

## 서울특별시고시 제2021 - 294호

**건축물 및 정비사업(재개발·재건축)의 환경영향평가 항목 및  
심의기준(환경영향평가서초안 작성 지침) 개정고시**

「서울특별시 환경영향평가 조례」 제29조제2항에 따른 「건축물 및 정비사업(재개발·재건축)의 환경영향평가 항목 및 심의기준(환경영향평가서초안 작성 지침)」(서울특별시고시 제2019 - 176호, 2019. 5. 30.)을 다음과 같이 개정 고시합니다.

2021년 6월 24일  
서울특별시

## 1. 평가항목

| 구 분                    | 건축물 사업                                                                                                                                                                                                                                 | 정비사업(재개발·재건축)                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 중점<br>평가<br>항목<br>(11) | <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 대기질</li> <li>◦ 온실가스</li> <li>◦ 수질(물순환, 지하수)</li> <li>◦ 토지이용</li> <li>◦ 토양</li> <li>◦ 지형·지질</li> <li>◦ 동·식물상</li> <li>◦ 친환경적 자원순환</li> <li>◦ 소음·진동</li> <li>◦ 위락·경관</li> <li>◦ 일조장해</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 대기질</li> <li>◦ 온실가스</li> <li>◦ 수질(물순환, 지하수)</li> <li>◦ 토지이용</li> <li>◦ 토양</li> <li>◦ 지형·지질</li> <li>◦ 동·식물상</li> <li>◦ 친환경적 자원순환</li> <li>◦ 소음·진동</li> <li>◦ 위락·경관</li> <li>◦ 일조장해</li> </ul> |
| 현황<br>조사<br>항목<br>(2)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 기상(미기상 포함)</li> <li>◦ 인구</li> </ul>                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 기상(미기상 포함)</li> <li>◦ 인구·주거</li> </ul>                                                                                                                                                        |

※ 사업자는 사업시행으로 환경에 미치는 영향이 크다고 예상될 때에는 평가항목을 추가하고, 고시된 항목의 작성이 곤란할 때에는 그 사유를 명확히 제시하여야 한다.

## 2. 심의기준

가. 정량(수)적 기준: 고시 기준(평가기준) 이상

나. 정성적 기준: 적정 이상

※ 사업별 최종 심의기준(정량적, 정성적)은 환경영향평가심의위원회에서 결정

## 3. 항목별 세부 평가사항

가. 건축물 사업

[중점평가항목-11]

### 1) 대기질

| 구 분        | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 가)<br>평가사항 | (1) 공사 시 기존 건축물 철거 및 전체 공사단계(공정)별 대기질 영향 예측 및 저감대책 수립<br>(2) 운영 시 사업지구 내·외부지역 대기질 예측 및 저감대책 수립<br>(3) 실내공기질 평가                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 나)<br>평가내용 | (1) 공사 시 기존 건축물 철거 및 전체 공사단계(공정)별 대기질 영향 예측<br>(가) 사업지구 및 주변지역 대기질 현황 조사(PM-2.5 포함)<br>① 현황 측정결과에 평가 시 장·단기기준 모두 적용·비교<br>② 기존 측정망 자료와 측정결과를 토대로 사업지역 전반의 평균적인 대기오염 상태 제시<br>(나) 공사 시 기존 건축물 철거 및 전체 공사단계(공정)별 영향 예측<br>① 공사 진행계획(공정표) 제시<br>② 전체 공정(기존 건축물 철거 및 내대지 상태 등 포함)에 대한 정성적·정량적 예측(PM-2.5 발생량 포함)<br>③ 영향 예측지점은 주변 시설 및 기상현황(풍향 등)을 고려하여 선정하고 선정사유, 이격거리, TM좌표 제시<br>④ 유사 공사장 장비투입 현황을 조사하여 투입대수 산정(소음·진동항목 연계)<br>⑤ 대기오염물질 배출량 산정과정 명시(NO2/NOx 비율 적용 근거 등)<br>⑥ 서울기상대, AWS, 미기상 측정자료를 이용한 모델링 실시 및 상호 비교 평가<br>⑦ 사업지구 주변 공사가 동시에 진행되는 경우 복합 영향 검토(누적평가)<br>⑧ 주요 지점별 예측수준 표시 및 등농도 곡선 작성<br>⑨ 현황(배경)농도는 사업지구 인근 자동측정망 및 지구 내 측정자료 등 이용 가능한 자료 중 최솟값을 적용하되 장·단기에 부합하는 값 적용<br>(다) 건설기계 운영에 따른 각 배출원별 발생량 예측<br>① 건설장비별 배출계수는 국가대기오염물질 배출량 산정방법 편람 자료 인용 등 |
|            | (2) 공사 시 기존 건축물 철거 및 전체 공사단계(공정)별 저감대책 수립<br>(가) 기존 건축물 철거 및 전체 공사단계(공정)별 영향 예측 결과에 따른 저감대책 수립<br>(나) 공사 시 대기오염물질 가중 농도 최소화 방안 수립<br>(다) 공사로 인한 대기오염 배출 최소화를 위해 아래 건설기계 100% 사용<br>① 「대기환경보전법 시행규칙」 별표 17 제2호바목 기준일(2009.9.1.) 이후 배출허용기준을 적용받아 제작된 덤프트럭, 콘크리트펌프 또는 콘크리트믹서트럭, 「대기환경보전법 시행규칙」 별표 17 제4호다목 기준일(2009.1.1.) 이후 배출허용기준을 적용받아 제작된 지게차 또는 굴착기                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| 구 분       | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |                                                                                                                                                                                               |           |                                        |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------|
|           | <p>기, 「대기환경보전법」 제58조제1항에 따른 조치(“저공해 조치”)를 한 건설기계</p> <p>(라) 「서울특별시 공정별 비산먼지 저감 가이드라인」 이행계획 수립</p> <p>(마) 저감대책 수립에 따른 영향 예측 지점에 대한 저감량 검토 및 저감 효율에 대한 근거 제시</p> <p>(바) 공사장 내 대기오염물질 상시 관리를 위한 PM-10, PM-2.5, NO2 측정계획 수립</p> <p>(사) 미세먼지 예비저감조치 또는 비상저감조치 시 작업단축 등 저감대책 검토</p> <hr/> <p>(3) 운영 시 사업지구 내·외부지역 대기질 예측 및 저감대책 수립</p> <p>(가) 유발교통량 및 에너지사용에 따른 영향 예측 실시</p> <p>① 예측지점은 주변 시설 및 기상변화(풍향 등)를 고려하여 선정하고 선정사유, 이격거리, TM좌표 제시</p> <p>② 대기오염물질 배출량 산정</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 난방 등으로 발생한 대기오염물질 배출량 산정(과정 명시)</li> <li>· 유발교통량 및 이동오염원으로 발생한 대기오염물질 배출량 산정(과정 명시)</li> </ul> <p>③ 서울기상대, AWS, 미기상 측정자료를 이용한 모델링 실시 및 상호 비교 평가</p> <p>④ 사업지구 주변 예정 사업을 고려하여 영향 예측 실시(누적평가)</p> <p>⑤ 주요 지점별 예측수준 표시 및 등등도 곡선 작성</p> <p>⑥ 현황(배경)농도는 사업지구 인근 자동측정망 및 지구 내 측정자료 등 이용 가능한 자료 중 최값을 적용하되 장·단기에 부합하는 값 적용</p> <p>(나) 본 사업시행으로 인한 가중 농도 최소화 방안 수립</p> <p>(다) 총량규제 대상 여부 및 대기오염물질 최소화를 위한 최적방지사설(BAT) 설치 검토</p> <p>① 냉온수기 및 보일러 등 연소기기는 고효율에너지기자재 인증과 저녹스 버너 인증 받은 제품 설치</p> <p>② 건축물의 개별난방설비는 「대기관리권역의 대기환경개선에 관한 특별법」에 따른 1종 인증 보일러 설치</p> <hr/> <p>(4) 실내공기질 평가 및 개선대책 검토</p> <p>(가) 친환경건축자재의 사용계획 수립(오염물질방출 건축자재 사용 금지 방안 제시 등)</p> <p>(나) 환기시설 계획 수립</p> <p>(다) 학교사업의 경우 「학교보건법」에 따른 공기질 등의 유지·관리방안 및 구체적인 이행계획 제시</p> <p>(라) 공동주택의 내부 환기 검토</p> <p>(마) 다중이용시설 등의 「실내공기질 관리법」 검토</p> <hr/> <tr> <td>다) 평가기준</td><td> <p>(1) 「환경정책기본법」, 「서울특별시 환경 기본 조례」에 따른 대기환경기준</p> <p>(2) 「서울특별시 공정별 비산먼지 저감 가이드라인」</p> <p>(3) 「실내공기질 관리법」에 따른 실내공기질 기준</p> <p>(가) 다중이용시설은 「서울특별시 환경 기본 조례」 제16조 별표 3의 실내공기질 유지기준 만족</p> <hr/> </td></tr> <tr> <td>라)평가 대상지역</td><td> <p>(1) 사업지구를 중심으로 반경 500m 이내</p> <hr/> </td></tr> | 다) 평가기준 | <p>(1) 「환경정책기본법」, 「서울특별시 환경 기본 조례」에 따른 대기환경기준</p> <p>(2) 「서울특별시 공정별 비산먼지 저감 가이드라인」</p> <p>(3) 「실내공기질 관리법」에 따른 실내공기질 기준</p> <p>(가) 다중이용시설은 「서울특별시 환경 기본 조례」 제16조 별표 3의 실내공기질 유지기준 만족</p> <hr/> | 라)평가 대상지역 | <p>(1) 사업지구를 중심으로 반경 500m 이내</p> <hr/> |
| 다) 평가기준   | <p>(1) 「환경정책기본법」, 「서울특별시 환경 기본 조례」에 따른 대기환경기준</p> <p>(2) 「서울특별시 공정별 비산먼지 저감 가이드라인」</p> <p>(3) 「실내공기질 관리법」에 따른 실내공기질 기준</p> <p>(가) 다중이용시설은 「서울특별시 환경 기본 조례」 제16조 별표 3의 실내공기질 유지기준 만족</p> <hr/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |                                                                                                                                                                                               |           |                                        |
| 라)평가 대상지역 | <p>(1) 사업지구를 중심으로 반경 500m 이내</p> <hr/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |                                                                                                                                                                                               |           |                                        |

## 2) 온실가스

| 구 분        | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 가)<br>평가사항 | <p>(1) 사업지구 에너지사용 및 온실가스 현황</p> <p>(2) 사업시행에 따른 에너지사용 및 온실가스 영향 예측</p> <p>(3) 에너지절감 및 온실가스 저감대책 수립</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 나)<br>평가내용 | <p>(1) 에너지사용 및 온실가스 영향 예측</p> <p>(가) 사업지구 에너지이용시설 현황 및 온실가스 배출시설 현황</p> <p>(나) 사업시행 전·후(저감 전) 에너지사용량 예측(전력사용량 등 모든 에너지사용량 포함)</p> <p>(다) 사업시행 전·후(저감 전) 연간 온실가스 예측</p> <p>① 온실가스 배출원 현황 및 배출량 분석</p> <p>② 온실가스 흡수원 현황 및 흡수량 분석</p> <p>· 토지이용, 동·식물상 등의 평가항목과 연계하여 녹지 및 토양 등에 따른 사업시행 전·후 흡수량 분석·제시</p> <p>(2) 에너지절감 및 온실가스 저감대책 수립</p> <p>(가) 신·재생에너지 등 에너지생산시설 설치계획 수립</p> <p>① 적용규모, 수량 및 위치 등 제시</p> <p>② 사용계획 및 유지·관리계획</p> <p>③ 사후환경영향조사와 연계한 신재생에너지 시설 가동여부, 에너지 생산량 등 주기적(월, 분기 등) 모니터링계획 수립</p> <p>(나) 열생산시설에서 공급되는 지역 냉난방 적용 우선 검토</p> <p>(다) 조명에너지 효율화 계획 수립</p> <p>① LED조명 등 고효율 조명 사용(적용 수량비율, 에너지절감량 산정)</p> <p>② 공용부 및 지하 주차장 등 조도자동조절조명기구 설치계획 수립 권고</p> <p>③ 조광기, 부분 점멸 회로, 조명 자동제어설비 등 조명에너지 효율화 계획 수립 권고</p> <p>(라) 운영 시 최소한의 냉·난방으로 적절한 실내온도를 유지할 수 있도록 “창 면적비율” 계획</p> <p>① 창호는 개폐에 따른 환기가 가능한 창호계획 검토</p> <p>(마) 대기전력 차단장치 도입</p> <p>① 대기전력 자동차단장치를 통해 차단되는 콘센트의 거실에 설치되는 전체 콘센트 개수에 대한 설치 비율 제시</p> <p>(바) 에너지소비 절약계획서(설계방안) 작성</p> <p>(사) 녹색건축물 인증(예비인증 포함) 및 건물에너지 효율등급 인증(예비인증 포함) 검토</p> <p>(아) 신축 건축물은 효율적인 에너지 관리를 위해 「건축물의 에너지절약설계기준」(국토교통부고시)에 따른 건물에너지관리시스템(BEMS) 도입</p> <p>① 비주거용 건물의 경우 용도(난방, 냉방, 환기, 급탕, 조명, 전기기기 등)별 에너지 계측시스템 도입</p> <p>② 주거용 건물의 경우 세대 및 공용부의 월별 에너지소비량과 에너지생산량에 대해서 관리할 수 있는 시스템 도입</p> <p>(자) 고효율 폐열회수형 환기장치 등 설치 검토</p> <p>(차) 자연채광 및 자연환기 검토</p> <p>① 적달일사에 따른 눈부심이나 과열현상을 방지하기 위한 차양 등 고려</p> <p>② 지하, 데크 하부, 건축물 내부 등 자연채광이 어려운 공간에 선관 공간, 천창, 광덕트 등 적극적인 자연채광 방안 고려</p> <p>(카) 고효율에너지기자재, 친환경건축자재, 친환경상품 사용방안 검토</p> |

| 구 분        | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                      |                      |     |         |     |   |                 |       |     |     |        |      |                |               |                |        |          |                           |                    |                      |                      |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|-----|---------|-----|---|-----------------|-------|-----|-----|--------|------|----------------|---------------|----------------|--------|----------|---------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
|            | <p>(타) 건물 외피 등 열교 부분 에너지 손실 최소화 계획 수립 권고</p> <p>(파) 기후변화 적응 조치 수립</p> <p>① 옥상 및 벽면은 발열이 적은 물질 사용</p> <p>② 건축물 벽면 및 옥상부 녹화를 실시하고, 불가능한 공간에 대해서는 사유 제시</p> <p>③ 녹화, 도로 차열성 포장 등 도시열섬현상 저감 방안 검토 권고</p> <p>(하) 전기차 등 환경친화적 자동차 인프라 구축계획</p> <p>① 환경친화적 자동차 주차면 확보 비율 제시</p> <p>② 전기 인입선 등 충전시설 인프라 구축계획 수립</p> <p>③ 충전시설의 종류, 수량 등 제시</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                      |                      |     |         |     |   |                 |       |     |     |        |      |                |               |                |        |          |                           |                    |                      |                      |
|            | <p>(3) 저감대책 수립에 따른 에너지사용량 및 온실가스 평가</p> <p>(가) 저감대책 수립에 따른 에너지사용량 산정 및 근거 제시(전력, 도시가스, 지역난방 등)</p> <p>① 각 에너지 절약계획 등에 따른 에너지사용량 비교 평가</p> <p>(나) 에너지사용량 절감에 따른 온실가스 감축량 평가</p> <p>① 온실가스 배출량을 고려한 각 에너지절감 계획, 신·재생에너지 사용 등에 따른 온실가스 감축량 검토</p> <p>② 사업시행 전·후의 온실가스 순발생량 분석</p> <p>· 흡수량 및 에너지감축계획에 따른 온실가스 배출 감축 정도 등을 모두 고려</p> <p>(다) 온실가스 배출량 등 모니터링계획 수립 권고</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                      |                      |     |         |     |   |                 |       |     |     |        |      |                |               |                |        |          |                           |                    |                      |                      |
| 다)<br>평가기준 | <p>(1) 신·재생에너지 등 에너지 생산시설 설치계획</p> <p>(가) 각 평가기준에 따른 세부사항은 「서울특별시 신재생에너지 생산량 산정지침」에 따름</p> <p>(나) 신재생에너지 생산량 산정기준은 2022년까지는 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」(이하 “신재생에너지법”이라 한다)과 「녹색건축물 조성 지원법」(이하 “녹색건축법”이라 한다) 중 하나를 선택하여 적용하며, 2023년부터는 「녹색건축법」만을 적용함. 신재생에너지 생산을 위한 설비 설치비용은 아래 비율 이상으로 함</p> <table><tr><th>구분</th><th>2021년~2022년</th><th>2023년~</th><th>비 고</th></tr><tr><td>신재생에너지법</td><td>20%</td><td>-</td><td>신·재생에너지 공급의무 비율</td></tr><tr><td>녹색건축법</td><td>15%</td><td>20%</td><td>에너지자립률</td></tr></table> <p>① 공급의무비율 중 14% 초과 비율은 신재생에너지 이외의 지정된 에너지원으로 대체 가능</p> <p>② 신재생에너지 냉·난방 설비 부하용량에 맞는 실내기 준공 전 설치</p> <p>③ 신재생에너지 설비의 관리 방안, 예상 가동시간 등 운영계획과 계획보다 가동을 미흡 시 조치계획 수립</p> <p>(다) 태양광 발전시설은 건축면적당 주거용 건축물은 0.05kW/m<sup>2</sup>., 비주거용 건축물은 0.06kW/m<sup>2</sup> 용량 이상 설치</p> <p>① 건물일체형 태양광(BIPV)은 일반 태양광 용량의 2배 가중치를 적용</p> <p>② 건물옥상 내 태양광 발전시설 하부 녹지는 생태면적을 산정 시 옥상녹화로 적용하되, 계획면적의 50% 인정</p> <p>(라) 연료전지 설비는 한국전력공사와 맺은 계약전력 총용량의 5% 이상 용량을 설치. 다만, 건축물 용도·규모별 계약전력 총용량이 아래 표를 초과하는 경우, 해당구간 상한 용량의 5% 이상 설치</p> <p>〈 용도·규모별 계약전력 총용량 적용 상한 〉</p> <p>(연면적 단위 : m<sup>2</sup>)</p> <table><tr><th>연면적*</th><th>10만 이상 ~15만 미만</th><th>15만 이상~30만 미만</th><th>30만 이상 ~50만 이하</th><th>50만 초과</th></tr><tr><td rowspan="2">계약<br/>용량</td><td>주거 3,000kW<br/>비주거 3,000kW</td><td>6,000kW<br/>8,000kW</td><td>10,000kW<br/>12,000kW</td><td>13,000kW<br/>16,000kW</td></tr></table> <p>* 지상·지하를 합친 총 연면적 기준</p> <p>① 설치된 연료전지는 「전기사업법」에 따른 발전사업 또는 전기신사업에 이용 할 수 있음</p> | 구분                 | 2021년~2022년          | 2023년~               | 비 고 | 신재생에너지법 | 20% | - | 신·재생에너지 공급의무 비율 | 녹색건축법 | 15% | 20% | 에너지자립률 | 연면적* | 10만 이상 ~15만 미만 | 15만 이상~30만 미만 | 30만 이상 ~50만 이하 | 50만 초과 | 계약<br>용량 | 주거 3,000kW<br>비주거 3,000kW | 6,000kW<br>8,000kW | 10,000kW<br>12,000kW | 13,000kW<br>16,000kW |
| 구분         | 2021년~2022년                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2023년~             | 비 고                  |                      |     |         |     |   |                 |       |     |     |        |      |                |               |                |        |          |                           |                    |                      |                      |
| 신재생에너지법    | 20%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                  | 신·재생에너지 공급의무 비율      |                      |     |         |     |   |                 |       |     |     |        |      |                |               |                |        |          |                           |                    |                      |                      |
| 녹색건축법      | 15%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 20%                | 에너지자립률               |                      |     |         |     |   |                 |       |     |     |        |      |                |               |                |        |          |                           |                    |                      |                      |
| 연면적*       | 10만 이상 ~15만 미만                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 15만 이상~30만 미만      | 30만 이상 ~50만 이하       | 50만 초과               |     |         |     |   |                 |       |     |     |        |      |                |               |                |        |          |                           |                    |                      |                      |
| 계약<br>용량   | 주거 3,000kW<br>비주거 3,000kW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6,000kW<br>8,000kW | 10,000kW<br>12,000kW | 13,000kW<br>16,000kW |     |         |     |   |                 |       |     |     |        |      |                |               |                |        |          |                           |                    |                      |                      |

| 구 분     | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                             |    |    |      |            |  |         |        |                 |     |            |        |    |                             |                            |     |                             |                             |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----|----|------|------------|--|---------|--------|-----------------|-----|------------|--------|----|-----------------------------|----------------------------|-----|-----------------------------|-----------------------------|
|         | <p>② 신재생에너지 산정기준, 설치용도에 관계없이, 생산전력을 한국전력공사 계통으로 송전이 가능하도록 시설(단, 한국전력공사 사정으로 준공 전 송전을 위한 시설 설치가 불가능한 경우는 준공 후 연결 가능)</p> <p>(마) 공공(기관) 건축물</p> <p>① 「신재생에너지법」에 따른 공급의무비를 이상 충족</p> <p>② 「공공기관 에너지이용 합리화 추진에 관한 규정」(산업통상자원부고시)에 따른 설치기준 이상 충족</p> <p>(바) 조명기기는 LED조명 등 고효율 조명으로 100% 적용(단, 「고효율에너지기자재 보급촉진에 관한 규정」(산업통상자원부고시)에 따른 고효율 조명 설치가 불가능한 경우 사유 제시)</p> <p>(2) 에너지절약계획서 작성</p> <p>(가) 공용부분 주간 최대 냉방부하의 60% 이상을 「건축물의 냉방설비에 대한 설치 및 설계기준」(산업통상자원부고시) 제4조에 따른 냉방방식으로 함</p> <p>(※ 지하유출수, 하수도관망 등의 수열을 히트펌프로 이용하는 방식도 인정)</p> <p>(3) 대기전력 자동차단장치 80% 이상 계획(단, 연구시설·병원 등 상시 전력을 사용하는 시설 제외)</p> <p>(4) 창 면적비율 제한</p> <p>(가) 주거용·비주거용 벽면을 50% 이상 확보</p> <p>(나) 동서측 창호에 대해서는 외부 차양 설치 권고</p> <p>(다) 남측에는 일사를 조절할 수 있는 구조계획 수립 권고</p> <p>① 건축물 벽면에 설치한 거치형·창호형 태양광 면적 벽면 인정</p> <p>(5) 「녹색건축법」 관련 인증</p> <p>(가) 「녹색건축법」에 따른 아래 인증 등급 이상 획득</p> <table><tr><th>인증구분</th><th>등급</th><th>비고</th></tr><tr><td>녹색건축</td><td>최우수(그린1등급)</td><td></td></tr><tr><td>제로에너지건축</td><td>5등급 이상</td><td>2023.1.1. 부터 적용</td></tr></table> <p>(나) 건축물의 1차에너지소요량은 아래 기준 미만으로 함</p> <table><tr><th>구 분</th><th>2021~2022년</th><th>2023년~</th></tr><tr><td>주거</td><td>105kWh/m<sup>2</sup>·년 미만</td><td>90kWh/m<sup>2</sup>·년 미만</td></tr><tr><td>비주거</td><td>170kWh/m<sup>2</sup>·년 미만</td><td>140kWh/m<sup>2</sup>·년 미만</td></tr></table> <p>① 1차에너지소요량은 「건축물 에너지효율등급 인증 및 제로에너지건축물 인증 기준」(국토교통부고시 및 산업통상자원부고시)의 건축물 에너지효율인증등급 산정 시 활용되는 기준 적용</p> <p>② 평가 시 1차에너지소요량에 대한 증빙을 위하여 1차에너지소요량 시뮬레이션 결과를 제출</p> <p>(다) 1차에너지소요량 기준 달성이나 제로에너지 건축물 5등급 이상 인증이 어려운 경우, 사유와 조치계획 제시하여 협의</p> <p>(6) 전기자동차 등 환경친화적 자동차 인프라 구축계획</p> <p>(가) 전기 인입선 등 충전시설 인프라가 구축된 주차면과 충전시설은 주차단위구획 아래 비율 이상 설치</p> | 인증구분                        | 등급 | 비고 | 녹색건축 | 최우수(그린1등급) |  | 제로에너지건축 | 5등급 이상 | 2023.1.1. 부터 적용 | 구 분 | 2021~2022년 | 2023년~ | 주거 | 105kWh/m <sup>2</sup> ·년 미만 | 90kWh/m <sup>2</sup> ·년 미만 | 비주거 | 170kWh/m <sup>2</sup> ·년 미만 | 140kWh/m <sup>2</sup> ·년 미만 |
| 인증구분    | 등급                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 비고                          |    |    |      |            |  |         |        |                 |     |            |        |    |                             |                            |     |                             |                             |
| 녹색건축    | 최우수(그린1등급)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |    |    |      |            |  |         |        |                 |     |            |        |    |                             |                            |     |                             |                             |
| 제로에너지건축 | 5등급 이상                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2023.1.1. 부터 적용             |    |    |      |            |  |         |        |                 |     |            |        |    |                             |                            |     |                             |                             |
| 구 분     | 2021~2022년                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2023년~                      |    |    |      |            |  |         |        |                 |     |            |        |    |                             |                            |     |                             |                             |
| 주거      | 105kWh/m <sup>2</sup> ·년 미만                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 90kWh/m <sup>2</sup> ·년 미만  |    |    |      |            |  |         |        |                 |     |            |        |    |                             |                            |     |                             |                             |
| 비주거     | 170kWh/m <sup>2</sup> ·년 미만                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 140kWh/m <sup>2</sup> ·년 미만 |    |    |      |            |  |         |        |                 |     |            |        |    |                             |                            |     |                             |                             |

| 구 분       | 내 용                                                                     |            |        |             |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------|-------------|
|           | 구분                                                                      | 2021~2022년 | 2023년~ | 비 고         |
|           | 주차면                                                                     | 10%        | 12%    | 충전인프라 구축 포함 |
|           | 충전시설                                                                    | 7%         | 10%    |             |
|           | (나) 충전시설의 10% 이상 급속충전시설 확보(단, 판매시설 등 다중이용시설인 경우 충전시설의 50% 이상 급속충전시설 설치) |            |        |             |
| 라)평가 대상지역 | (1) 사업지구 및 영향이 예상되는 지역                                                  |            |        |             |

## 3) 수질(물순환, 지하수)

| 구 분     | 내 용                                                                     |
|---------|-------------------------------------------------------------------------|
| 가) 평가사항 | (1) 공사 시 오·우수처리계획                                                       |
|         | (2) 공사 시 및 운영 시 지하수 영향 예측 및 저감대책                                        |
|         | (3) 운영 시 우·오수처리계획                                                       |
|         | (4) 빗물관리 및 저영향 개발계획                                                     |
|         | (5) 수질오염총량 검토                                                           |
|         | (6) 운영 시 용수공급계획                                                         |
|         | (7) 침수안전도 검토                                                            |
| 나) 평가내용 | (1) 공사 시 오·우수처리계획                                                       |
|         | (가) 공사 시 토사유출로 인한 부유물질 가중치의 예측·분석                                       |
|         | (나) 토사유출 저감대책 수립                                                        |
|         | ① 우천 시 유출흐름 분석                                                          |
|         | ② 집중호우 시 토사유출 최소화도록 유출흐름에 맞는 침사지 개소 수, 위치 선정                            |
|         | ③ 침사지 용량은 공사 시 재현기간 30년의 우수유출량 및 집중호우를 동시에 고려하여 토사가 공공하수관거로 배출되지 않도록 설정 |
|         | (다) 공사 시 정화조 설치 등 우수처리계획 수립                                             |
|         | (2) 지하수 영향 예측 및 저감대책                                                    |
|         | (가) 지하수 관련 현황 파악                                                        |
|         | ① 사업지구 및 주변지역 지하수질 측정                                                   |
|         | · 지하수 유동방향과 연관성이 있는 주변지역의 지하수관정 수질조사 실시                                 |
|         | · 지하수이용 현황조사(환경부, 국토교통부 자료 인용 및 실측 조사 등)                                |
|         | (나) 사업시행으로 인하여 지하수질 및 지하수 이용에 미치는 영향 예측 및 저감대책 수립                       |
|         | ① 사업지구 및 주변지역이 준공업지역 등으로 지하수 오염 발생 우려가 있는 지역은 지하수 수질 조사를 실시하여 오염여부 검토   |
|         | ② 지하수 수질조사와 토양오염 현황조사에서 지하수의 오염이 확인된 경우 오염원과 오염범위를 검토하고, 오염영향과 저감대책을 제시 |

| 구 분 | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <p>(다) 공사 시 기존건축물 철거대책(정화조, 지하매설물 등)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 사업지구 내 지하매설물(유류탱크, 하수관거, 정화조 등)에 대한 현황조사를 실시하고 토양 및 지하수오염 여부를 파악하여 지하수오염 방지 계획 수립</li> <li>② 사업 전 기존 정화조 등 처리계획 수립</li> </ol> <p>(라) 지하수 조사공이 폐공되지 않도록 조사 종료 후 관공처리 및 관리대책 수립</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|     | <p>(3) 운영 시 우·오수처리계획</p> <p>(가) 「하수도설계기준」(환경부고시) 및 「서울특별시하수도정비기본계획」, 「하수도분야 업무편람」 등 최근 관련규정에 따라 분류식 계획지역 해당여부 및 분류식 검토</p> <p>(나) 운영 시 발생오수량에 대한 오수처리대책 수립</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 계획오수량의 산정은 오수전환율 100%, 지하수유입은 없는 것으로 적용하고 처리대책 수립</li> </ol> <p>(다) 악취방지대책 수립</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 정화조 폐액이 오수관거와 오수관거에서 공공하수관거로 배출될 때 원천적으로 악취가 발생되지 않도록 교란 없이 배출될 수 있는 계획 수립 권고             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 사업부지 오수관거는 모든 구간에서 시간최대오수발생량에 대해 최소유속 0.6m/sec 이상 확보하며, 연결되는 공공하수관거와의 관거고 차에 의해 악취가 발생하지 않도록 계획</li> </ul> </li> </ol> <p>(라) 운영 시 계획하수량(계획시간 최대오수량+계획우수 유출량)에 대한 주변기준 하수관로의 통수능을 검토하고, 공공하수도에 미치는 영향과 대책 수립</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 연결 공공하수관거와 차집관거까지 관거통수능에 미치는 영향 검토</li> <li>② 연결되는 공공하수관거로 청천 시와 우천 시 유입되는 기존의 모든 오·우수량 고려</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|     | <p>(4) 빗물관리 및 저영향 개발계획</p> <p>(가) 나지상태와 사업 후의 불투수면적에 대해 계획확률강우에 의하여 인근지대로 유입되는 노면수량 및 공공하수관거 설계빈도의 초과우수량을 산정하고, 유출되는 노면수량과 하수관거 통수능(설계빈도 10년)을 초과하는 유출량을 최대한 줄일 수 있도록 우수유출 저감계획(침투시설, 저류시설, 빗물이용시설 등) 검토</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 유형별 유출계수를 적용하여 우수유출량을 산정하고 적용한 유출계수 근거 제시(옥상녹화, 인공지반의 유출계수는 0.7 이상 적용)</li> <li>② 빗물이용시설의 용량 및 설치위치, 면적, 집수된 우수의 활용계획, 청천 시, 우천 시의 운영 및 관리계획 제시</li> <li>③ 빗물이용시설을 사용처와 가깝게 설치하여 운영비 및 에너지 절감시설로 계획(빗물이용 공급배관 도면 제시)</li> <li>④ 빗물이용시설 용량 산정 시 옥상층 녹화부분 제외 등 실질적인 집수면적을 기준으로 산정하여 시설이 유효화되지 않도록 계획</li> <li>⑤ 빗물이용가능량은 1회 독립강우(전강우와 후강우사이의 무강우일이 24시간 이상인 강우)에 대해 산정하고 무강우 9일간 전량 사용할 수 있도록 빗물이용계획 수립</li> <li>⑥ 우수유출저감시설 유지관리계획 수립</li> </ol> <p>(나) 강우 시 빗물의 지표면유출을 억제하고 빗물이 지면으로 환원되도록 침투통, 침투측구, 침투트렌치 및 투수성이 큰 바닥포장재 등의 침투시설 설치계획 수립 검토</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 저영향개발(LID, Low Impact Development) 시설 위치선정 및 유출강우 저감에 대한 근거 제시             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 유출강우 저감량은 LID 시설의 면적을 고려하여 정량적으로 제시</li> </ul> </li> <li>② 침투시설로 유입되는 지표면유출수의 흐름 파악하고 침투시설로 원활히 유입되도록 계획</li> <li>③ 침투율이 큰 침투시설은 자연지반에 설치하고, 인공지반에 설치 시 자연지반으로 유입되도록 계획(구조, 설치위치, 토층구조 제시)</li> <li>④ 침투시설 폐쇄방지를 위해 침투시설의 앞부분 협잡물처리통 설치 및 유입구 협잡물제거시설 설치</li> </ol> <p>(다) 「서울특별시 물순환 회복 및 저영향개발 기본조례」, 「서울특별시 물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 조례」, 「서울특별시 빗물관리시설의 설치 및 지원에 관한 지침」, 「서울특별시 빗물관리 기본계획」 및 「빗물관리시설 설치 및 관리매뉴얼」에 따른 빗물관리 계획 수립</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 사업구역 내에서 빗물의 외부 유출이 최소화될 수 있도록 빗물분담량을 적용한 빗물관리시설 검토(「서울특별시 물순환 회복 및 저영향개발 기본조례」 참조)</li> <li>② 빗물분담량에 따른 사업지구의 필요대책량을 산정하고, 빗물관리시설 설치에 따른 설치대책량이 필요대책량을 충족하도록 검토</li> </ol> <p>(라) 자연지반 및 화단, 녹지대 등은 생활에 영향을 주지 않는 범위에서 보도(주변)보다 낮게 조성하고, 경계적으로 인해 지표면 유출 빗물이 저류</p> |

| 구 분        | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <p>침투를 방해하지 않도록 계획</p> <p>(마) 우천 시 유출빗물을 공공하수관거가 아닌 하천으로 방류할 경우 공사 시와 운영 시 초기우수 처리계획 및 비점오염물질 저감대책 수립</p> <p>(5) 수질오염총량 검토</p> <p>(가) 사업시행 전·후 우수 발생량 및 강우시 사업부지 내 우수유출량 산정</p> <p>(나) 사업부지 내 우수가 하천 및 하수관거로 유입되는 경우 초기 우수처리계획 및 비점오염물질 저감대책 수립 권고</p> <p>(다) 수질오염총량관리제에 따른 사업시행 전·후 발생부하량 및 배출부하량 등 산정하고 최소화 계획 수립(생활계, 토지계 등의 적용 원단위 근거 제시)</p> <p>(6) 운영 시 용수공급계획</p> <p>(가) 용수공급계획 수립</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 계획급수량 산정(적용 원단위 근거 제시)</li> <li>② 상수사용량의 상수도관망 해석에 따른 공급가능성 및 주변지역 상수사용에 대한 영향 검토</li> <li>③ 용수절감계획 수립(절수설비 및 절수기기 설치에 따른 절수 효과 산정 시 기 설치 일반제품의 최대토수 유량은 「수도법 시행규칙」 별표 2가 기본이며, 추가로 절수 가능 제품의 설치계획 수립 필요)</li> <li>④ 절수기기, 중수, 빗물시설 운영에 의해 절감되는 용수량 제시</li> </ol> <p>(나) 중수도시설의 운영 및 유지·관리계획 수립</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 중수도시설 규모(㎡/일)에 대한 원수 확보계획 수립</li> <li>② 중수도시설의 처리전량(㎡/일) 이용계획 수립</li> </ol> <p>(7) 침수안전도 검토 및 예방대책 수립</p> <p>(가) 사업지역 및 인근지역의 기왕강우량, 지형특성, 최대확률강우량에 대하여 사업시행 후 해당 사업지역과 해당 사업지역의 우수유출에 따른 인근지역 침수피해가능성 평가 및 침수안전도 확보 대책 수립</p> |
| 다) 평가기준    | <p>(1) 공사 시 하천 및 하수관거의 토사유출 방지</p> <p>(2) 공사 시 및 운영 시 유출지하수 최소화 및 지하 환원대책 수립</p> <p>(3) 지하수 수질현황 및 오염 시 오염원, 오염범위 및 저감대책</p> <p>(4) 우수유출률 유지</p> <p>(가) 사업 후 대상지역의 우수유출률은 나지상태와 비교</p> <p>(나) 증가된 유출량은 우수유출저감시설로 처리대책수립 하고 유출량 저감 효과를 제시하여 우수유출률 유지 상태 확인</p> <p>(5) 침수안전도 확보</p> <p>(가) 강우확률 30년 빈도에 대해 침수안전도 확보</p> <p>(나) 우천 시 사업대상지역에서 우수유출량이 강우확률 30년에 대해 재현기간 10년을 초과하여 배출되지 않도록 빗물관리시설(침투, 이용시설 등)의 설치계획 제시</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 라) 평가 대상지역 | <p>(1) 사업지구 및 주변지역</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## 4) 토지이용

| 구 분        | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 가)<br>평가사항 | (1) 사업시행에 따른 토지이용의 변화<br>(2) 토지이용계획의 적정성<br>(3) 토지피복 유형별 생태면적을 변화<br>(4) 대지 안의 녹지면적 변화<br>(5) 지하 공간 개발                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 나)<br>평가내용 | (1) 토지이용변화 및 토지이용계획의 적정성<br>(가) 토지이용현황을 조사하고, 토지이용계획에 따른 사업지구의 토지이용변화 예측분석<br>① 사업시행 전·후 토지이용계획 비교<br>② 현황사진 제시<br>(나) 상위계획 및 주변지역 계획 등 관련계획 검토와 이를 고려한 토지이용계획의 적정성 검토<br>① 상위계획 및 주변 개발계획 도면 제시<br>② 용적률 등 인센티브 사항 제시<br>(다) 사업부지의 지역성 및 기존 도시형태, 역사성을 고려한 배치계획 수립 권고<br>(라) 자연재광 및 자연환경가 가능한 배치계획 수립<br>(마) 보행통로 및 보행약자를 위한 시설 검토<br>① 지역단절을 최소화하기 위한 대책 제시<br>(바) 공개공지 위치 타당성 및 접근성 확보계획 수립<br>① 공개공지에 대한 적정 계획안 및 활용방안 제시<br>(사) 도로 조성 시 자전거 도로 계획(단지 내 도로 포함)<br>(아) 옥상부 토지이용계획 제시 |
|            | (2) 토지피복 유형별 생태면적을 변화<br>(가) 사업시행 전·후의 토지피복유형별 면적의 변화를 포함한 생태면적을 변화분석<br>① 공간유형별 구적도 제시<br>② 토지피복유형별 단면 제시<br>③ 자연지반녹지 최대 확보 검토<br>④ 불투수포장면 최소화<br>⑤ 기부채납분 제외<br>⑥ 자연지반 산정 시 지하벽체 두께 제외                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|            | (3) 대지 안의 녹지면적 변화<br>(가) 사업시행 전·후의 녹지면적 변화 비교<br>① 지상부에 대한 사업시행 전·후 녹지면적 제시<br>② 대지면적 대비 녹지비율 제시(지상부 녹지에 한함)<br>(나) 주변지역과 광역녹지축(정검돌 역할) 연계 방안 검토<br>① 주변지역과의 광역녹지축 연계방안 검토<br>② 사업지구 내 녹지축 연계방안 검토                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 구 분       | 내 용                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | ③ 모식적인 녹지축의 연계도 제시를 지양하고 녹지축 뿐만 아니라 녹지의 양적·질적 검토 제시<br>(4) 지하 공간 개발 적정성 검토<br>(가) 건축면적 대비 지하개발면적의 비교 및 자연지반 최대 확보 방안 검토<br>① 평면도상 굴착경계, 지하개발면적, 깊이 등 제시<br>② 지하공간 개발 최소화를 위한 계획과정 제시<br>③ 자연지반 최대 확보 방안 제시(사업지구 내 지하구조물 중첩단면 제시)         |
| 다) 평가기준   | (1) 친환경적인 토지이용계획 수립(기존 자연녹지 보존계획 수립)<br>(2) 공개공지 접근성 확보계획 수립<br>(3) 생태면적률 : 35% 이상 (녹지지역인 경우 50% 이상)<br>(4) 자연지반녹지 : 생태면적률의 30% 이상 또는 사업부지 전체 면적의 10% 이상 확보<br>(5) 대상지 내·외의 녹지축 연결<br>(6) 지하공간개발 최소화 : 최대 굴착 깊이 40m 이내<br>(7) 자연지반 최대 확보 |
| 라)평가 대상지역 | (1) 사업지구 및 주변지역                                                                                                                                                                                                                          |

  

