이어(Layer)

CAD 파일에서 사용되는 서로 다른 도면요소를 구분하고 관리할 수 있는 다층적 구조의 도면층을 말한다. 일부 CAD 시스템에서는 '레벨(level)'이라 불리기도 한다.

허) 매핑테이블(Mapping Table)

서로 다른 표준 사이에서의 데이터 교환 및 공유가 가능하도록 표준간의 대응관계를 정의한 테이블을 말한다.

고) 메타 데이터(Meta Data)

설계도서데이터에 대한 정의나 설명을 의미하는 것으로서 설계도서데이터와 관련된 일반사항(작성일시, 작성자, 작성 소프트웨어 등)과 설계도서데이터의 내용에 관련된 사항(분류체계, 축척, 크기 등) 등을 말한다.

노) 모델 스페이스

선, 호, 원 등 기하학적 모형을 입력하는 CAD 도면공간을 말한다.

도) 비축척도면

배선도, 도표, 색인 등 정확한 치수(Dimension)이 없는 도면을 말한다.

로) 부위(Elements)

공간을 점유하여 단위 시설물을 생성하는 기본단위로서, 일반적으로 시설물의 기능적 측면에 따른 분할이 곧 부위 개념을 갖게 된다.

모) 색상군

유사한 색상의 그룹을 말한다. 예를 들어 AutoCAD는 일곱 가지의 색상군을 가지고 있다 - 파랑색, 빨강색, 노랑색, 초록색, 하늘색, 선홍색, 하양색(검은색). 256개의 모든 색상은 이들 중 한 색상군에 속해 있다.

보) 색인데이터

문서에 포함되어 있는 주요사항을 뽑아 찾아보기 쉽게 모아놓은 항목을 말한다.

소) 선형태

선의 종류를 말한다. 예를 들어 AutoCAD는 25개의 표준 선형태와 사용자 정의 선을 가지고 있다. 「파단선」, 「실선」, 「중심선」등은 그 종류들이다.

오) 설계검토도서

타 부서 또는 기관으로부터 설계된 시설물 설계도서를 요청에 의하여 검토한 도서를 말한다.

조) 설계도면

과업계획에 의해 제시된 목적물의 형상과 규격 등을 표현하기 위해 설계자에 의해 작성된 도면으로 물량산출 및 내역산출의 기초가 되며 시공자가 시공상세도면을 작성할 수 있도록 모든 지침이 표현된 도면을 말하며, 복잡한 부분을 쉽게 판독할 수 있도록 상세히 작성한 상세설계 도면과 구조계산시 필요한 가시설물의 도면을 포함한다.

초) 설계도면데이터

CAD 프로그램 등의 소프트웨어를 사용하여 작성된 설계도면과 설계도면을 저장한 저장매체 등의 전자파일을 말한다.

코) 설계도서

설계도면, 설계보고서, 설계내역서, 공사시방서 및 발주청이 특히 필요하다고 인정하여 요

제1편 일반사항

구한 부대도면 기타 관련서류를 말한다.

토) 설계내역서

건설기술관리규정 제26조제2항에 의한 설계설명서, 공사시방서, 공정예정표, 내역서, 수량산출서 및 도면이 포함된 발주설계서를 말한다.

포) 설계서

공사시방서, 설계도면, 현장설명서 및 건설공사의 공종별 목적물 물량(가설물의 설치에 소요되는 물량 포함)이 표시된 내역서를 말한다.

호) 속성(Attribute)

도면요소가 갖는 특수한 성질로서 개체나 객체 등의 CAD데이터 요소에 그 요소를 정의할 수 있도록 부여된 문자 또는 숫자 등의 데이터를 말한다.

구) 수급인

수자원공사의 건설사업 및 유지보수사업 등과 관련하여 도급계약을 체결한 개인이나 법인 또는 법령의 규정에 따라 인정된 일체의 승계인 및 공사를 수행하는 주계약자를 말한다. 본 기준에서 “계약자”는 수급인을 말한다.

누) 승인도서

지시 또는 요청에 의하여 도서승인 책임을 갖는 업무처리부서가 심사 후 승인한 도서를 말한다.

두) 시설물(Facilities)

하나 이상의 ‘사용자 행위/목적’을 지원하는 복합시설, 단위시설, 공간을 의미하는 것으로 사용자의 행위에 의해 지정될 수 있는 것을 말한다.

