

지형맞춤형 통합하천(승기천) 관리방안 수립 (계획서)

2023.04

인천광역시

제 출 문

인 천 광 역 시 귀하

본 보고서를 「지형맞춤형 통합하천(승기천)관리방안 수립(계획서)」 영역의 최종성과품으로 제출합니다.

2023년 06월

경기도 안양시 만안구 안양로 155
동 부 엔 지 니 어 랑 硯
대 표 이 사 김 완 석

01 과업의 개요

1.1 과업의 개요	02
1.2 추진경위	05

02 개발여건분석

2.1 지역여건분석	07
2.2 관련계획 및 법규검토	23
2.3 사례조사	26
2.4 종합분석	29

03 개발방향 및 기본구상

3.1 개발방향	31
3.2 기본구상	32

04 기본계획

4.1 승기천 친수공간조성 종합계획	34
4.2 차수분야	35
4.3 이수분야	47
4.4 수질 및 환경분야	51
4.5 친수분야	56

05 사업계획

5.1 사업비 산정	66
5.2 재원조달계획 및 투자계획	69
5.3 기대효과 및 유지관리방안	70
5.4 정책제언	74

01 과업의 개요

「지방맞춤형 통합하천(승기천) 관리방안 수립(계획서)」

- 1.1 과업의 개요
- 1.2 추진경위

1.1 과업의 개요

1.1.1 과업명

- 승기천(인천광역시 남동구 구월동~동촌동 일원)친수공간조성 타당성 조사 용역

1.1.2 과업의 배경 및 방향



인지 및 교통

역사 및 문화

정부 정책과의 통합성

지역 주민의 참여

1.1.3 사업의 필요성

1) 역사와 문화의 복원을 통해 새로운 도심하천의 모델 제시

- 급격한 도시화가 이루어진 도심지 하천의 조성 방향과 미래상을 구현
- 역사적 배경과 자연생태환경을 바탕으로 도심형 하천으로 탈바꿈하는 표본 구현

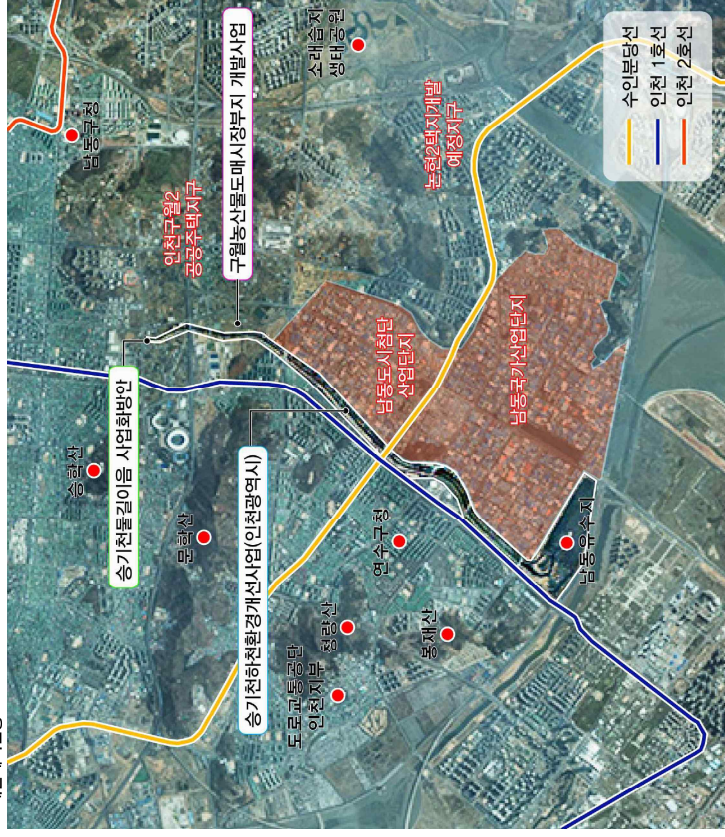
3) 지역주민과 국가산업단지 종사자를 위한 여가·소통 공간 제공으로 하천사업의 효과 극대화

- 하천을 이용하는 다양한 계층을 위한 특화공간 및 시설 도입을 통한 삶의 질 향상 및 지역경제 활성화

4) 주상복합시설 개발사업과 연계를 통한 시너지 효과 증대

- 상류 복측에 위치한 구월농산물도매시장 부지에 약 59,331m²의 개발을 통한 승기천과의 연계성 확보

■ 개발계획현황도



1.1.4 과업의 범위

1) 과업의 범위

- 위 치 : 인천광역시 남동구, 연수구 일원
- 세부구간 : 지방하천 승기천(하천연장 L=6.24km)
- 하천기본계획 축적 No.0+000~No.6+240, 사업연장 L=6.24km
- 사업기간 : 2023 ~ 2027

■ 위치도



2) 내용적 범위

- 하천의 현황조사 및 분석
 - 일반현황 검토
 - 관련계획 검토
 - 기본구상 및 부분별 계획 수립
 - 사업의 기본방향
 - 기 시행 중인 사업 및 관련계획과 연계방안 검토
 - 사업대상지 분석 및 사업대상지 선정
 - 하천시설물 설치 계획 필요성 검토
 - 공간환경계획
 - 하천생태계 보전 및 복원계획
 - 사업효과 분석 및 사업 시행계획 수립
 - 수변공간조성 계획 타당성 검토
 - 타계획과의 연계성 검토 및 조정
 - 사업효과 분석
- ## 1.2 추진경위
- 2022년 07월 : 지역맞춤형 통합하천사업 수요조사 (환경부)
 - 2022년 07월 : 민선8기 공약사업(승기천) 지역맞춤형 통합하천 관리방안 수립 보고
 - 2022년 09월 26일 : 자문회의
 - 2022년 10월 18일 : 지역맞춤형 통합하천(승기천) 관리방안 수립 용역 착수
 - 2022년 10월 20일 : 자문회의 결과 보고
 - 2022년 11월 15일 : 지역맞춤형 통합하천 사업 평가자료 제출
 - 2022년 12월 07일 : 지역맞춤형 통합하천 사업 평가 (환경부)
 - 2022년 12월 22일 : 지역맞춤형 통합하천사업 선도사업 대상지 선정 완료 (국기하천 18개소, 지방하천 4개소 선정)
 - 2022년 12월 26일 : 과업중지 (자체 추진 방안 추가 검토 필요에 따른 절대공기 부족)
 - 2023년 6월 13일 : 용역 재착수
 - 2023년 6월 21일 : 지역맞춤형 통합하천(승기천) 관리방안 수립 용역 준공

2.1 지역여건분석

2.1.1 광역입지여건

1) 입지환경

- 인천광역시는 한반도 중앙부 서해안에 위치하고 있는 항구도시이며 서울특별시, 경기도와 함께 수도권을
- 전체면적은 약 1067.04.08.㎢에 이르며, 행정구역은 계양구 하안동부터 오진군 백령면까지 동서 간 약 192.2km, 오진군 덕적면부터 오진군 백령면까지 남북 간 117.6km에 달하는 넓은 지역을 포함하고 있음.

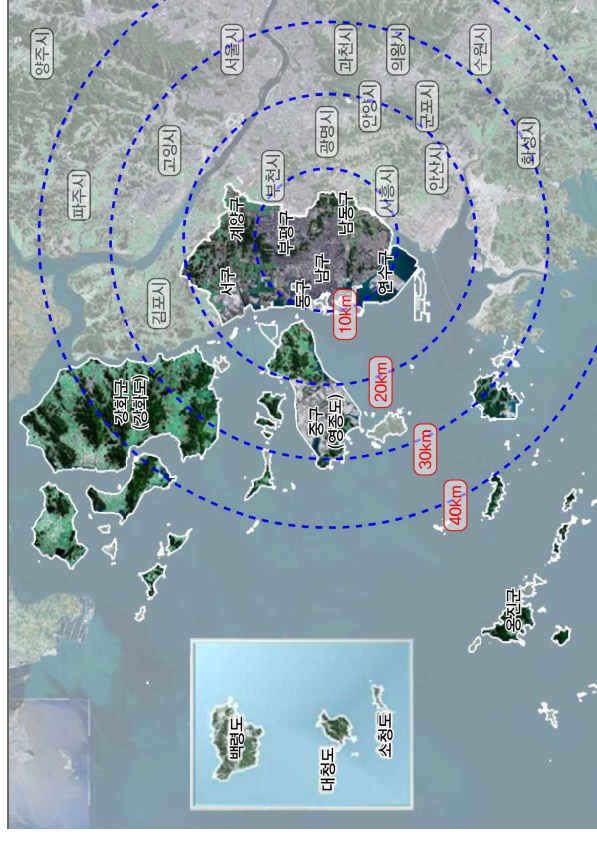
2) 교통여건

- 인천광역시를 통과하는 광역간선도로는 고속국도, 일반국도, 국가지원지방도가 있으며, 고속국도 6개노선, 일반국도 6개노선, 국가지원지방도2개 노선이 인천광역시와 외부를 연결하고 있음
- 주요간선도로는 7개의 남북축 도로와 동서축 도로로 구분할 수 있으며, 교통량이 가장 많은 지점은 서쪽으로 루원교차로, 가장 적은 지점은 김주로 완적산터널로 집계됨
- 고속도로 교통량은 증가추세를 보이고 있으며, 외곽순환고속도로 인천UCT~사운ICT의 경우 증가추세를 보인다

2010년 이후 감소추세로 변화함

- 철도는 동서방향으로 경인선 라인이 형성되어 있어 남북방향 통행을 위해 횡단시설이 설치되어 운영중임

■ 광역위치도



02 개발여건분석

지형및중형 통합아전(송기전) 관리방안 수립(계획서)

- 2.1 지역여건분석
- 2.2 관련계획 및 법규검토
- 2.3 시세조사
- 2.4 종합분석

2.1.2 자연환경

1) 지형 및 지세

- 인천의 산지는 마니산(469m)과 계양산(395m), 삼각산(343m) 등 10여개의 산을 제외하고는 해발 300m이하의 구릉성 산지이며 큰 하천의 발달이 없음
- 전반적인 도시 전체의 지형으로는 평지라고 할 수 있는 표고는 50m미만이 726.825㎢로서 행정구역 전체 면적의 약 72.5%를 차지하고 있으며, 경사도 10%미만이 820.069㎢로 전체 면적의 81.9%를 차지하여 전 반적으로 완만한 지형을 형성하고 있음
- 인천의 해안은 리아스식 해안(rias coast)으로 해안선이 길고 복잡하며, 128개의 무인도를 포함한 168개의 섬을 가짐

2) 표고 및 경사

- 인천광역시 육지지역 경사 분석결과 급경사지, 험준지, 절험지 지역은 주로 한남정맥 산출기로 계양산, 철마산, 가현산, 만월산 등에 형성되어 있음
- 완경사 및 평탄지는 시가지지역과 갯벌매립 후 신도시가 조성된 청라지구, 송도국제도시와 남동국가산업단지, 논경작지, 조성형 공원녹지 등이었음

■ 표고분석

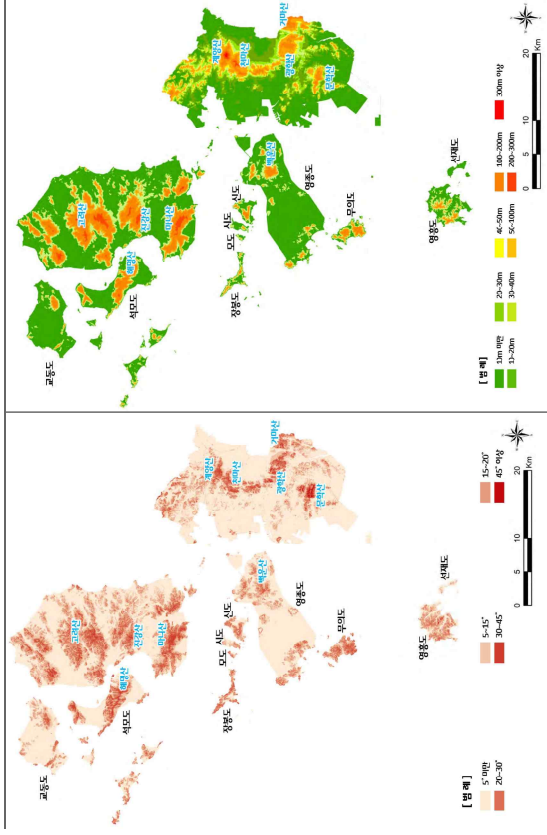
구 분	계	50m 미만	50~100m	100~200m	200~300m	300m 이상
면 적(㎢)	324,591.885	308,075.937	13,577.417	13,577.417	1,105.990	182.236
구성비(%)	100.0	82.7	9.8	4.2	0.3	0.1

■ 경사분석

구 분	계	5° 미만	5°~15°	15°~20°	20°~30°	30°~45°	45° 이상
면 적(㎢)	324,591.887	222,451.389	58,972.022	15,821.884	19,193.991	6,120.013	2,032.588
구성비(%)	100.0	68.5	18.2	4.9	5.9	1.9	0.6

자료 : 인천광역시 도시생태환경(도시환경)지도작성 및 GIS(2014)

■ 표고 및 경사분석도



표고분석도

경사분석도

3) 수계

- 인천광역시의 전반적 지형특성이 북쪽과 동쪽이 높고 동측 구릉지와 해안면까지의 거리가 15km미만으로 하천유하거리도 대부분 그 이하로 형성
- 한강으로 유입하는 하천은 굴포천, 창천천, 개신천 등이 있고, 황해로 유입하는 하천으로는 북쪽의 시천천, 공촌천과 남쪽의 승기천, 민수천, 장수천, 운연천 등이 있으며, 굴포천(11.5km)을 제외하면 승기천(6.2km), 검단천(6.74km)등 연장 10km미만인 하천이 대부분임
- 2개의 국가하천과 30개의 지방하천이 지정되어 있으며, 시가지에서 배출되는 각종 우수의 배수로 역할
- 로 이들 하천이 서해로 유입되어 연안해역의 수질오염 심화

■ 하천 현황

구 분	하천수(개소)	총연장(km)	요개수	기개수	미개수	개수율(%)
계	32	135.49	242.67	131.66	111.01	54.25
국가하천	2	27.45	45.77	38.61	7.16	84.36
지방하천	30	108.04	196.90	93.05	103.85	47.26

자료 : 인천광역시(통계)본통계, KOSIS(2021)

4) 생태환경

- 인천광역시는 대부분 생태자연도 2등급 지역이며, 1등급 지역은 5%로 마니산, 장봉도 서쪽, 송도위터포로 트로수, 남동유수지 등이 있고, 2등급은 88.2%로 인천광역시 내 대부분의 산림지역으로 이루어짐
- 강화군 송해면 송파라~김포시 하성면 전루리 일원은 한강하구습지보호지역(환경부고시)이며, 강화군 마니산 및 영종도 백운산은 아생생물보호구역(중구청 고시)가 지정되었음

■ 생태자연도



5) 기상·기후

- 인천광역시의 기후는 대륙성 기후에 속하면서도 해안에 위치해 다른 내륙지방보다는 해양성 기후의 특성도 일부 가지고 있어 기온의 연교차가 적은 편임
- 연평균 기온은 12.5℃로서 일 최고 기온의 극값은 38.9℃(1949.8.16), 일 최저 기온의 극값은 -21.0℃(1931.1.11)이며, 강수량은 연 1,134.4mm로 비슷한 위도지역에 비해 적은 편임
- 연평균 풍속은 3.06m/s이며, 주 풍향은 북북서풍이고 다음으로 북, 북서풍이 우세함
- 황사현상이 타 지역에 비해 빈도수가 많고 계속 시간이 길게 나타나고 있으며, 화종지방에서 다가오는 이동성 고기압의 영향으로 남서풍 유입이 많아지면 해상의 인개가 짙어지고 낮 기온 상승을 저지하는 원인이 되기도 함

■ 연도별 기상개황

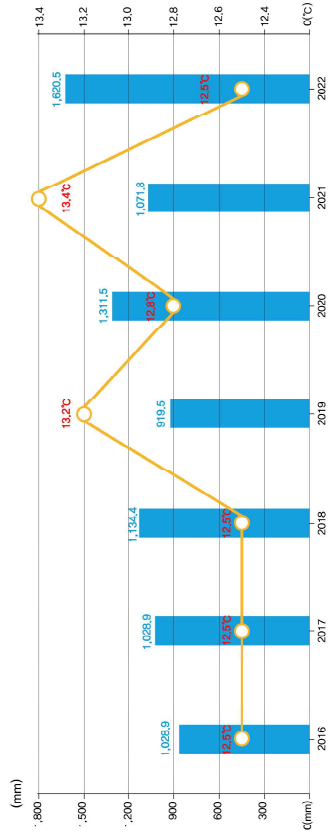
구분	2016	2017	2018	2019	2020
기온 (℃)	최고평균	17.1	16.3	16.3	17.1
	최저평균	10.0	9.3	9.2	9.9
	평균	13.3	12.5	12.5	13.2
강수량(mm)	864.3	1,028.9	1,134.4	919.5	1,311.9
평균풍속(m/s)	2.9	3.1	3.1	2.9	3.5

자료 : 인천광역시본통계, KOSIS(2016~2021)

■ 월별 강수량 변화추이

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
강수량(mm)	48.6	49.7	10.7	13.8	101.2	100.2	243.5	486.4	167.7	1.9	81.6	6.6

자료 : 인천광역시본통계, KOSIS(2020)



2.1.3 하천환경

1) 유역현황

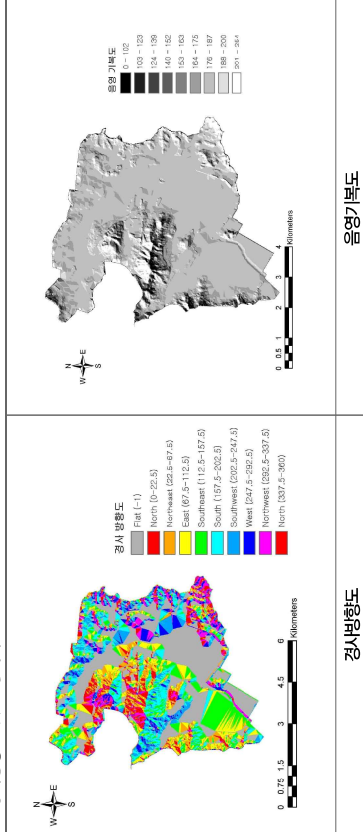
① 유역의 일반현황

- 인천광역시에는 미추홀구, 연수구, 남동구를 따라 흐르며, 하천 상류부 북개유출부 지점에서 시작하여 좌·우안은 농경지가 우치하며, 중류부 좌안은 남동국가산업단지 위치, 우안은 아파트 밀집지역, 남동유수지로 유입함
- 유역면적은 33.58㎢, 길이는 6.24㎞이고, 너비는 상류부가 45~80m, 중류부가 80~105m, 하류부가 104~153m로 편차가 심하며, 상류에서 하류로 갈수록 하폭이 점점 넓어짐
- 승기천 유역은 1.40m 이하인 지역이 전체 유역의 86.0%를 차지하고 있어 대부분 하천유역이 표고가 낮은 평지유역에 해당함

② 수계의 구성

- 지반하천 승기천은 인천광역시 남동구 구월동에서 발원하여, 인천광역시 연수구 동춘동 남동공단유수지로 흐르는 하천이며, 하천의 수계는 본류인 승기천으로 이루어져있음.

■ 경사방향도 및 음영기복도



② 지질 및 토양

■ 지질

- 승기천의 지질은 한국지질자원연구원에서 발행하는 수치지질도(1/50,000, 해미도폭, 한국지질자원연구소)를 수집하여 조사를 진행하였는데 분석결과, 승기천의 대부분은 반상화강암으로 이루어져 있으며, 충적층과 백운리토 사질천매암층, 흑운모 편마암으로 구성된 것으로 나타남
- 승기천의 토양특성은 농업과학기술원에서 작성된 정밀토양도, 총 148개 토양통을 기준으로 조사하였는데, 분석결과, 경기편마암복합체 흑운모편마암(PCBgn)이 가장 많이 분포하고 있는 것으로 나타남

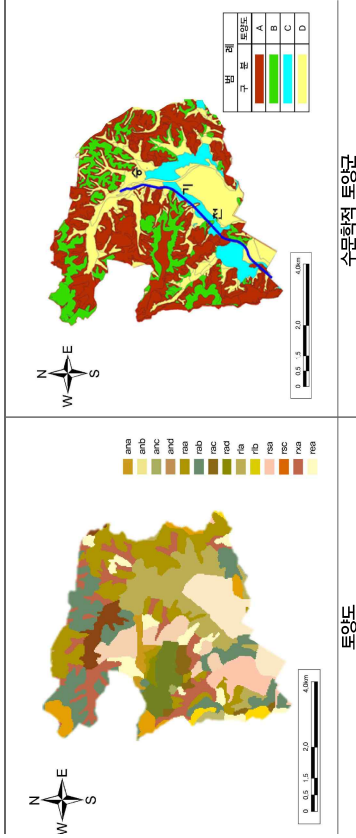
■ 토양

- 유역의 토양특성은 강우로 인한 유출과정에 직접적인 영향을 미치는 인자로 토양의 성질에 따라 침투능력 이 상이하여 총 강수량 중 직접유출에 기여하는 유출량의 크기에 영향을 주는 중요한 인자임
- 승기천 토양특성의 분석을 위해 국립농업과학원의 정밀토양도(1/25,000)를 사용하였으며, 수문학적 토양군은 「수문해석」을 위한 토양수리특성과 토양전하(토의 활용(2007, 국립농업과학원))을 적용하여 분류하였음
- 승기천의 수문학적 토양군을 분석한 결과, 배수가 불량한 Group D가 가장 우세하며, 전체 면적 기준 약 44% 정도로 가장 많은 비물을 차지하는 것으로 나타남

■ 승기천 토양형 분포

구 분	수문학적 토양군				계
	Group A	Group B	Group C	Group D	
면 적(㎢)	18.78	23.40	2.02	34.39	78.59
구성비(%)	23.90	29.77	2.57	43.76	100.00

■ 토양분포도 및 수문학적 토양군 분포도



■ 토지이용

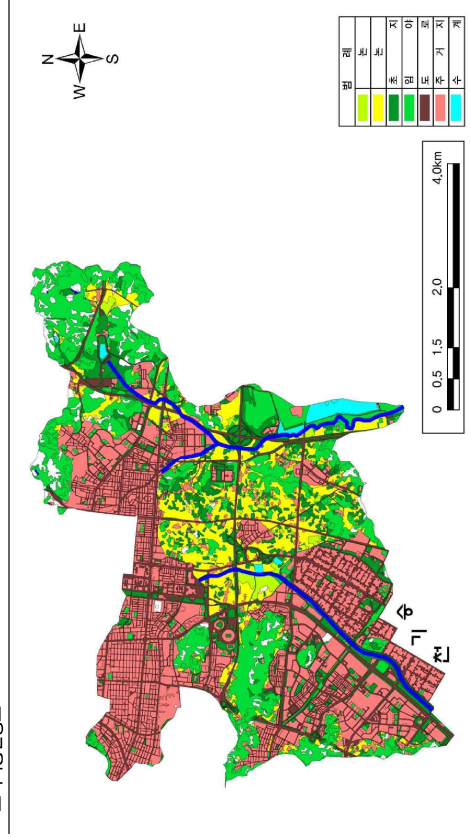
- NRCS 방법의 CN 산정을 위해서는 토양도와 토지이용도가 필요한데, 토지이용도는 토지의 이용을 나타내는 상태로 지체체 통계연보에 의한 토지이용현황과 위성영상분석을 통한 토지이용현황으로 구분하여 검토함
- 승기천 유역은 유역면적 78.59㎢ 중에서 산지 면적이 41.35㎢(52.61%)로 가장 많은 비물을 차지하고 있으며, 다음으로 시가지 15.61㎢(19.86%), 농경지 12.34㎢(15.70%) 순으로 나타남

■ 승기천 유역 토지이용현황

구 분	시가지	농경지	산림지	초지	습지	나지	수역	계
면 적(㎢)	15.61	12.34	41.35	2.58	0.50	4.75	1.46	78.59
구성비(%)	19.86	15.70	52.61	3.28	0.64	6.04	1.86	100.00

자료 : 환경부, 토지파복도(2018)

■ 토지이용현황도



3) 유역 내 인문환경

① 행정구역

- 승기천 유역 내의 행정구역으로는 인천광역시 남동구와 연수구가 포함되어있음

■ 유역 내 행정구역 현황

구 분	내 용	비 고
도 · 시	· 인천광역시	1개소
군 · 구	· 인천광역시 : 남동구, 연수구	2개소
읍 · 면 · 동	· 남동구 : 고잔동, 논현동, 남촌동, 구월동, 수산동, 도림동	20개소
	· 연수구 : 선학동, 연수동, 청학동, 동춘동, 옥련동, 송도동	11개소

② 인구 및 가구

- 유역의 인구는 인천광역시 남동구, 연수구의 2023 통계연보를 이용하여 조사하였음

■ 유역 내 인구 및 가구 현황

구 분	도 · 시	행 정 구 역	가 구 수 (세대)	인 구 (명)	비 고
승기천 인천광역시		남동구	226,387	502,526	
			구월1동	31,309	
			구월2동	34,964	
			구월3동	29,895	
			구월4동	14,154	
		간석1동	8,674	17,503	
			간석2동	21,442	
			간석3동	26,584	
			간석4동	28,827	
		만수1동	8,900	16,472	
			만수2동	23,483	
		만수3동	7,354	17,137	
			만수4동	19,947	
		만수5동	7,689	15,083	
			만수6동	23,324	
		장수서창동	7,916	19,290	
		서창2동	15,690	38,636	
		남촌도림동	9,402	20,575	
		논현1동	13,333	31,161	
		논현2동	15,141	32,235	
		논현고잔동	15,596	40,505	

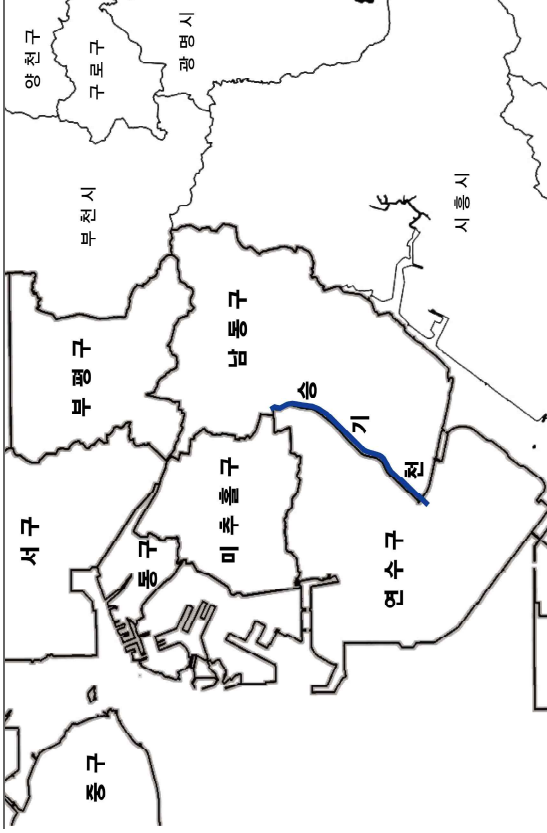
자료 : 통계연보(2023) - 인천광역시 남동구, 연수구

■ 유역 내 인구 및 가구 현황(계속)

구 분	도 · 시	행 정 구 역		가 구 수 (세대)	인 구 (명)	비 고
		군 · 구	읍 · 면 · 동			
승기천 인천광역시		연수구		157,800	388,239	
				8,148	18,649	
				7,835	19,609	
				8,066	16,573	
				9,309	18,183	
				9,746	20,383	
				7,275	15,536	
				12,540	24,009	
				9,133	24,839	
				6,918	17,808	
				5,761	17,944	
				15,755	38,331	
				11,892	36,394	
				19,009	48,697	
				10,354	28,316	
				16,059	42,968	

자료 : 통계연보(2023) - 인천광역시 남동구, 연수구

■ 유역 내 행정구역도



2.1.4 교통환경

■ 도로 현황

- 인천시의 주요 도로망 체계를 살펴보면 수도권 제1순환고속도로가 서울과 양주, 김포 등 인접 지역과의 광역적 연결 기능을 수행하고 있으며, 국도6호선, 국도39호선, 국도 42호선, 국도46호선, 국도28호선 등 이 주간선도로 역할을 수행하고 있음

■ 인천시 주요 도로망 현황

구 분	노 선 명	인천시 구간	차 로 수	연 장	도 로 기 능
고속국도	영동선	서창IC~시흥시계	8	3.76km	도시고속도로
	수도권 제1순환선	김포시계~시흥시계	8	12.51km	도시고속도로
	제2경인선	죽왕대로~시흥시계	12	33.85km	도시고속도로
	경인선	서인천IC~서문IC	6~8	17.59km	도시고속도로
	인천국제공항선	인천국제공항~김포공항IC	6~8	31.87km	도시고속도로
일반국도	수도권 제2순환선	인천~김포	4~6	28.57km	도시고속도로
	국도6호선	인천~강릉(인천역~부천시계)	6	17.19km	주간선도로
	국도39호선	부여~의정부(부천시계~김포시계)	2~6	4.89km	보조간선도로
	국도42호선	인천~동해(인천역~시흥시계)	6	15.10km	주간선도로
	국도40호선	인천~고성(인천역~부천시계)	4	7.00km	보조간선도로
	국도48호선	강화~서울(강화~김포시계)	2~4	17.70km	보조간선도로
	국도77호선	부산~파주시(시흥시계~부천시계)	6	14.90km	주간선도로
지방도	지방도84호선	강화~원주	4~8	50.72km	집산도로
	지방도98호선	(강화~김포시계, 김포시계~시흥시계) 수원~수원(김포시계~시흥시계)	4~6	12.27km	집산도로

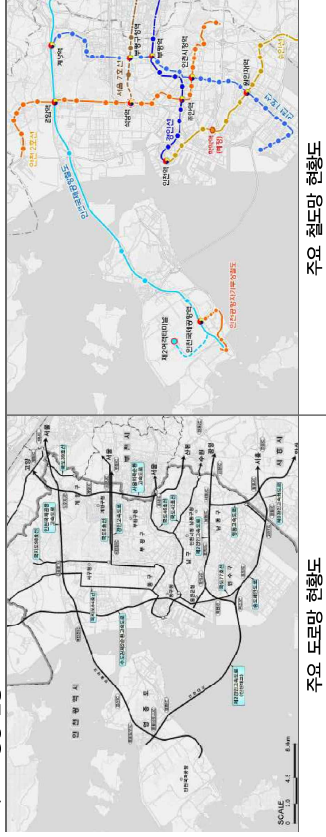
주 : 1) 연장 및 차로수는 인천광역시 행정규약내 현황임

2) 연장은 중복구간 포함 연장임

■ 철도 현황

- 인천광역시 철도 노선은 2016년 7월에 개통한 인천도시철도 2호선을 포함하여 광역철도 3개 노선 도시철도 4개 노선이 운영 중이며, 인천광역시에 설치된 총 역장은 135.28km, 총 역수는 94개소로 나타남
- 지상에 집중되어 있는 교통량을 지하로 분산하여 도심지의 교통혼잡을 완화시키고, 경인선으로 인하여 분할되었던 인천의 남과 북을 가장 빠르게 연결함으로써 지역 간 균형 있는 발전을 도모함

■ 주요 교통망 현황



2.1.5 관광여건

1) 관광자원 종합

- 인천광역시는 근대역사와 문화를 만날 수 있는 개항장, 차이나타운, 먹거리 놀거리 가득한 월미도, 다채로운 도시 컬러와 즐길거리 가득한 송도국제도시, 인천국제공항에 내려 가장 먼저 만나는 인천 여행지 영종도, 선 사시대와 근현대사를 모두 담은 역사의 현장 강화도, 자연이 주는 경이로움이 가득한 168개의 섬 등 많은 관광자원을 보유하고 있음

■ 인천광역시 관광안내도



2) 인천광역시 관광특구

- 인천 중구 일원(북성, 신평, 연안, 신흥동)에 차이나타운, 웰미공원, 종합어사점 등 웰미관광특구가 존재함

구 분	사 진	내 용
인천아트플랫폼		- 인천아트플랫폼이 위치한 인천광역시 중구 해운동 일대는 1883년 개항 이후 건립된 건축 문화재 및 1930~1940년대에 지어진 건축물이 잘 보존되어 있음 - 당시의 근대 건축 기술 및 역사적 가치를 지니고 있어 건축적, 조형적으로 가치 를 인정받고 있으며, 도시의 역사성과 공간적 의미를 문화적으로 재발견함
개항장 문화지구 차이나타운		- 인천광역시 중구 북성동 일대에 있는 인천 차이나타운은 인천항이 개항되고 이 지역이 청나라의 차와바권 지역으로 지정되면서 생겨남 - 차이나타운은 근대화 과정에서 주로 장사를 하기 위해 이주한 화교들의 터전으 로 화교의 한국 정착역사가 담겨있음
월미공원 (한국전통공원)		- 과거에 군사 보호 지역이었던 곳을 2001년 인천시에서 매입해 만든 공원임 - 월미산 일대에 지리해 녹지 보전이 잘되어 있으며 월미전망대와 문화관, 한국 전통정원 등 체험 시설과 볼거리가 풍부함 - 조선시대 옛 정원들을 재현해 놓은 곳으로 한국을 대표하는 정원들을 모아 놓음

3) 자연자원

구분	사진	내용
두리생태공원		- 두리는 두 개의 물줄기를 뜻하는데, 경인아리뽕길의 주운수로와 굴포천이 두 개의 물줄기가 하나로 모여드는 천변에 위치함 - 두리생태공원은 물꽃장, 아생초화원, 버드나무장대, 은행나무산책길 등 꽃과 나무가 어우러진 공간이 주를 이루며, 생태공간이 테마별로 잘 나뉘쳐있음 - 강화도 남사단에 위치하고 한반도의 중앙에 자리잡고 있어 마니산을 중심으로 한라산과 백두산까지의 거리가 같음 - 마니산 자유의 숲은 소나무 신림유전자 보호림으로 다량의 피톤치드를 느끼며 힐링 할 수 있는 숲으로 꽃게 뽕은 소나무와 참나무가 섞여 있어 있음 - 살아 있는 갯벌과 너른 습지를 관찰할 수 있는 도심 속 생태공원으로 약 350만㎡에 달하는 넓은 부지에 전사편과 자연학습장, 탐방로, 관찰 데크, 습지 등이 잘 갖춰져 있음
마니산		
소래습지생태공원		

