

# 남부순환로 신림봉천터널공사 가로수 바뀌심기

2019. 9.

요구부서 : 도시기반시설본부

### □ 남부순환로(난곡사거리~시흥IC) 현황

- 구 간 : 관악구/금천구 남부순환로 (난곡사거리~ 시흥IC)
- 규 모 : 노선길이 1.3Km, 도로폭 30m, 보도폭 약 4m(3.0~4.8m)
- 수 량 : 가로수 총 111주
- 위치도



### □ 상정안건 개요

- 상정사유 : 신림 ~ 봉천터널 도로건설공사(1공구) 저촉구간인 난곡사거리 ~ 시흥IC구간  
지하차도 신설로 인한 지장가로수 이설이 필요함.

#### - 주요변경 내용

→ 남부순환로 가로수 바뀌심기

→ 가로수현황 : 버즘나무(95주), 회화나무(7주), 복자기(4주), 이팝나무(5주)

→ 총 111주

사이목 : 소나무(3주), 느티나무(2주), 목련(2주), → 총 7주

: 관악구 구간 가로수 현황 : 버즘나무 68주, 회화나무 6주, 복자기 4주

사이목(느티나무2주, 목련2주)

: 금천구 구간 가로수 현황 : 버즘나무 27주, 회화나무 1주, 이팝나무 5주, 사이목(소나무3주)

→ 계획 : 느티나무(119주(6m 간격 식재))

#### - 관련기관 협의

→ 서울시 조경과, 관악구 공원녹지과, 금천구 공원녹지과

### □ 수종교체계획(변경)의 목적 및 효과

#### - 목적

신림~봉천터널공사는 남부순환도로 시흥IC에서 서울대 후문 사이 남부순환로 5.58km구간을 장대터널과 지하차도(왕복4차)로 건설하는 공사로 공사 저촉구간인 난곡사거리 ~ 시흥IC구간의 기존 가로수(버즘나무)를 대체할 수 있는 적합한 가로수로 교체하고자 함.

#### - 효과

- 1) 신림~봉천터널이 강남순환도시고속도로와 연결되면 남부순환로의 상습정체가 해소되고 서울 서남부 지역에 동서방향의 간선도로망이 확충돼 시민들의 교통편익이 증진 됨.
- 2) 기존 가로수(버즘나무)와 효과가 유사한 가로수 수종을 도입하여 생태적이고 쾌적한 가로환경을 창출함.

### □ 가로수 기본계획 변경

- 남부순환로 가로수 기본계획 : 유지관리노선(우세수종 : 양버즘나무)  
(# 금천구.관악구 가로수기본계획)
- 기본계획 변경 : 유지관리노선 → 장기변경노선
- 계획수종 변경 : 버즘나무 → 느티나무

### □ 추 진 경 위

- `09.10.12. : 실시설계 적격자 선정
- `10.07.29. : 도로운영방안 변경 (유료→무료, 시장방침 제287호)
- `10.10.05. : 공사계약
- `15.12.31. : 보상부지 건축물 철거
- `17.08.02. : 본 공사 착공 (공기정화시설 구간 토공 및 가시설)
- `18.11.05. : 개착구간 지장물(가로수)이설 협조 요청(시공사 →감리단)
- `19.03.22. : 서울시 조경과 업무협약
- `19.06. : 신림봉천터널 굴착
- `20.04. : 개착구간(남부순환로) 토공 및 가시설
- `21.01. : 개착구간 구조물
- `21.02. : 신림봉천터널 방수 및 라이닝
- `23.03. : 기계 및 전기, 건축공사 등
- `23.12.31. : 공사 준공

# 위치도 (원경)

## 남부순환로



# 위 치 도 ( 근 경 )

## 남 부 순 환 로



# 주변가로수 현황

## 남부순환로





# 가로수 현황

## 남부순환로

### 1. 현황(총괄)

- 시흥IC ~ 난곡사거리 내 가로수는 버즘나무(81.2%)이며 느티나무, 목련, 회화나무, 복자기가 일부 구간 식재되어 있음.
- 목련, 회화나무, 복자기 등은 이식하고 느티나무, 버즘나무 등 대형수목은 이식이 어려우므로 제거하고, 가로경관 향상 및 유지관리가 가능한 수종으로 식재하는 것이 바람직 할 것으로 판단됨.



#### ■ 현황수량표

구분	수종	규격	수량	단위	관악구	금천구	비고
남부순환로	● 소나무	H1.0	3	주	0	3	
	● 버즘나무	B13~40	95	주	68	27	
	● 회화나무	R20~38	7	주	6	1	
	● 복자기	R10~15	4	주	4	0	
	○ 이팝나무	R13~18	5	주	0	5	
	▭ 띠녹지	-	205.9	M	119.4	86.5	
IC 녹지대	● 느티나무	R40,R55	2	주	2	0	
	● 목련	R18,R30	2	주	2	0	
주변 가로수	● 벚나무				난곡로		
	● 은행나무				조원중앙로~독산로		

#### ■ 현황사진



# 가로수 현황

## 남부순환로

### 2. 현황(부분 1)

- 시흥IC~구로전화국 교차로 구간의 가로수는 느티나무, 버즘나무, 회화나무, 복자기
- 띠녹지 구간 사철, 화살나무 등 식재

■ Key Map



■ 현황수량표

구분	수종	규격	수량	단위	관악구	금천구	비고
남부순환로	버즘나무	B13~40	8	주	5	3	
	회화나무	R20~38	1	주	1	0	
	복자기	R10~15	3	주	3	0	
	띠녹지	-	22.8	M	9.0	13.8	
IC녹지대	느티나무	R40,R55	2	주	2	0	
	목련	R18,R30	2	주	2	0	
주변가로수	버즘나무				조원중앙로		
	은행나무				독산로		

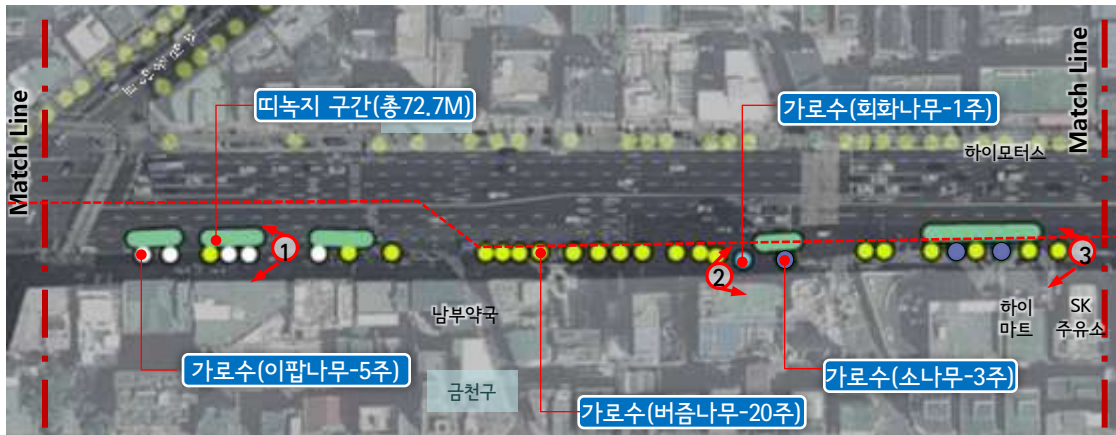
■ 현황사진



# 가로수 현황

## 3. 현황(부분 2)

- 구로전화국 교차로~SK주유소 구간의 가로수는 이팝나무, 회화나무, 버즘나무가 식재되어 있으며, 주요 가로수 수종은 버즘나무임.



