

[붙임 2]

## 규격서(구매, 제조.제작 요청용)

□ 구매개요

품명	(한글)* : KSTAR H-포트 어댑터 및 ECEI 카세트 제작 외 4건 (영문) : Constructions of KSTAR H-port adapter and ECEI cassette, and four others		
<b>&lt; 연구장비 또는 연구시설 관련 구매 시 추가 작성 &gt;</b>			
구매종류	<input type="checkbox"/> 연구장비 <input type="checkbox"/> 연구부속장비 <input type="checkbox"/> 연구장비 성능향상 <input type="checkbox"/> 연구장비수리 <input type="checkbox"/> 기타 <input checked="" type="checkbox"/> 연구시설구축 <input type="checkbox"/> 시설부속장비 <input type="checkbox"/> 시설성능향상 <input type="checkbox"/> 시설수리		
과제계획 반영여부	<input checked="" type="checkbox"/> 반영 <input type="checkbox"/> 미 반영	공동활용 여부*	<input type="checkbox"/> 타부서와 공동활용 가능 <input type="checkbox"/> 타기관과 공동활용 가능
중복 구매여부	<input type="checkbox"/> 중복 <input checked="" type="checkbox"/> 미 중복		<input checked="" type="checkbox"/> 공동활용 불가능
제조사 (제조국가)		추정가격* (부가세 포함)	

# \* 표시 필수 입력사항

# 3천만원 이상 또는 타기관 공동활용가능 연구장비 등 구매 완료 30일 이내 nfec-input.ntis.go.kr 등록 필수

□ 규격 및 사양 (기기 구성품 또는 구매물품 내역 등)

순번	품명 (모델명) / 규격	수량	금액 (원)
1	<b>H-포트 어댑터 제작 및 설치</b> - 재질: SS316L (고비자성 스테인리스 스틸) - 치수 (넓이 x 높이 x 길이) = 2100 x 1380 x 650 mm - 진공도: KSTAR 진공검사 기준 ( $5 \times 10^{-10}$ mbar) 이하 - 설치일: 2017년 9월 11 - 22일	1세트	104,792,724
2	<b>H-포트 ECEI 카세트 제작 및 설치</b> - 재질: SS316L - 치수 (넓이 x 높이 x 길이) = 668 x 1328 x 535 mm - 진공 유리: - 재질: Fused silica - 치수 (넓이 x 높이 x 두께) = 290 x 900 x 30 mm	1 세트	112,564,724

	- 셔터 구동부: Piezo motor + 감속기 + 로터리 피드스루 - 진공도: KSTAR 진공검사 기준 ( $5 \times 10^{-10}$ mbar) 이하 - 설치일: 2017년 9월 11 - 22일		
3	진공 검사용 챔버 제작 및 진공 검사 - 재질: SSL304 (비자성 스테인리스 스틸) - 치수 (넓이 x 높이 x 길이) = 2200 x 1400 x 600 - 진공도: KSTAR 진공검사 기준 ( $5 \times 10^{-10}$ mbar) 이하 - 진공 검사 대상: H-포트 어댑터 및 ECEI 카세트 - 진공 검사 일자: 2017년 8월 28일 - 9월 8일	1 세트	43,067,424
4	범용 어댑터 및 카세트 설치 및 해체용 지그 제작 - 치수 (넓이 x 높이 x 길이) = KSTAR 장치팀과의 협의 후 결정 - 허용무게: 최대 4 톤	1 세트	26,364,124
5	기존 H-포트 어댑터 및 카세트 철거 - 철거일: 2017년 8월 28일 - 9월 8일	1 건	11,387,062
6	기존 H-포트 카세트의 E-포트 설치 - 설치일: 2017년 9월 18일 - 30일	1 건	17,867,062
	(십만원 이하 절삭)	소계	316,000,000
		부가세	31,600,000
		총계	347,600,000

# 조달청 지정정보처리장치(전자견적시스템) 사용에 따른 명확한 규격 및 사양이 요구됨으로 견적서와 필요 시 사진, 카탈로그, 시방서, 도면 등 첨부 요망

## □ 구매사유 및 활용용도

2017년 KSTAR 캠페인 종료 후 NBI-2 가열장치가 H-포트에 설치될 예정임. 이에 따라 아래와 같은 작업이 필요함:

