
공사설계서

인천기지본부 B/C 부두 물량장 위치이탈 방충재 보수공사

2014. 10.

한국가스공사 인천기지본부
시설보전팀

목 차

- I. 공 사 계 획 서
- II. 일 반 시 방 서
- III. 특 기 시 방 서
- IV. 예 정 공 정 표
- V. 제 출 서 류 목 록 [별첨]
- VI. 공 사 비 예 산 서 [별첨]
- VII. 설 계 명 세 서 [별첨]
- VIII. 공 사 도 면 [별첨]
- IX. 사 진 대 장 [별첨]

I 공사계획서

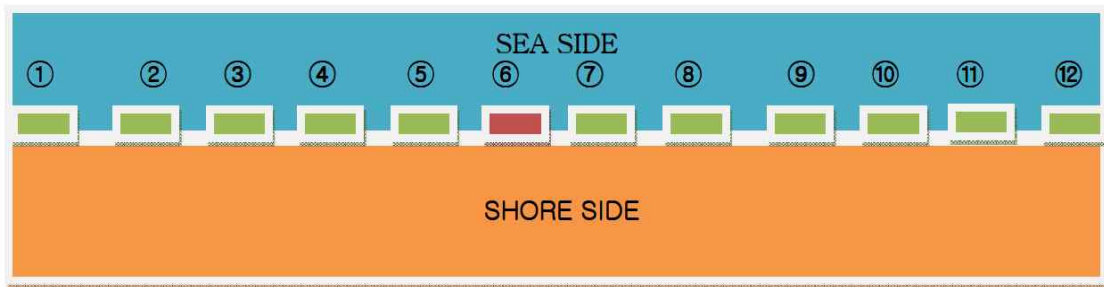
1. 공사명 : 인천기지본부 B/C부두 물량장 위치이탈 방충재 보수공사

2. 공사목적

인천기지본부 B/C부두 물량장 방충재의 정위치 이탈로 인하여 병커C유 선박의 접안 시 충돌 위험성이 존재하는 바 이를 보수하여 물량장의 안전성을 확보하고자 함.

3. 공사개요

가. 공사구역 : B/C부두 물량장 내 위치이탈 방충재



4. 공사 세부 내역

1. 사전조사			
수중탐사	방충재 위치 이탈 상황 파악		
2. 방충재 주변 굴착			
수중 결속부 굴착	호안석	1겹	※ 시간 경과에 따른 변화가 있으므로 사전조사 필요
	흙	깊이 15m 추정	
3. 방충재 인발 및 재정착			
방충재 인발 및 재정착	무게	20ton 추정	※ 내부 마찰을 고려 100ton급 일체형 해상크레인 사용
	크기	600*2300*30,000(mm)	
4. 방충재 주변부 정리			
흙 및 호안석	수중 결속부(흙 및 호안석) 재정비		

4. 설계공사비 : 86,323,000원 (VAT 별도)

5. 예산 과목 : 수선유지비/ 용역/ 설비의

6. 시행 방법 : 손익오더

7. 공사 기간 : 계약 후 40일간

8. 계약 방법 : 제한경쟁입찰

가. 입찰참가업체 자격기준

- 건설산업기본법 시행령 제7조(건설업의 업종 및 업무내용 등)에 의거 수증공사업자로 등록된 자
- 지역제한 : 인천

9. 공사 책임자 : 인천기지본부장

10. 공사 감독자 : 인천기지본부장이 임명한자

11. 준공 검사자 : 인천기지본부장이 임명한자

12. 하자보증기간 : 준공 후 2년

13. 공사비 정산 대상 : 해상크레인 사용분(최대 15일) 및 실적정산 대상

II

일반시방서

1. 적용범위

- 가. 본 시방서는 한국가스공사 인천기지본부에서 시행하는 “인천기지본부 B/C부두 물량장 위치이탈 방충재 보수공사”에 적용한다.
- 나. 본 시방에 명기되지 아니한 사항은 특기시방서 및 국토교통부제정 표준시방서를 준용한다.
- 다. 본 시방서 이외에 공사 진행 중 감독원의 별도 지시 사항도 시방서로 간주한다.

