

미아2재정비촉진구역 주택재개발정비사업 환 경 영 향 평 가 서 (초안요약서)

2026. 04.

<초안요약서>

1.1 사업의 배경 및 목적

- 사업지구가 위치하는 강북구 미아동 일대의 경우, 도시기반시설이 열악한 전형적인 주거 지역으로 체계적인 계획 및 기반시설 확보를 통하여 미아재정비촉진(기존)지구와 더불어 강북구의 새로운 미래형 주거공간의 조성이 필요함
- 사업지구 주변으로 미아재정비촉진(기존)지구, 길음재정비촉진지구, 미아균형발전촉진지구 등 인접지구의 개발에 따라 주변 개발지와 연계된 종합적인 계획의 필요성 대두되고 있음
- 따라서, 본 사업 시행으로 인하여 사업지구 일대 노후·불량 주거밀집지역의 난개발을 방지하고, 도시기반시설을 종합적이고 체계적으로 개선하며, 공원·녹지 등 확보 및 주민커뮤니티 공간형성을 위한 생활권 계획을 수립함으로써 양호한 도시경관 및 환경친화적 계획을 통한 주민과 주변 생활여건들이 조화를 이루는 21세기형 주거공간 조성을 위한 기틀 마련함을 목적으로 함

1.2 환경영향평가 실시근거

- 본 사업은 서울특별시 강북구 미아동 403번지 일대에 「도시 및 주거환경정비법」 제2조 제2호에 따른 정비사업을 실시하고자 하는 사업으로, 사업면적 9만㎡ 이상 30만㎡ 미만 에 해당함에 따라 「서울특별시 환경영향평가 조례」 제4조 [별표 1]에 따라 환경영향평가를 실시함

<표 1.2-1> 환경영향평가 실시근거

구 분	대상사업의 범위	평가서 제출시기 또는 협의요청시기
1. 도시의 개발	나. 「도시 및 주거환경정비법」 제2조 제2호에 따른 정비사업(주거환경개선사업은 제외한다) 중 사업면적이 9만㎡ 이상 30만㎡ 미만인 것	○ 「도시 및 주거환경정비법」 제50조에 따른 사업시행계획인가 전, 지방자치단체가 시행하는 경우에는 사업시행계획인가의 고시 전
본 사업규모	○ 사업면적 : 179,566.00㎡	

자료 : 「서울특별시 환경영향평가 조례」 제4조 및 제13조 관련 [별표 1]

1.3 사업의 추진경위

- 2003.11.18. : 미아뉴타운지구 지정
- 2010.03.18. : 재정비촉진계획 결정(서울특별시 고시 제2010-90호)
- 2016.05.31. : 조합설립인가
- 2020.08.27. : 재정비촉진계획 변경결정(서울특별시 고시 제2020-350호)
- 2024.09.31. : 재정비촉진계획 변경(안) 접수
- 2024.10.18. ~ 2025.08.28. : 1~4차 관련기관(부서) 사전협의 및 조치계획서 제출
- 2025.09.12. ~ 2025.09.26. : 미아2재정비촉진계획 변경(안) 주민공람
(강북구 공고 제2025-1231호)
- 2025.11.27. : 2025년 제9차 도시재정비위원회 심의 (결과 : 수정가결)
- 2026.01.15. : 미아2재정비촉진계획 변경결정 고시(서울특별시 고시 제2026-32호)
- 2027. : 사업시행계획인가(예정)
- 2030. : 착공(예정)
- 2033. : 준공(예정)

1.4 사업의 내용

가. 사 업 명 : 미아2재정비촉진구역 주택재개발정비사업

나. 위 치 : 서울특별시 강북구 미아동 403번지 일대

다. 구역면적 : 179,566.0m²

- 획지(2-1~3획지) : 125,711.0m², 기타용지(종교) : 334.0m²,
정비기반시설(도로, 공원, 초등학교, 공공청사) : 53,521.0m²

라. 지역지구 : 제3종일반주거지역, 재정비촉진구역

마. 사업시행자 : 미아2재정비촉진구역 주택재개발정비사업조합

바. 승인기관 : 서울특별시 강북구

사. 사업기간 : 2024~2033년



(그림 1.4-1) 사업지구 위치도



(그림 1.4-2) 사업지구 현황

아. 사업의 내용

□ 건축개요

구 분			내 용			
사 업 명			미아2재정비촉진구역 주택재개발정비사업			
위 치			서울특별시 강북구 미아동 403번지 일대			
지역, 지구			제3종 일반주거지역, 재정비촉진구역			
구역면적	획지	2-1~3획지	125,711.0㎡		공동주택	
		2-4획지	334.0㎡		종교시설	
	정비기반시설 등		53,521.0㎡		도로, 공원, 초등학교, 공공청사	
	합 계		179,566.0㎡			
건축면적			26,623.93㎡			
연면적	지상층		390,194.65㎡			
	지하층		282,788.23㎡			
	합 계		672,982.88㎡			
건 폐 율			계 획	21.18%	법 정	25% 이하
용 적 률			계 획	309.00%	법 정	310% 이하
주차 대수	공동주택		계 획	5,945대	법 정	3,845대
	비주거시설		계 획	45대	법 정	35대
	합 계		계 획	5,990대	법 정	3,880대
규 모			34개동, 지하 5층, 지상 최고 45층			
높 이			계 획	135.4m	법 정	145m 이하
세 대 수			공동주택 4,003세대			

□ 용도별 면적

구 분	전용면적 (㎡)	계단실 등 주거공유면적 (㎡)	부대복리 시설(㎡)	기계/전기실 (㎡)	주차장 (㎡)	합계 (㎡)
공동주택	283,524.50	98,801.52	10,928.64	5,923.32	266,224.79	665,402.77
근린생활시설	4,462.27	—	109.48	877.88	2,130.48	7,580.11
합계	287,986.77	98,801.52	11,038.12	6,801.20	268,355.27	672,982.88



(그림 1.4-3) 배치도 및 조감도

1.5 환경에 미칠 주요 영향 및 저감방안

1.5.1 대기환경분야

가. 기상(미기상)

1) 영향예측 및 평가

- 미기상변화(온도, 습도, 풍속)
 - 사업시행 전·후에 따른 온도변화는 모두 0.112℃ 이하로 경미한 것으로 분석됨
 - 사업시행 전·후에 따른 습도변화는 모두 0.210% 이하의 변화를 보이고 있음
 - 사업시행으로 인한 풍향 및 풍속의 변화는 사업지구 내 구조물의 변화에 따라 나타나고 있으며, 지표부근의 바람은 사업시행 후 신축 건축물을 따라 전체적으로 원활한 흐름이 나타남
- 보행환경평가
 - 대표기상 자료(미기상 관측자료, 강북 AWS 자료)에 의한 보행환경평가 결과 사업시행으로 인한 지표풍속 산정결과 Class2 기준 이내이며, 보행체감 지표풍속 7.5m/s 초과빈도가 0.00% ~ 0.16%, 10.0m/s 초과빈도가 0.00% 로 보행자의 온열환경 변화와 기물 및 건물에 끼치는 영향은 경미한 것으로 분석됨

나. 대기질

1) 영향예측

- 공사시(사업지구)
 - 토공사시 공사장비 사용 등에 따른 영향예측결과

구 분		현황 농도	가중농도		예측농도		환경 기준
			서울기상대	강북 AWS	서울기상대	강북 AWS	
PM-2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24시간 평균	26	0.53~9.75	1.15~26.32	26.53~35.75	27.15~52.32	35
	연평균	17	0.10~2.34	0.23~4.38	17.10~19.34	17.23~21.38	15
PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24시간 평균	40	5.21~95.78	11.27~258.48	45.21~135.78	51.27~298.48	100
	연평균	30	0.99~22.94	2.22~43.02	30.99~52.94	32.22~73.02	50
NO ₂ (ppm)	1시간 평균	0.044	0.000~0.008	0.001~0.031	0.044~0.052	0.045~0.075	0.100
	24시간 평균	0.032	0.000~0.001	0.000~0.003	0.032~0.033	0.032~0.035	0.060
	연평균	0.017	0.000	0.000	0.017	0.017	0.030

○ 공사시(주변 개발사업 누적영향평가)