## 남부순환로

■ Key Map



■ 현황수량표

구분	수종	규격	수량	단위	금천구	비고
남부순환로	동근소나무	H1.0	3	주	3	
	버즘나무	B13~40	20	주	20	
	회화나무	R20~38	1	주	1	
	이팝나무	R13~18	5	주	5	
	띠녹지	-	72.7	M	72.7	
주변가로수	버즘나무	조원중앙로				

■ 현황사진

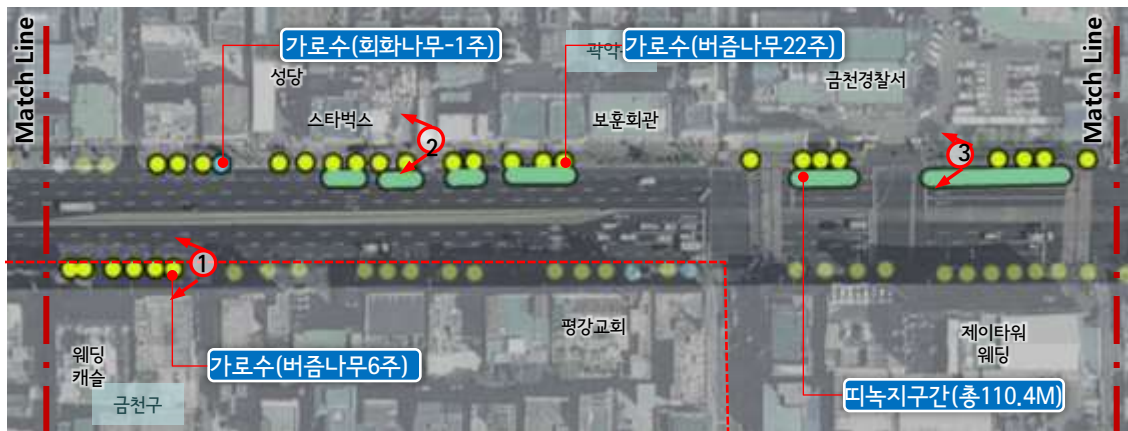


# 가로수 현황

## 남부순환로

### 4. 현황(부분 3)

- 웨딩캐슬~금천경찰서 구간의 주요 가로수 수종은 버즘나무임.
- 띠녹지 구간 사철, 화살나무, 회양목, 수수꽃다리 등 식재



■ Key Map



■ 현황수량표

구분	수종	규격	수량	단위	관악구	금천구	비고
남부순환로	○ 버즘나무	B13~40	28	주	22	6	
	○ 회화나무	R20~38	1	주	1	0	
	▭ 띠녹지	-	110.4	M	110.4	0	
주변가로수	● 버즘나무				조원중앙로		

■ 현황사진

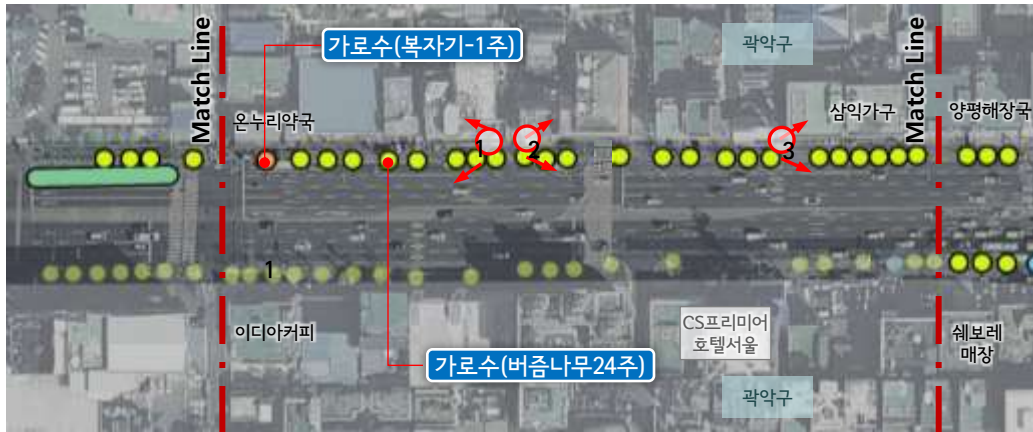


# 가로수 현황

## 남부순환로

### 5. 현황(부분 4)

- 온누리약국~삼익가구 구간의 가로수 수종은 대부분 버즘나무임.
- 도로 지장물과 주차차량진입구간이 많아 띠녹지 구간이 없음



### ■ Key Map



### ■ 현황수량표

구분	수종	규격	수량	단위	관악구	비고
남부순환로	버즘나무	B13~40	24	주	24	
	복자기	R10~15	1	주	1	
주변가로수	버즘나무					남부순환로

### ■ 현황사진



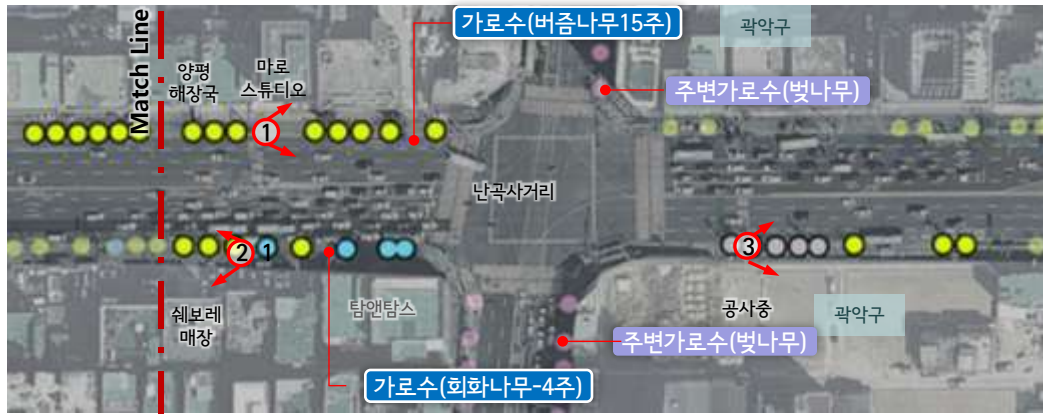
# 가로수 현황

## 남부순환로

### 6. 현황(부분 5)

- 양평해장국~난곡사거리 구간 가로수수종은 버즘나무, 회화나무이며 대부분 버즘나무 임.
- 도로 지장물과 주차차량진입 구간이 많아 띠녹지 구간이 없음
- 난곡사거리 ~ 난곡우체국 앞 교차로 구간 가로수는 벚나무 임.

■ Key Map



■ 현황수량표

구분	수종	규격	수량	단위	권역	비고
남부순환로	버즘나무	B13~40	15	주	15	
	회화나무	R20~38	4	주	4	
주변가로수	버즘나무					조원중앙로
	은행나무					독산로