2. 적용기준

본 시방서와 관련되는 모든 기준은 특기가 없는 KS의 기준을 원칙으로 하며, 공사의 특수성으로 불가피한 경우는 감독원의 별도 지시에 따른다.

3. 제반 법규의 준수

계약상대자는 본 공사 시행과 관련되는 제반법규를 엄수하고 성실히 이행해야 한다. 계약상대자는 우리공사의 공사 관리규정 및 시방에 의하여 공사를 시행하여야 하고, 이에 따른 각종 준수사항을 이행하여야 한다. 본 공사 시공에 있어 공사 시행순서, 작업방법, 사용 장비에 대해서는 반드시 감독원의 사전 승인을 받아야 한다.

4. 자재관리

- 가. 재료의 반입마다 그 재료가 공사에 적합함을 확인하며 필요에 따라 증명자료를 첨부하여 감독원에게 문서로 보고한다.
- 나. 부적격품은 신속히 반출한다.
- 다. 시공자가 본 공사를 위하여 투입되는 장비, 공구 및 자재는 미

리 견본을 제출하여 감독관에게 검수를 받지 않거나 검수에 불합격된 자재를 사용하여 발생하는 어떠한 사고도 계약상대자가 책임진다.

5. 공사시행

- 가. 계약상대자는 공사 예정공정에 따라 공사를 추진해야 한다.
- 나. 본 공사는 설계도서 및 시방서에 준하여 공사를 시행하여야 한다.
- 다. 계약상대자는 발주자 설비의 보호에 만전을 기하여야 하며 동 설비에 손상을 주었을 경우에는 계약상대자의 부담으로 원상복구 시켜야 한다.
- 라. 계약상대자는 계약서류에 특히 지정된 경우와 천재지변을 제외하고 공사 수행 중 발생하는 인적, 재산상 사고와 관련된 민사, 형사상의 책임을 져야한다.
- 마. 설계도서 및 시방서에 명기되지 않은 사항이라도 공법상 당연히 요하는 경미한 사항은 계약상대자의 부담으로 시행해야 한다.
- 바. 휴일작업은 지양하며, 특히 해상, 수중작업 및 화기작업등의 휴일 위험작업은 금지한다.

6. 노무관리

계약상대자는 충분한 인원을 동원하여 공정에 차질이 없도록 하여야 하며, 계약상대자가 동원한 일체의 종업원에 대한 관리 책임을 진다.

7. 사고재해 등 긴급시의 조치

- 가. 사고, 재해 또는 공해가 발생한 경우 및 발생할 우려가 있어 긴급을 요하는 경우에는 신속히 적절한 조치를 하고 그 경위를 즉시 감독원에게 보고하고 감독원의 지시에 따른다.

나. 계약상대자는 안전관리에 철저를 기하고 본 공사 시행 시 야기되는 제반사고 및 재해는 계약상대자가 책임지며, 이를 해결한다.

8. 공사변경

가. 본 공사 시행중 야기되는 일체의 공사변경에 대해서는 감독원의 사전 승인을 얻은 후 시행하여야 하며 감독원의 승인 없이 시행하는 작업은 인정 하지 않는다.

나. 본 공사의 수행 중 주위여건의 변화, 설계기준의 변경 등으로 인하여 본 공사의 변경이 요구될 때에는 그 변경량의 경중에 따라 감독원은 설계변경 여부를 결정할 수 있으며, 시공자는 이 결정에 따라 변경 시공하여야 한다.

9. 공사현장관리

가. 공사현장이 서로 인접하였거나 동일 장소에서 시공하는 별도 공사가 있을 경우는 상호 협조하여 분쟁이 없도록 한다.

나. 공사현장에 일반인 및 노무자의 출입감시, 위생, 화재, 도난, 기타 사고방지에 대하여 계약 상대방은 책임을 져야한다.