- 토공사시 공사장비 사용 등에 따른 영향예측결과

구 분		현황 농도	가중농도		예측농도		환경 기준
			서울기상대	강북 AWS	서울기상대	강북 AWS	
PM-2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24시간 평균	26	0.53~9.90	1.15~26.35	26.53~35.90	27.15~52.35	35
	연평균	17	0.11~2.35	0.23~4.40	17.11~19.35	17.23~21.40	15
PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24시간 평균	40	5.22~97.13	11.34~258.77	45.22~137.13	51.34~298.77	100
	연평균	30	1.03~23.06	2.26~43.19	31.03~53.06	32.26~73.19	50
NO ₂ (ppm)	1시간 평균	0.044	0.001~0.009	0.001~0.032	0.045~0.053	0.045~0.076	0.100
	24시간 평균	0.032	0.000~0.001	0.000~0.003	0.032~0.033	0.032~0.035	0.060
	연평균	0.017	0.000	0.000	0.017	0.017	0.030

○ 운영시(사업지구)

- 연료(LNG) 사용 및 교통증가량에 따른 영향예측결과

구 분		현황 농도	가중농도		예측농도		환경 기준
			서울기상대	강북 AWS	서울기상대	강북 AWS	
PM-2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24시간 평균	26	0.18~1.54	0.11~2.59	26.18~27.54	26.11~28.59	35
	연평균	17	0.05~0.60	0.04~1.23	17.05~17.60	17.04~18.23	15
PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24시간 평균	40	0.52~5.06	0.32~8.52	40.52~45.06	40.32~48.52	100
	연평균	30	0.15~1.97	0.12~4.04	30.15~31.97	30.12~34.04	50
NO ₂ (ppm)	1시간 평균	0.044	0.008~0.025	0.008~0.029	0.052~0.069	0.052~0.073	0.100
	24시간 평균	0.032	0.001~0.005	0.001~0.007	0.033~0.037	0.033~0.039	0.060
	연평균	0.017	0.000~0.002	0~0.003	0.017~0.019	0.017~0.02	0.030

○ 운영시(누적영향평가)

- 연료(LNG) 사용 및 교통증가량에 따른 영향예측결과

구 분		현황 농도	가중농도		예측농도		환경 기준
			서울기상대	강북 AWS	서울기상대	강북 AWS	
PM-2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24시간 평균	26	0.18~1.54	0.13~2.59	26.18~27.54	26.13~28.59	35
	연평균	17	0.05~0.60	0.04~1.24	17.05~17.60	17.04~18.24	15
PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24시간 평균	40	0.52~5.06	0.34~8.52	40.52~45.06	40.34~48.52	100
	연평균	30	0.16~1.97	0.12~4.05	30.16~31.97	30.12~34.05	50
NO ₂ (ppm)	1시간 평균	0.044	0.011~0.027	0.011~0.055	0.055~0.071	0.055~0.099	0.100
	24시간 평균	0.032	0.001~0.007	0.002~0.008	0.033~0.039	0.034~0.040	0.060
	연평균	0.017	0.000~0.003	0.000~0.004	0.017~0.020	0.017~0.021	0.030

- 대기오염 배출시설 및 총량관리 규제 여부 검토
 - 본 사업지구의 경우, 세대별 개별 보일러를 설치할 계획으로 총량관리 대상 사업장에 해당하지 않으며, 또한, 「대기환경보전법 시행규칙」[별표3]에 따른 보일러에 해당하지 않는 것으로 검토됨
- 대기오염물질 최소화를 위한 최적방지시설(BAT) 설치 검토
 - 본 사업지구의 경우, 세대별 개별 보일러를 설치할 계획으로 「대기관리권역의 대기환경 개선에 관한 특별법」 제35조제1항에 따른 1종 보일러 설치할 계획임
- 실내공기 오염물질
 - 건축물 신축시 건축재료 사용으로 인해 폼알데하이드, 휘발성유기화합물 등의 오염물질이 발생할 수 있으므로 용도별 환기설비를 계획하여 실내공기오염에 따른 영향을 저감시켜야 할 것으로 판단됨

2) 저감방안

- 철거공사시
 - 가설방음판넬(또는 EGI 웬스) 상단에 방진망 설치
 - 고압살수 및 주기적인 살수 실시
 - 비산 가능 야적물질은 방진덮개로 덮어 비산 방지
- 공사시
 - 가설방음판넬 상단에 방진망 및 건물내부 공사시 건물 층별 방진막 설치
 - 주기적인 살수 실시
 - 세륜시설 및 측면살수시설 설치
 - 대기질 상시모니터링(PM-2.5, PM-10, NO₂) 기기 설치
 - 고농도 미세먼지 예비저감조치 또는 비상저감조치 발령시 저감대책 수립
 - 미세먼지 계절관리제(동절기) 저감대책 수립
 - 친환경 건설장비 사용
 - 환경예보별 저감대책 수립
 - 기타 저감대책[토사운반차량 적재함 상부에 덮개 설치, 공사장내 차량 주행속도 제한 (20km/hr 이하), 공회전 금지, 비산 가능 야적물질은 방진덮개로 덮어 비산 방지 등]

○ 운영시

- 대기오염물질 최소화를 위한 최적방지시설(BAT) 설치계획 수립(1종 보일러 설치)
- 녹지공간 확보 : 부지내 녹지공간 확보, 수목식재
- 실내공기오염
 - 용도별 환기계획 수립
 - 실내공기질 측정계획 수립
 - 플러쉬 아웃(flush-out) 실시
 - 친환경 건축자재 사용

다. 온실가스

1) 영향예측

- 공사시 온실가스 배출량 : 2,041.83tonCO₂eq/년
 - 투입장비에 따른 온실가스 배출량 : 1,543.35tonCO₂eq/년
 - 현장사무소 전력 사용에 따른 온실가스 배출량 : 69.99tonCO₂eq/년
 - 현장사무소 수도 사용에 따른 온실가스 배출량 : 0.64tonCO₂eq/년
 - 현장사무소 오수 발생에 따른 온실가스 배출량 : 0.13tonCO₂eq/년
 - 투입인원에 의한 분뇨 발생에 따른 온실가스 배출량 : 427.71tonCO₂eq/년
 - 폐기물 처리에 따른 온실가스 배출량 : 0.01tonCO₂eq/년
- 운영시 에너지 사용에 따른 온실가스 배출량 : 52,738.17tonCO₂eq/년
 - 연료(LNG) 사용에 따른 온실가스 배출량 : 11,660.58tonCO₂eq/년
 - 전력 사용에 따른 온실가스 배출량 : 9,732.10tonCO₂eq/년
 - 수도 사용에 따른 온실가스 배출량 : 472.60tonCO₂eq/년
 - 오수 발생에 따른 온실가스 배출량 : 40.60tonCO₂eq/년
 - 폐기물 처리에 따른 온실가스 배출량 : 709.63tonCO₂eq/년
 - 이동배출원에 따른 온실가스 배출량 : 30,122.66tonCO₂eq/년
- 사업시행 후 온실가스 저장량 및 흡수량
 - 녹지확보 계획 : 자연·인공지반녹지 + 옥상녹화 62,309.40m²
 - 조경 수목 식재계획 : 28,738주
 - 토양에 의한 이산화탄소 저장량 : 467.60tonCO₂eq
 - 수목에 의한 이산화탄소 저장량 : 346.39tonCO₂eq
 - 수목에 의한 이산화탄소 흡수량 : 36.15tonCO₂eq/년

- 신·재생에너지 설비 가동에 따른 온실가스 저감량 : 3,685.01tonCO₂eq/년
 - 신·재생에너지 설비 가동에 따른 에너지생산량 : 7,630.91MWh/년
 - 신·재생에너지 설비 가동에 따른 온실가스 저감량 : 3,466.32tonCO₂eq/년
- 사업시행 전·후 온실가스 배출량 변화(총괄)
 - 본 사업시행으로 인한 온실가스 배출량 변화를 비교한 결과 온실가스 순 배출량은 사업시행 전 31,938.63tonCO₂eq/년, 사업시행 후 49,035.08tonCO₂eq/년으로 사업시행에 따라 17,096.45tonCO₂eq/년이 증가할 것으로 예상되나, 단위면적당으로 환산시 신·재생에너지 도입 등에 따라 사업시행 전보다 사업시행 후 온실가스 순 배출량이 감소하는 것으로 예상됨