4) 역사자원

구분	사진	내용
웅궁사		- 원호대사가 창건한 사찰로 인천광역시 중구 운남동 위치함 - 원주종의 새리나무 가동을 비롯해 뒷면의 뒷물 건물 여러 곳에 부처님 대극 무늬 복판이원형을 유지하고 있어 조선 후기 복조건물 양식을 잘 보여줌
능허대지		- 능허대는 백제가 중국동진과 통교를 시작한 372년부터 웅진으로 도읍을 옮긴 475년까지 중국을 왕래하는 사신들을 태운 배가 출발하던 나루터가 있던 곳임 - 나루터가 있던 자리라는 것을 잊지 않기 위하여 그 자리를 기념물로 지정함
왕인재		- 왕인재란 한 것은 인천(인주) 이씨 여러 피의 근원이기 때문이며, 32대손과 33대손이 쓴 글인 '왕인재기' 와 '왕인재상량문' 에 언급됨 - 인천광역시 문화재자인 왕인재는 5개의 독립적 건물인 돈인재, 용수재, 송휴당, 원인재, 명인당이 있고, 둘 안으로 들어가면 종시조 이허겸의 묘가 있다.
인천도호부관아		- 미추홀구 문화동 송학산에 위치한 인천광역시 유형문화재 인천도호부관아는 한국 목구조의 조선시대 관청 건물임 - 인천도호부관아 건물은 <인천부읍지>(1893)를 통해 왕권의 상징인 객사를 비롯 해 부사의 집무처인 동헌 내동헌 등 15~16동으로 구성돼 있음을 알 수 있음

5) 문화·체험자원

구분	사진	내용
인천대공원		- 인천대공원은 도심에 조성된 대단지 자연녹지 공원으로 시민들이 자주 찾는 나들이 장소로 알려져있음 - 인천시에서 가장 큰 공원이자 대표적인 관광 명소이며, 대공원 한가운데는 넓은 호수가 자리하고 있음
국립생물자원관		- 인천광역시 서구 경사동에 있는 국립생물자원관은 생물자원의 보존과 연구를 위해 설립된 자원보존관으로, 한반도의 교육, 자생 생물 985종 4800여 점이 소장돼 있어, 가족 단위 방문객이 많음
강화루지		- 인천광역시 강화군 길상면에 위치하고있고, 투지와 관동라, 화전전망대, 신채로 등을 갖춘, - 강화도 남서쪽 길상산 산 정상에서 루지를 타고 내려오면서 스릴을 만끽할 수 있고, 썰매를 타고 방편을 즐취하며 속도를 겨루는 동계 스포츠도 가능함

6) 축제

① 강화 고려산 진달래축제

- 매년 4월 남동구 강화군 하점면 강화대로 일원 강화산에는 봄을 알리는 대표 꽃인 진달래가 만개함
- 강화를 원도심 행사인 '소창문화의 날', '볼 콘서트', '외곽와글 활성화 행사' 등의 연계 행사도 함께 구상되어져 있음

② 인천 팬터포트 음악축제

- 2006년부터 매년 8월 초 인천에서 개최하는 역사와 전통이 있는 대한민국 대표 아웃도어 락 페스티벌로, 문화체육관광부의 대한민국 문화관광축제로 선정되었으며, 특히 영국 타임아웃 매거진에서 세계를 대표하는 음악축제 TOP50 중 8위에 이름을 올리기도 하였음



③ 정서진 해넘이행사

- 인천 서구의 낙조 명소가 정서진에서 아름다운 일몰을 감상하며 새해에는 더 나은 삶이 있을 것이라는 희망적인 메시지를 전달하며 무사 안녕을 기원하는 해넘이 행사

④ 부평 풍물 대축제

- 부평풍물대축제는 풍물과 지역의 문화관광콘텐츠(세계최대의 지하상가-기네스 등재, 재즈의 발생지 부평음악도시, 미군부대 등)를 결합하여 우수한 공연문화와 풍성한 볼거리를 선보임
- 부평풍물대축제는 인천 부평의 농경문화를 재현하고, 정통 문화인 풍물의 저변확대를 위해 민들여짐
- 도심 속 8차선 대로가 축제의 장으로 펼쳐지는 유일무이한 대표 거리축제로써, 시민이 직접 참여하여 민들여 가는 시민축제, 풍물난장, 거리공연과 더불어 볼거리가 풍성하고 체험과 재미가 가미된 교육 효과가 있는 다양한 체험행사를 만나볼 수 있음.



7) 문화제

- 문화제는 총269점으로 시지정문화제 166점, 국가지정문화제 68점, 문화재지표26점, 등록문화제 9점이 지정되어 있음.
- 강화군이 총115점으로 가장 많은 문화제가 지정되어 있으며, 다음으로는 연수구, 중구 등의 순으로 나타남

■ 국가지정문화재

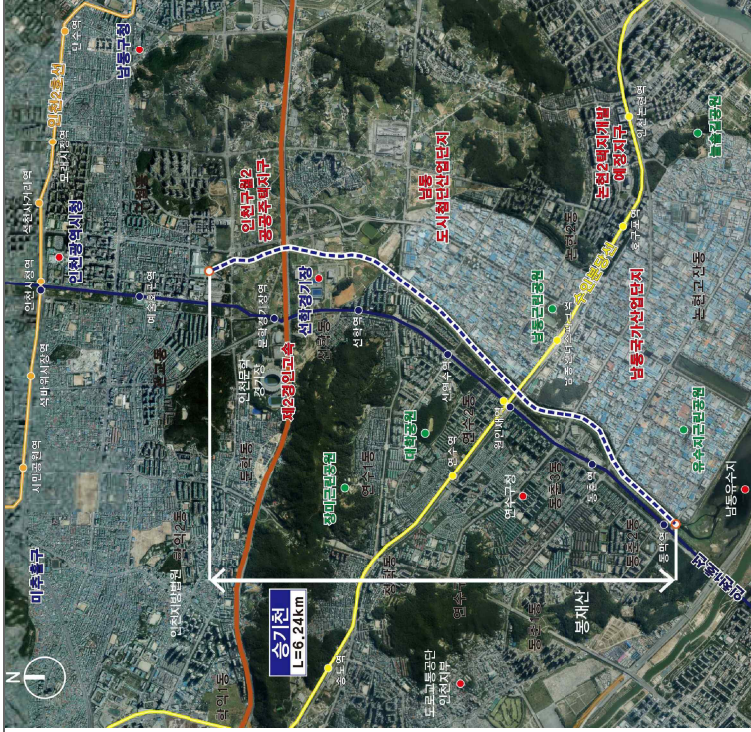
입력번호	지정년월일	문화재명	소재지	비고
1	1993. 04. 27	초조본 유가사사론 권53	연수구 청량로	국보
2	1963. 01. 21	강화 정령리 오층석탑	강화군 하점면	보물
3	1963. 01. 21	시인배구 제작 동종-강화 동종	강화군 하점면	보물
4	1963. 01. 21	강화 정수사 법당	강화군 화도면	보물
5	1963. 01. 21	강화 전등사 대웅전	강화군 전등사로	보물
6	1963. 01. 21	강화 전등사 약사전	강화군 전등사로	보물
7	1963. 09. 02	전등사 칠층	강화군 전등사로	보물
8	1978. 03. 08	강화 정령리 석조여래입상	강화군 하점면	보물
9	1989. 04. 10	강화 백련사 철조미타여래좌상	강화군 하점면	보물
10	1993. 04. 27	대방광불화엄경 정원본 권31	연수구 청량로	보물
11	1993. 04. 27	재조본 경률이상 권1	연수구 청량로	보물
12	1993. 11. 05	향암재생장상방 권6	연수구 청량로	보물
13	1993. 11. 05	태산요록	연수구 청량로	보물
14	1993. 11. 05	신응경	연수구 청량로	보물
15	1994. 07. 29	초조본 대방광불화엄경 주본 권67, 77	연수구 청량로	보물
16	1994. 07. 29	초조본 신주비사론 권17	연수구 청량로	보물
17	1994. 07. 29	산가사요	연수구 청량로	보물
18	1994. 07. 29	춘추경좌씨전구해권60~70(1994)	연수구 청량로	보물
19	1994. 07. 29	우주두울	연수구 청량로	보물
20	1995. 07. 19	사물본초	연수구 청량로	보물
21	1997. 06. 12	간이변은범(언해)(1997)	연수구 청량로	보물
22	1997. 06. 12	세의득효방 권10~11	연수구 청량로	보물
23	2006. 12. 29	이성운 초상	부평구 수변로	보물
24	2006. 12. 29	이성운 위성공신교서 및 관련유물	부평구 수변로	보물
25	2011. 06. 21	중수정화경사중류비유본초권17	연수구 청량로	보물
26	2012. 12. 27	강화 전등사 목조석가여래삼불좌상	강화군 전등사로	보물
27	2012. 12. 27	강화 전등사 목조지장보살상좌상 및 시왕상 일괄	강화군 전등사로	보물
28	2012. 12. 27	강화 청련사 목조미타여래좌상	강화군 고대1개로	보물
29	2016. 09. 01	묘법연화경 목본(2016)	강화군 전등사로	보물
30	2018. 08. 21	평양성도 병풍	미추홀구 비류대로	보물
31	1971. 09. 13	공시장*	부평구	무형문화재
32	1978. 02. 23	은을탈춤	미추홀구	무형문화재
33	1985. 02. 01	서해안 배연신곡 및 대동곡	미추홀구	무형문화재
34	1988. 08. 01	황해도 평산 소놀이 곳	동구	무형문화재
35	1996. 05. 01	원초장	강화군	무형문화재
36	1996. 12. 31	회각장	남동구	무형문화재

2.1.6 대상지 현황

1) 위치 및 입지여건

- 인천광역시 구월동을 기점으로 하여 종점인 동춘동 남동유수지를 거쳐 황해도 직접 유입되는 하천이며, 봄이 오면 남동유수지는 찾아온 저어새들로 북적이며, 생태적인 이점을 활용한 하천계획 수립이 필요
- 공항 및 항만을 중심으로 글로벌화 되고 있어 다문화사회 전환이 빠르게 진행되고 있으며, 서울 및 경기 등 인천도시와의 기능적 연계 및 협력체계 구축이 강화되어가고 있는 중
- 승기천 서측으로 연수택지개발지구가 조성되어 아파트가 밀집되어 있으며, 동측으로는 국가산업 단지로 공장들이 빼곡하므로, 완충역할이 되는 하천계획 수립
- GTX-B, 인천도시철도1호선, 수인-분당선, 제2경인고속도로 등 광역교통 확충에 따른 교통 중심기점 역할 증대

■ 대상지 위치도



2.2 관련계획 및 법규검토

2.2.1 상위계획 및 관련계획

1) 2022년도 하천관리 일원화 계기 통합물관리 비전

① 비전 및 목표

- 비전 : 자연과 인간이 누리는 생명의 물
- 목표 : 새로운 물 가치 창출

② 세부 목표 및 주요 과제

■ 세계 최고의 스마트한 물

- 물 재해의 사전 예측 및 맞춤형 대응 시스템 확보
- 원수에서 수도, 하·폐수까지 전 과정의 물 실시간 관리
- 수량 통합 관리(지표수·지하수 등), 국가하천 나노단위(10^{-9})까지 수질 관리

■ 모든 세대와 생명을 위한 물

- 생태·문화·관광이 아우러지는 도시 명품하천 조성
- 모든 국민이 차별없이 누리는 물 복지 구현(하리적 물 배분/조정, 수도사업 통합, 취약계층 안전한 물 공급 등)
- 하천의 연속성·자연성을 회복하고, 수생 생물에 대한 물 배분 제도와
- 물자원을 활용한 재생에너지(수생태양광, 수열에너지, 바이오가스)생산

■ 경제적 가치를 창출하는 물

- 초순수 생산 기반을 토대로 국내 물산업 생태계의 질적 변화
- 세계최고 수준의 소재·부품·장비 20대 품목 육성

2) 2040년 인천도시기본계획(2022.02.)

① 계획의 배경 및 목적

- 인천광역시는 지금까지 건설·성장·생산까지 우선 등 양적 성장을 우선으로 하였으나, 앞으로는 정비·재생·균형 등 질적 수준 향상으로 전환 필요
- 시민의식 성숙과 삶의 질에 대한 요구증가 등 시민의식 변화와 고령사회·저성장 시대 도래로 지속가능한 도시성장 관리로의 도시계획 패러다임 변화
- 쾌적한 주거·공부한 일자리, 행복한 복지 등 시민체감형 도시계획 수립에서 모니터링까지 주민과 직접 함께하는 계획 수립 필요
- 글로벌 네트워크화, 제4차 산업혁명, 생활SOC 3개년 계획, 주거복지 로드맵 등 새로운 정책 기조 및 이슈 변화에 대응
- 기존 노후시기지의 도시재생사업 및 도시 균형발전 등 삶의 질 욕구 증대에 부응한 미래지향적

이며, 지속가능한 도시발전방향 제시 필요

② 계획의 성격

- 환경·사회·경제적 측면을 포괄하여 공간범위에서 구체화하는 종합계획
- 개발과 보전에 관한 정책계획이며, 선택적으로 집중해야 할 전략계획
- 공간구조 및 입지와 토지이용에 관해서는 다른 계획보다 우선시되는 공간적 최상의 계획
- 상위계획 수용 및 인천광역시의 미래상을 제시하고 도시관리계획의 지침이 되는 계획

③ 전략별 추진계획

(핵심전략1 성장관리형 토지이용계획)

■ 도시공간 관리를 통한 쾌적성 강화

- 안정적인 주택공급을 위한 적정 개발밀도 제시(신규개발사업 : 200인/ha 이하)
- 쾌적한 주거환경 조성을 위한 사업시기 조정 및 도시기능 수행공간 분리

■ 도시의 지속가능성 확보

- 공공주도 공익목적의 전략적 추진사업 반영
- 산업 거점 및 비즈니스 벨트를 조성하고 녹지 훼손 최소화

■ 주택공급계획의 체계적 관리

- 공공임대주택 공급 확대 및 원도심 내 재개발/재건축 유도도 안정적인 주택공급 도모

(핵심전략2 원도심 활성화 및 거점개발)

■ 도시재생축 거점개발

- 도림재생축 거점개발
- GTX-B 복합역사개발(인천사당역 부평역)로 토지이용 고도화

■ 역사권 입체·복합화를 토인 집약개발

- 중심지 위계 및 역사권 입지특성을 고려한 입체·복합개발 유도

■ 토지이용 효율성 제고 및 집약적 도시공간 마련

- 경인선 철도 지하화를 통한 지역 간 연계 개발 유도
- 원도심 내 저 이용 상업지역 고밀 개발 유도 및 신규 상업용지 반영 최소화

(핵심전략3 스마트 기반 디지털 혁신도시 조성)

■ 지역별 맞춤형 스마트 공간 구축

- 신도시 : 신기술 집약 지역거점
- 원도심 : 도시재생과 연계하여 스마트화 사업 추진
- 농촌 및 섬지역 : 생산중대, 접근성 개선, 의료복지 서비스 제공

■ 다양한 분야별 맞춤형 스마트 서비스 구축 및 통합관리센터 운영

- 도시 전체를 안전하게 운영, 관리 하도록 실시간 의사결정지원정보 제공
- 플랫폼을 기반으로 각종 서비스 확장 및 생태계 구성하여 시민들에게 24시간 서비스 제공

(핵심전략4 소외지역 없이 모두가 누리는 인천형 복지 실현)

■ 생활권역별 기초생활인프라 접근성 강화

- 포스트 코로나에 대응한 도보권 기초생활인프라 공급계획 수립
- 생활권역형 시설의 도보 접근성 강화를 통해 시민의 생활편의와 삶의 질 개선
- 상대적 취약지역에 우선 공급이 가능하도록 생활권별 공급계획 마련

■ 맞춤형 복지 실현

- 생애주기별 복지(영유아, 아동, 청소년, 청년, 중년, 노년)
- 사회취약계층 복지(노인 여성 장애인 저소득층 한부모가족 다문화가족 등)
- 소득, 건강, 주거 교육 돌봄 등 최선상을 기준으로 적정성을 설정하여 필수적인 복지의 적정성과 사회안전망 강화로 인천형 복지 실현

■ 의료보건체계 강화

- 제1인권의료원 등 공공의료시설 및 지역거점병원 감염병 전담병원 등 건설
- 코로나19 등 신종바이러스에 대응한 맞춤형 의료체계 강화(원격진료 원격의료 등)
- 상대적 취약지역에 우선 공급이 가능하도록 생활권별 공급계획 마련

(핵심전략5 해양친수공간 확대 및 접근성 향상을 통한 해양도시 위상 강화)

■ 해양친수공간 조성

- 송도, 내항 등 관광 및 여가공간 확보를 위한 워터프론트 조성
- 해안 개발을 위한 보전용도 계획
- 해양명소 조성을 위한 소재지역 도시공원 확장

■ 생태네트워크 구축

- 생태하천복원 및 하천정비사업을 통한 휴식 및 커뮤니티 공간 조성
- 운하토사의 기능을 상설한 아라뱃길의 주운 축소 수질개선 친수공간 조성

(핵심전략6 일자리 창출을 위한 신산업 육성 및 첨단산업 생태계 구축)

■ 융합형 미래첨단산업공간 조성

- 혁신형 미래첨단산업 육성 및 활성화
- 고부가가치산업 활성화

■ 산업단지 재생 및 구조조도화

- 산업단지 구조 고도화로 첨단산업공간 조성
- 남동국가산업단지의 미래형 첨단 스마트산업단지 조성
- 신도개장과 도시재생의 연계

(핵심전략7 바다와 하늘을 통해 공항·항만 경쟁력 강화)

■ 공항과 지역의 융합 플랫폼, 인천공항경제권 조성

- 공항의 네트워크를 주변지역(도시)의 경쟁력과 연계하여 연관 산업 생태계로 확장 발전시키는 공항과

도시의 연계 생태계 조성

■ 항만별 특화 및 활성화

- 신항 : 수도권의 물류 연계 강화 및 환경해 청단물류 관문항
- 북항 : 수도권 원자재 화물차리를 위한 산업지원 거점 항만
- 남항 : 해양관광벨트의 핵심 거점
- 자유무역지역 추가 지정 대상 검토

