





## 개 정 이 력 사 항

개 정 차 수	개정일자	개 정 페 이 지	주 요 개 정 내 용	총페이지 변동	
				개 정 전	개 정 후
0	2001. . .		전산설계도서 납품지침서 제정	30	
1	2001.11.29		전산설계도서표준화체계구축 (2단계)에 따라 교환지침서로 개정	30	35
2	2002.12.20		전산설계도서표준화체계구축 (3단계)에 따라 납품지침서로 개정	35	41

구 분	작 성 자	검 토 자	승 인 자
부서 / 직책			
성명 / 서명			
일 자			



1. 목적	3
2. 적용범위	4
2.1 일반사항	4
2.2 적용의 이행	4
2.3 특례 적용 규정	4
3. 용어의 정의	5
4. 납품지침 개요	9
5. 폴더 구성기준	10
5.1 폴더 체계	10
5.2 기본 파일	11
6. 설계도면폴더 구성기준	15
6.1 설계도면 인덱스 파일	15
6.2 설계도면 폴더 체계	16
6.3 설계도면 파일명 체계	16
7. 문서폴더 구성기준	18
7.1 문서 인덱스 파일	18
7.2 문서 폴더 체계	19
7.3 문서 파일명 체계	20
7.4 메타정보 원본 폴더 및 파일명 체계	20
7.5 설계문서별 인덱스 체계	20
8. CD 제작기준	35
8.1 전산설계도서 납품매체	35
8.2 CD-ROM 수록형식	35
8.3 디지털 포맷 기준	35
8.4 CD 라벨	36

---

9. 납품방법.....	38
9.1 개요.....	38
9.2 CD 제작납품.....	38
9.3 인터넷 납품.....	38
10. 기타 .....	40
10.1 복수의 납품매체 제작방법.....	40
10.2 바이러스 대책 .....	40
11. 문서 원본파일의 TIFF형식 변환 요령 .....	41

## 1. 목적

전산설계도서 표준화의 목적은 한국도로공사의 디지털 설계도서 자료의 내용과 절차를 표준화함으로써 대내적으로는 설계 및 관리업무의 효율을 기하고 대외적으로는 설계정보의 원활한 교류를 지원함으로써 도로기술의 경쟁력 강화를 성공적으로 이룩하기 위함이다.

본 전산설계도서 납품지침서는 한국도로공사가 수행하는 고속도로 건설사업에서 발생하는 전산설계도서 성과품에 대한 표준화된 납품 및 교환 방법을 제시함으로써 전산설계도서의 납품 성과물을 체계적으로 관리, 활용하기 위한 것이다.

본 지침서에서는 전산설계도서 납품매체인 CD-ROM의 제작기준, 저장되는 전산설계도서의 폴더 구성, 기본파일 및 인덱스 파일 작성방법, 일원화된 체계에 따라 저장된 자료의 활용 방안 등을 규정한다.

## 2. 적용범위

### 2.1 일반사항

- (1) 본 지침서는 한국도로공사가 수행하는 고속도로 건설사업의 기본설계단계, 실시설계단계, 준공단계, 유지관리단계에서 납품, 저장 및 관리되는 전산설계도서 성과품에 적용된다.
- (2) 전산설계도서 작성 용역을 발주하는 부처는 본 지침서를 용역업체에 제공하여 납품되는 전산설계도서가 표준지침을 준수하도록 하여야 한다.
- (3) 전산설계도서의 납품과 관련하여 본 지침서와 다른 지침서 상호간 제반 요건이 서로 상충하는 경우에는 본 지침서의 요건이 우선한다.
- (4) 본 지침서에 준하는 전산설계도서 이외의 설계도서의 납품은 별도의 지침서, 과업지시서, 계약조건 등을 준용한다.
- (5) 성과품을 납품받은 부처는 인트라넷 설계도서관리 시스템에 도서를 등록하여 자료가 공유될 수 있도록 하여야 한다.

### 2.2 적용의 이행

- (1) 본 지침서의 적용 기준일은 별도의 시행문서에 의해 정하며 적용 기준일 이후에 납품하는 전산설계도서에 적용한다.
- (2) 표준화 이전 설계도서(전산설계도서 표준지침이 시행되기 이전의 설계도서)를 일괄적으로 개정할 경우 본 지침서를 적용한다.

### 2.3 특례 적용 규정

- (1) 적용기준일 현재 용역 계약이 만료되었거나 진행 중인 용역에 대하여 본 지침서를 적용하기 어려운 경우에는 전체 또는 일부에 대하여 특례 적용을 할 수 있다.
- (2) 한국도로공사의 관련부처 및 용역업체는 상기 항에 의한 특례 적용이 필요하다고 판단할 경우 표준운영팀으로 특례 적용을 공문으로 요청하여야 한다.
- (3) 특례적용은 표준운영팀장의 승인을 득 해야 하며 수락여부는 공문으로 특례 적용 요청자에게 통보한다.



### 3. 용어의 정의

#### (1) 설계도서

고속도로 건설사업과 관련하여 한국도로공사 및 계약자에 의해 발생하는 기본 및 실시설계도서, 준공도서, 유지보수도서인 설계도면, 시방서, 계산서, 보고서, 지침 및 절차서 등으로서 전산화된 전산설계도서를 저장한 CD-ROM 등을 포함한다.

#### (2) 전산설계도서

CAD 프로그램을 사용하여 작성된 설계도면과 문서작성 프로그램을 사용하여 작성된 보고서, 계산서, 시방서 등의 문서를 말한다.

#### (3) 전산설계도서 표준운영지침서

한국도로공사 내에서 표준을 제정, 관리 및 운영하기 위한 지침서를 말한다.

#### (4) 전산설계도서 작성지침서

한국도로공사가 수행하는 고속도로 건설사업에 있어 전산설계도서 성과품에 대한 기본적인 공통적인 작성방법을 제시함으로써 표준화된 전산설계도서를 생산하기 위한 지침서를 말한다.

#### (5) 수작업 설계도서 또는 표준화 이전 설계도서

수작업에 의하여 생산된 설계도서 또는 CAD 및 문서작성 프로그램을 이용한 설계도서라 하여도 본 지침서를 적용하지 않은 설계도서를 말한다.

#### (6) 처리부처

설계도서의 작성과 관련부처의 검토의견을 수렴하여 설계도서를 수정하고 설계자의 설계도서를 승인하는 등 설계도서에 대하여 전반적인 책임을 갖는 분야별 담당부처이다.

#### (7) 관련부처

설계도서에 직접 수정을 가할 수 없으나 처리부처의 설계도서 열람 및 처리부처의 검토요청에 대한 의견 개진이 가능한 부서이다.

#### (8) 점검

전산설계도서의 규격 및 양식 등이 표준지침에 따라 적정하게 작성되었는지 확인하는 것을 말한다.

#### (9) 용역업체

설계, 시공, 감리, 기자재 공급 그리고 각종 업무의 자문 등 고속도로 건설사업과 관련하여 한국도로공사와 함께 사업을 수행하는 자를 칭한다.

(10) 설계기준

설계계약자가 해당 설계입력으로 사용한 각종 설계기준 및 요건을 말하며, 관련규격 및 표준, 설계에 적용한 각종제도 방법 및 표준 등이 포함된다.

(11) 납품성과물

고속도로 건설사업에 관련된 설계도면, 시방서, 계산서, 보고서 등의 각종 서류를 말한다. 다만 본 지침서에서는 전산설계도서에 한정하여 정의한다.

(12) 벡터 데이터(Vector Data)

위치와 방향 및 크기를 가지는 데이터를 말한다. 대표적인 데이터 포맷으로는 DWG 등이 있다.

(13) 래스터 데이터(Raster Data)

화면이나 종이를 점들의 집합으로 보고 각 점들의 색깔을 다르게 표현함으로써 도형을 표현하는 데이터 형태로 보통 이미지 데이터로 불려진다. 이때 점의 크기는 해상도에 따라 결정된다. 대표적인 데이터 포맷으로는 TIFF, JPG 등이 있다.

(14) 레이어

CAD 파일에서 사용되는 서로 다른 도면요소를 구분하고 관리할 수 있는 다층적 구조의 도면층을 말한다.

(15) 색상

CAD 프로그램에서 화면이나 출력물에 표현되는 색을 말하며 파란색, 빨간색, 노란색, 초록색, 하늘색, 선홍색, 흰색(검정색) 등이 있다.

(16) 선형태

CAD 프로그램에서 정의된 선의 형태. '파단선', '실선', '중심선' 등은 그 종류들이다.

