

KRCCS 67 95 02 : 2018

# 농업생산기반시설 전기 공사관리 및 조정

2018년 04월 24일 제정

<http://www.kcsc.re.kr>



### 건설기준 코드 제·개정에 따른 경과 조치

이 코드는 발간 시점부터 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사에 대하여 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있습니다.

# 건설기준 코드 제·개정 연혁

- 이 시방서는 KRCCS 67 95 02 : 2018 으로 2018년 04월에 제정하였다.
- 이 시방서는 건설기준 코드체계 전환에 따라 현행 농어촌정비공사 전문시방서의 내용을 그대로 유지하고, 1:1 개편을 통하여 한국농어촌공사 전문시방서 코드로 통합 정비하였다.
- 현행 농어촌정비공사 전문시방서는 총 16장으로 구성되었으나, 기계 및 전기 전문시방서를 추가하였다.
- 이 시방서의 제·개정 주요사항은 다음과 같다.

건설기준	주요사항	제·개정 (년.월)
농어촌정비공사 전문시방서	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2000년 농어촌정비공사 전문시방서 제정</li></ul>	제정 (2000. 12)
KRCCS 67 95 02 : 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• 국토교통부 고시 제2013-640호의 “건설공사기준 코드체계” 전환에 따른 건설기준을 코드로 정비</li><li>• 건설기술진흥법 제44조 및 제44조의 2에 의거하여 중앙건설심의위원회 심의·의결</li></ul>	제정 (2018. 04)

---

제    정 : 2018년 04월 24일

심    의 : 중앙건설기술심의위원회

소관부서 : 농림축산식품부 농업기반과

관련단체(작성기관) : 한국농어촌공사(한국농공학회)

개    정 :      년      월      일

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

# 목 차

1.	일반사항	1
1.1	적용 범위	1
1.2	참고 기준	1
1.3	용어의 정의	1
1.4	현장 기술자 관리	1
1.5	공사감독자의 의무	1
1.6	합동회의 개최를 통한 조사	2
1.7	공사수행	2
1.8	책임 한계	2
1.9	공사구간의 임시개통	3
1.10	응급조치	3
1.11	동절기 공사	4
1.12	하도급	4
1.13	공사장 관리	4
1.14	지중발굴물 등	5
1.15	관련기준 등의 비치	5
1.16	검사 불합격시 조치사항	6
1.17	공사협의 및 조정	6
1.18	공사 일부분 조기완공 또는 연기	6
1.19	협의 및 조정에 따른 설계변경	6
1.20	협의 및 조정 소홀에 대한 수급인의 책임	6
1.21	공정관리	7
2.	자재	7
3.	시공	7

# 농업생산기반시설 전기 공사관리 및 조정

## 1. 일반사항

### 1.1 적용 범위

내용 없음

### 1.2 참고 기준

내용 없음

### 1.3 용어의 정의

내용 없음

### 1.4 현장 기술자 관리

- (1) 수급인이 해당공사를 위하여 지정, 배치한 현장대리인은 현장에 상주해야 한다. 다만, 당해 공사의 전부 또는 일부가 발주자 측의 사유로 인하여 착공이 지연되는 기간 동안의 현장상주 여부에 대하여, 발주자의 승인을 받았을 경우는 그러하지 아니하다.
- (2) 현장근로자에 대하여 공사감독자가 당해 계약공사의 시공 또는 관리상 적당하지 아니하다고 인정하여 이의 교체를 요구한 때에는 즉시 교체해야 하며, 공사감독자의 승인 없이는 교체 된 근로자를 당해 계약공사의 시공 또는 관리를 위하여 다시 채용할 수 없다.

