

고속도로공사 전문시방서(토목편) 개정을 마치며...

조 건 창 한국도로교통협회 상근부회장
박 광 신 한국도로교통협회 기술국장
박 대 근 한국도로교통협회 선임연구원

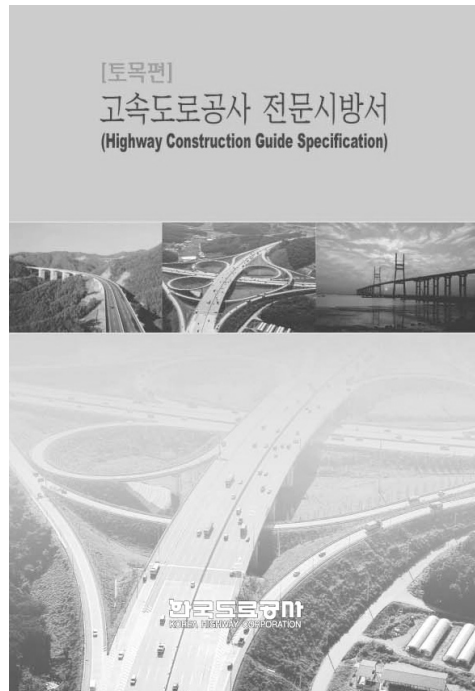
1. 개요 및 개정 목적

지난 2년 동안 진행되어온 「고속도로공사 전문시방서」 개정 작업이 04년 12월 완료되어 올해 1월 마침내 책으로 발간되었다.

본 시방서는, 2003년 4월 한국도로교통협회가 한국도로공사로부터 계약을 체결한 후 바로 착수하여, 100여명의 집필위원이 참여하여 2년 여의 각고의 노력 끝에 결실을 거두게 되었다.

본 시방서가 개정된 주요 목적은

- 1998년 고속도로공사 전문시방서 토목편이 제정된 이후 2001년 12월 「고속도로공사 전문시방서토목편」이 1차 개정되었으며, 2002년 부대시설편이 추가 제정됨에 따라 통합된 전문시방서로서 체계화된 관리가 필요했고
- 그 동안의 각종 연구성과, 현장에서의 개정의견, 외국 및 건교부에서 소개된 새로



[그림 1] 고속도로공사 전문시방서(토목편)

운 기술, 공법 그리고 관리체계(통합건설 정보분류체계적용기준 등)가 도입, 공고되었고, 여러 가지 상위 규정(법규정, 표준시방서, KS 등)의 변경 등 다양한 개정여건이 발생하였기 때문이다.

본 시방서의 개정용역을 수행한 한국도로교통협회는 건설교통부로부터 「도로공사표준시방서」, 「도로교표준시방서」 등의 시방기준을 전담하는 관리주체로 지정되어있으며, 또한 여러 시방기준의 제·개정에 참여한 수행실적을 인정받아 이번 시방서의 개정을 수행하게 되었다.

2. 시방서 성격

「고속도로공사 전문시방서」는 시설물별 표준시방서를 기본으로 고속도로 건설공사의 전 공종을 대상으로 하여, 한국도로공사가 발주하는 고속도로의 토목공사 및 기타 이들에 유사한 단위공사의 시공 또는 공사시방서의 작성에 활용하기 위한 종합적인 시공기준으로 토목편과 부대시설편으로 구분된다. 토목편에는 고속도로 토목공사에 필요한 전 공종을 수록하였으며, 부대시설편에는 건축, 설비, 전기, 조경, 정보통신, LAN/WAN에 대한 시방기준이 수록되어 있다. 금번에는 이 중 토목편만을 개정하였고, 부대시설편은 올해 중으로 개정할 예정이다.

