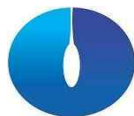


감독자 경유	
--------	--

동북아 LNG HUB Terminal 기본설계(기계설비 설계)

과 업 지 시 서

2019. 04.



한국가스기술공사
KOREA GAS TECHNOLOGY CORPORATION

목 차

제1장 과 업 개 요

제2장 과업수행지침

제3장 용역수행 예정공정표

제 1 장 과 업 개 요

1. 과업명 : 동북아 LNG HUB Terminal 기본설계(기계설비 설계)

2. 과업목적

본 과업은 전라남도 여수시 묘도동에 건설 예정인 동북아 LNG HUB Terminal 내 건축물의 냉난방, 환기 및 위생설비에 대한 설계기준을 확립하고 건물 용도에 적합한 실내환경 조성, 환기가 원활한 공조설비, 위생적인 실내환경을 유지 할 수 있도록 기본설계를 완료하는데 그 목적이 있다.

3. 과업기간 : 계약체결일 ~ 2019.12.31.

4. 과업개요

가. 대상설비 : 동북아 LNG HUB Terminal 내 건축물

건축물 명칭	층수	연면적(m ²)	구조	비고
Administration & Control Building	3	3,067	RC	
Metering House	1	400	ST	
Substation No.1	2	3,750	RC	
Substation No.2	2	2,082	RC	
Substation No.3	2	3,408	RC	
Substation No.4	2	3,408	RC	
Substation No.5	2	600	RC	
Odorant House	1	384	RC	
Chlorination House	1	528	RC	
Treatment Plant Sanitary	1	110	ST	
Fire Water Pump House	1	693	ST	
Utility Pump House	1	128	ST	
Air Compressors House	1	320	ST	
Main Gate House	1	250	RC	

Maintenance House	1	690	ST	
Ware House	1	540	ST	
Laboratory Building	1	288	RC	
Sampling House	1	70	RC	
Sampling House	1	55	RC	
Fire Truck House	1	120	RC	
Unloading Arm Control House	1	25	ST	
망루	2	13	RC	12개소
Total		20,929		

※ 건축물 규모 및 종류는 설계여건에 따라 변경 가능

나. 과업내용 : 동북아 LNG HUB Terminal 중 건축물의 냉난방, 환기 및 위생설비에
대한 기본설계

다. 과업범위

- HVAC & Plumbing 설계기준서 작성
- HVAC & Plumbing 시방서 작성 (필요 시)
- HVAC Equipment 기술규격서 작성 (필요 시)
- HVAC Equipment Data Sheet 작성
- 공조설비 계산서 작성
- 위생설비 계산서 작성
- HVAC & Plumbing 계통도 및 Equipment Plot Plan 및 Equipment Schedule
도면 작성
- 공사설계서 작성
- 준공자료 작성
- 인허가 지원 업무
- 기타 발주자 요구사항 등

라. 주요 업무 추진 계획

- 계약일 : 설계 착수
- 2019년 5월 20일 : 검토용 설계도서
- 2019년 5월 31일 : 승인용 설계도서
- 2019년 6월 28일 : 최종 설계도서, 공사설계서 확정
- 2019년 12월 31일 : 용역 준공

5. 적용기준

본 역무는 발주자, 정부가 발행한 관련 제 지방시방서, 규정 및 법규(도시가스사업법 등)와 세계적으로 권위 있는 설계 및 각종 안전기준에 의거 시행하여야 하며, 첨부 1의 적용 규격 및 표준을 준용토록 한다.

6. 용어해석

본 과업지시서 상의 용어는 일반적인 통념에 따라 해석하되 발주자와 계약상대자 간에 이견이 있을 때는 상호 협의 조정한다.