5) 토양

| 구 분     | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 가) 평가사항 | (1) 토양오염개연성의 현황조사, 시험분석 및 유사사례 조사, 이력자료 제시<br>(2) 표토 활용가능성 검토<br>(3) 사업시행으로 인한 토양오염 영향 예측 및 저감대책                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 나) 평가내용 | (1) 토양오염 현황조사<br>(가) 현황조사<br>① 과거 산업활동 및 토지이용이력을 조사하고, 과거에 존재했던 또는 현존하는 철거예정 지장물 중 「토양환경보전법」상 토양오염물질(23종)을 보관·취급하였는지의 현지답사 및 자료조사 실시(「토양환경보전법」에 따른 「토양환경평가지침」(환경부고시) 상 기초조사에 준하여 실시)<br>· 특정토양오염관리대상시설에 해당하는 경우, 「토양환경보전법」상 수행한 과거 토양오염검사(토양오염도검사 및 누출검사) 기록 및 필요시 정화기록 제시<br>· 특정토양오염관리대상시설에 해당하지 않는 경우이거나 과거 토양오염검사 기록이 없는 경우, 실측조사 실시<br>② 「토양오염공정시험기준」(국립환경과학원고시)에 따라 측정 및 결과 제시<br>③ 사업부지 내 기존 건물(시설물), 지장물 등으로 전반적인 조사가 어려울 경우 철거 후 사업부지 내 토양오염 및 지하수 수질 조사계획 수립<br>· 「토양환경보전법 시행규칙」 별표 1에 따른 토양오염물질<br>· 토양오염의 개연성이 높은 채취지점 선정근거 제시(화단채취 금지)<br>· 시료채취 어려움의 사유로 오염 개연성이 높은 지점에서의 시료채취 회피 지양<br>· 채취지점을 확인할 수 있는 전경사진 및 도면상 채취지점 표시(채취지점의 현재 용도 제시)<br>· 토양오염 조사는 토양관련 전문기관에서 수행하고 시험성적서 제시(검량선, 기기분석 Raw data 등 첨부) |

| 구 분             | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <p>· 토양오염의 개연성이 높은 철도, 공장부지 등으로 사용된 지역에서는 사업지역 전체에 대한 심토굴착을 포함한 토양오염 실태조사 실시 또는 계획 수립</p> <p>(나) 사업지구 내 토양 오염의 개연성을 검토하고 지하수흐름을 고려한 상·하류 지하수 수질 검사 실시</p> <p>(2) 표토 활용가능성 평가</p> <p>(가) 표토의 이화학적 특징 분석 및 표토 활용가능성 평가</p> <p>① 사업지구 내 훼손되는 녹지 등에 대하여 표토 이화학적 특징 분석</p> <p>② 표토 재활용량 추정 및 재활용 방안 검토</p> <p>③ 표토 재활용을 위한 가적치장 확보 방안 제시하고, 재사용 시까지 관리방안 수립</p> <p>④ 이화학적 분석결과 조경용 표토로 사용이 부적합한 경우 퇴비화후 조경용 표토 또는 사업지구 내 성토재 등으로 재활용할 수 있는 계획 수립</p> <p>(3) 토양오염 저감대책</p> <p>(가) 오염토양의 처리대책 수립 제시</p> <p>① 유사사례 조사 및 토양오염 원인 규명</p> <p>② 정밀조사 및 정화계획 수립</p> <p>(나) 공사 시 폐유 등 토양오염물질 처리방안 및 반입토 존재 시 토양오염유무 확인절차 제시</p> <p>(다) 현황조사 시 확인되지 않았던 토양오염 발견 시 처리대책 수립</p> |
| 다) 평가기준         | <p>(1) 현황조사 결과</p> <p>(2) 「토양환경보전법」에 따른 토양오염우려기준 만족 여부</p> <p>(3) 오염토양에 대한 적법 처리계획 수립</p> <p>(4) 표토 재활용계획 수립</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 라) 평가 대상지역      | <p>(1) 사업지구</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>6) 지형·지질</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 구 분             | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 가) 평가사항         | <p>(1) 지형의 물리적 변화</p> <p>(2) 토사 발생량 및 토사처리계획의 제시</p> <p>(3) 지하수위, 지하수 흐름 변화 예측 및 저감 방안 수립</p> <p>(4) 지하굴착에 따른 지반안정성 검토</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 나) 평가내용         | <p>(1) 지형의 물리적 변화</p> <p>(가) 기존자료 조사 및 현지조사 실시하여 사업시행에 따른 지형변화 예측</p> <p>① 시행 전·후 표고 분석(현황측량자료 제시)</p> <p>(나) 사업 전·후 주변지역을 포함한 종·횡단면도 작성</p> <p>① 대지경계선, 도로, 인접대지 지하단면, 지하철시설 및 지하도단면, 이격거리, 지반고 등</p> <p>② 시추조사 및 실내실험을 통한 지층별 물리적·역학적 특성 분석</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| 구 분     | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <p>(다) 지하개발 적정성 검토</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 사업지구 주변 건축물 지하개발 규모 제시</li> <li>② 연평균 지하수위 아래로 개발 시 지하 개발규모의 타당성 제시</li> </ol> <hr/> <p>(2) 토사 발생량 및 토사처리계획 제시</p> <p>(가) 기존자료 및 현지조사를 실시하여 사업시행에 따른 절·성토 발생량 산정</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 종·횡단면도를 근거로 정확한 토공량 산정</li> <li>② 토사 반출 및 반입량 분석</li> <li>③ 사업지구 내 성토재 등으로 최대한 재활용하는 계획 수립</li> </ol> <p>(나) 토사처리계획 제시</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 잔토(사토) 처리계획 제시(사토장 위치, 이격거리, 운반경로 등)</li> <li>② 잔토(사토) 운반에 따른 2차 환경문제 발생 여부 및 대책 수립</li> <li>③ 수도권 매립지 등으로 이송 시 시가화 지역 외의 운송계획 수립</li> </ol> <hr/> <p>(3) 지하수위 및 지하수 흐름 변화 예측 및 저감 방안 수립</p> <p>(가) 지하시설물조사, 지반조사(시추조사)를 통해 지질 및 지반 환경을 고려한 지하수 영향분석 실시</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 지하수 영향조사서 및 지반조사보고서 제출</li> </ol> <p>(나) 공사 시 및 운영 시 지하개발에 따른 지하수위, 지하수유출량 및 지하수 흐름 변화 예측</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 지형현황, 토지이용, 지층구조, 투수계수를 등을 고려한 함양률 적용 분석</li> <li>② 사업부지 내·외 지하수 함양률의 변화 검토</li> <li>③ 예측 모델링에 사용한 코드와 적용성, 한계에 대한 설명 제시</li> <li>④ 예측 모델 보정방법을 설명하고 보정 전·후 수리상수(함양률, 수리전도도)의 변화 검토</li> <li>⑤ 모델링에 사용된 입력자료(수리전도도(투수계수), 함양률, 수리특성변수 등)는 현장중심의 구체적인 자료획득 과정과 결과 제시</li> <li>⑥ 유출지하수를 최소화 할 수 있는 흙막이 공법 등 검토(흙막이 공법 시행 전·후 지하수위 및 유출량 비교)</li> <li>⑦ 공사 시 및 운영 시 지하수 흐름방향 제시</li> <li>⑧ 지하수 유출 및 흐름변화에 따른 호수, 하천 등에 미치는 영향 분석 실시</li> </ol> <p>(다) 공사 시 및 운영 시 지하수위 유지방안 제시</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 지하수위 및 지하수유출량 모니터링계획 수립(실시횟수, 주기, 구체적인 방법, 지점 등)             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 착공시점부터 사업부지와 주변의 지하수위 분포 및 흐름 현황 모니터링</li> </ul> </li> <li>② 사후환경영향조사와 연계하여 지하수 모델링 예측결과 비교, 검증계획 수립</li> <li>③ 유출지하수 재활용계획 수립             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 운영 시 유출지하수는 침투시설을 이용하여 재유출이 없는 지하수 흐름 방향으로 최대한 지하 환원 방안 제시</li> <li>· 환원하기 어려운 유출지하수는 친수용수, 조경용수, 청소용수 등으로 활용방안 검토</li> </ul> </li> </ol> <p>(라) 공사 완료 후 지하수모니터링 관정의 활용 및 원상복구 계획 수립</p> <hr/> <p>(4) 지하 굴착에 따른 지반안정성 검토</p> <p>(가) 지하개발에 따른 주변지역 지반안정성에 미치는 영향 분석 및 지반안정성 유지방안 제시</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 인접건물, 도로 및 지하시설에 대한 대지경계, 지하굴착경계, 이격거리 제시</li> <li>② 지하굴착 및 지하수위 변화에 따른 지반안정성 검토</li> <li>③ 예측계획 수립(설치위치, 개수 도면 표시)             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 사업지구 주변으로 지하철 등 특별히 보호하여야 할 시설이 위치할 경우 지하수위 변화에 따른 구조적 안정성에 대하여 전문가 조사 및 관련 기관 협의내용 제시</li> <li>· 한강변 등 총적층의 지하 굴착 시 토사유출 및 지하수위 강하에 따른 주변건물 및 시설물 등에 대한 구조적 안정성 심층 검토</li> </ul> </li> </ol> <hr/> <p>(1) 높이 5m 이상의 단일 옹벽 생성 지양</p> <p>(2) 기존 지형 활용에 따른 토사발생량 최소화 및 재활용 계획</p> |
| 다) 평가기준 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| 구 분        | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | (3) 발생토사 적정처리 계획 수립 여부<br>(4) 지하수위, 지하수 흐름 변화 예측 및 저감 방안의 적정성<br>(5) 지하수위 유지<br>(가) 유출지하수 최소 발생 공법 선정<br>(나) 유출지하수의 지하환원 및 재이용<br>(다) 건축물 벽체와 바닥의 완전한 차수                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 라)평가 대상지역  | (1) 사업지구 및 주변지역                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7) 동 · 식물상 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 구 분        | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 가) 평가사항    | (1) 사업시행에 따른 동 · 식물상의 변화<br>(2) 옥외 공간 설계대안의 생물다양성 증진 효과<br>(3) 사업시행으로 인한 기존 동 · 식물 영향 검토                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 나) 평가내용    | (1) 사업지구 및 주변지역 현황조사<br>(가) 사업시행에 따른 분류군별 영향이 예상되는 지역에 대하여 실시<br>(나) 현황조사 이동경로, 조사기간을 제시하되 가능한 한 문헌조사 등을 포함하여 춘추계 및 하계의 특성을 반영하도록 조사기간을 설정하여 시행<br>(다) 사업부지 및 주변지역의 식생도, 토지이용현황도, 도시생태현황도 제시<br>(라) 비오톱 유형을 확인하고 보전가치가 높은 비오톱 유형에 대해서는 개별 비오톱 평가결과 확인<br>(마) 조사범위 내 서식이 확인된 생물종에 대한 분포현황도 작성<br>(바) 영향범위 내 법정 보호종(멸종위기 야생 생물, 천연기념물, 서울특별시 지정 보호 야생생물) 서식현황 분석·현황조사결과를 현지조사, 문헌조사, 탐문조사로 나누어 표로 제시<br>(2) 사업시행으로 인한 기존 동 · 식물 영향 검토<br>(가) 기존 식생 보존대책 수립<br>① 사업지구 내 기존 수목에 대한 현황조사 결과 제시<br>② 기존 수목에 대한 이식 재활용 또는 폐기 등 선정기준 수립<br>③ 기존 수목 처리(보존)계획표 제시<br>④ 이식계획 수립 시 가이식장 위치 및 관리방안 등 제시<br>⑤ 이식 등 재활용 수목을 포함한 조정 식재계획 제시<br>(나) 사업부지 및 주변에 비오톱 유형 1, 2등급지역이 인접하는 경우 사업으로 인하여 미치는 영향 유무 및 사업부지의 생물서식공간과 연계방안 검토 |

| 구 분          | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | ① 서울특별시 도시생태현황도 중 비오름유형평가도상 비오름 1, 2등급 지역 제시<br>② 훼손여부 및 관련 지침 검토<br>③ 인접하여 공사가 이루어지는 경우 식물상에 미치는 영향 및 저감 방안 검토<br><br>(다) 사업시행으로(공사) 인한 서식환경 악화가 영향범위 내의 기존 야생 동·식물 서식 및 생육에 미치는 영향 검토<br>① 공사 시 소음·분진 등으로 인한 서식환경 악화가 기존 야생 동·식물 서식에 미치는 영향 검토 및 대책 수립<br><br>(라) 현재의 동·식물 서식현황 대비 사업시행에 따른 동·식물상의 변화<br>① 사업시행 전·후 동·식물상 변화 비교표 제시<br>② 기존자료조사, 탐문조사 및 토지이용계획 등을 고려하여 예측·분석<br>③ 현재의 동·식물상 및 서식환경 대비 사업시행에 따른 생물서식환경 및 동·식물상의 개선 정도 파악                                                                                                                                            |
|              | (3) 옥외 공간 설계대안의 생물다양성 증진<br><br>(가) 옥외 공간 설계대안에 동물서식을 유도하기 위한 녹지공간 조성계획·설계안 마련<br>① 녹지면적 변화, 식재계획도 등 제시<br>② 건물 벽면, 옹벽, 사면 등 벽면녹화가 가능한 지역 녹화 실시<br><br>(나) 생물서식공간 확보방안을 포함한 생물다양성 증진대책 검토<br>① 옥상녹화, 벽면녹화, 수공간 조성 등 비오름 조성(옥상녹화의 경우 단일 식재 지양하고 생물다양성 고려)<br>② 자생종 중심의 식재계획안 제시<br>③ 연못(수공간) 및 유수환경 조성 등 각종 수생비오름 조성 시 빗물을 이용하여 조성하는 방안 검토<br>④ 생물다양성 증진대책 구체적 제시(도면, 목록 등)<br>⑤ 주변 공원, 하천, 산림 등과의 생태적 연계를 통한 생물다양성 증진방안 검토<br><br>(다) 옥상녹화계획도 제시<br>① 옥상녹화계획의 사용 수종 및 식재단면처리 계획<br>② 생물종 다양성 증진계획<br><br>(라) 인공지반 식재 토심은 1.2m 이상 확보하도록 하되 교목 식재 시의 식재 토심은 1.5m 이상 확보(인공지반의 식재 단면 제시) |
| 다) 평가기준      | (1) 생물다양성 증진<br>(2) 사업지구 내·외 녹지의 연결<br>(3) 비오름 유형 1, 2등급 지역이 인접할 경우 인접 비오름 유형 1, 2등급 지역과의 연계<br>(4) 사업지구 내 비오름 유형 1, 2 등급이 있을 경우 등급별 대책 수립<br>(5) 비오름 유형 평가등급과 개별 비오름 평가등급이 모두 1등급인 토지는 보전                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 라)평가 대상지역    | (1) 사업지구 및 주변지역(사업지구 장축의 2배 길이를 지름으로 하는 면적)<br>(2) 주변지역에 공원, 하천, 산림 등 일정규모의 개방공간이 있을 경우, 주변지역의 범위를 넘어서는 경우에도(일정 경계를 넘어서는 경우) 해당 개방공간에 대한 기존자료 및 일부 현지조사자료(기존자료가 없을 경우) 등을 분석하여 연계성 검토에 활용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 8) 친환경적 자원순환 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 구 분          | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 가) 평가사항      | (1) 공사 시 일반폐기물 처리대책 수립<br>(가) 기존건물의 해체과정, 건축물의 신축과정에서 발생하는 폐기물의 양과 종류 예측<br>(나) 폐기물의 분류, 재활용, 보관, 처리대책 수립                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| 구 분        | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <p>(2) 공사 시 및 운영 시 지정폐기물 발생량 및 처리대책 수립<br/>(가) 폐석면, 폐유 등 유해폐기물 처리대책</p> <p>(3) 순환골재 등 친환경적 건설자재 사용 방안 검토</p> <p>(4) 운영 시 음식물쓰레기 처리대책 수립</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 나)<br>평가내용 | <p>(1) 공사 시 일반폐기물 처리대책 수립</p> <p>(가) 기존건물의 해체과정, 건축물의 신축과정에서 발생하는 폐기물의 양과 종류 예측<br/>① 생활, 건설, 지정, 임목폐기물, 분뇨 등 종류별 발생량 예측<br/>② 건설폐기물의 재활용을 고려하여 활용 가능한 건축자재는 분별해체 계획 수립 후 실시 권고</p> <p>(나) 폐기물의 분류, 재활용, 보관, 처리대책 수립<br/>① 「자원순환기본법」에 따른 자원순환관리의 우선순위(우선감량, 재사용, 재활용, 소각, 매립 순)별 처리방향 제시<br/>② 발생 폐기물의 종류별 폐기물처리에 관한 구체적인 기준 및 방법에 따라 분류, 재활용, 보관, 처리대책 수립</p> <p>(다) 공사시 폐기물 처리 모니터링계획 수립</p> <p>(2) 공사 시 및 운영 시 지정폐기물 등 발생량 및 처리대책</p> <p>(가) 공사 시 및 운영 시 생활·지정·사업장(생활계) 폐기물 발생량 예측 및 처리대책 수립</p> <p>(나) 건축물 철거·해체 시 폐석면 발생량 산정, 석면 비산방지대책 및 처리대책 수립<br/>① 「석면안전관리법」에 따라 건축물 석면해체 사업장 주변 환경 등 관리계획 수립<br/>② 사업지역 내 건축물 중 2분의 1 이상을 석면조사기관을 통하여 사전에 석면조사(석면지도, 석면종류, 발생량, 위치, 면적 등)를 실시하고 처리대책 수립<br/>③ 석면비산 방지대책 및 석면폐기물 처리대책 제시<br/>④ 건축물 철거·해체 시 대기 중 석면 농도 모니터링계획 수립<br/>⑤ 폐석면의 발생량은 석면조사 내용을 참고하여 산정<br/>⑥ 폐석면 처리 분류(매립, 고온응용, 고형화 등)에 따른 발생량과 처리대책 수립<br/>⑦ 임시지정폐기물 보관 장소 및 보관방법 검토<br/>⑧ 폐석면 철거작업자에 대한 저감대책 수립<br/>⑨ 석면해체·제거작업의 감리인 지정 권고</p> <p>(3) 공사 시 및 운영 시 음식물류 폐기물 처리대책 수립</p> <p>(가) 음식물쓰레기는 전용수거시설 (감량기, RFID종량기 중 1종 이상)을 설치하여 처리하도록 계획</p> <p>(4) 친환경적 건설자재 사용방안 검토</p> <p>(가) 건설폐기물을 재활용한 제품 사용 검토</p> <p>(나) 도로 등 일반적인 포장면 하부에는 가능한 한 순환골재를 사용하는 방안 검토<br/>① 「서울특별시 건설폐기물 재활용촉진에 관한 조례」 제7조에 따라 필요한 골재는 최대한 순환골재 사용</p> <p>(다) 환경표지, 환경성적표지, GR인증 및 고효율에너지 기자재 인증제품 등 친환경 건설자재 사용 방안 검토(종류 및 활용처 제시)</p> |
| 다)<br>평가기준 | <p>(1) 석면조사 결과 및 처리대책 수립</p> <p>(2) 「건설폐기물의 처리 등에 관한 업무처리지침」(환경부예규)상의 기준<br/>(가) 도로의 보조기층용 골재 등 골재 소요량의 50% 이상 순환골재 사용</p> <p>(3) 건설폐기물 재활용 자재 사용 비율</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 구 분                                               |                                                                                                              | 내 용   |         |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|
|                                                   | 구 분                                                                                                          | 2022년 | 2023년 ~ |
|                                                   | 사용률                                                                                                          | 15%   | 20%     |
|                                                   | (가) 사용률 : 건축물공사에 사용되는 콘크리트용 및 콘크리트제품 제조용, 입상용 골재량 중 순환골재 사용량(중량비)                                            |       |         |
|                                                   | ① 콘크리트용 : 골재 사용 중 순환골재 사용량<br>② 콘크리트제품 제조용 : 콘크리트 제품 내 순환골재 사용비율을 사용량으로 환산<br>③ 입상용 : 되메우기, 뒷채움, 성벽토용 골재 사용량 |       |         |
| (나) 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제38조제1항의 예외사유 발생 시 사전협의 |                                                                                                              |       |         |
| 라)평가 대상지역                                         | (1) 사업지구                                                                                                     |       |         |
|                                                   | (2) 기존건물 철거 및 신축과정에서 발생하는 폐기물 : 해당지역, 서울특별시 또는 수도권                                                           |       |         |
|                                                   | (3) 건축물 활용과정에서 발생하는 사업장폐기물 : 해당지역 또는 처리권역                                                                    |       |         |

