

# 반포권역 특화사업 및 분수설치공사 환경영향조사 (2010년 상반기)

2010. 5



서울특별시  
한강사업본부

# 목 차

<b>1. 사업의 개요</b>	1
1.1. 일반현황	3
1.2. 사업 진행현황	4
1.3. 환경영향조사 실시근거	4
<b>2. 사업의 추진경위</b>	9
<b>3. 환경영향조사 실시내용</b>	13
3.1 조사목적	15
3.2 조사내용	15
3.3 조사지점	17
<b>4. 환경영향조사결과 비교·분석</b>	21
4.1 동·식물상	23
4.2 대기질	25
4.3 지형·지질	29

4.4 하천수질 .....	30
4.5 토양질 .....	34
4.6 친환경적 자원순환 .....	40
4.7 소음·진동 .....	41
5. 협의내용 이행현황 .....	43
6. 사업장 현지조사 및 확인내역 .....	59
7. 민원사항 및 조치결과 .....	63
8. 예측 및 평가결과의 검토 .....	67
9. 부록 .....	71

## 제 1 장 사업의 개요



# 1. 사업의 개요

- 한강르네상스 계획의 기초에 맞추어 “반포대교 분수설치 및 잠수교 남·북단에 광장을 조성”하고, 한강시민공원 반포권역 특화사업으로 “문화예술공간 기반시설”을 조성, 자연과 문화가 어우러진 공간으로 변화시켜 친숙한 한강을 개발하고자 함

## 1.1 일반현황

사업명(사업유형)	반포권역 특화사업 분수설치공사				(하천의 이용 및 개발사업)	
사업장소재지	1구간 : 반포대교 및 잠수교 양안 둔치 일원,		2구간 : 동작대교 남단 둔치 일원			
사업자	서울특별시 도시기반시설본부	전화번호	02-3708-8677			
협의기관	서울특별시	승인기관	서울지방국토관리청			
사업소재지	서울특별시 서대문구 총정로 50(동아일보사 B/D 10~14층)					
평가협의일	2008. 09. 09(서울특별시 환경행정담당관-15580)	재(변경) 협의일	-			
사업계획승인일	2008. 03. 24	사업계획변경승인일	-			
착공일	2008. 03. 24	공사준공일	2009. 11. 30			
사업규모	연장 : 3.2km	사업비	534억원	공정율	100.0%	
사업내용	반포대교 분수공, 잠수교 다목적광장 조성공, 잠수교 보행환경개선공, 반포권역 한강둔치공원 특화공, 전기통신 및 경관조명설치공					
환경영향조사 결과서작성자	(주) 선진엔지니어링 종합건축사사무소		소재지	서울시 영등포구 양평동 2가 43-3		
			전화번호	02-6333-3000		
환경영향조사기간	전체	2008년 12월 ~ 2012년 11월				
	금회	2010년 1월 ~ 2010년 5월				
협의내용관리책임자	소속 : 남영건설		직책 : 현장대리인		성명 : 이윤수	

## 1.2 사업 진행현황

### 가. 시설별 규모

구 분	사업의 내용	
반포권역 특화사업 분수설치공사	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 위 치</li> <li>- 1구간 : 반포대교 및 잠수교 양안 둔치 일원</li> <li>- 2구간 : 동작대교 남단 둔치 일원</li> <li>○ 사업지구 연장 : 3.2km</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업내용</li> <li>① 반포대교 분수공</li> <li>② 잠수교 다목적 광장조성공 및 보행환경개선공</li> <li>③ 반포권역 한강 둔치 공원 특화공</li> <li>④ 전기, 통신 및 경관조명 설치공</li> </ul>

### 나. 공정율

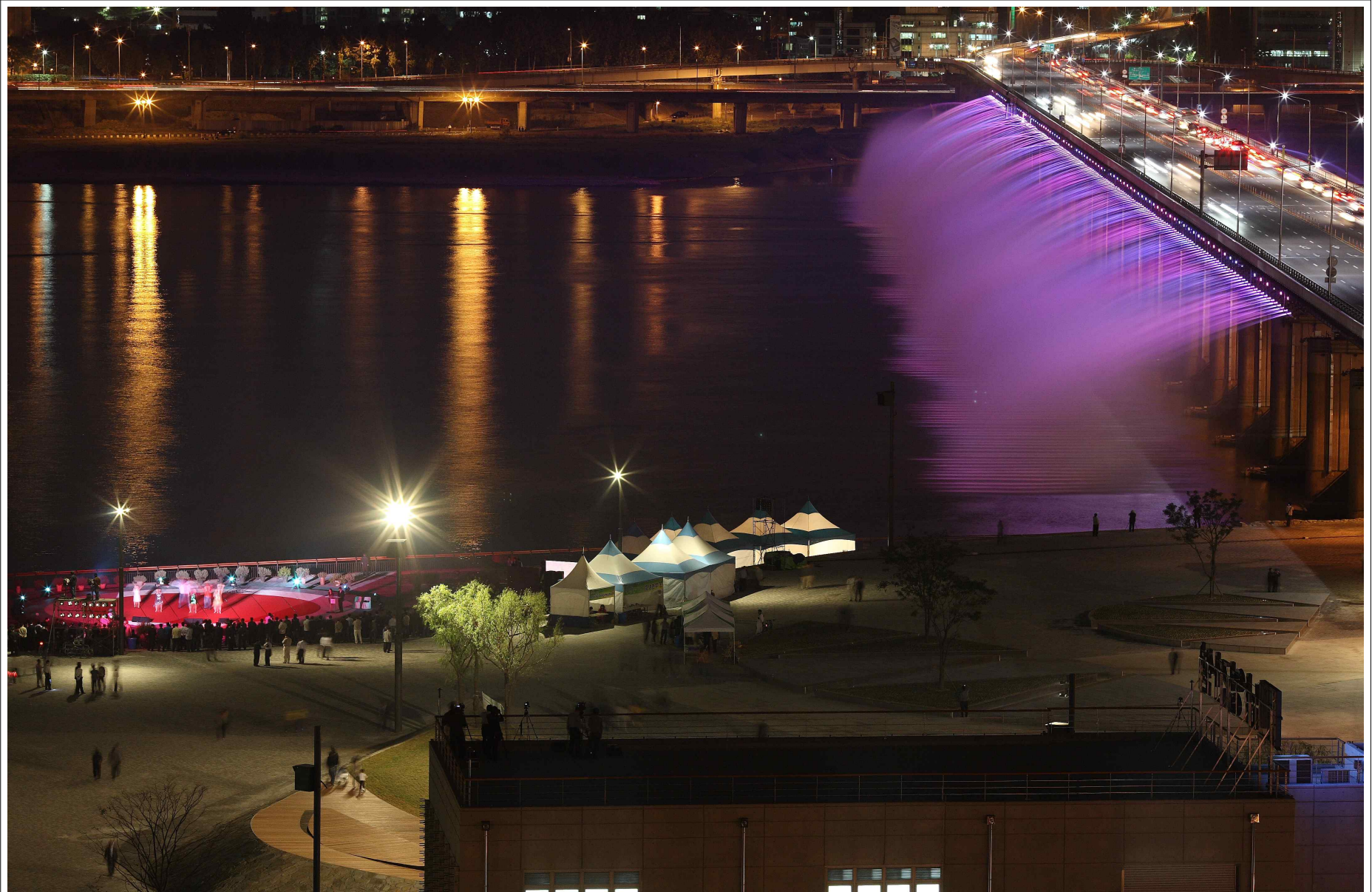
구 분	2009년 1분기	2009년 2분기	2009년 3분기	2009년 4분기
공정율 (%)	85.0	99.17	99.17	100.0

## 1.3 환경영향조사 실시근거

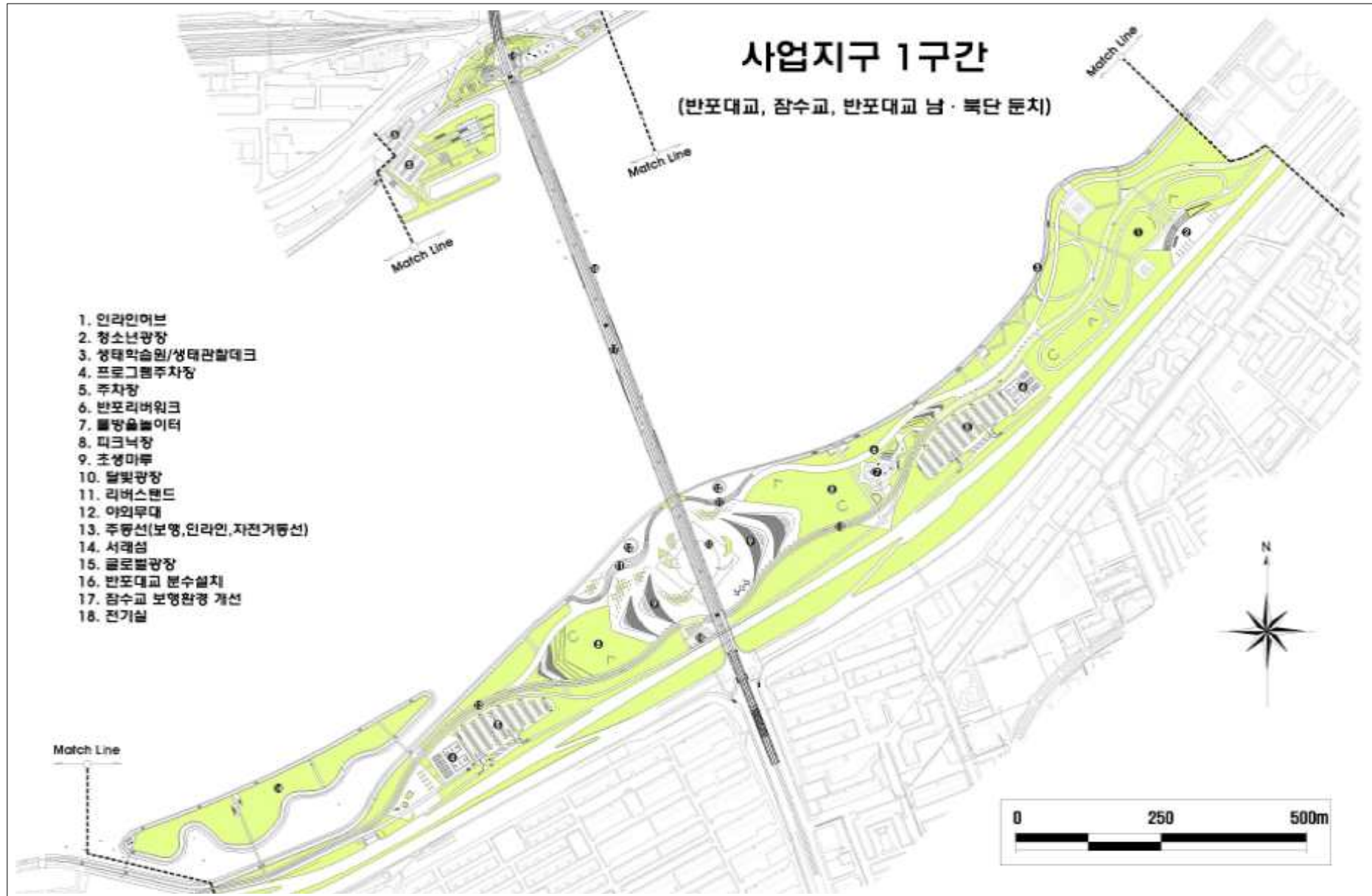
○ 본 사업은 『서울특별시 환경영향평가 조례』 제19조 제4항에 의거 사업착공시부터 공사완료후(본 사업은 공사완료후 3년)까지 환경영향조사를 실시하여야 한다.

☑ 서울특별시 환경영향평가 조례 제19조 제4항

- 사업자는 대상사업 착공 후에 발생될 수 있는 환경영향으로 인한 주변 환경의 피해를 방지하기 위하여 규칙이 정하는 바에 따라 사후환경영향조사대상의 평가항목별로 환경영향을 조사하고, 그 결과를 시장 및 승인기관의 장에게 제출하여야 한다.







## 사업지구 2구간 (동작대교 남단 둔치)

1. 주차장
2. 휴게시설(전망데크, 의자)
3. 운동시설
4. 주통선(자전거도로, 인라인도로)
5. 마운딩
6. 자연형 수변사면
7. 보행데크
8. 마리나시설(기존시설)





## 제 2 장 사업의 추진경위



## 2. 사업의 추진경위

- '06. 09. 26 : 한강 르네상스 프로젝트 사업계획 발표(서울시 도심개선기획안)
- '07. 03. 22 : 한강 르네상스 1차 국제회의
- '07. 10. 01 : 한강 르네상스 2차 국제회의
- '07. 11. 19 : 반포권역 특화사업 및 분수설치공사, 자연형 친수공간 조성사업 환경영향평가 용역 계약
- '07. 12. 11 : 환경영향평가 작성계획서 제출
- '07. 12. 31 : 환경영향평가 작성계획서 검토의견 통보(서울특별시, 서초구청, 동작구청, 용산구청)
- '08. 01. 24 : 환경영향평가 초안 공람·공고
- '08. 01. 31 : 환경영향평가 초안 주민설명회 개최
- '08. 02. 29 : 환경영향평가 초안 검토의견 통보(서울특별시, 서초구청, 동작구청, 용산구청)
- '08. 09. 09 : 환경영향평가 협의내용 통보
- '09. 11. 30 : 사업준공



## 제 3 장 환경영향조사 실시내용





### 3. 환경영향조사 개요

#### 3.1 조사목적

○ 본 과업은 반포권역 특화사업 및 분수설치공사에 대한 환경영향조사를 실시함으로써 대상사업 착공후에 발생할 수 있는 주변환경의 피해를 사전에 방지하고, 공사시 당초의 환경영향평가 내용으로 이행되었는지를 파악함은 물론, 환경영향평가 과정에서 예측하지 못했던 상황발생 등으로 주변환경에 악영향이 있거나 있을 것으로 예상되는 경우 별도의 저감대책을 신속히 강구하여 시행함으로써 개발사업에 따른 환경피해를 최소화 함과 동시에 환경오염을 방지코자 함.