7. 전문인력

가. 전문인력

- 1) 과업수행을 위한 전문인력은 충분한 지식과 경험을 가진 자로서 본 용역 착수 전 모든 전문인력에 대한 자격증, 관련 면허증 또는 이력서 사본 등을 제출하여 승인을 받아야 하며, 사업총괄 책임자 및 책임기술자를 선정하여 발주자가 요구하는 성과품은 당해 전문 분야별 전문기술자의 확인이 있어야 한다.
- 2) 동 전문인력이 본 용역목적에 위배되는 행위를 하는 등 발주자가 부적당하다고 판단될 때에는 문서에 의하여 교체를 명할 수 있고 이때 계약상대자는 발주자가 승인하는 전문인력으로 즉시 교체하여야 한다.

나. 본 용역 수행 인력 및 조직은 본 용역과업이 완료될 때까지 구성되어야 하며, 퇴직 등 부득이한 사유로 인하여 용역 수행 인력(참여기술자)을 변경코자 하는 경우에는 발주자의 승인을 득하여야 한다.

8. 과업수행 계획서 제출

계약상대자는 계약 후 2 주 이내에 다음과 같은 본 용역에 관한 모든 사항이 포함된 과업수행 계획서를 제출하여야 한다.

- 가. 상세 역무내역 및 역무시행 지침
- 나. 과업 수행 방법
- 다. 과업 수행 세부 공정표
- 라. 과업 수행 조직표 및 인력투입 계획
- 마. 기타사항 (협조사항 등)

9. 회의

가. 계약일로부터 용역이 준공될 때까지 구체적 공정 및 진행상황에 대하여 발주자와 용역내용 및 결과를 협의하고 회의시 결정된 사항을 회의록으로 작성, 보관하며 회의록의 작성 및 배포는 계약상대자의 업무로 한다.

나. 계약상대자는 발주자가 회의 참여를 요청하였을 경우, 회의에 참석하여야 한다.

10. 과업의 변경

중대한 여건의 변경으로 과업내용을 변경하여야 할 경우에는 발주자와 계약상대자가 상호 협의하여 과업지시내용 및 그에 따른 내역과 금액을 변경할 수 있으며, 용역계약 일반조건 이외에도 다음의 경우 발주자는 과업의 일부 또는 전부를 중지할 수 있다.

- 가. 발주자의 계획변경으로 업무보류 또는 취소 시
- 나. 정부지시에 의한 보류 또는 취소 시

다. 발주자가 사업 추진상 불필요하다고 판정하여 계획을 취소할 시

11. 경미한 사항의 과업수행

과업목적을 달성하기 위하여 필요한 사항이나, 본 과업내용에 누락된 사항 중 경미한 사항은 계약상대자 부담으로 시행하여야 한다.

12. 계약상대자의 책임

가. 본 과업 중 계약상대자의 과오나 준비 미비로 조사, 검토, 설계 등 하자가 있을 시는 준공 후라도 계약상대자의 부담으로 재실시하여야 하며, 계약상대자가 용역업무를 수행함에 있어 고의 또는 과실로 발주자에 재산상 손해를 발생하게 한 경우에는 건설기술관리법 제 21 조 4 항 및 제 33 조 5 항에 의거 이를 배상하여야 한다.

나. 발주자의 부실벌점 측정기준에 의거 부실벌점을 부과할 수 있다.

13. 사용자재 및 규격 (지입, 사급 공통)

가. 사용자재의 선정에는 가능한 한 K.S 표시의 국산화를 유도하고, 품질, 규격 및 단가 등 설계기준에 부합되는 친환경상품으로 등록된 자재가 있을 경우에는 이를 적용하여야 하며, 발주자의 승인을 받아 외국산 사용 또는 선진 외국의 규격을 적용할 수 있으며, 사용자재 현황을 성과물로 제출한다.

나. 사용자재 현황에는 조세특례제한법을 반영하여 법령의 구체적 항목을 해당 시설물 별로 표시하여야 한다.

14. 성과품의 소유

용역수행 과정에서 생산된 보고서 및 각종도서 등 용역 성과품에 대한 판권 등의 모든 권리는 발주자가 소유한다.

