

양재대로 지하차도 기본 및 실시설계 최종 보고

2018.03.28



서울특별시
도시기반시설본부

목 차

▣ 위치도

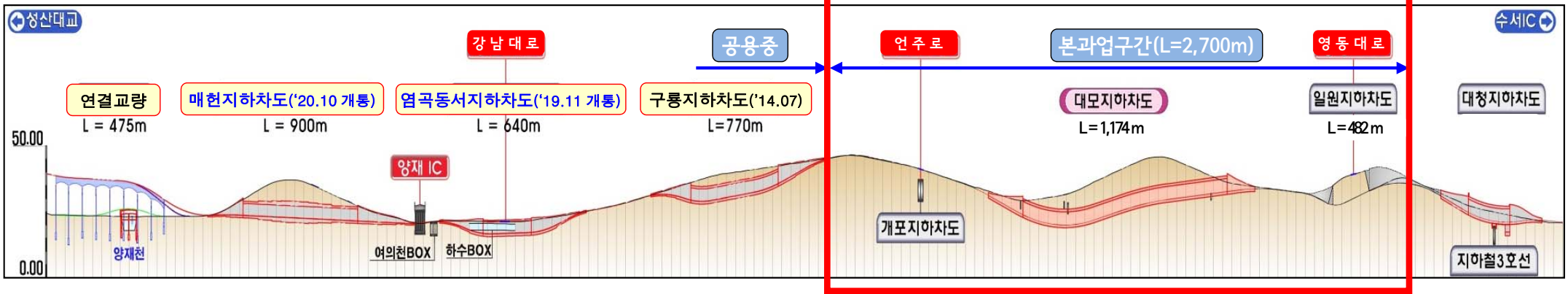
1. 과업 개요
2. 추진 경위
3. 설계 기준
4. 주요 설계 현황
5. 총사업비 검토

강남순환도시고속도로(공사중)



● 강남지역 동·서 연결도로인 남부순환로 및 올림픽대로의 교통량 분산
월드컵대교에서 수서IC간 통행시간을 30분 이내로 단축
→ 강남순환도시고속도로 개통시기에 맞추어 양재대로 연속화 사업 완료가 요구됨

1. 과업 개요



<p>사업 목적</p>	<ul style="list-style-type: none"> 강남순환 도시고속도로의 양재대로 접속으로 교통량 증가에 따른 구룡마을 교차로 ~ 삼성의료원 앞 교차로 구간 지하차도 설치 → 양재대로 구간 교차로의 원활한 교통처리 도모
<p>위치</p>	<ul style="list-style-type: none"> 강남구 개포동(구룡터널교차로) ~ 강남구 일원동(삼성의료원 앞 교차로)
<p>설계 과업</p>	<ul style="list-style-type: none"> 양재대로 지하차도 기본 및 실시설계
<p>사업 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> 대모 지하차도 : B=20.0m(4차로), L=1,174m(Box=800m, U-Type=374m) 일원 지하차도 : B=차선축소(6차로 → 4차로), L=481.8m(Box=160m, U-Type=321.8m)
<p>사업 기간</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2010. 3. ~ 2022. 12.(설계 : 2013. 7. ~ 2018. 04.)