2) 저감방안

- 공사시
 - 친환경 건설장비 사용 및 공회전 최소화
- 운영시
 - 신·재생에너지 설치 계획 수립
 - 태양광발전설비 PV 1,919.360kW, BiPV 1,616.895kW 설치
 - 연료전지(SOFC) 384.00kW 설치
 - 지역 냉·난방 공급 가능여부 검토
 - 본 사업지구는 서울특별시 강북구 미아동 438번지 일대에 위치하고 있으며, 해당 지역은 집단에너지 공급 지역에 해당되지 않음에 따라 지역 냉·난방 적용은 어려운 것으로 조사됨
 - 조명에너지 효율화 계획 수립
 - 고효율 조명기기(LED 조명기기) 100% 설치
 - 조도 자동 조절 조명기구 등 설치계획 수립
 - 벽면률 50% 이상 계획
 - 대기전력 자동 차단 장치 설치 계획 수립
 - 대가전력 차단콘센트 80% 이상 계획
 - 녹색건축 인증 최우수(그린1)등급
 - 제로에너지건축물 인증 5등급
 - 자연채광 및 환기계획
 - 자연채광 및 자연환기 기법 도입 : 선큰 1개소 설치
 - 용도별 환기계획 수립

- 고효율에너지 기자재, 저탄소 인증 자재 사용
- 건물 외피 등 에너지 손실 최소화 계획 수립
- 도시열섬현상 저감 등 기후변화 적응 방안 수립
 - 사업지구 내 기후변화의 영향을 최소화하기 위해 단지 내 녹지 조성 및 다양한 수종의 수목 식재 등을 통하여 도시열섬현상 완화를 계획하였음
- 전기자동차 등 환경친화적 자동차 인프라 구축계획
 - 전기차 주차구획 599대, 친환경 차량 주차구획 126대 총 725대
(전체 주차구획(5,990대) 대비 환경친화적 자동차 주차구획 비율 12.10%)
 - 급속 충전시설 61개소, 완속 충전시설 538개소
(충전기 설치 비율 10.00%, 급속 충전시설 설치 비율 10.18%)

1.5.2 수환경분야

가. 수질

1) 영향예측

- 지하수위 및 지하수 흐름 변화 분석
 - 굴착공사중 흙막이 미시공 시 최대 지하수 유입량 : 485.8m³/일
 - 굴착공사중 흙막이 시공 시 최대 지하수 유입량 : 333.2m³/일
 - 운영시(굴착완료 후 3년) 흙막이 벽체 시공시 지하수 유입량 : 36.4m³/일
- 사업시행에 따른 우수유출량(집중호우 대비 50년빈도)
 - 시행전 : 8.908m³/sec, 시행중 : 6.288m³/sec, 시행후 : 6.707m³/sec
- 공사시 토사유출량 : 132.18톤/일
- 공사시 오수발생량 : 12.3m³/일
- 운영시 급수소요량 및 오수발생량
 - 일평균 급수소요량 : 3,902.97m³/일
 - 일평균 오수발생량 : 3,902.97m³/일
- 통수능검토
 - 사업지구 내외 신설 및 기존 우·오수관로에 대해 검토한 결과, 관로의 통수 용량이 실제 발생하는 유출량에 비해 여유가 있으므로, 우·오수관의 통수는 원활할 것으로 검토됨

○ 침수안전도 검토

- 사업지구가 위치한 미아동 403번지 일대에서 침수심 0.5m 구간이 일부 해당되는 것으로 조사되었음. 침수심 발생 구간의 표고는 약 34.2m~34.7m로 확인되었으며, 당초 침수가 발생한 구간은 사업시행 후 지하주차장 출입구 부근으로 계획고는 35.0m~36.0m로 계획되어 있으며, 또한 사업시행 후 단지내 계획고는 39.0m 이상으로 확인됨에 따라 직접적인 침수 우려는 없을 것으로 예상됨

○ 수질오염총량검토

- 수질오염총량과 관련하여 본 사업 지구는 한강수계 서울특별시 수질오염총량관리 '한강H' 유역에 해당하며, 점오염원 추가 배출부하량은 점오염원 BOD 6.08kg/일, T-P 0.318kg/일, 비점오염원 BOD 2.03kg/일, T-P 0.039kg/일로 산정됨

2) 저감방안

○ 지하수 유출 방지 및 처리대책

- 현장 부지에 인접건물 및 지하매설물을 고려하여 흙막이 벽체공법은 강성이 우수한 C.I.P 공법, 흙막이 지지공법은 역타, 버팀보(STRUT), 제거식 어스앵커 공법(E/A), 차수공법은 S.G.R 그라우팅 공법을 적용할 계획임
- 지하수위 및 지반침하 등에 대한 모니터링 계획에 따라 지하수위계, 지표침하계 등의 계측장비 설치 후 계측 주기에 따라 계측을 계획함
- 공사시 발생하는 유출지하수는 공사현장 내·외 살수, 청소용수 등으로 재활용할 계획임

○ 지하매설물 철거시 대책

- 정화조 철거 시 : 오수의 찌꺼기를 완전히 제거하여 철거 공사에 따른 2차적인 오염방지
- 하수관거 철거 시 : 전문처리업체를 통해 철거전 하수관의 퇴적물을 제거한 후 철거할 계획임

○ 공사시 토사유출 처리대책

- 침사지(침전조) 용량 산정시 시설이 지나치게 과대하게 설치되지 않도록 50년 빈도시 우수유출량을 고려하여 산정한 결과, 총 용량 1,070m³의 침사지(또는 침전조) 및 가배수로를 설치할 계획임
- 임시 침사지 방류수의 SS농도를 100mg/L로 설정하고 사후환경영향조사와 연계하여 목표수질의 유지여부를 주기적으로 확인할 계획임

○ 세륜·세차시설 세척수 처리

- 세륜폐수는 세척수 조사항목 및 수질기준을 설정하여 수질조사 및 처리계획을 수립

- 공사시 오수처리대책
 - 현장 인원에 의한 발생분뇨는 ① 현장사무소로 주변 건물을 임대 사용할 경우, 해당시설(화장실)을 이용하고, ② 현장에 현장사무소를 설치할 경우, 수세식화장실 및 정화조를 설치하고 정화조에서 발생된 오니는 폐기물처리업체에 위탁처리 할 계획이며, ③ 필요시 간이화장실을 추가로 설치하겠으며, 이때 발생된 분뇨는 폐기물처리업체에 위탁처리 할 계획임
- 운영시 우·오수처리대책
 - 우·오수는 사업지구내 신설관거를 설치하여 사업지구 주변 기존우수관거(박스 포함)로 유입·배제토록 함
 - 부지내 빗물 머금기 : 사업지구 내 녹지(62,309.40㎡) 조성
 - 부지내 빗물 가두기 : 빗물저장시설 1,410㎡ 설치
 - 부지내 빗물 침투시키기 : 투수성포장(30,782.42㎡), 침투측구 64m, 침투통 19개 설치
 - 사업지구에서 발생하는 오수는 향후 설치될 정화조 및 우수관로를 통해 기 매설되어 있는 공공하수관로에 연결하여 중량물재생센터에서 최종 처리토록 계획함
- 운영시 유출지하수 처리대책
 - 운영시 발생하는 유출지하수는 영구배수집수정을 통해 빗물저장조로 인입하여 조경, 청소용수 등으로 재활용할 계획임
- 운영시 용수공급 및 절감계획
 - 사업 지구는 강북취수장에서 시상수도를 공급받을 계획임
 - 절수기기를 사용하여 용수를 절감토록 함

1.5.3 토지환경분야

가. 토지이용

- 신축 건축물 개요
 - 건축면적 26,623.93㎡, 건축연면적 672,982.88㎡, 지하 5층/지상 최고 45층
 - 용도 : 공동주택, 근린생활시설
- 자연환기 및 자연채광이 가능한 계획 : 본 사업지구내 선큰을 사업지구 내 설치할 계획이며, 일부 공동주택 저층부 필로티 조성 및 단지 내 고저차를 활용한 데크주차장을 계획하여 자연환기가 가능하도록 계획함

