

울 산 신 항 항 만 배 후 단 지 조 성 사 업
사 업 계 획 변 경 에 따 른
환 경 보 전 방 안 검 토 [5 차]

2020. 12

▣ 사업의 개요

가. 사업의 목적

- 제2차 신항만건설기본계획(2019-2040), 해양수산부고시 제2019-122호(2019.08.02 고시)에 따르면, 울산신항은 북방지역 에너지 물류(원유·천연가스) 거래 활성화에 대비한 동북아 오일·가스 에너지 허브 항만을 구축하는 것을 기본 목표로 설정
- 고부가가치형 에너지 물류 허브항만 구축을 위해 석유거래의 영역에서 유종을 다양화하여, 북극·북미지역 LNG 수입기지를 오일허브 1단계 지역에 조성
- LNG 선박 증가에 대비하여 LNG 벙커링 부두를 오일허브 1단계 지역에 조성하고, 본 사업지구에는 LNG 저장시설 및 멀티 유틸리티시설 계획을 수립



나. 사업지구 현황

- 현재 본 사업지구의 1공구는 부지조성 후 상부시설 조성 완료 후 일부구역에서는 입주업체가 일부 입주되어 운영중에 있고, 2공구(본 사업지구)는 호안조성 및 공유수면 매립 등의 공정은 완료되었으며, 부지의 연약지반처리를 위해 여성토가 쌓여 있음



울산신항 항만배후단지 조성사업 현황사진

항만배후단지(1공구 및 2공구) 공정율

구분	항만배후단지(1공구)					비고	
	공사시 1차년도 (2010년 12월)	공사시 2차년도 (2011년 12월)	공사시 3차년도 (2012년 12월)	공사시 4차년도 (2013년 12월)	공사시 5차년도 (2014년 6월)		
공정율	13.10%	54.75%	75.56%	93.74%	100.0%	부지조성 공사완료	
구분	항만배후단지(2공구)					비고	
	공사시 6차년도 (2015년 12월)	공사시 7차년도 (2016년 12월)	공사시 8차년도 (2017년 12월)	공사시 9차년도 (2018년 12월)	공사시 10차년도 (2019년 6월)		공사시 11차년도 (2020년 4월)
공정율	2.34	20.31%	26.17%	69.98%	91.24%	99.68%	부지조성 공사중

주) 1공구는 비관리청항만공사 준공확인증명서 교부(2014.07.30., 울산지방해양수산청 항만공사과-1486) 완료

울산신항 항만배후단지 주요시설 현황

구분		계획	실행	비 고
항만 배후단지 (1공구)	제작장 조성공	29,900m ²	29,900m ²	조성완료
	A구간 호안 축조공	640m	640m	조성완료
	B1구간 호안 축조공	507m	507m	조성완료
	가호안 축조공	427m	427m	조성완료
	배후단지 매립공	2,457,985m ³	2,457,985m ³	조성완료
	오타방지막 설치공	193경간	193경간	조성완료
	기반 시설공 및 기타 부대공 등	3개소	2개소	조성완료
	전체공정율	-	-	100%

울산신항 항만배후단지 주요시설 현황(계속)

구분		계획	실행	비 고
항만 배후단지 (2공구)	B2구간 호안공(제체사석)	104,585m ³	104,585m ³	조성완료
	C호안공(사석공, 뒷채움공, 필터공)	22,897m ³	22,897m ³	조성완료
	매립공(T.T.P제거 및 매립)	1,370,686m ³	1,370,221m ³	99.97%
	연약지반개량공	1식	1식	시공완료
	상하수도공(급수, 오수 및 우수공)	1식	1식	시공완료
	도로포장공(아스콘포장)	6,193m ²	6,193m ²	미시공 (차선도색, 표지판)
	조경공(완충녹지, 가로수, 주차장)	-	-	-
	부대공(세륜세차시설 등)	1식	-	-
	전체공정율	-	-	99.68%

자료 : 울산신항 항만배후단지 조성사업 사후환경영향조사 결과통보서, 2020.06

■ 사업의 추진경위

- 2009. 08. 13 : 울산신항 항만배후단지 조성사업 **환경영향평가 협의**(환경평가과-5912)
- 2010. 03. 31 : 울산신항 항만배후단지 조성공사 **실시계획 승인**(항만공사과-690)
- 2010. 05. 03 : 울산신항 **항만배후단지(1공구) 착공**
- 2013. 11. 29 : 항만시설공사 **실시계획 승인**(항만공사과-1798)
 - 오일허브(1단계) 하부시설 및 항만배후단지(2공구) 건설공사
- 2014. 01. 23 : **오일허브(1단계) 하부시설 및 울산신항 항만배후단지(2공구) 착공**
- 2014. 07. 30 : **울산신항 항만배후단지(1공구) 준공**
 - 비관리청항만공사 준공확인증명서 교부
- 2018. 08. 02 : 울산신항 항만배후단지 조성사업 **환경보전방안검토(1차) 의견 회신**
(낙동강유역환경청 환경평가과-5357)
 - 제이씨케이칼 입주로 인한 토지이용계획 변경(보관배송시설→제조시설)
- 2018. 12. 11 : 울산신항 항만배후단지 조성사업 **환경보전방안검토(2차) 의견 회신**
(낙동강유역환경청 환경평가과-8477)
 - 녹지면적 축소 및 토지이용계획 변경
- 2019. 08. 02 : 제2차 신항만건설기본계획(2019-2040) 고시(해양수산부고시 제2019-122호)
 - 오일허브 1단계 LNG 터미널 생산 연료의 저장시설 계획 반영
- 2019. 08. 09 : 울산신항 항만배후단지 조성사업 **환경보전방안검토(3차) 의견 회신**
(낙동강유역환경청 환경평가과-5533)
 - 녹지면적 축소 및 토지이용계획 변경
- 2020. 03. 27 : 울산신항 항만배후단지 조성사업 **환경보전방안검토(4차) 의견 회신**
(낙동강유역환경청 환경평가과-2245)
 - (주)부흥사업소 입주로 인한 토지이용계획 변경
(조립가공시설, 보관배송시설→제조시설)

▣ 사업계획 변경내용

- 본 사업시행에 따른 공유수면 매립을 통한 1공구 및 2공구 부지조성은 완료되었으며, 1공구는 상부시설(복합물류시설)을 일부 유치하여 운영하고 있음

금회 사업계획 변경에 따른 토지이용계획 변화(총괄)

구 분		1공구(운영중)		2공구(사업계획 변경)		사업지구 합계
		입주업체(예정포함)	면적	입주업체(예정포함)	면적	
복합 물류 시설	보관배송시설	비아이디씨(주)	45,250	-	-	45,250
	복합물류 및 제조시설	제이씨케미칼(주) (주)부흥산업사	58,450	SK가스(주)	171,971	230,421
	조립가공시설	(주)데카텍	14,519	-	-	14,519
	환적 및 공컨장치시설	DND로지스틱스 (주)울산국제물류센터	46,536	-	-	46,536
공구별 합계			164,755		171,971	336,726

- 한편, 금회 사업계획 변경에 따라 2공구의 토지이용계획을 변경할 계획이며, 2공구 토지이용계획 변경에 따른 본 사업지구의 토지이용계획은 다음과 같음

금회 사업계획 변경에 따른 토지이용계획 변화(총괄)

구 분		사업지구			비고
		1공구 (운영중)	2공구 (조성중)	합계	
합계		242,588	180,877	423,465	○ 사업지구 전체 면적은 변경없음
복합물류시설		164,755	171,971	336,726	
보관배송시설		45,250	-	45,250	
복합물류 및 제조시설		58,450	171,971	230,421	○ 금회 사업계획 변경에 따라 추가 편입되는 제조시설의 면적은 138,135m ² (부지내 도로, 녹지 면적 제외시)
	복합물류 및 제조시설	58,450	138,135	196,585	
	도로(부지 내)	-	28,923	28,923	
	녹지(부지 내)	-	4,913	4,913	
조립가공시설		14,519	-	14,519	
환적 및 공컨장치시설		46,536	-	46,536	
업무·편의시설		-	-	-	○ 당초 계획되어 있는 업무·편의시설은 모두 제외
직접지원시설		-	-	-	
상업시설		-	-	-	
연구/벤처시설		-	-	-	
공공시설		77,833	8,906	86,739	
도로		71,442	-	71,442	
녹지(부지 외)		6,391	8,906	15,297	

■ 금회 사업계획의 변경 개요

구분 (협의·통보일)	환경영향평가 (2009.08.13)	1차 변경협의 (2018.08.02)	2차 변경협의 (2018.12.11)	3차 변경협의- 미반영 (2019.08.08)	4차 변경협의 (2020.01.08)	금회 사업계획 변경시
토지이용 면적	440,996㎡	440,996㎡	423,465㎡	423,465㎡	423,465㎡	(423,465㎡)
주요 변경사항	-	○ 보관배송시설 감소 - 33,572㎡(▼) ○ 복합물류 및 제조시설 증가 - 33,572㎡(▲)	○ 공공시설(도로, 녹지) 감소(17,501㎡▼) - 철도시설공단의 철송장 부지 제척 ○ 총 면적 감소 - 17,531㎡(▼)	○ 복합물류, 업무·편의시설이 복합물류 및 제조시설 로 변경 - 사업지구에 제조시설 입지시 산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률에 따른 별도 환경영향평가협의 이행요구	○ (주)부흥산업사가 제조시설로 입주 - 변경면적: 26,878㎡ - 새로운 오염물질(브롬화합물, HCl)이 배출	○ 2공구 토지이용계획변경 - 녹지위치 변경 및 증가 • 증) 4,477㎡ - 당초 2공구의 상업시설, 보관배송시설, 연구/벤처시설, 조립·가공시설, 직접지원시설 등은 모두 복합물류 제조시설로 변경