■ 현황사진



# 기 본 구 상

## 남 부 순 환 로

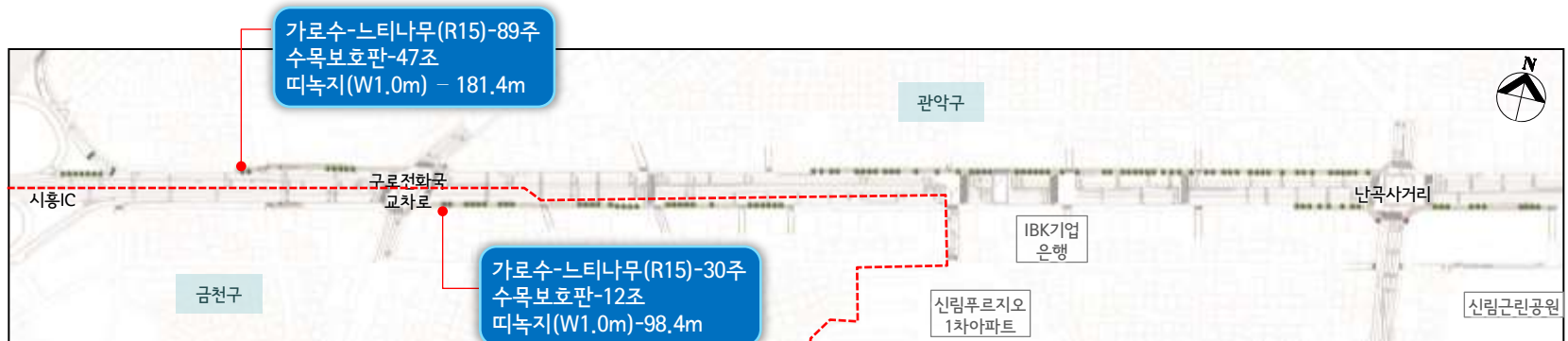
### 1. 도로별 유형에 적합한 가로수 수종

구분	가로특성	권장수종
상업가로	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 광역적 상권의 노선상가군</li> <li>• 보도 내 통행량이 매우 많아 충분한 폭의 유효보도폭 필요.</li> <li>• 노점상, 상가 물건의 하역, 적치 등의 서비스 행위 빈번하여 많은 보행자와 함께 혼잡한 분위기 연출.</li> <li>• 간판을 가리는 문제로 업주들의 가로수 훼손 및 민원이 잦음.</li> </ul>	은행나무, 회화나무, 느릅나무, 이팝나무, 대왕참나무
업무가로	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고층의 오피스 빌딩군 입지</li> <li>• 도심 재개발시 구획된 계획가로</li> <li>• 건물 셋백으로 전명공지가 발생하고 보도폭원도 넓어 쾌적한 보행환경</li> <li>• 출·퇴근시 이외에는 보도 통행량이 많지 않음.</li> </ul>	<b>느티나무, 칠엽수, 양버즘나무, 중국단풍, 대왕참나무, 피나무</b>
주거지 인접가로	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 아파트 단지가 연속적으로 입지</li> <li>• 상시 거주인구를 위한 지역 커뮤니티의 중추적 역할 수행 가능</li> </ul>	벗나무, 목련, 이팝나무, 단풍나무, 복자기, 칠엽수, 중국단풍, 양버즘나무
일반 생활가로	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 저층의 단독주택지 분포</li> <li>• 다양한 형태의 토지이용이 혼합</li> <li>• 보도 내 통행량 적고 가로의 특징이 없음.</li> </ul>	벗나무, 꽃산딸나무, 목련, 이팝나무, 단풍나무, 복자기, 중국단풍
역사 경관가로	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주요한 역사, 문화적 유적과 인접</li> <li>• 전통적 분위기의 담장이나 완충녹지로 경계 형성</li> <li>• 서울을 대표하는 가로경관이 아름다운 가로</li> </ul>	은행나무, 회화나무, 느티나무, 느릅나무
도시 생태가로	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산림이나 공원 등의 대규모 녹지와 인접</li> <li>• 점형 녹지(정원, 자투리녹지), 거점녹지(학교숲, 완충녹지), 대규모 녹지(도시산림공원)를 연결하는 녹의 축</li> </ul>	모감주나무, 벗나무, 마가목, 팔배나무
자동차 중심가로	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자동차 전용도로</li> <li>• 자동차 중심의 도로로 보행량이 적고 건물과의 관계가 약함.</li> <li>• 차량 속도가 빨라 보행 시 위압감 형성.</li> </ul>	능수버들, 왕벗나무, 양버즘나무, 회화나무, 메타세콰이어, 대왕참나무

### 1. 가로수 식재 기본계획

#### ■ 기본계획방향

- 기존 가로수 중 수형과 생육상태가 양호한 수목은 최대한 이식조치 함.
- 수종교체 시 기존 식재 된 관목 및 초화류는 필요한 곳에 이식하고 터널공사 완료 후 기존 식재 된 수준으로 복구해주며 신규 가로수 식재 시 충분한 시비를 통하여 장기적 성장과 유지관리가 용이하도록 조성.
- 국립산림과학원에서 발표한 미세먼지 저감효과가 우수한 수종 중에서 느티나무를 가로수로 사용.  
[국립산림과학원. 2018. 11. 26 발표]
- 공해에도 강하며 남부순환로를 이용하는 주민에게 녹음을 제공 할 수 있는 가로수종 도입.





# 기 본 계 획

## 남 부 순 환 로

### 2. 가로수종 선정

종 류	느티나무	왕벚나무	목백합	메타세콰이어
이미지				
내한성	양호	중간	약함	약함
내공해성	보통	중간	강함	중간
수분요구도	중간	중간(적윤지)	많음	많음
광선요구도	양수	양수	중용수	양수
양분요구도	많음	많음(비옥지)	많음(비옥지)	많음(비옥지)
생장속도	빠름	느림	빠름	빠름
미세먼지저감	우수	양호	양호	우수
관악구 선호수종	(1)	(2)	(3)	X
금천구 선호수종	(2)	(1)	(3)	X

- 느티나무 선정 : 관리적/경관적 측면을 고려하여, 느티나무로 교체

# 기 본 계 획

## 남 부 순 환 로

### 3. 미세먼지 저감 조경수목 [국립산림과학원, 2018. 11. 26 발표]

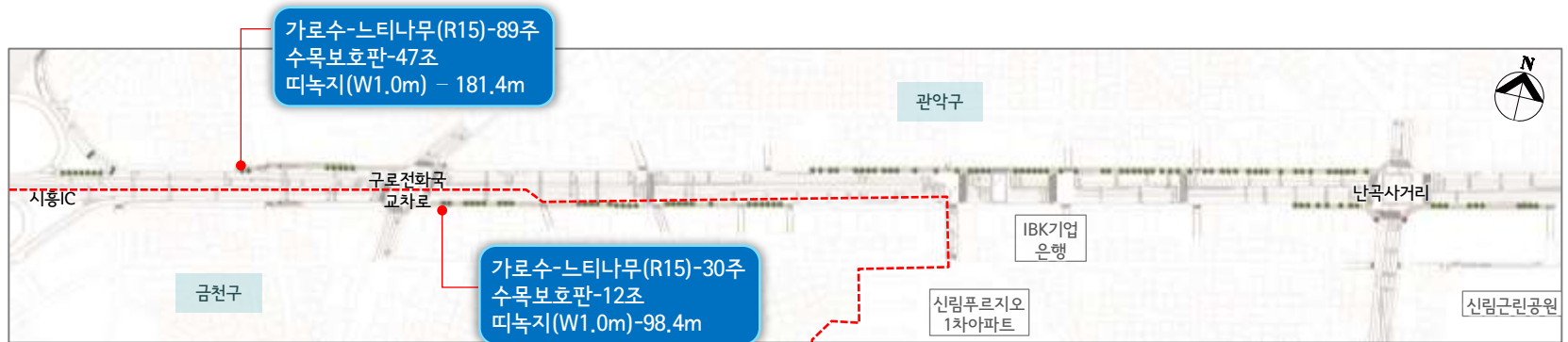
구 분	우 수	양 호	권 장
상록교목	곰솔(조형), 구상나무, 금송, 나한송, 독일가문비, 백송, 삼나무, 서양측백, 섬잣나무, 소나무, 스트로브잣나무, 실편백, 잣나무, 전나무(젓나무), 주목, 측백나무, 카이즈카향나무(가이즈까향나무), 편백, 편백(황금), 향나무(등근향), 화백	가시나무류, 녹나무, 아왜나무, 후박나무, 동백나무(홀겹)	대나무, 히말라야시다, 구실잣밤나무, 먼나무, 황칠나무
낙엽교목	갈참나무, 낙우송, <b>느티나무</b> 메타세쿼이아, 버즘나무, 자귀나무	감나무, 공작단풍, 느릅나무, 대왕참나무, 목련, <b>복자기</b> , 왕벚나무, 은행나무, 이팝나무, 청단풍, 칠엽수, 회화나무, <b>마가목</b> , 팔배나무 등	산딸나무, <b>산수유</b> , 때죽나무, 대추나무, 꽃사과, 모과나무, 배롱나무
상록관목	향나무, 옥향, 황금측백, 눈주목, 눈향나무	홍가시나무, 회양목, 피라칸사스	<b>사철나무</b> , 황금사철
낙엽관목	고광나무(3가지), 국수나무, 덜꿩나무, 만첩산철쭉(겹철쭉), 말발도리, 병꽃나무, 분꽃나무, <b>산철쭉</b>	산수국, 영산홍, 자산홍, <b>조팝나무</b> , 황매화, 흰말채나무, 쥐똥나무, 해당화, 꽃댕강나무	<b>화살나무</b> , <b>남천</b> , <b>수수꽃다리</b> 장미, 진달래
초화류	-	감국, 구절초, 꽃잔디, 노루오줌, 배초향, 수호초, 썩부쟁이, 아이비, 아주가 등	금계국, 기린초, <b>맥문동</b> , 돌단풍, 등굴레, 벌개미취, 비비취, 사초류, 수크령, 옥잠화 등
도입수종	가로수 : 느티나무 띠죽지 : 마가목, 복자기, 산수유, 사철나무, 남천, 산철쭉, 수수꽃다리, 조팝나무, 화살나무, 맥문동		

