

# 과업지시서(단독)

## 1. 주요 수행과업

구분	조사항목	조사지점	조사방법	조사주기
육상 · 식물 상	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 식물상 및 식생                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 식물상 분포현황</li> <li>- 수목식재 현황 및 사후관리 현황</li> <li>- 생태계 교란식물 관리 모니터링</li> </ul> </li> <li>▪ 육상생물상                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 육상동물상 분포현황</li> <li>- 육상 조류 계절별 도래 현황</li> <li>- 조류 충돌 모니터링(연돌 등)</li> </ul> </li> <li>▪ 육수생물상                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 육수동물상 분포현황</li> <li>- 사업시행에 따른 서식환경 변화</li> </ul> </li> <li>▪ 법정보호종의 출현 현황 조사                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 법정보호종 및 주요종의 분포 및 동태</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 사업지구 반경 5km [그림4, 5 참조]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 현장조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 분기1회</li> <li>-동계는 조류 및 생물서식지 환경조사만 실시</li> </ul>

구 분	조사항목	조사지점	조사방법	조사주기
대 기 질  주 보 일 러	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 대기환경기준항목               <ul style="list-style-type: none"> <li>- SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM-10, CO, O<sub>3</sub>, PM-2.5, Pb, 벤젠 등</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 16개 지점 [표1-1]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 대기오염공정 시험기준</li> <li>▪ 현장조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 분기1회 (3일연속)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 유해대기오염물질               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 가스상 : HCl</li> <li>- 입자상 : As, F, Cd, Cr<sup>6+</sup>, Ni, Hg, 다이옥신 등</li> </ul> </li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 분기1회 (1일)</li> <li>※ A-1지점 : 2개월 1회(1일)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 저감대책 이행여부               <ul style="list-style-type: none"> <li>- TMS 유지관리, 대기오염저감시설 적정운영, 암모니아 슬립 모니터링</li> </ul> </li> <li>▪ 연료성분(우드칩) 분석               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주보일러 가동시(As, Cd, Cr<sup>6+</sup>, Ni, Hg, Pb)</li> </ul> </li> <li>▪ 연돌부 오염물질 배출농도 분석               <ul style="list-style-type: none"> <li>- TMS항목 : SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, HCl, 먼지</li> <li>- 기타항목 : As, F, Cd, Cr<sup>6+</sup>, Ni, Hg, 다이옥신 등</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 사업지구내</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 현장조사</li> <li>▪ 전문기관 분석</li> <li>▪ 관리현황자료 확인</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 분기 1회</li> </ul>

구 분	조사항목	조사지점	조사방법	조사주기
보 조 보 일 러	<ul style="list-style-type: none"> <li>유해대기오염물질 항목 :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- As, Cd, Cr<sup>6+</sup>, 톨루엔, 자일렌, PAHs(아세나프텐, 플루오렌, 페나트렌)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5개 지점 [표1-1 비고참고]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>대기오염 공정 시험기준</li> <li>현장조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>월1회(3일 연속)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 보조보일러 가동시</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>연료성분(하이신) 분석               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 하이신입고시 : 황함유량, 잔류탄소량</li> </ul> </li> <li>연돌부 오염물질 배출농도 분석               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 보조보일러 가동시 : TMS항목 : SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, 먼지</li> <li>- 기타항목 : 톨루엔, 자일렌, 알루미늄, PAHs(아세나프텐, 플루오렌, 페나트렌)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업지구내</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전문기관 분석</li> <li>관리 현황 자료 확인</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>연료성분분석 : 월1회(연료입고시)</li> <li>오염물질 분석 : 월1회(보조보일러 가동시)</li> </ul>
온 실 가 스	<ul style="list-style-type: none"> <li>운영시 설비의 연료사용량 측정 및 배출량 산정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업지구 내</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>온실가스 검증기관을 통한 조사</li> <li>현장조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>분기 1회</li> </ul>
수 질	<ul style="list-style-type: none"> <li>초기우수처리계획 이행여부(비점오염저감시설 설치여부)</li> <li>오·폐수처리시설 방류수질 준수여부               <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOD, TOC, SS 총 3개 항목</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>비점오염저감 시설 설치지역</li> <li>오·폐수처리 시설 방류수 배출구(2지점)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>현장조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>초기우수처리계획 이행여부 : 반기1회</li> <li>오·폐수 방류수질 : 분기 1회 (준공 후 1년간 월 1회 이상)</li> </ul>

