

**황령3터널 도로개설사업
환경영향평가서 [초안]**
- 초안 요약문 -

2024. 7

1. 사업의 개요

가. 사업의 배경 및 목적

- 본 사업은 도심지를 통과하는 간선축으로서 상습적으로 정체되고 있는 연수로, 번영로 및 황령터널의 교통 분산을 통한 지·정체 해소 및 연제구와 남구를 직접 연결하는 도로건설을 통한 지역간 도시 균형발전에 기여하는 데 목적이 있음
- 특히, 연제구와 남구를 직접 연결하는 도로가 존재하지 않아 수영구(수영로)와 부산진구(황령터널)를 우회하고 있어 해당 구간의 교통량 분산이 절실한 상황으로 본 사업을 통해 도심 교통난을 해소하고, 물류비용 절감 및 도시경쟁력 강화와 더불어 교통혼잡에 따른 사회비용 절감, 사회기반시설 확충으로 지역경제 활성화 등에 기여하고자 함

나. 사업의 추진경위 및 계획

1) 추진경위

- 2021. 07. : 제4차 대도시권 교통혼잡도로 선정(국토교통부)
- 2022. 08. : 예비타당성조사 통과(B/C 1.0, AHP 0.576)
- 2023. 06. : 황령3터널 도로개설 기본 및 실시설계 용역 착수
- 2024. 02. : 황령3터널 도로개설 환경영향평가 용역 착수
- 2024. 02. 07 ~ 21 : 환경영향평가협의회 구성 및 평가준비서 심의(서면)
- 2024. 03. 01 ~ 21 : 환경영향평가 항목 등의 결정내용 공개
- 2024. 03. 07 : 「황령3터널 도로개설」 환경영향평가 및 전략환경영향평가 대상여부 질의 요청(부산광역시 도로계획과-3425)
- 2024. 03. 13 : 「황령3터널 도로개설」 환경영향평가 및 전략환경영향평가 대상여부 질의 회신(낙동강유역환경청 환경평가과-1884)

※회신내용 : ① 환경영향평가 : 「환경영향평가법 시행령」[별표3] 비고9 복합사업에 대한 누적·합산 규정에 따라 평가대상임

② 전략환경영향평가 : 「환경영향평가법 시행령」[별표3] 제5호에 따른 규모 미만으로 평가대상이 아님

2) 향후계획

- 2024. 07. ~ 08. : 환경영향평가서(초안) 공람, 주민 및 관계기관 의견수렴
- 2024. 07. 30 ~ 31 : 환경영향평가서(초안) 설명회 개최
- 2024. : 환경영향평가서 협의요청

다. 환경영향평가 실시근거

- 본 사업은 「환경영향평가법」 제22조제1항 및 동법 시행령 제31조제2항 [별표3] 비고 제9호 규정에 따라 같은 사업자가 둘 이상의 사업을 하나의 사업계획으로 연계하여 추진하는 경우로서 계산식에 따라 산출된 수치의 합이 1 이상인 경우에 해당하여 환경영향평가 대상사업에 해당됨
- 본 사업은 총 연장 4.11km의 신설도로로서 「환경영향평가법」 시행령 [별표3] 제5호 도로의 건설사업 환경영향평가 대상은 4km 이상 신설의 경우 해당하나, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제6조제1호에 따른 도시지역에서는 폭 25미터 이상의 도로인 경우에만 해당하며, 본 사업은 전 구간이 도시지역에 위치하여 폭 25m 이상 구간은 1.375km로 해당 규정에 따른 환경영향평가 대상사업에 해당하지 않음
- 한편, 도로 개설시 산지전용허가 및 토석채취허가가 수반되며, 복합사업 평가규정에 의거 환경영향평가 대상사업에 해당함

<표 1-1> 환경영향평가 실시근거 및 협의요청시기

구 분	환경영향평가대상사업의 종류 및 범위	협의요청시기
5. 도로의 건설사업	「도로법」 제2조제1호 및 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제13호에 따른 도로의 건설사업 중 다음의 어느 하나에 해당하는 사업 1) 4킬로미터 이상의 신설(「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제6조제1호에 따른 도시지역에서는 폭 25미터 이상의 도로인 경우만 해당한다. 다만, 「도로법」 제10조제1호에 따른 고속국도와 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 시행령 제2조제2항제1호나목·사목에 따른 자동차전용도로 또는 지하도로의 경우에는 그러하지 아니하다. 이하 같다)	가) 「도로법」 제23조에 따른 관리청이 시행하는 경우: 같은 법 제25조에 따른 도로구역의 결정 전
12. 산지의 개발사업	가. 「산지관리법」 제2조제1호에 따른 산지에서 시행되는 다음의 어느 하나에 해당하는 사업 3) 1) 및 2) 외의 사업 중 「산지관리법」 제14조제1항에 따른 산지전용허가면적이 20만제곱미터 이상인 사업	나) 그 밖의 사업인 경우: 「산지관리법」 제14조에 따른 산지전용허가 전
17. 토석·모래·자갈·광물 등의 채취 사업	나. 「산지관리법」 제2조제1호에 따른 산지에서 토석을 채취하거나 광물을 채굴하는 사업으로서 그 채취 또는 채굴 면적이 다음의 어느 하나에 해당하는 사업 1) 토석을 채취하는 경우 : 승인등을 받으려는 면적이 10만제곱미터 이상	나) 위 가) 외의 지역에서의 사업인 경우 (1) 토석채취의 경우: 「산지관리법」 제14조에 따른 산지전용허가 전 또는 같은 법 제25조에 따른 토석채취허가 전
사업노선	○ 본 사업은 도로 개설시 산지전용허가 및 토석채취허가가 수반되며, 복합평가 규정의 1이상으로 환경영향평가 대상사업에 해당함 - 도시지역내 폭 25m 이상 연장 : 약 1.375km - 산지전용허가면적 : 약 45,400㎡ - 토석채취허가면적 : 약 48,600㎡ - 1.375km(폭 25m 이상)/4km + 4.54만㎡/20만㎡ + 4.86만㎡/10만㎡ = 1.1(> 1.0)	

주) 사업노선의 도시지역내 폭 25m 이상 연장, 산지전용허가면적 및 토석채취허가면적은 노선 설계단계에서 추후 변경가능함

자료 : 「환경영향평가법 시행령」 [별표 3]

- 본 사업에 대한 전략환경영향평가 대상여부 검토결과, 「환경영향평가법」 시행령 [별표2] ‘2. 개발기본계획’의 ‘마. 도로의 건설’ 계획의 경우 시행령 [별표3] 제5호에 따른 환경영향평가 대상사업 규모 이상인 경우로 한정하고 있으며, 본 사업은 복합사업 평가규정의 1이상으로 환경영향평가 대상사업에 해당하나 [별표3] 제5호 1)~4)의 요건에는 해당하지 않아 전략환경영향평가 대상사업에 해당하지 않음

라. 사업내용

1) 사 업 명 : 황령3터널 도로개설사업

2) 위 치 : 부산광역시 연제구 연산동(신리삼거리)~남구 대연동(황령대로)

3) 사업시행자 및 승인기관 : 부산광역시

4) 사 업 기 간 : 2023~2029년(총사업비 협의결과에 따라 변경 가능)

5) 사업의 내용

- 노선연장 : 총 4.11km(왕복4차로(신설))
- 행정구역별 통과현황

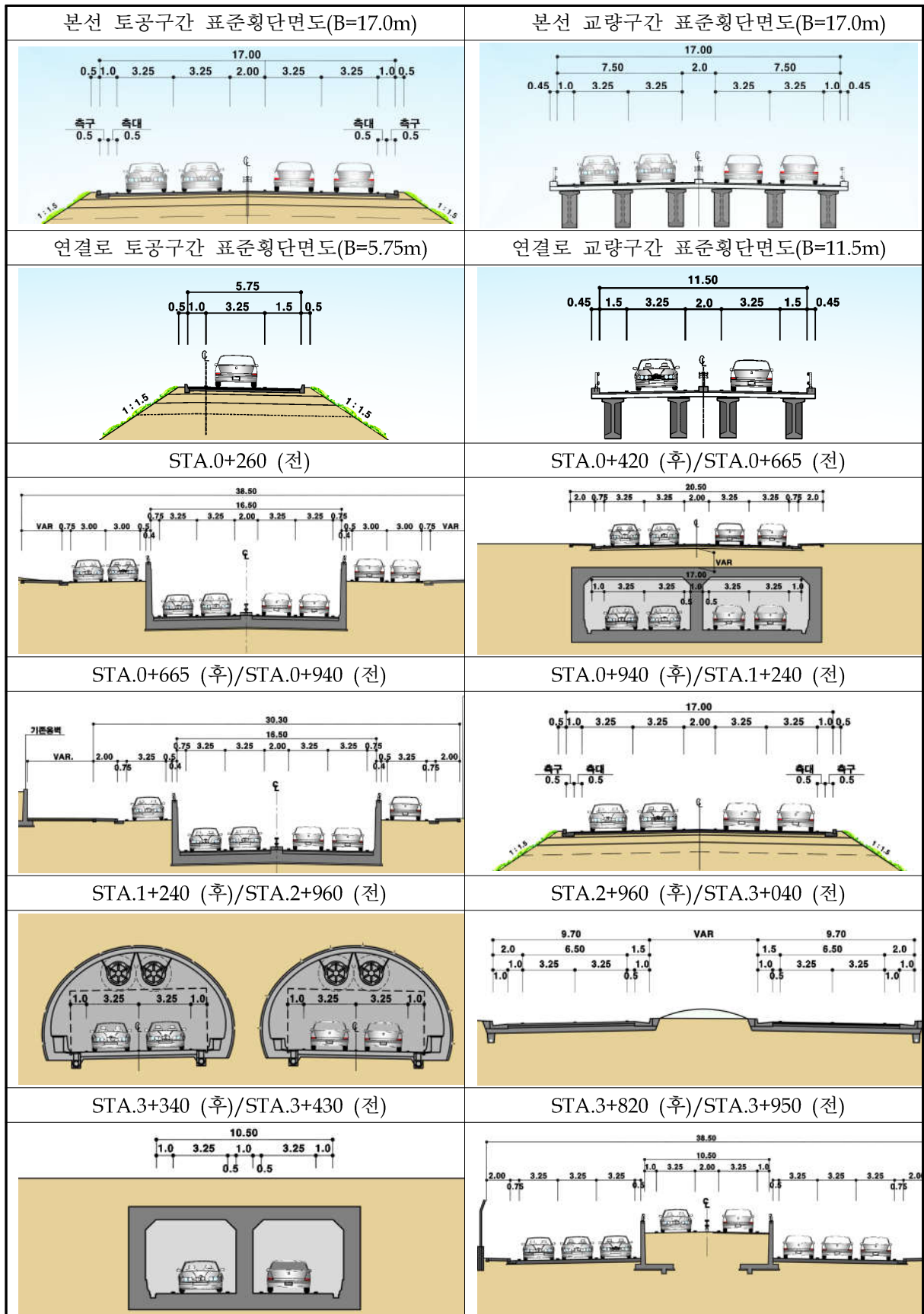
구 분		연 장(km)	비율(%)	측점(STA.)	비 고(통과지역)
부산광역시	남구	2.19	53.3	1+920~4+110	대연3·5동
	연제구	1.92	46.7	0+000~1+920	연산2·3·6동
소 계		4.11	100.0	-	-

주) 상기 연장은 본선 기준(연결로 제외)으로 추후 노선 설계단계에서 변경가능함

- 설계속도 : 60km/hr
- 폭원 : B=17.0~38.5m(본선 외 측도 등 포함)
- 구간별 폭원 상세 현황

구 간	연장(m)	폭원(m)	비고
1) STA.0+000 ~ 0+165	165	28.0	본선 7차로+유턴 1차로
2) STA.0+165 ~ 0+268	103	38.5	본선 4차로+측도 4차로+양측보도
3) STA.0+268 ~ 0+420	152	28.0~38.5	본선 4차로+측도 2차로+양측보도
4) STA.0+420 ~ 0+665	245	20.5	본선 4차로+BOX 상부 4차로+양측보도
5) STA.0+665 ~ 0+940	275	26.3~30.3	본선 4차로+측도 2차로+현대홈타운 정문 진입로
6) STA.0+940 ~ 1+150	210	17.0~25.0	-
7) STA.1+150 ~ 1+240	90	25.0~32.4	-
8) STA.1+240 ~ 2+960	1,720	17.0	병설 터널구간
9) STA.2+960 ~ 3+040	80	29.7~32.0	-
10) STA.3+040 ~ 3+600	560	10.5	본선2차로 + 지하차도 및 연결로 교량구간
11) STA.3+600 ~ 4+110	510	33.5~38.5	본선 2차로 + 황령대로 6차로 포함
총 연장	4,110	-	(폭 25m 이상 연장 : 1,375m)

