

서울특별시 도시관리계획 환경성검토 업무지침

2018. 7.

도시계획국
(시설계획과)

목 차

제1장 총칙	1
제1절 지침의 목적	1
제2절 도시관리계획 환경성검토의 의의	1
제3절 법률적근거	1
제4절 도시관리계획 환경성검토의 기본원칙	1
제2장 환경성검토 절차	2
제3장 환경성검토 내용	6
제1절 검토항목의 구분	6
제2절 검토수준 선정	7
제3절 환경성검토 항목·범위 등의 결정(스코핑)	7
제4절 검토항목별 검토기준 및 방법	8
제4장 환경성검토서 작성방법	8
제1절 작성기준	8
제2절 작성방법	9
제3절 구비서류	9
제5장 공간구상계획	9
제1절 수립 목적	9
제2절 수립 원칙	9
제3절 수립 요령	9
제6장 환경성검토 사후 이행관리	10

부칙	11
【붙임 1】 도시관리계획 환경성검토 스코핑 보고서	12
【붙임 2】 환경성 검토 항목	14
【붙임 3】 환경성검토 총괄표	65
【붙임 4】 항목별 검토 설명서 및 제출서류	66
【붙임 5】 협의 자문사항 반영결과	71
【붙임 6】 공간구상계획 예시	72
【붙임 7】 도시관리계획 환경성검토 협의내용 관리대장(예시)	76
【붙임 8】 스코핑 적용 사례	77

서울특별시 도시관리계획 환경성 검토 업무지침

(2018. 7. 19. 개정, 2018. 9. 1. 시행)

제1장 총칙

제1절 지침의 목적

이 지침은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」(이하 “법”이라고 한다) 제27조제2항의 규정에 의한 도시관리계획이 환경에 미치는 영향 등에 대한 환경성 검토 및 도시관리계획 환경성 검토서 작성기준과 방법을 정하는 것을 목적으로 한다.

제2절 도시관리계획 환경성검토의 의의

도시관리계획 환경성검토란 도시관리계획의 결정 및 시행이 환경오염, 기후변화, 도시생태계, 시민건강, 에너지사용 등 시민생활에 미치는 영향을 사전에 예측하고 이에 대한 원천적인 해소 또는 저감, 복원 대책을 마련하여 환경적으로 건전하고 지속가능한 도시를 조성하기 위해 시행되는 제도이다.

제3절 법률적근거

- 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제27조제2항
- 제27조(도시·군관리계획의 입안을 위한 기초조사 등)
 - ② 국토교통부장관(제40조에 따른 수산자원보호구역의 경우 해양수산부장관을 말한다. 이하 이 조에서 같다), 시·도지사, 시장 또는 군수는 제1항에 따른 기초조사의 내용에 도시·군관리계획이 환경에 미치는 영향 등에 대한 환경성 검토를 포함하여야 한다.

제4절 도시관리계획 환경성검토의 기본원칙

- 1-4-1. 검토대상
- 도시관리계획 중 법이 규정하고 있는 환경성검토 제외 대상 이외는 모두 환경성 검토 대상으로 설정한다.
 - 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 입안하는 경우(법 제27조제1항) 또는 도시관리계획으로 입안하려는 지역이 도심지에 위치하거나 개발이 끝나 나대지가 없는 등 대통령령으로 정하는 요건에 해당되는 경우(법 제27조제4항)에는 제외 가능하다.
 - 도시관리계획 입안 시 이미 「환경정책기본법」에 의한 환경영향평가, 전략환경

영향평가, 소규모환경영향평가를 실시한 경우, 이를 ‘도시관리계획 환경성검토’로 사용할 수 있다.

1-4-2. 검토시기 및 기준시점

- 검토시기는 도시관리계획 입안 시로 한다.
- 기준시점은 도시관리계획 내용이 집행되었을 때를 원칙으로 한다. 다만 집행 과정에서 중대한 환경영향이 예상될 경우에는 기준시점을 조정할 수 있으며, 긴급한 경우에는 결정고시 이전까지 환경성검토를 실시할 수 있다.

1-4-3. 대안 선정방법

- 도시관리계획안은 복수로 작성하여 환경성검토 후 환경적 피해가 없거나 그 정도가 적은 대안을 선정하는 것을 원칙으로 한다.
- 도시관리계획 입안권자는 환경성검토에서 다루어지는 환경적 요소를 미리 체크하여 대안 작성 시 최대한 반영하도록 한다. 또한 환경성 검토를 통해 결정된 계획안에 대해서도 환경성 검토 후 도출된 환경영향에 대한 저감방안의 시행을 위한 지속적인 도시관리계획안의 보완 및 조정 등의 피드백 절차가 수반되어야 한다.

1-4-4. 검토항목

- 도시관리계획에 대한 환경성검토는 자연생태환경과 물환경, 토지환경, 대기환경 등의 생활환경, 사회경제환경으로 구분하여 검토항목을 도출하되 도시관리계획의 유형에 따라 환경성검토 항목을 달리하여 시행할 수 있다.

1-4-5. 검토방법

- 도시관리계획 수립 시 환경성검토는 정량적 분석과 정성적 검토를 병행하여 실시한다. 분석에 필요한 기초자료는 현재 각종 법령으로 조사·관리되고 있는 관련 자료를 적극 활용하여 공정성과 객관성을 최대한 높이도록 해야 한다.

1-4-6. 환류 및 조정

- 환경성검토 결과에 따라 필요한 경우 환류·조정을 거쳐 건전한 도시관리계획안을 도출하여야 하고, 아울러 검토 결과에 따른 저감방안이 사후 계획 및 설계 단계에까지 반영될 수 있도록 해야 한다.

제2장 환경성검토 절차

2-1. 환경성 검토 항목 등의 스코핑

- 입안권자는 도시관리계획 환경성 검토서 초안 작성 전에 사업의 개략적인 내용을 파악하고 해당 도시관리계획에 필요한 검토항목 및 범위를 설정하여 [붙임 1] 스코핑 보고서를 작성한다. 다만 도시관리계획안이 자치구 결정사항이거나 3-2-1에서 정한 간략검토 대상으로서 환경에 미치는 영향이 크지 않은 것으로 판단되는 경우 스코핑 보고서를 작성하지 아니할 수 있다.
- 스코핑 보고서를 작성한 입안권자는 자치구 도시계획·도시건축공동위원회의 자문과정에서 검토항목 선정 등의 적정 여부를 검토 받고 동 위원회의 의견을 반영하여 이를 수정·보완한다.
- 자치구 도시계획·도시건축공동위원회 자문을 받지 않는 시 입안사업은 서울연구원 등(환경전문가)에 검토항목 선정 등의 적정 여부에 대하여 자문 받고 그 의견을 반영하여 이를 수정·보완한다.

2-2. 도시관리계획 초안 작성

- 입안권자는 도시관리계획 초안 작성 시 스코핑 보고서 내용을 토대로 환경성검토를 수행해야 하며, 계획안은 복수안으로 작성해서 환경영향이 적은 대안을 충분히 검토하여 단수의 도시관리계획안을 확정한다. 다만 긴급하다고 판단되는 경우에는 단수의 도시관리계획안을 입안하여 결정고시 이전까지 환경성 검토를 실시한다.
- 입안권자가 당해 도시관리계획에 의한 환경영향이 심각하다고 판단하는 경우 사전에 관련분야 전문가 및 시·구 도시계획·도시건축공동위원회 등의 자문을 거칠 수 있다.

2-3. 공람공고, 주민 의견청취 및 관련부서 협의

- 확정된 도시관리계획(환경성검토서 포함)을 신문 등에 공고하여 주민들에게 공람하고 의회의 의견을 청취하여 계획안에 대한 의견을 수렴하고, 관련 부서(토목, 하수, 공원녹지, 교통, 환경관련부서 등) 및 도시계획상임기획단과의 협의를 필수적으로 거쳐야 한다. 다만, 자치구 결정사항으로서 환경에 미치는 영향이 크지 않은 것으로 판단되는 경우 도시계획상임기획단과 협의를 거치지 아니할 수 있다.

- 시·구 입안권자는 환경성 검토 내용에 대하여 공람공고, 주민의견 청취 및 관련 부서 협의 과정에서 제시된 의견과 그 반영여부 등을 도시관리계획 도서에 반영한다.

2-4. 환경성검토 결과 종합 및 도시관리계획안 입안

- 입안권자는 전문가 자문, 시·구 도시계획·도시건축공동위원회의 자문 결과, 주민 및 관련부서 의견 등을 종합하여 환경영향이 적은 대안으로 도시관리계획안을 결정하고 환경성 검토서를 작성하여 이를 전자정보 형태로 환경성검토 총괄부서(서울시 시설계획과)에 제출한다.

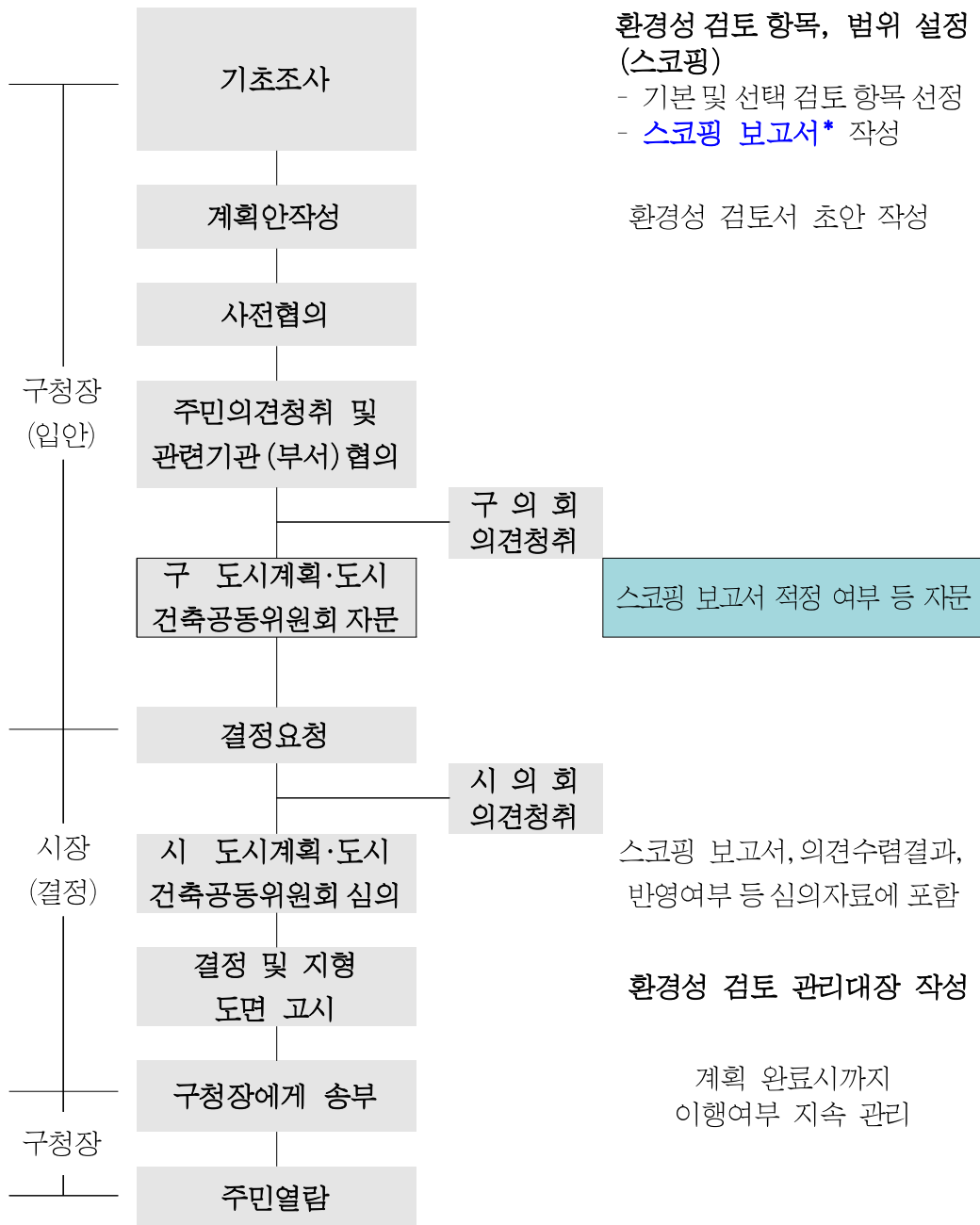
2-5. 결정 신청 및 도시계획·도시건축공동위원회 심의

- 입안권자는 공람공고 및 의견청취 과정을 거쳐 입안된 도시관리계획안(환경성 검토 포함)에 대하여 시장 또는 구청장에게 계획결정을 신청한다.
- 도시관리계획 심의(안)에는 당해 도시관리계획 입안 시 검토된 환경성검토 내용 및 그에 대한 조치사항을 명시하여야 한다.
 - 사업시행 시 예상되는 환경영향 저감을 위한 조치사항
 - 환경성 검토 결과에 따라 계획을 변경한 사항
 - 계획 완료시 현재보다 향상되는 환경성
 - 환경성 검토서에 대한 관련 부서 등의 의견 미반영 시 사유, 대책 등

- 2-6. 입안권자는 도시계획·도시건축공동위원회 심의 결과에 따라 도시관리계획안에 변경사항이 발생하는 경우 변경사항이 반영된 환경성 검토서를 총괄부서에 제출한다.

〈도시관리계획 입안 절차〉

〈환경성 검토 흐름〉

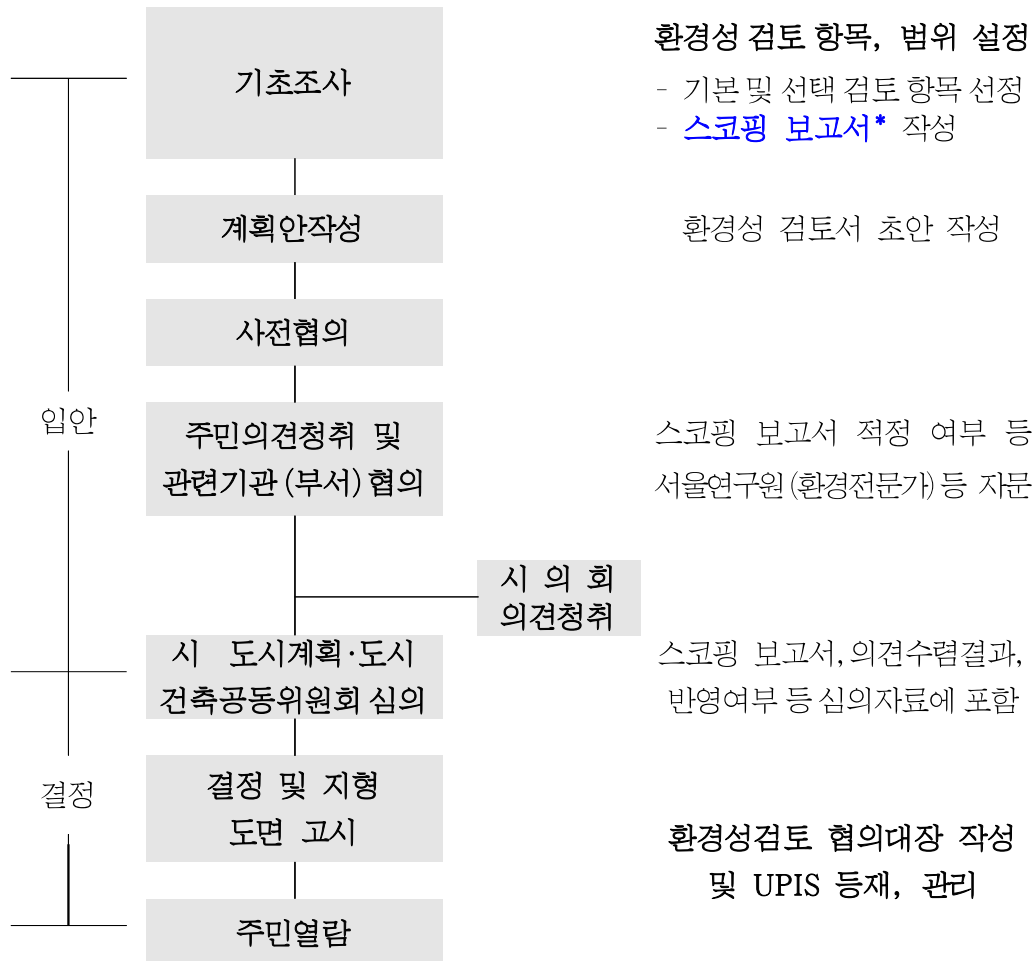


* 간략검토사업(3-2-1), 자치구 결정사업(도시계획조례 별표4)으로서 환경에 미치는 영향이 크지 않은 사업 제외

【그림 1】 자치구 도시관리계획 입안 절차상 환경성 검토 흐름

〈도시관리계획 입안 절차〉

〈환경성 검토 흐름〉



* 간략검토사업(3-2-1), 자치구 결정사업(도시계획조례 별표4)으로서 환경에 미치는 영향이 크지 않은 사업 제외

【그림 2】 시 도시관리계획 입안 절차상 환경성 검토 흐름

제3장 환경성검토 내용

제1절 검토항목의 구분

- 도시관리계획 환경성검토 항목은 [표1]과 같이 구분하며 항목별 검토방법 및 기준 등은 [붙임 2]와 같다.

【표 1】 환경성검토 항목군

구분		기본항목	선택항목
자연생태환경		비오톱	생태네트워크, 동·식물상, 자연환경자산
생활환경	토지환경	토지이용	토양, 지형·지질
	물 환경	물순환	수질, 수리·수문
	대기환경	-	바람 및 미기후, 악취, 대기질·미세먼지, 온실가스
	기 타	-	친환경적 자원순환, 에너지, 소음·진동, 경관, 휴식 및 여가공간, 일조, 보행친화공간, 전파장해
사회경제환경		-	인구, 주거, 산업

제2절 검토수준 선정

- 도시관리계획 환경성검토 수준은 계획의 종류 및 규모에 따라 간략검토와 상세검토로 구분한다.

3-2-1. 간략검토

- 대 상 : 용도지구 지정, 도시자연공원구역 지정, 도시개발사업 실시 계획, 도로·철도·가스 등 선형시설을 제외한 기반시설의 설치·정비/개량에 관한 계획 중 시설면적 3,000㎡이하의 경우
- 검토방법
 - 총괄표 및 검토설명서 작성 시 사업시행 시 환경영향에 대한 저감방안 간략기술

3-2-2. 상세검토

- 대 상 : 간략검토 대상 외 모든 도시관리계획
- 검토방법
 - 항목별 검토기준 및 방법에 따라 검토 및 근거자료 제출
 - ※ 계획 및 사업성격(구체적인 실시계획 미확정 시)에 따라 항목별로 개략검토 가능

제3절 환경성검토 항목·범위 등의 결정 (스코핑)

3-3-1. 기본 검토항목

- 모든 도시관리계획에 대하여 ‘비오톱, 토지이용, 물순환’은 기본 검토항목으로 한다.

3-3-2. 선택 검토항목의 선정

- 기본 검토항목 외 다른 검토항목은 해당 도시관리계획이 미치는 환경영향을 고려하여 선택적으로 결정한다.
- 사업의 개요 및 계획안의 특성으로부터 환경영향요소를 정리한다.
- 환경영향요소는 사업지구 뿐만 아니라 주변의 인접영향권까지 포함하여 공사 단계 및 운영단계로 구분하여 환경항목과 직·간접적으로 관련이 있는 영향요소를 추출한다.
- 지역특성을 파악하여 지역 주요 현안사항 및 영향대상을 확인한다.
- 위 사항을 토대로 영향요소, 영향정도, 항목과의 관계를 검토한 후 이를 기준으로 해당 사업에 적용할 검토 항목 및 범위를 정한다.

제4절 검토항목별 검토기준 및 방법

【붙임 1】 환경성 검토항목

제4장 환경성검토서 작성방법

제1절 작성기준

- 4-1-1. 입안권자는 국토교통부 ‘도시·군관리 계획 수립지침(제7편 환경성검토)’ 및 이 지침이 정하는 바에 따라 환경성검토서를 작성한다.
- 4-1-2 환경성 검토서의 작성은 입안권자가 필요하다고 인정하는 경우 환경성검토서 작성 능력이 있는 전문기관 또는 전문가에게 의뢰하여 작성을 대행할 수 있다.
- 4-1-3 검토항목의 선정 및 작성기준에 사용된 각종 법규 및 지침 등은 최신 개정판을 따른다.
- 4-1-4 환경성검토서는 스코핑된 항목에 한하여 작성하도록 하며, 총괄표 또한 스코핑 항목을 대상으로 작성하도록 한다.

제2절 작성방법

환경성검토서는 제3장 제3절, 제4절 및 제4장에서 정한 바에 따라 작성한다.

제3절 구비서류

4-3-1. 스코핑 보고서 【붙임 2】

4-3-1. 환경성검토 총괄표 【붙임 3】

4-3-3. 항목별 환경성 검토 설명서 및 제출서류는 【붙임 4】와 같으며 환경성 검토 설명서는 환경현황 조사·분석, 환경성 예측 및 저감방안, 공간구상계획 등을 포함하여야 한다.

4-3-4. 협의·자문사항 반영결과 【붙임 5】

제5장 공간구상계획

제1절 수립 목적

공간구상계획은 주요 검토항목 및 내용을 도면화하고 사업 전·후를 비교함으로써 환경영향 저감 대책을 마련하여 환경성검토의 실효성을 높이기 위하여 수립한다.

제2절 수립 원칙

- 공간구상계획은 사업지역과 주변지역의 생태계, 자연경관, 생태축, 하천 등 각종 환경요소가 상호 유기적으로 연계되도록 수립한다.
- 공간구상계획지표는 토지이용현황도, 토지피복도, 현존식생도, 비오톱유형, 생태면적률 등 환경성 검토 항목에서 도면화가 가능한 항목을 중심으로 선정하도록 한다.
- [붙임 6] 공간구상계획 예시
- 공간구상계획은 환경성검토와 함께 수립·제출되어야 하며, 향후 환경생태계획 등에 활용될 수 있도록 한다.

제3절 수립 요령

- 공간구상계획은 공신력 있는 자료를 활용하고 개발 사업이 환경보전계획 등 환경보전방안과 연계되도록 작성하여야 한다.
- 환경정보는 사업 전과 후를 비교하여 예상되는 환경영향과 저감방안을 도면화 하되, 도면은 축척 1:25,000 이하 대축척의 정밀한 지도를 활용하여 작성할 것을

- 권장한다.
- 공간구상계획은 정성적인 측면과 정량적인 측면을 병행 하여 수립하되, 계량화가 가능한 부분은 최대한 계량화·정량화하여야 한다.
 - 공간구상계획의 범위는 광역적 측면에서 생물 서식환경 및 환경기능에 영향을 미칠 것으로 예상되는 지역으로 설정하여야 하며, 지역적·환경적·사업별 특성을 감안하여 환경현황을 조사·분석하여야 한다.

【표 2】 환경성검토 공간구상계획 지표

검토항목	공간구상계획 지표
비오톱	비오톱 유형 및 등급
생태네트워크	생태네트워크
토지이용	토지이용현황, 토지피복도, 토지이용계획 등
물순환, 수리·수문	생태면적률, 자연지반녹지율, LID 계획
바람 및 미기후	바람길
경관	스카이라인, 조망권 등
휴식 및 여가공간	주변 공원, 녹지 등
보행친화공간	도로, 보행자 및 자전거 전용 도로 계획 등

※ LID((Low Impact Development) 계획, 경관분석 등은 도시개발사업 및 도시정비사업에 국한해서 분석하도록 하며, 사업계획서상 도면을 참고

제6장 환경성검토 사후 이행관리

- 6-1. 총괄부서는 사업의 일반 현황과 주요 환경성검토 내용 및 협의사항 등 도시 관리계획별 환경성검토 결과를 【붙임 7】 협의내용 관리대장으로 작성하여 관리한다.
- 6-2. 총괄부서는 협의내용 관리대장을, 입안권자는 공간구상계획과 환경성 검토서 일체를 UPIS에 등재되도록 조치하여야 한다.

6-3. 총괄부서는 계획 이행 단계별 이행실태 점검 등 사후관리를 실시하여 당초 계획된 환경영향 저감 대책이 이행되지 않은 경우 관련 부서에 이행을 촉구할 수 있다.

부칙

6-1항 및 6-2항에 의한 협의내용 관리대장 및 환경성검토서류의 UPIS 등재는 UPIS 보수 작업 완료 후 시행한다.

【붙임 1】 도시관리계획 환경성검토 스코핑 보고서

■ 사업개요 및 지역특성

- 사업기간, 규모, 주요 계획내용 등 사업개요
- 환경적으로 민감하거나 사회·경제적 가치가 있는 지역·지구, 환경관련시설 및 주요 지역계획 등

■ 사업의 환경영향요소 추출

검토항목		단계	공사단계	운영단계
자연 생태 환경	생태네트워크			
	동·식물상			
	자연환경자산			
	비오톱			
생활 환경	토지이용			
	토양			
	지형·지질			
	수질(지표·지하)			
	물순환, 수리·수문			
	바람 및 미기후			
	대기질·미세먼지			
	악취			
	온실가스			
	친환경적 자원순환			
	에너지			
	소음·진동			
	경관			
	휴식 및 여가공간			
	일조			
	보행친화공간			
	전파장해			
사회 경제 환경	인구			
	주거			
	산업			
범 례	◎ : 개발후 상당히 좋아진다 ▲ : 개발후 악영향이 있으나 미약하다 ○ : 개발후 비교적 긍정적이다 ◆ : 개발후 악영향이 다소 있다 △ : 개발후 긍정적이나 효과는 미약하다 ● : 개발후 악영향이 크다			

※ 대기환경, 수환경, 토지환경, 자연생태환경의 보전, 생활환경의 쾌적성 및 사회·경제환경의 편익성 등에 영향을 미칠 것으로 예상되는 환경영향요소 추출

■ 검토항목 및 범위 설정

○ 검토항목

- 기본 검토항목 : 물순환, 토지이용, 비오톱
- 선택 검토항목 :

○ 검토방법 및 범위

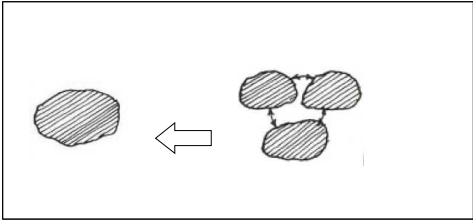
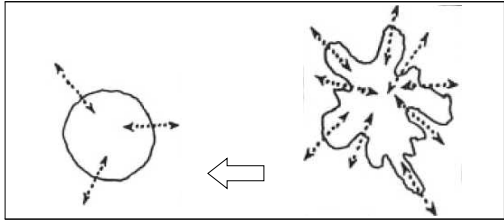
검토항목		검토방법	범위
자연 생태 환경	비오톱	도시생태현황도 조사 및 현장 확인	계획지구 및 주변지역
생활 환경	토지이용	도시계획 관련자료 및 현장조사	계획지구 및 상위계획
	물순환	통계자료 및 현장조사	사업지구 주변 수계
사회 경제 환경			

※ 지역의 주요 관심사항이거나 전문가 의견, 분쟁 발생 등이 예상되는 경우 검토항목 우선 선정

【붙임 2】 환경성 검토 항목

검토항목 1.1 / 비오톱		분 야	자연생태환경분야
		목 표	비오톱 보전등급 향상
(1) 개념 및 목적		<ul style="list-style-type: none">· 개념 : 비오톱은 본래 생물군집의 서식공간을 의미하나 서울시의 비오톱은 서울시 전역에 대한 생태현황(토지이용현황, 토양피복현황, 현존식생현황)을 조사하여 지도화한 도시생태현황도 상의 비오톱 유형 및 보전 등급을 말한다.· 목적 : 보전가치가 있는 것으로 평가된 비오톱의 변동을 최소화하여 습지, 하천, 초지, 산림 등 도시 속 생물다양성이 유지될 수 있도록 하고, 나아가 훼손된 서식지를 복원, 인공적으로 계획함으로써 도시생태계의 개선을 도모하기 위함이다.	
(2) 계획원칙 및 가이드라인		<ul style="list-style-type: none">· 토지이용의 변화, 토양피복의 변화, 식생의 변화로 인하여 비오톱 유형 및 보전 가치가 떨어 지지 않도록 한다.· 녹지, 하천, 가로수, 식생 등 생물 서식지 면적이 증가될 수 있도록 친환경적 생태공간을 확보한다.· 주변지역과의 물리적인 녹지 네트워크 수립 시 비오톱 평가 결과를 활용한다.· 사업시행 지역에 비오톱 유형 1, 2등급이 인접할 경우 이러한 비오톱에 미치는 영향을 최소화하고, 인접지역 녹지축과 연계를 검토한다.· 비오톱 1등급 토지(비오톱 유형평가 1등급이고 개별평가 1등급)인 지역 인근 개발 시 일정거리를 완충녹지 등으로 조성하여 자연환경이 우수한 지역을 보호, 보전할 수 있는 대안을 제시한다.· 불가피하게 서식지가 훼손되는 경우 가까운 유사 공간에 이전 복원하거나, 훼손된 서식지와 유사한 비오톱을 동일지역·지구 내에 복원하는 방안을 강구한다.	
(3) 검토방법 및 기준		<ul style="list-style-type: none">· 서울시 도시생태현황도를 활용하여 도시관리계획 시행으로 인한 비오톱 유형 및 비오톱 보전 등급의 변화를 검토한다.· 비오톱의 보전등급 변화는 사업성격의 계획(지구단위계획 등) 외에, 비 사업성격의 계획(용도지역·용도지구 지정 및 변경계획, 개발제한구역 등 해제 등)에 대해서도 검토한다. <hr/> <ul style="list-style-type: none">· 비오톱 유형 및 보전등급의 변동이 없도록 등급에 따라 대책을 마련하여 계획안을 조정 하되, 비오톱 개선 및 보전가치가 상승하는 계획안은 바람직한 변화로 본다.· 보전가치가 높은 비오톱 유형에 대해서는 개별 비오톱 평가결과를 참고하여 특별한 보호 대책을 마련한다.· 서울시 비오톱유형 평가 등급의 구분	
평가등급		비오톱유형	
1등급		<ul style="list-style-type: none">· 대상지 전체에 대해 보전이 필요한 비오톱유형· 이 등급에 해당하는 비오톱유형은 자연성이 높아 도시의 건강한 생물다양성에 기여하며 쾌적한 도시환경을 위해 주요한 역할을 수행하는 보호가치가 비교적 높음· 해당 비오톱유형 전체에 대해서 도시생태계 보전대책을 수립하여 자연성을 유지할 수 있도록 함	

검토항목 1.1 / 비오톱		분 야	자연생태환경분야
		목 표	비오톱 보전등급 향상
2등급	<ul style="list-style-type: none">· 도시생물종다양성 및 서식지 다양성을 위해 관리가 필요한 비오톱유형· 이 등급에 해당하는 비오톱유형은 인위적인 토지이용이 이루어지고 있으나, 서울시에서 나타나는 면적이 비교적 적고 생물서식지로서도 중요한 역할을 하고 있음· 이들 비오톱유형에 대해서는 도시생태계 보전차원에서 현재의 토지이용이 지속적으로 유지될 수 있도록 하는 보전대책 수립이 필요함		
3등급	<ul style="list-style-type: none">· 인위적인 토지이용이 이루어지고 있으나 일부 생물서식공간을 포함하는 비오톱유형· 해당 비오톱유형내 녹지조성 등 도시생태에 기여할 수 있는 방향으로 관리 필요· 토지이용의 변화가 이루어질 경우 현재의 비오톱 유형등급 보다 하향 조정되는 고밀화된 토지 이용이 이루어지지 않도록 하는 대책 마련이 필요함		
4등급	<ul style="list-style-type: none">· 인위적인 이용강도가 큰 비오톱유형· 개발밀도가 높은 시가화 지역 중 일부 녹지지역을 포함하고 있는 비오톱 유형으로 기존 녹지의 훼손을 금지하고 인공지반녹화, 입면녹화 등 지속적으로 대상지역내 녹지공간 확충을 필요로 함		
5등급	<ul style="list-style-type: none">· 인위적인 이용강도가 크고 생물서식지로서의 기능이 현저히 낮은 비오톱유형· 개발밀도가 높은 시가화 지역 중 지역 내에서 녹지공간을 보기가 어려운 비오톱유형으로 녹지 공간 확보를 위한 다양한 대책 마련이 필요함		
<p>· 개별비오톱 평가 등급의 구분 : 개별비오톱 평가는 비오톱유형을 크게 자연형, 근자연형, 비지자연형, 기타의 4가지 범주로 나누고, 이 가운데 자연형과 근자연형의 비오톱 (29개)만을 대상으로 비오톱의 가치를 3등급으로 구분한 것이다.</p>			
평가등급	기 준		
1등급	<ul style="list-style-type: none">· 특별히 보호가치가 있는 비오톱· 자연성이 비교적 높은 비오톱유형 중 개별평가 1등급인 비오톱으로 자연성을 유지할 수 있도록 적극적인 보전이 필요함		
2등급	<ul style="list-style-type: none">· 보호할 가치가 있는 비오톱· 자연성이 비교적 높은 비오톱유형 중 개별평가 2등급인 비오톱으로 각각의 공간적 속성을 반영한 비오톱보호 및 복원에 초점을 두어야함		
3등급	<ul style="list-style-type: none">· 현재로서는 한정적인 가치를 가지는 비오톱· 비오톱유형은 자연성이 높은 편이나 해당 비오톱은 대부분 식피율이 높지 않으며, 출현 빈도가 높은 비오톱임· 도시 전체적인 비오톱 네트워크 속에서의 생태적인 기능 등을 고려하여 부분적으로 복원 사업을 실시할 필요가 있음		
<p>(4) 검토주안점</p> <p>· 계획 전과 후의 비오톱 유형 및 보전등급의 변화</p> <p>· 토지이용, 토양포장, 녹지, 식생의 변화</p>			
<p>(5) 관련법률 및 참고자료</p> <p>· 자연환경보전법 제34조 생태·자연도의 작성·활용(2017. 11. 28. 개정)</p> <p>· 서울특별시 도시계획조례 제4조(2017. 9. 21. 개정) 및 시행규칙 제3조(2017. 4. 6. 개정)</p> <p>· 서울시정개발연구원(2006) 도시관리계획 환경성검토 제도의 실효성 확보 및 개선방안 연구</p> <p>· 서울특별시(2015) 2015 서울시 도시생태현황도 정비 - 2차년도 -</p> <p>· 서울특별시 도시정보 지도서비스(http://gis.seoul.go.kr) 도시생태현황도</p> <p>· 서울특별시(2017) 건축물 및 정비사업의 환경영향평가 항목 및 심의기준</p>			