### 1.5 공사감독자의 업무

- (1) 공사감독자는 계약된 공사의 수행과 품질의 확보 및 향상을 위하여 수급인, 현장대리인, 현장요원, 수급인이 당해 공사를 위하여 지정하거나 고용한 자 및 수급인과 하도급 계약을 체결 한 자에 대하여 관련 법규 및 계약문서가 정하는 범위 내에서 공사시행에 필요한 지시, 확인, 검토 및 검사 등을 행한다.
- (2) 공사감독자가 수급인에 대하여 행하는 지시, 승인, 확인 등은 서면으로 한다. 다만, 계약 내용의 변경을 수반하지 않는 시정지시 및 이행촉구 등은 구두로 할 수 있다.
- (3) 공사감독자가 발행한 업무지시서는 문서와 동일한 효력을 갖는다.
- (4) 공사감독자가 발행한 업무지시서는 수급인이 이를 조치하고 그 결과를 서면으로 보고해야 한다. 발주자는 조치결과가 미흡하다고 판단되는 경우에 필요한 추가 조치를 취할 수 있으며, 수급인은 이에 따라야 한다.
- (5) 공사감독자는 다음 사항이 발생하였거나 발생할 우려가 있다고 판단되면 공사의 일부 또는 전부의 중지를 명할 수 있으며 수급인은 이에 따라 즉시 공사를 중지하고 후속조치를 취해야

## 농업생산기반시설 전기 공사관리 및 조정

한다.

- ① 악천후로 공사에 위험이 발생할 우려가 있을 때
- ② 시공자가 시방서나 설계서대로 시공하지 않거나 공사감독자의 지시를 위반했을 때
- ③ 안전관리 상 인명에 위험을 초래할 우려가 있을 때
- ④ 공사수행여건이 조성되지 않아 물의가 야기될 우려가 있을 때
- ⑤ 예기치 않은 돌발사고 등으로 공사를 계속할 수 없다고 판단하였을 때
- ⑥ 기타 공사 중지의 필요가 있다고 판단될 때

(6) 수급인 및 현장대리인이 발주자에 통지 또는 제출하는 서류는 공사감독자를 경유해야 한다.

### 1.6 합동회의 개최를 통한 조사

- (1) 수급인은 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 적합 여부를 조사해야 한다.
- (2) 수급인은 조사결과에 따라 변경될 사항에 대하여 사유, 변경방안, 변경내용 등을 작성하여 공사감독자에게 보고해야 한다.

### 1.7 공사수행

- (1) 수급인은 계약문서에 위배됨이 없이 공사를 이행해야 하며, 이에 따른 이행 과정에서 계약문서에 위배된 사항에 대한 발주자의 시정요구 또는 이행 촉구지시가 있을 때는 즉시 이에 따라야 한다. 또한 계약문서에 정해진 것은 발주자의 승인, 검사 또는 확인 등을 받아야 한다.
- (2) 수급인은 설계서에 명시되지 않은 사항이라도 구조상 또는 외관상 당연히 시공을 요하는 부분은 반드시 이를 이행해야 한다.
- (3) 발주자는 관련 법령 및 계약문서에 따라 자재 등의 품질 및 시공이 적정하지 못하다고 인정할 경우, 재시공 등의 지시를 할 수 있으며, 수급인은 이에 따라야 한다.
- (4) 수급인은 건설공사와 관련하여 정부 또는 발주자가 시행하는 감사, 검사 수감 및 이에 따른 시정 지시를 즉시 이행해야 하며, 발주자의 특별한 과실의 없는 한 이를 이유로 공사기한 연기 또는 추가 공사비를 요구할 수 없다.
- (5) 수급인은 공사계약일반조건 제47조 제1항 또는 “1.8 동절기공사”에 따라 공사를 중단한 경우는 공사중단으로 인하여 공사목적물의 품질이 저하되지 않도록 공사중단부분, 공사물 및 가설재 등을 보호하거나 정비해야 한다.

### 1.8 책임 한계

- (1) 수급인은 현장대리인 등 수급인이 당해 공사를 위하여 임명·지정·고용한 자 및 수급인과 납품계약 또는 하도급계약을 체결한 자의 해당 공사와 관련한 행위 및 결과에 대한 일체의 책임을 진다.
- (2) 수급인은 공사감독자가 서면으로 공사를 인수하기 전까지 공사구간을 보호해야 한다. 수급

인은 공사 중 또는 공사 중이 아닐지라도 재해 또는 기타 원인에 의해 그 공사의 모든 부분에 손상이 없도록 필요한 예방조치를 강구해야 한다.