- 구간별 주요 횡단면도



- 도로구분 : 주간선도로(광역시도)
- 주요 시설물 계획 : 교량 7개소(1,335m), 터널 2개소(2,060m), 지하차도 2개소(845m),
교차로 4개소(평면 2개소, 회전 1개소, 입체 1개소)

구 분	구 간		연 장(km)	교 량 (개소/연장)	터 널 (개소/연장)	지하차도 (개소/연장)
	시 점	종 점				
본 선	부산광역시 연제구 연산동	부산광역시 남구 대연동	4.11	1개소/290m	1개소/1,720m	2개소/845m
연결로	부산광역시 남구 대연3동	부산광역시 남구 대연5동	1. Ramp-A~C : 1.35 2. Ramp-D : 0.50 3. Ramp-E : 0.50 4. Ramp-F : 0.21	6개소/1,045m	1개소/340m	-
계			4.11(본선기준)	7개소/1,335m	2개소/2,060m	2개소/845m

- 교량계획

No	교량명	위치(STA.)	연장(m)	폭원(m)	비 고
1	대연고가차도	3+530 ~ 3+820	290	10.50	본선
2	Ramp-A교	0+255 ~ 0+515	260	5.75	대연IC
3	Ramp-B교	0+515 ~ 0+640	125	11.50	대연IC
4	Ramp-C교	1+170 ~ 1+230	60	5.75	대연IC
5	Ramp-D교	0+160 ~ 0+450	290	5.75	대연IC
6	Ramp-E교	0+000 ~ 0+250	250	5.75	대연IC
7	Ramp-F교	0+045 ~ 0+105	60	5.75	대연IC

- 터널계획

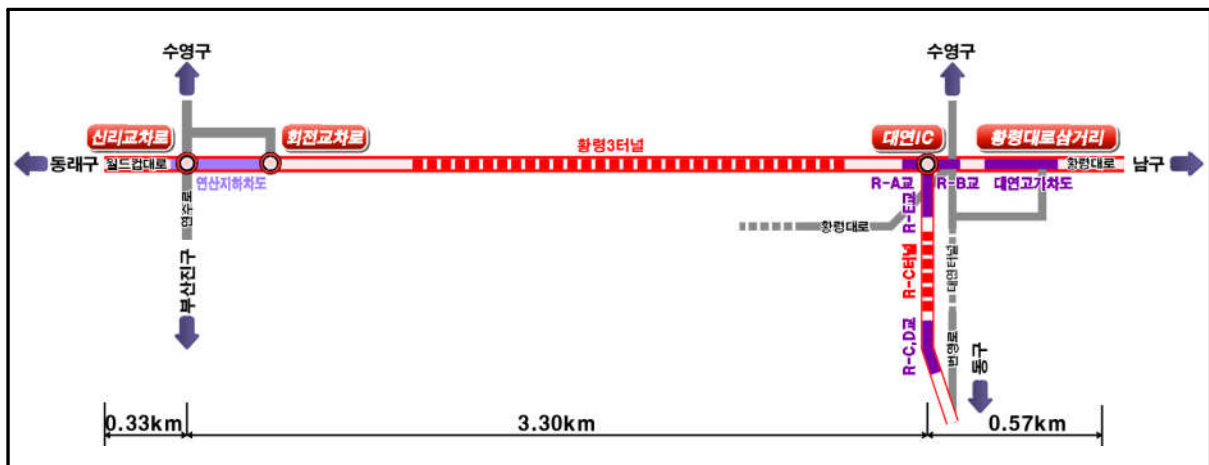
No	터널명	위치(STA.)	연장(m)	폭원(m)	비고
1	황령3터널	1+240 ~ 2+960	1,720	8.5(상,하행)	본선
2	Ramp-C터널	0+700 ~ 1+040	340	11.5	대연IC

- 지하차도 계획

No	지하차도명	위 치(STA.)	연 장(m)	폭 원(m)	비고
1	연산지하차도	0+140 ~ 0+900(4차로)	760 (BOX : 400m, U-Type : 360m)	17.0	본선
2	대연지하차도	3+345 ~ 3+430(2차로)	85.0 (개착 : 20m, 비개착 : 65m)	10.5	본선

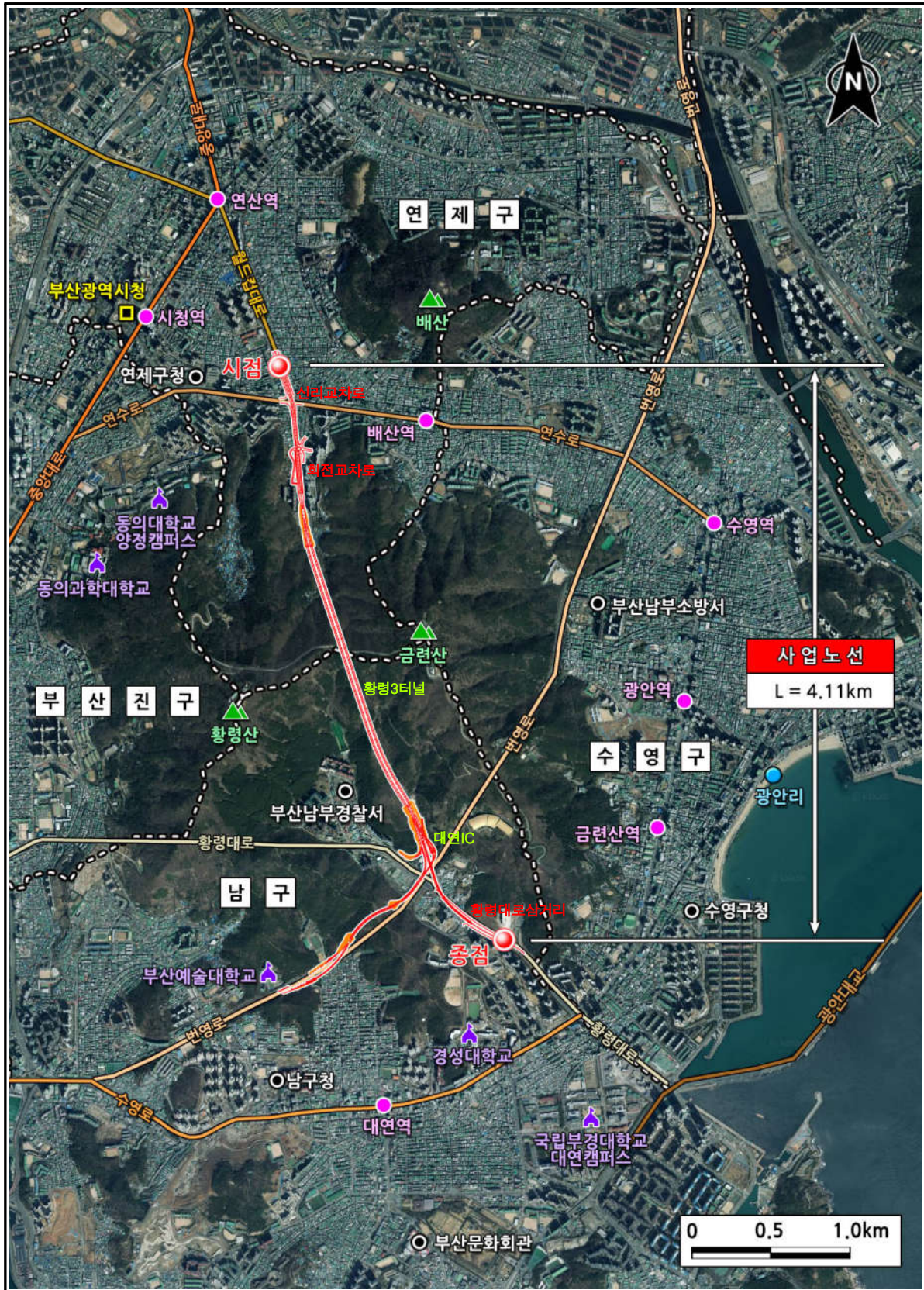
- 교차로 계획

No	교차로명	위 치	간 격(km)	교차로형식	접속도로
1	신리교차로	STA.0+330	0.33	평면교차로(4지)	연수로
2	회전교차로	STA.0+630	0.30	회전교차로	봉수로, 마곡천로
3	대연IC	STA.3+050	2.42	입체교차로(직결)	번영로
4	황령대로삼거리	STA.3+760	0.71	평면교차로(3지)	황령대로, 수영로325번길

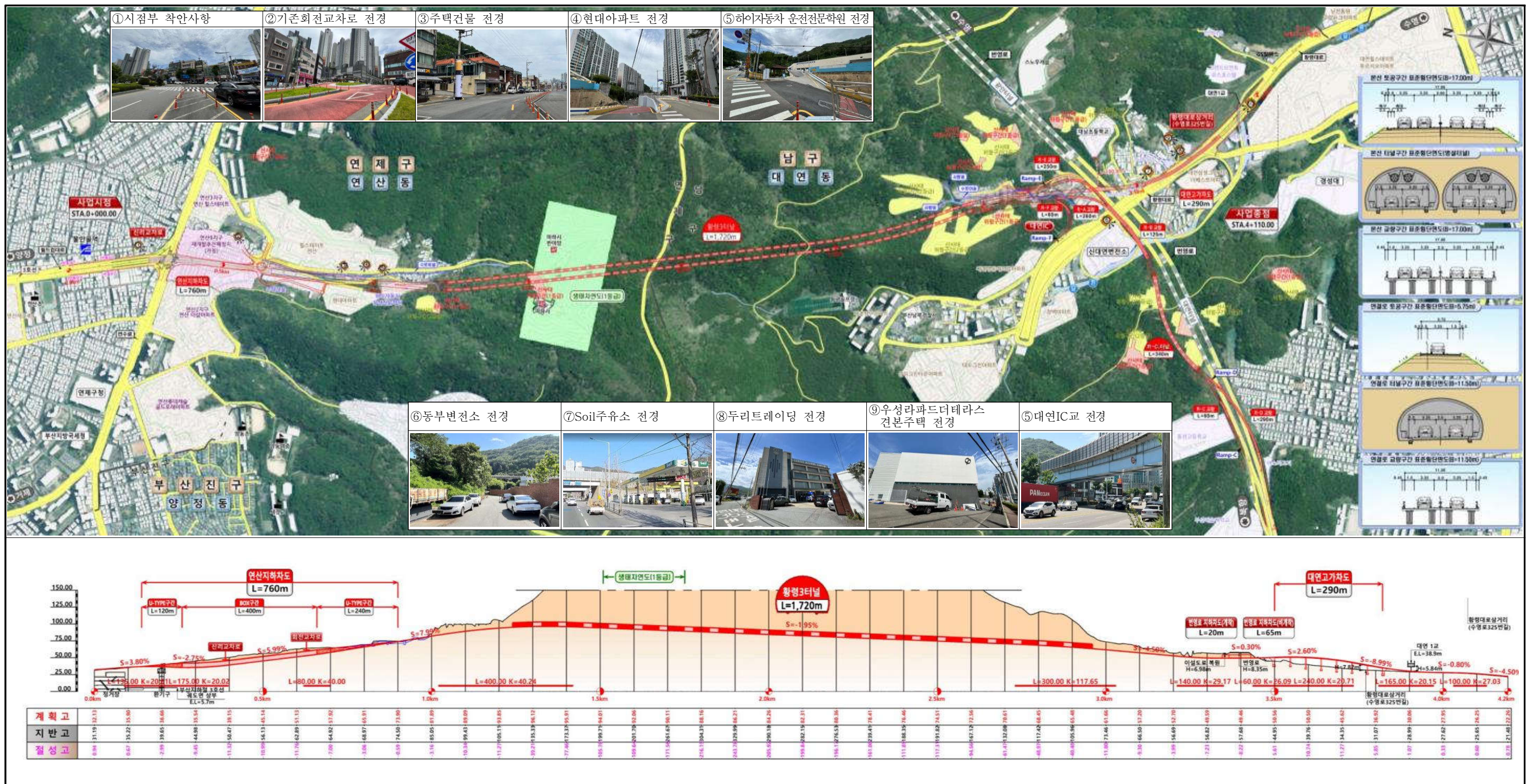


마. 사업의 기대효과

- 본 황령3터널 도로개설사업을 통해 교통난 해소, 물류비용 절감 및 도시경쟁력 강화와 더불어 교통혼잡에 따른 사회비용 절감, 사회기반시설 확충으로 건설업 활성화와 일자리 창출 등의 기대 도모