검토항목 1.2 / 생태네트워크	분 야	자연생태환경분야
	목 표	녹지·수생태 연결성 확보
(1) 개념 및 목적	<ul style="list-style-type: none"> · 개념 : 생태네트워크는 도시생태기능에 필요한 녹지 및 수면이 단절되지 않고 상호 연계될 수 있도록 축 또는 군집의 형태로 녹지가 배치되어 있는 것을 의미한다. 생태네트워크는 도시생태계 보전의 거점이므로 일정 규모 이상의 녹지 확보 및 녹지·수생태 네트워크가 필수적이다. · 목적 : 녹지·수생태 면적을 최대한 확보할 수 있도록 유도하되, 면적 확보에만 치중하여 분산되거나 적절하지 않은 위치에 녹지가 계획되는 것을 방지하고, 연결, 축, 클러스터 등의 방법으로 녹지·수생태 공간의 질적 측면을 확보하는 데에 검토목적이 있다. 	
(2) 계획원칙 및 가이드라인	<ul style="list-style-type: none"> · 원칙적으로 녹지 면적은 최대한 확보될 수 있도록 계획하고(그림A), 대규모 녹지가 아닌 경우 원형에 가까운 단순한 형태의 조각이 외부의 교란을 적게 받아 안정적인 생태구조를 이루므로 녹지 모양은 가급적 원형에 가깝게 계획한다(그림B). <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>그림 A. 녹지면적 계획 : 크기 최대화 자료 : 송인주·목정훈(2004)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>그림 B. 녹지모양 계획 : 가급적 원형</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> · 서울시의 상당한 면적비(50.53%)를 가지는 주거지역의 경우, 담장 허물기, 생 울타리 조성, 쌈지공원 조성, 자투리땅 녹화 등의 기법을 통해 녹지면적 증가와 네트워크를 함께 도모한다. · 대상지 내의 녹지 및 수면이 서로 단절되지 않도록 계획하고, 기존에 단절된 녹지에 대해서도 연결해주는 대책(가로 녹화, 녹도, 산책길 등)을 마련한다. · 기성시가지 등 녹지 연결성 확보가 용이하지 않아 대상지 내부에 녹지 조각이 발생하는 경우에는 각각의 녹지를 가능한 근접 배치하여 클러스터를 이루도록 하되 연결대책을 마련해야 한다. · 한강, 지천 등 수생태계 및 주변지역에서 사업이 진행될 경우 거시적인 연결성뿐만 아니라 하천 주변 녹지, 습지 등을 통한 연결성 확보 방안을 마련한다. · 서울시는 물환경 종합관리계획에 따라 건축물 주변녹지, 침투면적 등 증발산 면적 30% 이상 확보를 목표로, 건축물 주변 자연지반 녹지공간 보전 및 확보, 지표면의 불투수면을 침투면으로 전환, 빗물관리 시설 설치 운영 등을 계획하고 있으므로, 관련 정책 및 계획을 참고한다. · 서울시 물환경 추진전략으로 하천수변관리 등 황적 종적연결성 회복을 위한 사업을 다음과 같이 시행하고 있으므로 공간계획에 참고한다. <ol style="list-style-type: none"> 1) 하천수변관리 : 수변식생을 고려한 장기계획에 따라 지속적으로 관리 2) 천변습지조성 : 다양한 생물서식처 복원을 위해 양서류 등의 생물 서식이 유리한 지역에는 하천 고유 수변식생경관을 유지하도록 습지를 조성 3) 생태거점조성 : 유속이 느리고, 사주부가 형성된 곳, 지천의 합류부 등 야생동물 서식 및 하천 고유 수변식생경관 유지에 기여하는 지역으로 선정된 곳에 생태거점 마련 	

검토항목 1.2 / 생태네트워크	분 야	자연생태환경분야
	목 표	녹지·수생태 연결성 확보

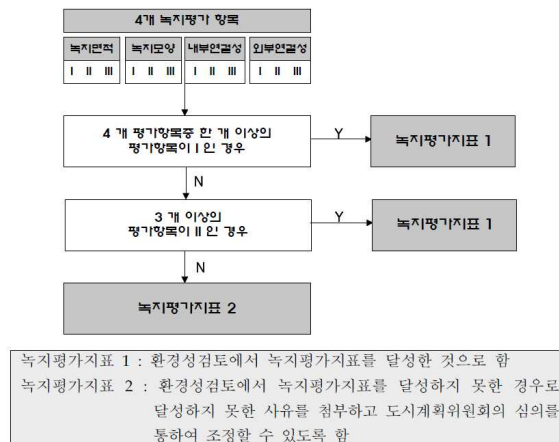
(3) 검토방법 및 기준

- 녹지평가지표를 활용한 정량적 방법을 적용한다. (녹지의 범위에 수공간을 포함하여 적용)

평가기준	가치기준	평가내용	비고	
녹지면적	I	• 50% 이상	녹지 총면적에서 최대녹지면적이 차지하는 비율	
	II	• 44% 이상 50% 미만		
	III	• 44% 미만		
녹지모양	I	• 1.67 미만	녹지모양의 불규칙한 정도를 SI(Shape Index)로 나타냄	
	II	• 1.67 이상 1.72 미만		
	III	• 1.72 이상		
녹지연결성	내부	I	• 2개 이상	계획구역 내 녹지들간의 연결성으로 일정거리 이내에서 녹지 cluster를 이루는 경우, 계획구역 내부 녹지간에 통로를 조성한 경우
		II	• 1개	
		III	• 없음	
	외부	I	• 2개 이상	계획구역 내부녹지와 계획구역 외부 녹지 사이에 통로를 조성한 경우
		II	• 1개	
		III	• 없음	

- $SI = P_i / 2\sqrt{\pi A_i}$, P_i : 녹지 둘레의 길이, A_i : 녹지 면적(녹지가 여러 개일 때는 평균값)

- 녹지평가지표 결정을 위한 매트릭스



자료 : 송인주·목정훈(2004) 지구단위계획에서 환경성 제고를 위한 녹지평가지표 개발과 계획기법 연구

(4) 검토주안점

- 녹지공간의 증감 여부와 연결 변화를 검토
- 녹지모양과 녹지연결성 측면에 초점을 두고 검토
- 대상지가 신시가지인 경우에는 녹지보전 및 녹지네트워크 계획에 비중을 두고, 기성시가지로서 녹지 확보가 어려운 경우에는 생태면적을 관점에서 검토
- 외부 녹지와와의 연계가 어려운 경우에는 토지이용과 주변여건을 고려하여 정성적 검토 병행 가능
- 수생태의 종적 및 횡적 연결성 확보 검토

(5) 관련법률 및 참고자료

- 국토교통부 고시 조경기준 (2015. 11. 5. 개정)
- 서울특별시 건축조례 제24조 대지안의 조경, 제25조 식재 등 조경기준 (2017. 9. 21. 개정)
- 서울특별시 가로수조성 및 관리 조례 (2015. 10. 8. 개정)
- 송인주·목정훈 (2004) 지구단위계획에서 환경성 제고를 위한 녹지평가지표 개발과 계획기법 연구
- 서울시정개발연구원 (2006) 도시관리계획 환경성검토 제도의 실효성 확보 및 개선방안 연구
- 서울특별시 (2015) 2020 서울특별시 물환경 종합관리계획

검토항목 1.3 / 동·식물상		분 야	자연생태환경분야
		목 표	동·식물상 보호
(1) 개념 및 목적		<ul style="list-style-type: none"> · 개념 : 사업의 종류, 규모 및 지역의 환경적 특성을 고려하여 동·식물과 생태계의 현황을 충분히 파악할 수 있도록 분류군별 현황과 생태환경, 보호가치가 있는 주요 종이나 개체, 생태계의 자연성 등을 조사한다. · 목적 : 사업의 시행이 동·식물상과 생태계에 미치는 영향을 검토하여, 이를 최대한 저감할 수 있도록 사업 내용을 조정하거나 사후 회복가능성을 예측하여 계획에 반영한다. 	
(2) 계획원칙 및 가이드라인		<ul style="list-style-type: none"> · 식물상의 경우 식물상 및 식생변화, 주요 종과 개체에 대한 영향, 훼손수목 발생 여부를 검토한다. · 육상동물상의 경우 포유류, 조류, 양서·파충류, 육상곤충류 등의 현황과 사업 진행시 예측되는 환경영향을 검토한다. · 육수생물상의 경우 어류, 저서형 대형 무척추 동물 등의 현황과 사업 진행시 예측되는 환경 영향을 검토한다. · 사업시행에 따른 서식환경 및 동·식물상 변화를 검토하여 보호해야할 동·식물과 생태계에 미치는 영향에 대한 적절한 저감방안을 수립한다. 	
(3) 검토방법 및 기준		<ul style="list-style-type: none"> · 조사는 사업이 영향을 미칠 수 있는 공간적 범위(사업지역 및 문헌조사에 의해 주요 종 서식이 확인된 지역이 인근에 포함될 경우 기본조사범위 외에 확장하여 조사)를 포함하고, 동·식물의 출현과 생육 등 속성을 충분히 확인할 수 있는 시간적 범위를 대상으로 하였는지 검토한다. · 대상 사업의 규모 및 특성을 고려하여 조사항목별로 현지조사, 문헌조사, 탐문조사 등 자연환경 조사방법을 병행하였는지 검토한다. · 문헌조사 시 사업지역의 주요 종 서식 여부는 서울시 도시생태현황도(http://gis.seoul.go.kr)를 참고한다. · 사업지구 내 기존수목에 대한 현황조사 결과 제시 및 보존대책이 수립되었는지 확인한다. · 사업시행 시 동·식물상에 미치는 영향을 예측하고 적절한 저감방안을 수립하였는지 검토한다. · 탐문조사는 지역 실정에 밝은 지역 주민 등을 대상으로 출현종, 출현시기, 출현위치, 개체 수 등에 대해 조사하며, 탐문결과 법적보호종 등 중요종에 관한 사항은 현지조사 시 확인해야한다. · 탐문조사대상자는 아래의 항목에 해당하는 자 중에서 전문가를 포함하여 3인 이상을 정하여 진행한다. <ol style="list-style-type: none"> 1) 사업예정지와 근접한 지역에 거주하는 지역주민 2) 지역생태 전문가 또는 지역 대학의 생태 관련 교수 및 연구원 3) 지역 행정기관의 담당자 또는 지역 초·중·고등학교 생물교사, 수렵허가를 받은 자, 민간단체 활동가 · 「야생생물 보호 및 관리에 관한 법률」 시행규칙 제2조에 의해 지정된 멸종위기 야생생물, 「문화재보호법」 제25조에 의해 지정된 천연기념물, 「서울특별시자연환경보전조례」 제15조에 의해 지정된 보호야생생물 등이 발견될 경우, 적절한 보호 조치를 하였는지 확인한다. 	

검토항목 1.3 / 동·식물상	분 야	자연생태환경분야
	목 표	동·식물상 보호
(4) 검토주안점		
<ul style="list-style-type: none"> · 조사의 시간적 범위와 공간적 범위가 충분한지 검토 · 해석 가능한 정량적 또는 정성적 방법 사용 · 동·식물상과 생태계에 미치는 환경변화를 최소화 또는 보상할 수 있는 저감방안을 사업내용에 최대한 반영 · 저감방안의 실시로 인한 저감 효과 예측 및 저감 목표 제시 		
(5) 관련법률 및 참고자료		
<ul style="list-style-type: none"> · 야생생물 보호 및 관리에 관한 법률 (2017. 12. 12. 개정) 및 시행규칙 (2015. 12. 31. 개정) · 문화재보호법 제25조 (2017. 11. 28. 개정) · 서울특별시자연환경보전조례 제15조 (2017. 1. 5. 개정) · 서울특별시 도시정보 지도서비스, 도시생태현황도 (http://gis.seoul.go.kr) 		

검토항목 1.4 / 자연환경자산		분 야	자연생태환경분야
		목 표	자연환경 보전
(1) 개념 및 목적		<ul style="list-style-type: none"> · 개념 : 자연환경자산은 멸종위기 야생생물 및 야생생물 보호구역, 습지보호지역, 생태·경관보전 지역, 산림유전자원보호구역, 자연공원, 천연기념물 등 법령에서 보호지역으로 지정되거나 정부가 가입한 국제기구 또는 국제협약에 따라 지정·보호되는 지역·생물을 의미한다. · 목적 : 사업공간 및 인근의 자연환경자산에 대한 환경영향을 최소화하는 사업계획을 수립하고, 보호가 필요한 지역에 대해서는 절대적으로 보호할 수 있는 사업계획을 세운다. 	
(2) 계획원칙 및 가이드라인		<ul style="list-style-type: none"> · 자연환경자산에 미치는 영향 및 원인을, 유사사례를 참조하여 정량적 또는 정성적 방법으로 파악한다. · 자연환경자산이 보호를 필요로 하는 지역 또는 시설물 등일 경우에는 사업시행으로 인한 보호 지역 또는 시설물 등에 미치는 영향에 대한 예측결과를 제시한다. · 자연환경자산이 생물인 경우 사업시행으로 인해 각각의 생태적 특성별 서식지 또는 생태계 단절 등에 대한 영향 예측 결과를 제시한다. · 예측 결과를 바탕으로 해당 사업의 시행이 자연환경자산의 중요성(가치)을 고려한 영향의 정도, 회복가능성 등에 대하여 검토한다. · 자연환경자산에 영향을 미치는 환경영향요소별 저감방안을 수립한다. 	
(3) 검토방법 및 기준		<ul style="list-style-type: none"> · 사업공간 및 인접지역의 자연환경자산의 분포현황(위치, 지정내역 등)을 조사한다. 조사의 공간적 범위는 사업의 실시로 영향을 받을 것으로 예상되는 지역을 포함해야 한다. · 사업으로 인한 영향을 예측하고 적정한 저감방안을 수립하였는지 검토한다. · 멸종위기 야생생물 보호구역 : 「야생생물 보호 및 관리에 관한 법률」 시행규칙 제2조(멸종 위기야생생물), 「서울특별시 자연환경보전조례」 제3장 야생생물 보호에 관한 내용을 참고한다. · 생태·경관보전지역 : 「서울특별시 자연환경보전조례」 제2장 (생태·경관보전지역의 지정 및 관리 등)에 관한 내용을 참고한다. · 산림유전자원보호구역 및 특별산림보호구역 : 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」 제48조(특별산림보호구역의 지정 등), 「산림보호법」 제7조(산림보호구역의 지정)를 참고한다. · 자연공원 : 「자연공원법」 제18조(용도지구)에 의거 공원자연보존지구 및 공원자연환경지구, 공원마을지구로 지정된 지역을 확인한다. · 자연환경자산의 분포현황은 환경부 환경공간정보서비스(https://egis.me.go.kr) 환경주제도와 서울시 도시정보 지도서비스(http://gis.seoul.go.kr) 도시생태현황도의 토지이용현황도, 현존식생도, 비오톱 유형도 및 기타자료를 통해 확인한다. 	

검토항목 1.4 / 자연환경자산	분 야	자연생태환경분야
	목 표	자연환경 보전
(4) 검토주안점		
<ul style="list-style-type: none"> · 자연환경자산에 대한 환경영향을 최소화하는 사업계획 수립 및 예측 가능한 환경영향에 대한 저감 방안 제안 · 법적 근거에 따른 적정한 보호계획 수립 		
(5) 관련법률 및 참고자료		
<ul style="list-style-type: none"> · 야생생물 보호 및 관리에 관한 법률 (2017. 12. 12. 개정) · 서울특별시 자연환경보전조례 (2017. 1. 5. 개정) · 산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률 (2017. 10. 31. 개정) 및 산림보호법 (2016. 12. 27. 개정) · 자연공원법 (2017. 4. 18. 개정) · 환경부 환경공간정보서비스 (https://egis.me.go.kr) 환경주제도 · 서울특별시 도시정보 지도서비스 (http://gis.seoul.go.kr) 도시생태현황도 		

검토항목 2.1 / 토지이용		분 야	생활환경분야(토지환경)
		목 표	종합적인 토지이용계획
(1) 개념 및 목적		<ul style="list-style-type: none"> · 개념 : 사업을 계획하고 있는 공간의 토지이용 및 용도지역 현황, 사업지구 및 주변지역의 중·장기 개발계획 및 규제여부, 사업지구 내외의 교육시설, 공원·녹지 등의 공공시설, 교통체계 등의 현황 및 계획을 확인한다. · 목적 : 상위 및 관련계획에서 제시되고 있는 내용에 부합하도록 토지이용계획을 변경하거나 환경영향을 최소화하기 위한 종합적인 토지이용 계획, 시설물 배치 계획을 수립한다. 	
(2) 계획원칙 및 가이드라인		<ul style="list-style-type: none"> · 사업을 계획하고 있는 공간과 관련된 도시계획, 규제 및 사업 공간 주변의 학교, 공원, 공공시설 및 교통체계 파악을 통해 사업의 시행이 주변지역의 토지이용에 미치는 부정적 영향을 최소화한다. · 상위 및 관련계획에서 제시하고 있는 내용에 부합하도록 토지 이용계획을 변경하거나 환경영향을 최소화하기 위한 종합적인 토지이용계획 및 시설물 배치 방안을 구체적으로 수립한다. · 사업 시행으로 인한 사업지구 및 주변지역 토지이용에 미치는 영향 및 저감대책 적정 시행 여부를 확인할 필요성이 있는 경우 조사계획을 수립한다. 	
(3) 검토방법 및 기준		<ul style="list-style-type: none"> · 사업공간의 토지이용 및 용도지역 현황 조사 : 국토의 이용·개발과 보전, 지속적인 발전을 위해 국토의 공간구조와 발전방향을 제시하는 종합계획인 광역도시계획, 도시·군 기본계획, 도시·군 관리계획을 조사하여, 사업을 계획하고 있는 공간에 어떠한 토지이용계획 및 규제가 적용되고 있는지 확인한다. (도시·군 관리계획 수립지침(국토교통부 훈령 제666호)에 의거하여 토지이용계획 및 관련 규제가 조사된 경우에는 이를 준용한다) · 용도지역·지구·구역은 서울시 도시정보 지도서비스(http://gis.seoul.go.kr)와 환경부 환경공간정보서비스(https://egis.me.go.kr)의 토지이용규제지역·지구도 및 국토교통부가 매년 하반기 발간하는 도시계획현황 등을 참고한다. · 사업을 계획하고 있는 공간 및 주변의 환경관련 지역·지구·구역 지정현황, 환경피해 유발시설물 현황, 보호대상시설물 현황, 환경기초시설 현황, 학교·유치원·어린이집 등 교육시설 현황, 놀이터·청소년회관·병원·보건소 등 공공시설 현황, 교통체계 현황 및 계획을 검토한다. 교육시설 현황은 서울특별시교육청이 매년 작성하는 서울교육통계연보 등을 통하여 확인가능하며, 공원녹지 현황은 행정안전부가 운영하는 공공데이터포털(https://www.data.go.kr/)의 전국 도시공원 표준데이터, 교통체계는 서울시 도시정보 지도서비스(http://gis.seoul.go.kr) 교통정보를 통해 확인가능하다. 	
(4) 검토주안점		<ul style="list-style-type: none"> · 개발 제한 및 규제와 관련한 지구단위계획 등 정확한 법적 근거에 따른 토지이용계획 시행 	
(5) 관련법률 및 참고자료		<ul style="list-style-type: none"> · 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 및 시행령(2017.9.19. 개정) · 서울특별시 도시정보 지도서비스(http://gis.seoul.go.kr) 도시생태현황도 · 환경부 환경공간정보서비스(https://egis.me.go.kr) 토지이용규제지역·지구도 · 국토교통부 정책마당 도시계획현황(www.molit.go.kr) · 서울특별시교육청, 서울교육통계연보(http://statistics.sen.go.kr/) · 환경부(2016) 환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정 	

검토항목 2.2 / 토양		분 야		생활환경분야(토지환경)		
		목 표		토양오염 최소화		
(1) 개념 및 목적						
· 개념 : 사업을 계획하고 있는 공간에 대한 토양현황조사를 통해 오염이 확인된 항목과 사업의 진행에 따라 발생될 것으로 예상되는 토양환경영향을 검토한다.						
· 목적 : 사업 시행으로 인해 해당 공간 및 주변지역에 발생할 수 있는 토양환경영향 및 오염을 최소화하기 위한 방안을 수립한다.						
(2) 계획원칙 및 가이드라인						
· 사업을 계획하고 있는 공간의 토양오염 현황과 사업 완료 후의 장기적인 영향을 예측할 수 있도록 하고, 환경영향을 최소화한다.						
· 토양오염조사 결과, 토양오염우려기준을 초과한 지역에 대해서는 「토양환경보전법」 제11조에 따라 오염사실을 지방자치단체장에게 신고해야한다.						
· 검토 결과, 사업으로 발생할 수 있는 토양환경 영향을 최소화하기 위한 방안을 「토양환경보전법」에서 규정하는 기준 및 방법에 따라 구체적으로(저감시설 설치, 사업규모 조정 등) 수립한다.						
· 예측된 환경영향 저감 방안 수립 후의 영향을 다시 검토한다.						
(3) 검토방법 및 기준						
· 「토양환경보전법」 제2조 제2호에 규정된 토양오염물질의 오염현황 및 토양특성과 오염 개연성을 고려하여 검토한다. 토양오염의 기준은 동법 시행규칙을 참고한다.						
1) 토양오염물질 : 카드뮴 및 그 화합물, 구리 및 그 화합물, 비소 및 그 화합물, 수은 및 그 화합물, 납 및 그 화합물, 6가크롬화합물, 아연 및 그 화합물, 니켈 및 그 화합물, 불소화합물, 유기인화합물, 폴리클로리네이티드 비페닐, 시안화합물, 페놀류, 벤젠, 톨루엔, 에틸벤젠, 크실렌, 석유계총탄화수소, 트리클로로에틸렌, 테트라클로로에틸렌, 벤조(a)피렌, 기타 위 물질과 유사한 토양오염물질로서 토양오염의 방지를 위하여 특별히 관리할 필요가 있다고 인정되어 환경부장관이 고시하는 물질 (총 22개 항목)						
2) 토양오염 우려기준·대책기준						
물질	1지역		2지역		3지역	
	우려기준	대책기준	우려기준	대책기준	우려기준	대책기준
카드뮴	4	12	10	30	60	180
구리	150	450	500	1,500	2,000	6,000
비소	25	75	50	150	200	600
수은	4	12	10	30	20	60
납	200	600	400	1,200	700	2,100
6가크롬	5	15	15	45	40	120
아연	300	900	600	1,800	2,000	5,000
니켈	100	300	200	600	500	1,500
불소	400	800	400	800	800	2,000
유기인화합물	10	-	10	-	30	-
폴리클로리네이티드비페닐	1	3	4	12	12	36
시안	2	5	2	5	120	300
페놀	4	10	4	10	20	50
벤젠	1	3	1	3	3	9
톨루엔	20	60	20	60	60	180
에틸벤젠	50	150	50	150	340	1,020
크실렌	15	45	15	45	45	135

(단위: mg/kg)

검토항목 2.2 / 토양			분 야	생활환경분야(토지환경)		
			목 표	토양오염 최소화		
물질	1지역		2지역		3지역	
	우려기준	대책기준	우려기준	대책기준	우려기준	대책기준
석유계총탄화수소(TPH)	500	2,000	800	2,400	2,000	6,000
트리클로로에틸렌(TCE)	8	24	8	24	40	120
테트라클로로에틸렌(PCE)	4	12	4	12	25	75
벤조(a) 피렌	0.7	2	2	6	7	21

(단위: mg/kg)

비고

- 토양오염 우려기준 : 사람의 건강·재산이나 동물·식물의 생육에 지장을 줄 우려가 있는 토양오염(토양환경보전법 제4조의2)
토양오염 대책기준 : 우려기준을 초과하여 사람의 건강 및 재산과 동물·식물의 생육에 지장을 주어서 대책이 필요한 토양오염의 정도(토양환경보전법 제16조)
- 1지역: 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」에 따른 지목이 전·답·과수원·목장용지·광천지·대(「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」 제58조제8호가목 중 주거의 용도로 사용되는 부지만 해당한다)·학교용지·구거(溝渠)·양어장·공원·사적지·묘지인 지역과 「어린이놀이시설 안전관리법」 제2조제2호에 따른 어린이 놀이시설(실외에 설치된 경우에만 적용한다) 부지
- 2지역: 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」에 따른 지목이 임야·염전·대(1지역에 해당하는 부지 외의 모든 대를 말한다)·창고용지·하천·유지·수도용지·체육용지·유원지·종교용지 및 잡종지(「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」 제58조제28호가목 또는 다목에 해당하는 부지만 해당한다)인 지역
- 3지역: 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」에 따른 지목이 공장용지·주차장·주유소용지·도로·철도용지·제방·잡종지(2지역에 해당하는 부지 외의 모든 잡종지를 말한다)인 지역과 「국방·군사시설 사업에 관한 법률」 제2조제1호가목부터 마목까지에서 규정한 국방·군사시설 부지
- 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」 제48조에 따라 취득한 토지를 반환하거나 「주한미군 공여구역주변지역 등 지원 특별법」 제12조에 따라 반환공여구역의 토양 오염 등을 제거하는 경우에는 해당 토지의 반환 후 용도에 따른 지역 기준을 적용한다.
- 벤조(a) 피렌 항목은 유독물의 제조 및 저장시설과 폐반침묵을 사용한 지역(예: 철도용지, 공원, 공장용지 및 하천 등)에만 적용한다.
- 토양환경보전법 제11조제3항, 제14조제1항, 제15조제1항 및 제3항 각 호에 따른 토양정밀조사의 실시나 오염토양의 정화 등을 명하는 경우 토양오염우려기준은 조치명령 당시의 지목을 기준으로 한다. 다만, 정밀조사 기간 또는 정화 기간이 완료되기 전에 지목이 변경된 경우에는 변경된 지목을, 다음 각 목의 어느 하나에 해당하여 지목변경이 예정된 경우에는 변경 예정 지목을 기준으로 한다.

- 토양오염물질의 시료 채취 분석은 환경부 고시 「토양오염공정시험기준」에 따라 실시하고, 「토양환경보전법」 시행규칙 제4조에 의거 토양정밀조사 지역에 해당하는 군사시설, 철도시설, 석유정제·저장시설 및 자연재해 등으로 토양환경이 변화된 지역 등의 경우 환경부 고시 「토양정밀조사의 세부방법에 관한 규정」에 따른 조사를 실시해야 한다.
- 「토양환경보전법」 제10조의2에 따라 군사시설 등이 설치되어있었던 토양오염관리대상 시설·지역에 대한 토양오염도 조사는 「토양환경평가지침(환경부고시)」에 따라 실시한다.













(4) 검토주안점

- 사업 전후의 토양오염 증감여부와 변화를 검토
- 토양 및 지하수 보호를 위한 오염 저감장치의 설치 여부 검토

검토항목 2.2 / 토양	분 야	생활환경분야(토지환경)
	목 표	토양오염 최소화
<div>(5) 관련법률 및 참고자료</div> <ul style="list-style-type: none"> · 토양환경보전법 (2017. 11. 28. 개정) 및 시행규칙 (2016. 12. 30. 개정) · 토양오염공정시험기준 (2017. 8. 11. 개정) · 환경부 고시 (2016) 토양정밀조사의 세부방법에 관한 규정 · 환경부 (2016) 환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정 · 환경부 (2011) 토양환경평가지침 일부개정안 · 한국환경정책·평가연구원 (2003) 토지 이용 용도별 토양오염기준 및 복원기준 마련을 위한 연구 		

검토항목 2.3 / 지형·지질	분 야	생활환경분야(토지환경)
	목 표	지형·지질영향 최소화
(1) 개념 및 목적	<ul style="list-style-type: none"> · 개념 : 지형변동은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제5장 개발행위허가의 규정에 따라, 토지의 형질변경 행위에 해당하는 절토, 성토, 정지, 포장 등의 방법으로 토지의 형상을 변경하거나 수면 매립 행위에 의하여 기존지형의 변화가 일어나는 것을 의미하며, 이로 인하여 지질별 지하수위 및 지하수의 흐름변화가 발생할 수 있다. · 목적 : 토지의 형질 변경에 해당하는 지형변동(높이 50cm이상의 절성토)이 발생하는 경우 기존 지형변동을 최소화하여 절·성토량을 줄이고, 도시관리계획 수립에 의한 대규모 지하굴착이 불가피한 경우는 지하안전에 관한 특별법(지하안전법) 제5조 ‘지하안전영향평가’를 작성하고 지하수위 변화와 지반안정성에 대한 영향을 최소화한다. 	
(2) 계획원칙 및 가이드라인	<ul style="list-style-type: none"> · 원칙적으로 지형의 원형(특히 경사지, 구릉지인 경우)을 최대한 보존하고 구조물 설치를 최소화하여 지형에 순응하고 자연에 어울릴 수 있는 건물배치 및 밀도계획이 되도록 한다. · 경사가 급한 지역은 공공조경의 활용, 주차장 설치 방안 등을 고려한다. · 경사지에 건축물을 배치하는 경우 도로는 경사면에 평행하게 배치하고 진입방식은 중간층 진입 또는 측면 진입을 고려하여 계획한다. · 가급적 대상지 내 옹벽 사용을 지양한다. · 절·성토량 최소화를 우선적으로 고려하면서 절·성토 시 발생하는 토양이 대상지 외부로 유출되거나 외부 토양이 내부로 유입되지 않고 균형을 이룰 수 있도록 한다. 	
(3) 검토방법 및 기준	<ul style="list-style-type: none"> · 지형변동의 변화 여부는 대상지 및 주변지역의 원 지형도(국토지리정보원 발행1:5,000~1:25,000 지도 등)와 계획(안)의 종·횡단면도를 비교하여 설명하고 변화를 최소화할 수 있는 방향으로 계획안을 조정한다. · 대지 조성을 위하여 절성토가 요구되는 경우, 모든 지형 개변량을 토공량(절토량과 성토량)으로 환산하여 토량의 균형 여부를 검토한다. · 지하굴착이 예상되는 경우, 지하개발로 인한 지하수위 변화와 지하수 유출량에 대하여 해석 프로그램을 활용해 분석하고 그 결과에 따라 지하수위에 변화가 생기지 않도록 계획안을 조정한다. 정확한 예측이 불가능할 경우에는 향후 저감대책을 마련하여 대비할 수 있도록 근거(대규모 지하개발의 가능성, 그로 인한 개략적인 영향 등)를 명시해둔다. · 이상적 검토기준 : 보전가치가 높은 지역일 경우, 지형의 원형 보전, 지하굴착 금지 · 현실적 검토기준 : 개발가능한 지역일 경우, 지형변동의 규모 최소화, 지하개발 시 지하수위 보전과 사토 유출 최소화 · 2016. 01. 17. 공포, 2018. 01. 01. 부터 시행되는 국토교통부의 「지하안전관리에 관한 특별법」에 따라 지하 20m 이상의 터파기 공사를 하는 사업 또는 터널공사가 포함된 사업의 경우 지하안전영향평가를 실시, 지형 및 지질 현황, 지하수 변화에 의한 영향, 지반안전성을 검토해야한다. (국토교통부 지하안전관리 업무지침(2017) 참고) 	