이 전문시방서의 구성체계는 건설교통부의 “공사시방서 작성요령(97.11)”에서 제시하고 있는 구성체계를 채택하였으며, 공종분류는 도로공사 표준시방서(03.11, 건교부발행)를 참조하여 한국도로공사에서 시행하고 있는 고속도로 건설공사 토목부문 공종을 중심으로 대분류(총 13장)하여 고속도로 공사 특성에 적합하게 공종체계를 분류하였다. 단위공사 설계자는 이 전문시방서를 참고로 하여 필요한 시설물별 공종을 재편집하여 공사시방서를 작성하여야 하며, 이 전문시방서에 기술되지 않았거나 신기술·신소재 도입 및 제반여건 변경 등으로 보다 명확하고 상세히 기술할 부분은 새로이 집필하거나 수정·보완하여 공사시방서를 작성하여야 한다.

3. 주요개정내용(전 공종 공통)

3.1 고속도로공사 전문시방서 운영체계 개편

- 토목편과 부대시설편 전문시방서의 총칙(chapter)을 분리 통합하여 총칙편을 제정하여 편의성 제고

3.2 단위 통합

- 건설시장 국제화에 대응하기 위하여 SI 단위 도입
- 필요에 따라 MKS 단위체계를 병행 수록함.

〈표 1〉 기정 및 개정 단위계

	기 준	개 정
표기방법	중력단위계	SI단위계(MKS단위계)
(예)	100kgf/cm ²	10MPa(100kgf/cm ²)

3.3 규격·규정 통합

○1999년 이후 제·개정된 관련 시방서, 기준, 지침 반영

- 도로설계기준
- 도로교표준시방서
- 콘크리트표준시방서

〈표 2〉 시방서 개정으로 변경된 용어

기 존	변 경	비 고	기 존	변 경	비 고
감독원, 감독관	감독자		PS강선	PC강선	근거 : KSD 3505 KSD 7002
수급인, 시공자	계약상대자		PS강연선	PC강연선	
하수급인	하도급인		PS강봉 PS강재	PC강봉	
본 시방(서)	이 시방(서)		그루브 용접	흡용접	프라이임 코우트, 택코팅 등
발주자는	우리 공사는		코우트	코트	
안전관리비	산업안전 보건관리비		코팅		
..하여야 한다.	..해야 한다.		배수정	배수관	
굴삭	굴착		레미콘	레디믹스트 콘크리트	
치기	타설	쳐야, 치고 등 모두 수정함.	사면	비탈면	
깔기	포설		IC	입체교차로	
절토	땅깎기	절성토부, 절성토체, 암절토면 등 모두 수정함.	JCT	분기점	
성토	흙쌓기		직접기초	얕은기초	
구배	경사		파일	말뚝	
사전천공	선굴착		모르타르 물타르 박스	모르터 암거	KS 규격 및 토목용어사전
덮개(cover)	피복두께		뒷채움	뒤채움	
동적재하시험	동재하시험		블론 아스팔트	블로운 아스팔트	
도로포장용 아스팔트	스트레이트 아스팔트				
굴절법 탄성파탐사	탄성파탐사		샌드 매트 포설공	샌드 매트 깔기공	
전기탐사	전기비저항탐사		샌드 콤팩션 파일공	모래다짐 말뚝공	
사운드	원위치시험		과재성토 재하공	재하중공	
프레셔미터시험	공내수평 재하시험		표층처리공	혼합처리공	
샘플링	시료채취		평매·줄매	잔디식재	조경공사 표준시방서
플라스틱	합성수지		백색	흰색	
방현망	현광방지시설		황색	노랑색	

- 조경공사 표준시방서
- 도로안전시설 설치 및 관리지침 등
- 용어·기호·부호·KS규격 등을 건설기준 정비지침에 따라 통일 및 개정함.

3.4 내용신설

- 신기술 기자재 등 미흡하였던 내용을 발굴하여 새로이 제정

3.5 기타

- 목차수정 : 총칙편 분리에 따라 전체목차 재정비
- 표번호 체계 정비 : 장별로 부여하던 방식에서 절별로 부여하는 방식으로 변경

4. 세부 개정내용

지면관계상 본 보고에는 세부 개정내용 중 주요 부분만을 기술하였다.