다. 설비의 파손, 기타 공사계획에 영향을 미치는 사고나 발생징조를 발견하였을 경우에는 응급의 조치를 취하여야 하며 신속히 감독자에게 보고하여야 한다.

라. 위의 각 항 이외에도 공사 시행에 필요하고, 감독원이 지시하는 사항에 대한 현장관리를 하여야 한다.

마. 공사 완료시에는 폐자재, 잔여자재 및 장비 등은 즉시 반출하여 현장에 방치하는 일이 없도록 한다.

바. 작업 중 설비 또는 시설물에 손상을 가한 경우, 도급자의 책임으로 보수한다.

10. 공사 중지

계약상대자가 불완전한 시공을 하거나, 기타 사정으로 공사의 지연 또는 시공을 소홀히 할 때는 감독원이 공사의 전부 또는 일부를 중단시킬 수 있다. 또한 기후의 악조건으로 공사 진행이 불가하거나 노무자의 안전을 위하여 필요하다고 인정되는 경우에 공사를 중지할 수 있다.

11. 기록

승인 또는 협의를 하여야 하는 사항에 대하여는, 그 경과 내용과 기록을 작성하고 쌍방이 확인, 서명하여 감독원에게 제출한다.

공사가 완료되면 각 공종별로 작업 전/중/후의 사진을 촬영하고 준공계와 함께 사진첩 2부를 제출하여야 한다.

12. 준공검사

가. 계약상대자는 준공일 이전에 공사를 완료하고 준공검사를 요청해야 한다.

나. 공사완료 후 모든 현장시험은 공사감독원의 입회하에 실시하여야 하며, 이때 불합리한 시공으로 판정되었을 경우에는 즉시 보완하여 재검사를 받아야 한다.

다. 계약상대자는 준공검사시 준공검사자가 요구하는 관계자를 입회케 하여 준공검사를 받아야 하며 부적합한 시공이 되어 시정지시를 받은 경우는 최단 시일 내에 재시공하고 감독원에게 보고하여야 한다. 이때 지시사항이 완료 될 때까지 준공분의 지급을 보류할 수 있다.

13. 제출용 서류

계약상대자는 공사일정과 현장여건을 감안하여 필요서류를 공사감독과 협의하여 제출하여야 한다. (제출서류 목록 별첨 참조)

13. 기타사항

공사 중의 고의 또는 과실로 인하여 발생하는 제 피해에 대한 보상, 변상 등은 계약상대자 책임으로 처리해야 하며, 이상 명기되지 않은 사항은 감독원의 지시에 따라야 한다.

Ⅲ 특기시방서

1. 적용범위

본 특기시방서는 “물량장 위치이탈 방충재 보수공사”에 관한 일련의 모든 작업공정에 적용한다.

2. 적용코드 및 규격

가. 아래의 코드 및 규격은 본 시방서와 함께 적용되며 발행 연도는 최신판으로 한다. 본 시방서에 언급되지 않은 사항은 아래의 규격에 따르고, 본 시방서와 아래 규격이 상이한 사항은 감독원의 지시에 따른다.

한국산업표준(KS: Korean Industrial Standard)

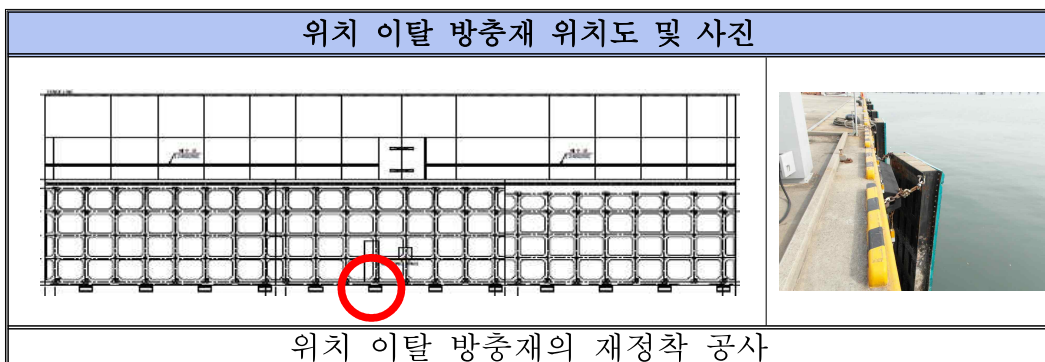
3. 일반사항

가. 시공자는 작업전에 공정표 및 공사 절차서 등 관련 서류를 작성하여 발주자의 승인을 득한 후 작업에 임해야 한다.