2. 추진 경위

일 자	과 업 추 진 현 황	비 고
2009.07.30	<ul style="list-style-type: none"> 강남순환도시고속도로(8공구) 주민설명회(공사계획 사전설명) - 대모지하차도(구룡마을입구 교차로, 6차로, 480m) 	
2009.09.21	<ul style="list-style-type: none"> 지하화 요구 청원서 접수(김재희 외 5,522명) 	
2010.3 ~ 2012.2	<ul style="list-style-type: none"> 양재대로 지하화 타당성조사 및 기본계획 용역 시행 	
2012.10.30	<ul style="list-style-type: none"> 투자심사(사업비 2,030억, 대모지하차도 L=1,160m) 	타당성 조사 2안
2013.7.5	<ul style="list-style-type: none"> 양재대로 지하차도 기본 및 실시설계 착수 	
2015.7.8	<ul style="list-style-type: none"> 건설기술심의 	
2015.08.07	<ul style="list-style-type: none"> 실시설계 착수보고 	
2015.12.24	<ul style="list-style-type: none"> 양재대로 지하차도 과업구간 연장(L=2,196m → L=2,700m) 	
2016.07.13	<ul style="list-style-type: none"> 투자심사 의뢰(도로계획과) 	
2016.09.12	<ul style="list-style-type: none"> 투자심사 반려(재정관리담당관) 	
2016.11.29	<ul style="list-style-type: none"> 실시설계 자문회의 	
2017.2~ 2017.8	<ul style="list-style-type: none"> 양재대로 지하화 사업 타당성 재조사 (한국지방행정연구원) 	
2017.08.31	<ul style="list-style-type: none"> 실시설계 VE 	
2017.09.29	<ul style="list-style-type: none"> 투자심사 재심사(조건부, 2,902억 → 1,862억원) 	
2017.12.27	<ul style="list-style-type: none"> 양재대로 지하차도 특정제품(공법) 심의 	
2018.02.08	<ul style="list-style-type: none"> 공사 중 교통처리계획 심의 	
2018.04.30	<ul style="list-style-type: none"> 양재대로 지하차도 실시설계 준공 예정 	

3. 설계 기준

도로의 구분 및 설계 속도

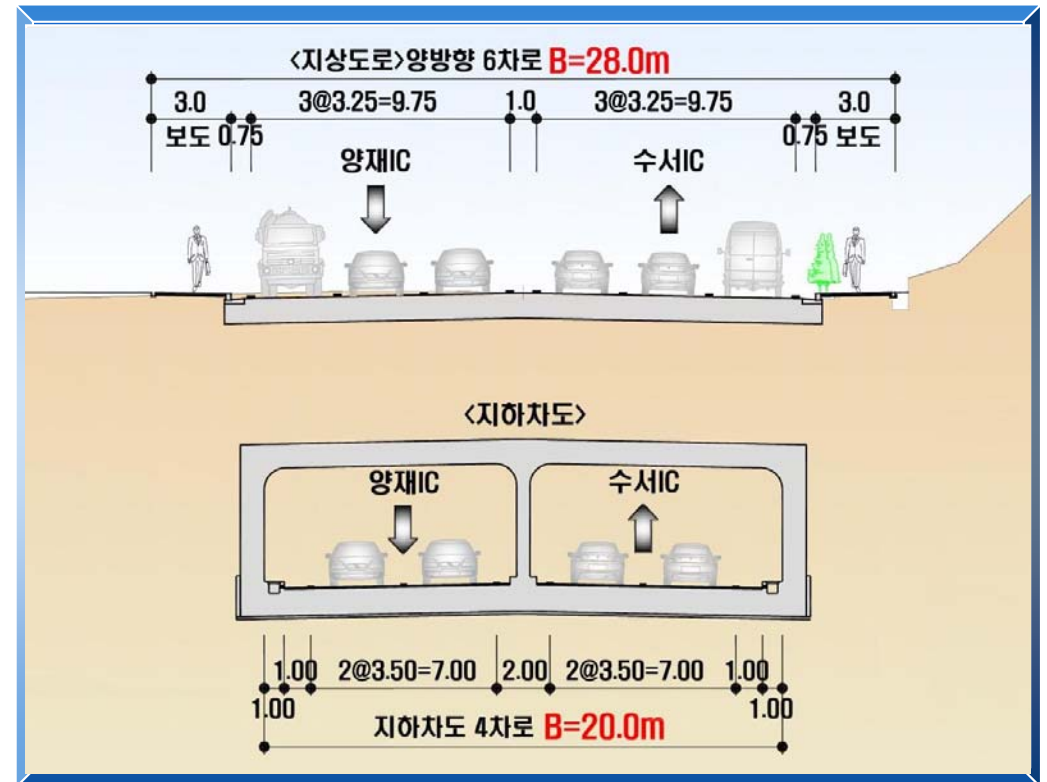
도로 구분	<ul style="list-style-type: none"> 도시지역 주간선도로 (광로)
설계 속도	<ul style="list-style-type: none"> 지하차도(본선) : $V=80\text{Km/hr}$(대모), $V=60\text{Km/hr}$(일원) 상부도로 : $V=60\text{Km/hr}$