(핵심전략8 역사문화 공간을 활용한 역사·문화벨트 조성)

■ 해양역사문화거점 조성

- 월미도권 ~ 연인부두권 ~ 내항재생권 ~ 개항장권 연계
- 문화휴게공간, 수변업무공간, 체험형공간, 역사지원 테마화, 관광거점 조성

■ 다양한 문화인프라 확충

- 지역거점 문화산업 육성을 문화의 균형적 확산
- 국제적 문화예술 플랫폼 구축
- 인천의 대표 앵커시설 조성
- 일대에서 누리는 문화공간 조성

(핵심전략9 친환경 자원순화 체계를 통해 환경도시 위상 강화)

■ 친환경 자원순화 체계 확립

- 수도관매립지를 「세계 최고의 친환경 랜드마크」로 조성
- 친환경 자재매립지 조성
- 자원순환센터 건립

■ 폐기물 관리체계 선진화

- 2026년부터 직매입 Zero화
- 폐기물 순화이용 생태계 조성
- 자원순환 시민문화 조성 확산

(핵심전략10 도심 속 녹지공간 확충을 통해 행복 체감 녹색도시 조성)

■ 공원·녹지·해안면의 유기적 연결

- 한남정맥 주변의 계획적 관리를 통한 녹지네트워크 구축
- 경관 및 자연환경 특색을 살려 단절된 구간의 유기적 연계
- 주변 공원 및 녹지축의 유기적 연결과 유형별 테마계획으로 녹지공간 조성

■ 도시를 숨쉬게 하는 바람통로 조성

- 유형별 바람통로 조성

(핵심전략11 첨단 교통수단 확대 및 녹색교통 중심 교통기반 구축)

■ 도심 하늘길 조성

- 도심형교통(UAM) 활성화
- 드론 특별 자유화구역(PAV 활용) 상용화

■ 친환경 교통수단 확대

- 2035년 이후 내연기관 자동차 신규등록 금지
- BRT, 전기·수소차, 공유자전거, 파스널 모빌리티 등 확대

■ 대중교통 연계를 위한 접근성 강화

- GTX-B 연계 복합환승센터 구축(2026년 개통)
- 수도권 연계 복합환승센터 구축
- GTX-B, 인천발 KTX, 트램 등

■ 도심 어디서든 15분 이내 접근 가능한 철도망 확충

- 인천과 서울을 연결하는 GTX-B, 제2경인선 신설
- 인천호선 고양, 인양 연장
- 철도서비스 취약지역의 원도심과 신도시 연결하는 도시철도망 신설
- 친환경 신교통시스템 인천형 TRAM 도입

■ 지역간 통행을 확보하는 도심순환형 도로망체계 구축

- 주요 지점간 30분내 접근 가능
- 단절·병목 없는 L 최적의 내부 도로망체계 구축

(핵심전략)2 고유의 경관가치 창출

■ 한남정맥 일원 경관보전 방안 마련

- 한남정맥축 상 하발 30m이상 지역에 공동주택 및 고층 건축물 개발 시 개빙간 확보와 건축물에 의한 위임간 최소화를 위해 과도한 임면적의 판상형 건축물 규제
- 산림의 자연 지형과 유사한 스카이라인이 형성되도록 건축물 배치
- 기화산 계양산 천마산 원적산 민월산 공학산 거마산 소래산 천마산 한남정맥축과 인접지역 주변 개발 시 주요 조망축 방향에서 개발강과 사각통로 확보하기 위하여 개발자수 30%이상 확보하여야 함 단 부지형상 및 건축물 배치 등의 특성상 불가피하다고 주택건설사업계획 승인·인허가권 가 인정하는 경우 제외

■ 중점경관관리구역 정비 및 계획 실행수단 마련

- 고유의 경관가치를 형성하는 상정관리지역, 보존이 필요한 자연경관지역, 경제자유구역 등 대규모 개발사업에 의해 형성되는 인문경관지역 등 중요지역에 대해서는 중점경관관리구역으로 지정·관리하여 경관미치가 향상될 수 있도록 관리
- 중점경관관리구역 내 개발계획 수립 시 지구단위계획 및 경관상세계획 등을 통해 2040년경관역시 경관계획에 부합되도록 개발

2.2.2 관련법규

1) 국토의 계획 및 이용에 관한 법률

조 항	주 요 내 용	비 고
제 58조 개발행위허가의 기준	① 특별시장·광역시장·특별자치시장·시정 또는 군수는 개발행위허가의 신청 내용이 다음 각 호의 기준에 맞는 경우에만 개발행위허가 또는 변경허가를 하여야 한다. 1. 용도지역별 특성을 고려하여 대통령령으로 정하는 개발행위의 규모에 적합할 것 다만, 개발행위가 「농어촌정비법」 제2조제4호에 따른 농어촌정비사업으로 이루어지는 경우 등 대통령령으로 정하는 경우에는 개발행위 규모의 제한을 받지 아니한다. 2. 도시·군관리계획 및 성장관리계획의 내용에 어긋나지 아니할 것 3. 도시·군계획사업의 시행에 장애가 없을 것 4. 주변지역의 토지이용실태 또는 토지이용계획, 건축물의 높이, 토지의 경사도, 수목의 상태, 물의 배수, 하천·홍조·습지·습지·습지 등 주변환경이나 경관과 조화를 이룰 것 5. 해당 개발행위에 따른 기반시설의 설치나 그에 필요한 용지의 확보계획이 적절할 것	

2) 하천법

조 항	주 요 내 용	비 고
제 33조 하천의 점용허가 등	① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위를 하려는 자는 하천관리청의 허가를 받아야 한다. 1. 토지의 점용 2. 하천시설의 점용 3. 공작물의 신축·개축·변경 4. 토지의 굴착·성토·절토, 그 밖의 토지의 형질변경 5. 토석·모래·자갈의 채취 6. 그 밖에 하천의 보전·관리에 장애가 될 수 있는 행위로서 대통령령으로 정하는 행위	

3) 친수구역 활용에 관한 특별법

조 항	주요내용	비 고
제 9조 행위제한 등	① 제7조제1항에 따라 친수구역의 지정·변경에 관한 주민 등의 의견청취의 공고가 있는 지역 안에서 건축물의 건축, 공작물의 설치, 토지의 형질변경, 토석의 채취, 토지의 분할·합병, 물건을 쌓아놓는 행위, 죽목의 벌채 및 식재 등 대통령령으로 정하는 행위를 하고자 하는 자는 시장·군수 또는 구청장의 허가를 받아야 한다. 허가받은 사항을 변경하고자 할 때에도 같다. ② 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위는 제 1항에도 불구하고 허가를 받지 아니하고 할 수 있다. 1. 재해복구 또는 재난수습에 필요한 응급조치를 위하여 하는 행위 2. 그 밖에 대통령령으로 정하는 행위 ③ 제4항에 따라 허가를 받아야 하는 행위로서 친수구역의 지정고시 당시 이미 관계 법령에 따라 행위허가를 받았거나 허가를 받을 필요가 없는 행위에 관하여 그 공사 또는 사업을 시작 한 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 시장·군수 또는 구청장에게 신고한 후 이를 계속 시행할 수 있다. <개정 2020. 5. 26.> ④ 시장·군수 또는 구청은 제4항을 위반한 자에 대하여 원상회복을 명할 수 있다. 이 경우 명령을 받은 자가 그 의무를 이행하지 아니할 때에는 「행정대집행법」에 따라 이를 대신행할 수 있다. ⑤ 제4항에 따른 허가를 받은 경우에는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제56조에 따른 허가를 받은 것으로 본다. ⑥ 제4항에 따른 허가에 관하여 이 법에 규정한 것을 제외하고는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제57조부터 제60조까지 및 제62조를 준용한다.	

2.3 사례조사

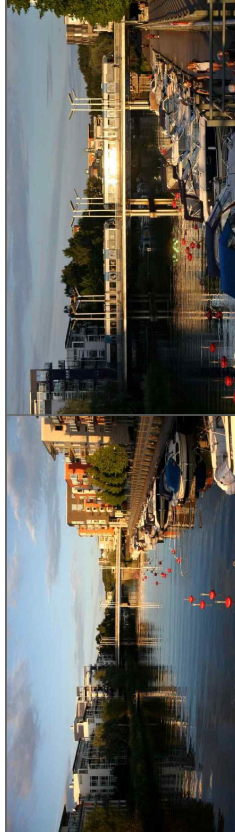
2.3.1 하천공간 개발 사례

1) 스웨덴 함마르비 수변공간 재생 사업 (Hammarby, Sweden)

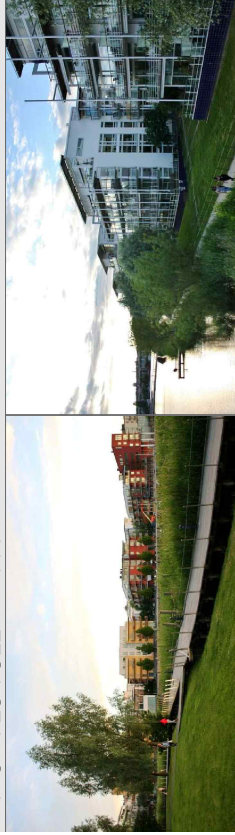
친환경적 자체 순환모델 구축(친환경 생태도시)

- 1990년대 초 스웨덴의 경제호황에 따른 주택수요 충족을 위해 함마르비 호수 주변지역의 오염을 제거 하면서 친수자원순환형 생태계획도시로 건설 추진, 90년대 후반 '2004년 올림픽' 을 위한 선수촌으 로 개발하려 하였으나, 유지실패 이후 주변환경과 생태계를 고려한 지속가능한 도시개발을 추진함
- 2015년까지 1990년을 기준으로 배출되는 물질의 환경부하 50% 저감을 목표로 설정하고 친수자원 순환형 지속가능한 도시를 만들기 위해 환경적 문제를 우선 반영하도록 하는 자체환경 프로그램을 개 발하여 친환경적 순환모델 구축함
- 지속가능한 녹색도시 건설을 위해 자체순환프로그램 개발을 통한 지속가능한 저탄소녹색도시를 건설하 였고, 현지실정에 맞는 기술과 환경을 연계하여 독창적이고 도시의 지속가능모델의 개발을 함
- 모든 필요에너지는 폐수 및 폐기물 등 재생가능에너지 원천으로부터 조달되며, 식물의 비료까지 유기 폐기물에서 생산되는 도시의 생태계 순환시스템 구축함
- 수변공간의 활용에 중점을 둔 도시계획으로 수변공간을 적극 활용하여 누구나 쉽게 수변에 접근하고 즐길 수 있는 쾌적한 주거환경을 확보하였고, 수변공간과 녹지를 축으로 하는 아름다운 경관축을 확보 해 자연친화적 주거단지의 조성함

■ 스웨덴 함마르비 수변공간 재생사업



• 수변공간의 활용에 중점을 둔 도시계획



• 녹색수변도시건설

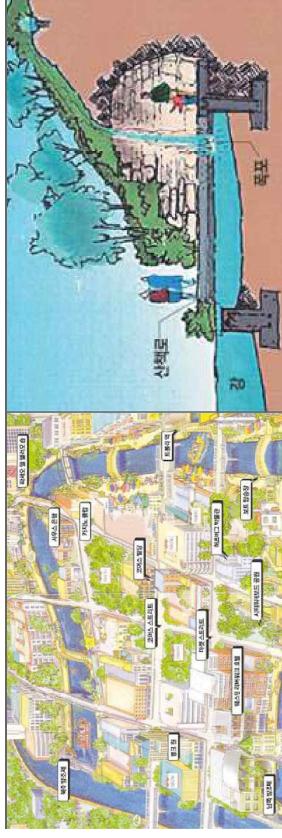
• 주거건축물과 연계되는 수변 프로미네이드 시설

2) 미국 텍사스, 샌안토니오 리버워크 (San Antonio River Walk, Texas, USA)

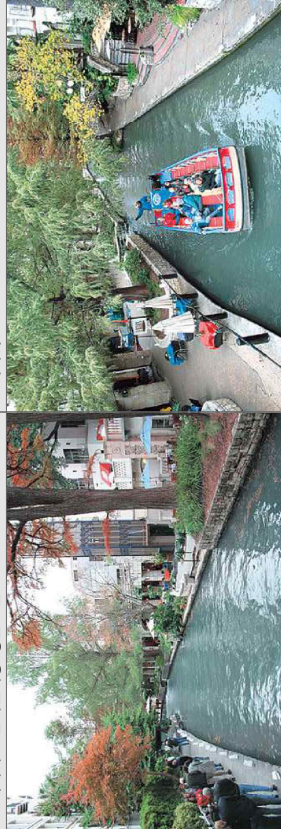
역사·문화와 수변공간을 접목한 경관 랜드마크 조성의 성공모델

- 샌안토니오(San Antonio)는 텍사스주에 위치한 미국 남부의 문화중심지로서 미국에서 7번째로 큰 도시 이고, 역사적 건축물과 매력적인 수변공간으로 인하여 관광산업이 발전하였음
- 샌안토니오강은 강의 복개도 고려할 만큼 심각한 범람으로 시정부는 홍수로 인한 자연재해를 극복하 고, 개발의 경제성을 확보할 수 있는 종합적인 수변개발계획을 필요로 함
- 1929년 6월 건축가 로버트 허그먼(Robert Hugman)의 "이라곤과 로물라의 상점가(The Shops of Ar agon and Romula)"라는 리버워크 개발계획안이 채택되었고, 허그먼의 리버워크계획은 지상도로로부터 약 6m 정도 아래에 위치한 총연장 약 3.2km의 직선보행도로로 지상도로와 연결하는 31개의 계단과 35개의 석교로 구성되어 있었으며, 1939년 WPA(Works Progress Administration: 뉴딜주무부서)으로 부터 재정자원을 받아 리버워크의 개발이 시작되었음
- 강의 수질을 개선하고 식생과 동물의 다양성을 확보하여 샌안토니오강의 생태계를 복원하고, 100년동 안 하천의 범람이 없도록 하천의 깊이를 조절하여 홍수의 위험을 최소화하며, 샌안토니오의 고유한 문 화특성을 발전시켜 주민과 관광객에게 여가선용의 기회를 확대함으로써 삶의 질을 고양시키며, 주민의 삶을 근린과 강의 문화역사자원에 연계시킴으로서 문화적 연계 계를 활성화하며, 강을 따라 사업의 기회 를 확장하고 관광자원을 활성화함으로써 경제발전을 계획하고 있음.

■ 샌안토니오의 친수적 도시재생



• 리버워크 문화친화형 경관 5선



• SAPA의 핵심서부목표인 생태계복원(강변가로서식재)

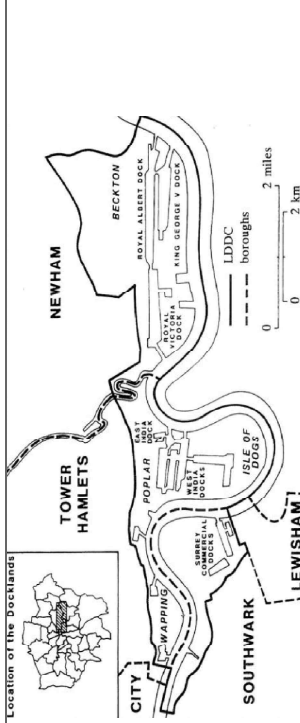
• 샌안토니오 강의 지류천에서 끌어온 도심물줄기

3) 영국 런던 도크랜드, 템즈강 (Docklands, London, UK)

복합문화공간 도시재생 사업 성공모델

- 런던 도크랜드 지역은 2차 대전 이후 제조업에서 서비스업으로 경제구조가 변하면서 급격한 쇠퇴를 안고, 대형화된 화물선이 템즈강을 이용할 수 없게 되어 런던 도크랜드는 도크의 기능을 상실함
- 도크의 폐쇄는 대규모의 산업유류저장을 남겼고, 런던 도심과 세계금융 중심지인 시티 오브 런던과의 인접한 지역에 대규모 산업유류저장과 실업문제는 큰 사회문제로 이어져 영국 정부는 런던 도크랜드 개발 공사를 법령에 의거하여 설립한 후 도시재생 사업을 시작함
- 정부는 대상지를 엔터프라이즈 존(entreprise zone)으로 지정하고 각종 세제지원, 규제완화 등 개발이 용이한 환경을 조성하였음
- 도크랜드개발공사는 개발계획을 총괄하며 토지를 일괄수용하여 통합적인 부지개발을 추진하며 교통인프라 등을 구축함
- 런던 도크랜드 도시재생 사업은 4개 지역을 개발하는 대규모 프로젝트였고 도시재생 사업의 특징으로는 산업유류공간이 개발과 지역 생태환경의 활용에 있음
- 도크랜드 도시재생 사업은 지역민의 주거 환경을 개선한 뒤에도 지역을 발전시키기 위한 상업시설, 레저 시설을 조성해 복합문화공간으로 탈바꿈함

■ 복합문화공간 도크랜드



2.4 종합분석

2.4.1 종합분석

- (치수 및 이수) 자연과 더불어 사람이 행복한 물순환 도시 구현
- (역사자원) 기존 역사·문화 인프라와 연계한 통합하천 정비필요
- (수질·환경) 생활하수 및 오염물질 유입차단 및 하천관리체계 운영 필요
- (친수이용) 기존 산책로 및 친수시설 정비, 교량 하부 개선, 친수 특화계획 필요