■ 토지이용계획(변경현황)

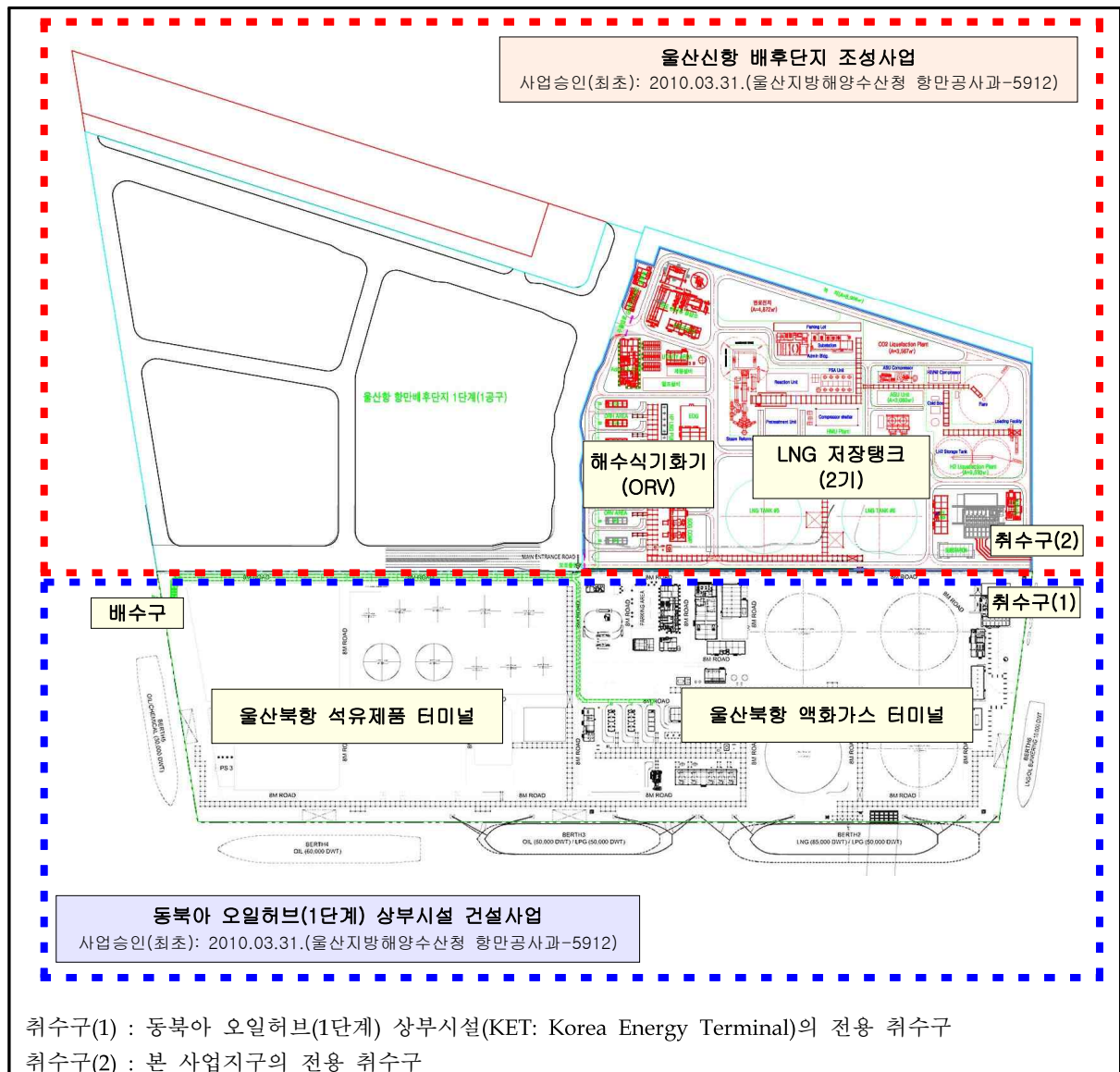
구분	환경영향평가지		1차 변경협의시		2차 변경협의시		3차 변경협의시 (미반영)		4차 변경협의시		5차 변경협의시 (금회 변경)		비고	
	면적(㎡)	구성비(%)	면적(㎡)	구성비(%)	면적(㎡)	구성비(%)	면적(㎡)	구성비(%)	면적(㎡)	구성비(%)	면적(㎡)	구성비(%)	금회 증·감 (㎡)	
합계	440,996	100.0	440,996	100.0	423,465	100.0	423,465	100.0	423,465	100.0	423,465	100.0	-	○ 금회 사업계획 변경시 사업지구의 복합물류 및 제조시설 면적증가
복합물류시설	246,036	55.8	246,036	55.8	246,036	58.1	305,542	72.2	246,036	58.1	302,890	71.5	증) 56,854	- 증) 169,971㎡
보관배송시설	129,603	29.4	96,031	21.8	96,031	22.7	-	-	85,401	20.2	45,250	10.7	감) 40,151	○ 업무·편의시설 제외
복합물류 및 제조시설	-	-	33,572	7.6	33,572	7.9	350,542	72.2	60,450	14.3	230,421	54.4	증) 169,971	- 감) 59,368㎡
복합물류 및 제조시설	-	-	-	-	-	-	-	-	60,450	-	196,585	46.4	증) 136,135	○ 사업지구의 전체 녹지면적 증가
도로(부지 내)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,923	6.8	증) 28,923	- 공공시설의 녹지는 감소
녹지(부지 내)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,913	1.2	증) 4,913	(436㎡)하였으나, 2공구의 복합물류 및 제조시설 부지내 녹지 편성(4,913㎡)으로 사업지구 전체 녹지 증가
조립가공시설	69,897	15.8	69,897	15.8	69,897	16.5	-	-	-	-	14,519	3.4	감) 39,130	• 증) 4,477㎡
환적 및 공전장치시설	46,536	10.6	46,536	10.6	46,536	11.0	-	-	46,536	11.0	46,536	11.0	-	
업무·편의시설	59,368	13.4	59,368	13.4	59,368	14.0	-	-	59,368	14.0	-	-	감) 59,368	
직접지원시설	27,205	6.2	27,205	6.2	27,205	6.4	-	-	27,205	6.4	-	-	감) 27,205	
상업시설	16,599	3.8	16,599	3.8	16,599	3.9	-	-	16,599	3.9	-	-	감) 16,599	
연구/벤처시설	15,564	3.4	15,564	3.4	15,564	3.7	-	-	15,564	3.7	-	-	감) 15,564	
공공시설	135,562	30.8	135,562	30.8	118,061	27.9	117,923	27.8	118,061	27.9	86,739	20.5	감) 31,322	
도로	102,991	23.4	102,991	23.4	102,328	24.2	102,418	24.2	102,328	24.2	71,442	16.9	감) 30,886	
녹지(부지 외)	32,571	7.4	32,571	7.4	15,733	3.7	15,505	3.7	15,733	3.7	15,297	3.6	감) 436	

토지 이용 계획			
구분	환경보전방안검토(1차)	환경보전방안검토(2차)	환경보전방안검토(3차) : 미반영
변경 사항	○ 보관배출시설 감소 : - 33,572㎡(▼) ○ 복합물류 및 제조시설 증가: - 33,572㎡(▲)	○ 공공시설(도로, 녹지) 감소(17,501㎡▼) ○ 총 면적 감소 - 17,531㎡(▼): - 철도시설공단의 철송장 부지 제척	○ 복합물류, 업무·편의시설이 복합물류 및 제조시설 로 변경
			-
구분	환경보전방안검토(4차) : 2차 변경시 토지이용기준 변경	금회 환경보전방안검토(5차) : 4차 변경시 토지이용기준 변경	-
변경 사항	○ (주)부흥산업사가 제조시설로 입주 - 변경면적: 26,878㎡	○ 2공구 토지이용계획 변경 - 녹지위치 변경 - 당초 2공구에 예정되어 있는 상업시설(16,599㎡), 보관배출시설(42,112㎡), 연구/벤처시설(15,564㎡), 조립·가공시설(39,130㎡), 직접지원시설(27,205㎡) 등은 모두 복합물류 제조시설(138,135㎡: 부지 내 도로 및 녹지 미포함 면적)로 변경	

사업지구 토지이용계획 변화현황 총괄도

▣ 사업계획 변경관련 주요내용

- 사업자 : (주)SK 가스 / 사업승인기관 : 울산지방해양수산청
- 사업의 주요내용 : LNG 저장시설(해수식 기화기 운영) 및 멀티 유틸리티 설치