- (3) 수급인은 그 공사에서 발생한 모든 손상과 피해를 준공검사 이전에 복구, 보수 완료해야 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 부담해야 한다.
- (4) 수급인은 수급인이 보관하고 있는 지급자재 및 관유물을 분실 또는 손괴하였으면 발주자가 정한 기한 내에 변상 또는 원상복구 해야 한다.
- (5) 수급인은 공기가 연장되는 경우에도 공사구간을 관리할 책임이 있으며, 적절한 배수처리 등 공사구간에서의 피해 방지에 필요한 예방조치를 취해야 한다.
- (6) 수급인은 공사기간이 연장된 동안에 계약에 따라 조성한 수립, 묘포장 및 잔디밭에서 모든 식물이 자랄 수 있도록 항상 적절한 여건을 조성해야 하며, 새로 이식된 수목이나 초목이 손상되지 않도록 적절한 보호대책을 취해야 한다.
- (7) 수급인이 발주자에 대하여 행하는 보고, 통지, 요청, 문제점 또는 이의 제기는 서면으로 해야 그 효력이 발생한다.

## 1.9 공사구간의 임시개통

- (1) 발주자는 공사의 완전준공 이전에 공사구간의 일부 임시 개통을 당초 공사계약 조건 또는 수급인의 공정계획의 변경에 따라 상호 협의하여 실시할 수 있다. 그러나 이러한 공사구간의 일부개통으로 해당 공사에 대한 의무나 계약조건의 규제가 면제되는 것은 아니다.
- (2) 공사감독자의 지시에 따라 완전준공 이전에 임시 개통된 구간에서 수급인이 잔여공사를 수행할 경우는 일반차량의 통행편의를 최대한 보장해야 한다.
- (3) 임시 개통된 공사구간에서 도로 등의 손상원인이 차량통행에 있거나, 천재지변에 있는 경우를 제외하고는 수급인의 부담으로 손상부분을 보수해야 한다.

## 1.10 응급조치

- (1) 수급인은 시공기간 중 재해방지를 위하여 필요하다고 인정될 경우는 사전에 공사감독자의 의견을 들어 필요한 조치를 취해야 한다.
- (2) 공사감독자는 재해방지 또는 기타 시공 상 부득이한 경우, 수급인에게 필요한 응급조치를 취할 것을 요구할 수 있다. 이 경우에 수급인은 즉시 이에 응해야 한다. 다만 수급인이 요구에 응하지 아니할 때는 발주자가 수급인 부담으로 제3자에게 응급조치를 시킬 수 있다.
- (3) (1) 및 (2)항의 조치에 소요된 경비는 발주자가 인정하는 경우에 한하여 관련 법규에 준용하여 처리할 수 있다.
- (4) 하자보수 기간 중에 발생하는 하자에 대하여 발주자로부터 보수 또는 수리의 요구가 있을 때는 수급인은 지체 없이 그 요구에 응해야 한다. 다만, 수급인이 그 요구에 응하지 아니할 때는 발주자가 수급인 부담으로 제3자에게 보수 또는 수리를 시킬 수 있다.

## 1.11 동절기 공사

- (1) 동절기에 기온저하로 인하여 물을 사용하는 공사 등 시공품질 확보가 어려운 공사는 각 절의 규정에 따라서 공사를 중단해야 한다. 다만, 다음의 (2), (3)항의 경우는 그러하지 아니하다.
- (2) 수급인이 부득이한 사유가 있어 공사를 계속해야 할 경우는 동절기공사로 인하여 시공품질의 저하 및 안전사고 등의 발생을 충분히 예방할 수 있도록 동절기공사 시행 방안을 수립하여 발주자의 승인을 받은 후에 공사를 계속해야 한다. 이 때 수급인은 추가되는 비용을 발주자에게 청구할 수 있으며, 이 기간 동안의 공사시행이 원인이 되어 발생하는 공사물의 잘못, 재시공 및 하자보수에 대한 책임을 져야 한다.
- (3) 발주자로부터 공사를 계속하라는 지시가 있는 경우, 수급인은 지체 없이 동절기 공사 시행방안을 수립하여 발주자의 승인을 받은 후에 공사를 계속해야 한다. 이 때 수급인은 이 기간 동안의 공사시행이 원인이 되어 발생하는 공사물의 잘못, 재시공 및 하자보수에 대한 책임을 져야 한다.