폭원구성

구분(m)	상부도로 (6차로)	지하차도 (4차로)
총 폭 원 (m)	28.0	20.0
차로 (m)	6@3.25=19.5	4@3.5=14.0
중앙분리대 (m)	1.0	2.0
길어깨 (m)	2@0.75=1.5	2@1.0=2.0
검사원통로 / 보도	2@3.0=6.0	2@1.0=2.0

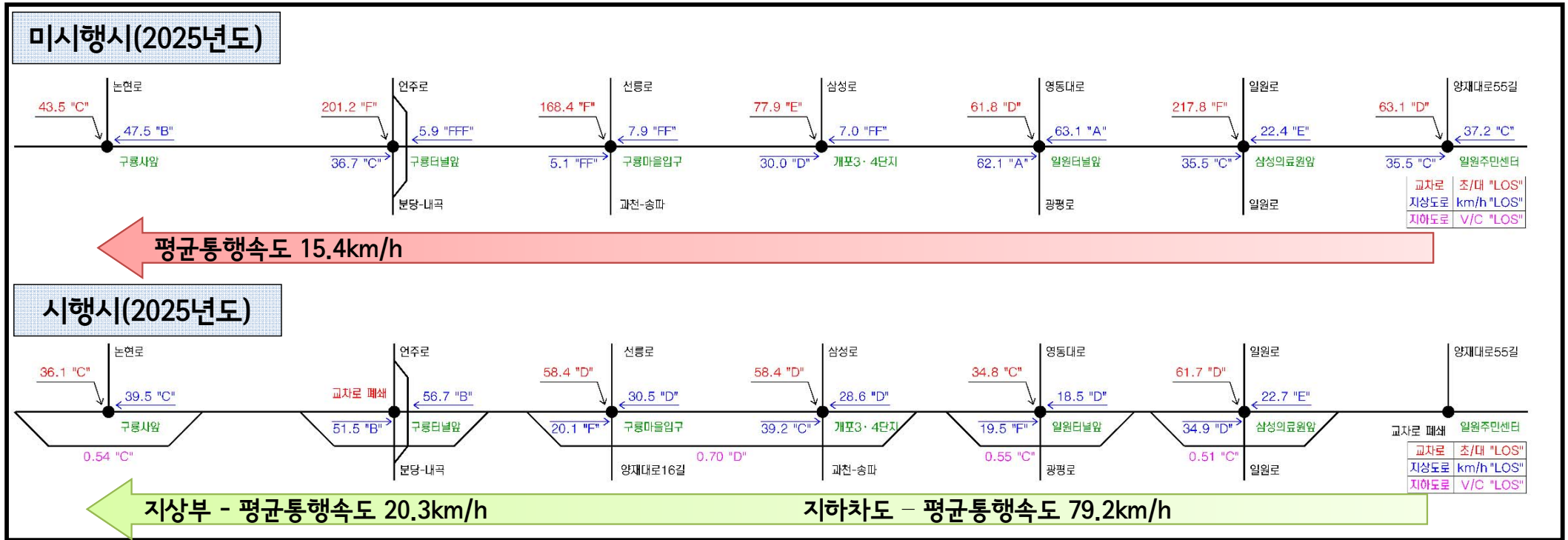
기하구조 기준

구분	단위	기준	
		지하차도 (본선)	상부도로
설계 속도	Km/hr	80	60
최소 곡선 반지름	m	280	140
최소 곡선 길이	m	90	70
최대 종단사경	평지	%	5
	산지 등	%	8
최소 종단 곡선 길이	m	70	50
최소 정지 시 거	m	110	75



4. 주요 설계 현황

사업 시행시 개선 효과



통행속도(지상부)