(그림 1-1) 사업노선 위치도



주) 기본설계 노선계획(안)으로 실시설계시 변경될 수 있음

(그림 2-2) 사업노선 평면도

2. 환경영향평가 평가항목 및 대상지역 설정

가. 환경영향평가협의회 심의개요

- 「환경영향평가법」 제8조 및 제24조, 동법 시행규칙 제8조에 제시된 “평가항목·범위 등의 결정”에 따른 환경영향평가 평가준비서 작성 및 환경영향평가협의회 심의 등의 절차를 수행
- 환경영향평가협의회 구성을 통한 의견수렴

나. 평가항목·범위 등 결정내용 추진경위

- 2024. 02. 07 : 환경영향평가협의회 위원 위촉 및 서면심의 요청
- 2024. 02. 07 ~ 21 : 환경영향평가협의회 심의(서면심의)
- 2024. 03. 01 ~ 21 : 환경영향평가항목 등의 결정내용 공개
(부산광역시청 홈페이지, 환경영향평가정보지원시스템(EIASS))

다. 평가항목 및 범위 등의 결정

1) 평가항목 결정 및 사유

- 본 사업시행에 따른 평가항목은 “환경영향평가서 작성 등에 관한 규정(환경부고시 제2023-72호)”, “환경영향평가 스코핑 가이드라인, 2011.12, 환경부”를 참고하여 설정하였음
- 환경에 미치는 직·간접적 영향이 많을 것으로 예상되는 중점평가 항목 : 11개 항목
- 지역특성 파악 및 평가를 위한 기초자료로 활용되는 일반항목 : 4개 항목
- 환경상 직접적인 영향이 없을 것으로 판단되는 평가 제외 항목 : 5개 항목

<표 2-1> 환경영향평가 항목 선정

분 야	평가항목	선정 결과	선정(제외) 사유
자연생태 환경	동·식물상	중점	○ 사업시행으로 인한 동·식물상 서식환경, 현존식생 및 식생보전등급 변화가 예상되므로 중점평가 항목으로 선정하였음
	자연환경자산	일반	○ 자연환경자산의 현황 파악 및 사업시행에 따른 영향 여부를 검토하기 위하여 평가 항목으로 선정하였음
대기환경	기 상	일반	○ 대기질 예측시 기초자료로 활용하기 위하여 평가항목으로 선정하였음
	대기질	중점	○ 공사시 투입장비 가동에 따른 비산먼지 및 배기가스 발생, 운영시 차량통행으로 인한 배기가스 발생에 의한 영향이 예상되어 중점평가 항목으로 선정하였음

<표 2-1 계속> 환경영향평가 항목 선정

분 야	평가항목	선정 결과	선정(제외) 사유
대기환경	악 취	제외	○도로 건설사업 특성상 사업시행에 따른 악취 유발 요인이 없으므로 제외하였음
	온실가스	중점	○공사시 투입장비 및 자재투입, 운영시 차량통행 등에 따른 온실가스 배출이 예상되므로 중점평가 항목으로 선정하였음
수환경	수 질	중점	○공사시 강우로 인한 토사유출 및 공사인부 투입에 의한 오수 발생, 운영시 불투수층 증가에 따른 비점오염 물질 발생 등이 예상되어 중점평가 항목으로 선정하였음 ○본 사업노선은 연안오염총량관리지역에 해당하며, 최종 배출부하량 산정 및 관련부서 할당 협의
	수리·수문	중점	○사업시행으로 인한 주변 수계의 수리·수문 변화를 검토 하기 위하여 중점평가 항목으로 선정하였음
	해양환경	제외	○사업노선이 해양과 충분히 이격되어 있고, 사업노선과 해양사이에 기시가지 등으로 단절되어 있어 평가항목 에서 제외하였음
토지환경	토지이용	중점	○사업시행 전·후의 토지이용상의 변화가 예상되므로 중점 평가 항목으로 선정하였음
	토 양	중점	○공사시 공사장비 가동에 따른 폐유발생, 지장물 철거에 따른 토양오염 영향 등이 예상되므로 중점평가 항목 으로 선정하였음
	지형·지질	중점	○공사시 절·성토에 의한 지형 변화, 사면발생 등이 예상 되므로 중점 평가 항목으로 선정하였음
생활환경	친환경적 자원순환	중점	○공사시 지장물철거로 인한 건설폐기물 발생, 공사인원에 의한 생활폐기물 발생 등이 예상되므로 처리대책을 수립하기 위하여 중점평가 항목으로 선정하였음
	소음·진동	중점	○공사시 공사장비 가동, 항타로 인한 소음·진동 발생, 운영시 차량통행으로 인한 소음 영향이 예상되므로 중점평가 항목으로 선정하였음
	위락·경관	중점	○공사시 절·성토로 인한 경관변화, 교량 및 교차로 등의 구조물 설치로 인한 경관변화가 예상되므로 중점평가 항목으로 선정하였음
	위생·공중보건	제외	○본 사업은 「환경보건법 시행령」 [별표1]의 건강영향 항목의 추가·평가 대상사업에 해당되지 않아 평가항목 에서 제외하였음
	전파장해	제외	○본 사업으로 인한 전파장해 영향요인은 없어 평가항목 에서 제외하였음
	일조장해	일반	○사업시행에 따른 교량 등 구조물 설치로 인해 주변 시설에 미치는 일조영향이 예상되므로 일반평가 항목 으로 선정하였음
사회·경제환경	인구·주거	일반	○사업시행에 따른 유발인구 추정 및 인구·주거 변화 등을 파악하기 위해 일반평가 항목으로 선정하였음
	산 업	제외	○본 사업으로 인하여 산업에 미치는 영향이 없으므로 평가항목에서 제외하였음

2) 평가항목별 예측·평가 방법

- 사업시행으로 환경영향의 주요 항목별 예측·분석 기법, 내용, 관련 자료와 사용 근거는 다음과 같음

<표 2-2> 환경영향평가 항목별 조사예측 방법

구 분 항 목		예측·평가 방법	관련자료 및 근거
자연 생태 환경	동·식물상	○ 현지 조사를 통해 본 사업시행으로 인해 변화가 불가피한 동·식물 변화정도 분석	○ 현존식생도 및 식생보전등급도 현황조사자료 ○ 현지조사, 생태·자연도
	자연환경자산	○ 사업시행으로 사업노선 및 주변 자연환경 자산에 미치는 영향 분석	○ 야생생물(특별)보호구역 ○ 생태·경관보전지역현황 ○ 습지보호지역 지정현황 ○ 자연공원 지정현황 ○ 사업관련 설계보고서
대 기 환 경	기 상	○ 사업노선 인근 기상대의 10년간 기상자료를 정리하여 대기질 영향예측에 대한 기초자료로 활용	○ 기상연보(2014~2023년)
	대 기 질	○ 공사시 장비가동 및 토공작업시 영향을 대기확산식을 이용하여 예측 ○ 운영시 차량운행으로 인한 대기오염물질 배출량 파악 및 영향예측	○ AREMOD ○ CALINE3 ○ 건설공사표준품셈(2023년)
	온실가스	○ 사업시행으로 인하여 온실가스 배출 및 이용 변화를 예측	○ 온실가스 배출원단위 ○ 관련 법령 및 계획
수 환 경	수 질	○ 공사중 강우시 토사유출로 인한 인근 주변 수계에 미치는 영향분석, 현장사무소의 오수발생에 의한 영향분석 ○ 구조물 설치로 인한 수계에 미치는 영향 예측 ○ 운영시 배출부하량 산정 ○ 연안오염총량할당 협의	○ 현지조사 및 문헌조사 ○ 합리식, 강우강도식 ○ 건축물의 용도별 오수발생량 및 정화조 처리대상인원 산정 방법(환경부고시 제2021-59호)
	수리·수문	○ 노선 신설에 따른 홍수위 등 수리·수문 변화 예측	

<표 2-2 계속> 환경영향평가 항목별 조사예측 방법

구 분		예측·평가 방법	관련자료 및 근거
토 지 환 경	토지이용	○ 관련계획 및 노선계획 검토 ○ 환경관련지구·지역 훼손여부	○ 통계연보(부산광역시) ○ 사업관련 설계보고서
	토 양	○ 토양 현황조사 자료 검토 ○ 공사시 지장물 철거 및 공사장비 운용에 의한 토양오염 발생유무 예측	○ 현지조사 및 문헌조사 ○ 사업관련 설계보고서
	지형·지질	○ 지형변화 및 사면발생 구간 예측 ○ 사업계획(평면도, 단면도 등) 분석 ○ 구조물 설치에 따른 지형변화 예측	○ 지형도 및 한국지질도 ○ 사업관련 설계보고서 - 평면도, 종·횡단면도 등 ○ 지반조사보고서
생 활 환 경	친환경적 자원순환	○ 공사시 발생 폐기물량 예측 및 이에 따른 처리대책 수립	○ 통계연보(부산광역시) ○ 전국폐기물발생 및 처리현황
	소음·진동	○ 공사시 투입장비 가동에 따른 소음도·진동 레벨을 거리 감쇠식으로 예측 ○ 교량 기초 공사로 인한 소음·진동 영향 예측 ○ 운영시 유발교통량에 의한 주변 소음도를 소음예측식을 이용하여 예측	○ 최신 소음·진동 ○ 건설기계류의 소음특성 ○ 3D소음모델식
	위락·경관	○ 사업노선 주변 위락시설 현황 파악 ○ 사업시행에 따른 지형의 변화, 구조물 설치 등으로 인한 경관상의 저해요인 분석	○ 현지조사결과 ○ 통계연보(부산광역시) ○ 주변지형분석 ○ 사업관련 설계보고서
	일조장해	○ 사업시행에 따른 교량 등 구조물 설치 등으로 인한 일조 장해요인 분석	○ 주변지형분석 ○ 일조 예측프로그램
사회 · 경제 환경	인구·주거	○ 기존자료를 통한 인구·주거 파악 및 사업 시행에 따른 인구·주거 변화 예측	○ 통계연보(부산광역시) ○ 사업관련 설계보고서

3) 환경영향평가 대상지역의 설정

- 사업시행으로 자연생태환경, 대기환경, 수환경, 토지환경, 생활환경, 사회·경제환경에 영향이 미칠 것으로 예상되는 범위를 예측·분석하기 위하여 공사시와 운영시로 구분하여 평가대상지역을 설정하였고, 이를 각 항목별로 제시하였으며, 환경영향평가 협의회 심의의견을 고려해 환경영향이 예상되는 지역은 최대한 확대 설정하여 검토할 계획임

<표 2-3> 평가항목별 평가대상지역 설정

항 목		구 분	평가대상지역 설정 기준(사유)	평 가 대 상 범 위	
				공간적 범위	시간적 범위
자연 생태 환경	동·식물 상		○ 사업시행으로 인해 동·식물상의 변화가 직접적으로 예상되는 사업노선과 간접적인 영향이 예상되는 500m 이내 지역을 평가대상범위로 설정	○ 사업노선 경계로부터 500m 이내 식물상(식생), 양서·파충류, 육상곤충 좌·우 150m 포유류, 조류 좌·우 500m 어류, 저서성대형 무척추동물 상·하류 100m	공사시 운영시
	자연환경 자 산		○ 사업시행으로 인해 자연환경자산의 변화가 직·간접적으로 예상되는 사업노선 및 주변 지역을 평가대상범위로 설정	○ 사업노선 및 주변지역	공사시 운영시
대기 환경	기 상		○ 주변 기상대의 지난 10년간 기상자료를 분석하여 사업시행으로 인한 대기질 영향 예측 및 분석의 기초 자료로 이용	○ 사업노선 인근기상대	2014~ 2023년
	대기질		○ “환경영향평가 평가범위 설정 가이드라인, 2013.1.1, 환경부”를 참고하여 도로 사업의 평가범위 설정 기준인 500m를 공사시 및 운영시 평가대상범위로 설정	○ 사업노선 경계로부터 500m	공사시 운영시
	온실가스		○ 공사시 투입장비 및 운영시 이동차량에 따른 온실가스배출이 예상되어 사업노선 및 주변지역을 공사시 및 운영시 평가대상범위로 설정	○ 사업노선 및 주변지역	공사시 운영시

