

열호항 어촌뉴딜사업 보완사업공사

건축공사 공사시방서

제 1 장 총칙

1.1 적용범위

본 시방서는 「열호항 어촌뉴딜사업 보완사업공사」 중 건축공사 부문에 적용하며, 다음 5개 공종에 대한 재료·시공·검사 기준을 규정한다.

1. 고보라이트 설치공사
2. 트렌치(배수로) 신설공사
3. 수조내부 CCTV 이전 설치공사(3EA)
4. 수조 칸막이 폴리우레아 방수공사(33 m²)
5. 준공안내표지판 및 준공표지판 설치공사

1.2 관련시방서 및 적용순위

본 시방서에 명시되지 않은 사항은 다음 순위에 따라 적용한다.

1. 본 공사 특기시방서(본 문서)
2. 국토교통부 제정 건축공사표준시방서
3. 해양수산부 어촌어항재생사업 업무 가이드북
4. 관계 법령 및 관련 KS 규격
5. 설계도면 및 수량산출서

1.3 관련 법규 및 기준

- 「건축법」 및 동법 시행령·시행규칙
- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 및 동법 시행령
- 「산업안전보건법」 및 건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준
- 「폐기물관리법」(건설폐기물 처리 관련)
- 건축공사표준시방서(국토교통부), KS 관련 규격 일체

1.4 시공 일반사항

- 수급인은 착공 전 관련 도면, 수량산출서, 현장 여건을 사전 검토하고 실정보고가 필요한 사항은 감독원과 사전 협의한다.
- 모든 자재는 KS 표시품 또는 그와 동등 이상의 품질을 갖춘 제품을 사용하며, 반입 전 감독원의 승인을 받는다.
- 공정 진행 중 발생하는 설계변경 요인은 즉시 실정보고서를 통해 보고하고 서면 승인 후 시공한다.
- 각 공종의 시공 완료 후에는 감독원의 기성검사(또는 중간검사)를 받은 후 다음 공정으로 진행한다.

- 공사 중 발생하는 폐기물은 관련 법규에 따라 분리·수집하여 허가업체를 통해 적법 처리한다.
- 안전관리계획에 따라 작업 전 위험성평가를 실시하고, 안전시설을 설치한 후 작업을 개시한다.

1.5 품질관리 및 검사 일반

- 주요 자재 반입 시 시험성적서 또는 품질검사서를 제출받아 확인한다.
- 공종별 검사는 [별첨 4] 검사기준표에 따르며, 불합격 시 재시공 또는 보수 후 재검사를 실시한다.
- 모든 검사 결과는 사진 및 검사조서로 기록·보관한다.

1.6 수량 및 규격 총괄표

본 공사의 공종별 규격 및 수량은 건적내역서(지평종합건설, 2026.08.19)를 기준으로 하며, 상세 내역은 다음과 같다.

공종	규격	단위	수량
고보라이트 설치	경관조명 1식	식	1
트렌치 설치	방풍실·홍보관·선별장 배수트렌치	m	7
폴리우레아 수조 칸막이	수조 내부 칸막이 폴리우레아 라이닝	m²	33
수조내부 CCTV 이전설치	기 설치 CCTV 재배치	EA	3
준공안내표지판	1,500×1,000, 지주높이 2,000	EA	1
준공표지판	300×300	EA	1

제 2 장 고보라이트(경관조명) 설치공사

건축 외부에 야간 안전 확보 및 정보전달을 위한 고보라이트 1EA를 설치한다.

2.1 적용범위

본 절은 건축물 외벽 또는 외부 구조물에 설치하는 고보라이트(Gobo Light) 조명기구의 자재, 설치, 배선 및 검사에 적용한다.