검토항목 2.3 / 지형·지질	분 야	생활환경분야(토지환경)
	목 표	지형·지질변동 최소화
<p>1) 지반 및 지질현황 : 지하정보통합체계, 「국가공간정보 기본법」 제9조 및 제28조에 따른 국가공간정보체계(국토지반정보 포털시스템), 지반 및 지질조사보고서, 기본 및 실시설계 자료 등의 기존 자료와 시추조사, 투수시험, 지하물리탐사 등의 현장조사 결과를 바탕으로 작성한다.</p> <p>2) 지하수 변화에 의한 영향 : 지하정보통합체계, 「지하수법」 제5조의 2에 따른 지하수정보 체계(국가지하수정보센터), 「하천법」 제22조에 따른 수자원 정보체계(국가수자원관리종합 정보시스템), 「농어촌정비법」 제15조에 따른 농촌지하수관리조사(농어촌 지하수넷) 등의 기존 관측망 자료와 지하수 조사시험 등의 현장조사 결과를 바탕으로 광역 지하수 흐름 분석을 수행하여 작성한다.</p> <p>3) 지반안전성 : 지하안전영향평가 대상 사업의 굴착공사에 따른 지반안전성 영향분석과 주변 시설물의 안전성 분석으로 나누어 작성한다. 지반안전성 영향분석은 「지하안전관리에 관한 특별법」 별표 4에 따른 해석소프트웨어를 이용한 공학적 해석을 통해 검토한 결과를 작성한다. 지반안전성 검토를 수행함에 있어서 현재의 기술적 상황을 고려하여 정량화가 가능한 경우에는 정량적인 방법으로, 정량화가 곤란한 경우에는 객관적이고 정성적인 방법으로 분석해야 한다.</p> <p>4) 지하 안전 확보 방안 수립 : 지하안전영향평가 결과를 토대로 계획, 차수 및 지반보강 공법 등이 합리적이고 구체적으로 수립되어야 하며, 안전 확보 방안은 가능한 둘 이상의 대안을 비교하여 장단점을 객관적으로 기술, 최종 지하안전 확보방안을 선정한 경우에는 그 선정사유를 명시해야한다.</p>		
<p>(4) 검토주안점</p> <ul style="list-style-type: none"> · 지형변화 예측 및 주변지역을 포함한 종·횡단면도 작성 여부 · 도시관리계획 시행에 의한 대상지내 자연지형의 변동여부 · 절·성토계획의 적정성 및 토공량의 균형 여부 · 대규모 지하 굴착이 예상되는 경우 지하수위 변화와 지반안정 대책, 토사처리에 대한 개략적인 계획 수립 여부 		
<p>(5) 관련법률 및 참고자료</p> <ul style="list-style-type: none"> · 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 제5장 개발행위허가의 규정 (2017.7.26. 개정) · 국토교통부(2017) 지하안전관리 업무지침 개정안 · 서울시정개발연구원 (2006) 도시관리계획 환경성검토 제도의 실효성 확보 및 개선방안 연구 · 지하안전관리에 관한 특별법 (2016.1.7. 제정) 		

검토항목 3.1 / 물순환, 수리·수문		분 야	생활환경분야(물환경)																																								
		목 표	자연물순환 유지																																								
(1) 개념 및 목적																																											
<ul style="list-style-type: none">· 개념 : 도시공간 내 자연의 순환기능을 정량적으로 검토할 수 있는 지표로서 생태면적률을 산출한다. 자연의 물순환기능은 토양이 함유한 수분의 증발산기능, 우수 침투 및 저장의 유출량 저감을 통한 도시미기후 조절과 오염물질 배출저감 기능, 건전한 생태환경 제공기능, 유해물질의 여과·완충·변환 등을 통한 물질 순환기능을 통칭한다.· 목적 : 침투 및 저장, 옥상녹화 등 물순환에 미치는 영향을 최소로 하는 우수유출저감기법, 빗물 관리기법, 저영향 개발(Low-impact development, LID) 기법을 활용하여 녹지면을 최대한 확보하고 불투수면을 투수면으로 전환하고 지표면에서의 증발산량, 침투량, 유출량의 비율을 동등하게 유지하여 자연물순환 기능이 유지되도록 한다.																																											
(2) 계획원칙 및 가이드라인																																											
<ul style="list-style-type: none">· 토양의 녹지를 확보하고 불투수포장을 최소로 한다.· 토양의 포장면적을 최소화한다.· 토양포장이 필요한 경우에는 가급적 투수성 포장을 적용한다.· 녹지로 보전될 가치가 있는 지역은 적극 보전한다.· 녹지공간으로 조성될 수 있는 토지가 거의 개발 완료되었거나 충분한 녹지 확보가 어려운 경우, 자투리땅의 녹화, 옥상 및 벽면녹화, 주차장 및 공개공지 녹화기법을 적극 활용한다.· 「서울시 물순환 회복 및 저영향 개발 조례」에 따라 인공지반 녹화방안과 빗물저장시설 설치 등의 저영향 개발 기법을 적극적으로 활용하여 생태면적률을 최대화한다.· 집중호우에 대응 가능한 방재시설을 마련한다.																																											
(3) 검토방법 및 기준																																											
<ul style="list-style-type: none">· 생태면적률 산정방법 : 「서울특별시 도시계획 조례 시행규칙」에 따라 공간계획 대상 전체면적 중 자연의 순환기능을 가진 대지용적의 수평면적비를 구한다. <div>생태면적률(%)= $\frac{\text{자연순환기능 면적}}{\text{전체면적}} \times 100 = \frac{\text{Σ(피복유형별 환산면적)}+\text{Σ(식재유형별 환산면적)}}{\text{전체면적}} \times 100$</div> <ul style="list-style-type: none">· 「서울시 도시계획 조례」 시행규칙 10조의 2 별표 3의 2에 따른 생태면적률 공간유형 구분 및 가중치																																											
<table><tr><th colspan="2">피 복 유 형</th><th>가중치</th><th>설 명</th><th>사 례</th></tr><tr><td>1</td><td> 자연지반녹지</td><td>1.0</td><td>자연지반이 손상되지 않은 녹지 식물상과 동물상의 개발 잠재력 보유</td><td>자연 상태의 지반을 가진 녹지</td></tr><tr><td>2</td><td> 수공간 (투수기능)</td><td>1.0</td><td>자연지반 기초 위에 조성되고, 투수기능을 가지는 수공간</td><td>투수기능을 가지는 생태연못 등</td></tr><tr><td colspan="3"></td><td colspan="2">바닥에 차수시설이 설치되어 있는 수공간의 경우 가중치 0.5</td></tr><tr><td>3</td><td> 인공지반녹지 ≥ 90cm</td><td>0.7</td><td>토심이 90cm 이상인 인공지반 상부녹지</td><td>지하주차장 상부, 지하실 상부 녹지</td></tr><tr><td colspan="3"></td><td colspan="2">토심이 90cm 미만인 경우 가중치 0.5 (단, 최소토심 40cm 이상)</td></tr><tr><td>4</td><td> 옥상녹화 ≥ 40cm</td><td>0.6</td><td>토심이 40cm 이상인 옥상녹화시스템이 적용된 공간</td><td>혼합형 녹화옥상시스템 중량형 녹화옥상시스템</td></tr><tr><td colspan="3"></td><td colspan="2">토심이 40cm 미만인 경우 가중치 0.4 (단, 최소토심 20cm 이상)</td></tr></table>				피 복 유 형		가중치	설 명	사 례	1	 자연지반녹지	1.0	자연지반이 손상되지 않은 녹지 식물상과 동물상의 개발 잠재력 보유	자연 상태의 지반을 가진 녹지	2	 수공간 (투수기능)	1.0	자연지반 기초 위에 조성되고, 투수기능을 가지는 수공간	투수기능을 가지는 생태연못 등				바닥에 차수시설이 설치되어 있는 수공간의 경우 가중치 0.5		3	 인공지반녹지 ≥ 90cm	0.7	토심이 90cm 이상인 인공지반 상부녹지	지하주차장 상부, 지하실 상부 녹지				토심이 90cm 미만인 경우 가중치 0.5 (단, 최소토심 40cm 이상)		4	 옥상녹화 ≥ 40cm	0.6	토심이 40cm 이상인 옥상녹화시스템이 적용된 공간	혼합형 녹화옥상시스템 중량형 녹화옥상시스템				토심이 40cm 미만인 경우 가중치 0.4 (단, 최소토심 20cm 이상)	
피 복 유 형		가중치	설 명	사 례																																							
1	 자연지반녹지	1.0	자연지반이 손상되지 않은 녹지 식물상과 동물상의 개발 잠재력 보유	자연 상태의 지반을 가진 녹지																																							
2	 수공간 (투수기능)	1.0	자연지반 기초 위에 조성되고, 투수기능을 가지는 수공간	투수기능을 가지는 생태연못 등																																							
			바닥에 차수시설이 설치되어 있는 수공간의 경우 가중치 0.5																																								
3	 인공지반녹지 ≥ 90cm	0.7	토심이 90cm 이상인 인공지반 상부녹지	지하주차장 상부, 지하실 상부 녹지																																							
			토심이 90cm 미만인 경우 가중치 0.5 (단, 최소토심 40cm 이상)																																								
4	 옥상녹화 ≥ 40cm	0.6	토심이 40cm 이상인 옥상녹화시스템이 적용된 공간	혼합형 녹화옥상시스템 중량형 녹화옥상시스템																																							
			토심이 40cm 미만인 경우 가중치 0.4 (단, 최소토심 20cm 이상)																																								

검토항목 3.1 / 물순환, 수리·수문			분 야	생활환경분야(물환경)	
			목 표	자연물순환 유지	
피 복 유 형			가중치	설 명	사 례
5		투수포장	0.4	자연지반 위에 조성되고 공기와 물이 투과되는 포장, 식물생장 필수	잔디블록, 목판 또는 관석 부분포장
			포장재의 투수율은 0.01cm/sec를 확보 미식재 면적이 50%이상인 경우 가중치 0.2 , 불투수포장은 가중치 0.0		
6		벽면녹화	0.3	창이 없는 벽면이나 옹벽(담장)의 녹화, 최대 10m 높이까지만 산정 (단, 최소토심 20cm 이상)	벽면이나 옹벽녹화 공간
7		침투시설 연계면	0.1	지하수 함양을 위한 우수침투시설 또는 일시적 저류시설과 연계된 면	녹화가 되어 있지 않은 옥상 중 침투 시설과 연계된 공간
식재유형		개체당 환산면적	가중치	설 명	대표수종
8		0.3m≤수고 <1.5m	0.1㎡/주수	수고 0.3m이상 1.5m미만인 관목, 지피 조화의 경우 산정제외	철쭉류, 개나리, 영산홍
		1.5m≤수고 <4m	0.3㎡/주수	수고 1.5m이상 4m미만인 대관목 및 소교목	관목 : 산수유, 애기동백 교목 : 무궁화, 라일락
				관목일 경우 환산면적 0.15㎡ 적용	
		4m≤수고	3㎡/주수	수고 4m이상인 대교목 소나무, 향나무, 잣나무, 주목, 느티나무, 청단풍, 메타세쿼이아, 은행 나무	
				낙엽교목으로 B>12cm or R>15cm 이거나, 상록교목으로 W>2m 인 경우 2주 인정	
				낙엽교목으로 B>18cm or R>20cm 이거나, 상록교목으로 W>3m 인 경우 4주 인정	
				낙엽교목으로 B>25cm or R>30cm 이거나, 상록교목으로 W>5m 인 경우 8주 인정	
비고 (B : 흉고직경, R : 근원직경, W : 수관폭)					
1. 인공지반에 설치되는 수공간, 투수포장의 경우는 인공지반 가중치(0.7 또는 0.5)를 해당 공간유형별 가중치에 곱하여 산정함.					
2. 해당 수고의 대나무를 식재할 경우 환산면적의 10%만 인정					
3. 식재유형 생태면적률은 피복유형 생태면적률의 20%까지만 인정					
· 건축유형별 생태면적률 적용기준					
건축유형		생태면적률 기준		비고	
일반주택(개발 연면적 660㎡ 미만)		20% 이상		일반주택 및 공동주택이 개발면적과 상이할 경우 개발면적 기준 우선적용	
공동주택(개발 연면적 660㎡ 이상)		30% 이상			
일반건축물(업무, 판매, 공장 등)		20% 이상			
유통업무설비, 방송·통신시설, 종합의료시설, 교통시설(주차장, 자동차정류장, 운전학원)		20% 이상			
공공·문화체육시설 및 공공기관이 건설하는 시설 또는 건축물		30% 이상			
녹지지역 시설 및 건축물		50% 이상			
자료 : 서울특별시(2016) 생태면적률 운영지침(안)					

검토항목 3.1 / 물순환, 수리·수문	분 야	생활환경분야(물환경)
	목 표	자연물순환 유지
<p>· 서울시 저영향개발 사전협의제도 : 「서울특별시 물순환회복 및 저영향개발 기본조례」에 의거 각종 개발사업 등에 대하여 저영향개발이 될 수 있도록 빗물관리시설 도입 및 빗물의 표면 유출을 최소화하는 등의 저영향개발 계획을 수립하여 시 주관부서와 사전에 협의토록 한 제도이다. 빗물의 침투·저류를 통한 빗물의 표면유출 억제와 버려지는 물을 재이용하려는 목적으로 저영향 개발을 유도하여 악화된 물순환과 물환경을 회복하고자 한다.</p> <p>· 협의 절차</p> <pre> graph LR A[사업자 (계획수립)] -- 접수 --> B[시장구청장 [안·허가권자] (자체검토)] B -- 협의 --> C[시장 [물순환 주관부서] (저영향개발 계획 검토)] C -- 회신 --> D[시장구청장 [안·허가권자] (자체검토)] D -- 결과통보 --> E[사업자 (보완or진행)] </pre> <p>자료 : 서울특별시(2016) 저영향개발 사전협의제도 안내</p> <p>· 사전협의 대상</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 「서울시 물순환 회복 및 저영향개발 기본조례」 제11조에 따른 빗물관리시설 설치 대상 사업(광장, 녹지, 공공청사, 공원, 운동장, 주차장, 도시개발사업, 주택재개발사업, 도시환경정비사업, 학교, 하수도, 도로, 보도, 건축물 등) 2) 「서울시 물순환 회복 및 저영향개발 기본조례」 제12조에 따른 빗물관리시설 설치 권고 사업 3) 그 밖에 빗물관리가 필요한 시설로서 시장이 정하는 시설 		
<p>(4) 검토주안점</p> <ul style="list-style-type: none"> · 녹지면적을 최대한 확보하고 불투수면을 투수면으로 전환하여 지표면에서의 증발산량, 침투량, 유출량의 비율이 동등하게 유지되도록 검토 · 건축물의 배치 등 구체적인 계획이 있는 경우에는 정확한 산정에 의해 정량적 검토 실시 · 직접 산정이 어려운 계획의 경우에는 건폐율, 보행자도로, 공개공지, 녹지 등을 고려하여 개략적으로 산정하여 검토(근거제시 필요) 		
<p>(5) 관련법률 및 참고자료</p> <ul style="list-style-type: none"> · 서울특별시 도시계획 조례(2017. 9. 21. 개정) 및 서울특별시 도시계획 조례 시행규칙(2017. 4. 6. 개정) 제10조의 2 생태면적률 산정방법 등 · 서울특별시 시설계획과(2016) 생태면적률 운영지침 · 서울특별시 물순환 회복 및 저영향개발 기본조례(2017. 1. 5. 개정) · 서울특별시(2013) 빗물관리기본계획(보완) 가이드라인 · 서울특별시 보도환경개선과(2013) 투수블록포장설계 시공 및 유지관리 기준 · 서울특별시 물순환정책과(2016) 저영향개발 사전협의제도 안내 · 서울시정개발연구원(2006) 도시관리계획 환경성검토 제도의 실효성 확보 및 개선방안 연구 · 서울특별시 도시정보 지도서비스(http://gis.seoul.go.kr) 도시생태현황도 중 불투수도양포장현황도 		

검토항목 3.2 / 수질		분 야	생활환경분야(물환경)																																												
		목 표	수질오염 방지																																												
(1) 개념 및 목적		<p>· 개념 : 수질은 해당 지역의 지표수와 지하수, 하천을 포함한 수질이 공간계획의 진행에 따라 어떠한 영향을 받는지 파악하는 것을 말한다. 수질관련 지구·지역의 지정 현황, 하천·호소·지하수의 수질, 지하수 이용현황, 오염원 및 처리시설 현황, 수질오염 총량관리 현황을 파악해야한다.</p> <p>· 목적 : 수질오염을 최소화 할 수 있는 토지이용 계획을 유도하여 쾌적하고 안전한 도시환경과 수생태계 보전 및 거주민의 건강보호를 추구하는 데 목적이 있다.</p>																																													
(2) 계획원칙 및 가이드라인		<p>· 하천·호소·지하수의 수질상태를 확인하고, 공간계획의 실행으로 인해 발생할 수 있는 점오염원과 비점오염원을 파악해 수질오염을 최소화하는 저감방안을 마련한다.</p> <p>· 상수원보호구역, 습지보호지역, 수변생태구역, 수질보전 특별대책지역, 생태경관보전지역 등 수질관련 지구·지역으로 지정된 곳인지 확인하고, 수생태계로 보전될 가치가 있는 지역은 적극 보전한다.</p> <p>· 지하수 개발·이용시 관련법령에서 정하는 바에 따라 관할기관의 협의·승인·허가를 받도록 한다.</p> <p>· 해당 지역의 수자원 이용상황과 오염원 및 처리시설의 현황, 수질오염 총량관리 현황에 따라 공간계획의 종류, 규모 및 내용을 조정한다.</p> <p>· 쾌적하고 안전한 도시환경과 수생태계 보전을 위한 계획요소를 적극적으로 고려한다.</p>																																													
(3) 검토방법 및 기준		<p>· 수질관련 지구·지역의 지정 현황(습지보호지역, 생태경관보전지역, 야생생물보호구역, 랍사르 습지 등록여부 확인)</p> <p>· 토지이용계획은 불투수면을 최소화 하고 자연지반의 유출률을 유지하여 지표면에서 오염물질이 축적되지 않게 하며 강우 시 유출되는 오염물질을 최소화 한다.</p> <p>· 하천·호소·지하수의 수질은 「환경정책기본법 시행령」 별표 1 제3호에 따른 수질 및 수생태계 환경기준을 적용하여 검토한다.</p> <p>1) 하천</p> <p>가. 사람의 건강보호 기준</p> <table> <tr> <th>항목</th><th>기준값(mg/L)</th><th>항목</th><th>기준값(mg/L)</th></tr> <tr> <td>카드뮴(Cd)</td><td>0.005 이하</td><td>시안(CN)</td><td>검출되어서는 안 됨(검출한계 0.01)</td></tr> <tr> <td>비소(As)</td><td>0.05 이하</td><td>수은(Hg)</td><td>검출되어서는 안 됨(검출한계 0.001)</td></tr> <tr> <td>납(Pb)</td><td>0.05 이하</td><td>유기인</td><td>검출되어서는 안 됨(검출한계 0.0005)</td></tr> <tr> <td>6가 크롬(Cr6+)</td><td>0.05 이하</td><td>폴리클로리네이티드비페닐(PCB)</td><td>검출되어서는 안 됨(검출한계 0.0005)</td></tr> <tr> <td>사염화탄소</td><td>0.004 이하</td><td>음이온 계면활성제(ABS)</td><td>0.5 이하</td></tr> <tr> <td>1,2-디클로로에탄</td><td>0.03 이하</td><td>테트라클로로에틸렌(PCE)</td><td>0.04 이하</td></tr> <tr> <td>디클로로메탄</td><td>0.02 이하</td><td>디에틸헥실프탈레이트(DEHP)</td><td>0.008 이하</td></tr> <tr> <td>벤젠</td><td>0.01 이하</td><td>헥사클로로벤젠</td><td>0.00004 이하</td></tr> <tr> <td>클로로포름</td><td>0.08 이하</td><td>1,4-다이옥세인</td><td>0.05 이하</td></tr> <tr> <td>안티몬</td><td>0.02 이하</td><td>포름알데히드</td><td>0.5 이하</td></tr> </table>		항목	기준값(mg/L)	항목	기준값(mg/L)	카드뮴(Cd)	0.005 이하	시안(CN)	검출되어서는 안 됨(검출한계 0.01)	비소(As)	0.05 이하	수은(Hg)	검출되어서는 안 됨(검출한계 0.001)	납(Pb)	0.05 이하	유기인	검출되어서는 안 됨(검출한계 0.0005)	6가 크롬(Cr6+)	0.05 이하	폴리클로리네이티드비페닐(PCB)	검출되어서는 안 됨(검출한계 0.0005)	사염화탄소	0.004 이하	음이온 계면활성제(ABS)	0.5 이하	1,2-디클로로에탄	0.03 이하	테트라클로로에틸렌(PCE)	0.04 이하	디클로로메탄	0.02 이하	디에틸헥실프탈레이트(DEHP)	0.008 이하	벤젠	0.01 이하	헥사클로로벤젠	0.00004 이하	클로로포름	0.08 이하	1,4-다이옥세인	0.05 이하	안티몬	0.02 이하	포름알데히드	0.5 이하
항목	기준값(mg/L)	항목	기준값(mg/L)																																												
카드뮴(Cd)	0.005 이하	시안(CN)	검출되어서는 안 됨(검출한계 0.01)																																												
비소(As)	0.05 이하	수은(Hg)	검출되어서는 안 됨(검출한계 0.001)																																												
납(Pb)	0.05 이하	유기인	검출되어서는 안 됨(검출한계 0.0005)																																												
6가 크롬(Cr6+)	0.05 이하	폴리클로리네이티드비페닐(PCB)	검출되어서는 안 됨(검출한계 0.0005)																																												
사염화탄소	0.004 이하	음이온 계면활성제(ABS)	0.5 이하																																												
1,2-디클로로에탄	0.03 이하	테트라클로로에틸렌(PCE)	0.04 이하																																												
디클로로메탄	0.02 이하	디에틸헥실프탈레이트(DEHP)	0.008 이하																																												
벤젠	0.01 이하	헥사클로로벤젠	0.00004 이하																																												
클로로포름	0.08 이하	1,4-다이옥세인	0.05 이하																																												
안티몬	0.02 이하	포름알데히드	0.5 이하																																												

검토항목 3.2 / 수질	분 야	생활환경분야(물환경)
	목 표	수질오염 방지

나. 생활환경 기준

등급		상태 (캐릭터)	기 준								
			수소 이온 농도 (pH)	생물 화학적 산소 요구량 (BOD) (mg/L)	화학적 산소 요구량 (COD) (mg/L)	총유기 탄소량 (TOC) (mg/L)	부유 물질량 (SS) (mg/L)	용존 산소량 (DO) (mg/L)	총인 (T-P) (mg/L)	대장균군 (군수/100mL)	
										총 대장균군	분원성 대장균군
매우 좋음	Ia		6.5~8.5	1 이하	2 이하	2 이하	25 이하	7.5 이상	0.02 이하	50 이하	10 이하
좋음	Ib		6.5~8.5	2 이하	4 이하	3 이하	25 이하	5.0 이상	0.04 이하	500 이하	100 이하
약간 좋음	II		6.5~8.5	3 이하	5 이하	4 이하	25 이하	5.0 이상	0.1 이하	1,000 이하	200 이하
보통	III		6.5~8.5	5 이하	7 이하	5 이하	25 이하	5.0 이상	0.2 이하	5,000 이하	1,000 이하
약간 나쁨	IV		6.0~8.5	8 이하	9 이하	6 이하	100 이하	2.0 이상	0.3 이하		
나쁨	V		6.0~8.5	10 이하	11 이하	8 이하	쓰레기 등이 떠 있지 않을 것	2.0 이상	0.5 이하		
매우 나쁨	VI			10 초과	11 초과	8 초과		2.0 미만	0.5 초과		

비고

1. 등급별 수질 및 수생태계 상태

- 매우 좋음: 용존산소(溶存酸素)가 풍부하고 오염물질이 없는 청정상태의 생태계로 여과·살균 등 간단한 정수처리 후 생활용수로 사용할 수 있음.
- 좋음: 용존산소가 많은 편이고 오염물질이 거의 없는 청정상태에 근접한 생태계로 여과·침전·살균 등 일반적인 정수처리 후 생활용수로 사용할 수 있음.
- 약간 좋음: 약간의 오염물질은 있으나 용존산소가 많은 상태의 다소 좋은 생태계로 여과·침전·살균 등 일반적인 정수처리 후 생활용수 또는 수영용수로 사용할 수 있음.
- 보통: 보통의 오염물질로 인하여 용존산소가 소모되는 일반 생태계로 여과, 침전, 활성탄 투입, 살균 등 고도의 정수처리 후 생활용수로 이용하거나 일반적 정수처리 후 공업용수로 사용할 수 있음.
- 약간 나쁨: 상당량의 오염물질로 인하여 용존산소가 소모되는 생태계로 농업용수로 사용하거나 여과, 침전, 활성탄 투입, 살균 등 고도의 정수처리 후 공업용수로 사용할 수 있음.
- 나쁨: 다량의 오염물질로 인하여 용존산소가 소모되는 생태계로 산책 등 국민의 일상생활에 불편감을 주지 않으며, 활성탄 투입, 역삼투압 공법 등 특수한 정수처리 후 공업용수로 사용할 수 있음.
- 매우 나쁨: 용존산소가 거의 없는 오염된 물로 물고기가 살기 어려움.
- 용수는 해당 등급보다 낮은 등급의 용도로 사용할 수 있음.
- 수소이온농도(pH) 등 각 기준항목에 대한 오염도 현황, 용수처리방법 등을 종합적으로 검토하여 그에 맞는 처리방법에 따라 용수를 처리하는 경우에는 해당 등급보다 높은 등급의 용도로 사용할 수 있음.

검토항목 3.2 / 수질	분 야	생활환경분야(물환경)
	목 표	수질오염 방지

2. 수질 및 수생태계 상태별 생물학적 특성 이해표

생물등급	생물 지표종		서식지 및 생물 특성
	저서생물(底棲生物)	서식 어류	
매우 좋음 ~ 좋음	옆새우, 가재, 뽕하루살이, 민하루살이, 강도래, 물날도래, 광택날도래, 띠무늬우묵날도래, 바수염날도래	산천어, 금강모치, 얼묵어, 버들치 등	-물이 매우 맑으며, 유속은 빠른 편임. -바닥은 주로 바위와 자갈로 구성됨. -부착 조류(藻類)가 매우 적음.
좋음~보통	다슬기, 넓적거머리, 강하루살이, 동양하루살이, 등줄하루살이, 등딱지하루살이, 물삿갓벌레, 큰줄날도래	쉬리, 갈겨니, 은어, 쏘가리 등	-물이 맑으며, 유속은 약간 빠르거나 보통임. -바닥은 주로 자갈과 모래로 구성됨. -부착 조류가 약간 있음.
보통 ~약간 나쁨	물달팽이, 턱거머리, 물벌레, 밀잠자리	피라미, 끄리, 모래무지, 참붕어 등	-물이 약간 혼탁하며, 유속은 약간 느린 편임. -바닥은 주로 잔자갈과 모래로 구성됨. -부착 조류가 녹색을 띠며 많음.
약간 나쁨 ~매우 나쁨	원돌이물달팽이, 실지렁이, 붉은깔따구, 나방파리, 꽃등에	붕어, 잉어, 미꾸라지, 메기 등	-물이 매우 혼탁하며, 유속은 느린 편임. -바닥은 주로 모래와 실트로 구성되며, 대체로 검은색을 띠며. -부착 조류가 갈색 혹은 회색을 띠며 매우 많음.

2) 호소

가. 사람의 건강보호 기준 : 하천과 같은 기준

나. 생활환경 기준

등급		상태 (캐릭터)	기								준		대장균군 (군수/100mL)	
			수소이온 (pH)	화학적 산소 요구량 (COD) (mg/L)	총유기 탄소량 (TOC) (mg/L)	부유 물질량 (SS) (mg/L)	용존 산소량 (DO) (mg/L)	총인 (T-P) (mg/L)	총질소 (T-N) (mg/L)	클로로 필-a (Chl-a) (mg/m³)				
											총 대장균군	분원성 대장균군		
매우 좋음	Ia		6.5~8.5	2 이하	2 이하	1 이하	7.5 이상	0.01 이하	0.2 이하	5 이하	50 이하	10 이하		
좋음	Ib		6.5~8.5	3 이하	3 이하	5 이하	5.0 이상	0.02 이하	0.3 이하	9 이하	500 이하	100 이하		
약간 좋음	II		6.5~8.5	4 이하	4 이하	5 이하	5.0 이상	0.03 이하	0.4 이하	14 이하	1,000 이하	200 이하		
보통	III		6.5~8.5	5 이하	5 이하	15 이하	5.0 이상	0.05 이하	0.6 이하	20 이하	5,000 이하	1,000 이하		
약간 나쁨	IV		6.0~8.5	8 이하	6 이하	15 이하	2.0 이상	0.10 이하	1.0 이하	35 이하				
나쁨	V		6.0~8.5	10 이하	8 이하	쓰레기 등이 떠있을 것	2.0 이상	0.15 이하	1.5 이하	70 이하				
매우 나쁨	VI			10 초과	8 초과		2.0 미만	0.15 초과	1.5 초과	70 초과				

검토항목 3.2 / 수질				분야	생활환경분야(물환경)	
				목표	수질오염 방지	
비고						
1. 총인, 총질소의 경우 총인에 대한 총질소의 농도비율이 7 미만일 경우에는 총인의 기준을 적용하지 않으며, 그 비율이 16 이상일 경우에는 총질소의 기준을 적용하지 않는다.						
2. 등급별 수질 및 수생태계 상태는 하천-생활환경기준의 비교 제1호와 같다.						
3. 상태(캐릭터) 도안 모형 및 도안 요령은 「환경정책기본법 시행령」 별표 1을 참고한다.						
3) 지하수 : 지하수 환경기준 항목 및 수질기준은 「먹는물관리법」 제5조 및 「수도법」 제26조에 따라 환경부령으로 정하는 수질기준을 적용한다. 다만, 환경부장관이 고시하는 지역 및 항목은 적용하지 않는다.						
· 지하수 이용현황 : 지하수의 개발·이용 계획이 있거나 지하수에 영향을 미치는 굴착행위 등을 계획한 경우 「지하수법」 제7조(지하수개발·이용의 허가) 및 제9조(준공신고)에 의거 시장에게 신고 및 허가를 받아야 한다.						
· 오염원 및 처리시설 현황						
· 수질오염 배출허용기준은 「물환경보전법」 시행규칙 별표 13 수질오염물질의 배출허용기준에 의거하여 측정·검토한다.						
1). 항목별 배출허용기준						
가. 생물화학적 산소 요구량·화학적 산소 요구량·부유 물질량						
지역구분	대상 규모	1일 폐수배출량 2천 세제곱미터 이상			1일 폐수배출량 2 천세제곱미터 미만	
	항목	생물화학적 산소요구량 (mg/L)	화학적 산소요구량 (mg/L)	부유 물질량 (mg/L)	생물화학적 산소요구량 (mg/L)	화학적 산소요구량 (mg/L) 부유 물질량 (mg/L)
청정지역		30 이하	40 이하	30 이하	40 이하	50 이하 40 이하
가지역		60 이하	70 이하	60 이하	80 이하	90 이하 80 이하
나지역		80 이하	90 이하	80 이하	120 이하	130 이하 120 이하
특례지역		30 이하	40 이하	30 이하	30 이하	40 이하 30 이하
비고						
1. “나”지역은 수질 및 수생태계 환경기준 보통(Ⅲ), 약간 나쁨(Ⅳ), 나쁨(Ⅴ) 등급 정도의 수질을 보전하여야 한다고 인정되는 수역의 수질에 영향을 미치는 지역으로, 환경부장관이 정하여 고시하는 지역이다. 서울시 전역이 “나” 지역에 해당한다.						
2. 하수처리구역에서 「하수도법」 제28조에 따라 공공하수도관리청의 허가를 받아 폐수를 공공하수도에 유입시키지 아니하고 공공수역으로 배출하는 폐수배출시설 및 「하수도법」 제27조제1항을 위반하여 배수설비를 설치하지 아니하고 폐수를 공공수역으로 배출하는 사업장에 대한 배출허용기준은 공공하수처리시설의 방류수 수질기준을 적용한다.						