- 주) 1. 동·식물상 조사범위 : “환경영향평가서등의 작성 등에 관한 안내서, 2022.03.21., 환경부”에 제시된 조사범위를 고려하여 선정하였음
2. 대기질 조사범위 : “환경영향평가 평가범위 설정 가이드라인, 2013, 환경부”에 제시된 도로사업 평가범위를 고려하여 500m로 설정하였음

<표 2-3 계속> 평가항목별 평가대상지역 설정

구 분 항 목		평가대상지역 설정 기준(사유)	평 가 대 상 범 위	
			공간적 범위	시간적 범위
수 환경	수 질	○ 공사중 강우시 토사 유입과 운영시 비점 오염원에 의한 영향이 예상되는 주변 수계를 공사시 및 운영시 평가대상범위로 설정	○ 사업노선 및 주변수계 (남천 등)	공사시 운영시
	수리· 수문	○ 사업시행에 따른 유출량 변화에 따른 수위 변화가 예상되는 주변 수계를 공사시 및 운영시 평가대상범위로 설정	○ 사업노선 및 주변수계 (남천 등)	공사시 운영시
토지 환경	토지이용	○ 사업시행에 따른 토지이용상의 변화가 수반되는 편입지역을 공사시 및 운영시 평가대상범위로 설정	○ 사업노선 및 주변지역	공사시 운영시
	토 양	○ 공사시 공사장비 발생 폐유 및 지장물 철거에 따른 토양오염이 예상되는 사업 노선을 평가대상범위로 설정	○ 사업노선 및 주변지역	공사시
	지형· 지질	○ 공사시 절·성토에 따른 지형형상 및 지질 변화가 예상되는 사업노선을 평가대상범위로 설정	○ 사업노선 및 주변지역	공사시
생활 환경	친환경적 자원순환	○ 공사시 및 운영시 폐기물 발생이 예상되는 사업노선을 평가대상범위로 설정	○ 사업노선	공사시 운영시
	소음· 진동	○ 공사시 건설장비의 가동에 따라 주변지역에 소음·진동 영향이 예상되므로 장비투입계획에 따른 이격거리별 소음도를 참조하여 500m 이내 지역을 공사시 평가대상범위로 설정 ○ 운영시 사업노선 이동차량에 의해 인근 영향 예상시설에 소음 영향이 예상되므로 사업노선 주변 500m를 운영시 평가대상범위로 설정	○ 사업노선 경계로부터 500m	공사시 운영시
	위락· 경관	○ “개발사업 등에 대한 자연경관심의 지침, 2015. 8, 환경부”에 따라 사업노선 좌우 500m이내를 근경, 좌우 1km이내를 중경, 좌우 2km이내를 원경으로 설정	○ 사업노선 및 주변지역 - 근경(좌우 500m이내) - 중경(좌우 1km이내) - 원경(좌우 2km이내))	운영시
	일조장해	○ 운영시 일조양향이 예상되는 사업노선 및 주변지역을 평가대상범위로 설정	○ 사업노선 및 주변지역	운영시
사회 경제 환경	인구· 주거	○ 사업시행으로 인해 공사시 인구 및 주거의 변화가 예상되므로 사업노선 및 주변지역을 평가대상범위로 설정	○ 사업노선 및 주변지역	공사시



(그림 2-1) 환경영향평가 평가대상지역 설정도

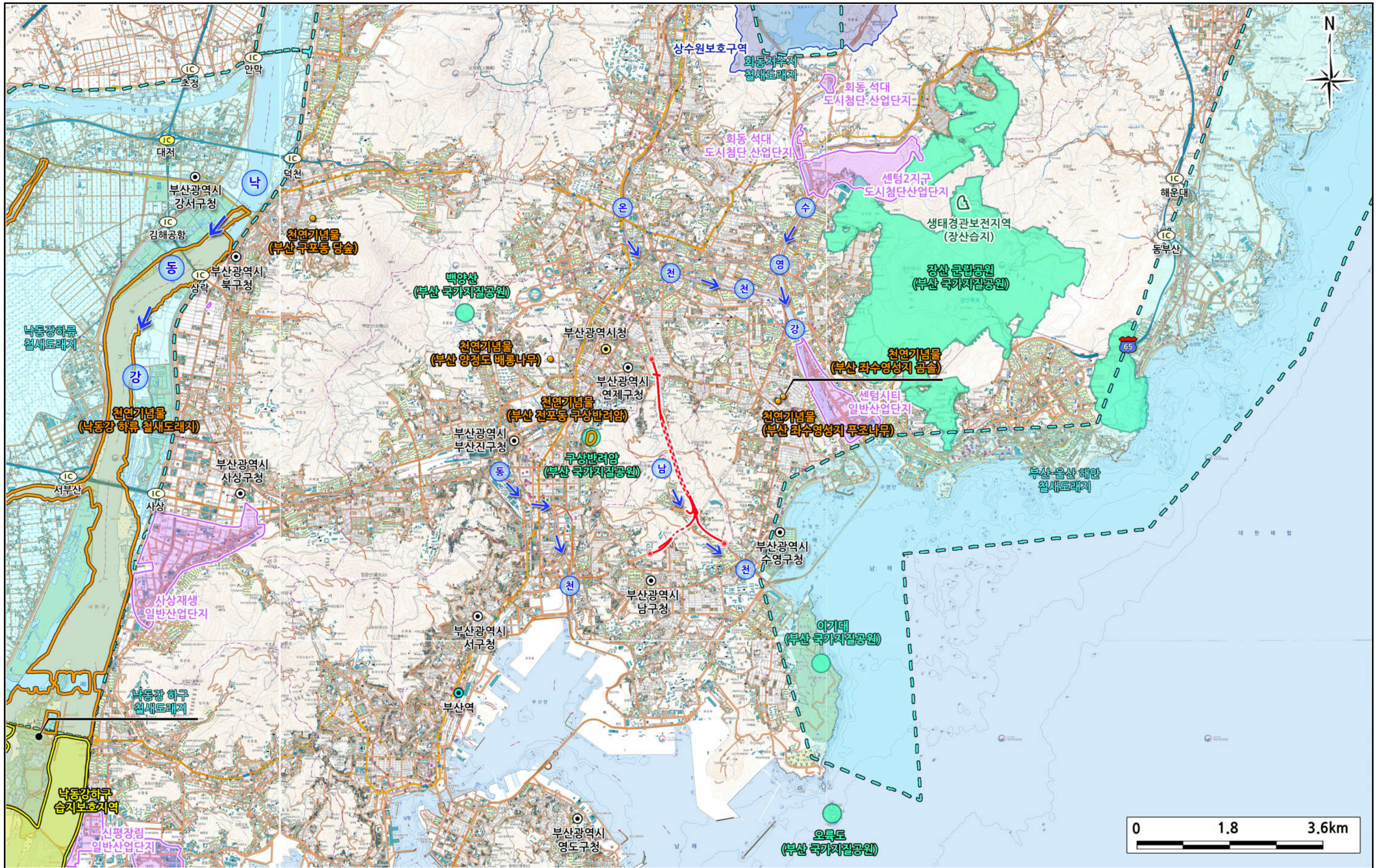
3. 지역개황

가. 환경보전·보호지역 지정 현황

- 사업노선이 위치한 부산광역시의 환경보전을 목적으로 지정된 지구·지역의 지정 현황을 조사한 결과는 다음과 같음

<표 3-1> 환경보전·보호 목적으로 지정된 지구·지역 지정현황

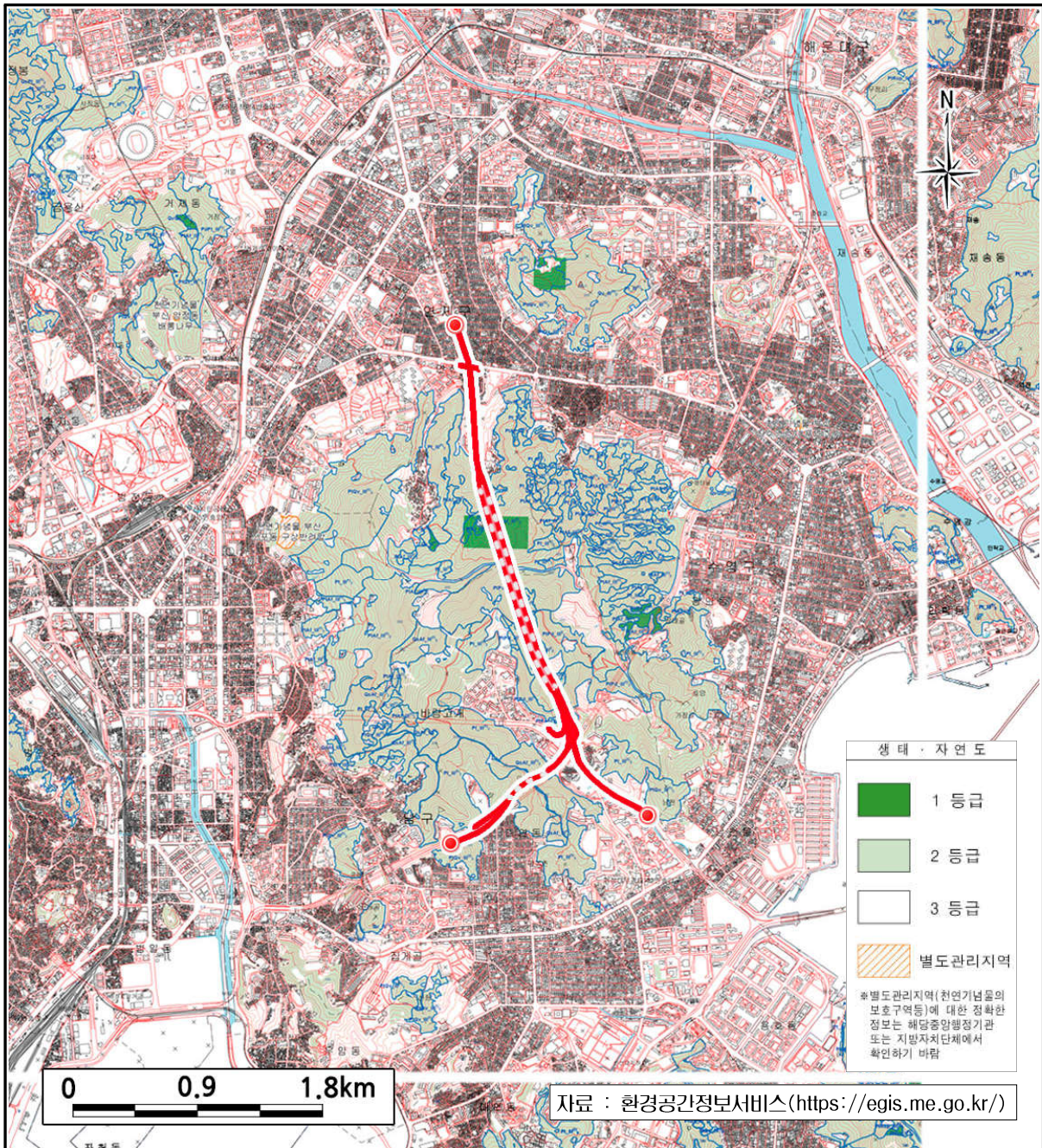
구 분	부산광역시	사업노선	비 고
○ 자연환경보전지역	◎	X	- 부산광역시 : 9개소(최소 약 13.8km 이격) - 사업노선 : 해당사항 없음
○ 생태·경관보전지역	◎	X	- 부산광역시 : 2개소(최소 약 7.1km 이격) - 사업노선 : 해당사항 없음
○ 상수원보호구역	◎	X	- 부산광역시 : 1개소(최소 약 6.2km 이격) - 사업노선 : 해당사항 없음(수계 상이)
○ 수변구역	X	X	부산광역시 및 사업노선 : 해당사항 없음
○ 특별대책지역			
-대기보전 특별대책지역	X	X	부산광역시 및 사업노선 : 해당사항 없음
-수질보전 특별대책지역	X	X	부산광역시 및 사업노선 : 해당사항 없음
○ 자연공원	◎	X	- 부산광역시 : 2개소(최소 약 1.2km 이격) - 사업노선 : 해당사항 없음
○ 습지보호지역	◎	X	- 부산광역시 : 1개소(최소 약 12.3km 이격) - 사업노선 : 해당사항 없음
○ 전국내륙습지	◎	X	- 부산광역시 : 23개소(최소 약 1.7km 이격) - 사업노선 : 해당사항 없음
○ 백두대간보호지역	X	X	부산광역시 및 사업노선 : 해당사항 없음
○ 야생생물보호구역	X	X	부산광역시 및 사업노선 : 해당사항 없음
○ 생태계 변화관찰 지역	◎	X	- 부산광역시 : 1개소(최소 약 13.6km 이격) - 사업노선 : 해당사항 없음
○ 산림유전자원보호구역	◎	X	- 부산광역시 : 2개소(최소 약 14.7km 이격) - 사업노선 : 해당사항 없음
○ 배출허용기준(폐수) 적용을 위한 지역지정	◎	◎	부산광역시 남구, 연제구, 수영구, 부산진구 및 사업노선 : “나”지역



