

KDS 67 30 10 : 2025

# 양배수장 계획

2025년 1월 8일 제정  
<http://www.kcsc.re.kr>

KC CODE





### 건설기준 제정 또는 개정에 따른 경과 조치

이 기준은 발간 시점부터 사용하며, 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설 공사는 발주자가 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있습니다.

# 건설기준 코드 제·개정 연혁

- 이 기준은 양배수장의 설계에 필요한 계획에 대한 기술사항을 정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요사항	제·개정 (년. 월)
농지개량사업 계획설계기준 양배수장편	• 농지개량사업 계획설계기준 양배수장편 제정	제정 (1984. 12)
농업생산기반정비사업 계획설계기준 양배수장편	• 농업생산기반정비사업 계획설계기준 양배수장편 개정	개정 (2005. 12)
KDS 67 30 00 : 2018	• 국토교통부 고시 제2013-640호의 “건설공사기준 코드체계” 전환에 따른 건설기준을 코드로 정비 • 건설기술진흥법 제44조 및 제44조의 2에 의거하여 중앙건설 심의위원회 심의·의결	제정 (2018. 4)
KDS 67 30 10 : 2025	• 농업생산기반시설 설계기준 양배수장 계획 제정 • 조사계획의 내용을 KDS 67 30 15 양배수장 조사에서 이동 및 보완	제정 (2025. 1)

제 정 : 2025년 1월 8일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

소관부서 : 농림축산식품부 농업기반과

관련단체 : 한국농어촌공사

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

작성기관 : 한국농공학회

- 농림축산식품부장관은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 고시일을 기준

으로 매 3년이 되는 시점마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.



---

---

# 목 차

---

---

1. 일반사항 .....	1
1.1 목적 .....	1
1.2 적용 범위 .....	1
1.3 참고 기준 .....	1
1.4 용어의 정의 .....	2
1.5 기호의 정의 .....	2
2. 조사 및 계획 .....	2
2.1 기본구상 .....	2
2.2 기본계획의 수립 .....	3
2.3 기타 고려사항 .....	5
2.4 계획 평가 .....	6
3. 재료 .....	6
4. 설계 .....	6

## 1. 일반사항

### 1.1 목적

- (1) 이 기준은 농어촌정비법에 근거한 농업생산기반정비사업으로 신설 또는 개보수하는 양배수장의 기본계획 및 계획평가에 있어 준수해야 할 사항을 규정한 것이다.

### 1.2 적용 범위

- (1) 이 기준은 농어촌용수 공급 및 배수개선을 목적으로 하는 양배수장의 조사·설계를 위한 계획단계에 적용한다.
- (2) 양배수장 시설은 유역의 지형, 토지이용, 기상, 영농 등의 특성을 종합적으로 고려한 계획용수량 또는 계획배수량에 대해 물 부족이나 침수 등으로 인한 피해를 최소화하기 위한 시설로서 건물, 펌프 설비, 운전관리 설비, 연결수로 및 부대시설을 포함한다.

### 1.3 참고 기준

#### 1.3.1 관련 법규

- 건축법
- 국토의 계획 및 이용에 관한 법률
- 기후변화대응 기술개발 촉진법
- 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법
- 농어촌정비법
- 농업·농촌 및 식품산업 기본법
- 농지법
- 댐건설·관리 및 주변지역지원 등에 관한 법률
- 도로법
- 물관리기본법
- 물환경보전법
- 사망사업법
- 산림기본법
- 소하천정비법
- 수자원의 조사·계획 및 관리에 관한 법률
- 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법(시설물안전법)
- 자연재해대책법
- 재난 및 안전관리 기본법
- 저수지·댐의 안전관리 및 재해예방에 관한 법률
- 중대재해 처벌 등에 관한 법률

- 지속가능한 기반시설 관리 기본법(기반시설관리법)
- 지하수법
- 하천법

### 1.3.2 관련 기준

- KDS 11 00 00 지반 설계기준
- KDS 14 00 00 구조 설계기준
- KDS 51 00 00 하천 설계기준
- KDS 54 00 00 댐 설계기준
- KDS 64 00 00 항만 및 어항 설계기준
- KDS 67 00 00 농업생산기반시설 설계기준
- KDS 67 10 00 농업용 댐 설계기준
- KDS 67 30 00 양배수장 설계기준
- KDS 67 40 00 농지관개 설계기준
- KDS 67 45 00 농지배수 설계기준