주) 본 사업지구는 현재 호안으로 폐합되어 있으며, 사업시행시 취수구는 개별 설치할 계획이지만, 배수구는 기협의 완료하여 공사중인 『동북아 오일허브(1단계) 상부시설』의 배수구를 공용할 계획임

LNG 저장시설 관련 취수·ORV·배수운영 계획도

- 한편, 금회 LNG 저장시설 설치시 해수식 기화기(ORV)가 운영될 계획이며, 해수식 기화기 운영을 위한 해수 취수구는 별도 설치
- 해수의 배수는 기허가 완료된 “동북아 오일허브(1단계) 상부시설(KET: Korea Energy Terminal)”의 배수구를 공용할 계획

- 동북아 오일허브(1단계) 상부시설(KET: Korea Energy Terminal)에는 개별 LNG 하역 시설, 저장시설 송출시설 등을 계획되어 있으며 현재 공사가 진행되고 있음
- 울산북신항(오일허브1단계) 액화가스 및 석유제품 제조시설 건설공사(1단계) 실시계획 승인(울산지방해양수산청 공고 제2020-51호, 2020.04.14)
- 2020년 3분기 기준 공정율 : 5.35%(LNG #1 저장탱크 기준)

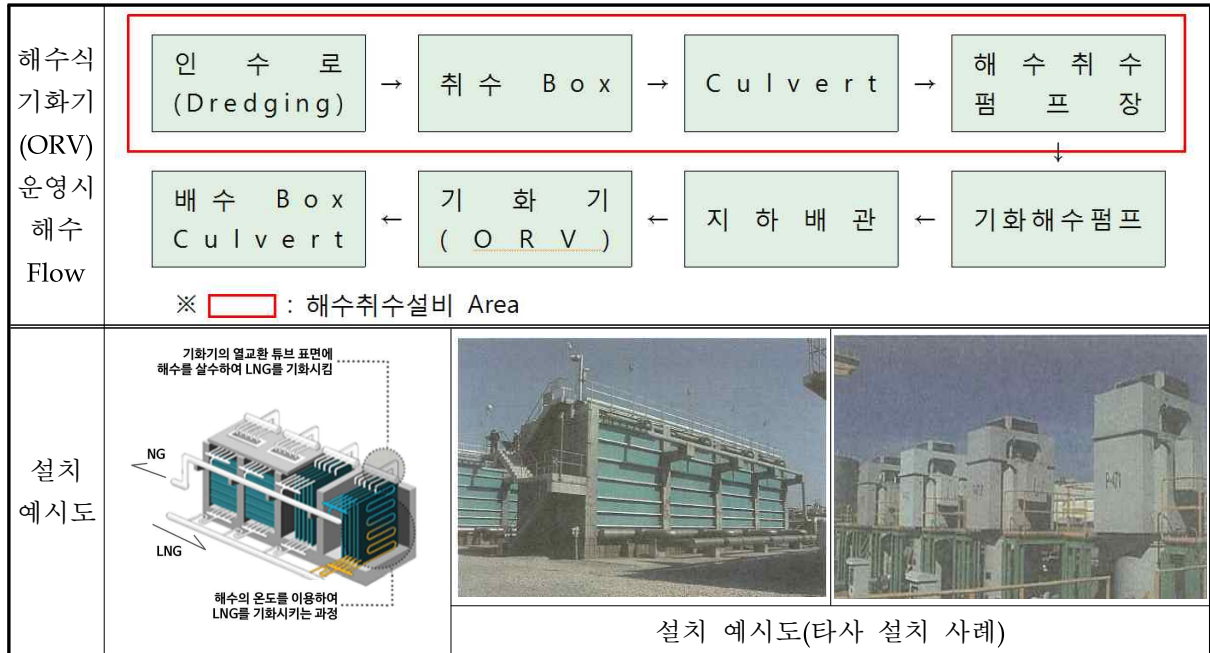
가. 주요시설 개요

1) LNG 저장시설

구 분		1단계	2단계
하역설비		○ KET부두 공동이용 예정	
저장탱크		○ LNG 탱크 : 215,000m ³ × 1기	○ LNG 탱크 : 215,000m ³ × 1기
증발가스압축기		○ 10ton/hr × 3기	-
LNG 펌프	LP펌프	○ 110ton/hr × 286mH × 3기	○ 110ton/hr × 286mH × 3기
	HP펌프	○ 100ton/hr × 1,699mH × 5기	○ 100ton/hr × 1,699mH × 2기
기화기	ORV	○ 180ton/hr × 3기	○ 180t/h × 1기
재액화 설비		○ 59.2m ³	
계량 설비		○ 180ton/hr × 3열	○ 180ton/hr × 1열
HP 가스 압축기		○ 11ton/hr × 2기	
연료가스 Heater		○ 5,000Nm ³ /hr × 2기	
부취시설		○ 부취 탱크 : 25 m ³ ○ 부취 펌프 : 6.25 ℓ /hr × 2기	○ 부취 펌프 : 6.25 ℓ /hr × 2기
Flare Stack		○ KET Flare Stack 공동이용 예정	
최대생산능력		○ 360ton/hr(탱크 1기)	○ 540ton/hr(탱크 2기: 1, 2단계 누적)

2) LNG 기화설비

- LNG를 기화시키기 위해 Open Rack Vaporizer(이하 ORV)가 사용
- 기화기는 7.46MPa.g에서 운전되며 기화된 천연가스의 온도는 대략 0℃로 설계



3) LNG 송출설비

- LNG는 HP LNG Pump에 의해 약 7.8MPa.g로 가압되어 기화기로 이송되며, 기화기로 기화된 NG는 최대 송출 압력은 7.35MPa.g(75kg/cm².g)로 계획

4) 멀티 유틸리티

구분	규모	비고
HMU	○ 60K Nm ³ /h	○ 천연가스를 이용한 기체수소생산 및 판매
LH ₂	○ 30 Ton/Day	○ HMU의 기체수소를 액화제조
LCO ₂	○ 600 Ton/Day	○ HMU의 부산물인 CO ₂ 를 액화제조
ASU	○ GO ₂ : 15K Nm ³ /h ○ GN ₂ : 15K Nm ³ /h	○ 질소 및 산소 생산 및 판매
연료전지	○ 14 MW급	
부대설비	○ 1식	○ Utility 및 Flare Stack등

■ 검토항목별 영향예측 및 환경보전방안

검토항목	사업계획 변경 전 · 후 영향예측	환경보전방안																
대기질	○ 사업계획 변경에 따른 오염물질 배출량 - 연료사용에 따른 배출량(g/sec)	○ LNG 저장시설은 완전 방호형 LNG 저장 TANK 설치																
	<table><tr><td>PM-10</td><td>PM-2.5</td><td>NO₂</td><td>SO₂</td><td>CO</td></tr><tr><td>0.0309</td><td>0.0278</td><td>2.2177</td><td>0.0107</td><td>0.6820</td></tr></table>	PM-10	PM-2.5	NO ₂	SO ₂	CO	0.0309	0.0278	2.2177	0.0107	0.6820	- LNG가 유실되는 경우에도 액화가스 및 기체가스의 외부 유출을 완전히 차단하는 “완전방호형” 탱크를 적용						
	PM-10	PM-2.5	NO ₂	SO ₂	CO													
	0.0309	0.0278	2.2177	0.0107	0.6820													
	- 생산공정에 따른 배출량(g/sec)	○ 플레어스택(Flare Stack) 가동																
	<table><tr><td>염화수소</td><td>암모니아</td><td>시안화수소</td><td>납</td></tr><tr><td>4.208E-01</td><td>6.061E-01</td><td>8.391E-01</td><td>5.246E-05</td></tr><tr><td>스티렌</td><td>니켈</td><td>포름알데히드</td><td>6가크롬</td></tr><tr><td>2.098E-04</td><td>6.888E-02</td><td>2.853E-02</td><td>1.259E-05</td></tr></table>	염화수소	암모니아	시안화수소	납	4.208E-01	6.061E-01	8.391E-01	5.246E-05	스티렌	니켈	포름알데히드	6가크롬	2.098E-04	6.888E-02	2.853E-02	1.259E-05	- 비상시 간헐적 가동(TANK내의 운영 압력 조절)
	염화수소	암모니아	시안화수소	납														
	4.208E-01	6.061E-01	8.391E-01	5.246E-05														
	스티렌	니켈	포름알데히드	6가크롬														
	2.098E-04	6.888E-02	2.853E-02	1.259E-05														
○ 일반항목 영향예측																		
- 전 지점(3지점) 환경기준 이하(24시간, 연간)																		
• PM-10(연간) : 51.0 ~ 57.0μg / m ³																		
• PM-2.5(연간) : 26.0 ~ 29.0μg / m ³																		
• NO ₂ (연간) : 19.4 ~ 24.2 ppb																		
• SO ₂ (연간) : 4.0 ~ 6.0 ppb																		
• CO(연간) : 510 ~ 632 ppb																		
○ 건강영향평가																		
- 비발암성 물질 : 위해도 지수(1) 이하																		
- 발암성 물질 : 발암 위험도(10⁻⁶)이하																		
• 니켈, 포름알데히드, 6가크롬 등																		
해양환경	○ 공사시	○ 공사시																
	- 사업지구는 호안으로 폐합되어 있어 상부 시설 설치시 토사유출 영향은 크지 않음	- LNG터미널 설치공사시 사업지구내 침사지 및 가배수로 설치계획 수립																
	- 투입인력에 따른 오수발생	- 토사유출 저감을 위한 관리방안 수립																
	○ 운영시	- 비점오염저감시설 관리계획 수립																
	- 투입인력에 따른 오수발생	○ 운영시																
	- 비점오염원 유출에 따른 영향	- 비점오염저감시설 관리계획 수립																
	- 돌발적인 유류유출 사고 발생에 따른 영향	- 배출되는 해수의 잔류염소 농도기준은 0.1ppm(미국 등의 국외 또는 국내 설계기준)으로 유지할 계획이며, 주기적인 모니터링을 통해 관리할 계획																
	- 해수식기화기(ORV) 운영에 따른 영향																	
	• 냉배수 배출 : 냉배수 배출 전 · 후 수온편차가 - 0.1℃이상 나타나는 구간중 방파제 외측으로의 확산은 미약																	
	• 잔류염소유출																	
- 취수시 부유생태계 및 어란 및 자치어, 해산어류 등의 유입으로 취 · 배수구 주변 집단폐사의 가능성 예상	- 취수구 · 배수구 주변에서는 동물플랑크톤 사망률 모니터링 계획																	
	- 사업시행 전 · 후 비교 · 검토를 통해 해양환경영향을 정량적으로 분석																	