15. 컴퓨터 사용

본 용역수행을 위하여 필요한 제반 보고서 및 기술계산서 등의 작성은 컴퓨터를 사용함을 원칙으로 하며, 사용한 CD-ROM 의 사본을 제공 하여야 한다. 소프트웨어는 문서 (한글 2007, MS-WORD 2007 이상), 계산서(MS EXCEL 2007 이상, 기타 범용프로그램), 도면은 CAD (AUTOCAD 2013 이상), 공사설계내역서는(MS EXCEL 2007 이상)을 사용한다.

16. 보안사항

- 가. 계약상대자는 과업착수와 동시에 보안관리 책임자를 지정하여야 하고, 본 용역을 수행할 전문인력에 대하여 보안각서 및 이력서를 착수신고서와 함께 발주자에게 제출하고, 보안책임자가 교체될 때는 인계인수를 철저히 하여야 한다.
- 나. 계약상대자는 본 용역 수행 과정에서 수립된 모든 기록 및 자료는 시건 장치가 되어있는 보관함에 별도 보관하고, 보안관리 책임자가 직접 관리하여 외부 유출을 사전에 방지하여야 한다.
- 다. 본 용역 수행을 위하여 필요 시 외국업체에 제공되는 자료는 용역수행에 필요한 최소한에 국한하여야 하며, 자료의 해외반출은 사전에 용역감독 직원의 승인을 받아야 한다.
- 라. 계약상대자는 본 용역과 관련이 있는 모든 기록 및 자료에 대하여 본 용역과 관련 없는 일에 사용할 수 없으며, 발주자의 사전 승인 없이는 타인에 제공, 대여 할 수 없다.
- 마. 본 과업수행상의 폐기물은 일괄 수거하여 용역감독 직원 입회 하에 소각하여야 한다.
- 바. 용역성과품 발간시는 반드시 비밀문서 승인업체에 발간토록 하고, 용역감독직원 입회 하에 필요한 보안조치를 취한 후 발간토록 하여야 한다.
- 사. 설계도면, 최종보고서 등 성과품의 내용의 중요도에 따라 비밀 또는 대외비로 분류, 보관하여야 하며, 이의 발간은 용역감독 직원 입회 하에 최소 부수로 하되, 원지, 폐지는 완전 소각하여야 한다.

- 아. 발주자는 어느 때라도 계약상대자의 보안관리 상태를 점검할 수 있고, 국가 안보에 필요한 어떤 지시도 계약상대자에게 할 수 있으며, 계약상대자는 이 지시에 응해야 한다.
- 자. 준공 성과물 제출 시 계약상대자는 준공 이후 설계도서 폐기 및 유출방지와 사후 관리에 관한 내용을 포함한 보안각서를 준공계와 함께 제출하여야 한다.
- 차. 계약상대자는 기타 보안과 관련된 사항에 대해서는 발주자의 보안규정을 따른다.

17. 주요자료, 도면 및 설계도서 작성

- 가. 모든 설계도서 제출시에는 계약상대자가 검토한 성과물의 CHECK SHEET 를 함께 제출하여야 한다.
- 나. 보고서에는 조사, 분석, 연구, 정리된 모든 사항은 모든 과업 목적상의 문제점, 문제해결을 위한 접근방법이 수록되어야 하며, 다른 자료를 인용할 경우는 출처, 창출년도 등 참고사항을 명시하여야 한다.
- 다. 보고서 내용의 서술 방법은 표현이 명확하도록 가능한 한 개조식 서술을 활용하여야 한다.
- 라. 모든 설계도서는 영문 혹은 한글로 작성하여야 한다.
- 마. 계약상대자는 모든 보고서 및 제출자료에 대하여 제출기일 10 일 전까지 초안을 제출하여 발주자의 검토 승인을 득하여 야 하며, 수정 지시한 사항에 대해서는 재 작성 제출하여 승인을 받아야 한다.
- 바. 역무에 사용되는 단위는 SI 단위를 기본으로 하되 필요시 발주자와 협의 후 조정하여 사용할 수 있다.
- 사. 도면 및 각종 설계도서는 분야별로 검토용 (FOR REVIEW), 승인용 (FOR APPROVAL), 최종 (FOR FINAL)으로 구분 작성하여야 한다.
- 아. 모든 도면은 AUTO CAD 프로그램으로 작성하며, 작성된 파일은 DWG 및 PDF 로 저장하여 제출하여야 한다.
- 자. 공사설계서는 공사원가 계산용 프로그램 (MS EXCEL 2007 이상)으로 작성을 하며, 해당 파일도 함께 제출하여야 한다.