(그림 3-1) 지역개발도

나. 생태·자연도

- 생태·자연도는 「자연환경보전법」 제34조에 의거하여 자연환경조사, 정밀조사 및 생태계 변환관찰 등을 기초로 하여 작성됨
- 생태·자연도 조사결과 사업노선은 대부분 2등급 지역에 해당하며, 사업노선 내 1등급 (동·식물 평가) 지역이 위치하고 있으나 터널구간인 것으로 조사되었음



(그림 3-2) 생태·자연도

4. 환경항목별 조사결과, 예측 및 분석, 저감방안 요약

- 본 사업은 황령3터널 도로개설사업을 통해 교통난 해소, 물류비용 절감 및 도시경쟁력 강화와 더불어 교통혼잡에 따른 사회비용 절감, 사회기반시설 확충으로 건설업 활성화와 일자리 창출 등의 긍정적인 영향이 예상됨
- 본 사업계획 및 현 환경영향평가단계에서의 예측조건 등에 기초하여 사업시행에 따른 환경영향을 예측·분석한 결과, 자연생태환경, 대기환경, 수환경, 토지환경, 생활환경, 사회·경제환경 등 일부항목에서는 부정적인 영향이 예측됨에 따라 이를 최소화하기 위해 적용 가능한 저감방안을 적극적으로 수립하였음
- 그러나 일부 항목에서는 불가피한 환경영향에 대해 저감할 수 있는 현실적인 한계가 있으므로, 지속적이고 장기적인 측면에서 본 사업 공사시 및 운영시 사후환경영향조사 등을 통해 모니터링 하고, 본 환경영향평가단계에서의 사업계획 및 예측조건 등이 달라질 경우 관련법 등에 의거 환경영향을 추가 검토하고 여건에 맞는 추가 저감대책을 검토하여 이행할 계획임

<표 4-1> 종합평가 및 결론

구분	분야	현 황	영 향 예 측	저 감 방 안
자연생태환경	동·식물상	○ 육상식물상(현지조사) - 관속식물 : 78과 211분류군 - 귀화식물(교란종) : 23분류군(3분류군) ○ 육상동물상(현지조사) - 포유류 : 6과 7종 - 조류 : 17과 28종 - 양서·파충류 : 6과 9종 - 육상곤충류 : 27과 47종 ○ 육수동물상(현지조사) - 담수어류 : 1과 1종 - 저서성대형무척추동물 : 17과 18종 ○ 생태·자연도 1등급 권역 - 터널 입·출구부와 약 35m 이격 ○ 법정보호종(현지조사) - 확인되지 않음	○ 육상식물상 - 생태계교란 생물의 유입 예상 - 훼손면적수목 : 2,100주 ○ 육상동물상 - 소음·진동 발생으로 인한 교란 증가에 따른 주변 지역으로 일시적인 이동 예상 - 주변 육상동물상 서식환경에 간접적인 영향 예상 - 인공조명에 의한 빛공해 영향 발생 예상 ○ 육수동물상 - 사업노선 인근 하천으로 토사 및 부유물질 유입으로 인한 영향 예상 ○ 법정보호종 - 자료조사시 서식 가능성 있는 종들의 간접적인 영향 예상	○ 육상식물상 - 생태계교란 생물 관리대책 - 훼손수목 이식 : 56주 - 인접지역 훼손 방지 ○ 육상동물상 - 저소음·저진동 공법 적용 - 야간공사 지양 - 비산먼지 저감방안 수립 - 야생동물 보호교육 실시 - 유도울타리, 측구탈출로 등 이동로 단절 저감방안 수립 - 조류충돌 방지대책 수립 - 빛공해 저감방안 수립 - 생태계 훼손사고 비상보전대책 수립 ○ 육수동물상 - 침사지, 오탁방지막 설치 등 ○ 법정보호종 - 사후환경영향조사시 지속적인 모니터링 실시

<표 4-1 계속> 종합평가 및 결론

구분	분야	현 황	영 향 예 측	저 감 방 안
자연생태환경	자연환경자산	○ 사업지구는 자연환경자산을 포함하지 않으며, 생태·자연도 1등급 권역이 터널 입·출구부와 약 35m 이격하여 위치함	-	-
대기환경	기상	○ 부산기상대('14~'23) - 평균기온 : 15.4℃ - 풍속 : 3.2m/s - 주풍향 : 북동(NE) - 강수량 : 1,653.7mm - 일조시간 : 2,533.1hr - 상대습도 : 64.1% - 해면기압 : 1,015.7hPa	-	-
	대기질	○ 대기질 현장측정결과(1~2차) - PM-10 : 17~34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - PM-2.5 : 7~14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - SO ₂ : 0.003~0.005ppm - NO ₂ : 0.010~0.015ppm - CO : 0.2~0.5ppm - O ₃ : 0.033~0.049ppm - Pb : N.D - 벤젠 : 0.52~1.86 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ → 전 항목, 전 지점 대기환경 기준 이내 ○ 대기 영향예상시설 현황 - 사업노선 인근 500m 이내 40개소	○ 공사시 - 투입장비 연료사용 및 토사 이동에 따른 오염물질 발생 · PM-10 : 27.2~57.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (24시간) 22.2~34.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (연간) · PM-25 : 13.0~16.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (24시간) 9.5~11.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (연간) · NO ₂ : 29.7~44.6ppb(1시간) 13.0~15.4ppb(24시간) 11.8~13.5ppb(연간) → 모든 항목 환경기준 이내 ○ 운영시 - 사업노선 도로 및 터널 운영에 의한 오염물질 발생 · PM-10 : 27.0~35.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (일평균) 27.0~37.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (첨두시) · PM-25 : 13.0~16.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (일평균) 13.0~17.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (첨두시) · NO ₂ : 13.0~18.0ppb(일평균) 29.6~37.3ppb(첨두시) → 모든 항목 환경기준 이내	○ 공사시 - 살수 실시 및 세륜·세차 시설 설치 - 토사운반차량 방진덮개 설치 - 차량속도 규제 - 방진시설 설치 - 효율적 장비투입 및 공회전 금지 - 고농도 미세먼지 발생시 비상저감조치 시행 - 터널 공사시 환기 등 저감 방안 수립 ○ 운영시 - 터널 환기계획 - 사면녹화 및 환경정화수종 식재 계획
	온실가스	○ 2021년 온실가스 총 배출량 (LULUCF 제외) : 676.6백만톤CO ₂ eq ○ 온실가스 배출원단위 : 에너지법 시행규칙[별표] ○ 연료별 온실가스 배출계수 : 온실가스 항목 환경영향평가 등 평가지침, 2015.12	○ 공사시 - 공사장비 연료사용에 따른 온실가스 배출 : 2,429.61톤CO ₂ eq - 식생훼손에 따른 온실가스 변화 · 저장량 감소 : 1,749.66톤CO ₂ eq · 흡수량 감소 : 60.88톤CO ₂ eq/년 ○ 운영시 - 교통량에 따른 온실가스 발생량 : 22,654.33톤CO ₂ eq/년 - 터널에 따른 온실가스 발생량 : 903.38톤CO ₂ eq/년	○ 공사시 - 저탄소 자재 사용 - 공사장비 공회전 금지 ○ 운영시 - 탄소흡수(수목식재) - 에너지 효율을 시설 설치

<표 4-1 계속> 종합평가 및 결론

구분	분야	현 황	영 향 예 측	저 감 방 안																								
수 환 경	수 질	○ 지표 및 지하수질 현황 - 지표수질 현장측정(1~2차) · pH : 7.2~8.0 · BOD : 0.9~2.3mg/L · COD : 1.7~8.5mg/L · TOC : 0.7~3.5mg/L · SS : 1.1~5.9mg/L · DO : 9.4~10.3mg/L · 총대장균군 : 7,500~15,000균수/100mL 등 → BOD기준 Ia등급(매우 좋음) ~II(약간 좋음)등급 - 지하수질 현장측정(1~2차) · pH : 7.1~7.3 · NO₃-N : 2.7~9.0mg/L · Cl⁻ : 12.5~43.6mg/L · 일반세균 : 0~1CFC/㎖ 등 → 전항목 먹는물 수질기준 및 지하수 수질기준 이내 ○ 수질오염총량관리구역 : 해당없음 ○ 연안오염총량관리구역 해당	○ 공사시 - 강우시 토사유출 농도 : 865.434mg/L - 공사인원에 의한 오수발생량 : 18.30m³/일 - 터널폐수 발생량 : 2,142.2m³/일 - 터널폐수 부하량 : 1,017.1~2,034.2kg/일 ○ 운영시 - 터널내 유출수 및 세척수 발생 - 터널관리사무소 운영 시 생활 오수 발생 - 비점오염원 발생부하량 · BOD 발생부하량 <table><tr><th>구분</th><th>사업시행 전</th><th>사업시행 후</th><th>증감여부</th></tr><tr><td>남구 대연동</td><td>0.585</td><td>0.634</td><td>△0.049</td></tr><tr><td>연제구 연산동</td><td>0.490</td><td>0.544</td><td>△0.054</td></tr></table> · T-P 발생부하량 <table><tr><th>구분</th><th>사업시행 전</th><th>사업시행 후</th><th>증감여부</th></tr><tr><td>남구 대연동</td><td>0.019</td><td>0.020</td><td>△0.001</td></tr><tr><td>연제구 연산동</td><td>0.020</td><td>0.017</td><td>▽0.003</td></tr></table>	구분	사업시행 전	사업시행 후	증감여부	남구 대연동	0.585	0.634	△0.049	연제구 연산동	0.490	0.544	△0.054	구분	사업시행 전	사업시행 후	증감여부	남구 대연동	0.019	0.020	△0.001	연제구 연산동	0.020	0.017	▽0.003	○ 공사시 - 토공사 가능한 우기 피하여 실시 - 사면녹화 조기시행 및 사면보호시설 설치 - 가배수로 및 침사지 설치 - 공사인원 발생오수 전량 위탁처리, 현장사무소 설치 시 연계처리하거나 오수처리시설 설치 - 터널 폐수처리시설 설치 - 수질연속자동측정기 설치 - 지하관정 폐공처리 ○ 운영시 - 터널 세척수 현장여건에 맞는 처리방식 선정하여 처리 - 터널 유출수 수질분석 후 이용 여부에 따라 지하수 재활용 - 터널관리사무소 오수처리는 개인하수처리시설 설치시 방류수 수질기준 준수 - 비점오염저감시설 설치
	구분	사업시행 전	사업시행 후	증감여부																								
남구 대연동	0.585	0.634	△0.049																									
연제구 연산동	0.490	0.544	△0.054																									
구분	사업시행 전	사업시행 후	증감여부																									
남구 대연동	0.019	0.020	△0.001																									
연제구 연산동	0.020	0.017	▽0.003																									
수 리 · 수 문	○ 하천현황 - 사업노선 주변으로 남천(지방하천)이 유하하며, Ramp-B(대연IC) 교량구간이 남천 횡단 - 동측으로 수영강(국가하천) 및 온천천(지방하천), 서측으로 동천(지방하천) 위치 - 시점부 마하사에서 내려오는 물이 복개수로를 지나 쌍미천을 타고 온천천으로 유입, 황령3터널 종점부 동측 계곡부에서 흐르는 물이 황령대로 하부를 지나 남천으로 유입	○ 수로 내 교각 설치에 의한 수리 변화 - 남천 통과 교량(대연IC Ramp-B)은 하천 내 교각을 설치하지 않을 계획임 ○ 기존 수계 및 하천 횡단에 따른 수로 단절, 물길 차단 등 영향 발생	○ 수로 이설 및 배수시설물(수로박스) 설치																									
토 지 환 경	토 지 이 용	○ 토지이용 현황(부산광역시) - 지목별 : 총 면적 771.3km² 중 임야 44.2%, 대지 14.5%, 답 8.6% 등 - 용도지역별 : 총 면적 993.5km² 중 도시지역 94.7%, 비도시지역 5.3% - 용도지구별 : 총 면적 30.18km² 중 방화지구 66.2%, 보호지구 18.6%, 경관지구 9.1% - 편입지장물 : 건물 200동, 부속 건물 39동 등	○ 주요 사업내용 - 연장 : L=4.11km(왕복 4차로(신설)) - 폭원 : B=17.0~38.5m(본선 외 측도 등 포함) - 설계속도 : 60km/hr - 주요구조물 : 교량 7개소(1,335m), 터널 2개소(2,060m), 지하차도 2개소(845m), 교차로 4개소(평면 2개소, 회전 1개소, 입체 1개소) ○ 편입용지 및 지장물 발생	○ 편입토지 및 지장물은 관련 법에 따라 적정 보상 처리																								

<표 4-1 계속> 종합평가 및 결론

구분	분야	현 황	영 향 예 측	저 감 방 안
토 지 환 경	토 양	○ 토양 현장측정(1~2차) - Cd 1.26~1.98mg/kg - Cu 37.9~116.4mg/kg - As 7.26~32.17mg/kg - Hg 0.02~0.10mg/kg 등 → 토양오염우려기준 이내 ○ 특정토양오염관리대상시설 (주)사랑드림주유소 1개소 사업노선 편입	○ 공사시 - 공사인부에 의한 생활폐기물 및 분뇨 발생 - 공사장비 가동에 의한 폐유 발생 - 지장물 철거시 발생 폐기물 및 분뇨에 의한 토양오염 영향 - 발파시 화약 등 사용에 의한 토양오염 영향 - 절·성토작업 및 구조물 설치 등에 의한 토양 형질변화 발생	○ 공사시 - 생활폐기물 분리수거 후 적정 처리 및 발생 분뇨 간이화장실 설치하여 위탁처리 - 발생 폐유는 폐유저장소 설치하여 위탁처리 - 지장물 철거전 토양오염원 적정처리 - 적정 발파공법 및 화약 종류, 양 선정 - 녹화공사 및 피복처리 조기 실시
	지 형 · 지 질	○ 지형 및 경사 현황 - 표고 : 100m 미만 68.0% - 평균표고 : 104.7m - 경사 : 10° 미만 42.4% - 평균경사 : 16.8° ○ 지질 : 안산암류, 충적층 분포 ○ 주요 산줄기 : 북서측 낙동정맥, 북동측 용천지맥 위치 ○ 지질유산 및 특이 지형·지질 : 반경 20km 이내 부산 전포동 구상반려암(천연기념물), 부산 연산동 고분군(문화유산) 등 분포 ○ 산사태 위험도 : 사업노선 일부 구간 1등급 지역 통과	○ 공사시 - 토공계획 절토량 845,266m³, 성토량 73,000m³ - 지형변화지수 3.33 - 지형단절 저감지수 본선 0.69, 연결로 0.54 - 절·성토 비탈면 30m 미만으로 계획 - 비옥토 약 102.m³ 발생 - 지반훼손 및 표토유실 예상	○ 공사시 - 토공계획 수립(토석정보 공유시스템 활용) - 비탈면 처리대책 수립 - 비옥토 활용계획 수립
	생 환 경 적 자 원 순 환	○ 폐기물 발생현황 - 생활폐기물 : 1,191,337.7톤/년 - 사업장 배출시설계 : 1,364,943.1톤/년 - 건설폐기물 : 3,705,781.4톤/년 ○ 폐기물 처리시설 현황 - 매립시설 : 1개소 - 소각시설 : 2개소 - 건설폐기물 수집·운반업체 : 111개소 - 폐기물 공공기타처리시설 : 17개소 - 음식물류처리시설 : 7개소 ○ 분뇨 발생량 : 2,471.4m³/일 ○ 분뇨 처리시설 : 1개소	○ 공사시 - 공사장비 가동에 따른 폐유 발생 : 26.26L/일 - 공사인원에 의한 생활폐기물 및 분뇨 발생 · 생활폐기물 : 137.53kg/일 · 분뇨 : 113.20L/일 - 지장물 철거에 의한 건설폐기물 · 건설폐기물 : 52,149.50ton - 훼손수목에 따른 임목폐기물 발생 : 1,792.66톤 - 터널폐수처리시 슬러지 발생 ○ 운영시 - 상주인원으로 인한 생활폐기물 및 분뇨 발생 - 도로변 폐기물 발생	○ 공사시 - 폐유는 보관시설 설치하여 운영 및 위탁처리 - 생활폐기물은 분리수거 및 재활용 후 폐기물처리계획에 의거 처리, 분뇨는 간이화장실 설치 및 분뇨처리계획에 의거 처리 - 건설폐기물은 재활용 후 전문 처리업체에 위탁처리 - 임목폐기물은 재활용(가이식) 후 전문 처리업체에 위탁처리 - 터널폐수 슬러지는 건설현장 재활용 등 적정처리 또는 위탁처리 ○ 운영시 - 관내 폐기물처리계획에 의거 처리 - 도로변 발생폐기물 노면청소 후 위탁처리

<표 4-1 계속> 종합평가 및 결론

구분	분야	현 황	영 향 예 측	저 감 방 안
생 활 환 경	소 음 · 진 동	○소음현황 - 낮평균 : 44~63dB(A) - 밤평균 : 42~60dB(A) →2개 지점 밤평균 소음환경기준 초과, 그 외 기준 이내 ○진동현황 - 주간평균 : 10~31dB(V) - 심야평균 : 10~25dB(V) → 생활진동규제기준 이내 ○주변 소음·진동 발생원 현황 - 사업노선 시점부 월드컵대로, 종점부 황령대로 등 차량 통행에 따른 도로소음 발생	○공사시 - 공사장비에 의한 영향 ·25개소 소음 환경목표기준 초과 ·전 지점 진동 환경목표기준 이내 - 구조물 기초공사에 의한 영향 ·10개소 소음 환경목표기준 초과 ·1개소 진동 환경목표기준 초과 - 발파에 의한 영향(일반발파시) ·7개소 소음 환경목표기준 초과 ·4개소 진동 환경목표기준 초과 ○운영시 - 도로교통소음에 의한 영향 ·17개소 소음 환경목표기준 초과 - 주변도로 누적평가 ·21개소 소음 환경목표기준 초과	○공사시 - 건설공사장 소음관리요령 준수 - 가설방음판넬(25개소, H=2.0~10.0m) 및 이동식 방음시설 설치 - 공사장비 분산투입 - 발파시 시험발파를 통한 발파공법 선정 ○운영시 - 방음벽(11개소, H=3.0~16.0+2.0m), 방음터널(2개소), 저소음포장 등 설치
	위 락 · 경 관	○위락시설현황 - 공원 : 1,034개소 - 문화공간 : 270개소 ○자연경관영향 심의대상 해당 ○경관 현황 - 사업노선 인근으로 주거시설, 교육시설, 임야 등이 위치하여 도시경관, 산림경관, 인공경관 등이 혼합됨	○운영시 - 사업시행시 절·성토 발생 및 구조물(교량 및 터널 등) 설치로 인한 경관변화 발생	○운영시 - 사면 녹화계획 - 주변 지형 및 환경을 고려한 교량, 터널, 방음시설 등 인공 구조물 경관계획 수립 - 조경 식재계획
	일 조 장 해	○일조현황 - 연평균 일조시간 : 2,531.1hr	○운영시 - 대연고가차도 설치에 따른 주변 주거시설 일조영향 예측결과 : 전 지점 수인한도 만족	○운영시 - 일조피해 민원 발생시 관련 기준, 판례 등을 바탕으로 적정 저감대책 수립
	인 구	○인구현황 - 인구 : 3,367,246인 - 세대수 : 1,555,867세대	○공사시 현장근로자 유입으로 인한 일시적인 인구증가 ○운영시 유동인구 증가에 따른 이동오염원에 의한 영향 발생	-
사 회 · 경 제 환 경	주 거	○주거현황 - 가구수 : 1,447,825가구 - 주택수 : 1,485,552호	○편입 가옥 및 용지 발생 ○공사차량 통행으로 인한 주민 교통안전 영향 우려 ○운영시 도심 교통난 해소 및 접근성 향상에 따라 이용자 편익 증대	○공사시 - 편입용지 적정 보상 실시 - 공사차량 운행에 따른 주민 교통안전 확보

5. 환경에 미치는 영향의 저감방안 및 사후환경영향조사

가. 저감방안(총괄)

- 본 사업시행에 따른 공사시 및 운영시 주요 환경영향에 대한 저감방안을 총괄하여 제시하였으며, 본 평가서 검토된 환경영향예측결과는 실제 공사시 및 운영시 다양한 여건변화 등으로 인해 달라질 수 있는 점을 감안할 필요가 있을 것으로 판단됨
- 또한, 지속적이고 장기적인 측면에서 본 사업 공사시 및 운영시 사후환경영향조사 등을 통해 관리 및 모니터링 하고, 본 환경영향평가단계에서의 사업계획 및 예측조건 등이 달라질 경우 관련법 등에 의거 환경영향을 추가 검토하고 여건에 맞는 추가 저감대책을 검토하여 이행할 수 있도록 할 계획임

<표 5-1> 저감방안 총괄

구 분	공 사 단 계	운 영 단 계
동·식물상	○ 육상식물 - 훼손수목 이식계획 수립 - 생태계교란 생물은 관리대책 수립 후 제거 ○ 육상동물 - 야간공사 지양 - 공사시 저소음·저진동 공법 적용 - 유도울타리, 생태측구(측구탈출로) 설치 - 조류충돌 저감방안 수립 - 빗공해 저감방안 수립 ○ 육수생물 - 가배수로 및 임시침사지 등 토사유출 저감 방안 수립 ○ 범정보호종 - 사후환경영향조사시 지속적인 모니터링 실시	○ 범정보호종 - 사후환경영향조사시 지속적인 모니터링 실시
대 기 질	○ 살수 실시 ○ 세륜·세차시설 설치 ○ 토사운반차량 방진덮개 설치 ○ 차량속도 규제 ○ 방진시설 설치 ○ 효율적 장비투입 및 공회전 금지 ○ 고농도 미세먼지 발생시 비상저감조치 시행 ○ 터널 공사시 저감방안 수립	○ 터널 환기계획 수립 ○ 사면녹화 및 환경정화수종 식재
온실가스	○ 저탄소 자재 사용 ○ 공사장비 공회전 금지	○ 탄소흡수(수목식재) ○ 에너지 고효율 시설 설치
수 질	○ 강우시 토사유출 저감대책 수립 - 가배수로 및 임시침사지 설치 - 토공작업은 가능한 강우시를 피하고 배수 시설 조기설치 - 사면녹화 조기시행 호우예상시 사면보호시설(거적, 비닐, P.E망 덮기 등) 설치	○ 터널 내 지하수 유출수와 세척수는 분리하여 처리대책 수립 ○ 터널관리사무소 인원에 의한 발생 오수는 개인하수처리시설 방류수질 기준 준수

