

4.3.2 소음 · 진동

■ 사업계획 변경 내용	
환경영향 평가시	<ul style="list-style-type: none"> ■ 운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 낮 첨두시 총 교통량 : 4,272대, 밤 첨두시 총 교통량 : 1,672대 - 주간 46.1~66.4dB(A), 야간 39.8~58.8dB(A)로 7개 전지점 소음목표기준 초과 - 도로별 속도, 대형차비율, 교통량을 활용하여 주간 및 야간의 시간대 최고소음도 산정 결과를 바탕으로 첨두시 교통량 및 속도를 활용 - 소음저감방안 : 방음벽 설치(H=6.0~10.0m, L=800m) 건축선 추가이격(공동주택 15.0m, 교육시설 35.0m이상)
금회 변경	<ul style="list-style-type: none"> ■ 운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 낮 첨두시 총 교통량 : 5,064대, 밤 첨두시 총 교통량 : 2,199대 - 주간 58.8~65.7dB(A), 야간 42.9~52.7dB(A)로 일부지점 소음목표기준 초과 - 저감방안 변경에 대한 영향예측 - 저소음포장 : -3dB(A) - 내부도로 300m + 52m 총 352m -5dB(A) - 소호로 248m, 소호관기로 400m 총 648m - 방음벽 : B7(높이 7.5m+길이235m), B15(높이 7.0m+길이41m), B24(높이 7.5m+길이70m), B30(높이 7.5m+길이64m) - 소음저감방안 : 저소음포장, 방음벽

가. 운영시

- 운영시 비공원시설 소음영향 예측은 『여수 소제지구 택지개발사업에 따른 운영시 소음예측 및 검토 보고서, 2023. 11, 여수시』 인용함.

1) 도로 소음영향

가) 소음측정지점

- 주요 소음원은 소호로(B=25m, 4차로), 소호관기로(B=30m, 6차로), 내부도로(B=20m, 4차로)를 통행하는 교통소음이며, 소음측정지점 선정은 각도로에서 가까운 동의 벽면 1m 이격하여 현재 소음도를 측정함.

〈표 4.3.2 - 1〉 측정지점

구 분	지 점 명	도로중심 이격거리(m)	실제 측정이격거리(m)
N - 1	A1, N-4 외벽 1m지점	34	34
N - 2	A3, N-4 외벽 1m지점	48	48
N - 3	B15, 5 외벽 1m지점	26	26

나) 소음측정일

- 측정일자 : 2023년 11월 13일(월) ~ 14일(화요일)

다) 소음측정결과

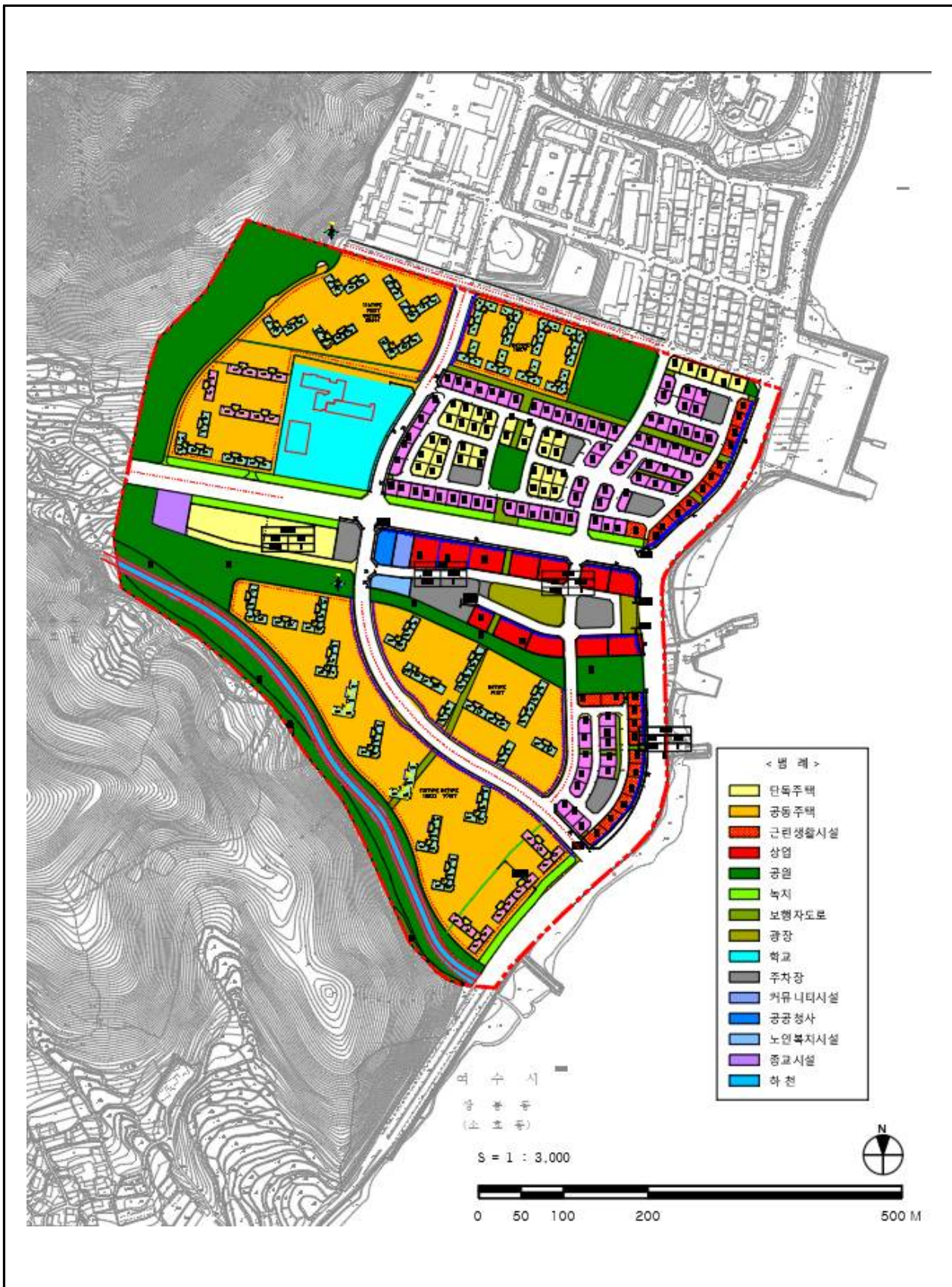
- 공동주택의 소음측정기준 제20조 도로소음 측정방법을 기준으로 도로 방향의 동 외벽면 1m에서 대상소음도를 측정한 결과, 환경정책기본법 낮 소음기준 65dB이하 밤 소음기준 55dB이하로 측정됨.

〈표 4.3.2 - 2〉 교통소음 측정결과 (단위:db(A))

구 분	낮					밤			비 고
측정지점	1회	2회	3회	4회	평균	1회	2회	평균	
N - 1	57.3	54.6	53.7	57.8	55.8	53.2	50.9	52.0	－
N - 2	53.5	51.2	53.8	52.9	52.8	46.7	44.4	45.5	－
N - 3	58.3	55.2	56.6	59.6	57.4	53.9	51.4	52.6	－
측정시간대	08:00~	10:00~	15:00~	18:00~	－	22:00~	00:05~	－	－
기상자료	날짜		풍속(m/s)		온도(℃)		습도(%)		－
	11월 13일		4.1		9.5 ~ 17.7		59		



〈그림 4.3.2 - 1〉 사업지구 위치도



〈그림 4.3.2 - 2〉 사업지구 건축배치도



〈그림 4.3.2 - 3〉 소음측정 위치



N - 1



N - 2



N - 3

〈사진 4.3.2 - 1〉 소음측정 사진

나) 현재교통량

- 교통량 : 소음예측시 적용한 교통량은 소음측정시 현장조사로 이루어 졌으며 소음예측식인 RLS90의 분류방법에 따라 승용차, 소형트럭은 소형, 소형버스, 중형버스, 대형버스, 중형트럭, 대형트럭은 대형으로 구분하며, 철도소음예측식 Schall 03의 경우 고속철도(KTX, SRT), 새마을, 무궁화, 화물열차, 지하철 등으로 분류 함.

〈표 4.3.2 - 3〉 적용 예측식별 자동차의 구분

구 분	국내 차량구분	도로교통소음 예측식 적용				
		CRTN	RLS90	NMPB	Nord 2000	ASJ 2003
승 용	승용, 15인 미만 승합	소형	소형	소형	소형	소형1
소형트럭	2.5톤 미만	대형			대형	중형
중형트럭	2.5톤이상~3.5톤 미만		대형	대형		
중형버스	15인승 이상~25인승 미만					
대형트럭	3.5톤 이상					
대형버스	25인승 이상					

자료) 소음지도의 작성방법, 환경부고시 제2010-72호에 의거하여 본 예측프로그램에 적용된 관련식인 RLS90의 차량 분류기준을 적용하여 구분하였음.

〈표 4.3.2 - 4〉 현재교통량(2023년) (단위 : 대/시)

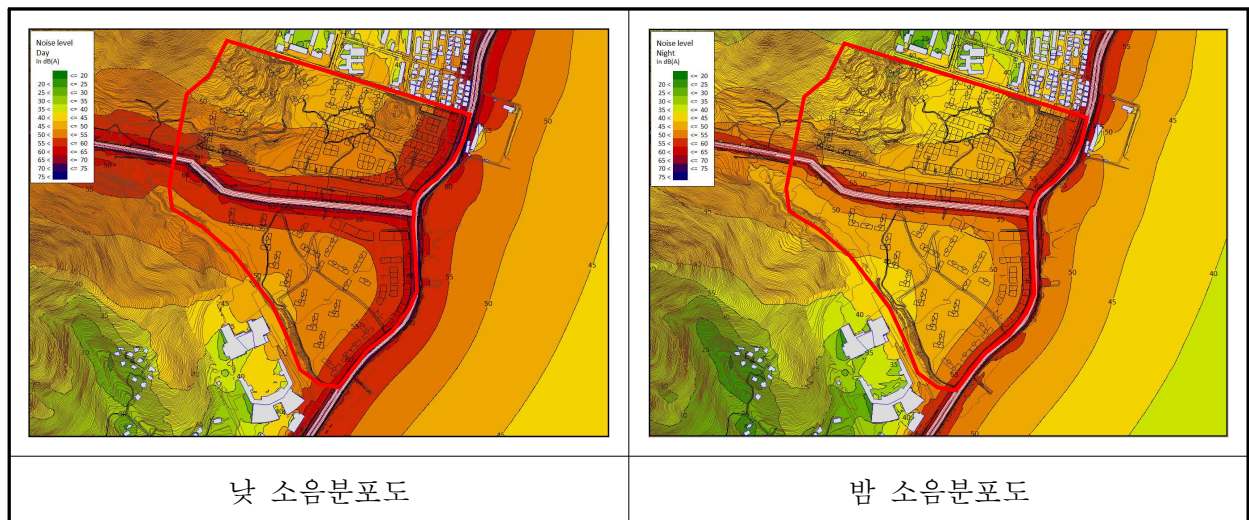
구 분		낮 교통량(06:00~22:00)							제한 속도 (km/hr)	비 고
		승용차	버스		화물차			합계		
			중형	대형	소형	중형	대형			
소호로	4→3	1,248	5	12	77	9	8	1,367	30	—
	3→4	392	4	5	24	2	4	431	30	—
	3→1	421	3	12	65	5	8	514	30	—
	1→3	403	4	5	43	0	2	457	30	—
소호관기로	2→3	457	2	1	31	8	13	537	40	—
	3→2	184	1	0	12	2	4	200	40	—
구 분		밤 교통량(22:00~06:00)							제한 속도 (km/hr)	비 고
		승용차	버스		화물차			합계		
			중형	대형	소형	중형	대형			
소호로	4→3	499	1	5	31	1	3	540	30	—
	3→4	157	1	2	10	0	2	171	30	—
	3→1	168	1	5	26	1	3	205	30	—
	1→3	161	1	2	17	0	1	182	30	—
소호관기로	2→3	183	0	0	12	0	0	196	40	—
	3→2	74	0	0	5	0	0	79	40	—

〈표 4.3.2 - 5〉 소형·대형 구분 현재교통량(2023년) (단위 : 대/시)

구 분		낮 교통량			밤 교통량			제한 속도 (km/hr)	비 고
		소형	대형	합계	소형	대형	합계		
소호로	4→3	1,325	34	1,359	530	10	540	30	—
	3→4	416	15	431	166	5	171	30	—
	3→1	486	28	514	194	10	205	30	—
	1→3	446	11	457	178	4	182	30	—
소호 관기로	2→3	488	24	512	195	0	196	40	—
	3→2	196	7	203	78	0	79	40	—

〈표 4.3.2 - 6〉 대형차 혼입률

구 분		교통량		비 고
		낮	밤	
소호로	4→3	34대/hr(3.5%)	10대/hr(2.9%)	—
	3→4	15대/hr(2.5%)	5대/hr(1.9%)	—
	3→1	28대/hr(3.5%)	10대/hr(2.9%)	—
	1→3	11대/hr(2.5%)	4대/hr(1.9%)	—
소호 관기로	2→3	24대/hr(4.6%)	0대/hr(5.1%)	—
	3→2	7대/hr(4.7%)	0대/hr(0.0%)	—

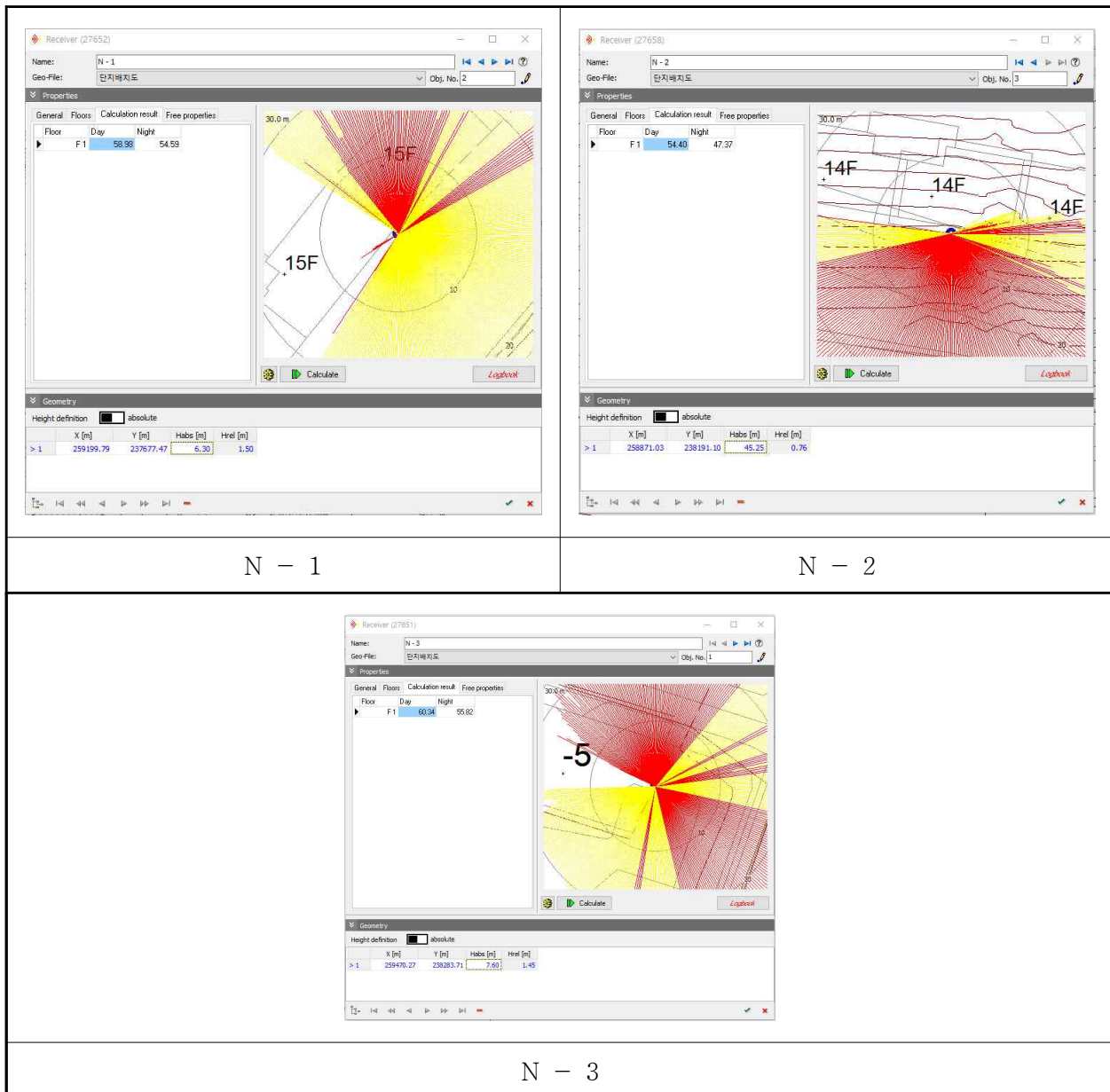


〈그림 4.3.2 - 4〉 수평분석(2D) 등음선곡선

〈표 4.3.2 - 7〉 소음도 현황과 현황소음도 예측결과 비교

구분	예측소음도(①)		실측소음도(②)		오차범위(①-②)		비고
	낮	밤	낮	밤	낮	밤	
N - 1	58.9	54.5	57.8	53.2	1.1	1.3	—
N - 2	54.4	47.3	52.9	46.7	1.5	0.6	—
N - 3	60.3	55.8	59.6	55.9	0.7	-0.1	—

※첨두 교통량 발생시간(18:00~19:00) 기준.



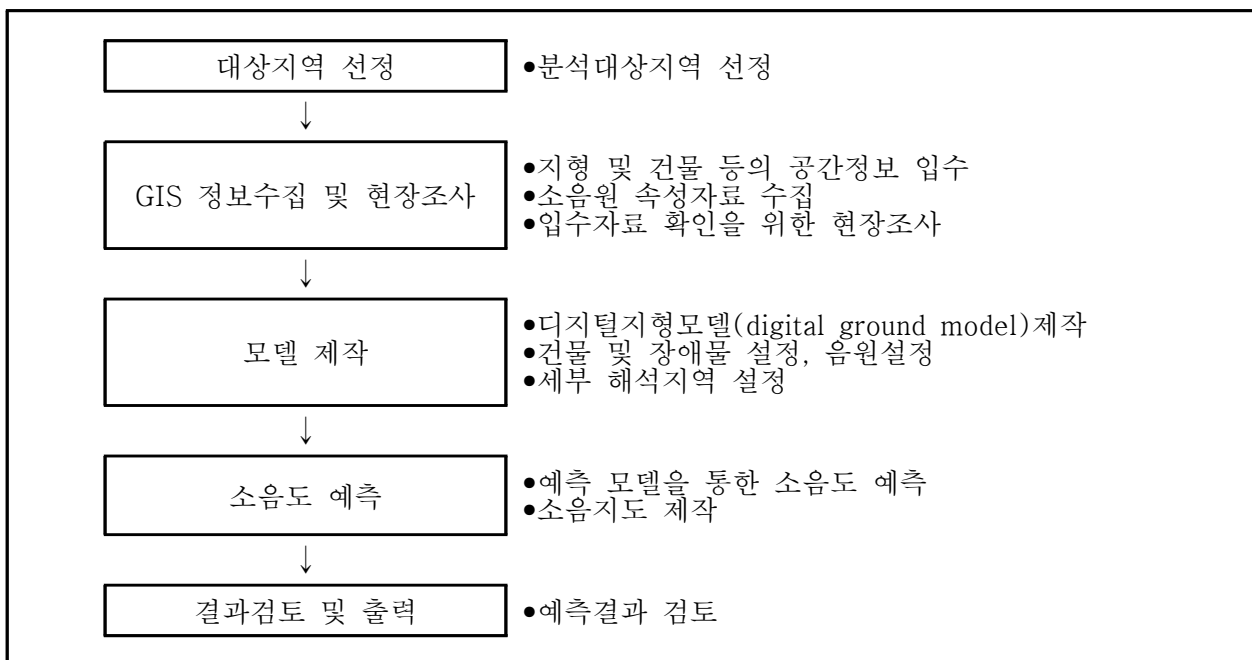
〈그림 4.3.2 - 5〉 도로별 입력 DATA / 분석값

주) 반사횟수, 도로레벨입력 data, 건축물반사 횟수, 기타 기상자료는 장래소음예측 입력값과 같이 적용함.