#### 3.2 조사내용

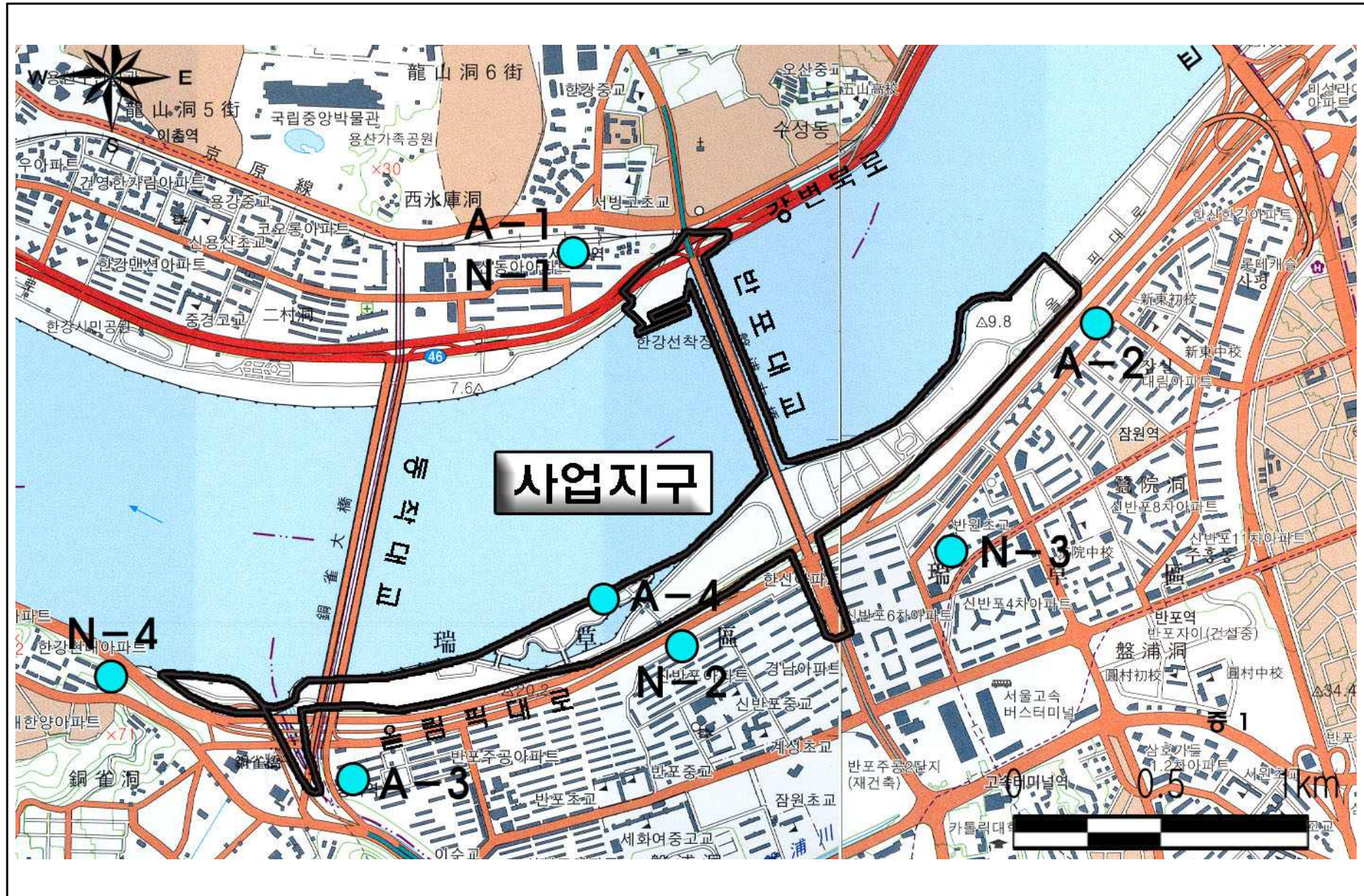
구 분		조 사 항 목	조사지역 및 지점수	조 사 주 기	조 사 시 기
지형지질	공사시	<ul style="list-style-type: none"> <li>•토사유출 방지대책의 실시여부</li> <li>•사토 처리방안 준수 여부</li> </ul>	•사업지구내	•공사시 : 1회/분기	
동식물상	공사시	<ul style="list-style-type: none"> <li>•육상식물상               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 조경계획(이식포함) 수립·시행 여부 및 관리상태</li> <li>- 식재지역의 수목생육상태</li> <li>- 식물종 변화추이</li> </ul> </li> </ul>	•사업지구 내 목본·초본 식재지역 등	•반기회	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경질 측정               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공사시                   <ul style="list-style-type: none"> <li>1차 : 2009.01.08~11</li> <li>2차 : 2009.05.22~25</li> <li>3차 : 2009.08.24~27</li> <li>4차 : 2009.11.18~21</li> </ul> </li> <li>- 운영시                   <ul style="list-style-type: none"> <li>1차 : 2010.02.22</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
	이용시	<ul style="list-style-type: none"> <li>•육상동물상               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 포유류, 조류, 양서·파충류, 곤충류</li> <li>- 멸종위기종 및 서울시 보호야생동물 출현여부</li> </ul> </li> <li>※ 각각의 분류군별 년 2회 이상 종과 개체수 등을 조사</li> </ul>	•사업지구 및 주변지역		

구 분		조 사 항 목	조사지역 및 지점수	조 사 주 기	조 사 시 기
대기질	공사시	<ul style="list-style-type: none"> <li>•환경질 조사               <ul style="list-style-type: none"> <li>- PM-10, NO<sub>2</sub></li> <li>- 유지목표 농도 설정 PM-10 : 100 μg/m<sup>3</sup> (24시간) NO<sub>2</sub> : 0.06 ppm (24시간)</li> </ul> </li> </ul>	•4개지점	•분기회 (연속 3일 PM-10은 시간별 측정)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경질 측정               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공사시 1차 : 2009.01.08~11 2차 : 2009.05.22~25 3차 : 2009.08.24~27 4차 : 2009.11.18~21</li> <li>- 운영시 1차 : 2010.02.22</li> </ul> </li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>•저감방안 이행여부               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 차량속도 10~20 km/h로 제한</li> <li>- 세륜·측면살수시설의 설치운영</li> <li>- 살수차운행 및 주기적 살수</li> <li>- 환경친화형 도료의 사용</li> </ul> </li> </ul>	•공사현장		
수 질	공사시	<ul style="list-style-type: none"> <li>•환경질 조사               <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOD, SS, T-N, T-P</li> </ul> </li> <li>•저감방안 이행여부               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공사중 오수처리현황</li> <li>- 가배수로, 침사지 등 저감시설 유지상태</li> <li>- 오탁방지막 관리상태</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•5개지점</li> <li>•공사현장</li> </ul>	•분기회	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>•환경질조사               <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOD, SS, T-N, T-P</li> </ul> </li> <li>•저감방안 이행여부               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 장치형 처리시설 관리상태</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•5개지점</li> <li>•장치형처리시설 유입·유출구</li> </ul>		
토 양	공사시	<ul style="list-style-type: none"> <li>•환경질 조사               <ul style="list-style-type: none"> <li>- pH, 강열감량, 유기인화합물, PCB, Phenol, CN, Cr<sup>6+</sup>, Cu, Cd, Pb, As, Hg, Zn, Ni, F</li> </ul> </li> </ul>	•5개지점	•분기회	
소 음·진 동	공사시	<ul style="list-style-type: none"> <li>•환경질 조사               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 낮·밤 소음진동도</li> </ul> </li> <li>•저감방안 이행여부</li> </ul>	•4개지점	•분기회	

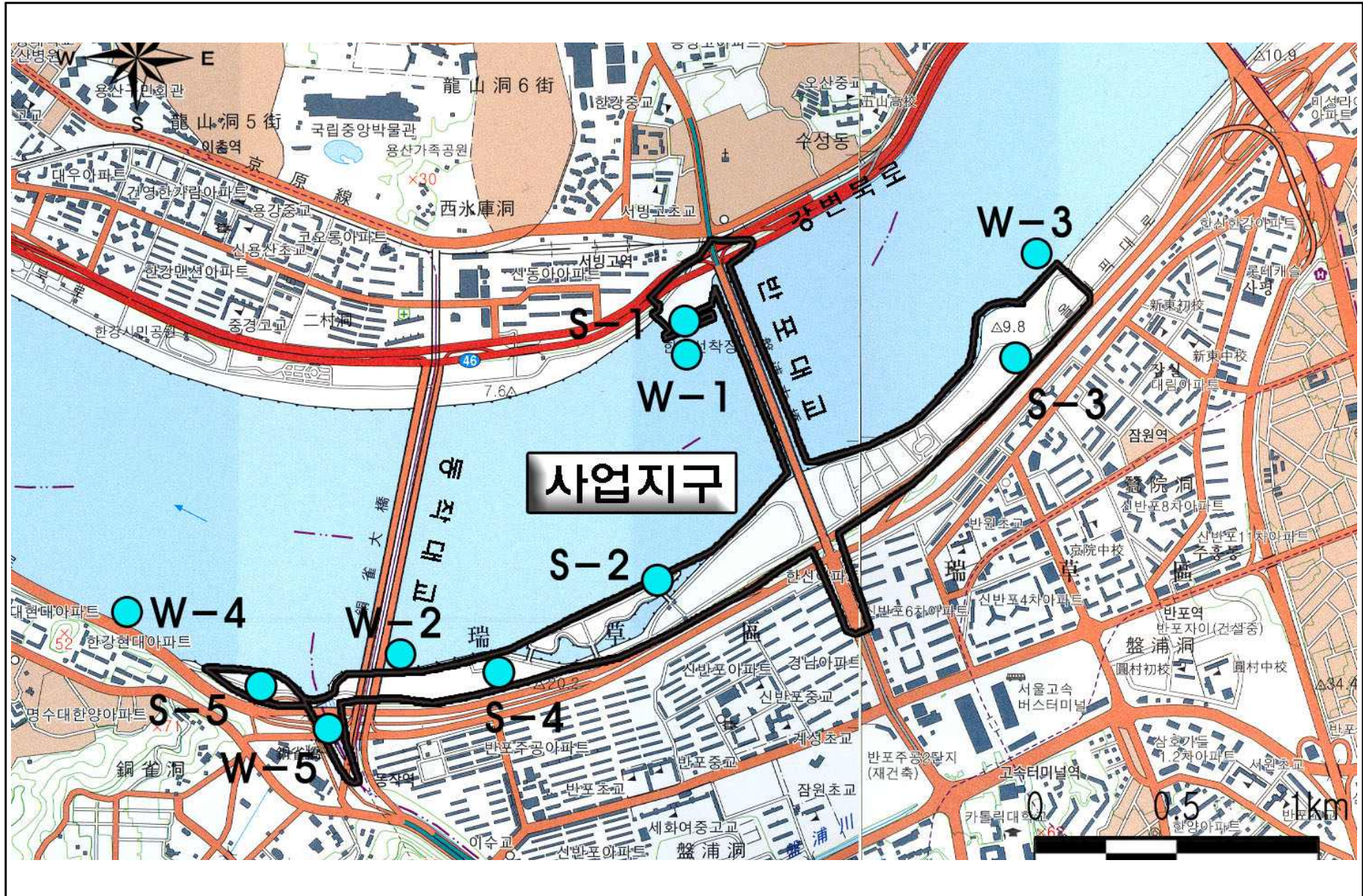
## 3.3 조사지점

구 분	축 점	위 치	비 고
대기질	A - 1	서울시 용산구 서빙고동 신동아APT 관리사무소 앞	
	A - 2	서울시 서초구 잠원동 한신신반포5차APT 관리사무소 앞	
	A - 3	서울시 서초구 반포동 (구)반포주공APT 99동 옆	
	A - 4	서울시 서초구 반포대교 남단 서래섬(사업지구)	
하천수질	W - 1	서울시 용산구 반포대교 북단 미군취수장	
	W - 2	서울시 서초구 반포동 동작대교 상류	
	W - 3	서울시 서초구 반포동 한남대교 하류와 반포대교 상류 중간	
	W - 4	서울시 동작구 흑석동 동작대교 하류	
	W - 5	서울시 서초구 반포동 반포천(사업지구내)	
토양질	S - 1	서울시 용산구 서빙고동 반포대교 북단 자전거도로변	
	S - 2	서울시 서초구 반포동 반포대교 남단 서래섬 진입교각 입구	
	S - 3	서울시 서초구 반포동 반포대교 남단 우측 반포지구 공원	
	S - 4	서울시 동작구 흑석동 동작대교 남단 우측 반포지구 공원	
	S - 5	서울시 동작구 흑석동 동작대교 남단 좌측 반포지구 공원	
소음진동	NV - 1	서울시 용산구 서빙고동 신동아APT 관리사무소 앞	
	NV - 2	서울시 서초구 반포동 (신)반포주공APT	
	NV - 3	서울시 서초구 반포3동 반원초등학교	
	NV - 4	서울시 동작구 흑석동 한강현대APT	











## 제 4 장 환경영향조사결과 비교 · 분석





## 4. 환경영향조사결과

### 4.1 동·식물상

구 분	환경영향평가서						평가서제시 (협의문포함) 사후환경 영향조사		사후환경영향조사결과				검토 결과 (원인 분석 포함)	조치 사항
	환경현황			환경영향예측										
항 목	세부 항목	조사 지점	조사 일시	조사결과	저감방안 수립전	저감방안 수립후	조사 지점	조사 주기	조사 지점	조사 일시	조사 결과			
동·식물상	식물상	사업 지역 및 주변 지역	<ul style="list-style-type: none"> <li>1차조사 '07.10.8</li> <li>2차조사 '07.12.11</li> <li>3차조사 '08.3.12</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>식물상 : 53과 130속 177종</li> <li>귀화식물 : 13과 33종</li> <li>현존식생 : 시설지 및 나대지가 가장 많은 면적을 차지하는 가운데, 환삼덩굴군락, 초지, 물억새군락, 잔디식재 등이 분포함</li> <li>녹지자연도 : 1등급 지역이 43.5%로 가장 많은 면적을 차지하는 가운데 4등급(28.6%), 5등급(16.2%) 등의 순으로 분포</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기존 조경수목 재활용</li> <li>식물현존량 및 순생산량 증가</li> <li>녹지변동율 증가</li> <li>생태면적율 증가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>조경식재 -자생종 이용 다양한 식물종 식재, 조성후 천이를 고려한 식재</li> <li>자연형수변 사면조성</li> <li>생태계기반 시설조성</li> <li>사석부설 및 코어넷</li> <li>돌무더기조성</li> </ul>	사업지역 및 주변지역	공사시 및 운영시 반기회	사업 지역 및 주변 지역	<ul style="list-style-type: none"> <li>[공사시]                             <ul style="list-style-type: none"> <li>1차:09.6.18</li> <li>2차:09.10.19</li> </ul> </li> <li>[운영시]                             <ul style="list-style-type: none"> <li>1차:10.03.13</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2010년 상반기 조사결과, 공사가 완료된 상태로 인위적인 조경녹지 및 자전거도로, 포장지역들로 이루어져 있음</li> <li>-하안식생은 달뿌리풀군락이 우점</li> <li>-초지지역은 수크령, 부처꽃, 갈대, 달뿌리 등이 식재</li> <li>○ 환경영향평가서 : 177분류군</li> <li>○ 1차조사시 : 183분류군</li> <li>○ 2차조사시 : 191분류군</li> <li>○ 3차조사시 : 55분류군</li> <li>○ 비과가 19%로 가장높은 출현율 나타냄</li> <li>○ 귀화식물 : 11과 29종 조사됨</li> </ul>	없음	없음	