4.1 총칙편

- (1) 현재 도로공사에서 제정 활용하고 있는 전문시방서는 토목편과 부대시설편이 있으며, 각각 그 내용중 총칙은 구성요소가 거의 같음에도 각편에서 다루고 있어 사용상 혼선과 예산 및 시간적 낭비요소가 내포되고 있어 전기 두 편의 총칙을 하나로 통합 제정하였음.
- (2) 당초 한 개의 장(chapter)으로 구성되어 있던 것을 건설기준 정비지침에 따라 8개의 장으로 재편성하였음.

- (3) “토목편의 12장 기타공사 12-8 가설사무실”의 내용과 “부대시설편 총칙의 1-7 가설공사”의 내용이 겹쳐 “개정총칙의 제7장 가설공사”로 통합하였으며, 토목편의 가설사무실 내용을 삭제처리함.
- (4) “공사의 일시중지” 조건을 다소 완화함.
- (5) 건설폐기물 위탁처리 내용 추가
- (6) 건설산업기본법, 건설기술관리법, 산업안전보건법 변경사항 반영
- (7) “6장 환경관리” 환경관련 용어 추가 및 규정사항 구체화
- (8) “건설공사를 준공하기 직전에 실시하는 안전점검” 내용 추가
- (9) 국가기준인 도로공사 표준시방서에 부합하도록 개정하였음.
- (10) 이 시방서에서 사용한 용어는 법정용어(예산회계법, 건설기술관리법 등), 품질규격(KS규격 등), 토목용어 순으로 선택하여 사용하였음.
- (11) 용어의 정의는 일반화된 용어만 해설하고 전문적인 용어는 각 공종에서 해설하도록 하였음.

4.2 토목편

4.2.1 제1장 측량 및 지반조사

- (1) 「공공측량의 작업규정 세부고시(안) 2002.8.3」에 근거한 일부 내용 수정
- (2) 「용지 경계 측량」을 절로 분리함
- (3) 측량분야 : 항목별 기준을 명확히 설정, 제출 성과품 명시
- (4) 지반조사에 대한 단계별 시방규정 삽입 → “1-3 지반조사계획”

- (5) “막장관찰”은 터널시공을 위한 조항이므로 7장 터널공사로 이기
- (6) “전기검층”, “음파검층”으로 분리된 항목을 “공내물리검층”으로 병합
- (7) “지오토모그래피”, “시추공간 탄성파탐사”, “하향식 탄성파 탐사”는 신설된 “시추공간 물리탐사”의 세목에 포함하여 공종에 대한 이해를 높임
- (8) 「핸드오거보링」 내용 추가
- (9) 최근 지반조사에 많이 적용되고 있는 조사 및 시험법 추가 수록
 - 원위치시험 : 공내전단시험, 공내영상 촬영, 수압파쇄시험
 - 실내시험 : 절리면전단시험, 흡수팽창 시험, 내구성시험

4.2.2 제2장 지반 개량공사

- (1) 「2-1 지반개량공사 적용」 신설 : 지반개량공사 전반에 걸친 일반사항 규정
- (2) Delft 방법 배수성능시험 추가
- (3) 토목섬유 배수재(PVD)의 일반적인 품질 기준 추가
 - 최근 모래의 고갈로 토목섬유 배수재 사용이 활성화 되고 있으나 현장에서 품질관리기준이 제시되지 않아 기준제시 필요
- (4) 안전사고 방지를 위한 문구 삽입 : “석회계(생석회 등) 첨가재 사용시 발열 등에 의한 작업원의 안전을 확보하여야 한다.”
- (5) 시공시 유의사항 추가 : 「2-9 치환공」
- (6) 환경오염방지를 위한 약액주입재료의 조건 명기 : “약액주입재료는 지하수 오염

등 지반환경에 유해한 물질이 포함되지 않아야 한다.”