루) 공사시행부서

공사의 발주·공정·시공·설계·감리 및 기술용역업무와 시설물을 유지관리 하는 현업사무소, 설계 등의 용역을 시행하는 각 본부(사업단)의 부서를 포함하여 도서의 접수 및 배부를 담당하는 부서를 말한다.

무) 실시설계

건설기술관리법시행령 제38조의 11 및 공사 건설기술관리규정 제9조에 의한 실시설계를 말하며 기본설계를 토대로 목적시설물의 규모, 배치, 형태, 공사방법 및 기간, 소요비용, 유지관리 등에 관하여 세부조사 및 분석, 비교·검토를 통하여 최적안을 선정하고 상세설계를 수행하며 시공 및 유지관리에 필요한 과업을 수행하는 단계.

부) 심벌(Symbol)

서로 다른 설계도면데이터에 삽입하여 사용할 수 있도록 설계도면데이터에 대하여 독립적으로 저장된 특정 도면요소를 표현하는 개체의 그룹을 말한다. ‘블럭(block)’ 또는 ‘셀(cell)’이라 불리기도 한다.

수) 업무처리부서

설계도서의 작성과 관련부서의 검토의견을 수렴하여 설계도서를 수정하고 설계자의 도서를 승인하는 등 설계도서에 대하여 전반적인 책임을 갖는 분야별 담당부서를 말한다.

우) 업무평가

업무추진상의 일어났던 문제와 그 해결책을 기록한 것. 이 사항은 반드시 기록되어 다음 업무추진시 문제가 재발하지 않도록 한다.

주) 외부기관

발주자 및 수급인 이외의 전자설계도서의 기술적인 사항을 검토하는 용역업체 내지 기관·단체를 말한다.

추) 절대좌표계(WCS)

도면의 좌측 하단의 좌표가 (0, 0, 0)으로 원점이 움직이지 않는 좌표계를 말한다.

쿠) 정척도면

평면도, 단면도 및 상세도 등 축척이 필요한 도면을 말한다.

투) 종합배치도

수자원공사의 도면과 관련된 주요분야인 댐·수도·하천·단지 등의 각 분야별로 기본도면과 분리 작성되는 평면도를 통합하여, 분야별 상호 간섭사항(Interference)의 사전검토, 선·후 공종 간의 기술검토, 한 분야의 설계변경이 다른 분야에 미치는 영향 등을 검토함으로써 설계의 정확성과 시공성 향상을 기하기 위한 목적과 건설 이후 유지관리 시스템에 도형자원으로 재활용기 위한 목적으로 작성하는 도면을 말한다.

푸) 공사주관부서

공사에 관한 계획·관리 등의 업무를 주관하는 부서를 말한다.

후) 지리정보시스템(GIS)

지표면과 지하 및 지상공간에 존재하는 각종 자연물과 인공물에 대한 위치 및 속성정보를 관리하여 각종계획수립과 의사결정 및 산업활동을 효율적으로 지원할 수 있는 정보시스템을 말한다. 지리적 특성과 관련된 화상 및 문자 정보를 수집, 저장, 관리, 분석 그리고 표현하는 통합시스템으로도 정의된다.(김규현, 1993, p42 : Goodchlid, 1985 재인용)

그) 축척변수(RS)

치수크기(DIMSCALE) 조정, 선 종류크기(LTSCALE) 및 문자크기(TEXTSIZE) 등의 변수를 조정할 때 사용되는 축척의 역수를 말한다.(1:1,000의 도면일 때 1,000이 축척변수)

느) 타당성조사

건설기술관리법시행령 제38조의 6 및 공사 건설기술관리규정 제7조에 의한 타당성조사를 말하며 사업의 기본구상을 토대로 사업의 목표와 이를 위한 수단을 설정하여 경제적 타당성, 기술적 타당성, 사회 및 환경적 타당성을 종합적으로 검토하고 사업시행의 타당성을 판단하며, 목적 시설물의 실현방법에 있어 여러 대안을 비교·검토하여 최적 안을 선정하여

제1편 일반사항

그에 대한 사업의 기본계획을 수립하고 기본계획 또는 기본설계에 기본이 되는 과업을 수행하는 단계.

드) 테이블(Table)

구조계산서와 같은 외부설계정보, 수량산출과 같은 도면 내에 작성된 내부설계정보, 자재목록 또는 기기사양과 같은 일반 목록 등을 일정한 형식을 가진 표의 형상과 문자 등으로 도면에 표현한 것을 말한다.