구분	조사항목	조사지점	조사방법	조사주기
토양	<ul style="list-style-type: none"> <li>토양오염 조사               <ul style="list-style-type: none"> <li>Cd, Cu, As, Hg, Pb, Cr<sup>6+</sup>, Zn, Ni, F, 유기인화합물, PCB, CN, 페놀류, 벤젠, 톨루엔, 에틸벤젠, 크실렌, 석유계총탄화수소(TPH), 트리클로로에틸렌(TCE), 테트라클로로에틸렌(PCE), 벤조(a)피렌 총 21개 항목</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>9개 지점 [표1-2]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>토양오염공정 시험기준</li> <li>현장조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>반기1회</li> </ul>
친환경적 자원 순환	<ul style="list-style-type: none"> <li>발생 폐기물 및 부산물의 적정처리 여부</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업지구 내</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>현장조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>반기1회</li> </ul>
위생 공중 보건	<ul style="list-style-type: none"> <li>대기환경기준항목               <ul style="list-style-type: none"> <li>SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM-10, CO, O<sub>3</sub>, PM-2.5, Pb, 벤젠 등</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>16개 지점 [표1-1]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>대기오염공정 시험기준</li> <li>현장조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>분기1회(3일연속)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>유해대기오염물질               <ul style="list-style-type: none"> <li>가스상 : HCl</li> <li>입자상 : As, F, Cd, Cr<sup>6+</sup>, Ni, Hg, 다이옥신 등</li> </ul> </li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>분기 1회(1일)</li> <li>※A-1지점 : 2개월 1회(1일)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>유해대기오염물질(보조보일러 가동시)               <ul style="list-style-type: none"> <li>As, Cd, Cr<sup>6+</sup>, 톨루엔, 자일렌, PAHs(아세나프텐, 플루오렌, 페나트렌)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5개 지점 [표1-1 비고참고]</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>월1회(3일 연속)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>위해성평가               <ul style="list-style-type: none"> <li>대기환경기준, 위해도지수 및 발암위해도 평가</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>16개 지점 [표1-1]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>건강영향평가 매뉴얼</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>년1회</li> </ul>

구 분	조사항목	조사지점	조사방법	조사주기
	<ul style="list-style-type: none"> <li>호흡기 질환 조사               <ul style="list-style-type: none"> <li>영향지역내 호흡기질환 발병률의 추이 분석 및 유사지역 자료와 비교분석</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업지구 반경 10km이내 지역 (면단위 지역)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>현장조사</li> <li>통계자료 비교 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>년1회</li> </ul>
악 취	<ul style="list-style-type: none"> <li>복합악취</li> <li>지정악취물질(황화합물, 아세트알데히드, 톨루엔, 자일렌)               <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 톨루엔, 자일렌은 대기질 분야 유해대기오염물질 조사를 활용함</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>6개지점 [표1-3]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>현장조사</li> <li>악취 공정 시험 기준</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>년 1회 (보조보일러 가동시)</li> </ul>

## 2. 사 후 환 경 영 향 조 사 지 점

[표1-1] 대기환경기준 및 유해대기오염항목(16개 지점)

지점 명	위치	좌 표		비 고
		X	Y	
A - 1	석문면 통정2리 570-7 마을회관	163,183	387,357	보조보일러 가동시
A - 2	석문면 삼봉1리 마을회관	161,342	389,007	보조보일러 가동시
A - 3	석문면 삼봉2리 노인센터	160,071	390,157	보조보일러 가동시
A - 4	장고항1리 마을회관	161,350	391,685	보조보일러 가동시
A - 5	고대면 진관리 보람산내들아파트	161,350	391,685	
A - 6	고대면 슬향1리마을회관	161,350	391,685	
A - 7	고대면 옥현리 마을회관	161,350	391,685	
A - 8	고대면 성산1리 마을회관	161,350	391,685	보조보일러 가동시
A - 9	고대면 당진포3리 마을회관	161,350	391,685	
A - 10	고대면 당진포2리 마을회관	161,350	391,685	
A - 11	석문면 초락도2리 마을회관	161,350	391,685	
A - 12	석문면 삼봉리 1156-1 유림아파트	161,350	391,685	
A - 13	석문면 교로3리 복지회관	161,350	391,685	
A - 14	경기도 화성시 우정읍 국화리	161,350	391,685	
A - 15	석문국가산업단지내 1	161,350	391,685	
A - 16	석문국가산업단지내 2	161,350	391,685	

※ 아래 [그림1] 측정 지점 참조



[표1-2] 토양현황조사 지점(7개소) 및 대기질 최대착지지점(2개소) 등 총 9개소

지점명	위치	지역 구분	좌 표		비 고
			X	Y	
S - 1	석문면 장고항리 546번지	대	160,949	391,944	
S - 2	석문면 장고항리 1061-7	대	159,037	390,501	
S - 3	석문면 삼봉리 116-17	임야	161,592	388,715	
S - 4	석문면 통정리 357-2	대	163,662	386,755	
S - 5	고대면 당진포리 120-28	임야	160,710	384,080	
S - 6	석문면 삼화리 217-1	임야	166,415	384,105	
S - 7	송산면 당산리 240-1	대	168,707	381,838	
S - 8	석문국가산업단지내 1		158,128	391,427	대기질 최대착지지점
S - 9	석문국가산업단지내 2		164,128	389,427	