1. 현재 H-포트에 설치되어 있는 두 ECEI 진단장치 중 하나는 G-포트로 이동 설치.
2. 나머지 하나는 어댑터와 ECEI 카세트를 새로 제작하여 NBI-2와 함께 H-포트에 재설치. 이에 앞서 기존 어댑터와 ECEI 카세트는 철거.
3. H-포트 ECEI 진단장치 하나가 G-포트로 이동 설치됨에 따라 현재 G-포트에 설치되어 있는 MIR 진단장치를 E-포트로 이동 설치. 이에 따라 2에서 철거했던 기존 ECEI 카세트를 E-포트에 설치하여 재활용.

위 작업을 수행하기 위해서는 아래와 같은 추가작업이 필요함:

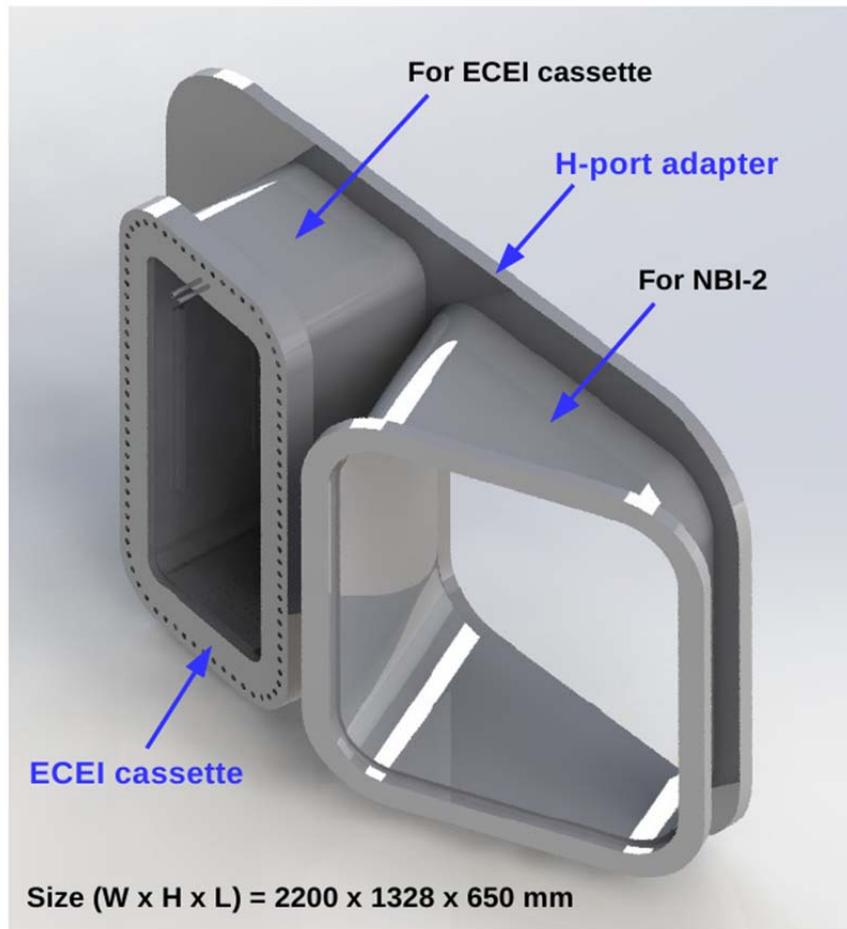
1. 무게가 1톤이 넘는 어댑터 및 카세트를 해체하고 설치하기 위한 지그 제작이 필요함 (최대 허용무게4톤).
2. 새로 제작한 어댑터와 ECEI 카세트를 KSTAR 토카막 장치에 설치하기 전에 진공 테스트를 반드시 수행해야 함.