- 보행통로 계획 : 주변지역과의 연계성을 고려하여 동서방향으로 보행통로 2개소 계획함
- 보행자 및 보행약자 이동 계획 : 사업지구내 보행통로를 계획하여 접근성을 높이고 사업지구내 유기적이고 연속성 있는 보행계획을 수립하였으며, 보행편의성을 위하여 장애인 이용가능한 엘리베이터, 장애인 화장실 등 설치할 계획임
- 자전거 이용시설 계획 : 자전거 보관소 총 790대 계획함
- 옥상부 토지이용계획 : 본 계획건축물의 옥상부는 태양광발전을 위한 집광판 설치공간, 옥상녹화, 공조설비 등의 설치 공간으로 활용할 계획임
- 토지피복 유형별 생태면적률
 - 생태면적률 : 사업시행 전) 0.96% → 사업시행 후) 45.01%
 - 자연지반녹지비율 : 자연지반녹지 23,029.84㎡를 계획하여 생태면적률 대비 약 40.7%를 확보하였음
- 사업지구내 녹지면적 변화
 - 녹지면적 : 사업시행 전) 1,213.0㎡(녹지율 0.68%) → 사업시행 후) 74,539.40㎡(녹지율 41.51%)
- 지하공간 개발 : 사업시행으로 인한 지하공간 개발 규모는 지하 5층, 평면상 지하개발면적 89,469.61㎡로서 대지면적 대비 지하개발율은 71.2% 수준이며, 최대 굴착깊이는 약 24.6m까지 계획하였음

나. 토양

1) 영향예측

- 공사시
 - 지장물 철거시 화장실 및 정화조에 남아있는 분뇨 등을 처리하지 않고 철거를 진행할 경우 국부적인 토양오염의 가능성이 있음
 - 공사시 현장근무 인력에 의해 발생하는 분뇨 및 생활폐기물 등에 대한 관리 소홀로 국부적인 토양오염의 가능성이 있음
 - 공사시 발생 폐유의 부적정한 처리 및 무분별한 투기로 인한 국부적인 토양오염의 가능성이 있음
 - 사업지구 내 표토의 이화학적 분석결과, 조경설계기준 범위를 벗어난 것으로 조사되어 조경토로서의 활용은 적합하지 않은 것으로 판단됨

2) 저감방안

- 지장물 철거에 대한 대책
 - 기존 건축물 내 정화조 및 기타 분뇨 등은 철거 이전에 철저히 수거하여 전문처리업체를 통해 위탁처리 함으로써 철거에 따른 토양오염이 발생하지 않도록 계획함
- 현장근무 인력에 의한 토양오염 저감대책
 - 생활폐기물 : 사업지구 내 적정장소에 분리수거함 설치 및 강북구 폐기물 처리계획에 의거 처리
 - 분뇨 : 현장 인원에 의한 발생분뇨는 ① 현장사무소로 주변 건물을 임대 사용할 경우, 해당시설(화장실)을 이용하고, ② 현장에 현장사무소를 설치할 경우, 수세식화장실 및 정화조를 설치하고 정화조에서 발생한 오니는 폐기물처리업체에 위탁처리 할 계획이며, ③ 필요시 간이화장실을 추가로 설치하겠으며, 이때 발생하는 분뇨는 폐기물처리업체에 위탁처리 할 계획임
- 공사 장비 가동시 발생 폐유 처리대책
 - 공사 전 장비점검 철저
 - 지정된 외부 정비업소에서 정비, 폐유 교환을 원칙으로 하여 관리·감독 철저
 - 현장에서 불가피하게 발생하는 폐유는 현장 내 폐유저장시설을 설치 후 위탁처리
 - 폐유저장시설 설치시 지붕 및 콘크리트바닥을 설치하고 수밀성 있는 용기 비치
- 표토 처리계획
 - 사업지구 내 토양의 이화학적 성분 분석결과, 조경설계기준과 비교하여 식물이 생장하는데 적합한 범위에 해당하지 않아 조경토로 재활용하기에는 부적합한 것으로 판단되어 사업지구 내 성토재로 재활용 또는 공사시(굴착 토사 반출시) 토석정보공유시스템을 이용하여 적법하게 반출 처리할 계획임
- 확인되지 않은 토양오염 발견 시 처리대책
 - 확인되지 않은 토양오염이 발견될 경우, 해당구역에 대한 공사를 일시 중지하고 토양오염도 조사를 할 계획이며, 토양오염도 조사결과 오염토양으로 판단될 경우, 관할 구청장에게 신고하고 「토양환경보전법」 규정에 의거하여 적법하게 처리할 계획임
- 식재지 토양환경 조성계획
 - 사업지구 내 식재지 조성을 위한 외부 토양 반입 시, 기준 만족 여부를 확인할 계획이며, 기준 미달 시에는 기준 미달 항목에 대해 해당 기준에 적합하도록 순차적으로 개량하여 조성토록 할 계획임
- 식재지반용 표토 소요량은 약 53,242.17m³이 필요할 것으로 예상됨

다. 지형지질

1) 영향예측

○ 지형의 물리적 변화

- 사업지구 전·후 표고 변화 : 본 사업지구의 경우 노후화된 불량주택 등으로 이루어진 구릉지 지형으로 금회 사업시행에 따른 계획고는 주변지형과 도로의 현황에 맞게 레벨을 조성하여 지형의 물리적 변화를 최소화하였음
- 토사 발생량 검토 : 본 사업지구 기초 및 굴착공사에 따라 총 1,829,095㎥의 토공량이 발생할 것으로 예상됨
- 지하개발의 적정성 검토
 - 지하 5층(지하개발대비 71.2%), 최대굴착심도 24.6m

○ 지하수위 및 지하수 흐름 변화 예측

- 굴착공사 경계를 기준으로 수위 강하 구간(1.0m 기준)이 미차수시 최대 168m, 차수시 최대 111m까지 확장되는 것으로 예측되었으며, 사업지구를 중심으로 지하수위 강하는 동~남동방향이 더 넓게 영향이 미치는 것으로 나타남
- 굴착 종료 후 지하구조물의 외벽 및 바닥면에 방수공사가 진행됨에 따라 굴착 중 하강했던 지하수위가 회복되는 것으로 나타남

○ 지하굴착에 따른 지반안정성 검토

- 흙막이 구조물 안정성 검토 : 사업지구 내 굴착 공사로 인하여 인접지반에 침하가 발생할 수 있으므로 본 사업시행 시 굴착으로 인한 가시설 흙막이 구조물 안정성 검토(흙막이 시설, 수평변위 등)를 통하여 지반안정성을 검토하였으며, 검토결과 모든 항목에서 허용 안전율 이내로 검토되어 흙막이 구조물은 안전한 것으로 판단됨
- 지하굴착에 따른 주변지반 및 인접시설물 안정성 검토 : 침하량 허용기준치(25mm), 각 변위 허용기준치(1/500) 이내로 검토되어 안전한 것으로 판단됨

2) 저감방안

○ 토사처리계획

- 공사시 굴착으로 인하여 발생하는 사토는 국토교통부의 토석정보공유시스템인 「TOCYCLE」을 활용하여 인근 지역의 부족토 발생지역을 파악하여 처리 가능한 지역에 공급하도록 계획함

- 지하굴착에 따른 인접지반의 침하 방지대책
 - 흠막이 공법 적용 : 벽체공법(C.I.P 공법), 지지공법(역타, 버팀보, 제거식 어스앵커 공법), 차수공법(S.G.R 그라우팅 공법)
 - 계측계획 : 본 현장여건에 맞추어 계획된 흠막이 공법 및 지지공법 등은 적합한 것으로 판단되나, 공사시 인접 지반과 인접건축물 등 경사·균열 및 지하수위에 대한 주기적인 모니터링을 실시토록 계획함
 - 지하수위 관측공 폐공계획 : 지하층 공사 완료시 관련법에 따라 폐공조치 시행
- 유출지하수 활용계획
 - 사업지구 지하굴착에 따라 지반침하 및 지하수 유출을 최소화하기 위해서 사업지구 내 토질조건 및 주변지역의 지반 안정성을 고려하여 흠막이 공법을 선정하였으며, 공사시 발생하는 유출지하수 및 빗물은 사업지구 내 임시침사지(또는 가설집수정)에 집수 후 지상부로 펌핑하여 다단침전조 내에서 토사를 침전시킨 후 상등수를 공사현장 내 살수용수, 청소용수 등으로 재활용할 계획임