검토항목	사업계획 변경 전 · 후 영향예측	환경보전방안															
토지이용	○ 시설배치계획(토지이용계획) 변경 - 사업지구 면적 변경없음 ● 당초(4차 환경보전방안검토시): 423,465㎡ ● 금회 변경시: 423,465㎡ - 토지이용 변경율 : 42.7% ○ 금회 사업계획 변경시 사업지구의 녹지율 확보를 위해 조경계획은 동일하게 적용 - 사업지구(1공구 및 2공구)의 전체 녹지면적은 4,477㎡ 증가 ● 금회 사업계획 변경구역인 2공구의 녹지면적은 4,913㎡ 증가	-															
친환경적 자원순환	○ 사업계획 변경에 따른 폐기물 발생량 변화 - 4차 환경보전방안검토시 대비 4.6톤/일 증가 ● <table><tr><td>구 분</td><td>생활 폐기물</td><td>배출 시설계 폐기물</td><td>지정 폐기물</td><td>합 계</td></tr><tr><td>당초 (4차 변경)</td><td>0.485</td><td>18.331</td><td>2.720</td><td>21.536</td></tr><tr><td>금회 변경</td><td>0.125</td><td>22.528</td><td>3.483</td><td>26.136</td></tr></table>	구 분	생활 폐기물	배출 시설계 폐기물	지정 폐기물	합 계	당초 (4차 변경)	0.485	18.331	2.720	21.536	금회 변경	0.125	22.528	3.483	26.136	○ 폐기물처리계획 수립(변경없음) - 생활폐기물은 관할지자체 폐기물처리 계획에 따라 연계처리 - 사업장 배출시설계 폐기물은 입주업체 별 전문업체에 위탁처리 - 지정폐기물은 입주업체별 전문업체에 위탁처리
구 분	생활 폐기물	배출 시설계 폐기물	지정 폐기물	합 계													
당초 (4차 변경)	0.485	18.331	2.720	21.536													
금회 변경	0.125	22.528	3.483	26.136													

▣ 주요 협의내용 변경사항

구분	협의내용	변경내용
환경영향 평가시	가. 대기질 ○ 운영시 - 조립가공시설에서 생산되는 제품은 전기, 전자제품, 의류 등 제품이 대부분이며, 입주자 선정 시 악취 및 대기오염물질 발생업체는 배제 - LNG 연료의 사용 및 사업지구 내 녹지공간(32,571㎡, 가로수 식재 3,717m)을 조성하여 대기오염물질 배출량 저감 - 주변경관에 적합한 수종으로 배기가스에 강하고 환경정화 능력이 강한 향토수종 식재	○ 환경보전방안검토(2차)시 공공시설 용지의 철송장부지(17,501㎡)제척으로 사업지구내 녹지공간은 15,733㎡(16,838㎡ 감소)로 변경되었음 - 한편, 금회 사업계획 변경시 사업지구 내 전체 녹지면적은 20,210㎡로 변경 • 4,477㎡ 증가

구분	협의내용	변경내용												
환경영향 평가시	아. 수질 ○ 친환경적 녹지공간 조성계획 수립 : 표 7.5.3-5, 그림 7.5.3-21 참조 - 녹지면적 : 32,571㎡(1호녹지 : 23,665㎡, 2호녹지 : 8,906㎡) ○ 가로수 및 완충녹지 계획 수립 : 표 7.5.3-6, 그림 7.5.3-22 참조	○ 환경보전방안검토(2차)시 공공시설 용지의 철송장부지 (17,501㎡) 제척 으로 사업지구내 녹지공간은 15,733㎡(16,838㎡ 감소)로 변경되었음 - 한편, 금회 사업계획 변경시 사업지구 내 녹지면적은 20,210㎡로 변경 • 환경보전방안검토(2차) 대비 사업지구 전체 녹지면적 4,477㎡ 증가 • 단, 2공구에 계획되어 있는 2호 녹지(8,906㎡)는 위치만 변경함												
환경보전 방안검토 (1차)	○ 보완서(30~31쪽) 검토 및 현지조사('18.8.1) 결과, 현재 1공구의 녹지 조성면적이 평가시 협의한 녹지면적(23,665㎡) 보다 작게 조성된 것으로 보이므로, 부족한 면적만큼 추가 확보·조성하는 계획을 수립·이행하여야 함 ※녹지 조성면적 확인 결과 및 추가 녹지계획은 협의내용 반영결과 통보 시 제출 ○ 생활폐기물, 사업장 배출시설계 폐기물, 지정폐기물 등 운영 시 발생하는 폐기물 등은 관련법에 따라 재활용 또는 위탁처리 등 적정 처리	○ 환경보전방안검토(2차)시 공공시설 용지의 철송장부지(17,501㎡)제척으로 사업지구내 녹지공간은 15,733㎡(16,838㎡ 감소)로 변경되었음 - 한편, 금회 사업계획 변경시 사업지구 내 전체 녹지면적은 20,210㎡로 변경 • 4,477㎡ 증가 ○ 폐기물 발생량 변경 (4차 변경 대비) <table><tr><th>구분</th><th>당초</th><th>변경</th><th>증가</th></tr><tr><td>톤/일</td><td>21.536</td><td>26.136</td><td>4.600</td></tr><tr><td>연간(톤)</td><td>7,861</td><td>9,540</td><td>1,680</td></tr></table> - 폐기물처리계획은 변경없음	구분	당초	변경	증가	톤/일	21.536	26.136	4.600	연간(톤)	7,861	9,540	1,680
구분	당초	변경	증가											
톤/일	21.536	26.136	4.600											
연간(톤)	7,861	9,540	1,680											
환경보전 방안검토 (2차)	- 변경협의 요청 사유로 토지이용계획 누적변경을 15% 이상 및 새로운 오염물질 배출을 제시하였으나(항만건설과-4175), 환경보전방안검토서에서는 토지이용계획 변경율이 15% 미만으로 제시(9쪽)되어 있고 새로운 오염물질 배출에 대한 검토내용이 없음 - 또한 검토서에는 2009년 환경영향평가 협의 이후 토지이용계획 변경 등 그간 변경 승인한 내역(추진경위, 변경내용 등)이 제시되어 있지 않음 - 따라서 금회 제출한 검토서를 통해서는 검토 및 협의가 불가능한바, 당초 평가 협의 이후 변경승인 등을 통한 기존 사업계획 변경 내용을 명확히 제시하고, 금회 변경협의 요청사항에 대해서는 「환경영향평가법」 시행령 제55조 제1항의 내용을 포함한 서류를 재작성하여 변경협의 절차를 새롭게 진행하는 것이 바람직함	○ 환경영향평가 협의완료 이후 토지이용계획 변경사항을 누적하여 제시 • 본 보고서 『제2장 사업계획 변경내용』에 상세사항 제시 - 금회 사업계획 변경으로 제조시설 증가에 따른 대기환경 영향(악취·위생공중보건 포함) 및 폐기물 발생량 변경사항을 상세히 검토하여 제시												