일자별 작업 순서는 아래와 같음:

8/28 – 9/08	- 기존 H-포트 어댑터 및 ECEI 카세트 철거 - 새로 제작한 H-포트 어댑터 및 카세트의 진공 테스트
9/11 – 9/22	새 H-포트 어댑터 및 ECEI 카세트 설치 (이후 NBI-2 설치 시작)
9/18 – 9/30	철거된 기존 ECEI 카세트를 E-포트로 이동 설치

아래는 H-포트 어댑터, ECEI 카세트, 진공 테스트용 챔버, 범용 설치 및 해체용 지그 도면임.

1. H-포트 어댑터의 3차원 도면 (ECEI 카세트와 결합된 도면임):



Size (W x H x L) = 2200 x 1328 x 650 mm

Designed by J. H. Lee using Solid Works (2017.03.08)

Imaged by D. J. Lee using Solid Works-Photo View (2017.05.27)

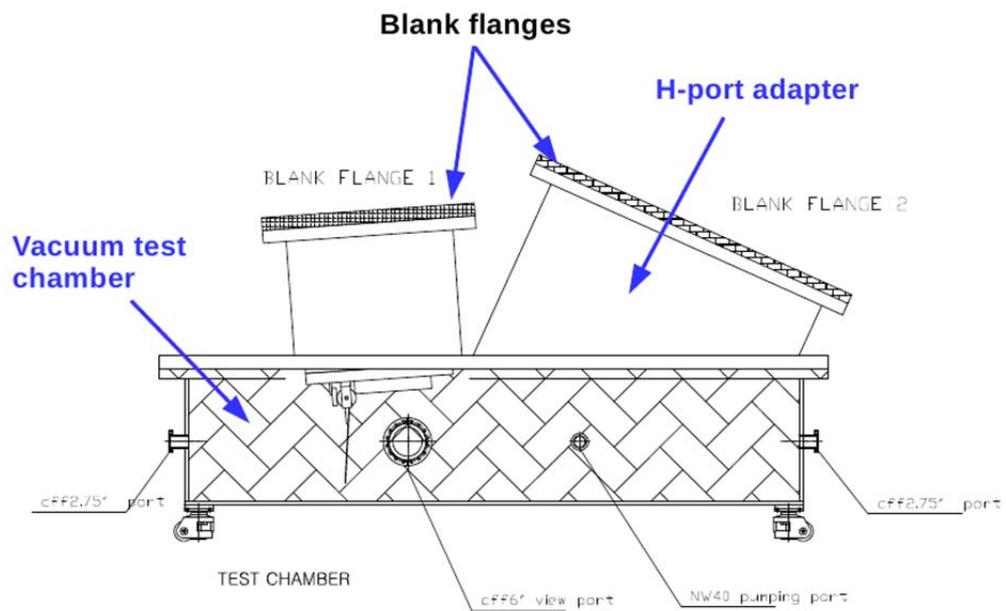
2. H-포트 ECEI 카세트 3차원 도면:

Size (W x H x L) = 668 x 1328 x 535 mm

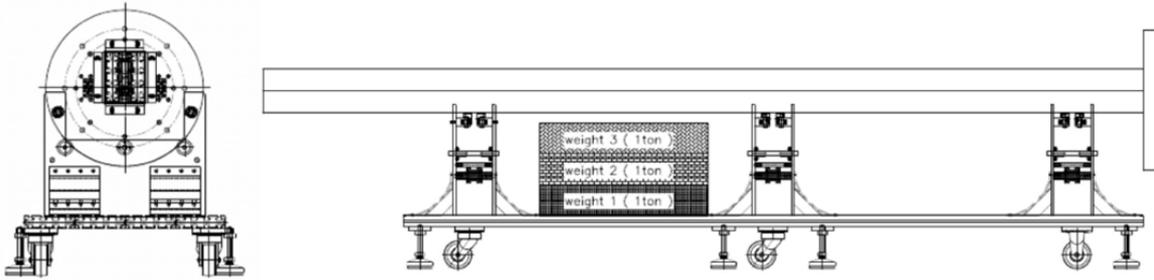


Designed by J. H. Lee using Solid Works (2017.03.08)

Imaged by D. J. Lee using Solid Works – Photo View (2017.05.27)



3. 진공 테스트용 챔버 2차원 도면:



4. 범용 설치 및 해체용 지그 2차원 도면: