

KDS 34 00 00

조경설계기준

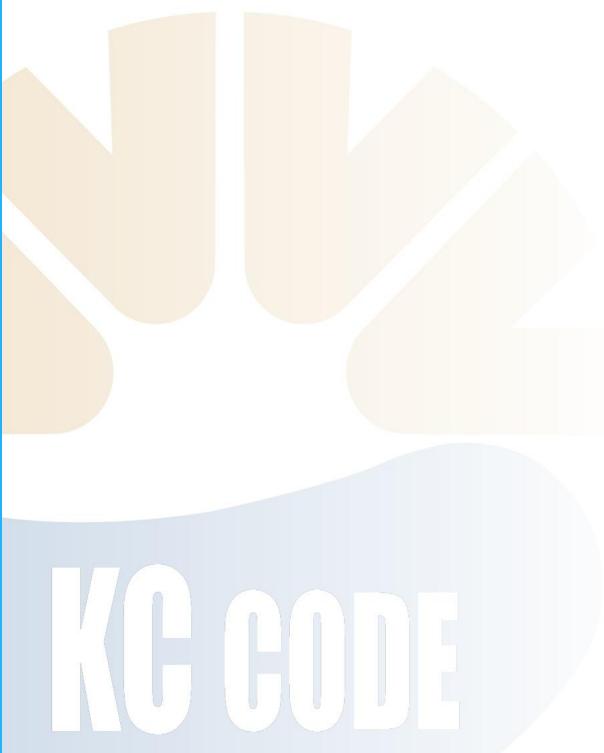
KDS 34 00 00 조경설계기준

KDS 34 80 10 : 2016

도시농업

2016년6월30일 제정

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





건설기준 제·개정에 따른 경과 조치

이 기준은 발간 시점부터 사용하며, 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있습니다.

건설기준 제·개정 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 조경설계기준에 해당되는 부분을 통합 정비하여 기준으로 제정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제·개정 (년.월)
조경설계기준	•조경설계기준 제정	제정 (1999)
조경설계기준	•조경설계기준 개정	개정 (2002)
조경설계기준	•조경설계기준 개정	개정 (2007)
조경설계기준	•조경설계기준 개정	개정 (2013)
KDS 34 80 10 : 2016	•건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2016.6)

제정 : 2016년 6월 30일

심의 : 중앙건설기술심의위원회

소관부서 : 국토교통부 녹색도시과

관련단체 (작성기관) : 한국조경학회

개정 : 년 월 일

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

목 차

1. 일반사항	1
1.1. 적용범위	1
1.2. 용어 정의	1
1.3. 시설물의 구성	1
1.4. 설계고려사항	1
2. 조사 및 계획	2
2.1. 계획	2
3. 재료	3
3.1. 일반사항	3
4. 설계	3
4.1. 텃밭	3
4.2. 양계장	6
4.3. 양봉장	7

1. 일반사항

1.1. 적용범위

- (1) 도시농업은 기존의 농업과 같은 산업이 아닌 도시환경개선과 도시민의 삶의 질 향상을 위한 자급자족 형태의 영농행위를 의미한다.
- (2) 도시지역에 있는 토지, 건축물 또는 다양한 생활공간을 활용하여 취미, 여가, 학습 또는 체험과 같은 활동을 위하여 농작물을 경작하거나 재배하는 행위를 포함한다.

1.2 용어 정의

- 도시농업: 도시 및 그 근교 지역의 토지에서 식량의 생산, 가공, 유통, 녹지공급, 미기후 완화 및 저감, 공동체 회복, 자원 활용 등을 위해 이루어지는 모든 농업활동을 의미한다.
- 밀원식물: 꿀벌이 각종 꽃에서 생산되는 화밀과 화분을 수집하는 식물을 말한다. 화밀분비량이 많아 채밀이 가능한 식물을 주요 밀원, 화밀분비량이 적어 채밀은 어렵더라도 꿀벌의 생활 유지에 필요한 꿀이나 화분을 공급하는 식물을 보조밀원으로 나누기도 한다.
- 1.2에서 언급되지 않은 사항은 관련 법제 및 기준에 따른다.

1.3 시설물의 구성

- (1) 텃밭
- (2) 양계장
- (3) 양봉장

1.4 설계고려사항

- (1) 재료와 관련하여 공인된 기준이 없는 경우에는 물성과 성분 및 선정방법과 같은 항목들을 시방서에 명시한다.
- (2) 1.4에서 언급하지 않은 사항은 관련 법제 및 기준에 따른다.