2.2 재료

구분	규격 및 성능기준	비고
조명기구	LED 고보라이트, 방수등급 IP65 이상, KS 인증제품	1EA
전원장치(SMPS)	정격전압 대응, 정격용량 대비 20% 이상 여유	옥외방수형
배선재료	CV 케이블 또는 동등 이상, 옥외용 전선관	-

구분	규격 및 성능기준	비고
	(PE관) 사용	
부속자재	브라켓, 앵커볼트(스테인리스), 방수커넥터	내식자재 사용

2.3 시공

1. 설치 위치는 도면 및 감독원 지시에 따르며, 야간 조도 확보와 정보전달 효과를 고려하여 가시성이 확보되는 위치에 설치한다.
2. 건축물 외벽 고정 시 앵커볼트는 벽체 재질에 적합한 규격을 사용하고, 누수 방지를 위해 실링 처리한다.
3. 배선은 옥외용 전선관을 통해 은폐 배관하며, 접속부는 방수 커넥터를 사용하여 완전 밀폐한다.
4. 전원 인입은 기존 분전반에서 전용 회로로 분기하며, 누전차단기를 설치한다.
5. 설치 후 조명 방향 및 조사각을 조정하여 눈부심 및 인접 시설 영향을 최소화한다.

2.4 검사 및 시험

- 절연저항 측정($1M\Omega$ 이상) 및 접지저항 측정을 실시하고 결과를 기록한다.
- 점등시험을 통해 정상 작동 여부 및 조사 방향을 확인한다.
- 방수처리 상태를 육안 및 통전시험으로 확인한다.

제 3 장 트렌치(배수로) 신설공사

공동작업장(방풍실·홍보관·선별장) 물 사용 시 인접 사무공간으로 침범하는 작업수를 배출하기 위해 트렌치 총 연장 7m를 신설한다.

3.1 적용범위

본 절은 방풍실, 홍보관, 선별장 등 공동작업장과 인접 사무공간 사이에 설치하는 트렌치(배수로, 총연장 7m) 및 그레이팅 덮개의 자재, 시공, 검사에 적용한다.

설치 구간은 도면 및 감독원 지시에 따라 3개소(방풍실, 홍보관, 선별장)에 분산 배치하며, 개소별 연장은 현장 여건에 따라 감독원과 협의하여 조정할 수 있다.

3.2 재료

구분	규격 및 성능기준	비고
트렌치 본체	PC(프리캐스트 콘크리트) 트렌치 또는 현장타설 콘크리트(설계기준강도 $24MPa$ 이상)	도면 규격 준용
그레이팅	스테인리스(STS304) 또는 용융아연도금 그레이팅, 하중등급 T-2 이상	보행·경작업 구간 기준

구분	규격 및 성능기준	비고
되메우기재	양질토 또는 잔골재, 다짐도 90% 이상	-
방수처리재	수중불분리성 혼화제 또는 지수판(필요시)	누수 우려 구간

3.3 시공

1. 트렌치 배치는 배수 구배(최소 1/100 이상)를 확보하여 작업수가 정체 없이 배출되도록 계획한다.
2. 굴착은 도면상 폭·깊이에 따르며, 인접 사무공간 방향으로의 누수·침투를 차단하기 위해 트렌치 벽체 측 방수처리를 실시한다.
3. 트렌치 본체 설치 후 이음부는 실링재로 마감하여 누수를 방지한다.
4. 배출 중점은 기존 우·오수 계통 또는 지정된 배수처리 시설과 연결하며, 역류 방지를 위한 트랩을 설치한다.
5. 상부 그레이팅은 보행 및 작업 하중을 고려하여 수평·수밀하게 설치한다.
6. 되메우기는 다짐 기준(90% 이상)에 따라 층다짐하여 침하를 방지한다.

3.4 검사 및 시험

- 통수시험을 실시하여 배수 구배 및 배출 성능을 확인한다.
- 인접 사무공간 방향 누수 여부를 육안 및 통수시험으로 확인한다.
- 그레이팅 설치 상태(수평, 유격, 소음 발생 여부)를 확인한다.

제 4 장 수조내부 CCTV 이전 설치공사

수조 내 어획물 등의 도난 방지를 위해 기 설치된 CCTV 총 4대 중 3대를 수조 내부 감시가 가능한 위치로 이전 설치한다.

4.1 적용범위

본 절은 기존 설치된 CCTV 4대 중 3대를 철거하여 수조 내부가 감시되는 지정 위치로 재설치(EA 3)하는 공사에 적용하며, 카메라 본체·배선·거치대 및 영상저장장치(DVR/NVR) 연동을 포함한다.