구 분		환경영향평가서					평가서제시 (협의문포함) 사후환경 영향조사	사후환경영향조사결과					검토 결과 (원인 분석 포함)	조치 사항
		환경현황			환경영향예측			조사 결과						
항 목	세부 항목	조사 지점	조사 일시	조사결과	저감방안 수립전	저감방안 수립후	조사 지점	조사 주기	조사 지점	조사 일시	조사 결과			
동 · 식 물 상	동 물 지 역 및 주 변 지 역	사 업 지 역 번 지 역	○ 1차조사 '07.10.8 ○ 2차조사 '07.12.11 ○ 3차조사 '08.3.12	○ 포유류(현지) : 2과 3종 ○ 조류(현지) : 12과 17종 ○ 양서파충류(현지) : 조사되지 않음 ○ 담수어류(문헌) : 20과 45종 ○ 법정보호동물 : 황 조롱이 1종 조사됨 (천연기념물 323호)	○ 포유류 : 타지역으로 분산, 이동 회피 ○ 조류 : 공사 시 토공 및 소음으로 인한 한강 중심부로 이동 및 타 지역 이동 하여 서식 ○ 수생태계 : 반포천에서 유입되는 수질이 양 호하지 못 하며, 물리 적 환경이 열악하여, 공사시 영 향미미 -토사유출에 따른 수생 태계 일시 적 교란	○ 생물 서식 처 조성 -곤충류 : 조경식재, 돌무더기 설치 -어류 : 자 연호안 조 성, 사석부 설 등 -조류 : 수 생식재 ○ 임시침사 지 및 오 탁방지막 설치	사업지 역 및 주변지 역	공사시 및 운영시 반기회	사 업 지 역 및 주 변 지 역	[공사시] ○ 포유류 - 1차 : 09.3.14 ~15 - 2차 : 09.9.15 ○ 양서파충류 - 1차 : 09.3.14 ~15 - 2차 : 09.5.18 - 3차 : 09.8. 17~18 - 4차 : 09.9.15 ○ 조류 - 1차 : 09.2.21 - 2차 : 09.7.31 ○ 육상곤충 - 1차 : 09.5. 30~31 - 2차 : 09.8.17 [운영시] ○ 포유류 - 3차 : 10.3.14 ~15 ○ 양서파충류 - 5차 : 10.3.14 ~15 ○ 조류 - 3차 : 10.2.15 ○ 육상곤충 - 3차 : 10.3.13	○ 2010년 상반기 조사결과, 공사가 완 료된 상태로 인위적인 조경녹지 및 자전거도로, 포장지역들로 이루어져 있음 ○ 양서파충류 : 본 사업지구는 도시화로 이동로가 차단된 상태여서 서식환경으 로 불량, 분포가능성 희박할 것으로 판단됨 ○ 포유류 : 3과 5종 조사됨 - 멸종위기야생동물 및 천연기념물은 분포하지 않는 것으로 조사됨 ○ 조류 : 총 9과 13종 관찰됨 - 1차조사시 : 10종 431개체 - 2차조사시 : 7종 25개체 - 3차조사시 : 9종 108개체 - 1차조사 조사지역에서 공사지역 인 근 한강 수면에서 대부분 조류가 관 찰됨. 2차 조사시 공원이 거의 완공 단계에 이르러, 인간활동에 의한 방 해요인 증가 등에 의해 매우 빈약하 게 나타남. 한강변에서 왜가리, 오리 류, 갈매기류가 소수 개체 확인됨. 3차조사시 1차조사시와 거의 유사하 게 나타남 ○ 육상곤충류 : 9목 33과 59종 관찰됨 - 1차조사시 : 24과 38종 - 2차조사시 : 27과 45종 - 3차조사시 : 조사시기상 미확인됨 - 파리목과 딱정벌레목이 각각 10종 (16.9%)으로 가장 다양한 출현상을 나타냄	없음	없음	

### 4.2 대기질

구 분		환경영향평가서					평가서제시 (협의문포함) 사후환경 영향조사		사후환경영향조사결과			검토결과 (원인분석포함)	조치 사항
		환경현황			환경영향예측								
항 목	세부 항목	조사 지점	조사 일시	조사 결과	저감방안 수립전	저감방안 수립후	조사 지점	조사 주기	조사 지점	조사 일시	조사 결과		
대 기 질	PM-10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	A-1	'07.12	51	○공사시 - 2006년 기상자 료 적용시 ( $55.4\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) - AWS 적용시 ( $54.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	-	A-1	공사시 분기별 1회	A-1	'09년 1분기	69.3	○공사시 2009년 1~4분기까지 조사한 결과, 1~2분기의 경우 평가당시와 비교시 다소 높은 농도로 조사되었으나, 모두 일평균 대기환경기준 $100\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하로 조사되었으며, 연평균 비교결과 큰차 이를 타나내지 않았음 - 비산먼지 저감을 위해 도로살수, 세 료시설 설치 등의 저감대책 이행	
			'08.01	55						'09년 2분기	65.8		
			'08.03	57						'09년 3분기	49.1		
			평균	54.3						'09년 4분기	45.2		
										평균	57.4		
		A-3	'07.12	53	○공사시 - 2006년 기상자 료 적용시 ( $58.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) - AWS 적용시 ( $58.2\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	-	A-2	분기별 1회	A-2	'09년 1분기	65.5	○공사시 2009년 1~4분기까지 조사한 결과, 1~2분기의 경우 평가당시와 비교시 다소 높은 농도로 조사되었으나, 모두 일평균 대기환경기준 $100\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하로 조사되었으며, 연평균 비교결과 큰차 이를 타나내지 않았음 - 비산먼지 저감을 위해 도로살수, 세 료시설 설치 등의 저감대책 이행	
			'08.01	54						'09년 2분기	62.9		
			'08.03	59						'09년 3분기	46.1		
			평균	55.3						'09년 4분기	43.9		
										평균	54.6		

주) 상기 조사결과는 공사시에 해당되는 조사결과이며, 대기질 항목의 경우 운영시 해당사항이 없음

구 분		환경영향평가서					평가서제시 (협의문포함) 사후환경 영향조사		사후환경영향조사결과			검토결과 (원인분석포함)	조치 사항
		환경현황		환경영향예측									
항 목	세부 항목	조사 지점	조사 일시	조사 결과	저감방안 수립전	저감방안 수립후	조사 지점	조사 주기	조사 지점	조사 일시	조사 결과		
대 기 질	PM-10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	A-4	'07.12	50	○공사시 - 2006년 기상자 료 적용시 ( $56.9\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) - AWS 적용시 ( $56.9\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	-	A-3	분기별 1회	A-3	'09년 1분기	75.3	○공사시 2009년 1~4분기까지 조사한 결과, 1~2분기의 경우 평가당시보다 다소 높은 농도로 조사되었으나, 모두 일평 균 대기환경기준 $100\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하로 조 사되었음 - 비산먼지 저감을 위해 도로살수, 세 륜시설 설치 등의 저감대책 이행 ○공사초기에 다소 높은 수준이었으나 점차적으로 감소, 공사가 대부분 완 료된 3분기이후 공사 이전보다 낮은 농도로 조사됨	
			'09년 2분기	71.7									
			'09년 3분기	52.0									
			'09년 4분기	49.0									
			평균	62.0									
		A-7	'08.03	62	○공사시 - 2006년 기상자 료 적용시 ( $70.2\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) - AWS 적용시 ( $62.3\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	-	A-4	분기별 1회	A-4	'09년 1분기	71.9		
				67.7									
				50.0									
				47.0									
			평균	59.1									

주) 상기 조사결과는 공사시에 해당되는 조사결과이며, 대기질 항목의 경우 운영시 해당사항이 없음

구 분	환경영향평가서						평가서제시 (협의문포함) 사후환경 영향조사		사후환경영향조사결과			검토결과 (원인분석포함)	조치 사항
	세부 항목	조사 지점	조사 일시	조사 결과	저감방안 수립전	저감방안 수립후	조사 지점	조사 주기	조사 지점	조사 일시	조사 결과		
대 기 질	NO <sub>2</sub> (ppm)	A-1	'07.12	0.027	○공사시 - 2006년 기상자 료 적용시 (0.0334ppm) - AWS 적용시 (0.0320ppm)	-	A-1	분기별 1회	A-1	'09년 1분기	0.029	○공사시 2009년 1~4분기까지 조사한 결과 공사시행이전과 유사하거나 다소 낮 은 수준으로 조사되었으며, 모두 일 평균 대기환경기준 0.06ppm이하로 조사됨	
			'08.01	0.029						'09년 2분기	0.024		
			'08.03	0.040						'09년 3분기	0.025		
			평균	0.032						'09년 4분기	0.023		
										평균	0.025		
		A-3	'07.12	0.024	○공사시 - 2006년 기상자 료 적용시 (0.0342ppm) - AWS 적용시 (0.0319ppm)	-	A-2	분기별 1회	A-2	'09년 1분기	0.028	○공사시 2009년 1~4분기까지 조사한 결과 공사시행이전과 유사하거나 다소 낮 은 수준으로 조사되었으며, 모두 일 평균 대기환경기준 0.06ppm이하로 조사됨	
			'08.01	0.025						'09년 2분기	0.024		
			'08.03	0.044						'09년 3분기	0.022		
			평균	0.031						'09년 4분기	0.023		
										평균	0.024		

주) 상기 조사결과는 공사시에 해당되는 조사결과이며, 대기질 항목의 경우 운영시 해당사항이 없음

구 분		환경영향평가서					평가서제시 (협의문포함) 사후환경 영향조사	사후환경영향조사결과			검토결과 (원인분석포함)	조치 사항	
		환경현황		환경영향예측									
항 목	세부 항목	조사 지점	조사 일시	조사 결과	저감방안 수립전	저감방안 수립후	조사 지점	조사 주기	조사 지점	조사 일시	조사 결과		
대 기 질	NO <sub>2</sub> (ppm)	A-4	'07.12	0.028	○공사시 - 2006년 기상자 료 적용시 (0.0344ppm) - AWS 적용시 (0.0326ppm)	-	A-3	분기별 1회	A-3	'09년 1분기	0.029	○공사시 2009년 1~4분기까지 조사한 결과 공사시행이전과 유사하거나 다소 낮 은 수준으로 조사되었으며, 모두 일 평균 대기환경기준 0.06ppm이하로 조사됨	
			'08.01	0.027						'09년 2분기	0.024		
			'08.03	0.041						'09년 3분기	0.023		
			평균	0.032						'09년 4분기	0.024		
										평균	0.025		
		A-7	'08.03	0.038	○공사시 - 2006년 기상자 료 적용시 (0.0429ppm) - AWS 적용시 (0.0381ppm)	-	A-4	분기별 1회	A-4	'09년 1분기	0.026	○공사시 2009년 1~4분기까지 조사한 결과 공사시행이전과 비교시 다소 낮은 수준으로 조사되었으며, 모두 일평균 대기환경기준 0.06ppm이하로 조사 됨	
										'09년 2분기	0.022		
										'09년 3분기	0.020		
										'09년 4분기	0.021		
										평균	0.022		

주) 상기 조사결과는 공사시에 해당되는 조사결과이며, 대기질 항목의 경우 운영시 해당사항이 없음

### 4.3 지형·지질

구 분		환경영향평가서						평가서제시 (협의문포함) 사후환경 영향조사		사후환경영향조사결과				검토 결과 (원인 분석 포함)	조치 사항						
		환경현황			환경영향예측																
항 목	세부 항목	조사 지점	조사 일시	조사결과	저감방안 수립전	저감방안 수립후	조사 지점	조사 주기	조사 지점	조사 일시	조사 결과										
지 형 · 지 질	-  사업 지구 및 절성토 사면 발생 지역		'08.8	사업지구 및 주변지역의 지질은 제4기의 충적층과 홍적층이 주를 이루고 있으며, 그 주위에 선캠브리아기의 호상편마암들이 분포	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 대규모 절성토는 발생되지 않을 것으로 예상되어 지형 변화는 미미할 것으로 예측</li> <li>○ 절토 - 173,376m³</li> <li>○ 성토 - 119,980m³</li> <li>○ 잔토 - 90,390m³</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 발생사토 처리 계획 수립</li> <li>○ 토사유출방지 계획 수립</li> <li>○ 자연형 수변사면 조성</li> </ul>	사업지구 및 사면 발생 지역	공사시 분기별 1회	사업지구 및 사면 발생 지역	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2009년 1분기:1/8 2분기:5/22 3분기:8/21 4분기:11/18</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 토사유출저감시설 설치 운영하였으며, 현재 공사가 완료되어 해체하였음</li> <li>- 오탉방지막 설치</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>상류</td> <td>하류</td> <td>총누계</td> </tr> <tr> <td>1,180m</td> <td>1,180m</td> <td>2,360m</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 오탉방지막 해제 : 09.05.04~06</li> <li>○ 공사가 완료된 상태이며, 기존 수변공간 지역으로 대규모의 절성토는 발생되지 않음</li> <li>○ 호안스톤네트 설치</li> <li>○ 조형마운딩 설치</li> <li>○ 양질의 사토는 식재 및 완충식재지역(마운딩)에 유용하여 사용</li> </ul>			상류	하류	총누계	1,180m	1,180m	2,360m	없음	없음
상류	하류	총누계																			
1,180m	1,180m	2,360m																			



### 4.4 하천수질

구 분	환경영향평가서								평가서제시 (협의문포함) 사후환경 영향조사	사후환경영향조사결과								검토결과 (원인분석포함)	조치 사항	
	환경현황				환경영향예측					조사		조사		조사 결과						
	항 목	세부 항목	조사 지점	조사 일시	pH	DO	BOD	SS		저감방안 수립전	저감방안 수립후	조사 지점	조사 주기	조사 지점	조사 일시	pH	DO			BOD
지 표 수 질	pH (-)	W-1	'07.12	7.44	8.3	2.06	22.8	○ 토공사로 인한 토사유출 ○ 공사인부의 오수에 의한 수질오염 등	수질오염 최소화	W-1	[공사시] 분기별 1회	W-1	공사시	'09년 1분기	7.2	9.0	1.9	7.0	○ 공사시 2009년 1~4 분기까지 조사한 결과, 평가당시와 비교 시 전반적으로 유사하거나 다소 낮은 농도 분포를 나타냄 - 오락방지막 및 기타 토사유출저감대책 이행으로 SS 농도에 큰 변화를 나타내지는 않았으며, 반포지구 현장내 이동식화장실을 이용토록 하여 BOD 등의 오염물질 유발영향은 없는 것으로 조사됨 ○ 운영시 상반기 조사결과, 평가당시와 비교 시 전반적으로 유사하거나 다소 낮은 농도 분포를 나타냄	없음
			'08.01	7.10	9.6	3.63	7.8							'09년 2분기	7.1	9.4	1.8	13.0		
							'09년 3분기							7.4	9.1	2.0	14.2			
							'09년 4분기							7.4	9.3	2.2	11.0			
	평균	7.27	8.9	2.85	15.3						운영시 '10년 상반기	7.3		9.8	2.3	17.0				
	DO (mg/L)	W-2	'07.12	7.65	8.4	2.81	21.4		W-2	[공사시] 분기별 1회	W-2	공사시		'09년 1분기	7.1	9.0	1.8	9.0		
			'08.01	7.27	9.8	2.91	7.2							'09년 2분기	7.3	9.6	1.5	11.0		
														'09년 3분기	7.2	9.1	1.7	12.0		
													'09년 4분기	7.6	9.3	2.3	13.0			
	평균	7.46	9.1	2.9	14.3						운영시 '10년 상반기		7.0	9.9	2.3	14.2				
	BOD (mg/L)	W-3	'07.12	7.36	8.4	3.12	26.3		W-3	[공사시] 분기별 1회	W-3		공사시	'09년 1분기	7.2	9.1	2.1	5.8		
			'08.01	7.33	10.4	2.17	14.2							'09년 2분기	7.3	9.3	2.3	9.2		
														'09년 3분기	7.5	9.2	2.4	10.0		
												'09년 4분기		7.4	9.4	2.2	12.0			
	평균	7.34	9.4	2.6	20.3						운영시 '10년 상반기	7.2		9.9	2.8	15.4				
	SS (mg/L)	W-3	'07.12	7.36	8.4	3.12	26.3		W-3	[공사시] 분기별 1회	W-3	공사시		'09년 1분기	7.2	9.1	2.1	5.8		
'08.01			7.33	10.4	2.17	14.2	'09년 2분기	7.3						9.3	2.3	9.2				
							'09년 3분기	7.5						9.2	2.4	10.0				
							'09년 4분기	7.4					9.4	2.2	12.0					
평균	7.34	9.4	2.6	20.3					운영시 '10년 상반기	7.2	9.9		2.8	15.4						

구 분		환경영향평가서						평가서제시 (협의문포함) 사후환경 영향조사	사후환경영향조사결과						검토결과 (원인분석포함)	조치 사항					
		환경현황				환경영향예측			조사		조사		조사 결과								
항 목	세부 항목	조사 지점	조사 일시	조사결과				저감방안 수립전	저감방안 수립후	조사 지점	조사 주기	조사 지점	조사 일시	조사 결과							
				pH	DO	BOD	SS							pH	DO	BOD	SS				
지 표 수 질	pH ( - )	W-4	'07.12	7.72	8.8	3.36	35.5	○ 토공사로 인한 토사유출 ○ 공사인부의 오수에 의한 수질오염 등 수질오염 최소화	W-4	[공사시] 분기별 1회	W-4		공사시	'09년 1분기	7.2	9.0	1.6	8.0	○ 공사시 2009년 1~4분기까지 조사한 결과, 평가당시와 비교 시 전반적으로 유사하거나 다소 낮은 농도 분포를 나타냄 - 오락방지막 및 기타 토사유출저감대책 이행으로 SS 농도에 큰 변화를 나타내지는 않았으며, 반포지구 현장내 이동식화장실을 이용토록 하여 BOD 등의 오염물질 유발영향은 없는 것으로 조사됨 ○ 운영시 상반기 조사결과, 평가당시와 비교 시 전반적으로 유사하거나 다소 낮은 농도 분포를 나타냄	없음	
	DO (mg/L)		'08.01	7.18	9.5	3.02	11.6							[운영시] 반기별 1회	'09년 2분기	7.3	9.3	1.5			7.5
	BOD (mg/L)														'09년 3분기	7.4	9.2	1.8			9.2
	SS (mg/L)														'09년 4분기	7.3	9.5	2.0			7.5
	평균			7.45	9.2	3.2	23.6								운영시	'10년 상반기	7.0	10.0			2.1
		W-5	'07.12	7.48	9.2	3.82	42.8		W-5	[공사시] 분기별 1회	W-5		공사시	'09년 1분기	7.4	9.1	1.1	6.4			
			'08.01	7.34	8.7	5.14	6.2							[운영시] 반기별 1회	'09년 2분기	7.1	9.5	1.0			3.7
															'09년 3분기	7.3	9.3	1.3			5.8
															'09년 4분기	7.1	9.5	2.0			6.0
	평균			7.41	8.9	4.5	24.5								운영시	'10년 상반기	7.1	9.9			2.5

구 분		환경영향평가서						평가서제시 (협의문포함) 사후환경 영향조사	사후환경영향조사결과						검토결과 (원인분석포함)	조치 사항									
		환경현황			환경영향예측				조사 결과																
항 목	세부 항목	조사 지점	조사 일시	조사결과			저감방안 수립전	저감방안 수립후	조사 지점	조사 주기	조사 지점	조사 일시	조사 결과												
				수온	T-N	T-P							수온	T-N	T-P										
지 표 수 질	수온 (°C)	W-1	'07.12	7.5	3.534	0.158	○ 토공사로 인한 토사유출 ○ 공사인부의 오수에 의한 수질오염 등	수질오염 최소화	W-1	[공사시] 분기별 1회	W-1	공사시	'09년 1분기	1.6	7.234	0.521	○ 공사시 2009년 1~4분기까지 조사한 결과, 평가당시와 비교 시 T-N, T-P의 농도가 다소 높은 것으로 조사되었으나, 본 사업의 경우 기존 반포한강공원을 재조성하는 사업으로 공사시 영양염류 배출을 유발하는 사업이 아니므로 본 사업시행에 따른 영향은 아닌 것으로 판단되며, 기타 한강 분류 및 지류로부터의 유입오염원에 따른 영향으로 판단됨  ○ 운영시 상반기 조사결과, 공사시 조사결과와 유사한 분포를 지속적으로 나타내고 있으며 본 사업지구에서 유발되는 오염물질 없음								
			'08.01	3.5	5.592	0.395												'09년 2분기	18.2	7.083	0.513				
	T-N (mg/L)																								
		T-P (mg/L)		평균	5.5	4.563		0.277																	
			W-2	'07.12	6.9	4.896		0.194			W-2	[공사시] 분기별 1회	W-2	공사시	'09년 1분기	1.5		6.997	0.422						
				'08.01	2.6	5.489		0.362																	
					평균	4.8		5.192	0.278																
			W-3	'07.12	6.9	5.831		0.218			W-3	[공사시] 분기별 1회	W-3	공사시	'09년 1분기	1.6		7.023	0.362						
				'08.01	1.5	5.109		0.316																	
					평균	4.2		5.470	0.267																

구 분		환경영향평가서					평가서제시 (협의문포함) 사후환경 영향조사	사후환경영향조사결과					검토결과 (원인분석포함)	조치 사항					
		환경현황			환경영향예측			조사 지점	조사 주기	조사 지점	조사 일시	조사 결과							
항 목	세부 항목	조사 지점	조사 일시	조사결과			저감방안 수립전					저감방안 수립후	조사 지점	조사 주기	조사 지점	조사 일시	수온	T-N	T-P
				수온	T-N	T-P		수온	T-N	T-P									
지 표 수 질	수온 ( °C )	W-4	'07.12	6.5	6.434	0.342	○ 토공사로 인한 토사유출 ○ 공사인부의 오수에 의한 수질오염 등	수질오염 최소화	W-4	[공사시] 분기별 1회	W-4	공사시	'09년 1분기	1.5	6.522	0.356	○ 공사시 2009년 1~4분기까지 조사한 결과, 평가당시와 비교 시 T-N, T-P의 농도가 다소 높은 것으로 조사되었으나, 본 사업의 경우 기존 반포한강공원을 재조성하는 사업으로 공사시 영양염류 배출을 유발하는 사업이 아니므로 본 사업시행에 따른 영향은 아닌 것으로 판단되며, 기타 한강 분류 및 지류로부터의 유입오염원에 따른 영향으로 판단됨 ○ 운영시 상반기 조사결과, 공사시 조사결과와 유사한 분포를 지속적으로 나타내고 있으며 본 사업지구에서 유발되는 오염물질 없음	없음	
	T-N (mg/L)		'08.01	2.5	5.443	0.374							[운영시] 반기별 1회	'09년 2분기	18.1	6.512			0.350
	T-P (mg/L)													'09년 3분기	24.8	6.742			0.369
														'09년 4분기	4.9	6.600			6.835
	평균			4.5	5.939	0.358								운영시	'10년 상반기	2.4			6.977
		W-5	'07.12	6.3	8.610	0.588			W-5	[공사시] 분기별 1회	W-5	공사시	'09년 1분기	1.6	7.208	0.179			
	T-N (mg/L)		'08.01	3.5	4.071	0.137							[운영시] 반기별 1회	'09년 2분기	18.4	7.189			0.177
	T-P (mg/L)													'09년 3분기	24.7	7.218			0.191
														'09년 4분기	4.2	6.835			0.186
	평균			4.9	6.340	0.362								운영시	'10년 상반기	2.5			7.361

### 4.5 토양질

구 분		환경영향평가서						평가서제시 (협의문포함) 사후환경 영향조사	사후환경영향조사결과						검토결과 (원인분석포함)	조치 사항	
		환경현황			환경영향예측				조사		조사		조사 결과				
항목	세부 항목	조사 지점	조사 일시	조사결과			저감방안 수립전	저감방안 수립후	조사 지점	조사 주기	조사 지점	조사 일시	Cd	Cu	As		
토 양 질	Cd (mg/kg)	S-1	'07.12	0.097	7.984	0.911	토양의 물리적 성질변화가 일 부 예상되나 토양에 미치는 영향 미미 투입장비 폐유 유출로 인한 토양오염 예상	토양오염 최소화	S-1	공사시 분기별 1회	S-1	1분기	0.049	16.557	0.100	■ 2009년 1~4분기 조사 결과, 전지점에서 토양 오염우려기준 만족(가지 역) - Cd : 1.5mg/kg 만족 - Cu : 50mg/kg 만족 - As : 6mg/kg 만족  ■ 운영시는 해당사항이 없 음	없음
			'08.01	0.072	4.340	0.852						2분기	0.045	16.361	0.091		
			'08.03	0.070	3.710	0.871						3분기	0.050	16.473	0.098		
			평균	0.080	5.345	0.878						4분기	0.047	15.315	0.085		
		'07.12	0.208	12.235	1.094	S-2			공사시 분기별 1회	S-2	1분기	0.067	21.859	0.096			
		'08.01	0.147	6.035	1.176						2분기	0.069	21.927	0.084			
		'08.03	0.156	8.086	1.215						3분기	0.073	21.735	0.090			
		평균	0.170	8.785	1.162						4분기	0.062	18.620	0.087			
		'07.12	0.171	11.025	1.821	S-3			공사시 분기별 1회	S-3	1분기	0.018	39.693	0.092			
		'08.01	0.164	3.787	1.934						2분기	0.020	39.247	0.080			
		'08.03	0.170	5.295	2.022						3분기	0.022	39.543	0.085			
		평균	0.168	6.702	1.926						4분기	0.020	32.762	0.022			
	'07.12	-	-	-	S-4	공사시 분기별 1회	S-4	1분기	0.010	7.085	0.082						
	'08.01	-	-	-				2분기	0.008	6.957	0.084						
	'08.03	0.142	4.896	1.554				3분기	0.011	7.128	0.090						
	평균	0.142	4.896	1.554				4분기	0.015	7.441	0.084						
	'07.12	-	-	-	S-5	공사시 분기별 1회	S-5	1분기	0.070	20.746	0.088						
	'08.01	-	-	-				2분기	0.066	21.024	0.091						
	'08.03	0.228	9.939	1.925				3분기	0.070	21.104	0.093						
	평균	0.228	9.939	1.925				4분기	0.062	20.913	0.082						
							평균	0.067	20.947	0.088							

구 분		환경영향평가서						평가서제시 (협의문포함) 사후환경 영향조사	사후환경영향조사결과						검토결과 (원인분석포함)	조치 사항	
		환경현황			환경영향예측				조사		조사		조사 결과				
항목	세부 항목	조사 지점	조사 일시	조사결과			저감방안 수립전	저감방안 수립후	조사 지점	조사 주기	조사 지점	조사 일시	조사 결과				
				Hg	Pb	Cr <sup>+6</sup>							Hg	Pb	Cr <sup>+6</sup>		
토 양 질	Hg (mg/kg)  Pb (mg/kg)  Cr <sup>+6</sup> (mg/kg)	S-1	'07.12	0.047	2.159	불검출	토양의 물리적 성질변화가 일 부 예상되나 토양에 미치는 영향 미미	토양오염 최소화	S-1	공사시 분기별 1회	S-1	1분기	0.020	11.013	2.182	■ 2009년 1~4분기 조사 결과, 전지점에서 토양 오염우려기준 만족(가지 역) - Hg : 4mg/kg 만족 - Pb : 100mg/kg 만족 - Cr <sup>+6</sup> : 4mg/kg 만족  ■ 운영시는 해당사항이 없 음	없음
			'08.01	0.041	2.699	불검출						2분기	0.023	11.169	2.227		
			'08.03	0.039	2.150	불검출						3분기	0.024	11.536	2.208		
			평균	0.042	2.336	불검출						4분기	0.025	10.720	2.114		
		S-2	'07.12	0.039	3.901	불검출	투입장비 폐유 유출로 인한 토양오염 예상	S-2	공사시 분기별 1회	S-2	1분기	0.016	8.018	1.542			
			'08.01	0.029	4.224	불검출					2분기	0.019	8.070	1.590			
			'08.03	0.043	3.920	불검출					3분기	0.020	8.174	1.704			
			평균	0.037	4.015	불검출					4분기	0.022	8.277	1.620			
		S-3	'07.12	0.052	3.500	불검출	S-3	공사시 분기별 1회	S-3	1분기	0.014	7.238	1.575				
			'08.01	0.051	3.665	불검출				2분기	0.016	6.941	1.602				
			'08.03	0.061	3.140	불검출				3분기	0.018	7.094	1.684				
			평균	0.055	3.435	불검출				4분기	0.015	6.943	1.620				
		S-4	'07.12	-	-	불검출	S-4	공사시 분기별 1회	S-4	1분기	0.008	6.049	0.920				
			'08.01	-	-	불검출				2분기	0.009	6.080	0.943				
			'08.03	0.072	2.910	불검출				3분기	0.010	6.138	0.964				
			평균	0.072	2.910	불검출				4분기	0.012	6.010	0.943				
		S-5	'07.12	-	-	불검출	S-5	공사시 분기별 1회	S-5	1분기	0.012	10.609	1.636				
			'08.01	-	-	불검출				2분기	0.014	10.430	1.617				
			'08.03	0.081	3.800	불검출				3분기	0.014	10.573	1.694				
			평균	0.081	3.800	불검출				4분기	0.016	9.726	1.620				
			평균	0.014	10.335	1.642											

구 분		환경영향평가서								평가서제시 (협의문포함) 사후환경 영향조사		사후환경영향조사결과						검토결과 (원인분석포함)	조치 사항		
		환경현황				환경영향예측															
항목	세부 항목	조사 지점	조사 일시	조사결과				저감방안 수립전	저감방안 수립후	조사 지점	조사 주기	조사 지점	조사 일시	조사 결과							
				유기인	PCB	CN	페놀							유기인	PCB	CN	페놀				
토 양 질	유기인 (mg/kg)	S-1	'07.12	불검출	불검출	불검출	불검출	토양의 물리적 성질변화가 일 부 예상되나 토양에 미치는 영향 미미 투입장비 폐유 유출로 인한 토양오염 예상	토양오염 최소화	S-1	공사시 분기별 1회	S-1	1분기	불검출	불검출	불검출	불검출	■ 2009년 1~4분기 조사 결과, 전지점에서 불검 출로 토양오염우려기준 만족(가지역) - 유기인 : 기준없음 - PCB : 기준없음 - CN : 2mg/kg 만족 - 페놀 : 4mg/kg 만족  ■ 운영시는 해당사항이 없 음	없음		
			'08.01	불검출	불검출	불검출	불검출						2분기	불검출	불검출	불검출	불검출				
			'08.03	불검출	불검출	불검출	불검출						3분기	불검출	불검출	불검출	불검출				
			평균	불검출	불검출	불검출	불검출						4분기	불검출	불검출	불검출	불검출				
			평균	불검출	불검출	불검출	불검출						평균	불검출	불검출	불검출	불검출				
		S-2	'07.12	불검출	불검출	불검출	불검출			S-2	공사시 분기별 1회	S-2	1분기	불검출	불검출	불검출	불검출				
			'08.01	불검출	불검출	불검출	불검출						2분기	불검출	불검출	불검출	불검출				
			'08.03	불검출	불검출	불검출	불검출						3분기	불검출	불검출	불검출	불검출				
			평균	불검출	불검출	불검출	불검출						4분기	불검출	불검출	불검출	불검출				
		S-3	평균	불검출	불검출	불검출	불검출			평균	불검출	불검출	불검출	불검출							
			PCB (mg/kg)	S-3	'07.12	불검출	불검출			불검출	불검출	S-3	공사시 분기별 1회	S-3	1분기	불검출	불검출			불검출	불검출
					'08.01	불검출	불검출			불검출	불검출				2분기	불검출	불검출			불검출	불검출
	'08.03				불검출	불검출	불검출	불검출	3분기	불검출	불검출				불검출	불검출					
	평균	불검출			불검출	불검출	불검출	4분기	불검출	불검출	불검출				불검출						
	S-4	평균	불검출		불검출	불검출	불검출	평균	불검출	불검출	불검출	불검출									
		CN (mg/kg)	S-4	'07.12	-	-	-	-	S-4	공사시 분기별 1회	S-4	1분기	불검출	불검출	불검출	불검출					
				'08.01	-	-	-	-				2분기	불검출	불검출	불검출	불검출					
				'08.03	불검출	불검출	불검출	불검출				3분기	불검출	불검출	불검출	불검출					
	평균			불검출	불검출	불검출	불검출	4분기				불검출	불검출	불검출	불검출						
	S-5	평균		불검출	불검출	불검출	불검출	평균	불검출	불검출	불검출	불검출									
페놀 (mg/kg)		S-5	'07.12	-	-	-	-	S-5	공사시 분기별 1회	S-5	1분기	불검출	불검출	불검출	불검출						
			'08.01	-	-	-	-				2분기	불검출	불검출	불검출	불검출						
			'08.03	불검출	불검출	불검출	불검출				3분기	불검출	불검출	불검출	불검출						
	평균		불검출	불검출	불검출	불검출	4분기				불검출	불검출	불검출	불검출							
평균	불검출		불검출	불검출	불검출	평균	불검출	불검출	불검출	불검출											

구 분		환경영향평가서						평가서제시 (협의문포함) 사후환경 영향조사	사후환경영향조사결과						검토결과 (원인분석포함)	조치 사항					
		환경현황			환경영향예측				조사		조사		조사 결과								
항목	세부 항목	조사 지점	조사 일시	조사결과			저감방안 수립전	저감방안 수립후	조사 지점	조사 주기	조사 지점	조사 일시	BTEX	TPH	pH						
토 양 질	BTEX (mg/kg)  TPH (mg/kg)  pH (-)	S-1	'07.12	-	-	7.21	토양의 물리적 성질변화가 일 부 예상되나 토양에 미치는 영향 미미  투입장비 폐유 유출로 인한 토양오염 예상	토양오염 최소화	S-1	공사시 분기별 1회	S-1	1분기	불검출	불검출	6.1	■ 2009년 1~4분기 조사 결과, 전지점에서 토양 오염우려기준 만족(가지 역) - BTEX : 기준없음 - TPH : 500mg/kg 만족 - pH : 기준없음  ■ 운영시는 해당사항이 없 음	없음				
			'08.01	-	-	7.19						2분기	불검출	불검출	6.3						
			'08.03	불검출	불검출	7.4						3분기	불검출	불검출	6.2			4분기	불검출	불검출	6.4
			평균	불검출	불검출	7.3						평균	불검출	불검출	6.3						
		S-2	'07.12	-	-	7.32			S-2	공사시 분기별 1회	S-2	1분기	불검출	불검출	6.7						
			'08.01	-	-	7.08						2분기	불검출	불검출	6.6						
			'08.03	불검출	불검출	6.0						3분기	불검출	불검출	6.8						
			평균	불검출	불검출	6.8						4분기	불검출	불검출	6.6			평균	불검출	불검출	6.7
		S-3	'07.12	-	-	7.24	S-3	공사시 분기별 1회	S-3	1분기	불검출	불검출	6.4								
			'08.01	-	-	7.13				2분기	불검출	불검출	6.3								
			'08.03	불검출	불검출	6.8				3분기	불검출	불검출	6.5								
			평균	불검출	불검출	7.1				4분기	불검출	불검출	6.6	평균	불검출			불검출	6.5		
		S-4	'07.12	-	-	-	S-4	공사시 분기별 1회	S-4	1분기	불검출	불검출	6.6								
			'08.01	-	-	-				2분기	불검출	불검출	6.9								
			'08.03	불검출	불검출	6.8				3분기	불검출	불검출	6.8								
			평균	불검출	불검출	6.8				4분기	불검출	불검출	6.5	평균	불검출			불검출	6.7		
		S-5	'07.12	-	-	-	S-5	공사시 분기별 1회	S-5	1분기	불검출	불검출	6.6								
			'08.01	-	-	-				2분기	불검출	불검출	7.0								
			'08.03	불검출	불검출	6.6				3분기	불검출	불검출	6.9								
			평균	불검출	불검출	6.6				4분기	불검출	불검출	6.7	평균	불검출			불검출	6.8		



구 분		환경영향평가서						평가서제시 (협의문포함) 사후환경 영향조사	사후환경영향조사결과						검토결과 (원인분석포함)	조치 사항	
		환경현황			환경영향예측				조사		조사		조사 결과				
항목	세부 항목	조사 지점	조사 일시	조사결과			저감방안 수립전	저감방안 수립후	조사 지점	조사 주기	조사 지점	조사 일시	조사 결과				
				강열감량	Ni	Zn							강열감량	Ni	Zn		
토 양 질	강열감량 (%)  Ni (mg/kg)  Zn (mg/kg)	S-1	'07.12	2,918	14,991	80,042	토양의 물리적 성질변화가 일 부 예상되나 토양에 미치는 영향 미미	토양오염 최소화	S-1	공사시 분기별 1회	S-1	1분기	4.3	5,626	40,696	■ 2009년 1~4분기 조사 결과, 전지점에서 토양 오염우려기준 만족(가지 역) - 강열감량 : 기준없음 - Ni : 40mg/kg 만족 - Zn : 300mg/kg 만족  ■ 운영시는 해당사항이 없 음	없음
			'08.01	3,544	13,571	65,762						2분기	4.7	5,452	40,704		
			'08.03	-	13.8	76.2						3분기	4.6	5,516	40,894		
			평균	3,231	14,121	74,001						4분기	4.3	4,488	37,877		
		S-2	'07.12	6,430	18,011	62,643	투입장비 폐유 유출로 인한 토양오염 예상	S-2	공사시 분기별 1회	S-2	1분기	5.7	9,345	39,871			
			'08.01	6,338	15,802	84,401					2분기	5.5	9,301	39,895			
			'08.03	-	20.8	108.0					3분기	5.7	9,434	40,013			
			평균	6,384	18,204	85,015					4분기	5.8	9,214	39,209			
		S-3	'07.12	6,553	17,829	83,649	S-3	공사시 분기별 1회	S-3	1분기	5.8	8,251	28,998				
			'08.01	7,559	14,000	85,364				2분기	6.1	8,263	28,781				
			'08.03	-	12.5	75.9				3분기	6.0	8,516	28,984				
			평균	7,056	14,776	81,638				4분기	6.6	8,202	27,143				
		S-4	'07.12	-	-	-	S-4	공사시 분기별 1회	S-4	1분기	3.3	3,580	10,672				
			'08.01	-	-	-				2분기	3.5	3,617	10,783				
			'08.03	-	20.1	120.0				3분기	3.6	3,814	11,002				
			평균	-	20.1	120.0				4분기	4.0	3,611	9,992				
		S-5	'07.12	-	-	-	S-5	공사시 분기별 1회	S-5	1분기	4.9	7,278	23,759				
			'08.01	-	-	-				2분기	4.6	7,254	23,567				
			'08.03	-	20.9	157.0				3분기	4.8	7,364	23,874				
			평균	-	20.9	157.0				4분기	4.8	7,243	22,420				
								평균	4.8	7,285	23,405						

구 분		환경영향평가서						평가서제시 (협의문포함) 사후환경 영향조사	사후환경영향조사결과						검토결과 (원인분석포함)	조치 사항	
		환경현황			환경영향예측				조사		조사		조사 결과				
항목	세부 항목	조사 지점	조사 일시	조사결과			저감방안 수립전	저감방안 수립후	조사 지점	조사 주기	조사 지점	조사 일시	조사 결과				
				F	TCE	PCE							F	TCE	PCE		
토 양 질	F (mg/kg)	S-1	'07.12	불검출	-	-	토양의 물리적 성질변화가 일 부 예상되나 토양에 미치는 영향 미미	토양오염 최소화	S-1	공사시 분기별 1회	S-1	1분기	101.655	불검출	불검출	■ 2009년 1~4분기 조사 결과, 전지점에서 토양 오염우려기준 만족(가지 역) - F : 400mg/kg 만족 - TCE : 8mg/kg 만족 - PCE : 4mg/kg 만족  ■ 운영시는 해당사항이 없 음	없음
			'08.01	불검출	-	-						2분기	105.038	불검출	불검출		
			'08.03	불검출	-	-						3분기	108.240	불검출	불검출		
			평균	불검출	-	-						4분기	100.317	불검출	불검출		
		S-2	'07.12	29.0	-	-	투입장비 폐유 유출로 인한 토양오염 예상	S-2	공사시 분기별 1회	S-2	1분기	93.575	불검출	불검출			
			'08.01	42.0	-	-					2분기	97.158	불검출	불검출			
			'08.03	45.0	-	-					3분기	100.096	불검출	불검출			
			평균	38.7	-	-					4분기	98.037	불검출	불검출			
		S-3	'07.12	11.0	-	-	S-3	공사시 분기별 1회	S-3	1분기	90.916	불검출	불검출				
			'08.01	19.0	-	-				2분기	88.987	불검출	불검출				
			'08.03	15.0	-	-				3분기	91.965	불검출	불검출				
			평균	15.0	-	-				4분기	86.635	불검출	불검출				
		S-4	'07.12	-	-	-	S-4	공사시 분기별 1회	S-4	1분기	77.698	불검출	불검출				
			'08.01	-	-	-				2분기	80.815	불검출	불검출				
			'08.03	불검출	불검출	불검출				3분기	83.878	불검출	불검출				
			평균	불검출	불검출	불검출				4분기	79.793	불검출	불검출				
		S-5	'07.12	-	-	-	S-5	공사시 분기별 1회	S-5	1분기	85.684	불검출	불검출				
			'08.01	-	-	-				2분기	86.026	불검출	불검출				
			'08.03	217.0	불검출	불검출				3분기	89.276	불검출	불검출				
			평균	217.0	불검출	불검출				4분기	82.074	불검출	불검출				
											평균	85.765	불검출	불검출			

### 4.6 친환경적 자원순환

구 분		환경영향평가서					평가서제시 (협의문포함) 사후환경 영향조사		사후환경영향조사결과				검토 결과 (원인 분석 포함)	조치 사항
		환경현황			환경영향예측									
항 목	세부 항목	조사 지점	조사 일시	조사결과	저감방안 수립전	저감방안 수립후	조사 지점	조사 주기	조사 지점	조사 일시	조사 결과			
친 환 경 적 자 원 순 환	사업 지구  및 주변 지역	사업 지구	'08.8	<ul style="list-style-type: none"> <li>생활폐기물발생량 -광진구 437.6톤/일</li> <li>생활폐기물처리현황 -매립 26.5%, 소각 3.1%, 재활용 70.4%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>공사시 장비 운영에 따른 폐유발생:4.91ℓ /일</li> <li>작업 인 부에 의한 폐기물 및 분뇨발생 -폐기물 35.0kg/일 -분뇨 30.5ℓ /일</li> <li>지장물철거에 따른 폐기물 발생</li> <li>운영시 이용객에 의한 생활폐기물 및 분뇨발생</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>작업장내 간 이화장실 및 쓰레기분리수 거함 설치</li> <li>폐유 전용수거 용기 및 폐유 보관소 설치</li> <li>건설 폐 재는 재활용지침에 의거 적법처리</li> <li>훼손수목 이 식식재 또는 적법처리</li> </ul>	사업 지구	공사시 분기별 1회	사업 지구  및 주변 지역	<ul style="list-style-type: none"> <li>2009년 1분기:1/8</li> <li>2분기:5/22</li> <li>3분기:8/21</li> <li>4분기:11/18</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>현장사무실내에 분리수거를 통하여 반포안내 센터 옆 처리장으로 이동</li> <li>임목폐기물 전량 반출 위탁처리</li> <li>연료 및 윤활유는 주변 주유소 및 정비소에 서 교체하는 등 임시보관없이 즉시 처리</li> <li>지정폐기물 : 전량 수거 후 위탁처리</li> <li>골재사용                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 도로부분 및 보도구간 : 혼합골재 사용</li> <li>- 주차장 : 순환골재 사용</li> </ul> </li> <li>건설폐기물 분리발주 시행</li> <li>포장공사시 혼합골재 및 순환골재 사용</li> <li>공사진행 완료된 상태로 발생하는 건설폐기물 없음</li> <li>운영시 생활폐기물                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 분리수거후 서울특별시 폐기물처리계획과 연계처리</li> </ul> </li> </ul>	없음	없음	

### 4.7 소음·진동

구 분	환경영향평가서						평가서제시 (협의문포함) 사후환경 영향조사	사후환경영향조사결과					검토결과 (원인분석포함)	조치 사항
	환경현황			환경영향예측				사후환경영향조사결과						
	항 목	세부 항목	조사 지점	조사 일시	조사결과			저감방안 수립전	저감방안 수립후	조사 지점	조사 주기	조사 지점		
				주간	야간							주간	야간	
소 음	등가 소음 도	N-1	'07.12	55	41	67.4	발생원저감 대책 시행 및 녹지공간 조성 등으로 소음영향 최소화	N-1	공사시 분기별 1회	N-1	1분기	58.2	55.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>2009년 1~4분기 조사결과, 주간 소음의 경우 생활소음 규제기준(65dB(A)) 만족</li> <li>평가시 예측된 수치보다 낮은 것으로 조사됨</li> <li>야간소음의 경우 생활소음 규제기준(50dB(A))을 초과하고 있으나, 야간에는 작업을 실시하지 않으며, 강변북로 및 올림픽대로 기타 주변도로의 통행차량에 의한 소음 영향으로 판단됨</li> <li>소음항목의 경우 공사시에만 해당되며, 금회 운영시부터는 제외됨</li> </ul>
			'08.01	54	40						2분기	58.8	55.4	
			'08.03	55	42						3분기	58.7	55.2	
			평균	55	41						4분기	59.6	57.2	
			평균	55	41						평균	58.8	55.7	
		N-2	'07.12	53	40	65.1		N-2	공사시 분기별 1회	N-2	1분기	56.0	53.2	
			'08.01	53	42						2분기	54.8	50.9	
			'08.03	57	40						3분기	54.8	49.9	
			평균	54	41						4분기	54.7	49.7	
			평균	54	41						평균	55.1	50.9	
		N-6	'07.12	-	-	57.7		N-3	공사시 분기별 1회	N-3	1분기	53.5	51.1	
			'08.01	-	-						2분기	54.3	49.7	
			'08.03	53	47						3분기	54.9	50.3	
			평균	53	47						4분기	56.6	50.6	
			평균	53	47						평균	54.8	50.4	
		N-7	'07.12	-	-	63.0		N-4	공사시 분기별 1회	N-4	1분기	61.5	58.2	
			'08.01	-	-						2분기	60.5	57.0	
			'08.03	49	43						3분기	60.2	56.7	
			평균	49	43						4분기	60.9	57.6	
			평균	49	43						평균	60.8	57.4	