검토항목 3.2 / 수질		분야	생활환경분야(물환경)		
		목표	수질오염 방지		
나. 폐놀류 등 수질오염물질					
지 역		청정 지역	가 지역	나 지역	특례 지역
구 분					
수온(이온농도)		5.8 ~ 8.6	5.8 ~ 8.6	5.8 ~ 8.6	5.8 ~ 8.6
노말핵산추출물질함유량	광유류(mg/L)	1 이하	5 이하	5 이하	5 이하
	동식물유지류(mg/L)	5 이하	30 이하	30 이하	30 이하
페놀류함유량(mg/L)		1 이하	3 이하	3 이하	5 이하
페놀(mg/L)		0.1 이하	1 이하	1 이하	1 이하
펜타클로로페놀(mg/L)		0.001 이하	0.01 이하	0.01 이하	0.01 이하
시안함유량(mg/L)		0.2 이하	1 이하	1 이하	1 이하
크롬함유량(mg/L)		0.5 이하	2 이하	2 이하	2 이하
용해성철함유량(mg/L)		2 이하	10 이하	10 이하	10 이하
아연함유량(mg/L)		1 이하	5 이하	5 이하	5 이하
구리(동)함유량(mg/L)		1 이하	3 이하	3 이하	3 이하
카드뮴함유량(mg/L)		0.02 이하	0.1 이하	0.1 이하	0.1 이하
수은함유량(mg/L)		0.001 이하	0.005 이하	0.005 이하	0.005 이하
유기인함유량(mg/L)		0.2 이하	1 이하	1 이하	1 이하
비소함유량(mg/L)		0.05 이하	0.25 이하	0.25 이하	0.25 이하
납함유량(mg/L)		0.1 이하	0.5 이하	0.5 이하	0.5 이하
6가크롬함유량(mg/L)		0.1 이하	0.5 이하	0.5 이하	0.5 이하
용해성망간함유량(mg/L)		2 이하	10 이하	10 이하	10 이하
플로오르(불소)함유량(mg/L)		3 이하	15 이하	15 이하	15 이하
PCB함유량(mg/L)		불검출	0.003 이하	0.003 이하	0.003 이하
총대장균군(群)(총대장균군수)(mℓ)		100 이하	3,000 이하	3,000 이하	3,000 이하
색도(도)		200 이하	300 이하	400 이하	400 이하
온도(℃)		40 이하	40 이하	40 이하	40 이하
총질소(mg/L)		30 이하	60 이하	60 이하	60 이하
총인(mg/L)		4 이하	8 이하	8 이하	8 이하
트리클로로에틸렌(mg/L)		0.06 이하	0.3 이하	0.3 이하	0.3 이하
테트라클로로에틸렌(mg/L)		0.02 이하	0.1 이하	0.1 이하	0.1 이하
음이온계면활성제(mg/L)		3 이하	5 이하	5 이하	5 이하
벤젠(mg/L)		0.01 이하	0.1 이하	0.1 이하	0.1 이하
디클로로메탄(mg/L)		0.02 이하	0.2 이하	0.2 이하	0.2 이하
생태독성(TU)		1 이하	2 이하	2 이하	2 이하
셀레늄함유량(mg/L)		0.1 이하	1 이하	1 이하	1 이하
사염화탄소(mg/L)		0.004 이하	0.04 이하	0.04 이하	0.08 이하
1,1-디클로로에틸렌(mg/L)		0.03 이하	0.3 이하	0.3 이하	0.6 이하
1,2-디클로로에탄(mg/L)		0.03 이하	0.3 이하	0.3 이하	0.3 이하
클로로포름(mg/L)		0.08 이하	0.8 이하	0.8 이하	0.8 이하
니켈(mg/L)		0.1 이하	3.0 이하	3.0 이하	3.0 이하
바륨(mg/L)		1.0 이하	10.0이하	10.0 이하	10.0 이하
1,4-다이옥산(mg/L)		0.05 이하	4.0 이하	4.0 이하	4.0 이하
디에틸헥실프탈레이트(DEHP)(mg/L)		0.02 이하	0.2 이하	0.2 이하	0.8 이하
염화비닐(mg/L)		0.01 이하	0.5 이하	0.5 이하	1.0 이하
아크릴로니트릴(mg/L)		0.01 이하	0.2 이하	0.2 이하	1.0 이하
브로모포름(mg/L)		0.03 이하	0.3 이하	0.3 이하	0.3 이하
나프탈렌(mg/L)		0.05 이하	0.5 이하	0.5 이하	0.5 이하
폼알데하이드(mg/L)		0.5 이하	5.0 이하	5.0 이하	5.0 이하
에피클로로하이드린(mg/L)		0.03 이하	0.3 이하	0.3 이하	0.3 이하
톨루엔(mg/L)		0.7 이하	7.0 이하	7.0 이하	7.0 이하
자일렌(mg/L)		0.5 이하	5.0 이하	5.0 이하	5.0 이하

검토항목 3.2 / 수질	분야	생활환경분야(물환경)
	목표	수질오염 방지
<p>비고</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 위 기준은 2017년 1월 1일부터 2018년 12월 31일까지 적용되는 기준으로, 매년 새로 적용되는 기준을 확인해야한다. 2. 색도항목의 배출허용기준은 별표 4 제2호18)의 섬유염색 및 가공시설, 같은 호 19)의 기타 섬유제품 제조시설 및 같은 호 23)의 펄프·종이 및 종이제품(색소첨가 제품만 해당한다) 제조시설에만 적용한다. 3. 생태독성 배출허용기준은 물벼룩에 대한 급성독성시험을 기준으로 하며, 별표 4 제2호의 3), 12), 14), 17)부터 20)까지, 23), 26), 27), 30), 31), 33)부터 40)까지, 46), 48)부터 50)까지, 54), 55), 57)부터 60)까지, 63), 67), 74), 75) 및 80)에 해당되는 폐수배출시설에만 적용한다. 다만, 해당 사업장에서 배출되는 폐수를 모두 공공폐수처리시설 또는 「하수도법」 제2조제9호에 따른 공공하수처리시설에 유입시키는 폐수배출시설에는 적용하지 아니한다. 4. 생태독성 배출허용기준 초과인 경우 그 원인이 오직 열(산의 흡입온과 열기의 양이온에 의해 만들어지는 화합물)을 말한다. 이하 같다) 성분 때문으로 증명된 때에는 그 폐수를 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 방법으로 방류하는 경우에 한정하여 생태독성 배출허용기준을 초과하지 아니한 것으로 본다. 가: 공공수역 중 항만·연안해역에 방류하는 경우 나: 공공수역 중 항만·연안해역을 제외한 곳으로 방류하는 경우(2010년 12월 31일까지 설치허가 또는 변경허가를 받거나 설치신고 또는 변경신고를 한 폐수배출시설로 한정한다) 5. 제3호에 따른 생태독성 배출허용기준 초과원인이 오직 열 성분 때문이라는 증명에 필요한 첨부서류, 절차·방법 등에 관하여 필요한 사항은 국립환경과학원장이 정하여 고시한다. 6. 특례지역 내 폐수배출시설에서 발생한 폐수를 공공폐수처리시설에 유입하지 아니하고 직접 방류할 경우에는 해당 지역 구분에 따른 배출허용기준을 적용한다. 		
<p>(4) 검토주안점</p> <ul style="list-style-type: none"> · 하천·호소·지하수의 수질상태를 파악하고 계획 실행 후 수질오염의 증감여부와 변화를 정량적으로 검토 · 불투수면을 최소로 하고 강우시 목표확률강우(30년 이상)에 대해 자연지반의 유출률을 유지하는 토지이용계획 검토 · 하천·호소·지하수 보호를 위한 수질오염이 최소화 할 수 있는 저감방안 마련 검토 		
<p>(5) 관련법률 및 참고자료</p> <ul style="list-style-type: none"> · 습지보전법 제8조 습지지역의 지정 등(2016. 1. 27. 개정) · 습지보호지역지정 및 란사르습지 등록현황 · 환경정책기본법 시행령 제2조(환경기준) 관련 별표 1(2017. 7. 26. 개정) · 물환경보전법 시행규칙 제34조(배출허용기준) 관련 별표 13(2016. 12. 27. 개정) · 환경부 환경공간정보서비스(https://egis.me.go.kr) 물환경주제도 · 환경부 수질오염총량관리제도 안내자료 · 먹는물 관리법 제5조 먹는물 등의 수질 관리(2016. 12. 27. 개정) · 서울특별시 수질오염총량관리 기본계획 및 시행계획(2013) · 환경부 환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정(2016) 		

검토항목 4.1 / 바람 및 미기후	분 야	생활환경분야(대기환경)
	목 표	바람길 및 미기후 개선
(1) 개념 및 목적		
<ul style="list-style-type: none"> · 개념 : 바람길은 지역 간의 온도차 등을 이용해 녹지와 물, 오픈스페이스의 네트워크를 추진함으로써 도시 내에 산이나 바다로부터 신선한 공기를 받아들일도록 하는 것이다. 즉, 산림에서 나온 신선한 공기가 계곡을 따라 내려와 도심 내의 뜨겁고 가벼운 공기를 위로 밀어 올리면서 도시 바깥으로 오염물질을 몰아내는 것인데, 이를 위하여 도시에서 바람이 다니는 길을 파악하고 그것을 도시녹지계획에 반영시켜 도시 외부로부터 도심까지 녹지축을 연결시켜 바람길을 형성하는 것이다. 저탄소 녹색도시 조성을 위한 도시계획수립 지침에 의하면 광역도시계획, 도시기본계획, 도시관리계획의 수립 시에는 도심바람통로의 확보와 수 공간 및 녹지의 확충 등을 통해 쾌적한 도심 미기후를 조성하도록 하고 있다. · 목적 : 도시에서의 바람은 시민이 느끼는 체감온도를 낮추어 주고 대기오염물질을 확산시켜서 도시환경의 쾌적성을 향상시키는 역할을 하므로, 도시 내 바람길을 확보하여 신선한 공기를 도시 내부로 유입, 열섬효과 및 미기후 개선, 시민들의 불쾌감을 해소하고자 함이다. 		
(2) 계획원칙 및 가이드라인		
<ul style="list-style-type: none"> · 도시관리계획 수립 시 도시공간의 원활한 바람통로 형성을 위하여 특히 주거, 상업지에서는 토지이용 변경(녹지축 형성 등), 용적률 및 층수 변화(고층화 지양 등), 건축물 간격 등을 적절히 고려해서 기후친화적인 도시개발사업이 추진될 수 있도록 해야 한다. · 바람길 형성을 위해서는 토지이용계획 단계에서부터 지역의 바람장(바람순환구조)과 찬공기생성지역, 바람의 흐름 등을 고려하여 기후생태적 보전지역이 건물배치 계획에 없어 먼저 설정되어야 한다. 즉, 바람의 유입구 또는 배출구가 될 수 있는 녹지와 수공간 등을 건축물의 부수적인 시설물로 계획하는 것이 아니라, 바람의 유입 지역에 먼저 오픈스페이스를 설치함으로써 차고 신선한 공기의 유입을 유도하는 것이다. · 서울시의 경우에는 서부지역과 북동남부의 광역녹지축은 그린벨트와 함께 기후생태적으로 보전 가치가 높으므로 바람길 계획 시 이에 대한 고려가 중요하다. · 기존 녹지공간을 확대·개선하고, 하천공간 보전, 수면공간을 확대·창출하고, 건축물의 계획적 배치, 높이, 형상 등을 검토하여 도시생태의 안전성을 기하고 외부로부터 생성된 기류(바람길)가 도시 내로 최대한 유입될 수 있도록 한다. · 도시 내 가로수는 바람의 통로로서 매우 중요하므로 외곽의 바람을 도심부로 유입하기 위해 충분한 가로폭과 2열 식재를 고려할 필요가 있다. <p>〈참고〉</p> <ul style="list-style-type: none"> · 독일 슈트트가르트市는 바람길 확보를 위하여 B-Plan(지구상세계획)에서 다음과 같은 도시계획의 규제지침을 상세하게 제시하고 있다. · 도심에 가까운 구릉부에서는 녹지의 보전·도입·교체 이외의 신규 건축행위를 금지한다. · 통풍길이 되는 대도로와 소공원은 100m의 폭을 확보한다. · 통풍길이 되는 산림에는 바람이 빠져나갈 길을 만든다. · 높은 나무를 뺄뺄하게 심어 신선하고 차가운 공기가 나올 수 있는 공기탐을 만들어 공기 흐름이 강력하게 확산될 수 있도록 한다. · 주차장 등도 콘크리트로 피복하지 않고 구멍이 있는 블록을 깔아 식물이 살 수 있도록 한다. 가능한 지표면을 녹지로 유지하여 습도를 유지하여 건조되지 않도록 한다. 		

검토항목 4.1 / 바람 및 미기후		분 야	생환경분야(대기환경)
		목 표	바람길 및 미기후 개선
(3) 검토방법 및 기준		<ul style="list-style-type: none"> · 미기후 분석 수치모델을 활용하여 당해지역 및 주변지역의 기존 바람의 흐름을 분석하고 신규 건축물 건설 후 예상되는 바람의 방향과 풍속, 정체, 열섬효과 등의 변화를 검토한다. · 도시관리계획안의 대안 검토 시 다음과 같은 바람 정보를 고려하여 결정한다. <ul style="list-style-type: none"> - 기상관측 및 기후통 분석 - 차고 신선한 공기의 생성지역, 생성량 분석 - 기후생태적 보전지역과 신선한 공기의 이동경로 분석 - 대기오염을 고려한 바람길 설계 <p>* 기후생태적 보전지역 : 차고 신선한 공기를 생성시키는 지역으로서 바람길을 계획하고 대기 환경 개선을 위해 다른 토지이용과의 이용 경쟁에서 우선적으로 다루어야 하는 지역</p> <ul style="list-style-type: none"> · 정확한 분석이 어려울 경우에는 대상지의 광역적 입지여건(주변산림, 그린벨트, 하천 등)을 고려하여 향후 바람길 형성이 가능하도록 용적률, 도로의 방향, 공개공지 등 오픈스페이스 위치와 면적 등을 계획한다. · 하천 및 산림, 대규모 공원과 같은 오픈스페이스에 인접한 지역과 시가지내 대형건축물에 의한 바람의 영향(돌풍, 협곡풍 등)이 예상되는 지역에서는 반드시 검토하여야 한다. · 공간적 특성에 따라 생산된 찬공기를 적절히 유동(시가지로 유입)시키기 위해서는 다음과 같은 기준이 만족되어야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 계절별 주 풍향 및 산이나 하천에서 불어오는 바람을 도시내부로 유입 - 차고 신선한 공기 확보 : 찬바람 발생지역(산림녹지, 수변공간, 도심의 녹지, 초지, 도시 공원 등)의 파악과 보호, 찬바람 통행구의 조성 및 찬바람 정체구간의 해소 - 녹지축 조성, 통풍을 고려한 건축물 배치 	
(4) 검토주안점		<ul style="list-style-type: none"> · 주변 지역의 녹지, 건축물 등과 연계·검토하여, 차고 신선한 공기의 생성지역은 확대하고 차고 신선한 공기의 이동경로가 되는 바람길은 차단되지 않도록 대상지역의 녹지와 도로계획, 건축물의 층고 및 배치 등의 적정성을 검토 · 찬공기 유입 가능성, 바람길 최대 확보를 위한 오픈스페이스 계획의 적정성 · 도시관리계획안에 의한 계절별 주풍향 및 산이나 하천에서 불어오는 바람의 방향, 강도가 변동되는지 여부 	
(5) 관련법률 및 참고자료		<ul style="list-style-type: none"> · 대구경북연구원 (2005) 친환경적 도시건설을 위한 바람길 도입 기초연구 · 서울시정개발연구원 (2006) 도시관리계획 환경성검토 제도의 실효성 확보 및 개선방안 연구 	

검토항목 4.2 / 악취		분 야	생활환경분야(대기환경)
		목 표	악취공해의 해결
(1) 개념 및 목적	<ul style="list-style-type: none"> · 개념: 악취는 황화수소, 메르캅탄류, 아민류 그 밖에 자극성이 있는 기체상태의 물질이 사람의 후각을 자극하여 불쾌감과 혐오감을 주는 냄새를 말한다. 메틸메르캅탄과 같은 일부 악취물질은 아주 저농도에서도 냄새를 감지할 수 있으며, 이들 물질은 공기와의 희석이 잘 되지 않아 미량이라 하더라도 먼 거리까지 영향을 미치게 된다. 악취공해는 감각공해로서 원인물질이 다양하고 복합물질이며 국지적·순간적으로 발생하였다가 이내 사라지는 특성을 가지고 있어서 광역적이고 지속적인 일반 대기오염물질과는 그 성격이 다르다. · 목적: 국민의 소득수준이 향상되면서 쾌적한 환경에 대한 욕구가 증대되어 감각공해의 하나인 후각인자 문제가 새로운 환경문제로 부상하였다. 악취공해는 지역주민의 불평 등 민원을 해결함으로써 종결된다. 규제 기준치를 지키는 것과 기준치 이하로 하는 것이 대책의 목표와 목적이 아니고 민원해결이 목표와 목적이라고 할 수 있다. 		
(2) 계획원칙 및 가이드라인	<ul style="list-style-type: none"> · 예측항목 <ol style="list-style-type: none"> 1) 당해 사업의 시행으로 인하여 발생하는 악취물질농도 또는 복합악취농도 등으로 한다. 2) 기존의 악취배출시설의 악취가 당해 사업에 미치는 영향도 포함한다. · 예측범위 <ol style="list-style-type: none"> 1) 공간적 범위는 사업지구 내·외 지역의 지형적 현황 등을 고려하여 악취물질이 확산될 수 있는 범위로 한다. 2) 시간적 범위는 운영 시로 하고 악취발생량이 최고가 되는 시점을 포함한다. <ul style="list-style-type: none"> - 시간적 범위를 운영 시로 국한한 이유는 공사 시에 대한 악취 발생 사례가 많지 않기 때문이다. · 예측방법 <ol style="list-style-type: none"> 1) 대상사업 운영 시에 발생할 수 있는 복합악취 및 악취물질의 종류와 발생량을 산정하여 적정모델을 활용한 확산모델링 등을 수행하고 사업지구 내·외 영향예상시설 및 지역 등에 미치는 영향을 정량적으로 산출한다. 2) 기존 유사사례가 있을 경우 동 결과를 활용한다. <ul style="list-style-type: none"> - 대상사업 운영 시에 발생할 수 있는 악취물질의 종류와 발생량을 산정하여 적정 모델을 활용한 확산모델링을 수행하여 사업지구 내·외 주거지역, 학교, 어린이집 등에 미치는 영향을 정량적으로 산출한다. · 영향예측방법 <ul style="list-style-type: none"> - 총 취기 배출 가스량을 경험적으로 추정하여 대기도달 거리를 예측하는 방법 - 취기배출량, 총 취기 배출 가스량을 대기확산식에 의한 예측방법 - 풍동실험에 의한 방법 - 확산모델적용을 통한 방법 - 유사계획 실시지점에서의 조사결과에 기초를 둔 방법 · 예측결과 <ul style="list-style-type: none"> - 예측된 내용별로 결과치를 알기 쉽게 정리 기술한다. 		

검토항목 4.2 / 악취		분 야	생활환경분야(대기환경)	
		목 표	악취공해의 해결	
(3) 검토방법 및 기준				
· 조사항목				
사업지구 내·외 지역에 위치하고 있는 악취배출시설을 확인하고, 악취배출시설이 있을 경우 악취발생원, 악취물질, 악취 강도(희석배수) 등을 조사한다.				
- 악취의 영향은 당해 사업 자체가 악취를 유발하여 주변 지역에 피해를 입히는 경우(예: 매립장 조성사업 등), 당해 사업 자체는 악취를 발생하지 않지만 기존의 주변 시설물에서 배출되는 악취로 인해 영향을 받을 수 있는 경우(예: 매립장 인접 지역에서의 택지개발 사업 등)가 있음				
- 악취 현황 조사는 이 중 두 번째 경우에 주로 해당됨				
- 첫 번째 경우는 기존 시설의 확장 등에 한하여 적용				
- 사업지구 인근에 악취 유발시설이 없는 경우에는 악취가 없음을 간략히 서술				
· 조사범위				
- 공간적 범위는 대기질의 조사범위를 준용한다.				
- 시간적 범위는 악취의 계절적 특성 변화를 파악할 수 있도록 설정한다.				
· 조사방법				
- 악취현황조사는 기존자료조사를 위주로 하되 사업지구 내·외 지역에 악취배출시설이 존재 하거나 계획되어 있는 경우 현지조사를 수행한다.				
- 악취방지법 시행규칙 제8조 제1항 관련 별표3에 따라 현지조사를 실시				
· 조사결과 - 조사지점별로 조사된 악취 현황을 기술하고, 표 등을 이용하여 정리한다.				
- 취기발생원의 종류, 위치, 규모 및 수, 취기강도				
- 조사지점에서 측정한 결과를 정리하여 환경기준과 비교				
<표2> 악취강도 조사결과(예시)				
구 분		희석배율	판정인	판 정
지 점	1차			
	2차			
			
	n차			
<표3> 악취분석결과(예시)				
항목 / 지점	지점-1	지점-2	지점-n
암모니아				
메틸머캅탄				
황화수소				
다이메틸설파이드				
트라이메틸아밀				
.....				
(4) 검토주안점				
· 예측결과를 바탕으로 배출허용기준과의 비교 등을 통해 사업 시행으로 인한 악취 영향을 검토한다.				
(5) 관련법률 및 참고자료				
· 환경부(2009) 사업유형별 평가서 작성을 위한 「환경영향평가서 작성 가이드라인」				
· 대기환경보전법 시행규칙(2017. 10. 18. 개정)				

검토항목 4.3 / 대기질·미세먼지	분 야	생활환경분야(대기환경)
	목 표	대기오염의 최소화
(1) 개념 및 목적	<p>· 개념: 대기오염은 대기 중에 먼지, 황산화물, 질소산화물 등의 오염물질이 일정 농도 이상으로 존재하여 동·식물, 인간에게 직·간접적으로 피해를 유발한다. 특히 대기오염이 심한 지역의 경우 천식 등 기관지계 질환의 증가뿐만 아니라 아토피 등도 야기하고 타 지역에 비해 조기사망률도 높아 국가적으로도 큰 손해를 발생시키기도 한다. 환경영향평가 대상사업의 시행은 공사 중에는 비산먼지 등을 발생시키고 운영 중에는 황산화물, 질소산화물, 휘발성유기화합물(VOCs), 다이옥신 등 다양한 종류의 대기오염물질을 발생시키기도 한다.</p> <p>· 목적: 대기질 항목은 당해 사업의 시행으로 인한 대기질의 변화를 예측하고 그 영향을 최소화하기 위한 대책을 수립하도록 하는 항목이다. 주요검토 사항으로는 사업지구 인근의 영향을 받을 것으로 예상되는 민감 지역의 선정, 사업지구 대기질 현황을 대표할 수 있는 현황조사, 사업시행으로 인한 대기오염물질 발생량 산정, 사업지에 적용 가능한 적절한 모델 적용을 통한 영향예측, 영향예측 결과의 분석과 이를 통한 적절한 저감시설 설치 여부 등을 들 수 있다.</p>	
(2) 계획원칙 및 가이드라인	<p>· 예측항목</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 예측항목은 현황조사 항목과 사업시행으로 인하여 대기질에 영향을 미칠 것으로 예상되는 물질로 한다. - 예측항목은 대기환경기준항목을 중심으로 하되 지역의 특성과 발생원의 종류에 따라 항목을 추가로 선정함. - 대상사업별로 발생 가능한 대기오염물질은 아래와 같음 <p>* 공통적으로 발생하는 대기오염물질</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 공사 장비 운행으로 인한 미세먼지(PM10, PM2.5 등), SO₂, NO₂, CO : 문제가 될 수 있는 대기오염물질은 미세먼지(PM10, PM2.5 등), NO₂이므로 기타 대기오염물질에 대한 검토는 필요 없음 2) 부지정지 시 공사 장비(덤프트럭 등)의 이동, 토공물량 이동 등으로 인한 미세먼지(PM10, PM2.5 등) 3) 시설물 운영 시 연료 사용으로 인한 미세먼지(PM10, PM2.5 등), TSP, SO₂, NO₂, CO 등 4) 도로 운영 시 영향은 미세먼지(PM10, PM2.5 등), NO₂ 등 <p>* 검토대상사업의 특수성으로 인한 대기오염물질</p> <ul style="list-style-type: none"> - 소각장 : 다이옥신, HCl 등 - 공단 : HF, Cl₂, HAPs 등 - 석유비축기지 : 휘발성 유기화합물(VOCs) 등 <p>· 예측범위</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 영향 예측 범위는 현황조사 범위를 준용한다. ○ 시간적 범위는 공사 시와 운영 시로 구분하며, 운영 시는 오염물질 발생량이 최고가 되는 시점을 포함한다. - 영향예측범위는 환경영향평가대상사업의 영향 범위 또는 영향평가대상범위로도 볼 수 있음. 	

검토항목 4.3 / 대기질·미세먼지	분 야	생활환경분야(대기환경)
	목 표	대기오염의 최소화
(2) 계획원칙 및 가이드라인	<p>· 예측방법</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 공사 시와 운영 시에 발생할 수 있는 대기오염물질의 발생량을 산정하여 적정 모델을 활용한 대기확산모델링을 수행하고 사업지구 내·외 영향예상시설 및 지역 등에 미치는 영향을 정량적으로 산출한다. ○ 공사 시 대기오염물질 발생량 산정 <ul style="list-style-type: none"> - 공사 시 미세먼지(PM10, PM2.5 등), NO₂ 영향 예측. <ul style="list-style-type: none"> * 공사예정 공정표 입수 → EPA 배출계수(AP-42) 또는 기타 적용 가능한 배출가수 이용 (공사 시 비산먼지, 투여장비 연료연소에 의한 오염물질 배출계수) → 공사기간 중 배출량 산정 (토공유용계획, 투입장비 고려), 오염물질별 일 최대 배출량 산정 → 피해예상지역 (사업지역 인근학교, 주거지역 등) → 공사 시 유지목표 설정 → 모델링 수행 → 유지목표 초과 시 저감대책 수립 → 저감대책 수립 후 공사 시 유지목표 달성여부 검토 * 비산먼지 발생량 산정 <ul style="list-style-type: none"> - 비포장도로에서 덤프트럭 이동에 의한 발생량 - 포장도로에서 덤프트럭 이동에 의한 발생량. - 토사 야적장에서의 발생량. - 기타 비산먼지 발생량 산정 방법 * 미세먼지(PM10, PM2.5 등), NO₂ 발생량 산정 <ul style="list-style-type: none"> - 운행 장비의 연료연소에 따른 미세먼지(PM10, PM2.5 등), NO₂ 발생량 산정 ○ 운영 시 대기오염물질 발생량 산정. <ul style="list-style-type: none"> - 운영 시 사업시행에 따른 미세먼지(PM10, PM2.5 등), NO₂ 등 대기오염물질 발생량을 산정하고, 각 물질별 영향예측을 실시하여 국가 및 지역환경기준치와 비교함. - 운영 시 영향 예측 <ul style="list-style-type: none"> * 시설물 운영으로 인한 연료연소 배출량, 도로 운영으로 인한 차량의 연소 배출량과 도로 비산먼지 발생량을 각각 산정 ○ 소각로에서의 발생량 산정 <ul style="list-style-type: none"> ※ 다른 오염물질의 경우는 국립환경과학원에서 제공하는 배출계수 표를 이용하여 산정. ○ 모델링 방법 <ul style="list-style-type: none"> - 대기질 영향예측 시 확산모델은 아래의 사항을 참고하여 선정 <ul style="list-style-type: none"> * 대규모점오염원 개발사업: 라그랑지안 모델인 CALPUFF 등 * 대기질 항목이 주요항목으로 설정되는 개발사업: 가우시안플럼 모델인 AERMOD 등 * VOC등이 주요 배출원인 개발사업: 오일러리안 모델인 CMAQ, CAMx 등 * 운영 시 배출량이 극히 미미하게 산정되는 경우에는 영향예측 생략 가능 - 대기질 예측 시 모델에 대한 특성과 사용된 모델의 입력자료(기상, 오염물질 발생량, 종류, 배출조건 등), 계산방법 등을 제시함. - 유동특수현상 발생 여부 검토 	

검토항목 4.3 / 대기질·미세먼지	분 야	생활환경분야(대기환경)
	목 표	대기오염의 최소화
<p>· 예측 결과</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 예측결과는 현황치를 배경농도로 하고 대상사업의 실시에 따른 기여도를 가산하는 방법을 사용하고 대기오염물질별로 최대착지지점 및 농도, 검토기준(환경기준 등)의 기준시간(연간, 24시간, 8시간, 1시간)의 예측농도를 표로 작성하여 검토기준과 비교·기술한다. - 현황 농도는 대기오염물질별 장기 및 단기 환경기준(연간, 24시간, 1시간 등)과의 비교·평가에 부합하도록 인접한 대기자동측정망이나 현지조사결과 등을 이용함. - 예측 결과치는 현황치를 배경농도로 하고 대상사업의 실시에 따른 기여도를 가산하는 방법을 사용하고 영향지점별 예측농도를 정리하여 기술하되, 주요지점별, 계절별, 연평균 농도(또는 계절별 평균농도) 및 고농도 발생빈도 등을 정리 - 주변의 토지이용상황과 예측된 결과를 종합하여 대기질 농도를 TM좌표를 이용한 격자농도 분포표나 등농도 곡선으로 영향의 크기와 지리적 범위를 그림으로 나타냄. - 공사 시 및 운영 시의 예측 항목별 농도 예측치를 영향 지점별로 정리 		
<p>(3) 검토방법 및 기준</p> <p>· 검토항목-환경정책기본법 별표1에 명시된 대기환경기준항목에 대하여 조사항목 선정한다.</p> <p>1) 대상사업의 종류, 규모 및 지역의 환경적 특성을 고려하여 대기질에 미치는 영향을 적절히 파악할 수 있도록 아래 사항을 고려하여 설정한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 영향예상지역 현황 영향예상지역은 주거지역, 학교, 어린이집, 양로원, 병원 등임. - 대기환경기준항목의 현황 농도 환경정책기본법 별표1에 명시된 대기환경기준항목에 대하여 조사 - 지역환경기준, 관련 상위계획 내 대기개선대책 등의 현황 <ul style="list-style-type: none"> * 사업지구가 대기환경규제지역 내에 위치하고 있는지 확인 * 별도의 지역환경기준을 가지고 있는지 확인(서울시 환경기준) 지역환경기준의 법적 지위에 대해서는 국가환경기준과 유사한 것으로 볼 수 있음. - 대기오염물질배출시설 현황 등 <ul style="list-style-type: none"> * 사업지구 인근에 위치하고 있는 대기오염물질 배출시설의 현황(종류, 규모, 이격거리 등)을 서류조사, 현지조사 등을 통하여 확인함. * 향후 대상사업 운영 시 기존 배출시설로 인한 영향 정도를 개략적으로 인지하는 데 활용. <p>2) 대기환경기준 항목 이외에도 사업특성에 따라 기타 오염물질의 농도를 조사할 필요가 있을 경우에는 필요한 항목을 선택하여 조사한다.</p> <p>※ 대기오염 관련 민원 조사</p> <ul style="list-style-type: none"> - 사업지구 내 또는 인근 지역에 공장, 폐기물 처리시설, 하수처리장, 발전소 등이 있을 경우, 이들 시설물로부터 배출되는 대기오염물질로 인한 민원이 있었는지 확인하는 것도 검토에 도움이 됨. - 이는 향후 대상사업의 운영 시 기존 배출시설로 인한 영향이 어느 정도인지를 개략적으로 인지하는 데 활용됨. 		

검토항목 4.3 / 대기질·미세먼지

분 야

생활환경분야(대기환경)

목 표

대기오염의 최소화

〈표 1〉 예시 : 대기질 / 악취 민원

일련번호	발생일시	내 용
1	00년 09월	00동 소재 00산업 공장 굴뚝에서 연기발생 심함.
2	00년 10월	00동 소재 00산업의 굴뚝에서 발생하는 연기발생으로 피해
3	00년 11월	00동 00 폐수종말처리장 부근에서 악취 발생
4	00년 06월	00중학교 일원 악취발생으로 체육시간 활동 불가
5	00년 07월	00동 소재 00산업 사업장에서 악취 발생
6	00년 02월	00동 발생한 가스 냄새가 심함.

· 기타 오염물질의 농도조사

- 일반적으로 대기환경기준이 설정된 항목에 대한 조사를 원칙으로 함.

- 그러나 경우에 따라서는 사업자의 판단 하에 특정대기유해물질 (Hazardous Air Pollutants, HAPs) 등에 대한 현지 측정도 필요한 경우가 있음. 예컨대 산업단지 바로 인근에 택지를 조성하는 경우가 위의 상황에 해당될 수 있음.

· 조사범위

○ 공간적 범위는 대상사업의 시행으로 인해 대기질 농도가 변화될 것으로 예상되는 범위를 포함하는 지역으로서 기상, 지형, 기존 발생원, 주택 밀집도, 토지이용 실태 등을 고려하여 설정한다.

○ 시간적 범위는 대기질의 계절적 특성 변화를 파악할 수 있도록 설정한다.

- 조사범위는 대상사업의 시행으로 인해 대기질 농도가 변화될 것으로 예상되는 범위로서 사업 별로 차이가 있을 수 있으나 대략 다음과 같은 사항들을 참고할 수 있음

* 기상, 지형, 기존의 발생원, 주택의 밀집도, 토지이용 실태 등을 감안

* 조사지점은 오염물질 농도 예측치와 상화 비교할 수 있도록 가능한 한 예측 지점과 일치

* 조사지점의 선정은 대기오염 공정시험 방법 준용.

· 조사방법

○ 대기질 현황 조사는 기존 자료 조사와 현지 조사를 병행한다.

○ 현지조사는 최소 2계절 이상, 계절별 3일 이상을 원칙으로 하되 사업의 특성, 규모, 위치 등을 고려하여 조정할 수 있다.

○ 활용 가능한 기존 자료가 있을 경우에는 동 자료를 활용한다.

○ 현지 조사 시 시료 채취 및 시험방법은 대기오염 공정시험방법을 따른다.

· 기존 자료 조사

- 기존 자료에는 사업지구 인근 지역에서 운영 중인 대기오염자동측정망의 자료나 기 협의된 환경영향평가서 내 대기질 현황농도 측정 자료, 기타 연구논문 또는 보고서 등에 수록된 자료들이 해당될 수 있음. 그러나 대기오염자동측정망 이외의 자료를 활용함에 있어서는 조사연도, 조사기간, 조사 당시의 주변 토지이용현황과 현재 토지이용현황과의 차이 등을 미리 검토하여 활용 가능한지를 확인함.

검토항목 4.3 / 대기질·미세먼지

분 야

생활환경분야(대기환경)

목 표

대기오염의 최소화

(3) 검토방법 및 기준

- 대기오염자동측정망의 자료를 바로 인용할 수도 있음

※ 주의사항 : 대기오염자동측정망의 자료가 보다 높은 대기질 농도를 나타내는 경우가 많기 때문에 보수적으로 검토(보다 높은 농도로 예측됨)될 수 있음. 사업자의 입장에서는 현지 조사를 수행하지 않기 때문에 경비를 절약할 수 있으나 영향 예측결과가 현지조사 시 측정된 자료를 활용한 경우보다 높게 나타날 수 있기 때문에 어느 정도의 위험 부담을 수반할 수 있음

- 기존 조사 자료를 직접적으로 활용할 수 있는지 판단이 어려울 경우에는 1회 정도의 현지 조사를 실시하여 그 상관성을 검토한 후 기존 조사 자료 활용 여부를 검토하는 것도 한 방법임.