르) 통합건설정보 분류체계

건설기술관리법시행령 제29조제3항 및 제55조제3항의 규정에 따라 건설공사지원통합정보체계의 활용을 촉진하기 위하여 건설공사의 제반 단계에서 발생하는 건설정보를 체계적으로 분류하기 위한 표준을 말한다.

므) 페이퍼 스페이스(Paper Space)

출력을 위해 도면의 마무리된 배치를 구성하는 CAD공간을 말한다. 도면출력 환경을 구성하기 위한 작업공간이다.

브) 폰트 (Font)

한 무리의 글자에 대해서 통일적으로 정해진 글자형의 한 쌍이며 정해진 크기와 서체를 갖는 한 벌의 활자를 말하며 글꼴을 의미한다.

스) 폴더(디렉토리) (Folder (Directory))

전산분야에서 일반적으로 사용되는 의미와 동일한 것으로 설계도서데이터를 조직적으로 정리하기 위하여 서로 관련된 도서데이터들을 하나의 그룹으로 만들어서 저장할 수 있도록 구분된 공간을 말한다.

으) 표기 사항

글자, 치수, 도면 테두리선과 그밖에 CAD 도면상의 그림이외의 요소들을 말한다.

즈) 표준화 이전도서

본 기준이 시행되기 전에 만들어진 도서 및 본 기준이 시행되기 전에 계약된 설계도서를 말한다.

츠) 한국산업규격(KS)

산업표준화법에 의거하여 산업표준심의회 심의를 거쳐 기술표준원장이 고시함으로써 확정된 국가표준을 말한다.

크) 한국정보통신표준(KICS)

전기통신, 전파 이용기술, 소프트웨어, 지식정보자원, 정보의 생산, 가공, 유통 및 축적 활동 등 정보통신과 관련된 제품 및 서비스 등의 호환성과 연동성을 확보하고, 정보의 공동 활용을 촉진하기 위해 정보통신 주체 간에 합의된 규약을 국민전체의 공동이익을 도모하고 이용자를 보호하기 위하여 정보통신부장관이 제정한 표준을 말한다.

트) 항공사진측량현황도(수치지도)

항공사진측량현황도(이하 “항측도”라 한다)는 항공사진을 이용하여 사진상의 점의 위치·표고 등을 3차원(X,Y,Z)으로 구하여 수치 도화기를 사용하여 국토지리정보원 발행 수치지도 작성규칙을 준수하여 작성된 CAD도면을 말한다.

프) BYLAYER

CAD에서의 레이어별로 정하는 선색상과 선형태 등을 말한다.

호) CAD파일

발주자가 정한 형태로 작성된 전자도면 파일을 말한다.

바. 약어의 정의

(1) CAD	Computer Aided Design (Drafting)
(2) CALS/EC	Continuous Acquisition and Life-Cycle Support/Electronic Commerce
(3) CD-ROM	Compact Disk Read-Only Memory
(4) DVD-ROM	Digital Versatile Disc Read Only Memory
(5) GIS	Geographic Information System
(6) ISO	International Organization for Standardization
(7) KICS	Korea Information Communication Standard
(8) KOSDIC	KOrea Standard of Drawing Information in Construction
(9) KS	Korea Standard
(10) NGIS	National Geographic Information System
(11) PDF	Portable Descriptive Format
(12) RGB	Red, Green, Blue
(13) RS	Reverse of Scale
(14) TM	Transverse Mercator
(15) WBS	Work Breakdown Structure
(16) WCS	World Coordinate System
(17) XML	eXtensible Markup Language

2. 책임사항

가. 설계도서 표준관련 업무와 해당 책임조직

<표 1-1> 설계도서 표준관련 업무 및 책임조직

번호	설계도서 표준관련 업무	책임조직
1	본 기준과 기본도서의 포맷이 설정된 CAD 및 문서 파일을 각 부서에 배부한다.	표준관리부서
2	본 기준을 설계계약 사항에 포함시킨다.	업무처리부서
3	본 기준을 계약자에게 배부하고 수령자목록을 관리한다.	업무처리부서
4	설계도서 작성시 본 기준을 적용하도록 계약자를 관리 지도한다.	업무처리부서
5	설계도서 작성시 본 기준을 적용한다.	계약자
6	예외사항에 대해 발주자 표준관리부서에 승인을 받는다.	계약자
7	예외사항을 검토하고 승인한다.	표준관리부서
8	예외사항 등을 참고하여 표준관련 업무평가를 기록 관리한다.	표준관리부서
9	본 기준의 불합리한 사항 등을 발주자 표준관리부서에 보완 건의한다.	계약자
10	설계 시공시 변경되는 설계도서는 기성 및 준공검사 전에 발주자 표준관리부서에 제출하여 승인을 받는다.	업무처리부서
11	본 기준을 제대로 적용했는지 제출된 CAD 파일을 체크리스트를 통하여 검토한다.	표준관리부서
12	업무처리부서 및 계약자에게 본 기준에 대한 교육을 실시한다.	표준관리부서

나. 발주자

가) 본 기준을 관리하기 위한 표준관리부서를 정하여 관리한다.

