

KRCCS 67 30 05 : 2018

양배수장 공사

2018년 04월 24일 제정

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

건설기준 코드 제·개정에 따른 경과 조치

이 코드는 발간 시점부터 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사에 대하여 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있습니다.

건설기준 코드 제·개정 연혁

- 이 시방서는 KRCCS 67 30 05 : 2018 으로 2018년 04월에 제정하였다.
- 이 시방서는 건설기준 코드체계 전환에 따라 현행 농어촌정비공사 전문시방서의 내용을 그대로 유지하고, 1:1 개편을 통하여 한국농어촌공사 전문시방서 코드로 통합 정비하였다.
- 현행 농어촌정비공사 전문시방서는 총 16장으로 구성되었으나, 기계 및 전기 전문시방서를 추가하였다.
- 이 시방서의 제·개정 주요사항은 다음과 같다.

건설기준	주요사항	제·개정 (년.월)
농어촌정비공사 전문시방서	• 2000년 농어촌정비공사 전문시방서 제정	제정 (2000. 12)
KRCCS 67 30 05 : 2018	• 국토교통부 고시 제2013-640호의 “건설공사기준 코드체계” 전환에 따른 건설기준을 코드로 정비 • 건설기술진흥법 제44조 및 제44조의 2에 의거하여 중앙건설심의위원회 심의·의결	제정 (2018. 04)

제 정 : 2018년 04월 24일
심 의 : 중앙건설기술심의위원회
소관부서 : 농림축산식품부 농업기반과
관련단체(작성기관) : 한국농어촌공사(한국농공학회)

개 정 : 년 월 일
자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용범위	1
1.2 참고기준	1
1.3 용어의 정의	1
1.4 관련 시방절	1
1.5 제출물	1
1.6 시공조건 확인	1
1.7 시공계획	2
1.8 안전관리	2
1.9 공해방지 대책	2
1.10 공사용지	2
1.11 다른 분야 공사와의 협의 조정	2
1.12 배수본천의 제방보호	3
1.13 하천관리청과의 협의	3
2. 자재	3
3. 시공	3
3.1 가설공사	3
3.2 토공	4
3.3 거푸집 및 동바리 조립	5
3.4 콘크리트 시공	5
3.5 물푸기	5
3.6 기초공	6

양배수장 공사

1. 일반사항

1.1 적용범위

이 장은 양배수장 토목공사에 적용한다.

1.2 참고기준

· 내용 없음

1.3 용어의 정의

· 내용 없음

1.4 관련 시방절

- KRCCS 67 10 10 : 2018 공무행정 및 제출물
- KRCCS 67 10 25 : 2018 건설안전·보건관리
- KRCCS 67 10 30 : 2018 건설환경관리
- KRCCS 67 25 10 : 2018 터파기
- KRCCS 67 25 10 : 2018 물푸기
- KRCCS 67 20 15 : 2018 구조물 되메움
- KRCCS 67 20 20 : 2018 사토장·토취장
- KRCCS 67 25 15 : 2018 기성말뚝 기초
- KRCCS 67 35 00 : 2018 콘크리트 공사
- KRCCS 67 35 15 : 2018 거푸집공
- KRCCS 67 35 15 : 2018 동바리공

1.5 제출물

1.5.1 제품자료 및 견본

수급인은 “KRCCS 67 10 10 : 2018 공무행정 및 제출물, 1.9 사급자재 관련서류”의 해당 요건에 따라 공사감독자가 지시하는 재료의 제품자료 및 견본을 제출하여야 한다.

1.6 시공조건 확인

(1) 설계도서의 내용과 현장여건의 부합여부를 확인하여야 하며, 확인할 사항은 아래와 같다.

- ① 지형현황 및 중·횡단

양배수장 공사

- ② 양배수장의 설치위치 및 방향
 - ③ 기초 지반조사 시험결과
 - ④ 공사용 재료원 조사 시험결과
- (2) 확인한 시공 조건을 토대로 설계도서를 검토한 후 변경이 필요한 경우 공사감독자와 협의하여야 한다.

