

LHCS 34 70 35 : 2020

# 생태숲 조성

2020년 12월 9일 제정  
<http://www.kcsc.re.kr>



### LH 전문시방서 제정 또는 개정에 따른 경과 조치

「LH 전문시방서(LHCS ; LH Construction Specification)」는 국가건설기준(KCS ; Korea Construction Specification)을 기본으로 작성한 종합적인 시방기준으로서, 단위공사 설계 시 해당 공사의 특성과 여건 등에 맞게 공사시방서를 작성하는데 활용하기 위한 전문시방서이므로 관계법상 구속력과 계약도서로서의 효력이 없습니다.

이 시방기준 발간 시점에 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있으며, 이 시방 기준으로 공사시방서 작성 시 반드시 최신 시방기준 등을 확인 후 작성하시기 바랍니다.

## 전문시방서 제·개정 연혁

- 이 시방기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 LH 전문시방서와 국가건설기준(표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 LH 전문시방서를 중심으로 KCS 내용 및 체계에 맞게 통합 정비하여 제정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

전문시방서	주요내용	제정 또는 개정 (년.월)
LH 전문시방서	• LH 전문시방서 제정	제정 (2012.6)
LHCS 34 70 35 : 2020	• 국가건설기준 코드체계화에 따른 통합 정비 제정	제정 (2020.12)

제 정 : 2020년 12월 9일  
심 의 : 중앙건설기술심의위원회  
소관부서 : 국토교통부 토지정책과  
관련단체 : 한국토지주택공사

개 정 :  
자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회  
작성기관 : 한국토지주택공사

---

---

## 목 차

---

---

1. 일반사항 .....	1
1.1 적용범위 .....	1
1.2 참고기준 .....	1
1.3 용어의 정의 .....	1
1.4 시스템 설명 .....	1
1.5 제출물 .....	2
1.6 환경요구사항 .....	2
2. 자재 .....	2
2.1 재료 .....	2
3. 시공 .....	3
3.1 공사 .....	3

## 1. 일반사항

### 1.1 적용범위

#### 1.1.1 요약

(1) 이 기준은 한국토지주택공사(이하 LH라 한다.)에서 발주하는 공사로서, 식생이행대(생물 상호간의 교류증진 녹지대 : Ecotone), 생태공원(Eco-Park), 자연형 하천, 자연환경림, 습지 및 호수 등의 생물서식공간 조성공사에 적용한다.

#### 1.1.2 주요내용

- (1) 야생동물의 활동이 예상되는 곳에 야생동물 서식처를 조성하는 공사
- (2) 공사구역 및 땅깍기 및 흙쌓기 등의 토공작업으로 사라질 녹지, 산림지역 등의 보전 가치가 있는 생태계의 이전공사
- (3) 생태계이전은 대상지역내의 자연생태계 구성요소를 다른 장소로 이전하는 것을 말하며, 식생구조 및 기반을 포함한다.

## 1.2 참고기준

### 1.2.1 관련법규

- 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률
- 백두대간 보호에 관한 법률
- 산림보호법
- 산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률
- 수질 및 수생태계 보전에 관한 법률
- 습지보전법
- 자연환경보전법

### 1.2.2 관련기준

- (1) 관련기준은 KCS 34 70 35 (1.2.2)를 따르며, 추가사항은 다음과 같다.
  - LHCS 34 30 10 식재기반조성
  - LHCS 34 40 10 수목식재
  - LHCS 34 40 26 지피 및 초화류 식재

## 1.3 용어의 정의

내용 없음

## 1.4 시스템 설명

### 1.4.1 성능요구사항

- (1) 수급인은 현장시공 전에 인근지역의 식물군락 및 생태조사 자료를 토대로 설계도서의 적합성 여부를 확인해야 한다.

(2) 시공조건 등은 기록, 보존, 관리하여 추후 연결되는 공사에 적용해야 한다.

## 1.5 제출물

(1) 다음 사항은 LHCS 10 10 10 05를 따라 제출한다.

### 1.5.1 시공계획서

(1) 시공계획서는 LHCS 10 10 10 05를 따라 다음 사항을 추가하여 작성한다.

(2) 기존 생태계 현황 관련 자료

① 식생현황도, 동물서식현황, 특이식물 등 생태계 복원에 필요한 사항을 포함시켜야 한다.

(3) 설계도서 검토의견서

(4) 시공상세도

### 1.5.2 준공도서

(1) 공사 종료 시 이식된 식재현황도와 목록, 이전생태계의 구조 및 유지관리기록 등 각종자료를 제출하여 감독자의 승인을 받아야 한다.

## 1.6 환경요구사항

(1) KCS 34 70 35 (1.4 (1),(2),(3),(4),(6))를 따른다.

## 2. 자재

### 2.1 재료

#### 2.1.1 재료일반

(1) 서식처조성에 사용되는 흙, 자갈, 모래, 나뭇가지, 돌더미 등은 자연재료를 원칙으로 한다.