나. 본 시방서의 내용이 어떤 기준과 일치하지 않을 경우에는 발주자가 지명한 감독원에게 보고하고 그의 지시에 따라야 한다.

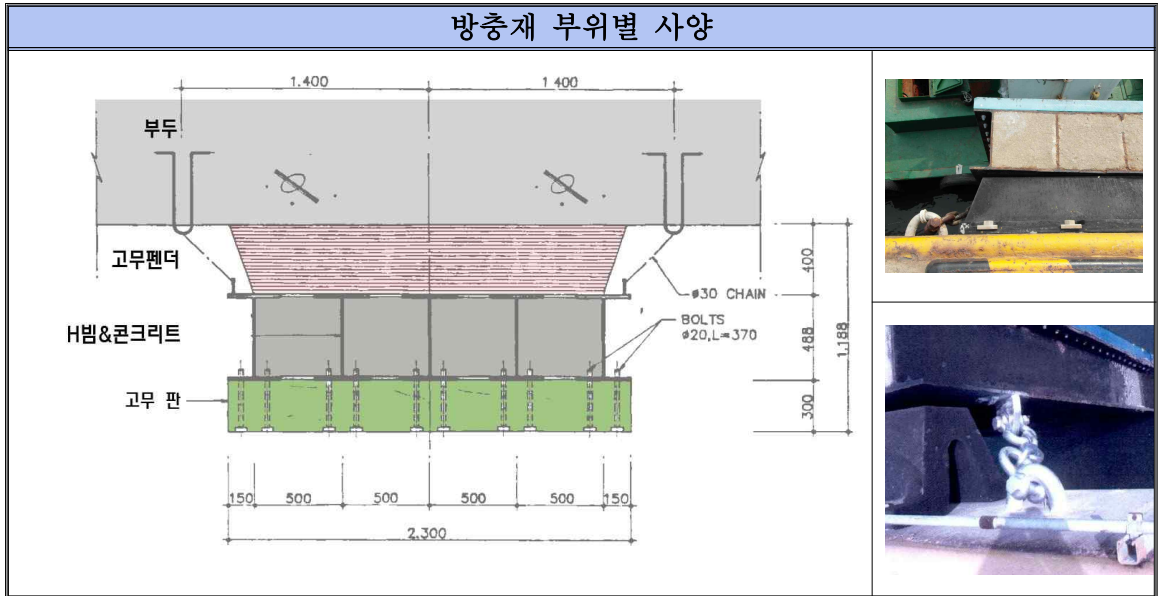
4. 일반 기술사항

가. 물량장 위치이탈 방충재 보수 범위



나. 방충재 사양

1) 각 부위별 재료 및 치수



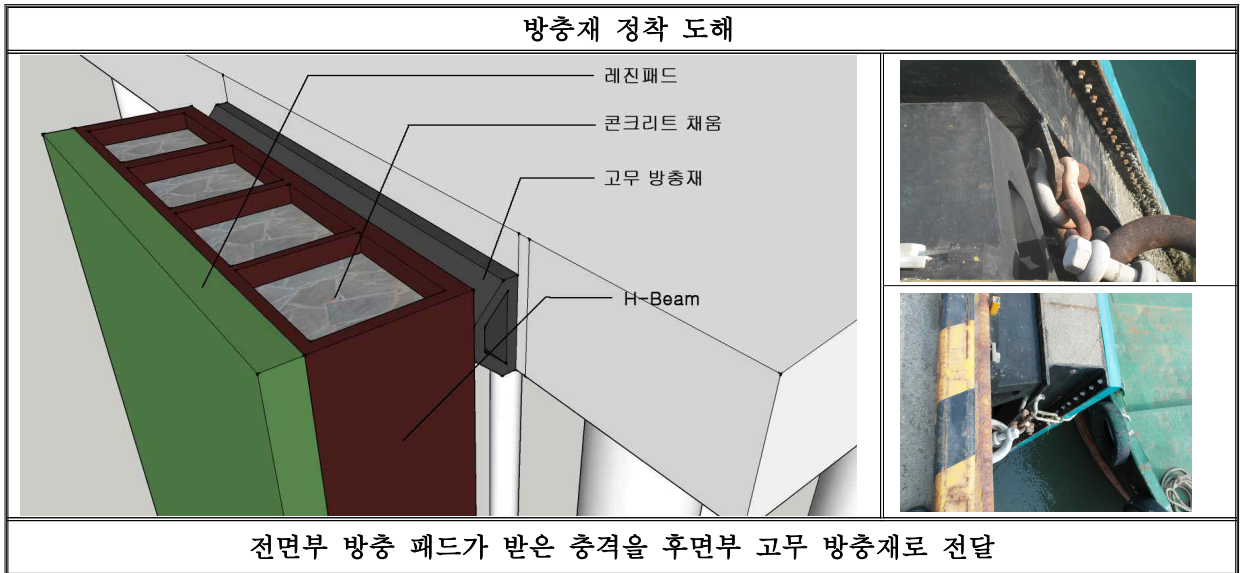
2) 방충재 무게

- 20ton 으로 추정되나, 펜더파일 하부 고정상태 및 콘크리트 타설량을 바탕으로 무게 추정 시 현장 확인 필요

3) 방충재 정착 방식

- 상부는 체인 및 샤클로 결속되어 있으며, 하부는 지하 15m H-BEAM으로 고정, 호안석 (1겹) 으로 지지되고 있다.
- 체인 및 샤클로 결속된 상부는 고무 펜더와 밀착하여 접안 시 충격을 흡수한다.