<표 5-1 계속> 저감방안 총괄

구 분	공 사 단 계	운 영 단 계
수 질	○ 공사인원 발생오수 간이화장실 설치·위탁처리 ○ 터널 폐수처리시설 설치 ○ 수질연속자동측정기(TMS) 설치 ○ 지하수 관정 폐공처리	○ 비점오염저감시설 설치 및 유지·관리계획 수립
수리·수문	○ 수로 이설 및 배수시설물 설치 계획 수립	-
토지이용	○ 관련법에 의거 및 관계주민과 충분한 협의를 거쳐 토지보상 실시	-
토 양	○ 공사인원 발생 생활폐기물 적정 처리 및 발생 분뇨 이동식 간이화장실 설치 ○ 폐유저장시설 설치 및 위탁처리 ○ 지장물 철거전 잔존폐기물 수거 후 위탁처리 ○ 미확인된 토양오염 발견시 관련 법에 의거하여 처리 ○ 발파시 화약류 과다 사용 억제 및 관리 철저 ○ 녹화공사 및 피복처리를 조기 실시 후 가배수로 및 침사지 등 우선 설치	-
지형·지질	○ 사토는 토석정보공유시스템 활용 인근 공사 현장 등에 반출 ○ 비탈면 보강공법 적용 및 녹화 계획 ○ 비옥토 확보하여 녹화지역, 절토사면 등에 활용	-
친환경적 자원순환	○ 발생 폐유는 폐유저장소 설치 및 위탁처리 ○ 생활폐기물은 분리수거 및 재활용 후 관내 처리계획에 의거 처리 ○ 발생 분뇨는 간이화장실 설치 및 위탁처리 ○ 건설폐기물은 전문처리업체 위탁처리 ○ 임목폐기물은 재활용 후 전문처리업체 위탁처리 ○ 터널폐수 슬러지 처리	○ 생활폐기물 분리수거 ○ 도로변 발생 폐기물은 수거차량을 이용하여 주기적으로 노면 청소 실시 후 위탁처리
소음·진동	○ 건설공사장 소음관리요령 준수 ○ 가설방음판넬 및 이동식 방음시설 설치 ○ 공사장비 분산투입 ○ 1일 작업시간 제한 ○ 발파시 시험발파를 통한 발파공법 선정	○ 방음벽, 방음터널, 저소음포장 등 설치
위락·경관	-	○ 사면 녹화계획 ○ 교량, 터널, 방음시설 등 인공구조물 경관계획 수립 ○ 조경 식재계획
일조장해	-	○ 일조피해 발생시 관련법, 판례 등을 바탕으로 적정 저감대책 수립 및 보상 등 강구
인구 및 주거	○ 편입용지에 대한 적법 보상 실시 ○ 공사차량 운행에 따른 주민 교통안전 확보	-

나. 사후환경영향조사

- 사업시행에 따른 자연생태환경, 대기환경, 수환경, 토지환경, 생활환경, 사회·경제환경에 미치는 영향을 최소화하기 위한 저감방안 설치·이행 관리 및 협의내용 이행 점검·관리 등에 대하여 지속적으로 관리하고, 향후 각종 여건 등의 변화로 인해 발생할 수 있는 환경영향과 저감방안을 추가 검토할 수 있도록 사후환경영향조사계획을 수립하였음

<표 5-2> 사후환경영향조사 세부항목별 조사계획

구 분			조 사 항 목	조사지점	조사방법	조사주기
동·식물상	공사시	조사	○ 육상식물 - 귀화식물 및 생태계교란 생물 현황조사 - 이식수목 생육현황 - 훼손지역현황	○ 사업노선	○ 현지조사	○ 1회/분기
			○ 육상동물 - 포유류, 조류, 양서·파충류, 육상곤충류 현황 및 변화에 관한 조사 - 법정보호종 모니터링	○ 사업노선 및 주변지역		○ 1회/분기
		관리	○ 육수동물 - 어류, 저서성대형무척추동물 현황 및 영향조사	○ 평가시 조사지점		○ 1회/분기
			○ 저감방안 적정 이행여부	○ 사업노선 및 주변지역	○ 현지조사	○ 1회/분기
	운영시	조사	○ 육상식물 - 생태계교란 생물 현황 조사 - 이식수목 생육현황	○ 사업노선	○ 현지조사	○ 1회/반기
			○ 육상동물 - 포유류, 조류, 양서·파충류, 육상곤충류 현황 및 변화에 관한 조사 - 법정보호종 모니터링	○ 사업노선 및 주변지역		○ 1회/반기
		관리	○ 육수동물 - 어류, 저서성대형무척추동물 현황 및 영향조사	○ 평가시 조사지점		○ 1회/반기
			○ 저감방안 적정 이행여부	○ 사업노선 및 주변지역	○ 현지조사	○ 1회/반기
대기질	공사시	측정	○ 대기환경기준 준수여부 - PM-10, PM-2.5, NO ₂	○ 사업노선 주변 5개 지점 (A-1~5)	○ 현장측정 (대기오염 공정시험기준)	○ 1회/분기 (3일측정)
		관리	○ 저감방안의 적정이행 여부 - 살수 실시 - 세륜·세차시설 설치 - 토사운반차량 방진덮개 설치 - 차량속도 규제 - 방진시설 설치 - 효율적 장비투입 및 공회전 금지 - 터널 공사시 방음문·방음커튼 설치	○ 사업노선	○ 현지조사	
	운영시	측정	○ 대기환경기준 준수여부 - PM-10, PM-2.5, NO ₂	○ 사업노선 주변 5개 지점 (A-1~5)	○ 현장측정 (대기오염 공정시험기준)	○ 1회/반기 (3일측정)
		관리	○ 저감방안의 적정이행 여부 - 터널 환기계획 - 사면녹화 및 환경정화수중 식재	○ 사업노선	○ 현지조사	

<표 5-2 계속> 사후환경영향조사 세부항목별 조사계획

구 분			조 사 항 목	조사지점	조사방법	조사주기
온실가스	공사시	관리	○ 저감방안의 적정이행 여부 - 저탄소 자재 사용 - 공사장비 공회전 금지	○ 사업노선	○ 현지조사	○ 1회/분기
	운영시	관리	○ 저감방안의 적정이행 여부 - 수목 식재 현황 - 에너지 고효율 시설 설치 현황	○ 사업노선	○ 현지조사	○ 1회/반기
수질	공사시	측정	○ 하천수질 현황 측정 - pH, DO, BOD, TOC, SS, T-N, T-P, 총대장균군	○ 하천수질 현황조사 - W-1, 2, 3	○ 현지조사 ○ 수질오염 공정시험 기준 ○ 먹는물수질 공 정 시 험 기준	○ 1회/분기
			○ 지하수질 조사 - 용도별 지하수 수질기준 항목	○ 현황조사 - GW-1, 2, 3		
			○ 개인하수처리시설 방류수질 - BOD, SS ※ 개인오수처리시설 설치시 조사	○ 현장사무소 - W-4		
			○ 황령3터널 터널폐수처리시설 - pH, BOD, TOC, SS, T-N, T-P	○ 터널폐수처리 시설 설치지점 - T-1,2		○ 1회/분기
		관리	○ 지하수위 모니터링 - 시공사 자료 인용 - 터널굴착에 따른 지하수 유출량 - 지하수위 계측결과 확인	○ 황령3터널 - 시공사 계측자료 이용		○ 1회/분기
			○ 임시침사지 설치 및 운영·관리상태 등	○ 임시침사지 설치구간		○ 1회/분기
	운영시	측정	○ 하천수질 현황 측정 - pH, DO, BOD, TOC, SS, T-N, T-P, 총대장균군	○ 하천수질 현황조사 - W-1, 2, 3	○ 현지조사 ○ 수질오염 공정시험 기준 ○ 먹는물수질 공 정 시 험 기준	○ 1회/반기
			○ 지하수질 현황 측정 - 용도별 지하수 수질기준 항목	○ 현황조사 - GW-1, 2, 3		○ 1회/반기
		관리	○ 황령3터널 세척수처리시설 - 세척수처리시설 정상 가동여부 확인 - 지하수 유출량 조사결과 확인 ※ 세척수처리시설 설치시 조사	○ 세척수 처리시설		○ 1회/반기
			○ 비점오염저감시설 - 적정설치 및 운영상태 확인	○ 비점오염저감 시설 설치지점		○ 1회/반기

<표 5-2 계속> 사후환경영향조사 세부항목별 조사계획

구 분			조 사 항 목	조 사 지 점	조사방법	조사주기
토 양	공사시	측정	○ 폐유저장시설 주변 토양오염현황 - Pb, Cr ⁶⁺ , BTEX(벤젠, 톨루엔, 에틸벤젠, 크실렌), TPH	○ 폐유저장소 주변	○ 현지조사	○ 1회/분기
		관리	○ 폐유저장시설, 간이화장실 등 적정 설치 및 운영 여부 ○ 지장물 철거에 따른 토양오염 유무	○ 사업노선	○ 현지조사	○ 1회/분기
지 형·지 질	공사시	관리	○ 비탈면의 적정구배, 안정성, 보호공법 및 처리상태 ○ 사토 처리 현황 ○ 토사유출 방지대책 ○ 비옥토 수거, 적치상태 및 비옥토 활용상태, 비옥토 처리장소의 복원 상태	○ 비탈면 발생지역 ○ 공사구간 ○ 토사유출방지대책 및 각종 저감시설 설치지점 ○ 비옥토 발생지역, 임시 적치 장소 및 활용 지역	○ 현지조사	○ 1회/분기
		관리	○ 발생된 폐기물에 대한 적정처리 여부 - 생활폐기물 분리수거함 설치 및 처리 - 건설폐기물 적정처리여부 - 필요시 석면함유 폐기물 적정처리여부 - 이동화장실 설치 및 수거처리 - 폐유저장소 설치 등 지정폐기물 적정처리 - 임목폐기물 적정 처리여부	○ 사업노선	○ 현지조사	○ 1회/분기
친 환 경 적 자 원 순 환	공사시	관리	○ 생활폐기물 적정처리여부	○ 사업노선	○ 현지조사	○ 1회/반기
		관리	○ 생활폐기물 적정처리여부	○ 사업노선	○ 현지조사	○ 1회/반기
소 음·진 동	공사시	측정	○ 환경목표기준 준수 여부 - 주간 소음도 및 진동레벨 ○ 시험발파 측정결과 확인 ○ 실제 발파공사시 소음·진동 현황	○ 사업 노선 주변 5개 지점 (NV-1~5) ○ 발 파 영 향 예 상 지역 2개 지점 (NV-2,3)	○ 소음·진동 공정시험기준 (생활소음·진동 규제 기준) (발파시 발파 기간 초기2회)	○ 1회/분기 (발파시 발파 기간 초기2회) ○ 민원발생시
		관리	○ 저감대책 적정시행 여부 - 가설방음판넬 설치 - 공사장비 교체 확인	○ 사업노선	○ 현지조사	
	운영시	측정	○ 환경목표기준 준수 여부 - 주간 소음도 및 진동레벨	○ 사업 노선 주변 5개 지점 (NV-1~5)	○ 소음·진동 공정시험기준 (환경기준)	○ 1회/반기
		관리	○ 저감대책 적정시행 여부 - 방음벽 적정 설치	○ 사업노선	○ 현지조사	



주) 사후환경영향조사시 개인하수처리시설, 황령3터널 터널폐수처리시설, 토양 폐유저장시설 조사지점은 추후 설치위치에 따라 선정할 예정임

(그림 5-1) 사후환경영향조사 위치도(공사시)



(그림 5-1) 사후환경영향조사 위치도(운영시)