1.5.4 자연생태환경분야

가. 동·식물상

1) 영향예측

- 사업시행에 따른 동·식물의 변화
 - 육상식물상
 - 현재 사업지구 북측에 위치한 웅달마을어린이공원을 제외한 공공녹지 및 조경녹지는 조성되어 있지 않은 것으로 확인되었으나 각 주택에 소규모 화단에 감나무, 대추나무, 백목련, 라일락 등 조경용 식물이 식재되어 있음
 - 현지조사 시 법정보호종(멸종위기 야생생물 및 천연기념물), 서울시 보호 야생생물(식물), 노거수 및 보호수 등은 확인되지 않았으며, 출현 식물종 또한 대부분 조경목적으로 인위적으로 식재된 종이거나 우리나라 전역에 흔히 분포하는 일반적인 종들로 사업시행으로 인해 식물종에 미치는 영향은 미미할 것으로 판단됨
 - 현지조사 결과, 조사지역 내 생태계교란 생물은 환삼덩굴, 서양등골나물, 미국쑥부쟁이 3종이 분포하는 것으로 확인되었으며, 그 중 사업지구 내 분포하고 있는 환삼덩굴 및 서양등골나물의 유입 및 확산 가능성을 배제할 수 없으므로 적절한 관리방안이 필요한 것으로 판단됨
 - 사업시행으로 인하여 총 316주의 훼손 수목이 발생할 것으로 예상됨

- 육상동물상

- 본 사업지구는 공동주택이 밀집한 시가지로 형성되어 있으며, 주변으로 도로, 주거지, 시설지(교육시설), 지하철(미아사거리), 신축 아파트단지 등이 위치하고, 주변 개발사업(미아3 재정비촉진구역 주택재개발정비사업, 강북5구역 공공재개발사업, 미아9-2구역 주택재건축정비사업 등)이 진행되는 등 교란강도가 높은 지역으로 포유류가 서식하기에 적합하지 않은 지역으로 확인되었음
- 사업시행 시 교란 강도가 높은 지역에 출현하는 종들은 공사시 인위적인 교란(소음·진동, 비산먼지 등)이 발생할 경우 안정적인 지역으로 회피할 것으로 예상됨
- 현지조사 시 법정보호종 및 서울시 보호 야생생물은 확인되지 않음

○ 주변과의 생태적 연계 가능성 검토

- 사업시행 후 녹지 조성 및 생물다양성 증진을 위하여 다층구조 및 다양한 수종을 식재하였으며, 지구 내 녹지 및 공원 조성을 통하여 주변 녹지축(삼각산, 북서울꿈의 숲, 주변 구역(미아12구역, 미아3구역)내 공원, 숲어린이공원 등)과 함께 그린네트워크의 점적 특성이 극대화될 것으로 판단됨

2) 저감방안

○ 육상식물상

- 공사차량의 속도 제한, 토사운반차량 덮개 설치 및 주기적인 살수 등을 실시하여 비산먼지 발생 등으로 인한 영향을 최소화할 계획임
- 공사 시 생태계교란 식물이 공사차량의 이동 등으로 인해 사업지구 내 유입 및 확산이 확인될 경우, 생태계교란 생물 현장 가이드를 참고하여 제거작업을 실시하고 주변으로 확산되는 것을 방지할 계획임

○ 육상동물상

- 사업지구에서 확인된 종은 인위적 교란에 적응탄력성이 높은 종으로 사업시행으로 인한 미미할 것으로 판단되나, 사업시행 시 가급적 저소음·저진동 장비를 사용하여 공사시 소음·진동 발생을 최소화할 계획임
- 현지조사 시 법정보호종 및 서울시 보호 야생생물은 확인되지 않았으나 법정보호종을 포함한 일반 피해대상 생물종 및 서식지가 확인될 경우, 즉시 공사를 중지하고 전문가의 도움을 받아 필요시 이주대책을 마련하는 등 보호방안을 강구할 계획임

- 훼손 수목 처리 대책
 - 사업지구 내 조경수는 316주로 확인되었으며, 모든 수목이 생육상태 및 굴취여건이 불량하고 조경수로써의 가치는 부족하여 다양한 방법을 통해 재활용할 계획임
- 생물다양성 증진 대책
 - 자연지반녹지, 인공지반녹지, 옥상녹화 조성
 - 생물서식공간 확보계획(옥상녹화 및 수공간)
 - 다양한 수종의 식재계획 수립
 - 주변과의 생태적 연계 방안 수립

1.5.5 생활환경분야

가. 친환경적 자원순환

1) 영향예측

- 공사시
 - 건설폐기물
 - 발생량 : 해체 공사시 283,515.99톤, 신축 공사시 34,742.39톤
 - 가중도 : 해체 공사시 173.19%, 신축 공사시 21.22%
 - 지정폐기물
 - 폐유 발생량 : 철거공사시 45.3L/일, 신축공사(토공)시 80.1L/일
 - 석면 발생량 : 사업지구 내 모든 건축물에 대하여 석면조사 실시한 결과, 324개 동에서 슬레이트 985.32㎡, 가스켓 6.54㎡로 총 991.86㎡ 조사됨
 - 임목폐기물 발생량 : 훼손수목 316주에 대하여 총 32.24톤으로 예측됨
 - 생활폐기물 발생량 : 49.0kg/일
 - 분뇨 발생량 : 58.9L/일
- 운영시
 - 생활폐기물
 - 발생량 : 총 11.185톤/일 (종량제 2.751톤/일, 음식물 4.009톤/일, 재활용 4.425톤/일)
 - 가중도 : 4.89%
 - 분뇨
 - 발생량 : 19.052㎡/일
 - 가중도 : 6.95%

2) 저감방안

○ 공사시

- 건설폐기물 : 폐기물보관소 설치 후 성상별·종류별로 분리하여 전문 허가업체에 위탁처리
- 지정폐기물
 - 폐유 : 지정된 외부 정비업소에서 정비 및 폐유교환을 원칙으로 하여 관리·감독하고, 불가피하게 현장 내 보관 시 폐유보관시설을 설치 후 위탁처리
 - 폐유 외 지정폐기물 : 지정폐기물에 의한 토양 및 수질오염 등의 2차 오염을 최소화 하기 위하여 현장 내에 적정한 지정폐기물 보관시설을 설치하고, 지정폐기물의 보관 및 반출 내역을 작성하여 관리
 - 석면 : 석면이 발견된 건축물 철거 시 석면해체 및 작업계획을 관련 기관에 통보하고, 해체·제거 작업 시 석면의 비산정도를 측정하여 석면의 배출허용기준 준수
- 임목폐기물 : 훼손수목은 재활용 등 다양한 방법을 통해 적극 활용할 계획이며, 재활용이 용이하지 않은 임목폐기물의 경우 전문처리업체에 위탁처리
- 생활폐기물 : 건설폐기물과 섞이지 않도록 현장사무소 인근에 분리배출 용기를 설치하고, 재활용 가능한 폐기물을 최대한 분리한 후 강북구 폐기물 처리계획에 의거 처리
- 분뇨 : 현장 주변 건물을 임대 사용할 경우 해당 건물 내 화장실을 이용하거나, 현장 내 정화조 및 이동식 간이화장실을 설치하여 전문처리업체에 위탁처리
- 건설폐기물 재활용 자재 사용 : 건설폐기물 재활용 제품 50% 이상 사용
- 순환골재 사용 : 사업지구 내 아스콘 포장 등의 보조기층에 사용되는 골재 소요량의 50% 이상을 순환골재 사용할 계획
- 건물 신축 시 친환경적 건설자재 사용 : 환경표지, 환경성적표지 및 GR인증 등을 획득한 친환경적 건설자재 및 고효율에너지 기자재 인증제품을 우선적으로 활용

○ 운영시

- 생활폐기물 : 생활자원보관소 내 분리수거함 설치 후 재활용 가능한 재활용품 등을 최대한 분리·수거하여 강북구 폐기물 처리계획 및 관련 조례에 따라 처리
- 음식물류폐기물 : 생활자원보관소에 음식물류폐기물 전용수거시설(RFID 종량기)을 설치하여 수거한 후, 강북구 폐기물 처리계획 및 관련 조례에 따라 처리
- 정화조 오니는 1년에 1회 이상 전문처리업체를 통해 위탁처리

나. 소음·진동

1) 영향예측

○ 공사시

- 소음 : 공사시 층별 소음도 예측결과, 일부 지점에서 소음환경목표기준을 초과하는 것으로 예측됨에 따라 소음 영향을 저감하기 위한 적절한 저감방안의 수립이 필요함
- 진동 : 공종별 투입장비의 합성진동도 산출 후 이격거리별 진동도 예측결과, 공사지점에 매우 근접한 지점(5m)에서도 진동환경목표기준을 만족하는 것으로 예측됨에 따라 진동 영향은 미미할 것으로 판단됨
- 발파 : 영향예측지점에 대한 발파영향 분석결과, 일부 지점에서 발파진동목표기준을 초과하는 것으로 나타남에 따라 적절한 저감방안 수립이 필요할 것으로 판단됨