· 현지조사

- 현지조사는 일반적으로 최소 2계절 이상, 계절별 3일 이상 조사를 원칙으로 하되, 사업의 특성, 규모, 위치 등을 고려하여 조정할 수 있음

- 현지조사 결과를 동시간대의 인접한 대기자동측정망 측정결과와 비교하여 현지조사 결과의 적정성을 평가함.

- 대표성을 갖는 현지조사 결과를 얻을 수 있도록 기상상태 등을 검토하여 현지조사를 실시함.

※ 발전소, 소각장, 매립장과 대기오염물질 배출업종이 집중된 산업단지 등의 경우 최소 4계절, 계절별 7일 이상, 매 시간별로 측정하는 것이 바람직.

※ 택지개발사업의 경우 사업지구 인근에 고속도로, 산업단지, 공장 등이 위치하고 있을 경우에는 동 시설로부터 적정 이격거리를 확보할 필요가 있는데 사업자는 계획된 이격거리의 적정성에 대한 입증자료로서 추가 조사된 대기질 현황 자료를 활용할 수 있음.

※ 기 운영 중인 석산을 확장 개발하고자 할 경우에는 현재의 대기질 현황 농도가 매우 중요하므로 1계절 추가하여 대기질 현황을 측정하는 것이 바람직함.

· 조사결과

○ 조사지점별로 조사한 대기오염물질의 변화를 시간 최고치, 일평균치, 월평균치 및 연평균치 (또는 계절별 평균치)로 산출한 일람표를 작성하고 환경기준과 비교하여 적합성을 기술함

· 대기질 측정방법

측정항목	측정·분석방법	
	수동측정법	자동측정법
미세먼지(PM-10)	고용량 공기포집법, 저용량 공기포집법	베타선흡수선
미세먼지(PM-2.5)	저용량 공기포집법	중량농도법 또는 이에 준하는 자동측정법
이황산가스(SO ₂)	파라로잘린법	자외선형광법
이산화질소(NO ₂)	살츠만법	화학발광법
일산화탄소(CO)	비분산 적외선 측정법	비분산적외선분석법
오존 (O ₃)	알칼리성 요오드화 칼륨법	자외선광도법
납 (Pb)	원자흡광광도법	원자흡광광도법
벤젠	가스크로마토그래피	가스크로마토그래피

검토항목 4.3 / 대기질·미세먼지		분 야	생활환경분야(대기환경)
		목 표	대기오염의 최소화
(4) 검토주안점		<ul style="list-style-type: none"> · 검토 <ul style="list-style-type: none"> ○ 예측결과를 바탕으로 국가(지역) 환경기준과의 비교, 현황농도 대비 증가 비율(%) 등을 검토하여 사업시행으로 인한 대기질 영향을 검토한다. <ul style="list-style-type: none"> - 현황조사 및 예측결과에 입각하여 지역의 특성, 환경보전을 위한 조치 및 환경기준(장기, 단기기준) 등을 감안하여 대상사업의 실사가 대기질에 미치는 영향에 대하여 검토함 · 저감방안 <ul style="list-style-type: none"> ○ 검토결과를 토대로 사업으로 인한 대기질 영향을 최소화하기 위한 방안을 구체적으로 수립 제시한다. ○ 저감방안 수립 후 사업으로 인해 대기질에 미치는 영향을 검토한다. · 환경영향조사 <ul style="list-style-type: none"> ○ 사업시행으로 인한 대기질 영향 및 저감대책 적정 시행 여부를 확인하고 필요시 추가적인 대책을 수립할 수 있도록 조사계획을 수립한다. * 사업시행으로 인하여 영향이 클 것으로 예상되는 사업지구 인근의 주거지역, 학교 등을 조사대상지점으로 선정하여 공사 시 및 운영 시 대기오염물질의 농도를 조사하고 저감대책 적정 이행 여부를 확인할 수 있도록 환경영향조사계획을 수립하고, 모니터링 시 대기오염 물질 환경기준치를 초과할 경우 대책을 수립한다. 	
(5) 관련법률 및 참고자료		<ul style="list-style-type: none"> · 대기환경보전법 시행규칙 (2017. 10. 18. 개정) 	

검토항목 4.4 / 온실가스		분 야	생활환경분야(대기환경)
		목 표	온실가스의 저감
(1) 개념 및 목적			
<p>· 개념</p> <p>1) “온실가스”란 이산화탄소(CO₂), 메탄(CH₄), 아산화질소(N₂O), 수소불화탄소(HFCs), 과불화탄소(PFCs), 육불화황(SF₆) 등 적외선 복사열을 흡수하거나 재방출하여 온실효과를 유발하는 대기 중의 가스 상태의 물질을 말한다.</p> <p>2) “온실가스 배출”이란 사람 또는 가축의 활동에 수반하여 발생하는 온실가스를 대기 중에 배출·방출 또는 누출시키는 직접 배출과, 다른 사람으로부터 공급된 전기 또는 열(연료 또는 전기를 열원으로 하는 것만 해당한다)을 사용함으로써 온실가스가 배출되도록 하는 간접배출을 말한다.</p> <p>· 목적</p> <p>1) 「환경영향평가법 시행령」 개정(’08. 12. 31)으로 환경영향평가 항목에 ‘온실가스’가 추가(’10. 1. 1 시행)됨에 따라 환경영향평가서 작성·평가방법 및 사업자의 평가서 작성 지원 방법 등에 관한 구체적인 사항을 제공함으로써 사업자의 평가서 작성을 지원한다.</p> <p>2) 사업계획 수립 시 온실가스 저감을 위한 단계별, 분야별 고려사항을 제공하여 사업자 및 계획입안자가 자발적으로 온실가스 배출을 저감하고 기후변화의 영향을 사전에 고려하도록 유도한다.</p>			
(2) 계획원칙 및 가이드라인			
<p>· 온실가스 영향 예측항목</p> <ul style="list-style-type: none"> - 사업지구 내 에너지 사용(도시가스, 전력, 휘발유/경유 등) 등으로 인한 온실가스 발생량을 분석 - 산림, 녹지, 토양 등 사업지구 내 온실가스 흡수원 현황 및 흡수량 분석·제시 <p>· 온실가스 영향 예측범위</p> <ul style="list-style-type: none"> - 공간적 범위 : 대상사업지역과 대상사업으로 인해 영향이 미칠 것으로 예상되는 지역 - 시간적 범위 <ul style="list-style-type: none"> ▮ 공사 시 : 공사기간 ▮ 운영 시 : 준공 이후 사후 환경영향조사 완료시점까지를 합산 <p>· 온실가스 영향 예측방법</p> <ul style="list-style-type: none"> - 온실가스·에너지목표관리 운영 등에 관한 지침(환경부고시, 제2016-255호, 2016. 12. 30.), 지자체 온실가스 배출량 산정지침(’16. 2., 한국환경공단), IPCC 가이드라인 또는 국가 고유 배출계수, 유사 사례에서 제시된 방법론 등 활용 			

검토항목 4.4 / 온실가스	분 야	생활환경분야(대기환경)
	목 표	온실가스의 저감
(3) 검토방법 및 기준	<p>· 온실가스</p> <ul style="list-style-type: none"> - '05.12.29 「대기환경보전법」 개정으로 온실가스를 '기후·생태계변화 유발물질'로 규정 - 같은 법 제9조에 '기후·생태계변화 유발물질 배출억제' 의무 부여 및 제11조에 온실가스 배출억제를 위한 대기환경개선종합계획을 수립토록 규정 <p>※ 온실가스 항목 환경평가 대상사업</p> <ul style="list-style-type: none"> · 환경영향평가 대상사업 · 전략환경영향평가 대상사업 (다만, 사업면적이 3만제곱미터 이상인 개발기본계획 및 지구지정 등에 한함) · 소규모 환경영향평가 대상사업 (다만, 사업면적이 3만제곱미터 이상인 사업에 한함) 	
(4) 검토주안점	<p>· 예측결과를 바탕으로 사업 시행에 따른 온실가스의 증감 등 영향을 평가하여 사업으로 인한 온실가스 배출량은 최소화하고 흡수량은 최대화할 수 있는 계획의 수립</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 대상사업의 종류 및 관계법령, 계획에 따른 지표 활용 단, 지표의 달성여부만이 아니라 실현가능한 최대한의 노력을 하였는지에 대해서도 검토 2) 현황조사 및 예측결과에 근거하여 온실가스 배출량 또는 에너지 사용량을 저감하기 위한 대책의 타당성 검토 3) 검토지표 <ul style="list-style-type: none"> - 법령에 의한 지표 - 지방자치단체의 조례 또는 관련 계획에서 정하는 지표 - 기타 객관성을 가지는 지표 4) 지표의 의미는 환경기준과 같이 반드시 지켜야 할 기준과는 상이 <ul style="list-style-type: none"> - 규제적인 성격의 허용기준과 달리, 지표는 최소한의 지표와 가능한 한 최대한의 노력이 필요한 목표지표로 분류 	
(5) 관련법률 및 참고자료	<p>· 대기환경보전법 제9조, 제11조</p> <p>· 온실가스 항목 환경영향평가 등 평가 지침(환경부, 2015. 12. 09.)</p>	

검토항목 5.1 / 친환경적 자원순환	분 야	생활환경분야(기타)
	목 표	폐기물발생량 최소화
(1) 개념 및 목적	<ul style="list-style-type: none"> · 개념: 자원순환은 환경정책상의 목적을 달성하기 위하여 필요한 범위 안에서 폐기물의 발생을 억제하고 발생한 폐기물을 적정하게 재활용 또는 처리하는 등 자원의 순환과정을 친환경적으로 조성하는 것이다(「자원순환기본법 제2조(정의)」). 친환경적 자원순환은 사업의 시행으로 인해 발생하는 폐기물의 양을 예측하고 동 폐기물의 수집, 운반, 보관, 처리 등에 대한 계획을 수립함을 말한다. · 목적: 자원을 효율적으로 이용하여 폐기물의 발생을 최대한 억제하고 발생한 폐기물의 순환 이용 및 적정한 처분을 촉진하여 천연자원과 에너지의 소비를 줄임으로써 환경을 보전하고 지속가능한 자원순환 사회를 만든다(「자원순환기본법 제1조(목적)」). 	
(2) 계획원칙 및 가이드라인	<ul style="list-style-type: none"> · 사업부지내의 지장물을 제거할 때 유해물질, 재사용가능한 건축자재를 사전에 분리·해체한다. · 지장물을 제거할 때 생활폐기물도 건설폐기물과 분리하여 제거한다. · 구조물이나 건축물의 신축 시 친환경자재 및 순환골재를 적극 활용한다. · 생활폐기물의 분리배출에 필요한 설비 및 공간을 충분히 확보하도록 설계에 반영한다. 	
(3) 검토방법 및 기준	<ul style="list-style-type: none"> · 사업부지내 철거대상 지장물 및 설치대상 구조물·건축물을 파악한다. · 폐기물의 종류 및 발생량을 추정한다. · 처리방법 및 지역의 처리기반을 파악한다. · 발생억제, 자원순환, 안전처리를 위한 양을 배분하고 분리수거·처리 계획을 수립한다. 	
(4) 검토주안점	<ul style="list-style-type: none"> · 폐기물발생량을 최소화하여 지속가능한 자원순환 사회를 만드는 데 기여할 수 있도록 계획을 수립한다. · 건설자재로 유해물질의 사용을 최소화하고 유해한 폐기물(석면, 정화조오니 등)은 분리하여 안전하게 처리한다. 	
(5) 관련법률 및 참고자료	<ul style="list-style-type: none"> · 관련법률 : 폐기물관리법, 건설폐기물 재활용촉진에 관한 법률, 자원순환기본법 등 · 서울특별시(2015) 환경백서 · 환경부(2013) 개발사업의 유형별·단계별 특성을 고려한 자원순환성 강화방안 마련 연구 · 환경부(2009) 사업유형별 평가서 작성을 위한 「환경영향평가서 작성 가이드라인」 · 환경부(2016), 전국 폐기물 발생 및 처리실적 · 국토교통부·한국건설기술연구원(2017), 건설공사 표준품셈 · 한국석면환경협회(http://www.kaea.co.kr), 석면함유제품 중량표 	

검토항목 5.2 / 에너지		분 야	생활환경분야(기타)
		목 표	에너지절약/효율 극대화
(1) 개념 및 목적		<ul style="list-style-type: none"> · 개념: 우리나라 전체 총 에너지 소비의 대부분은 도시에서 이루어지며, 도시의 공간구조, 토지 이용, 교통계획, 건축물 건설 등의 도시관리는 에너지 소비에 중요한 영향을 미친다. 도시에서의 과도한 에너지 사용은 대기오염, 에너지 부족, 온실가스 배출, 지구온난화 등의 문제를 야기하므로, 친환경적인 도시관리를 위해서는 에너지절약 방안이 고려되어야 한다. · 목적: 에너지 사용을 줄일 수 있는 토지이용 및 밀도계획을 유도하여 교통, 건물(가정, 상업, 공공) 부문 전반에 걸쳐 에너지 절약 효과와 이용효율을 극대화할 수 있는 시스템을 도입할 수 있도록 유도하는 데 목적이 있다. 	
(2) 계획원칙 및 가이드라인		<ul style="list-style-type: none"> · 도시계획 설치 및 정비계획 수립 시에는 에너지자립이 최우선 되도록 한다. · 도시공간 및 건축물에 사용되는 건자재는 친환경 및 에너지절약형 자재를 사용한다. · 신재생가능에너지 개발과 보급은 에너지자립을 높이고 대기오염을 비롯한 각종 환경오염을 줄일 수 있으므로, 신재생에너지를 최대한 활용할 수 있는 방안을 강구한다. 	
(3) 검토방법 및 기준		<ul style="list-style-type: none"> · 도시관리계획은 대상 지구 내 에너지자립률을 높이는 방향으로 계획하고, 이에 대해 다음과 같은 에너지자립 계획을 수립하여, 개발 진행과정에서 적극 반영되도록 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 계획대상지 연간 에너지사용 추정 증감량 - 신·재생 에너지 사용 계획 - 외부 에너지 수급량 최소화를 위한 계획 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> · 본 에너지자립률 향상을 위한 계획은 향후 건축계획 수립 시 적극 반영되도록 한다. · 온실가스 감축과 에너지 비용 절감을 위해 '제로에너지 건축 설계'를 도입 · 에너지자립률 향상을 위해 신재생에너지 설치 비중을 높임 · 에너지 생산효율이 높은 지역냉난방, 열병합발전 등 도입 검토 · 에너지 소비량 증감에 대한 직접적인 검토가 어려운 경우 용적률 증감, 자동차 통행 도로의 변화, 대규모 에너지 소비시설의 입지여부를 검토하여 대략적으로 예측한다. · 친환경 및 에너지절약 건축물 설계는 '서울특별시 녹색건축물 설계기준'을 반영한다. 	
(4) 검토주안점		<ul style="list-style-type: none"> · 사업 계획 시점에서 에너지 절약 및 효율 극대화를 위한 기술 및 방법, 최신 신재생에너지 관련 기법의 적용 · 해당 지구의 에너지 자립률을 높이고, 단위 면적당 에너지 소요량을 줄일 수 있는 방안 · 신재생에너지 사용의 적극성과 실현 가능성 · 지구 내 자체연료 소모를 줄일 지역냉난방, 열병합발전 시스템 등 적용 가능성 · 에너지절약을 고려한 단지 설계 및 건축계획 	
(5) 관련법률 및 참고자료		<ul style="list-style-type: none"> · 신재생에너지 설비의 지원 등에 관한 규정(한국에너지공단 신재생에너지센터) · 서울특별시 녹색건축물 설계기준 · 녹색건축물 조성 지원법 · 건축물 에너지효율등급 인증 및 제로에너지건축물 인증에 관한 규칙 및 관련 고시 	

검토항목 5.3 / 소음·진동		분 야	생활환경분야(기타)														
		목 표	소음·진동 최소화														
(1) 개념 및 목적																	
<ul style="list-style-type: none">· 개념: 소음이란 기계·기구·시설, 그 밖의 물체의 사용 또는 공동주택(「주택법」 제2조제3호에 따른 공동주택)등 환경부령으로 정하는 장소에서 사람의 활동으로 인하여 발생하는 강한 소리를 말한다. 진동이란, 기계·기구·시설, 그 밖의 물체의 사용으로 인하여 발생하는 강한 흔들림을 말한다(소음·진동관리법 「제2조」 (정의)).· 목적: 공장, 도로, 철도, 가정 등 발생하는 소음·진동으로 인한 피해를 방지하고 소음·진동을 적정하게 관리하여 평온한 환경에서 생활할 수 있게 함을 목적으로 둔다(소음·진동관리법 「제1조」 (목적)).																	
(2) 계획원칙 및 가이드라인																	
<ul style="list-style-type: none">· 계획지구(지역) 및 주변 지역의 정온시설에 대한 현황(좌표 및 도면(사진), 이격거리 등)을 명시하고 소음 분포 등을 표시한 소음지도를 작성한다.<ul style="list-style-type: none">- 소음지도의 작성기간, 범위, 활용계획을 고려한다.· 교통소음·진동 관리지역을 지정하고, 적절하게 표지판을 설치한다.· 소음, 진동으로 인한 피해를 최소화하기 위해 방음 및 방진시설을 설치한다.· 소음, 진동의 관리를 위해 모니터링계획을 수립·시행한다.																	
(3) 검토방법 및 기준																	
<ul style="list-style-type: none">· 소음발생원과 진동발생원을 검토한다. <p>〈소음발생원〉</p> <table><tr><th>교통소음</th><th>생활소음</th><th>공장소음</th><th>항공기소음</th></tr><tr><td><ul style="list-style-type: none">· 자동차엔진 및 배기소음· 경적음· 타이어와 노면 마찰소음· 철도소음</td><td><ul style="list-style-type: none">· 앰프, 차임벨 등 확성기 소음· 소규모 공장 및 사업장기계·설비소음· 이동행상 등 이동소음· 향타기 등 소음발생건설기계소음· 발파작업 시 발생소음· 출입차량 운행소음</td><td><ul style="list-style-type: none">· 동력(모터)기기 사용 소음· 작업기계 발생소음(충격음 발생기계)· 원료 및 제품 운반 시 소음</td><td><ul style="list-style-type: none">· 항공기 소음</td></tr></table> <p>〈진동발생원〉</p> <table><tr><th>공장진동</th><th>교통진동</th><th>건설진동</th></tr><tr><td><ul style="list-style-type: none">· 왕복기계· 회전기계· 충격력발생기계(단조기, 프레스)</td><td><ul style="list-style-type: none">· 대형차량(버스, 트럭)· 철도운행기관(기차)· 항공기</td><td><ul style="list-style-type: none">· 발파작업(폭발물)· 지반개량작업· 향타작업(말뚝박기)</td></tr></table> <p>자료: 서울특별시(2015) 환경백서 제4장 생활환경관리</p> <ul style="list-style-type: none">· 생활소음·진동, 항공기소음·진동, 교통소음·진동, 공장소음·진동 등 관리 및 규제기준을 검토한다.				교통소음	생활소음	공장소음	항공기소음	<ul style="list-style-type: none">· 자동차엔진 및 배기소음· 경적음· 타이어와 노면 마찰소음· 철도소음	<ul style="list-style-type: none">· 앰프, 차임벨 등 확성기 소음· 소규모 공장 및 사업장기계·설비소음· 이동행상 등 이동소음· 향타기 등 소음발생건설기계소음· 발파작업 시 발생소음· 출입차량 운행소음	<ul style="list-style-type: none">· 동력(모터)기기 사용 소음· 작업기계 발생소음(충격음 발생기계)· 원료 및 제품 운반 시 소음	<ul style="list-style-type: none">· 항공기 소음	공장진동	교통진동	건설진동	<ul style="list-style-type: none">· 왕복기계· 회전기계· 충격력발생기계(단조기, 프레스)	<ul style="list-style-type: none">· 대형차량(버스, 트럭)· 철도운행기관(기차)· 항공기	<ul style="list-style-type: none">· 발파작업(폭발물)· 지반개량작업· 향타작업(말뚝박기)
교통소음	생활소음	공장소음	항공기소음														
<ul style="list-style-type: none">· 자동차엔진 및 배기소음· 경적음· 타이어와 노면 마찰소음· 철도소음	<ul style="list-style-type: none">· 앰프, 차임벨 등 확성기 소음· 소규모 공장 및 사업장기계·설비소음· 이동행상 등 이동소음· 향타기 등 소음발생건설기계소음· 발파작업 시 발생소음· 출입차량 운행소음	<ul style="list-style-type: none">· 동력(모터)기기 사용 소음· 작업기계 발생소음(충격음 발생기계)· 원료 및 제품 운반 시 소음	<ul style="list-style-type: none">· 항공기 소음														
공장진동	교통진동	건설진동															
<ul style="list-style-type: none">· 왕복기계· 회전기계· 충격력발생기계(단조기, 프레스)	<ul style="list-style-type: none">· 대형차량(버스, 트럭)· 철도운행기관(기차)· 항공기	<ul style="list-style-type: none">· 발파작업(폭발물)· 지반개량작업· 향타작업(말뚝박기)															
(4) 검토주안점																	
<ul style="list-style-type: none">· 도로교통, 철도, 항공기 등 교통 소음과 진동발생원, 생활소음·진동 등 발생원별 소음환경 기준 및 소음진동 규제기준(관리기준) 검토 후 소음·진동을 저감하기 위한 계획 수립· 교통소음, 공사장 소음진동, 생활소음·진동 등 유형별 소음·진동을 저감 또는 최소화하기 위한 계획 수립 및 모니터링계획 수립																	
(5) 관련법률 및 참고자료																	
<ul style="list-style-type: none">· 서울특별시 소음·진동 관리에 관한 조례(2017. 1. 5. 개정)· 서울특별시(2015) 환경백서· 소음·진동관리법(2017. 12. 12. 개정)· 소음·진동관리법 시행규칙(2017. 9. 8. 개정)																	

검토항목 5.4 / 경관		분 야	생활환경분야(기타)																																
		목 표	주변경관과의 조화																																
(1) 개념 및 목적		<ul style="list-style-type: none"> · 개념: 경관은 자연, 인공요소 및 주민의 생활상 등으로 이루어진 일단의 지역환경적 특징을 나타내는 것을 말하며, 스카이라인은 일정경관을 바라볼 때 지상에 있는 지형지물과 하늘의 경계선을 말한다. · 목적: 주변건축물과 지역특성에 맞는 건축물의 배치와 높이, 형태, 색채 등의 내용을 고려하여 계획하고 근경, 중경, 원경 포함하는 조망축을 확보토록 하며 자연지형과 조화를 이루는 스카이라인이 형성될 수 있도록 적절한 배치와 밀도를 유도하기 위함이다. 																																	
(2) 계획원칙 및 가이드라인		<ul style="list-style-type: none"> · 경관 및 생태적 가치가 우수한 지역은 원형 그대로 보존한다. · 일정 시점으로부터의 특정 경관 차원으로서의 조망을 보존하고, 주요 조망점에서 조망권이 배려되어야 할 주변 경관요소를 고려하여 조망축을 확보한다. · 대상이 되는 경관자원과 주변의 자연적 혹은 인공적인 경관자원들이 서로 자연스럽게 조화되어야 하며, 건축물 배치 시 주변과 어울리는 스카이라인이 형성되도록 한다. · 경사지나 구릉지의 경우, 경사 방향으로 시야를 확보하여 조망과 경관을 적극 도입한다. · 공동주택의 경우, 주동 배치 조정을 통해 이동간격을 조망시야로 활용함으로써 시각적 개방감과 배후 경관 조망을 확보한다. 																																	
(3) 검토방법 및 기준		<ul style="list-style-type: none"> · 주요 경관자원 현황 조사 - 경관자원, 시각 영향, 경관축으로 나누어 대상지 내부 주요 경관요소를 검토한다. <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">구 분</th><th>해당 경관</th><th>검토 사항</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">경관자원</td><td rowspan="2">스카이라인</td><td>산지 및 구릉지 등 스카이라인</td><td>· 산지 및 구릉지 등 스카이라인 보전</td></tr> <tr> <td>건축물, 구조물의 스카이라인</td><td>· 외부 스카이라인과의 조화</td></tr> <tr> <td rowspan="2">랜드마크 (대표·상징경관)</td><td>도시적 랜드마크(대표·상징경관)</td><td rowspan="2">· 보전대책 및 훼손여부</td></tr> <tr> <td>지구적 랜드마크(대표·상징경관)</td></tr> <tr> <td></td><td>자연·생태경관 등</td><td>도시경계부, 우수한 자연경관 철새도래지, 야생동물서식처 등</td><td>· 보전가치 및 보전대책</td></tr> <tr> <td rowspan="3">시각 영향</td><td rowspan="3">조화와 대비</td><td>산지 및 구릉지</td><td rowspan="3">· 개발계획과의 조화정도</td></tr> <tr> <td>하천, 호소, 연안(해안선, 습지, 사구, 도서 등)</td></tr> <tr> <td>주변·배경 건물군</td></tr> <tr> <td></td><td>경관구조변화</td><td>경관권역</td><td>· 경관권역의 보전가치 및 보전대책</td></tr> <tr> <td colspan="2">경관축</td><td></td><td> <ul style="list-style-type: none"> · 주요 조망대상에 대한 조망 상실여부 · 경관축 설정 의의 · 조망대상의 가치 · 경관축의 훼손 및 회복 여부 · 경관축의 적절성(대안검토, 방향, 개수 등) </td></tr> </tbody> </table>		구 분		해당 경관	검토 사항	경관자원	스카이라인	산지 및 구릉지 등 스카이라인	· 산지 및 구릉지 등 스카이라인 보전	건축물, 구조물의 스카이라인	· 외부 스카이라인과의 조화	랜드마크 (대표·상징경관)	도시적 랜드마크(대표·상징경관)	· 보전대책 및 훼손여부	지구적 랜드마크(대표·상징경관)		자연·생태경관 등	도시경계부, 우수한 자연경관 철새도래지, 야생동물서식처 등	· 보전가치 및 보전대책	시각 영향	조화와 대비	산지 및 구릉지	· 개발계획과의 조화정도	하천, 호소, 연안(해안선, 습지, 사구, 도서 등)	주변·배경 건물군		경관구조변화	경관권역	· 경관권역의 보전가치 및 보전대책	경관축			<ul style="list-style-type: none"> · 주요 조망대상에 대한 조망 상실여부 · 경관축 설정 의의 · 조망대상의 가치 · 경관축의 훼손 및 회복 여부 · 경관축의 적절성(대안검토, 방향, 개수 등)
구 분		해당 경관	검토 사항																																
경관자원	스카이라인	산지 및 구릉지 등 스카이라인	· 산지 및 구릉지 등 스카이라인 보전																																
		건축물, 구조물의 스카이라인	· 외부 스카이라인과의 조화																																
	랜드마크 (대표·상징경관)	도시적 랜드마크(대표·상징경관)	· 보전대책 및 훼손여부																																
		지구적 랜드마크(대표·상징경관)																																	
	자연·생태경관 등	도시경계부, 우수한 자연경관 철새도래지, 야생동물서식처 등	· 보전가치 및 보전대책																																
시각 영향	조화와 대비	산지 및 구릉지	· 개발계획과의 조화정도																																
		하천, 호소, 연안(해안선, 습지, 사구, 도서 등)																																	
		주변·배경 건물군																																	
	경관구조변화	경관권역	· 경관권역의 보전가치 및 보전대책																																
경관축			<ul style="list-style-type: none"> · 주요 조망대상에 대한 조망 상실여부 · 경관축 설정 의의 · 조망대상의 가치 · 경관축의 훼손 및 회복 여부 · 경관축의 적절성(대안검토, 방향, 개수 등) 																																
		<p>자료: 환경부(2012) 도시경관 환경성평가 지침 마련 연구</p> <ul style="list-style-type: none"> · 도시관리계획 시행으로 인한 조망권 침해 등 경관자원에 대해 시각적 훼손이 발생할 가능성이 있는지 검토, 조망점 선정기준에 따라 근경, 중경, 원경의 주요 조망점을 선정한다. 																																	

검토항목 5.4 / 경관

분 야

생활환경분야(기타)

목 표

주변경관과의 조화

(3) 검토방법 및 기준

구 분		인공물		자연물	
경관 대상		단일구조물 (건물, 교량, 탑 등)	복합구조물 (주거단지, 공업단지 등)	자연지형 (구릉지 등)	하천
가시권 분석		구조물 최고점	단지모서리의 최고점	7부 능선 기준	수역 (평수위 기준)
거리기준		근경: 100m 내외, 중경: 500m 내외, 원경: 1000m 이상			
방향기준		4방향(도로측 고려)			4방향(하천측, 직교측, 고려)
선정 검토기준	조망기회	도로교차점, 광장, 공원 등 통행인이 많은 곳(양각)	도로교차점, 광장, 공원 등 통행인이 많은 곳(양각, 부각)	도로교차점, 광장, 공원 등 통행인이 많은 곳(양각)	도로교차점, 광장, 공원 등 통행인이 많은 곳(부각)
	경관미 상징성 역사미	주변의 아름다운 상징적, 역사적 경관과 중첩되어 조망되는 지점	주변의 아름다운 상징적, 역사적 경관과 중첩되어 조망되는 지점	아름다운, 상징적, 역사적 경관과 중첩되어 조망되는 지점	아름다운, 상징적, 역사적 경관과 중첩되어 조망되는 지점

자료: 환경부(2012) 도시경관 환경성평가 지침 마련 연구

〈검토기준〉

· 자연지형을 따라 형성된 스카이라인 보존

· 조망권 확보

- 구릉지나 양호한 조망지점에 입지하는 고층의 공동주택은 다수의 조망권 침해를 초래함.

· 현황조사 및 분석 시 조망지점의 선정기준 없이 고지대에서 내려다 본 조감이나 사업지 전경만을 촬영하는 형식적 검토 지양

· 조망점 선정 시 지역 특성을 고려하여 선정 근거를 반드시 기입할 것

· 경관 시뮬레이션 자료는 정확성과 현실감이 있어야 하고, 시뮬레이션이 계획 후 경관을 정확하게 예측할 수 있는 자료인지 확인할 수 있도록 작성과정을 함께 명시할 것

- 현황사진, 형상모델, 시뮬레이션 등의 작성과정 제시

· 가로 녹시율 기준 : 보도와 차도에서 각각 최소 30% 이상, 최대 60% 이내에서 녹시율 확대

· 구체적인 건축계획이 없는 경우 간략검토 가능

〈정성적 방법과 정량적 방법 병행〉

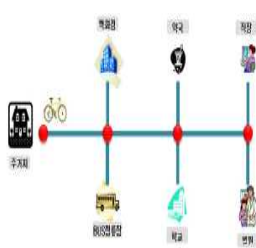


구 분	내 용
정성적 방법	<div>· 경관 시뮬레이션(계획 전 후 대비 사진합성, 경관스케치, 조감도, 모형, 사진 스케치, 컴퓨터 화상처리기법 등) 기법을 선정하여 근경·중경·원경 다수의 조망점에서 건물신축으로 인한 가로경관 변화 및 스카이라인 변화를 포함하는 지역경관 변화 검토</div> <div>· 주요 조망점에서 주요조망대상(주요 경관자원)을 연결하는 경관축을 파악하여 시각적인 연속성과 경관적 흐름이 단절되지 않도록 계획 시 반영</div>

검토항목 5.4 / 경관		분 야	생활환경분야(기타)
		목 표	주변경관과의 조화
(3) 검토방법 및 기준			
정성적 방법	 <p>쉐이드(shade) 예시 매핑(mapping) 예시</p> <p>사진합성기법 예시 와이어프레임(wire-frame) 예시</p> <p>경관시뮬레이션의 예시</p> <p>자료: 환경부(2015) 환경영향평가 검토 및 작성매뉴얼 평가항목별·사업별 위락, 경관</p>		
정량적 방법	<ul style="list-style-type: none"> · 가로녹시율 검토 - 녹시율이란, '일정지점에 서있는 사람의 시계(視界)내에서 식물의 잎이 점하고 있는 비율' - 산출방법은 우선적으로 대상지내 가로 유형별로 대표성을 가지는 표본지를 선정한 후, 각 표본지에서 50mm 표준렌즈를 장착한 일안반사식 카메라를 사용하여 가로 중앙에 서서 1.5m 내외의 눈높이에서 가로의 소실점을 사진 중앙에 위치시킨 입면 가로경관 사진을 촬영하고, 이 사진에서 사진 전체면적 중 살아있는 식물 잎의 영상이 차지하는 면적비율을 산출한다. 단, 관찰자의 이동경로가 차량이용자와 보행자가 다른 점을 감안하여 차도와 보도가 분리된 도로의 경우 별개로 녹시율을 산출한다. <p>자료: 조용현, 서울시 가로 녹시율 증진방안, 서울시정개발연구원, 2003</p> $\text{녹시율}(\%) = \frac{\text{사진에서 식물 잎의 면적}}{\text{가로경관 사진면적}} \times 100$ <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="margin: 0 10px; text-align: center;"> <p>녹시율</p> <p>→</p> <p>35%</p> </div>  </div> <p>가로 녹시율 사진촬영 및 산출방법 (예시)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 계획대상지 내부의 공공도로를 기준으로 각 도로별로 경관을 대표하는 지점을 최소 1개 이상씩 선정하여 차도와 보도의 가로 녹시율 현황을 분석하고, 도시관리계획 시행에 따른 가로 녹시율 변화를 컴퓨터 시뮬레이션을 통해 예측하여 계획 전, 후를 비교·평가한다. 		