6. 대안설정 및 평가

구 분	예타안	검토1안	검토2안	검토3안(검토1안+상부도로 미설치)
개 요	지하차도·상부도로(4차로)→터널(4차로)→ 지하차도,교량(4차로)·대연IC(2차로)	지하차도·상부도로(4차로)→터널(4차로)→ 지하차도,교량(2차로)·대연IC(2차로)	지하차도(4차로)→터널(4차로)→ 고가차도(2차로)·대연IC(2차로)	지하차도(4차로)→터널(4차로)→ 지하차도,교량(4차로)·대연IC(2차로)
연 장	L=4.11km	L=4.11km	L=4.18km	L=4.11km
최소 곡선반경	본선기준 : R=400m, 터널기준 : R=600m	본선기준 : R=390m, 터널기준 : R=800m	본선기준 : R=390m, 터널기준 : R=800m	본선기준 : R=390m, 터널기준 : R=800m
최대 종단경사	본선기준 : S=6.81%, 터널기준 : S=0.98%	본선기준 : S=8.99%, 터널기준 : S=1.95%	본선기준 : S=8.99%, 터널기준 : S=0.50%	본선기준 : S=8.99%, 터널기준 : S=1.95%
구조물 (본 선)	지하차도2개소/ 터널3개소/ 교량3개소 ·연산지하차도(4차로) : 790m (BOX : 395m, U-Type : 395m) ·황령3터널(4차로) : 1,890m ·번영지하차도(4차로) : 83m (비개착 : 83m) ·대연고가차도(4차로) : 320m	지하차도2개소/ 터널2개소/ 교량7개소 ·연산지하차도(4차로) : 760m (BOX : 400m, U-Type : 360m) ·황령3터널(4차로) : 1,720m ·번영지하차도(2차로) : 85m (비개착 : 65m, 개착 : 20m) ·대연고가차도(2차로) : 290m	지하차도1개소/ 터널2개소/ 교량8개소 ·연산지하차도(4차로) : 400m (BOX : 260m, U-Type : 140m) ·황령3터널(4차로) : 2,440m ·번영지하차도(-차로) : - ·대연고가차도(2차로) : 620m	지하차도2개소/ 터널3개소/ 교량7개소 ·연산지하차도(4차로) : 760m (BOX : 400m, U-Type : 360m) ·황령3터널(4차로) : 1,720m ·번영지하차도(2차로) : 83m (비개착 : 65m, 개착 : 20m) ·대연고가차도(2차로) : 290m
구조물 (연결로)	·대연R-A교 (1차로) : 190m ·대연R-A터널(1차로) : 370m ·대연R-B교 (1차로) : 440m ·대연R-B터널(1차로) : 280m	·대연R-A교 (1차로): 260m ·대연R-C교(1차로): 60m ·대연R-B교 (2차로): 125m ·대연R-D교(1차로): 290m ·대연R-C터널(2차로): 340m·대연R-E교(1차로): 250m ·대연R-F교(1차로): 60m	·대연R-A교 (1차로): 260m ·대연R-C교(1차로): 60m ·대연R-B교 (2차로): 125m ·대연R-D교(1차로): 290m ·대연R-C터널(2차로): 340m·대연R-E교(1차로): 250m ·대연R-F교(1차로): 60m	·대연R-A교 (1차로): 260m ·대연R-C교(1차로): 60m ·대연R-B교 (2차로): 125m ·대연R-D교(1차로): 290m ·대연R-C터널(2차로): 340m·대연R-E교(1차로): 250m ·대연R-F교(1차로): 60m
장 · 단점	①연산동 주거지 통과 구간 ·인근지역주민의 황령3터널 진입 불가(접근성, 이동성 저하) → 우회거리 2,100m 필요 ·주거지 통과로 인해 토공사시, 터널 발파시 민원 발생 우려 ②황령3터널~대연IC 구간 ·번영로 접속 연결로 상·하행 분리 차로 계획 → 인근 주택단지 일부 편입 ·터널과 연결로간의 이격거리 *터널 출구부에서 테이퍼 이격 기준 (134m) → 터널내 가·감속차로로 변경을 위한 차로 확장 (2→3차로) 및 길어깨 확폭 필요 ·본선 4차로+대연IC 연결로 2차로 계획 → 장래 교통수요예측 방향별 통행량 미고려 (번영로 48.5%, 황령대로 51.5%) ③황령3터널~번영로 횡단 구간 ·번영로 하부 비개착지하차도 횡단 ·사방댐(2개소) 하단에 터널 갱구 발생 → 집중호우시 재해위험성 내포 ④중점부(대남초등학교, 대연동주거지) 통과 구간 ·대연고가차도 L=320m, H=8m → 지하차도+고가차도 설치로 환경민원 보통 ·번영로 하부통과에 따른 대연고가차도에 의한 일조 장애 및 위압감 최소화 ·황령대로삼거리(수영로325번길) 좌회전 불가 ⑤노선계획시 황령산 산림은 터널 통과계획, 토공부는 연산동 주거지, 진입도로, 소규모 공장지대 통과계획으로 지형훼손 최소화, 생태자연도 1등급지역 직접 저촉 배제	①연산동 주거지 통과 구간 ·인근지역주민의 황령3터널 진입 가능(접근성, 이동성 확보) → 회전교차로 설치로 교차로 이용 진입 가능 ·주거지 통과로 인해 토공사시, 터널 발파시 민원 발생 우려 ②황령3터널~대연IC 구간 ·번영로 접속 연결로 상·하행 합류 차로 계획 → 인근 주택단지 편입 배제 ·터널과 연결로간의 이격거리 *터널 출구부에서 테이퍼 이격 기준 (134m) → 1차로 황령대로, 2차로 번영로로 분리 차로 계획으로 단순 길어깨 확폭 필요 ·본선 2차로+대연IC 연결로 2차로 계획 → 장래 교통수요예측 방향별 통행량 고려 (번영로 48.5%, 황령대로 51.5%) ③황령3터널~번영로 횡단 구간 ·번영로 하부 비개착지하차도 횡단 ·사방댐(2개소) 하단에 터널 갱구 발생 → 절토부 상단에 수로 이설 계획 재해위험성 내포 ④중점부(대남초등학교, 대연동주거지) 통과 구간 ·대연고가차도 L=290m, H=11m → 지하차도+고가차도 설치로 환경민원 보통 ·번영로 하부통과에 따른 대연고가차도에 의한 일조 장애 및 위압감 최소화 ·황령대로삼거리(수영로325번길) 현 교통체계 유지 ⑤노선계획시 황령산 산림은 터널 통과계획, 토공부는 연산동 주거지, 진입도로, 소규모 공장지대 통과계획으로 지형훼손 최소화, 생태자연도 1등급지역 직접저촉 배제	①연산동 주거지 통과 구간 ·인근지역주민의 황령3터널 진입 불가(접근성, 이동성 저하) → 우회거리 2,600m 필요 ·주거지 우회 터널로 통과하나 현대홈타운 아파트 근접통과 영향 우려 ②황령3터널~대연IC 구간 ·번영로 접속 연결로 상·하행 합류 차로 계획 → 인근 주택단지 편입 배제 ·터널과 연결로간의 이격거리 *터널 출구부에서 테이퍼 이격기준 (134m) → 1차로 황령대로, 2차로 번영로로 분리 차로 계획으로 단순 길어깨 확폭 필요 ·본선 2차로+대연IC 연결로 2차로 계획 → 장래 교통수요예측 방향별 통행량 고려 (번영로 48.5%, 황령대로 51.5%) ③황령3터널~번영로 횡단 구간 ·번영로 상부 고가차도 횡단 ·본선종단 상향 및 고가차도 하부 수로 이설로 재해 위험성 배제 ④중점부(대남초등학교, 대연동주거지) 통과 구간 ·대연고가차도 L=620m, H=15m → 고가차도 연장 설치로 환경민원 불리 ·번영로 상부통과로 인한 대연고가차도 계획고 증고 및 연장 증가로 인해 일조장애 및 위압감 발생 ·황령대로삼거리(수영로325번길) 현 교통체계 유지 ⑤노선계획시 현대홈타운 서측 산림, 황령산 터널 통과 계획으로 지형훼손 최소화, 생태자연도 1등급지역이 터널 종점부 입출구부와 급접하여 훼손 우려	①연산동 주거지 통과 구간 ·인근지역주민의 황령3터널 진입 불가 및 상부도로 미설치로 신리삼거리 지·정체 발생(접근성, 이동성 저하) → 우회거리 2,600m 필요 ·주거지 통과로 인해 토공사시, 터널 발파시 민원 발생 우려 ②황령3터널~대연IC 구간 ·번영로 접속 연결로 상·하행 합류 차로 계획 → 인근 주택단지 편입 배제 ·터널과 연결로간의 이격거리 *터널 출구부에서 테이퍼 이격 기준 (134m) → 1차로 황령대로, 2차로 번영로로 분리 차로 계획으로 단순 길어깨 확폭 필요 ·본선 2차로+대연IC 연결로 2차로 계획 → 장래 교통수요예측 방향별 통행량 고려 (번영로 48.5%, 황령대로 51.5%) ③황령3터널~번영로 횡단 구간 ·번영로 하부 비개착지하차도 횡단 ·사방댐(2개소) 하단에 터널 갱구 발생 → 절토부 상단에 수로 이설 계획 재해위험성 내포 ④중점부(대남초등학교, 대연동주거지) 통과 구간 ·대연고가차도 L=290m, H=11m → 지하차도 + 고가차도 설치로 환경민원 보통 ·번영로 하부통과에 따른 대연고가차도에 의한 일조 장애 및 위압감 최소화 ·황령대로삼거리(수영로325번길) 현 교통체계 유지 ⑤노선계획시 황령산 산림은 터널 통과계획, 토공부는 연산동 주거지, 진입도로, 소규모 공장지대 통과계획으로 지형훼손 최소화, 생태자연도 1등급지역 직접저촉 배제
선정안	-	○	-	-

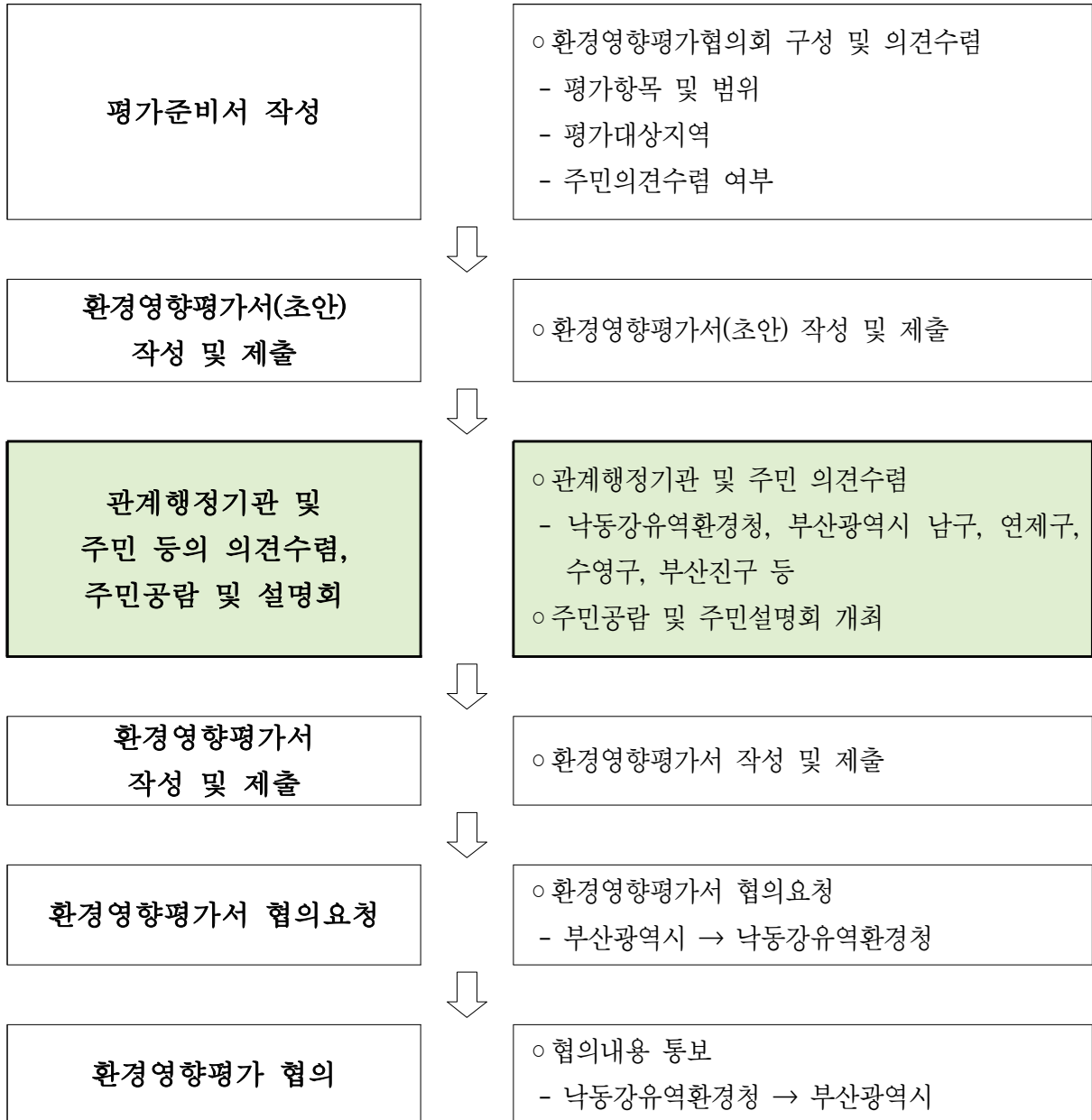
검토1,3안



검토2안



7. 주민 등에 대한 의견수렴 계획



○ 환경영향평가서(초안) 공람 방법

1. 공람장소

- 부산광역시 도로계획과, 남구 환경위생과, 문현1·대연3·5·6동 행정복지센터
- 연제구 환경위생과, 연산2·3·4·5·6동 행정복지센터, 수영구 환경위생과, 남천1·망미1동 행정복지센터, 부산진구 환경위생과, 양정2동 행정복지센터

2. 의견제출기한 : 2024. 7. 23. ~ 8. 29.(공람기간 2024. 7. 23. ~ 8. 22.)