18. 보고서 납품

용역 상대방은 다음과 같은 본 용역 관련 보고서 및 제출자료를 납품하여야 하며 세부일정은 발주자와 협의하여 결정한다.

순번	도서명	부수	제출기일
1	과업 수행계획서	3	계약 후 2 주 이내
2	공정표	2	필요 시
3	검토용 도면 및 도서	2	용역 공정표에 준함
4	승인용 도면 및 도서	5	용역 공정표에 준함
5	최종 도면 및 도서	5	용역 공정표에 준함
	전산파일	1	용역 공정표에 준함
6	기타 필요한 자료	적량	수시

* 상기 각 항목별 제출부수는 발주자의 추가 제출 요청 시 계약상대자는 이에 응하여야 하며, 서면자료 및 전산파일로 제출.

19. 특기 사항

가. 계약상대자는 설계도면 등 성과물에 대해 발주자가 요구하는 사항을 충분히 반영하여야 하며 사전 계획한 일정을 준수하여 제출하여야 한다.

나. 계약상대자의 부적절한 인력수급, 발주자의 요구에 미치지 못하는 품질의 성과물 제출 및 일정의 미 준수 등으로 인해 목표기간 내 당 용역의 수행 완료가 어렵다고 판단될 시 발주자는 계약해지 등의 적절한 조치를 취할 수 있으며 계약상대자는 이에 이의를 제기치 아니한다.

다. 위 나.항의 사유로 부득이 계약을 해지할 경우, 용역대가는 기제출한 성과물에 대해 발주자가 인정한 범위 안에서 아래기준에 의해 지급한다.

(단위 : %)

구 분	F/A	F/F
설계도면 외 공종별 적용	40	40

- F/A : For Approval & For Review

- F/F : For Final

라. 계약상대자가 인력수급 조건에 적합한 인력을 투입하지 못할 시 발주자는 적절한 조치를 취할 수 있으며 계약상대자는 이에 이의를 제기치 아니한다.

마. 계약상대자는 발주자에게 제출한 각종 문건이 허위이거나 관련서류를 변조한 사실이 발견된 경우 발주자의 계약조건에 의거 청구한 계약보증금 전부를 귀속조치 하고 발주자가 계약을 해지하여도 계약상대자는 발주자에게 이의를 제기하지 않는다.

바. 발주자는 계약상대자가 관련서류를 변조하여 실제 대가보다 과다하게 지급하였을 경우 과다 지급분에 대하여는 계약기간 종료 후라도 환수할 수 있으며 계약상대자는 반드시 이에 응하여야 한다.

제 2 장 과 업 수 행 지 침

1. 설계기준 확정

기본계획 검토 사항을 기초로 경제적이고 합리적인 설계기준을 확정하여 발주자의 승인을 받아야 하며, 설계기준은 기본 및 세부설계의 근간이 되므로 관련 사항을 충분히 검토한 뒤 확정하여야 한다.

건물의 위치 조건에 따라 안정성, 경제성 및 운영상의 편리성을 고려하여 설계한다.