1.7 시공계획

- (1) 토목, 건축, 기계, 전기 등 관련 공사의 공정진행에 제약이 없도록 분야별 수급인 사이에 협력이 이루어진 시공계획서를 작성하여 제출하여야 한다.
- (2) 배수장 배출부를 배수 본천으로 연결할 때는 우기와 홍수기를 피하고, 수혜지 내의 경지와 농작물에 대한 침수피해가 없도록 시공시기를 결정하여야 한다.
- (3) 배수장은 공사 착공후 다음 해의 우기에도 임시 가동할 수 있도록 적절한 시공계획을 수립하여야 한다.

1.8 안전관리

수급인은 "KRCCS 67 10 25 : 2018 건설안전·보건관리"의 관련 규정에 따라 공사 착수 전에 안전 지침과 안전작업 표준을 설정하고 공사기간 중에는 안전체계의 점검과 주기적인 안전관리 교육을 실시하여야 한다.

1.9 공해방지 대책

수급인은 "KRCCS 67 10 30 : 2018 건설환경관리"의 관련 규정에 따라 공사 중에 발생하는 소음, 진동, 대기오염, 분진 수질오염, 지반침하, 배기가스 등에 대한 공해방지대책을 세우고 제3자에게 피해 또는 손해가 발생되었을 때는 수급인 부담으로 책임을 지고 처리하여야 한다.

1.10 공사용지

- (1) 공사용지 중 다른 분야의 공사와 관련된 수급인과 공용하는 용지는 수급인 간 작업에 지장이 없도록 협의하고 사용하여야 한다.
- (2) 가물막이 및 가설물 설치 등을 위해 하천부지를 일시적으로 이용하려고 할 때는 관계 법령을 준수하여야 한다.

1.11 다른 분야 공사와의 협의 조정

- (1) 공사기간 중에 필요한 전기, 통신 설비는 다른 분야의 공사 수급인과 협의하여 용량, 설비사용기간 등을 결정하여야 한다.
- (2) 펌프, 모터, 전기 및 부속설비 등 시공 상 연관되는 부분은 각 수급인이 협의를 하고 입회하여 작업을 하여야 한다.

- (3) 수급인 사이에 협의된 내용과 작업방법은 공사 착수 전에 공사감독자에게 보고하고 지시에 따라야 한다.
- (4) 콘크리트를 타설 전에 매설하는 다른 분야 공중 부속물(문비흡통, 펌프, 모터, 배선 등)의 위치, 매설방법 등은 콘크리트를 타설 전에 검토하여 작업계획을 공사감독자에게 보고하고 지시에 따라야 한다.

1.12 배수본천의 제방보호

- (1) 배수본천과 인접하여 양배수장이 위치하는 경우 공사 작업이나 장비의 통행으로 인하여 제방의 상단이 낮아지거나, 훼손되거나, 또는 비탈면 활동이 일어나지 않게 하여야 한다.
- (2) 제방 관통 구조물을 설치하는 경우, 침투수의 침투경로를 길게 하기 위하여 적절한 차수공을 설치하여야 한다.
- (3) 제방보호를 하지 않거나 불완전하게 보호하여 생긴 피해는 수급인의 책임으로 복구 및 보상하여야 한다.

1.13 하천관리청과의 협의

가물막이 또는 가배수로의 설치로 하천구조물 등의 기능에 영향을 미칠 우려가 있을 때에는 하천관리청과 협의하여 시공위치, 시공순서, 시공법 등을 협의하여야 한다.

2. 자재

· 내용 없음

3. 시공

3.1 가설공사

3.1.1 공사용 도로

공사용도로는 자재, 건설기계, 시설기계설비 등을 안전하게 투입할 수 있도록 계획을 세워 시공을 하고 공사기간 중에 유지관리를 하여야 한다.