(17) 도면코드체계

도면관리를 위하여 일정한 분류체계에 의하여 구분하여 구성된 도면 고유의 코드를 구성하는 체계를 말한다.

(18) CD-ROM (Compact Disk-Read Only Memory)

중양에 15mm의 구멍이 있는 직경 12cm, 두께 1.2mm의 플라스틱 원판에 레이저 빔을 이용한 광학적 처리과정을 통한 각종 정보를 기록하기 위한 전산 데이터 저장매체이나 본 지침서에서는 별도의 기술이 없을 경우 전산설계도서를 저장하는 매체로 정의한다.

(19) 항공사진측량현황도(수치지도)

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

(20) GIS(Geographic Information System)

지리적 특성과 관련된 화상 및 문자 정보를 수집, 저장, 관리, 분석 그리고 표현하는 통합시스템을 말한다.

(21) 도형정보

CAD 또는 GIS에서 공간상의 위치를 나타내며 점, 선, 면으로 표현되는 그래픽 정보를 말한다.

(22) 속성정보

CAD 또는 GIS에서 도형정보가 가지고 있는 속성 값들을 나타내는 정보로서 주로 문자정보로 나타내며 데이터베이스로 구축·관리한다.

(23) 표준초안

한국도로공사 내 의견수렴을 위해 표준운영팀에서 작성한 표준

(24) 표준안

표준운영팀에서 작성된 후 한국도로공사 내 의견수렴 결과를 반영하여 확정된 표준

(25) 한국도로공사 표준

표준정책위원회의 표준안에 대한 검토를 거쳐 확정되고 공고된 사내 표준

(26) 분류체계 템플릿

도서 표준화 분류체계에 의하여 구성된 분류체계 폴더 구조의 원형

(27) XML (Extensible Markup Language)

하이퍼텍스트 생성 언어(HTML : HyperText Markup Language)를 대체할 목적으로 월드 와이드 웹 컨소시엄(World Wide Web Consortium)이라는 단체가 표준화 작업을 진행하고 있는 페이지 기술 언어. HTML에서 사용되는 연결(link) 기능 등을 확장함과 동시에 표준 범용 문서 생성 언어(SGML : Standard Generalized Markup Language)를 인터넷용으로 최적화한 것으로 HTML과 SGML의 장점을 모두 가지도록 규정. 웹 상에 잘 구조화된 정보를 저장하고 전달하는 데 사용.

(28) 태그(TAG)

표준 범용 문서 생성 언어(SGML)와 하이퍼텍스트 생성 언어(HTML) 등의 마크업 언어에서, 항목이나 단어, 구, 기호 등 문서 내의 요소를 서식 작성, 찾아보기, 연결하기의 목적으로 식별하기 위한 부호. 통상 1개 이상의 문자와 숫자를 둘러싸고 있는 1의 꺾쇠괄호이며, 요소의 앞에 놓이는 1쌍의 괄호와 뒤에 놓이는 또 1쌍의 괄호가 요소의 시작과 끝을 표시한다.

예) 다음의 경우 <MAIN>, </MAIN> 이 각각 시작, 끝을 표시하는 태그이다.

<MAIN> 전산설계도서 </MAIN>

(29) 요소(ELEMENT)

표준 범용 문서 생성 언어(SGML)와 하이퍼텍스트 생성 언어(HTML) 등의 마크업 언어에서, 시작 태그부터 끝 태그의 끝에 이르기까지 들어 있는 정보와 그 사이에 있는 모든 것을 말한다.

예) <MAIN> 전산설계도서 </MAIN> 전체가 요소를 나타낸다.

(30) 속성(ATTRIBUTE)

표준 범용 문서 생성 언어(SGML)와 하이퍼텍스트 생성 언어(HTML) 등의 마크업 언어에서, 하나의 요소와 결합된 명칭(이름)과 정보(값)의 쌍을 말한다. 속성은 반드시 정보를 가져야 하며 따옴표로 묶어 주어야 한다.

예) 다음의 경우 '작성일'이 요소명 '2001-11-24'가 요소의 정보를 나타낸다.

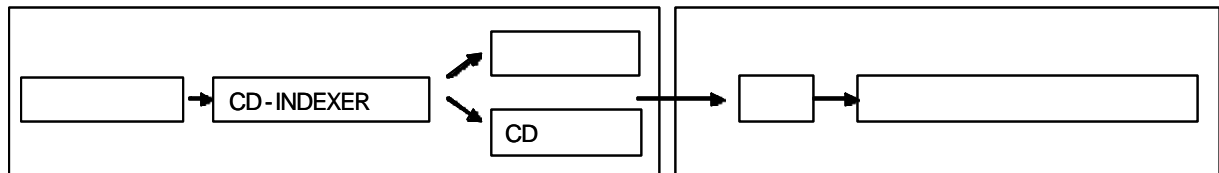
<MAIN 작성일="2001-11-24"> 전산설계도서 </MAIN>

(31) 메타정보

자료를 쉽게 검색 할 수있도록 자료에 관하여 별도로 관리하는 정보. 메타정보는 CD-INDEXER에 의하여 입력한다.

## 4. 납품지침 개요

- (1) 본 전산설계도서 납품지침은 한국도로공사에서 발주한 용역의 수행과정에서 각 용역업체가 납품 성과품을 제작, 납품, 검수하는데 적용한다.
- (2) 각 용역업체는 성과품 납품시 본 지침서의 규정에 따라 아래 그림과 같이 인터넷납품이나 CD제작납품으로 한다. 납품방법은 감독원과 협의하여 결정한다.

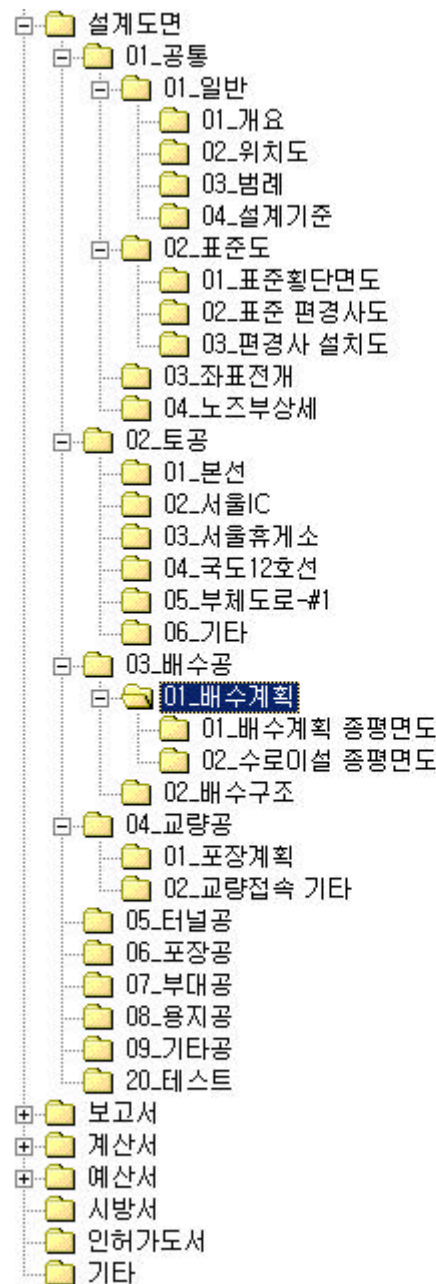


- (3) 한국도로공사에서 제공하는 CD 소프트웨어(CD-INDEXER 및 CD-VIEWER)는 본 지침서의 납품 기준을 자동으로 지원하는 소프트웨어로서 전산설계도서 납품을 위한 CD는 반드시 한국도로공사의 CD-INDEXER를 사용하여 제작하여야 한다.
- (4) 한국도로공사에서 제공하는 CD-INDEXER를 사용하지 않은 경우 한국도로공사는 용역업체에 납품 성과품의 재제작을 요구할 수 있다.
- (5) 납품 성과품에 사용되는 CD의 제작은 본 지침서 8장의 'CD 제작기준'에서 규정하고 있는 규격과 용량에 맞는 CD를 사용하여야 하며, CD-ROM 수록형식과 디지털 포맷 기준에 따라 제작하여야 한다.
- (6) CD 및 케이스에는 8.4절의 'CD 라벨'에 따른 라벨을 부착하여 납품하여야 한다.
- (7) CD에 저장되는 전산설계도서는 5장 '폴더 구성기준'에 따라 폴더 별로 구분하여 저장하고 기본 파일을 작성하여 저장하여야 한다.
- (8) CD에 저장되는 전산설계도서 중 설계도면 파일은 6장 '설계도면 폴더 구성기준'에 따라 폴더 별로 구분하여 저장하고 설계도면 인덱스 파일을 작성하여 저장하여야 한다.
- (9) CD에 저장되는 전산설계도서 중 보고서, 계산서와 같은 문서파일은 7장 '문서 폴더 구성기준'에 따라 폴더 별로 구분하여 저장하고 각 문서에 대한 인덱스 파일을 작성하여 저장하여야 한다.
- (10) 모든 파일명과 인덱스 파일 정보에서 태그명과 요소명, 속성명을 제외한 데이터의 경우 영문자는 대문자의 사용을 원칙으로 한다. 또, 처리시 대소문자를 구분하므로 태그명, 요소명, 속성명은 규정에 따라 작성하여야 한다.
- (11) 검수과정을 거쳐 납품받은 성과품 CD의 도서는 권한을 부여받은 각 해당부처의 담당자가 인트라넷 도서관리 시스템에 등록하여야 한다.
- (12) 인트라넷 도서관리 시스템의 접근이 허용되지 않는 외부기관 또는 용역업체에 자료 배포가 필요한 경우 내려받기하여 CD로 작성하여 활용한다.