■ 승기천 현황 및 문제점

치수 및 이수	역사자원
• (하수) 하상토질 미정비하천 원만한 하천경사 등으로 홍수에 취약한 하천 • (이수) 강우시를 제외하면 자연유출을 거의 없고, 부분적으로 하수유입으로 오염되고 악취발생	• (역사자원) 승기천 중류부 원만제가 완만해 있으며, 주변으로 등하대, 문화산성, 인천도유무정사 등 다양한 역사·문화현이 유존해 있음

수질 및 환경

- (수질환경) 생활하수 및 주변 농경지 등으로부터 비점오염물질 유입중기로 식물오염
- (환경환경) 구비하천을 중심으로 수생태계를 조성 및 복원 하상의 퇴적물에 따른 용존산소 부족으로 생태계 파괴

친수 이용

- (시설환경) 산책로 자연가로와 친수 및 휴양시설 부족
- (이용환경) 산책로 및 자연가로 이용도는 높으나 대부분의 친수 시설은 노후화되어 이용되지 않고 있음

2.4.2 설문조사 및 주민의견 수렴

- 하천의 바람직한 조성방향

친수시설 중 선호하는 시설	수결
1) 산책, 복도 등의 수생 시설 사육을 통한 수질개선 2) 나뭇, 잔디, 꽃 등용되어 미관개선 3) 화장실, 역점 등의 상자를 통한 편의기능 향상 4) 저간거 도로, 운동시설을 상자를 통한 편의기능 향상 5) 정화장, 운동장 등의 도합을 통한 자연화기능 향상 6) 기타	7.8 36.6 33.4 37.9 9.9 4.4
1위 : 수생·물장식을 통한 수질개선(37.8%) 2위 : 나뭇, 잔디, 꽃 등 용(산)미관개선(20.6%)	3위 : 자연가로, 운동시설물장식을 통한 레저기능 향상(17.9%)

자료 : 인천광역시, 공민복지기본계획(2040)

3.1 개발방향

3.1.1 개발방향 설정

- (개발방향) 연수구, 미추홀구, 남동구를 따라 주변환경고 연계된 하천
- (비전) 자연과 사람, 자연과 문화, 사람과 사람이 공존하는 소통하는 하천계획



3.1.2 목표 및 추진전략

- (목표) 5개 구간별 세부계획을 통한 하천 이야기길 조성
- (추진전략) 주변 공원 · 녹지, 역사 · 문화, 주거 · 산업단지와 조화된 테마하천 조성



03 개발방향 및 기본구상

「지형및동형 통합하천(승기천) 관리방안 수립(제1차)」

3.1 개발방향

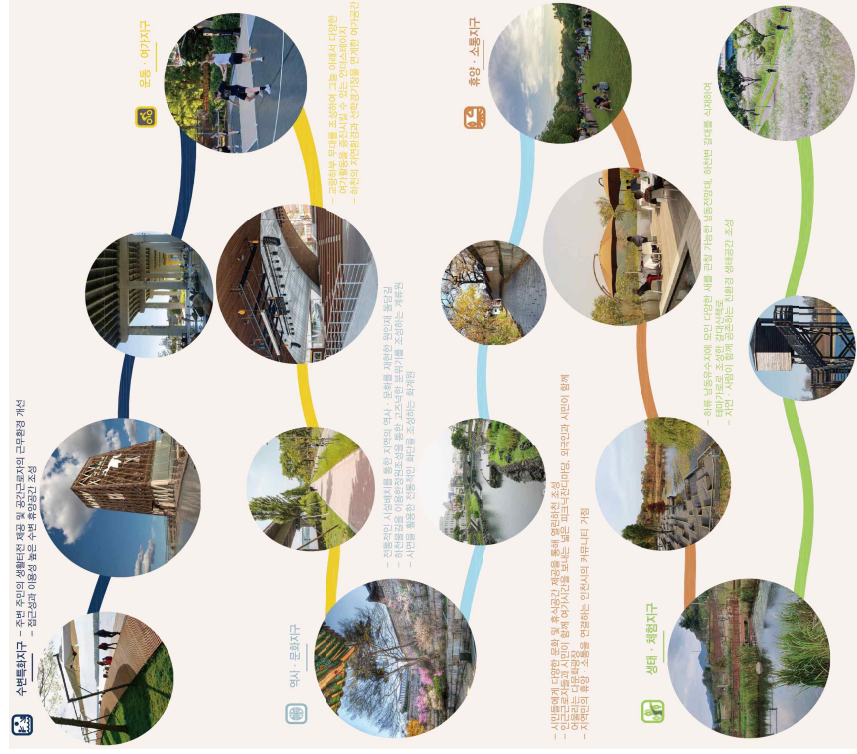
3.2 기본구상

3.2 기본구상

3.2.1 송기천 통합하천사업 기본구상

- 급격한 기후변화의 대응과 해운도 하천 재자연화로 송기천 환경보전과 생태하천 복원효과를 증대하는 하천의 지속안전성 확보와 물순환 및 제이용을 통한 선순환 생태조나경 조성
- 능해대, 원인재, 문학산성 등 역사·문화자원을 송기천과 연계하여 역사와 문화가 함께 물어나는 지역친화적인 하천모텔 구현
- 지역민과 인근 산업단지 종사자, 탐방객의 친수·여가·휴게 공간을 제공하며, 지역적 특성을 활용한 공원형 하천개화를 통한 랜드마크 시설로 부상

■ 부문별 기본구상



04 기본계획

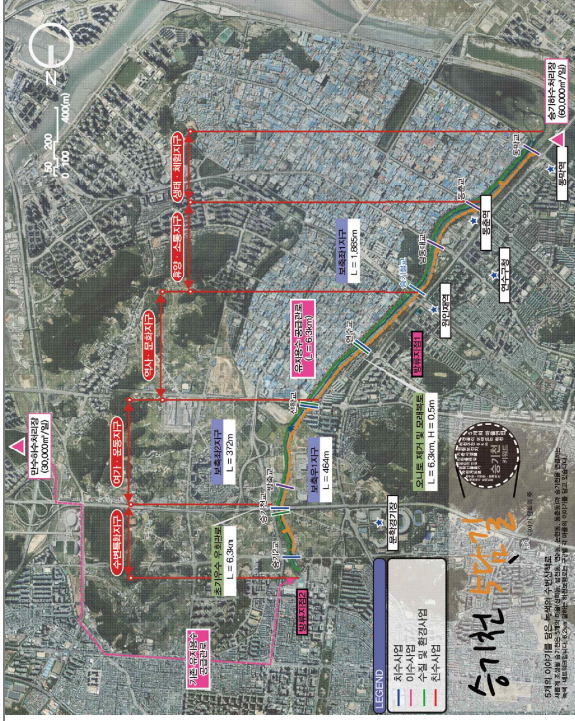
「지형및중형 통합하천(송기천) 관리방안 수립(계획서)」

- 4.1 송기천 친수공간조성 종합계획
- 4.2 치수분야
- 4.3 이수분야
- 4.4 수질 및 환경분야
- 4.5 친수분야

4.1 승기천 통합하천사업 종합계획

■ 계획내용

구 분	계 획 중 점 사 항	사 업 비
차수사업	· 제방보강 및 하천시설물 개량	1,029억원
이수사업	· 하수처리수 유지용수 공급 및 기존하도내 습지 활용	113억원
수질 및 환경사업	· 초기우수 우회 관리 및 가동보 설치 · 비점오염저감시설 설치 및 오폐수 제거	1,058억원
하 천 사 업	· 수변복합지구 - 승기천 복합지원센터, 물빛가든, 미스트가든	800억원
	· 여가·운동지구 - 연다스테이지, 파워윙코스, 멀티필드	
	· 역사·문화지구 - 원인재돌담길, 계류원, 화계원	
	· 휴양·소통지구 - 피크닉 잔디마당, 아리랑연장, 수변테라스	
	· 생태·체험지구 - 남동천방대, 수변산책로, 갈대산책로	
	합 계	3,000억원
연 계 사 업	· 구월2지구 택지개발사업 · 구월농산물도매시장부지 개발사업 · 승기천 물결이음 사업화방안	-

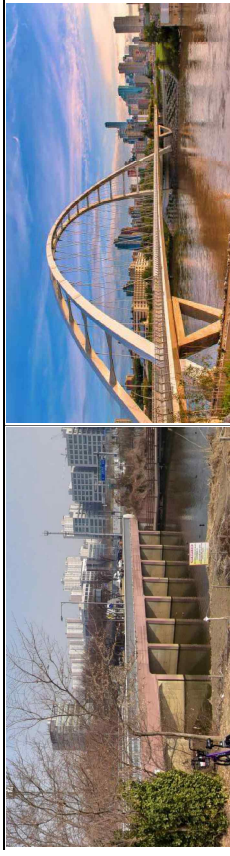


4.2 치수분야

4.2.1 치수 기본방향

- 지방하천 승기천의 계획홍수위 보다 낮은 도심지와 남동국가산업단지 홍수취약 구간 해소

구 분	내 용
위 치	· 인천광역시 남동구, 연수구 일원
구 모	· 보축 1지구 홍수범위벽, L=1,885m, 보축 2, 3지구 제방 축제, L=836m · 연수교, 신학교, 승기교, 승7교 및 경관교량(보행교) 1개소 신설
사 업 비	· 102,948백만원



대상지 현황 및 예시도

4.2.2 하천시설물 계획

1) 제방보강

- 홍수방어벽 1개 지구, L=1,885m
- 제방 보축 2개 지구, L=836m

■ 승가전 보축계획

지구명	인별	연장 (m)	축점 (No.)	독마루폭 (m)	비탈경사	제내측	제외측	여유고 (m)	유속 (m/s)	소류력 (kg/m ²)	표준단면 (제법)
보축좌1	좌	1,885	2+407~4+352	-	-	-	-	0.8	1.12~1.69	0.77~1.94	D
보축좌2	좌	372	4+497~4+814	5.0	1:2.0	1:2.0	1:2.0	0.8	1.20~1.40	0.97~1.28	A,B
보축우1	우	464	4+343~4+842	5.0	1:2.0	1:2.0	1:2.0	0.8	0.66~1.58	0.28~1.60	A,B

■ 제방 표준단면도

경사	내구성	Type	단면도
강성	A		
강성	C		
강성	D		

■ 제방 표준단면도

경사	내구성	Type	단면도
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	
완경사	일반	B	

■ 계획지구 상세(보족좌1지구)

하천명	승가천	계획홍수량	358 m ³ /s
위치	인원면역시 남동구 노한동, 남촌동	계획홍수위	EL.4.53 ~ 5.48 m
구간(No.)	2+407 ~ 4+352	유속	1.12 ~ 1.69 m/s
안별 / 연장	좌안 / 1,885 m	소류력	0.77 ~ 1.94 kgf/m ²
여유고 기준	0.8 m 이상	여유고부족	+0.25 ~ 1.35 m
독마루폭 기준	5.0 m 이상	비탈경사	-
현하폭	75 ~ 107 m	계획하폭	73 ~ 106 m

· 승가천교에서 승가천리공원까지 구간으로 제내측에는 남동국가산업단지가 위치함.

· 자연형하천 조성사업이 완료되었으나, 일부 홍수시 월류위험구간이 위치함.

· 산책로로 이용되고 있는 제방 독마루에는 이설이 어려운 승전담 7개소와 우수한 경관의 수목 다수가 위치하고 있음.

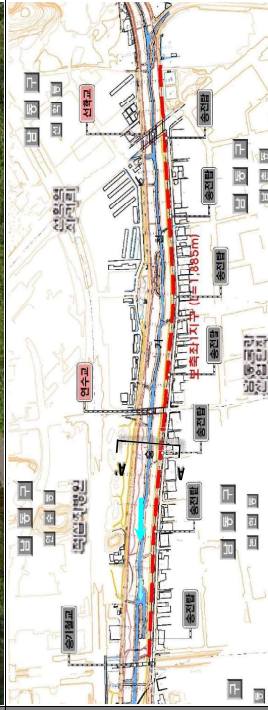
· 이설이 어려운 승전담과 우수한 수목이 위치한 현저여건을 고려하여 홍수범어벽 설치를 통한 치수 안전도 확보계획 수립.

· 홍수범어벽 설치시 지점별 간섭을 최소화하기 위하여 하폭 축소(2m)가 불가피하나, 해당구간의 계획홍수량 대비 하폭이 충분하며, 독마루 활용공간이 증가되는 장점이 있음.

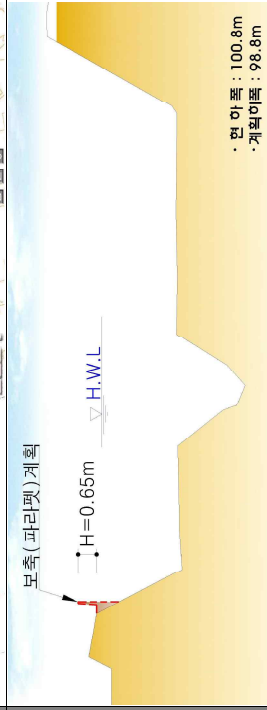
· 구간내 홍수의 상상을 유발하는 연수로 및 선하교 재가설 계획 수립.



현황사진



계획평면도



표준단면도

■ 계획지구 상세(보족좌2지구, 보족우1지구)

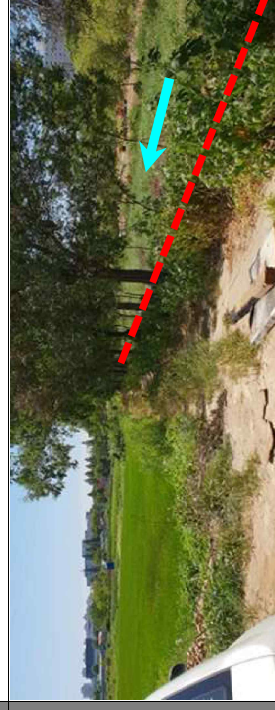
하천명	승가천	계획홍수량	254 ~ 358 m ³ /s
위치	남동구 남촌동, 연수구 선학동	계획홍수위	EL.5.56 ~ 5.80 m
구간(No.)	4+343 ~ 4+842	유속	0.66 ~ 1.58 m/s
안별 / 연장	좌안 / 372 m, 우안 / 464m	소류력	0.28 ~ 1.60 kgf/m ²
여유고 기준	0.8 m 이상	여유고부족	0.49 ~ 1.57 m
독마루폭 기준	5.0 m 이상	비탈경사	1:2.0
현하폭	68 ~ 81 m	계획하폭	73 ~ 89 m

· 지진 활용전에서 방죽과 하류 300m 구간으로 계획홍수위 대비 제방고가 낮아 홍수시 월류로 인한 피해가 우려되는 구간임.

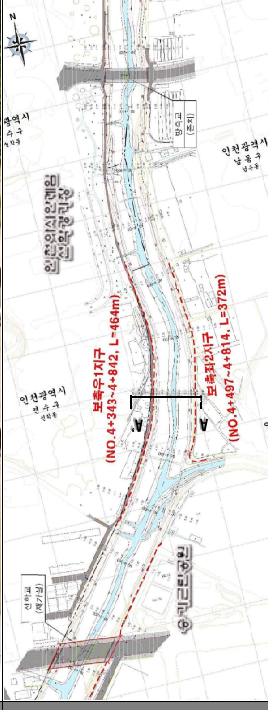
· 제내지는 보족우1지구 나대지, 보족좌1지구 농경지로 구성.

· 자연형하천 조성사업이 완료되었으며, 고수부지내 산책로가 설치되어 있음.

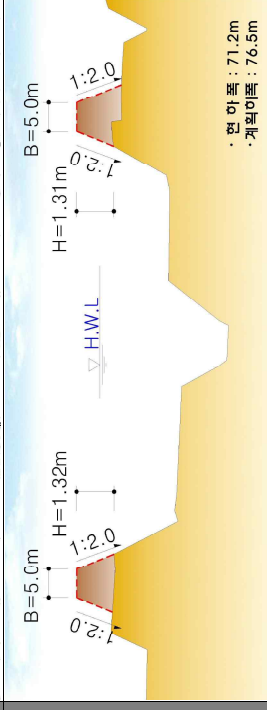
· 계획홍수량 대비 하폭이 부족하지는 않으나, 여유고 확보가 필요한 구간으로 제방증고를 통한 치수 안전도 확보.