- 바깥쪽 면의 합성수지판은 접안 선박을 보호한다.

※ 첨부 도면 및 현장확인 필요



다. 위치 이탈 방충재의 재정착

1) 작업준비

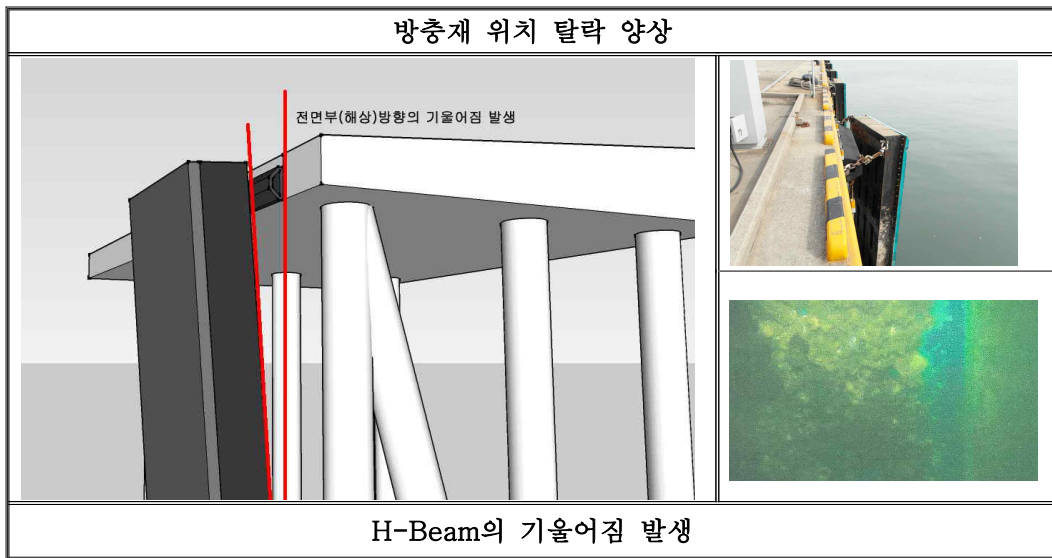
- 작업선은 해저 토질, 방충재 무게, 수심, 기상, 해상, 공사기간, 주변해역 이용 상황 등 현장여건을 고려하여 효율적인 작업이 가능한 선종 및 규격을 선정하여야 한다.
- 현장에 투입된 해상 크레인의 풍속, 파고 등에 따른 작업 한계 조건 등을 확인하여 작업계획을 수립하고 한계치 초과 시의 안전대책을 사전에 수립하여야 한다.
- 작업선의 예항 및 회항 거리가 멀 경우에는 도중에 파랑에 의한 손상이나 침수피해 등이 발생할 수 있으므로 예인 선박의 조합, 예항속도, 기상, 해상, 항로상 타선박의 종류나 규격 등을 종합적으로 고려하여 안전성이 가장 높은 예항 및 회항 방법을 채택해야 한다.