## 5. 폴더 구성기준

### 5.1 폴더 체계

- (1) 용역 성과품으로 납품되는 전산설계도서는 CD-INDEXER를 이용하여 다음과 같은 폴더 구성에 따라 분류, 저장한다. 아래 그림은 CD-INDEXER에서 일반적 사례로 제공하는 표준템플릿의 폴더체계로 납품성과품에 따라 폴더를 추가,삭제,변경하여 사용할 수 있다. 즉 납품성과품 종류에 따라 사용자가 적합하게 폴더를 조정 할 수 있다. 기본체계는 도서구분-대분류-중분류-소분류로 구성된다.



- (2) CD-ROM에 저장되는 용역 성과품에 대한 정보를 수록한 기본 파일, 설계도면 인덱스 파일, 각 문서 인덱스 파일을 CD-INDEXER를 사용하여 작성하되 다음의 (3)과 (6)의 규정에 따라 해당 폴더에 저장한다.
- (3) CD-ROM의 Root 폴더에는 용역 성과품에 대한 기본적인 정보를 수록한 기본 파일(MAIN.XML)을 5.2절의 '기본 파일'에 따라 작성하여 저장한다.
- (4) VIEWER 폴더에는 한국도로공사에서 제공하는 CD-VIEWER를 저장하고, FONT 폴더에는 설계도면 작성시 사용된 한글폰트를 저장한다.
- (5) 설계도면과 문서(보고서, 계산서 등) 폴더의 분류 구성은 6장 '설계도면 폴더 구성기준'과 7장 '문서 폴더 구성기준'에 따라 작성하되 전산설계도서 작성지침서 4.2절 '설계도서의 종류'와 7장 '설계도면 구성기준'을 참조한다.
- (6) 설계도면 폴더와 문서 폴더에는 각 폴더에 해당되는 인덱스 파일을 6.1절 '설계도면 인덱스 파일'과 7.1절 '문서 인덱스 파일'에 따라 작성하여 저장한다.
- (7) 설계도면의 원본파일(DWG)과 뷰잉파일(DWF)은 동일한 폴더에 저장한다.
- (8) 문서의 원본파일(HWP, DOC 등)은 문서별 Root 폴더에 원본용 폴더를 생성하여 저장하고 뷰잉파일(TIF)은 대, 중, 소 분류체계에 따라 구성된 해당 폴더에 저장한다.

## 5.2 기본 파일

- (1) 기본 파일(MAIN.XML)은 전산설계도서 성과품의 체계적인 관리를 위하여 용역 성과품에 대한 기본적인 정보를 수록한 파일로서 납품 매체(CD-ROM)의 Root 폴더에 저장한다.
- (2) 기본 파일을 구성하는 각 항목의 내용 및 표현방법은 다음과 같다.

부 문	항 목	내 용	비 고
표준정보	표준정보	한국도로공사 표준의 종류 예: 전산설계도서 표준	
	표준버전	표준의 버전 예: 3.0	
사업정보	사업명	사업관리번호에 해당하는 명칭 예:공주-서천(공주-청양간) 고속도로 건설공사 실시설계	
	사업분류	신설, 확장, 개량 구분	
	노선코드	노선의 코드, 예: 0010	
	노선명	노선코드에 해당하는 명칭 예 : 경부선	

부 문	항 목	내 용	비 고
사업정보	구간코드	구간의 코드 예: 01	
	구간명	구간코드에 해당하는 명칭 예: 공주-청양	
	공구코드	공구의 코드 예: 02	
	공구명	공구코드에 해당하는 명칭	
설계정보	설계분야 코드	건설교통부 건설CALS/EC 표준지침기준 C : 토목 A : 건축 E : 전기설비 M : 기계설비 L : 조경 T : 통신설비 X : 기타	
	설계분야명	설계분야코드에 해당하는 명칭 예: 토목, 건축, 전기설비, 기계설비 등	
	사업단계 코드	건설교통부 건설CALS/EC 표준지침기준 D5 : 기본설계 D9 : 실시설계 C9 : 준공단계 M1 : 유지관리 단계	건설CALS P : 기획 D : 설계 C : 시공 M : 유지관리
	사업단계명	사업단계코드에 해당하는 명칭 예: 기본설계	
계약정보	착수일	해당 용역의 착수일 예 : 2001-10-30	
	준공일	해당 용역의 준공일 예 : 2001-10-30	
발주자 정보	부서명	발주부서 명칭	
	전화번호	발주부서의 전화번호	
	감독원	감독원 이름	



부 문	항 목	내 용	비 고
업체정보	업체명	업체 명칭	
	대표자명	업체의 대표자명	
	전화번호	업체의 대표전화번호	
	현장 대리인	현장 대리인 이름	
	도로 총괄책임자	업체의 도로분야 총괄책임자 이름	
	구조 총괄책임자	업체의 구조분야 총괄책임자 이름	
	토질 총괄책임자	업체의 토질분야 총괄책임자 이름	
CD정보	ID	CD의 ID - CD-ROM VOLUME(ID)는 한국도로공사에서 제공하는 CD-INDEXER 사용시 다음과 같이 자동으로 부여된다. ○○○○ ○○ ○○ ○○ ○○ ○○ 년 월 일 시 분 초 예: 20000423103847	CD INDEXER 에서 자동 생성
	현재CD 번호	총CD 중 현재 CD에 해당되는 번호 - 인터넷에 의한 납품관리의 경우 0	
	총CD수	해당 용역을 통해 납품된 CD의 전체 숫자	
데이터 정보	도서명	‘도면’, ‘보고서’, ‘계산서’, ‘예산서’, ‘시방 서’, ‘인허가도서’ 등의 도서구분 중 포 함된 문서의 명칭을 기록 예: 도면,보고서	
비고	비고	특기사항 또는 키워드가 있으면 명시	
CAD파일포맷	디지털포맷	CAD 데이터 포맷 (파일확장자) 예: DWG	
	SW명	CAD 데이터 작성 SW 예: AUTOCAD	
	SW버전	CAD 데이터 작성 SW 버전 예: R14	

부 문	항 목	내 용	비 고
워드프로세서 파일포맷	디지털포맷	워드프로세서 데이터 포맷 (파일확장자) 예: HWP	
	SW명	워드프로세서 데이터 작성 SW 예: 아래아한글	
	SW버전	워드프로세서 데이터 작성 SW 버전 예: R14	
스프레드시트 파일포맷	디지털포맷	스프레드시트 데이터 포맷 (파일확장자) 예: XSL	
	SW명	스프레드시트 데이터 작성 SW 예: 엑셀	
	SW버전	스프레드시트 데이터 작성 SW 버전 예: 97	

(3) CD-INDEXER로 작업하여 CD생성작업을 하면 자동으로 생성된다.

## 6. 설계도면 폴더 구성기준

### 6.1 설계도면 인덱스 파일

- (1) 설계도면 인덱스 파일은 CD-ROM에 저장된 설계도면 파일의 기본적인 정보를 수록한 인덱스 파일로서 다음과 같은 항목에 따라 작성하여 '설계도면' 폴더에 저장한다.
- (2) 설계도면 인덱스 파일은 XML 구조로 작성되며 파일명은 '설계도면.XML'로 한다.
- (3) 설계도면 인덱스 파일을 구성하는 각 항목의 내용 및 표현방법은 다음과 같다.