9) 소음 · 진동

| 구 분                                                                                                    |                                                                               | 내 용 |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
| 가) 평가사항                                                                                                | (1) 소음원, 정온시설 현황 조사                                                           |     |  |
|                                                                                                        | (2) 공사 시 전체 공사단계(공정)별 소음 · 진동 영향 예측 및 저감대책 수립                                 |     |  |
|                                                                                                        | (3) 운영 시 사업지구에 영향을 미치는 주변 소음원의 평가 및 저감대책 수립                                   |     |  |
|                                                                                                        | (4) 발파공정이 있을 경우, 발파에 따른 소음 · 진동 피해 가능성 검토 및 대책 수립                             |     |  |
| 나) 평가내용                                                                                                | (1) 정온시설 현황조사                                                                 |     |  |
|                                                                                                        | (가) 공사 및 운영 시 소음 · 진동의 영향이 미치는 범위를 고려하여 구체적으로 조사                              |     |  |
|                                                                                                        | ① 소음에 민감한 학교 · 주거시설 · 병원 등 정온한 환경이 요구되는 시설, 진동피해가 우려되는 시설, 그 밖에 민원이 예상되는 시설 등 |     |  |
|                                                                                                        | (나) 사업지역과 측정지점 간의 이격거리 및 층고, 좌표 표시                                            |     |  |
|                                                                                                        | (다) 현황조사 지점에 대한 소음 · 진동 측정                                                    |     |  |
|                                                                                                        | ① 공동주택은 층별 소음도 측정                                                             |     |  |
|                                                                                                        | ② 측정(예측)지점에 대한 소음기준 적용 시 「소음진동관리법」에서 정하고 있는 용도지역 구분 표시                        |     |  |
|                                                                                                        | (2) 공사 시 전체 공사단계(공정)별 영향 예측                                                   |     |  |
|                                                                                                        | (가) 공사 시 기존 건축물 철거 및 전체 공정에 대하여 공정별 특성을 고려하여 영향 예측                            |     |  |
|                                                                                                        | ① 공사 진행계획 제시                                                                  |     |  |
| ② 공정별 공사물량(산출근거), 해당 공정의 소요일수, 투입장비 및 소요대수(산출근거), 해당 장비의 동력, 장비별 소음도(인용자료), 합성소음도, 이격거리별 소음도(산출식) 등 고려 |                                                                               |     |  |
| (나) 수음점과 음원의 거리, 표고 등을 고려하여 소음예측 실시                                                                    |                                                                               |     |  |
| ① 장비의 사용높이에 따른 예측소음도 산출                                                                                |                                                                               |     |  |
| ② 공사지점부터 수음점까지의 수평 등소음도 곡선 및 수음점에서의 수직 등소음도 곡선(층별 소음도 별도 표기) 작성                                        |                                                                               |     |  |
| ③ 작성과정 및 근거자료 제시                                                                                       |                                                                               |     |  |
| ④ 지형 및 건물에 따른 회절, 반사영향 적용                                                                              |                                                                               |     |  |

| 구 분 | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <p>(3) 운영 시 영향 예측</p> <p>(가) 운영 시 사업지구 영향 미치는 주변 소음·진동의 조사 및 평가</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 발생 소음원 종류 및 소음도 현황 조사</li> <li>② 주변 소음발생원(교통 및 항공소음 등)에 따른 사업지구 총별 소음도 예측</li> <li>③ 소음도 예측과정 및 예측조건, 예측공식, 사용 프로그램명 등 근거자료 제시</li> <li>④ 지하철 소음진동 예측 및 저감대책</li> </ol> <p>(나) 도로 교통소음 예측 시 교통량 산정과정 등에 대한 근거자료 제시</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 차량 주행속도는 설계속도의 80% 적용. 단, 실제 주행속도가 설계속도의 80%보다 높을 경우 실제 주행속도 적용</li> </ol> <p>(다) 등소음도 곡선, 수직단면도 작성</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 작성과정 및 근거자료 제시</li> <li>② 지형 및 건물에 따른 회절, 반사영향 적용</li> </ol> <hr/> <p>(4) 발파 시 영향 예측 및 저감대책</p> <p>(가) 발파 시 사업지구 경계선 상에서 발파진동의 영향을 받을 수 있는 예상지점에서의 진동속도 측정 및 측정자료 제출</p> <p>(나) 발파 공법별 정온시설에 대한 소음·진동 영향 예측</p> <p>(다) 환경분쟁조정위원회 사례를 참조한 저감대책 수립</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 정온시설에 영향이 없도록 무진동 발파 공법 등 적용가능 공법 제시</li> <li>② 정온시설의 특성에 따라 진동속도 기준 검토</li> <li>③ 현황 파악 결과에 따라 동 지역에 적합한 허용기준 설정 및 공사방법, 저감대책 수립</li> </ol> <p>(라) 저감대책에 대한 효과 분석</p> <p>(마) 발파공사 기간 동안 발파소음진동 영향이 예상되는 지점에 위치한 주요 정온시설(공동주택 등)에 대해 소음·진동 측정</p> <hr/> <p>(5) 공사 시 전체 공사단계(공정)별 저감대책 수립</p> <p>(가) 공사 시 전체 공사단계(공정)별 저감대책 수립</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 공정별 실제 설치 가능한 저감 설비 등 저감계획 수립</li> </ol> <p>(나) 공사 시 소음영향 최소화 방안 수립</p> <p>(다) 「서울특별시 도시 소음관리 매뉴얼」에 따른 공사장 이행계획 수립</p> <p>(라) 가설방음판넬 제원 선정 시 음원(장비 사용 높이 고려)과 수음점의 표고(수음점의 높이별 산출), 지형조건이나 건물배치상태, 방음벽의 차음 성능(음향투과손실 15dB(A) 이하로 적용) 고려</p> <p>(마) 가설방음판넬과 소음원과의 거리를 가능한 한 10m 이상으로 하여 정온시설의 각 층별 예측소음도를 산출하고, 기준 초과 시 저감 방안 수립</p> <p>(바) 인접지역에 고층건물 등이 위치하여 방음벽 시설로 인한 음반사 피해가 우려되는 경우 흡음형 방음벽 검토</p> <p>(사) 저감 방안 수립 후에도 환경기준 초과하는 지역은 추가 저감 방안 수립</p> <p>(아) 공사단계(공정)별 저감대책 수립에 대한 저감 효과 예측 분석(구체적 근거 제시)</p> <p>(자) 방음벽 상부에 소음자동측정기 및 전광판 설치</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 소음자동측정기 상시 운영 및 기록 유지방안 제시</li> </ol> <hr/> <p>(6) 운영 시 저감대책 수립</p> |

| 구 분        | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | (가) 실내소음 목표치 설정 및 차음설계 실시<br>(나) 층간소음(급배수 소음) 저감계획 수립<br>(다) 운영 시 저감대책에 대한 근거자료 제시<br>① 「주택건설기준 등에 관한 규정」 제9조에 따라 6층 이상의 층에 실내소음기준을 도입할 경우 이에 따른 환기시설 설치방법 및 성능 등 제반 사항 제시<br>(라) 저소음포장도로의 관리계획 및 관리방안 수립·제시<br>① 저소음포장도로는 이물질에 따른 공극의 막힘 등이 발생할 수 있으므로 전용 청소차량에 의한 구체적인 관리방안(소음저감 효과의 유효기간 등 포함) 수립<br>② 계획 중인 저소음포장이 향후 몇 년간의 성능보증이 가능한지 여부 및 관리주체 명시<br>(마) 저감 방안 수립 후에도 환경기준을 초과하는 지역은 추가 저감 방안 수립<br>(7) 냉각탑, 공조기, 엘리베이터 등 실외기 소음 영향 예측 및 저감대책 수립 |
| 다) 평가기준    | (1) 「환경정책기본법」의 소음 환경기준<br>(2) 「소음진동관리법」의 소음·진동 규제기준<br>(3) 학교보건법」의 교사 내 소음 기준 이하<br>(4) 주택건설기준 등에 관한 규정」<br>(5) 소음진동공정시험기준」                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 라) 평가 대상지역 | (1) 사업지구 및 주변지역                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 10) 위락·경관  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 구 분        | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 가) 평가사항    | (1) 건축물 입지로 인한 경관변화 및 스카이라인 검토<br>(2) 통경축 및 조망축 검토<br>(3) 건축물 전면성 및 위압 차폐감 검토<br>(4) 주변 건축물과의 경관 조화성<br>(5) 가로 녹시율 변화                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 나) 평가내용    | (1) 현황조사<br>(가) 기존 건축물 및 인접 가로경관 현황조사<br>(나) 사업에 따른 지형 고저차 변동 현황조사<br>(다) 주요지점에서의 가시범위 검토                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| 구 분 | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <p>(라) 주요지점 공간현황(위치, 입지, 지형 등 시각에 영향을 미치는 요인) 검토</p> <p>(2) 경관변화 검토</p> <p>(가) 주요 조망점에서의 경관시뮬레이션 시행으로 경관 변화 예측·분석</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>도시지역임을 감안한 근경·중경·원경 다수의 조망지점 선정 분석(사업지구 가시범위에 위치하는 내외부 조망가능지점)             <ul style="list-style-type: none"> <li>상위계획 및 관련계획 내 주요 조망지점 및 조망대상 반영</li> <li>사업지구 각각부 경관영향 예측가능한 도로 결절점 및 곡선부</li> <li>관공서, 학교 등 주요 건축물 및 문화재</li> <li>공원, 광장, 하천변 등 주요 오픈스페이스</li> <li>사업지구 내 절성토 등 지형변화가 급격한 지점</li> <li>사업지구 주출입구 지구 내 주요지점 등</li> </ul> </li> <li>건축물의 높이, 형태, 배치, 주변과의 조화 등 경관영향에 대한 세부적인 분석</li> <li>주변 공사 중이거나 계획 중인 사업 등 고려 검토</li> <li>남산 등 주요경관 침해여부 및 문화재 주변 도시환경 침해여부 검토</li> <li>주요 도로 교차점에서의 건축물 전면성 및 위압차폐감 검토</li> <li>주요지점에서의 시뮬레이션을 통한 스카이라인 분석             <ul style="list-style-type: none"> <li>자연스카이라인과 인공스카이라인을 구분하고 이들 간의 조화성 검토</li> </ul> </li> <li>주요 조망점에서의 위압감 및 차폐감 정도 분석</li> <li>분석결과는 조망지점과 조망방향, 가시범위에 대한 평면도 및 조망지점과 조망대상의 지형고저 현황에 대한 단면도, 경관분석 결과 일괄 제시</li> <li>경관시뮬레이션 시 가급적 눈높이에서 50mm렌즈 사용하되 그렇지 않은 경우 구분 제시</li> <li>가로경관의 경우 가로시설물(가로등, 방음벽 등) 계획 시 시뮬레이션 반영</li> </ol> <p>(나) 건축물 색채계획 검토</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>주요지점에서 사업지구 전체 경관시뮬레이션 결과 제시</li> </ol> <p>(3) 저감대책 수립</p> <p>(가) 스카이라인 저감 방안 검토</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>건축물 높이, 규모 등에 대한 주변과의 경관연계성 검토</li> </ol> <p>(나) 통경축 및 조망축 확보계획 검토</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>사업지구 내 통경축 확보 방안 제시</li> <li>통경축 및 조망축 확보방안 유효성 검토             <ul style="list-style-type: none"> <li>계획 대비 실제 확보된 가시 통경축 및 조망축 수평범위(m) 정량수치 제시</li> </ul> </li> <li>통경축 및 조망축 확보 관련 조망지점과 조망방향, 가시범위에 대한 평면도 및 조망지점과 조망대상의 지형고저현황에 대한 단면도, 분석 결과를 일괄 제시</li> </ol> <p>(다) 건축물 전면성(상징성) 및 위압차폐감 저감 방안 유효성 검토</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>주요 도로 교차로 각각부 등 주 조망 방향의 건축물 전면성 및 위압차폐성 검토</li> </ol> <p>(라) 인접 건축물과의 조화방안 검토</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>건축물 배치 및 형태, 입면, 색채 등 주변 건축물과의 조화여부 검토</li> </ol> <p>(마) 지형변화구간의 사면위압감 저감 및 자연성 제고를 위한 저감 방안 검토</p> <p>(바) 스카이라인 등 각 항목 저감 방안 적용 예측결과는 실제 지점에서의 적용 전/후 경관시뮬레이션 결과로 제시</p> <p>(4) 가로 녹시울 분석</p> <p>(가) 차도 및 보도의 가로 녹시울 증진방안 검토 및 사업 전·후 가로 녹시울 변화의 예측분석</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>영향 예측 시 계획된 식재규격 기준 적용 등 식재계획과 연계</li> <li>내·외부 가로별 대표 지점 선정 분석</li> <li>각 가로별 최소 1개 지점 이상, 구간별 녹화계획이 크게 차이나는 경우 2개 지점 이상</li> <li>보·차도 구분 분석</li> </ol> |

| 구 분          | 내 용                                                                      |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------|
|              | ⑤ 촬영지점 및 소실점 위치 적정 선정                                                    |
| 다)<br>평가기준   | (1) 주변 경관과의 조화성(높이, 형태, 배치, 규모, 색상 등)<br>(2) 보도 및 차도에서의 가로 녹시를 최소 25% 이상 |
| 라)평가<br>대상지역 | (1) 사업지구 및 주변 가시가능 지역                                                    |

  

11) 일조장해

| 구 분        | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 가)<br>평가사항 | (1) 일조분석 대상의 선정<br>(2) 일조분석 시뮬레이션 결과를 토대로 주변 지역에 미치는 일조장해 여부 파악<br>(3) 일조장해에 따른 저감대책 수립<br>(4) 건축물 외장재에 따른 햇빛반사 눈부심 영향 예측 및 저감대책 수립                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 나)<br>평가내용 | (1) 일조분석 대상 선정<br>(가) 등시간일영도 등 영향권분석도 제시<br>(나) 현장조사와 등시간일영도 분석을 통한 대상 선정 후 사업지구 및 대상 건물에 대한 현장측량 결과를 기준점 설정에 따른 상대적 좌표로 제시<br>(다) 주거지역, 학교시설에 대한 층별 세대별 분석 지점 선정(지번 제시, 학교의 경우 운동장 포함)<br>(라) 지번도 및 현장조사를 통한 대상 선정<br>(마) 영향권 내 비대상 지점에 대한 사유 제시(용도 등)<br>(2) 일조분석 프로그램을 이용한 정량적인 일영범위 및 영향 정도 분석<br>(가) 동지일 기준 주변지역 및 개발현황을 고려한 복합일영 분석<br>(나) 사업지구 및 주변지역 지형의 고저차를 고려하여 영향 분석 내용 제시<br>(다) 건물의 실측 및 형상화(창의 위치 및 크기)를 통한 상세 분석 내용 제시<br>(라) 일조영향 분석과정 제시<br>① 입력자료, 백데이터, 음영길이 등 확인 가능한 자료 제시<br>(마) 분석지점 및 시점(동지일)에 대한 일조조건 제시<br>① 일적위, 남중시 태양고도 등<br>(바) 사업시행 전·후의 시간별 일영전개도 제시 |

| 구 분           | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <p>(사) 분석지점별 총가조/연속가조 시간을 표 및 그래프로 제시<br/>① 수인한도 불만족지점 뿐만 아니라 수인한도를 만족하거나 기존 침해세대의 경우에도 사업시행으로 인한 일조영향을 정량적으로 제시</p> <p>(아) 분석지점별 일조시간 차트(바)의 근거가 되는 천공도(또는 월드램분석도) 작성 제시<br/>① 대표 분석지점 1곳을 선정하여 실제 실측상황과 비교하여 천공도 작성의 신뢰도 검증 제시</p> <p>(자) 피해 분석지점의 월드램 분석도와 사진의 일치도 비교 검증<br/>① 피해 분석지점 5개소에서 정남향을 향하여 촬영한 사진 상에 나타난 주변 건물의 위치(고도각, 방위각 표시)를 월드램도에 작성된 주변 건물의 위치와 비교하여 일치여부 검토</p> <p>(3) 일조 수인한도 불만족 지점에 대한 저감대책 마련</p> <p>(가) 건축계획(높이, 이격거리, 배치 등) 조정 등 다수(3개 이상)의 대안 검토 및 최적인 선정 과정 제시</p> <p>(나) 사업장 내부에 일조침해 발생 사실을 입주민에게 사전 공고</p> <p>(다) 사업장 외부에 사업으로 인한 영구음영 발생을 지양하고, 일조침해 세대에 대해서는 사업자가 책임의 주체가 되는 민원 처리대책 수립</p> <p>(4) 눈부심 영향 분석 및 대책 수립</p> <p>(가) 건축물의 외장재 사용에 따른 일몰 및 일출 시 건축물에서 반사되는 햇빛으로 인한 영향 검토</p> <p>(나) 건축물 햇빛반사에 따른 저감대책 수립 및 저감대책에 대한 근거 제시</p> |
| 다) 평가기준       | <p>(1) 주변지역이 주거지역인 경우 일조권 침해 기준</p> <p>(가) 동지일 기준 9시부터 15시까지 사이의 6시간 중 일조시간이 연속하여 2시간에 미달하고, 8시부터 16시까지 8시간 중 일조시간이 총 최소 4시간에 미달하는 경우</p> <p>(2) 일조장해에 대한 적극적인 저감대책 수립으로 영향 최소화</p> <p>(3) 눈부심 여부 및 최소화 대책 수립</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 라) 평가 대상지역    | <p>(1) 사업지구 및 주변지역</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| [현황조사항목-2]    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1) 기상(미기상 포함) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 구 분           | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 가) 평가내용       | <p>(1) 현황조사</p> <p>(가) 기상개황은 최근 10년간의 기상 자료 분석 제시</p> <p>(나) 사업지 주변 미기상 측정자료 제시(주·야간)</p> <p>(다) 주변 건축물 규모 및 개발계획 등 설명</p> <p>(2) 미기상 변화예측</p> <p>(가) 기상측정망의 최대풍속(95% 범위) 자료를 활용하여 온도, 습도, 바람(풍향, 풍속) 등 국지기상 측정자료와 함께 미기상 변화영향의 예측 및</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 구 분       | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | 비교·분석<br>① 최대풍속이 포함된 다양한 풍속 및 온도의 초기 조건이 고려된 경우의 미기상 변화 조사 및 비교(계절별 분석 포함)<br><br>(나) 미기상과 풍환경 분석 수치모델 이용<br>① 경계조건, 격자 간격, 격자 수 등의 조건 제시<br>② 수평·연직 분석 영역은 건축물 규모 및 높이를 충분히 고려하여 설정<br><br>(다) 주변지역을 포함한 사업지구 건물입지에 따른 바람길 영향 분석<br>① 사업지구를 둘러싼 삼각형 꼭지점에 위치한 AWS 자료 및 최소 8방위(동·서·남·북·북동·남서·북서) 풍향에 대한 분석 실시<br><br>(라) 분석조건을 명확히 하여 당해 사업과 연계 분석<br><br>(3) 보행환경평가<br><br>(가) 미기상 변화 예측결과를 활용한 현상 분석<br>① 국지적인 풍속 및 온도 변화로 인한 오염농도 증가, 통풍량 감소, 쾌적도 등 분석<br>② 보행환경 평가는 사업시행 전·후 미기상 변화 수치자료를 활용하여 체감도의 비교분석 및 대안 검토 |
| 나)평가 대상지역 | (1) 사업지구 및 주변지역                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 2) 인구

| 구 분       | 내 용                                                                                                                |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 가) 평가내용   | (1) 사업시행 전·후 상주인구 및 유동인구 조사 및 예측으로 인구변화 추정<br><br>(가) 현황자료 등은 통계자료 인용<br><br>(나) 주변 개발계획을 고려하여 인구변화 예측(예측 근거자료 제시) |
| 나)평가 대상지역 | (1) 사업지구                                                                                                           |

## 나. 정비사업(재개발·재건축)

[중점평가항목-11]

## 1) 대기질

| 구 분     | 내 용                                                                                                                      |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 가) 평가사항 | (1) 공사 시 기존 건축물 철거 및 전체 공사단계(공정)별 대기질 영향 예측 및 저감대책 수립<br><br>(2) 운영 시 사업지구 내·외부지역 대기질 예측 및 저감 방안 수립<br><br>(3) 실내 공기질 평가 |
| 나) 평가내용 | (1) 공사 시 기존 건축물 철거 및 전체 공사단계(공정)별 대기질 영향 예측<br><br>(가) 사업지구 및 주변지역 대기질 현황 조사(PM-2.5 포함)                                  |

| 구 분 | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <p>① 현황 측정결과와 평가 시 장·단기기준 모두 적용·비교<br/>         ② 기존 측정망 자료와 측정결과를 토대로 사업지구 전반의 평균적인 대기오염상태 제시</p> <p>(나) 공사 시 기존 건축물 철거 및 전체 공사단계(공정)별 영향 예측<br/>         ① 공사 진행계획(공정표) 제시<br/>         ② 전체 공정(기존 건축물 철거 및 나대지 상태 등 포함)에 대한 정성적·정량적 예측 (PM-2.5 발생량 포함)<br/>         ③ 영향 예측지점은 주변 시설 및 기상현황(풍향 등)을 고려하여 선정하고 선정사유, 이격거리, TM좌표 제시<br/>         ④ 대기오염물질 배출량 산정과정 명시(NO2/NOx 비율 적용 근거 등)<br/>         ⑤ 서울기상대, AWS, 미기상 측정자료를 이용한 모델링 실시, 상호 비교 평가 및 영향분석(영향분석 시 주요 대기오염 물질의 장·단기 기준 적용)<br/>         ⑥ 사업지구 주변에 공사가 동시에 진행되는 경우 누적영향 검토<br/>         ⑦ 주요 지점별 예측수준 표시 및 등농도 곡선 작성<br/>         ⑧ 현황(배경)농도는 사업지구 인근 자동측정망 및 지구 내 측정자료 등 이용 가능한 자료 중 최솟값을 적용하되 장·단기에 부합하는 값 적용</p> <p>(다) 건설기계 운영에 따른 각 배출원별 발생량 예측<br/>         ① 건설장비별 배출계수는 국가대기오염물질 배출량 산정방법 편람 자료 인용 등</p> <hr/> <p>(2) 공사 시 기존 건축물 철거 및 전체 공사단계(공정)별 저감대책 수립</p> <p>(가) 기존 건축물 철거 및 전체 공사단계(공정)별 영향 예측 결과에 따른 저감대책 수립</p> <p>(나) 공사 시 대기오염물질 가중 농도 최소화 방안 수립</p> <p>(다) 공사로 인한 대기오염 배출 최소화를 위해 아래 건설기계 100% 사용<br/>         ① 「대기환경보전법 시행규칙」 별표 17 제2호바목 기준일(2009.9.1.) 이후 배출허용기준을 적용받아 제작된 덤프트럭, 콘크리트펌프 또는 콘크리트믹서트럭, 「대기환경보전법 시행규칙」 별표 17 제4호다목 기준일(2009.1.1.) 이후 배출허용기준을 적용받아 제작된 지게차 또는 굴착기, 「대기환경보전법」 제58조제1항에 따른 조치(“저공해 조치”)를 한 건설기계</p> <p>(라) 「서울특별시 공정별 비산먼지 저감 가이드라인」 이행계획 수립</p> <p>(마) 저감대책 수립에 따른 영향 예측 지점에 대한 저감량 검토, 저감 효율에 대한 근거 제시</p> <p>(바) 공사장 내 대기오염물질 상시 관리를 위한 PM-10, PM-2.5, NO2 측정계획 수립</p> <p>(사) 미세먼지 예비저감조치 또는 비상저감조치 시 조업단축 등 저감대책 검토</p> <hr/> <p>(3) 운영 시 사업지구 내·외부지역 대기질 예측 및 저감대책 수립</p> <p>(가) 운영 시 유발교통량 및 에너지소비에 따른 영향 예측 실시<br/>         ① 영향 예측 지점은 주변 시설 및 기상변화(풍향 등)를 고려하여 선정하고 선정사유, 이격거리, TM좌표 제시<br/>         ② 대기오염물질 배출량 산정<br/>         · 난방 등으로 발생한 대기오염물질 배출량 산정(산정과정 명시)<br/>         · 유발교통량 및 이동오염원에 따른 대기오염물질 배출량 산정(사업완료 후와 목표연도의 교통량을 기준으로 산출 과정 명시)<br/>         ③ 서울기상대, AWS, 미기상 측정자료를 이용한 모델링 실시, 상호 비교 평가 및 영향분석(영향분석 시 주요 대기오염 물질의 장·단기 기준 적용)<br/>         ④ 사업지구 주변 예정사업을 고려한 누적영향 검토<br/>         ⑤ 주요 지점별 예측수준 표시 및 등농도 곡선 작성<br/>         ⑥ 현황(배경)농도는 사업지구 인근 자동측정망 및 지구 내 측정자료 등 이용 가능한 자료 중 최솟값을 적용하되 장·단기에 부합하는 값 적용</p> <p>(나) 본 사업시행으로 인한 가중 농도 최소화 방안 수립</p> <p>(다) 총량규제 대상 여부 및 대기오염물질 최소화를 위한 최적방지시설(BAT) 설치 검토<br/>         ① 냉온수기 및 보일러 등 연소기기는 고효율에너지기자재 인증과 저녹스 버너 인증 받은 제품 설치</p> |