2) 해상크레인(이하 예인선 및 보조선박 포함)

- 계약체결 후 해상크레인 사용 일정 및 계획을 제출하여야 한다.
- 도급자는 해상크레인 사용에 대해 대여업체의 일정, 수심, 천

후 및 공정 등의 모든 제반사항을 사전에 면밀히 검토 후 사용전날 감독관과 협의, 승인을 득해야 한다.

- 해상크레인의 대기 및 작업취소에 따른 비용은 발주자(한국가스공사)의 지시를 제외하고는 도급자의 책임으로 한다.
- 해상크레인의 운전원은 관련 자격증을 소지해야 한다.
- 해상크레인은 선급 혹은 선박안전기술공단에 등록된 장비를 사용한다.



3) 시공

- 방충재의 기존 위치를 확보하기 위해 인양 고리 설치는 방충재의 무게 및 수중 토사의 압력을 충분히 견딜 수 있는 강도를 확보해야 한다.
- 인양시에는 수심, 조수 간만을 고려하여 일정을 정하며 2점 이상 달기를 하여야 한다.
- 방충재의 무게 및 안착상태에 대한 예측이 난해함에 따라 사전조사가 이루어 져야 하며, 수중 토양의 마찰력을 감안하여 100 TON 이상급 인양능력을 지닌 ‘일체형 해상 크레인’으로 진행하여야 한다.
- 잠수부를 통한 수중작업은 “산업안전보건법 제 46조 및 산업

안전보건법시행령 제 33조”에 의거 안전한 작업 일정을 정하여야 한다.

- 세우기가 완료된 방충재는 박기 전에 직교하는 2방향에 대하여 위치와 각도를 확인하여야 한다.
- 지층의 변화와 장애물 등으로 소정의 깊이까지 박혀지지 않는 경우에는 구조적인 문제점이 예상되므로 사전에 공사감독원과 협의하여 대책을 세워야 한다.
- 작업진행은 Bunker C 급유 업체와 협의하여 진행해야 하며, 해상크레인 정박 시 안전대책 및 비상인력을 배치해야 한다.
- 물량장 급유 시에는 작업진행이 불가하다.

4) 검사 및 시험

- 각종 시험 및 검사는 도급자 부담으로 한다.
- 도급자는 설계도서 및 치수 형상대로 시공되었는가를 확인한다.

바. 안전대책

1) 안전위생 활동과 교육의 추진

- 안전 위생 관리자는 공사 중 무사고 무재해를 목표로 하고 공사 종사자 전원에게 안전의식을 고양시키기 위해 공사 착공전에 안전 교육을 실시하고 안전에 만전을 기한다. 안전 책임자 및 작업 책임자는 각 작업장에서 작업 전의 미팅을 행하고 당일의 작업에 대해서 안전 항목을 작업 종사자에게 지도교육 한다.

2) 사용기계의 점검을 필히 행한다.

- 구면동의 착용
- 해상작업 종사자는 구명동의를 완전히 착용한다.
- 수중작업자가 수상 작업을 병행할 경우에는 잠수복 및 적합한 두부 보호구를 착용한다.

