

양재대로 방음벽 설치 반대에 관한 청원

검 토 보 고

1. 경 과

- 가. 제 출 자 : 주민호 외 756명
- 나. 소개의원 : 최호정 의원
- 다. 청원번호 : 제 82 호
- 라. 접수일자 : 2018. 2. 8.
- 마. 회부일자 : 2018. 2. 12.

2. 청원요지

- 서울시는 강남순환 도시고속도로 연장공사에 따른 구룡지하차도와 염곡동서지하차도를 건설하며 두 지하차도 간의 지상 단절구간은 도로소음민원 해소를 위해 방음벽 설치를 추진 중이나,
- 해당 지역주민들은 양재대로 건너편 구룡산의 자연환경을 단절시키는 방음벽 설치에 대해 강한 반대의사를 표명하고 구룡지하차도와 염곡지하차도를 지하로 연결하자는 민원을 제시하고 있음.

3. 주요내용

- 지역주민들은 구룡지하차도와 염곡동서지하차도 간 지상 단절구간의 방음벽 설치를 반대하며, 해당 구간을 지하로 연결하는 등의 방음시설 전면 재검토와 새로운 시공방법 전환을 요청함.

4. 청원소개의견 요지(소개의원: 최호정 의원)

- 서울시는 강남지역의 동서간 간선도로망 확충을 위한 강남순환 도시고속도로 연장공사 중 구룡지하차도(4차로, 770m)와 염곡동서지하차도(4차로, 640m)를 건설하면서 두 지하차도 간의 지상 단절구간(약 280m)은 도로소음 저감을 위해 방음벽을 설치할 계획으로 추진하고 있으나,
- 주민들은 오랜 세월이 지나 누려온 자연환경의 수혜를 박탈하면서 방음 효과도 확신하기 어려운 방음벽을 무리하게 설치하는 상황을 납득하기 어려운 입장이며, 운전자 입장에서도 약 1.7km의 짧은 구간을 지하-지상-지하구간의 도로를 이용하며 안전운전에도 치명적인 위험이 될 수 있는 상황임.
- 따라서 지역주민 환경권과 운전자의 안전권을 고려해 현재 계획 중인 방음시설의 전면 재검토와 새로운 시공방법으로의 전환을 요청하는 것임.

5. 검토의견

- 본 청원은 강남순환도시고속도로와 연계하여 양재대로의 연속류 확보를 위한 지하차도 설치 계획 중 구룡지하차도와 염곡동서지하차도 간 지상단절구간에 대하여 인근 주민들이 기존에 계획된 방음벽 설치를 반대하며 대안을 요청하는 사안임.



[그림] 방음벽 설치 위치도



[그림] 대상구간 현황사진

〈양재대로 지하차도 개요〉

- 구 간: 과천시 주암동 ~ 삼성서울병원사거리
- 지하차도

구분	지하차도	공사	위치	규모	비고
1	매한지하차도 (화물터미널지하차도)	신설	과천시 주암동 ~ 서초구 양재동	5차로, 900m	공사중
2	염곡동서지하차도 (제2염곡지하차도)	신설	염곡사거리	4차로, 640m	공사중
3	구룡지하차도	신설	구룡사 앞 교차로	4차로, 770m	공사완료 (‘14.9.)
4	대모지하차도	신설	구룡마을 입구 교차로 ~ 개포3,4단지 교차로	4차로, 1,174m	설계중
5	일원지하차도	개선	일원터널교차로	6차로, 470m	설계중
6	대청지하차도	신설	삼성서울병원사거리	4차로, 460m	설계중

○ 위치도



- 강남순환도시고속도로 8공구는 2002.3월 실시설계 완료 당시 본선고가교(선암TG~염곡교차로), 구룡지하차도, 대모지하차도를 건설하는 계획으로 같은 해 7월 착공했다가 고가차도로 설계된 강남순환 본선(선암TG~염곡교차로)구간에 대해 반대 민원이 제기되자 서울시가 2010년 9월 고가차도 대신에 지하차도로 변경하였으며,