구 분	환경영향평가서						평가서제시 (협의문포함) 사후환경 영향조사	사후환경영향조사결과					검토결과 (원인분석포함)	조치 사항	
	환경현황			환경영향예측				조사 지점	조사 주기	조사 지점	조사 일시	조사 결과			
	항 목	세부 항목	조사 지점	조사 일시	조사결과							주간			야간
진 동	진동 레벨	V-1	'07.12	31	27	50.0	발생원저감 대책 시행 및 녹지공간 조성 등으로 진동영향 최소화	V-1	공사시 분기별 1회	V-1	1분기	35.3	31.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>2009년 1~4분기 조사결과, 주간 진동의 경우 생활소음 규제기준(65dB(A)) 만족</li> <li>평가시 예측된 수치보다 낮은 것으로 조사됨</li> <li>야간진동의 경우 생활진동 규제기준(60dB(A))을 만족하고 있으며, 야간에는 작업을 실시하지 않으며, 강변북로 및 올림픽대로 기타 주변도로의 통행차량에 의한 진동영향이 지배적인 지역으로 판단됨</li> <li>진동항목의 경우 공사시에만 해당되며, 금회 운영시부터는 제외됨</li> </ul>	
			'08.01	32	26						2분기	34.9	29.6		
			'08.03	30	25						3분기	35.0	29.8		
			평균	31	26						4분기	36.7	28.0		
			평균	31	26						평균	35.5	29.7		
		V-2	'07.12	30	26	48.2		V-2	공사시 분기별 1회	V-2	1분기	41.7	39.6		
			'08.01	32	27						2분기	41.0	37.1		
			'08.03	33	24						3분기	41.1	38.0		
			평균	32	26						4분기	41.9	37.0		
			평균	32	26						평균	41.4	37.9		
		V-6	'07.12	-	-	42.5		V-3	공사시 분기별 1회	V-3	1분기	25.2	23.9		
			'08.01	-	-						2분기	24.6	22.7		
			'08.03	29	21						3분기	26.6	25.6		
			평균	29	21						4분기	29.5	27.2		
			평균	29	21						평균	26.5	24.9		
		V-7	'07.12	-	-	46.6		V-4	공사시 분기별 1회	V-4	1분기	25.2	23.2		
			'08.01	-	-						2분기	24.3	22.4		
			'08.03	24	17						3분기	26.5	25.6		
			평균	24	17						4분기	29.0	26.7		
			평균	24	17						평균	26.3	24.5		

## 제 5 장 협의내용 이행현황



## 5. 협의내용 이행현황

구 분	협의내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
1.총괄	<p>○ 본 협의내용 및 환경영향평가서, 보완서에 제시된 환경영향저감방안과 환경영향조사 계획이 이행될 수 있도록 이를 사업계획 등에 반영토록 하여야 하며, 협의내용의 이행과 관련하여 다른 법령에 의한 인허가, 승인, 신고 등이 필요한 사항에 대하여는 사전에 관계법령에 의한 절차를 거쳐야 함</p>	<p>■ 2009년 1분기:3월 2분기:6월 3분기:9월 4분기:12월</p>	<p>■ 2009년 1분기:85.0 2분기:99.17 3분기:99.17 4분기:100.00</p>	<p>○ 제시된 환경영향저감방안과 환경영향조사 계획이 이행될 수 있도록 사업계획 등에 반영하였으며, 협의내용의 이행과 관련하여 다른 법령에 의한 인허가, 승인, 신고 등이 필요한 사항에 대하여는 사전에 관계법령에 의한 절차를 거치도록 하였음</p>	<p>○ 협의기관(서울특별시 환경행정담당관)에 공사착공 및 준공통보가 이루어지지 않았음</p>	
	<p>○ 본 협의내용과 환경영향평가서, 보완서에 제시된 환경영향저감방안은 환경상 악영향을 저감하기 위한 것이므로 이를 실시설계 등에 반영 및 철저히 이행될 수 있도록 조치하고, 동 환경영향저감방안 및 협의내용이 이행 완료될 때까지 지속적으로 관리하여야 함.</p>			<p>○ 제시된 환경영향저감방안은 실시설계 등에 반영하여 공사완료되었으며, 동 환경영향저감방안 및 협의내용이 이행 완료될 때까지 지속적으로 관리할 것임</p>	-	
	<p>○ 본 협의내용을 시설물 건설단계, 이용관리단계까지 승계시켜 동 협의내용이 이행될 수 있도록 계약조건에 명시하고, 그 추진사항이 관리될 수 있도록 하여야 함</p>			<p>○ 본 협의내용을 시설물 건설단계, 이용관리 단계까지 승계시켜 협의내용이 이행될 수 있도록 하며, 추진사항이 관리될 수 있도록 할 계획임</p>	-	



구 분	협약내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
1.총괄	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경영향평가서, 보완서 등에 제시된 환경영향 조사계획을 작성하여 공사로 인한 지형변화에 대하여 지속적인 관리대응을 할 수 있는 체계를 수립하여야 함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2009년 1분기:3월 2분기:6월 3분기:9월 4분기:12월</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2009년 1분기:85.0 2분기:99.17 3분기:99.17 4분기:100.00</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경영향조사를 통하여 공사로 인한 지형 변화를 지속적으로 관리대응을 할 수 있도록 하였음</li> </ul>	-	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공사시 및 이용시 환경영향평가 과정에서 예측하지 못하였던 상황의 발생 또는 예측의 부적정 등으로 민원발생 또는 주변 환경에 추가적인 악영향이 있거나, 있을 것으로 우려 될 경우에는 본 협약내용 및 환경영향평가서 등에 제시된 환경영향저감방안 이외에 별도의 대책을 강구시행함으로써 환경영향을 예방하여야 함</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공사기간내 환경영향평가 과정에서 예측하지 못하였던 상황의 발생 또는 예측의 부적정 등으로 인한 민원발생 또는 주변 환경에 추가적인 악영향은 없는 것으로 조사되었으며, 운영시 있을 것으로 우려될 경우에는 별도의 대책을 강구시행함으로써 환경영향을 예방할 계획임</li> </ul>	-	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 주민의 알권리 차원에서 공개되는 환경영향평가서(보완서 포함)는 일정 열람 장소에 비치하고 열람할 수 있도록 하여야 함.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공사기간내 환경영향평가서(보완서 포함)는 현재 현장사무실에 비치하여 보관하고 열람 가능토록 하였으며, 운영시부터는 한강사업본부내 비치하고 있음</li> </ul>	-	
2.항목별	<ul style="list-style-type: none"> <li>가. 지형·지질</li> <li>협약내용                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업지구내 발생하는 사토는 마운딩 조성에 사용하는 등 최대한 활용하고 부득이하게 발생하는 잔여토는 임시야적장(3개소) 운영 등 철저한 사토처리계획을 수립하여 무분별한 반출로 인한 비산먼지 등이 발생하지 않도록 적법 처리하여야 함</li> </ul> </li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 발생하는 사토는 마운딩 조성에 사용하는 등 최대한 활용하였으며 부득이하게 발생하는 잔여토는 임시야적장을 운영하여 무분별한 반출로 인한 비산먼지 등이 발생하지 않도록 적법 처리하였음</li> </ul>		

구분	협약내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
2.항목별 협약내용	나. 동·식물 ○공사시 육수생태계 보호대책의 이행을 준수하고 운영시 침수에 따른 수변생태공간의 관리가 가능하도록 환경영향조사를 실시하여야 함.	■ 2009년 1분기:3월 2분기:6월 3분기:9월 4분기:12월	■ 2009년 1분기:85.0 2분기:99.17 3분기:99.17 4분기:100.00	○육수생태계 보호대책의 이행을 준수하고 침수에 따른 수변생태공간의 관리가 가능하도록 조성하였으며, 환경영향조사를 시행중	-	
	다. 토지이용 ○현재 동작역이 5호선과 9호선의 환승역이 되면서 한강접근성이 뛰어나게 되므로 본 공사를 시행하면서 선착장 겸 전망데크 및 휴게시설을 반포천 하부 동작둔치쪽에 설치하는 방안을 검토하여야 함			○한강 접근로 신설계획에 따라 기 계획된 전망데크로의 접근성이 더욱 용이해 질 것으로 사료되며 반포천 하부에 수상시설을 설치하는 것은 한강을 자연형 수변공간으로 조성하는 본 사업의 취지와 맞지 않음	-	
	라. 대기질 ○대기환경보전법 시행규칙 별표13의 비산먼지 발생사업 신고대상사업에 해당되는 경우 관할 자치구에 신고하고 시행규칙 별표14에서 규정한 비산먼지 발생을 억제하기 위한 시설의 설치 및 필요한 조치에 관한 기준을 준수하여야 함 ○산재생에너지 설치 계획을 최대한 확대할 수 있도록 검토하고 설비 세부계획을 수립 적정 이행토록 하여야 함			○비산먼지 발생사업신고를 이행하였으며, 비산먼지를 억제하기 위한 시설의 설치 및 필요한 조치에 관한 기준을 준수하여 시행완료  ○산재생에너지 설치 계획을 실시계획에 반영하여 태양광가로등을 설치하였으며, 설비에 관한 세부계획을 수립하여 적정 이행하였음		

구 분	협약내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고							
2.항목별 협약내 용	<p>마. 수질</p> <p>○공사시 토사유출로 인한 영향이 없도록 저감대책 이행에 만전을 기해야 함</p>	<p>■ 2009년</p> <p>1분기:3월 2분기:6월 3분기:9월 4분기:12월</p>	<p>■ 2009년</p> <p>1분기:85.0 2분기:99.17 3분기:99.17 4분기:100.00</p>	<p>○공사시 토사유출로 인한 영향이 없도록 저감대책을 충실히 이행</p> <p>○현재 사업이 완료된 상태이며, 공사기간 중 오탁방지막 등이 설치·운영하였음</p> <p>- 오탁방지막 설치</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>상류</td> <td>하류</td> <td>총누계</td> <td rowspan="2">설치완료</td> </tr> <tr> <td>1,180m</td> <td>1,180m</td> <td>2,360m</td> </tr> </table> <p>- 오탁방지막 철거 : 09.05.04~06</p>	상류	하류	총누계	설치완료	1,180m	1,180m	2,360m	-	
상류	하류	총누계	설치완료										
1,180m	1,180m	2,360m											
3.환경영 향평가 서예제 시된환 경영향 저감방 안 (요약)	<p>가. 지형·지질</p> <p>○공사시</p> <p>- 토사유출 방지(평가서 183쪽)</p> <p>· 가배수로 설치, 임시 침사지 설치, 오탁방지막 설치</p> <p>- 토량운용(평가서 183~184쪽)</p> <p>· 절·성토의 균형유지 및 적절한 운용</p> <p>· 발생하는 토사는 사토처리 계획에 의거하여 적절 처리</p> <p>- 사토처리(평가서 183~184쪽, 보완서 14~15쪽)</p> <p>· 양질의 사토는 식재 등으로 유용</p> <p>· 완충식재지역(마운딩)에 유용</p> <p>· 『사이버 흙은행』 과 연계처리</p> <p>- 지형을 고려한 조성계획(평가서 185~188쪽)</p> <p>○환경영향조사계획(평가서 189쪽, &lt;표 6.1.2-17&gt;)</p>			<p>○공사시</p> <p>- 토사유출 방지 : 공사기간내 가배수로, 임시 침사지, 오탁방지막 등 설치·운영 후 철거</p> <p>- 토량운용</p> <p>· 절·성토의 균형유지 및 적절한 운용</p> <p>· 발생하는 토사는 사토처리 계획에 의거하여 적절 처리</p> <p>- 사토처리</p> <p>· 양질의 사토는 식재 및 완충식재지역(마운딩)에 유용하여 사용함</p> <p>- 지형을 고려한 조성</p> <p>- 감리단과 협의하여 타현장에 일부 반출하여 사용함</p> <p>○환경영향조사계획 이행</p>	-								

구 분	협약내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
3.환경영 향평가 서예제 시뒀환 경영향 저감방 안 (요약)	<p>나. 동·식물</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 조경식재계획(평가서 244~250쪽, 보완서 16~17쪽)</li> <li>- 자생종 이용, 다양한 생활형 식물종 식재, 조성 후 천이를 고려한 식재</li> <li>○ 생물서식환경 조성(평가서 251쪽) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 곤충류 : 조경식재, 돌무더기 등을 설치</li> <li>- 어류 : 자연호안 조성, 사석부설 등</li> <li>- 조류 : 수생식재, 수생동물과 곤충류의 서식밀도 증가</li> </ul> </li> <li>○ 생물다양성 증진대책(평가서 252쪽) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자연형 수변사면조성</li> <li>- 마운딩 조성</li> </ul> </li> <li>○ 생태계 기반시설 도입(평가서 253~256쪽) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사석부설 및 코이어네트</li> <li>- 돌무더기 조성</li> </ul> </li> <li>○ 육수생태계 보호대책 : 소규모 임시침사지 및 오탁방지막 설치(평가서 257쪽)</li> <li>○ 비산먼지 저감방안 : 공사시 살수차량 운행, 차량속도 규제 등(평가서 257쪽)</li> <li>○ 환경영향조사계획(보완서 17쪽, &lt;표 3.1.2-3&gt;)</li> </ul>	<p>■ 2009년</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1분기:3월</li> <li>2분기:6월</li> <li>3분기:9월</li> <li>4분기:12월</li> </ul>	<p>■ 2009년</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1분기:85.0</li> <li>2분기:99.17</li> <li>3분기:99.17</li> <li>4분기:100.00</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 조경식재계획 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자생종 이용, 다양한 생활형 식물종 식재, 조성 후 천이를 고려한 식재</li> <li>- 일부 식물종 식재 : 물억새</li> </ul> </li> <li>○ 생물서식환경 조성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 곤충류 : 조경식재, 돌무더기 등을 설치</li> <li>- 어류 : 자연호안 조성, 사석부설 등</li> <li>- 조류 : 수생식재, 수생동물과 곤충류의 서식밀도 증가</li> <li>- 사석부설 및 호안스톤네트 시공</li> </ul> </li> <li>※ 호안네트 시공</li> <li>○ 생물다양성 증진대책 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자연형 수변사면 및 마운딩 조성</li> </ul> </li> <li>○ 생태계 기반시설 도입 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사석부설 및 코이어네트, 돌무더기 조성</li> </ul> </li> <li>○ 육수생태계 보호대책 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소규모 임시침사지 및 오탁방지막 설치후 철거</li> </ul> </li> <li>○ 공사시 비산먼지 저감방안 이행완료 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공사시 살수차량 운행, 차량속도 규제</li> <li>- 공사현장 내 속도 30km 준수</li> <li>- 살수차 1대 1일 2회 이상 운영</li> </ul> </li> <li>○ 환경영향조사계획 이행</li> </ul>	-	

구 분	협약내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
3.환경영 향평가 서예제 시된환 경영향 저감방 안 (요약)	<p>다. 대기질</p> <p>○공사시</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공사차량의 속도제한 및 규제(평가서 322쪽)</li> <li>- 세륜 및 측면살수시설 설치, 살수차 운행(평가서 322~325쪽)</li> <li>- 친환경적 도료의 사용(평가서 326~327쪽)</li> </ul> <p>○이용시</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 반포대교 분수대 가동(평가서 327쪽)</li> <li>- 녹지공간의 조성(평가서 327~328쪽)</li> <li>- 신·재생에너지 사용(태양광 발전시설 도입)(평가서 329쪽, 보완서 19~20쪽)</li> </ul> <p>○환경영향조사계획(평가서 329~330쪽, &lt;표 6.2.2-21&gt;)</p>	<p>■ 2009년</p> <p>1분기:3월 2분기:6월 3분기:9월 4분기:12월</p>	<p>■ 2009년</p> <p>1분기:85.0 2분기:99.17 3분기:99.17 4분기:100.00</p>	<p>○공사시</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공사차량의 속도제한 및 규제</li> <li>- 세륜 및 측면살수시설 설치, 살수차 운행</li> <li>- 친환경적 도료의 사용</li> <li>- 안내 및 주의 간판 설치</li> <li>- 세륜기 상하류 각 1개소 운영후 공사안료로 세륜기 반출</li> <li>- 살수차 1대 1일 2회 이상 운영(완료)</li> <li>- 반포대교 분수대 가동</li> <li>- 기초공사 완료 후 잔디 및 나무 식재 : 현재 잔디 및 나무 등을 식재완료</li> </ul> <p>○이용시</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 분수대 가동, 녹지공간 조성완료, 태양광 가로등 설치 운영중</li> </ul>	-	
	<p>라. 수질(지표수) 및 수리수문</p> <p>○공사시</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현장사무소를 사업지구 외곽에 설치, 현장내 간이이동식화장실 설치후 위탁처리 (평가서 364쪽)</li> <li>- 강우시 토사유출에 따른 저감대책 : 가배수로, 소규모 임시침사지 설치 및 오탁방지막 설치 (평가서 364~365쪽)</li> <li>- 반포천 준설시 저감대책 : 건기시 공사, 준설토는 성토재로 사용(평가서 365쪽)</li> </ul>			<p>○공사시</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현장사무소를 사업지구 외곽에 설치, 현장내 간이이동식 화장실 설치 후 위탁처리 (해당사항 없음)</li> <li>: 현장사무소를 사업지구 외곽에 설치 하였으며, 준공시기에 맞춰 철거, 화장실은 미설치 하였고, 반포 안내센터 및 한강시민공원내 이동식화장실을 이용하였음.</li> <li>- 강우시 토사유출에 따른 저감대책</li> <li>- 가배수로, 소규모 임시침사지 및 오탁방지막 설치후 철거</li> <li>- 반포천 준설시 저감대책 이행</li> <li>- 건기시 공사, 준설토는 성토재로 사용</li> </ul>		