### 1.4 용어의 정의

- 배수장 : 배수가 불량이거나 홍수 시 물이 하천이나 강으로 빠지지 못하여 농경지 등이 침수되는 경우 물을 배수하는 시설
- 양배수장 : 양수와 배수를 같이 할 수 있는 시설
- 양수장 : 하천수나 호수 등의 수면이 관개지역보다 낮아 자연 관개를 할 수 없을 경우 하천수나 호수 등의 물을 이용하기 위해 물을 양수하여 관개하는 시설

### 1.5 기호의 정의

내용 없음

## 2. 조사 및 계획

### 2.1 기본구상

- (1) 양배수장 설계는 일련의 용·배수 계통에 있어서 양배수장이 필요로 하는 기능을 확보하고 안전하며 경제적 시설인 동시에 환경과의 조화를 고려하여 시행하는 것을 기본으로 한다.
- (2) 수혜구역은 행정구획 및 지역개발계획, 장래의 영농방향과 주민요청 및 의향 등에 기초를 두고 자연, 영농, 사회, 경제 등의 조건 및 관리 운영의 효율성을 고려하여 설정한다.
- (3) 양배수장의 주요시설은 위치, 규모, 구조, 공사비 등을 고려하여 기술적으로 가능하고 경제적이며 유지관리가 편리하도록 설정해야 한다.
- (4) 신설 또는 개보수하는 양배수장은 중·장기적인 기능·구조적 안정성을 높이기 위해 농

업·농촌 및 식품산업 기본법 제47조의2에 따라 시행된 농업·농촌 기후변화 영향 및 취약성 평가 결과를 확인하고 예정지의 농어촌용수 및 양배수장 시설에 대한 기후변화 취약성을 고려할 필요가 있다.

## 2.2 기본계획의 수립

- (1) 양배수장 계획에는 농업생산기반정비사업과 관련하여 하천법, 도로법, 건축법 등의 시행령과 시행규칙 및 조례 등 법규와 규제에 대하여 충분히 고려하여야 한다.
- (2) 기본구상에 의한 예정지조사 결과에 근거하여 용.배수 계획, 수원 시설계획 및 용.배수로 계획 등을 종합적으로 검토하고 수해구역 조사, 양배수장 위치, 시설의 구성, 관리운영 등에 관한 기본계획을 수립한다.

### 2.2.1 수해구역의 선정

- (1) 양수장의 경우 용수부족지역, 수원의 수위보다 표고가 높아 자연관개가 불가능한 지역 또는 수리시설의 노후화 및 기타 원인으로 한해를 입고 있는 지역을 조사한 후 기존 수리시설지역을 포함하여 개발하고자 하는 지구에 대한 지형, 지세, 수원공의 종류 및 위치, 관련 사업, 사회적 경제적 여건, 유지관리 및 농가의 의견 등을 종합 검토하여 수해구역을 확정한다.
- (2) 배수장의 경우 내·외부 유역의 배수불량으로 상습적으로 침수피해가 발생하거나 안정적 영농활동을 위한 지표수 및 과잉 토양수분의 배제가 필요한 지역을 조사한 후 외수의 유입을 방지하거나 내수의 배수가 원활하도록 수해구역을 확정한다.
- (3) 기후변화의 영향으로 급격한 피해사례가 증가하거나 영농변화 등의 단·중·장기의 지역 특성 변화가 예상되는 경우, 미래상황에 대한 잠재적 취약성을 평가한 결과를 바탕으로 우선사업순위 또는 수해구역을 계획할 수 있다.