- 이에 청원 대상 구간 중 구룡지하차도는 2010.10월 착공하여 2014.9월에 개통하였고 염곡동서지하차도는 현재 공사가 진행 중(2019.12월 준공예정)에 있음.
- 참고로, 구룡지하차도 이후의 잔여구간인 양재대로 지하차도 구간(대모지하차도, 일원지하차도(중단 개선), 대청지하차도)은 최종적으로 2017.10월 제4차 투자심사에서 대모지하차도는 계획대로 추진하되 일원지하차도와 대청지하차도는 계획을 재보완하는 ‘조전부’로 결정되어 현재 설계가 진행 중임.
- 양재대로 지하차도 구간(과천시 주암동~삼성서울병원사거리) 중 본 청원 구간은 구룡지하차도와 염곡동서지하차도 사이 지상구간에 해당하며, 환경부와 방음시설 환경영향평가 협의 결과(한강유역환경청 환경평가과-8130, 2010.09.08.)¹⁾ 소음환경기준 충족을 위해 700m 연장에 15m 높이의 투명방음벽 설치가 결정되어 이를 설계에 반영한 상태임([표] 참조).

[표] 소음분석·예측 결과

위치 (STA.)	방향	현황소음 측정결과		사업완료 후 예측 소음도		저감방안			저감후 소음도	
		주간	야간	주간	야간	방음벽 설치		저소음포장	주간	야간
						높이(m)	설치구간(STA)			
2+300	좌	64.9	60.0	74.9	72.8	15.0	2+070 ~2+310	2+070 ~2+770	56.9	54.8
2+400	좌			75.1	73	15.0	2+310 ~2+520		56.5	54.4
2+600	좌			74.8	72.7	15.5	2+520 ~2+770		56.8	54.8

1) 소음환경기준(주간 65dB, 야간 55dB 이하)을 만족하기 위한 15m 높이 방음벽 설치계획을 수립하기 바람.

소음환경기준 (환경정책기본법 시행령 제2조)

(단위: dB(A))

지역 구분	적용 대상지역	기준	
		낮 (06 : 00 ~ 22 : 00)	밤 (22 : 00 ~ 06 : 00)
도로변 지역	"가" 및 "나"지역(일반주거지역)	65	55
	"다"지역(상업지역)	70	60
	"라"지역	75	70

- 청원인은 이 방음벽([그림] 참조)에 대해 폐쇄감, 공기흐름 차단, 녹지대 수목훼손, 건물가치 하락 등의 이유로 반대하면서 해당구간의 방음벽 설치 계획을 철회할 것과 지하화 등 대안을 요구하고 있는 상황임.



[그림] 방음벽 설치 예상도(방음벽 높이=15m)

- 이 같은 주민들의 민원에 대해 서울시는 현재 개통(2014.9.)되어 공용중인 구룡지하차도의 상당부분을 철거하여 지하로 연속화하는 것은 막대한 매물비용 및 건설비용 추가발생(3,000억원 추정, 서울시) 등으로 타당성이 부족하다는 입장임.
- 따라서 이미 개통된 구룡지하차도와 현재 한창 공사 중(공정율 40%)인 염곡동서지하차도 구간을 전면 지하화하자는 요구는 현실적으로 수용하기 어려운 시점에 있다고 판단되며

- 다만, 방음벽 설치 철회 요구의 건은 소음환경기준 충족과 주민 요구 반영이 대치(對峙)하고 있는 상황에서 소음환경기준 역시 종국적으로는 주민의 삶을 위한 것이라 할 수 있으므로, 주민들의 의견을 적극 수렴하여 환경부와의 재협의를 필요하다고 하겠음.
- 결과적으로, 서울시는 현재 여러 가지 대안으로 검토 중인 U-type 구간 방음터널, 방음벽, 방음림, 저소음포장 등의 다양한 조합을 통해 소음저감은 물론 주민이 만족할만한 최적의 절충안을 모색해야 할 것으로 보임([그림] 참조).