○ 운영시

- 도로교통소음 : 운영시 실외소음 예측결과, 저층부(1~5층) 43.3~67.1dB(A)로 일부 지점에서 소음환경목표기준[저층부(1~5층 이하) 실외 65dB(A) 미만]을 초과하는 것으로 예측됨에 따라 적절한 저감방안 수립이 필요할 것으로 판단됨
- 설비 소음·진동 : 건축물 내 각종 설비 소음·진동이 발생될 수 있으므로 방음·방진 계획이 요구됨

2) 저감방안

○ 공사시

- 공사시 가설방음판넬(H=6~12m) 및 이동식 방음판넬(H=6m) 설치
- 공사장 내 차량 주행속도 제한(20km/hr 이하)
- 특정공사 사전신고 이행, 건설공사장 소음관리 요령 등 준수
- 소음자동측정망(전광판 포함) 1개소 설치 후 상시 모니터링 실시

○ 운영시

- 도로교통소음 : 방음벽(H=11~12m, L=33.5m) 및 방음효과가 우수한 복층창호 설치
- 설비 소음·진동 : 각 설비별 소음·진동 발생기전을 고려하여 방음·방진 계획 수립
- 공동주택 층간소음 : 표준바닥구조 적용

다. 위락·경관

1) 영향예측

○ 예비조망점 선정

- 사업지구를 중심으로 근경, 중경, 원경을 기준으로 지명도가 높고 많은 사람들이 이용하는 공공장소나 도로 등 오픈스페이스, 결절부, 주요 동선축, 서울시 경관계획 내 조망점과 조망축을 고려하여 15개 예비조망점 선정

○ 최종조망점 선정

- 선정된 예비조망점 중 현장조사 및 가시권 분석을 통하여 이용객(유동인구)이 많고, 경관 변화가 클 것으로 예상되는 12개 최종조망점 선정

○ 경관시뮬레이션

① 근경지점 건축물 입면 노출에 따른 경관 영향

- 조망점1(사업지구 북서측 가각부), 조망점2(신성교회 인근 도로), 조망점3(다할인마트 인근 도로), 조망점4(사업지구 남서측 가각부)는 사업 전보다 건축 규모 증가로 경관 변화가 인지될 것으로 예상됨

② 중경지점에서 지역경관 조망에 따른 경관 영향

- 조망점5(삼각산고등학교 입구), 조망점8(롯데백화점 미아점)은 기조성되어 있는 건축물에 의해 대부분 차폐되어 경관적 영향은 크지 않을 것으로 예상됨
- 조망점6(삼양동사거리), 조망점7(삼양입구사거리)은 저층 건축물 배후로 사업지구 내 중고층 공동주택 입지로 인한 경관 변화가 예상됨

③ 원경지점에서 파노라마 조망에 따른 경관 영향

- 조망점9(삼양사거리역 1번출구 건너편), 조망점10(송중초등학교 버스정류장), 조망점11(미아사거리역 3번출구)은 사업지구 내 중고층 공동주택 입지로 상층부가 조망되며, 주변 건축물과 자연스러운 스카이라인 형성을 할 것으로 예상됨
- 조망점12(래미안길음센터피스아파트 주차장입구)는 기존 공동주택 및 건축물로 인하여 사업시행 후 전면부에 일부 계획건축물만 조망되나 기존 건축물과 조화로운 경관을 형성하는 것으로 분석됨

④ 녹시율

- 사업시행 후 녹시율1(삼양로24길) 차도 약 30.65%, 보도 약 45.17%, 녹시율2(술샘로)는 차도 약 25.78%, 보도 40.48%, 녹시율3(삼양로20길)은 차도 약 26.54%, 보도 37.5%로 녹시율이 향상될 것으로 예상됨

⑤ 입면차폐율

- 사업시행 후 근경지점1(65.54%), 근경지점2(42.83%) 건축물 높이 상승에 따른 입면차폐율이 증가할 것으로 예상됨

2) 저감방안

○ 배치계획

- 공공청사, 공원, 근린생활시설을 연계한 통합단지 활성화 공간 형성
- 효율적인 토지이용으로 인한 다채로운 스카이라인과 경관계획

○ 지형 변화

- 사업지구는 약 33.9m ~ 약 46.1m 내외에 이르는 완만한 경사지로 획지별 주요 동선의 평탄화 계획을 수립하여 보행 안전성과 이용 편의성을 높일 수 있도록 계획

○ 입면·색채 계획

- 건축물의 규모 증가에 따른 시각적 위압차폐감을 완화하고 주주변 개발사업들과 조화되는 색채 도입

○ 개방감 및 통경 계획

- 건축물 사이 충분한 이격거리 확보를 통해 도로 및 보행공간에서 전방 시야가 차폐되지 않고 연속적으로 확보되며, 내부 공간에서 개방감이 유지되는 경관 구조를 형성

○ 스카이라인 계획

- 사업지구 주변으로 위치한 중·고층 공동주택과 자연스럽게 연계되도록 다양한 층수계획을 통해 리듬감 있는 스카이라인 형성

○ 외부공간

- 주민과 자연이 함께 살아가는 정원 가득한 집 컨셉의 외부 공간 조성
- 웰컴가든, 커뮤니티 광장, 어린이놀이터 등을 통해 주민들의 일상과 쉼을 동시에 즐길 수 있는 공간 조성

라. 일조장해

1) 영향예측

○ 사업시행으로 인한 일조영향 분석

- 2시간 등시간 일영범위 내 총 498개의 건물이 위치하며, 그 중 441개의 건물이 주거시설로 파악됨
- 총 441개 주거시설의 1,748개 분석지점 중 일조 수인한도 만족 지점은 사업시행 전

732개 지점, 사업시행 후 455개 지점으로, 본 사업시행으로 인한 수인한도 불만족 지점은 277개 지점으로 나타남

○ 단지내 일조분석

- 공동주택

· 전체 4,003세대 중 1,875세대가 일조권 수인한도를 만족하는 것으로 분석됨(만족률 46.84%)

- 교육시설 예정지(초등학교)

· 전체 172개 지점 모두 일조권 수인한도를 만족하는 것으로 분석됨

○ 눈부심 영향 분석

- 눈부심 영향 분석결과, 모든 분석지점에서 현황대비 1:10 이하, 모든 지점에서 황반시아 내 최대휘도 25,000cd/m² 이하, 광막반사의 경우 모든 지점에서 발생하지 않는 것으로 분석됨

- 시뮬레이션시 도로 주변의 가로수를 고려하지 않아 주변도로 운전자의 건물에 의한 눈부심의 실제 영향은 시뮬레이션 결과보다 적을 것으로 판단됨

2) 저감방안

○ 대안분석

- 2시간 일영도 면적은 넓으나, 사업시행으로 인한 수인한도 불만족 지점이 적어 주변 지역에 미치는 영향이 작은 대안2를 선정안으로 선정함

○ 일조 확보를 위한 건축 관련법 준수

- 건물의 배치 및 층고는 “일조 등의 확보를 위한 건축물의 높이 제한”에 관한 건축법 및 건축법 시행령, 서울시 건축조례 등에 준하여 계획을 수립함

○ 일조시간 감소세대에 대한 대책

- 일조분석결과 보고서를 현장사무실에 비치하여 관계인 열람이 가능하도록 조치하고, 일조영향에 대한 상담 및 관련업무가 원활히 이루어 질 수 있도록 조치하겠음

- 또한, 일조시간 감소 예상세대가 일조 불만족 관련 설명 등을 요청할 경우에는 해당 민원인에게 일조 분석 결과에 대해 상세 설명, 서면자료 제공 또는 주민요구 시 간담회 개최 등을 통하여 해당 주민이 일조영향에 대해 충분히 인지할 수 있도록 설명할 계획임

○ 단지 내 일조 불만족세대 대책

- 향후 입주민의 일조 불만족 관련 민원을 사전에 방지하고자 분양단계에서 해당 세대의 입주예정민을 대상으로 일조관련 피해와 관련된 자료를 배포하는 등 충분히 인지할 수 있도록 정보를 제공할 계획임

1.6 사후환경영향조사계획

- 본 사업시행에 따라 각 분야별 환경영향 저감방안의 이행여부 및 주변에 미치는 환경적인 영향을 최소화하기 위하여 다음과 같이 사후환경영향조사 계획을 수립하였음