다) 소음 예측식

(1) 소음예측 프로그램

- 본 교통소음평가지 활용한 ‘Soundplan-8.2은 지형에 의한 회절, 구조물에 의한 반사영향 등을 고려하여 수음점에서의 소음도를 예측하고, Noise map을 작성할 수 있는 소음전문 예측 program으로서 산업시설, 도로, 철도 등에 의한 소음영향을 예측할 수 있음.
- SoundPlan을 이용한 소음지도 제작 및 소음도 예측은 대상지역 설정, GIS정보수집, 모델 제작, 소음도 예측 및 소음지도 제작, 예측결과 검토 및 출력의 과정을 통해 수행되는데, 그 세부 과정은 다음과 같음.



(2) 소음예측식(RLS-90)

- 1990년 독일연방교통부 도로건설부서에서 도로 계획 및 결정의 과정에서 필요한 계획, 시공 및 교통안전과 관련된 지침을 만들기 위하여 제정한 것이 도로방음에 관한 지침이며 도로소음 예측식으로 RLS-90을 제시함.
- RLS90에서는 기준, 측정과정 그리고 도로와 주차장의 소음예측에 대해 나와 있으며 수음점에서의 낮(06~22)과 밤(22~06)의 소음레벨을 평가하며, RLS90은 점음원 예측방법을 사용하며 음의 확산, 지표감쇠, 차음, 반사 등을 고려함.
- 이 기준은 음원모델과 전달모델, 두 가지 구분된 모델로 이루어져 있는데 음원모델의 경우는 교통자료와 도로에서 25m 이격된 지점의 4m 높이에서 기준 소음도를 이용하며 이 소

음도를 LME(Level Mean Emission) 혹은 L25라고 한다. 전달모델은 음원의 낮과 밤의 평균 소음레벨을 입력자료로 하여 수음점에서의 낮과 밤의 소음레벨을 계산함.

– 소음레벨을 계산하기 위해서는 다음 자료가 필요함.

<도로 방음에 관한 지침 RLS-90, 1990, 독일연방교통부 도로건설부서>

- 차량(시간당 통과차량의 수, 대형차량의 비율)
- 속도(소/대형)
- 도로표면
- 도로의 구배
- 다중반사보정

$$L_{m.E} = L_{m(25, \text{basic})} + C_{\text{Speed}} + C_{\text{Roadsurface}} + C_{\text{Gradient}} + C_{\text{Ref}}$$

– $L_m(25, \text{bas}\{ic\})$ 은 다음과 같은 조건에서의 기준 소음도임.

- 소형차 100km/h, 대형차 80km/h의 속도
- Non-grooved asphalt 표면
- 자유음장에서의 확산

$$L_m(25, \text{bas}\{ic\}) = 37.3 + 10 \log (M \times (1 + 0.082 \times P))$$

– 여기서, M은 시간 평균 교통량(veh/h)이나 일일 평균 교통량(ADT), P는 2.8ton이 넘는 대형차량의 비율을 의미함.

〈표 4.3.2 - 8〉 RLS-90(Richtlinien für Lärmschutz an Straßen)에 반영된 주요 인자

항 목		내 용
소음 평가 물리량		Overall 레벨
차종 구분	2차종 분류	·소형차 : 승용차 및 1.5ton이하의 트럭 ·대형차 : 1.5ton 이상의 트럭 및 버스, 승합차
적용속도		소형차 : 30 ~ 130 km/h ·대형차 : 30 ~ 80 km/h
정확도 보장 예측 범위		·도로로부터 수평거리 100m, 기온역전이나 풍속3m/s이내에서는 보장
표준 기상 조건		바람이 없고, 기온 구배가 심하지 않는 상태를 표준, 습도의 영향은 고려되지 않음.
대상도로		·도로일반부 - 평탄부 - 성토부 - 절토부 - 고가부 ·도로특수부 - 주차장 - 차폐지역 - 고가도로
기타 대상조건		·포장의 종류 - 아스팔트포장 - 배수성(흡음성) 아스팔트포장
<p>속도에 의한 보정은 다음과 같음</p> $C_{Speed} = L_{car} - 37.3 + 10 \log \left[\frac{(100 + (10^{0.1 \cdot C}) \times P)}{(100 + 8.23 \times P)} \right]$ <p>여기서, $L_{car} = 27.8 + 10 \log [1 + (0.02 \times V_{car})^3]$ $L_{truck} = 23.1 + 12.5 \log (V_{truck})$ $C = L_{truck} - L_{car}$ V_{car} : 소형차량의 속도(30~130km/h) V_{truck} : 대형차량의 속도(30~80km/h)</p>		

〈표 4.3.2 - 9〉 도로표면에 의한 보정

도 로 표 면	규 정 속 도[km/h]			
	30	40	≥50	≥60
Non grooved asphalt, asphalt concrete	0	0	0	0
Concrete or grooved asphalt	1	1.5	2	2
Cobblestone with smooth texture	2	2.5	3	3
Cobblestone with rough texture	3	4.5	6	6
Concrete with metal broom treatment	1	1	1	1
Concrete with burlap cloth (smooth)	0	0	0	-2
Asphalt concrete without grit	0	0	0	-2
Porous asphalt with more than 15% pores 0/11 type	0	0	0	-4
Porous asphalt with more than 15% pores 0/8 type	0	0	0	-5

도로구배에 의한 보정은 다음과 같음.

$$G_{\text{Gradient}} = \begin{cases} 0\text{dB} & g \leq 5\% \\ 0.6 \times |g - 3| \text{dB} & g > 5\% \end{cases}$$

여기서, g 는 도로의 구배를 의미함.

벽 사이의 다중반사, C_{Ref} 는 다음과 같음.

$$C_{\text{Ref}} = 4 \times \frac{(\text{벽의 높이})}{(\text{벽사이의 거리})}$$

$C_{\text{Ref}} < 3.2\text{dB}$: 단단한 표면

$$C_{\text{Ref}} = 2 \times \frac{(\text{벽의 높이})}{(\text{벽사이의 거리})}$$

$C_{\text{Ref}} < 1.6\text{dB}$: 흡음체

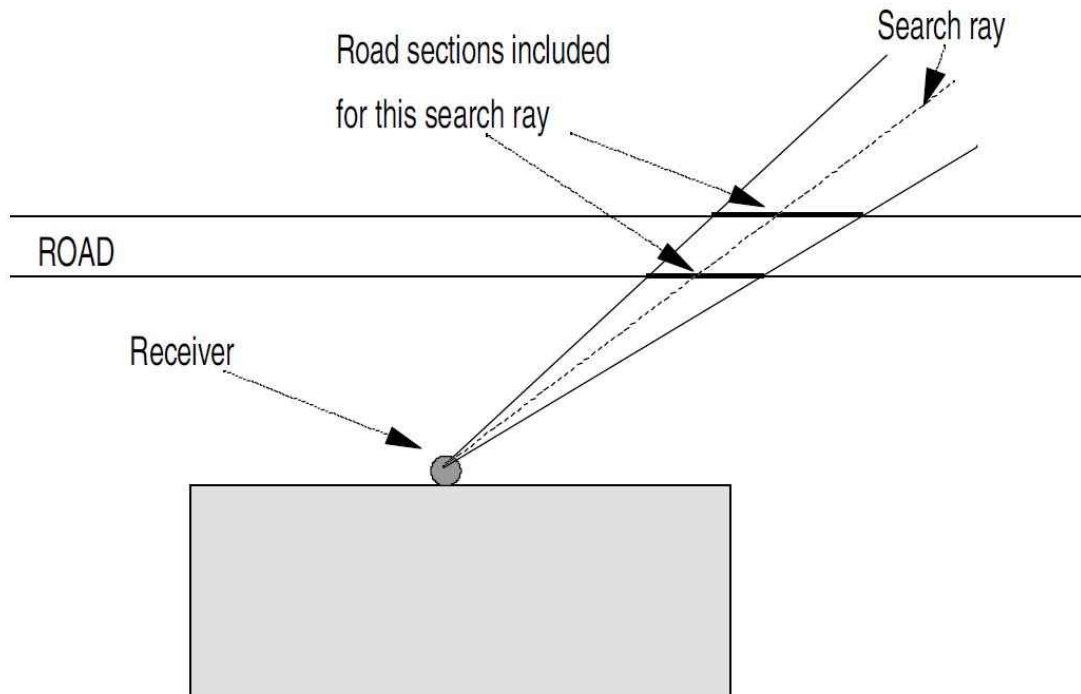
- 수음점에서의 소음레벨은 모든 도로에서의 소음에 영향을 받는다. 소음레벨의 계산은 0dB 이상의 모든 부분의 에너지 합으로 계산하고 수음점이 신호등에서 100, 70, 40m 거리내에 있을 때는 각각 1, 2, 3dB을 보정함.
- RLS90에서는 도로를 관측각에 따라 분리하여 계산하고 음원의 높이는 도로표면의 0.5m의 높이임.

소음도

$$L_m = L_{\text{MeanEmission}} + C_{\text{Sectionlength}} + C_{\text{Spreading}} + C_{\text{Groundabsorption}} + C_{\text{Screening}}$$

관측각에 의한 보정

$$C_{\text{Sectionlength}} = 10 \log (\text{관측각에 의한 구간의 길이})$$



- 확산과 대기흡음은 거리에 따른 하나의 식으로 계산함.

$$C_{Spreading} = 11.2 - 20\log(\text{거리}) - (\text{거리})/200$$

- 여기서, 거리는 수음점에서 구간의 중앙까지의 거리를 의미함.
- 지면의 흡음과 기상학적 영향은 다음과 같으며 장애물이 있을 경우에 지표흡음은 감안하지 않고 RLS90은 지면의 흡음률은 무시함.

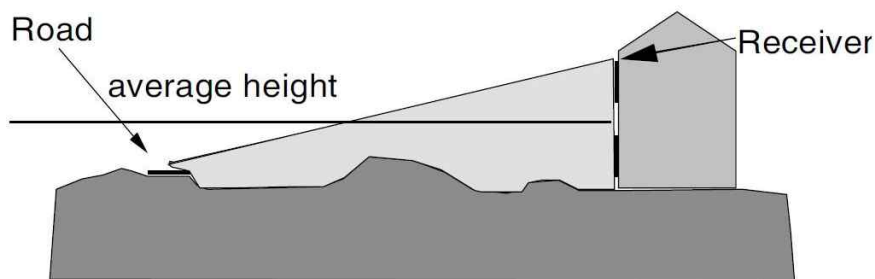
$$C_{Groundabsorption} = (\text{평균높이}) / (\text{거리}) \times (34 + 600 / (\text{거리})) - 4.8 < 0$$

- 여기서, 평균높이는 지표 관측선의 평균높이를 의미한다.

시야에 의한 보정은 다음과 같고 차단은 가시선 이하에서만 적용이 되며 가시선 위쪽으로는 영향을 줄 수 없다. RLS90은 각각의 장애물에 대한 반복된 작업을 통하여 경로차를 계산함. 음원과 수음점 사이에서 일차 장애물의 경로차를 계산하고 더 이상의 장애물이 없을 때까지 이 과정을 반복함.

$$C_{Screening} = 10 \times \log(3 + 80 \times (\text{경로차}) \times C_{met})$$

여기서, 경로차 = A + B + D - (직선거리)



〈그림 4.3.2 - 6〉 지면위 관측선의 평균높이

기상학적 보정

$$C_{met} = \exp \left[- \frac{1}{2000} \times \sqrt{\frac{A \times B \times (\text{지선거리})}{2 \times (\text{경로차})}} \right]$$

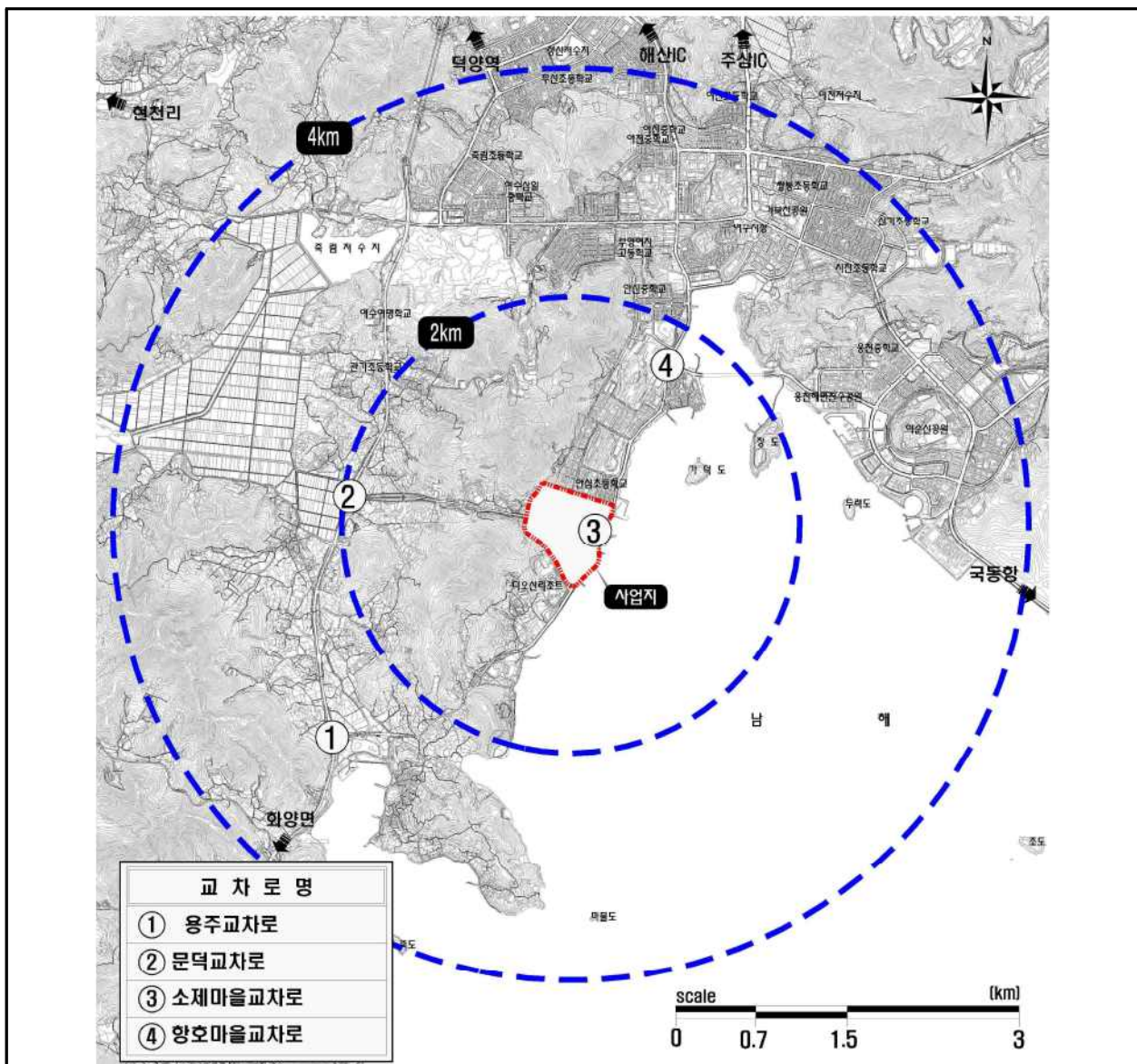
라) 교통시설 관련 인자

(1) 교통시설 현황

- 사업지구 경계선을 기준으로 반경 300m내 교통현황을 조사한 결과 주요도로는 <표 4.3.2 - 18> 교통시설 현황 및 계획과 같이 조사됨.

<표 4.3.2 - 10> 교통시설 현황 및 계획

교통시설명		도로 제원		제한속도 (km/hr)	비 고
		폭원(m)	차선수		
도로	소호로	25	4	50	기존도로 보수
	소호관기로	15~30	3~6	50	확장
	내부도로	20	4	30	신설



<그림 4.3.2 - 7> 사업지구 주변 가로망 현황도

(2) 도로 현황

〈표 4.3.2 - 11〉 도로 현황

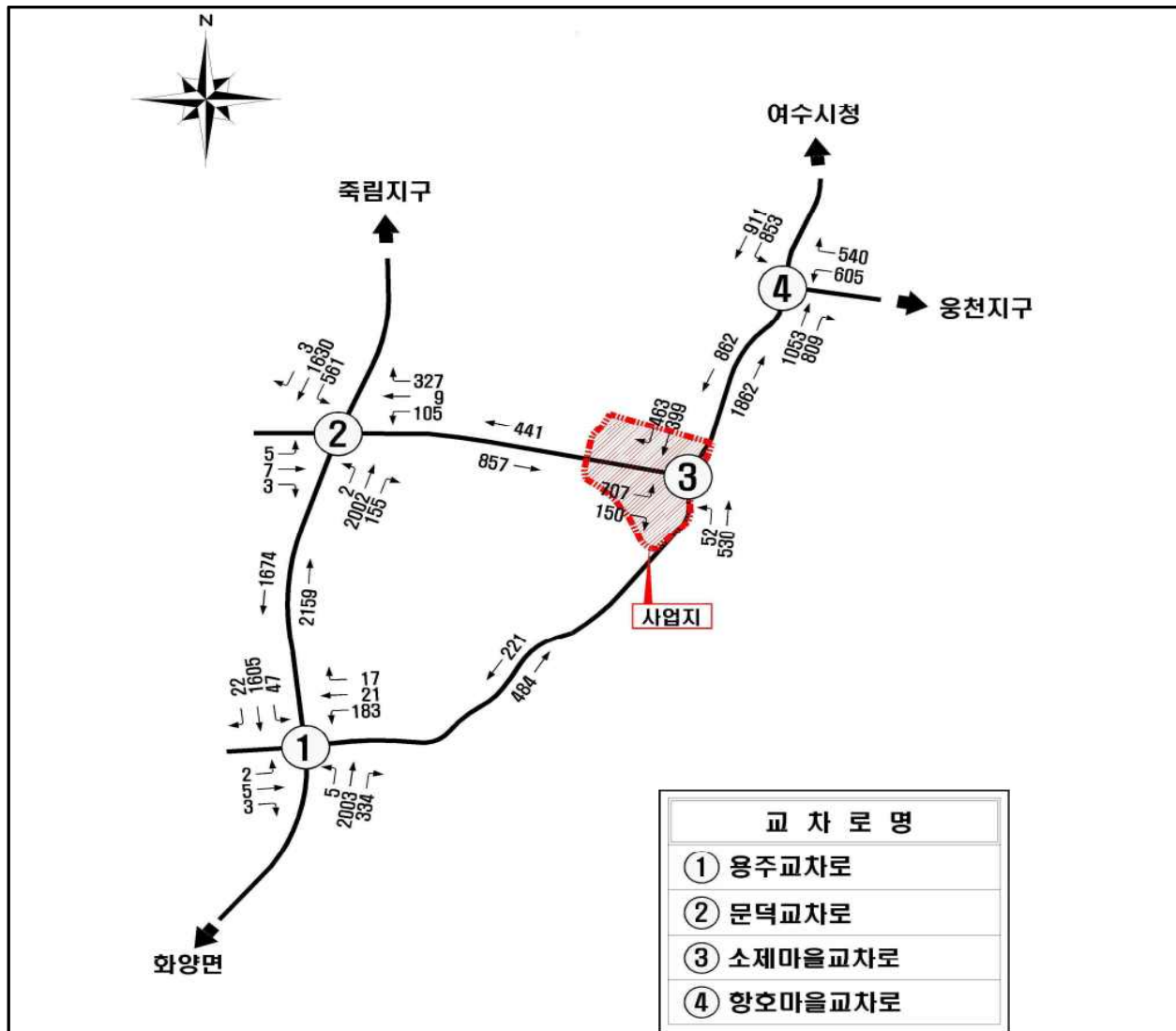
구 분		현 황	변 경 / 계 획	비 고
소호로	차선수	4차로	4~5차로	—
	도로폭	25m	25m	
	노면상태	아스팔트포장	아스팔트포장	
소호관기로	차선수	3~4차로	3~6차로	—
	도로폭	15~30m	15~30m	
	노면상태	아스팔트포장	아스팔트포장	
내부도로	차선수	—	4차로	—
	도로폭	—	20m	
	노면상태	—	아스팔트포장	
구 분	계획 도로횡단면도			비 고
소호로				—
소호관기로				—
내부도로				—