| 구 분            | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | ② 건축물의 개별난방설비는 「대기관리권역의 대기환경개선에 관한 특별법」에 따른 1종 인증 보일러 설치<br>(4) 실내공기질 평가 및 개선대책 검토<br>(가) 친환경건축자재 사용계획 수립(오염물질방출 건축자재 사용 금지 방안 제시 등)<br>(나) 환기시설 계획 수립<br>(다) 공동주택 내부 환기 검토<br>(라) 다중이용시설 등의 「실내공기질 관리법」 검토                                                                                                                                                                      |
| 다) 평가기준        | (1) 「환경정책기본법」, 「서울특별시 환경 기본 조례」에 따른 대기환경기준<br>(2) 「서울특별시 공정별 비산먼지 저감 가이드라인」<br>(3) 「실내공기질 관리법」에 따른 실내공기질 기준<br>(가) 다중이용시설은 「서울특별시 환경 기본 조례」 제16조 별표 3의 실내공기질 유지기준 만족                                                                                                                                                                                                             |
| 라) 평가 대상지역     | (1) 사업지구 및 주변지역(최소 사업지구 중심으로 반경 1km 이내 조사)<br>(2) 토사운송에 대해서는 처리권역까지 평가하되, 향후 공사 시 처리지역 확정 후 환경영향조사와 연계                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>2) 온실가스</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 구 분            | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 가) 평가사항        | (1) 사업지구 에너지사용 및 온실가스 현황<br>(2) 사업시행에 따른 에너지사용 및 온실가스 영향 예측<br>(3) 에너지절감 및 온실가스 저감대책 수립                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 나) 평가내용        | (1) 에너지사용 및 온실가스 영향 예측<br>(가) 사업지구 에너지이용시설 현황 및 온실가스 배출시설 현황<br>(나) 사업시행 전·후(저감 전) 에너지사용량 예측(전력사용량 등 모든 에너지사용량 포함)<br>(다) 사업시행 전·후(저감 전) 연간 온실가스 예측<br>① 온실가스 배출원 현황 및 배출량 분석<br>② 온실가스 흡수원 현황 및 흡수량 분석<br>· 토지이용, 등·식물상 등의 평가항목과 연계하여 녹지 및 토양 등에 따른 사업시행 전·후 흡수량 분석·제시<br>(2) 에너지절감 및 온실가스 저감대책 수립<br>(가) 신·재생에너지 등 에너지생산시설 설치계획 수립<br>① 적용규모, 수량 및 위치 등 제시<br>② 사용계획 및 유지·관리계획 |

| 구 분        | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <p>③ 사후환경영향조사와 연계한 신재생에너지 시설 가동여부, 에너지 생산량 등 주기적(월, 분기 등) 모니터링계획 수립</p> <p>(나) 열생산시설에서 공급되는 지역 냉난방 적용 우선 검토</p> <p>(다) 조명에너지 효율화 계획 수립</p> <p>① LED조명 등 고효율 조명 사용(적용 수량비율, 에너지절감량 산정)</p> <p>② 공용부 및 지하 주차장 등 조도자동조절조명기구 설치계획 수립 권고</p> <p>③ 조광기, 부분 점멸 회로, 조명 자동제어설비 등 조명에너지 효율화 계획 수립 권고</p> <p>(라) 운영 시 최소한의 냉·난방으로 적절한 실내온도를 유지할 수 있도록 “창 면적비율” 계획</p> <p>① 창호는 개폐에 따른 환기가 가능한 창호계획 검토</p> <p>(마) 대기전력 차단장치 도입</p> <p>① 대기전력 자동차단장치를 통해 차단되는 콘센트의 거실에 설치되는 전체 콘센트 개수에 대한 설치 비율 제시</p> <p>(바) 에너지소비 절약계획서(설계방안) 작성</p> <p>(사) 녹색건축물 인증(예비인증 포함) 및 건물에너지 효율등급 인증(예비인증 포함) 검토</p> <p>(아) 건물에너지관리시스템(BEMS) 도입</p> <p>① 세대 및 공용부의 월별 에너지소비량과 에너지생산량에 대해서 관리할 수 있는 시스템 도입(BEMS)</p> <p>(자) 고효율 폐열회수형 환기장치 등 설치 검토</p> <p>(차) 자연채광 및 자연환기 검토</p> <p>① 직달일사에 따른 눈부심이나 과열현상을 방지하기 위한 차양 등 고려</p> <p>② 지하, 데크 하부, 건축물 내주부 등 자연채광이 어려운 공간에 선관 공간, 천창, 광덕트 등 적극적인 자연채광 방안 고려</p> <p>(카) 고효율에너지기자재, 친환경건축자재, 친환경상품 사용방안 검토</p> <p>(타) 건물 외피 등 열교 부분 에너지 손실 최소화 계획 수립 권고</p> <p>(파) 기후변화 적응 조치 수립</p> <p>① 옥상 및 벽면은 발열이 적은 물질 사용</p> <p>② 건축물 벽면 및 옥상부 녹화를 실시하고, 불가능한 공간에 대해서는 사유 제시</p> <p>③ 녹화, 도로 차열성 포장 등 도시열섬현상 저감 방안 검토 권고</p> <p>(하) 전기차 등 환경친화적 자동차 인프라 구축계획</p> <p>① 환경친화적 자동차 주차면 확보 비율 제시</p> <p>② 전기 인입선 등 충전시설 인프라 구축계획 수립</p> <p>③ 충전시설의 종류, 수량 등 제시</p> |
|            | <p>(3) 저감대책 수립에 따른 에너지사용량 및 온실가스 평가</p> <p>(가) 저감대책 수립에 따른 에너지사용량 산정 및 근거 제시(전력, 도시가스, 지역난방 등)</p> <p>① 각 에너지 절약계획 등에 따른 에너지사용량 비교 평가</p> <p>(나) 에너지사용량 절감에 따른 온실가스 감축량 평가</p> <p>① 온실가스 배출량을 고려한 각 에너지 절감계획, 신·재생에너지 사용 등에 따른 온실가스 감축량 검토</p> <p>② 사업시행 전·후의 온실가스 순발생량 분석</p> <p>· 흡수량 및 에너지 감축계획에 따른 온실가스 배출 감축 정도 등을 모두 고려</p> <p>(다) 온실가스 배출량 등 모니터링계획 수립 권고</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 다)<br>평가기준 | (1) 신·재생에너지 등 에너지 생산시설 설치계획                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 구 분      | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                 |          |     |         |     |   |                 |       |     |     |        |      |                |               |                |        |          |  |  |  |  |    |         |         |          |          |     |         |         |          |          |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|----------|-----|---------|-----|---|-----------------|-------|-----|-----|--------|------|----------------|---------------|----------------|--------|----------|--|--|--|--|----|---------|---------|----------|----------|-----|---------|---------|----------|----------|
|          | <p>(가) 각 평가기준에 따른 세부사항은 「서울특별시 신재생에너지 생산량 산정지침」에 따름</p> <p>(나) 신재생에너지 생산량 산정기준은 2022년까지는 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」(이하 “신재생에너지법”이라 한다.)과 「녹색건축물 조성 지원법」(이하 “녹색건축법”이라 한다.) 중 하나를 선택하여 적용하며, 2023년부터는 「녹색건축법」만을 적용함. 신재생에너지 생산을 위한 설비 설치비용은 아래 비율 이상으로 함</p> <table><tr><th>구분</th><th>2021년~2022년</th><th>2023년~</th><th>비 고</th></tr><tr><td>신재생에너지법</td><td>20%</td><td>-</td><td>신·재생에너지 공급의무 비율</td></tr><tr><td>녹색건축법</td><td>15%</td><td>20%</td><td>에너지자립률</td></tr></table> <p>① 공급의무비율 중 14% 초과 비율은 신재생에너지 이외의 지정된 에너지원으로 대체 가능<br/>② 신재생에너지 냉·난방 설비 부하용량에 맞는 실내기 준공 전 설치<br/>③ 신재생에너지 설비의 관리 방안, 예상 가동시간 등 운영계획과 계획보다 가동을 미흡 시 조치계획 수립</p> <p>(다) 태양광 발전시설은 건축면적당 주거용 건축물은 0.05kW/m2., 비주거용 건축물은 0.06kW/m2, 용량 이상 설치<br/>① 건물일체형 태양광(BIPV)은 일반 태양광 용량의 2배 가중치를 적용<br/>② 건물옥상 내 태양광 발전시설 하부 녹지는 생태면적을 산정 시 옥상녹화로 적용하되, 계획면적의 50% 인정</p> <p>(라) 연료전지 설비는 한국전력공사와 맺은 계약전력 총용량의 5% 이상 용량을 설치. 다만, 건축물 용도·규모별 계약전력 총용량이 아래 표를 초과하는 경우, 해당구간 상한 용량의 5% 이상 설치</p> <p style="text-align: center;">〈 용도·규모별 계약전력 총용량 적용 상한 〉</p> <p style="text-align: right;">(연면적 단위 : m2)</p> <table><tr><th>연면적*</th><th>10만 이상 ~15만 미만</th><th>15만 이상~30만 미만</th><th>30만 이상 ~50만 이하</th><th>50만 초과</th></tr><tr><td>계약<br/>용량</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>주거</td><td>3,000kW</td><td>6,000kW</td><td>10,000kW</td><td>13,000kW</td></tr><tr><td>비주거</td><td>3,000kW</td><td>8,000kW</td><td>12,000kW</td><td>16,000kW</td></tr></table> <p>* 지상·지하를 합친 총 연면적 기준</p> <p>① 설치된 연료전지는 「전기사업법」에 따른 발전사업 또는 전기신사업에 이용 할 수 있음<br/>② 신재생에너지 산정기준, 설치용도에 관계없이, 생산전력을 한국전력공사 계통으로 송전이 가능하도록 시설(단, 한국전력공사 사정으로 준공 전 송전을 위한 시설 설치가 불가능한 경우는 준공 후 연결 가능)</p> <p>(마) 공공(기관) 건축물<br/>① 「신재생에너지법」에 따른 공급의무비율 이상 충족<br/>② 「공공기관 에너지이용 합리화 추진에 관한 규정」(산업통상자원부고시)에 따른 설치기준 이상 충족</p> <p>(바) 조명기기는 LED조명 등 고효율 조명으로 100% 적용(단, 「고효율에너지기자재 보급촉진에 관한 규정」(산업통상자원부고시)에 따른 고효율 조명 설치가 불가능한 경우 사유 제시)</p> <p>(2) 에너지절약계획서 작성</p> <p>(가) 공용부분 주간 최대 냉방부하의 60% 이상을 「건축물의 냉방설비에 대한 설치 및 설계기준」(산업통상자원부고시) 제4조에 따른 냉방방식으로 함<br/>(※ 지하유출수, 하수도관망 등의 수열을 히트펌프로 이용하는 방식도 인정)</p> <p>(3) 대기전력 자동차단장치 80% 이상 계획(단, 연구시설·병원 등 상시 전력을 사용하는 시설 제외)</p> <p>(4) 창 면적비를 제한</p> <p>(가) 주거용·비주거용 벽면율 50% 이상 확보</p> <p>(나) 동서측 창호에 대해서는 외부 차양 설치 권고</p> | 구분            | 2021년~2022년     | 2023년~   | 비 고 | 신재생에너지법 | 20% | - | 신·재생에너지 공급의무 비율 | 녹색건축법 | 15% | 20% | 에너지자립률 | 연면적* | 10만 이상 ~15만 미만 | 15만 이상~30만 미만 | 30만 이상 ~50만 이하 | 50만 초과 | 계약<br>용량 |  |  |  |  | 주거 | 3,000kW | 6,000kW | 10,000kW | 13,000kW | 비주거 | 3,000kW | 8,000kW | 12,000kW | 16,000kW |
| 구분       | 2021년~2022년                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2023년~        | 비 고             |          |     |         |     |   |                 |       |     |     |        |      |                |               |                |        |          |  |  |  |  |    |         |         |          |          |     |         |         |          |          |
| 신재생에너지법  | 20%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -             | 신·재생에너지 공급의무 비율 |          |     |         |     |   |                 |       |     |     |        |      |                |               |                |        |          |  |  |  |  |    |         |         |          |          |     |         |         |          |          |
| 녹색건축법    | 15%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 20%           | 에너지자립률          |          |     |         |     |   |                 |       |     |     |        |      |                |               |                |        |          |  |  |  |  |    |         |         |          |          |     |         |         |          |          |
| 연면적*     | 10만 이상 ~15만 미만                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 15만 이상~30만 미만 | 30만 이상 ~50만 이하  | 50만 초과   |     |         |     |   |                 |       |     |     |        |      |                |               |                |        |          |  |  |  |  |    |         |         |          |          |     |         |         |          |          |
| 계약<br>용량 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                 |          |     |         |     |   |                 |       |     |     |        |      |                |               |                |        |          |  |  |  |  |    |         |         |          |          |     |         |         |          |          |
| 주거       | 3,000kW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6,000kW       | 10,000kW        | 13,000kW |     |         |     |   |                 |       |     |     |        |      |                |               |                |        |          |  |  |  |  |    |         |         |          |          |     |         |         |          |          |
| 비주거      | 3,000kW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8,000kW       | 12,000kW        | 16,000kW |     |         |     |   |                 |       |     |     |        |      |                |               |                |        |          |  |  |  |  |    |         |         |          |          |     |         |         |          |          |

| 구 분       | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |             |    |      |            |  |         |        |                 |     |            |        |    |                |               |     |                |                |     |            |        |     |     |     |     |             |      |    |     |  |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|----|------|------------|--|---------|--------|-----------------|-----|------------|--------|----|----------------|---------------|-----|----------------|----------------|-----|------------|--------|-----|-----|-----|-----|-------------|------|----|-----|--|
|           | <p>(다) 남측에는 일사를 조절할 수 있는 구조계획 수립 권고<br/>① 건축물 벽면에 설치한 거치형·창호형 태양광 면적 벽면 인정</p> <p>(5) 「녹색건축법」 관련 인증</p> <p>(가) 「녹색건축법」에 따른 아래 인증 등급 이상 획득</p> <table><tr><th>인증구분</th><th>등급</th><th>비고</th></tr><tr><td>녹색건축</td><td>최우수(그린1등급)</td><td></td></tr><tr><td>제로에너지건축</td><td>5등급 이상</td><td>2023.1.1. 부터 적용</td></tr></table> <p>(나) 건축물의 1차에너지소요량은 아래 기준 미만으로 함</p> <table><tr><th>구 분</th><th>2021~2022년</th><th>2023년~</th></tr><tr><td>주거</td><td>105kWh/m2·년 미만</td><td>90kWh/m2·년 미만</td></tr><tr><td>비주거</td><td>170kWh/m2·년 미만</td><td>140kWh/m2·년 미만</td></tr></table> <p>① 1차에너지소요량은 「건축물 에너지효율등급 인증 및 제로에너지건축물 인증 기준」(국토교통부 고시 및 산업통상자원부고시)의 건축물 에너지효율인증등급 산정 시 활용되는 기준 적용<br/>② 평가 시 1차에너지소요량에 대한 증빙을 위하여 1차에너지소요량 시뮬레이션 결과를 제출</p> <p>(다) 1차에너지소요량 기준 달성이나 제로에너지 건축물 5등급 이상 인증이 어려운 경우, 사유와 조치계획 제시하여 협의</p> <p>(6) 전기자동차 등 환경친화적 자동차 인프라 구축계획</p> <p>(가) 전기 인입선 등 충전시설 인프라가 구축된 주차면과 충전시설은 주차단위구획 아래 비율 이상 설치</p> <table><tr><th>구 분</th><th>2021~2022년</th><th>2023년~</th><th>비 고</th></tr><tr><td>주차면</td><td>10%</td><td>12%</td><td>충전인프라 구축 포함</td></tr><tr><td>충전시설</td><td>7%</td><td>10%</td><td></td></tr></table> <p>(나) 충전시설의 10% 이상 급속충전시설 확보(단, 판매시설 등 다중이용시설인 경우 충전시설의 50% 이상 급속충전시설 설치)</p> | 인증구분            | 등급          | 비고 | 녹색건축 | 최우수(그린1등급) |  | 제로에너지건축 | 5등급 이상 | 2023.1.1. 부터 적용 | 구 분 | 2021~2022년 | 2023년~ | 주거 | 105kWh/m2·년 미만 | 90kWh/m2·년 미만 | 비주거 | 170kWh/m2·년 미만 | 140kWh/m2·년 미만 | 구 분 | 2021~2022년 | 2023년~ | 비 고 | 주차면 | 10% | 12% | 충전인프라 구축 포함 | 충전시설 | 7% | 10% |  |
| 인증구분      | 등급                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 비고              |             |    |      |            |  |         |        |                 |     |            |        |    |                |               |     |                |                |     |            |        |     |     |     |     |             |      |    |     |  |
| 녹색건축      | 최우수(그린1등급)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |             |    |      |            |  |         |        |                 |     |            |        |    |                |               |     |                |                |     |            |        |     |     |     |     |             |      |    |     |  |
| 제로에너지건축   | 5등급 이상                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2023.1.1. 부터 적용 |             |    |      |            |  |         |        |                 |     |            |        |    |                |               |     |                |                |     |            |        |     |     |     |     |             |      |    |     |  |
| 구 분       | 2021~2022년                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2023년~          |             |    |      |            |  |         |        |                 |     |            |        |    |                |               |     |                |                |     |            |        |     |     |     |     |             |      |    |     |  |
| 주거        | 105kWh/m2·년 미만                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 90kWh/m2·년 미만   |             |    |      |            |  |         |        |                 |     |            |        |    |                |               |     |                |                |     |            |        |     |     |     |     |             |      |    |     |  |
| 비주거       | 170kWh/m2·년 미만                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 140kWh/m2·년 미만  |             |    |      |            |  |         |        |                 |     |            |        |    |                |               |     |                |                |     |            |        |     |     |     |     |             |      |    |     |  |
| 구 분       | 2021~2022년                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2023년~          | 비 고         |    |      |            |  |         |        |                 |     |            |        |    |                |               |     |                |                |     |            |        |     |     |     |     |             |      |    |     |  |
| 주차면       | 10%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 12%             | 충전인프라 구축 포함 |    |      |            |  |         |        |                 |     |            |        |    |                |               |     |                |                |     |            |        |     |     |     |     |             |      |    |     |  |
| 충전시설      | 7%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10%             |             |    |      |            |  |         |        |                 |     |            |        |    |                |               |     |                |                |     |            |        |     |     |     |     |             |      |    |     |  |
| 라)평가 대상지역 | (1) 사업지구 및 영향이 예상되는 지역                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |             |    |      |            |  |         |        |                 |     |            |        |    |                |               |     |                |                |     |            |        |     |     |     |     |             |      |    |     |  |