## 1.12 하도급

### 1.12.1 하수급인의 선정

- (1) 수급인이 공사일부를 하도급 하는 경우는 공사를 시행하기에 적합한 기술 및 능력을 가진 자를 하수급인으로 선정해야 한다.

### 1.12.2 하도급 시행계획서 등

- (1) 수급인은 하도급의 시행 전에 하도급시행계획서를 발주자에게 제출해야 한다.
- (2) 하도급시행계획서에는 다음 사항이 포함되어 있어야 한다.
  - ① 하도급 예정업종
  - ② 하도급 계획급액
  - ③ 하도급계약 예정일
- (3) 하도급에 관한 제출서류, 부수 및 시기 등은 “KRCCS 67 95 03 공무행정 및 제출물”에 따른다.

### 1.12.3 하수급인에의 주지

- (1) 수급인은 발주자의 지시, 승인, 협의로 결정된 사항 및 안전의 확보에 관련한 사항에 대하여 하수급인에게 철저히 주지시켜야 한다.

### 1.12.4 안내판 설치

- (1) 수급인 및 공사감독자 사무실 입구에 “불공정 건설행위 신고센터 안내”를 알리는 안내판을 설치해야 한다.

## 1.13 공사장 관리

### 1.13.1 차량통행을 위한 도로의 유지관리

- (1) 수급인은 기존도로를 개량할 경우 별도의 규정이 없는 한 차량이 통행할 수 있도록 도로를 개방해야 한다. 그러나 시방서에 명시되어 있거나 공사감독자의 승인을 받은 경우는 우회도로를 개설하거나 일부 확폭하여 차량을 우회시킬 수 있다.
- (2) 수급인은 차량통행을 원활히 할 수 있도록 해야 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 차량통행에 지장을 초래하는 작업이라고 판단될 때, 그 작업지점의 전방에 경고표지판을 설치해야 하며, 공사장이 기존 도로와 교차할 경우는 교차로 사이의 공사도로상에 적어도 두 개 이상의 경고표지를 설치해야 한다.
- (5) 수급인은 안전운행을 위하여 가도나 횡단보도를 설치하고 지속적으로 유지관리 해야 하며, 또한 먼지 등이 발생하지 않도록 해야 한다.
- (6) 상기 사항은 전 계약기간 동안에 걸쳐 적용되며, 별도로 규정하지 않는 한 수급인 부담으로 시행해야 한다.
- (7) “KRCCS 67 95 08 가설공사”에 우회도로 등에 관한 공종이 포함되어 있을 경우는 이 공종까지 공사에 포함된다.
- (8) 수급인은 동절기 공사 등으로 공사가 중지되었을 경우도 차량의 안전통행을 위하여 도로여건에 따른 가설물 및 안전시설을 설치하고 유지관리를 해야 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, 이 때 소요되는 모든 비용은 계약금액에서 공제한다.

### 1.14 지중발굴물 등

- (1) 공사현장에서 수급인 또는 그의 고용인이 발견한 모든 가치 있는 화석, 금전, 보물, 기타 지질학 및 고고학상의 유물 또는 물품은 발주자의 위탁에 의해 발견한 것으로 간주하여 물품의 값을 지불하지 않으며, 발주자가 당해 매장물의 발견자로서 권리를 보유하고 관련 법령이 정하는 바에 따라 처리한다.
- (2) 문화재 조사를 위하여 공사가 지연되었을 때는 발굴에 필요한 공사기간 연장을 인정하며, 수급인은 발굴에 따른 진입로 개설 및 수목 제거 등에 협조해야 한다.