### 2.2.2 조사계획

- (1) 조사에서는 양배수장의 설계 및 시공의 기초 자료를 얻기 위하여 양배수장 건설에 필요한 사항에 대하여 적절한 순서와 방법에 의한 조사계획을 세워야 한다.
- (2) 양배수장의 위치선정, 기초설계, 시공조건 등의 기초자료를 얻기 위하여 양배수장 건설 단계별 조사목적은 기초로, 각 단계별 설계 작업에 필요한 조사 사항에 대하여 적절한 순서와 기법에 따라 조사계획을 수립하고 이를 바탕으로 조사한다.
- (3) 조사대상이나 방법에서는 ① 넓은 범위의 조사로부터 좁은 범위의 조사로, ② 전체 경향을 알 수 있는 조사로부터 특정사항을 알 수 있는 조사로, ③ 정도가 낮은 조사에서 정도가 높은 조사에 이르기까지 기본적인 사항을 조사함과 동시에 각 단계에서의 조사결과로부터 얻는 조사 자료를 상호 보완할 수 있도록 계획한다.
- (4) 용수부족 또는 침수 등의 피해사례가 최근 급격히 증가한 지역에 대해서는 기후변화영향, 영농현황, 내·외부 유역의 특성(토지피복, 토지이용) 변화를 추가로 조사하도록 계획한다.

### 2.2.3 양배수장 위치선정

- (1) 양배수장의 위치는 수원의 위치, 관개지역의 지형과 면적, 양수량 등에 따라 결정되는데, 합리적인 관개와 용수의 확보·이용을 위해 하천수 및 지하수를 양수하는 경우를 구분하여 계획하고, 최대용수량 공급이 필요한 시기에 효율적으로 용수확보가 가능한 위치를 선정한다.
- (2) 배수장의 위치는 수해구역 내의 지형조건, 기초지반의 지질조건, 동력원 확보 등의 입지조건 및 배수본천의 상황과 경제성 등을 종합적으로 고려하여 결정한다.

### 2.2.4 양배수장의 구성계획

- (1) 양배수장의 구조형식은 지형, 지질, 수문 등 물리적 제반 조건 및 펌프 기종별 특성에 따른 기능을 확보할 수 있고, 펌프 설비, 운전관리 설비, 연결수로, 부대설비가 적절히 조화를 이루도록 구성되어야 한다.
- (2) 양배수장은 연결수로(흡입 및 토출 수로와 수조), 펌프 설비 등을 수용·보호하는 건물 및 부대설비로 이루어지며, 양수기능에 부합되고, 기초공의 선정, 건물의 구조, 부대설비의 규모에 대하여 충분히 검토하여 계획한다.
- (3) 펌프의 설비는 펌프, 원동기, 보조기계류를 말하며, 펌프 설비의 규격 선정 시에는 계획양수량을 정확하고 효율이 높게 양수할 수 있으며 안전하고 경제적인 시설이 되도록 검토해야 한다. 특히 운전관리 방식 및 관리체제 등에 대해서도 미리 충분히 검토하여 계획한다.
- (4) 운전관리설비는 펌프를 안전하고 효율적으로 운전할 수 있도록 해야 하며, 조작 및 취급이 용이한 운전 방식을 선정하여 적절한 운전제어설비의 구성 등에 대해서도 충분히 검토해야 한다.
- (5) 부대설비는 펌프 설비의 효율적 운전관리를 위하여 기계실 내에 설치하거나 양배수장 각종 시설의 보호관리를 위하여 기계실 밖에 설치할 수 있다. 부대설비는 양배수장의 규모, 중요도, 입지조건을 검토하여 필요에 따라 계획한다.

### 2.2.5 관리운영계획

- (1) 농업생산기반시설인 양배수장의 관리운영 계획은 시설을 효율적으로 관리하여 시설이용자의 편의와 시설의 안전도를 높이며 용수관리, 홍수관리, 관리조직 및 관리기술 등 필요한 실무요령과 관련 자료를 활용하여 시설물의 효율적인 관리를 목적으로 계획한다.
- (2) 양배수장의 유지관리를 시행함에 있어서 관리 방법, 설비기기 점검, 진단 및 일상적인 유지보수, 수질관리 등을 체계적으로 수행하게 하기 위한 일반적인 사항은 농업생산기반시설 관리규정 및 양·배수장 관리지침을 따른다.
- (3) 양배수장의 관리운영계획의 기본 원칙과 체계를 비롯하여 운전 및 유지관리계획에 관한 사항은 KDS 67 30 90, KDS 67 40 90, KDS 67 45 90을 따른다.
- (4) 관리지침에서 규정하지 않는 기타 특수한 여건이나 별도의 기술이 필요한 경우는 적절하게 보완한 지침서를 적용할 수 있다.