- (7) 계측기 설치 및 관리에 있어서, 연약지반 시공관리 품질을 실질적으로 유지하기 위한 필수 요소행위들을 명시

4.2.3 제3장 토공사

- (1) 「3-4-3 암깎기」, 「3-4-4 암발파」추가
 - 당초에는 발파와 파쇄로만 간단하게 제시하였으나, 표준시방서 변경에 따라 암깎기(3.4.3)와 암발파(3.4.4)로 대별하여 세부적인 시방기준을 명시하였으며, 장소별 암질이 상이하므로 암질별 현장 시험발파 실시기준 제시함.

(“암발파설계 및 시험발파 잠정지침(안) (건교부, 2003.3)”에 의한 표준발파공법별 분류기준 따름.)

- (2) 「3-9 녹지대 식재기반 조성」추가
 - IC, SA, TN 분리녹지대 등 녹지대의 식재기반조성은 “토공”편에 포함시행함이 시공성과 경제성 측면에서 유리하여 신설 추가함.
- (3) 「3-11 항타, 발파시 소음·진동 방지」추가
 - 토공사중 암깎기 및 암발파시 발생하는 소음·진동에 대한 공사시행기준을 구체화하여 반영
- (4) 개정된 “콘크리트암거 뒷채움 지침(도연사 18204-30142 (00. 2. 8))”을 반영하여 구조물 뒷채움재료의 품질기준을 피토고에 따라 구분하여 적용하였으며, 관련된 뒷채움 시공시 고려사항도 수정함

- (5) 토양오염 예방을 위해 주변에 유해한 표토처리에 대한 처리규정 문구 추가 : “흙쌓기구간에서 유해물질이나 오염원 또는 유기질을 다량 함유하고 있는 표토는 감독자의 지시 및 토양환경보전법에 따라 제거하여 처리하고 확인을 받아야 한다.”
- (6) 설계구 10201-30267호('04. 4. 26) “육상부 암발파설계 및 계측기준 통보”에 따라 표준발파공법에 대한 분류표 추가

4.2.4 제4장 비탈면 안정공사

- (1) 「4-13 돌쌓기」는 비탈면 안정과 보호 등의 공사로써 「기타공사」에 있던 것을 「비탈면 안정공사」로 이첩함.
- (2) '비탈면 녹화 설계 및 시공 잠정 지침(안), 2003.12 건설교통부' 를 참조하여, 식재 대상지의 지반 조건을 상세히 언급함.
- (3) 조경공 표준시방서와의 용어통일을 통한 시방서 이해증진
 - 「4-3 씨앗 뿌어붙이기(Seed spray)」
 - 「4-4 식생 매트·매트 및 벚짚 거적덮기」
 - 「4-5 암썩기면 보호식재」를 조경공사 표준시방서 내용으로 수정 및 추가
- (4) '03년 공사용 건설자재 특별감사 지적사항 반영

4.2.5 제5장 배수공사

- (1) 도로의 배수시설은 배수구역에 따라 세분되며 배수계통과 밀접한 관계가 있으므로 기존 목차를 배수시설의 구분체계에 맞게 시방서 목차조정

- (2) 도시지역 고속도로 배수를 고려하기 위하여 다음 절을 신설함
 - 「5-1-3 우수받이 및 집수정 설치」
 - 「5-1-4 맨홀 및 뚜껑 설치」
- (3) 기초재의 종류별 다짐장비 규정 신설 추가
- (4) 암거 되메우기 및 뒷채움 시기와 시공방법 제시
- (5) 암거형태, 설치위치, 암거의 규격관리 기준 신설
- (6) 종·횡방향 배수관 공사에 파형강판 및 진동 및 전압(철근콘크리트 V.R관)관이 늘어나는 추세에 따라 「5-2-2 배수관」에 파형강판과 철근콘크리트 V.R관 항목 추가
- (7) 공사시 배수관 규격관리의 구체적인 기준을 제시함
- (8) 「5-2-3 파형강판 암거」 추가
 - 콘크리트 통로/수로 암거를 파형강판으로 구조물 대체가 늘어나는 추세에 따른 전문시방서의 추가 필요성 및 기술의 10410-30106('02.7.23) 및 기술의 10410-30190('02.12.23)과 관련하여 통로, 수로 암거에 대한 파형강판암거 시행방안에 의거
- (9) 토목섬유(부직포)의 품질기준표 수정
 - 토목섬유(부직포)의 품질기준변경(도로연구소 2001. 9), 도연시 18604-31503(2001. 9. 4)에 의거 기준치 수정 값 반영
- (10) 「5-5 시공시 배수」 추가
 - 흙쌓기 작업중 실시하는 가시설공사 안전성확보를 위함.