※ 아래 [그림2] 측정 지점 참조





[표1-3] 악취 사업부지 경계 1지점 및 주변지역 5개 지점(6개 지점)

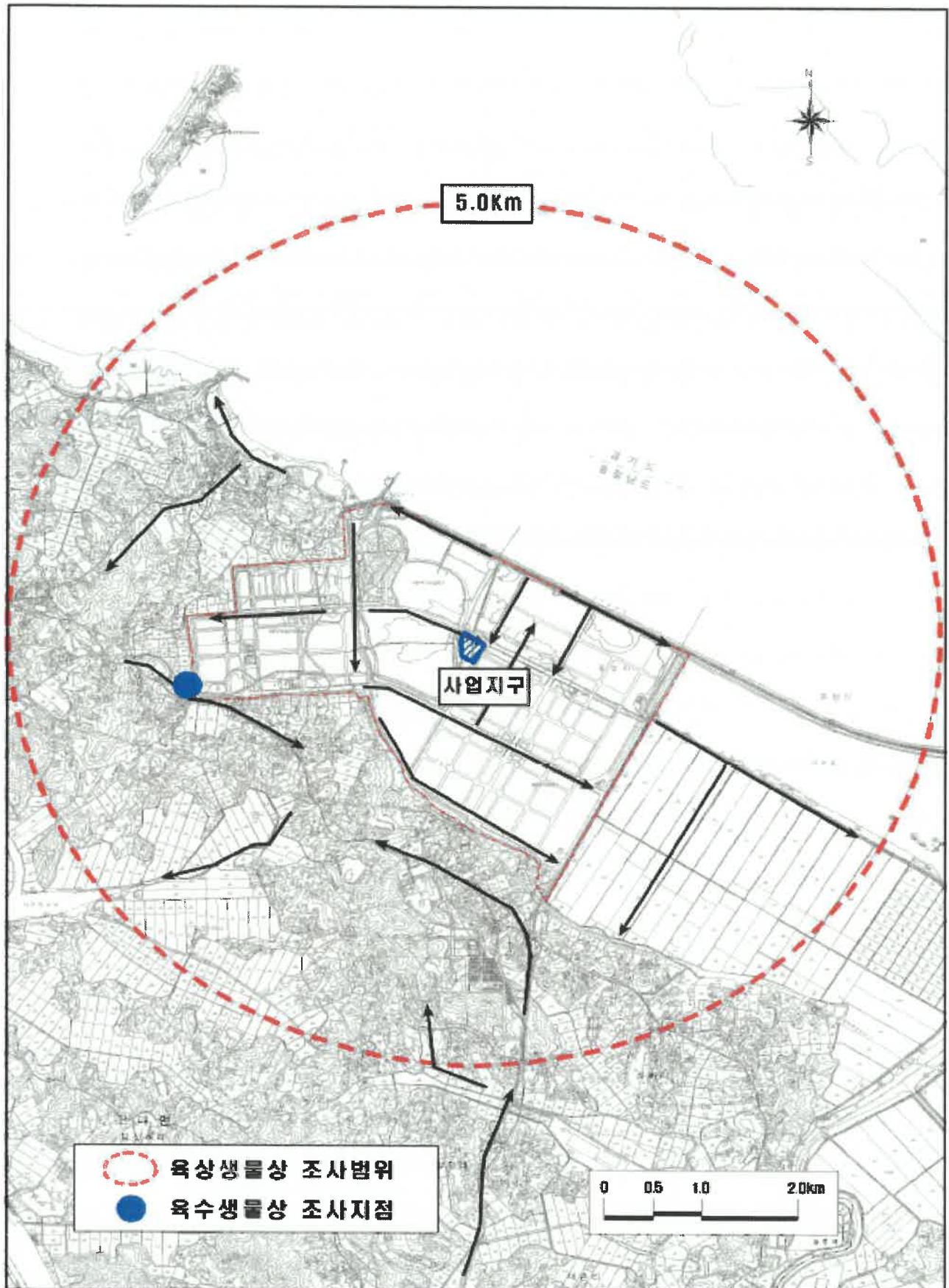
지점명	위치	좌 표		비 고
		X	Y	
O - 1	석문면 통정2리 570-7 마을회관(A-1)	163,183	387,357	보조보일러 가동시
O - 2	석문면 삼봉1리 마을회관(A-2)	161,342	389,007	보조보일러 가동시
O - 3	석문면 삼봉2리 노인센터(A-3)	160,071	390,157	보조보일러 가동시
O - 4	장고항1리 마을회관(A-4)	161,350	391,685	보조보일러 가동시
O - 5	고대면 성산1리 마을회관(A-8)	161,350	391,685	보조보일러 가동시
O - 6	사업부지 경계부	-	-	보조보일러 가동시

