

KDS 34 50 40 : 2016

환경조형시설

2016년 6월 30일 제정
<http://www.kcsc.re.kr>



국토교통부

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 50 40 : 2016	•건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2016.6)

제 정 : 2016년 6월 30일
심 의 : 중앙건설기술심의위원회
소관부서 : 국토교통부 녹색도시과
관련단체 (작성기관) : 한국조경학회

개 정 : 년 월 일
자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용범위	1
1.2 용어정의	1
1.3 설계고려사항	2
2. 조사 및 계획	2
2.1 사전검토사항	2
2.2 배치계획	2
3. 재료	3
3.1 재료 선정기준	3
3.2 재료 품질 기준	4
4. 설계	4
4.1 미술장식품	4
4.2 기능성 조형시설	4
4.3 기념비형 조형물	4
4.4 조형 구조물	5
4.5 환경조형물의 성능평가	5

환경조형시설

1. 일반사항

1.1 적용범위

- (1) 문화예술진흥법 제9조(건축물에 대한 미술작품의 설치 등)에 따른 미술장식품과 설계대상 공간에 대중적 문화예술품으로 설치되는 환경조형시설의 설계에 적용한다.
- (2) 설계대상공간에 설치되는 준공기념탑, 상징조형물, 호수명비, 유래비, 시비, 노래비, 조형벽, 환경조각, 환경벽화, 석탑, 망향비와 같은 요소들을 포함한다.
- (3) 전통담장, 화계, 석등, 석탑, 불로문과 같은 우리나라 전통조형물을 포함한다.

1.2 용어정의

- (1) 환경조형시설은 도시 옥외공간 및 주택단지와 같이 공공이 이용하는 공간에 설치되는 예술 작품으로서 주변 환경여건과의 조화를 염두에 두어 설치한다. 이용자의 미적 욕구를 수용한 쾌적한 옥외환경을 조성하기 위하여 공공 목적으로 설치되는 미술장식품 · 순수창작조형물 · 기능성 환경조형물 · 모뉴먼트(기념적인 목적을 위해 제작된 일종의 공공 조형물 일반을 총칭)와 같은 것들을 말한다.
- (2) 미술장식품은 문화예술진흥법 시행령 제12조(건축물에 대한 미술작품의 설치)에 따라 등에 설치하는 회화 · 조각 · 공예 · 사진 · 서예와 같은 조형예술물과 벽화 · 분수대 · 상징탑과 같은 환경조형물로서, 관련 조례에 따라 심의 등의 절차를 필요로 하는 시설을 말한다.
- (3) 순수 창작조형물은 작가의 순수한 예술적 창작력을 강조한 조형물이다. 독자적인 미적 가치를 형성하기 위하여 공공미술로서의 의미를 갖되 작가의 개성에 비중을 둔 조형물이다.
- (4) 기능성 환경조형물은 시계탑, 조명기구, 문주와 같이 본래 시설물이 지니는 기능은 충족시키면서 덧붙여 조형적 가치와 의미가 충분히 발휘되도록 설계한 환경조형물이다.
- (5) 기념물은 역사적 기념물이나 상징조각과 같이 기념비적인 조형물을 말한다.
- (6) 환경조형물로 설치되는 종류는 다음과 같다.
 - ① 예술성을 강조한 작가의 순수 창작조형물
 - ② 실용성과 기능성을 강조한 평면 또는 입체의 조형구조물
 - ③ 보편적인 의미와 상징성을 강조한 모뉴먼트
 - ④ 전통조형물, 기념물
 - ⑤ 기타 공공 목적에 충실한 수준 높은 예술성을 통하여 경관 창의성이 높은 작품류

1.3 설계고려사항

환경조형시설은 공공성을 고려하여 예술적 수준이 높은 작품을 공개공모 방식으로 선정한다.

2. 조사 및 계획

2.1 사전검토사항

2.1.1 고려사항

- (1) 문화예술진흥법에 따른 미술장식품일 경우 관련 조례의 심의 절차를 조사·반영한다.
- (2) 이용자의 정서, 사회·문화적 요인을 조사·반영한다.
- (3) 공공적으로 공감대가 형성될 수 있는 내용으로 구성하고, 형식은 설계·시공·관리에 무리가 없도록 검토한다.
- (4) 가급적 탄소배출량을 줄일 수 있는 공법을 사용하여 기후변화에 대응할 수 있도록 한다.