〈표 4.3.2 - 12〉 도로별 장래교통량(2029년) (단위 : 대/시)

구 분		낮 침두시 교통량							제한 속도 (km/hr)	비고
		승용차	버스		화물차			합계		
			소형	대형	소형	중형	대형			
소호로	4→3	704	0	23	126	8	1	862	30~50	
	3→4	1,010	0	33	181	12	1	1,237	30~50	
	3→1	450	0	14	80	5	0	549	30~50	
	1→3	476	0	15	85	6	0	582	30~50	
소호관기로	2→3	699	0	23	126	8	1	857	30~50	
	3→2	421	0	14	76	5	0	516	30~50	
내부도로	A→D	55	0	1	0	0	0	56	30~50	
	D→A	85	0	2	0	0	0	87	30~50	
	D→F	125	0	3	0	0	0	128	30~50	
	F→D	185	0	5	0	0	0	190	30~50	
구 분		밤 침두시 교통량							제한 속도 (km/hr)	비고
		승용차	버스		화물차			합계		
			소형	대형	소형	중형	대형			
소호로	4→3	317	0	13	42	2	0	374	30~50	
	3→4	455	0	19	60	3	0	537	30~50	
	3→1	201	0	9	27	1	0	238	30~50	
	1→3	214	0	9	28	2	0	253	30~50	
소호관기로	2→3	315	0	13	42	2	0	372	30~50	
	3→2	190	0	8	25	1	0	224	30~50	
내부도로	A→D	23	0	1	0	0	0	24	30~50	
	D→A	37	0	1	0	0	0	38	30~50	
	D→F	54	0	2	0	0	0	56	30~50	
	F→D	80	0	3	0	0	0	83	30~50	

〈표 4.3.2 - 13〉 소형·대형 구분 장래교통량(2029년) (단위 : 대/시)

구 분		낮 첨두시 교통량			밤 첨두시 교통량			제한 속도 (km/hr)	비고
		소형	대형	합계	소형	대형	합계		
소호로	4→3	830	32	862	359	15	374	30~50	
	3→4	1,191	46	1,237	515	22	537	30~50	
	3→1	530	19	549	228	10	238	30~50	
	1→3	561	21	582	242	11	253	30~50	
소호관기로	2→3	825	32	857	357	15	372	30~50	
	3→2	497	19	516	215	9	224	30~50	
내부도로	A→D	55	1	56	23	1	24	30~50	
	D→A	85	2	87	37	1	38	30~50	
	D→F	125	3	128	54	2	56	30~50	
	F→D	185	5	190	80	3	83	30~50	

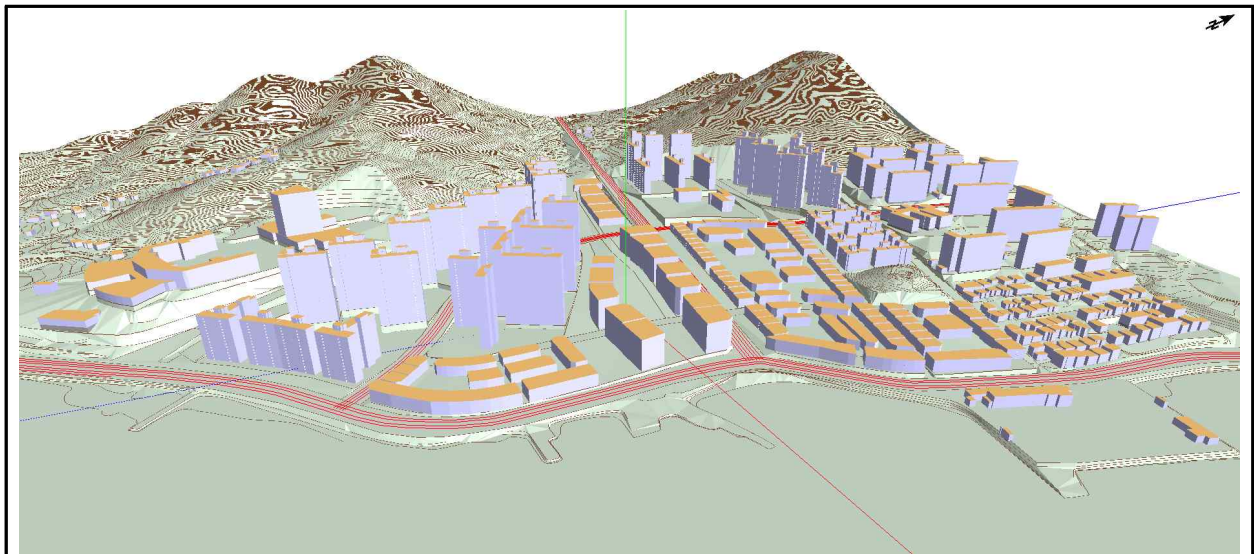


〈그림 4.3.2 - 8〉 2029년 장래 사업부지 주변 교통량도 (대/시)

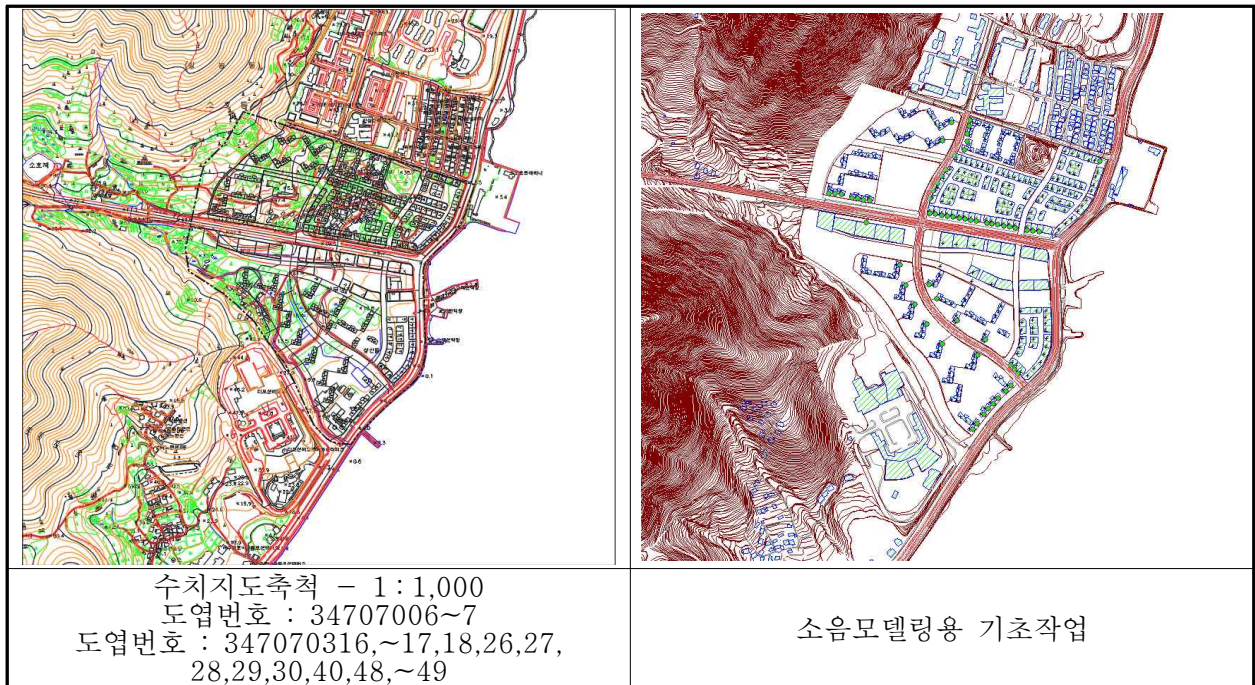
〈표 4.3.2 - 14〉 소음예측시 적용속도

구 분		제한(설계)속도	구간통행속도		적용속도		비 고
			낮	밤	낮	밤	
소호로	4→3	30~50	27.2	27.2	27.2	27.2	
	3→4	30~50	42.7	47.2	42.7	47.2	
	3→1	30~50	31.4	31.4	31.4	31.4	
	1→3	30~50	27.0	27.0	27.0	27.0	
소호관기로	2→3	30~50	33.1	33.1	33.1	33.1	
	3→2	30~50	40.2	40.2	40.2	40.2	
내부도로	A→D	30~50	13.6	13.6	13.6	13.6	
	D→A	30~50	13.6	13.6	13.6	13.6	
	D→F	30~50	31.4	31.4	31.4	31.4	
	F→D	30~50	31.4	31.4	31.4	31.4	

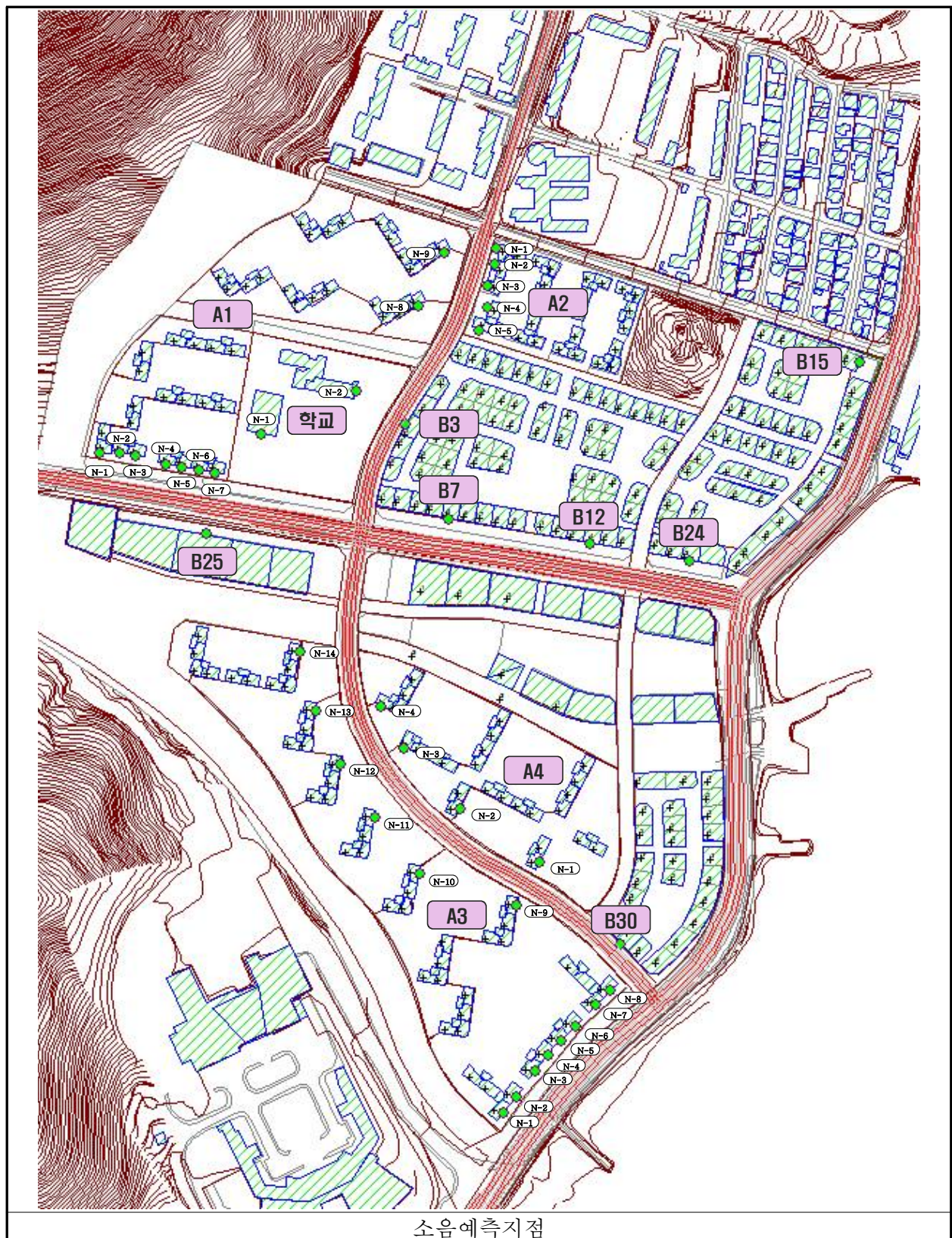
주) 적용속도는 교통영향평가에서 제시한 속도적용



〈그림 4.3.2 - 9〉 건축물 3D모델링



〈그림 4.3.2 - 10〉 소음모델링 기초도면



〈그림 4.3.2 - 11〉 소음예측지점 배치도

마) 예측결과

(1) 교통소음도 예측결과(장래)

〈표 4.3.2 - 15〉 교통소음예측결과(장래) - 아파트

구분	A - 1											
	N - 1		N - 2		N - 3		N - 4		N - 5		N - 6	
	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤
1F	58.8	55.3	58.1	54.7	58.1	54.7	59.4	56.0	59.3	55.9	59.5	56.1
2F	60.9	57.5	60.1	56.7	60.0	56.6	60.9	57.5	60.9	57.5	61.7	58.3
3F	61.6	58.2	61.0	57.6	60.9	57.5	61.6	58.2	61.7	58.3	61.9	58.5
4F	61.6	58.2	61.2	57.8	61.1	57.7	61.6	58.2	61.7	58.2	61.8	58.4
5F	61.5	58.1	61.1	57.7	61.0	57.6	61.5	58.0	61.5	58.1	61.6	58.2
6F	61.4	58.0	61.0	57.6	60.9	57.5	61.3	57.9	61.3	57.9	61.4	58.0
7F	61.2	57.8	60.9	57.5	60.7	57.3	61.1	57.7	61.1	57.7	61.2	57.8
8F	61.0	57.6	60.7	57.3	60.6	57.2	60.9	57.5	60.9	57.5	61.0	57.6
9F	60.8	57.4	60.6	57.1	60.4	57.0	60.7	57.3	60.7	57.3	60.8	57.3
10F	60.6	57.2	60.4	57.0	60.2	56.8	60.5	57.0	60.5	57.1	60.6	57.1
11F	60.4	57.0	60.2	56.8	60.0	56.6	60.3	56.8	60.3	56.9	60.4	56.9
12F	60.2	56.8	60.0	56.6	59.8	56.4	60.1	56.6	60.1	56.7	60.2	56.8
13F	60.0	56.6	59.9	56.4	59.6	56.2	59.9	56.5	59.9	56.5	60.0	56.6
14F	59.8	56.4	59.7	56.3	59.5	56.0	59.7	56.3	59.7	56.3	59.8	56.4
15F	59.6	56.2	59.5	56.1	59.3	55.9	—	—	—	—	—	—
16F	59.4	56.0	59.3	55.9	59.1	55.7	—	—	—	—	—	—
17F	59.2	55.8	59.2	55.7	59.0	55.5	—	—	—	—	—	—
18F	59.1	55.6	59.0	55.6	58.8	55.4	—	—	—	—	—	—
19F	58.9	55.5	58.8	55.4	58.6	55.2	—	—	—	—	—	—
20F	58.8	55.3	58.7	55.3	58.5	55.1	—	—	—	—	—	—
21F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

〈표 4.3.2 - 15〉 계속

구분	A - 1						A - 2					
	N - 7		N - 8		N - 9		N - 1		N - 2		N - 3	
	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤
1F	60.1	56.6	52.1	49.9	45.2	42.9	50.9	48.9	51.8	49.8	53.8	51.8
2F	62.2	58.8	52.8	50.6	48.4	46.2	58.3	56.3	57.1	55.1	57.2	55.2
3F	62.2	58.8	53.2	51.0	50.6	48.5	58.4	56.4	57.4	55.4	57.4	55.4
4F	62.0	58.6	53.4	51.2	52.4	50.3	58.0	56.1	57.2	55.2	57.2	55.2
5F	61.8	58.4	53.5	51.3	53.1	51.1	57.6	55.6	56.8	54.8	56.8	54.8
6F	61.6	58.2	53.7	51.5	53.6	51.5	57.1	55.1	56.4	54.4	56.5	54.4
7F	61.4	57.9	53.8	51.6	53.8	51.7	56.7	54.7	56.0	54.0	56.1	54.0
8F	61.1	57.7	53.9	51.6	53.9	51.8	—	—	—	—	—	—
9F	60.9	57.5	53.9	51.6	53.8	51.7	—	—	—	—	—	—
10F	60.7	57.3	53.9	51.5	53.7	51.6	—	—	—	—	—	—
11F	60.5	57.1	53.9	51.5	53.7	51.5	—	—	—	—	—	—
12F	60.3	56.9	53.8	51.4	53.5	51.3	—	—	—	—	—	—
13F	60.1	56.7	53.8	51.3	53.4	51.2	—	—	—	—	—	—
14F	60.0	56.5	53.8	51.3	53.3	51.1	—	—	—	—	—	—
15F	—	—	53.8	51.3	53.2	50.9	—	—	—	—	—	—
16F	—	—	53.8	51.2	53.0	50.7	—	—	—	—	—	—
17F	—	—	53.8	51.1	—	—	—	—	—	—	—	—
18F	—	—	53.9	51.1	—	—	—	—	—	—	—	—
19F	—	—	54.0	51.2	—	—	—	—	—	—	—	—
20F	—	—	54.0	51.2	—	—	—	—	—	—	—	—
21F	—	—	54.1	51.2	—	—	—	—	—	—	—	—
22F	—	—	54.1	51.2	—	—	—	—	—	—	—	—
23F	—	—	54.1	51.2	—	—	—	—	—	—	—	—
24F	—	—	54.1	51.1	—	—	—	—	—	—	—	—
25F	—	—	54.1	51.1	—	—	—	—	—	—	—	—

〈표 4.3.2 - 15〉 계속

구분	A - 2				A - 3									
	N - 4		N - 5		N - 1		N - 2		N - 3		N - 4		N - 5	
	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤
1F	51.2	49.2	49.2	47.2	59.5	56.2	59.7	56.4	59.6	56.3	59.5	56.2	59.5	56.2
2F	54.4	52.4	52.5	50.5	61.2	57.9	61.5	58.2	61.3	58.1	61.2	57.9	61.2	57.9
3F	55.5	53.5	53.3	51.2	62.0	58.7	62.1	58.8	62.0	58.8	61.9	58.7	61.9	58.7
4F	55.6	53.6	53.2	51.1	62.1	58.8	62.3	59.0	62.2	58.9	62.1	58.8	62.1	58.8
5F	55.5	53.5	52.7	50.5	62.1	58.8	62.2	58.9	62.1	58.9	62.1	58.8	62.1	58.8
6F	55.4	53.4	52.6	50.3	62.0	58.7	62.1	58.8	62.0	58.8	62.0	58.7	62.0	58.7
7F	55.2	53.1	52.7	50.3	61.8	58.6	61.9	58.7	61.9	58.6	61.8	58.5	61.8	58.5
8F	—	—	—	—	61.7	58.4	61.8	58.5	61.7	58.4	61.6	58.4	61.6	58.4
9F	—	—	—	—	61.5	58.2	61.5	58.3	61.5	58.2	61.4	58.2	61.4	58.2
10F	—	—	—	—	61.3	58.0	61.3	58.1	61.3	58.0	61.2	58.0	61.2	58.0
11F	—	—	—	—	61.0	57.8	61.1	57.8	61.1	57.8	61.0	57.8	61.0	57.8
12F	—	—	—	—	60.8	57.6	60.9	57.6	60.8	57.6	60.8	57.5	60.8	57.5
13F	—	—	—	—	60.6	57.3	60.7	57.4	60.6	57.4	60.6	57.3	60.6	57.3
14F	—	—	—	—	60.4	57.1	60.4	57.2	60.4	57.1	60.4	57.1	60.3	57.1
15F	—	—	—	—	60.2	56.9	60.2	57.0	60.2	56.9	60.1	56.9	60.1	56.9
16F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