〈표 3〉 배수공사 목차 비료

기 존	변 경
6-1 철근 콘크리트 암거	5-1 노면배수
6-2 콘크리트 배수관	5-2 도로횡단배수
6-3 배수용 콘크리트 소구조물	5-3 지히배수
6-4 지수공	5-4 비탈면 배수
6-5 지하배수	5-5 시공시 배수
6-6 연석	5-6 지수공

4.2.6 제6장 교량공사

(1) 목차 재구성

- 공사시방서 작성요령(한국건설기술연구원, 1999)의 공중분류체계와 도로 및 하천 가이드 시방서, 콘크리트표준시방서(2003), 도로교표준시방서, 도로공사표준시방서 등을 참조하여 공종을 재분류함에 따라 목차를 재구성함.

(2) 「6-1 교량공사 일반」추가

- 교량 공사에 관한 일반사항과 시공전 준비작업에 대한 공종을 추가함.

(3) 철근콘크리트 말뚝의 재료에서 PSC 말뚝과 PHC 말뚝 규격 추가

(4) 말뚝의 지내력 검토 방법 제시

(5) 항타말뚝외에 매입말뚝에 대한 시방 내용을 추가

(6) 현장타설 콘크리트 말뚝 건전도 검사의 절차 및 방법, 판정기준에 관한 시방 내용을 추가

(7) 저면 슬래브에 관한 시방 내용을 추가함.

(8) 「6-3-1 축도 및 가도」, 「6-3-2 가물막이」, 「6-3-3 동바리와 거푸집」소공종 추

가 : 가시설의 기능에 따라 소공종을 분류

(9) 「6-3-6 클라이밍폼」소공종 추가

- 고교각 공사시 자주 사용되는 공법으로 가시설 공의 소공종으로 추가하여 작성

(10) 「6-4 콘크리트공」에 콘크리트를 기능에 따라 소공종으로 별도 분리하여 콘크리트 재료, 시공에 관련된 공통적인 사항들로 내용을 구성함.

- 「6-4-1 일반 콘크리트」외 10개 소공종

(11) 「6-7 강구조물공」에 용어의 정리 추가

- 공사시방서 작성요령에 따라 본문에서 사용한 용어의 의미에 대하여 기술함.

(12) 「6-7-2 철골 제작 및 설치」, 「6-7-3 잡철물공」소공종 추가

- 철골 제작 및 설치에 대한 시방내용을 도로 및 공항 가이드 시방서, 도로공사표준시방서를 참조하여 추가함.

(13) 교량가설공 공중 특성별 재분류 및 교량 형식 추가

(14) 목포-광양간 고속도로 실시설계의 공사시방서를 참조하여 M.S.S 를 추가로 작성

- (15) 「6-9-4 교면 방수」에 대하여 소공종으로 분리하여 공사시방서 작성요령에 따라 구성체계를 수정하여 기술함.
 - 교면방수재 설계·시공 및 품질관리 지침(도로교통기술원, 2002.9)과 KS F 4930, 4931, 4932를 참조하여 시방내용을 보완
- (16) 도로공사표준시방서를 참조하여 「6-9-8 계측시설」에 대한 시방 내용을 추가함.

4.2.7 제7장 터널공사

- (1) 「7-3 터널굴착」에 미진동 굴착 시방내용 신설 추가
- (2) 「7-4 버력처리 및 운반」에 “버력 처리 장비”, “버력 적재작업”, “노면상태 및 운반차량”을 별도 분류하여 정리
- (3) 록볼트 인발시험시 충전재의 부적합 등으로 인하여 변위가 과다하게 발생하는 현상에 대한시방기준 추가
- (4) 철근 콘크리트 라이닝 시공법 개선 (설침이 13201- 173, 00'.10. 2)에 의거 철근 콘크리트 라이닝 대신에 강섬유보강 콘크리트 라이닝을 설치할 수 있도록 시방에 반영
- (5) 터널 지보공 관련 품질기준 개정 내용 수정·보완
 - 도연재 15404-31906, 2002. 10. 14
- (6) 「7-7 배수 및 방수」의 봉합시험 진공검사시 진공압력 수정
 - 용접상태 확인을 위한 기존 시방서상의 2,000mmHg의 진공압력주입시 시험부

위가 부풀어 올라 시험이 거의 불가능한 상황으로, 현장에서는 유관기관인 도시철도(지하철)공사표준시방서 기준인 0.002kg/mm²(0.02N/mm² - 환산압력:147mmHg)의 진공압력을 적용

- (7) 「7-8 갱문」 신설
- (8) 터널 계측관리의 구체적인 내용 추가
- (9) 작업장 환경 및 안전을 세분하여 내용 추가 보완
 - 「7-11 시공중 부대시설」, 「7-13 공해방지 및 안전관리」, 「8-9 작업장 환경 및 안전」

4.2.8 제8장 동상방지층, 보조기층 및 기층공사

- (1) 「8-3 가열아스팔트 안정처리 기층」의 체가름 장치 및 핫 빈의 조건 변경
 - “소성변형 저감을 위한 잠정 지침”(2003. 6) 과 현재의 상황을 적절히 반영
- (2) 「8-3 가열아스팔트 안정처리 기층」의 포설시 기상조건 구체화
- (3) 현장에서 일반적으로 관행적으로 지나치던 사항에 대하여 명확하게 규정하였고, 품질과 관련한 사항들에 대하여 엄격하게 규정

4.2.9 제9장 아스팔트 콘크리트 포장공사

- (1) 프라임코트의 사용량과 살포온도를 지정함으로써 품질관리의 제고 유도
- (2) 역청제 살포시에는 반드시 디스트리뷰터를 사용해야 함을 언급

- (3) 택코트의 흑한기 시공시 유화아스팔트의 정상적인 양생을 위하여 기상조건을 구체화함.
- (4) 실코트 재료에서 컷백아스팔트 삭제 : 환경유해물질
- (5) 「9-6-1 쇄석 매스틱 아스팔트(Stone Mastic Asphalt) 포장」의 아스팔트 바인더 품질기준에 개질아스팔트(PG 70-22) 추가.
- (6) 성능이 열악한 셀룰로오스 첨가재의 사용을 규제하기 위한 조건 설정
- (7) 소성변형 방지를 위해 혼합물의 품질기준, 배합설계기준에 동적안정도 시험 기준 추가
- (8) 배수성 포장용 개질아스팔트의 품질기준에 품질확보를 위해 PG 규격 삽입
 - 배수성 포장용 개질 아스팔트 바인더는 공용시 골재 탈리 및 공극 무너짐 현상의 방지를 위하여 최소 PG 82-22이상의 바인더를 사용해야 함
- (9) 페타이어 개질(CRM) 아스팔트포장
 - CRM을 계속 규정으로 남길 경우, 길소 나이트, 켄크리트, SBS 고분자 개질, CDPE, PBS 등과 같은 상업용 개질 아스팔트들이 시방규정으로 기재 되어야 함.

4.2.10 제10장 시멘트 콘크리트 포장공사

- (1) 물의 pH 정도에 따라 콘크리트 강도나 내구성에 영향을 미칠 수 있으므로 재료중 물에 대한 기준 제시
- (2) 콘크리트 커터(Concrete cutter)시 환경

- 오염이 발생되므로 가능한 절삭시 청소를 병행 시행하도록 하여 환경오염 최소화
- (3) 무작위한 균열의 발생 방지를 위하여 가로수축줄눈의 설치시기에 대한 내용 추가
- (4) 주입줄눈재 주입시 기존 시방서 방법 이외에도 최적형상비와 적절한 주입시기를 제시
- (5) 거친 면 마무리기의 다양한 공법 추가
 - 콘크리트 표면처리는 현재 25mm 횡방향 타이닝이 획일적으로 이루어지고 있으나, 포장의 표면에 소음을 줄이면서 마찰력을 증대할 수 있는 종방향 표면처리 또는 그루빙 등 다양한 표면처리 방법을 추가.
- (6) 기존 아스팔트 포장에 콘크리트 덧씌우기 공법이 외국에서는 적용되고 있으나 국내 시방서에서는 그러한 공법이 전무하므로 국내 현실에 맞는 시방 기준을 제시
- (7) 시멘트 콘크리트 포장 보수에 대한 시방서의 필요에 의하여 시방기준 추가.

4.2.11 제11장 교통안전 시설공사

- (1) 유리알 규격표 삭제
 - 가열형, 상온형인 경우에는 준용하되 내마모성 재료(수용성 및 변성아크릴, 2액형용착식등)의 비드규격을 도로공사 마모시험 통과시료에 한하며 규격은 업체에서 제시한 규격을 준용
- (2) 경찰청, 교통안전시설 실무편람을 참고하여 노면표시의 유지관리 시방기준 신설 추가.
- (3) 「11-2 충격흡수시설」, 「11-3 방호울타리」
 - 도로안전시설 설치 및 관리지침-차량방

- 호 안전시설편(건설교통부, 2001)에 따라 방호울타리 형식별 재료 기준, 시공 및 유지관리 기준 개정
- (4) 「11-5 시선유도시설」
- 도로안전시설 설치 및 관리지침-시선유도 시설편(건설교통부, 2002)에 따라 재료(색상 및 반사성능 규정) 개정 및 자구 수정
- (5) 곡선부 가드레일 설치구간 간격 추가 (가드레일 지주간격과 동일하게 설치)
- (6) 「11-6 도로표지」
- 건설교통부 도로표지제작 설치 및 관리지침 (2003)에 따라 재료 및 시공부분 개정
- (7) 「11-7 도로조명시설(도로공사 표준시방서(2003))」, 「11-8 노면요철포장」(관련 근거 : 설계도 10204-104) 신설

4.2.12 제12장 기타공사

- (1) 토목공사로 발생하는 훼손지의 생태계복원을 위한 생물 서식기반 조성을 위하여 「12-8 훼손지 생태복원」을 추가 신설함
- (2) 고속도로 신설 및 확장으로 인하여 발생하는 수목의 활용에 대한 시방이 없어 「12-9 자생 및 발생수목 활용」을 추가 신설함. 신설구간에서 발생하는 활용가치가 있는 수목은 자생수목으로 확장구간에서 발생하는 수목을 발생수목으로 적용함
- (3) 「12-10 생태통로 설치」를 신설하여 고속도로 건설로 인한 동물의 이동통로 절단으로 서식지는 물론 이동을 위한 공간설치기준 설정함.
- (4) 도로공사표준시방서를 참조하여 「12-11 패널식 보강토 옹벽」, 「12-12 블록식 보

- 강토 옹벽」에 대한 시방내용을 신설함.
- (5) “낙석방지시설 설치기준(설계기13201-151, ‘01.3.8)” 개정에 따른 내용수정
- (6) “가드웬스 설치기준 (설계기 13201-730, ‘01.12.20)” 개정에 따른 내용수정
- (7) “방음벽 설계 하중 검토(설계구 10202-30086 ‘02.3.7)”에 의거 「12-5 방음시설」의 방음판의 구조를 교량부와 토공부로 구분하고, 지역별 최대 풍하중을 적용하여 시공하도록 하였다.