2.2 배치계획

2.2.1 배치기준

- (1) 전체적인 보행동선체계를 고려하여 어귀마당·중앙광장·보행전용로와 같이 보행량이 많은 곳에 배치하며, 주변의 환경여건을 충분히 고려한다.
- (2) 인지도와 식별성이 높은 곳을 선정하여 조형시설의 도입에 따른 이미지 개선효과가 극대화 되는 곳에 배치한다.
- (3) 설치 및 유지관리가 쉬운 곳과 이용자의 안전이 보장되며 시설물의 기능 발휘에 효용성이 높은 곳에 배치한다.
- (4) 대지의 특성·주변 환경·역사적 배경을 고려하여 기념성, 상징성, 전망성, 기타 점경물로서의 기능 발휘에 알맞은 곳에 배치한다.
- (5) 조형물 전체를 감상하기 위해서는 최소 시설물 높이의 2~3배의 관람 거리를 확보한다.

2.2.2 형태 및 규격

- (1) 환경조형시설은 그 내용과 형식에 있어서 설치장소의 환경맥락 및 지속가능성과 지역주민의 정서에 적합하여야 한다.
- (2) 환경조형시설은 도시공공공간에 설치되는 조형물로서 주변 환경과의 조화를 먼저 고려하고, 이용자에게 편안하고 쾌적한 문화 충족 욕구를 제공해 주어야 하므로 인간척도를 적용하여 위압감이 없고 친근감 있는 형태 및 규격으로 한다.

- (3) 환경조형시설의 설계는 예술작품으로서 조형성이 우선되어야 한다. 환경조형시설은 도시미관의 질적인 향상과 이용자의 미적 쾌감을 동시에 제공해 주는 시설물이므로 이에 상응하는 미적 요건을 충족하여 조형 의장의 기본원리에 충실해야 한다.
- (4) 기능성 환경조형시설은 놀이기능(조형놀이시설), 어귀의 식별성(공원이나 단지의 문주), 공간의 분리(장식벽)와 같이 본래의 기능 발휘에 충실해야 한다.
- (5) 환경조형시설은 대부분 외부공간에 노출되므로 시설물의 구조적 안전성과 이용자의 안전성을 고려해야 한다.
- (6) 일반적으로 환경조형시설은 다양한 옥외환경에 견딜 수 있는 내구성과 지속성을 확보하도록 한다. 다만, 설치 목적에 따라 시한성을 둔 표현일 때에는 그러하지 않다.
- (7) 환경조형시설은 인간성 회복에 기여하고 주변 환경의 지속성을 높일 수 있도록 설계한다.
- (8) 전통적인 환경조형물은 우리의 전통사상을 내포하도록 한다.
- (9) 설계대상 공간의 특성과 설치 위치의 지형적 특성을 고려하여 형상화하고자 하는 주제의 표현에 적합한 형태와 구조로 한다.
- (10) 환경조형시설과 설치 공간, 그리고 그 주변의 수목·포장시설·다른 구조물은 서로 어울리도록 통합하여 설계한다.
- (11) 주변 자연환경과 이질적인 재료나 형태의 조형물은 배제한다. 단, 작가의 창작의도가 대비에 있을 경우 이를 충분히 검토하여 허용한다.
- (12) 조형물 자체나 주변의 포장공간을 비추는 조명시설은 KDS 34 50 60을 따른다.

3. 재료

3.1 재료 선정기준

- (1) 환경조형시설의 재료는 작품의 특성과 구조를 고려하여 내용과 형식의 표현에 적합한 재료를 선정한다.
- (2) 내구성과 유지관리성, 시공성, 미관성 및 환경친화성과 같이 다양한 평가 항목을 고려하여 종합적으로 판단·선정한다.
- (3) 재료의 특성이 작품의 내용을 충실히 전달할 수 있는지와 설치 대상지 주변 환경과의 적합성이 검토되어야 한다.
- (4) 석재·철재·합성수지 등 각 재료의 특성과 요구도 및 기능성을 조화시켜 선정한다.
- (5) 작품의 특성상 신소재나 다양한 복합재료를 사용할 수 있으나, 선택 시 사회의 보편적 가치기준으로 보아 무리가 없거나 작품의 특성을 강화시켜 줄 수 있는 재료를 사용한다.

- (6) 가급적 탄소배출량을 저감할 수 있는 친환경 재료, 재활용 가능한 재료를 사용하여 기후변화에 대응할 수 있도록 한다.