〈표 4.3.2 - 15〉 계속

구분	A - 3											
	N - 6		N - 7		N - 8		N - 9		N - 10		N - 11	
	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤
1F	59.6	56.3	59.4	56.2	59.7	56.5	57.8	54.8	51.6	48.6	51.8	48.7
2F	61.3	58.0	61.0	57.8	61.3	58.0	58.2	55.1	52.8	49.8	53.5	50.4
3F	62.0	58.7	61.8	58.6	62.1	58.8	58.0	54.9	53.6	50.6	54.6	51.5
4F	62.1	58.8	62.0	58.8	62.2	59.0	57.7	54.6	53.9	50.8	54.9	51.8
5F	62.1	58.8	62.0	58.8	62.2	59.0	57.4	54.4	54.0	50.9	54.9	51.9
6F	62.0	58.7	62.0	58.7	62.1	58.8	57.1	54.1	53.9	50.9	54.9	51.9
7F	61.9	58.6	61.8	58.5	61.8	58.6	56.8	53.7	53.9	50.8	54.9	51.8
8F	61.7	58.4	61.6	58.4	61.6	58.4	56.5	53.4	53.8	50.7	54.8	51.8
9F	61.5	58.2	61.4	58.1	61.4	58.2	56.2	53.1	53.7	50.7	54.7	51.7
10F	61.3	58.0	61.2	57.9	61.2	58.0	55.9	52.8	53.6	50.6	54.6	51.6
11F	61.0	57.8	61.0	57.7	61.0	57.8	55.6	52.6	53.5	50.4	54.5	51.4
12F	60.8	57.6	60.8	57.5	60.8	57.5	55.4	52.3	53.3	50.3	54.3	51.3
13F	60.6	57.3	60.5	57.3	60.5	57.3	55.1	52.1	53.2	50.1	54.2	51.1
14F	60.4	57.1	60.3	57.1	60.3	57.1	54.9	51.8	53.0	50.0	54.0	51.0
15F	60.1	56.9	60.1	56.9	60.1	56.8	54.6	51.6	52.9	49.8	53.8	50.8
16F	—	—	—	—	—	—	54.4	51.4	52.7	49.7	53.7	50.6
17F	—	—	—	—	—	—	54.2	51.1	52.5	49.5	53.5	50.5
18F	—	—	—	—	—	—	54.0	50.9	52.4	49.3	53.3	50.3
19F	—	—	—	—	—	—	53.8	50.7	52.2	49.2	53.2	50.1
20F	—	—	—	—	—	—	53.6	50.5	52.1	49.0	53.0	50.0
21F	—	—	—	—	—	—	53.5	50.4	51.9	48.9	52.9	49.8
22F	—	—	—	—	—	—	53.3	50.2	51.8	48.7	52.7	49.7
23F	—	—	—	—	—	—	53.1	50.0	51.6	48.6	52.6	49.5
24F	—	—	—	—	—	—	52.9	49.8	51.5	48.5	52.5	49.4
25F	—	—	—	—	—	—	52.8	49.7	51.4	48.4	52.3	49.3

〈표 4.3.2 - 15〉 계속

구분	A - 3						A - 4							
	N - 12		N - 13		N - 14		N - 1		N - 2		N - 3		N - 4	
	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤
1F	55.5	52.4	55.0	51.9	56.3	53.1	55.1	52.0	51.1	48.1	52.4	49.4	57.5	54.5
2F	55.9	52.9	55.8	52.7	56.7	53.5	56.4	53.3	55.5	52.5	57.5	54.5	57.6	54.6
3F	56.1	53.0	56.2	53.0	56.9	53.7	56.6	53.5	55.7	52.7	57.7	54.7	57.6	54.6
4F	56.2	53.1	56.3	53.2	57.1	53.9	56.5	53.4	55.7	52.7	57.7	54.7	57.4	54.3
5F	56.1	53.1	56.5	53.3	57.2	54.1	56.3	53.2	55.7	52.7	57.5	54.5	57.1	54.1
6F	56.1	53.0	56.5	53.4	57.4	54.2	56.0	53.0	55.6	52.6	57.4	54.3	56.8	53.8
7F	56.0	53.0	56.6	53.4	57.5	54.3	55.8	52.7	55.4	52.4	57.1	54.1	56.5	53.5
8F	55.9	52.9	56.6	53.5	57.6	54.3	55.5	52.5	55.3	52.3	56.9	53.9	56.2	53.2
9F	55.8	52.8	56.6	53.5	57.6	54.4	55.3	52.2	55.1	52.1	56.6	53.6	55.9	52.9
10F	55.7	52.7	56.6	53.5	57.6	54.4	55.0	52.0	54.9	51.9	56.4	53.3	55.7	52.6
11F	55.6	52.5	56.6	53.4	57.6	54.4	54.8	51.8	54.7	51.7	56.1	53.1	55.4	52.4
12F	55.5	52.4	56.6	53.4	57.6	54.4	54.6	51.6	54.5	51.5	55.8	52.8	55.2	52.1
13F	55.4	52.3	56.6	53.4	57.6	54.4	54.4	51.3	54.4	51.3	55.6	52.6	54.9	51.9
14F	55.3	52.2	56.6	53.4	57.6	54.3	54.3	51.2	54.2	51.1	55.4	52.3	54.7	51.6
15F	55.2	52.1	56.5	53.3	57.5	54.3	54.1	51.0	54.0	50.9	55.1	52.1	54.4	51.4
16F	55.1	52.0	56.5	53.3	57.4	54.2	54.0	50.9	53.8	50.8	54.9	51.9	54.2	51.2
17F	55.0	51.9	56.4	53.2	57.4	54.1	53.8	50.7	53.6	50.6	54.7	51.7	54.0	51.0
18F	54.9	51.8	56.3	53.2	57.3	54.0	53.7	50.6	53.4	50.4	54.5	51.5	53.8	50.8
19F	54.8	51.7	56.3	53.1	57.1	53.9	53.6	50.5	53.3	50.2	54.3	51.3	53.6	50.6
20F	54.7	51.6	56.2	53.0	57.0	53.8	53.5	50.4	53.1	50.1	54.1	51.1	53.5	50.4
21F	54.5	51.4	56.1	52.9	56.9	53.7	53.4	50.3	53.0	49.9	53.9	50.9	53.3	50.2
22F	54.4	51.3	56.0	52.8	56.8	53.5	53.3	50.2	52.8	49.8	53.8	50.7	53.1	50.1
23F	54.4	51.2	55.9	52.7	56.6	53.3	53.3	50.1	52.7	49.7	53.6	50.6	53.0	49.9
24F	54.3	51.2	55.8	52.6	56.5	53.2	53.2	50.0	52.6	49.5	53.5	50.4	52.9	49.8
25F	54.2	51.1	55.8	52.6	56.4	53.1	53.1	50.0	52.4	49.4	53.3	50.3	52.7	49.7

〈표 4.3.2 - 16〉 교통소음예측결과(장래) - 단독주택

구분	B - 3		B - 7		B - 12		B - 15		B - 24		B - 25		B - 30	
	N - 1		N - 1		N - 2		N - 3		N - 4		N - 5		N - 1	
	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤
1F	59.2	57.2	63.6	60.1	64.0	60.6	60.5	57.1	62.3	58.9	56.0	52.6	65.1	62.1
2F	59.0	57.0	65.0	61.5	65.3	61.8	63.6	60.2	63.9	60.5	61.9	58.4	64.8	61.8
3F	58.2	56.1	65.4	61.9	65.7	62.2	65.1	61.7	64.5	61.1	63.3	59.9	64.3	61.2

〈표 4.3.2 - 17〉 교통소음예측결과(장래) - 교육시설

구분	학교			
	N - 1		N - 2	
	낮	밤	낮	밤
1F	44.2	—	46.1	—
2F	45.4	—	49.4	—
3F	47.9	—	51.8	—
4F	50.0	—	53.7	—
5F	51.4	—	55.4	—

주) 1. 단위는 dB(A)임

2. : 환경소음기준초과

(2) 교통소음도 예측결과(장래 : 저소음포장(-3~-5dB)+방음벽(7m))

〈표 4.3.2 - 18〉 교통소음예측결과(장래) - 아파트

구분	A - 1											
	N - 1		N - 2		N - 3		N - 4		N - 5		N - 6	
	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤
1F	54.2	50.8	53.5	50.0	53.6	50.1	54.8	51.4	54.7	51.3	54.9	51.5
2F	56.3	52.9	55.4	52.0	55.3	51.9	56.2	52.8	56.2	52.8	57.0	53.5
3F	56.9	53.5	56.3	52.9	56.2	52.8	56.9	53.5	57.0	53.6	57.2	53.8
4F	57.0	53.6	56.5	53.0	56.4	53.0	56.9	53.5	56.9	53.5	57.1	53.7
5F	56.9	53.5	56.4	53.0	56.3	52.9	56.8	53.3	56.8	53.4	56.9	53.5
6F	56.8	53.4	56.3	52.9	56.3	52.8	56.6	53.2	56.6	53.2	56.8	53.3
7F	56.7	53.3	56.2	52.8	56.1	52.7	56.5	53.0	56.5	53.1	56.6	53.2
8F	56.6	53.1	56.1	52.7	56.0	52.6	56.3	52.9	56.3	52.9	56.4	53.0
9F	56.4	53.0	56.0	52.6	55.9	52.4	56.1	52.7	56.1	52.7	56.2	52.8
10F	56.3	52.9	55.8	52.4	55.7	52.3	56.0	52.6	56.0	52.6	56.1	52.7
11F	56.1	52.7	55.7	52.3	55.6	52.2	55.8	52.4	55.8	52.4	55.9	52.5
12F	56.0	52.6	55.6	52.2	55.4	52.0	55.7	52.3	55.7	52.3	55.8	52.4
13F	55.9	52.4	55.5	52.0	55.3	51.9	55.5	52.1	55.6	52.1	55.7	52.3
14F	55.7	52.3	55.3	51.9	55.2	51.8	55.4	52.0	55.4	52.0	55.6	52.2
15F	55.6	52.2	55.2	51.8	55.1	51.7	—	—	—	—	—	—
16F	55.5	52.0	55.1	51.7	55.0	51.6	—	—	—	—	—	—
17F	55.3	51.9	55.0	51.5	54.9	51.5	—	—	—	—	—	—
18F	55.2	51.8	54.8	51.4	54.8	51.4	—	—	—	—	—	—
19F	55.1	51.7	54.7	51.3	54.7	51.3	—	—	—	—	—	—
20F	55.0	51.6	54.6	51.2	54.6	51.2	—	—	—	—	—	—
21F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

〈표 4.3.2 - 18〉 계속

구분	A - 1						A - 2					
	N - 7		N - 8		N - 9		N - 1		N - 2		N - 3	
	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤
1F	55.5	52.0	49.3	47.1	43.4	41.1	49.0	47.0	49.7	47.7	50.9	48.8
2F	57.4	54.0	50.0	47.8	46.3	44.1	55.9	53.9	54.5	52.5	54.2	52.2
3F	57.4	54.0	50.5	48.2	48.4	46.2	56.0	54.0	54.9	52.9	54.4	52.4
4F	57.3	53.9	50.7	48.4	50.0	47.9	55.8	53.8	54.8	52.8	54.2	52.2
5F	57.1	53.7	50.8	48.6	50.8	48.6	55.4	53.4	54.6	52.6	53.9	51.9
6F	56.9	53.5	51.1	48.7	51.2	49.0	55.0	53.0	54.2	52.3	53.5	51.5
7F	56.8	53.3	51.2	48.9	51.4	49.3	54.6	52.6	53.9	51.9	53.1	51.1
8F	56.6	53.2	51.3	48.9	51.5	49.4	—	—	—	—	—	—
9F	56.5	53.0	51.4	49.0	51.5	49.3	—	—	—	—	—	—
10F	56.3	52.9	51.5	49.0	51.5	49.3	—	—	—	—	—	—
11F	56.2	52.8	51.5	49.0	51.5	49.2	—	—	—	—	—	—
12F	56.0	52.6	51.5	49.0	51.4	49.1	—	—	—	—	—	—
13F	55.9	52.5	51.6	48.9	51.4	49.0	—	—	—	—	—	—
14F	55.8	52.4	51.6	48.9	51.3	48.9	—	—	—	—	—	—
15F	—	—	51.6	48.9	51.2	48.8	—	—	—	—	—	—
16F	—	—	51.6	48.9	51.1	48.6	—	—	—	—	—	—
17F	—	—	51.7	48.9	—	—	—	—	—	—	—	—
18F	—	—	51.8	48.9	—	—	—	—	—	—	—	—
19F	—	—	51.9	49.0	—	—	—	—	—	—	—	—
20F	—	—	52.0	49.0	—	—	—	—	—	—	—	—
21F	—	—	52.1	49.1	—	—	—	—	—	—	—	—
22F	—	—	52.2	49.1	—	—	—	—	—	—	—	—
23F	—	—	52.2	49.1	—	—	—	—	—	—	—	—
24F	—	—	52.2	49.1	—	—	—	—	—	—	—	—
25F	—	—	52.3	49.2	—	—	—	—	—	—	—	—

〈표 4.3.2 - 18〉 계속

구분	A - 2				A - 3									
	N - 4		N - 5		N - 1		N - 2		N - 3		N - 4		N - 5	
	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤
1F	48.4	46.4	46.5	44.4	55.7	52.4	55.5	52.3	55.2	51.9	55.0	51.8	55.1	51.8
2F	51.5	49.5	49.7	47.6	57.2	53.9	57.1	53.8	56.8	53.5	56.6	53.3	56.7	53.4
3F	52.6	50.6	50.5	48.4	57.9	54.6	57.7	54.5	57.4	54.2	57.3	54.0	57.3	54.1
4F	52.7	50.7	50.5	48.3	58.1	54.9	57.9	54.6	57.6	54.3	57.5	54.2	57.5	54.2
5F	52.6	50.7	50.1	47.8	58.2	55.0	58.0	54.7	57.6	54.3	57.5	54.2	57.5	54.2
6F	52.5	50.5	50.0	47.7	58.2	55.0	57.9	54.7	57.6	54.3	57.5	54.2	57.5	54.2
7F	52.3	50.3	50.2	47.8	58.2	54.9	57.9	54.6	57.5	54.2	57.4	54.1	57.4	54.1
8F	—	—	—	—	58.1	54.8	57.8	54.5	57.4	54.1	57.3	54.0	57.3	54.0
9F	—	—	—	—	57.9	54.7	57.6	54.4	57.2	54.0	57.1	53.9	57.1	53.9
10F	—	—	—	—	57.8	54.6	57.5	54.2	57.1	53.8	57.0	53.8	57.0	53.7
11F	—	—	—	—	57.7	54.4	57.3	54.1	56.9	53.7	56.9	53.6	56.9	53.6
12F	—	—	—	—	57.5	54.2	57.2	53.9	56.8	53.5	56.7	53.5	56.7	53.5
13F	—	—	—	—	57.3	54.1	57.0	53.8	56.6	53.4	56.6	53.3	56.6	53.3
14F	—	—	—	—	57.2	53.9	56.9	53.6	56.5	53.2	56.4	53.2	56.4	53.2
15F	—	—	—	—	57.0	53.8	56.7	53.5	56.3	53.1	56.3	53.1	56.3	53.0
16F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

〈표 4.3.2 - 18〉 계속

구분	A - 3											
	N - 6		N - 7		N - 8		N - 9		N - 10		N - 11	
	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤
1F	55.0	51.7	55.0	51.7	55.4	52.1	57.5	54.4	51.5	48.5	51.8	48.7
2F	56.6	53.3	56.5	53.2	57.0	53.8	57.9	54.8	52.8	49.7	53.4	50.4
3F	57.3	54.0	57.3	54.0	57.8	54.6	57.7	54.7	53.6	50.5	54.6	51.5
4F	57.4	54.2	57.5	54.2	57.9	54.6	57.5	54.4	53.9	50.8	54.9	51.8
5F	57.4	54.2	57.5	54.2	57.8	54.6	57.1	54.1	53.9	50.9	54.9	51.9
6F	57.4	54.1	57.5	54.2	57.7	54.5	56.8	53.7	53.9	50.8	54.9	51.9
7F	57.3	54.0	57.3	54.1	57.5	54.2	56.5	53.4	53.8	50.8	54.9	51.8
8F	57.2	53.9	57.2	53.9	57.3	54.0	56.1	53.1	53.8	50.7	54.8	51.7
9F	57.0	53.8	57.0	53.8	57.1	53.9	55.8	52.7	53.7	50.6	54.7	51.6
10F	56.8	53.6	56.9	53.6	57.0	53.8	55.5	52.4	53.6	50.5	54.6	51.5
11F	56.7	53.4	56.7	53.5	56.9	53.6	55.2	52.1	53.5	50.4	54.4	51.4
12F	56.5	53.3	56.6	53.3	56.7	53.5	54.9	51.8	53.3	50.3	54.3	51.2
13F	56.4	53.1	56.4	53.1	56.5	53.3	54.6	51.6	53.1	50.1	54.1	51.1
14F	56.2	53.0	56.3	53.0	56.4	53.2	54.3	51.3	53.0	50.0	54.0	50.9
15F	56.1	52.8	56.1	52.8	56.2	52.9	54.1	51.0	52.8	49.8	53.8	50.8
16F	—	—	—	—	—	—	53.8	50.8	52.7	49.6	53.6	50.6
17F	—	—	—	—	—	—	53.6	50.5	52.5	49.5	53.5	50.4
18F	—	—	—	—	—	—	53.4	50.3	52.4	49.3	53.3	50.3
19F	—	—	—	—	—	—	53.1	50.1	52.2	49.2	53.1	50.1
20F	—	—	—	—	—	—	52.9	49.9	52.0	49.0	53.0	49.9
21F	—	—	—	—	—	—	52.8	49.7	51.9	48.8	52.8	49.8
22F	—	—	—	—	—	—	52.6	49.5	51.7	48.7	52.7	49.6
23F	—	—	—	—	—	—	52.4	49.3	51.6	48.6	52.5	49.5
24F	—	—	—	—	—	—	52.2	49.1	51.5	48.4	52.4	49.3
25F	—	—	—	—	—	—	52.0	48.9	51.4	48.3	52.3	49.2

〈표 4.3.2 - 18〉 계속

구분	A - 3						A - 4							
	N - 12		N - 13		N - 14		N - 1		N - 2		N - 3		N - 4	
	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤
1F	55.3	52.2	54.4	51.4	55.3	52.2	54.7	51.7	51.0	48.0	52.3	49.3	57.5	54.5
2F	55.8	52.7	55.3	52.2	55.6	52.5	56.0	53.0	55.5	52.5	57.5	54.5	57.6	54.6
3F	55.9	52.8	55.6	52.5	55.9	52.7	56.2	53.2	55.6	52.6	57.6	54.6	57.5	54.5
4F	55.9	52.9	55.8	52.7	56.0	52.9	56.1	53.1	55.6	52.6	57.6	54.6	57.3	54.3
5F	55.9	52.9	55.9	52.8	56.1	53.0	55.9	52.9	55.6	52.6	57.5	54.5	57.1	54.1
6F	55.9	52.8	55.9	52.8	56.2	53.0	55.7	52.7	55.5	52.5	57.3	54.3	56.8	53.8
7F	55.8	52.7	55.9	52.8	56.2	53.1	55.4	52.4	55.4	52.4	57.1	54.1	56.5	53.4
8F	55.7	52.6	55.9	52.8	56.2	53.1	55.2	52.1	55.2	52.2	56.8	53.8	56.2	53.1
9F	55.5	52.5	55.8	52.7	56.2	53.0	54.9	51.8	55.0	52.0	56.6	53.6	55.9	52.9
10F	55.4	52.3	55.8	52.7	56.2	53.0	54.6	51.6	54.8	51.8	56.3	53.3	55.6	52.6
11F	55.3	52.2	55.7	52.6	56.1	52.9	54.3	51.3	54.6	51.6	56.1	53.0	55.3	52.3
12F	55.1	52.1	55.6	52.5	56.0	52.9	54.1	51.0	54.4	51.4	55.8	52.8	55.1	52.0
13F	55.0	51.9	55.5	52.4	55.9	52.8	53.8	50.8	54.2	51.2	55.6	52.5	54.8	51.8
14F	54.8	51.8	55.5	52.3	55.9	52.7	53.6	50.5	54.1	51.0	55.3	52.3	54.6	51.5
15F	54.7	51.6	55.4	52.3	55.8	52.6	53.4	50.3	53.9	50.8	55.1	52.0	54.3	51.3
16F	54.5	51.5	55.3	52.2	55.6	52.5	53.2	50.1	53.7	50.6	54.8	51.8	54.1	51.1
17F	54.4	51.3	55.2	52.0	55.5	52.3	53.0	50.0	53.5	50.5	54.6	51.6	53.9	50.8
18F	54.2	51.2	55.1	51.9	55.4	52.2	52.9	49.8	53.3	50.3	54.4	51.4	53.7	50.6
19F	54.1	51.1	54.9	51.8	55.2	52.0	52.7	49.6	53.1	50.1	54.2	51.2	53.5	50.4
20F	54.0	50.9	54.8	51.7	55.0	51.9	52.6	49.5	52.9	49.9	54.0	51.0	53.3	50.2
21F	53.8	50.8	54.7	51.6	54.9	51.7	52.5	49.4	52.8	49.7	53.8	50.8	53.1	50.1
22F	53.7	50.7	54.6	51.5	54.7	51.5	52.4	49.3	52.6	49.6	53.6	50.6	52.9	49.9
23F	53.6	50.5	54.5	51.3	54.5	51.3	52.3	49.2	52.5	49.4	53.5	50.4	52.8	49.7
24F	53.5	50.4	54.3	51.2	54.3	51.1	52.2	49.1	52.3	49.3	53.3	50.3	52.6	49.6
25F	53.4	50.3	54.2	51.1	54.2	51.0	52.1	49.0	52.2	49.2	53.1	50.1	52.5	49.4