구분	협의내용	변경내용											
환경보전 방안검토 (3차)	- 배후단지 총 면적 423,465㎡ 중 305,542㎡을 복합물류 및 제조시설로 변경(당초 33,572㎡)	○금회 사업계획 변경시 사업지구(423,465㎡)내 복합물류시설(도로 및 녹지 포함)의 복합물류 및 제조시설 증가 - 당초: 60,450㎡ / 변경: 230,421㎡ - 증) 169,971㎡											
	- 확정측량에 따라 공공시설 면적 변경 : 도로(102,328㎡→102,418㎡) : 녹지(15,733㎡→15,505㎡)	○금회 사업계획 변경시 공공시설 및 복합물류 및 제조시설의 도로·녹지 면적 변경 ○공공시설 - 도로(102,328㎡→71,447㎡) - 녹지(15,733㎡→15,297㎡) ○복합물류 및 제조시설 - 부지 내 도로(0㎡→28,923㎡) - 부지 내 녹지(0㎡→4,913㎡)											
환경보전 방안검토 (4차)	- 당초 복합물류시설, 업무·편의시설을 복합물류 및 제조시설로 토지이용 계획을 변경하고자 하는 계획으로 - 사업부지에 제조시설이 모두 입지할 수 있도록 하고 있어 「환경영향평가법」 시행령 [별표3]에 「산업입지 및 개발에 관한 법률」에 따른 산업단지 개발사업 또는 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」에 따른 공장 설립사업에 해당될 수 있는 바, 금회 사업계획 변경승인 전 별도의 환경영향평가 협의 절차를 진행하여야 함	○금회 사업계획 변경시 사업지구내 복합물류시설의 복합물류 및 제조시설 면적 증가(169,971㎡ 증가) • 복합물류 및 제조시설: 230,421㎡ - 한편, 상기의 제조시설 반영은 동일한 사업자(울산항만공사) 가 시행하는 사업계획(울산신항 배후단지 조성사업) 의 변경 으로 기존에 협의 완료한 환경영향평가의 재협의 또는 변경협의의 대상여부 검토필요 • 하지만, 금회 사업계획 변경으로 환경영향평가 대상사업(면적 15만㎡ 이상)의 면적·길이 등의 증가하지 않으므로(전체 사업면적 동일: 423,465㎡), 환경영향평가법 제33조 및 동법 시행령 제55조에 따른 “환경보전방안”을 강구 후 변경협의를 시행함 • 또한, 공장 설립사업 에 대한 인·허가행위는 「항만법」 제98조에 의거하여 “항만배후단지개발사업 실시설계 승인관련 인·허가 절차” 시행시 의제사항 이므로, 개별 환경영향평가지행을 위한 법적 근거가 없는 것으로 판단됨 [관련 법령검토사항 참고]											
	○ 생활폐기물(0.485톤/일), 사업장 배출시설계 폐기물(가연성 7.586톤/일, 불연성 7.296톤/일), 지정폐기물(2.716톤/일) 등 운영 시 발생하는 폐기물 등은 관련법에 따라 재활용 또는 위탁처리 등 적정 처리.	○ 폐기물 발생량 변경 (4차 변경 대비) <table><tr><td>구분</td><td>당초</td><td>변경</td><td>증가</td></tr><tr><td>톤/일</td><td>21.536</td><td>26.138</td><td>4.602</td></tr><tr><td>연간(톤)</td><td>7,861</td><td>9,540</td><td>1,680</td></tr></table> - 폐기물처리계획은 변경없음	구분	당초	변경	증가	톤/일	21.536	26.138	4.602	연간(톤)	7,861	9,540
구분	당초	변경	증가										
톤/일	21.536	26.138	4.602										
연간(톤)	7,861	9,540	1,680										

■ 본 사업의 환경관련 인·허가 시행현황 검토

- 본 사업은 항만법 제50조에 따른 “항만배후단지개발사업”으로 환경영향평가법 제22조 및 동법 시행령 제31조에 의거하여 환경영향평가협의를 완료(최종 협의일: 2009.08.13)하였음
- 최초 사업지구 조성(공유수면 매립 등)을 위한 환경영향평가는 『울산신항만 개발사업 환경영향평가(1999.06.09, 환경부 협의)』를 통해 시행하였음
- 상부 토지이용계획 수립에 따른 환경영향평가는 『울산신항 항만배후단지 조성사업 환경영향평가(2009.08.13, 낙동강유역환경청 협의)』 별도 시행하였음
- 한편, 상기 환경영향평가협의 완료 이후 항만법 제51조에 따른 『울산신항 항만배후단지 조성공사에 대한 실시계획』 승인(항만공사과-690)이 완료(2010.03.31)되었음

◎ 울산신항 항만배후단지 조성사업 환경영향평가(협의일: 2009.08.13) 실시근거

구분		대상사업의 범위	평가서 제출시기 또는 협의시기
환경영향평가 실시근거 및 협의요청시기	항만의 건설사업	나. 「항만법」 제2조제6호에 따른 항만시설 중 다음의 어느 하나에 해당하는 시설의 건설사업 3) 그 밖의 항만시설(공유수면매립이 수반되는 경우에는 매립면적이 3만 제곱미터 이상인 것만 해당하며, 공유수면매립이 수반되지 아니하는 경우에는 사업면적이 15만 제곱미터 이상인 것만 해당한다)	나) 「항만공사법」에 따른 항만공사(港灣公社)가 시행하는 경우: 「항만공사법」 제22조에 따른 실시계획의 승인 전
환경영향평가 대상 사업규모		○ 항만배후단지 조성: 485,214㎡(환경영향평가 협의시 기준) - 사업지구는 공유수면 관리 및 매립에 관한 법률 제2조에 따른 공유수면이고, 사업지구 면적 15만 제곱미터 이상 • 최초 환경영향평가 협의(2009.08.13)시 조성면적이 2차 변경협의(2018.12.11)시 면적 감소로 변경 (현재 사업지구 면적: 423,465㎡)	
환경영향평가 실시 목적		○ 항만법 제51조에 따른 항만배후단지개발사업 실시계획 승인 - 항만배후단지개발사업 실시계획 승인행위 시 항만법 시행령 제55조 및 시행규칙 제28조에 의거 환경영향평가 협의의견 및 조치계획 제출 필요 - 울산신항 항만배후단지 조성공사에 대한 실시계획 승인 (울산지방해양수산청 항만공사과-690, 2010.03.31)	

- 또한, 금회 사업계획 변경(사업지구내 토지이용계획 변경)에 따라서 환경영향평가법 제33조 및 동법 시행령 제55조에 따라 환경보전방안을 강구하였고, 상기 행위완료 후 항만법 제13조에 따른 “비관리청항만공사 시행허가” 및 “항만배후단지개발사업 실시계획(변경) 승인” 등의 관련 인·허가 절차를 시행할 계획임
- 한편, 항만법 제51조 및 동법 시행령 제55조에 따른 “항만배후단지개발사업 실시계획의 승인” 완료시에는 항만법 제98조에 의거 개별법에 따른 인가·허가행위는 의제사항임

- 최초 환경영향평가지 **동일한 사업자**(울산항만공사)와 **동일한 사업계획**(울산신항 항만배후단지 조성사업)으로 금회 사업계획 변경(토지이용계획 변경으로 **복합물류 및 제조시설 부지 반영** 등)을 검토하고 있으므로, 개별 환경영향평가(공장설립등의 승인) 절차이행이 필요하지 않을 것으로 판단됨
- 따라서, 금회 환경영향평가법 제33조 및 동법 시행령 제55조에 따른 “환경보전방안”을 강구 후 변경협의를 시행함

◎ 항만개발사업실시계획 승인시 개별법의 인가·허가 등의 의제사항 검토

항만법	항만법 시행령
제51조(항만배후단지개발사업 실시계획의 승인 등) ①사업시행자는 항만배후단지개발사업을 시행하려면 대통령령으로 정하는 바에 따라 항만배후단지개발사업실시계획을 작성하여 해양수산부장관의 승인을 받아야 한다. ②제1항에 따른 항만배후단지개발사업실시계획(이하 "항만배후단지개발계획"이라 한다)에는 항만배후단지개발계획의 내용이 반영되어야 하며, 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. ⑤해양수산부장관은 항만배후단지개발사업실시계획을 승인 또는 변경승인한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 이를 고시하고, 관할 시·도지사 및 시장·군수·구청장에게 관계 서류의 사본을 보내야 한다. 이 경우 관계 서류의 사본을 받은 특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장은 이를 14일 이상 일반인이 열람할 수 있게 하여야 한다.	제55조(항만배후단지개발사업실시계획의 승인 등) ①법 제51조제1항 에 따라 사업시행자가 항만배후단지개발사업실시계획의 승인을 받으려는 경우에는 해양수산부령으로 정하는 항만배후단지개발사업실시계획 승인신청서에 다음 각 호의 서류와 도면을 첨부하여 해양수산부장관에게 제출해야 한다. 5. 「 환경영향평가법 」 제27조에 따른 환경영향평가서, 같은 법 제29조에 따라 통보된 협의 내용 및 이에 따른 조치 계획 (같은 법 시행령 제31조제2항 및 별표 3에 따른 환경영향평가 대상사업의 범위에 포함되는 경우로 한정한다)
제98조(관련 인가·허가 등의 의제) ①해양수산부장관이 제10조 제1항 본문에 따라 항만개발사업 실시계획을 수립 또는 변경하여 공고한 경우, 같은 항 단서 및 같은 조 제2항에 따라 비관리청 의 항만개발사업실시계획을 승인 또는 변경승인하여 공고한 경우 및 제51조 제5항 에 따라 항만배후단지 개발사업 실시계획의 승인 또는 변경승인을 고시한 경우에는 제3항에 따라 관계 행정기관의 장과 협의한 사항에 대하여 다음 각 호의 인가·허가·결정·면허·협의·동의·승인·신고 또는 해제 등(이하 "인가·허가등"이라 한다)을 받은 것으로 보며, 다음 각 호의 법률 에 따른 인가·허가 등을 고시하거나 공고한 것으로 본다. 13. 「 산업입지 및 개발에 관한 법률 」 제17조에 따른 국가산업단지개발 실시계획의 승인, 같은 법 제18조에 따른 일반산업단지개발 실시계획의 승인, 같은 법 제18조의2에 따른 도시첨단산업단지개발 실시계획의 승인 및 같은 법 제19조에 따른 농공단지개발 실시계획의 승인 14. 「 산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률 」 제13조에 따른 공장설립 등의 승인, 같은 법 제14조에 따른 공장의 건축허가, 같은 법 제14조의2에 따른 공장건축물의 사용승인, 같은 법 제14조의3에 따른 제조시설설치 승인 및 같은 법 제28조의2에 따른 지식산업센터 의 설립승인 등	