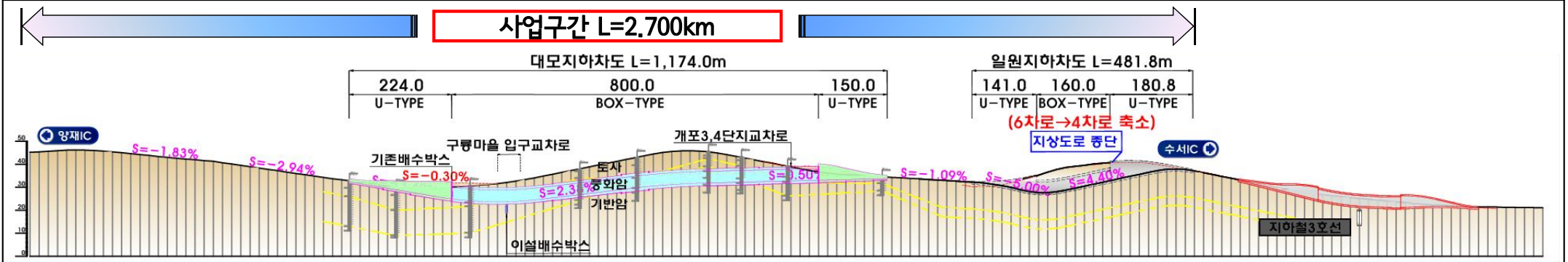
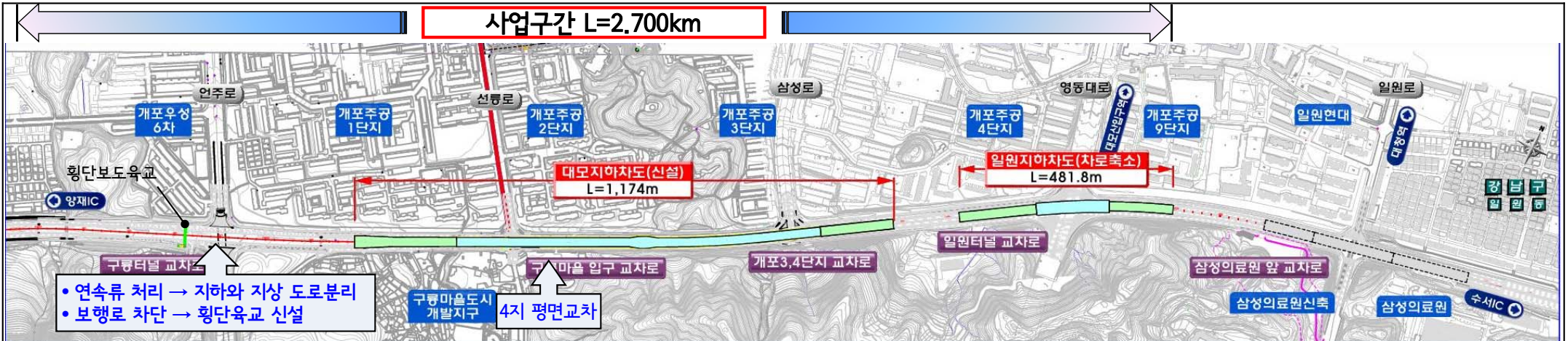
구 간		미시행(A)	시행(B)	차이(B-A)
구룡사앞	→	23.3km/h	31.2km/h	▲ 7.9km/h
	←	15.4km/h	20.3km/h	▲ 4.9km/h

통행속도(지하차도)

구 간		미시행(A)	시행(B)	차이(B-A)
구룡사앞	→	23.3km/h	75.3km/h	▲ 52.0km/h
	←	15.4km/h	79.2km/h	▲ 63.8km/h

