

KDS 67 30 15 : 2025

양배수장 조사

2025년 1월 8일 개정
<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 양배수장 설계에 필요한 조사에 대한 기술사항을 정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요사항	제·개정 (년. 월)
농지개발사업 계획설계기준 양배수장편	• 농지개발사업 계획설계기준 양배수장편 제정	제정 (1984. 12)
농업생산기반정비사업 계획설계기준 양배수장편	• 농업생산기반정비사업 계획설계기준 양배수장편 개정	개정 (2005. 12)
KDS 67 30 15 : 2018	• 국토교통부 고시 제2013-640호의 “건설공사기준 코드체계” 전환에 따른 건설기준을 코드로 정비 • 건설기술진흥법 제44조 및 제44조의 2에 의거하여 중앙건설심의위원회 심의·의결	제정 (2018. 4)
KDS 67 30 15 : 2025	• 조사계획의 내용을 KDS 67 30 10 양배수장 계획으로 이동 • 기후변화 영향을 고려한 내용 설계반영 • 국가건설기준 형식 및 양식에 맞도록 수정 보완	개정 (2025. 1)

제 정 : 2018년 4월 24일

개 정 : 2025년 1월 8일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

소관부서 : 농림축산식품부 농업기반과

관련단체 : 한국농어촌공사

작성기관 : 한국농공학회

- 농림축산식품부장관은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 고시일을 기준으로 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 조사단계	2
2.2 조사항목	3
2.3 조사	3
3. 재료	6
4. 설계	6

1. 일반사항

1.1 목적

- (1) 이 기준은 농어촌정비법에 근거한 농업생산기반정비사업으로 신설 또는 개보수하는 양배수장의 설계에 필요한 자료를 확보하기 위한 조사 시 준수해야 하는 사항을 규정한다.

1.2 적용 범위

- (1) 이 기준은 농어촌용수 공급 및 배수개선을 목적으로 하는 양배수장의 설계에 필요한 자료 확보를 위한 조사에 대하여 적용한다.

1.3 참고 기준

1.3.1 관련 법규

- 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
- 물관리기본법
- 물환경보전법
- 사방사업법
- 산림기본법
- 소하천정비법
- 수자원의 조사·계획 및 관리에 관한 법률
- 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법
- 자연재해대책법
- 재난 및 안전관리 기본법
- 저수지·댐의 안전관리 및 재해예방에 관한 법률
- 중대재해 처벌 등에 관한 법률
- 지속가능한 기반시설 관리 기본법(기반시설관리법)
- 지하수법
- 폐기물관리법
- 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

1.4 용어의 정의

- 갈수량 : 1년중 일유량이 355일은 이보다 저하하지 않는 유량
- 농어촌용수 : 농어촌지역에 필요한 생활용수, 농업용수, 공업용수, 수산용수와 환경오염을 방지하기 위한 용수
- 농업용수 : 농작물재배나 가축사육 등 일반적인 농업생산을 위하여 사용되는 물(논용수, 밭용수, 축산용수, 시설용수 등)
- 배수장 : 배수가 불량이거나 홍수 시 물이 하천이나 강으로 빠지지 못하여 농경지 등이 침수되는 경우 물을 배수하는 시설
- 비사 : 해변에서 바람에 의해 모래가 이동하는 현상 또는 그 모래
- 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
- 저수량 : 1년중 일유량이 275일은 이보다 저하하지 않는 유량
- 평수량 : 1년중 일유량이 185일은 이보다 저하하지 않는 유량
- 표사 : 해변에서 파랑이나 흐름에 의해 모래가 이동하는 현상 또는 그 모래
- 풍수량 : 1년중 일유량이 95일은 이보다 저하하지 않는 유량
- 홍수량 : 홍수 때에 증가한 하천의 유량

1.5 기호의 정의

내용 없음

2. 조사 및 계획

2.1 조사단계

- (1) 양배수장은 ① 예정지조사, ② 기본계획조사, ③ 상세설계조사, ④ 사업 시행(시공)조사, ⑤ 시설 관리 단계로 구성된다. 따라서 조사에 있어서도 이 단계에 맞추어 시행하게 되므로 각 단계에서 필요로 하는 조사사항, 조사범위, 조사방침, 조사정도 등은 달라진다.
- (2) 조사단계는 편의상 다음과 같이 구분한다.

- ① 예정지조사 : 양배수장 계획에 대한 기본적인 조건을 명확히 하는 일에 중점을 둔다.
 - ② 기본계획조사 : 구조물의 기본적인 설계.시공 및 개략공사비 검토에 필요한 조건을 명확히 한다.
 - ③ 상세설계조사 : 기본적인 설계를 기본으로 하여 세부설계 공사비 산정 및 시공계획 수립 등에 필요한 자료를 수집한다.
 - ④ 사업 시행(시공)조사 : 설계 및 시공에 있어 추가로 필요한 사항이나 시공 중 필요한 사항에 대한 자료를 수집하기 위한 조사 또는 적절한 시공방법의 결정이나 설계변경에 대하여 충분한 대응책을 마련하기 위한 조사이다.
- (3) 이와 같이 조사계획을 수립함에 있어서 각 단계에 대한 조사의 목적을 기초로 하여 다시 각 단계에서의 작업항목을 바탕으로 조사내용, 방법 등을 결정하고, 각 단계 조사결과로부터 얻은 조사 자료가 상호 보완될 수 있도록 하는 것이 특히 필요하다.

2.2 조사항목

- (1) 양배수장 건설에 필요하다고 생각되는 조사사항을 설정하여 적절한 순서와 방법에 따라 조사한다.
- (2) 설계에 관한 기초 조사항목으로써 하천계획 등의 지역개발계획, 토지이용상황 및 토지이용계획, 하천유역의 실태, 지역 내의 용배수 상황 조사 등을 고려할 수 있다.
- (3) 당해 양배수장 건설에 필요하다고 생각되는 사항을 선택하여 합리적이고 효율적인 조사를 실시하며, 각 조사단계 및 조사사항에 관하여 고려해야 할 항목은 다음과 같다.
 - ① 기상, 수문, 해상
 - ② 하천 등의 상황
 - ③ 지형 조사
 - ④ 지반 조사 및 토질시험
 - ⑤ 입지조건 조사
 - ⑥ 영농환경조사
 - ⑦ 보상 조사
 - ⑧ 기타 조사

2.3 조사

2.3.1 기상, 수문, 해상 조사

2.3.1.1 기상

- (1) 기상조사를 위해 양배수장 계획 대상 지역과 가장 가까운 기상관측소 또는 기상영향권 내 기상관측소의 자료를 조사하도록 한다.
- (2) 용수계획을 위해 기온, 강수량, 풍속, 습도, 일사량, 일조시간 등의 기상자료를 조사한다.
- (3) 배수계획을 위해 기온, 강수량, 풍속, 습도, 일사량, 일조시간, 빈도별 강우량 등의 기상자료를 조사한다.

2.3.1.2 수문

- (1) 사업지역 내에 수문관측소 또는 인근 수문관측소에서 설계, 시공, 관리에 필요한 홍수량, 풍수량, 평수량, 저수량, 갈수량 등의 유량자료와 빈도별 홍수위 등의 수위자료를 조사한다.
- (2) 용수계획에서는 취수하천 또는 호소에서 하나의 관개기 이상 계속하여 관측하고 또한 배수계획에서는 외수위 즉, 배수본천의 고수위 및 지속시간이 가장 중요한 요소가 되므로 장기간에 걸친 최신 자료를 수집할 수 있도록 해야 한다. 특히 배수본천이 하천인 경우에는 하천개수상황, 하상 변화 및 하천 상류의 치산, 치수 혹은 지표 변동 등에 따라 수위 및 유량에 변화가 초래되므로 새로운 관측시설의 설치를 고려할 수 있다.
- (3) 이상홍수 시의 펌프 침수 대책 등의 검토를 위하여 계획지구 내의 내수위는 과거의 홍수 흔적, 지역주민 탐문조사, 문헌조사 등 기존의 최대급 홍수 시 자료나, 기상 지형 등 조건이 유사한 지방의 홍수기록 자료도 함께 조사한다.

2.3.1.3 해상

- (1) 배수계획에 필요한 고극조위, 약 최고 만조위, 평균조위, 약 최저 간조위, 저극조위, 대조차, 소조차 등 조석 비조화상수에 대하여 조사한다.

2.3.2 하천 등의 상황 조사

2.3.2.1 하상

- (1) 하상의 상황 조사는 주로 하상형상(평면도 및 종단면도)에 대해서 한다. 취입구의 턱 높이를 결정할 때나 접속 도수로를 설계할 때에는 하상의 장래 상승 혹은 저하 등 변화를 조사한다. 이를 위해서는 현재 하상이 평형상태로 있는가, 저하 또는 상승하고 있는가를 조사한다.
- (2) 기존자료를 확보할 수 없을 때에는 지역주민 탐문조사 및 문헌조사 등을 통해 하상변동 상황을 파악해야 한다. 해변 상에 설치하는 양배수장은 배출수 측의 방수로 배출구가 표사나 비사에 의해서 폐쇄될 염려가 있으므로 해변의 변동 상황 등을 파악한다.

2.3.2.2 폐기물

- (1) 부유되는 폐기물이 양배수장으로 대량 유입하였을 경우에는 펌프 기능에 지장을 초래할 염려가 있으므로 미리 인근지역의 생활폐기물 등의 발생량과 질 등에 대한 실태를 조사한다.

2.3.2.3 수질

- (1) 양수장의 경우 농업용수로서 사용이 가능한지 수질 등급과 유해물질에 대하여 수질기준에 의거 조사한다.
- (2) 수질에 따라 펌프 설비가 마모·부식 등의 피해를 입을 수 있어 pH(수소이온농도), 염분농도, 용해기체 및 기타 부유물질의 유무 등에 대하여 조사한다.

2.3.3 지형 조사

- (1) 양배수장 계획지점 및 계획대상지역의 지형은 자료수집, 측량 등에 의하여 조사한다.
- (2) 현지에서 조사 및 측량을 실시할 때는 다음과 같은 계획예정지점 주변의 관계지형도 등을 수집하여 조사계획의 입안이나 개략설계에 이용한다.
 - ① 지형도
 - ② 위성영상 및 항공사진
 - ③ 지질도
 - ④ 토지이용계획도 및 토지이용 현황도
 - ⑤ 학술정보, 조사기록, 공사기록, 재해기록
 - ⑥ 하천개수 계획도
- (3) 계획조사에서는 축척을 고려하여 지형도를 계획 대상지역 전역에 대해서 작성한다.
- (4) 전체설계~공사실시조사에서 양배수장 계획지점 주변은 지형측량, 양배수장 계획지점은 평면 및 종횡단 측량을 한다. 비교설계가 필요한 경우는 그들 후보지를 포함한 범위의 측량이 필요하다.

2.3.4 지반 조사

- (1) 양배수장 계획지점의 기초지반 성질에 대하여 그 지층, 지반지지력, 지하수위, 토질정수 등을 자료 수집, 시험 등에 의하여 조사한다.
- (2) 지반조사는 KDS 11 00 00을 참고한다.

2.3.5 입지조건 조사

- (1) 양배수장 계획지점 및 그 주변에 대한 현장조건, 환경조건 및 입지조건 등은 자료수집, 답사 등에 의하여 조사한다.
- (2) 동력원 조사는 공사용 건설전력 및 시설동력을 대상으로 하여 계획지구 부근의 전력사정, 특히 변전소 위치, 용량, 송배전설비의 위치 및 분기점의 위치, 여유 전력량 등을 조사하며, 기설 송배전설비에 여유가 없을 경우는 신규 수전선로에 대하여 필요한 시설 및 비용 등을 조사한다.
- (3) 공사시행에 관한 조사는 공사용 기자재 및 기자재의 반출입 사항, 기상 및 유황, 기초굴착 등의 지반용기, 시공 시 예상되는 소음·진동에 민감한 시설 등을 조사한다.

2.3.6 기타 조사

- (1) 선박의 통행이 있을 때에는 선박의 크기, 통행량, 시간 등을 조사하고 경우에 따라서는 이를 대신할 수 있는 시설의 검토에 필요한 사항에 대하여 조사한다.
- (2) 보상 물건조사는 조사단계에 따라 실시한다.
 - ① 계획조사 시의 보상조사
 - ② 전체설계 공사실시조사 시의 보상조사

- ③ 유지관리조사
- ④ 환경조사

3. 재료

내용 없음

4. 설계

내용 없음



2025년 집필위원(부분개정)

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
백훈중	(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
임명종	GS건설		

농림축산식품부

성명	소속	성명	소속
이재천	농업기반과		
김성률	농업기반과		
최수웅	농업기반과		

(분야별 가나다순)

KDS 67 30 15 : 2025 양배수장 조사

2025년 1월 8일 개정

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.