검토항목 5.4 / 경관		분 야	생활환경분야(기타)
		목 표	주변경관과의 조화
(3) 검토방법 및 기준			
정량적 방법	<ul style="list-style-type: none">· 입면차폐도 검토<ul style="list-style-type: none">- 공동주택의 경우, 서울시 건축위원회 공동주택건축심의 규칙에 의거한 입면차폐도 검토- 입면차폐도는 신축 건물로 인한 시야의 차단효과를 정량적으로 분석하여 주요 조망축 방향에서의 개방감과 시각통로를 확보하기 위해 도입된 정량적 지표임.- ‘입면차폐도’라 함은 대지 주위의 주요 조망축 방향에서 건축물 입면적의 합계를 그 주요 조망축 방향의 단지의 가장 긴 길이로 나눈 값 입면차폐도 = 조망축방향 투영입면적 합계 (A=A1+A2+A3+A4+A5) / 단지 최장길이 (L) (단지의 최장길이는 주요조망축 방향으로의 직선길이를 한다.) 자료: 서울시정개발연구원 (2006) 도시관리계획 환경성검토 제도의 실효성 확보 및 개선방안 연구		
(4) 검토주안점			
<ul style="list-style-type: none">· 경관변화를 검토함에 있어, 조사내용의 충실성 및 근거자료의 명확성· 대상지를 둘러싼 가로별 차도 및 보도의 가로 녹시율 변화 기준 준수 유무			
(5) 관련법률 및 참고자료			
<ul style="list-style-type: none">· 경관법 제2조 정의 (2016. 1. 6. 개정)· 서울시정개발연구원 (2006) 도시관리계획 환경성검토 제도의 실효성 확보 및 개선방안 연구· 환경부 (2012) 도시경관 환경성평가 지침 마련 연구· 환경부 (2015) 환경영향평가 검토 및 작성매뉴얼 평가항목별·사업별 위락, 경관			

검토항목 5.5 / 휴식 및 여가공간	분 야	생활환경분야(기타)
	목 표	양질의 휴식·여가공간 확보
(1) 개념 및 목적		
<ul style="list-style-type: none"> · 개념: 휴식·여가공간은 시민들이 편안하게 쉬고 여가문화를 향유할 수 있는 공간으로 생활의 질을 향상시켜 주는 도시에서 매우 중요한 공간으로 인식되고 있다. 또한 ‘지역 커뮤니티 공간’으로 관심이 증대되고 있어 지구단위계획 등 도시관리계획 수립 시 지역적 특성과 시민들의 요구를 고려한 적절한 휴식·여가공간 마련이 필요하다. · 목적: 환경적으로 건전한 공간조성뿐 아니라 우선적으로 시민들이 이용하기 편한 문화공간, 커뮤니티 공간으로서의 휴식·여가공간도 함께 확보해 줌으로써 시민들에게 문화향유와 참여의식 증대, 공동체의식 및 소속감 부여, 휴먼네트워크 형성 등 문화 환경 시민으로서의 여유 있는 삶을 영위하는 데에 목적을 둔다. 		
(2) 계획원칙 및 가이드라인		
<ul style="list-style-type: none"> · 양호한 휴식 및 여가공간 확보를 위하여 이용 가능한 녹지는 보존되어야 하고, 계획수립 시 여가교통수요를 최소화하는 방안을 마련해야 한다. · 상업·업무시설 계획인 경우 공동주택에 비해 상대적으로 휴식 및 여가공간 확보가 어려울 수 있으나, 공공보행통로, 보행자도로 등을 통해 주변공원과 연결하거나 대상지 내 휴게공간, 포켓파크 등과 쉽게 연계될 수 있도록 계획한다. 		
(3) 검토방법 및 기준		
<ul style="list-style-type: none"> · 지역적 특성, 인구, 산업, 경제, 공간 구조, 토지이용의 변화, 수요 및 공급 등을 고려하여 적절한 규모의 휴식·여가공간 연계 방안을 검토한다. · 녹지 등 오픈스페이스 공간과 연계하여 계획한다. · 휴식 및 여가공간의 규모와 위치의 적절성을 중심으로 다음과 같은 검토지표를 대상으로 정성적인 검토를 시행한다. <ul style="list-style-type: none"> · 삶의 질을 향상시키기 위한 지역공동체 활성화와 관련하여 공유(Sharing) 커뮤니티를 계획한다. <ul style="list-style-type: none"> - 휴식 및 여가공간의 수요를 반영한 위계별 공원·녹지, 정원의 조성 여부 ※ 현행 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률에서 접근거리 250m 내에 어린이공원, 500m 내에 근린공원이 입지해야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 주말 휴양 및 여가공간의 규모 및 위치의 합리성 - 그밖에 공원·녹지, 정원의 규모 및 위치의 합리성 - 고령자를 위한 텃밭 등 도시농업시설 또는 고령자 전용 휴게공간 조성 여부 		
(4) 검토주안점		
<ul style="list-style-type: none"> · 휴식 및 여가공간 계획의 적극성 및 연계성 · 휴식 및 여가공간의 위치 및 규모의 적정성 		
(5) 관련법률 및 참고자료		
<ul style="list-style-type: none"> · 서울시정개발연구원 (2006) 도시관리계획 환경성검토 제도의 실효성 확보 및 개선방안 연구 · 도시공원 및 녹지 등의 관한 법률 시행규칙 별표 3 도시공원의 설치 및 규모의 기준 (2017. 10. 27. 개정) · 서울특별시 (2016) 서울특별시 건축물 심의기준 보완 공고 · 환경부 (2016) 환경영향평가서 등 작성 등에 관한 규정 		

검토항목 5.6 / 일조	분 야	생활환경분야(기타)
	목 표	일조 침해 최소화
(1) 개념 및 목적		
<ul style="list-style-type: none"> · 개념: 일조는 태양광선이 구름이나 안개로 가려지지 않고 지면에 도달하는 것을 의미하며, 일조권은 햇볕(태양광선)을 확보할 수 있도록 법률상 보호되어 있는 권리를 말한다. · 목적: 토지의 집약적 사용이 일반화된 대도시에서 태양광선이 전혀 차단당하지 않고 생활을 영위하고 사는 것은 현실적으로 불가능한 점을 감안, 토지이용 및 건축물 변화로 발생 되는 일조방해의 정도가 최소화될 수 있도록 계획안을 조정·유도하는 것에 목적이 있다. 		
(2) 계획원칙 및 가이드라인		
<ul style="list-style-type: none"> · 건물높이 및 배치형태(인동간격 등)가 법적기준 또는 대법원 판례 기준을 만족함에도 불구하고 일부 일조침해가 발생할 수 있으므로, 충분한 대안 검토를 통하여 계획대상지와 주변지역의 일조권을 최대한 확보하여 침해영향을 최소화할 수 있는 방향으로 계획해야 한다. 		
(3) 검토방법 및 기준		
<ul style="list-style-type: none"> · 신시가지의 경우, 일조분석이 가능한 프로그램(sunlight, 월드랩, solarview 등)을 활용하여 일영범위 및 영향도를 컴퓨터 시뮬레이션을 통해 정량적으로 분석한다. · 신규 건축물의 일조권뿐 아니라 신규 건축물로 인한 인근지역(특히, 주거지역인 경우)의 일조 영향까지를 포함하여 분석한다. · 개별 건물별 일조침해에 대한 예측이 어려운 경우에는 향후 일조 확보 가능성에 대한 정성적 검토를 통하여 그 결과를 용적률, 층고변화, 도로, 공개공지 계획 등에 반영한다. · 법적 기준: 동지 일을 기준으로 9-15시까지 사이의 6시간 중 일조시간이 연속하여 2시간 이상 확보되어야 한다. 건축법 시행령 제86조에 명시되어 있는 사항으로 공동주택의 경우에 한해서 적용토록 되어 있으나, 공원, 학교, 업무빌딩 등 다른 용도에 대해서도 일조확보 가능 시간 및 주변지역의 영향 등을 검토하여 최대한 위 기준을 만족할 수 있도록 계획한다. · 대법원 판례기준: 사회통념상의 수인한도 기준으로서 8-16시까지의 8시간 중 일조시간이 통틀 어서 최소 4시간이 확보되어야 한다. · 서울특별시 건축조례 제35조 일조 등의 확보를 위한 건축물의 높이 제한에서 높이는 9m 이하 인 부분에 인접대지 경계선으로부터 1.5m 이상, 높이 9m를 초과하는 부분은 인접 대지 경계선 으로부터 당해 건축물의 각 부분 높이 1/3 이상 기준으로 한다. 또 한 채광을 위한 창문 등이 있 는 벽면이 서로 마주보는 경우 벽면의 직각방향으로 건축물 각 부분의 높이 0.8배 이상, 법령 에서 따로 정하지 아니한 그 밖의 경우 0.5배 이상을 기준으로 한다. 주택법 시행령 3조에 따 른 도시형 생활주택 중 단지형다세대주택은 4m 이상으로서 0.25배 이상을 기준으로 한다. 		
(4) 검토주안점		
<ul style="list-style-type: none"> · 도시관리계획 시행에 의해 대상지역 및 인근지역에 미치는 일조시간과 일영범위 시뮬레이션 결과의 정확성 · 대상지역의 일조 확보와 주변지역에 미치는 일조침해 여부 파악 · 일조침해 정도에 따라 저감대책 여부 · 법적 기준 및 대법원판례에 의한 기준 준수 여부 · 변화있는 공간구성과 건물 형상, 인접대지경계선으로부터의 최대 이격, 인동간격 최대 확보, 동서측 배치 대안, 녹지 및 공개공지 확보 방안 등의 계획가능성 검토 		
(5) 관련법률 및 참고자료		
<ul style="list-style-type: none"> · 건축법 시행령 제86조(2017. 10. 24. 개정) · 서울시정개발연구원(2006) 도시관리계획 환경성검토 제도의 실효성 확보 및 개선방안 연구 · 서울특별시 건축 조례 제35조(2017. 9. 21. 개정) 		

검토항목 5.7 / 보행친화공간	분 야	생활환경분야(기타)
	목 표	보행친화형 도시 조성
(1) 개념 및 목적		
<ul style="list-style-type: none">· 개념: 보행친화공간은 차량에 의해 점유되는 외부공간을 배제하고, 환경오염을 유발하지 않는 보행자와 자전거 대상지 내·외부에서 안전하고 편리하게 이용할 수 있도록 세심하게 계획된 도로 및 주변일체 공간을 의미한다. 보행친화형 도시가 되기 위해서는 대상지 외부는 대중교통 시스템과 녹색교통 중심의 교통계획이 이루어져야 하고 대상지 내부는 이러한 대중교통시스템과 연계되는 보행자도로 및 자전거도로가 계획되어야 한다.· 목적: 종래의 승용차 진출입을 제한하고 기본적으로 보행자와 자전거 중심의 도로환경계획을 수립하게 함으로써 외부공간의 쾌적성 및 안정성을 추구하는 데에 목적이 있다. 또한 에너지를 절약하고 대기오염을 개선하며 도시 내 친환경적 이미지를 제고하는 데에도 효과가 있다.		
(2) 계획원칙 및 가이드라인		
〈보행자전용길 계획〉		
<ul style="list-style-type: none">· 주거용 보행자전용길: 단순통행기능이 아닌 주민간의 교류 및 여가를 즐길 수 있는 공간으로 계획하고, 표면이 굴곡이 없고 이용 및 관리가 용이한 포장재를 선택한다.· 도심형(상업계) 보행자전용길: 보행자전용길과 인접해 있는 소규모 광장, 휴식공간, 건축물 전면 등과 연계하여 일체화된 보행자공간이 되도록 계획하고, 보행에 장애가 되는 시설물 설치 금지하며, 단차가 있는 곳은 장애자와 노약자를 위한 램프(경사로)를 설치한다. 유보도 또는 산책로를 계획한다.· 보행자전용길 내에서 녹지공간을 느낄 수 있도록 가로수 및 관목을 적극 활용하되, 보행자 전용길이 교차하는 결절점은 충분한 폭을 확보하고, 보행자 공유형 녹지공간이 될 수 있도록 연결부는 보행공간과 단차 없이 평탄하게 조성한다.· 네트워크 계획: 공공보행통로의 주요거점지(대규모 상업시설, 학교, 공원 등)를 보행집결지로 하고, 오픈스페이스, 자전거도로 등을 연계시킨다.		
〈자전거도로 계획〉		
<ul style="list-style-type: none">· 자전거도로: 다른 도로와 구조적으로 완전 분리해서 설치하고 급커브, 높은 성토 등의 이탈을 방지하여 위험한 곳으로부터 안전을 도모하며, 가능한 한 편측도로보다는 양측도로로 계획하고 자전거도로의 구분은 가급적 연석이나 차선보다는 분리대를 설치한다.· 인근 지역과의 연계 등을 고려하면서 자전거도로를 계획한다.		
<div><div></div><div></div><div></div></div>		
<div>생활교통형 자전거도로</div> <div>직결형 자전거도로</div> <div>연계형 자전거도로</div>		
자료: 행정안전부(2010) 자전거 이용시설 설치 및 관리 매뉴얼		
<ul style="list-style-type: none">· 공공시설 등 자전거 이용이 빈번한 거점 지역에는 공용자전거주차장을 설치하여 이용자 편의를 도모한다.· 도로폭 1.5m, 단차가 없고 경사로 7% 이하의 경사로로 계획하되, 대지의 경사도가 높고 과도한 성토도가 발생될 것으로 예상되는 경우에는 자전거도로 계획을 고려하지 않는다.· 자전거교통의 안전과 원활한 유도를 위해 자전거통행경로 안내, 자전거건널목 및 자전거도로 표지, 자전거차선 표지 등 자전거 교통관련시설에 대해 명확히 표시한다.		

검토항목 5.7 / 보행친화공간	분 야	생활환경분야(기타)
	목 표	보행친화형 도시 조성
(3) 검토방법 및 기준		
〈보행자전용길〉		
· 사업지 내·외부의 공공보행통로 등에 대하여 보행자전용길 조성계획을 수립한다		
- 보행자전용길 최소길이는 단지전체 둘레의 4이상, 최소폭은 4m 이상, 횡단구배는 최소 1.5%, 최고 5%로 하며, 2%를 표준으로 함* (*친환경건축물인증제도(공동주택)기준 적용)		
- 보행자의 편리성에 맞추어 투수성 포장, 투수블럭 등 저영향개발(LID)기법을 적용		
〈보행자우선도로〉		
· 부득이하게 차량통행을 허용해야 하는 사업지 내·외부의 도로에 대하여 보행자우선도로 조성계획을 수립한다.		
- 보행안전이 확보될 수 있도록 차량속도를 낮출 수 있는 교통정온화(Traffic Calming) 기법을 적용하거나, 시간제 차량통행제한 등을 적극 검토할 것		
〈공통〉		
· 보행접근로, 주출입구 시설, 장애인 주차구역, 보행통로, 경사로, 계단 등 보행길 상의 모든 시설물은 「교통약자 이동편의시설 설치·관리매뉴얼(2016.12)」을 준용하여 계획한다.		
· 단지 내 ·외부의 동선계획과 보행자전용길 및 보행자우선도로가 연계되도록 조치한다.		
- 실개천, 녹도 등이 있는 경우 연결할 것		
- 휴식 및 여가공간(휴게시설, 놀이터, 공원 등)과 연계시킬 것		
〈자전거도로〉		
· 서울시 환경영향평가 대상사업의 근거가 되는 도시관리계획의 경우에는 자전거도로 계획을 적극 고려한다.		
· 그 외, 대상지 주변의 편리한 대중교통체계와 계획대상지를 연결할 필요가 있을 경우, 주변 자연환경이 양호하고 이미 자전거도로가 계획되어 있는 경우, 토지이용밀도가 높아 차량 이용제한이 필요하고 국지적으로 대기오염농도가 높은 지역의 경우에는 대상지 내에 자전거 도로 또는 자전거보행자 겸용도로 및 자전거보관소 설치계획을 수립한다.		
- 자전거전용도로: 자전거만이 통행할 수 있도록 분리대, 경계석, 그 밖에 이와 유사한 시설물에 의하여 차도 및 보도와 구분하여 설치한 자전거도로 (「자전거이용활성화에 관한 법률 제3조」)		
- 자전거보행자겸용도로: 자전거 외에 보행자도 통행할 수 있도록 분리대, 경계석 그 밖에 이와 유사한 시설물에 의하여 차도와 구분하거나 별도로 설치한 자전거도로 (「자전거이용활성화에 관한 법률 제 3조」)		
· 자전거보관소 설치 계획은 공동주택의 경우, 100세대 당 15대 이상* 기준 적용(*친환경건축물인증제도(공동주택)기준 적용)		
· 자전거전용도로 최소폭은 2m 이상, 자전거보행자겸용도로는 6m이상*으로 조성(*친환경건축물인증제도(공동주택)기준 적용)		

(4) 검토주안점	<ul style="list-style-type: none"> · 보행자전용길, 보행자 우선도로 등 보행도로 계획 수립 여부 · 보행환경개선지구 조성계획 수립 여부 · 지역특성을 반영한 보행공간 간 연계성 여부 등 · 에너지절약, 대기오염 개선, 단지 이미지 개선, 보행자 안전 도모를 목적으로 자전거도로 또는 자전거보행자겸용도로 계획을 수립했는지 여부와 최소 기준 준수 여부
(5) 관련법률 및 참고자료	<ul style="list-style-type: none"> · 서울시정개발연구원 (2006) 도시관리계획 환경성검토 제도의 실효성 확보 및 개선방안 연구 · 서울특별시 (2016) 서울특별시 건축물 심의기준 보완 공고 · 친환경건축물인증제도 세부시행지침 (2005. 2. 28. 개정) · 환경부 (2013) 환경영향평가지 저영향개발(LID)기법 적용 매뉴얼 · 보행안전 및 편의증진에 관한 법률 (2017. 7. 26. 개정) · 서울시 교통영향평가 수립지침 (2017. 2. 16. 개정) · 교통약자 이동편의시설 설치·관리 매뉴얼 (2016. 12)

검토항목 5.8 / 전파장해		분 야	생활환경분야(기타)					
		목 표	전파장해 영향 저감					
(1) 개념 및 목적								
<ul style="list-style-type: none">· 개념: 방해전파 등이 원인으로 라디오, TV, 무선통신, 무선 항행 원조나 레이더, 지구물리, 우주과학 연구 등에 이용되는 전파기능이 발동되지 않는 것, 라디오나 TV 전파에 발생하는 장애는 수신 장애라 한다. TV의 수신 장애는 전파가 고층 건축물에 차단되어 그 뒤편에는 닿지 않거나, 빌딩에 의한 반사파와 직접파가 겹쳐져 TV화면이 흐려지는 등의 현상이다. 요즘 들어 도심부에 고층 건물이 급증하면서 전파장해 또한 많이 일어나 사회적 문제가 되고 있다.· 목적: 전자기파가 이동되는데 방해를 받는 것으로서 환경영향평가 대상사업의 일부(송전선로, 변전소, 철도 등)는 전파장해를 야기하기도 한다. 환경영향평가에서는 그러한 사업의 시행이 전파장해를 일으키는 영향 등을 예측하여 필요한 경우 저감대책을 수립하도록 하는데 목적을 둔다.								
(2) 계획원칙 및 가이드라인								
<ul style="list-style-type: none">· 고압송전선로 변전소 등에서 발생하는 자기장에 의해 경과지 인근 주거지에 미치는 노출 영향 정도를 예측한다.· 고압송전선로는 선로경과지의 선하지로부터 양쪽으로 약 100m를 범위로 한다.· 라디오 등의 수신 상황과 자기장 측정 공정시험방법에 의해 평일 전류값이 높은 시간대에 측정 한 데이터를 구축한다.· 각 지점별로 도표 등으로 정리하고 장애의 정도에 따라 장애상황을 명확하게 나타낸다.· 고압송전선로의 경과지로부터 주거지까지의 이격거리에 따른 전류값 변화에 따른 자기장을 측정하고 그 중 최댓값을 기술한다.								
구 분		이격거리						
		0m	15m	30m	50m	70m	85m	100m
850A (154KV 고압선로)		19.3	11.65	4.63	1.58	0.85	0.42	0.28
1800A (345KV 고압선로)		30.98	24.68	14.49	6.55	3.23	2.05	1.37
자료: 한국환경정책평가연구원 (2004) 고압선로 전자파 환경영향평가의 평가범위 설정의 필요성								
(3) 검토방법 및 기준								
<ul style="list-style-type: none">· 대상사업의 종류, 규모 및 지역의 환경적 특성을 고려하여 설정한다,<ul style="list-style-type: none">- TV등의 수신 상황- 고압선로에 의한 자기장 노출영향정도								
(4) 검토주안점								
<ul style="list-style-type: none">· 전파장해 영향 예측 및 데이터 구축, 장애상황 파악								
(5) 관련법률 및 참고자료								
<ul style="list-style-type: none">· 한국환경정책평가연구원 (2004) 고압선로 전자파 환경영향평가의 평가범위 설정의 필요성· 환경부 (2009) 사업유형별 평가서 작성을 위한 환경영향평가서 작성 가이드라인· 환경부 (2016) 환경영향평가서 등 작성 등에 관한 규정								

검토항목 6.1 / 인구	분 야	사회경제환경분야
	목 표	인구 동태를 고려한 계획 수립
(1) 개념 및 목적		
<ul style="list-style-type: none"> · 개념: 해당지역의 상주인구, 주간활동인구, 이용인구 등을 포괄하는 개념으로 해당 계획으로 말미암아 인구현황과 인구변화를 예측하여, 인구밀집의 유발정도 및 인구밀집에 따른 영향 및 대책을 수립하기 위한. · 목적: 당해 도시관리계획 시행으로 인해 인구에 미치는 영향 인자를 도출하여 저감대책 마련 		
(2) 계획원칙 및 가이드라인		
<ul style="list-style-type: none"> · 계획으로 인해 인구변화에 미치는 영향을 지역의 전반적인 환경특성을 고려하여 검토하고, 그 결과를 바탕으로 저감방안을 수립한다. · 저감방안 수립 시 인구에 미치는 영향을 검토하고, 필요시 추가적인 대책을 수립한다. · 인구계획의 적정성, 인구유입유출, 계획인구와 개발규모에 대한 적절한 대안이 되도록 한다. 		
(3) 검토방법 및 기준		
<ul style="list-style-type: none"> · 조사범위 <ul style="list-style-type: none"> - 계획대상지역과 계획의 시행으로 인해 영향이 미칠 것으로 예상되는 지역을 포함하되, 계획의 종류, 규모 등을 고려하여 설정한다. - 대상지역과 영향예상지역이 행정구역상 일치하지 않는 경우가 많으므로 조사범위를 행정구역의 인구현황만으로 한정해서는 안 된다. - 인구현황, 인구구성현황(성별, 연령별, 산업별 등), 인구증감 현황을 파악한다. - 시간적 범위는 계획의 실행 시로 하되 인구증가가 최대인 때를 포함한다. - 상주인구, 상근인구, 이용인구로 분류하여 예측할 것 ; 관리계획별로 스코핑 · 조사방법 <ul style="list-style-type: none"> - 기존 통계자료를 조사하고 필요시 현지조사를 한다. - 조사결과를 조사항목별로 표나 그림 등으로 정리하고 이에 대해 서술한다. - 예측항목은 인구변화, 인구구성의 변화 등을 포함하고, 계획의 특성과 유사사례 등을 참조하여 인구변화를 예측한다. - 상주인구, 주간활동인구, 주야간 인구 및 가구 현황분석, 10년간의 인구증가추세와 가용토지 자원과 인구 수용능력, 환경용량 등을 고려하여 계획인구를 검토한다. - 인근지역으로의 이동 가능성, 이주 및 재정착 등도 고려한다. 		
(4) 검토주안점		
<ul style="list-style-type: none"> · 도시관리계획 시행에 의해 대상지역 및 영향지역에 미치는 인구변화와 인구구성의 변화 등의 예측의 근거자료의 정확성과 명확성 · 실제 영향이 예상되는 지역의 인구현황 및 인구계획의 적정성 · 인구변화에 미치는 영향이 환경친화적이고 지속가능한 개발인지 여부 · 상주인구, 주간활동인구, 10년간의 인구증가추세와 가용토지자원과 인구수용능력, 환경용량 등을 고려하여 계획인구를 검토 		
(5) 관련법률 및 참고자료		
<ul style="list-style-type: none"> · 사회영향평가 지표개발 가이드라인 · 환경영향평가서 지침 연구 · 환경영향평가법 (2017. 11. 28. 개정) 		

검토항목 6.2 / 주거		분 야	사회경제환경분야
		목 표	주거 환경을 고려한 계획 수립
(1) 개념 및 목적		<ul style="list-style-type: none"> · 개념: 해당 관리계획이 시행됨으로 인해 가옥이 철거되고 농지가 수용되는 경우, 혹은 도로 등의 건설로 인해 주거지가 단절되거나, 새로 개발된 도로 등으로 인해 직접 영향권에 있는 주민들의 대기오염, 소음진동 등 피해가 예상되는 경우와 같이 주거환경에 큰 영향을 미치는 계획의 시행에 앞서 주거환경에 대한 영향을 예측하고 주거지역 주민들의 의견을 적극 수렴하여 주거생활에 영향을 줄일 수 있는 대안을 수립하기 위한. · 목적: 당해 도시관리계획 시행으로 인해 주거환경에 미치는 영향을 파악하고 저감 대책 마련 	
(2) 계획원칙 및 가이드라인		<ul style="list-style-type: none"> · 검토결과를 토대로 지역의 환경적 특성 고려하여 주거환경의 영향을 저감하는 방안 수립한다. · 저감방안 수립 후에 주거에 미치는 영향을 검토한다. - 지역단절에 대한 대책 ; 교량 등 - 이주 및 보상대책 - 주민의견 수렴대책, 주민여론조사 실시여부 등 - 인접 주거지역의 주거생활 영향에 대한 대책 	
(3) 검토방법 및 기준		<ul style="list-style-type: none"> · 조사항목은 관리계획의 규모와 종류 및 지역의 환경적 특성을 고려한다. <ul style="list-style-type: none"> - 가구수, 주택수, 주택보급율, 주택의 형태와 구조, 주거환경, 주택소유현황, 이주민발생현황 · 조사범위; 대상지역과 밀접한 관계를 맺고 있는 지역을 포함하되, 관리계획의 종류, 규모 등을 고려하여 설정한다. · 조사방법 ; 기존의 통계자료 조사하고, 필요시 현지조사 · 조사결과 ; 표나 그림 등을 이용하여 서술 	
(4) 검토주안점		<ul style="list-style-type: none"> · 관리계획으로 영향을 받는 인근주거지들이 있으면 이에 대한 자세한 현황조사가 이루어졌는지 · 관리계획으로 이주민이 발생된다면, 철거예정가옥의 현황을 파악하고 시행 전 구체적인 이주 대책 수립 	
(5) 관련법률 및 참고자료		<ul style="list-style-type: none"> · 환경영향검토서 지침 연구 · 환경영향평가법 (2017. 11. 28. 개정) 	

검토항목 6.3 / 산업		분 야	사회경제환경분야
		목 표	산업 동태를 고려한 계획 수립
(1) 개념 및 목적		<ul style="list-style-type: none"> · 개념: 도시관리계획의 시행으로 인해 대상지역과 인근지역의 산업구조변화, 농작물 등에 대한 피해를 예측하여 저감대책을 강구하기 위함 · 목적: 당해 도시관리계획 시행으로 인해 산업환경에 미치는 영향을 파악하고 저감 대책 마련 	
(2) 계획원칙 및 가이드라인		<ul style="list-style-type: none"> · 산업구조, 주변 관련 산업, 산업배치, 산업별 생산물의 특성 등 관리계획 시행으로 인해 변화 될 주변 환경을 고려하여 필요시 항목을 추가한다. · 관리계획의 특성, 대상지역의 환경적 특성 등을 고려하여 유사사례의 인용, 해석 등의 방법으로 하며 예측결과는 산업별 구조변화, 소득변화 등을 포함하여 적절한 방법으로 정리, 기술한다. · 검토결과를 토대로, 필요한 경우 저감방안을 수립한다. 	
(3) 검토방법 및 기준		<ul style="list-style-type: none"> · 원칙: 관리계획의 타당성 분석을 위한 비용-편익 분석 · 조사항목: <ul style="list-style-type: none"> - 산업구조: 사업체수, 종사자수, 산업단지 현황, 특화산업 등 - 주변 관련 산업 - 산업배치 - 산업별 생산물의 특성 - 현황: 경지면적 등 - 영향예측: 산업구조의 변화 (농지감소로 인한 농업생산 감소 등), 지방재정 증대효과 등 - 저감방안: 보상대책 등 - 기타: 기존상권 및 영업활동 변화 ; 산업구성, 소매상 비율, 지가 임대료의 변화 ; 상업 임대료 권리금, 부동산 가치, 긍정적인 고용/산업 창출효과 ; 산업별 취업인구와 생산액 소득 생계비, 노동조건의 변화 ; 임시직, 파트타임, 노동사고 및 물리적 위험, 통근 등 · 공간적 범위는 대상사업지역 및 이 지역과 밀접한 연관관계를 갖는 지역을 대상으로 하되, 대상 사업의 종류, 규모 등을 고려하여 설정한다. 시간적 범위는 관리계획 전과 후로 구분한다. 조사방법은 기존자료를 조사하고 필요시 현지조사를 실시한다. · 조사결과는 조사항목별로 표나 그림 등을 이용하여 서술한다. 	
(4) 검토주안점		<ul style="list-style-type: none"> · 지역의 환경적 특성을 고려하여 관리계획 시행으로 인한 대상지역과 인근지역의 산업에 미치는 영향을 검토한다. · 검토결과를 토대로 필요한 경우 사업규모조정 등을 포함한 저감방안을 수립한다. · 저감방안 수립후의 산업에 미치는 영향을 검토하고, 필요시 추가적인 대책을 수립할 수 있도록 한다. 	
(5) 관련법률 및 참고자료		<ul style="list-style-type: none"> · 환경영향평가서 지침 연구 · 환경영향평가법 (2017. 11. 28. 개정) 	

【붙임 3】 환경성검토 총괄표

환경성검토 총괄표 (예시)

검토항목	목표기준	준수 여부	현황 및 검토결과	계획에의 반영사항	관련 페이지
1. 수질	수질 등급 유지 및 오염 최소화	○	·수질 상태 확인 ·오염원 및 처리시설 현황 파악	·수질 등급 유지 또는 오염 최소화도도록 계획 수립	
2. 물순환 수리·수문	생태면적률 30%	○	·생태면적률 계획 확인 ·자연지반녹지율, 인공지반녹지율 확인	·자연지반녹지율, 생태면적률 증가 계획 수립	
3. 토지이용	종합적인 토지이용계획	○	·토지이용 및 용도지역 조사	·종합적인 토지이용계획 수립	
4. 토양	토양오염 최소화	×	·토양오염 발생하지 않음		
5. 지형·지질	지형·지질 변동 최소화	×	·지형·지질 변동 발생하지 않음		
6. 생태 네트워크	녹지·수생태 연결성 확보	○	·녹지면적 II, 녹지모양 II, 내부 연결성 II, 외부연결성 III	·공원 및 녹지계획에 반영하여 녹지면적, 모양 조정함	
7. 동·식물상	동·식물상 보호	×	·해당 사항 없음		
8. 자연환경자산	자연환경 보전	×	·대상지 주변 보호지역 없음		
9. 비오톱	비오톱보전 등급 향상	○	·비오톱유형검토 2등급, 개별 비오톱 3등급으로 조사됨	·녹지공간의 최대 확보로 도시생태기능 복원 및 강화	
10. 바람 및 미기후	바람길 확보	○	·주변 하천에서 불어오는 찬 바람이 불어옴	·찬바람 유입을 위한 건물 배치 조정	
11. 대기질·미세먼지	대기오염 최소화	×	·해당 사항 없음		
12. 악취	악취공해 해결	×	·해당 사항 없음		
13. 온실가스	온실가스 저감	×	·해당 사항 없음		
14. 친환경적자원순환	폐기물발생량 최소화	○	·공사 시 발생 폐기물량 예측	·폐기물 처리 대책 마련	
15. 에너지	에너지자립률 향상계획수립	○	·전후 에너지사용 추정 증감량 ·사업구역 예상 에너지자립률	·제로에너지건축물 인증 추진 ·신재생에너지 도입 계획	
16. 소음·진동	소음·진동 최소화	×	·해당 사항 없음		
17. 경관	Skyline보전	○	·배후의 능선 보호 필요	·건물배치, 높이설정에 반영	
	조망권 확보	○	·주변 주거지역의 조망권 보호 필요	·정확한 조망점 설정과 시뮬레이션을 통해 조망권 보호	
	가로녹지율 35%	○	·도로 및 보행자도로의 녹지율 39.2% 확보	·가로수 식재, 녹도설치, 벽면녹화 적용	
	입면차폐도 35m 이하	○	·주요간선도로변에 입지 ·입면차폐도 34m	·인동간격 최대확보, 건물 엇배치로 입면차폐도 최소화	
18. 휴식 및 여가공간	휴식·여가공간 최대 확보	○	·주변에 휴식·여가공간 부족 ·당해 대상지에 조성 필요	·공원, 오픈스페이스에 연결하여 휴식·여가공간 조성	
19. 일조	일조 침해 최소화	×	·해당 사항 없음		
20. 보행 친화공간	보행자전용 도로계획수립	○	·차 없는 외부공간 조성을 위하여 보행자전용도로 검토	·4m폭의 보행전용도로 설치 (공공보행통로, 산책로 포함)	
	자전거전용도로 계획수립	×	·대지면적이 작아, 자전거도로 확보에 한계가 있음.	-	
	자전거보관소 15대/100unit	×	·자전거도로 미계획에 따라 자전거 보관소 설치 미고려	-	
21. 전파장해	전파장해 영향 저감	×	·해당 사항 없음		
22. 인구	인구 고려한 계획 수립	×	·해당 사항 없음		
23. 주거	주거 고려한 계획 수립	×	·해당 사항 없음		
24. 산업	산업 고려한 계획 수립	×	·해당 사항 없음		