대안 1. U-type 방음터널 + 토공부 방음벽

A-A' 단면

B-B' 단면

대안 2. U-type 방음터널 + 토공부 방음림

A-A' 단면

B-B' 단면



[그림] 현재 서울시가 검토 중인 양재대로 방음시설 대안들

[붙임] 양재대로 지하차도 관련 추진현황

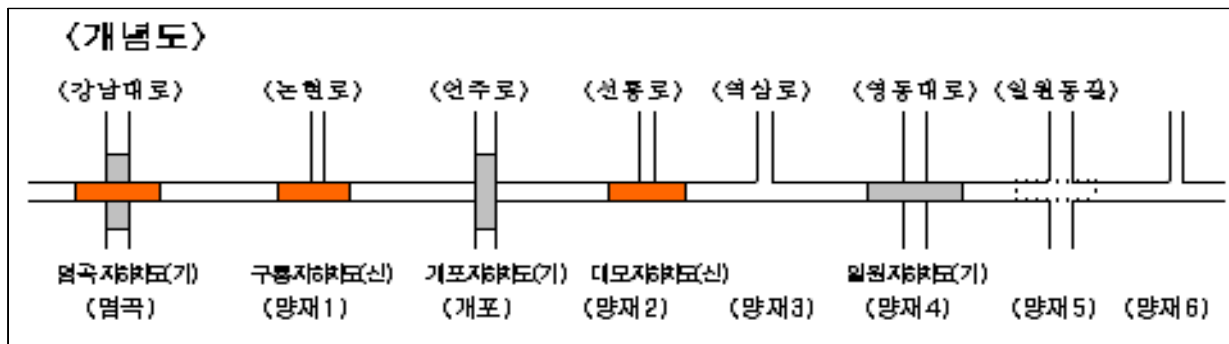
[붙임]

양재대로 지하차도 관련 추진현황

- '02.03.: 강남순환도시고속도로 8공구 실시설계 완료
 - 본선고가교: 선암TG~염곡교차로, 왕복 4~8차로, 2,187m
 - 구룡지하차도: 구룡사 앞 교차로, 4차로, 750m
 - 대모지하차도: 구룡마을입구 교차로, 6차로, 480m



- '02.07.: 공사 착공(고가차도 반대 민원으로 공사 중단)
- '03.11.: 고가차도 지하화 시행 방침(부시장 제 395호)
 - 고가차도로 건설예정인 강남순환 본선(선암영업소~염곡교차로)에 대해 지하도로로 변경 시행
- '04.03.: 강남순환도로(양재5교차로) 지하차도 설치 검토 보고
 - 재5교차로(삼성의료원 앞)에 양재대로 방향 지하차도(대청지하차도) 설치, 구룡·대모지하차도와 동시 개통토록 설계·공사 추진



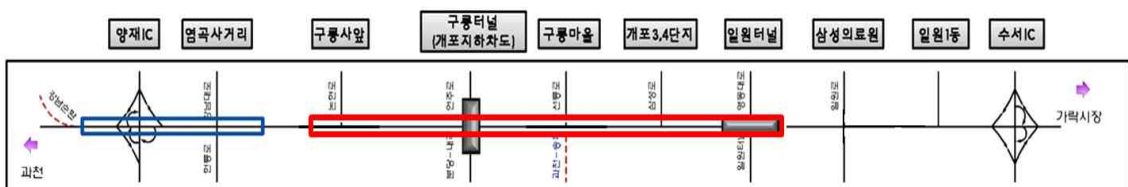
- '04.04.: 강남순환도시고속도로 8공구 설계 변경 착수

- '05.04.: 양재대로 교통환경 개선방안 검토(시장 제179호)
 - 지하차도 3개소(화물터미널, 염곡, 구룡)를 지하도로(터널)로 변경
- '06.10.: 강남순환고속도로 8공구 설계변경 재심의 결과(부시장 제 227호)
 - 지하도로(터널)를 지하차도 3개소(화물터미널, 염곡, 구룡)로 변경
- '08.05.: 양재대로 지하차도 설치계획(부시장 제 213호)
 - 지하차도 3개소(화물터미널·염곡·구룡지하차도) 설치 및 재설계 시행
 - 화물트럭터미널 앞 지하차도(L=850m)는 화물트럭터미널 개발사업자에게 공사비 부담
- '08.09.: 양재대로 지하차도 기본 및 실시설계 착수
 - 지하차도 3개소(화물터미널·염곡·구룡지하차도) 설계
- '09.07.: 강남순환도시고속도로 8공구 주민설명회
 - 사업 설명 내용
 - 민자사업과 연계된 강남순환도로 8공구 건설은 2014년 5월 개통 목표로 사업 추진 중임
 - 양재대로 지하차도 5개소 건설 계획

1단계	지하차도 3개소 건설(화물터미널, 염곡, 구룡지하차도)
2단계	지하차도 2개소 건설(대모, 대청 지하차도)