1.6.1 조사주체

- 본 사업에 대한 환경영향조사 주체인 사업시행자가 실시주체가 되어 환경관리계획을 수립·시행토록 하고, 환경영향평가를 통해 협의된 저감시설의 설치·관리 및 이행여부를 조사하고 관리·감독할 계획임

1.6.2 조사기간

- 「서울특별시 환경영향평가 조례 시행규칙」 제18조 관련 [별표 2](사후환경영향조사대상 사업 및 조사기간)에 따라 사업 착공 시부터 준공 후 3년까지 실시할 계획임

1.6.3 조사내용

가. 조사항목

- 조사항목은 본 사업의 특성에 따라 공사시 환경에 영향을 미칠 것으로 예상되는 대기질, 온실가스, 수질, 토양, 지형·지질, 동·식물상, 친환경적 자원순환, 소음·진동 등 평가항목

나. 조사지역

- 조사지역은 환경변화가 예상되는 사업지구와 주변지역을 조사지역으로 설정함

다. 조사방법

- 조사 및 분석방법은 환경관계법규 및 관련 오염공정시험방법에 준하여 실시함

라. 조사내용

- 본 사업시행으로 인한 환경질의 변화를 주기적으로 모니터링하고, 본 평가서에서 제시한 환경영향 저감방안의 이행 여부를 확인할 계획임

<표 1.6-1> 사후환경영향조사계획(총괄)

구 분	조사지점	조사내용	조사주기
대 기 환 경	대기질 사업지구 및 주변지역	<공사시> ○ 환경조사(PM-2.5, PM-10, NO₂) : 3개 지점 ○ 대기질 유지목표 농도 초과여부 - 유지목표농도 초과시 추가 저감 대책 이행여부 ○ 공정별 비산먼지 저감대책에 대한 저감시설 설치 및 이행 여부 ○ 미세먼지 (예비)비상저감조치 발령시 및 미세먼지 계절관리제 기간의 대책 이행 여부 ○ PM-2.5, PM-10, NO₂ 상시모니터링 실시 여부 및 정상작동 확인 ○ 친환경건설장비 사용 및 관리현황 - 건설장비 목록 작성·관리 여부 ○ 비산먼지 관리 위한 살수차 및 분진흡입차 운행 여부 ○ 민원발생여부 확인	· 철거시~준공시 1.환경조사 -터파기시작후~1년간 : 월 1회(3일 조사, 시간대별) -그 외 분기 1회 (3일 조사, 시간대별) 2.협의내용이행여부 조사 : 분기 1회
		<준공시> ○ 실내공기질 항목 - 실내공기질 기준 만족 여부 ○ 적정환기시설 설치여부 확인 ○ 플러쉬 아웃 시행여부 확인	· 준공시 : 준공 전 1회 -사업지구 내(실내공기 질 : 공동주택 내 5개 지점), 어린이집(2개소 각 1개 지점)
		<운영시> ○ 환경조사(PM-2.5, PM-10, NO₂) : 1개 지점 ○ 대기환경기준 초과여부	· 준공시~준공후 3년 1.환경조사 -반기 1회 (1일 조사, 시간대별) 2.협의내용이행여부 조사 : 반기 1회
온 실 가 스	사업지구	<공사시> ○ 에너지 소비절약 계획 시행 여부 - LED 조명기기 시공 여부 - 대기전력 자동차단장치 시공 여부 - 신·재생에너지 시공 여부 - 전기차 주차구획 및 충전시설 시공 여부 ○ 녹색건축물 최우수(그린1등급) 인증 여부 확인 ○ 제로에너지건축물 5등급 인증 여부 확인 ○ 기후변화 적응 방안 수립 시행 여부 - 자연지반녹지, 인공지반녹지, 옥상녹화 설치 - 조경수목 식재	· 준공시 : 준공 전 1회
		<운영시> ○ 신·재생에너지 설비 적정 작동 여부 확인 - 신·재생에너지 운영 관리 여부 - 신·재생에너지 설비 가동률 미흡시 조치내용 등 ○ 신·재생에너지 설비 생산량 모니터링 ○ 에너지관리시스템 가동 여부 확인	· 준공시~준공후 3년 : 반기 1회

<표 1.6-1 계속> 사후환경영향조사계획(총괄)

구 분	조사지점	조사내용	조사주기
수 환 경	수질	사업지구	
		<공사시> ○ 지하수위 모니터링 - 지하수위 계측장비 설치 후부터 공정별 계측 주기에 따라 계측 실시 ○ 토사유출 저감시설(침사지, 가배수로 등) 설치 및 유지·관리 - 침사지 방류수 모니터링 · 조사항목 : SS(총 1개 항목) · 유지목표농도(100mg/L) 준수 확인 ○ 유출지하수 수질기준 만족여부 조사 ○ 유출지하수 발생량 모니터링 계획 - 발생량 모니터링 ○ 유출지하수 재이용량 모니터링 계획 - 재이용량 모니터링 - 활용처 : 살수용수, 청소용수, 세륜시설 유지용수 등 ○ 세륜세차시설 운영관리 - 세륜용수 폐수처리 · 조사항목 : TPH, SS(총 2개 항목) ○ 사업지구 내 지하수질 조사(5개 지점) - 지하수질 조사 : 지하수 수질기준(생활용수) 20개 항목 ○ 정화조 철거시 적법 처리 확인	·착공시~준공시 -계측계획에 따름 -분기 1회(단, 우기시 (6~9월) 월 1회) -재이용전 최초 1회 -월 1회 -월 1회 -설치 후 1회 -지장물 철거 후 터파기전 1회
		<준공시> ○ 우수유출 저감시설 설치 - 침투통, 침투측구, 빗물저장조, 투수성포장 등 ○ 용수절감시설(절수기기)의 설치	·준공시 : 준공 전 1회
		<운영시> ○ 우수유출 저감시설 유지관리 모니터링 - 침투통, 침투측구, 빗물저장조, 투수성포장 등 ○ 유출지하수 수질기준 만족여부 조사 ○ 유출지하수 발생량 모니터링 계획 - 발생량 모니터링 ○ 유출지하수 재이용량 모니터링 계획 - 재이용량 모니터링 - 활용처 : 조경용수, 청소용수 등	·준공시~준공후 3년 -반기 1회 -반기 1회 -분기 1회 -분기 1회

<표 1.6-1 계속> 사후환경영향조사계획(총괄)

구 분		조사지점	조사내용	조사주기
토 지 환경	토 양	사업지구	<환경조사> ○ 지장물 철거 후 터파기 전 토양오염도/지하수질 추가조사 - 토양오염물질 총 22개 항목 ○ 폐유저장소 관련 토양오염도(BTEX, TPH) <협의내용이행여부 조사> ○ 발생 폐유의 적정보관 및 처리여부 확인 ○ 오염토양 확인시 「토양환경보전법」 및 「토양정밀조사의 세부방법에 관한 규정」 등에 따른 토양정밀조사 및 정화처리 여부 확인 ○ 식재지 조성 반입토양 성능목표기준 만족 여부 확인 -식재지 조성시 자연지반녹지는 「상급」, 인공지반 녹지 및 옥상녹화는 「중급」 이상의 토양 -측정항목 : 토양산도, 전기전도도, 유효태인산함유량, 치환성 칼륨, 치환성칼슘, 치환성 마그네슘, 유기물함량 -토양성능평가 시 기준 미달 항목에 대해 개량 후 분석 실시(순차적 개량으로 만족 확인)	· 착공시~준공시 1.환경조사 -지장물 철거 후 터파기 전 토양오염도/지하수질 추가조사 : 지장물 철거 후 터파기 전 1회 -폐유저장소 관련 토양오염도(BTEX, TPH) : 분기 1회 (설치 이후 폐유저장소 주변 포장 완료 시까지) 2.협의내용이행여부 조사 : 분기 1회 -식재지 조성 반입 토양(3개지점) : 반입 전 1회(단, 토양성능목표기준 미달 성시 개량 후 순차적으로 만족 확인)
	지형·지질	사업지구	<공사시> ○ 토사처리 모니터링 - 사토의 적정처리 확인 ○ 흙막이 공법, 지지공법, 차수공법 적정 이행여부 확인 ○ 지반침하 및 지하수위 모니터링 이행여부 확인 - 계측계획에 의거한 지반침하 및 지하수위 계측여부 확인 ○ 유출지하수 재활용 이행여부 확인	· 착공시~준공시 -계측계획에 의거한 지반침하 및 지하수위 계측여부 확인 : 굴착중, 지하굴조 완공 후 1개월까지 -그 외 : 분기 1회
자 연 생 태 환경	동·식물상	사업지구 및 주변지역	<공사시> ○ 식물 - 생태계교란식물 제거 여부 확인 - 조경 공정 도래시 · 조경계획에 제시된 수종 및 수량의 식재 현황 ○ 동물 - 주요종(법정보호종 및 서울시 보호 야생생물) 출현 확인 <운영시> ○ 식물 - 녹지조성지역의 조경 수목의 생육상태 등을 점검	· 착공시~준공시 : 반기 1회 · 준공시~준공후3년 : 반기 1회