#### 2.1.2 이식식생

(1) KCS 34 70 35 (2.2)를 따른다.

(2) 식재시기 및 기간은 대상수목의 생육적특성을 고려하여 춘기, 추기 식재적기에 식재한다.

(3) 종자 파종을 할 때 종자가 큰 것은 땅에 묻어주고, 종자의 크기가 작은 것은 종자를 뿌린 후 흙을 덮어주는데 흙이 마르지 않도록 한다.

#### 2.1.3 토양

(1) KCS 34 70 35 (2.3)를 따른다.

(2) 산지의 A1층에 해당하는 표토층 30cm이상과 뿌리의 충분한 신장을 위한 50cm깊이 이상의 유효토층을 확보한다.

(3) 수변의 토양 중에서 수변식물을 식재하기 위해서는 입자가 가는 토양으로 토양의 깊이 50cm가 확보되도록 한다.

### 2.1.4 잠재종자

- (1) KCS 34 70 35 (2.3)를 따른다.

### 2.1.5 자연석

- (1) 어류의 은신처 및 조류, 양서파충류의 휴식처로 사용이 되는 자연석은 유속의 흐름이 거의 없는 정수역 및 이에 준하는 인공시설물 내에 사용하여 홍수에 의한 유실을 억제하도록 한다.
- (2) 곤충, 소포유류의 은신처로 사용되는 다공질 돌무더기 쌓기시 경관미를 고려하여 쌓아야 한다. 단, 사업 대상지 내에 돌의 채집이 가능하면, 이를 우선하여 사용한다.

### 2.1.6 목재류

- (1) LHCS 34 50 16 조경목재시설에 따른다.

## 3. 시공

### 3.1 공사

#### 3.1.1 식재기반 정비

- (1) KCS 34 70 35 (3.1.2 (1))를 따른다.

#### 3.1.2 기존 식생 보호

- (1) KCS 34 70 35 (3.1.2 (2))를 따른다.

#### 3.1.3 교목과 관목류 이식

- (1) KCS 34 70 35 (3.1.2 (3))를 따른다.
- (2) LHCS 34 40 20 수목이식에 따른다.

#### 3.1.4 식재기반정비

- (1) 이전예정지의 식재기반조성을 위해 복토가 요구될 경우, 중장비에 의한 지반다짐의 피해를 방지할 수 있는 조치를 취해야 한다.
- (2) 식재토양의 물리성 악화 및 고결방지를 위해 비가 오거나 온 직후에 대형장비에 의한 작업을 시행하지 않도록 한다.
- (3) 설계도서에 명시되지 않는 한 마운딩을 조성할 때는 표토를 0.2~0.3m 두께로 다짐하되, 평균기울기는 30% 이하로 완만하게 조성해야 한다.
- (4) 토양경도 23mm이상으로 토양 답압으로 불투수층이 형성될 것으로 예상될 때는 중장비를 이용하여 전면 경운을 실시한 후 양질의 토사로 복토 후 표토를 포설한다.

#### 3.1.5 생물서식기반조성

- (1) 포유류 서식처 조성

- ① KCS 34 70 35 (3.1.3 (1))를 따른다.
- (2) 곤충류 서식처 조성
  - ① KCS 34 70 20 (3.1.4 (2))를 따른다.
- (3) 양서·파충류 서식처 조성
  - ① KCS 34 70 35 (3.1.3 (3))를 따른다.
  - ② 먹이원인 수서생물의 서식공간과 완만한 유속 및 충분한 광량 조건을 확보한다.
  - ③ 수제 설치 시
    - 가. 나무말뚝 사용할 경우 환경에 유해하지 않은 방부처리를 한 제품 및 내구성 강한 제품을 사용하여야 한다.
    - 나. 수제 높이는 평균저수위보다 높게 설치한다.
  - ④ 생태연못 조성 시
    - 가. 기타사항은 LHCS 34 70 20 생태못 및 인공습지조성에 따르도록 한다.
- (4) 어류 서식처 조성
  - ① KCS 34 70 20 (3.1.4 (3))를 따른다.
  - ② 산란과 치어를 위한 얇은 만의 확보 및 종의 유입원이 되는 상류역을 보호한다.
  - ③ 식생방틀 설치 시
    - 가. 사석은 깬 돌이나 호박돌을 사용하며, 하천 호안의 안정 및 어류의 산란과 치어의 은폐공간이 확보될 수 있어야 하며, 홍수, 집중호우에 대한 안정성을 고려하여 현장 여건에 맞는 적절한 직경을 갖춘 크기와 입자를 가져야 한다.
    - 나. 식생방틀 내부에 일정량의 사석을 포설한 후 필요에 따라 흡수체 상부에 식생매트 등을 설치할 수 있다.
  - ④ 부유식 서식지 조성 시
    - 가. 부유틀로 식물이 식재되어 있는 식재틀을 수면 바로 위에 유지하도록 하여야 한다.
    - 나. 식재틀 하부에 어란이 부착될 수 있는 인공근을 일정한 간격으로 설치하고 인공근 하부에 추를 달아 인공근이 부상하거나 흔들리지 않도록 하여야 한다.
    - 다. 식재틀 내부에 능형구조의 식재망을 설치하여 식재매트가 유지될 수 있는 기초틀을 마련하여야 한다.
  - ⑤ 방틀류
    - 가. 어류의 은신처가 될수 있도록 수면에서 0.05m이상 이격하여 설치한다.
    - 나. 기타사항은 LHCS 34 70 10 자연친화적 하천조경에 따른다.
- (5) 조류 서식처 조성
  - ① KCS 34 70 20 (3.1.4 (5))를 따른다.
  - ② 모래, 자갈밭의 자연적 형성을 유도한다.
  - ③ 횡대
    - 가. 횡대는 거석, 나무말뚝을 이 사용하며 나무말뚝은 설계도면에 명기된 규격의 원목을 사용하며, 쉽게 부패되지 않도록 한다.
    - 나. 나무말뚝은 1m이상 깊이 박으며 수평을 유지하고 움직이지 않도록 단단히 고정하