- 주민 의견: 대모지하차도 지하BOX구간 연장 요청 및 2단계 지하차도 설치로 인한 소음 등 피해에 대한 대책 수립 요구

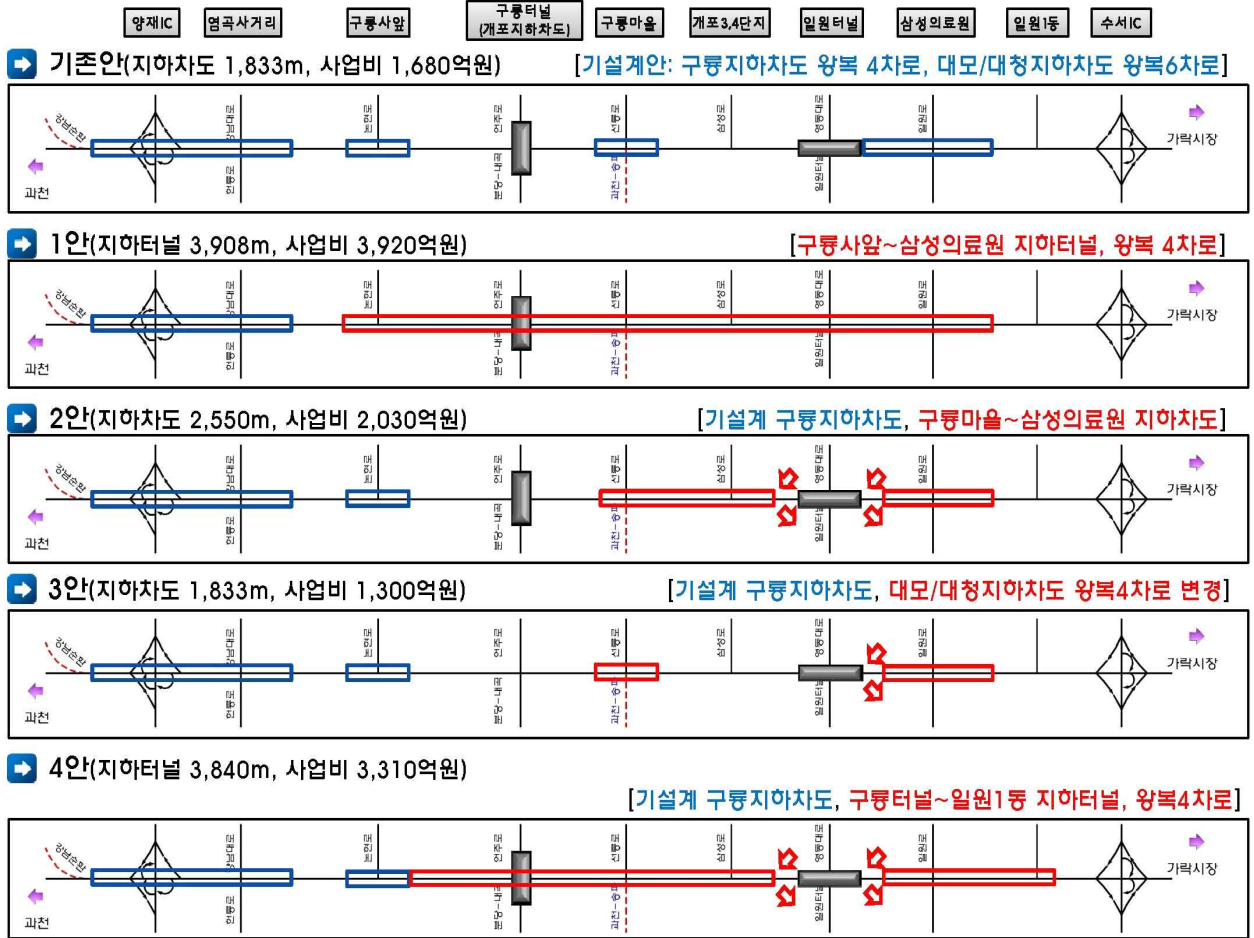
- '09.09.: 청원서 접수(김재희 외 5,522명)
 - 청원 내용: 구룡사 앞 삼거리부터 일원터널 앞 사거리까지 지하도로 건설



- 심사 결과: 지하차도 설치에 대하여 종합적인 검토 필요

○ '10.03.: “양재대로 지하화 타당성 조사 및 기본계획” 착수

[검토 대안]