▣ 사후환경영향조사계획(변경)

- 현재 본 사업지구는 호안으로 폐합되어 있고, 상부시설 공사시 해안에 직접적인 영향은 크지 않음



- 또한, 본 사업지구 주변 3개 사업에 대한 모니터링이 진행되고 있으며, 사업시행에 따른 환경적 영향요인이 유사하므로, **조사정점·기간** 등의 **조정**이 필요할 것으로 판단됨

▣ 사업지구 주변 주요 개발사업 진행현황

사업명	사업자	환경영향평가 협의현황	공사진행 현황 등
울산신항 배후단지 조성사업	울산 항만공사	○ 평가협 의: 2009.08.13 - 1차 변경협 의: 2018.08.02 - 2차 변경협 의: 2018.12.11 - 3차 변경협 의: 2019.08.08 - 4차 변경협 의: 2020.03.27	○ 공사착공: 2010.05.03 - 1공구 공사완료(운영중) - 2공구 공사중
동북아 오일허브 울산신항 북항지역 하부시설 설치공사 (동북아 오일허브(1단계) 하부시설 건설)	울산 항만공사	○ 평가협 의: 2013.11.11	○ 공사착공: 2014.01.26 ○ 현재 공사중지 - 공정률 : 99.38%
동북아 오일허브(1단계) 상부시설 건설사업	코리아 에너지 터미널	○ 평가협 의: 2015.06.11 - 사업계획 변경(1차)통보 : 2019.10.28 - 사업계획 변경(1차)협 의 : 2020.12(시행중)	○ 공사착공: 2020.07.15 - 공정률 : 5.00%



주) 『동북아 오일허브 울산신항 북항지역 하부시설 설치공사』 사업은 동북아 오일허브(1단계) 하부시설 설치 관련 사업으로 공유수면 매립을 통해 『동북아 오일허브(1단계) 상부시설』 부지를 조성

■ 울산신항 배후단지 조성사업 및 KET 사업추진계획

구 분	2021		2022		2023		2024		2025		2026		2027		조사 주기
	상반기	하반기	상반기	하반기	상반기	하반기	상반기	하반기	상반기	하반기	상반기	하반기	상반기	하반기	
울산신항배후단지 [공사시]	1공구 운영시, 2공구 상부공사														분기1회
동북아오일허브(1단계) 하부시설[운영시]	운영시 5년														반기1회
	운영시 종료														
동북아오일허브(1단계) 상부시설[공사시]	1단계 공사시 기준, 2단계 공사 준공기간 미정														분기1회

주) 금회 사업계획 변경을 반영하는 『울산신항 배후단지 조성사업』의 2공구 지역과, 『동북아 오일허브(1단계)상부시설 건설사업』은 LNG 터미널(하역, 저장 등)과 연계하여 시행할 예정으로, 주변 지역에 미치는 영향범위, 항목등이 유사할 것으로 예상

- 금회 사업계획 변경에 따른 주요 환경영향은 현재 기협의 완료되어 시행하고 있는 『동북아 오일허브(1단계)상부시설 건설사업』과 유사하므로, 동일 영향권에 대한 통일성 있는 모니터링 결과를 산출·검토하기 위해서 사후환경영향조사 항목·정점을 통일하도록 계획하였음
- 따라서, 본 사업의 사후환경영향조사의 현장조사는 『동북아 오일허브(1단계)상부시설 건설사업』의 사후환경영향조사결과를 인용하여 제시하고, 협의내용관리는 별도로 시행할 계획임

■ 사후환경영향조사계획의 주요 변경사항 요약

구 분	변경사유	변경사항
해양 동·식물상	○ 해수 ORV 운영에 따른 해수취수, 배수 등의 영향을 종합적으로 검토필요 - 현재 동북아 오일허브(1단계) 상부시설 건설사업과 관련하여 모니터링 시행중	○ 조사정점 일부 변경 ○ 운영시 동물플랑크톤 사망률 모니터링 추가
대기질	○ 현재 부지정지 등의 대규모 토목공정 완료	○ 공사시 조사항목을 PM-10, NO ₂ 로 조정 - 단, 운영시 조사항목은 1차 환경보전방안 협의의견을 반영하여 시행
해양환경	○ 해수 ORV 운영에 따른 해수취수, 배수 등의 영향을 종합적으로 검토필요 - 현재 동북아 오일허브(1단계) 상부시설 건설사업과 관련하여 모니터링 시행중	○ 해양수질·퇴적물의 조사정점 일부 변경 ○ 해양물리 조사 추가

■ 사후환경영향조사계획의 주요 변경사항 요약-계속

구 분	변경사유		변경사항
소음 · 진동	○ 현재 부지정지 등의 대규모 토목공정 완료 - 현재 1공구는 운영중이며, 2공구는 사업지구내 시설물 설치 등의 공사 시행예정 - 환경영향평가시(2012년) 수립한 기존 모니터링 지점 N·V-2, N·V-3은 현재 개발 등으로 정온시설이 제거되었음 - 상가지역의 소음 · 진동 변화는 지점 주변의 개발 행위나 사업지구 주변 이동을 위해 도로를 이용하는 차량 소음 · 진동이 주요 요인으로 본 사업시행에 따른 영향을 파악하기 어려움		○ 조사정점 변경 - 사업지구와 가장 인접한 N·V-1지점에서 공사시 및 운영시 소음 · 진동 영향 모니터링 실시
	N · V-2		N · V-3
			

■ 사후환경영향조사계획(변경) 총괄

구분	세 부 조 사 항 목		조 사 지 점	조 사 주 기	비고
해양 동·식 물상	○ 동·식물플랑크톤(기초생산력포함) ○ 조하대 저서생물 ○ 어란 및 자치어 ○ 조간대 부착생물(해조류포함) ○ 해산어		○ 8지점(식물 표·저층) ○ 8지점 ○ 8지점 ○ 2지점 ○ 문헌조사	○ 공사시 : 분기 1회 ○ 운영시(5년) : 반기 1회	금회 변경
	○ 동물플랑크톤 사망률 모니터링 (금회추가)		○ 취수구 및 배수구	○ 운영시(5년) : 반기 1회	금회 변경
대 기 질	공 사 시	○ PM-10, NO ₂ (금회 조사항목 조정)	○ 조사지점 - 영향예측지점 3개소	○ 공사시 : 분기 1회	금회 변경
	운 영 시	○ PM-10, PM-2.5, NO ₂ , SO ₂ , CO, O ₃ , Pb, 벤젠	○ 조사지점 - 영향예측지점 2개소	○ 운영시(5년) : 반기 1회 - 제조시설 운영시 최초1년 (분기 1회)	변경 없음
악 취	운 영 시	○ 복합악취	○ 조사지점 - 영향예측지점 2개소	○ 운영시(1년) - 제조시설 운영시 최초1년 : 반기 1회	변경 없음
수 질	공 사 시	○ 초기우수처리시설 설치현황	○ 초기우수처리시설 설치 지점(3개소)	○ 공사시 : 분기 1회	변경 없음