1.13 제13장 재료

- (1) 아스팔트의 컨시스턴시 판별에 침입도에 의한 방법과 점도에 의한 방법이 있으나 우리나라는 침입도에 의한 방법을 적용하고 있으므로 본 시방서에서는 점도분류에 의한 도로포장용 아스팔트 재료를 삭제함
- (2) KS F 2389 아스팔트의 공용성 등급, 도연재 18604-30696에 근거하여 아스팔트의 품질수준의 향상을 위해 공용성 등급(PG등급)에 의한 도로포장용 아스팔트 재료항목을 신설함.
- (3) 시멘트 콘크리트 설계기준 배합표(도연재 15401-611, ‘02.10.22) 개정에 따라 시멘트 콘크리트 품질 기준표 내용 수정함.
- (4) 줄눈 재료별 품질기준을 설정하여 추가함.
- 현사용기준은 컨축용실란트 기준을 일부 변형하여 사용하고 있으며, 콘크리트 포장용 기준은 부재한 상태이다. 따라서, 도로시험부에서 콘크리트 포장용 실란트 재료 품질기준(안) 검토(도연재15401-31662, ‘02.9.4)

- 콘크리트포장의 수명연장을 위한 줄눈재의 성능개선 및 품질기준 정립('03-'04) 연구과제 수행
- 현장시험시공 등을 통하여 검증된 재료 기준을 제시함.
- (5) 도장재료의 내구성을 좌우하는 징크 도료 품질기준 추가
- (6) 도장의 가장 중요한 표면처리 연마제 기준 추가
- (7) 현재 사용되고 있는 수용성 도로 표지용 도료의 품질기준을 추가
- (8) 각 규격의 물리성능, 기계적 성질 등은 개정 KS 규격으로 대체하고, 화학 성분은 삭제함.

5. 전문시방서 작성 추진경위

- “고속도로공사 일반시방서” 제정('82)
- “고속도로공사 일반시방서” 1차 개정('86)
- “고속도로공사 일반시방서” 2차 개정('90)
- “고속도로공사 전문시방서(토목편)” 작성('96~'97)
- “고속도로공사 전문시방서(토목편)” 승인('98.5.4)
 - 중앙건설기술 심의('98. 2. 12)
 - 전문시방서 승인(98. 5. 4)
- “고속도로공사 전문시방서(토목편)” 1차 개정('00)
 - 중앙건설기술 심의('00. 3. 31)
 - 전문시방서 승인('00. 11.)

- “고속도로공사 전문시방서(토목편)” 2차 개정('04)
 - 중앙건설기술 심의('04. 10. 15)
 - 전문시방서 승인('04. 12. 21)
 - 출 판 ('05. 3. 15)

6. 맺음말

한국도로공사에서는 1982년 고속도로공사 일반시방서를 제정한 이후 1998년 전문시방서로 변경하였으며 2000년 1차 개정하여 활용하여 왔다.

고속도로 건설기술의 전문성 축적과 새롭고 다양한 기술의 변화에 발맞추고 고객에게 최상의 도로관련 서비스를 제공하기 위해 2003년부터 전문시방서(토목편) 2차 개정을 착수하였다.

금번 개정에서는 시방서의 객관성 증대를 위해 40 여명의 외부전문가가 작업에 참여하였으며, 2년간에 걸쳐 각종 자료 및 의견의 수집·검토를 반복하여 도로기술자들의 다양한 의견을 수렴코자 노력하였다.

또한, 토목편 및 부대시설편을 통합하기 위해 지금까지 분리되어 있던 총칙을 하나로 일원화하였으며, 현장에서 간편하게 휴대할 수 있도록 토목편을 별도로 분리하여 추가 발간도 하였다.

아무쪼록 이 시방서가 도로관련 분야에 많이 활용되기를 바란다. 