### 1.15 관련기준 등의 비치

- (1) 수급인은 공사의 원활하고 신속한 추진 및 적정한 품질관리를 위하여 현장사무실 또는 현장시험실에 아래의 관련기준 등을 항상 비치해야 한다.
  - ① 공사와 관련된 계약문서 사본 일체
  - ② 관련 지급자재 구입계약서 및 시방서

## 농업생산기반시설 전기 공사관리 및 조정

- ③ 계약 및 건설 관련 법규 및 조례
- ④ 관련 한국산업규격(KS)
- ⑤ 농림부 및 건설교통부 관련공사 표준시방서
- ⑥ 적격심사서류 및 부대입찰심사서류
- ⑦ 기타 “제1장 총칙”의 각 절에 명시되어 있는 서류

### 1.16 검사 불합격시 조치사항

- (1) 준공검사결과 불합격으로 인정될 때 발주자는 검사결과 불합격내역을 수급인에게 통보하여 수급인으로 하여금 재시공, 보수, 변형 등의 작업을 하도록 지시할 수 있다. 이 경우 수급인은 이 지시에 따라야 하고, 그 후 공사감독자의 확인을 받아 재 검사원을 제출해야 한다.
- (2) 재시공 등에 소요된 기간은 수급인의 귀책사유로 간주한다.

### 1.17 공사협의 및 조정

#### 1.17.1 협의 및 조정

- (1) 수급인은 당해 공사와 관련된 다른 공사의 수급인들과 상호간의 마찰을 방지하고, 전체 공사가 계획대로 완성될 수 있도록 관련 공사와의 관련사항의 적합성, 공사한계, 시공순서, 공사착수시기, 공사 진행속도, 공사 준비, 공사물 보호 및 가설 시설 등의 적합성에 대하여 모든 공사의 관련자들과 면밀히 협의·조정하여 공사전체의 진행에 지장이 없도록 협력하고 최선의 방안을 도출한 후에 공사를 시행해야 한다.

### 1.18 공사 일부분 조기완공 또는 연기

- (1) 발주자는 공사의 안전 및 일반인에 대한 보호와 2인 이상의 수급인이 관련된 공사를 원활히 수행하기 위하여 당해 건설공사의 일부분을 조속히 완공하거나 연기를 요구할 수 있다. 이 때 수급인은 특별한 사유가 없는 한 이에 응해야 한다.

### 1.19 협의 및 조정에 따른 설계변경

- (1) 수급인은 당해 공사와 연관된 다른 공사의 상호간 마찰방지를 위한 협의 및 조정 결과가 아래와 같은 경우는 발주자에게 설계변경을 요청할 수 있다.
  - ① 지하구조물 공사의 우선순위 상 불가피한 선후시공에 따라 기초저면의 안전성 저하를 방지하기 위하여 설계변경이 불가피한 경우
  - ② 광통신관로, 공동구, 전화 및 전선관로, 배수관, 급수관 등이 교차하기 때문에 매설심도가 변경되어 설계변경이 불가피한 경우

### 1.20 협의 및 조정 소홀에 대한 수급인의 책임

- (1) 수급인은 공사 상호간의 협의 및 조정을 소홀히 함으로써 발생한 재시공 또는 수정·보완 공사에 대하여 책임을 진다.

## 1.21 공정관리

### 1.21.1 작업착수회의

- (1) 수급인은 하수급인, 자재납품자가 참여하는 관련 공종별 공사를 위한 사전준비, 공사 진행방법 등에 대하여 상호 협의·조정해야 한다.
- (2) 공사감독자는 필요하다고 인정될 경우, 수급인, 하수급인, 공사와 관련된 자와 합동으로 공정과 관련된 시공자 회의를 개최할 수 있으며, 수급인은 공정회의를 효율적으로 진행하는데에 필요한 공정추진현황, 향후 시공계획 등 필요한 사항을 공사감독자의 지시를 받아 준비해야 한다.