구 분	기존안 (지하차도1,833m)	1안 (지하터널3,908m) -민원요구안	2안 (지하차도2,550m) - 투자심사상경안	3안 (지하차도1,833m) - 비교안	4안 (지하차도3,840m) - 강남구청 요구안
교통체계	·주변지역 접근성 매우 양호 ·좁은 신호교차로, 주행성 불리	·주변 남북도로망 접근성 불리 ·작진차량 주행성 양호	·주변지역 접근성 양호 ·작진차량 주행성 다소 양호	·주변지역 접근성 매우 양호 ·좁은 신호교차로, 주행성 불리	·주변지역 접근성 다소 저하 ·작진차량 주행성 양호
교통운영	·지상부 회전교통량 처리 양호	·상부교통량 증가, 지하차도 활용성 저하	·지상부 회전교통처리 비교적 용이	·지상부 회전교통처리 양호	·상부교통량 증가, 지하차도 활용성 저하 ·중점부 수서IC 갯길됨 발생
안전성	·사고발생시 처리 용이	·지하부 대형사고 발생 위험 ·사고발생시 처리 매우 어려움	·사고발생시 처리 용이	·사고발생시 처리 양호	·사고발생시 처리 불리
시공성	·공기 및 비용 최소화 ·시공성 양호	·공사장기화 지토평등 시공불리 ·환기 배수처리 어려움 ·기존 일원지하차도 철거 검토 필요 ·비용대비 교통처리효과 미미	·공기 및 비용 다소 적음 ·시공성 다소 양호	·공기 및 비용 최소화 ·지하차도 축소 시공성 양호	·공사장기화로 시공불리 ·환기, 배수처리 불리 ·구룡지하차도 허부통과 구조적 안정성 및 시공성 불리
민원측면	·주민설득필요(완전지하 요구) ·방음벽 훼손으로 민원 발생	·터널 환기시설 설치, 민원발생 ·생활환경피해 최소화	·생활환경 피해 다소 저감	·주민설득필요(완전지하요구) ·방음벽 훼손 최소화로 민원 저감	·생활환경 피해 저감 기대
사업비	- 사업비 저렴 (1,680억원 소요)	- 장대 터널 공사에 따른 사업비 가장 고가 (3,920억원 소요)	- 사업비 보통 (2,030억원)	- 사업비 최소화 (1,300억원)	- 사업비 고가 (3,310억원)

○ '10.09.: 양재대로 지하차도 기본 및 실시설계 완료

- 설계사: (주)청석엔지니어링, (주)수성엔지니어링

구 분		연장(m)	사업비(억 원)	비고
교량	본선고가교	475	387	양재천 횡단
	주압교	65	85	
지 하 차 도	화물터미널 앞 지하차도 (매현지하차도)	900	511	본선 교차로 횡단
	제 2 염곡지하차도 (염곡동서지하차도)	640	173	
	구룡지하차도	770	324	

○ '11.09.: 양재대로 지하화 추진계획 수립(도시안전본부장)

- 대모지하차도를 연장하고 대청지하차도를 신설하는 안으로 투자심사 상정

- 사업개요: 지하차도 2개소(대모, 대청), B/C=1.01, 2,030억 원

· 대모지하차도(신설): 구룡마을 입구 교차로~개포3,4단지 교차로, 4차로, L=1,160m

· 대청지하차도(신설): 삼성의료원 앞 교차로, 4차로, L=440m



○ '11.11.: 투자심사 → 재검토(편익증대 미미)

○ '12.02.: “양재대로 지하화 타당성 조사 및 기본계획” 완료

○ '12.05.: 사업기간 변경(부시장 제 139호)

- 시 재정 여건 및 공사 진척 상황을 고려한 준공시기 조정('14년 → '16년)

○ '12.10.: 양재대로 지하화 검토보고(도시안전실장)

- 대모지하차도를 연장하고 대청지하차도를 신설하는 대안으로 투자심사 재상정

○ '12.10.: 투자심사 재심의 → 걱정(사업비 2,030억 원)