구 분	협약내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
3.환경영 향평가 서예제 시된환 경영향 저감방 안 (요약)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 이용시               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 우수처리계획 : 신설관을 기매설된 우수관에 연결, 이외의 지역은 한강측으로 자연배수(평가서 366~368쪽)</li> <li>- 반포천 상시유량 확보 : 통수단면적 확보를 위하여 준설 및 낙차공 절취(평가서 369쪽)</li> <li>- 용수계획 : 분수용수는 한강수 이용(평가서 369쪽)</li> <li>- 오수 및 분뇨 처리계획 : 오수 발생이 없으므로 별도의 오수처리시설이 없으며 분뇨는 이동식 화장실 설치 후 전량 위탁처리(평가서 370쪽)</li> <li>- 비점오염원 처리대책 : 사업지구 남단 및 북단에는 수생식물 식재, 주차장은 투수성포장재인 잔디블럭으로 포장, 우수받이 내 쓰레기 수거망(침사조) 설치(평가서 370~374쪽, 보완서 25~26쪽)</li> <li>- 친수공간 조성 : 한강둔치 야외무대 및 백사장 설치(보완서 27~30쪽)</li> </ul> </li> <li>○ 환경영향조사계획(평가서 378쪽, &lt;표 6.2.3-45&gt;)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2009년               <ul style="list-style-type: none"> <li>1분기:3월</li> <li>2분기:6월</li> <li>3분기:9월</li> <li>4분기:12월</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2009년               <ul style="list-style-type: none"> <li>1분기:85.0</li> <li>2분기:99.17</li> <li>3분기:99.17</li> <li>4분기:100.00</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 이용시               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 우수처리계획 : 신설관을 기매설된 우수관에 연결, 이외의 지역은 한강측으로 자연배수</li> <li>- 반포천 상시유량 확보 : 통수단면적 확보를 위하여 준설 및 낙차공 절취</li> <li>- 용수계획 : 분수용수는 한강수 이용</li> <li>- 오수 및 분뇨 처리계획(해당사항 없음) 별도의 오수처리시설이 없으며 분뇨는 이동식 화장실 설치 후 전량 위탁처리</li> <li>- 비점오염원 처리대책                   <ul style="list-style-type: none"> <li>사업지구 남단 및 북단에는 수생식물 식재, 주차장은 투수성포장재인 잔디블럭으로 포장, 우수받이 내 쓰레기 수거망 설치</li> <li>수생식물 : 물억새 식재</li> <li>주차장 : 잔디블럭 포장 및 잔디 식재</li> </ul> </li> <li>- 친수공간 조성                   <ul style="list-style-type: none"> <li>한강둔치 야외무대 및 백사장 설치</li> </ul> </li> <li>- 야외무대 조성                   <ul style="list-style-type: none"> <li>백사장 목재파일 향타 및 모래부설</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>○ 이용시 환경영향조사계획 이행</li> </ul>	-	

구 분	협약내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
3.환경영 향평가 서예제 시된환 경영향 저감방 안 (요약)	<p>마. 토양</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○공사시</li> <li>- 표토 유실 방지대책(평가서 386쪽)</li> <li>· 나지에 대한 녹화공사 및 피복처리를 조기 실시</li> <li>· 토사운반은 강우를 피하여 실시</li> <li>· 우수 유하방향과 공정 등을 고려하여 적정위치에 임시침사지 및 가배수로 설치</li> <li>- 폐유 처리대책(평가서 386쪽)</li> <li>· 폐유로 인한 사고가 없도록 임시보관없이 즉시 위탁처리</li> <li>- 오염토양 정화대책(평가서 386~387쪽, 보완서 32~33쪽)</li> <li>· 토양환경보전법에 의한 오염토양 발견시 정화처리 및 복원</li> <li>- 토양오염 모니터링 계획(평가서 387쪽, 보완서 31쪽)</li> <li>· 현황조사 지점과 동일 지점에서 공사시 토양오염 모니터링</li> <li>○환경영향조사계획(보완서 31쪽, &lt;표 3.2.4-1&gt;)</li> </ul>	<p>■ 2009년</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1분기:3월</li> <li>2분기:6월</li> <li>3분기:9월</li> <li>4분기:12월</li> </ul>	<p>■ 2009년</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1분기:85.0</li> <li>2분기:99.17</li> <li>3분기:99.17</li> <li>4분기:100.00</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○공사시</li> <li>- 표토 유실 방지대책 시행</li> <li>· 나지에 대한 녹화공사 및 피복처리를 조기 실시</li> <li>· 토사운반은 강우를 피하여 실시</li> <li>· 우수 유하방향과 공정 등을 고려하여 적정위치에 임시침사지 및 가배수로 설치 후 해체</li> <li>- 폐유 처리대책</li> <li>· 임시보관없이 즉시 위탁처리 시행</li> <li>- 오염토양 정화대책</li> <li>· 오염토양 발견시 정화처리 및 복원토록 계획</li> <li>- 토양오염 모니터링 계획</li> <li>· 현황조사 지점과 동일 지점에서 공사시 토양오염 모니터링 이행</li> <li>○환경영향조사계획 이행</li> </ul>	-	
	<p>바. 폐기물</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○공사시</li> <li>- 공사인부에 의한 생활폐기물 및 분뇨 : 사업지구 밖에 현장사무소 설치(평가서 405쪽)</li> <li>· 생활폐기물 : 분리수거 후 전량 위탁처리</li> <li>· 분뇨 : 간이이동화장실 설치 후 전량 위탁처리</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>○공사시</li> <li>- 사업지구 밖에 현장사무소 설치</li> <li>· 생활폐기물 : 분리수거 후 전량 위탁처리</li> <li>· 현장사무실내에 분리수거를 통하여 반포 안내센터 옆 처리장으로 이동.</li> <li>· 분뇨 : 반포 안내센터 및 한강시민공원 내 이동식화장실을 이용</li> </ul>		

구 분	협약내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
3.환경영 향평가 서예제 시된환 경영향 저감방 안 (요약)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 폐유 등 지정폐기물 : 임시보관없이 위탁처리 (평가서 405쪽)</li> <li>- 지장폐기물 : 전량 수거 후 처리업체에 위탁 처리 (평가서 405쪽)</li> <li>- 임목폐기물 : 관련법에 의한 재활용 및 전문 처리업체에 위탁처리(평가서 405~406쪽)</li> <li>- 골재 사용 계획(보완서 34~37쪽)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 도로부분 및 보도구간(아스콘포장) : 혼합골재 사용</li> <li>· 주차장 : 순환골재 사용</li> </ul> </li> <li>○이용시                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 생활폐기물 : 분리수거후 서울특별시 폐기물 처리계획과 연계 처리(평가서 406~408쪽)</li> <li>- 분뇨 [평가서 407쪽]                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>· 이동식화장실 (공원이용객사용) : 전량 위탁 처리</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2009년                             <ul style="list-style-type: none"> <li>1분기:3월</li> <li>2분기:6월</li> <li>3분기:9월</li> <li>4분기:12월</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2009년                             <ul style="list-style-type: none"> <li>1분기:85.0</li> <li>2분기:99.17</li> <li>3분기:99.17</li> <li>4분기:100.00</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 폐유 등 지정폐기물 : 임시보관 없이 위탁처리</li> <li>- 지장폐기물 : 전량 수거 후 처리업체에 위탁처리</li> <li>- 임목폐기물 : 재활용 및 전문처리업체에 위탁처리, 공사가 대부분 완료된 상태로 임목폐기물 발생량 없음</li> <li>- 골재 사용                             <ul style="list-style-type: none"> <li>도로부분 및 보도구간 : 혼합골재 사용</li> <li>주차장 : 순환골재 사용</li> </ul> </li> <li>- 포장공사                             <ul style="list-style-type: none"> <li>혼합골재 및 순환 골재 사용.</li> </ul> </li> <li>○이용시                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 생활폐기물 : 분리수거 후 서울특별시 폐기물처리계획과 연계 처리</li> <li>- 분뇨 : 이동식화장실 (공원이용객사용) 전량 위탁처리</li> </ul> </li> </ul>	-	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>사. 소음진동                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○공사시 (장비별 음원대책 수립)                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 발생원대책(평가서 425~426쪽, 보완서 40쪽)   <ul style="list-style-type: none"> <li>· 「소음·진동규제법」에 의거한 대책 수립 후 공사 시행</li> <li>· 건설공사장 소음관리 요령 준수</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>○공사시 (장비별 음원대책 수립)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 발생원대책                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>· 관련법에 의거한 대책 수립 후 공사 시행 하였으며, 공사가 완료된 상태임</li> <li>· 건설공사장 소음관리 요령 준수하여 시행완료</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>		



구 분	협약내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
3.환경영 향평가 서예제 시된환 경영향 저감방 안 (요약)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 작업시간대(통상 낮시간 8:00~18:00) 및 장비의 선정</li> <li>· 장비의 동시투입을 지양, 장비 분산 투입</li> <li>· 진동발생이 적은 기계, 공법을 사용, 노후기계사용을 지양</li> </ul> <p>○이용시</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 녹지공간 조성에 따른 소음 차폐 (평가서 426쪽, 보완서 40~41쪽)</li> <li>○환경영향조사계획(평가서 427쪽, &lt;표 6.2.6-21&gt;)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2009년 1분기:3월</li> <li>2분기:6월</li> <li>3분기:9월</li> <li>4분기:12월</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2009년 1분기:85.0</li> <li>2분기:99.17</li> <li>3분기:99.17</li> <li>4분기:100.00</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 낮 시간대 작업 및 장비의 선정을 통해 소음·진동 영향을 최소화하였음</li> <li>· 장비의 동시투입을 지양, 장비 분산 투입</li> <li>· 진동발생이 적은 기계, 공법을 사용, 노후기계사용을 지양</li> </ul> <p>○이용시</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 녹지공간 조성에 따른 소음 차폐</li> </ul>	-	
	<p>아. 경관</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○조경계획(평가서 449~451, 457~458쪽) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 한강을 주제로 하여 한강 느리게걷기, 녹음 담아내기, 풍경누리기 등 세가지 테마를 기본으로 하여 조경계획 수립</li> </ul> </li> <li>○경관조명 계획(1구간)(평가서 453~456쪽) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 잠수교 : 다양한 색채연출로 볼거리 제공</li> <li>- 남단광장 : 색온도차 연출, 주변 아파트 주민을 고려하여 등기구 조사는 강변 방향으로 계획</li> <li>- 진입로 : 지하차도 형광등으로 바닥면 조사, 아파트로 연결되는 인도측 형광등으로 천장면을 조사</li> </ul> </li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>○조경계획 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 세가지 테마를 기본으로 하여 조경공사 시행</li> <li>- 생태지구(물억새), 물방울 놀이터(잔디 및 나무식재), 달빛광장 (잔디 및 나무식재)</li> </ul> </li> <li>○경관조명 계획(1구간) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 잠수교 : 다양한 색채연출로 볼거리 제공</li> <li>- 남단광장 : 색온도차 연출, 등기구 조사는 강변 방향으로 시행</li> <li>- 진입로 : 지하차도 형광등으로 바닥면 조사, 인도측 형광등으로 천장면을 조사</li> <li>- 잠수교 경관조명 설치 : 한강 진입 지하차도 남북단 자기질 타일 시공 및 조명 설치</li> </ul> </li> </ul>		

구 분	협의내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
3.환경영 향평가 서예제 시된환 경영향 저감방 안 (요약)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○분수설치계획(1구간)(평가서 461쪽)</li> <li>- 반포대교 내 낙하형 분수설치로 버드나무의 유연한 우아함과 무리지어 휘날리는 경관 연출</li> <li>○호안정비계획(2구간)(평가서 461쪽)</li> <li>- 콘크리트 호안을 친환경적인 경관 창출 공간으로 활용하여 계절별 야생화 등이 군락하는 자연형 수변사면으로 조성</li> <li>○마운딩조성 계획(2구간)(평가서 452, 459~460쪽)</li> <li>- 다양한 생물서식 기반조성, 서달산 구릉을 고수부지와 연계하여 대지조형에 의한 다양한 경관 연출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2009년</li> <li>1분기:3월</li> <li>2분기:6월</li> <li>3분기:9월</li> <li>4분기:12월</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2009년</li> <li>1분기:85.0</li> <li>2분기:99.17</li> <li>3분기:99.17</li> <li>4분기:100.00</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○분수설치계획(1구간)</li> <li>- 반포대교 내 낙하형 분수설치로 경관 연출 : 공사완료 가동중</li> <li>○호안정비계획(2구간)</li> <li>- 친환경적인 경관 창출 공간으로 활용하여 자연형 수변사면으로 조성</li> <li>- 자연형 수변사면 : 호안스톤네트 시공</li> <li>○마운딩조성 계획(2구간)</li> <li>- 다양한 생물서식 기반조성, 서달산 구릉을 고수부지와 연계하여 대지조형에 의한 다양한 경관 연출</li> </ul>	-	
자. 교통	<ul style="list-style-type: none"> <li>○공사시</li> <li>- 통제구간 설정 및 통제시설물의 설치(평가서 481쪽)</li> <li>○이용시</li> <li>- 반포대교 남북단 진입로의 통행체계 개선(평가서 484쪽)</li> <li>- 진·출입 동선, 내·외부 동선 및 주차장 동선체계 계획 수립(평가서 484~489쪽)</li> <li>- 주차면수 651면의 주차장 설치 (장애인 15면 포함) (평가서 482쪽, 보완서 42쪽)</li> <li>- 안내시설물 설치(평가서 490~491쪽)</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>○공사시</li> <li>- 통제구간 설정 및 통제시설물의 설치 : 현장내 무분별한 차량 진입을 방지 하고자 스텐볼라드 및 탄성볼라드 설치</li> <li>- 공사시 안전을 위하여 공사중인 구간에 PE드럼,라바콘, A형 휨스등을 통하여 시민의 출입을 제한하였으며, 현재 공사 완료</li> <li>○이용시</li> <li>- 반포대교 남북단 진입로의 통행체계 개선</li> <li>- 진·출입 동선, 내·외부 동선 및 주차장 동선체계 수립</li> <li>- 주차면수 651면의 주차장 설치(장애인 15면 포함)</li> <li>- 안내시설물 설치 : 현재 공사 완료하였으며, 볼라드 미 설치로 인한 구간에 일부 라바콘 설치하여 통제</li> </ul>		