구 분	항목명	작성 내용	비 고
한국도로공사 표준정보	표준분류	표준의 종류를 기록한다. 예) 전산설계도서 납품지침서	
	표준버전	'전산설계도서 납품지침서'의 버전을 기록한다.	
설계도서	명칭	설계도서의 속성(type)이 node인 경우 분류명을, leaf인 경우 도서명을, file인 경우 파일명을 나타낸다. 파일명은 파일명체계에 따라 부여되며 확장자와 함께 기록한다. 파일명과 확장자는 '.'으로 구분한다.	
	seq	seq는 같은 분류코드의 구성순서를 나타내는 것으로는 도서명의 경우 숫자3자리 그 외의 경우 숫자2자리 순번으로 부여된다.	
	level	level은 분류체계 구성 트리 체계의 깊이를 나타낸다. 하위 분류체계의 level은 상위 분류 level에서 '1'씩 증가된다	
	type	분류체계 상 폴더 속성을 표현하는 것으로 하위 분류체계 폴더가 존재하는 경우 'node'로, 하위 분류체계 없이 도서명만 존재하는 경우 'leaf'로 도서파일의 경우 'file'로 표시한다.	
	cd번호	파일이 들어가 있는 납품 CD의 번호를 의미한다.	

- (4) 모든 도면 원본파일(DWG)에는 대응되는 동일한 파일명의 도면 뷰어용 파일(DWF)이 작성되어야 하며 원본파일과 뷰어용 파일은 동일한 폴더에 저장한다.

## 6.2 설계도면 폴더 체계

- (1) 설계도면 분류체계는 전산설계도서 작성지침서 7장의 '설계도면 구성기준'을 참조한다.
- (2) 설계도면 폴더의 구성은 다음의 예와 같이 설계도면 분류체계에 따라 작성되며 대분류, 중분류, 소분류 명칭을 폴더의 명칭으로 사용한다.

예) Root : \설계도면\대분류명\중분류명\소분류명\

- (3) 단, 중분류나 소분류가 없는 경우(분류코드가 '00'인 경우) 폴더는 생성되지 않는다.

예) 파일명이 'C0010102-001.DWG'일 때 이 파일은 다음과 같은 폴더에 저장한다.

Root : \설계도면\공통\표준도\표준횡단면도\C0010102-001.DWG

예) 파일명이 'C00101000-011.DWG'일 때 이 파일은 분류코드가 '00'인 폴더가 생략되어 다음과 같은 폴더에 저장한다.

Root : \설계도면\공통\일반\C0010100-001.DWG

- (4) 모든 도면 원본 파일(DWG)은 대응하는 동일한 파일명의 뷰어용 파일(DWF)과 함께 동일한 폴더에 저장한다.

## 6.3 설계도면 파일명 체계

설계도면의 파일명 규칙은 전산설계도서 작성지침서 7장의 '설계도면 구성기준'을 적용하며 다음과 같이 규정한다.

CD-INDEXER로 작업하여 납품CD를 생성하면 자동으로 파일명체계에 맞게끔 작성된다.

체계	A B B B C C D D E E E E, DWG(또는 DWF)		
필드	형식	필드내용	필수/선택
A	알파벳1자리	분야코드	필수
BBB	숫자3자리	대분류	필수
CC	숫자2자리	중분류 (없는 경우 '00')	필수
DD	숫자2자리	소분류 (없는 경우 '00')	필수
EEEE	숫자4자리	도면일련번호	필수

필드내용	설 명
분야코드	분야코드는 토목(C), 건축(A), 전기설비(E), 기계설비(M), 조경(L),통신설비(T),기타(X)의 7가지로 표기한다.
대분류	토목분야의 경우 공종분류는 공통(001), 토공(002), 배수공(003), 교량공(004), 터널공(005), 포장공(006), 부대공(007), 용지공(008), 기타공(009)의 9가지로 한다.
중분류	중분류는 해당 대분류에 포함된 시설 또는 도면종류의 순서로 숫자 2자리를 부여하여 정의한다. 중분류가 없을 경우에는 '00'으로 표기한다.
소분류	소분류는 해당 중분류에 포함된 도면종류의 순서로 숫자 2자리를 부여하여 정의한다. 소분류가 없을 경우에는 '00'으로 표기한다.
도면일련번호	도면명을 구분하는 일련번호 4자리를 부여하여 정의한다.

## 7. 설계문서 폴더 구성기준

### 7.1 설계문서 인덱스 파일

- (1) 납품매체(CD-ROM)의 '문서' 폴더(보고서, 계산서 등)에 다음과 같은 각 항목에 따라 작성된 문서 인덱스 파일을 저장한다.
- (2) 문서 인덱스 파일은 XML 구조로 작성되며 파일명은 해당 문서명.XML로 한다.  
예) 보고서.XML, 계산서.XML 등
- (3) 문서 인덱스 파일을 구성하는 각 항목의 내용 및 표현방법은 다음과 같다.

구 분	항목명	작성내용	비 고
한국도로공사 표준정보	표준분류	표준의 종류를 기록한다. 예) 전산설계도서 납품지침서	
	표준버전	'전산설계도서 납품지침서'의 버전을 기록한다.	
설계도서	명칭	설계도서의 속성(type)이 node인 경우 분류명을, leaf 인 경우 도서명을, file 인 경우 파일명을 나타낸다. 파일명은 파일명체계에 따라 부여되며 확장자와 함께 기록한다. 파일명과 확장자는 '.'으로 구분한다.	
	seq	seq는 같은 분류코드의 구성순서를 나타내는 것으로는 도서명의 경우 숫자3자리 그 외의 경우 숫자2자리 순번으로 부여된다.	
	level	level은 분류체계 구성 트리 체계의 깊이를 나타낸다. 하위 분류체계의 level은 상위 분류 level에서 '1'씩 증가된다	
	type	분류체계 상 폴더 속성을 표현하는 것으로 하위 분류체계 폴더가 존재하는 경우 'node'로, 하위 분류체계 없이 도서명만 존재하는 경우 'leaf'로 도서파일의 경우 'file'로 표시한다.	
	cd번호	파일이 들어가 있는 납품CD의 번호를 의미한다.	

## 7.2 설계문서 폴더 체계

- (1) 설계문서(보고서, 계산서 등)는 대, 중, 소분류의 3단계로 분류한다. 설계문서 분류체계의 예는 다음과 같다.

대분류 코드	중분류 코드	소분류 코드
01 : 일반보고서	01 : 서론	01 : 과업의 배경 02 : 과업의 목적 03 : 과업의 범위 04 : 과업 수행 흐름도 05 : 과업 수행 결과 요약
	02 : 기본설계 검토	01 : 일반사항 02 : 교통량 분석 및 예측 03 : 설계기준 04 : 선형계획 05 : 출입시설계획 06 : 관련계획검토 및 관련기관 협의
	03 : 조사...	
02 : 토질조사보고서	01 : 조사개요	01 : 조사목적 02 : 조사지역 03 : 조사범위 04 : 조사장비 05 : 조사기간
	02 : 조사내용...	

- (2) 문서(보고서, 계산서 등) 폴더의 구성은 다음의 예와 같이 대, 중, 소분류의 문서 분류 체계에 따라 작성되며 대, 중, 소분류명이 폴더의 명칭으로 사용된다.

예) Root : \ 보고서 \ 대분류명 \ 중분류명 \ 소분류명 \

- (3) 문서 폴더에는 각 분류체계 별로 '원본' 파일을 저장하되 파일 크기가 작은 경우 Root 폴더에 저장한다.

- (4) 단, 중분류나 소분류가 없을 경우(분류코드가 '00'인 경우)에는 폴더는 생성되지 않는다.

### 7.3 문서 뷰잉 파일명 체계

체계	A B C C D D E E F F G G , TIP		
필드	형식	필드내용	필수/선택
A	알파벳1자리	분야코드	필수
B	숫자1자리	도서구분코드	필수
CC	숫자2자리	대분류	필수
DD	숫자2자리	중분류 (없는 경우 '00')	필수
EE	숫자2자리	소분류 (없는 경우 '00')	필수
FF	숫자2자리	도서철일련번호	필수
GG	숫자2자리	일련번호	필수

### 7.4 문서원본 폴더 및 파일명 체계

#### (1) 폴더체계

CD의 ROOT에 원본파일의 명칭을 생성하여 그 하위에 원본파일을 보관한다.

예: \교통영향평가보고서

#### (2) 하위폴더체계

CD의 ROOT밑에 단일파일로 보관한다.

예: \준공내역서\준공내역서.XLS

CD의 ROOT밑에 단일파일로 보관이 곤란한경우 하위폴더체계를 생성한다.