〈표 4.3.2 - 19〉 교통소음예측결과(장래) - 단독주택

구분	B - 3		B - 7		B - 12		B - 15		B - 24		B - 25		B - 30	
	N - 1		N - 1		N - 2		N - 3		N - 4		N - 5		N - 1	
	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤	낮	밤
1F	56.2	54.2	48.7	45.3	50.4	46.9	51.3	47.9	52.8	49.4	51.7	48.2	42.8	39.6
2F	56.0	54.0	51.9	48.4	52.8	49.3	54.1	50.7	54.5	51.1	57.1	53.6	42.8	39.7
3F	55.2	53.1	57.8	54.3	58.0	54.6	57.6	54.2	58.1	54.7	58.5	55.0	55.5	52.4

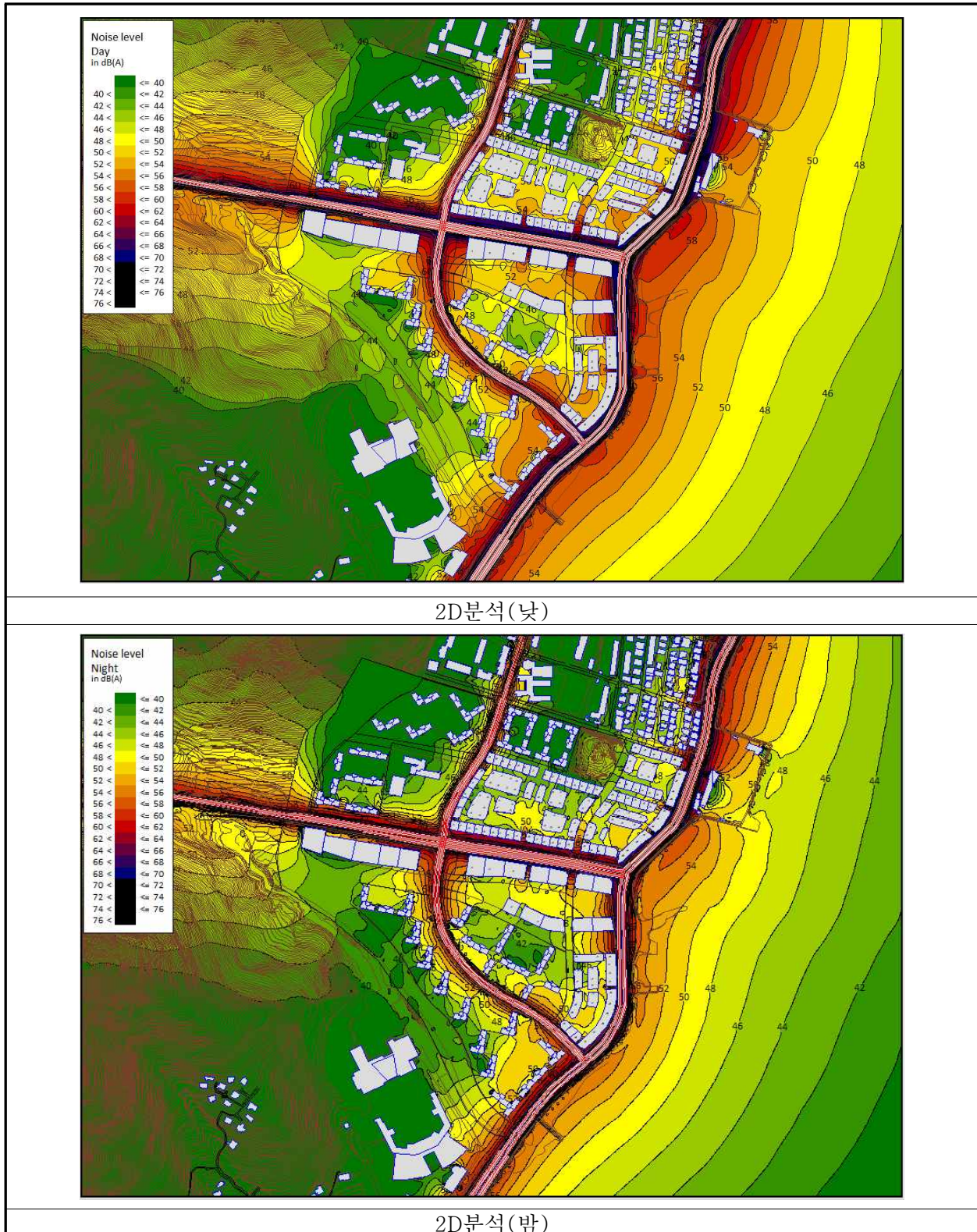
〈표 4.3.2 - 19〉 교통소음예측결과(장래) - 교육시설

구분	학교			
	N - 1		N - 2	
	낮	밤	낮	밤
1F	41.8	—	42.4	—
2F	43.6	—	45.5	—
3F	46.1	—	47.8	—
4F	48.1	—	49.6	—
5F	49.4	—	51.2	—

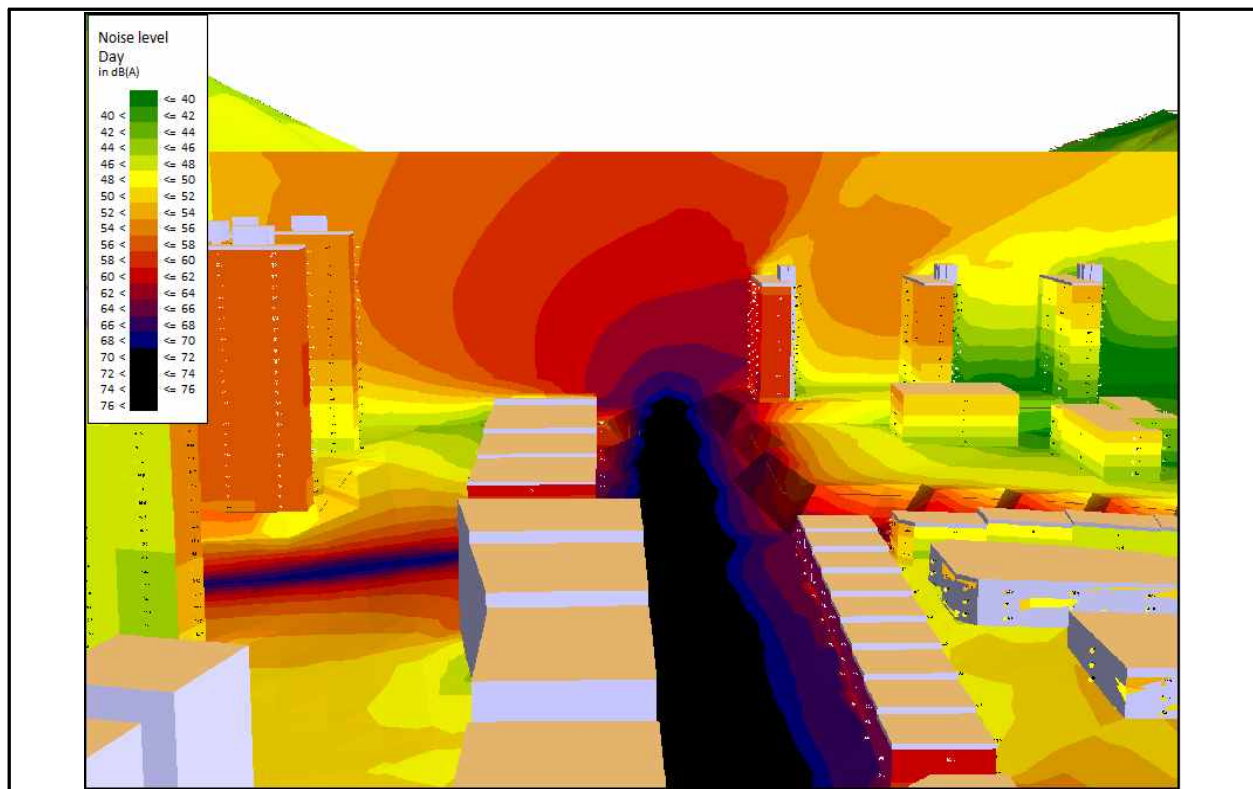
주) 단위는 dB(A)임

(3) SoundPlan 수행 결과 Graphic

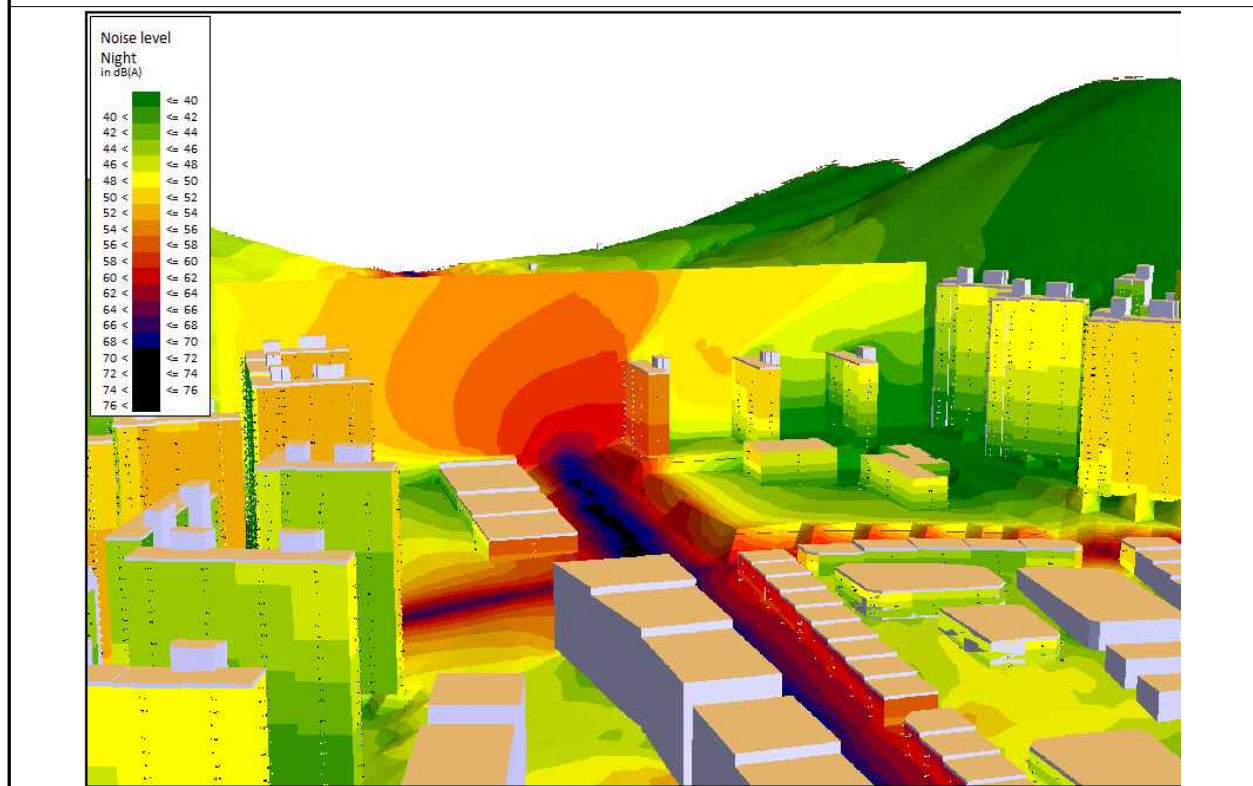
(가) 장래 교통량 적용 후



〈그림 4.3.2 - 12〉 수평분석(2D) 등음선곡선

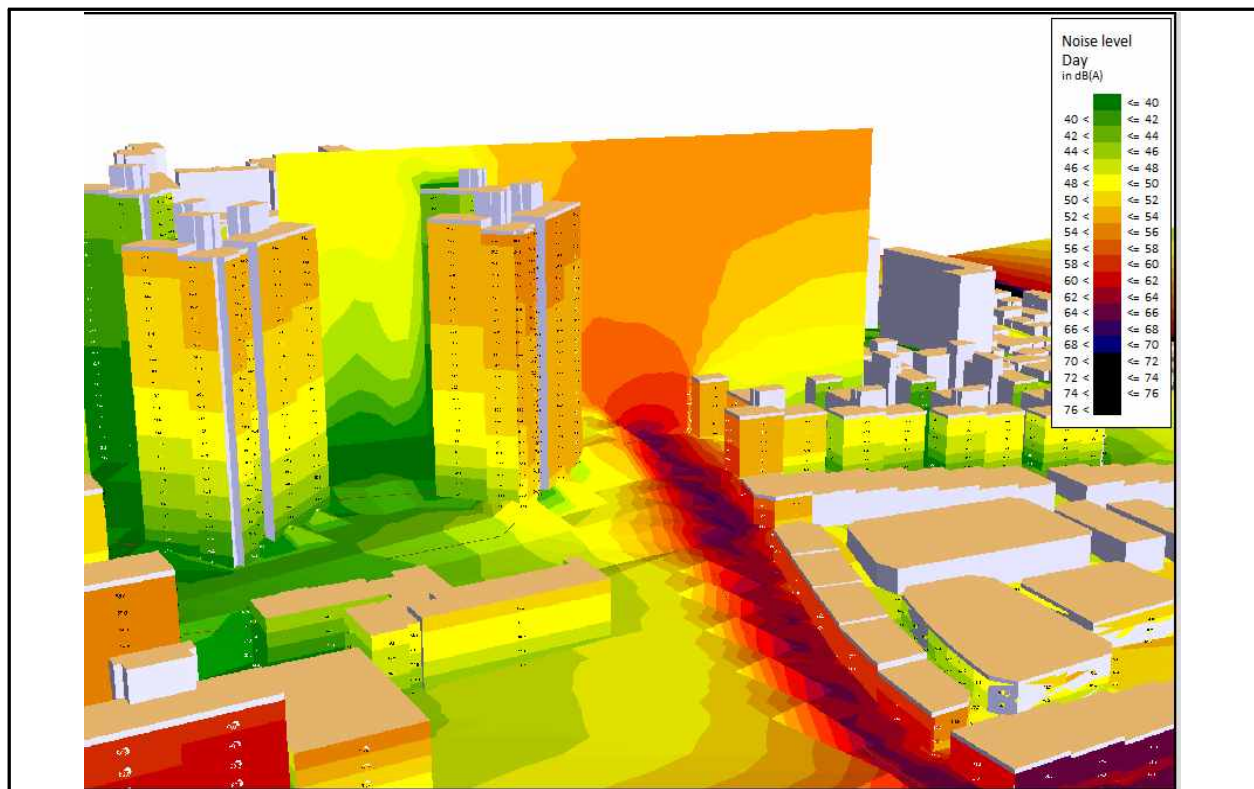


3D분석(낮)

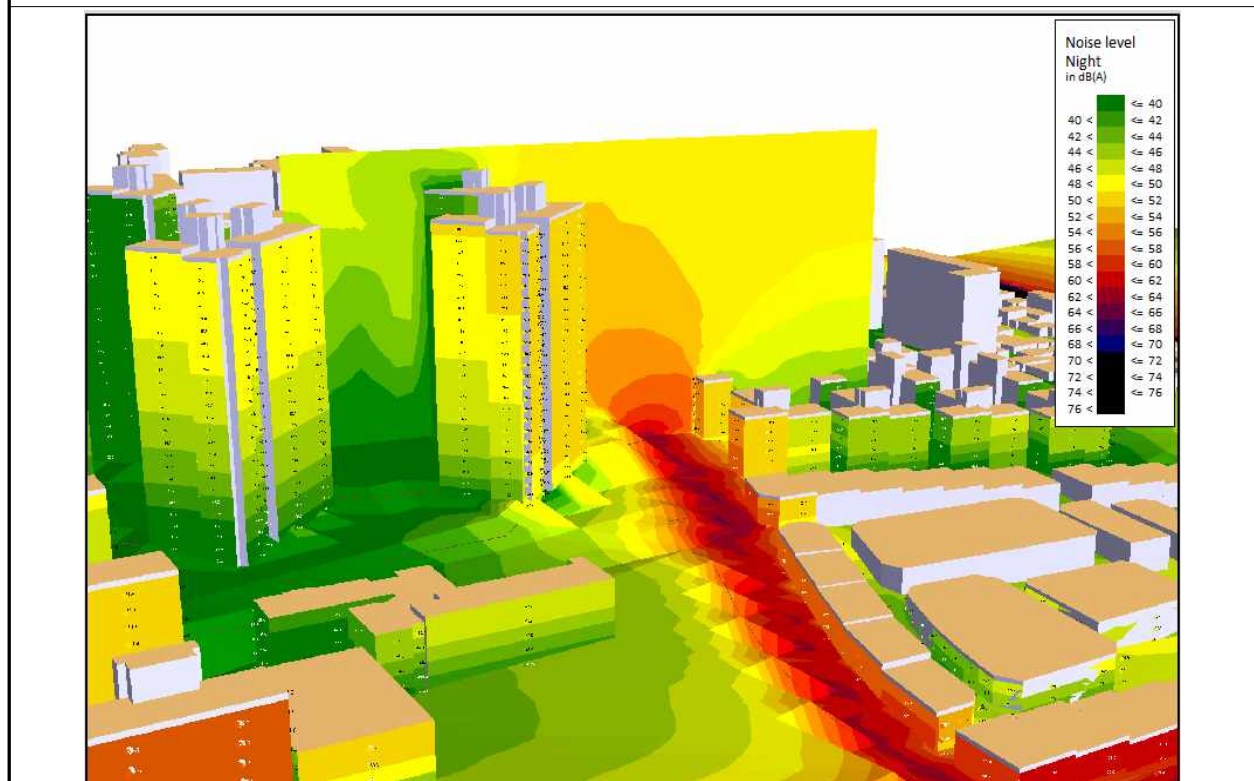


3D분석(밤)

〈그림 4.3.2 - 13〉 수직분석(3D) 등음선곡선(A1)