현황사진



계획평면도



표준단면도

2) 제방 및 교량 여유고 재검토

■ 제방·교량 여유고 검토

- 현재 제방여유고 부족구간은 「검단천 등 9개하천 하천/본계화(변경)(2019, 인천광역시)」에서 보충계획이 수립되었으나, 지역맞춤형 통합여천사업 시행시 홍수위가 최대 0.39m 감소되어, 여유고가 확보되는 구간에 대해서는 보충계획을 재조정

하천명	측정 (No.)	제방 홍수량 (㎥/s)	홍수위 (단. m)		여유고 기준 (m)	기상재해고 (m)		여유고 부족(m)		
			사입전	사입후		좌안	우안	좌안	우안	사입후
송기천	0+000	395	3.25	3.25	0.8	5.85	4.84	1.80	0.79	1.80
	0+100	〃	3.26	3.26	〃	4.12	4.38	0.06	0.32	0.06
	0+200	〃	3.27	3.27	〃	5.17	5.46	1.10	1.39	1.10
	0+300	〃	3.31	3.31	〃	5.48	5.36	1.36	1.24	1.36
	0+308	〃	3.33	3.33	〃	5.27	5.42	1.14	1.29	1.14
	0+400	〃	3.36	3.36	〃	5.46	5.15	1.31	1.00	1.31
	0+500	〃	3.40	3.40	〃	5.22	4.83	1.03	0.64	1.03
	0+600	〃	3.43	3.43	〃	5.33	4.92	1.10	0.69	1.10
	0+635	〃	3.44	3.44	〃	3.97	4.78	-0.27	0.54	-0.27
	0+637	〃	3.45	3.45	〃	3.97	4.78	-0.28	0.53	-0.28
	0+700	〃	3.47	3.47	〃	5.29	4.68	1.02	0.41	1.02
	0+800	〃	3.52	3.52	〃	5.03	4.77	0.71	0.45	0.71
	0+900	〃	3.56	3.56	〃	4.98	4.68	0.62	0.32	0.62
	1+000	〃	3.61	3.61	〃	5.04	6.25	0.63	1.84	0.63
	1+050	〃	3.65	3.65	〃	4.13	4.13	-0.32	-0.32	-0.32
	1+100	〃	3.67	3.67	〃	6.33	4.90	1.86	0.43	1.86
	1+200	〃	3.72	3.72	〃	4.69	4.98	0.17	0.46	0.17
	1+300	〃	3.77	3.77	〃	4.61	4.99	0.04	0.42	0.04
	1+342	〃	3.79	3.79	〃	4.39	5.15	-0.20	0.56	-0.20
	1+400	〃	3.82	3.82	〃	4.60	5.27	-0.02	0.65	-0.02
송기천	1+500	〃	3.88	3.88	〃	4.78	5.62	0.10	0.94	0.10
	1+600	〃	3.94	3.94	〃	4.44	6.31	-0.30	1.57	-0.30
	1+700	〃	4.05	4.05	〃	3.95	4.15	-0.90	-0.70	-0.90
	1+800	〃	4.09	4.09	〃	5.46	6.98	0.57	2.09	0.57
	1+900	〃	4.14	4.15	〃	5.67	7.18	0.73	2.24	0.72
	2+000	395	4.20	4.21	0.8	5.97	7.23	0.97	2.23	0.97
	2+100	〃	4.25	4.25	〃	5.68	7.98	0.63	2.93	0.63
	2+140	〃	4.27	4.26	〃	8.92	7.78	3.85	2.71	3.85
	2+200	〃	4.31	4.29	〃	6.77	5.10	1.66	-0.01	1.67
	2+233	〃	4.41	4.35	〃	8.43	9.88	3.22	4.67	3.24
	2+300	395	4.42	4.36	〃	4.86	4.96	-0.36	-0.26	-0.33
	2+314	〃	4.43	4.37	〃	6.45	4.99	1.22	-0.24	1.24
	2+380	358	4.51	4.41	〃	5.44	5.32	0.13	0.01	0.18
	2+400	〃	4.52	4.41	〃	5.36	5.41	0.04	0.09	0.10
	2+427	〃	4.53	4.41	〃	4.80	5.34	-0.53	0.01	-0.47
	2+427	〃	4.53	4.41	〃	4.80	5.34	-0.53	0.01	-0.47
	2+427	〃	4.53	4.41	〃	4.80	5.34	-0.53	0.01	-0.47
	2+427	〃	4.53	4.41	〃	4.80	5.34	-0.53	0.01	-0.47
	2+427	〃	4.53	4.41	〃	4.80	5.34	-0.53	0.01	-0.47
	2+427	〃	4.53	4.41	〃	4.80	5.34	-0.53	0.01	-0.47

주) 회색 표시 구간은 여유고 부족구간에 해당(이)의 구간은 여유고 확보 또는 결함하도)

하천명	측정 (No.)	제방 홍수량 (㎥/s)	홍수위 (단. m)		여유고 기준 (m)	기상재해고 (m)		여유고 부족(m)		
			사입전	사입후		좌안	우안	좌안	우안	사입후
송기천	2+500	〃	4.58	4.48	〃	4.97	5.88	-0.41	0.20	-0.36
	2+600	〃	4.61	4.49	〃	4.72	6.79	-0.69	1.38	-0.63
	2+700	〃	4.65	4.51	〃	5.03	6.24	-0.39	0.82	-0.34
	2+800	〃	4.68	4.54	〃	4.86	5.70	-0.60	0.24	-0.54
	2+900	〃	4.72	4.57	〃	5.11	6.62	-0.40	1.11	-0.33
	3+000	〃	4.75	4.59	〃	4.91	6.63	-0.63	1.09	-0.56
	3+100	〃	4.79	4.62	〃	4.97	6.71	-0.61	1.13	-0.53
	3+200	〃	4.82	4.65	〃	5.87	4.85	0.25	-0.77	0.34
	3+214	〃	4.85	4.67	〃	4.77	4.77	-0.88	-0.88	-0.78
	3+300	〃	4.88	4.69	〃	5.67	7.15	-0.01	1.47	0.09
	3+400	〃	4.92	4.72	〃	5.09	6.62	-0.63	0.90	-0.52
	3+500	〃	4.98	4.75	〃	5.41	6.88	-0.37	1.10	-0.25
	3+513	〃	5.03	4.80	〃	5.35	6.87	-0.48	1.04	-0.35
	3+600	〃	5.06	4.81	〃	5.22	7.34	-0.64	1.48	-0.50
	3+700	〃	5.11	4.84	〃	5.22	6.78	-0.68	0.88	-0.54
	3+800	〃	5.16	4.88	〃	4.71	6.60	-1.22	0.67	-1.08
	3+834	〃	5.18	4.88	〃	4.61	6.58	-1.33	0.64	-1.19
	3+900	〃	5.21	4.93	〃	5.25	6.45	-0.76	0.44	-0.59
	4+000	〃	5.26	4.97	〃	5.12	5.43	-0.94	-0.63	-0.76
	4+100	〃	5.32	4.99	〃	5.26	7.24	-0.86	1.12	-0.66
송기천	4+132	〃	5.38	5.05	〃	5.10	4.96	-1.08	-1.22	-0.87
	4+200	〃	5.40	5.08	〃	5.13	6.80	-1.07	0.60	-0.87
	4+300	〃	5.48	5.15	〃	5.44	6.02	-0.84	-0.26	-0.63
	4+400	〃	5.56	5.21	〃	6.12	5.44	-0.24	-0.92	-0.03
	4+485	254	5.70	5.32	0.8	6.65	5.14	0.15	-1.36	0.40
	4+500	〃	5.70	5.30	〃	5.01	5.21	-1.45	-1.25	-1.22
	4+600	〃	5.73	5.32	〃	5.24	5.25	-1.26	-1.25	-1.02
	4+700	〃	5.77	5.35	〃	5.37	5.54	-1.16	-0.99	-0.93
	4+800	〃	5.80	5.42	〃	6.17	5.61	-0.42	-0.98	-0.19
	4+900	〃	5.83	5.47	〃	6.64	5.78	0.01	-0.85	0.24
	4+953	〃	5.86	5.51	〃	6.43	5.94	-0.23	-0.72	0.00
	5+000	〃	5.89	5.57	〃	6.17	5.41	-0.52	-1.28	-0.31
	5+100	〃	5.96	5.68	〃	6.45	5.84	-0.31	-0.92	-0.12
	5+157	〃	6.03	5.78	〃	7.46	6.62	0.62	-0.22	0.79
	5+200	〃	6.04	5.79	〃	6.71	5.97	-0.13	-0.87	0.04
	5+300	〃	6.11	5.90	〃	6.68	5.86	-0.23	-1.05	-0.09
	5+400	〃	6.17	5.98	〃	6.63	13.96	-0.34	6.99	-0.21
	5+415	〃	6.23	6.07	〃	6.63	13.96	-0.40	6.93	-0.29
	5+478	〃	6.36	6.23	〃	6.67	6.67	-0.50	-0.50	-0.40
	5+500	〃	6.36	6.22	〃	6.90	6.80	-0.26	-0.36	-0.16

주) 회색 표시 구간은 여유고 부족구간에 해당(이)의 구간은 여유고 확보 또는 결함하도)

하천명	측정 (No.)	저형 홍수량 (m³/s)	홍수량 (t/s)		아유포 기준 (m)	기초하천 (m)		아유포 부속(m)	
			사업전	사업후		좌안	우안	사업전	사업후
승기천	5+600	°	6.43	6.26	°	6.74	6.91	-0.46	-0.29
	5+693	°	6.49	6.36	°	6.80	7.18	-0.48	-0.10
	5+700	°	6.50	6.38	°	6.79	7.19	-0.50	-0.10
	5+800	°	6.56	6.45	°	6.79	7.37	-0.56	0.02
	5+900	°	6.63	6.54	°	6.96	7.24	-0.47	-0.19
	6+000	°	6.68	6.60	°	6.95	6.97	-0.53	-0.51
	6+021	°	6.77	6.69	°	6.58	6.58	-0.79	-0.73
	6+069	174	6.80	6.72	0.6	7.22	7.14	-0.18	-0.26
	6+100	°	6.82	6.74	°	7.29	7.06	-0.13	-0.36
	6+177	°	6.94	6.90	°	7.38	7.10	-0.16	-0.44
	6+200	°	7.00	6.96	°	7.55	7.30	-0.05	-0.30
	6+240	°	7.00	6.86	°	7.22	7.22	-0.28	-0.28

주) 표시 구간은 여유고 부족구간에 해당(이의 구간은 여유고 확보 또는 결함하도)

· 지역밀집형 통합하천사업의 영향구간 내 위치한 교량은 12개소로 여유고 결함결과, 교량 6개소에서 형하여유고가

부족하며, 연수교 등 4개소는 통합하천 사업으로 시행(등준교 등 2개소는 도로 또는 단차사업시 시행)

· 사업시행시 홍수량 부족구간에 의해 교량지점 홍수량은 최대 0.21m가 감소하는 것으로 검토됨

하천명	측정 (No.)	교량명	홍수량(단. m)		아유포 기준 (m)	형하여유고 결함(단. m)			계획	
			사업전	사업후		교량	좌안	우안	교량결과	사업후
승기천	0+100	동미교	3.26	3.26	0.8	4.12	4.06	-	-	-
	1+050	동준교	3.65	3.36	°	4.13	4.45	4.45	여유고	장래계획
	1+700	남동대교	4.05	4.05	°	4.66	4.85	4.85	여유고	장래계획
	2+233	철교	4.41	4.39	°	8.43	5.21	5.19	경간장	-
	2+314	승기천1교	4.43	4.41	°	7.23	5.23	5.21	-	-
	2+380	승기천2교	4.51	4.46	°	10.10	5.31	5.26	-	-
	3+214	연수교	4.85	4.75	°	4.77	5.65	5.55	홍수량	제가설
	4+132	선화교	5.38	5.17	°	5.31	6.18	5.97	홍수량	제가설
	5+157	방죽교	6.03	5.87	°	7.54	6.83	6.67	-	-
	5+415	제2경간 고속도로교	6.23	6.12	°	11.96	7.03	6.92	-	-
	5+478	승기교	6.36	6.27	°	6.67	7.16	7.07	여유고, 경간장	제가설
	6+021	승기2교	6.77	6.71	°	6.58	7.37	7.51	여유고, 경간장	제가설

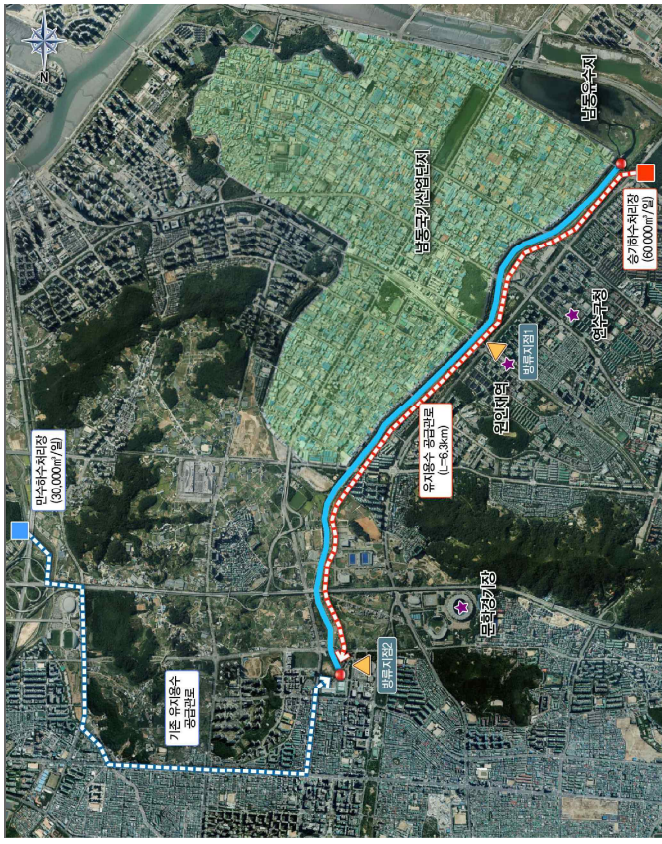
주) 표시는 형하여유고 부족 교량에 해당함

4.3 이수분야

4.3.1 이수 기반방향

- 인천 승기하수처리장 현대화사업 후 펌프설치 및 압송관로를 매설하여 승기천 상류로 압송
- 유량 공급지점은 만수하수처리장에서 공급되는 유량은 현재와 같이 상류 시점부에서 방류하고, 향후 승기하수처리장에서 공급되는 유량은 중상류 지점에 공급하여 유량 공급지점 다변화
- 현재 승기천 중하류에 설치되어 있는 하도내 기존 습지는 유량 유입이 불가하므로 습지를 일부 개량하고 승기하수처리장에서 압송되는 유량을 공급하여 습지가 보존되도록 계획

구 분	내 용
위 치	· 인천광역시 연수구 동춘동 ~ 연수구 선화동
구 모	· 하수처리수 활용 · 승기하수처리(금화, 6만m³/일), 만수하수처리(기존, 3만m³/일) · 펌프시설, 방류시설 신설, 용수공급관로 신설 L=6.3km · 인접적 용수공급 및 관광자원으로 활용
사 업 비	· 11,340백만원
관련계획 및 연계사업	· 인천 승기하수처리장 현대화 사업



4.3.2 이수시설물 계획

1) 하천유지유량

- “검단천 등 9개하천 하천기본계획(2019.7. 인천광역시)” 에서 제시한 승기천의 현재 기준갈수량은 0.083m³/s, 생태계, 경관, 친수활동 등으로 필요로 하는 하천유지유량은 0.84m³/s로 설정

하천명	유역면적(km ²)	연평균강수량(mm)	기준갈수량(m ³ /s)	하천유지유량(m ³ /s)	비고
승기천	31.96	1,243.6	0.083	0.840	

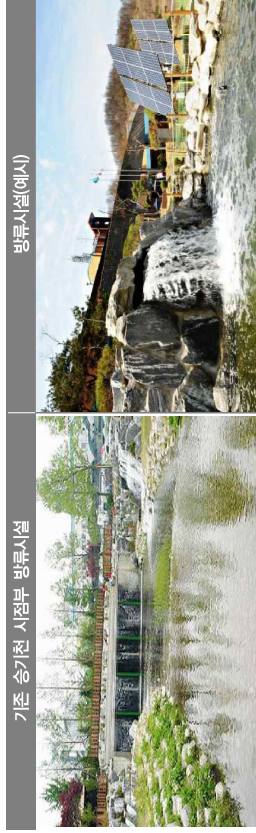
2) 하수처리수 재이용

- 승기천 인근 만수하수처리장에서 현재 승기천으로 하천유지유량을 30,000m³/일을 공급하고 있음
- 향후 승기하수처리장 현대화 사업 완료시 60,000m³/일 추가 공급

■ 하수처리수 시설 현황

하천명	처리장명	현재 공급량 (m ³ /일)	계획유량 (m ³ /일)	방류수역
승기천	만수하수처리장	30,000		승기천 시점
	승기하수처리장	-	60,000	승기천 시점 및 중. 하류

■ 하수처리수 방류지점 예시도



기존 승기천 시점부 방류시설

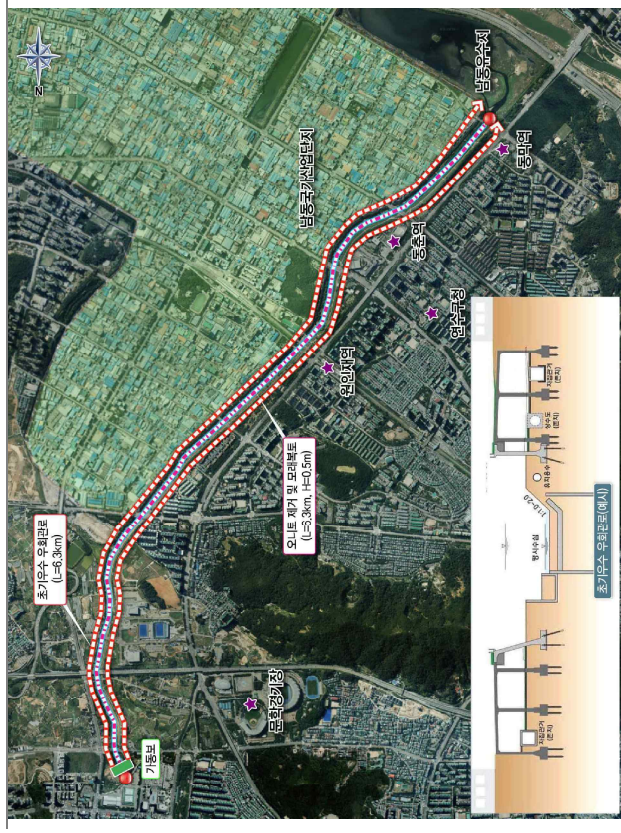
방류시설(예시)