[그림3]

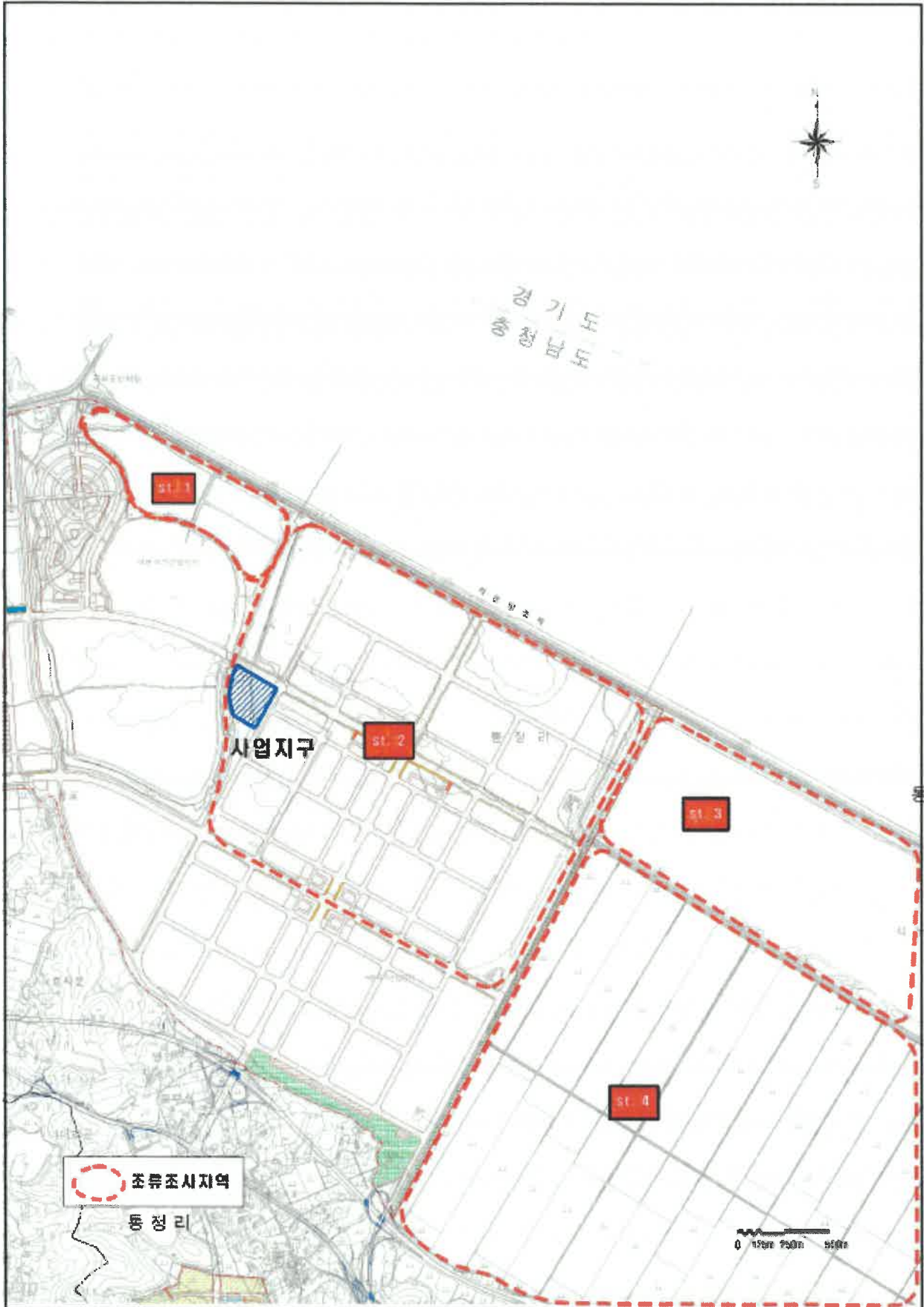




[그림4] 육상생물상 조사경로도



[그림5] 조류 조사지점도



조사지점		조 사 지 점 위 치
육상 동·식물상	중점조사지역	사업지구 일대
	광역조사지역	사업지구를 중심으로 장축 2배에 해당하는 면적(반경 5km) 내에 생태계에 영향이 있다고 판단되는 입지
동물상 (조류)	St. 1	사업지구 북측 유수지 일대
	St. 2	사업지구를 포함한 산업단지 일대
	St. 3	사업지구 동측 석문호 일대
	St. 4	사업지구 동남측 농경지 일대
동물상 (육수생물)	St. 1	사업지구 서측 하천 일대