## 2.3 기타 고려사항

### 2.3.1 양배수장 내의 계획 유의사항

- (1) 펌프 및 원동기의 설치에 있어 주변환경에 따라 방음이 필요한 경우에는 이에 대한 대책을 강구한다.
- (2) 바닥면 표고의 결정은 물관리 자동화와 펌프용량과 흡입성능을 좌우하는 중요사항이며, 되도록 낮게 하는 것이 좋으나 강우 시 실내로 비가 유입하지 않도록 적정 높이를 계획한다.
- (3) 펌프의 분해 및 점검에 필요한 공간을 충분히 확보해야 한다.
- (4) 연약지반에서 양배수장과 연결수로 등을 계획할 때는 침하에 의한 양배수장 구조물과 펌프 설비 등에 문제가 발생할 수 있으므로, 기초구조, 배관실의 하중분산 및 장비보호 등을 고려해야 한다.
- (5) 홍수 시 외부 유입수에 의한 양배수장 내부의 침수 가능성에 대비하여 우선 외부 침투가 되지 않도록 수밀성을 확보해야 하지만, 침수 후를 대비해서 원활한 배수를 위하여 밸브가 달린 배수공을 계획해야 한다.

### 2.3.2 환경대책 수립

- (1) 소음·진동관리법 중에서 생활소음 규제기준이 제정되어 있는 경우 이외에 지방자치단체에서도 상세한 규제 사항이 있는 경우가 있으므로 이들을 조사하고 규제를 준수하여 소음 및 진동 대책에 대하여 충분히 검토하여야 한다.
- (2) 펌프 운전 시 유입수로 내의 각종 부유물이 펌프 흡입수조에 유입될 우려가 있는 경우 제진설비를 이용한 배제계획과 배제한 쓰레기의 처리대책을 수립하여야 한다.

### 2.3.3 주변환경과의 조화

- (1) 양배수장 계획·설계 시 주변환경과의 조화, 경관의 연속성, 지역 특성, 친환경성 등을 고려한 시설물 계획이 이루어지도록 한다.
- (2) 양배수장이 마을과 가까운 거리에 위치할 경우는 주민들에게 일상적 옥외생활행위의 쾌적성을 부여할 수 있도록 양배수장 주변에 소공원 또는 쉼터 조성을 계획할 수 있다.
- (3) 양배수장 인근에 휴게시설과 편익시설을 설치하여 농업생산기반정비사업에 대한 마을 주민의 인식과 친밀도를 개선하는 부대시설을 계획에 고려한다.

## 2.4 계획 평가

- (1) 계획의 마무리 단계에서는 시설의 내용 및 그 배치의 적합성과 함께 시설의 유지관리 및 환경영향 등을 포함한 경제성에 대하여 종합적으로 검토·평가하여 가장 적합한 계획이 되도록 한다.

- (2) 수혜지역 선정, 양배수장 위치, 구성, 관리 및 운영 등에 관한 계획안에 대하여 경제성과 지속가능성을 검토하고 필요시 공법, 장치의 구조, 배치 등의 비교 안을 작성·검토하여 경제적인 계획안을 선정하도록 한다.
- (3) 사업의 효과는 다음과 같이 평가할 수 있다.
- ① 작물생산효과: 농업용수의 안정적 공급 및 배수개선에 따라 작물의 생산량이 증가하고 품질이 향상됨에 따른 효과를 증가 생산액으로 산정할 수 있다.
  - ② 영농 노력 절감효과: 양배수장의 신설 및 개보수는 영농활동의 용이성 향상 및 한발 또는 침수로 인한 피해 복구를 위한 노동력, 자재비 등을 절감할 수 있다. 이는 사업 실시 전후에 기상재해 피해 규모, 피해액의 차이, 노동투입량의 변화와 영농기술의 변화를 토대로 산정할 수 있다.
  - ③ 유지관리비 절감효과: 시설 개보수의 경우는 유지관리비, 운전비, 노력 제공 등의 계획 연간경비와 기왕의 연간경비의 차액으로서 산정할 수 있다.
  - ④ 간접효과: 사업에 의한 환경개선 등의 간접효과에 대해서는 계측 가능한 것에 대하여 산정하도록 한다.
  - ⑤ 양배수장의 경제성 평가에 관한 세부적인 사항은 KDS 67 40 20 및 KDS 67 10 10을 따른다.