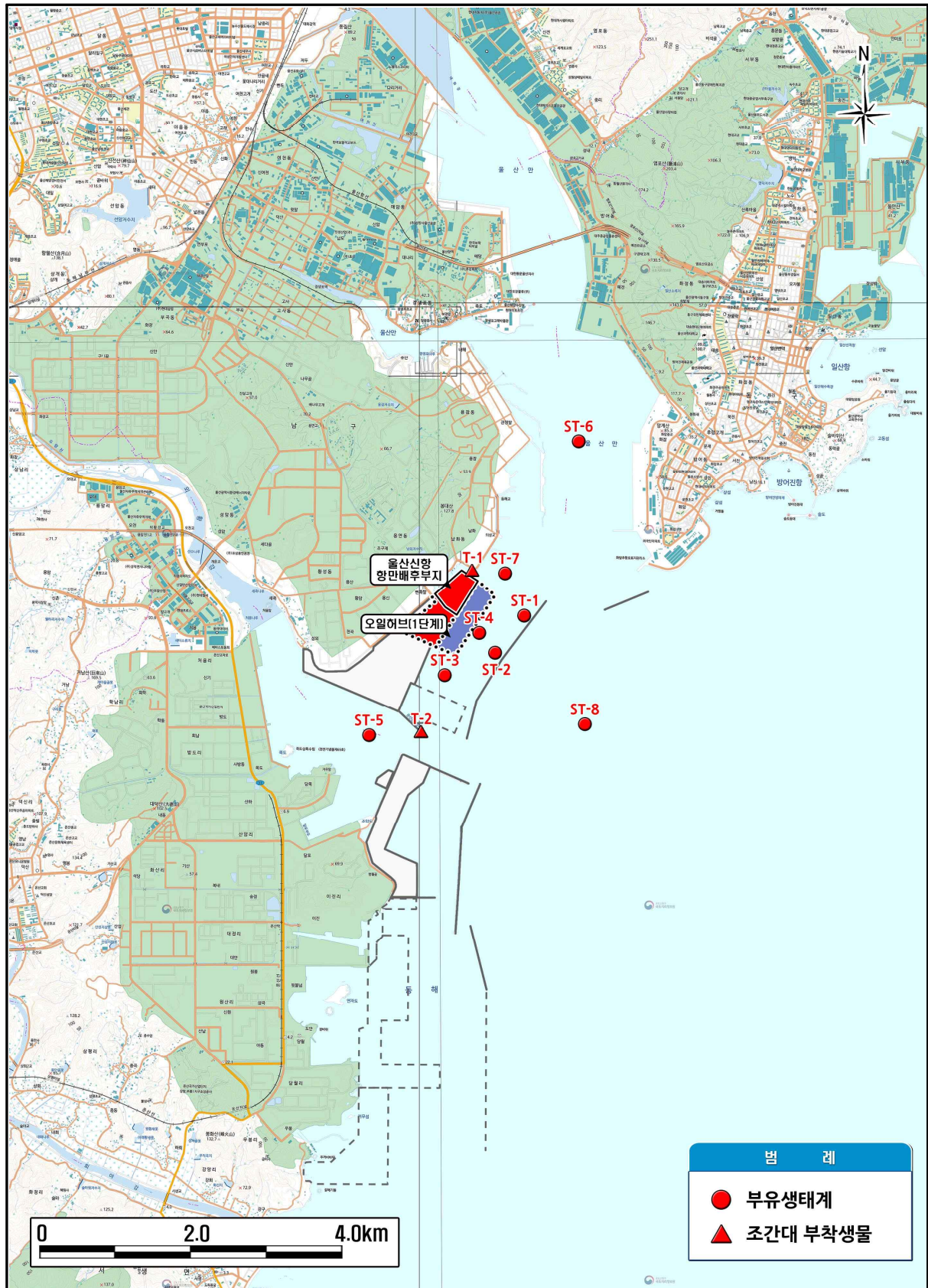
■ 사후환경영향조사계획(변경) 총괄-계속

구분	세 부 조 사 항 목	조 사 지 점	조 사 주 기	비고
해양환경	공사시	○ 해양수질(금회변경: WQI지수 항목 추가) - 수온, 염분, pH, SPM, COD, DO(저층산소포화도 포함), T-N, T-P, CN, Cd, Hg, Pb, Cr⁶⁺, As, Zn, Cu, PCB, 유기인, 대장균군수, TOC, DIN, DIP, Chl-a, 투명도(24개 항목)	○ 분기 1회	금회변경
	○ 해양퇴적물(금회변경: 입도, Li 추가) - 입도, 감열감량, 산화발성황화물, COD, TOC, CN, Cu, Pb, Zn, Fe, Cd, Cr, As, Hg, PCBs, Ni, Li(17개 항목)	○ 해양퇴적물 - 6지점		
	해양물리	○ 해양물리 - 연속층별조류 관측 : 2지점 - 11지점×2회(창·낙조)	○ 반기 1회 (5년)	금회변경
	운영시	○ 해양수질(금회변경: WQI지수 항목, 잔류염소 추가) - 수온, 염분, pH, SPM, COD, DO(저층산소포화도 포함), T-N, T-P, CN, Cd, Hg, Pb, Cr⁶⁺, As, Zn, Cu, PCB, 유기인, 대장균군수, TOC, DIN, DIP, Chl-a, 잔류염소, 투명도(25개 항목)		
	○ 해양퇴적물(금회변경: 입도, Li 추가) - 입도, 감열감량, 산화발성황화물, COD, TOC, CN, Cu, Pb, Zn, Fe, Cd, Cr, As, Hg, PCBs, Ni, Li(17개 항목)	○ 해양퇴적물 - 6지점		
	○ 공사시 및 운영시 - 분리수거함 설치 및 운영상황 ○ 공사시 - 간이화장실 설치 및 위탁처리현황 - 폐유저장소 설치 및 위탁처리 - 현황 유류유출 점검 등	○ 사업지구 주변		
친환경적 자원 순환			○ 공사시 : 분기 1회 ○ 운영시(5년) : 반기 1회	변경 없음
소음 진동	○ 공사시 - 소음·진동 현황조사	○ 공사시 - 소음·진동현황조사 : 1개 지점 (금회변경: 조사정점 감소)	○ 공사시 : 분기 1회 ○ 운영시(5년) : 반기 1회	금회 변경

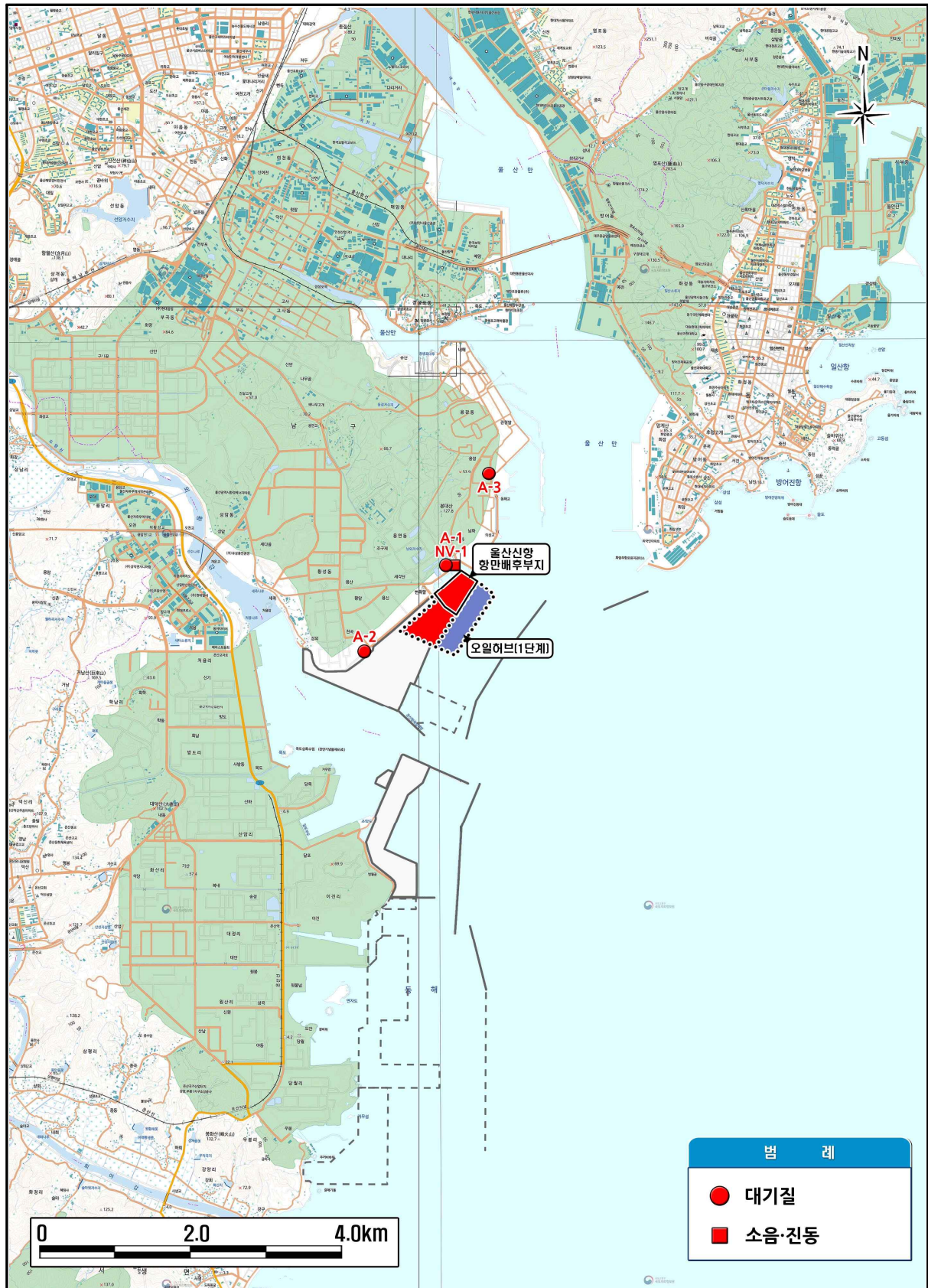
▣ 사후환경영향조사지점(변경) 비교

구분		울산신항 항만배후단지 조성사업	오일허브(1단계) 상부시설 건설사업	좌표(위경도)		비고
				위도	경도	
해양 동·식물상		ST-1	ST-1	35.4660	129.3880	오일허브 (1단계) 상부시설 건설사업 사후환경 영향조사 결과인용
		ST-2	ST-9	35.4615	129.3836	
		ST-3	ST-2	35.4587	129.3760	
		ST-4	ST-10	35.4630	129.3778	
		ST-5	ST-3	35.4514	129.3646	
		ST-6	ST-6	35.4875	129.3963	
		ST-7	ST-8	35.4712	129.3851	
		ST-8	ST-5	35.4526	129.3971	
대기질		A-1	A-2	35.4723	129.3771	
		A-2	A-3	35.4617	129.3641	
		A-3	A-1	35.4835	129.3830	
해양 환경	해양 수질 · 해양 퇴적물	SW(GS)-1	SW(GS)-1	35.4681	129.3913	
		SW(GS)-2	SW(GS)-4	35.4547	129.3988	
		SW(GS)-3	SW(GS)-8	35.4753	129.3869	
		SW(GS)-4	SW(GS)-7	35.4539	129.3622	
		SW(GS)-5	SW(GS)-9	35.4592	129.3894	
		SW(GS)-6	SW(GS)-2	35.4578	129.3763	
소음·진동		NV-1	NV-1	35.4723	129.3771	제외
		NV-2	-	-	-	
		NV-3	-	-	-	