2. HVAC & Plumbing System 설계

가. 일반사항

- 1) 확정된 설계기준에 의거 기본설계를 수행하며 기본설계를 검토 완료 후 문제점이 없을 시 발주자의 승인을 득해야 한다.
- 2) 모든 성과물은 관련 표준 및 규정에 적합하도록 작성되어야 한다.
- 3) 터미널 전체 건축물에 대하여 공조 및 냉난방 부하를 계산하고 이를 기준으로 적합한 설비를 선정, 배치해야 한다.
- 4) 위생설비가 필요한 건축물에 대하여 필요한 용량을 계산하고 이를 기준으로 적합한 설비를 선정, 배치해야 한다.

나. 설계 사항

- 1) 세부계획 수립
- 2) 설계기준 확정
- 3) 계산서 작성
- 4) 기술규격서 작성 (필요 시)
- 5) 공사시방서 작성 (필요 시)
- 6) 도면 작성 (검토용 도면, 승인용 도면, 최종 도면 등)
- 7) 공사설계서 작성
- 8) 발주자가 제공하는 각종 설계 변경자료에 의한 변경도면 및 자료 (내역서 포함) 작성 등

3. 기타사항

- 가. 설계 등 용역손해배상보험 또는 공제업무는 국토해양부 고시에 의거하여 수행한다.
- 나. 본 문서상에 명시되지 않은 사항은 발주자 과업내용서 상에 언급된 기본사항을 준수하여 상호 협의 결정한다.

4. 성과품 목록

- 가. Design Criteria for HVAC & Plumbing System
- 나. Specification for HVAC & Plumbing System (필요 시)
- 다. Technical Specification for HVAC Equipment (필요 시)
- 라. Data Sheet for HVAC Equipment
- 마. 공조설비 계산서
- 바. 위생설비 계산서
- 사. HVAC & Plumbing 도면
- 도면 목록표 및 범례
 - 장비일람표
 - Air Flow Diagram for HVAC System
 - Piping Flow Diagram for HVAC System
 - Plumbing Piping for Flow Diagram
 - HVAC Equipment Plot Plan
- 아. 공사설계서
- 자. 기타 설계지원 업무 자료 등(인허가 지원 업무 포함)

첨부 1 적용 규격 및 표준

냉난방, 환기 및 위생설비의 설계, 제작 및 시험은 발주시점을 기준으로 가장 최근에 간행된 아래 규격 및 표준 또는 이와 동등하다고 인정된 규격 및 표준에 명시된 설계 기준에 의거한다.

- 1) 한국산업표준 (K.S)
- 2) American Society Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers (ASHRAE)
- 3) Air Movement Control Association (AMCA)
- 4) American Society for Testing and Materials (ASTM)
- 5) American National Standards Institute (ANSI)
- 6) American Welding Society (AWS)
- 7) Manufacturers Standardization Society of the Valve and Fittings Industry (MSS)
- 8) National Fire Protection Association (NFPA)
- 9) Sheet Metal and Air Conditioning Contractors' National Association (SMACNA)
- 10) Anti-Friction Bearing Manufacturer's Association (AFBMA)
- 11) Air Conditioning and Refrigeration Institute (ARI)
- 12) National Electric Manufacturers Association (NEMA)
- 13) Chartered Institute of Building Services Engineers (CIBSE)
- 14) 일반기술시방서 및 건축기계설비 공사 표준시방서 (국토부 최신 발행본)
- 15) 열사용시설기준
- 16) 건축물의 에너지절약 설계기준
- 17) 한국설비기술협회 (KARSE)
- 18) ETC

제 3 장 용역수행 예정공정표

➤ 동북아 LNG HUB Terminal 기본설계(기계설비 설계)

일 정 항 목	2019									비고
	3	4	5	6	7	8	9	10	12	
설계발주 및 계약체결		▼								
검토용 성과물		↔								'19.05.20
승인용 성과물			↔							'19.05.31
최종 성과물				↔						'19.06.28
공사 설계서			↔							'19.06.28
설계 및 지원 업무		←.....→								
준공									▼	'19.12.31.

* 상기 예정공정표는 용역 진행 여건 등에 따라 변동 가능