나) 건설공사의 계약 등에 관한 규정 수립시 본 기준을 적용하도록 반영한다.

제1편 일반사항

다. 표준관리부서

- 가) 업무처리부서 및 계약자가 본 기준을 활용할 수 있도록 자료를 보급하고 교육상담 등을 수행한다.
- 나) 업무처리부서의 요청을 받아 본 기준의 개정 및 적용해제를 협의한다.
- 다) 표준관리부서의 설계도서관리담당자는 도서검토사항을 기록 및 정리하고 필요시 수정보완을 요청하며 검토결과를 검토요청 부서에 송부한다.
- 라) 표준관리부서의 설계도서관리담당자는 승인된 도서를 발주자의 관리절차에 따라 전산시스템에 등록하는 등 필요한 절차를 취한다.
- 마) 정보시스템개발 등 설계도서정보가 관련된 업무에 대하여 본 기준의 내용에 관한 상담 및 협의를 수행한다.

라. 업무처리부서

- 가) 부서에 배정된 CAD 관련 자산 (예:CAD 소프트웨어 PC 및 플로터 등) 및 관련 데이터와 파일들에 대하여 관리담당자를 임명하여 관리한다.
- 나) 설계도서작성이 포함되는 사업의 계약시 계약자에게 본 기준에 의하여 설계도서가 작성되도록 과업지시서 등의 계약요건으로 다음을 명시한다.
"본 성과품은 「전자설계도서 작성기준(v1.0)」에 의하여 작성 및 납품 한다"

- 다) 설계도서성과품의 작성 및 납품에 계약자가 본 기준을 준수하도록 행정적으로 지도한다.
- 라) 설계도서성과품 납품시 본 기준의 준수여부를 검수하며 부적합하다고 판단되는 경우 계약자에게 수정 또는 보완을 지시한다.
- 마) 본 기준의 개정 및 적용해제에 관한 일이 발생하면 표준관리부서에 협의 또는 요청한다.

마. 계약자

- 가) 발주자 업무처리부서 지도에 의하여 본 기준 내용에 따라 설계도서를 작성 납품한다.
- 나) 설계도서성과품 납품시 업무처리부서의 수정 또는 보완지시가 있을 시 이에 응한다.
- 다) 본 기준의 내용이나 적용 등에 대하여 해석이나 판단이 필요한 경우 업무처리부서에게 요청하고 지도에 따른다.
- 라) 설계도서 납품승인 요청시 요건은 본 기준 제4편 전자설계도서 납품표준에 의한다.
- 마) 본 기준의 적용해제에 대하여는 발주자 표준관리부서와 상의한다.

바. 시스템 개발 및 운영자

- 가) 설계도서 정보 또는 CAD 시스템에 관련하여 정보시스템을 개발 또는 운영하는 자는 본 기준의 내용과 부합하도록 업무를 수행한다.
- 나) 시스템개발자 또는 시스템운영자가 본 기준의 내용에 대하여 해석이나 판단이 필요한 경우 표준관리부서와 협의한다.

3. 표준의 관리

가. 일반사항

- 가) 표준관리부서는 「건설기술개발 및 관리 등에 관한 운영규정」 및 「건설 CALS/EC 전자도서 작성표준」 등 관련 표준의 제 개정 발생시 본 기준이 호환성을 유지하도록 관리하며 최신 버전의 표준 및 관련 자료를 업무처리부서 및 계약자에게 보급한다.
- 나) 표준관리부서는 건설 CALS/EC 표준 개발활동에 참여하여 건설 CALS/EC 표준의 추세를 파악하고 발주자의 의견과 입장 등을 반영함으로써 본 기준이 수자원건설의 설계도서 관련 업무효율 증대에 기여할 수 있게 관리 및 발전되도록 노력한다.