검토결과 • 미시행시 대비 평균통행속도 지상부 31.8% 향상, 지하철도 414.3% 향상

선형 계획

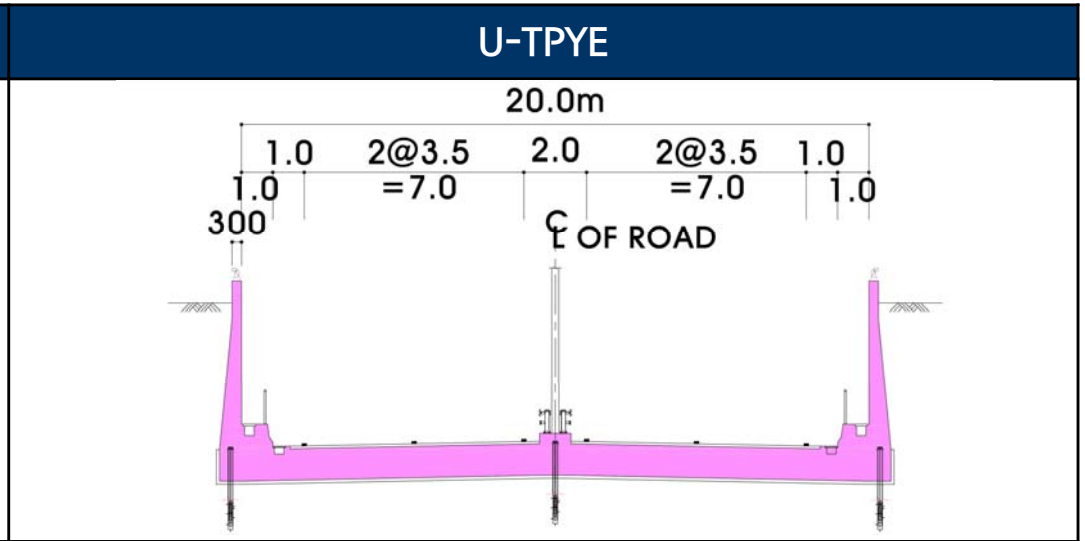
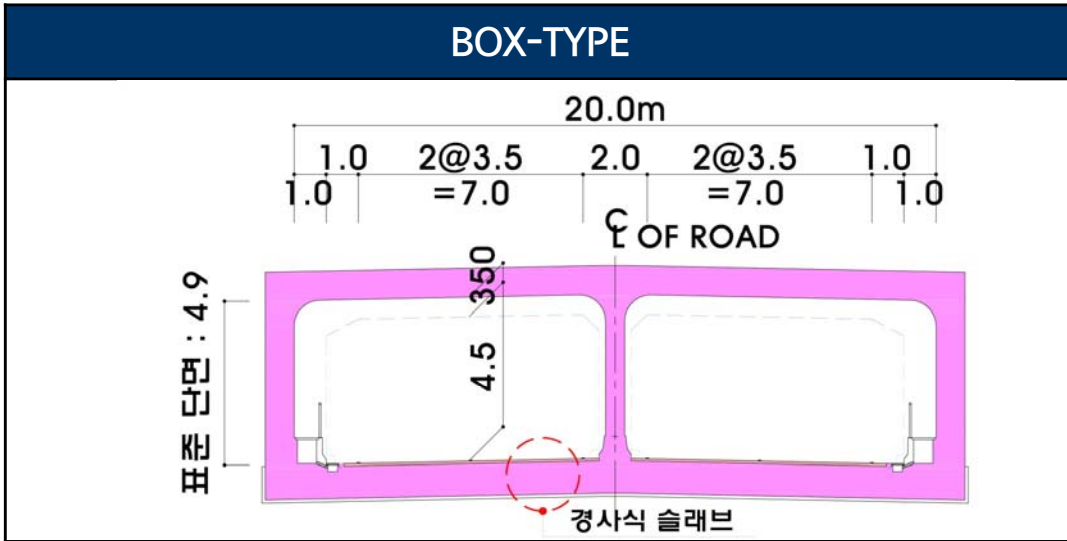
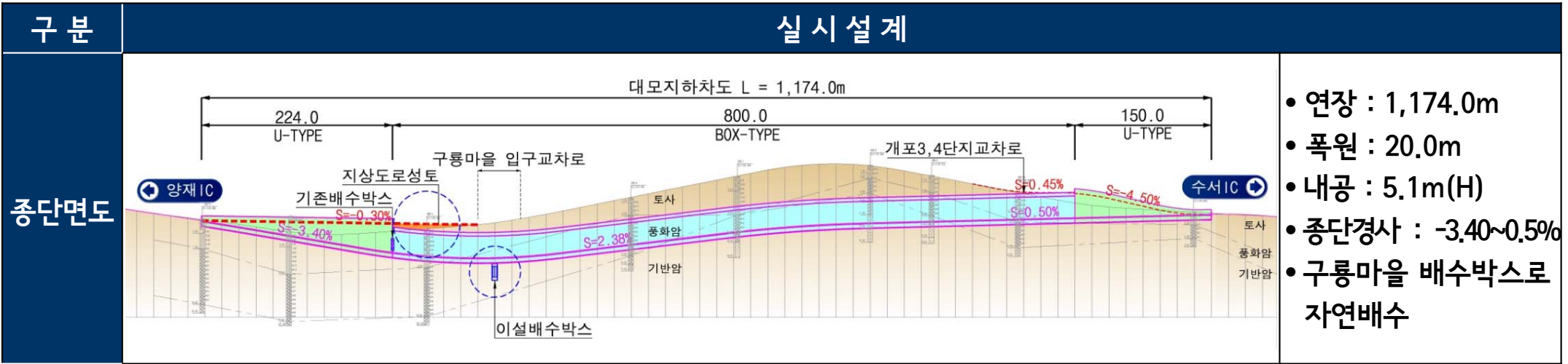