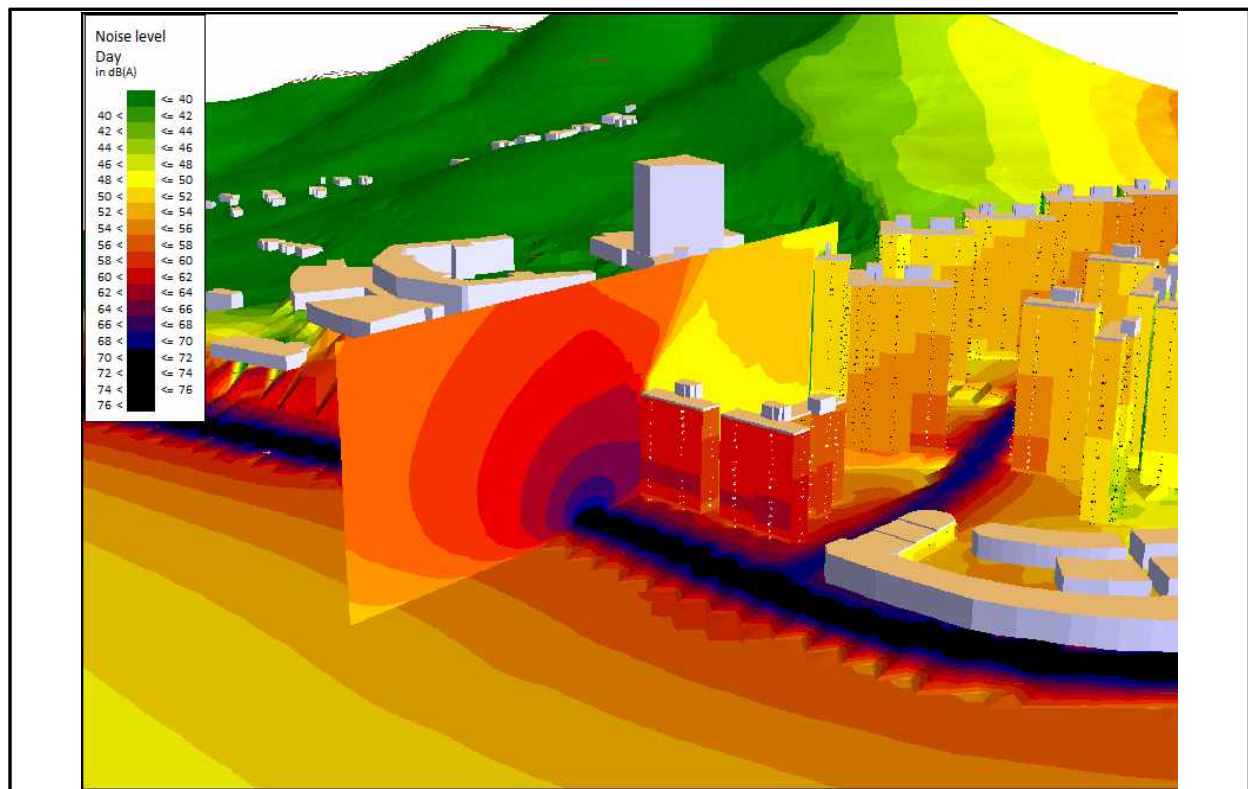


3D분석(낮)

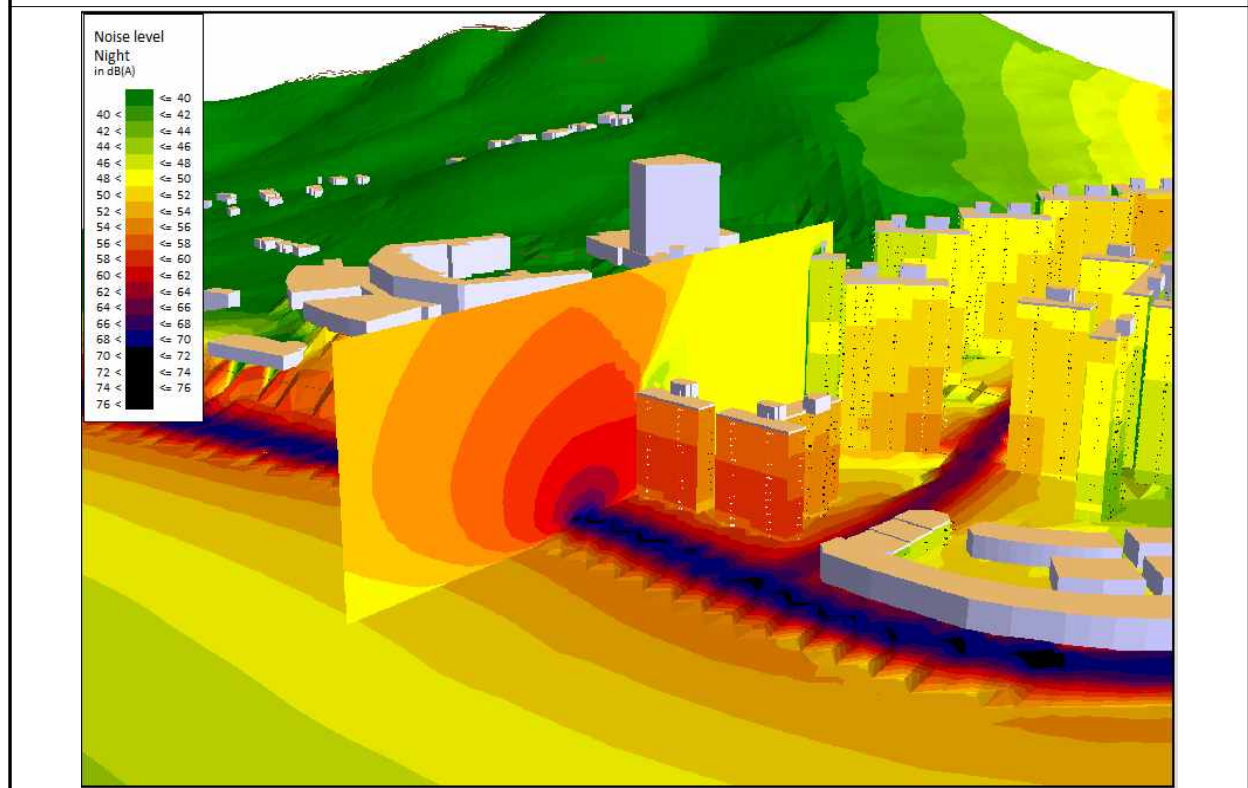


3D분석(밤)

〈그림 4.3.2 - 14〉 수직분석(3D) 등음선곡선(A2)

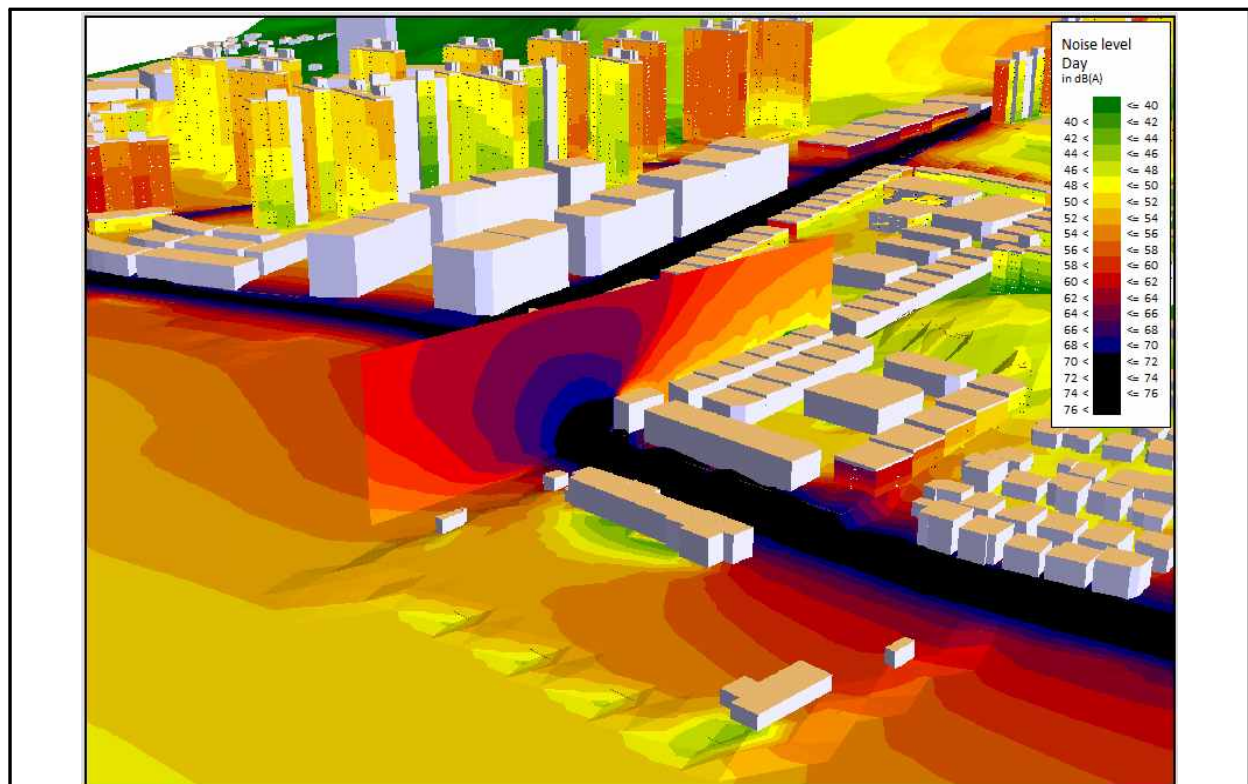


3D분석(낮)

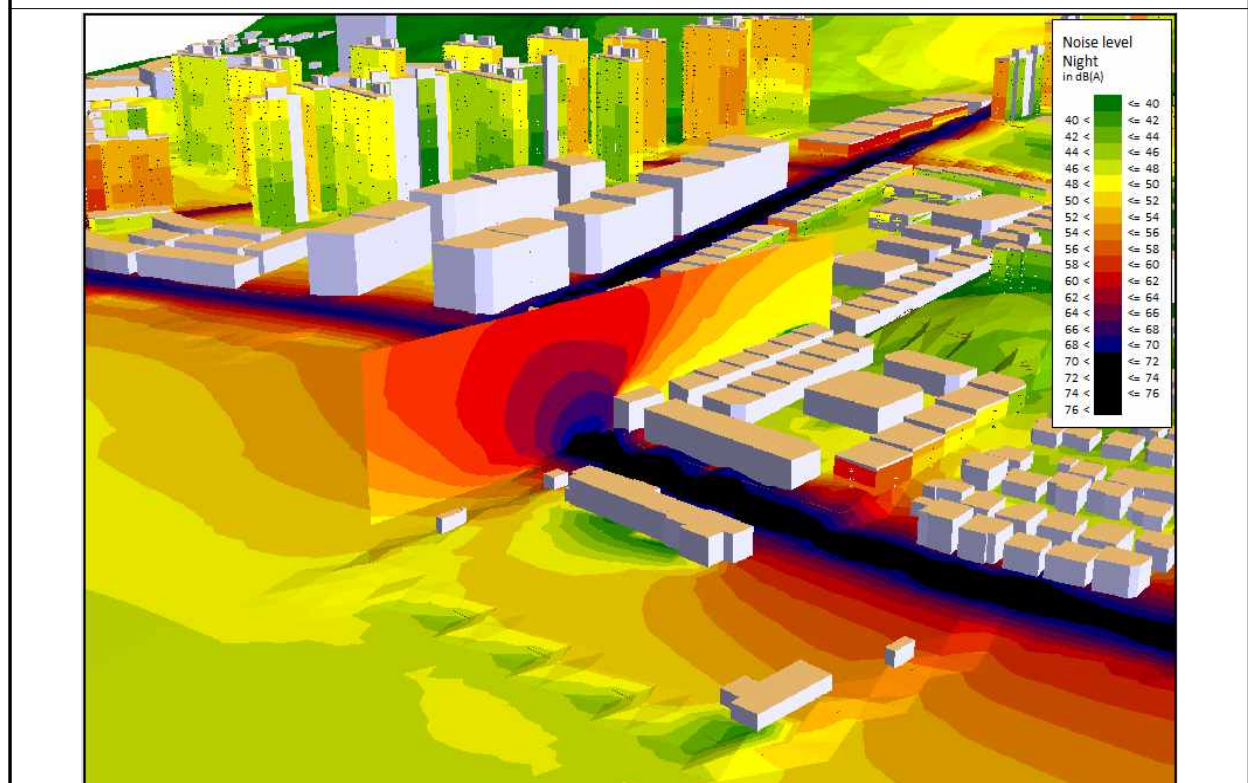


3D분석(밤)

〈그림 4.3.2 - 15〉 수직분석(3D) 등음선곡선(A3)

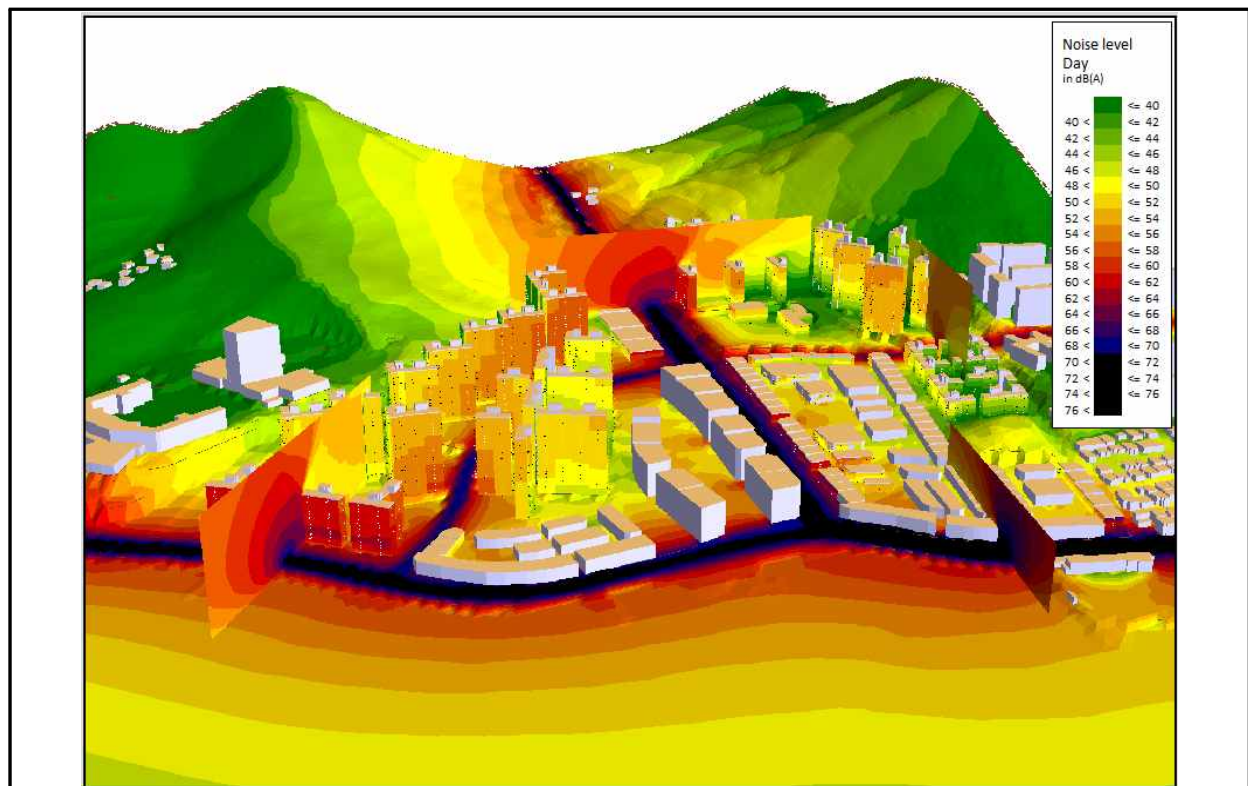


3D분석(낮)

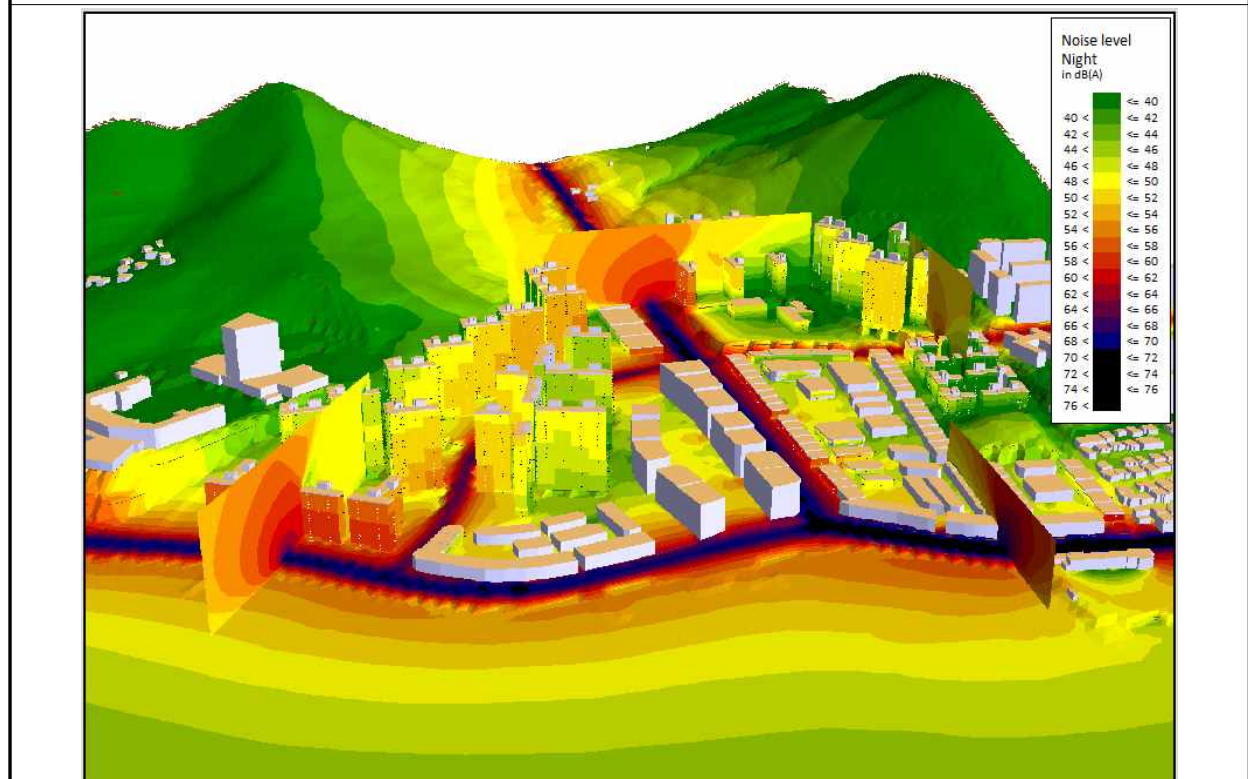


3D분석(밤)

〈그림 4.3.2 - 16〉 수직분석(3D) 등음선곡선(B19)



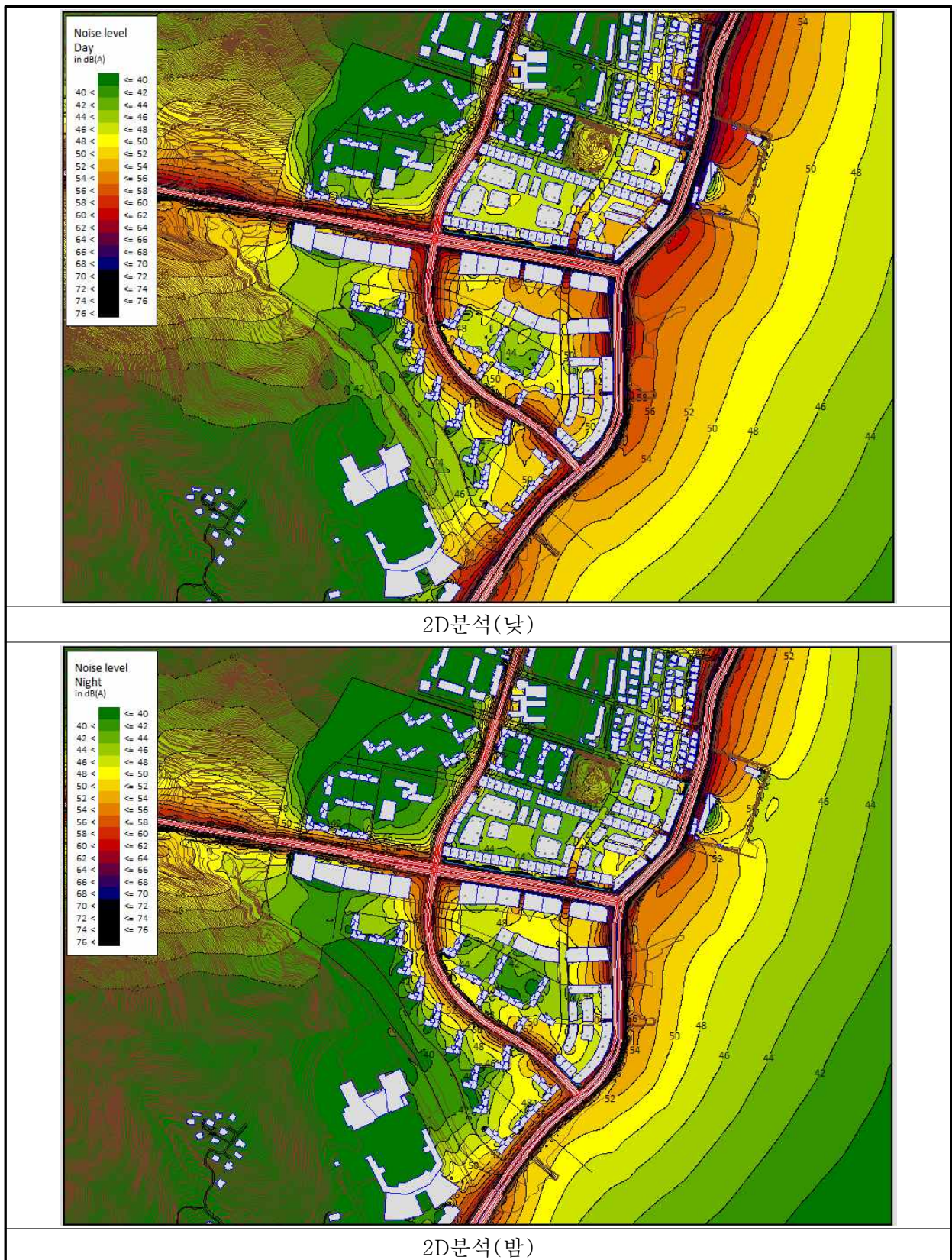
3D분석(낮)