3.1.2 가물막이

- (1) 가물막이의 구조와 단면은 수압과 토압에 견딜 수 있는 강도 및 수밀성과 월류에 안전한 높이가 확보되어야 하고, 본 구조물에 지장 없이 쉽게 철거할 수 있고 경제적이여야 한다.
- (2) 가물막이는 토공 또는 기타 적합한 재료로 설치하고 물에 접하는 비탈면은 PP마대 또는 기타 적합한 재료로 보호하고 물에 접하지 않는 비탈면도 우수에 의한 침식에 견딜 수 있도록 보호

양배수장 공사

하여야 한다.

3.1.3 가배수로

- (1) 가배수로는 예상되는 계획배수량을 안전하게 배수할 수 있도록 단면의 크기를 정하여 시공하고 물의 흐름에 접하는 부분은 침식에 견딜 수 있도록 보호하여야 한다.
- (2) 계획배수량을 초과하는 유량이 통과하는 경우가 발생하여도 공사에 큰 피해가 생기지 않도록 필요한 예비조치를 하여야 한다.

3.2 토공

3.2.1 터파기

- (1) 터파기는 “KRCCS 67 25 10 : 2018 터파기”의 관련 규정에 따라 시행하여야 한다.
- (2) 터파기 후 지반의 상태가 설계조건과 다를 경우는 공사감독자와 협의한 후 필요한 조치를 하여야 한다.
- (3) 터파기는 구조물의 축조에 지장이 없도록 소정의 깊이와 폭으로 굴착한 다음, 바닥을 고르고 공사감독자의 검사를 받아야 한다.
- (4) 터파기 시공에는 시공방법, 장비 계획 등 작업계획을 세워 공사감독자의 승인을 받아야 한다.
- (5) 터파기는 지반의 토질 및 지하수의 상태 또는 터파기 주변의 변화를 관찰하고, 주위의 원지반을 이완시키지 않도록 시공하여야 한다.
- (6) 터파기 지점 가까이에 붕괴, 파손의 위험이 있는 구조물 또는 지하매설물 등이 있을 경우에는, 이들에게 나쁜 영향을 미치지 않도록 주의하여야 한다.
- (7) 터파기는 지반의 경연(硬軟), 지형의 상황에 따라 흙막이공, 물막이공을 해야 할 필요가 있을 경우에는 토압 또는 수압에 견딜 수 있도록 튼튼하게 조립, 설치하여야 한다.
- (8) 터파기는 시공기반면이 흐트러지지 않게 하고, 소정의 기초 바닥면 보다 깊게 파지 않도록 하여야 한다.
- (9) 터파기 시공에 지장을 주는 지하수 또는 고인 물은 양수기 및 배수구를 설치하여 적당한 방법으로 배제하여야 하며, 터파기 바닥은 물 등으로 씻겨나가지 않도록 조치하여야 한다.
- (10) 되메우기 할 구조물 뒷면의 지반이 비탈진 경우에는 충파기를 하여야 한다.
- (11) 터파기 바닥이 토사로서 거칠어진 경우에는 잡석 등을 깔고, 래머 등으로 충분히 다져야 한다.

3.2.2 흙의 처리

- (1) 터파기 한 흙은 공사감독자와 협의하여 되메우기에 유용할만한 흙은 별도로 저장하고, 되메우기에 사용하지 않을 잔토는 “KRCCS 67 20 20 : 2018 사토장·토취장”의 관련 규정에 따라 즉시 터파기 장소 밖으로 운반하고 정리하여야 한다.
- (2) 되메우기 할 재료나 사토 할 잔토를 공사장에 일시 쌓아둘 경우에는 이들의 중량이 제방 비탈면이나 터파기 비탈면의 안정에 영향을 주지 않도록 하여야 한다.

- (3) 되메우기 할 재료의 저장 장소는 배수가 잘 되도록 하여 재료의 함수비 증가를 방지하여야 하며, 이물질이 혼입되지 않도록 조치하여야 한다.