예: \교통영향평가보고서\본보고서

\교통영향평가보고서\사전검토보완서

\교통영향평가보고서\심의의결보완서 등등

#### (3) 파일명체계

원본데이터는 가급적 하나의 파일로 작성하되 필요한 경우 최소한의 수의 파일로 분리할 수 있다.

특별히 지정되지 아니한 경우 원본파일은 다음과 같은 원칙에 의하여 분리되어 관리할 수 있다.



원본파일의 크기가 너무커서 분리해야 하는 경우 일정한 단위로 분리하여 작성한다.

이 경우 나중에 자료의 검색 및 출력을 위하여 정렬된 형식으로 작성하여야 한다.

예 (01,02 등 숫자에 의한 정렬)

보고서-00-표지목차.HWP

보고서-01-1장.HWP

보고서-02-2장-8장.HWP

보고서-03-9장.HWP

단일 원본파일에 삽입하고 어려운 데이터의 경우 (파일의 크기가 크거나 별도의 소프트웨어 사용) 별도의 페이지에 관한 파일로 분리할 수 있다.

이 때 파일의 명칭은 문서명-별첨-시작페이지수[-끝페이지수][-설명].확장자로 한다.

여기서 시작페이지수 및 끝페이지수는 반드시 4자리 수로 한다.

예:

보고서-별첨-0172.DWG (172페이지가 CAD파일임을 표시)

보고서-별첨-0172-종합개선안.DWG

(172페이지가 조합개선안 도면임을 표시)

보고서-별첨-0182-0186-3공구형단면도.DWG

(182-186페이지가 3공구 형단면도임을 표시)

#### (4) 폴더 및 파일체계의 예

\\교통영향평가보고서\본보고서\본보고서-00-표지목차.HWP

\\교통영향평가보고서\본보고서\본보고서-01-1장.HWP

\\교통영향평가보고서\본보고서\본보고서-02-2장-1-9절.HWP

\\교통영향평가보고서\본보고서\본보고서-03-2장-10-19절.HWP

\\교통영향평가보고서\본보고서\본보고서-04-3장-9장.HWP

\\교통영향평가보고서\본보고서\본보고서-05-10장-12장.HWP

\\교통영향평가보고서\본보고서\본보고서-06-부록.HWP

\\교통영향평가보고서\본보고서\본보고서-별첨-0072-종합개선안.DWG

\\교통영향평가보고서\본보고서\본보고서-별첨-0182-0186-3공구횡단면도.DWG

\\교통영향평가보고서\본보고서\본보고서-별첨-0191-현장사진.JPG

\\교통영향평가보고서\사전검토보완서\사전검토보완서-00-표지목차.HWP

\\교통영향평가보고서\사전검토보완서\사전검토보완서-01-1장.HWP

## 7.5 설계문서별 인덱스 체계

CD-INDEXER 소프트웨어에서 메타정보 입력시 자동으로 생성되는 XML파일이다

전체 설계문서 중 요약보고서, 종합보고서, 일반보고서, 환경영향평가보고서, 교통영향평가보고서, 구조계산서, 시방서 등 8개 문서는 인덱스 정보를 관리한다. 이 외의 파일은 전산설계도서 작성지침서에 의거 작성한다.

(1) 요약 및 종합보고서

부 문	항 목	내 용	비 고
사업개요	과업명	- 과업의 명칭 - 공통인덱스-사업정보-사업명과 동일	
	과업목적	- 과업의 목적 예: 본 과업은 그 목적이 있다.	
	과업내용	- 과업의 내용 예: 타당성조사검토,측량 및 조사,	
	과업시작일	- 과업 시작일 또는 착수일 - 과업기간이 나뉘는 경우 최초 시작일	
	과업종료일	- 과업 종료일 또는 준공일 - 과업기간이 나뉘는 경우 최종 종료일	
구간정보	공구코드	공구코드	
	공구명	- 설계공구 명칭 - 공통인덱스-사업정보-공구명과 동일 - 2개 이상 공구의 맨 마지막에 '계'를 기록 예: 02 예: 계	-구간내 공구 갯수 만큼의 정보를 기록
	연장	- 공구의 연장을 KM 단위로 표시 - 형식 : 소수점 2자리의 숫자 - 2개이상의 공구의 경우 '계'에는 공구연장의 합계 예: 7.54	
	구간명	- 공구를 나타내는 구간의 명칭 예: 고잔-토진 예: 계의 경우 최초와 최후구간 명시	-공구가 복수인 경우 최초의 구간정보에는 전체의 합계정보를 표현
	시점구역	- 시점 행정구역 예: 경기도 평택시 고덕면 방축리	
	종점구역	- 종점 행정구역 예: 경기도 안성군 원곡면 내가천리	
	설계용역사	- 설계 용역사 명칭 예: (주)XX엔지니어링	
	비고	JCT나 IC명칭 등 해당공구의 특기 사항 예: 원곡JCT,원곡IC	

부 문	항 목	내 용	비 고
요약보고서 파일정보	파일명	요약보고서의 파일명을 기록한다. 예: 요약보고서.HWP	
종합보고서 파일정보	장제목	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 장제목을 기록한다. 예: 표지목차 (최초 1회) 예: 제1장 서론</li> <li>- 장 단위로아래의 절 정보를 절의 수만큼 되풀이 한다.</li> </ul>	- 절 단위로 파일을 나누어 작성한다.
	절 제목	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 절제목을 기록한다</li> <li>- 물리적으로 하나의 절제목에 하나의 절 파일명을 연결한다. 예: 표지목차 (최초1회) 예: 제1절 과업의목적</li> </ul>	
	절파일명	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 절제목에 해당하는 파일의 명칭을 기록한다.</li> <li>- 모든 장의 1절 파일에는 장의 표지부터 1절 내용 끝까지를 포함시킨다.</li> <li>- 절파일은 항상 새로운 페이지부터 시작한다. (동일페이지에 두개이상의 절 편집 불가)</li> <li>- 물리적으로 하나의 절제목에 하나의 절파일명을 연결한다.</li> <li>- 파일은 문서명-장번호-절번호-이름, 확장자의 명칭을 갖는다. 예: 종합보고서-00-00-표지목차.HWP 예: 종합보고서-00-01-제1장 1절 과업의 목적.HWP (제1장의 표지 포함)</li> </ul>	

(2) 일반보고서

부 문	항 목	내 용	비 고
설계공구	공구코드	공구의 코드 예: 02	
일반보고서 파일정보	장제목	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 장제목을 기록한다. 예: 표지목차 (최초 1회) 예: 제1장 서론</li> <li>- 장 단위로아래의 절 정보를 절의 수만큼 되풀이 한다.</li> </ul>	- 절 단위로 파일을 나누어 작성한다.
	절제목	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 절제목을 기록한다</li> <li>- 물리적으로 하나의 절제목에 하나의 절 파일명을 연결한다. 예: 표지목차 (최초1회) 예: 제1절 과업의목적</li> </ul>	
	절파일명	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 절제목에 해당하는 파일의 명칭을 기록한다.</li> <li>- 모든 장의 1절 파일에는 장의 표지부터 1절 내용 끝까지를 포함시킨다.</li> <li>- 절파일은 항상 새로운 페이지부터 시작한다. (동일페이지에 두개이상의 절 편집 불가)</li> <li>- 물리적으로 하나의 절제목에 하나의 절파일명을 연결한다.</li> <li>- 파일은 문서명-장번호-절번호-이름, 확장자의 명칭을 갖는다. 예: 일반보고서-00-00-표지목차.HWP 예: 일반보고서-00-01-제1장 1절 과업의 목적.HWP (제1장의 표지 포함)</li> </ul>	

(3) 환경영향평가 보고서

부 문	항 목	내 용	비 고
사업개요	위치	과업의 명칭 예: ○○ - ○○간고속도로 건설사업 구간	
	시점	시점위치 예: ○○도 ○○군 ○○면 ○○리	
	종점	종점위치 예: ○○도 ○○군 ○○면 ○○리	
	연장	연장길이 예: ○○.○Km	
	주요시설 및 공종	- 간략한 표기 예: 교량,암거,터널,기타 부대시설 등을 포함한 절성토 도로건설	

(4) 교통영향평가 보고서

부 문	항 목	내 용	비 고
사업개요	위치	과업의 명칭 예: ○○ - ○○간고속도로 건설사업 구간	
	시점	시점위치 예: ○○도 ○○군 ○○면 ○○리	
	종점	종점위치 예: ○○도 ○○군 ○○면 ○○리	
	연장	연장길이 예: ○○.○Km	
	주요시설 및 공종	- 간략한 표기 예: 교량,암거,터널,기타 부대시설 등을 포함한 절성토 도로건설	

(5) 구조계산서

구조계산서의 메타데이터는 교량 및 터널을 대상으로 한다. 교량공 및 터널공이 포함되지 아니한 과업에는 적용하지 아니한다.