4.2 재료 및 재사용 자재

구분	내용	비고
카메라 본체	기 설치 장비 재사용을 원칙으로 하되, 파손·성능저하 확인 시 감독원 승인 후 교체	3대
거치대(브라켓)	이전 위치 여건에 맞는 신규 브라켓, 스테인리스 재질	신규 자재
배선	UTP 케이블 또는 동축케이블(기존 규격)	연장 필요시 신설

구분	내용	비고
	준용), 옥외용 전선관 사용	
전원	PoE 방식 또는 별도 전원선, 누전차단기 경유	-

4.3 시공

1. 이전 전 기존 3 대의 영상 녹화 자료 백업 여부를 확인하고, 감독원 입회하에 철거를 실시한다.
2. 철거된 카메라는 이전 위치까지 안전하게 운반하며, 렌즈 및 하우징 파손이 없도록 주의한다.
3. 신규 설치 위치는 수조 내부 사각지대 최소화 및 도난 방지 효과를 고려하여 감독원과 사전 협의하여 확정하며, 습윤 환경을 고려해 방수등급 IP66 이상 하우징 적용 여부를 확인한다.
4. 배선은 신규 인입 또는 기존 배선 연장으로 처리하며, 옥외 노출 구간은 전선관으로 보호한다.
5. 설치 후 DVR/NVR 과의 채널 재연동 및 영상 정상 수신 여부를 확인한다.
6. 카메라 각도는 촬영 목적(도난 방지)에 부합하도록 조정하고, 개인정보보호법상 사생활 침해 구간이 촬영되지 않도록 조정한다.

4.4 검사 및 시험

- 이전 설치 3 대에 대해 영상 정상 수신 및 녹화 여부를 확인한다.
- 야간 적외선(IR) 기능 정상 작동 여부를 확인한다.
- 촬영 화각 및 사각지대 해소 여부를 감독원 입회하에 확인한다.

제 5 장 수조 칸막이 폴리우레아 방수공사

주민 요구사항이 반영된 변경 수조의 방수 기능이 미흡하여 기존 수조와의 기능 일관성 확보를 위해 수조 내부 칸막이 33㎡에 폴리우레아 라이닝 방수작업을 실시한다.

5.1 적용범위

본 절은 기 설치된 수조 중 방수 성능이 기존 수조 대비 미흡한 변경 수조의 칸막이 구간(33㎡)에 대해 폴리우레아(Polyurea) 스프레이 라이닝 방수를 추가 시공하는 공사에 적용한다.

5.2 재료

구분	규격 및 성능기준	비고
폴리우레아 라이닝재	순수 폴리우레아(Pure Polyurea) 스프레이 코팅재, 두께 2mm 이상, 내수·내화학성 확보	시공면적 33㎡
프라이머	폴리우레아 전용 프라이머(에폭시계), 바탕면 부착력 확보용	제조사 지정품

구분	규격 및 성능기준	비고
실링재	수중 경화형 실런트(이음부·모서리용)	-
보강재	방수용 메시(유리섬유망) — 모서리·이음부 및 크랙 보강용	필요구간
식품(수산물) 접촉 안전성	수조 용도를 고려하여 무독성·내식성 인증(또는 동등 이상) 자재 사용	수산물 저장용

5.3 시공

1. 기존 방수층 및 수조 칸막이 표면 상태를 조사하여 열화·균열·누수 부위를 확인하고 감독원에게 보고한다.
2. 시공 전 수조 내부를 완전 건조시키고, 이물질·레이턴스·기존 도막 잔재를 제거하여 바탕면을 조성한다(면적 33 m²).
3. 바탕면 조성 후 전용 프라이머를 소요량에 따라 균일하게 도포하고 규정 시간 동안 양생한다.
4. 모서리, 이음부, 배관 관통부 등 누수 취약 부위는 방수용 메시로 보강 후 폴리우레아를 우선 시공한다.
5. 폴리우레아는 전용 스프레이 장비(2 액형 혼합 분사기)를 사용하여 두께 2mm 이상으로 균일 시공하며, 기포·핀홀이 발생하지 않도록 시공속도를 관리한다.
6. 기존 수조와 방수 성능 일관성을 확보하기 위해 동일 계열 또는 호환 가능한 자재를 우선 적용한다.
7. 시공 완료 후 제조사 기준 양생기간을 준수한 후 통수시험을 실시한다.