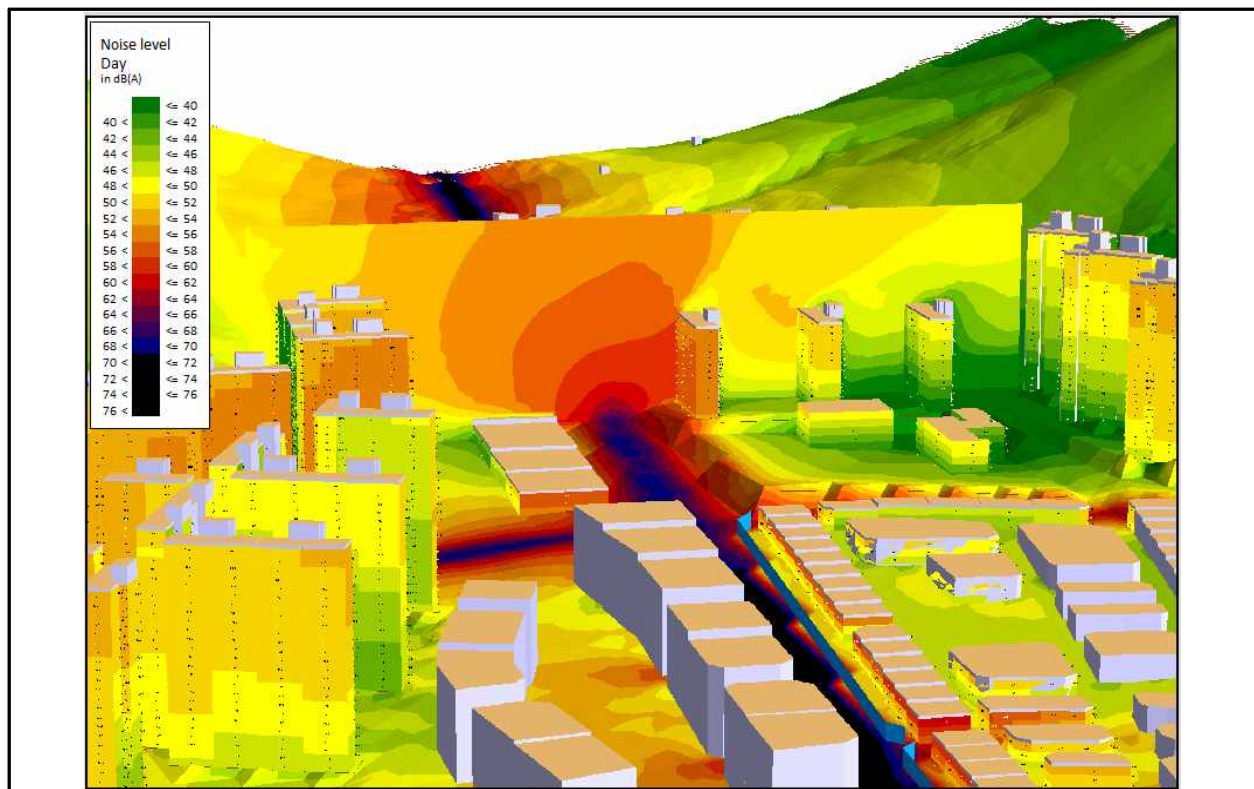
3D분석(밤)

〈그림 4.3.2 - 17〉 수직분석(3D) 등음선곡선

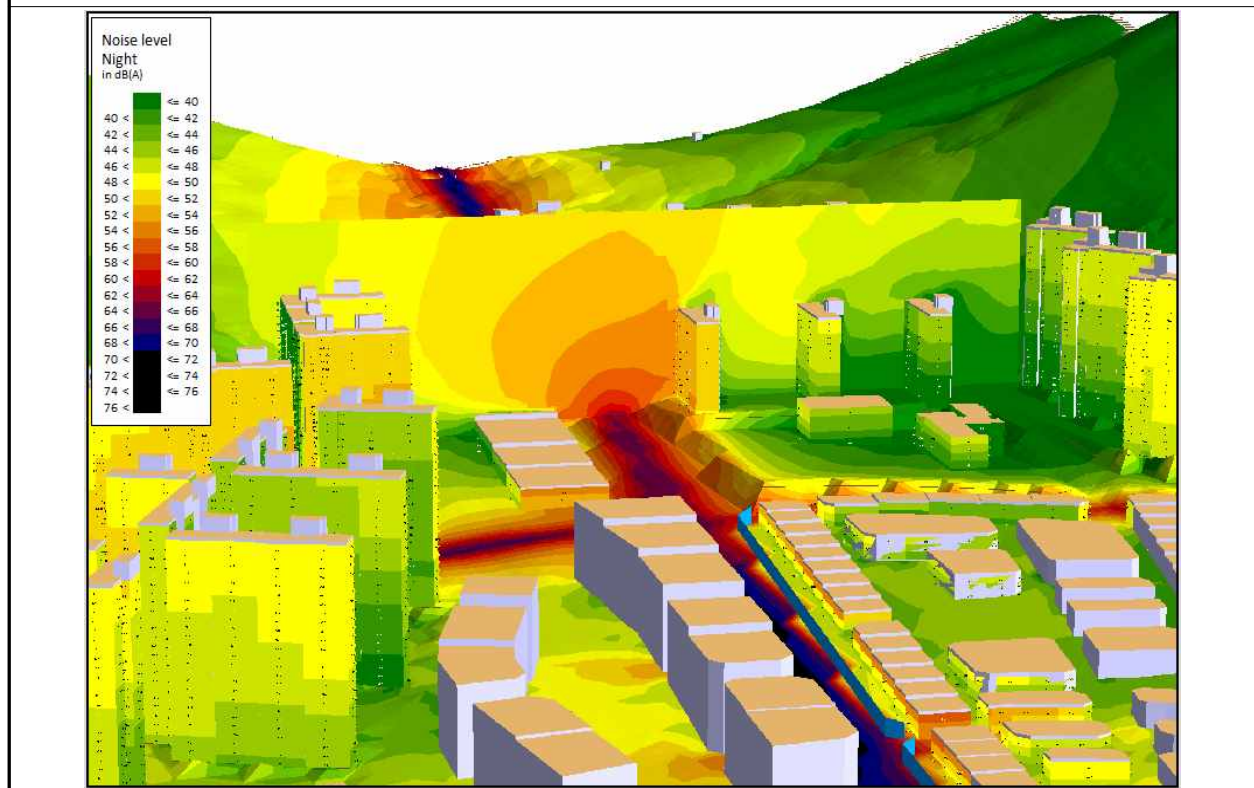
(나) 장래교통량 및 소음저감시설(저소음포장+방음벽) 적용 후



〈그림 4.3.2 - 18〉 수평분석(2D) 등음선곡선

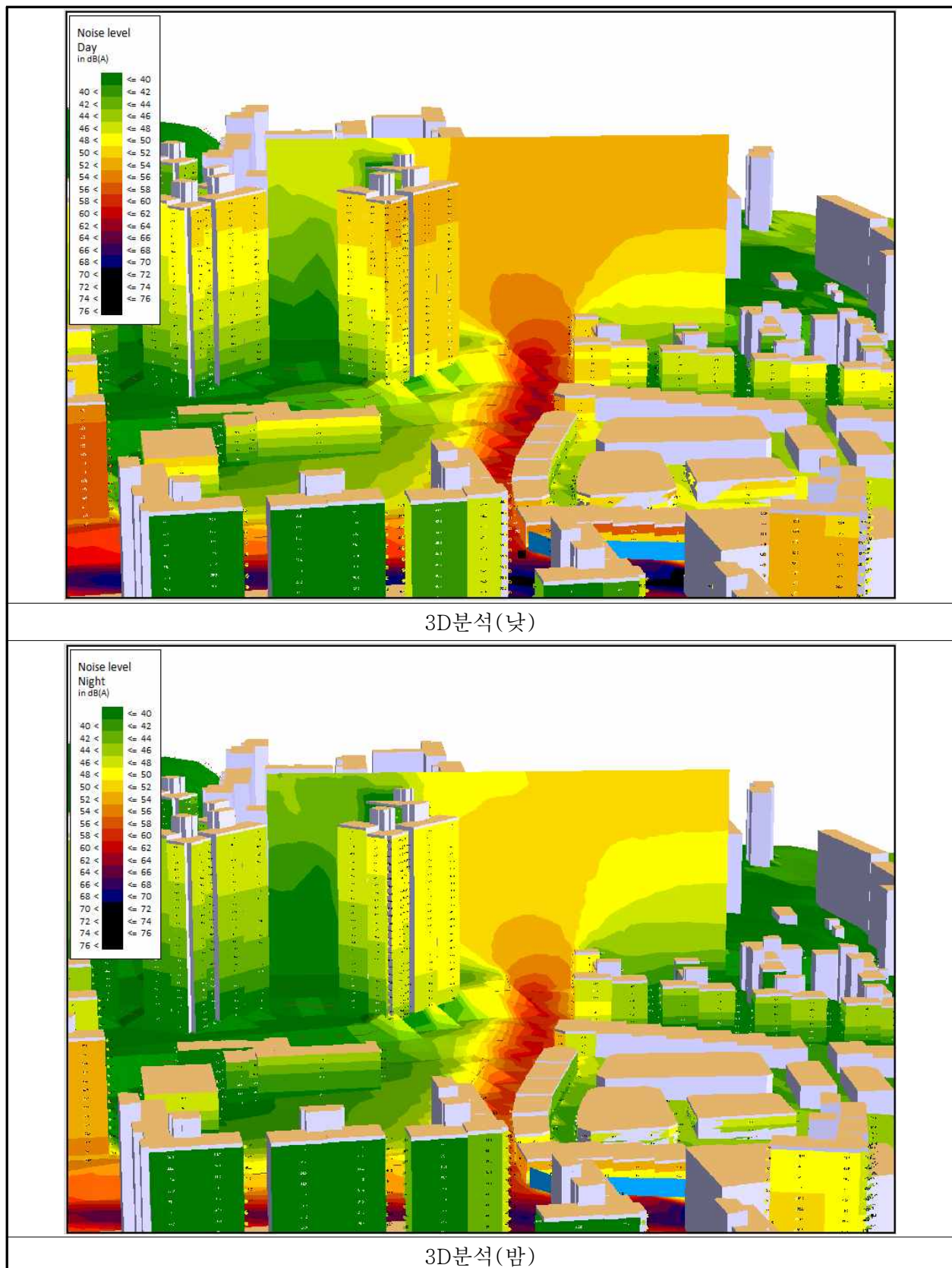


3D분석(낮)

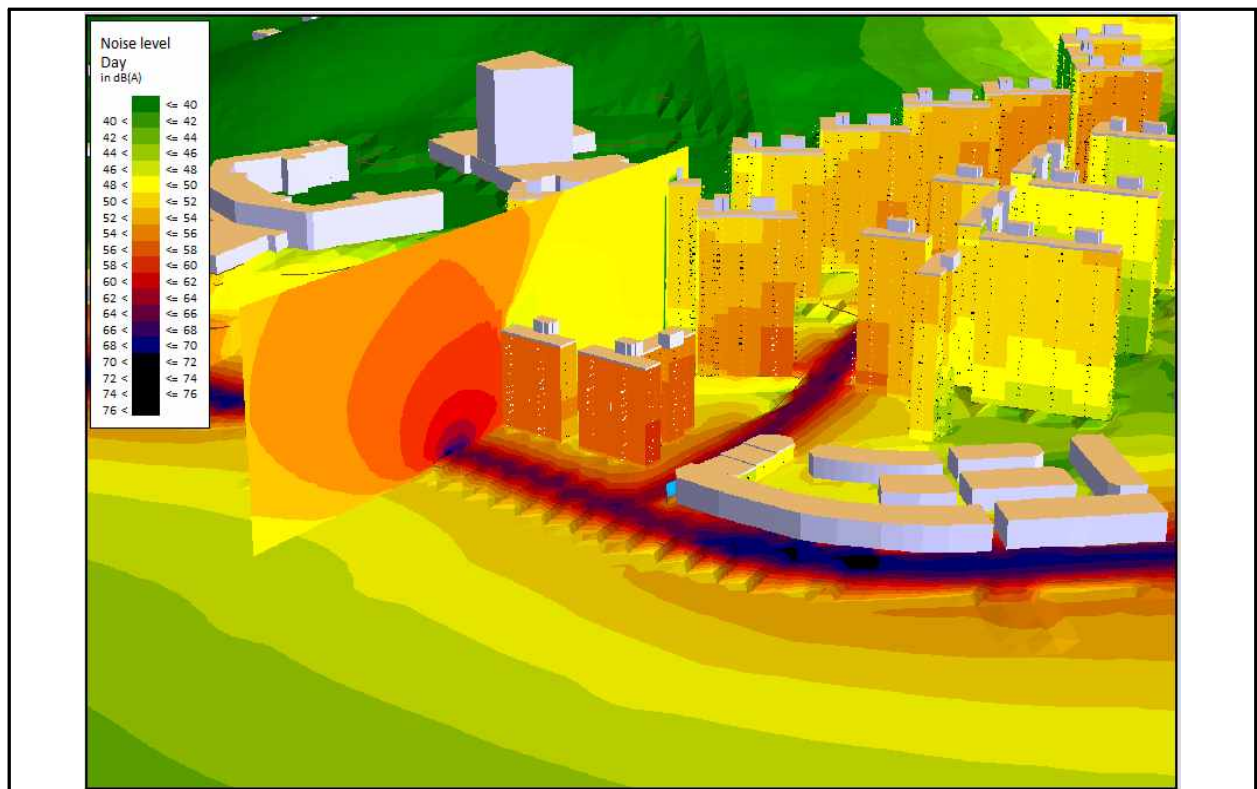


3D분석(밤)

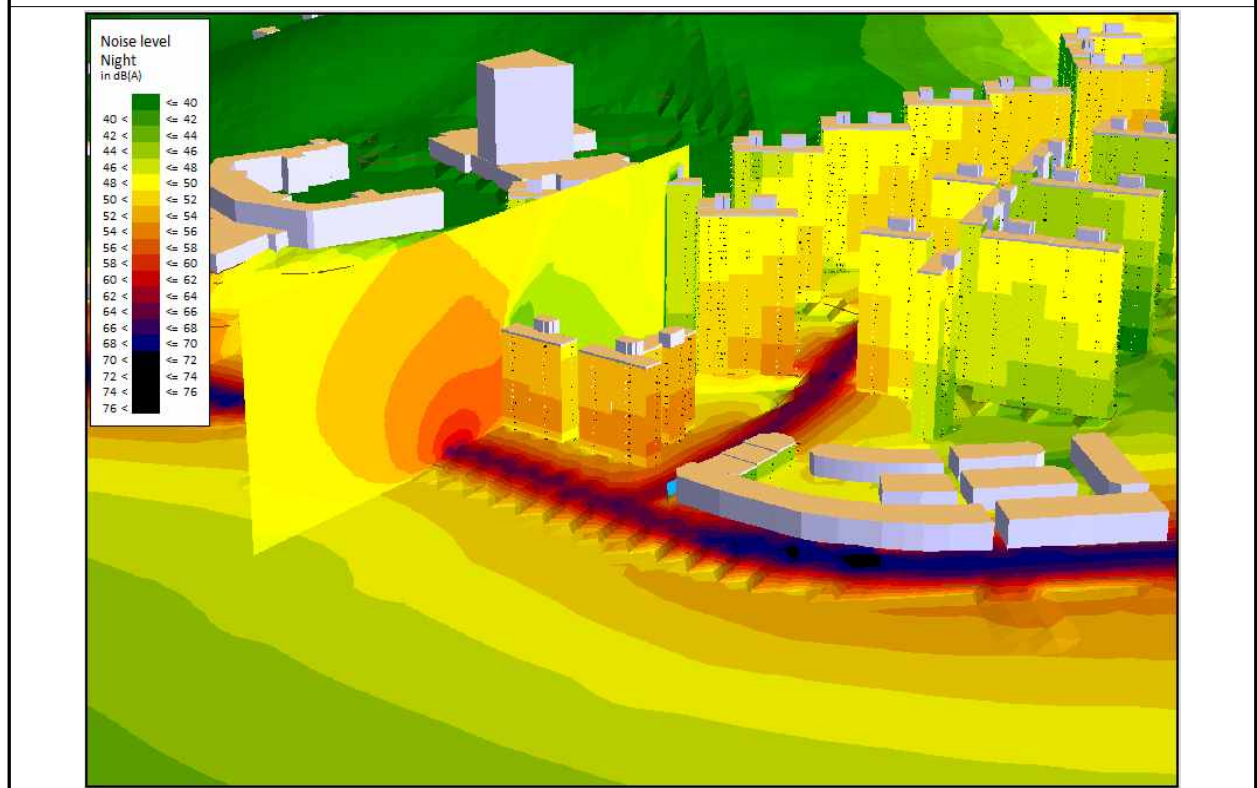
〈그림 4.3.2 - 19〉 수직분석(3D) 등음선곡선(A1)



〈그림 4.3.2 - 20〉 수직분석(3D) 등음선곡선(A2)

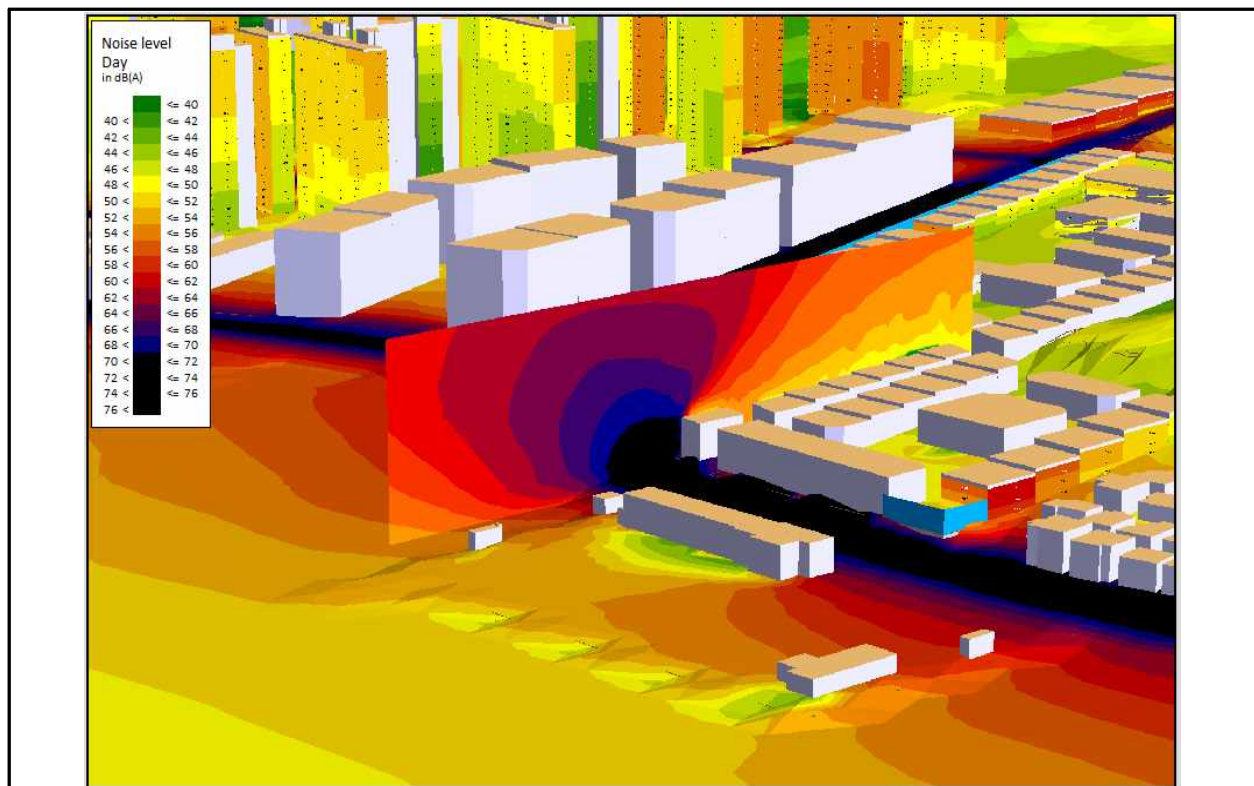


3D분석(낮)