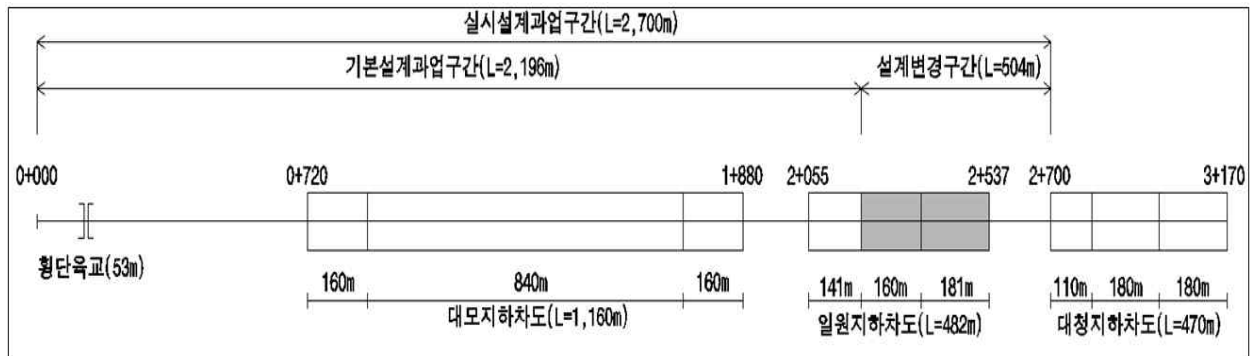
- '13.03.: 양재대로 지하차도 설계용역 추진계획 수립(도시안전실장)
 - 강남순환도시고속도로 시설비를 활용하여 대모지하차도 기본 및 실시설계를 시행하고 대청지하차도는 추후 별도사업으로 시행
- '13.07.: “양재대로 지하차도 기본 및 실시설계” 착수
 - 대모지하차도(구룡마을입구 교차로~개포3,4단지 교차로, 폭 4차로, 연장 1,160m) 설계
- '14.07.: 양재대로 지하차도 추진계획 검토보고(도시안전실장)
 - 대모지하차도를 연장하고 대청지하차도를 신설하는 대안으로 추진하고 대청지하차도 설계변경(6차로→4차로)
- '14.09.: 구룡지하차도 개통(공사 착공 '10.11.)
- '14.10.: 대청지하차도 실시설계 착수
 - 과업구간: 삼성의료원 앞 교차로, 폭 4차로, 연장 440m
- '15.07.: 양재대로 지하차도 기본설계 완료(도로계획과)
 - 과업구간 변경

기 존		변 경
지하차도 1개소 (4차로 1,160m)	▶	구룡지하차도 종점 ~ 일원지하차도 일부 구간 (2,196m)

- 일원지하차도 종단선형 분석 결과 설계속도 50km/h로 양재대로 설계속도 80km/h 적용을 위해 종단 선형 개선 필요
- 종단선형 개선에 따른 일원지하차도 시점부(U-Type구간, 140m)는 대모지하차도 과업에 포함.



- '15.08.: 양재대로 지하차도 실시설계 착수(도시기반시설본부)
- '15.12.: 양재대로 지하차도 실시설계 과업구간 연장(도시기반시설본부)
 - 일원지하차도 전체 포함(2,196m → 2,700m)
 - ※ 일원지하차도 시점부(U-Type 141m)가 기본설계에 반영되어 잔여 구간(341m)은 대모지하차도 과업에 포함하여 실시설계



- '16.09.: 투자심사 → 반려(사업비 증액에 따라 타당성 재조사 후 재심사)
 - 2012년 10월 투자심사보다 총사업비가 935억 원 증가하여 타당성 재조사 대상이므로 타당성 재조사 후 투자심사 의뢰
 - ※ 지방재정법 제37조 제2항
지방재정투자사업 심사규칙 제13조
 - 타당성 조사 후 총사업비가 계산식[(심사 당시 총사업비 - 500억 원) × 20/100 + 150억 원]에 따라 산정한 금액을 초과하여 증가한 사업은 타당성 재조사 대상임.
- '17.02.~08.: 타당성 재조사(한국지방행정연구원[LIMAC])



〈 타당성 분석 내용 〉

- 경제성 분석의 편익 항목은 통행시간 절감, 운영비용 절감, 교통사고 감소, 환경 비용 절감편익으로 B/C는 0.57로 분석됨.
- 양재대로 구조개선의 편익 산정에 적용한 거시분석 방법은 실제적인 편익을 대변하지 못함.
- 비용 - 효과 분석에서는 선암IC에서 수서IC 간 연속류 확보로 해당 구간의 혼잡 완화뿐만 아니라 남부순환로, 올림픽대로, 현릉로 등 주요 간선축의 교통량 감소로 서울 남부지역 동서를 연결하는 주요간선도로의 혼잡 완화 효과가 있음.

- '17.10. : 2017년 제4차 투자심사 → 조건부 추진
 - 사업 개요: 지하철도 3개소(대모, 일원, 대청), B/C=0.64



〈 투자심사 결과 : 조건부 추진 〉

- 대모지하차도 구간은 사업을 추진하되,
- 일원지하차도와 대청지하차도 구간은 세부계획, 향후 교통에 대한 영향 및 주변개발계획, 삼성역 방향으로 진출용량 확대 등과 연계를 고려하여 계획을 재보완
- 사업비 290,299백만 원 → 186,200백만 원