2. 조사 및 계획

2.1 계획

2.1.1 기본방향

- (1) 도시농업 조성 관리는 시민들 스스로 하되, 조성, 운영, 관리와 같이 각 단계에서 도시농업에 대한 전문적 연구와 경험이 있는 조경전문가에 의한 직접적 기술지도 또는 기술지도서 및 지침을 참조한다.
- (2) 입지조건에 따라 텃밭, 주말농장, 상자 텃밭, 기타 입지에 적합한 형태의 도시농업 유형을 선택하여 조성한다.
- (3) 화학비료, 농약, 비닐멸칭과 같은 관행농법으로 경작하지 않는 친환경적 영농행위로 한다.
- (4) 친환경적 유지관리가 될 수 있도록 한다.
- (5) 토양, 퇴비 및 유기질비료, 관수시스템, 컴포스트와 같은 친환경적 영농이 이루어질 수 있는 시설을 조성한다.
- (6) 다음의 사업을 수행하는 도시농업지원센터를 설치·운영하거나 적절한 시설과 인력을 갖춘 기관 또는 단체를 도시농업센터로 지정할 수 있다.
 - ① 도시농업의 가치에 관한 교육·홍보
 - ② 도시농업 관련 체험·실습 프로그램의 설치·운영
 - ③ 도시농업 관련 농업기술의 교육·보급
 - ④ 도시농업 관련 상자텃밭·종자·농자재의 보급·지원
 - ⑤ 그 밖에 도시농업 관련 교육훈련을 위하여 필요하다고 인정하는 사업
- (7) 텃밭 외에 양계장, 양봉장과 같은 농축산업을 추가로 도입한다.
- (8) 그 밖의 사항은 관련법규인 도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률을 참조한다.

2.1.2 도시농업 적지

- (1) 공동주택, 단독주택과 같이 생활환경에서 가까운 곳에서 일상생활을 통해 접근하고 도시 영농행위를 할 수 있는 위치에 조성한다.
- (2) 기존 녹지에는 조성하지 않으며, 옥상, 베란다, 자투리땅, 텃밭, 정원, 기타 기존 공원녹지 체계의 구조와 기능을 훼손하지 않고 보완할 수 있는 입지로 한다.

3. 재료

3.1 일반사항

- (1) 토양은 유기질 성분이 풍부하고 친환경적 생산활동을 위해 공업적으로 생산되었거나 자발적 참여로 생산하고 있는 유기질 토양 및 퇴비를 섞은 토양을 사용한다.
- (2) 식물은 식량 공급을 위한 채소류, 경관 조성을 위한 초화류 및 약용식물, 지피식물들을 입지 조건에 따라 적합성을 검토한 후 도입한다.

4. 설계

4.1 텅밭

4.1.1 일반사항

- (1) 기본적으로 텅밭(상자 텅밭 포함), 농로, 급수시설, 농기구보관소, 창고, 생태 뱃간, 휴게소, (음식물)퇴비장, 비닐하우스(온실), 관리소 및 텅밭 경작을 위해 필요한 시설들로 구성된다.
- (2) 기타 도입이 가능한 시설로 바비큐 시설, 어린이놀이마당과 같은 부대시설이 있다.

4.1.2 텅밭/농로

- (1) 텅밭은 주말농장의 성격을 갖는 도시농업의 특성을 고려하여 규모에 따라 소규모(1~2평), 중 규모(3~5평), 대규모(6~10평)로 구분한다.

표 4.1-1 텅밭의 규모와 시기에 따른 채소 선택

구분	가꿀 수 있는 채소	봄	가을
소규모 (1~2평)	<ul style="list-style-type: none"> 식물의 크기가 작은 채소 생산량이 많은 채소 여러 회 수확할 수 있는 채소 이어짓기 장해가 적은 채소 	상추, 들깻잎, 20일무, 총각무 등	갓, 총각무, 쪽파, 시금치 등
중규모 (3~5평)	<ul style="list-style-type: none"> 3~5개로 구획하여 돌려짓기하며 가꿀 수 있는 채소 식물의 크기가 큰 채소 가족이 좋아하는 채소 	상추, 배추, 쑥갓, 감자, 열무, 파, 들깻잎, 완두콩, 옥수수 등	배추, 무, 갓, 알타리무, 쪽파 등
대규모 (6~10평)	<ul style="list-style-type: none"> 6개 이상 구획 재배 기본적인 김치 재료가 되는 채소 대량소비가 가능한 채소 지역 회복 가능한 콩과 채소 	상추, 배추, 쑥갓, 감자, 열무, 고구마, 파, 잎들깨, 토마토, 가지, 풋고추, 들깻잎, 완두콩, 강낭콩, 옥수수, 당근, 생강, 호박, 부추, 도라지 등	배추, 무, 갓, 총각무, 쪽파, 시금치, 마늘, 양파 등