주요 사항

- 평면 계획 : 주간선 도로의 기능 유지
 - 평면 선형 : 기존 도로 선형에 맞추어 지하도로 계획
 - 교차로계획 : 구룡 터널 교차로 연속류 처리 및 타 교차로는 지하차도로 통과
- 종단 계획 : 과업구간 설계속도 80km/h(대모지하차도), 60km/h(일원지하차도)
 - 대모지하차도 : 최대 종단 경사 -3.4% 적용

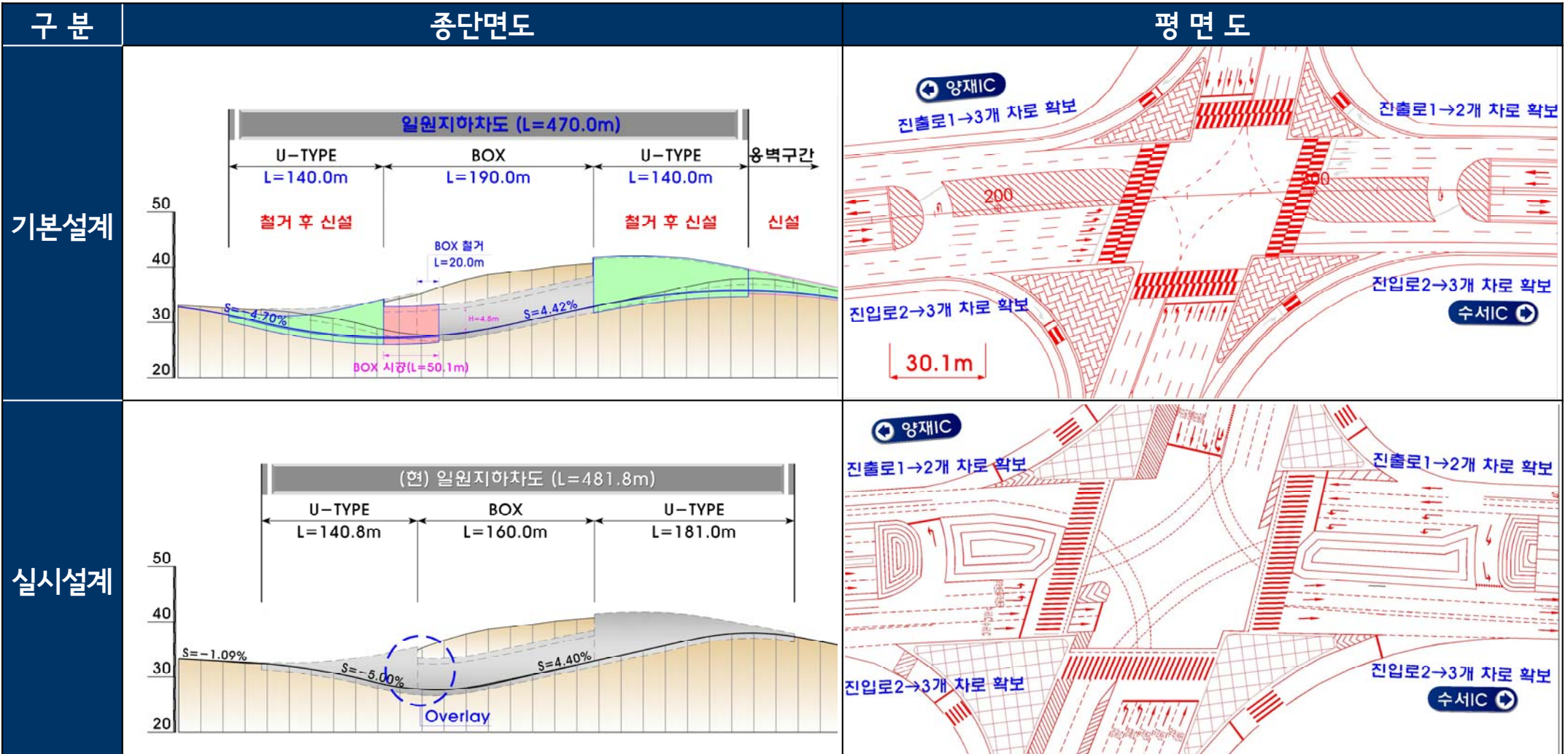
4. 주요 설계 현황

대모지하차도



- | | |
|-------|---|
| 검토 사항 | <ul style="list-style-type: none"> • 구룡마을 배수박스의 지하차도 하부 이설계획 • 바닥슬래브 형식 : 순높이 증가로 방재에 유리한 경사식 슬래브 적용 • 횡단 폭원 : 검사원 통로를 고려한 폭원 20.0m로 횡단 구성 |
|-------|---|

일원지하차도



검토 사항

- 일원지하차도 철거(U-Type) → 철거없이 포장 덧씌우기로 6 → 4차로 축소하여 기존 구조물 존치
- 지상 교차로 도로는 기존 차로수에 1차로 추가 → 교차로 교통 흐름 저해 최소화

일원지하차도

구분	기본설계	실시설계
횡단면도		
PC 응벽 사례		

검토 사항

- 사례 : 의주로 지하차도 (4차로 → 2차로)
- 기존 지하차도 상에서 응벽 설치로 양재대로 상의 지하차도 차로수 변경 (6차로 → 4차로)