나. 관련 표준간의 적용 우선순위

- 가) 본 기준이 규정하고 있지 않은 사항에 대해서는 관련 표준을 따른다.
- 나) 동일사항에 대하여 규정내용이 상이한 경우 다음의 우선순위에 의하여 적용한다.
 - (1) 1순위 : 발주자 과업지시서 시방서 및 본 기준
 - (2) 2순위 : 기타 발주자의 설계도서 관련 절차서 및 규정
 - (3) 3순위 : 국토해양부 및 정부부처 표준 및 지침 (예 : 건설공사의 설계도서작성기준)
 - (4) 4순위 : 국가표준 (예: 한국산업규격(KS) 및 한국정보통신표준 (KICS))
 - (5) 5순위 : 국제표준 (예: ISO)

다. 표준의 개정

- 가) 본 기준은 건설 CALS/EC 표준의 개정 관련 정보기술의 발전 및 발주자 정보기술, 환경의 변화에 따라 지속적으로 개정될 수 있다.
- 나) 본 기준의 개정은 버전에 의하여 관리된다. 버전의 명칭은 vX.Y 형식을 가지며 X는 전반적 범위의 개정이나 주요내용의 개정의 경우에 부여하고 Y는 일부 범위의 개정이나 경미한 내용의 수정에 부여한다. 최초 “v1.0” 버전명은 으로 한다.
- 다) 단일사업의 도서 성과품에는 단일버전의 표준이 적용되는 것을 원칙으로 한다.

4. 시스템 환경

가. 소프트웨어 환경

가) 운영체제

운영체제는 특별한 경우를 제외하고는 「Windows」 또는 이와 동등한 운영체제를 기본으로 하되 발주자의 정보환경 여건에 따라 발주자가 정할 수 있다.

나) 도면작성용 CAD 소프트웨어

CAD 소프트웨어는 AutoCAD r15(2000~2002)버전에서 데이터 변형 및 손실 없이 호환 가능한 프로그램을 사용하되 발주자의 정보환경 여건에 따라 발주자가 정할 수 있다.

나. 하드웨어 환경

가) 매체제작 장비

계약자는 본 기준 제4편 전자설계도서 납품표준에서 정하는 납품매체(CD-ROM, DVD 등)를 제작할 수 있는 환경을 갖추어야 한다.

나) 플로터(Plotter)

계약자의 출력장비는 300DPI 이상의 해상도를 나타낼 수 있어야 하며 A1출력기준으로 0.13mm, A3출력기준으로 0.06mm 이상의 선 굵기를 나타낼 수 있어야 한다.

다. CAD 변수

가) 평면의 좌표정보가 필요한 설계도면은 절대좌표계(WCS)를 준수하여야 하며, 설정된 절대좌표계는 여하한 경우에도 임의 변경을 금지하며 복원이 가능하도록 조치해두어야 한다.

나) 평면의 위치정보를 필요로 하는 향측도면 및 기본도면을 사용하는 계획평면도 등 설계도면은 1 CAD 단위 (Unit)를 1m 로 하고 기타 도면은 1mm로 적용한다.

다) 선축척(LTSCALE)이나 해칭축척은 도면 RS(축척변수)의 10배를 원칙으로 한다. (예를 들어 S=1:100인 도면의 경우 LTSCALE 또는 해칭축척=100x10=1000)

라) 도면치수를 구성하는 CAD 변수 값은 도면축척에 따라 가변적으로 적용한다.

마) 기타 치수표기에 관련된 설정은 ISO 및 KS 규정에 준하여 설정한다.

바) 기타 CAD의 변수를 사용하는 경우는 본 기준의 요건에 충족하도록 적절히 설정하여 사용한다.

사) 다음은 주요 CAD 변수 설정 권장 테이블이다. (AUTOCAD의 사례)

<표 1-2> 주요 CAD 변수 설정권장 테이블

구성	설정대상	치수변수	기본값	설정값
치수선 및 화살표	치수선 색상	DIMCLRD	0	1(빨간색)
	치수보조선 색상	DIMCLRE	0	1(빨간색)
	치수 및 보조선 연장	DIMDLE	0.0000	0.3 x RS
		DIMEXE	0.1800	
	원점에서 간격	DIMEXO	0.0625	0.3 x RS
	화살표 크기	DIMASZ	0.1800	2.0 x RS
치수문자	치수문자 색상	DIMCLRT	0	3(초록색)
	치수문자 높이	DIMTXT	0.1800	2.5 x RS
	치수문자 간격띄우기	DIMGAP	0.0900	1.25 x RS
기타	솔리드 면 채움	FILL	1	1(채움)