또한 구조계산서의 메타데이터의 입력은 설계단계의 납품시에만 적용한다.

가) 교량정보

부 문	항 목	내 용	비 고
기본자료	노선명	노선의 명칭 예: 경부선	
	주행방향	다음 중 택1 기점/ 종점 / 기종점	
	교량명	교량의 명칭	
	행정구역	행정구역명칭 예: 경기도 오산시 원동	
	공사구분	다음 중 택1 신설 / 확장 / 개축	
	이정 (KM)	이정거리 킬로미터 (소수3자리) 예: 380.410	
	기점	기점위치 예: 부산	
	종별구분	다음 중 택1 1종(특) / 1종 / 2종 / 기타	
	교량구분	다음 중 택1 장대교 / 소교량 / 횡단육교 / 횡단육교 (비)	
	복합형식	다음 중 택1 2중복합 / 3중복합 / 다중복합	
	경도	경도 예: 207649.5747	
	위도	위도 예: 404269.0089	
	표고	표고높이	
	차로수 (기점방향)	기점방향 차로의 수 예: 4	
	차로수 (종점방향)	- 종점방향 차로의 수 예: 4	
	(M)	( 3 ) : 10.000	

부 문	항 목	내 용	비 고
기본자료	총폭원 (M)	총 폭원 길이 미터 (소수3자리) 예: 46,800	
	유효폭원 (M)	유효폭원 길이 미터 (소수3자리)	
	총경간수	총 경간의 수 예: 1	
	최 대 경 간 장 (M)	최대경간장 길이 미터 (소수3자리) 예: 10,000	
	경간구성	경간의 구성 예: 1@10	
	곡선반경 (M)	곡선의 반경 미터 (소수3자리) 예: 123,456	
	종단구배 (%)	종단의 구배 (소수3자리) 예: 0.259	
	횡단구배 (%)	횡단의 구배 (소수 3자리) 예: -2.000	
	시점사각 (°)	시점의 사각 도수 (소수2자리)	
	종점사각 (°)	- 종점의 사각 도수 (소수2자리)	
	교고 (M)	교고 높이 미터 (소수3자리) 예: 5,000	
	통과높이 (M)	통과높이 미터 (소수3자리) 예: 4,800	
형식자료	교면포장형식	- 다음 중 택1 아스팔트 / 콘크리트 / 아스팔트+ 콘크리트 / LMC / 기타	
	바닥판형식	다음 중 택1 철근콘크리트 바닥판 / 프리캐스트바닥판 / 프리스트레스바닥판 / 강상판 / I형격자 바닥판 / 기타	
	교량받침형식	- 다음 중 택1 평면받침 / 선받침 / 탄성받침 / 고력활동 받침/ 포트받침 / 로울러받침 / 라카받침 / 피봇받침 / 핀받침 / 메나제힌지 / 스페 리클받침 / 고무패드 / 면진받침 / 강재덤 퍼 / 기타	



부 문	항 목	내 용	비 고
형식자료	상부구조형식	- 다음 중 택1 기타 / 아치교 / 사장교 / 지중라멘교 / 강상판교 / 프리플렉스형교 / PSC박스형교(FCM) / PSC박스형교(FSM) / PSC박스형교(ILM) / PSC박스형교(MSS) / PSC박스형교(PSM) / PSC박스형교 / PSC중공슬래브교 / PSCI형교 / PSC슬래브교 / 라멘교 / 라멘박스교 / RC박스교 / RC중공슬래브교 / RC슬래브교 / RCT형교 / 강판형교 / 강박스형교 / 강I형교 / 현수교 / 트러스교 / T형라멘교	
	신축이음장치형식	다음 중 택1 명조인트 / 절삭조인트 / 줄눈판조인트 / 앵글보강조인트 / 보강강재조인트 / CUT OFF 조인트 / COUPLING 조인트 / HAMA HIGHWAY 조인트 (Mono Cell) / Rubber Top 조인트 / Hama Highway 조인트 (YS형) / 샌드위치 조인트 / Trans Flex 조인트 / ACE 조인트 / Pressynet 조인트 / 강팽거 조인트 / 강겹침 조인트 / Megeba 조인트 / Damage식 조인트 / Gai Top 조인트 / SHW 마우라 / 그리샤 One Joint / 스트립 쉘 / 모노셀 / 레일식 / 고무판형식 / NB TYPE / 기타	
	교각기초대표형식	다음 중 택1 독립기초(교각) / 확대(전면기초) / 우물통기초(오픈케이스) / 현장콘크리트말뚝기초 / 기성RC말뚝기초 / 기성PC말뚝기초 / 강관말뚝기초 / H형강 말뚝기초 / 확대+강관말뚝기초 / 기타	
	교대기초대표형식 (M)	다음 중 택1 독립기초(교각) / 확대(전면기초) / 우물통기초(오픈케이스) / 현장콘크리트말뚝기초 / 기성RC말뚝기초 / 기성PC말뚝기초 / 강관말뚝기초 / H형강 말뚝기초 / 확대+강관말뚝기초 / 기타	

부 문	항 목	내 용	비 고
형식자료	교각형식	다음 중 택1 기타 / 아치식 / 뒷부벽식 / 박스형 / 문형식 / 중력식 / 구주식 / 라멘식 / II형 라멘 / 역T형식 / 역T형 다주식 / 반중력식 / T형교각식 / T형다주식 / V형교각식 / 목조식 / 벽식	
	교대형식	다음 중 택1 기타 / 아치식 / 뒷부벽식 / 박스형 / 문형식 / 중력식 / 구주식 / 라멘식 / II형 라멘 / 역T형식 / 역T형 다주식 / 반중력식 / T형교각식 / T형다주식 / V형교각식 / 목조식 / 벽식	
	난간형식	다음 중 택1 콘크리트(방호벽) / 강재(강재파이프) / 가드레일 / 철재 / 알루미늄합금 / 스테인레스 / 석축 / 콘크리트 / 기타	
	중앙분리대형식	다음 중 택1 콘크리트방호벽 / 가드레일 / 철근콘크리트 / 콘크리트연석 / 콘크리트 / 기타	
	방음벽형식	다음 중 택1 터널형 / 흡음형 / 반사형 / 분산형 / 아크릴형 / 흡음+투명형 / 목재형 / 기타	
	날개벽형태1	다음 중 택1 콘크리트옹벽 / 석축옹벽/ 콘크리트블럭 / 토사(자연법면) / 보강토 / 가비온 / 키스콘 / 역T형 옹벽 / 기타	
설계자료	적용설계법	다음 중 택1 허용응력설계법 / 강도설계법 / 한계상태설계법 / 허용응력(주형)+강도 설계법 / 하중저항계수설계법 / 기타	
	적용시방년도	적용된 시방년도 예: 2002	
	설계등급	다음 중 택1 1등급 / 2등급 / 3등급 / 기타	
	설계하중	다음 중 택1 DB13.5 / DB18 / DB24 / 기타	
	세굴보호시설 적용유무	세굴보호시설 적용유무 예: 무	
	연약지반적용 유무	연약지반 적용 유무 예: 무	

부 문	항 목	내 용	비 고
설계자료	붕괴유발부재 (FCM) 적용유무	붕괴유발부재(FCM) 적용유무 예: 무	
	내진설계적용 유무	내진설계 적용유무 예: 무	
	피로설계적용 유무	피로설계 적용유무 예: 무	
	통행하중 (T)	통행하중 톤 (소수 1자리) 예: 40.0	
	주 형 점 검 로 유무	주형점검로 유무 예: 무	
	교 대 점 검 로 유무	교대점검로 유무 예: 무	
	교각점검시설 유무	교각점검시설 유무 예: 무	
	설계회사	설계회사 명칭	
	설계기간S	설계시작일 예: 20020101	
	설계기간E	설계완료일 예: 20020606	
	교량대장파일	교량대장파일	