### 1.21.2 공정만회대책

- (1) 수급인은 공사시행 중 당초에 수립한 공사예정공정표 혹은 시공계획과 공사추진실적을 비교하여 지연된 공종이 있을 경우는 공정만회대책을 수립해야 하며, 공사감독자가 요구할 경우, 수립된 공정만회대책을 공사감독자에게 제출하고, 승인을 받은 후 이에 따라 시행해야 한다.

### 1.21.3 공정계획의 변경

- (1) 수급인은 설계변경 등으로 인한 물량의 증감, 공법의 변경, 공사 중의 재해, 천재지변 등 불가항력에 의한 공사중지, 지급자재 공급지연, 공사용지 제공의 지연, 문화재 발굴 및 조사 등의 현장 사정 등으로 인하여 공사 진척이 부진할 경우 공정계획을 재검토하여 공정계획(변경)을 수립한 후 공사감독자의 승인을 받아야 한다.

### 1.21.4 종합공정관리에 대한 협조

- (1) 수급인은 착공부터 준공까지 토목, 건축, 통신, 조경 등 관련공사는 물론 타 행정기관 등과의 협조 및 관련 공사 전체의 원활한 추진을 위하여 공사감독자가 요구하는 종합공정관리계획 및 운영에 적극 협조해야 한다.

## 2. 자재

내용 없음

## 3. 시공

내용 없음

농업생산기반시설 전기 공사관리 및 조정

집필위원	분야	성명	소속	직급
------	----	----	----	----

집필위원	분야	성명	소속	직급
관개배수	김선주	한국농공학회	교수	
농업환경	박종화	한국농공학회	교수	
토질공학	유 찬	한국농공학회	교수	
구조재료	박찬기	한국농공학회	교수	
수자원정보	권형중	한국농공학회		책임연구원

자문위원	분야	성명	소속
	농촌계획	손재권	전북대학교
	수자원공학	윤광식	전남대학교
	지역계획	김기성	강원대학교
	수자원공학	노재경	충남대학교
	농지공학	최경숙	경북대학교
	관개배수	최진용	서울대학교

건설기준위원회	분야	성명	소속
총괄	한준희	농림축산식품부	
농업용댐	오수훈	한국농어촌공사	
농지관개	박재수	농림축산식품부	
농지배수	송창섭	충북대학교	
용배수로	정민철	한국농어촌공사	
농도	조재홍	한국농어촌공사 본사	
개간	백원진	전남대학교	
농지관개	이현우	경북대학교	
농지배수	남상운	충남대학교	
취입보	김선주	전국대학교	
양배수장	정상옥	경북대학교	
경지정리	유찬	경상대학교	
농업용관수로	박태선	한국농어촌공사 본사	
농업용댐	손재권	전북대학교	
농지배수	김정호	다산컨설팅	
농지보전	박종화	충북대학교	
농업용댐	김성준	전국대학교	
해면간척	박찬기	공주대학교	
농업수질및환경	이희역	한국농어촌공사 본사	
취입보	박진현	한국농어촌공사 본사	

중앙건설기술심의위원회	성명	소속
이태우	평화엔지니어링	
성배경	건설교통신기술협회	
김영환	한국시설안전공단	
김영근	건화	
조의섭	동부엔지니어링	
김영숙	국민대학교	
이상덕	아주대학교	

농림축산식품부	성명	소속	직책
한준희	농업기반과		과장
박재수	농업기반과		서기관

**전문시방서**  
**KRCCS 67 95 02 : 2018**

## **농업생산기반시설 전기 공사관리 및 조정**

---

2018년 04월 24일 발행

농림축산식품부

관련단체 한국농어촌공사  
58217 전라남도 나주시 그린로 20(빛가람동 358) 한국농어촌공사  
☎ 061-338-5114 E-mail : webmaster@ekr.or.kr  
<http://www.ekr.or.kr>

(작성기관) 한국농공학회  
06130 서울시 강남구 테헤란로 7길 22(역삼동 365-4) 과학기술회관 본관 205호  
☎ 02-562-3627 E-mail : j6348h@hanmail.net  
<http://www.ksae.re.kr>

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

※ 이 책의 내용을 무단전재하거나 복제할 경우 저작권법의 규제를 받게 됩니다.