※ 삼무농법에 무 비닐멀칭을 기본으로 하여, 주 1회 텅밭을 가꾸는 것을 기준으로 규모를 설정한 것이며, 주 2회 이상 경우는 규모의 대·중·소가 달라짐

- (2) 텃밭은 소유자별로 접근 가능한 농로가 있어야 하며, 농로는 관리기 및 사람의 원활한 이동을 위하여 폭원 60 cm를 확보하도록 한다.
- (3) 텃밭은 이랑과 고랑으로 이루어지며, 이랑과 이랑의 간격은 대체로 60~120 (cm)가 소요되는 점을 고려하여 텃밭의 크기와 형태를 설계한다.

4.1.3 상자 텃밭

- (1) 옥상, 베란다와 같은 인공지반에서 채소 및 뿌리작물을 경작할 수 있는 용기이다.
- (2) 상자 높이는 잎채소류의 경우 높이 20 cm, 뿌리작물의 경우 높이 40 cm를 확보하여야 한다.
- (3) 상자 텃밭이 높이는 장소가 대개 인공지반이므로, 건물의 하중을 고려하여 적정 배치하여야 한다.
- (4) 상자 텃밭은 고정형과 이동형으로 구분하며, 이동형일 경우 한 사람이 운반하기 적당한 규격을 도입하여야 한다.

4.1.4 관수시설

- (1) 텃밭의 경우 가능하면 인위적으로 물을 공급하는 것보다 빗물로 경작되는 것을 기본으로 하나, 가뭄이 극심하여 농작물이 고사할 경우를 대비하여 관수시설을 도입한다.
- (2) 호스를 이용할 경우 타인의 텃밭 작물을 망칠 우려가 있으므로, 저장탱크와 같은 일정한 장소에 물을 담수하고 물뿌리개를 이용하여 작물에 관수하도록 한다.
- (3) 상자 텃밭은 모세관수의 상승을 기대하기 어려우므로, 가까운 장소에 관수시설을 설치하여 물의 공급이 원활하여야 한다.

4.1.5 농기구보관소

- (1) 경작에 필요한 농기구는 삽, 팽이, 쇠갈퀴, 긁쟁이, 낫, 호미, 지주, 물뿌리개, 동아줄, 분무기 및 기타 경작을 위하여 필요한 기구들이 있으며, 이들을 한곳에 모아둘 보관소를 설치해야 한다.
- (2) 자체적으로 비를 피할 수 있는 구조로 되어 있거나, 비를 피할 수 있는 건물 내에 설치하도록 하며, 가능하면 농기구를 벽에 걸 수 있는 구조로 설계한다.
- (3) 농기구보관소는 전면이 트인 간단한 형태로 도입하는 것이 이용에 편리하며, 도난의 위험이 있을 시 잠금장치 설치한다.

4.1.6 창고

- (1) 유기질비료, 석회비료, 상토, 플리그트레이와 같은 농자재를 저장할 공간이 필요하며, 가능하면 비를 피하는 구조를 도입한다.
- (2) 창고는 전면이 트인 간단한 형태로 도입하는 것이 이용에 편리하며, 도난의 위험이 있을 시 잠금장치 설치한다.
- (3) 규모를 크게 하여 농기구보관소를 겸하는 것을 고려한다.

4.1.7 생태 뒷간

- (1) 생태뒷간을 설치하면 오수정화처리시설이 도입되지 않아도 되며, 자원이 순환되는 구조의 농사를 지을 수 있으므로, 가능하면 생태 뒷간을 설치하도록 한다.
- (2) 대소변을 분리해서 모을 경우 대변은 호기성 발효를 하고, 소변은 혐기성발효를 하여 악취가 발생하지 않으므로 대소변은 반드시 분리되도록 설계하여야 한다.
- (3) 변을 본 뒤에는 왕겨, 낙엽, 톱밥을 대변과 켜로 쌓을 수 있도록 재료를 준비한다.