여야 한다.

다. 가급적 다양한 크기의 햇대를 설치하여 Bumble Foot을 예방하고 짧은 거리를 뛰거나 날 수 있도록 유도하며, 수면성 조류를 유치하기 위해 개방수면에 설치한다.

(6) 야생동물 이동통로 조성

- ① 가능한 길이를 작게, 폭을 넓게 조성하고 현장여건에 맞게 복토한다.
- ② 자생수종 위주 유도수림대 및 은폐수림대를 조성한다.
- ③ 입·출구시설변에는 높이 1.5m 이상의 차폐수림대를 조성하여 사람의 접근 및 불빛 등 시각적 영향을 최소화 한다.

(7) 야생동물 관찰공간 조성시

- ① 서식지보호, 훼손확산 방지를 위해 적절한 장소에 설치하여야 한다.
- ② 조류 서식지에 영향을 미치지 않도록 은폐된 상태로 설치하여야 한다.
- ③ 자연관찰대로 진입하는 진입부도 식재를 이용하여 상호 차폐를 조성하여야 한다.

### 3.1.6 초본 및 관목의 복원

- (1) 식생복원은 단계별로 시행하되, 먼저 초본류를 시행하고 다음에 관목류를 시행한다.
- (2) 야생풀포기 심기를 위주로 하고 파종공법을 병행한다.
- (3) 파종에 의한 종자는 현지에서 채종한 것으로 하고, 포기는 이전대상지의 야생품을 굴취하여 사용한다.

**집필위원**

성명	소속	성명	소속
최한봉	한국토지주택공사	신환주	(주)선진엔지니어링종합건축사사무소
김옥근	한국토지주택공사	석정길	(주)선진엔지니어링종합건축사사무소
강수현	한국토지주택공사		

**자문위원**

성명	소속	성명	소속
강지훈	한국토지주택공사	임정식	한국토지주택공사
문정원	한국토지주택공사	황선철	한국토지주택공사
박주환	한국토지주택공사		

**국가건설기준센터 및 건설기준위원회**

성명	소속	성명	소속
이영호	한국건설기술연구원	김영욱	(주)한솔에스앤디
구재동	한국건설기술연구원	김형선	(주)무영CM
김기현	한국건설기술연구원	박노천	(주)세일정합기술공사
김나은	한국건설기술연구원	박승자	(주)평화엔지니어링
김태송	한국건설기술연구원	박유정	삼성물산
김희석	한국건설기술연구원	유주은	강릉원주대학교
류상훈	한국건설기술연구원	이재욱	(주)천일
소병진	한국건설기술연구원	전우태	극동엔지니어링
원훈일	한국건설기술연구원	조성원	한국토지주택공사
이승환	한국건설기술연구원	조의섭	동부엔지니어링(주)
이용수	한국건설기술연구원	최원만	신화건설팅
이용준	한국건설기술연구원		
주영경	한국건설기술연구원		
최봉혁	한국건설기술연구원		
허원호	한국건설기술연구원		

**중앙건설기술심의위원회**

성명	소속	성명	소속
강선영	(주)선진엔지니어링종합건축사사무소	안명준	조경시공연구소노티
김대수	대전과학기술대	안병선	(주)한국종합기술
김명일	한국농어촌공사	이충원	행정안전부
박기숙	(주)이산		

소관부처

성명	소속	성명	소속
정우진	국토교통부 토지정책과	문영훈	국토교통부 토지정책과

(분야별 가나다순)

LHCS 34 70 35 : 2020  
**생태숲 조성**

---

2020년 12월 9일 발행

소관부서 국토교통부 토지정책과

관련단체 한국토지주택공사  
(52852) 경상남도 진주시 총의로 19(총무공동)  
☎ 1600-1004(대표)  
<https://www.lh.or.kr/>

작성기관 한국토지주택공사  
(52852) 경상남도 진주시 총의로 19(총무공동)  
☎ 1600-1004(대표)  
<https://www.lh.or.kr/>

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