【붙임 4】 항목별 검토 설명서 및 제출서류

1) 수질

- 수질 관련 현황 조사 자료 등

2) 물순환, 수리·수문(생태면적률)

공 간 유 형			가중치	실면적(㎡)	환산면적(㎡)	비 고
1	자연지반녹지		1.00	7,038.31	7,038.31	
2	수공간	투수가능	1.00	0	0	자연지반
		차수	0.50	503.81	251.905	자연지반
3	인공지반 녹지	토심90cm이상	0.70	8,868.42	6,207.894	
		토심90cm미만	0.50	0	0	
4	옥상녹화	토심40cm이상	0.60	0	0	
		토심40cm미만	0.40	0	0	20cm이상
5	투수포장	식재포함	0.40	327.77	131.108	자연지반
			0.28	0	0	인공지반(≥90)
			0.20	0	0	인공지반(<90)
		식재미포함	0.20	6,724	1,344.8	자연지반
			0.14	0	0	인공지반(≥90)
			0.10	0	0	인공지반(<90)
6	벽면녹화		0.30	0	0	
7	옥상저류/침투시설 연계면		0.10	0	0	
합 계				23,462.31	14,974.02	
생태면적률(%)			14,974.02/35,326.5 × 100 = 42.4%			

3) 토지이용

- 토지이용계획 등

4) 토양

- 토양 오염 현황 조사 자료 등

5) 지형·지질

- 도면 : 지형도, 종·횡단면도(계획안)
- 토공량 계산서 (개략적 계산 포함), 절성토 비율, 지형변동 비율
- 지하수 유출량 및 저감대책 (지하굴착 시)

6) 생태네트워크

항목 세분		산 정 식	가치 기준	평가기준	검토 결과
녹지면적		· 녹지 총면적에서 최대녹지면적이 차지하는 비율. · 단, 1.5m 이내에 인접한 녹지는 연결된 하나의 녹지로 보아 단일 녹지면적으로 산정함.	I	· 50%이상	○
			II	· 44%이상-50%미만	
			III	· 44%미만	
녹지모양		· 녹지모양의 불규칙한 정도를 SI로 측정함. · 조각모양지수(Shape Index) = $L/2(\pi S)^{1/2}$ (L:조각의 둘레, S:조각면적)	I	· 1.67미만	○
			II	· 1.67이상 1.72미만	
			III	· 1.72이상	
녹지 의 연결 성	내부	· 계획구역 내 녹지들 간의 연결개수로 산정함. · 일정거리 이내에 녹지클러스터를 이루는 경우, 내부 녹지간에 통로를 조성한 경우에 해당함	I	· 2개 이상	○
			II	· 1개	
			III	· 없음	
	외부	· 계획구역 내부녹지와 외부 인접녹지 사이의 연결개수로 산정함. · 녹지 간에 통로를 조성한 경우	I	· 2개 이상	○
			II	· 1개	
			III	· 없음	
녹지평가지표 결정			녹지평가지표 I		

7) 동·식물상

- 대상지 내 동·식물상 현황 조사 자료 등

8) 자연환경자산

- 대상지 내 보호지역 현황 조사 자료 등

9) 바이오톱

- 계획대상지의 바이오톱유형도, 바이오톱유형평가도, 개별바이오톱평가도 등

10) 바람 및 미기후

- 미기후분석 수치모델 분석 결과
 - 차고 신선한 공기의 생성지역, 생성량, 이동경로
 - 도시관리계획 시행으로 인해 예상되는 바람의 변화 시뮬레이션 결과

11) 대기질·미세먼지

- 대기오염 및 미세먼지 현황 조사 자료 등

12) 악취

- 악취 발생 요인 조사 자료 등

13) 온실가스

- 온실가스 배출량 조사 자료 등

14) 친환경적 자원순환

- 발생하는 폐기물발생량 예측 및 저감 대책 자료 등

15) 에너지

① 연간 에너지사용 추정 증감량(단위: toe) 예시

에너지 사용량 건물구분		개발 전					
		면적(m ²)	개별 연료	도시 가스	지역 냉난방	전기	기타
단독주택	개발 전	3,000	100	250	0	600	0
	개발 후		0	50	0	150	0
공동주택	개발 전		0	1,000	0	1,000	0
	개발 후		0	200	800	850	0
사무·상업 시설 등	개발 전		500	300	0	1,500	0
	개발 후		0	200	100	1,800	0
공장	개발 전		0	0	0	0	0
	개발 후		0	0	0	0	0
기타	개발 전		0	0	0	0	0
	개발 후		0	0	0	0	0
계	개발 전		600	1,550	0	3,100	0
	개발 후		0	450	900	2,800	0
	에너지 증감	1,100	-600	1,100	900	-300	0

※ 개별연료는 사용자가 일정량 저장을 하고 사용하는 연탄, LPG, 유류 등을 말한다.

※ 에너지량 산정은 에너지법 시행규칙 별표1 에너지열량 환산기준을 준용한다.

② 신재생에너지 사용 계획(또는 예상량)

건물구분	에너지원		설치용량(kW)					연간 에너지생산량(toe)				
			태양광	태양열	지열	연료 전지	기타	태양광	태양열	지열	연료 전지	기타
단독주택			60					27				
공동주택			350		500			158		100		
사무·상업시설 등			200		600	100		90		120	449	
공장												
기타												
계			610		1,100	100		275		220	449	

※ 에너지원별 에너지생산량 산정은 한국에너지공단 신재생에너지센터에서 공고하는 「신·재생에너지 설비의 지원 등에 관한 규정」 별표 10을 기준으로 산정한다.

③ 외부 에너지 수급량 최소화를 위한 계획 (신재생에너지 외)

(예시) '녹색건축물 조성 지원법'에 따른 '제로에너지건축물 인증' 추진

- 공동주택 3단지 연면적 0,000m², 업무시설 5개동 0,000m²
- 도입효과: 사업구역 외부 에너지 수급량 00% 저감

(예시) 지역 냉난방 도입으로 구역 내 자체 연료소비 대비 00% 저감

④ 개발 후 에너지 영향 평가

(예시) 개발 후 건물 연면적 증가에 따라 에너지사용 총량은 1,100TOE가 증가하지만, 이 중 신재생에너지 610TOE 도입으로 사업지구 내 에너지자립률을 00%로 높이고, 제로에너지건축물 인증 등 에너지 효율이 높은 건축을 통해 단위 면적당 에너지소요량은 00kWh/m²·년을 낮춰, 개발 전보다 단위 면적당 외부 에너지 수급량을 줄이는 고효율 에너지 타운으로 개발함

16) 소음·진동

- 소음·진동 현황 자료 명시
- 소음지도 작성
- 소음 및 진동 저감을 위한 방음 및 방진 시설 설치
- 소음 및 진동의 관리를 위해 모니터링 계획 수립·시행

17) 경관

- 주요 경관현황 조사 결과

주요경관요소	검토사항
스카이라인	·대상지 내/외부의 산지, 구릉지, 인공구조물 관련
보존경관	·녹지경관, 수경관, 역사문화경관, 경관자원(철새도래지 등) 관련
조망축 및 통경축	·주요 조망지점으로부터 조망대상, 통경축 관련
기타	해당 없음

- 조망점 선정 및 조망대상 (관련사진 첨부)
- 주요 조망대상의 경관시뮬레이션 결과 : 가로경관 변화, 스카이라인 변화, 조망축 변화
 - 계획 전·후 대비 사진합성, 컴퓨터 화상처리기법 등 적절한 기법 적용
- 녹시율 및 입면차폐도 검토 결과 (사진 및 도면첨부)

조망점		조망내용	주요 조망점 선정 이유
근경	1	동측 입구에서 본 경관	주요 진입로 상의 경관이므로 이용객의 수가 많을 것으로 예상됨
	2	주차장에서 건축물을 바라본 경관	
중경	3	건축물 배경에 경관자원인 ○○봉이 조망되는 경관	주요 경관자원과의 조화성 검토에 필수적인 조망점임
	4	대상지 ○○측 구릉지에서 바라본 경관	
원경	5	한강에서 바라본 경관	
	6	○○산에서 바라본 경관	○○산의 이용자들의 수를 고려할 때 조망빈도가 높을 것으로 예상됨

18) 휴식 및 여가공간

- 대상지 규모, 입주예상인구, 주변 지역의 휴식·여가공간 분포 현황 및 연계 계획도

19) 일조

- 일조분석 시뮬레이션 결과 : 일조시간, 일영차트, 천공도 등

20) 보행친화공간

- 보행자전용도로 및 자전거도로 계획평면도, 단면도, 투시도 등 관련도면

21) 전파장해

- 전파장해 영향 조사 자료 등

22) 인구

- 해당 대상지 인구현황통계, 계획 자료 등

23) 주거

- 해당 대상지 주거현황통계, 계획 자료 등

24) 산업

- 해당 대상지 산업현황통계, 계획 자료 등

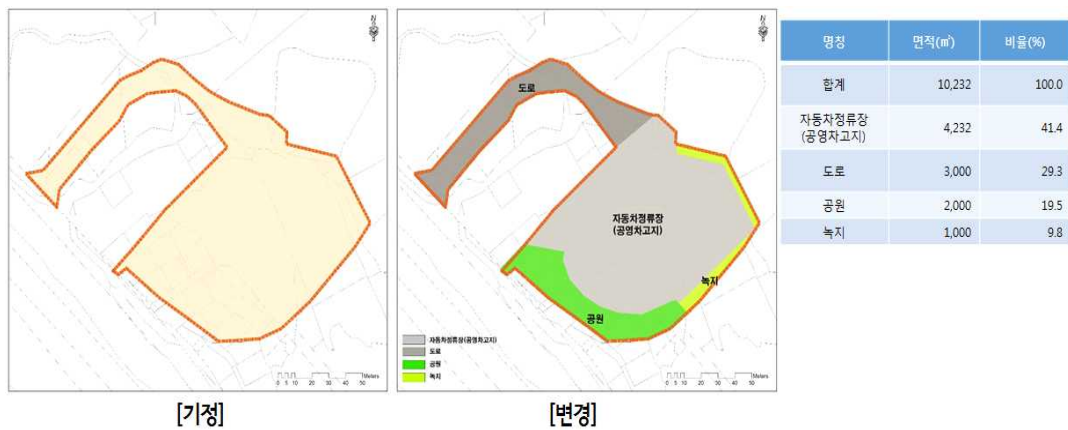
【붙임 5】 협의 자문사항 반영결과

구 분	의견내용	반영 여부	미반영시 사유/ 대책
공람 공고			
주민의견 청취			
관련부서 협의			
전문가 / 의회지문			
자치구 도시계획· 도시건축공동 위원회			
도시계획 상임기획단			

【붙임 6】 공간구상계획 예시

〈토지이용현황도〉

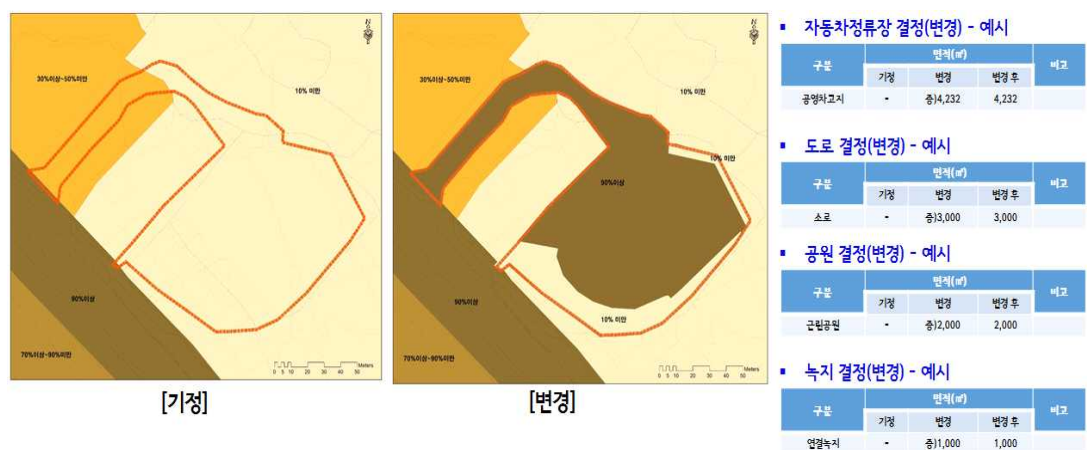
- 기존 전, 담, 잡, 임 등으로 이용되던 토지는 ‘○○공영차고지 건설’ 실시 후 자동차정류장(공영차고지) 4,232㎡, 도로 3,000㎡, 공원 2,000㎡, 녹지 1,000㎡로 변경됨



【그림 1】 공간구상계획 도면 예시 (토지이용현황도)

〈토지피복도〉

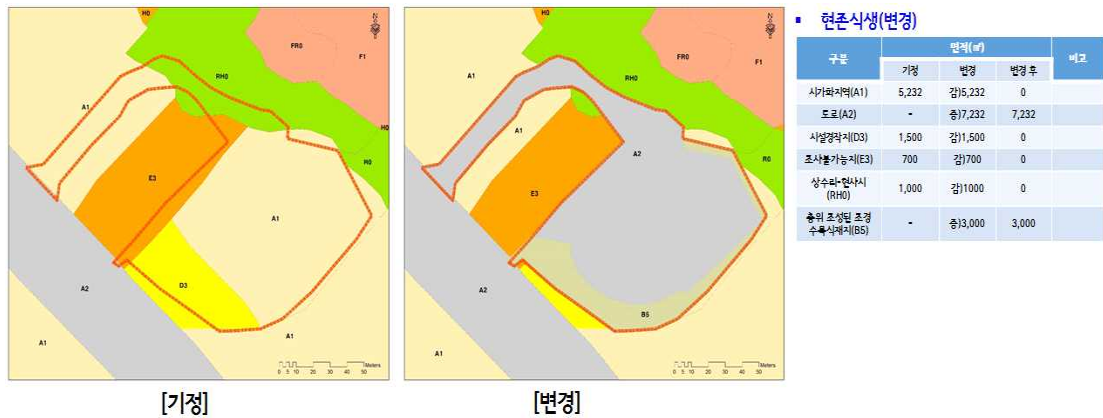
- 기존 10%미만, 30%이상~50%미만인 토지는 ‘○○공영차고지 건설’ 실시 후 자동차정류장(공영차고지), 도로의 증가로 토지피복 90%이상 지역이 7,232㎡로 증가



【그림 2】 공간구상계획 도면 예시 (토지피복도)

〈현존식생도〉

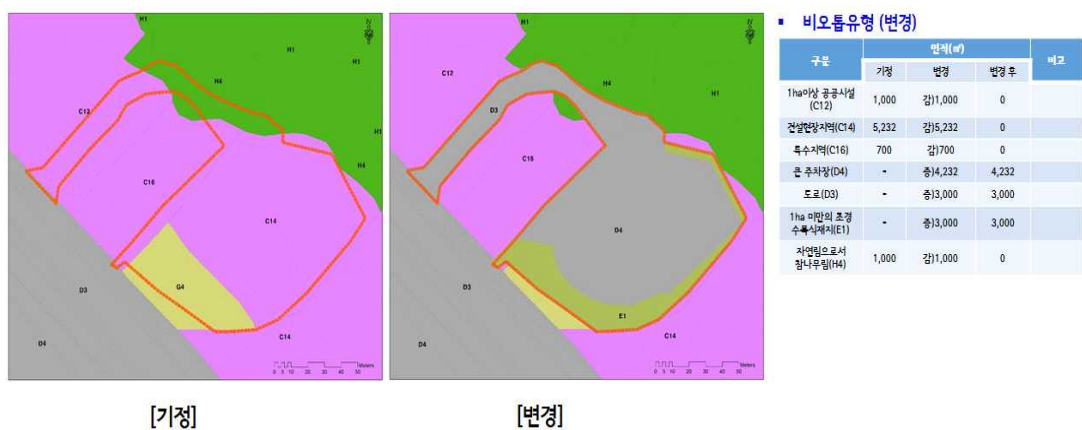
- 기존 시가화지역 및 시설경작지 등이었던 현존식생은 ‘○○공영차고지 건설’ 실시 후 일부 지역은 공원 및 연결 녹지 생성으로 조성된 조경수목식재지 3,000㎡로 현존식생 변경



【그림 3】 공간구상계획 도면 예시(현존식생도)

〈비오톱유형〉

- 기존 1ha의 공공시설, 건설현장지역, 시설물이 있는 경작지 이었던 비오톱유형은 ‘○○ 공영차고지 건설’ 실시 후 큰 주차장, 도로, 1ha 미만의 조경수목식재지로 비오톱유형 변경



【그림 4】 공간구상계획 도면 예시(비오톱유형)

〈생태면적률 및 자연지반녹지율〉

- 생태면적률 및 자연지반녹지율의 경우 도면 표시를 그림과 같이 사업 전·후에 해당하는 각각의 등급을 상·하로 표기하여 확인이 용이하게 작성함

사업 후 생태면적률	사업 후 자연지반녹지율
기존 생태면적률	기존 자연지반녹지율

【그림 5】 생태면적률 및 자연지반녹지율 도면 표시 예시

- 기존 전체 구역 90% 생태면적률은 ‘○○ 공영차고지 건설’ 실시 후 25%까지 낮아질 것으로 보이며, 기존 90%인 자연지반녹지율도 25%까지 낮아질 것으로 확인되어 생태면적률과 자연지반녹지율을 최대한 높일 수 있는 방안이 필요함

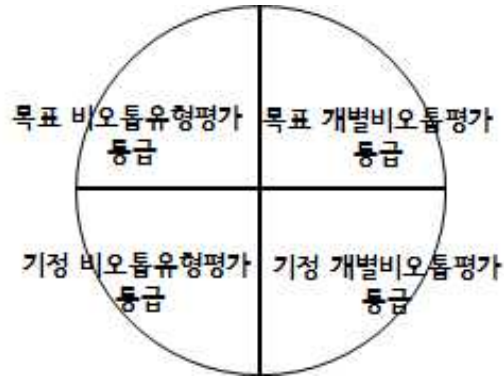


사업 후 생태면적률	사업 후 자연지반녹지율
기존 생태면적률	기존 자연지반녹지율

【그림 6】 공간구상계획 도면 예시(생태면적률 및 자연지반녹지율)

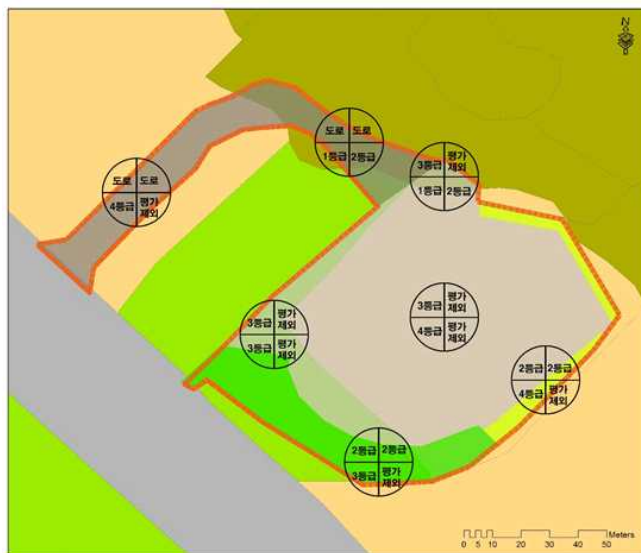
〈비오름유형평가 및 개별비오름평가〉

- 비오름유형평가 및 개별비오름평가의 경우 도면 표시를 그림과 같이 사업 전·후에 해당하는 각각의 등급을 상·하로 표기하여 확인이 용이하게 작성함



【그림 7】 비오름유형평가 및 개별비오름평가 도면 표시 예시

- 기존 비오름유형평가는 1등급, 3등급, 4등급으로 나타났으며 ‘○○ 공영차고지 건설’ 실시 후 도로, 2등급, 3등급으로 조정할 수 있도록 목표를 설정함
- 개별비오름평가는 2등급, 평가 제외로 나타났으며 ‘○○ 공영차고지 건설’ 실시 후 2등급, 평가제외, 도로로 조정할 수 있도록 목표를 설정함



■ 비오름유형평가 (변경)

구분	면적(㎡)			비고
	기정	변경	변경 후	
1등급	1,000	감)1,000	0	
2등급	-	증)3,000	3,000	
3등급	2,500	증)1,732	4,232	
4등급	5,232	감)5,232	0	
도로	-	증)3,000	3,000	

■ 개별비오름평가 (변경)

구분	면적(㎡)			비고
	기정	변경	변경 후	
2등급	1,000	증)3,000	3,000	
평가제외	9,232	감)5,000	4,232	
도로	-	증)3,000	3,000	

【그림 8】 공간구상계획 도면 예시 (비오름유형평가 및 개별비오름평가)

【붙임 7】

도시관리계획 환경성검토 협의내용 관리대장 (예시)

사업명 (사업종류)	○○도시계획시설 결정			사업자 (입안자)	○○구
소재지	○○구 ○○동 120			사업규모	4,232㎡
입안시기	2017년			공람공고기간	2018. 2. 1. ~ 2. 14.
환경성 검 토 항 목	구 분	기본검토 항 목	선택검토 항 목	환경성검토 협의 이력	
	자연생태환경	비오톱	-----	2017. 12. 3	사전협의
	토 지 환 경	토지이용	토양, 지형·지질		
	물 환 경	물순환	수질, 수리·수문		
	대 기 환 경	해당 없음	바람 및 -----		
	생 활 환 경	해당 없음	에너지 -----		
	사회경제환경	해당 없음	인구, -----		
환경성검토 협의 내용					
협의기관	주요의견			반영 여부 및 미반영시 대안	
시설계획과	비오톱1등급지에 대한 보전 계획 수립 및 생태면적을 준수			반영	

※ 필요시 별지에 연속 작성한다.

【붙임 8】스코핑 적용 사례

사례① ○○재정비촉진지구 도시환경정비사업

가. 사업개요

- 1) 계획범위: 도시 재활성화 유도 및 체계적 정비 사업을 위한 근린생활시설 신축
- 2) 부지규모: 13,615.7m²
- 3) 사업내용: 연면적 133,211.37m², 근린생활시설, 업무시설, 숙박시설(관광숙박시설)

나. 부지특성

- 일반상업지역, 주차장설치제한구역, ○○재정비촉진지구
- 생태·경관보전지역 1개소(1.4km 이격), 자연공원 1개소(5km 이상 이격)
- 상수원보호구역 1개소(영향권역 외)

다. 평가항목

평가항목	평가내용	평가방법	범위
기상, 바람 및 미기후	기상개황(기온, 강수량, 상대습도, 일조시간, 풍속, 풍향 및 강우일수), 사업지구 주변 바람장 분석, 사업지구 주변 미기상 현황, 미기상 변화 및 보행자 풍환경 예측	최근 10년간의 기상 연보 및 관측자료를 통한 통계분석, ENVI-MET 모델 이용	사업지구, 주변 지역
대기질 ·미세먼지	대기오염도 현황, 공사시 대기오염물질 발생량 예측, 운영시 연료사용 및 교통량 증가에 의한 영향 예측, 운영시 실내공기오염 영향 예측	현장실측 및 자동측정망 자료 조사, ISCST-3 모델, CALINE-3 모델 적용	사업지구 중심 반경 500m 내
온실가스	관내 온실가스 배출량 현황, 에너지 이용시설 및 에너지 사용량 현황, 온실가스 흡수원 현황, 사업시행 후의 온실가스 배출량·흡수량 예측	문헌조사	사업지구, 주변 지역
수질, 수리·수문	하천 현황, 지표수·지하수질 현황, 상·하수도 현황, 침수피해 및 수해방지시설 현황, 공사시 지하수위·방향변화 영향 예측, 사업시행시 우수·토사·오수유출량 예측, 운영시 오수발생량·급수소요량 예측, 공공하수관 연계 및 침수안전도 검토, 수질오염총량 예측	현지조사 및 문헌조사, 환경부자료 조사, 합리식에 의한 우수유출량 및 원단위를 이용한 토사유출량 산정, 건축물 연면적에 의한 용수사용량 및 오수발생량 산정	사업지구, 주변 지역
토지이용	도시관리계획 현황, 주변 토지이용 현황, 재정비촉진지구 지정 현황, 생태면적률 현황, 토지이용변화 및 토지이용계획의 적정성 검토, 생태면적률 변화, 사업지구 내 녹지면적 변화 예측, 보행계획 및 보행약자를 위한 시설계획 검토, 자전거 이용시설 확충계획 및 옥상부 활용계획 검토	문헌조사 및 현장조사 병행, 사업계획서 및 관련도면·법령 참고	사업지구, 주변 지역

평가항목	평가내용	평가방법	범위
토양	토양오염물질 20개 항목 농도 조사, 이화학 성분 농도 조사, 유기함량 조사, 공사시 폐유에 의한 오염 예측, 지장물 철거시 토양 오염 예측, 표토 재활용 여부 검토	토양오염공정시험에 준한 측정, 문헌조사	사업지구
지형·지질	지형·지질 현황, 지반 현황, 지형의 물리적 변화 예측, 굴착에 의한 인접구조물 안정성 변화 예측, 지하수위·방향변화 예측	문헌조사·지반조사보고서 및 현장조사 병행, 지형도·토공계산서 검토, 지하수 유동모델링	사업지구, 주변 지역
비오톱, 동·식물상, 생태네트워크	동·식물 및 식생 현황, 비오톱 유형 현황, 사업시행에 따른 동·식물 변화 예측, 주변과의 생태적 연계 가능성 검토	현장조사를 중심으로 탐문조사·문헌조사 병행, 토지이용계획 참고	사업지구, 주변 지역
친환경적 자원순환	폐기물·분뇨 발생 및 처리 현황, 공사시 건설·유해·생활·임목폐기물 발생량 예측, 운영시 생활폐기물·정화조 오니 발생량 예측	문헌조사 및 통계연보·환경부자료 참고, 원단위 산정	사업지구
소음·진동	주변 지역 소음·진동 현황 조사, 공사시 장비 가동 및 발파에 의한 영향 예측, 운영시 교통·설비에 의한 영향 예측	소음·진동공정시험기준에 준한 측정, SoundPLAN 7.0 이용	사업지구, 주변 지역
경관	관련계획 및 지침 검토, 사업구역 주변 지역경관 현황, 경관영향·스카이라인 변화 예측	현장 및 문헌조사, 경관시뮬레이션 및 녹시율 분석	사업지구, 주변 지역
일조	사업지구 주변 지역 현황, 사업시행에 따른 일조 영향 예측	현장조사, 일영예측 모델 Sanalyst 이용	사업지구, 주변 지역
인구	인구 현황, 장래 사업구역 활동인구 예측	문헌조사 및 현장조사, 원단위 산정	사업지구, 주변 지역

사례② ○○민자역사 사업계획변경 도시계획시설사업

가. 사업개요

- 1) 사업범위: 쾌적한 도시환경 조성 및 주민 삶의 질 향상, 도시기능 회복을 위한 지원시설 공간확충
- 2) 부지규모: 126,930.74m²
- 3) 사업내용: 연면적 365,596.40m², 판매및영업시설, 근린생활시설, 업무시설, 문화및집회시설, 운동시설, 노유자시설, 철도회관, 군사시설용지(국제취업센터, TMO)

나. 부지특성

- 일반상업지역, 제3종일반주거지역, 제1종지구단위계획구역
- 생태·경관보전지역 2개소(2.5km 이상 이격), 보호수 4주(450m 이상 이격)

다. 평가항목

평가항목	평가내용	평가방법	범위
기상 (미기상)	기온(평균, 최고, 최저), 상대습도, 풍속, 풍향, 국지미기상(기온, 풍향, 풍속, 습도) 현황, 사업시행으로 인한 미기상 영향 예측	기상 연보 통계분석 및 현장조사, 미기후 모의실험분석 프로그램(ENVI-MET 모델) 이용	사업지구, 주변 지역
대기질 ·미세먼지	PM-10, PM-2.5, SO ₂ , CO, NO ₂ , O ₃ , Pb, 벤젠 농도, 대기질 자동측정망 자료, 공사시 장비 가동에 따른 대기오염물질 농도 영향 예측, 운영시 연료 사용 및 주변 가로교통량 증가에 따른 대기오염물질 농도 영향 예측	대기오염공정시험기준에 준한 측정, 월평균 자료를 통한 연평균 조사(자동측정망), 대기질 예측 모델링(AERMOD 모델)	사업지구 및 주변 대기질 영향권역
온실가스	사업지구내 에너지사용에 따른 온실가스 발생량 현황, 기존 수목 및 토양의 온실가스 저장 및 흡수량 현황, 운영시 에너지 사용에 따른 온실가스 발생량	원단위 산출법(건축물 온실가스, 토양·수목 온실가스 저장 및 흡수량), 연료·전력 사용량 기준 온실가스 배출량 산정	사업지구, 주변 지역
수질, 수리·수문	수계 및 상수원보호구역·수변보호구역, 환경기초시설, 사업지구 주변 지하수 이용 현황, 침수피해 현황, 사업시행 전·중·후 우수유출량 예측, 공사시·운영시 오수발생량 예측, 운영시 하수관거 통수능 검토·오수발생량 예측	문헌조사 및 현장조사, 배수구역 설정 후 우수유출량 산정(강우강도식 및 유출계수는 서울시 하수도정비 기본계획 참고), 우수유역 설정 후 통수능 검토	사업지구, 주변 지역
토지이용	사업지구 및 주변 지역 용도별 토지이용 현황, 상위계획과의 적정성 검토	통계 자료 및 사업계획 이용, 사업지구 개발계획 자료 이용	사업지구, 주변 지역
토양	사업지구 토지이용이력 및 토양측정망 자료조사, 토양오염도 현황(21개 항목, 토양오염우려 및 대책기준 포함), 이화학적 분석(8개 항목), 공사시 폐윤활유·분뇨 발생량 예측, 운영시 폐기물·오수 발생에 의한 오염 예측	토양측정망 및 실태조사 결과 참고, 토양오염공정시험기준에 준한 측정, 토양 및 식물체 분석법에 준한 분석	사업지구, 주변 지역

평가항목	평가내용	평가방법	범위
지형·지질	사업지구 및 주변 지역 지형·지질 현황, 사업시행으로 인한 영향(지형변화, 토사 발생) 예측	현지조사 및 지형도·사업계획서 검토, 사업계획 및 설계서를 토대로 영향 예측	사업지구, 주변 지역
동·식물상, 생태네트워크, 자연환경자산	동·식물상, 녹지 및 녹지축, 보호구역·보호수 지정 현황, 사업시행으로 인한 동·식물상 및 생물서식환경 변화, 녹지면적 변화, 기존 수목 처리 예측	사업지구 중심 반경 0.5km 이내 동·식물 분포에 대해 현장조사 및 문헌조사 실시, 정량적·정성적 예측	사업지구 중심 0.5km 내
친환경적 자원순환	생활폐기물 발생 및 처리, 분뇨발생 및 처리 현황, 공사시 건설폐기물·폐유·생활 폐기물·분뇨 발생량 및 영향 예측, 운영시 생활폐기물·분뇨 발생 예측	통계자료조사, 산정식에 의한 예측	관내
소음·진동	사업지구 및 주변 지역의 소음·진동 현황, 공사시 장비 가동에 의한 소음·진동 영향 예측, 운영시 가로교통량 및 철도에 의한 소음 예측	소음·진동공정시험기준에 준한 측정, 예측식 및 소음예측프로그램(SoundPLAN 6.4) 이용, 측정치 이용 비교분석	사업지구, 주변 지역
경관 (위락)	위락 현황, 우수경관 조망명소, 경관(자연, 인문) 현황, 사업시행으로 인한 경관변화 예측(위압감·차폐감, 스카이라인 변화, 가로녹시율 분석)	통계자료 참고, ArcView3.3 이용, 경관시뮬레이션	사업지구, 주변 지역
일조	지형과 건축물에 의한 일조장해요소(일조시간) 조사, 사업시행의 일조 영향 분석, 눈부심 분석	현지답사 및 기존 문헌자료 분석, 일조분석 전문 프로그램(Sanalyst 4.0) 사용, 일조관련 법규·조례 검토, 건축배치 및 지형 분석을 통한 모델링	사업지구, 주변 지역
인구	인구·철도 현황, 사업시행시의 활동인구 증가 예측	통계연보·철도통계연보 분석	관내