3) 수질(물순환, 지하수)

| 구 분     | 내 용                                                                                                                                                    |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 가) 평가사항 | <p>(1) 공사 시 우·오수처리계획</p> <p>(2) 공사 시 및 운영 시 지하수 영향 예측 및 저감대책(지하수질, 지하수 이용 등)</p> <p>(3) 운영 시 우·오수처리계획</p> <p>(4) 빗물관리 및 저영향계획</p> <p>(5) 수질오염총량 검토</p> |

| 구 분     | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <p>(6) 운영 시 용수공급계획</p> <p>(7) 침수안전도 검토</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 나) 평가내용 | <p>(1) 공사 시 우·오수처리계획</p> <p>(가) 공사 시 토사유출로 인한 부유물질 가중치의 예측·분석</p> <p>(나) 토사유출 저감대책 수립</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 우천 시 유출흐름 분석</li> <li>② 집중호우 시 토사유출 최소화도록 유출흐름에 맞는 침사지 개소 수, 위치 선정</li> <li>③ 침사지 용량은 공사 시 재현기간 30년의 우수유출량 및 집중호우를 동시에 고려하여 토사가 공공하수관거로 배출되지 않도록 설정</li> <li>④ 공사 시 우수를 하천으로 방류할 경우 침사지를 걸친 처리수의 농도가 하천수질 기준에 맞도록 저감계획 수립</li> <li>⑤ 침사지는 사업지구 지형을 고려하여 유출경로를 토대로 설치</li> <li>⑥ 침사지 내 침전물의 처분 및 관리계획 수립</li> </ol> <p>(다) 공사 시 정화조 설치 등 오수처리계획 수립</p> <hr/> <p>(2) 공사 시 및 운영 시 지하수 영향 예측 및 저감대책</p> <p>(가) 지하수 관련 현황 파악</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 사업지구 및 주변지역 지하수질 측정 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 지하수 유동방향과 연관성이 있는 주변지역의 지하수관정 수질조사 실시</li> <li>· 지하수 이용현황 조사(환경부, 국토교통부 자료 인용 및 실측 조사 등)</li> </ul> </li> </ol> <p>(나) 사업시행으로 인하여 지하수 이용에 미치는 영향 예측 및 저감대책 수립</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 사업지구 및 주변지역이 준공업지역 등으로 지하수 오염 발생 우려가 있는 지역은 지하수 수질 조사를 실시하여 오염여부 검토</li> <li>② 지하수 수질조사와 토양오염 현황조사에서 지하수의 오염이 확인된 경우 오염원과 오염범위를 검토하고, 오염영향과 저감대책을 제시</li> </ol> <p>(다) 공사 시 기존건축물 철거 대책(정화조, 지하매설물 등)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 사업지구 내 지하시설물(유류탱크, 하수관거, 정화조 등)에 대한 현황조사를 실시하고 토양 및 지하수 오염 여부를 파악하여 지하수 오염 방지계획 수립</li> <li>② 사업 전 기존 정화조 등 처리계획 수립</li> </ol> <p>(라) 사업지구 내 지하수 이용관정을 조사하고, 지하수 수질악화 방지를 위한 폐공처리방안 수립</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 지하수 조사공이 폐공되지 않도록 조사 종료 후 관공처리 및 관리대책 수립</li> </ol> <hr/> <p>(3) 운영 시 우·오수처리계획</p> <p>(가) 「하수도설계기준」(환경부고시) 및 「서울특별시 하수도정비기본계획」, 「하수도분야 업무편람」 등 최근 관련규정에 따라 분류식 계획지역 해당여부 및 분류식 검토</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 우수를 공공하수관거로 유입 및 하천으로 방류할 경우 공사 시와 운영 시 초기우수 처리계획 및 비점오염물질 저감대책 수립 권고</li> <li>② 사업지구와 인접하여 하천이 위치할 경우 비점오염저감시설을 거쳐 우수관을 하천으로 연결하여 적방류하는 방안 우선적 검토 권고</li> </ol> <p>(나) 운영 시 계획하수발생량에 대한 하수처리대책 수립</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 계획오수량의 산정은 오수전환율 100%, 지하수유입은 없는 것으로 적용하고 처리대책 수립</li> </ol> <p>(다) 악취방지 대책 수립</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 정화조 폐액이 오수관거와 오수관거에서 공공하수관거로 배출될 때 원천적으로 악취가 발생되지 않도록 교란 없이 배출될 수 있는 계획 수립 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 사업부지 오수관거는 모든 구간에서 시간최대오수발생량에 대해 최소유속 0.6m/sec 이상 확보하며, 연결되는 공공하수관거와의 관거고차에 의해 악취가 발생하지 않도록 계획</li> </ul> </li> </ol> <p>(라) 운영 시 계획하수량(계획시간 최대오수량+계획우수 유출량)에 대한 주변기존 하수관로의 통수능을 검토하고, 공공하수도에 미치는 영향과 대책 수립</p> |

| 구 분 | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <p>① 연결 공공하수관거와 차집관거까지 관거통수능에 미치는 영향 검토</p> <p>② 연결되는 공공하수관거로 청천 시와 우천 시 유입되는 기존의 모든 오·우수량 고려</p> <p>(마) 운영 시 중수도시설의 운영 및 유지관리계획 수립</p> <p>① 중수도시설규모(㎡/일)에 대한 원수 확보계획 수립</p> <p>② 중수도시설의 처리전량(㎡/일) 이용계획 수립</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|     | <p>(4) 빗물관리 및 저영향 개발계획</p> <p>(가) 우수유출량 산정 및 저감계획 수립</p> <p>① 유형별 유출계수를 적용하여 우수유출량을 산정하고 적용한 유출계수 근거 제시</p> <p>② 나지상태와 사업 후의 불투수면적에 대해 계획확률강우에 의하여 인근지대로 유입되는 노면수량 및 공공하수관거 설계빈도의 초과우수량을 산정하고, 유출되는 노면수량과 하수관거통수능(설계빈도 10년)을 초과하는 유출량을 최대한 줄일 수 있도록 우수유출 저감계획(침투시설, 저류시설, 빗물이용시설 등) 수립</p> <p>· 빗물이용시설의 용량 및 설치위치, 면적, 집수된 우수의 활용계획, 청천 시, 우천 시의 운영 및 관리계획 제시</p> <p>· 여러 동의 건축물인 경우 빗물이용시설의 빗물 집수와 공급 관련 사용처와 가까운 위치에 빗물이용시설 설치 및 대체 집수면 설정 등을 고려하여 빗물이용에 소요되는 운영비와 에너지를 절감할 수 있도록 계획(빗물이용시설의 설치위치, 집수배관 및 공급배관 도면 제시</p> <p>· 빗물이용시설 용량 산정 시 옥상층 녹화부분 제외 등 실질적인 집수면적을 기준으로 산정하여 시설이 유향화 되지 않도록 계획</p> <p>· 빗물이용가능량은 1회 독립강우(전강우와 후강우사이의 무강우일이 24시간 이상인 강우)에 대해 산정하고 무강우 9일간 전량사용 할 수 있도록 빗물 이용계획 수립</p> <p>· 우수유출저감시설 유지관리계획 수립</p> <p>③ 강우 시 빗물의 지표면유출을 억제하고 빗물이 지면으로 환원되도록 침투통, 침투측구, 침투트렌치 및 투수성이 큰 바닥포장재 등의 침투시설 설치계획 수립</p> <p>④ 저영향개발(LID, Low Impact Development) 시설 위치선정 및 유출강우 저감에 대한 근거 제시</p> <p>· 유출강우 저감량은 LID 시설의 면적을 고려하여 정량적으로 제시</p> <p>⑤ 침투시설로 유입되는 지표면유출수의 흐름 파악하고, 침투시설로 원활히 유입되도록 계획</p> <p>· 침투율이 큰 침투시설(침투통, 침투측구, 침투트렌치 등)은 자연지반에 설치하고, 인공지반에 설치 시 자연지반으로 유입되도록 계획</p> <p>· 침투시설에 대한 구조, 설치위치, 토층구조 제시</p> <p>· 침투시설 폐쇄방지를 위해 침투시설의 앞부분 협잡물전처리통 설치 및 유입구 협잡물 제거시설 설치</p> <p>(나) 「서울특별시 물순환 회복 및 저영향개발 기본조례」, 「서울특별시 물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 조례」, 「서울특별시 빗물관리시설의 설치 및 지원에 관한 지침」, 「서울특별시 빗물관리 기본계획」 및 「빗물관리시설 설치 및 관리매뉴얼」에 따른 빗물관리계획 수립</p> <p>① 사업구역 내에서 빗물의 외부 유출이 최소화될 수 있도록 빗물분담량을 적용한 빗물관리시설 검토(「서울특별시 물순환 회복 및 저영향개발 기본조례」 참조)</p> <p>② 빗물분담량에 따른 사업지구의 필요대책량을 산정하고, 빗물관리시설 설치에 따른 설치대책량이 필요대책량을 충족하도록 검토</p> <p>(다) 자연지반 및 화단, 녹지대 등은 생활에 영향을 주지 않는 범위에서 보도(주변)보다 낮게 조성하고, 경계적으로 인해 지표면 유출 빗물이 저류 침투를 방해하지 않도록 계획</p> |
|     | <p>(5) 수질오염총량 검토</p> <p>(가) 사업시행 전·후 오수발생량 산정</p> <p>(나) 수질오염총량관리제에 따른 사업시행 전·후 발생부하량 및 배출부하량 등 산정하고 최소화 계획 수립(생활계, 토지계 등의 적용 원단위 근거 제시)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|     | <p>(6) 운영 시 용수공급계획 수립</p> <p>(가) 계획급수량 산정(적용 원단위 근거 제시)</p> <p>(나) 상수사용량의 상수도관망 해석에 따른 공급가능성 및 주변지역 상수사용에 대한 영향 검토</p> <p>(다) 용수절감계획 수립(절수설비 및 절수기기 설치에 따른 절수효과 산정 시 기 설치 일반제품의 최대토수 유량은 「수도법 시행규칙」 별표 2가 기본이며, 추가로 절수 가능 제품의 설치 계획 수립 필요)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| 구 분        | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <p>(라) 절수기기, 중수, 빗물시설 운영에 의해 절감되는 용수량 제시</p> <p>(7) 침수안전도 검토 및 예방대책 수립</p> <p>(가) 사업지구 및 인근지역의 기암강우량, 지형특성, 최대확률강우량에 대하여 사업시행 후 사업지역과 사업지역의 우수유출에 따른 인근지역 침수피해가능성 평가 및 침수안전도 확보 대책 수립</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 다) 평가기준    | <p>(1) 공사 시 및 운영 시 유출지하수 최소화 및 지하환경 대책 수립</p> <p>(2) 지하수 수질현황 및 오염 시 오염원, 오염범위 및 저감대책</p> <p>(3) 우수유출률 유지</p> <p>(가) 사업시행 후 사업지구의 우수유출률은 나지상태와 비교</p> <p>(나) 증가된 유출량은 우수유출저감시설로 처리대책을 수립하고, 유출량 저감 효과를 제시하여 우수유출률 유지상태 확인</p> <p>(다) 옥상녹화, 인공지반의 유출계수는 0.7 이상 적용</p> <p>(4) 침수안전도 확보</p> <p>(가) 강우확률 30년 빈도에 대해 침수안전도 확보</p> <p>(나) 우천 시 사업지구에서 우수유출량이 강우확률 30년에 대해 재현기간 10년을 초과하여 배출되지 않도록 빗물관리시설(침투, 이용시설 등) 설치계획 제시</p> <p>(5) 「서울특별시 물순환 기본계획 연구」의 설치기준을 적용하여 침투시설 설치</p> <p>(6) 「서울특별시 빗물관리 기본계획」에 따른 빗물관리계획 수립</p> |
| 라) 평가 대상지역 | <p>(1) 사업지구 및 주변지역</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4) 토지이용    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 구 분        | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 가) 평가사항    | <p>(1) 사업시행에 따른 토지이용의 변화</p> <p>(2) 토지이용계획의 적정성</p> <p>(3) 교육여건 변화 및 대책</p> <p>(4) 토지피복 유형별 생태면적을 변화</p> <p>(5) 대지 안의 녹지면적 변화</p> <p>(6) 지하공간 개발 최소화</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 나) 평가내용    | <p>(1) 토지이용의 변화</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 구 분 | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <p>(가) 토지이용현황을 조사하고, 토지이용계획에 따른 사업지구의 토지이용변화 예측·분석<br/>           ① 사업시행 전·후 토지이용계획 비교<br/>           ② 현황사진 제시</p> <hr/> <p>(2) 토지이용계획의 적정성</p> <p>(가) 상위계획 및 주변지역 계획 등 관련계획 검토와 이를 고려한 토지이용계획의 적정성 검토<br/>           ① 상위계획 및 주변 개발계획 도면 제시<br/>           ② 용적률 등 인센티브 사항 제시</p> <p>(나) 사업부지의 지역성 및 기존 도시형태, 역사성을 고려한 배치계획 수립 권고</p> <p>(다) 바람길을 고려하고, 자연재광 및 자연환경이 가능한 단지 배치계획 수립</p> <p>(라) 토지이용계획 시 기존 지형 훼손을 최소화하면서 주변지역에 미치는 부정적인 경관영향을 줄일 수 있는 방안(대안) 검토<br/>           ① 단지와 도로에 옹벽(단차) 발생이 되지 않도록 계획을 수립하고, 옹벽 발생이 불가피할 경우 녹화방안 제시<br/>           ② 근린공원 및 소공원 등 공원시설은 일반시민의 접근성을 고려하여 단차를 최소화할 수 있도록 계획</p> <p>(마) 공원은 이용에 지장이 없도록 단지 중앙을 비롯하여 골고루 배치되도록 하고, 연계방안 강구</p> <p>(바) 보도는 그린웨이(녹도) 개념을 도입하여 단지 내 순환되도록 배치</p> <p>(사) 사업지구 내 자전거도로 및 자전거 주차시설 계획 수립(위치, 규모 등)</p> <p>(아) 보행통로 및 보행약자를 위한 시설 설치</p> <p>(자) 지역단절을 최소화하기 위한 대책 제시</p> <p>3<br/>(차) 공개공지 위치 타당성 및 접근성 확보 계획 수립<br/>           ① 공개공지에 대한 적정계획안 및 활용방안 제시</p> <p>(카) 단지(공동주택 부지)와 인접하여 도로가 위치하고 있는 경우 소음저감 및 쾌적한 주거환경조성을 위해 완충녹지 등의 공간 확보<br/>           ① 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 시행규칙」 제18조에 따라 완충녹지 계획 참조</p> <hr/> <p>(3) 교육여건 변화 및 대책</p> <p>(가) 사업시행 전·후 학생 수 증가를 예측한 후 학교 내 교육여건 변화 예측·분석</p> <hr/> <p>(4) 토지피복 유형별 생태면적을 변화</p> <p>(가) 사업시행 전·후 토지피복유형별 면적의 변화를 포함한 생태면적을 변화 분석<br/>           ① 공간유형별 구역도 및 토지피복유형별 단면 제시<br/>           ② 자연지반녹지 최대 확보<br/>           ③ 불투수포장면 최소화<br/>           ④ 기부채납면 제외<br/>           ⑤ 자연지반 산정 시 지하벽체 두께 제외</p> <hr/> <p>(5) 대지 안의 녹지면적 변화</p> <p>(가) 사업시행 전·후 녹지면적 변화 비교<br/>           ① 지상부에 대한 시행 전·후 녹지면적(자연지반녹지, 인공지반녹지 구분) 제시<br/>           ② 대지면적 대비 녹지비율 제시(지상부 녹지에 한함)<br/>           ③ 사업시행 전·후 주민 1인당 녹지면적 변화 및 평가</p> |

| 구 분       | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <p>(나) 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에 따른 도시공원 또는 녹지 확보 방안</p> <p>(다) 사업지구(구역)의 공원·녹지 면적 각각 제시</p> <p>(라) 주변지역과 광역녹지축(장검들 역할) 연계 방안 검토</p> <p>① 사업지구 내 녹지축 연계방안 검토(사업지구 주변 녹지축과의 연결을 고려하여 토지이용계획에 반영한 구체적 내용 제시)</p> <p>② 사업지구 인근 녹지 배치를 함께 제시하여 녹지축 조성이 어떻게 이루어지는지 제시</p> <p>③ 모식적인 녹지축의 연계도 제시를 지양하고, 녹지축 뿐만 아니라 녹지의 양적 질적 확보방안 검토</p> |
|           | <p>(6) 지하공간 개발 적정성 검토</p> <p>(가) 지하개발면적 비교 및 자연지반 최대 확보방안 검토</p> <p>① 평면도상에 굴착경계, 면적, 깊이 등 제시</p> <p>② 대지면적 대비 지하개발 면적 비율 산정</p> <p>③ 단지별 지하 공간 개발면적, 자연지반녹지 면적, 인공지반녹지 면적을 도면 및 표로 제시</p> <p>④ 지하공간 개발 최소화, 자연지반 최대 확보를 위한 대안 제시(사업지구 내 지하구조물 종횡단면 제시)</p>                                                                    |
| 다) 평가기준   | <p>(1) 친환경적인 토지이용계획 수립(기존 자연녹지 보존계획 수립)</p> <p>(2) 공개공지 접근성 확보 계획 수립</p> <p>(3) 생태면적률 : 45% 이상 (녹지지역인 경우 50% 이상)</p> <p>(4) 자연지반녹지 : 생태면적률의 40% 이상</p> <p>(5) 공원·녹지 면적은 사업지구(구역)의 35% 이상 확보(옥상·벽면녹화 제외)</p> <p>(6) 대상지 내·외의 녹지축 연결</p> <p>(7) 지하공간개발 최소화 : 최대 굴착깊이 40m 이내</p>                                                  |
| 라)평가 대상지역 | <p>(1) 사업지구 및 주변지역</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5) 토양     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 구 분       | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 가) 평가사항   | <p>(1) 토양오염 개연성의 현황조사, 시험분석 및 유사사례 조사, 이력자료 제시</p> <p>(2) 표토 활용가능성 검토</p> <p>(3) 사업시행으로 인한 토양오염 영향 예측 및 저감대책</p>                                                                                                                                                                                                               |
| 나) 평가내용   | <p>(1) 토양오염 현황조사</p> <p>(가) 현황조사</p> <p>① 과거 산업활동 및 토지이용이력을 조사하고, 과거에 존재했던 또는 현존하는 철거예정 지장물 중 「토양환경보전법」상 토양오염물질(23종)을 보관·취급하였는지 현지답사 및 자료조사 실시(「토양환경보전법」에 따른 「토양환경평가지침」(환경부고시)상 기초조사에 준하여 실시)</p> <p>· 특정토양오염관리대상시설에 해당하는 경우, 「토양환경보전법」상 수행한 과거 토양오염검사(토양오염도검사 및 누출검사) 기록 및 필요시 정화기록 제시</p>                                    |