3.2.3 구조물 되메움

- (1) 구조물 되메움은 “KRCCS 67 20 15 : 2018 구조물 되메움”의 관련 규정에 따라 시행하여야 한다.
- (2) 하천제방을 횡단하는 구조물 등 중요한 곳에서의 되메움은 최적함수비에 가까운 함수비로 구조물 양측을 대칭으로 하여 한층의 두께를 10 ~ 20cm 이내가 되도록 피고 다짐율이 90 % 이상 되도록 충분히 다져야 한다.
- (3) 되메움에 사용하는 재료가 모래일 경우에는 충분한 물다짐을 하고 필요하면 더돈기를 하여야 한다.
- (4) 되메움 시공은 지하구조물에 손상을 주지 않도록 콘크리트 강도를 고려하여 시기를 결정하여야 한다.
- (5) 동결된 지반 위에 되메움을 해서는 안 되며, 동결된 재료를 되메움 재료로 사용하여도 안 된다.

3.3 거푸집 및 동바리 조립

- (1) 거푸집 및 동바리 시공은 “KRCCS 67 35 15 : 2018 거푸집공” 및 “KRCCS 67 35 15 : 2018 동바리공”의 관련 규정에 따라서 시행하여야 한다.
- (2) 동바리는 조립과 해체가 편리한 구조이고 이음과 접속부에서 하중을 안전하게 전달하고 침하가 일어나지 않도록 조립하여야 한다.
- (3) 모터, 펌프설치 바닥에서 천정까지의 동바리는 시공 중 작용하는 모든 하중을 지지하도록 소정의 강도와 강성을 가진 철재 동바리로 조립하여야 하며, 콘크리트 타설에 안전하도록 위치, 모양 및 치수를 확보하여야 한다.

3.4 콘크리트 시공

- (1) 콘크리트 시공은 “KRCCS 67 35 00 : 2018 콘크리트 공사”의 관련 규정에 따라서 시행하여야 한다.
- (2) 천정콘크리트는 보, 슬래브 순으로 치고 편하중이 거푸집과 동바리에 작용하지 않도록 균등하게 타설하여야 한다.
- (3) 한 작업구역 내의 콘크리트는 타설이 완료될 때까지 연속하여 쳐야 한다.
- (4) 배수장은 통문·통관과는 절연한 구조로 만들어야 한다.

3.5 물푸기

- (1) 터파기, 콘크리트 타설 등의 작업 중 용출수나 강수가 있는 경우는 “KRCCS 67 25 10 : 2018 물푸기”의 관련 규정에 따라 물푸기를 하여야 한다.

양배수장 공사

- (2) 콘크리트 타설 작업 중의 물푸기는 타설 후 최소 24시간 동안은 계속하여야 한다.
- (3) 물푸기 작업은 콘크리트 재료가 손실되지 않도록 하여야 한다.

3.6 기초공

3.6.1 시공일반

- (1) 기초굴착 결과 그 지반이 구조물의 기초로서 부적합한 경우는 공사감독자와 협의하여 적절한 방법으로 기초처리를 하여 보강하고 시공하여야 한다.
- (2) 기초공은 구조물의 하중을 부등침하가 일어나지 않게 양질의 지반에 안전하게 전달할 수 있는 구조로서 경제적이고 내구적인 공법을 선정하여야 한다.
- (3) 기초부분에 용출수가 있는 경우는 콘크리트 타설이 어려우므로 적절한 배수공법으로 배수를 하여야 한다.

3.6.2 직접기초

- (1) 직접기초는 하중을 분산시켜 상부의 접지압이 허용지지력 이하가 되도록 적당한 크기와 모양의 확대기초로 시공하여야 한다.
- (2) 직접기초는 부등침하, 파이핑, 활동 및 세굴 등에 대한 안전을 검토하여야 한다.