4.4 수질 및 환경분야

4.4.1 수질 및 환경 기본방향

- 유역 내에서 승기천으로 유입되는 오염원 차단
- 기존에 승기천으로 유입되어 장기간 하도에 퇴적된 오니 제거를 통해 승기천의 건강성 회복

구 분	내 용	
위 치	· 인천광역시 남동구. 연수구 일원	
사업내용	· 수질개선 -초기유수 우회관로 설치 (L=6.3km, 3.0×2.5@2단) · 기동보 설치(H=1.5m, L=22.0m) -시점부 오염원 유입을 우회시켜 수변토화지구 악취방지	· 비점오염저감 -배수원에서 유입되는 비점오염 저감시설 설치
사업비	· 56,700백만원	· 17,918백만원
		· 30,042백만원



초기유수 우회관로(예시)

오니토 준설 및 모래부설, 표준단면도

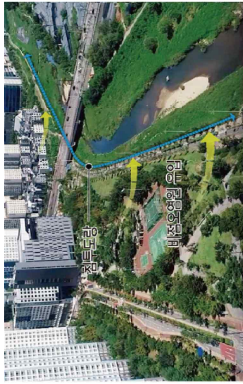


4.4.2 비점오염 저감 및 물순환(LID) 추가 제안

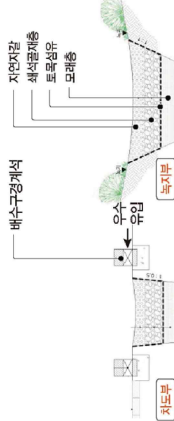
1) 침투도랑(Infiltration ditch)

- 침투도랑은 자갈 등으로 채워진 도랑형태의 처리시설로서, 우수유출수가 도랑을 통해 흐르는 동안 자갈 공극에 의한 흡착·침전, 침투에 의해 오염물질을 처리하는 시설로서 강우유출수를 처리하는 기술요임
- 폭이 좁고 긴 도랑형태로서 공동주택 주변, 공원, 녹지 및 도로 인근 녹지지역에 적합하므로 대상하천 인 승기천 양안의 보도 가장자리 및 자투리땅에 설치하여 비점오염의 하천유출을 저감하도록 계획함
- 침투도랑은 침수면적에 따라 다양한 모양과 규모로 적용할 수 있는 시설로서 경제적이면서 설치가 쉽고, 비교적 유지관리가 용이한 비점오염 저감 기술요임

■ 침투도랑 상세(예시)



[침투도랑 단면 예시]

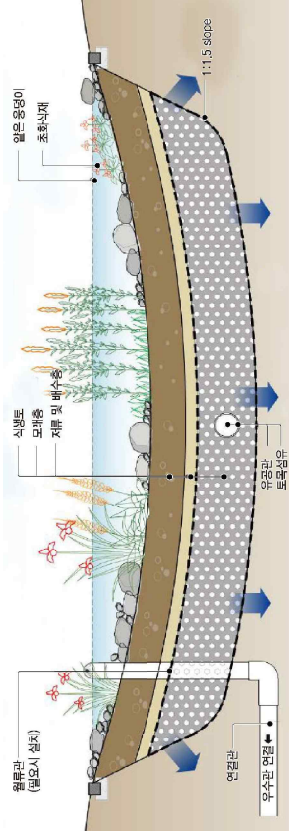


▶ 대규모 주거단지 입지 및 도로부 비점오염발생

▶ 도로 및 불투수면 비점오염원의 하천유입 저감으로 승기천 하천수질 보전과 하천 자정능력 향상 도모

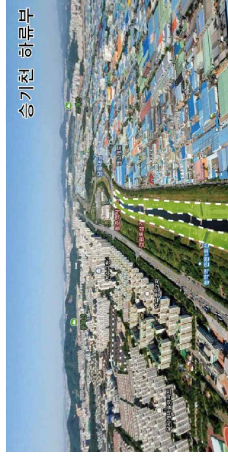
2) 식생체류지(빗물정원, Bio-retention, Rain Garden)

- 식생체류지는 잔디, 초본식물 나무 등 다양한 식생들을 식재하여 우수유출수를 침투 및 여과시켜 비점오염물질을 저감시키는 시설임
- 식물이 식대된 토양층과 모래층 및 자갈층 등으로 구성되며, 강우유출수가 식재토양층 및 지하침투 과정에서 비점오염물질을 저감시키는 기술요임
- 경관성과 심미적 효과가 높으며 산업단지, 각종 공원, 도로, 주차장 등 다방면의 입지에 적용가능하나 주택전지의 경우 강우유출수의 체류시간을 최대한 짧게 유지해야함

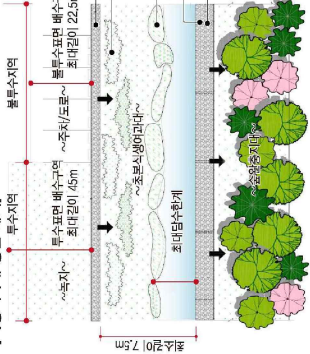


3) 식생여과대(Vegetated filter strips)

- 식생여과대는 식생의 흡착과 생화학적 반응, 식생토를 통한 침투를 이용하여 비점오염을 저감하고 하부 배석층의 저류를 통해 강우유출수를 저류하거나 침투시키며, 동식물 서식공간 확보와 도시 열섬현상을 저감하여 쾌적한 도심환경을 제공하는 식생형 시설 중 하나임
- 식생여과대는 식물체를 통한 여과와 토양침투에 의해 비점오염물질을 제거하는 기능을 하며 균일하게 경사진 지면에 조밀한 식생을 갖춘 넓은 플범으로 조성됨
- 식생여과대는 작은 지역으로부터 발생하는 우수유출수의 수질을 향상시키거나 다른 비점오염 저감시설의 전처리 공정으로 사용될 수 있으며, 조밀한 식생과 토양은 오염물질의 포착, 식생을 통한 여과작용, 토사의 침적작용, 토양에 의한 흡착작용을 가능하게 함 식생여과대가 다른 저감시설의 전처리 공정으로 사용될 경우 토사제거와 주 처리시설로 부하량을 감소시켜 유지관리 비용을 줄이고 효율을 향상시켜 주는 기능을 수행하게 됨
- 식생여과대 적용 고려사항
 - 수변 완충구역의 외곽이 최적지역이며 서로 상반되는 토지이용 사이의 완충지대를 활용하여 경관을 향상시킬 수 있으며 투수성 토양에서는 지하수 재충진 기능도 기대할 수 있음
 - 불투수면 지역 인근에 입지하거나 주택 및 상업지역 또는 고속도로나 일반도로 인근에 설치하며, 여과대 표면에 면상류(sheet flow)를 유지해야 하므로 처리대상 집수구역의 면적과 처리대상 우수 유출수량에 한계가 있음
 - 처리대상 유량을 식생여과대로 균일하게 유입시킬 수 있다면 주차장, 도로, 발당으로부터 우수유출수를 직접 유입시켜 처리할 수 있음



[식생여과대 평면 예시]



[식생여과대 단면 예시]

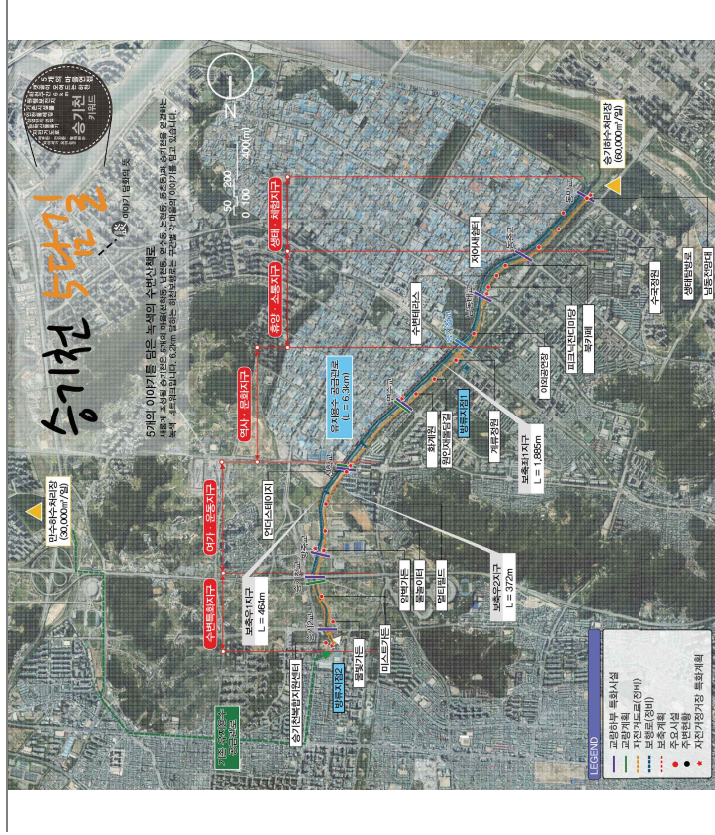


4.5 친수분야

4.5.1 친수 기본방향

- 하천 연속성 및 자연성 회복과 함께 시민의 여가문화 증진을 도모하는 친수공간 조성으로 지역의 수려한 자연환경과 도심 정주공간의 조화와 도심하천의 새로운 가치 창출
- 하천내 다양한 랜드마크 시설을 조성하여 시민들의 자금심과 향토심 고취

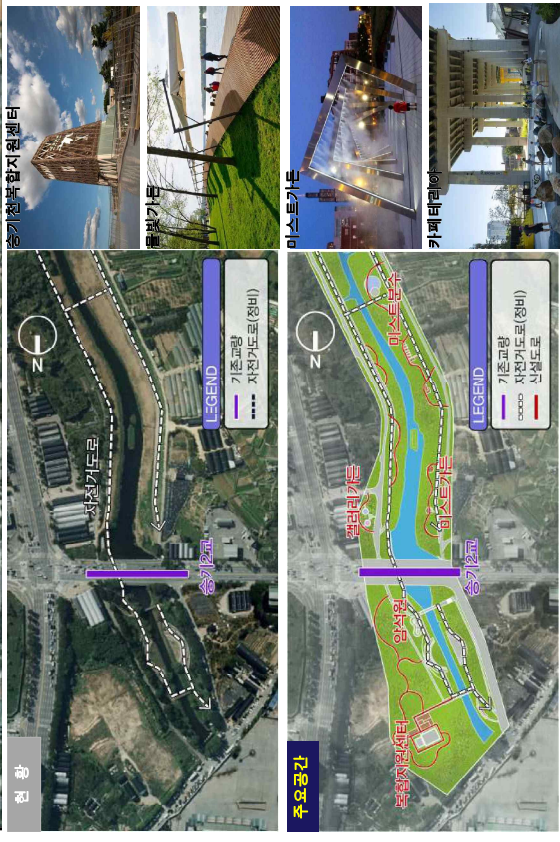
구분	내용
위 치	· 인천광역시 남동구, 연수구 일원
규모	· 지방하천 승기천(하천연장 L=6.24km) 하천기본계획 축점 : No.0+000 ~ No.6+240
사업내용	· 수변특화지구 : 승기천복합지원센터, 물빛가든, 미스트가든 등 · 여가·운동지구 : 언더스테이지, 파워워킹코스, 멀티필드 등 · 역사·문화지구 : 원인재를담길, 계류원, 화계원 등 · 휴양·소통지구 : 파크닉잔디마당, 야외공연장, 수변테라스 등 · 생태·체험지구 : 남동전망대, 수변산책로, 갈대산책로 등
사업비	· 80,000백만원



4.5.2 수변특화지구

- 하천 내 다양한 시설조성을 통한 주변 주민의 생활터전 제공 및 공간근로자의 근무환경 개선
- 하천 확폭 및 환경사 수변 도임으로 접근성과 이용성 높은 수변 휴양공간 조성

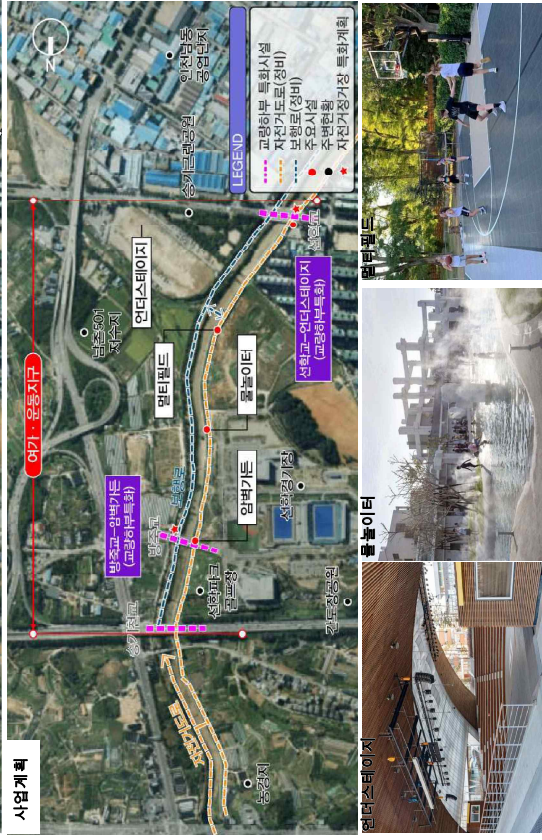
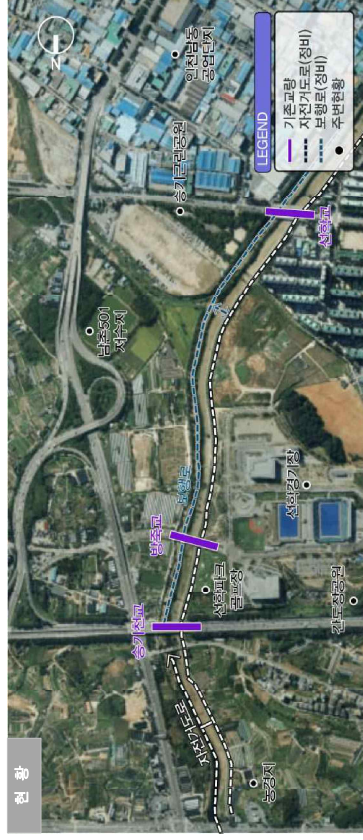
구분	내용
사업내용	· 승기천복합지원센터 : 교목, 체험, 안내 등을 통한 승기천의 깨끗한 이미지 제고 · 물빛가든 : 암석원, 갤러리등 등 · 인결산책로 : 카페테리아, 미스트분수, 도설지 등
사업비	· 20,397백만원



4.5.3 여가·운동지구

- 지역 에메네티와 연계하여 기존도시와 하천이 상생하는 여가공간
- 교량하부 무대를 조성하여 그늘 아래서 다양한 여가활동을 증진시킬 수 있는 인터스테이지
- 하천의 자연환경과 선화경거리를 연계한 여가공간

구분	내용
사업내용	· 인터스테이지 : 야외무대, 어울림마당, 화장실 등 · 피워워킹코스 : 임벽가든, 체력단련 시설 등 · 멀티필드 : 배드민턴장, 농구장, 물놀이터 등
사업비	· 14,115백만원



4.5.4 역사·문화지구

- 역사와 문화의 복원을 통한 새로운 도심하천으로의 도약
- 전통적인 시설배치를 통한 지역의 역사·문화를 재현한 원인재들담길, 하천물길을 이용한 정원조성
- 을 통한 고즈넉한 분위기를 조성하는 계류원, 사면을 활용한 전통적인 화단을 조성하는 화계원
- 지역의 역사 문화자원과 연계한 전통·문화공간

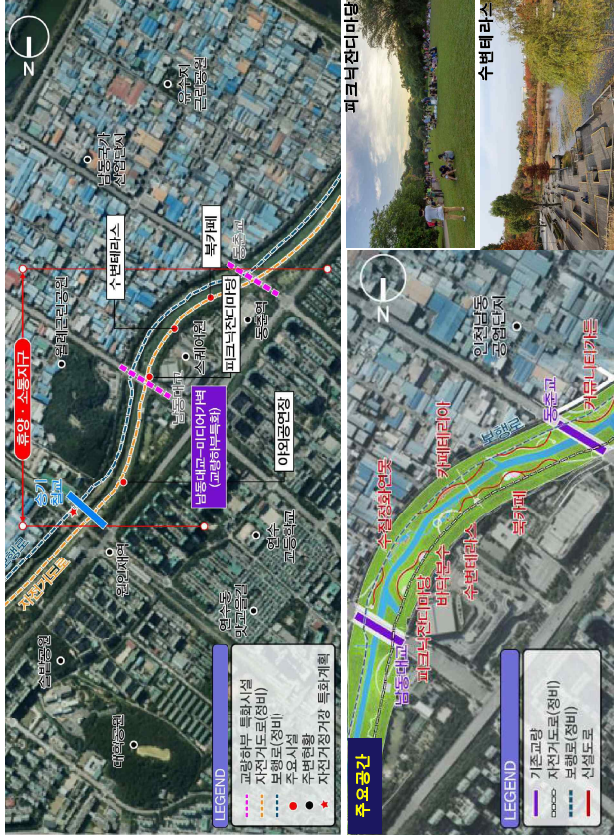
구분	내용
사업내용	· 원인재들담길 : 돌담길, 솟대마당, 전통놀이마당, 화장실 등 · 계류원 : 나무터정인 수경시설 등 · 화계원 : 사면을 활용한 전통적인 화단 조성
사업비	· 12,369백만원



4.5.5 휴양·소통지구

- 시민들에게 다양한 문화 및 휴식공간 제공을 통해 거주 만족도 향상 및 모든 연령층 수용을 통한 열린하천 조성
- 인근로주들과 시민이 함께 여사시간을 보내는 넓은 피크닉잔디마당, 외국인과 시민이 함께 어울리는 다문화광장
- 지역민의 휴양·소통을 연결하는 인천시의 커뮤니티 거점