3) 작업상의 안전

- 선박의 이·착안시는 1시간 전에 수중, 수상 작업자를 육상에 대피시킨다.

4) 수중작업의 안전

- 수중작업 전에 협의를 철저히 하고, 작업 방법의 숙지 및 작업 배치와 분담, 다른 공동작업, 잠수시간 등에 대해 협의 한다.
- 수중 작업 전에 잠수복, 에어호스, 콤프레샤 등의 설비 점검을 행한다.
- 각 작업마다 책임 잠수부를 선임하고, 지휘하도록 한다.
- 에어 콤프레샤, 호스 류는 항상 점검하고 이상이 없도록 한다.
- 기상, 해상 조건에 주의하고, 무리한 작업은 절대로 하지 않는다.
- 본 공사는 작업, 중지 기준에 따라야하고, 그 기준에 해당될 우려가 있는 경우는 감독관과 상호 협의 결정한다.

5) 지상작업의 안전

- 작업장 주위는 항상 정리, 정돈 및 청소가 되어 있고 화재 예방을 위한 소화장비를 항상 작업장 주위에 비치하고서 작업하여야 한다.
- 작업장 내에서 수면, 휴식, 흡연 및 취사 등은 절대 금하여 반드시 작업장과 격리된 지정 장소에서 하여야 한다.
- 용접작업 동안 모든 작업자는 안전모, 안전벨트, 보안경, 장갑, 작업복 등의 적절한 보호장구 및 보호복을 착용하여야 한다.

6) 검사 및 현장 뒷정리

- 시공자는 작업의 각 공정별 사진을 촬영하여 제출해야 하며, 사진촬영이 불가능한 부분은 도면에 표기하여 기록하여야 한다.

7) 폐기물 관리(KOGAS-EHSQI-09101 "폐기물관리 지침서") 본 지침서에 따라 계약 상대자는 발생하는 모든 폐기물 처리에 대한 제반 책임을 지며, 아래와 같은 사항을 준수한다.

- 폐기물 관리, 처리계획 수립 및 제출
- 시공상 발생하는 폐기물을 폐기물 관리법 및 자체기준에 적합하게 관리하고 처리해야 한다.
- 폐기물에 의한 현장주변 환경오염이 발생되지 않도록 필요한 조치를 하여야 한다.

8) 공사중 발생하는 폐기물, 고철 등의 처리는 감독원과 협의 후 결정한다.

9) 당일 작업 종료시, 현장정리가 이루어 져야 하며 작업도구 및 자재 등은 매일 반출한다.

IV

예정공정표

공정 / 일정		공사소요기간 (계약후 40일간)				
		~3	~5	~10	~15	~40
○ 착공계 제출 및 착공회의		[Orange Bar]				
○ 작업준비 - B/C유 입항 스케줄 조율 - 현장 작업 준비		[Orange Bar]				
○ 방충재 재정착	수중부 굴착		[Orange Bar]			
	방충재 인양		[Orange Bar]			
	수중부 굴착			[Orange Bar]		
	방충재 재설치			[Orange Bar]		
	수중부 정리			[Orange Bar]		
○ 현장정리 및 준공청소 - 준공청소 - 시운전 - 준공계 제출 및 준공검사 등					[Orange Bar]	
※ 상기 공정은 현장여건 (기후, 물 때, 입항스케줄 등) 및 시공사 사정에 따라 일부 변경 가능성 있음 ※ 시공사 선정 후 별도 예정공정표 제출 받음						

V 제출서류 목록

	제출서류 목록	비고
○ 착공시 (3부)	현장대리인계	
	경력증명서 및 자격증 사본	
	예정 공정표	
	품질, 안전 및 환경계획서	
	장비, 인력조달 및 투입계획	해상크레인 및 보조선박 계획 별도제출
	공사수행 조직	
	하도급 시행계획서(필요시)	
	기타 발주자가 요구한 자료	
○ 준공시 (3부)	준공계	
	준공사진첩	
○ 수 시	공사일보	
	기타 발주자가 요구한 자료	