3.6.3 말뚝기초

- (1) 말뚝기초는 “KRCCS 67 25 15 : 2018 기성말뚝 기초”의 관련 규정에 따른다.
- (2) 말뚝기초를 시공할 경우 주변 지반의 부등침하 등으로 생기는 누수에 의한 지반세굴 등에 철저히 대비하여야 한다.
- (3) 이음말뚝의 경우는 상하부의 재료가 동일한 말뚝으로 연결하여야 한다.
- (4) 말뚝기초 시공시 사전에 기초지반 조사를 실시하여 지지력과 침하에 대한 검토를 하여야 하며, 말뚝의 최소단면에 대하여 설계기준에 따라 말뚝재료의 허용응력을 구하고, 이를 재하시험, 지지력 시험 등으로 구한 말뚝의 극한지지력과 비교하여 말뚝기초를 시공하여야 한다.
- (5) 말뚝박기는 설계도서에 따르며, 다음 사항에 따라 시공하여야 한다.
 - ① 현장의 작업장이 대체로 좁은 경우는 이동과 조작이 간단한 드롭 해머(drop hammer) 또는 크롤러 크레인(crawler crane) 등을 사용하여야 한다.
 - ② 확대기초의 바닥면에서는 외측 말뚝을 박기 전에 내측 말뚝을 먼저 박아야 한다.
 - ③ 말뚝박기가 완료된 후에는 표층지반이 흐트러지고 솟아오르므로 바닥 고르기 콘크리트를 타설 전에 소정의 높이로 고르고 다져야 한다. 또한 지반이 연약한 경우는 자갈 또는 호박돌 섞인 모래 등의 투수성이 큰 재료를 깔고 다져야 한다.
 - ④ 고르기 콘크리트의 시공 폭은 저판의 폭보다 약간 넓게 시공하여 본체 거푸집의 조립을 용이하고 정확하게 할 수 있도록 하여야 한다.
 - ⑤ 말뚝머리의 정리는 고르기 콘크리트를 친 후에 하여야 한다.
 - ⑥ 기성 콘크리트 말뚝 또는 강관말뚝은 가운데 구멍을 메우거나 뚜껑을 덮어야 한다.

- ⑦ 박기 저항력이 급격히 감소하는 경우에는 말뚝의 파손여부를 조사하여야 한다.

집필위원	분야	성명	소속	직급
	관개배수	김선주	한국농공학회	교수
	농업환경	박종화	한국농공학회	교수
	토질공학	유 찬	한국농공학회	교수
	구조재료	박찬기	한국농공학회	교수
	수자원정보	권형중	한국농공학회	책임연구원

자문위원	분야	성명	소속
	농촌계획	손재권	전북대학교
	수자원공학	윤광식	전남대학교
	지역계획	김기성	강원대학교
	수자원공학	노재경	충남대학교
	농지공학	최경숙	경북대학교
	관개배수	최진용	서울대학교

건설기준위원회	분야	성명	소속
	총괄	한준희	농림축산식품부
	농업용담	오수훈	한국농어촌공사
	농지관개	박재수	농림축산식품부
	농지배수	송창섭	충북대학교
	용배수로	정민철	한국농어촌공사
	농도	조재홍	한국농어촌공사 본사
	개간	백원진	전남대학교
	농지관개	이현우	경북대학교
	농지배수	남상운	충남대학교
	취입보	김선주	건국대학교
	양배수장	정상옥	경북대학교
	경지정리	유 찬	경상대학교
	농업용관수로	박태선	한국농어촌공사 본사
	농업용담	손재권	전북대학교
	농지배수	김정호	다산건설턴트
	농지보전	박중화	충북대학교
	농업용담	김성준	건국대학교
	해면간척	박찬기	공주대학교
	농업수질및환경	이희억	한국농어촌공사 본사
	취입보	박진현	한국농어촌공사 본사

중앙건설기술심의위원회	성명	소속
	이태욱	평화엔지니어링
	성배경	건설교통신기술협회
	김영환	한국시설안전공단
	김영근	건화
	조의섭	동부엔지니어링
	김영숙	국민대학교
	이상덕	아주대학교

농림축산식품부	성명	소속	직책
	한준희	농업기반과	과장
	박재수	농업기반과	서기관

전문시방서
KRCCS 67 30 05 : 2018

양배수장 공사

2018년 04월 24일 발행

농림축산식품부

관련단체 한국농어촌공사

58217 전라남도 나주시 그린로 20(빛가람동 358) 한국농어촌공사

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

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

(작성기관) 한국농공학회

06130 서울시 강남구 테헤란로 7길 22(역삼동 365-4) 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.