# 가로수 계획

## 남부순환로

### 1. 계획(총괄)

- 시흥IC~난곡사거리 가로수는 가로경관 향상 및 미세먼지 저감효과가 우수한 수종인 느티나무 식재



#### ■ 수목계획수량표

구분	수종	규격	수량	단위	관악구	금천구	비고
교목	느티나무	H4.0xR15	119	주	89	30	

#### ■ 시설물계획수량표

구분	시설	규격	수량	단위	관악구	금천구	비고
시설	수목보호판	1500x1500	59	조	47	12	

# 가로수 계획

## 남부순환로

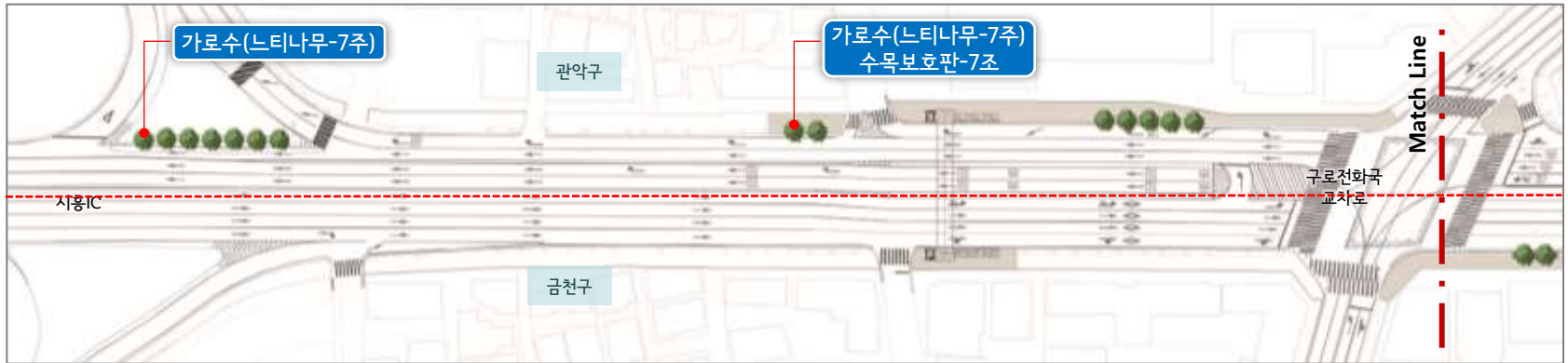
### 2. 계획평면도(부분 ①, ②)

- 가로수로 느티나무 식재

■ Key Map



①



②



# 가로수 계획

## 남부순환로

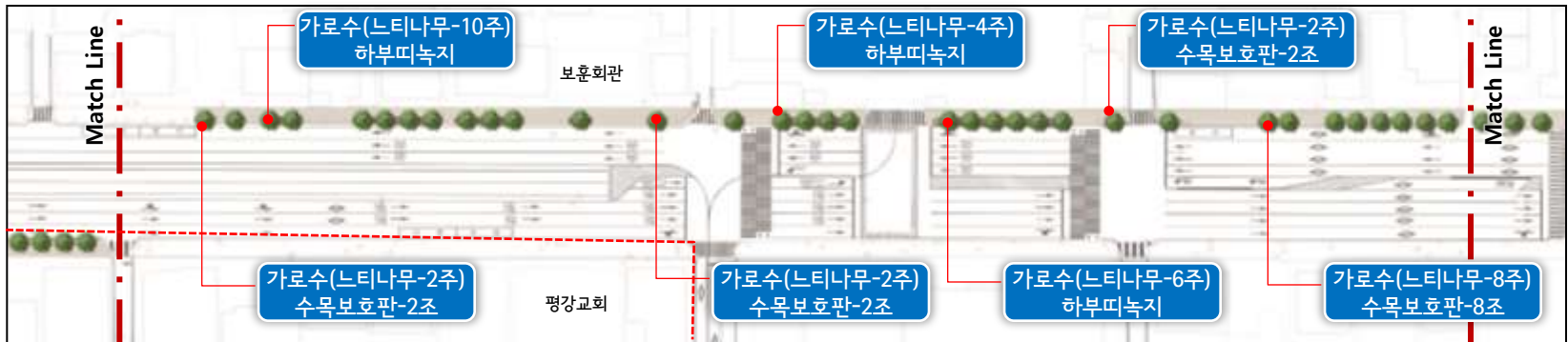
### 3. 계획평면도(부분 ③, ④)