⇒ 염곡동서, 구룡지하차도가 4차로 이며, 연계성 유지를 위해 4차로로 변경

5. 총사업비 검토

(단위 : 천원)

구 분		공 사 비		합 계	비 고
		대모지하차도	일원지하차도		
토목	토공	11,597,790	41,000	11,638,790	
	배수공	1,414,940		1,414,940	
	구조물공	83,677,865	3,747,000	87,424,865	
	포장공	1,726,358	555,000	2,281,358	
	부대공	5,611,080	105,000	5,716,080	
	조경공	1,042,482	18,000	1,060,482	
	건축공	231,414		231,414	
	기계공	1,223,282		1,223,282	
	관급자재비	15,871,849		15,871,849	
	건설폐기물처리비	2,950,309		2,950,309	
	전기공사	6,337,709		6,337,709	
	이설비	30,280,900		30,280,900	
	소 계	161,965,978	4,466,000	166,431,978	
	보상비	9,790,000		9,790,000	
	용역비	7,128,000	477,000	7,605,000	
	시설부대비	321,000	8,000	329,000	
	총 합계	179,204,979	4,951,000	184,155,979	

※ 일원지하도와 대청지하차도는 투자심사 후 내용에 근거하여 산출된 개략공사비이며, 실시설계를 통하여 공사비가 산정될 예정임.

감사합니다.