| 구 분       | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 특정토양오염관리대상시설에 해당하지 않는 경우이거나 과거 토양오염검사 기록이 없는 경우, 실측조사 실시</li> <li>② 「토양오염공정시험기준」(국립환경과학원고시)에 따라 측정 및 결과 제시</li> <li>③ 사업부지 내 기존 건물(시설물), 저장물 등으로 전반적인 조사가 어려울 경우 철거 후 사업부지 내 토양오염 및 지하수 수질 조사계획 수립</li> <li>· 사업지구 규모 및 토지이용현황 등을 감안하여 사업지구 내 토양도를 대표할 수 있는 토양시료 채취지점 선정(토양오염의 개연성이 높은 지점) 및 근거 제시(화단채취 금지)</li> <li>· 시료채취 어려움의 사유로 오염 개연성이 높은 지점에서의 시료채취 회피 지양</li> <li>· 채취지점을 확인할 수 있는 전경사진 및 도면상 채취지점 표시(채취지점의 현재 용도 제시)</li> <li>· 「토양환경보전법 시행규칙」 별표 1에 따른 토양오염물질</li> <li>· 토양오염 조사는 토양관련 전문기관에서 수행하고 시험성적서 제시(검량선, 기기분석 Raw data 등 첨부)</li> <li>· 토양오염의 개연성이 높은 철도, 공장부지 등으로 사용된 지역에서는 사업지역 전체에 대한 심토굴착을 포함한 토양오염 실태조사 실시 또는 계획 수립</li> </ul> <p>(나) 사업지구 내 토양 오염의 개연성을 검토하고 지하수흐름을 고려한 상·하류 지하수 수질 검사 실시</p> <p>(2) 표토 활용가능성 평가</p> <p>(가) 표토의 이화학적 특징 분석 및 표토 활용가능성 평가</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 사업지구 내 훼손되는 녹지 등에 대하여 표토 이화학적 특징 분석</li> <li>② 표토 재활용량 추정 및 재활용 방안 검토</li> <li>③ 표토 재활용을 위한 가격지장 확보 방안 제시하고, 재사용 시까지 관리방안 수립</li> <li>④ 이화학적 분석결과 조경용 표토로 사용이 부적합한 경우 퇴비화후 조경용 표토 또는 사업지구 내 성토재 등으로 재활용 할 수 있는 계획 수립</li> </ol> <p>(3) 토양오염 저감대책</p> <p>(가) 오염토양의 처리대책 수립</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 유사사례 조사 및 토양오염 원인 규명</li> <li>② 정밀조사 및 정화계획 수립</li> </ol> <p>(나) 공사 시 폐유 등 토양오염물질 처리방안 및 반입토 존재 시 토양오염 유무 확인 절차 제시</p> <p>(다) 현황조사 시 확인되지 않았던 토양오염 발견 시 처리대책 수립</p> <p>(라) 공사 시 폐유보관시설에 대한 토양오염도 측정 계획 수립</p> |
| 다) 평가기준   | <p>(1) 현황조사 결과</p> <p>(2) 「토양환경보전법」에 따른 토양오염우려기준</p> <p>(3) 오염토양에 대한 적법 처리계획 수립</p> <p>(4) 표토 재활용계획 수립</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 라)평가 대상지역 | <p>(1) 사업지구 및 주변지역</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6) 지형·지질  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 구 분       | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 가) 평가사항   | <p>(1) 지형의 물리적 변화</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| 구 분        | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <p>(2) 토사 발생량 및 구체적인 토사 처리계획 제시</p> <p>(3) 지하수 영향 예측 및 저감대책</p> <p>(가) 지하수 관련 현황 파악</p> <p>(나) 공사 시 및 운영 시 지하개발에 따른 지하수위, 지하수유출량 및 지하수 흐름 변화 예측</p> <p>(다) 공사 시 및 운영 시 지하수위 유지방안 제시</p> <p>(4) 지하굴착에 따른 지반안정성 검토</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 나)<br>평가내용 | <p>(1) 지형의 물리적 변화</p> <p>(가) 기존자료 조사 및 현지조사 실시하여 사업시행에 따른 지형변화 예측</p> <p>① 시행 전·후 표고 분석(현황측량자료 제시)</p> <p>(나)사업 전·후 주변지역을 포함한 중·횡단면도 작성</p> <p>① 대지경계선, 도로, 인접대지 지하단면, 지하철시설 및 지하도단면, 이격거리, 지반고 등(현재 지반고 및 공사완료 후 지반고 표시)</p> <p>② 시추조사 및 실내실험을 통한 지층별 물리적·역학적 특성 분석</p> <p>(다) 지형 훼손을 최소화한 단지 배치계획 수립</p> <p>① 평면도에 사면(옹벽) 발생구간(위치, 높이 등)을 표시하고, 처리계획 수립</p> <p>② 중·횡단면도에 근거한 최소·최대 절·성토고 제시</p> <p>③ 발생사면 및 옹벽의 친환경적 처리 방안 검토</p> <p>· 옹벽은 자연석 및 수목을 식재하는 방안 검토</p> <p>· 사면 및 옹벽에 녹화방안 검토</p> <p>④ 사업지구 내 설치되는 사면(옹벽) 안정성 검토</p> <p>(라) 지하개발 적정성 검토</p> <p>① 사업지구 주변 건축물 지하개발 규모 제시</p> <p>② 연평균 지하수위 아래로 개발 시 지하 개발규모의 타당성 제시</p> <hr/> <p>(2) 토사 발생량 및 처리계획 제시</p> <p>(가) 기존자료 및 현지조사를 실시하여 사업시행에 따른 절·성토 발생량 산정</p> <p>① 중·횡단면도를 근거로 정확한 토공량 산정</p> <p>② 토사 반출 및 반입량 분석</p> <p>③ 사업지구 내 성토재 등으로 최대한 재활용계획 수립</p> <p>(나) 토사 처리계획 제시</p> <p>① 사토(잔토)처리계획 제시(사토장 위치, 이격거리, 운반경로 등)</p> <p>② 사토(잔토)운반에 따른 2차 환경문제 발생여부 및 대책 수립</p> <p>③ 수도권 매립지 등으로 이용 시 시가화 지역 외의 운송계획 수립</p> <p>(다) 비옥토 발생 시 처리계획 제시(적치 위치 등)</p> <hr/> <p>(3) 지하수위 및 지하수 흐름 변화 예측 및 저감 방안</p> <p>(가) 지하시설물조사, 지반조사(시추조사)를 통해 지질 및 지반 환경을 고려한 지하수 영향분석 실시</p> <p>① 지하수 영향조사서 및 지반조사보고서 제출</p> <p>(나) 공사 시 및 운영 시 지하개발에 따른 지하수위, 지하수유출량 및 지하수 흐름 변화 예측</p> <p>① 지형현황, 토지이용, 지층구조, 투수계수 등을 고려한 함양률 적용 분석</p> <p>② 사업부지 내·외 지하수 함양률의 변화 검토</p> |

| 구 분       | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <p>③ 예측 모델링에 사용한 코드와 적용성, 한계에 대한 설명 제시</p> <p>④ 예측 모델 보정방법을 설명하고 보정 전·후 수리상수(함양률, 수리전도도)의 변화 검토</p> <p>⑤ 모델링에 사용된 입력자료(수리전도도(투수계수), 함양률, 수리특성변수 등)는 현장중심의 구체적인 자료 획득 과정과 결과 제시</p> <p>⑥ 유출지하수를 최소화 할 수 있는 흙막이 공법 제시(흙막이 공법 시행 전·후 지하수위 및 유출량 비교)</p> <p>⑦ 공사 시 및 운영 시 지하수 흐름방향 제시</p> <p>⑧ 지하수 유출 및 흐름변화에 따른 호수, 하천 등에 미치는 영향 분석 실시</p> <p>(다) 공사 시 및 운영 시 지하수위 유지방안 제시</p> <p>① 지하수위 및 지하수유출량 모니터링계획 수립(실시횟수, 주기, 구체적인 방법, 지점 등)</p> <p>· 착공시점 사업부지와 주변의 지하수위 분포 및 흐름 현황 모니터링</p> <p>· 사후환경영향조사와 연계하여 지하수 모델링 예측결과 비교, 검증계획 수립</p> <p>② 유출지하수 재활용계획 수립</p> <p>· 운영 시 유출지하수는 침투시설을 이용하여 재유출이 없는 지하수 흐름방향으로 최대한 지하 환원 방안 검토(사업지구와 인접하여 하천이 있을 경우 하천으로 방류하는 방안 수립)</p> <p>(4) 지하굴착에 따른 지반안정성 검토</p> <p>(가) 지하개발에 따른 주변지역 지반안정성에 미치는 영향분석 및 유지방안 제시</p> <p>① 지질조사에 따른 연약지반 유무 제시</p> <p>② 인접건물, 도로 및 지하시설에 대한 대지경계, 지하굴착경계, 이격거리 제시</p> <p>③ 지하굴착 및 지하수위 변화에 따른 지반안정성 검토</p> <p>④ 굴착 및 지하수위 강하에 따른 인접 구조물 지반침하 영향 예측(주변 개발계획 포함)</p> <p>· 사업지구 주변으로 지하철 등 특별히 보호하여야 할 시설이 위치할 경우 지하수위 변화에 따른 구조적 안정성에 대하여 전문가 조사 실시 및 관련기관 협의내용 제시</p> <p>· 한강변 등 충적층의 지하 굴착 시 토사유출 및 지하수위 강하에 따른 주변건물 및 시설물에 대한 구조적 안정성 심층 검토</p> <p>⑤ 경사계, 침하계 등 예측계획 수립(설치위치, 개수 등 도면 표시)</p> |
| 다) 평가기준   | <p>(1) 높이 5m 이상의 단일 옹벽 지양</p> <p>(2) 기존 지형 활용에 따른 토사발생량 최소화 및 재활용계획</p> <p>(3) 발생토사 적정처리 계획 수립 여부</p> <p>(4) 지하수위, 지하수 흐름 변화 예측 및 저감 방안의 적정성</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 라)평가 대상지역 | <p>(1) 사업지구 및 주변지역</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7) 동·식물상  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 구 분       | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 가) 평가사항   | <p>(1) 사업지구 및 주변지역 현황조사</p> <p>(2) 사업시행 전·후 동·식물상의 변화 및 영향 검토</p> <p>(3) 비오름 유형 변화 및 대책 수립</p> <p>(4) 수목 식재계획 수립</p> <p>(5) 생물다양성 증진을 위한 서식 공간 조성</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 구 분        | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 나)<br>평가내용 | <p>(1) 사업지구 및 주변지역 현황조사</p> <p>(가) 동·식물상 조사는 계절적 변동요인을 파악할 수 있도록 조사계획 수립<br/>           ① 사업시행에 따른 분류군별 영향이 예상되는 지역에 대하여 실시<br/>           ② 현황조사 이동경로, 조사기간 제시하되 가능한 한 문헌조사 등을 포함하여 춘추계 및 하계의 특성을 반영하도록 조사기간을 설정하여 시행</p> <p>(나) 조사범위 내 서식이 확인된 생물종에 대한 분포현황도 작성 및 토지이용현황도, 도시생태현황도 작성</p> <p>(다) 영향범위 내 법정 보호종(멸종위기 야생 생물, 천연기념물, 서울특별시 지정 보호 야생생물) 서식현황 분석</p> <p>(라) 조사결과는 현지조사, 문헌조사, 탐문조사로 나누어 표로 제시</p> <p>(마) 비오톱 유형을 확인하고 보전가치가 높은 비오톱 유형에 대해서는 개별 비오톱 평가결과 확인</p>                                                                                                                                                                                                                       |
|            | <p>(2) 사업시행에 따른 동·식물상의 변화 및 영향 검토</p> <p>(가) 사업시행 전·후 동·식물상 변화 비교표 제시</p> <p>(나) 기존자료, 탐문조사, 토지이용계획 및 녹지의 양적·질적 변화 등을 고려하여 예측·분석</p> <p>(다) 사업시행으로 식재된 식물종으로 추가 도입이 예상되는 동물종 예측(변화예측결과 표로 작성)</p> <p>(라) 현재의 동·식물상 및 서식환경 대비 사업시행에 따른 생물서식환경 및 동·식물상의 개선정도 파악</p> <p>(마) 사업시행으로(공사) 인한 서식환경 악화가 영향범위 내의 기존 야생 동·식물 서식 및 생육에 미치는 영향 검토<br/>           ① 공사 시 장비 등 사용에 따른 소음, 먼지 등으로 인한 서식환경 악화가 기존 야생 동·식물 서식에 미치는 영향 검토 및 대책 수립</p>                                                                                                                                                                                                                                                               |
|            | <p>(3) 비오톱 유형 변화 및 대책 수립</p> <p>(가) 사업지구 및 주변에 비오톱 유형 1, 2등급지역이 인접하는 경우 사업으로 인하여 미치는 영향 유무 및 생물서식공간과 연계방안 검토<br/>           ① 비오톱 유형 1, 2등급 지역 제시<br/>           ② 훼손여부 및 대체녹지 조성방안 검토<br/>           ③ 인접하여 공사가 이루어지는 경우 식물상에 미치는 영향 및 저감 방안 검토</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|            | <p>(4) 수목 식재계획 수립</p> <p>(가) 공공시설(공원, 놀이터 등), 보호수(노거수) 등 기존수목에 대한 조사결과(이식, 보존가치 등)를 제시하고, 처리계획 수립(이식, 보존, 기증, 재활용 등)<br/>           ① 사업지구 내 기존 수목에 대한 현황조사 결과 제시<br/>           ② 기존 수목에 대한 이식 재활용 또는 폐기 등 선정기준 수립<br/>           ③ 기존 수목 처리(보존)계획표 제시<br/>           ④ 수목 이식계획 수립 시 구체적인 이식계획(보관방법 및 장소 등) 제시<br/>           ⑤ 이식 등 재활용 수목을 포함한 조경 식재계획 제시</p> <p>(나) 사업지구 주변 식재현황, 공원들과의 연결성을 고려하여 식재계획 수립</p> <p>(다) 생물서식공간 개념을 반영하여 다층구조 식재</p> <p>(라) 인공지반 식재 토심은 1.2m 이상 확보하도록 하되, 교목 식재 시의 식재토심은 1.5m 이상 확보(인공지반의 식재 단면 제시)</p> <p>(마) 옥상녹화계획 수립<br/>           ① 옥상녹화는 저관리형/관리형(관목 및 지피식물 등) 등으로 구분 계획하고, 생물종 다양성 증진 계획 수립(옥상녹화계획도 제시)<br/>           ② 옥상녹화계획의 사용 수종 및 식재단면처리 계획 제시</p> |
|            | <p>(5) 생물다양성 증진을 위한 서식공간 조성</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| 구 분          | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p>(가) 옥외 공간 설계 대안에 동물서식을 유도하기 위한 녹지공간 조성계획(설계안) 마련</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 녹지면적 변화, 식재계획도 등 제시</li> <li>② 건물 벽면, 옹벽, 사면 등 벽면녹화가 가능한 지역 녹화 실시</li> </ol> <p>(나) 생물서식공간 확보방안 등 생물다양성 증진대책 검토(도면, 목록 등)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 옥상녹화, 벽면녹화, 수공간 조성 등 비오톱 조성(옥상녹화의 경우 단일 식재 지양하고 생물다양성 고려)</li> <li>② 자생종 중심의 식재계획안 제시</li> <li>③ 지표종을 설정해서 비오톱구간 조성</li> <li>④ 연못(수공간) 및 유수환경 조성 등 각종 수생비오톱 조성                     <ul style="list-style-type: none"> <li>· 유지용수는 빗물, 유출지하수 등 재이용수 활용</li> <li>· 수생비오톱 주변은 자연성을 높일 수 있도록 다층구조 식재</li> </ul> </li> <li>⑤ 주변 공원, 하천, 산림 등과의 생태적 연계를 통한 생물다양성 증진방안 검토</li> </ol> <p>(다) 도시공간의 생태계 기능(자연의 순환기능)을 유지하기 위해 포장면적의 최소화를 통하여 자연지반을 최대한 확보하고, 포장재는 급격한 투수성 및 보수성 재료 사용</p> |
| 다) 평가기준      | <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 생물다양성 증진 방안 수립</li> <li>(2) 사업지구 내·외 녹지 연결</li> <li>(3) 사업지구 내 비오톱 유형 1, 2 등급이 있을 경우 등급별 대책(보전방안) 수립</li> <li>(4) 비오톱 유형 평가등급과 개별 비오톱 평가등급이 모두 1등급인 토지는 절대 보전</li> <li>(5) 비오톱 유형 1, 2등급 지역이 인접할 경우 인접 비오톱 지역과 연계</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 라) 평가대상지역    | <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 사업지구 및 주변지역</li> <li>(2) 주변지역에 공원, 하천, 산림 등 일정규모의 개방공간이 있을 경우, 주변지역의 범위를 넘어서는 경우에도(일정 경계를 넘어서는 경우) 해당 개방공간에 대한 기존자료 및 일부 현지 조사자료(기존자료가 없을 경우) 등을 분석하여 연계성 검토에 활용</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 8) 친환경적 자원순환 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 구 분          | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 가) 평가사항      | <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 공사 시 폐기물 발생량 및 처리대책</li> <li>(2) 운영 시 폐기물 발생량 및 처리대책</li> <li>(3) 순환골재 등 친환경적 건설자재 사용</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 나) 평가내용      | <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 공사 시 폐기물 발생량 및 처리대책</li> <li>(가) 공사 시 건설폐기물 처리                     <ol style="list-style-type: none"> <li>① 기존건물의 해체과정, 건축물의 신축과정에서 발생하는 폐기물의 양과 종류 예측                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 생활, 건설, 지정, 임목폐기물, 분뇨 등 종류별 발생량 예측</li> <li>· 건설폐기물의 재활용을 고려하여 활용 가능한 건축자재는 분별해체 계획 수립 후 실시 권고</li> </ul> </li> <li>② 폐기물의 분류, 재활용, 보관, 처리대책 수립                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 「자원순환기본법」에 따른 자원순환관리의 우선순위(우선감량, 재사용, 재활용, 소각, 매립 순)별 처리방향 제시</li> <li>· 발생 폐기물의 종류별 폐기물처리에 관한 구체적인 기준 및 방법에 따라 분류, 재활용, 보관, 처리대책 수립</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>(나) 공사 시 폐기물 처리 모니터링</li> </ol>                                                        |

| 구 분        | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |       |         |     |     |     |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|---------|-----|-----|-----|
|            | <p>(다) 건축물 철거·해체 시 폐석면 발생량 산정, 석면 비산방지대책 및 처리대책 수립</p> <p>① 「석면안전관리법」에 따라 건축물 석면해체 사업장 주변 환경 등 관리계획 수립</p> <p>② 사업지역 내 건축물 중 2분의 1 이상을 석면조사기관을 통하여 사전에 석면조사(석면지도, 석면종류, 발생량, 위치, 면적 등)를 실시하고 처리대책 수립</p> <p>③ 전체 건축물에 대해 철거·해체 공사 전에 석면 조사기관을 통하여 석면조사 및 석면지도(석면종류, 발생량, 위치, 면적 등) 작성</p> <p>④ 석면비산 방지대책 및 석면폐기물 처리대책 제시</p> <p>⑤ 건축물 철거·해체 시 대기 중 석면 농도 모니터링 계획 수립</p> <p>⑥ 폐석면의 발생량은 석면조사 내용을 참고하여 산정</p> <p>⑦ 폐석면 처리분류(매립, 고온용융, 고형화 등)에 따른 발생량과 처리 대책 수립</p> <p>⑧ 임시지정폐기물 보관 장소 및 보관방법 검토</p> <p>⑨ 폐석면 철거작업자에 대한 저감대책 수립</p> <p>⑩ 석면해체·제거작업의 감리인 지정 권고</p> <p>(라) 기존 건축물 철거 시 정화조에 대한 처리계획 수립</p> <p>(마) 공사 시 음식물류 폐기물 처리</p> <p>① 음식물쓰레기는 전용수거시설(감량기, RFID종량기 중 1종 이상)을 설치하여 처리하도록 계획</p> <p>(2) 운영 시 폐기물 발생량 및 처리대책 수립</p> <p>(가) 운영 시 생활·지정폐기물 발생량 예측 및 처리대책 수립</p> <p>(나) 운영 시 음식물류 폐기물 처리</p> <p>① 음식물쓰레기는 전용수거시설(감량기, RFID종량기 중 1종 이상)을 설치하여 처리하도록 계획</p> <p>(3) 친환경적 건설자재 사용방안 검토</p> <p>(가) 사업부지 내 배출한 건설폐기물의 일정비를 이상은 사업부지 내 재활용 자재로 사용 검토</p> <p>(나) 도로 등 일반적인 포장면 하부에는 가능한 한 순환골재 사용 방안 검토</p> <p>① 「서울특별시 건설폐기물 재활용촉진에 관한 조례」 제7조에 따라 필요한 골재는 최대한 순환골재 사용</p> <p>② 순환골재 사용비를 제시</p> <p>(다) 환경표지, 환경성적표지, GR인증 및 고효율에너지기자재 인증제품 등 친환경 건설자재 사용 방안 검토(종류 및 본 사업의 활용처 제시)</p> |         |       |         |     |     |     |
| 다)<br>평가기준 | <p>(1) 석면조사 결과 및 처리대책 수립</p> <p>(2) 「건설폐기물의 처리 등에 관한 업무처리지침」(환경부예규)상의 기준</p> <p>(가) 도로, 주차장 등의 보조기층용 골재 등 골재 소요량의 50% 이상 순환골재 사용</p> <p>(3) 사업부지 내 철거공사에서 배출한 건설폐기물의 아래 비율 이상은 사업부지 내 재활용 자재로 사용</p> <table><tr><td>구 분</td><td>2022년</td><td>2023년 ~</td></tr><tr><td>사용률</td><td>30%</td><td>50%</td></tr></table> <p>(가) 사용률 : 종량기준으로 철거공사에서 배출한 건설폐기물의 일정 비율(중량비, 사용률 산정에서 혼합건설폐기물 배출량은 배출총량에 포함하지 아니함)</p> <p>(나) 재활용 건설자재는 콘크리트용 및 콘크리트제품 제조용, 입상용임</p> <p>① 콘크리트용 : 골재 사용 중 순환골재 사용량</p> <p>② 콘크리트제품 제조용 : 콘크리트 제품 내 순환골재 사용비율을 사용량으로 환산</p> <p>③ 입상용 : 되메우기, 뒷채움, 성·복토용 골재 사용량</p> <p>(다) 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제38조제1항의 예외 사유 발생 및 실시설계결과 사용률 미충족 사유 발생시 사전협의</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 구 분     | 2022년 | 2023년 ~ | 사용률 | 30% | 50% |
| 구 분        | 2022년                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2023년 ~ |       |         |     |     |     |
| 사용률        | 30%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 50%     |       |         |     |     |     |