4.1.8 휴게소

- (1) 휴게소는 도시농업인들의 휴식, 대화, 화합, 식사와 같은 행태가 이루어지는 공간으로 적정 거리마다 배치되되, 공동체의 장이 될 수 있도록 하기 위하여 가능하면 이용 밀집도를 높이는 방향으로 적정 개수를 도입한다.
- (2) 휴게소는 원두막 형태의 비를 피할 수 있는 구조를 도입하되, 간이형태의 평상을 도입할 수도 있다.
- (3) 휴게소는 생태 뒷간, (음식물)퇴비장, 도로변과 같이 가능하면 악취, 소음으로부터 적당히 멀어진 장소에 배치한다.

4.1.9 (음식물)퇴비장

- (1) 전통적으로 벗짚, 낙엽, 산야초와 같은 식물재료를 쌓아서 분해시킨 것을 퇴비, 가축 배설물을 주원료로 하여 만든 것을 두엄이라 한다.
- (2) 음식물쓰레기를 탄질 비(C/N_적정 탄질 비 30)를 계산하여, 왕겨, 톱밥, 낙엽, 흙 등과 적정히 섞어 주고 일정 기간 뒤집어주면 질 좋은 퇴비가 된다.
- (3) 야외에서 퇴비를 퇴적하여 제조할 때에는 위의 재료들을 이용하여 퇴적완료 후 비닐, 천막과 같은 덮개로 덮어서 온도를 유지해 줄 수 있으면 양질의 퇴비가 된다. 콘크리트나 목재와 같은 별도의 자재로 퇴비장을 조성하여 퇴비를 퇴적할 수 있으며, 자재의 사용 및 여타의 여건이 여의치 않을 경우에는 지표면 위에 적정 공간만 확보해도 퇴비장으로 활용 가능하다.

4.1.10 비닐하우스(온실)

- (1) 고추, 가지, 토마토, 오이와 같은 여름작물은 중부지방 기준으로 입하(양력 5월 초)때 야외텃밭에 모종으로 심어지면 냉해에 의한 피해를 받지 않게 된다.
- (2) 여름작물 모종은 입하 즈음에 모종판매소에서 구입하여 텃밭에 심거나, 3월 말 경에 직접 파종을 하여 모종을 만들어서 입하 전까지 비닐하우스(온실)에서 재배한 후 야외텃밭에 내어다 심는 두 가지 방법이 있다.
- (3) 시중에는 흔한 여름작물은 구하기 쉬우나, 개인이 원하는 희귀작물은 구하기 어렵거나 가격이 비싸므로, 직접 모종을 만들고 싶은 경우 비닐하우스(온실)을 활용한다.
- (4) 씨앗의 빌아 및 모종의 성장에는 초기 적산온도가 중요하므로, 비닐하우스는 가급적 이중 구조가 가능하도록 하기 위하여 폭을 4 m 이상 확보하는 것이 좋으며, 현장여건을 감안하여 결정한다.
- (5) 비닐하우스 안의 모종을 야외텃밭에 내어다 심게 되면, 비닐하우스 안에는 고추를 심을 수 있으며, 이 경우 고추는 탄저병 예방에 유리하다.
- (6) 옥상과 같은 인공지반의 경우에는 조립식 경량형 온실을 도입한다.

4.1.11 관리소

- (1) 텃밭의 유지, 관리를 위하여 적정규모의 관리소가 요구된다.
- (2) 관리소 상주인은 농사경험이 풍부하여, 초보 도시농부에게 작물 재배에 대한 지도가 가능하도록 한다.
- (3) 관리소 인근에 농기구보관소, 창고와 같은 시설들을 모아서 배치하는 것이 유지, 관리에 유리하다.

4.2 양계장

4.2.1 일반사항

- (1) 기본적으로 닭장, 산란장, 해, 먹이통, 급수시설, 방목장시설들로 구성된다.
- (2) 양계장 관련 규정은 동물보호법과 동물복지 축산농장 인증기준 및 인증 등에 관한 세부실시 요령을 참조한다.

4.2.2 닭장

- (1) 닭은 밤에 잠을 잘 수 있는 집이 필요하며, 닭장은 개, 고양이, 너구리, 맹금류, 설치류, 파충류와 같은 침입자로부터 닭을 보호하여야 한다.

- (2) 모든 닭이 어려움 없이 정상적으로 일어서고, 돌아다니고, 날개를 뻗을 수 있고 해에 올라타거나 편안히 앉아 있을 수 있어야 한다.