<표 1.6-1 계속> 사후환경영향조사계획(총괄)

구 분	조사지점	조사내용	조사주기
생 활 환 경	친환 경적 자원 순환	사업지구	
		<공사시> ○ 건설폐기물 확인 및 적정처리 여부 확인 ○ 지정폐기물 - 폐유저장소 설치 및 관리현황 확인 - 폐유 반출 내역 확인 ○ 석면 해체·제거 등 모니터링 실시결과 확인 ○ 임목폐기물 적정처리 여부 확인 ○ 생활폐기물 및 분뇨 - 분리수거함 설치 여부 확인 - 생활폐기물 및 분뇨 적정처리 여부 확인 ○ 환경친화적 건설자재 사용 여부 확인 - 아스콘 포장 등의 보조기층용 골재 소요량의 50% 이상 순환골재 사용 여부 확인 - 건설폐기물 재활용 자재 50% 이상 사용 여부 확인	· 착공시~준공시 : 분기 1회
	소음 진동	사업지구 및 주변지역	
		<공사시> ○ 주간 소음·진동(N·V'-1~3 : 1층) - 공사로 인한 소음·진동 규제기준 초과 여부 ○ 소음·진동 저감시설 설치 여부 확인 - 가설방음판넬, 소음자동측정기 설치 ○ 발파시 발파소음·진동 측정결과 확인	· 철거착공시~준공시 1.환경조사 : 분기 1회(단, 터파기 착공 후 1년간 월 1회) 2.협의내용이행여부 조사 : 분기 1회
		<준공시> ○ 주간 실내소음도 측정 - 220동 : 실외(5층), 실내(6, 7, 8층) - 226동 : 실외(5층), 실내(6, 7층) ○ 방음벽 설치 여부 확인	· 준공시 1.환경조사 : 준공 전 1회 2.협의내용이행여부 조사 : 준공 전 1회

주 : 사후환경영향조사 지점도는 각 항목별 「사후환경영향조사계획」편 참조

1.7 대안의 설정 및 평가

- 대안이라 함은 환경목표의 달성을 전제로 해당 개발사업의 위치·규모·공법·시기 등에 대하여 여러 가지 조건을 변경하여 평가결과를 비교·검토하는 것으로 대안의 설정은 토지이용계획, 사업입지, 사업규모, 사업시기 등을 대상으로 하나, 본 사업지구는 사업입지가 확정된 지역으로 토지이용계획(건축물 배치계획)에 대하여 대안을 평가하였음
- 본 사업지구가 위치하는 강북구 미아동 일대의 경우, 도시기반시설이 열악한 전형적인 주거지역으로 체계적인 계획 및 기반시설 확보를 통하여 미아재정비촉진(기존)지구와 더불어 강북구의 새로운 미래형 주거공간의 조성이 필요함
- 사업지구 주변으로 미아재정비촉진(기존)지구, 길음재정비촉진지구, 미아균형발전촉진지구 등 인접지구의 개발에 따라 주변 개발지와 연계된 종합적인 계획의 필요성 대두되고 있음
- 따라서, 본 사업시행으로 인하여 사업지구 일대 노후·불량 주거밀집지역의 난개발을 방지하고, 도시기반시설을 종합적이고 체계적으로 개선하며, 공원·녹지 등 확보 및 주민커뮤니티 공간형성을 위한 생활권 계획을 수립함으로써 양호한 도시경관 및 환경친화적 계획을 통한 주민과 주변 생활여건들이 조화를 이루는 21세기형 주거공간 조성을 위한 기틀 마련하는데 그 목적이 있음
- 이에 본 사업은 주변 입지 여건 및 기존 건축물 현황 등을 기준으로 대안을 수립하여 건축규모 및 건축적 특성 등을 종합적으로 검토하여 최종안을 선정하였음

<표 1.7-1> 대안 선정

구 분	대안 1	대안 2	대안 3
배치 대안			
규모	• 지하5층/지상7~45층	• 지하5층/지상8~45층	• 지하5층/지상8~45층
동수	• 38개동	• 34개동	• 34개동
세대수	• 4,003세대	• 4,003세대	• 4,003세대
대안 분석	• 단지 중앙에 탑상형을 다수 배치하고 단지 주변에는 장방형 타입으로 배치하는 안으로 다수의 탑상형 배치로 인한 평균 층수에 필요한 장방형 타입 증가로 단지 개방감이 떨어짐 • 단지와 주변도로가 연계성 있게 보행동선을 계획 • 38개 건물 동수 배치로 인해 통경축 확보 어려움	• 동조합의 타입을 탑상형, 판상형 등의 형태로 배치하여 도시가로 뷰에서의 볼륨감을 최소화하였음 • 주변 일조를 고려하여 북측 도로변에 낮은 층수를 배치 • 단지와 주변도로가 연계성 있게 보행동선을 계획 • 단지 중앙부 선큰 광장 조성을 통한 자연환기 및 채광 확보	• 단지 중앙에 매스감이 있는 탑상형 배치로 인하여 일부 세대간의 간섭으로 조망권 및 일조권에 미치는 영향이 가장 클 것으로 판단됨 • 단지와 주변도로가 연계성 있게 보행동선을 계획
선정	-	◎	-

1.8 종합평가 및 결론

- 사업지구가 위치하는 강북구 미아동 일대의 경우, 도시기반시설이 열악한 전형적인 주거 지역으로 체계적인 계획 및 기반시설 확보를 통하여 미아재정비촉진(기존)지구와 더불어 강북구의 새로운 미래형 주거공간의 조성이 필요함
- 사업지구 주변으로 미아재정비촉진(기존)지구, 길음재정비촉진지구, 미아균형발전촉진지구 등 인접지구의 개발에 따라 주변 개발지와 연계된 종합적인 계획의 필요성 대두되고 있음
- 따라서, 본 사업 시행으로 인하여 사업지구 일대 노후·불량 주거밀집지역의 난개발을 방지하고, 도시기반시설을 종합적이고 체계적으로 개선하며, 공원·녹지 등 확보 및 주민커뮤니티 공간형성을 위한 생활권 계획을 수립함으로써 양호한 도시경관 및 환경친화적 계획을 통한 주민과 주변 생활여건들이 조화를 이루는 21세기형 주거공간 조성을 위한 기틀 마련함을 목적으로 함
- 본 사업시행으로 인하여 주변지역에 미치는 환경상의 긍정적 요소와 부정적 요소를 추출한 결과, 부정적인 요소로는 공사시 장비가동 및 토사 이동에 따른 비산먼지, 소음, 토사유출 및 폐기물 발생 등이 예상되며, 사업시행 후 다양한 녹지공간의 확대, 생태유형 조정, 우수 유출 저감시설 설치 및 이를 통한 침투율 개선 등이 긍정적인 영향으로 나타남
- 이에 금번 환경영향평가에서는 공사시 제반 부정적인 요소를 저감하기 위한 충실한 저감 방안(가설방음판넬 설치, 주기적 살수, 층별 방진망 설치, 침사지(또는 침전조) 설치)등을 계획하여 사업시행으로 인한 부정적인 영향을 최소화하였으며,
- 도심지 내 부족한 녹지율에 대하여 자연지반녹지를 포함한 녹지공간의 확보 및 생태면적을 확대, 생물다양성 증진을 위한 조경계획 수립, 우수침투시설, 우수 및 지하수의 적극 활용을 위한 배수시설 설치 등을 실시하여 사업시행으로 인한 긍정적 효과를 극대화하도록 하였음
- 또한, 서울시 녹색건축물설계기준 이행, 에너지 소비절약 계획 수립, 신재생에너지 사용계획 수립 등 친환경적 설계기법을 도입하여 현재보다 양호한 환경으로 개선될 수 있도록 노력하여 보다 친환경적인 건축물이 되도록 계획에 반영하였음