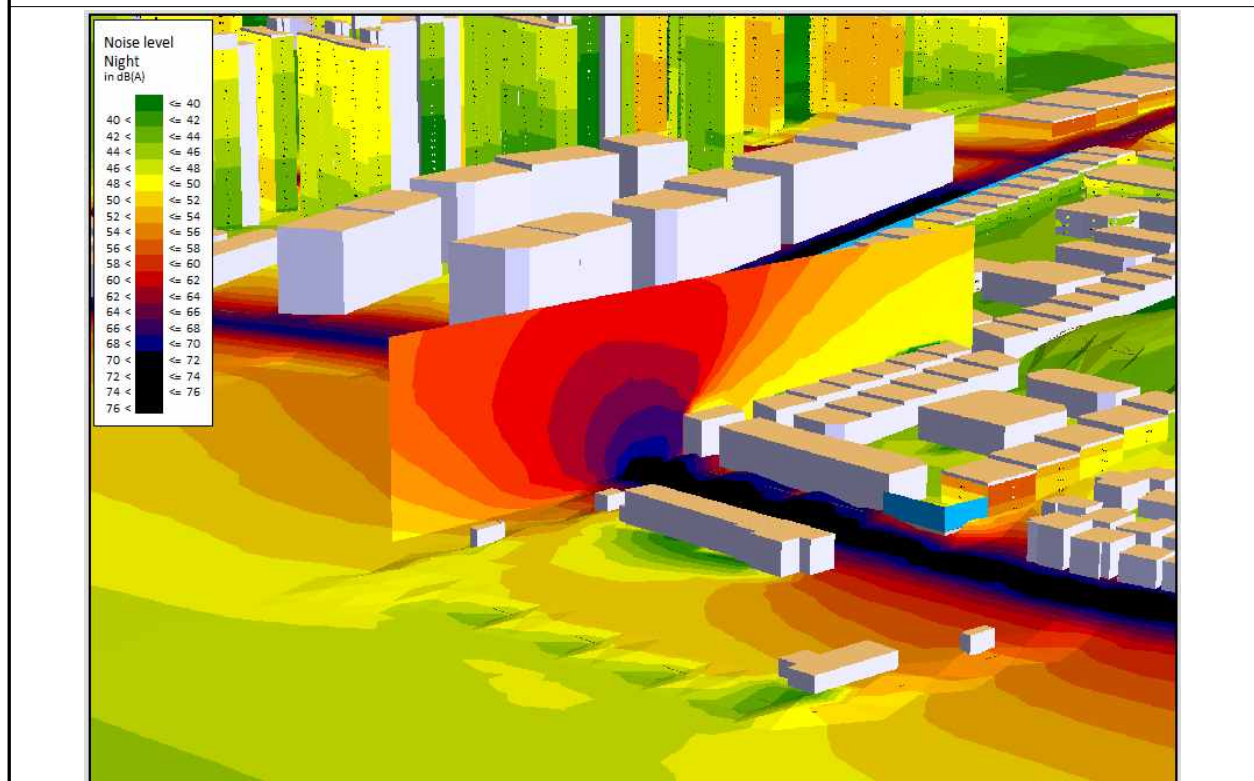


3D분석(밤)

〈그림 4.3.2 - 21〉 수직분석(3D) 등음선곡선(A3)

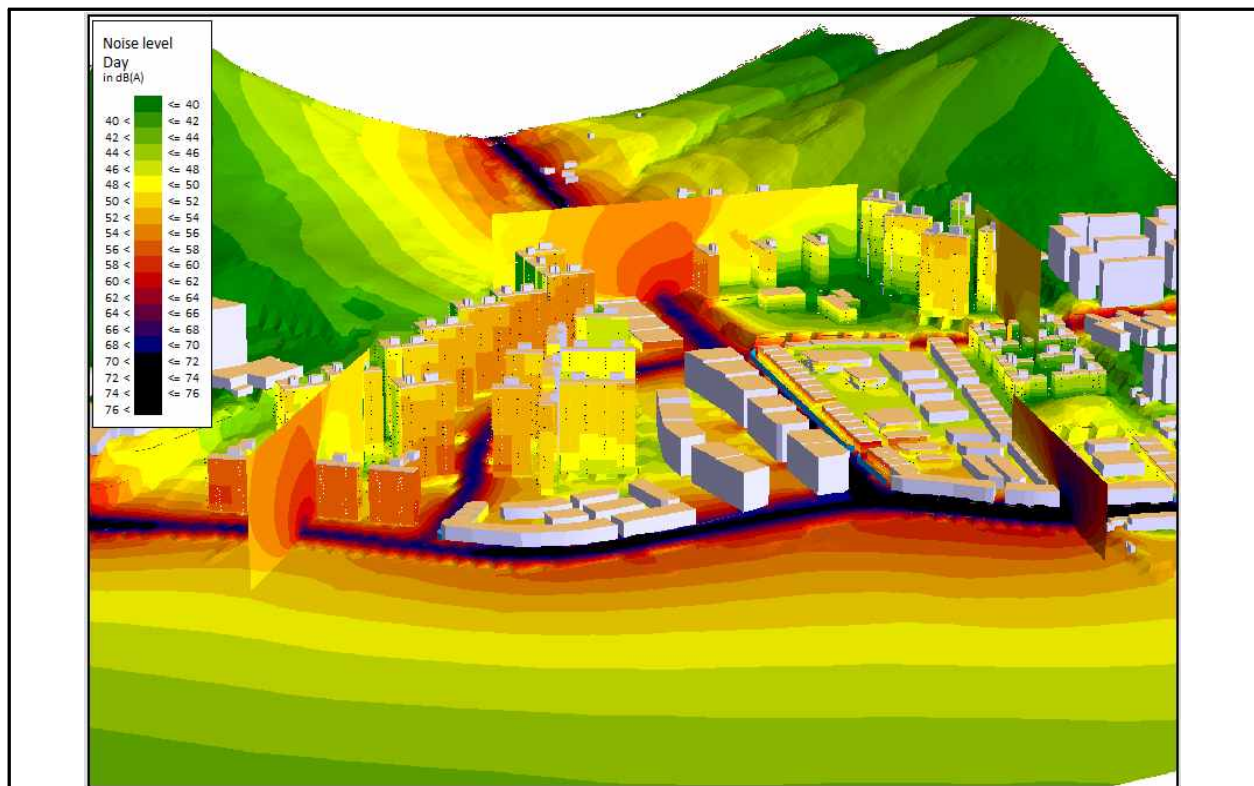


3D분석(낮)

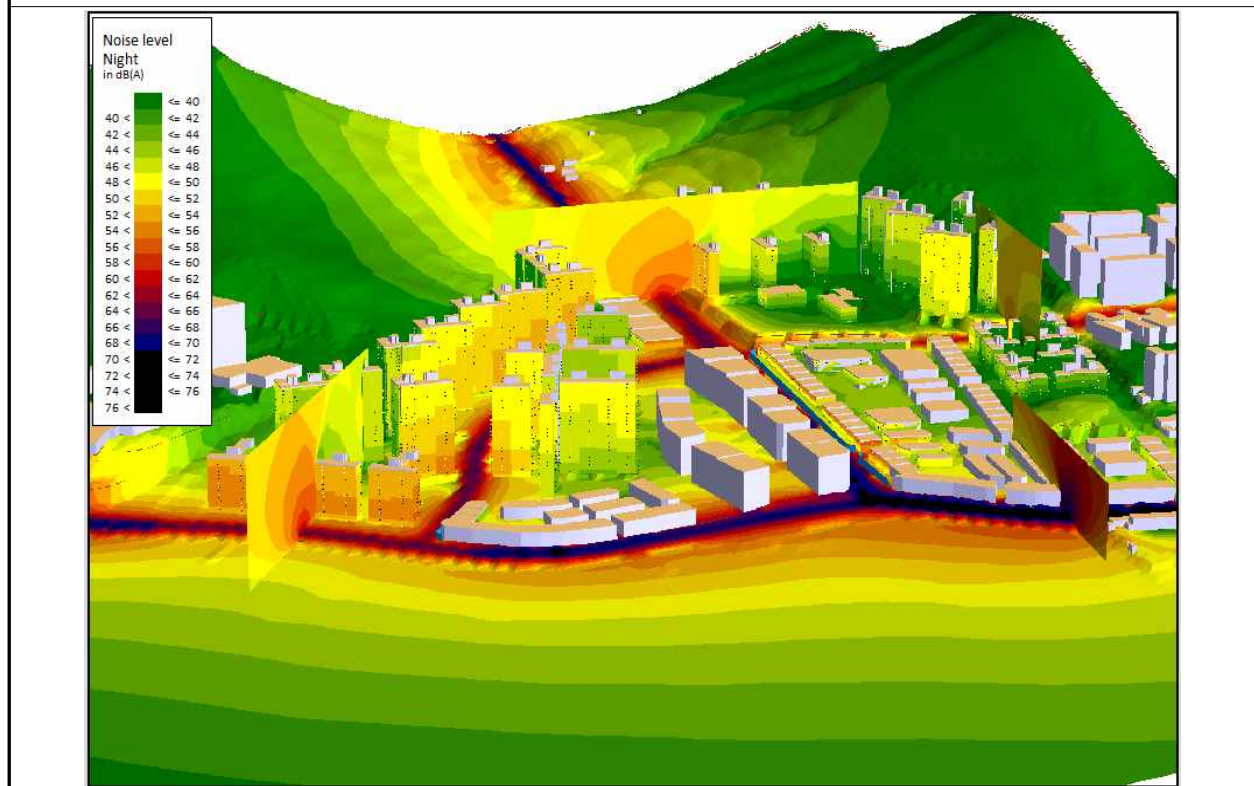


3D분석(밤)

〈그림 4.3.2 - 22〉 수직분석(3D) 등음선곡선(B19)



3D분석(낮)

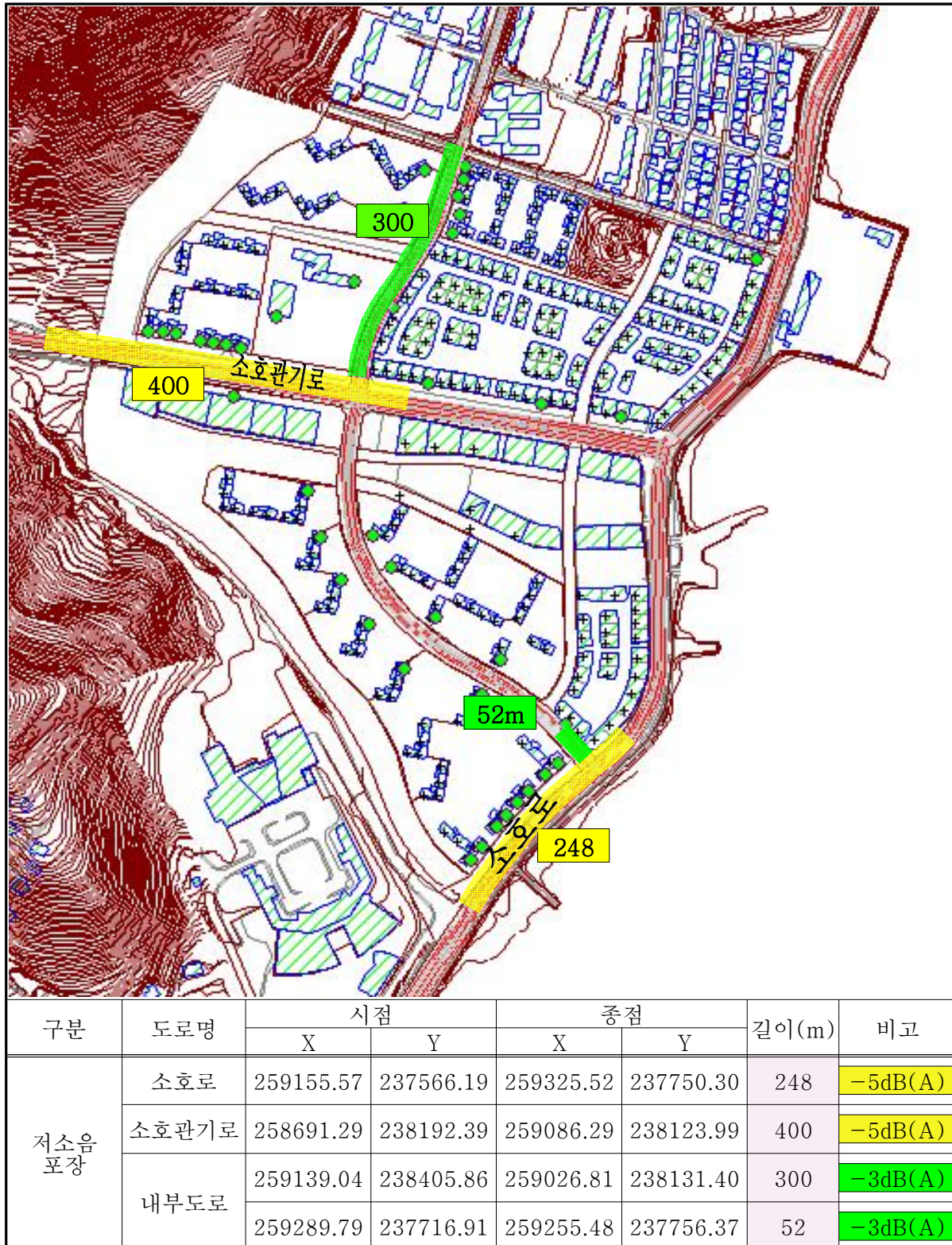


3D분석(밤)

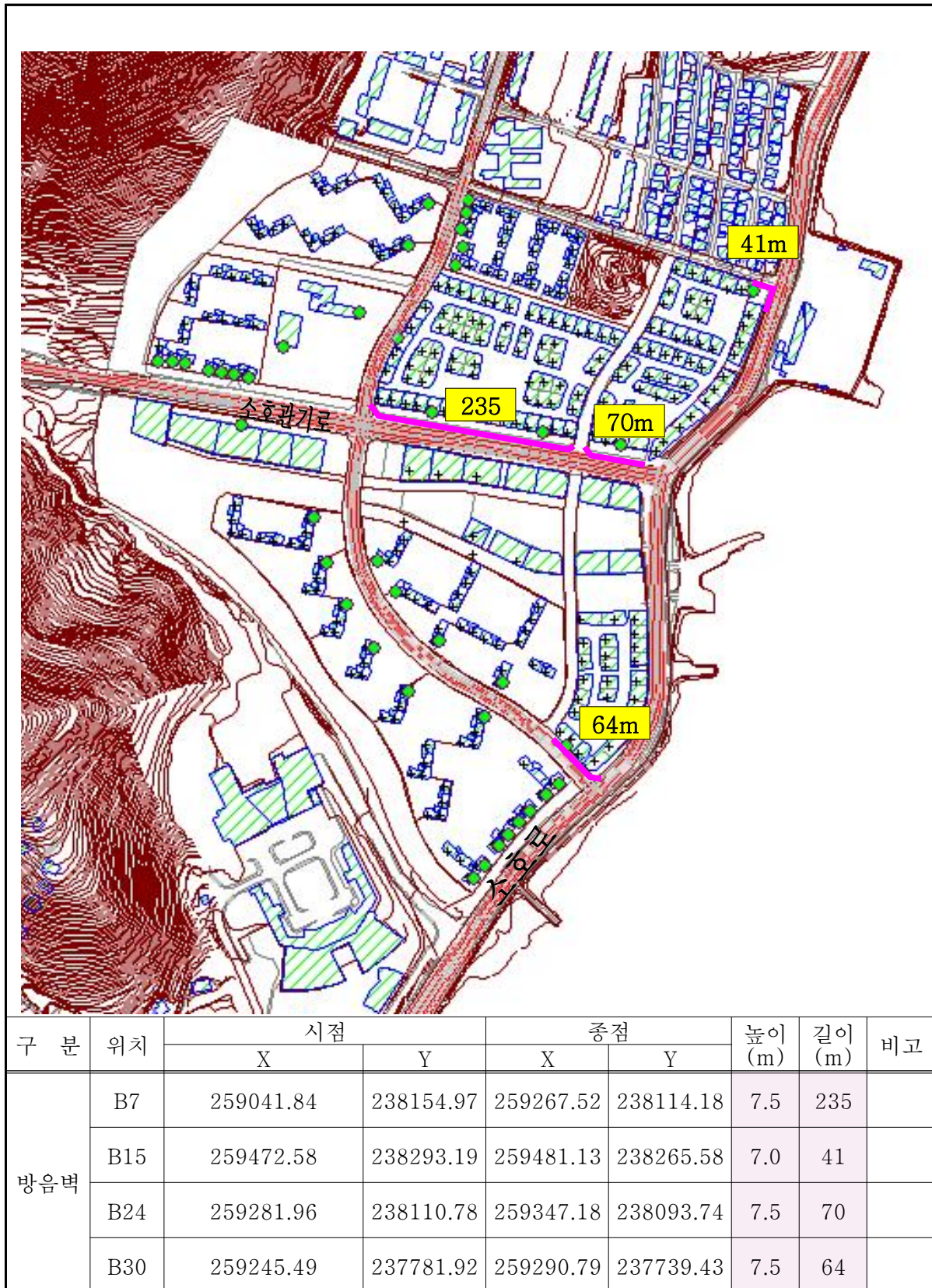
〈그림 4.3.2 - 23〉 수직분석(3D) 등음선곡선

바) 운영시 저감방안

(1) 소음저감시설(저소음포장저소음포장+방음벽) 요약



〈그림 4.3.2 - 24〉 저소음포장



〈그림 4.3.2 - 25〉 방음벽

사) 소음도 평가 결과

- 사업부지 주변 교통시설에서 발생하는 소음도가 향후 주거환경상 교통소음의 영향을 소음예측프로그램(SoundPlan-8.2)과 소음예측식(RLS90 Routes-96 (도로))을 이용하여 예측한 결과 다음과 같음.

■ 교통소음예측결과

소음예측결과 환경정책기본법 소음환경기준 낮 65dB(A), 밤 55dB(A)을 초과하여 소음저감시설 중 저소음포장 -3.0(dB) 352m, -5.0(dB) 648m, 방음벽 높이7.0m 길이41m, 높이 7.5m, 길이 369m를 적용하여 소음예측 한 결과 모든 지점에서 소음환경기준에 적합하였음.

◆ 예측결과

- 낮 소음기준 65dB(A)에 적합.
- 밤 소음기준 55dB(A)에 적합.

※ 소음저감시설

저소음포장 : -3dB(A) - 내부도로 300m + 52m 총 352m

-5dB(A) - 소호로 248m, 소호관기로 400m 총648m

방음벽 : B7(높이 7.5m+길이235m), B15(높이 7.0m+길이41m),
B24(높이 7.5m+길이70m), B30(높이 7.5m+길이64m)