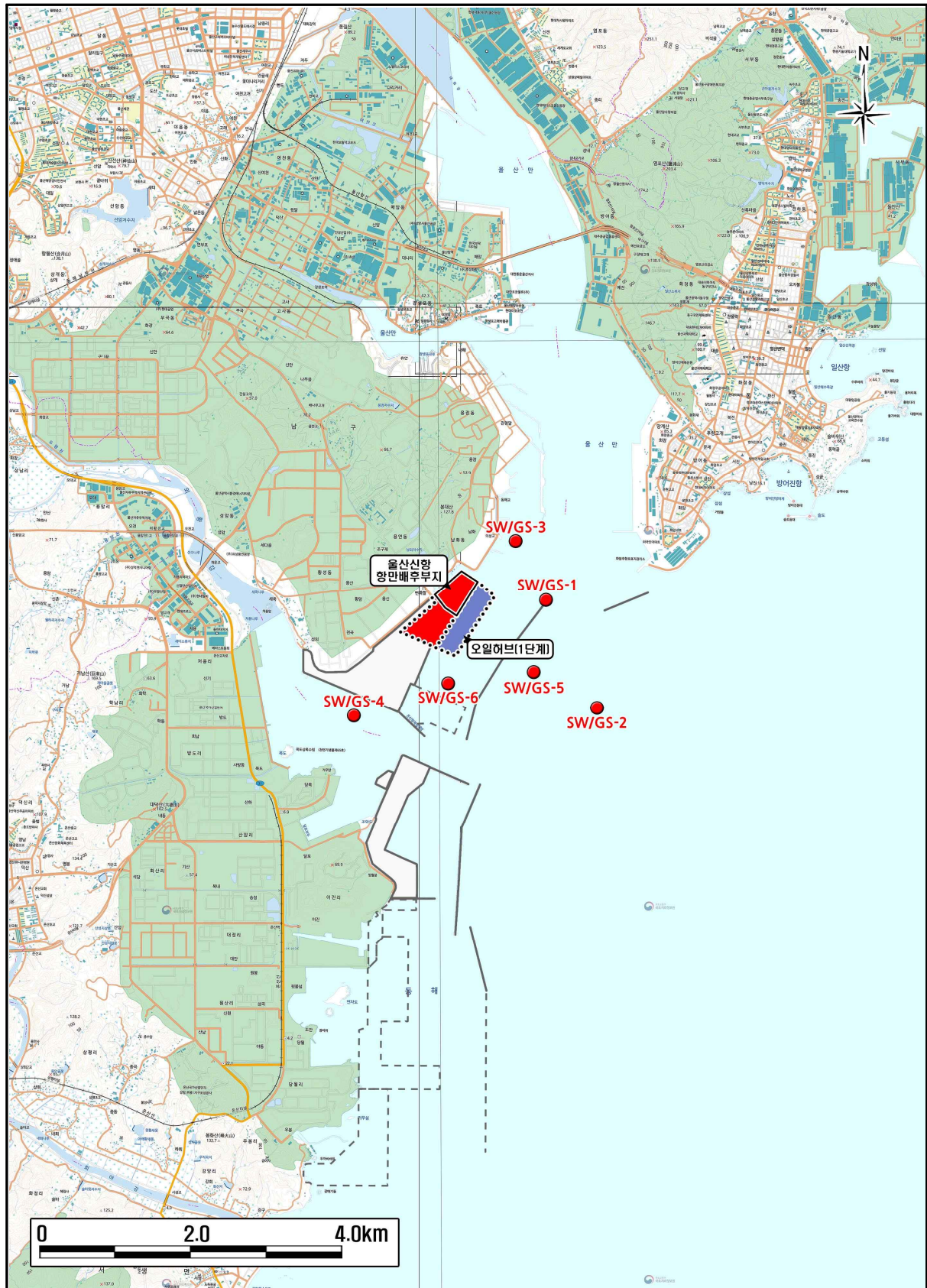
주) 유사한 영향권의 개발사업(울산신항 항만배후단지 조성사업, 오일허브(1단계) 상부시설 건설사업, 2건)의 조사항목, 정점을 통일하여, 사후환경영향 모니터링을 체계적으로 시행



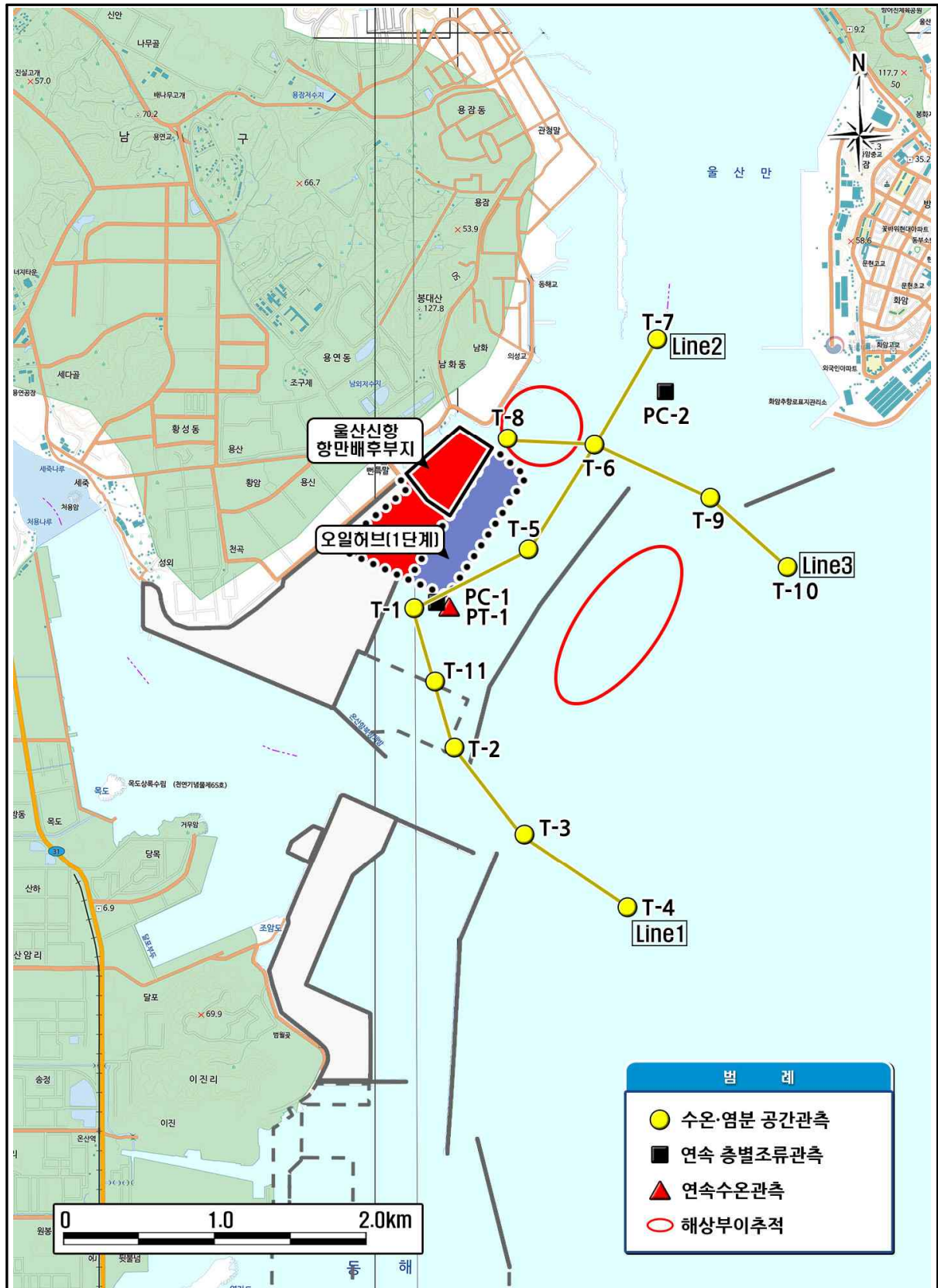
사후환경영향조사시점도(변경) - 해양 동·식물상



사후환경영향조사지점도(변경) - 대기질, 소음·진동



사후환경영향조사지점도(변경) - 해양수질 및 해양퇴적물



주) 해양물리 조사는 금회 환경보전방안검토서 작성시 추가됨
사후환경영향조사지점도(총괄) - 해양물리