나) 터널정보

부 문	항 목	내 용	비 고
일반현황	터널명	터널의 명칭: 예: 경주터널	
	노선명	노선의 명칭: 예: 경부선	
	주행방향	다음 중 택1: 기점 / 종점 / 기종점	
	시설물종별	다음중 택1 : 1종 / 2종	
	이정 (KM)	터널의 이정 킬로미터 (소수 3자리) 예: 82.950	
	련 구분	련 구분을 입력한다	
	시점위치 (행정구역)	터널의 시점위치의 행정구역	
	종점위치 (행정구역)	터널의 종점위치의 행정구역	
	설계착수일	설계시작일자 예: 20020101	
	설계종료일	설계종료일자 예 : 20020505	
	설계사	설계책임자 이름	
	시행령10조대상	예, 아니오	
상세제원	터널폭원 (M)	터널의 폭원 미터 (소수 2자리) 예: 7.20	
	차선평원(차도) (M)	터널의 차선평원 미터 (소수 2자리) 예: 7.20	
	차선평원(보도) (M)	터널의 보도폭원 미터 (소수 2자리) 예: 7.20	
	연장 (M)	터널의 연장 미터(소수 2자리) 예: 135.00	
	높이 (M)	터널의 높이 미터 (소수 2자리) 예: 4.71	
	면적 (M <sup>2</sup> )	터널의 면적 제곱미터 (소수 2자리) 예: 1080.00	
	형상	다음중 택1 마제형 / 원형 / 난형 / 2-Arch형 / 함형 라멘 / 기타	
	주요공법	다음중 택1 NATM / 개착식 / 재래식 / NATM+TBM / TBM / 기타	

부 문	항 목	내 용	비 고
상세제원	타일높이	타일의 높이 미터: (소수 2자리): 예: 430 mm	
	타일 면적 (청 소 면 적)	타일의 면적 제곱미터 : 예: 1166.00	
	보조공법	보조공법	
	배수형식	배수형식	
	방수	다음중 택1: SHEET / 골함석 / 기타	
	덕트스라브	덕트스라브의 유무 예: 무	
	인버트설치	인버트설치의 유무 예: 무	
	차로수	차로의 수	
	종단구배 (%)	종단의 구배 : (소수 3자리): 예: 5.025	
	평면선형	평면선형: 예: 800, 예: 직선	
	입구경문형식	다음 중 택1 중력·반중력식 / 날개식/ 아치날개식 / 벨마우스식 / 파라페트식 / 원통절개식 / 돌출식 / 기타	
	출구경문형식	다음 중 택1 중력·반중력식 / 날개식/ 아치날개식 / 벨마우스식 / 파라페트식 / 원통절개식 / 돌출식 / 기타	
터널대장	터널대장파일	터널대장파일	
부속설비	환기설비	환기설비 명	
	조명설비	조명설비명	
	전기시설	전기시설명	
	소방시설	소방시설명	
	피난연락경	피난연락경 명	
	데리네이터	데리네이터 명	
	초소	초소 명	
	측구	측구 명	
	기타	기 타	
표준패턴	시점 Station No	시점 Station No	
	종점 Station No	종점 Station No	
	표준패턴 No	표준패턴 No	

(6) 시방서

부 문	항 목	내 용	비 고
설계공구	공구코드	공구의 코드 예: 02	
파일정보	장제목	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 장제목을 기록한다 예: 제1장 서론</li> <li>- 결표지, 속표지, 노선도, 목차 등은 장제목을 '표지 목차'로 표시한다.</li> <li>- 물리적으로 하나의 장제목에 하나의 장파일명을 연결한다.</li> </ul>	장별로 파일을 나누어 작성한다
	장파일명	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 장제목에 해당하는 파일의 명칭을 기록한다.</li> <li>- 물리적으로 하나의 장제목에 하나의 장파일명을 연결한다.</li> <li>- 파일은 문서명-장번호-이름.확장자의 명칭을 갖는다. 예: 시방서-00-표지목차.HWP 예: 시방서-01-제1장 서론.HWP</li> </ul>	

## 8. CD 제작기준

### 8.1 전산설계도서 납품 매체

- (1) 납품매체의 규격 : 12cm CD-ROM
- (2) 납품매체의 용량 : 650MByte/74min 이상

### 8.2 CD-ROM 수록형식

- (1) CD-ROM의 수록형식(Recording Format)은 MS-Windows 환경에서 지원이 가능해야 하며, ISO9660 표준안에 따라 제작하되 멀티세션으로 제작해서는 안 된다.
- (2) CD-ROM에 수록할 도면 및 문서 파일의 사용 소프트웨어와 디지털 포맷은 5.3절의 '디지털 포맷 기준'의 규정에 따른다.
- (3) CD-ROM은 한국도로공사에서 제공하는 CD-INDEXER를 사용하여 제작하고 전산설계도서의 검색을 위하여 CD-VIEWER를 CD에 저장하여야 한다.

### 8.3 디지털 포맷 기준

- (1) 전산설계도서 성과품의 디지털 포맷은 다음과 같이 도면, 문서, 사진으로 구분하여 규정한다.
- (2) 도면과 문서의 디지털 포맷은 해당 전산설계도서를 작성하기 위하여 사용되는 원본파일의 디지털 포맷과 전산설계도서를 편집하거나 수정하지 않고 CD-VIEWER에서 검색 및 검수를 위한 뷰잉파일의 디지털 포맷으로 나누어 규정한다.

구분		포맷	납품기준
도면	원본파일	DWG	- AutoCAD R14 이상
		TIF	- CCITT Group 4에 따른 TIFP 압축형식 (Compressed Format) - 스캔 해상도 : 최저 해상도 200dpi 이상 - 스캔 축척 : 1:1
	뷰잉파일	DWF	- AutoCAD R14 이상
		TIF	- 도면 원본파일의 TIF 포맷과 동일
	한글폰트 파일	KS 완성형	예) AutoCAD 제공 Vector 폰트 Windows 제공 트루타입 폰트 한국도로공사 폰트
문서	원본파일	HWP	- 아래한글 97이상
		DOC	- MS-WORD 97이상
		XLS	- MS-EXCEL 97이상
		TXT	- 일반 TEXT파일 포맷
	별도파일		- 특정S/W(예:견적서)의 산출물 양식파일
	뷰잉파일	TIF	- 도면 원본파일의 TIF 포맷과 동일
사진	원본파일	JPG	

- (3) 디지털 포맷에 대하여 납품상 문제가 있거나 특별한 사유가 있는 경우 한국도로공사 감독원과 사전에 협의하여야 한다. 이 경우 한국도로공사 전산설계도서 표준환경과의 호환성 및 향후 발전방향 등을 고려하여야 한다.
- (4) 모든 파일은 압축하지 않은 상태로 납품하여야 한다.
- (5) 모든 도면 원본파일(DWG)에는 대응되는 동일한 파일명의 도면 뷰어용 파일(DWF)이 작성되어야 하며 원본파일과 뷰어용 파일은 동일한 폴더에 저장한다.
- (6) 모든 문서 원본파일(HWP 또는 DOC)에는 원본파일의 페이지 수만큼의 문서 뷰어용 파일(TIF)이 작성되어야 하며 원본파일과 뷰어용 파일은 7장의 '문서폴더 구성기준'에 따라 서로 다른 폴더에 저장한다.
- (7) 문서 뷰어용 파일(TIF)은 11.1절의 '문서 원본 파일의 TIFF형식 변환 요령'을 참고하여 작성한다.

#### 8.4 CD 라벨

- (1) CD-ROM과 케이스에는 별도로 제공되는 파일을 편집, 출력하여 라벨을 부착한다.
- (2) CD 케이스에는 다음과 같은 각 항목에 따라 작성된 라벨을 부착한다.

표준버전		CD번호/총CD수	
설계분야		사업단계	
노 선 명		구 간 명	
공 구 명		착수일, 준공일	
발주처명		전화번호,담당자	
업 체 명		전화번호,담당자	
CD제작업체명		전화번호,담당자	
보안등급		관리번호	

- (3) CD 케이스에 부착되는 라벨의 각 항목별 작성방법은 다음과 같다.