| 구 분        | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 라)평가 대상지역  | (1) 사업지구                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 9) 소음 · 진동 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 구 분        | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 가) 평가사항    | (1) 소음원, 정온시설 현황 조사<br>(2) 공사 시 전체 공사단계(공정)별 소음 · 진동 영향 예측 및 저감대책 수립<br>(3) 운영 시 사업지구에 영향을 미치는 주변 소음원의 평가 및 저감대책 수립<br>(4) 발파공정이 있을 경우, 발파에 따른 소음 · 진동 피해 가능성 검토 및 대책 수립                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 나) 평가내용    | (1) 정온시설 현황조사<br>(가) 공사 및 운영 시 소음 · 진동의 영향이 미치는 범위를 고려하여 구체적으로 조사<br>① 소음에 민감한 학교 · 주거시설 · 병원 등 정온한 환경이 요구되는 시설, 진동피해가 우려되는 시설, 그 밖에 민원이 예상되는 시설 등<br>② 사업지역과 측정지점 간의 이격거리 및 층고, 좌표 표시<br>(나) 현황조사 지점에 대한 소음 · 진동 측정<br>① 공동주택은 층별 소음도 측정<br>② 측정(예측)지점에 대한 소음기준 적용 시 「소음진동관리법」에서 정하고 있는 용도지역 구분 표시<br>(2) 공사 시 전체 공사단계(공정)별 영향 예측<br>(가) 공사 시 기존 건축물 철거 및 전체 공정에 대하여 공정별 특성을 고려하여 영향 예측<br>① 공사 진행계획 제시<br>② 공정별 공사물량(산출근거), 해당 공정의 소요일수, 투입장비 및 소요대수(산출근거), 해당 장비의 동력, 장비별 소음도(인용자료), 합성소음도, 이격거리별 소음도(산출식) 등 고려<br>(나) 수음점과 음원의 거리, 표고 등을 고려하여 소음예측 실시<br>① 장비의 사용높이에 따른 예측소음도 산출<br>② 공사지점부터 수음점까지의 수평 등소음도 곡선 및 수음점에서의 수직 등소음도 곡선(층별 소음도 별도 표기) 작성<br>③ 작성과정 및 근거자료 제시<br>④ 지형 및 건물에 따른 회절, 반사영향 적용<br>(3) 운영 시 영향 예측<br>(가) 운영 시 사업지구에 영향을 미치는 주변 소음 · 진동의 조사 및 평가<br>① 소음원 현황 제시<br>② 도로변 현황 소음도와 예측소음도 비교 · 분석<br>③ 발생소음원 종류 및 소음도 현황 제시<br>④ 주변 모든 소음발생원(교통 및 항공소음 등)에 따른 사업지구 층별 소음도를 동시에 영향을 받는 조건으로 예측<br>⑤ 소음도 예측과정 및 예측조건, 예측공식, 사용 프로그램명 등 근거자료 제시<br>⑥ 지하철 소음진동 예측 및 저감대책<br>(나) 도로 교통소음 예측 시 교통량 산정과정에 대한 근거자료 제시 |

| 구 분 | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <p>① 차량 주행속도는 설계속도의 80% 적용. 단, 실제 주행속도가 설계속도의 80%보다 높을 경우 실제 주행속도 적용</p> <p>(다) 등소음도 곡선, 수직단면도 작성</p> <p>① 작성과정 및 근거자료 제시</p> <p>② 지형 및 건물에 따른 회절, 반사영향 적용</p> <hr/> <p>(4) 발파 시 영향 예측 및 저감대책</p> <p>(가) 발파 시 사업지구 경계선 상에서 발파진동의 영향을 받을 수 있는 예상지점에서의 진동속도 측정 및 측정자료 제출</p> <p>(나) 발파 공법별 정온시설에 대한 소음·진동 영향 예측</p> <p>(다) 환경분쟁조정위원회 사례를 참조한 저감대책 수립</p> <p>① 정온시설에 영향이 없도록 무진동 발파 공법 등 적용가능 공법 제시</p> <p>② 정온시설의 특성에 따른 진동속도 기준 검토</p> <p>③ 현황 파악 결과에 따라 동 지역에 적합한 허용기준 설정 및 공사방법, 저감대책 수립</p> <p>(라) 저감대책에 대한 효과 분석</p> <p>(마) 발파공사 기간 동안 발파소음진동 영향이 예상되는 지점에 위치한 주요 정온시설(공동주택 등)에 대해 소음·진동 측정</p> <hr/> <p>(5) 공사 시 전체 공사단계(공정)별 저감대책 수립</p> <p>(가) 공사 시 전체 공사단계(공정)별 저감대책 수립</p> <p>① 공종별 실제 설치 가능한 저감 설비 등 저감계획 수립</p> <p>(나) 공사 시 소음영향 최소화 방안 수립</p> <p>(다) 「서울특별시 도시 소음관리 매뉴얼」에 따른 공사장 이행계획 수립</p> <p>(라) 가설방음판넬 제원 선정 시 음원(장비 사용 높이 고려)과 수음점의 표고(수음점의 높이별 산출), 지형조건이나 건물배치상태, 방음벽의 차음 성능(음향투과손실 15dB(A) 이하로 적용)을 고려</p> <p>(마) 가설방음판넬과 소음원과의 거리를 가능한 한 10m 이상으로 하여 정온시설의 각 층별 예측소음도를 산출하고, 기준 초과 시 저감 방안 수립</p> <p>(바) 인접지역에 고층건물 등이 위치하여 방음벽 시설로 인한 음반사 피해가 우려되는 경우 흡음형 방음벽 검토</p> <p>(사) 저감 방안 수립 후에도 환경기준 초과하는 지역은 추가 저감 방안 수립</p> <p>(아) 공사단계(공정)별 저감대책 수립에 대한 저감 효과 예측 분석(구체적 근거 제시)</p> <p>(자) 방음벽 상부에 소음자동측정기 및 전광판 설치</p> <p>① 소음자동측정기 상시 운영 및 기록 유지방안 제시</p> <hr/> <p>(6) 운영 시 저감대책 수립</p> <p>(가) 도로변 공동주택에서 소음영향이 예상되는 경우 토지이용계획을 조정하는 등의 저감대책 우선 검토 제시</p> <p>① 공원, 녹지, 그 밖의 시설배치 등 근본적인 소음 대책 검토</p> <p>② 연도형 상가 등 상가 상층부 주거시설에 대한 소음환경기준은 주거시설에 준하여 적용</p> |

| 구 분        | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <p>(나) 방음벽 등 저감 방안 수립 후 영향이 예상되는 공동주택에 대한 예측소음도를 각 동별·층별로 제시</p> <p>(다) 저소음포장도로의 관리계획 및 관리방안 수립·제시<br/>         ① 저소음포장도로는 이물질에 따른 공극의 막힘 등이 발생할 수 있으므로, 전용 청소차량에 의한 구체적인 관리방안(소음저감 효과의 유효기간 등 포함) 수립<br/>         ② 계획 중인 저소음포장이 향후 몇 년간의 성능보증이 가능한지의 여부 및 관리주체 명시</p> <p>(라) 실내소음 목표치 설정 및 차음설계 실시</p> <p>(마) 공동주택에서 세대 간 전달음에 따른 영향을 최소화하기 위해 층간소음의 영향을 저감할 수 있는 바닥구조 계획 및 급배수 소음 대책 수립</p> <p>(바) 저감 방안 수립 후에도 환경기준을 초과하는 지역은 추가 저감 방안 수립</p> |
|            | (7) 냉각탑, 공조기, 엘리베이터 등 실외기 소음 영향 예측 및 저감대책 수립                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 다) 평가기준    | <p>(1) 「환경정책기본법」의 소음 환경기준</p> <p>(2) 「소음진동관리법」의 소음·진동 규제기준</p> <p>(3) 「학교보건법」의 교사 내 소음 기준 이하</p> <p>(4) 「주택건설기준 등에 관한 규정」</p> <p>(5) 「소음진동공경시험기준」</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 라) 평가 대상지역 | (1) 사업지구 및 주변지역                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 10) 위락·경관  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 구 분        | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 가) 평가사항    | <p>(1) 사업시행으로 인한 경관변화 및 스카이라인 검토</p> <p>(2) 통경축 및 조망축 검토</p> <p>(3) 사업지구 주변 단지와의 경관 조화성 검토</p> <p>(4) 가로 녹시를 변화</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 나) 평가내용    | <p>(1) 현황조사<br/>         (가) 관련 상위계획 및 주변 인접 개발계획 영향 검토</p> <p>(나) 기존 건축물 및 인접 가로경관 현황 조사</p> <p>(다) 사업시행 전 스카이라인 및 통경축 현황</p> <p>(라) 사업에 따른 지형 고저차 변동현황 조사</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| 구 분 | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <p>(마) 주요지점에서의 가시범위 검토</p> <p>(바) 주요지점 공간현황(위치, 입지, 지형 등 시각에 영향을 미치는 요인) 검토</p> <hr/> <p>(2) 경관변화 검토</p> <p>(가) 주요 조망점에서의 경관시뮬레이션 시행으로 경관 변화 예측 분석</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 도시지역입을 감안 근경·중경·원경 다수의 조망지점 선정 분석(사업지구 가시범위에 위치하는 내외부 조망가능지점)             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 상위계획 및 관련계획 내 주요 조망지점 및 조망대상 반영</li> <li>· 사업지구 각각부 경관영향 예측가능한 도로 결절점 및 곡선부</li> <li>· 관공서, 학교 등 주요 건축물 및 문화재</li> <li>· 공원, 광장, 하천변 등 주요 오픈스페이스</li> <li>· 사업지구 내 절성토 등 지형변화가 급격한 지점</li> <li>· 사업지구 주출입구 지구 내 주요지점 등</li> </ul> </li> <li>② 건물의 높이·형태·배치, 주변과의 조화 등 경관영향에 대한 세부적인 분석</li> <li>③ 남산 등 주요경관 침해여부 및 문화재 주변 도시환경 침해여부 검토</li> <li>④ 주요 도로 교차점에서의 사업시행으로 인한 위압 및 차폐감 검토</li> <li>⑤ 주요지점에서의 시뮬레이션을 통한 스카이라인 분석             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 자연스카이라인과 인공스카이라인을 구분하고 이들 간의 조화성 검토</li> </ul> </li> <li>⑥ 주요 조망점에서의 위압감 및 차폐감 정도 분석</li> <li>⑦ 분석결과는 조망지점과 조망방향, 가시범위에 대한 평면도 및 조망지점과 조망대상의 지형고저현황에 대한 단면도, 경관분석 결과를 일괄 제시</li> <li>⑧ 경관시뮬레이션 시 가급적 눈높이에서 50mm렌즈 사용하되 그렇지 않은 경우 구분 제시</li> <li>⑨ 가로경관의 경우 가로시설물(가로등, 방음벽 등) 계획 시 시뮬레이션 반영</li> </ol> <p>(나) 건축물 색채계획 검토</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 주요지점에서 사업지구 전체 경관시뮬레이션 결과 제시</li> </ol> <hr/> <p>(3) 저감대책 수립</p> <p>(가) 스카이라인 조화방안 검토</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 건축물 높이, 규모 등에 대한 주변과의 경관연계성 검토</li> <li>② 획일적이지 않은 스카이라인 형성 및 주변 스카이라인과의 조화성 검토</li> </ol> <p>(나) 통경축 및 조망축 확보계획 검토</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 사업지구 내 통경축 확보방안 제시</li> <li>② 통경축 및 조망축 확보방안 유효성 검토             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 계획 대비 실제 확보된 가시 통경축 및 조망축 수평범위(m) 정량수치 제시</li> </ul> </li> <li>③ 통경축 및 조망축 확보 관련 조망지점과 조망방향, 가시범위에 대한 평면도 및 조망지점과 조망대상의 지형고저현황에 대한 단면도, 분석 결과를 일괄 제시</li> </ol> <p>(다) 위압감 및 차폐감 저감 방안 제시</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 지형변화구간의 지형변화 최소화 등 사면위압감 저감 및 자연성 제고를 위한 저감 방안 검토</li> <li>② 사업시행에 따른 위압 및 차폐정도 저감을 위한 건축물 층고 및 입면 분절 등 저감 방안의 유효성 검토</li> <li>③ 주요 도로와 인접하는 사업지구 각각부의 위압 및 차폐 저감을 위한 건축물 높이 및 배치 등 유효성 검토</li> </ol> <p>(라) 인접 건축물과의 조화방안 검토</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 건축물 배치 및 형태, 입면, 색채 등 주변 건축물과의 조화여부 검토</li> </ol> <p>(마) 스카이라인 등 각 항목 저감 방안 적용 예측결과는 실제 지점에서의 적용 전/후 경관시뮬레이션 결과로 제시</p> <hr/> <p>(4) 가로 녹시를 분석</p> <p>(가) 사업시행 전·후 가로 녹시를 변화 분석</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 사업지구 내부 가로 및 주변 가로별 복수 지점에서 대표 지점 선정             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 각 가로별 최소 1개 지점 이상, 구간별 녹화계획이 크게 차이나는 경우 2개 지점 이상</li> </ul> </li> </ol> |

| 구 분        | 내 용                                                                                                                     |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | ② 보·차도 구분 분석<br>③ 변화예측 수행 시 계획된 식재계획 기준 식재규격 적용<br>④ 촬영지점 및 소실점 위치 적정 선정(현황사진은 표준렌즈로 촬영하고, 주 동선 상에서 보행축선을 사진 중앙에 두고 촬영) |
| 다) 평가기준    | (1) 사업계획에 대한 내·외부 조화성(건축물 높이, 형태, 배치, 규모, 색상 등)<br>(2) 가로 녹지율 : 보도 30%, 차도 25% 이상 확보                                    |
| 라) 평가 대상지역 | (1) 사업지구 및 주변 가시가능 지역                                                                                                   |

## 11) 일조장해

| 구 분     | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 가) 평가사항 | (1) 일조분석 대상의 선정<br>(2) 일조분석 시뮬레이션 결과를 토대로 주변 지역에 미치는 일조장해 분석<br>(3) 일조장해에 따른 저감대책 수립<br>(4) 건축물 외장재에 따른 햇빛반사 눈부심 영향 예측 및 저감대책 수립                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 나) 평가내용 | (1) 일조분석 대상 선정<br>(가) 등시간일영도 등 영향권분석도 제시<br>(나) 현장조사와 등시간일영도 분석을 통한 대상 선정 후 사업지구 및 대상 건물에 0 대한 현장측량 결과를 기준점 설정에 따른 상대적 3차원 좌표로 제시<br>(다) 주거지역, 학교시설 등에 대한 층별·세대별 분석(지번 제시, 학교의 경우 운동장 포함)<br>(라) 지번도 및 현장조사를 통한 대상 선정<br>(마) 영향권 내 비대상 지점에 대한 사유 제시(용도 등)<br>(2) 일조분석 프로그램을 이용한 일영범위 및 영향정도 분석<br>(가) 일조장해 분석은 동별·세대별로 분석<br>(나) 동지일 기준 주변지역 및 개발현황을 고려한 복합일영 분석<br>(다) 사업지구 및 주변지역 지형의 고저차를 고려하여 영향 분석<br>(라) 분석 대상 건물의 실측 및 형상화(창의 위치 및 크기)를 통한 상세 분석<br>(마) 일조영향 분석과정 제시<br>① 입력자료, 백데이터, 음영길이 등 확인 가능한 자료 제시<br>(바) 분석지점 및 시점(동지일)에 대한 일조조건 제시<br>① 일적위, 남중시 태양고도, 일영범위 등 |

| 구 분 | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <p>(사) 사업시행 전·후 시간별 일영전개도 제시</p> <p>(아) 분석지점별 총가조/연속가조 시간을 표 및 그래프로 제시<br/>           ① 수인한도 불만족지점 뿐만 아니라 수인한도를 만족하거나 기존 침해세대의 경우에도 사업시행으로 인한 일조영향을 정량적으로 제시</p> <p>(자) 분석지점별 일조시간 차트(바)의 근거가 되는 천공도(또는 월드램분석도) 작성 제시<br/>           ① 대표 분석지점 1곳을 선정하여 실제 실측상황과 비교하여 천공도 작성의 신뢰도 검증 제시</p> <p>(차) 사업지구 내(단지 내) 일조영향 검토</p> <p>(카) 피해 분석지점의 월드램 분석도와 사진의 일치도 비교 검증<br/>           ① 피해 분석지점 5개소에서 정남향을 향하여 촬영한 사진 상에 나타난 주변 건물의 위치(고도각, 방위각 표시)를 월드램도에 작성된 주변 건물의 위치와 비교하여 일치여부 검토</p> <hr/> <p>(3) 일조장해(수인한도 불만족 지점)에 따른 저감대책 수립</p> <p>(가) 사업계획(높이, 이격거리, 배치 등) 조정 등 다수(3개 이상)의 대안 검토 및 최적인 선정 과정 제시<br/>           ① 일조장해 세대에 대하여 수인한도를 만족할 수 있도록 각 동별 층수 및 층고 조정 등</p> <p>(나) 사업지구 내 폐색형, 일부 폐색형 동배치 구조 등으로 인하여 일조영향이 예상되는 세대에 대한 저감대책 수립<br/>           ① 일조침해 발생 사실을 입주민에게 사전 공고</p> <p>(다) 사업장 외부에 사업으로 인한 영구음영 발생을 지양하고, 일조침해 세대에 대해서는 사업자가 책임의 주체가 되는 민원 처리대책 수립</p> <p>(라) 사업지구 내 학교부지가 위치할 경우 일조확보 방안 마련</p> <hr/> <p>(4) 사업시행에 따른 햇빛반사 눈부심 영향분석 및 대책 수립</p> <p>(가) 건축물의 외장재 사용에 따른 일출 및 일출 시 건축물에서 반사되는 햇빛으로 인한 영향 검토</p> <p>(나) 건축물 햇빛 반사에 따른 저감대책 수립 및 저감대책에 대한 근거 제시</p> <hr/> <p>다) 평가기준</p> <p>(1) 일조권 침해 기준</p> <p>(가) 동지일 기준 9시부터 15시까지 사이의 6시간 중 일조시간이 연속하여 2시간에 미달하고, 8시에서 16시까지 8시간 중 일조시간이 총 최소 4시간에 미달하는 경우</p> <p>(2) 사업계획 변경(배치, 구조, 높이 등)을 통한 일조장해 최소화</p> <p>(3) 눈부심 여부 및 최소화 대책 수립</p> <hr/> <p>라)평가 대상지역</p> <p>(1) 사업지구 및 주변지역</p> |

## [현황조사항목-2]

## 1) 기상(미기상 포함)

| 구 분       | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 가) 평가내용   | (1) 현황조사<br>(가) 기상개황은 최근 10년간의 기상 자료 분석 제시<br>(나) 대상지역을 중심으로 미기상 측정지점을 균형 있게 선정(선정사유 제시)<br>(다) 사업지 주변 미기상 측정자료 제시(주·야간)<br>(라) 주변 건축물 규모 및 개발계획 등 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|           | (2) 미기상 변화예측<br>(가) 사업지구 및 주변지역에 대한 미기상 변화 예측지점 제시<br>(나) 미기상 및 풍환경 분석은 주변 사업계획 포함 실시<br>(다) 기상측정망의 최대풍속(95% 범위) 자료를 활용하여 온도, 습도, 바람(풍향, 풍속) 등 국지기상 측정자료와 함께 미기후 변화영향의 예측 및 비교·분석<br>① 최대풍속이 포함된 다양한 풍속 및 온도의 초기 조건이 고려된 경우의 미기상 변화 조사 및 비교<br>② 계절별 분석 실시<br>(라) 미기상과 풍환경 분석이 가능한 모델 이용<br>① 경계조건, 격자 간격, 격자 수 등 모델 적용 내용 제시<br>② 수평·연직 분석 영역은 건축물 규모 및 높이를 충분히 고려하여 설정<br>(마) 주변지역을 포함한 사업지구 건물입지에 따른 바람장 영향 분석<br>① 사업지구를 둘러싼 삼각형 꼭지점에 위치한 AWS 자료 및 최소 8방위(동·서·남·북·북동·남서·북서) 풍향에 대한 분석 실시 |
|           | (3) 보행환경평가<br>(가) 미기상 변화 예측결과를 활용한 현상 분석<br>① 국지적인 풍속 및 온도 변화로 인한 오염농도 증가, 통풍량 감소, 쾌적도 등 분석<br>② 보행환경 평가는 사업시행 전·후 미기상 변화 수치자료를 활용하여 체감도를 비교 분석하되 보행자 높이에서 온열환경 변화 검토<br>· 온열환경 평가는 미기상 측정지점 중심으로 분석하되, 이를 바탕으로 사업지구의 계절 평균적인 기상자료에 근거한 평가 및 대안 검토<br>③ 보행자 이동경로 설정하고, 이동경로 위치별 쾌적도 평가                                                                                                                                                                                                       |
| 나)평가 대상지역 | (1) 사업지구 및 주변지역(단, 대기질 평가대상지역과 동일하게 선정)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## 2) 인구·주거

| 구 분     | 내 용                                                                                                 |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 가) 평가내용 | (1) 사업시행 전·후 상주·유동인구 조사 및 인구변화 추정<br>(가) 사업지구 및 주변지역의 주거민 현황 분석(통계자료 인용)<br>(나) 사업시행으로 인한 유동인구 변화예측 |

| 구 분          | 내 용                                                                      |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------|
|              | (다) 주변 개발계획을 포함한 인구변화 예측(근거자료 제시)<br>(라) 인구밀도 증가에 대한 기반시설 및 공동이용시설 변화 검토 |
| 나)평가<br>대상지역 | (1) 사업지구 및 주변지역                                                          |

## 4. 기 타

- 1) 환경영향평가 초안은 대상사업 시행으로 주민의 생활환경 등에 미치는 영향을 분석·평가하여 여러 대안을 비교, 장·단점을 객관적으로 기술한 후 최종적으로 사업시행 시 이행할 저감방안 선정(사유 명시) 제시
- 2) 사업부지 경계로부터 500m 이내 거주지역의 통·반장에게 환경영향평가(초안) 요약본과 주민공람, 주민설명회 일정 등을 통보하여 주민의견 수렴

## 부칙

제1조(시행일) 개정 내용은 고시 후 3개월이 경과한 날부터 시행한다. 다만, 제3호 가목 및 나목 8) 친환경적자원순환의 평가기준 중 재활용 자재 사용비율에 대해서는 고시 후 1년이 경과한 날부터 시행한다.

제2조(적용례) 개정 내용은 시행일 이후 제출되는 환경영향평가서 초안부터 적용한다.