- 가로수로 느티나무 식재

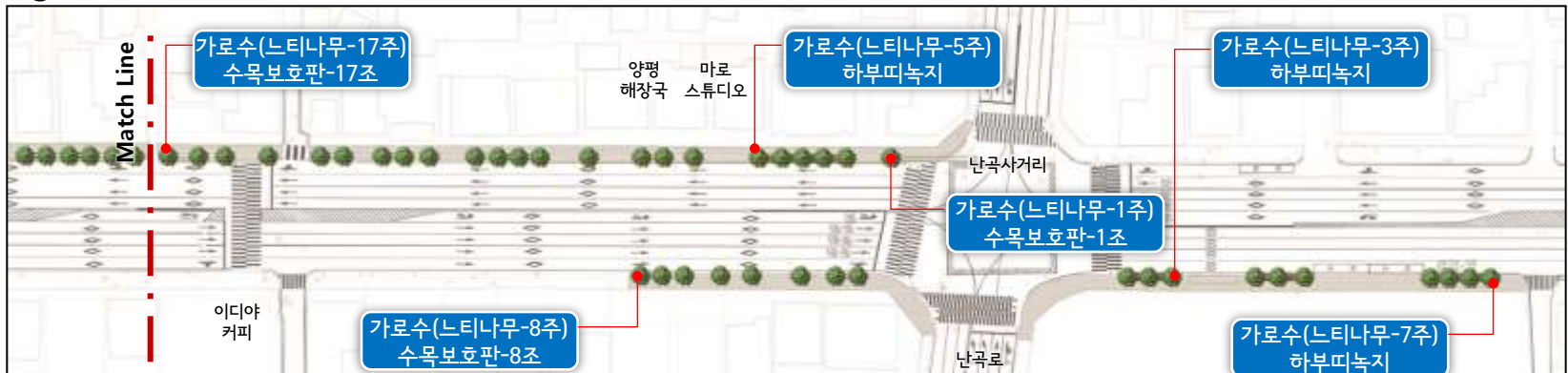
■ Key Map



③



④

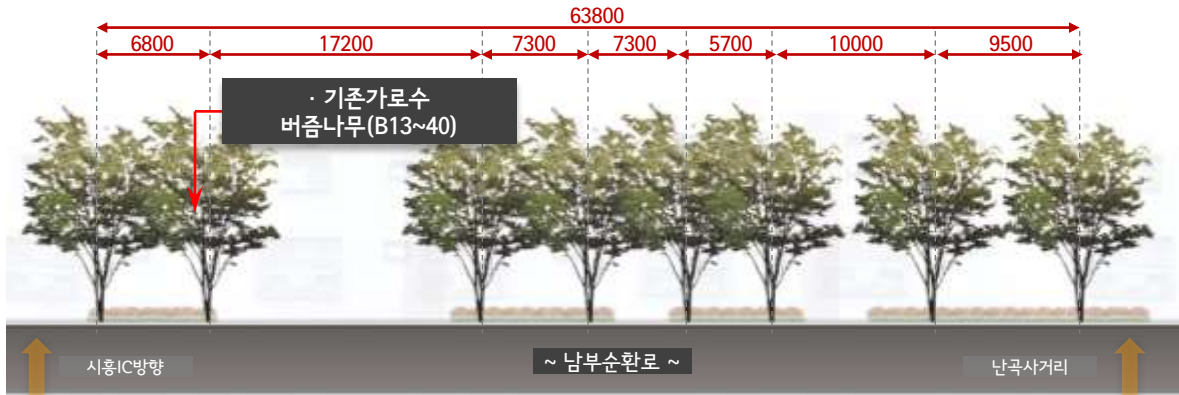


# 가로수 계획

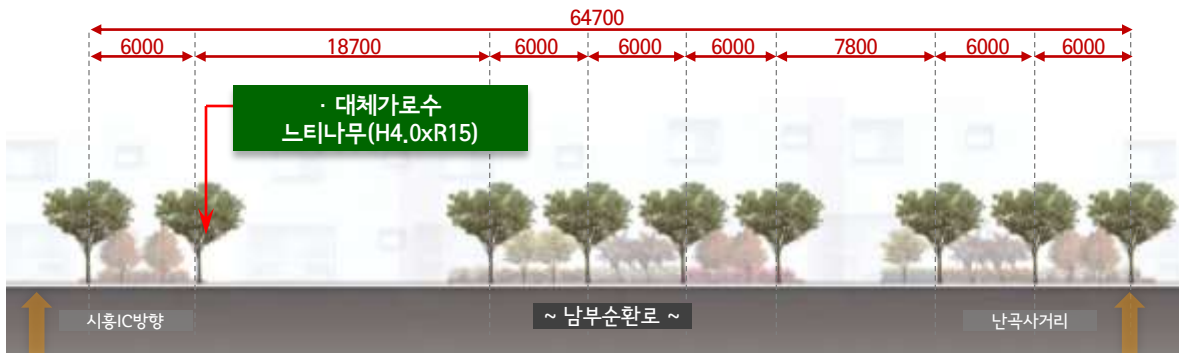
## 남부순환로

### 4. 계획 입단면도

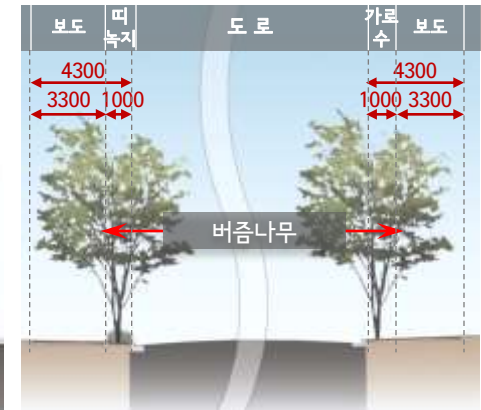
#### ■ 현황 입면도



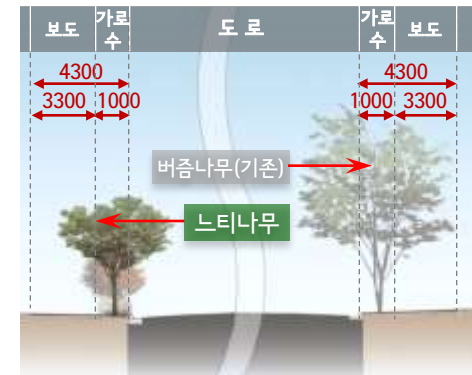
#### ■ 계획 입면도



#### ■ 현황 단면도



#### ■ 계획 단면도



# 띠 녹지 현황

## 남부순환로

### 1. 현황(총괄)

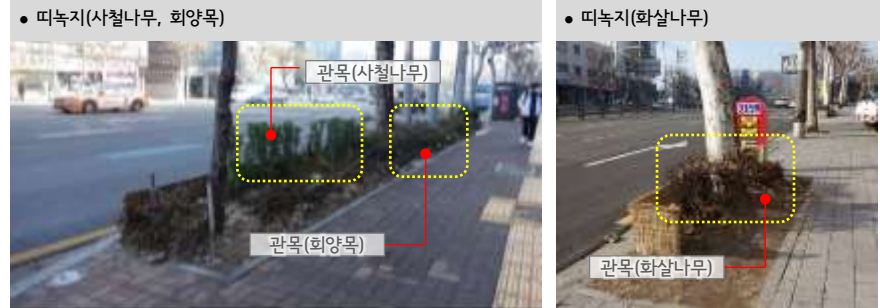
- 시흥IC ~ 난곡사거리 내 띠녹지는 사철나무, 남천, 회양목, 무궁화, 수수꽃다리, 화살나무 등이 식재.
- 가로경관 향상 및 유지관리가 가능한 수종으로 식재하는 것이 바람직 할 것으로 판단됨.



### ■ 현황수량표

구분	수종	규격	수량	단위	관악구	금천구	비고
띠녹지	-	-	205.9	M	119.4	86.5	
상록 관목	눈주목	H1.0	4	주	4	0	
	사철나무	H1.0~1.5	214	주	164	50	
	남천	-	45	주	20	25	
	회양목	-	545	주	545	0	
낙엽 관목	무궁화	H1.2~H1.7	33	주	33	0	
	수수꽃다리	H1.5	6	주	6	0	
	조팝나무	H2.0	50		50	0	
	화살나무	-	655	주	545	110	
	매자나무	-	15	주	15	0	
	장미	-	140		140	0	
	철쭉	-	280	주	220	60	