4.2.3 홱(횃대)

- (1) 닭은 포식자들로부터 몸을 보호하거나 상대적으로 높은 곳에 오르려는 습성이 있으므로, 본능을 표출할 수 있도록 홱(횃대)을 설치해야 한다.

4.2.4 먹이통/급수기

- (1) 먹이통은 모든 닭의 접근이 용이한 위치에 오염이 되지 않도록 설치하고 관리해야 한다.
- (2) 급수기의 수질 기준은 지하수의 수질보전 등에 관한 규칙 제11조에 따른 생활용수 수질 기준에 적합해야 한다.

4.2.5 방목장시설

- (1) 닭은 어린이들과 같이 뛰고 돌아다닐 수 있는 외부공간이 필요하며, 아이들의 교육적 차원에서도 도입이 필요하다.
- (2) 방목장에는 관목, 들풀이 있어야 하며, 토양의 물 빠짐이 좋지 않으면 오랫동안 질척거리지 않도록 자갈과 같은 재료를 깔아서 물 빠짐이 좋게 한다.
- (3) 마당 안에 녹음수를 심어 그늘을 제공하고 자연 횃대 기능을 도모한다.

4.3 양봉장

4.3.1 일반사항

- (1) 별은 생태계 내에서 식물의 유전자를 이동시키는 화분운반자 역할을 함으로써, 건강한 종자를 생산하고 보존하기 위해서 중요한 곤충이다.
- (2) 여기에 제시된 설계기준은 도시 내 근교 큰산, 공원, 녹지와 같은 공간에 적용 가능하며, 건물 옥상의 경우에는 주변 2~5 (km) 이내에 밀원이 충분하다면 도입 가능하다.

4.3.2 양봉장 선정

- (1) 화밀·화분원: 주요밀원, 보조밀원, 화분의 이용이 쉬운 곳을 선정한다.
- (2) 물이용성: 저밀된 풀을 유충의 먹이로 이용하기 위해 희석할 때와 여름철 봉군 내 고온을 식히기 위해 많은 물이 필요하므로, 양봉장 선정 시 주변 지역의 청결한 물 공급처는 어디인지 파악하여야 한다.
- (3) 태양광과 미기상: 배수가 잘되는 건조한 땅에 위치시키고, 언덕 위, 움푹 팬 곳, 강한 바람과 직접 접촉되는 지역은 피한다.

- (4) 양봉사: 별통을 놓는 장소를 말하며, 노천형, 가축사형, 인삼밭형, 일반 양봉사형, 비닐하우스형, 조립식양봉사형과 같은 유형으로 구분한다.
- (5) 별통의 배치: 일반적인 표준별통(별집 10장)의 규격은 폭원×뒷길이×높이가 약 $50\times55\times40$ (cm)이므로, 이를 고려하여 별통을 배치한다.



집필위원	분야	성명	소속	직급
조경	이재욱	(주)천일	상무	
연구책임	이상석	서울시립대학교	교수	
총괄	유주은	강릉원주대학교		겸임교수
	박선영	서울시립대학교 도시과학대학원		

자문위원	분야	성명	소속
조경	이민우		공주대학교

건설기준위원회	분야	성명	소속
조경	변영철	한국수자원공사	
	박유정	삼성물산	
	신경준	(주)장원조경	
	김영욱	(주)유신	
	이재욱	(사)한국조경학회	
	조윤호	중앙대학교	
	이형숙	가천대학교	
	진승범	이우환경디자인(주)	
	박미애		
	최병순	(주)대창조경건설	
	조성원	한국토지주택공사	
	신지훈	단국대학교	
	신경준	(주)장원조경	

중앙건설기술심의위원회	성명	소속
	김계숙	(주)케이지엔지니어링
	이원아	모자익
	윤은주	한국토지주택공사
	변금옥	(주)도화엔지니어링
	채선엽	동부엔지니어링
	박유정	삼성물산
	김태연	(주)대우건설

국토교통부	성명	소속	직책
	김수상	국토교통부 녹색도시과	과장
	신재원	국토교통부 녹색도시과	사무관
	신현호	국토교통부 녹색도시과	사무관

설계기준
KDS 34 80 10 : 2016

도시농업

2016년 6월 30일 발행

국토교통부

관련단체 한국조경학회
06130 서울 강남구 역삼동 635-4 과학기술회관 신관 1007호
☎ 02-565-2055 E-mail :kila96@chol.com
<http://www.kila.or.kr/>

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