구분	협약내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
4.사업승 인기관 의 장 및 사 업자가 조치할 사 항	<p>가. 사업승인기관의 장(서울지방국토관리청)</p> <p>○ 서울특별시 환경교통재해영향평가 조례 제11조 제2항의 규정에 의하여 협의내용을 지체없이 사업자에게 통보하여 협의내용에 따른 필요한 조치를 하도록 하여야 함.</p> <p>○ 서울특별시 환경교통재해영향평가 조례 제15조 제1항의 규정에 의하여 사업계획에 협의내용이 반영되었는지 여부를 확인하여 협의내용이 반영되지 아니한 때에는 이를 반영토록 조치하고, 환경관련 사업계획승인내용(붙임서식)을 승인(허가)등을 한 날부터 20일 이내에 협의기관(서울시 환경행정담당관)에 통보하여야 함</p>	<p>■ 2009년</p> <p>1분기:3월</p> <p>2분기:6월</p> <p>3분기:9월</p> <p>4분기:12월</p>	<p>■ 2009년</p> <p>1분기:85.0</p> <p>2분기:99.17</p> <p>3분기:99.17</p> <p>4분기:100.00</p>	<p>○ 서울특별시 환경영향평가 조례에 의하여 협의내용을 지체 없이 사업자에게 통보하여 협의내용에 따른 필요한 조치를 이행하였음</p> <p>○ 서울특별시 환경영향평가 조례 규정에 의하여 사업계획에 협의내용 반영여부를 확인하였음</p>	-	
	<p>○ 통보 받은 협의내용에 대하여 이의가 있는 경우에는 서울특별시 환경교통재해영향평가 조례 제12조 및 규칙 제11조의 규정에 의하여 협의내용을 통보 받은 날로부터 90일 이내에 협의기관(서울시 환경행정담당관)에 이의신청을 제출하여야 함</p>			<p>○ 통보 받은 협의내용에 대하여 이의사항 없음</p>	-	
	<p>○ 서울특별시 환경교통재해영향평가 조례 제12조 제4항의 규정에 의하여 재협의 대상에 해당되지 않는 사업계획의 변경에 따라 협의내용의 변경을 가져오는 경우 미리 변경되는 사업계획에 따른 환경영향저감방안이 사업계획에 반영되도록 하고, 그 내용을 협의기관(서울시 환경행정담당관)에 통보하여야 함</p>			<p>○ 환경영향평가 조례 규정에 의하여 재협의 대상에 해당되지 않는 사업계획의 변경에 따라 협의내용의 변경을 가져오는 사항은 없으며, 공사완료되었음</p>	-	

구분	협약내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
4.사업승인기관의장 및 사업자가 조치할 사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 서울특별시환경교통재해평가 조례 제15조의 규정에 의하여 협약내용이 이행되도록 사업자를 감독하고, 협약내용의 이행여부 등 사후관리 결과를 다음해 1월31일까지 협의기관(서울시 환경행정담당관)에 통보하여야 함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2009년 1분기:3월 2분기:6월 3분기:9월 4분기:12월</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2009년 1분기:85.0 2분기:99.17 3분기:99.17 4분기:100.00</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경영향평가 조례 규정에 의하여 협약내용이 이행되도록 사업자를 감독하고, 협약내용의 이행여부 등 사후관리 결과를 다음해 1월31일까지 협의기관(서울시 환경행정담당관)에 통보토록 할 계획임</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 본 사업에 대한 착공통보 및 준공통보가 이루어지지 않아 사후관리결과를 협의기관에 통보 불가함</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>나. 사업자(서울시 도시기반시설본부)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 서울특별시 환경 교통 재해영향평가 조례 제14조제1항의 규정에 의하여 환경영향평가협약내용을 사업계획에 반영하고, 이를 성실히 이행하여야 함.</li> <li>○ 통보 받은 협약내용에 대하여 이의가 있는 경우에는 서울특별시 환경 교통 재해영향평가 조례 제12조 및 규칙 제11조의규정에 의하여 협약내용을 통보 받은 날부터 90일 이내에 승인기관(서울지방국토관리청)을 거쳐 이의신청서를 제출하여야 함.</li> <li>○ 본 사업추진 중 서울특별시 환경 교통 재해영향평가 조례 제13조제1항의 규정에 의한 재협약대상에 해당되는 범위이상으로 사업계획 등을 변경하고자 할 경우에는 당해 사업시행전에 협의기관(서울시 환경행정담당관)에 재협약하여야 하며, 재협약 대상에 해당되지는 않으나 사업계획 등의 변경에 따라 협약내용의 변경을 가져오는 경우에는 동조 제4항의 규정에 의거 환경영향저감방안에 대하여 승인기관(서울지방국토관리청)의 사전검토를 받아야 함</li> </ul> </li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경영향평가 조례 규정에 의하여 환경영향평가협약내용을 사업계획에 반영하고, 이를 성실히 이행하여 진행 중임</li> <li>○ 통보 받은 협약내용에 대하여 이의사항 없음</li> </ul>		
				<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 본 사업추진 중 환경영향평가 조례 규정에 의한 재협약대상에 해당되는 범위이상으로 사업계획 등을 변경하고자 하는 사항은 없으며, 사업완료되었음</li> </ul>		

구 분	협약내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
4.사업승 인기관 의 장 및 사 업자가 조치할 사 항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 서울특별시 환경교통재해영향평가 조례 제14조 제3항의 규정에 의하여 본 사업의 공사현장에는 협의내용 등을 기재한 관리대장을 비치하고 협의내용관리책임자를 지정하되, 협의내용관리책임자를 지정(변경포함)한 때에는 10일 이내에 이를 승인기관(서울지방국토관리청) 및 협의기관(서울시 환경행정담당관)에 통보하여야 함.</li> <li>○ 서울특별시 환경교통재해영향평가 조례 제14조 제5항의 규정에 의하여 사업을 착공,준공 또는 3월이상 공사를 중지하거나 재개하고자 할 때에는 20일 이내에 승인기관(서울지방국토관리청) 및 협의기관(서울시 환경행정담당관)에 통보하여야 함.</li> <li>○ 서울특별시 환경교통재해영향평가 조례 제14조 제4항의 규정에 의하여 환경영향조사를 실시하고, 그 결과를 조사기간 만료일로부터 30일 이내(조사기간 1년이상인 경우에는 매년도별로 다음해 1월31일까지)에 승인기관(서울지방국토관리청) 및 협의기관(서울시 환경행정담당관)에 제출하여야 함.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2009년 1분기:3월 2분기:6월 3분기:9월 4분기:12월</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2009년 1분기:85.0 2분기:99.17 3분기:99.17 4분기:100.00</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경영향평가 조례 규정에 의하여 본 사업의 공사현장에는 협의내용 등을 기재한 관리대장을 비치하고 협의내용관리책임자를 지정하였으나, 협의내용관리책임자를 지정(변경포함)에 대해 승인기관(서울지방국토관리청) 및 협의기관(서울시 환경행정담당관)에 통보되지 않은 상태임</li> <li>○ 환경영향평가 조례 규정에 의하여 사업착공시 승인기관(서울지방국토관리청) 및 협의기관(서울시 환경행정담당관)에 통보하여야 하나 통보되지 않은 상태임</li> <li>○ 환경영향평가 조례 규정에 의하여 환경영향조사를 실시하고, 그 결과를 조사기간 만료일로부터 30일 이내(조사기간 1년이상인 경우에는 매년도별로 다음해 1월31일까지)에 승인기관(서울지방국토관리청) 및 협의기관(서울시 환경행정담당관)에 제출토록 할 계획임</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 현장내 시공사와 감리단, 사업자간의 협의내용관리책임자 지정 및 공사착공통보는 이루어졌으나, 승인기관(서울지방국토관리청)과 협의기관(서울시 환경행정담당관)에는 통보되지 않은 상태이며, 사업자(서울시 도시기반시설본부)와 승인기관, 협의기관들의 협의를 통해 진행</li> <li>○ 사업 착공 및 준공통보가 이행되지 않아 환경영향조사 결과를 승인기관 및 협의기관에 통보가 불가함</li> </ul>	

## 제 6 장 사업장 현지조사 및 확인내역

## 6. 사업장 현지조사 및 확인내역

조사일시	승인기관 및 담당자	협의내용 미이행사항	미이행사항 조치결과	비 고
-	<p style="text-align: center;">승인기관 (서울지방국토관리청)</p> <p style="text-align: center;">협의기관 (서울특별시)</p>	-	-	-

## 제 7 장 민원사항 및 조치결과



## 7. 민원사항 및 조치결과

접수일시	민원인		민원내용	조치결과	비고
	성명	주소			
-	-	-	-	-	-

## 제 8 장 예측 및 평가결과의 검토

## 8. 예측 및 평가결과의 검토

조사항목	당초 예측기법 및 내용		운영시 실태
식물상	◦현지조사, 사업계획 및 설계 자료 분석	◦식물현존량 및 순생산량 증가 ◦녹지면동율 증가 ◦생태면적율 증가	◦공사가 완료된 상태로, 조경녹지 증가로 인한 녹지면적 증가 및 생태면적율이 증가 ◦환경영향평가시 177분류군, 1차조사시 183분류군, 2차조사시 191분류군으로 3차조사시 55분류군(계절적인 영향으로 출현종수 작음)이 조사됨
동물상	◦현지조사, 사업계획 및 설계 자료 분석	◦포유류 : 타지역으로 분산, 이동 회피 ◦조류 : 공사시 토공 및 소음으로 인한 한강중심부로 이동 및 타지역 이동하여 서식 ◦수생태계 : 토사유출에 따른 수생태계 일시적 교란	◦포유류는 기존 평가시 2과 3종에서, 2009년과 2010년 3과 5종이 조사되었으며, 조류는 평가시 12과 17종에서 9과 13종이 조사되었고, 양서·파충류의 경우 평가시와 같이 관찰되지 않았음. ◦본 지역은 평가시와 같이 올림픽대로가 인접해 있어, 먹이가 부족하고 도시화로 이동로가 차단된 상태여서 서식환경이 불량한 지역으로 서식종의 분포가 제한적이었음 ◦특히 조류의 경우 공원이 거의 완공단계에 이르러, 인간활동에 의한 방해요인 증가 등에 의해 매우 빈약하게 나타남, 한강변에서 왜가리, 오리류, 갈매기류가 소수 개체 확인됨
대기질	◦확산예측모델(SCST3) 적용	◦'06년 기상자료 적용시 - PM-10 : 55.4~70.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - NO <sub>2</sub> : 0.0334~0.0429ppm ◦AWS자료 적용시 - PM-10 : 54.0~62.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - NO <sub>2</sub> : 0.0319~0.0381ppm	◦공사시 2009년 조사결과, PM-10의 경우 1~2분기시 평가당시와 비교시 다소 높은 농도로 조사되었으나, 모두 일평균 대기환경기준 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하로 조사되었으며, 연평균 비교결과 큰차이를 나타내지 않았음 - 비산먼지 저감을 위해 도로살수, 세륜시설 설치 등의 저감대책 이행 ◦공사초기에 다소 높은 수준이었으나 점차적으로 감소, 공사가 대부분 완료된 3분기 이후에는 공사 이전보다 낮은 농도로 조사됨 ◦NO <sub>2</sub> 의 경우 공사시행이전과 유사하거나 다소 낮은 수준으로 조사됨
하천수질	◦합리식에 의한 우수유출 산정 ◦원단위법에 의한 토사유출 산정 ◦공사인부 추정 및 우수원단위 적용에 의한 우수발생량 산정	◦토공사로 인한 토사유출, 공사인부의 오수에 의한 수질 오염 등	◦2010년 상반기 조사한 결과, 평가당시와 비교시 전반적으로 유사한 농도분포를 나타냄 - 현재 운영시점으로 하천수질오염을 유발할 만한 요인이 없음 ◦한편, T-N, T-P의 경우 평가당시와 비교시 T-N, T-P의 농도가 다소 높은 것으로 조사되었으나, 본 사업의 경우 기존 반포한강공원을 재조성하는 사업으로 영양염류 배출을 유발하는 사업이 아니므로 본 사업시행에 따른 영향은 아닌 것으로 판단되며, 기타 한강본류 및 지류로부터의 유입오염원에 따른 영향으로 판단됨

조사항목	당초 예측기법 및 내용		운영시 실태
토양질	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 기존 문헌자료 및 유사사례 참조</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 토양의 물리적성질변화가 일부 예상되나 토양에 미치는 영향 미미</li> <li>◦ 투입장비 폐유유출로 인한 토양오염 예상</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 공사시 2009년 1~4분기 조사결과, 전지점에서 조사항목 전체가 토양오염우려기준 만족(가지역) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업시행으로 인한 토양오염 유발은 없는 것으로 조사됨</li> </ul> </li> <li>◦ 연료 및 윤활류는 주변 주유소 및 정비소에서 교체하는 등 임시보관없이 즉시 처리하였으며, 현재 운영시점으로 토양오염을 유발할 만한 요인은 없음</li> </ul>
지형지질	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 사업계획 및 설계자료 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 대규모 절성토는 발생되지 않을 것으로 예상되어 지형 변화는 미미할 것으로 예측</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 기존 수변공간지역으로 대규모의 절성토 발생 없음</li> <li>◦ 조형마운딩 설치</li> <li>◦ 양질의 사토는 식재 및 완충식재지역에 유용하여 공사완료</li> </ul>
친환경적 자원순환	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 기존 문헌자료 및 유사사례 원단위 참조</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 공사시 장비 운영에 따른 폐유발생</li> <li>◦ 작업인부에 의한 폐기물 및 분뇨발생</li> <li>◦ 지장물 철거에 따른 폐기물 발생</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 현장사무실내에 분리수거를 통하여 반포안내센터 옆 처리장으로 이동</li> <li>◦ 연료 및 윤활류는 주변 주유소 및 정비소에서 교체하는 등 임시보관없이 즉시 처리</li> <li>◦ 지정폐기물 : 전량 수거 후 위탁처리</li> <li>◦ 건설폐기물 분리발주 시행, 처리후 공사완료</li> </ul>
소음	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 합성소음도식, 점음원거리감 쇠식 적용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 저감방안수립전 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 57.7~67.4dB(A)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 공사시 2009년 1~4분기 조사결과, 주간소음의 경우 생활소음 규제기준(65dB(A)) 만족</li> <li>◦ 평가시 예측된 수치보다 낮은 것으로 조사됨</li> <li>◦ 야간소음의 경우 생활소음 규제기준(50dB(A))을 초과하고 있으나, 야간에는 작업을 실시하지 않아 강변북로 및 올림픽대로 기타 주변도로의 통행차량에 의한 소음영향으로 판단되며, 현재 공사완료로 운영시점에 해당됨</li> </ul>
진동	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 합성진동도식, 진동거리감쇠 식 적용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 공사시 진동영향 미미</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 공사시 2009년 1~4분기 조사결과, 주간진동의 경우 생활소음 규제기준(65dB(A)) 만족</li> <li>◦ 평가시 예측된 수치보다 낮은 것으로 조사됨</li> <li>◦ 야간진동의 경우 생활진동 규제기준(60dB(A))을 만족하고 있으며, 야간에는 작업을 실시하지 않아 강변북로 및 올림픽대로 기타 주변도로의 통행차량에 의한 진동영향이 지배적인 지역으로 판단되며, 현재 공사완료로 운영시점에 해당됨</li> </ul>