### ■ 현황사진

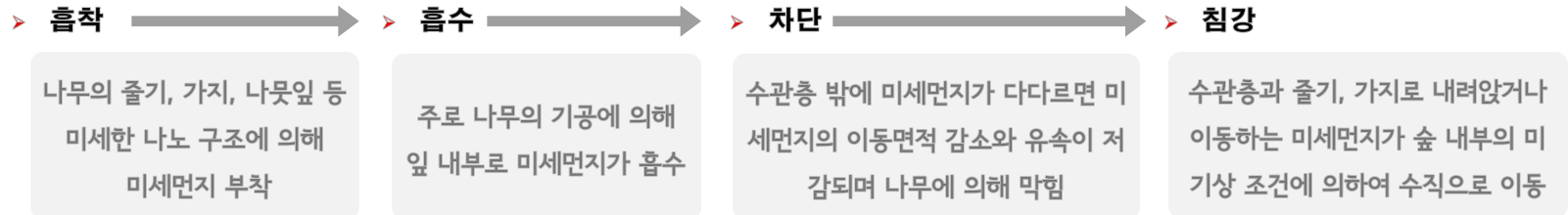


### 1. 띠녹지 식재 기본계획

- 시흥ic ~ 난곡사거리 구간 보도의 폭 3.0m 이상 되는 곳에 1.0m폭으로 띠녹지 조성
- 주차진입공간, 버스정류장, 지하매설물 구간 띠녹지 제외
- 저비용 빗물유입화단으로 조성(유효 보도 폭 2.0m이상 확보)
- 미세먼지 저감효과가 우수한 수종 식재



#### ■ 나무에 의한 미세먼지 저감과정



#### ■ 수종 선정(산림청 권장 수목)

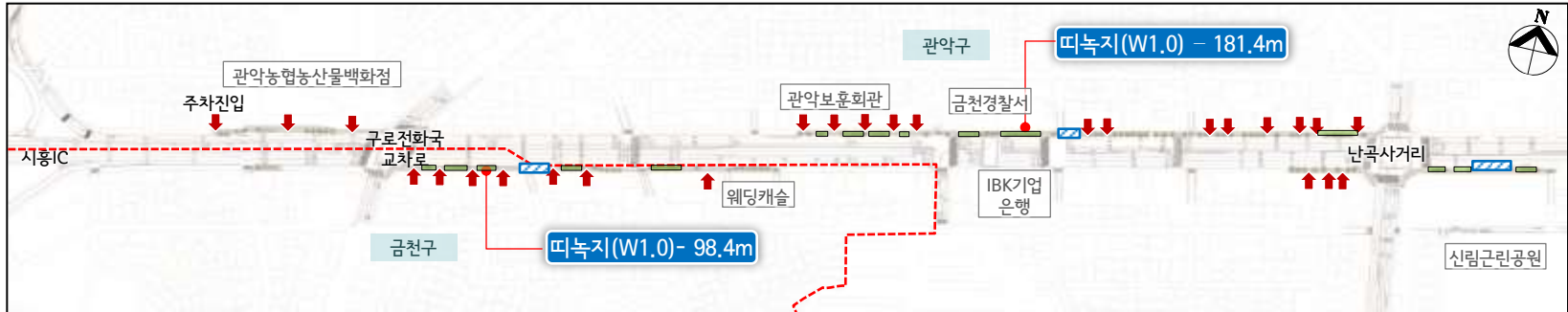
- ① 다층구조 식재조성: 아교목(마가목, 복자기, 산수유 등)  
관목(사철나무, 남천, 화살나무, 조팝나무, 수수꽃다리, 산철쭉 등)  
초화류 (맥문동)
- ② 관상가치가 있는 식재: 화목류, 유실수 식재(마가목, 산수유 등)
- ③ 사계절을 고려한 식재: 상록성 수목(사철나무, 맥문동 등)  
계절성 수목(수수꽃다리, 산철쭉 등)



# 띠 녹지 계획

## 남부순환로

### 1. 계획(총괄)



#### ■ 수목계획수량표

구분	수종	규격	수량	단위	관악구	금천구	비고
낙엽 교목	마가목	H2.5xR6	25	주	15	10	
	복자기	H2.5xR8	26	주	19	7	
	산수유	H2.5xR8	21	주	13	8	
상록 관목	사철나무	H1.0xW0.3	380	주	180	200	16주/m2
	남천	H0.8x2가지	480	주	320	160	9주/m2
낙엽 관목	산철쭉	H0.3xW0.3	170	주	120	50	16주/m2
	수수꽃다리	H1.0xW0.2	320	주	240	80	9주/m2
	조팝나무	H0.6xW0.3	380	주	260	120	16주/m2
	화살나무	H0.6xW0.3	370	주	290	80	16주/m2
초화	맥문동	8cm	10110	본	7310	2800	49본/m2

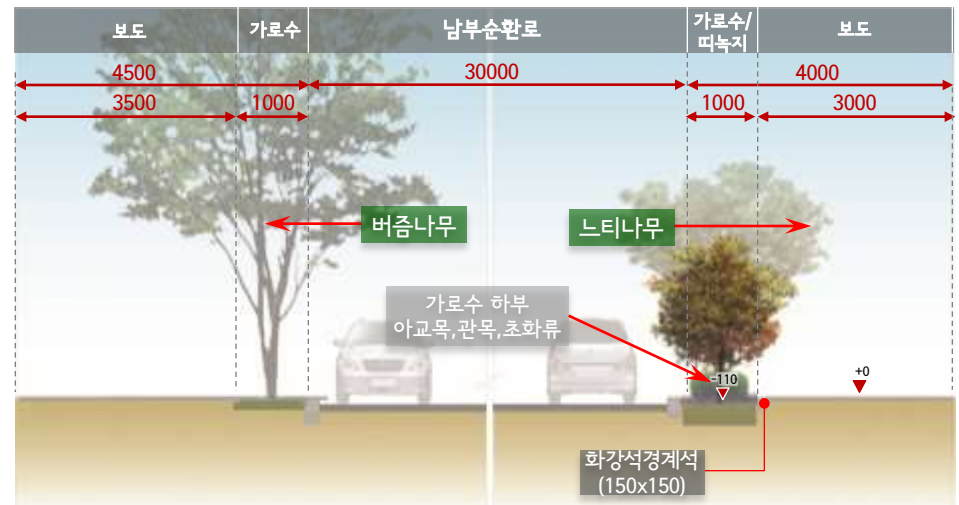
#### ■ 시설물계획수량표

구분	수종	규격	수량	단위	관악구	금천구	비고
	경계석	150x150	324.8	M	201.4	108.4	
	토양개량	T400	427	m2	181.4	98.4	

※ 범례

- ↓ : 주차진입
- : 띠녹지
- : 버스정류장

#### ■ 띠녹지 표준단면도



# 띠 녹지 계획

## 남부순환로

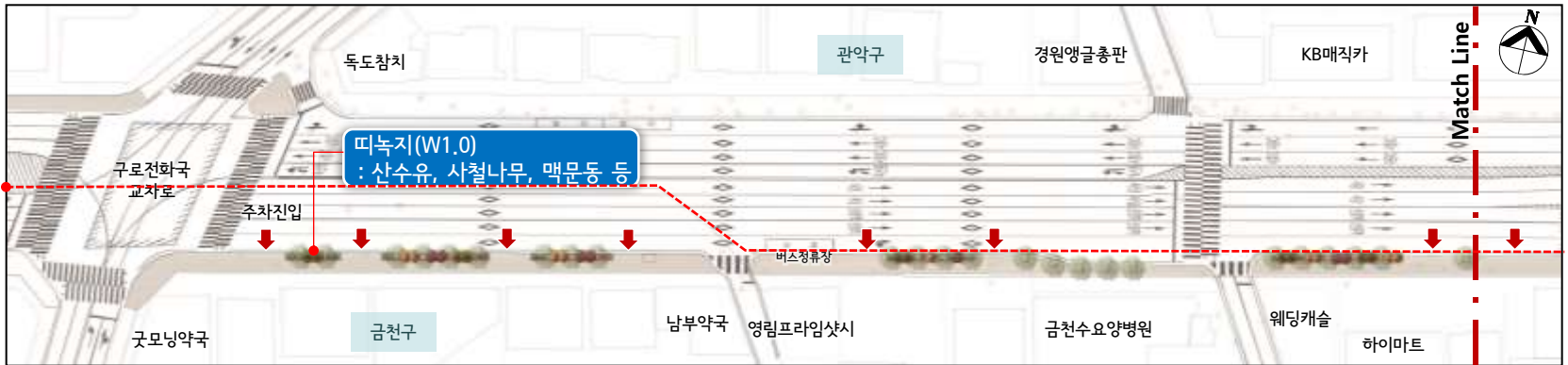
### 2. 계획평면도(부분 ①)