### 3. 재료

내용 없음

### 4. 설계

내용 없음

2025년 집필위원(제정)

성명	소속	성명	소속
강문성	서울대학교	유영준	(주)오이엔씨
김종건	강원대학교	유 찬	경상국립대학교
김학관	서울대학교	이주형	한국농어촌공사
박성기	(주)콘텍이엔지	이 백	한국농어촌공사
박윤식	국립공주대학교	임경재	강원대학교
박찬기	국립공주대학교	장태일	전북대학교
백훈종	(주)이엔	조성문	한국농어촌공사
송정현	서울대학교	최영우	한국농어촌공사
신용철	경북대학교	황세운	경상국립대학교
신현오	충남대학교	허 건	한국농어촌공사
유승환	전남대학교		

2018년 집필위원(제정)

성명	소속	성명	소속
권형중	한국농공학회	박찬기	한국농공학회
김선주	한국농공학회	유 찬	한국농공학회
박종화	한국농공학회		

자문위원

성명	소속	성명	소속
강병우	한국농어촌공사	유선호	한국농어촌공사
강재구	한국농어촌공사	이경호	한국농어촌공사
권순현	한국농어촌공사	이진호	한국농어촌공사
김윤용	충남대학교	임동형	한국농어촌공사
김재형	한국농어촌공사	장치운	한국농어촌공사
김희국	한국농어촌공사	전지홍	안동대학교
백동현	한국농어촌공사	정재민	한국농어촌공사
선현욱	한국농어촌공사	조용우	한국농어촌공사
소순배	한국농어촌공사	최병한	한국농어촌공사
손재권	전북대학교	최진용	서울대학교
신대섭	한국농어촌공사	황유빈	한국농어촌공사
안종섭	한국농어촌공사		

국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성명	소속	성명	소속
이영호	한국건설기술연구원	손재권	전북대학교
김기현	한국건설기술연구원	김성준	건국대학교
김나은	한국건설기술연구원	권형준	(주)이도
김민관	한국건설기술연구원	변용훈	경북대학교
김재훈	한국건설기술연구원	민흥기	(주)홍익기술단
김태송	한국건설기술연구원	송진근	(주)엠디건설엔지니어링
김희석	한국건설기술연구원	장중석	(주)화신엔지니어링
류상훈	한국건설기술연구원	전창운	(주)수성엔지니어링
안준혁	한국건설기술연구원		
이상규	한국건설기술연구원		
이소정	한국건설기술연구원		
이승재	한국건설기술연구원		
이승환	한국건설기술연구원		
이용수	한국건설기술연구원		
이원종	한국건설기술연구원		
주영경	한국건설기술연구원		
최봉혁	한국건설기술연구원		
허원호	한국건설기술연구원		

중앙건설기술심의위원회

성명	소속	성명	소속
김경엽	한국산업기술대학교	장봉석	한국수자원공사
김상철	(주)삼안	정재성	국립순천대학교
박주범	한국수자원공사	한승훈	전남대학교
임명중	GS건설		

농림축산식품부

성명	소속	성명	소속
이재천	농업기반과		
김성률	농업기반과		
최수웅	농업기반과		

(분야별 가나다순)

# KDS 67 30 10 : 2025 양배수장 계획

---

2025년 1월 8일 제정

소관부서 농림축산식품부

관련단체 한국농어촌공사

58217 전라남도 나주시 그린로 20(빛가람동) 한국농어촌공사

☎ 061-338-5114 E-mail : webmaster@ekr.or.kr

<http://www.ekr.or.kr>

작성기관 한국농공학회

06130 서울시 강남구 테헤란로 7길 22(역삼동) 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.