3.2 재료 품질 기준

- (1) 금속 및 비철금속류, 합성수지계, 주물형 재료(청동), 노출콘크리트, 석재(화강석, 대리석, 기타 석재류), 기타 신소재류를 각 재료의 특성에 적합하게 마감 처리한다.
- (2) 내구성 있는 재질을 사용하거나 내구성 있는 표면마감방법으로 설계한다.
- (3) 마감방법은 인체에의 유해성 · 지역특성 · 유지 관리성 · 지속가능성을 종합적으로 검토하여 결정한다.

4. 설계

4.1 미술장식품

4.1.1 배치

- (1) 미술장식품은 문화예술진흥법에 적합하도록 배치한다.
- (2) 이용량이 많은 설계대상 공간의 어귀나 중심의 광장·휴게공간에 배치한다.

4.1.2 형태

미술장식품과 미술장식품 설치공간 및 그 주변의 수목 · 포장시설 · 다른 구조물은 서로 어울리도록 통합하여 설계한다.

4.2 기능성 조형시설

4.2.1 배치

설계대상공간의 어귀에 설치되는 문주, 어귀 또는 중앙의 광장의 시계탑 · 분수대, 휴게공간과 보행공간의 경관조명시설과 같이 그 기능의 발휘에 적합한 곳에 배치한다.

4.2.2 형태

시설의 고유 기능을 발휘하면서도 조형성을 갖추도록 한다.

4.3 기념비형 조형물

4.3.1 배치

- (1) 설계대상공간의 어귀·중앙의 광장과 같이 넓은 휴게공간의 포장부위 또는 녹지에 배치한다.

- (2) 널리 알려진 시인·가수·문화가와 같은 인물이나 장소·전설·지명유래 또는 건설공사·행사과 같은 기념할 만한 대상과 지리적으로 관련성이 높은 곳에 배치한다.

4.3.2 형태

- (1) 노래·시·초상·땅이름과 같이 수록할 내용이나 기념하고자 하는 주제를 형상화한다.
- (2) 글씨는 음각·양각과 같이 이용자들이 읽기에 적합한 크기·간격으로 설계한다.

4.4 조형 구조물

4.4.1 배치

- (1) 설계대상공간의 어귀나 중앙의 광장과 같이 넓은 휴게공간에 배치한다.
- (2) 지형의 변화 및 절·성토량을 최소화할 수 있는 적정 위치를 선정하여 배치한다.

4.4.2 형태 및 규격

- (1) 설치공간의 지형적 특성에 순응하거나 지형의 높이 차이를 극복하는 형태로 한다.
- (2) 공간의 입체감을 높이되 이용자들의 시야를 가리지 않는 규모로 한다.
- (3) 도장·벽화·타일붙임·유리블록과 같이 형상화하고자 하는 주제표현에 적합한 마감으로 설계한다.
- (4) 조형구조물에 아트타일을 도입할 때에는 해당지역 주민들과의 교감을 위하여 주민이나 어린이들의 손·발도장, 그림, 편지, 낙서를 담는 것을 우선 검토한다. 단, 이용자가 직접만지거나 접촉할 수 있을 경우에는 안전성을 고려한 재료 및 마감설계를 한다.

4.4.3 조형구조물의 구조

조형구조물의 구조는 KDS 34 50 10을 따른다.

4.5 환경조형물의 성능평가

4.5.1 환경조형물의 요구성능

- (1) 환경조형시설의 요구성능은 독창적인 작가의 표현아래 주변 환경과의 조화를 이루어 아름다운 환경을 제공하고, 기후변화 대응에 기여함과 동시에 활기찬 도시환경의 친환경적 지속가능성을 유지하는 것이다.
- (2) 요구성능 1: 다양한 시각적인 측면을 고려하여 전체적인 비례에 반영한다.
- (3) 요구성능 2: 작가의 창조철학을 반영하여 독창적인 표현을 반영한다.

환경조형시설

- (4) 요구성능 3: 정서의 안정과 함께 주변 환경을 아름답게 증진시킬 수 있도록 조성한다.
- (5) 요구성능 4: 특정한 장소에 특정한 인상을 창조하며, 대중과 예술을 연결시키는 역할을 도모한다.
- (6) 요구성능 5: 주변 환경과의 조화를 고려한다.
- (7) 요구성능 6: 외부공간에 노출되어 있는 구조적인 안전성 문제를 고려하여 쾌적한 환경조성에 방해 되지 않도록 한다.
- (8) 요구성능 7: 저탄소배출량을 고려한 친환경 재료, 재활용 가능한 재료를 사용하여 기후변화에 대응할 수 있는 친환경적인 방안을 도모한다.
- (9) 요구성능 8: 환경조형시설 유지관리에 있어서 재생 가능한 에너지를 사용하여 관리한다.
- (10) 요구성능 9: 이용자에게 편안하고 쾌적한 문화충족 요구를 제공함과 동시에 객관적인 공간으로 인식하도록 조성한다.
- (11) 요구성능 10: 환경조형물 주변 조경의 경우 외래종의 사용을 지양한다.