- 구로전화국교차로 ~ 금천구, 관악구 경계
- 아교목(마가목, 산수유 등), 관목(사철나무, 남천, 화살나무, 조팝나무 등), 초화류(맥문동)

■ Key Map



①



※ 범례

↓ : 주차진입

■ 수목계획수량표

구분	수종	규격	수량	단위	금천구	비고
낙엽 교목	마가목	H2.5xR6	10	주	10	
	복자기	H2.5xR8	7	주	7	
	산수유	H2.5xR8	8	주	8	
상록 관목	사철나무	H1.0xW0.3	200	주	200	16주/m2
	남천	H0.8x2가지	160	주	160	9주/m2
낙엽 관목	산철죽	H0.3xW0.3	50	주	50	16주/m2
	수수꽃다리	H1.0xW0.2	80	주	80	9주/m2
	조팝나무	H0.6xW0.3	120	주	120	16주/m2
	화살나무	H0.6xW0.3	80	주	80	16주/m2
초화	맥문동	8cm	2800	본	2800	

■ 시설물계획수량표

구분	수종	규격	수량	단위	금천구	비고
	경계석	150x150	108.4	M	108.4	
	토양개량	T400	98.4	m2	98.4	

# 띠 녹지 계획

## 남부순환로

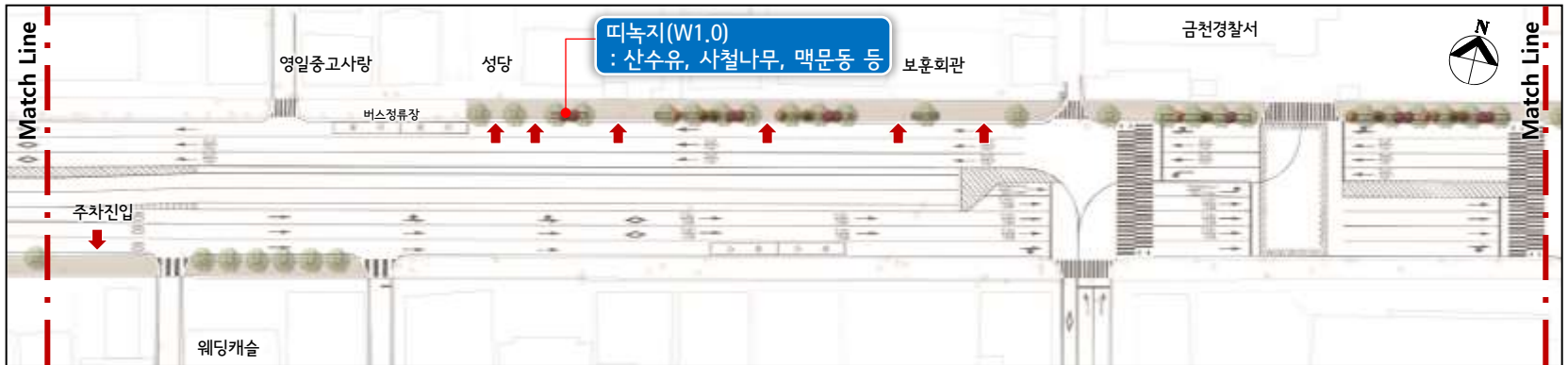
### 3. 계획평면도(부분 ②)

- 아교목(마가목, 산수유 등), 관목(사철나무, 남천, 화살나무, 조팝나무 등), 초화류(맥문동)

■ Key Map



②



※ 범례

↓ : 주차진입

■ 수목계획수량표

구분	수종	규격	수량	단위	관약구	비고
낙엽관목	마가목	H2.5xR6	7	주	7	
	복자기	H2.5xR8	11	주	11	
	산수유	H2.5xR8	7	주	7	
상록관목	사철나무	H1.0xW0.3	110	주	110	16주/m2
	남천	H0.8x2가지	160	주	240	9주/m2
낙엽관목	산철죽	H0.3xW0.3	80	주	80	16주/m2
	수수꽃다리	H1.0xW0.2	120	주	120	9주/m2
	조팝나무	H0.6xW0.3	180	주	180	16주/m2
	화살나무	H0.6xW0.3	170	주	170	16주/m2
초화	맥문동	8cm	4830	본	4830	49본/m2

■ 시설물계획수량표

구분	수종	규격	수량	단위	관약구	비고
	경계석	150x150	121.5	M	121.5	
	토양캐탕	T400	109.5	m2	109.5	

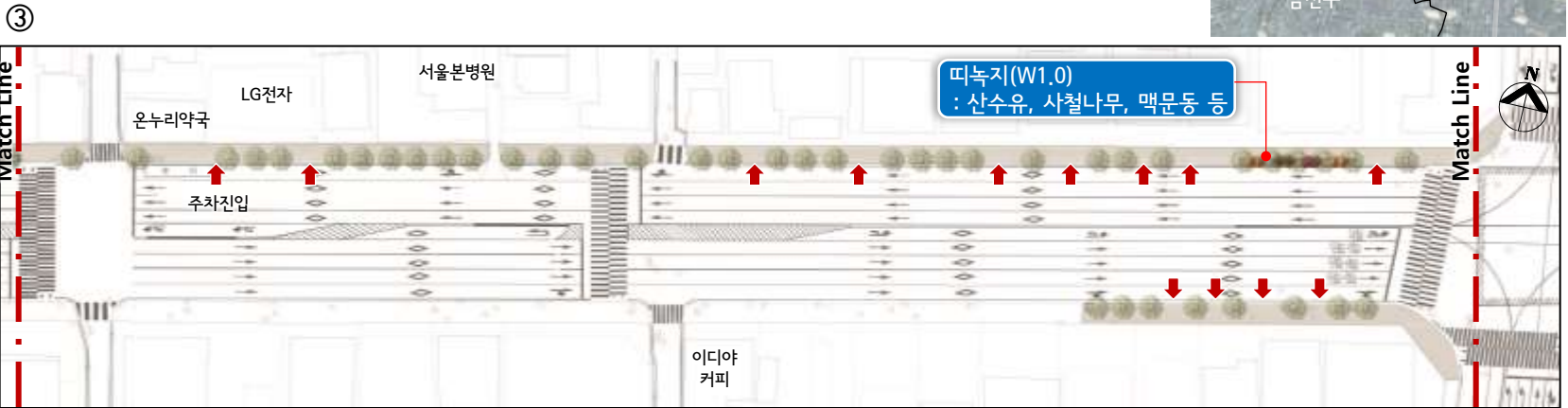
# 띠 녹지 계획

## 남부순환로

### 4. 계획평면도(부분 ③)

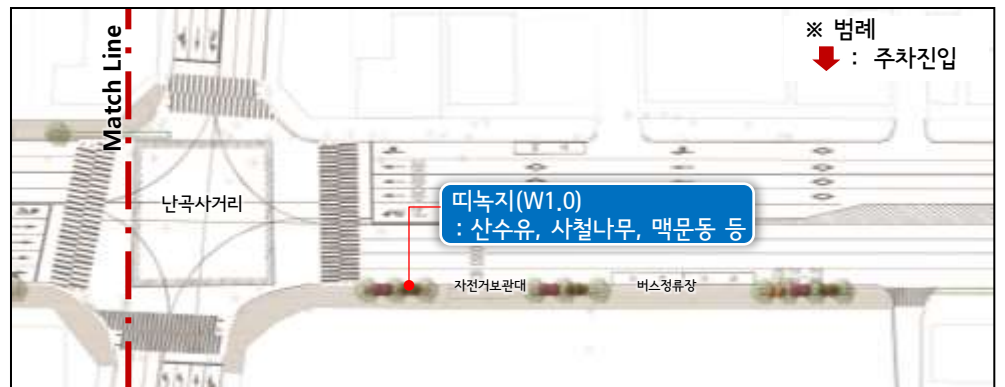
- 아교목(마가목, 산수유 등), 관목(사철나무, 남천, 화살나무, 조팝나무 등), 초화류(맥문동)