구 분	내 용
사업내용	· 피크닉잔디마당 : 행잉가든, 갈대산책로, 카페테리아 · 야외공연장 : 한류마당, 화정실, 바디본수 등 · 수변테라스 : 수질정화연못 카페테리아, 북카페 등
사업비	· 17,151백만원



4.5.6 휴양·소통지구

- 하류 남동유수지에 모인 다양한 새를 관찰 가능한 남동잔디대, 하천변 갈대를 식재하여 티미가 로로 조성한 갈대산책로
- 자연·사람이 함께 공존하는 친환경 생태공간 조성

구 분	내 용
사업내용	· 남동잔디대 · 수변산책로 : 커뮤니티가든, 숲속유지원, 자연놀이터, 산책로 등 · 갈대산책로
사업비	· 15,968백만원



4.6 사업계획도



05 사업계획

「지형맞춤형 통합하천(승기천) 관리방안 수립(계획서)」

- 5.1 사업비 산정
- 5.2 재원 및 사업추진계획
- 5.3 사업기대효과 및 유지관리방안
- 5.4 정책제언

5.1 사업비 산정

5.1.1 총 사업비

- 승기천 사업비 산정결과, 300,048백만원으로 그 중 치수안전성 강화가 29,348백만원으로 34.3%, 이수사업비는 11,340백만원으로 3.8%, 수질 및 환경사업비는 105,760백만원으로 35.2%, 친수공간 사업비는 80,000백만원으로 26.7%로 나타남

하천사업	세부공정	사업량	추정사업비 (백만원)	비고
치수사업	제방 보축	보축좌1지구 L=1,885m 보축좌2지구 L=372m 보축우 1지구 L=464m	29,348	
	하천시설물	교량 5개소(차도교 4개소, 보도교 1개소) 배수시설 10개소, 자연형여울 5개소	73,600	
	①소계		102,948	
이수사업	유지유량 확보	하수처리수 재활용(펌프시설, 관로 L=6.3km) 하도내 기존 습지 활용	11,340 —	기존시설 활용
	②소계		11,340	
	수질개선	초기우수 우회관로 설치 (L=6.3km, 3.0×2.5@2관) 가동보 설치(H=1.5m, L=22.0m)	56,700 1,100	
수질 및 환경사업	비점오염 저감시설	배수로 비점오염 저감시설	17,918	
	오니토 제거	하도내 퇴적된 오니토 제거(L=6.30km, H0.5m) 및 모래복토	30,042	
	③소계		105,760	
친수사업	수변특화지구	승기천복합지원센터, 물빛가든, 미스트가든	20,397	
	여가·운동지구	엔더스테이지, 파워워킹코스, 멀티필드	14,115	
	역사·문화지구	원인재돌담길, 계류원, 화계원	12,369	
	휴양·소통지구	피크닉잔디마당, 야외공연장, 수변테라스	17,151	
	생태·체험지구	남동잔마당, 수변산책로, 갈대산책로	15,968	
	④소계		80,000	
기타	연계사업	구월2지구 택지개발사업	—	
		승기천 물길이음 사업화방안	—	
	⑤소계		—	
총계(①+②+③+④+⑤)			300,048	

5.1.2 세부 공정별 사업계획

1) 치수사업

주요사업	내용	사업비 (단위 : 백만원)
홍수방어벽	• 좌안 국가산업단지와 접해있는 보축 1지구 (L=1,885m) (보상비 포함)	23,359
제방 보축	• 승기천 상류 보축 2개 지구 (L=838m)	5,989
하천시설물	• 차도교 4개소(연수교, 신학교, 승기교, 승기2교) 재기설 • 강관교량(보도교 1개소, 신설) • 배수시설 10개소 • 자연형여울 5개소	73,600
합 계		102,948

2) 이수사업

주요사업	내용	사업비 (단위 : 백만원)
유지유량 확보	• 하수처리수 활용 - 승기하수처리(금회, 6만m3/일), 만수하수처리(기존, 3만m3/일) - 펌프시설, 방류시설 신설, 우수공급관로 신설 L=6.3km - 안정저, 우수공급 및 관원자원으로 활용	11,340
	• 하도내 기존 습지 활용	기존시설
	합 계	11,340

3) 수질 및 환경사업

주요사업	내용	사업비 (단위 : 백만원)
수질개선	• 초기우수 우회관로 설치 (L=6.3km, 3.0×2.5@2연)	56,700
	• 가동보 설치(H=1.5m, L=22.0m) - 시점부 오염원 유입을 우회시켜 수변특화지구 악취방지	1,100
비점오염 저감시설	• 배수로 비점오염 저감시설	17,918
오니토 제거	• 하도내 퇴적된 오니토 제거(L=6.30km, H0.5m) 및 모래복토	30,042
합 계		105,760

3) 친수사업

■ 수변특화지구

주요사업	내용	사업비	비고
지림센터	•승기천복합지원센터	10,385	
물빛기둥	•암석원	1,263	
	•갤러리기둥	2,172	장기사업
미스트기둥	•카페테리아	3,798	
	•미스트분수	2,780	
합계		20,397	

(단위 : 백만원)

■ 여가·운동지구

주요사업	내용	사업비	비고
인더스티이지	•아외무대	2,630	단기사업
	•아울림마당	2,313	단기사업
	•화장실	1,268	단기사업
파워워킹코스	•암벽기둥	1,436	
	•체육단련시설	1,347	
멀티필드	•배드민턴장	1,125	장기사업
	•농구장	1,223	
	•물놀이터: 어린이놀이터 A=1,000㎡	1,860	단기사업
합계		14,115	

(단위 : 백만원)

■ 역사·문화지구

주요사업	내용	사업비	비고
원인재물담길	•돌담길	1,535	장기사업
	•숫대마당	518	
	•전통놀이마당	1,101	단기사업
	•화장실	1,268	
개류원	•니루타당원	1,832	장기사업
	•수경시설	2,303	
화계원	•화계	3,815	
합계		12,369	

(단위 : 백만원)

■ 휴양·소통지구

주요사업	내용	사업비	비고
피크닉잔디마당	•행잉기둥	875	
	•갈대산책로	1,536	
	•카페테리아	3,798	
이외공연장	•한류마당	2,315	장기사업
	•화장실	1,268	
	•바닥분수	1,988	
수변테라스	•수조정화연못	2,310	
	•카페테리아	2,298	단기사업
	•북카페	765	장기사업
합계		17,151	

(단위 : 백만원)

■ 생태·체험지구

주요사업	내용	사업비	비고
전망대	•남동전망대	2,895	
	•카무나티기둥	2,618	장기사업
수변산책로	•숲속자일	1,478	
	•자연놀이터	1,313	
	•산책로	4,515	단기사업
지역테마산책로	•갈대산책로	3,210	장기사업
합계		15,988	

(단위 : 백만원)

5.2 재원 및 사업추진계획

5.2.1 재원조달계획

- 「지역맞춤형 통합하천 관리사업」을 통한 국비 및 지방비 예산확보로 추진

(단위 : 백만원)

사업 유형	총사업비 (백만원)	추정사업비(백만원)		비고
		국비	지방비(안전광역시)	
하천사업	300,048	150,024 (50%)	150,024 (50%)	

5.2.2 사업추진계획

- 사업별 내용 및 성격, 연차별 투자계획(규모), 사업추진 효율성에 따라 단계별 계획을 수립하여 추진
- 지자체 재원 투입비용 확대로 승가천의 통합하천사업 실현성 확보

5.3 사업기대효과 및 유지관리 방안

5.3.1 사업기대효과

1) 하천사업효과

- (치수·이수관점) 하천의 안전성 확보, 물순환 및 재이용을 통한 선순환 생태환경 조성
- (역사문화자원 연계) 능하대, 원인재, 문학산성 등 역사·문화자원을 승가천과 연계하여 역사와 문화가 함께 물어나는 지역친화적인 하천모델 구현
- (친수관점) 지역민과 인근 산업단지 종사자, 탐방객의 친수·여가·휴게 공간을 제공하며, 지역적 특성을 활용한 공원형 하천계획을 통한 랜드마크 시설로 부상

2) 타 계획과의 연계성 및 시너지효과

- 구월2지구 택지개발사업, 승가천 물길이음 사업화방안, 구월농산물도매시장부지 개발사업 등 승가천과 승가천 주변으로 개발 및 복원에 대한 시민의 관심 및 요구 증대

3) 도시광역적 효과

- 자연성 증대로 건강한 지역생태환경 구축
- 하천 내 다양한 시설조성을 통한 주변 주민의 생활터전 제공 및 공간근로자의 근무환경 개선
- 통합하천사업 추진으로 지방재정사업의 한계 극복
- 역사와 문화의 복원을 통한 새로운 도심하천으로의 도약

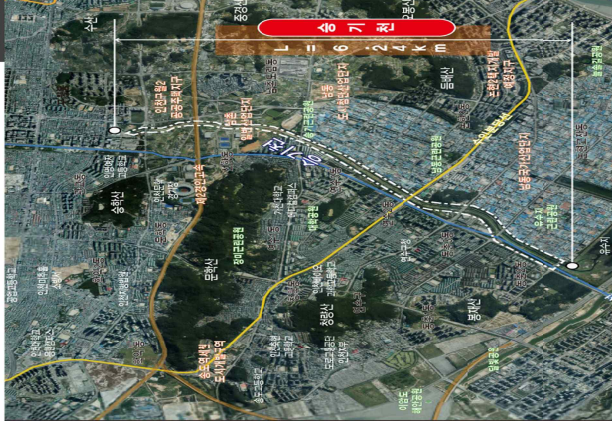
- 도시경관축과 주변 자연경관축을 반영한 하천
- 풍부한 녹음과 녹지 조성을 통한 환경영향 저감
- 하천내 다양한 랜드마크 시설을 조성하여 시민들의 자긍심과 향토심 고취
- 시민들에게 다양한 문화 및 휴식공간 제공을 통해 거주 만족도 향상 및 모든 연령층 수용을 통한 열린 하천 조성

- 주변 경관과 조화되는 공원경관을 창출하여 인천광역시의 위상 제고
- 다양한 공동체 프로그램 및 커뮤니티 장치들을 이용한 지역네트워크 조성
- 하천 내 벤치(CPTED)계획 도입을 통한 안전한 보행·이용공간 조성을 통한 안전한 인천 이미지를 제고
- 사회적 약자들의 일상생활 속 장벽을 없애는 시설배치를 통해 누구나 이용하는 편리한 하천조성

4) 하천 요소기술 연계적용 및 하도계획 사전 평가

- “능동형 하천정보 운영을 통한 다차원 하천관리 체계 구축 및 활용기술 개발” R&D를 통한 도시하천유역 요소기술 연계적용 및 관리기술 개발 수행
- 치수계획 중심의 개수를 평가를 개선하여 이수, 환경, 친수 등의 하천요소를 적용한 종합적인 평가 기법을 승가천 지역맞춤형 통합하천 계획수립에 적용
- 치수, 이수, 환경, 친수 등 요소기술이 고려된 하천요소기술 연계적용 및 사전평가 실시
- 하천 요소기술 연계적용 및 사전평가 분석 결과 계획 수립 전 51.39점, 계획수립 후 사전평가 종합 점수는 92.53점으로 치수, 이수, 환경, 친수 등 모든 분야에서 개선되는 것을 확인
- (치수관점) 개수계획 및 하천유지유량 공급으로 인한 치수 및 물순환 체계의 안전성 확보
- (이수관점) 물 재이용을 통한 유지유량 확보로 물순환구조 수립
- (환경관점) 우수 우회관로 설치로 오염원 유입을 방지하고 비점오염 저감시설 설치로 수질 개선
- (친수관점) 물빛가든, 미스트가든 등 수변공원 조성 및 여가공간 확대

평가구간



정량적평가

구분	하천요소	가점비	요소별 합산		차수·배정률 합산		총합 합산
			현재	계획	현재	계획	현재
하수 (0.07)	하수	0.34	52.87	100.00			
	제1차하수처리장	0.14	0.00	75.00	47.29	95.02	
	제2차하수처리장	0.15	82.16	97.13			
	하수관로정비	0.21	47.04	100.00			47.97
하수처리장 (0.33)	하수처리장	0.38	70.00	90.00			
	하수처리장	0.26	0.00	100.00	49.02	88.84	
	하수처리장	0.27	40.71	80.00			

정성적평가

구분	하천요소	가점비	요소별 합산		차수·배정률 합산		총합 합산
			현재	계획	현재	계획	현재
하수 (0.07)	하수	0.41	50.00	90.00	55.70	95.70	
	제1차하수처리장	0.51	60.00	100.00			
	제2차하수처리장	0.65	85.00	100.00	90.35	98.45	
	하수관로정비	0.31	70.00	90.00			
하수처리장 (0.33)	하수처리장	0.62	50.00	80.00	53.10	81.90	
	하수처리장	0.38	0.00	85.00			
	하수처리장	0.09	20.00	80.00	28.20	84.10	
하수처리장 (0.22)	하수처리장	0.41	40.00	90.00			
	하수처리장	0.22	75.00	90.00	75.00	90.00	

하천 요소가치 산정기준 및 사전평가 합산

구분	가점비	요소별 합산		사전평가 합산	
		현재	계획	현재	계획
정량평가	0.68	47.97	92.96	51.39	92.53
정성평가	0.34	59.24	91.69		(41.44)

5.3.2 유지관리 방안

- 주민들이 자발적인 하천관리의 주체가 되는 거버넌스를 통해 자율방범, 이용제도 등의 하천유지관리에 참여토록 함

- 인천광역시 하천살리기추진단 운영

－ 관계법령 : 인천광역시 하천살리기추진단 구성 및 운영 조례

－ 관계기관 : 인천광역시 하천살리기추진단

－ 활동내용 : 송기천 네트워크 유해실물제거활동, 송기천 활동사진 송기천 정화활동, 생활자전거 이용

캠페인, 송기천 해설 및 정화활동, 하천아카데미 현장학습, 송기천 조화류 식재 및

미꾸라지 방류행사, 하천경관모니터링, 하천관련 컨테츠 공모, 하천 꽃길 가꾸기 사업,

EM교육, 다리벽화그리기, 하천아카데미 등

－ 인천광역시 하천살리기추진단 홈페이지 운영

: <http://icriver.or.kr/>

－ 컨테츠 제작 공모, 생태 · 하천지도, 하천아카데미 등 제작, 교육 체험을 통한 시민들의 관심 증폭



컨테츠 제작 공모전	하천아카데미	다리벽화그리기	하천원장체험
------------	--------	---------	--------

－ 하천 생태교육, 거리캠페인 및 축제 등을 통해 시민 참여 유도



유해실물 제거활동	생활자전거이용캠페인	꽃길 가꾸기 사업	EM교육(흙공덩이)
-----------	------------	-----------	------------

5.4 정책제언

■ 통합하천사업 합리화 방안

- 지역맞춤형 통합하천사업은 환경부에서 국비(50%) 지원으로 전국 지자체를 대상으로 사업시행을 준비하고 있어 실질적인 사업 시행이 언제 이루어질지 기능하기 어려우므로 금회 계획한 치수, 이수, 수질·환경 연계사업 등의 사업 분야별로 조속한 사업시행을 위해 관련된 사업들과 연계하여 합리화 방안을 모색하였음

1) 치수사업

- “검단천 등 9개하천 하천기본계획(2019.7)”을 반영하여 치수적으로 불안정한 여유고 부족 구간 3개소의 제방을 보강하여 치수안전성 확보
- 국비지원 등 예산이 확보될 경우 하천활동시설 중에서 치수적으로 불안정한 차도교 4개소 및 보도교 1개소 등 5개 교량에 대하여 재가설하여 안전성을 확보하도록 함

2) 이수사업

- 승기천은 현재 “민수하수처리장”에서 하루에 처리수 3만㎥를 공급하여 유지용수를 공급하고 있으며, 승기천 하구에 위치한 승기하수처리장 현대화 사업 후 관로를 매설하여 하루에 6만㎥를 추가로 공급하는 것으로 계획함

3) 수질·환경사업

- 승기천 시점 상류 및 주변 구역에서 유입되는 오염원 차단이 승기천 수질을 확보하기위한 관련임
- 비점오염원 저감시설은 향후 추가 검토를 통해 장기형 초기우수 처리시설이 필요한 구간을 선정하고 친수사업 공법 적용을 병행하도록 하여야 함

4) 연계사업

- 구월2공공주택지구 조성사업 사업구간은 사업시행 시 인천도시공사 부담으로 시행하도록 함

5) 사업합리화 방안

- 주민들에게 가장 먼저 외 달을 수 있는 통합하천사업의 인천광역시 부담액(50%, 1,500억)을 고려
- 치수사업, 수질·환경사업 및 친수 사업 중 단계사업 부분 사업을 인천광역시에서 실시하는 것을 제한함

구 분	사업내용	사업비(억원)
치수사업	·홍수예방벽 및 제방 보축	255.41
수질·환경사업	·오니토제기 및 모래분실, 폐기물 처리	92.24
친수사업	·물놀이터, 교량하부 특화 (3개소), 자전거도로, 산책로, 하천내 섬터 조성	63.86
소계		411.51
보상비	토지보상	24.29
관리비		24.20
생계비		20.00
합 계		480.00

참 여 기 술 자 명 단

동부엔지니어링(주)

총괄	조봉연
수자원개발분야	김재명
	최승문
	김웅성
토질·지질분야	김광진
	최정희
토목구조분야	박명식
	박훈인