4.5.2 성능평가항목

- (1) 입지 및 위치선정의 적절성
- (2) 주변 자연경관의 활용
- (3) 친환경적인 재료 사용
- (4) 상징적 의미의 도입
- (5) 보행동선의 자연스러운 유도
- (6) 지형변형 여부
- (7) 향토소재, 자생식물의 사용률
- (8) 설치 시의 소음
- (9) 구조적 안정성
- (10) 재활용 가능한 소재의 사용
- (11) 사용자의 만족도 평가
- (12) 전문가 평가

4.5.3 성능평가의 방법

성능평가는 표 4.5-1에 따른다.

표 4.5-1 환경조형시설의 성능평가 항목

평가요인	평가항목	평가 요소	평가 내용	평점
조형성 요 인	형태성	스케일	주변 환경과 비례가 적절해야 한다.	
		질감	표면의 질감이 시각적으로 느껴져야 한다.	
		색채	색상은 조화로워야 한다.	
		볼륨	적절한 양감효과가 있어야 한다.	
	창의성	구성요소	설치지역 이미지에 부합되어야 한다.	
		작가의 예술성	작가의 고유한 작품세계가 느껴져야 한다.	
		표현방법	제작 의도와 표현이 부합되어야 한다.	
		차별화	새롭고 독특한 느낌이어야 한다.	
	심미성	표현미	아름다운 느낌을 주어야 한다.	
		미적 감흥	미적 감흥을 불러일으켜야 한다.	
		단순성	이해하기 쉬운 형태로 제작되어야 한다.	
		시각적 균형	안정되고 편안한 느낌이어야 한다.	
	기능성	랜드마크	설치 장소를 대표할 만한 지표이어야 한다.	
		제작의 수월성	효과에 비하여 구조 및 가공방법이 적절해야 한다.	
		정보성	실용적 기능의 의미를 전달할 수 있어야 한다.	
		관리문제	유지와 관리는 수월해야 한다.	
환경성 요 인	조화성	설치장소	위치와 장소가 적절해야 한다.	
		도시미관	조형물 이미지와 거리환경 미관에 기여해야 한다.	
		가시성	가시거리에서 형태가 명확하게 드러내야 한다.	
		건물조화	건축물과 무리 없이 조화되어야 한다.	
	안전성	오픈 스페이스	오픈 된 공간을 확보해야 한다.	
		계절변화	계절변화와 같은 환경 조건이 고려되어야 한다.	
		야간조명	빛과 조명과 같은 야간 환경을 고려해야 한다.	
		시민안전	불안감과 위험요소는 고려되어야 한다.	
사회성 요 인	시공성	시대성	현재 주목받을 만한 가치를 지니고 있어야 한다.	
		공공성	공공물로서 문화적 가치가 있어야 한다.	
		정체성	민족적 정서가 내포되어 있어야 한다.	
	객관성	관리의식	자치단체의 정책과 부합되어야 한다.	
		객관적 제도	객관적인 심의 제도가 마련되어야 한다.	
		의뢰자 의견	의뢰자의 의도가 제시되어 있어야 한다.	
		적정가격	작품에 대한 합리적 가격이 산출되어야 한다.	
		목표달성	계획대로 목표가 달성될 수 있어야 한다.	

매우우수: 5, 우수: 4, 보통: 3, 미흡: 2, 매우미흡: 1

환경조형시설

집필위원	분야	성명	소속	직급
	조경	이재욱	(주)천일	상무
		김충식	한국전통문화대학교	교수
	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
		조운호	중앙대학교
		이형숙	가천대학교
		진승범	이우환경디자인(주)
		박미애	
		최병순	(주)대창조경건설
		조성원	한국토지주택공사
		신지훈	단국대학교
		신경준	(주)장원조경

중앙건설기술심의위원회	성명	소속
	김계숙	(주)케이엔지니어링
	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 50 40 : 2016

환경조형시설

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>