사례 ③ ○○승합차고지 민영주택건설사업

가. 사업개요

- 1) 계획범위: 도시계획시설 (자동차정류장) 폐지 후 복합용지 신설을 위한 특별 계획구역 지정
- 2) 부지규모: 15,900.9m²
- 3) 사업내용: 연면적 127,296.40m², 공동주택, 업무시설, 근린생활시설, 문화 및 집회시설 (운동시설)

나. 부지특성

- 준주거지역, 지구단위계획구역
- 상수원보호구역 1.7km 이격, 생태·경관보전지역 3개소

다. 평가항목

평가항목	평가내용	평가방법	범위
기상 (미기상)	기온, 상대습도, 강수량, 일조시간, 풍속, 사업지구 미기상(기온, 습도, 풍향, 풍속) 현황, 사업시행 후 미기상(온도, 습도, 풍향·풍속) 변화 예측	최근 10년간의 기상 연보 분석, 자동기상관측망 자료 분석(사업지구 바람장 분석), 분석모델(ENVI-MET) 이용	사업지구, 주변 지역
대기질·미세먼지	사업지구 주변 시설물 분포 및 대기질 현황, 공사시 미세먼지·NO ₂ 발생 예측, 운영시 연료사용 및 교통증가에 따른 오염물질(PM-10, PM-2.5, NO ₂ , CO) 발생량 산정	문헌조사 및 대기오염공정 시험기준에 준한 측정, 배출원별 오염물질 산정, 면오염원 및 선오염원에 의한 오염물질 산정, 예측모델(AERMOD) 이용	사업지구 및 주변 정온시설
온실가스	사업지구 에너지사용량 및 온실가스 배출량 현황, 사업시행 후 에너지 소비량, 사업시행 후 온실가스 배출량 예측	문헌조사, 한국지역난방공사 기준표, 집단에너지사업 계획서 작성기준, 온실가스 항목의 효율적 환경영향평가 방안 참고	사업지구, 주변 지역
수질, 수리·수문	수계 및 지표수질, 상·하수도 및 환경기초시설 현황, 지하수 이용 현황, 침수 피해 현황, 토양 현황, 철거지장물 현황, 공사시 우수토사유출·오수발생량·지하수위 및 지하수 흐름 변화 예측, 운영시 급수량·오수발생량·우수유출량 예측, 공공하수관 통수능 검토, 침수안전도 검토, 중수처리시설 설치여부 검토	기존 문헌자료 및 현지조사(수질오염공정시험기준에 준한 측정), 원단위 및 예측식 이용	사업지구, 주변 지역
토지이용	토지이용 현황(지목별, 용도별), 사업지구 및 주변 현황(개발계획 등), 건축물 현황, 토지 이용변화, 토지이용계획의 적정성 검토, 생태 면적률 변화, 녹지면적 변화, 지하공간 개발의 적정성 검토	통계자료 및 현장 조사, 특별계획구역 세부개발계획 결정(안) 참고, 토지이용계획 및 시설배치계획 참고	사업지구, 주변 지역

평가항목	평가내용	평가방법	범위
토양	토양포장률 및 토양오염시설 분포 여부, 토양오염도·이화학적 분석, 토양측정망 조사, 공사시 지장물 철거에 의한 토양 오염 예측, 공사 장비 운영에 의한 폐유 발생 예측, 표토활용여부 조사	현지조사 및 측정망 자료 분석, 5개 지점 선정 후 토양시료 채취·분석	사업지구, 주변 지역
지형·지질	지형 형상 조사, 지질·토질 성상 조사, 부지정지에 따른 지형 변화 및 토량 발생 예측, 굴착에 따른 지하수 유출 및 사업지구 주변 지역 지반안정성 검토	지반조사 보고서, 현장조사, 설계자료, 사업계획을 토대로 예측	사업지구 공사구역 중심
비오톱, 동·식물상, 생태네트워크, 자연환경자산	동·식물상, 비오톱, 생태자연도, 생태축 (녹지축), 법정보호종, 특산종, 천연기념물 분포 현황, 식재계획에 따른 훼손 수목, 배식 계획에 따른 식물상 변화, 동물 영향, 주변 녹지축과 야생동·식물 보호 방안 연계 검토, 녹지 및 조경계획 검토, 비오톱 변화, 생물다양성 변화 예측	현지조사 및 사업계획 자료 (식재계획 및 녹지계획 등) 참고	사업지구, 주변 지역
친환경적 자원순환	생활폐기물·사업장폐기물·지정폐기물·분뇨·음식물쓰레기 발생 및 처리 현황, 공사시 건설폐기물·지정폐기물(폐석면 포함)·생활계 폐기물·분뇨·임목폐기물 발생량, 운영시 생활폐기물·분뇨·지정폐기물 발생량 예측	기존 문헌조사 및 통계연보 자료 참고, 산정식을 이용한 계산	사업지구, 주변 지역
소음·진동	소음·진동발생원 현황, 소음·진동 현황, 정온 시설 선정, 운영시 도로교통 및 실외기 소음 예측, 공사시 장비투입에 의한 영향 예측	기존 자료 및 현장조사, 현장실측을 통한 등가소음도 및 진동레벨 파악	사업지구, 주변 지역
경관 (위락)	관내 위락시설 분포 현황, 사업지구 및 주변 지역 경관 현황, 사업시행이 자연경관·인문경관·조망경관자원에 미치는 영향 예측, 사업지구 내·외부 경관 변화 예측	통계자료 및 문헌조사 결과 이용, 수치지형도를 활용한 컴퓨터 매핑조사, 주요 조망점과 조망축 선정에 따른 현장조사, 경관시뮬레이션	사업지구, 주변 지역
일조	사업시행으로 인한 사업지구 및 주변 지역의 일조장해 예측	현장조사 및 지형도·건축배치도 등으로 건축물 신축 전·후 비교·분석	사업지구, 주변 지역
인구, 주거	인구 및 세대 현황·추이, 인구동태 현황, 사업시행으로 인한 활동인구 예측	기존 통계자료 수집·분석 및 문헌조사	사업지구, 주변 지역

사례④ ○○ 도시환경정비사업

가. 사업개요

- 1) 계획범위: 노후된 호텔시설의 개선을 위한 도시환경정비사업
- 2) 부지규모: 20,323.80m²
- 3) 사업내용: 연면적 148,144.18m², 숙박시설 증축

나. 부지특성

- 일반상업지역
- 생태·경관보전지역 1.2km 이격, 상수원보호구역 1개소(사업지구는 하류이름로 영향 없음)

다. 평가항목

평가항목	평가내용	평가방법	범위
기상, 바람 및 미기후	기온, 강수량, 상대습도, 일조시간, 풍속, 풍향, 현상일수, 대상지역 미기상 관측(온도, 습도, 풍향, 풍속), 사업 시행으로 인한 미기상변화 예측, 보행환경 평가, 사업지구 바람길 분석	최근 10년간의 기상 연보 분석, ENVI-MET 모델 이용	사업지구, 주변 지역
대기질·미세먼지	대기오염물질 발생원, 대기질 현황, 사업지구 주변 개발계획·토지이용 현황, 대기 관련 지역·지구 지정 현황, 공사시 부지정지 및 터파기 영향, 운영시 난방·취사 연료 사용 및 차량 통행 영향 예측	현지조사 및 기 조사된 자료 활용, AERMOD 모델(공사시, 난방·취사 연료사용시), CALINE-3 모델(차량 통행시) 이용	계획지구, 주변 지역
온실가스	국가 및 관내·사업지구 온실가스 배출 및 흡수 현황, 사업시행시 에너지 사용에 따른 온실가스 배출량 예측(난방·취사, 전력사용), 녹지 및 토양 등에 의한 온실가스 저장·흡수량 예측	문헌조사 및 현지조사, 사업계획 및 원단위에 의한 온실가스 발생량 산정	국가, 관내, 사업지구
수질, 수리·수문	하천, 수자원이용, 상·하수도, 침수피해, 수질, 수질오염총량관리 현황 조사, 공사시 우수·토사유출에 의한 영향, 현장사무소 운영에 따른 오수발생, 지장물(정화조, 하수관거 등) 철거에 따른 영향, 지하 굴착에 따른 지하수 영향, 운영시 오수량·급수량 예측, 통수능, 우수유출 증가량, 침수 안전도 검토, 빗물이용시설 및 중수처리시설 설치여부 검토	문헌·현장조사 병행, 관계행정기관 탐문조사, 수질오염공정시험기준, 먹는물공정시험기준에 준한 측정, 원단위 및 예측식에 의한 산정	수용하천, 관내, 사업지구
토지이용	지목별·용도별 토지이용 현황, 도시계획 시설 현황, 지장물(건축물) 현황, 녹지율(자연지반녹지율) 및 생태면적률 현황, 사업시행으로 인한 토지이용 변화 및 토지이용계획의 적정성 검토, 생태면적률 및 녹지면적 변화, 지하공간개발 검토	현장조사 및 문헌·자료 조사, 사업계획 분석, 주변 개발계획 검토	사업지구, 주변 지역
토양	토양오염 측정, 측정망 조사, 이화학적 특징 현황, 토양오염유발시설물 분포 여부, 토양처리업체 현황, 공사시 지장물 철거·폐유 발생 예측	현장조사 및 문헌조사, 토양오염공정시험기준에 준한 측정	사업지구, 주변 지역

평가항목	평가내용	평가방법	범위
지형·지질	지형·지질 현황, 지하수 이용 현황, 지반조사 결과, 사업시행으로 인한 지형 변화 검토, 지하터파기 계획 검토, 지하개발 규모 적정성 검토, 토공량 발생 검토, 지하수위·지하수 흐름 변화 예측, 지반안정성 검토	현장조사 및 문헌조사를 통한 분석, 설계자료 분석, 공사계획평면도 및 종·평면도 등 검토	사업지구, 주변 지역
비오톱, 동·식물상, 생태네트워크, 자연환경자산	동·식물상, 법정보호종, 보호수 분포 현황, 생태·자연도 및 비오톱, 생태축(녹지축) 분포 현황, 사업시행으로 인한 동·식물상 변화, 생물다양성 변화 예측	문헌조사·현지조사 및 사업계획 자료(건축계획, 녹화계획)	사업지구, 주변 지역
친환경적 자원순환	폐기물 발생 및 처리 현황, 처리시설 및 업체 현황, 철거지장물 현황, 석면 조사, 방치폐기물 현황, 지정폐기물 중간처리 업체 현황, 공사시 생활폐기물·분뇨 발생량, 건설·지정·임목폐기물 발생량 예측, 운영시 생활폐기물·정화조오니 발생 예측	전국폐기물 발생 및 처리 현황, 하수도통계, 통계연보 활용, 원단위를 적용한 단위계산법	사업지구, 주변 지역
소음·진동	생활소음·진동, 교통소음·진동, 층별소음도 현황, 소음·진동 발생원 및 정온시설 분포 현황, 공사시 건설장비에 의한 소음·진동 예측, 운영시 도로교통 소음 예측	소음·진동공정시험기준에 준한 측정, 거리감쇠공식 이용, Cadna-A 모델 이용	사업지구, 주변 지역
경관 (위락)	위락시설 분포 현황, 사업지구·주변 지역 경관 현황, 자연·사회적 특성에 따른 경관 현황 파악, 사업시행에 따른 경관변화 예측	문헌조사 및 현장조사, 경관시뮬레이션	사업지구, 주변 지역
일조	연간 일조시간 분포, 눈부심 영향, 사업 시행으로 인한 일조·눈부심 영향 변화 예측	문헌조사(최근 10년간의 기상 연보) 및 현장조사, 일영모델 (Sunlight 2.0 & Sanalyst 3.0) 이용	사업지구, 주변 지역
인구	인구·주택 현황, 인구증감 현황, 사업 시행으로 인한 인구 변화 예측	통계자료(연보) 분석·정리	관내

사례⑤ ○○대학교 기숙사증축

가. 사업개요

- 1) 사업범위: 교육환경 개선 및 재학생 생활 편의제공을 위한 기숙사 증축
- 2) 부지규모: 2,581.14m² (기숙사 증축부지 면적)
- 3) 사업내용: 연면적 4,942.15m², 기숙사 증축

나. 부지특성

- 도시지역, 제1·2종일반주거지역, 경관지구, 학교
- 생태·경관보전지역 5.8km 이격, 상수원보호구역 6.5km 이격, 습지보호지역 12km 이격, 야생생물보호구역 3.8km 이격

다. 평가항목

평가항목	평가내용	평가방법	범위
기상 (미기상)	기온, 상대습도, 강수량, 일조시간, 풍속 및 풍향, 미기상(온도, 습도, 풍속) 현황, 사업시행으로 인한 미기상 변화 예측, 보행환경 영향 평가	최근 10년간의 기상 연보 분석, 분석모델 (ENVI-MET) 이용	사업지구, 주변 지역
대기질 ·미세먼지	사업지구 및 주변 지역 대기질 농도 현황, 대기오염원 현황, 건설장비 가동 및 운행에 따른 오염물질 (PM-10·PM-2.5, NO ₂) 발생 예측, 운영시 연료사용·가로교통량 및 실내공기오염물질 예측	대기오염공정시험기준에 준한 측정 및 문헌조사, 예측 모델 (AERMOD) 이용	사업지구, 주변 지역
온실가스	관내 온실가스 발생·배출 현황, 에너지 사용량, 저감 현황, 신재생에너지 설치 현황, 에너지 사용량 증가에 따른 온실가스 배출량 변화 예측, 녹지 및 조경계획에 의한 온실가스 흡수량 예측	문헌조사, 사업계획 검토	사업지구
수질, 수리·수문	수계분포, 상수원보호구역, 상·하수도 이용 현황, 지하수 이용 현황, 학교 폐수발생 및 처리현황, 철거지장물(정화조, 유류탱크, 하수관거) 현황, 침수피해 현황, 수질 현황, 공사시 토사 유출·오수발생량 예측, 지하 기초굴착에 의한 지하수 영향 검토, 기존건축물(정화조, 하수관거)철거에 따른 주변 지하수오염 영향, 운영시 계획급수량·오수발생량 예측, 침수안전도 검토, 중수 처리시설·빗물이용시설 설치여부, 수질오염 총량 검토	기존 문헌 및 현지조사, 합리식을 이용한 산정	사업지구, 주변 지역
토지이용	지목·용도별 토지이용 현황, 도시생태 현황도, 입지현황 검토, 주변개발계획 현황, 사업시행에 따른 토지이용변화, 토지이용 계획의 적정성, 토지피복 유형별 생태 면적률 변화, 녹지면적 변화, 지하공간 개발 적정성 검토	통계자료 수집·분석 및 현지조사 병행, 기숙사 증축 관련 자료 검토, 토지이용계획 및 시설배치계획 참고	사업지구, 주변 지역

평가항목	평가내용	평가방법	범위
토양	포장률, 토양오염시설 분포, 토양오염조사 (현지조사, 측정망자료) 분석, 공사시 지장물 철거 영향 예측, 장비투입 영향 예측, 표토 발생에 따른 영향, 운영에 따른 토양오염 예측	토양오염공정시험기준에 준한 측정, 현지조사	사업지구, 주변 지역
지형·지질	지형 현황, 표고·경사 분석, 보전가치가 있다고 판단되는 지형·지질, 지표지질조사, 사업시행으로 인한 지형의 물리적 변화, 토사발생량 및 토사처리계획, 지하수위 및 지하수 흐름 변화 예측, 지하굴착에 따른 지반 안정성 검토	현지조사 및 문헌조사, ○○대학교 기숙사 증축 관련 자료·행정자료 검토	사업지구, 주변 지역
비오톱, 동·식물상, 생태네트워크	동·식물상, 법정보호종, 생태자연도, 비오톱 현황, 사업시행으로 인한 동·식물상 변화 예측, 생물다양성 변화 예측, 녹지축 변화 예측	현지조사 및 문헌조사, 사업계획 자료 등을 이용한 예측	사업지구 (부지중심)
자연환경자산	야생생물보호구역, 생태·경관보전지역, 생태계변화관찰지역, 습지보호지역, 자연공원, 백두대간보호지역, 국제기구 및 국제협약 지정·등록 지역, 법정보호종 현황, 사업시행의 영향 예측	기존자료를 기본으로 하며 필요시 현지조사 병행	사업지구, 주변 지역
친환경적 자원순환	생활폐기물 관리구역 현황, 생활·건설 폐기물 발생 및 처리 현황, 생활폐기물 주체별 처리 현황, 폐기물 수거인력 및 장비 현황, 하수·분뇨발생량, 폐기물 처리시설 현황, 공사시 건설·지정폐기물 발생량 예측, 공사인력에 의한 생활폐기물·분뇨발생량 예측, 훼손 수목에 의한 임목폐기물 발생량 예측, 운영시 생활·지정폐기물·분뇨발생량 예측	사업지구 및 사업지구가 위치한 관내 중심 기존 문헌조사	사업지구, 주변 지역
소음·진동	발생원 및 정온시설 분포 현황, 소음·진동 현황, 공사시 투입장비에 의한 영향, 운영시 실외기 소음 예측	기존자료 및 현장실측을 통한 등가소음도·진동레벨 파악, 소음 예측프로그램 (Cadna-A) 및 예측식 이용	사업대상 건축물, 주변 지역
경관 (위락)	위락시설 현황, 우수경관 조망명소 현황, 경관 현황, 사업의 경관 영향 예측, 녹시율 분석, 스카이라인 변화 예측	현지조사 및 문헌조사, 경관시뮬레이션 이용	사업지구, 주변 지역
일조	사업지구 및 주변 지역 일조 현황, 건물 신축 전·후 눈부심 현황, 사업시행으로 인한 눈부심 영향 예측, 일조영향 변화 예측	현지조사 및 문헌조사, 일영 예측 프로그램 (Sanalyst 3.0) 이용	사업지구, 주변 지역
인구	인구현황 및 주거현황, 사업 영향 예측 (인구 변동 등)	통계연보 참고	관내

사례⑥ ○○ 개발사업 신축공사

가. 사업개요

- 1) 계획범위: 공공성 확보 및 거주민 주거 만족도 증진을 위한 숙박 및 업무 복합시설 신축
- 2) 부지규모: 18,489.70m²
- 3) 사업내용: 연면적 239,053.54m², 숙박시설(관광숙박), 업무시설, 판매 시설, 문화 및 집회시설 신축

나. 부지특성

- 일반상업지역, 중심지미관지구, 지구단위계획구역, 특별계획구역
- 생태경관보전지역 1개소(2.5km 이격)

다. 평가항목

평가항목	평가내용	평가방법	범위
기상, 바람 및 미기상	기온, 강수량, 상대습도, 일조시간, 풍속·풍향, 강우일수, 사업지구 주변 바람장 분석, 국지기상 분석, 사업시행으로 인한 미기상변화(풍속, 기온, 습도), 보행자 풍환경 영향 예측	최근 10년간의 기상 연보 및 AWS관측자료, 미기상 관측자료를 이용한 통계분석, ENVI-MET 모델 이용	사업지구, 주변 지역
대기질·미세먼지	사업지구 및 주변 지역 대기오염도 현황, 공사시 대기오염물질 발생량 예측, 운영시 연료사용·가로교통량 증가에 의한 영향 예측, 실내공기오염 영향 예측	현장실측 및 자동측정망 자료 조사, ISCST-3 모델, CALINE-3 모델 이용	사업지구 포함 관내
온실가스	관내 온실가스 배출 현황, 에너지 이용시설 및 에너지 사용량 현황, 사업지구 온실가스 흡수원 현황, 사업시행시 에너지사용량 증가에 따른 온실가스 배출량 예측, 녹지 및 조경계획에 의한 온실가스 흡수량 예측	문헌조사	사업지구
수질, 수리·수문	하천 및 하천수질 현황, 지하수 이용·지하수질 현황, 상·하수도 현황, 침수피해 및 수해방지시설 현황, 공사시 지하수 유동 및 수위변화 예측, 토사유출 영향 예측, 사업전·후 우수유출량 예측, 운영시 급수소요량·오수발생량 예측, 사업지구 내·외 통수능, 침수안전도, 수질오염총량 검토	현지조사 및 문헌조사, 환경부자료 조사, 합리식 이용 우수유출량 및 원단위 이용 토사유출량 산정, 건축물 연면적에 따른 용수사용량 및 오수발생량 산정	사업지구 포함 관내
토지이용	토지이용 및 도시관리계획, 사업지구 주변 토지이용 현황, 생태면적률 현황, 토지이용 변화 및 토지이용계획의 적정성 검토, 토지피복 유형별 생태면적률 변화 예측, 사업지구내 녹지면적 변화, 지하공간 개발, 보행계획 및 보행약자를 위한 시설계획 검토, 자전거 이용시설 확충계획 및 옥상부 활용 계획 검토	문헌조사 및 실측 병행, 사업계획서 및 관련도면, 관련 계획 및 법령, 현장조사를 통한 예측	사업지구, 주변 지역

평가항목	평가내용	평가방법	범위
토양	토양환경보전법시행령에 의한 토양오염 물질 등 20개 항목 농도 현황, 토양오염 관리대상시설 현황, 공사시 지장물 철거·장비 가동 관련 토양 오염 예측, 운영시 토양오염 유발시설 입지 유무 및 영향 예측	토양오염공정시험기준에 준한 측정, 문헌조사	사업지구, 주변 지역
지형·지질	사업지구 및 주변 지역 지형·지질 현황 조사, 사업지구 지반조사, 사업시행으로 인한 지형의 물리적 변화, 굴착에 따른 인접구조물 안정성 검토, 지반안정성 검토, 지하수위 및 지하수 흐름 변화 예측	문헌조사, 지반조사보고서 참고, 현장조사 실시, 지형도·토공계산서 분석, 지하수 유동모델링 (MODFLOW)	사업지구, 주변 지역
비오톱, 동·식물상, 생태네트워크	동·식물상 현황, 주요종 출현 여부, 비오톱 현황, 사업시행 전·후 동·식물 변화 비교, 녹지의 양적·질적 변화에 따른 동·식물 변화 예측, 현재 서식환경 대비 운영시의 서식환경 및 동·식물 개선 정도 파악, 주변과의 생태적 연계 가능성 검토	현장조사 중심 탐문조사 및 문헌조사 병행, 현지 조사자료·토지이용계획 등을 고려하여 예측 분석	사업지구, 주변 지역
친환경적 자원순환	폐기물·분뇨 발생 및 처리현황, 공사시 철거·신축에 따른 건설폐기물 발생량 예측, 유해폐기물(폐석면, 폐유) 발생 예측, 공사인부에 의한 생활폐기물·분뇨발생량, 운영시 생활폐기물·정화조 오니 발생량 예측	문헌조사 실시, 통계연보 및 환경부 자료 참고, 기 조사된 원단위를 이용하여 발생량 예측	관내
소음·진동	사업지구 및 주변 지역의 소음·진동 현황, 사업지구 주변 정온시설 현황, 공사시 장비가동 및 발파에 의한 영향 예측, 운영시 도로교통소음·설비소음 예측	소음·진동환경오염공정시험기준에 준한 측정, 모델링 (SoundPLAN 7.0) 이용	사업지구, 주변 지역
경관	경관 현황, 사업지구 주변 현황, 관련계획 및 지침 검토, 사업시행으로 인한 경관·스카이라인·가각부·통경축가로녹시율 변화 예측 변화	현장 및 문헌조사, 3D 경관시뮬레이션 및 사진합성을 통한 예측	사업지구 일대
일조	사업지구 및 주변 지역의 일조 현황, 사업시행에 따른 일조영향 예측 및 눈부심 예측	현장조사, Sanalyst 4.0 (일조), ECOTECT, RADIANCE (눈부심)	사업지구, 주변 지역
인구	인구 현황, 활동인구 예측	문헌 조사 및 현장 조사	관내

사례⑦ ○○대학교 교육연구시설 증축사업

가. 사업개요

- 1) 계획범위: 기존 건물 철거 후 교육연구시설 신축
- 2) 부지규모: 대지면적 각각 4751.78m², 3965.74m², 3608.75m²
- 3) 사업내용: 연면적 각각 1,404.84m², 1420.65m², 920.79m²

나. 부지특성

- 자연녹지지역, 제1종일반주거지역
- 야생생물보호구역(실험동물자원관리동 인접), 생태·경관보전지역 0.5km 이격

다. 평가항목

평가항목	평가내용	평가방법	범위
기상, 바람 및 미기상	기온, 강수량, 상대습도, 일조시간, 풍속·풍향, 강우일수, 사업지구 주변 바람장 분석, 국지기상 분석, 사업시행으로 인한 미기상변화(풍속, 기온, 습도), 보행자 풍환경 영향 예측	최근 10년간의 기상 연보 및 AWS관측자료, 미기상 관측자료를 이용한 통계 분석, ENVI-MET 모델 이용	사업지구, 주변 지역
대기질·미세먼지	사업지구 및 주변 지역 대기오염도 현황, 공사시 대기오염물질 발생량 예측, 운영시 연료사용·가로교통량 증가에 의한 영향 예측, 실내공기오염 영향 예측	현장실측 및 자동측정망 자료 조사, ISCST-3 모델, CALINE-3 모델 이용	사업지구 포함 관내
온실가스	관내 온실가스 배출 현황, 에너지 이용시설 및 에너지 사용량 현황, 사업지구 온실가스 흡수원 현황, 사업시행시 에너지사용량 증가에 따른 온실가스 배출량 예측, 녹지 및 조경계획에 의한 온실가스 흡수량 예측	문헌조사	사업지구
수질, 수리·수문	하천 및 하천수질 현황, 지하수 이용·지하수질 현황, 상·하수도 현황, 침수피해 및 수해방지시설 현황, 공사시 지하수 유동 및 수위변화 예측, 토사유출 영향 예측, 사업전·후 우수유출량 예측, 운영시 급수소요량·오수발생량 예측, 상·하수관망 통수능, 침수안전도 검토	현지조사 및 문헌조사, 환경부자료 조사, 합리식 이용 우수유출량 및 원단위 이용 토사유출량 산정, 건축물 연면적에 따른 용수사용량 및 오수발생량 산정	사업지구 포함 관내
토지이용	토지이용 및 도시관리계획, 사업지구 주변 토지이용 현황, 생태면적률 현황, 토지이용 변화 및 토지이용계획의 적정성 검토, 토지피복 유형별 생태면적률 변화 예측, 사업지구내 녹지면적 변화, 지하공간 개발	문헌조사 및 실측 병행, 사업계획서 및 관련도면, 관련 계획 및 법령, 현장조사를 통한 예측	사업지구, 주변 지역
토양	토양환경보전법시행령에 의한 토양오염 물질 등 20개 항목 농도 현황, 이화학 성분 현황, 토양오염관리대상시설 현황, 공사시 지장물 철거·장비 가동 관련 토양 오염 예측, 운영시 토양오염 유발시설 입지 유무 및 영향 예측	토양오염공정시험기준에 준한 측정, 문헌조사	사업지구, 주변 지역

평가항목	평가내용	평가방법	범위
지형·지질	사업지구 및 주변 지역 지형·지질 현황 조사, 사업지구 지반조사, 사업시행으로 인한 지형의 물리적 변화, 토공 발생량 산정, 굴착에 따른 영향 검토, 지하수위 및 지하수 흐름변화 예측	문헌조사, 지반조사보고서 참고, 현장조사 실시, 지형도·토공계산서 분석, 지하수 유동모델링 (MODFLOW)	사업지구, 주변 지역
비오톱, 동·식물상, 생태네트워크	동·식물상 현황, 주요종 출현 여부, 비오톱 현황, 사업시행 전·후 동·식물 변화 비교, 옥외공간 설계대안의 생물다양성 증진 효과 검토, 주변과의 생태적 연계 가능성 검토	현장조사 중심 탐문조사 및 문헌조사 병행, 현지조사자료·토지이용계획 등을 고려하여 예측 분석	사업지구, 주변 지역
친환경적 자원순환	폐기물·분뇨 발생 및 처리 현황, 공사시 철거·신축에 따른 건설폐기물 발생량 예측, 공사인부에 의한 분뇨발생량 및 투입 장비에 의한 폐유 발생량 예측, 운영시 생활폐기물·정화조 오니 발생량 예측	문헌조사 실시, 통계연보 및 환경부 자료 참고, 기 조사된 원단위를 이용하여 발생량 예측	관내
소음·진동	사업지구 및 주변 지역의 소음·진동 현황, 사업지구 주변 정온시설 현황, 공사시 장비가동 및 발파에 의한 영향 예측	소음·진동환경오염공정시험기준에 준한 측정, 모델링 (SoundPLAN 7.0) 이용	사업지구, 주변 지역
경관	관련계획 및 대상지 주변 지역 광역 현황, 캠퍼스 내부 현황, 사업시행으로 인한 경관영향 예측	현장 및 문헌조사, 주요 위치지점에 대한 조망점 선정, 경관시뮬레이션	사업지구 일대
일조	사업지구 및 주변 지역의 일조 현황, 사업시행에 따른 일조영향 변화 예측	현장조사, Sanalyst 2.0 이용	사업지구, 주변 지역
인구	인구 현황 및 변화 추이, 사업시행시 지역적 인구변동 예측	문헌 조사 및 현장 조사	관내

사례⑧ ○○ 화물공영차고지 조성

가. 사업개요

- 1) 계획범위: 기존 폐기물 처리시설 미사용 부지에 화물 공영차고지를 조성하기 위한 용도지역 및 도시계획시설 변경
- 2) 부지규모: 20,612m²
- 3) 사업내용: 폐기물처리시설 축소, 자동차정류장 신설 (20,612m²)

나. 부지특성

- 야생생물보호구역 1개소 (2.7km 이격), 보호수 20주 (3.2km 이격)
- 취·정수장 2개소 (7.6km 이격)
- 문화재 37점 (1.1km 이격)

다. 평가항목

평가항목	평가내용	평가방법	범위
동·식물상, 자연환경자산	동·식물상 분포 현황, 중요종 현황, 생태·자연도 현황, 자연환경자산 현황, 사업으로 인한 영향 예측	현지조사 및 문헌조사	계획지구 경계로부터 500m
지형·지질, 생태네트워크	지형·지질 현황 및 분석, 보존가치가 있는 지형·지질, 백두대간 및 주요 산줄기 현황, 지형의 변화 예측, 토사유출 영향 예측, 생태축 단절 영향 예측	현지조사 및 문헌조사, 현지조사 및 사업자료 검토	계획지구 및 ○○시
경관	자연경관영향 심의대상 여부, 계획지구 및 주변 지역 경관 현황, 계획시행으로 인한 경관 변화 예측	현지조사 및 문헌조사를 통한 분석, 현장조사(사진촬영)를 통한 조망현황 및 경관 변화 분석	계획지구 및 경관변화가 예상되는 주변 지역
수질, 수리·수문	수질 현황, 하천 현황, 수질 관련 지역·지구 지정 현황, 환경기초시설 현황, 공사시 토사유출·오수발생량 예측, 운영시 계획급수량·오수발생량·비점오염원 영향 예측	문헌자료 및 공정시험기준에 준한 조사·분석 실시, 현장조사 및 문헌조사	계획지구 인근 수계
대기질·미세먼지	대기질 환경기준 항목 조사, 공사시 토사이동 및 장비 가동으로 인한 대기오염물질 발생 예측, 운영시 차량이동에 따른 대기오염물질 발생 예측	대기오염공정시험기준에 준한 측정, 영향 예측지점 선정 후 AERMOD 확산 모델 활용	계획지구 경계로부터 500m 이내
기상	기온, 풍속, 풍향, 강수량, 평균습도, 현상일수 현황, 일조시간, 기상변화 유발 인자 예측	과거 10년간의 기상연보 분석	계획지구 인접 기상대
악취	악취유발시설 현황, 인근 환경기초시설에서 발생하는 악취물질의 영향 예측	AERMOD 확산 모델 활용	계획지구 인접 환경기초시설
토양	토양오염위험기준 항목 현황조사, 공사시 폐유·생활폐기물·분뇨 발생 영향 예측, 운영시 활동인구에 의한 폐기물 발생 영향 예측	토양오염공정시험기준에 준한 측정, 사업계획 및 문헌자료·현장조사 등을 통한 영향 예측	계획지구 및 주변 지역
소음·진동	소음·진동 유발시설 현황, 정온시설 분포 현황, 주변 지역 소음·진동도 현황, 공사시 건설장비 가동에 의한 주변 정온시설의 소음·진동영향 예측, 운영시 도로교통소음이 주변 정온시설에 미치는 영향 예측	소음·진동공정시험기준에 준한 측정, 현지조사 및 문헌조사, 거리감쇠식·합성소음도 산출공식을 이용한 예측	계획지구 경계로부터 300m 이내
친환경적 자원순환	생활폐기물 관리구역 현황, 폐기물 및 분뇨 발생·처리·처리시설 현황, 공사시 폐유·생활폐기물·분뇨 발생 영향 예측, 건축물 설	관련 문헌 참고, 기존 조사된 자료 및 원단위를 이용한 발생량 예측	계획지구 및 주변 지역

	치시 건설폐기물 발생 영향 예측, 운영시 이용인구에 의한 생활폐기물 분뇨 발생 예측		
토지이용 (인구, 주거, 산업)	계획지구 현황, 구역계 설정, 도시관리 계획 결정, 토지이용계획 및 시설배치계획 검토	문헌조사, 계획설명서 참고 및 현장조사	계획지구 및 ○○시