■ Key Map



■ 계획수량표

구분	수종	규격	수량	단위	관약구	비고
단엽관목	마가목	H2.5xR6	8	주	8	
	복자기	H2.5xR8	8	주	8	
	산수유	H2.5xR8	6	주	6	
상록관목	사철나무	H1.0xW0.3	70	주	70	16주/m2
	남천	H0.8x2가지	80	주	80	16주/m2
단엽관목	산철쭉	H0.3xW0.3	40	주	40	16주/m2
	수수꽃다리	H1.0xW0.2	120	주	120	9주/m2
	조팝나무	H0.6xW0.3	80	주	80	16주/m2
	화살나무	H0.6xW0.3	120	주	120	16주/m2
초화	맥문동	8cm	2480	본	2480	
구분	시설	규격	수량	단위	관약구	비고
	경계석	150x150	79.9	M	79.9	
	토양배양	T400	71.9	m2	71.9	



# 띠 녹지 계획

## 남부순환로

### 5. 계획표준도

#### ■ 부분계획도



#### ■ 계획이미지

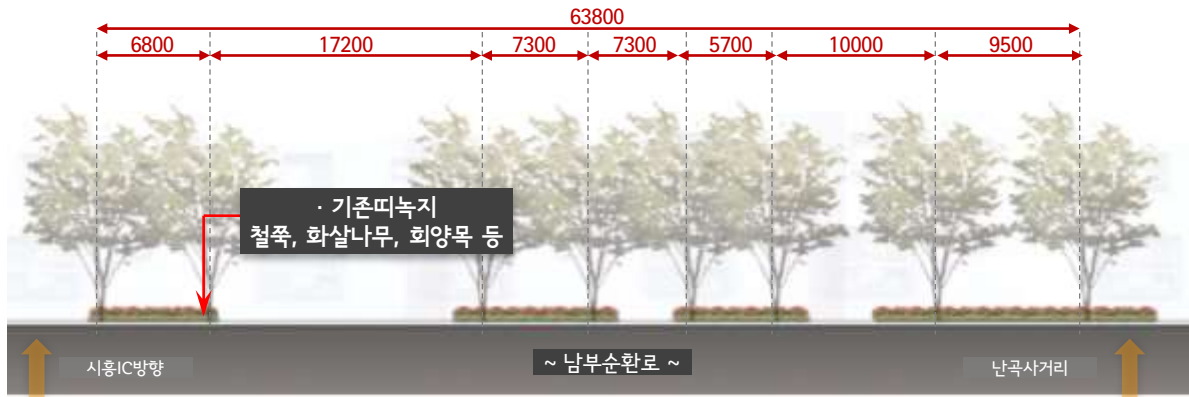


# 띠 녹지 계획

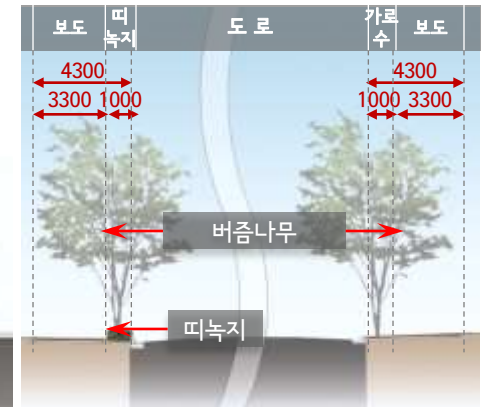
## 남부순환로

### 6. 계획 입단면도

#### ■ 현황 입면도



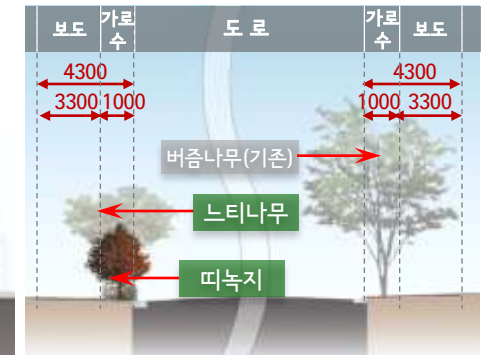
#### ■ 현황 단면도



#### ■ 계획 입면도



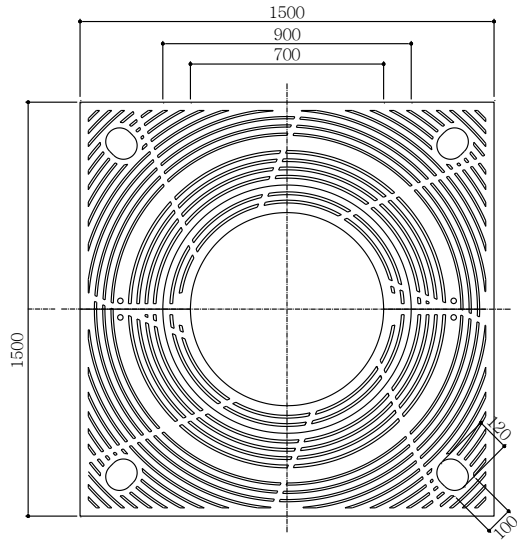
#### ■ 계획 단면도



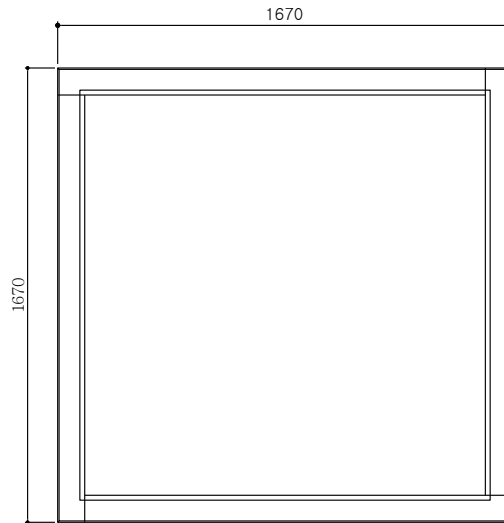
# 시설물 상세도

## 남부순환로

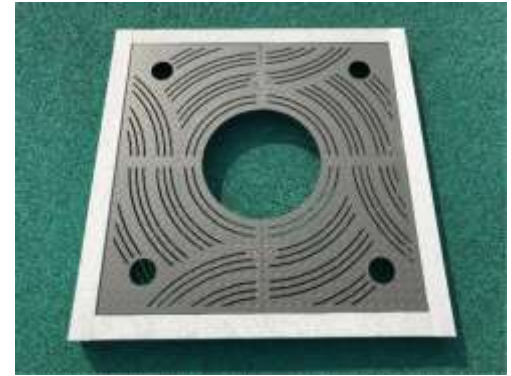
▶ 수목보호덮개 평면도



▶ 수목보호틀 화강석 받침틀 평면도



▶ 수목보호덮개 이미지



# 조 감 도

## 남 부 순 환 로