5.4 검사 및 시험

- 두께 측정(비파괴 두께 게이지)을 통해 시공 두께 2mm 이상 여부를 확인한다.
- 통수시험(만수 후 24 시간 이상 유지)을 통해 누수 여부를 확인한다.
- 기존 수조와의 수질·기능 이상 유무를 비교 확인한다.
- 방수 표면 마감 상태(균열, 들뜸, 핀홀, 박리) 유무를 육안 검사한다.

제 6 장 준공안내표지판 및 준공표지판 설치공사

본 사업의 내용 전달을 위해 준공안내표지판(1,500×1,000, 지주높이 2,000) 1EA 및 준공표지판(300×300) 1EA를 설치한다.

6.1 적용범위

본 절은 사업 준공 내용을 안내하는 대형 준공안내표지판(1EA) 및 소형 준공표지판(1EA)의 제작·설치에 적용한다.

6.2 재료

구분	규격 및 성능기준	비고
준공안내표지판 본체	게시면 1,500×1,000mm, 지주 높이 2,000mm, 알루미늄 복합패널(ACM) 또는 스테인리스, 내후성·내식성 확보	1EA
준공표지판 본체	게시면 300×300mm, 스테인리스 또는 아크릴 각인판	1EA
지주(기둥)	각형강관 또는 스테인리스 원형강관, 용융 아연도금 처리	준공안내표지판용
인쇄면	UV 인쇄 또는 시트 출력, 내구성 라미네이팅 처리	사업개요·시행처 등 표기
기초	콘크리트 독립기초(설계기준강도 21MPa 이상)	동결심도 고려, 준공안내표지판용

6.3 시공

1. 설치 위치는 사업 홍보 효과 및 보행자 가시성을 고려하여 감독원과 협의하여 확정한다.
2. 게시 내용(사업명, 시행처, 사업기간, 사업개요 등)은 사전에 감독원의 확인·승인을 받는다.
3. 준공안내표지판(1,500×1,000)은 지주 기초를 동결심도 이하까지 굴착 후 콘크리트를 타설하고, 양생기간을 준수한 뒤 지주 높이 2,000mm 로 견고히 세운다.
4. 게시판 본체는 지주에 견고히 고정하고 수직·수평을 확인한다.
5. 준공표지판(300×300)은 건축물 외벽 또는 감독원 지정 위치에 앵커볼트로 견고히 고정 설치한다.
6. 설치 후 주변을 정리하고 마감 상태를 확인한다.

6.4 검사

- 게시 내용의 정확성(오타자, 정보 누락) 여부를 확인한다.
- 설치 수직·수평 상태 및 고정 견고성을 확인한다.
- 전도 방지를 위한 기초 안정성을 확인한다.

제 7 장 부칙

7.1 안전관리

- 각 공종 착수 전 위험성평가를 실시하고, 근로자에게 작업 전 안전교육(TBM)을 실시한다.
- 전기공사(고보라이트, CCTV) 시 정전작업을 원칙으로 하며, 부득이한 경우 절연장비를 착용한다.
- 굴착공사(트렌치) 시 주변 매설물(전기·통신·상하수도) 현황을 사전 확인한다.

7.2 환경관리

- 공사 중 발생하는 폐콘크리트, 폐자재 등은 지정 장소에 보관 후 허가업체를 통해 반출·처리한다.
- 소음·분진 발생 작업은 인접 사무공간 이용에 지장이 없도록 작업시간을 사전 협의한다.

7.3 준공서류

- 공종별 시공 전·중·후 사진, 시험성적서, 검사조서를 준공서류에 첨부한다.
- 자재 반입 시 품질검사서 및 KS 인증서 사본을 보관·제출한다.

[별첨] 검사기준표

공종	검사항목	판정기준
고보라이트 설치	절연저항, 접지저항, 점등시험, 방수처리 확인	절연저항 1MΩ 이상, 정상 점등
트렌치 신설(7m)	통수시험, 배수구배, 누수 여부	구배 1/100 이상, 누수 없음
수조내부 CCTV 이전 (3EA)	영상 수신, IR 기능, 화각 확인	정상 녹화·수신
수조 칸막이 폴리우레아 방수(33㎡)	두께 측정, 통수시험(만수 24hr), 표면 상태	두께 2mm 이상, 누수 없음, 균열·핀홀 없음
준공안내표지판(1EA)·준공표지판(1EA)	게시 내용, 수직·수평, 고정상태	오탈자 없음, 견고히 고정