항목명	작성내용	데이터 표현
표준버전	'전산설계도서 납품지침서'의 버전을 기록한다. 예) 3.0	숫자
총 CD수	해당 용역을 통해 납품된 CD의 전체 숫자를 기록한다.	숫자
CD번호	총CD 중 현재 CD에 해당되는 번호를 기록한다.	숫자
설계분야명	'토목', '건축', '전기설비', '기계설비', '조경', '통신설비', '기타' 분야 중 해당 분야를 기록한다.	한글
사업단계명	'기본설계', '실시설계', '준공단계', '유지관리'의 4개 단계 중 해당 단계를 기록한다.	한글
노선명	해당 용역의 노선명을 기록한다.	한글
구간명	해당 용역의 구간명을 기록한다.	한글
공구명	해당 용역의 공구명을 기록한다.	한글 숫자
착수일,준공일	해당 용역의 착수일과 준공일을 기록한다. 년(4자리), 월(2 자리), 일(2자리)을 붙여서 총 8자리로 구성한다. 예) 20030102	숫자
발주처명	한국도로공사에서 해당 용역을 발주한 부서명을 기록한다.	한글
전화번호,담당자	발주부처의 전화번호와 담당자를 기록한다. 지역번호와 국, 번호를 '-'로 구분하여 기록한다. 예) 02-123-4567	숫자 한글
업체명	해당 용역을 수행한 용역사명을 기록한다.	한글
전화번호,담당자	용역사의 전화번호와 담당자를 기록한다.	숫자
CD제작업체	해당 CD를 제작한 업체명을 기록한다.	한글
전화번호,담당자	해당 CD를 제작자의 명과 전화번호를 기록한다.	숫자
보안등급,관리번호	CD 제출시 수기로 작성한다.	숫자

(4) CD 케이스에 부착되는 라벨의 예는 다음과 같다.

표준버전	3.0	CD번호/총CD수	1/2
설계분야	토목	사업단계	실시설계
노 선 명	서해안고속도로	구 간 명	당진-서천간
공 구 명	제6공구	착공일, 준공일	20020102, 20031231
발주처명	설계처	전화번호,담당자	02-123-4567, 최길동
업 체 명	(주)한국건설	전화번호,담당자	02-987-6543, 박길동
CD제작업체	(주)코스픽정보	전화번호,담당자	02-598-1486, 이상호
보안등급		관리번호	

(5) CD-ROM에 부착되는 라벨은 한국도로공사에서 제공하는 디자인을 사용하고, 공사명  
과 CD 번호를 기재하여 부착한다.

## 9. 납품방법

### 9.1 개요

- (1) 납품은 인터넷납품관리시스템을 이용한 ON-LINE방식과 감독원에게 직접 전달하는 OFF-LINE방식이 있다
- (2) 납품방법의 선택은 감독원과의 협의에 의한다.

### 9.2 CD제작납품

CD를 제작하여 납품하는 경우 본 전산설계도서 납품지침서 8장에서 지정한 방식으로 CD를 제작하여 직접 감독원에게 전달한다..

### 9.3 인터넷 납품

- (1) 인터넷으로 납품하는 경우 한국도로공사가 정한 인터넷 '전산설계도서납품시스템'을 이용하여 ON-LINE방식으로 납품한다.
- (2) 인터넷 납품을 위한 사용자등록 신청을 하여 승인을 받아야 한다. 승인 결과는 이메일로 통지된다. 아래그림은 사용자 등록신청화면의 예이다.

**한국도로공사** stamp home **전산설계도서납품시스템**

계령도서납품 준공도서납품 납품결과확인 자료실 Q / A 통계정보 사용자인터

**Log-in**  
사용자 번호  
비밀번호  
로그인 등록 신청

**다운로드 프로그램**  
S / W  
HEAD  
CD-INDEXER  
도면 뷰어  
표준 지점서  
작성 지점서  
교환 지점서  
사용자 매뉴얼  
HEAD  
CD-INDEXER  
전산설계  
도서납품

**등록 신청**

**사용자 신청**

I D	khwww	등록확인	*영문+숫자 합 10자이하로 기입하세요	
비밀번호	****	*8자리이하 기입	비밀번호확인	****
사용시작일	2002-12-11	*클릭 날짜변경	사용종료일	2002-12-31
가입신청사유	서해안고속도로-군산-무안-17공구의 준공도서 납품을 위하여 신청합니다.			

**용역일반**

용역명	서해안고속도로-군산-무안-17공구의 토목공사			
약수일자	2002-12-11	*클릭 날짜변경	준공(배정)일자	2002-12-31

**발주처**

담당부서	건설처	감독원	김길동
E-Mail	eee@traway.co.kr		

**용역업체**

회사명	(주)코스텍정보	부서	도로 설계팀
직위	과장	담당자	이길동
전화번호	02 - 333 - 1234	HP번호	011 - 123 - 1234
E-Mail	www@ert.co.kr		

- (3) 납품할 도서는 CD-INDEXER에서 "인터넷 납품CD용"으로 작업이 되어 있어야 한다.  
(4) 아래 그림은 준공도서 납품의 예이다

도면 코드	서해안고속도로	구간 코드	문산-두안간
공구 코드	제16공구	업무 단계	준공도서
업무 분야	토목	납품 일자	2002-12-16
납품자ID	combi	납품자이름	김종철
납품회사명	코스텍정보(주)	납품자Email	combi@cospec.co.kr
납품자연락처	02-598-1486	* '-'를 포함하고 입력하시기 바랍니다.	
승인자이름	김종철	승인자Email	topsystem@hananet.net
제 목	서해안 문산-두안-17공구 준공도서 납품		
내 용	<p>준공도서를 납품합니다.</p> <p>총 cd 5장</p> <p>미상이 있으시면 연락 주십시오</p>		
납품도서	<p>C:\Program Files\Autodesk Architectural Desktop 3\Sample\</p> <p>찾아보기...</p> <p>찾아보기...</p>		

- (5) 인터넷으로 납품시 전송상 문제가 있을 수 있으므로 감독원에게 반드시 확인을 한다.  
납품된 결과는 감독원으로부터 이메일로 통보를 받는다.

## 10. 기타

### 10.1 복수의 납품매체 제작방법

- (1) CD-ROM이 여러 장으로 납품될 경우 각각의 CD에 구성되는 폴더의 구조는 FONT와 VIEWER 폴더는 동일하게 작성하고 도서구분(설계도서,보고서,계산서 등) 이하의 분류체계에서부터 해당되는 CD에 저장되는 파일에 따라 서로 다르게 구성한다. 해당 CD 정보는 기본파일의 도서정보의 CD번호 항목에 표현한다.
- (2) 기본파일(MAIN.XML)은 복수의 CD에 모두 저장한다. 다만 현재CD번호가 해당CD에 일치하도록 서로 다르게 작성된다.

### 10.2 바이러스 대책

성과품의 전자 납품에 있어서 납품 전에는 반드시 아래의 각 항목에 따라 바이러스 대책을 세워야 한다.

- (1) 각 용역사는 납품하는 성과품이 완성된 시점에서 바이러스 체크를 한다.
- (2) 바이러스 백신 소프트웨어를 별도로 지정하지는 않지만 가장 일반적으로 사용되는 소프트웨어를 사용한다.
- (3) 바이러스 백신 소프트웨어는 항상 최신 버전을 사용하여야 한다.

## 11. 문서 원본 파일의 TIFF형식 변환 요령

### 11.1 아래한글 문서 원본 파일의 BMP 형식 변환

단계	작업내용
1. 인쇄선택	메뉴에서 '파일' → '인쇄'를 선택
2. 인쇄범위 설정	인쇄 윈도우의 왼쪽 상단에 있는 '인쇄범위'를 설정, 동일한 문서 구분 코드를 갖는 연속된 페이지를 인쇄범위로 설정하는 것이 편리함
3. 인쇄방향 설정	인쇄 윈도우의 아래쪽 끝 부분에 있는 '인쇄방향'에서 '그림인쇄'를 선택
4. 폴더 선택	'인쇄'를 선택하고 이미지 출력 윈도우에서 이미지를 저장할 폴더를 선택
5. 파일명 입력	인쇄범위에 해당하는 첫 번째 페이지의 파일명을 입력
6. 저장	이미지 출력 윈도우에서 '저장'을 선택

### 11.2 BMP 형식의 TIFF 형식 변환

- 1) 그래픽 변환 소프트웨어를 사용하여 TIFF형식으로 변환(Convert) 한다.
- 2) 다음은 ACDSee v3.0을 사용한 경우의 예이다.

단계	작업내용
1. 폴더 선택	왼쪽의 폴더 선택 트리에서 BMP파일이 저장된 폴더 선택
2. 변환 파일 선택	오른쪽의 파일 선택 윈도우에서 변환할 BMP파일을 모두 선택
3. 변환 시작	메뉴의 'Tools' → 'Convert'를 선택
4. TIFF형식 선택	Format Conversion 윈도우의 Destination Format에서 'TIFF'를 선택
5. 압축형식 설정	Format Conversion 윈도우에서 'Format Settings'를 선택하고 압축형식 'CCITT Group 4'를 선택하고 수직, 수평해상도를 '200dpi'로 설정
6. 폴더 선택	Format Conversion 윈도우의 Output에서 TIFF파일을 저장할 폴더를 선택
7. 변환 완료	Format Conversion 윈도우에서 'OK'를 선택