

\* Please note that the attached Feasibility Study and Basic Plan are available only in Korean. We kindly request that you review the documents by translating them into your preferred language if necessary. We appreciate your understanding.

Busan  
is good

# 화명 야외수영장 활용 타당성조사 및 기본계획

2025.07

Feasibility Study & Master Plan  
: Hwamyong Outdoor Swimming Pool Utilization



부산광역시  
낙동강관리본부



## 제 출 문

부산광역시 낙동강관리본부장 귀하

본 보고서를 『화명 야외수영장 활용 타당성 및 기본계획 수립용역』  
최종보고서로 제출합니다.

2025년 7월

주식회사 대진이엔지  
대표이사 정 진 철







# Contents

## 목 차

### 제1장 과업의 개요

|                       |   |
|-----------------------|---|
| 1.1 과업의 배경 및 목적 ..... | 3 |
| 1.2 과업의 범위 .....      | 4 |

### 제2장 현황 및 여건분석

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 2.1 상위 및 관련계획 검토 .....        | 9  |
| 2.1.1 상위계획 .....              | 9  |
| 2.1.2 관련계획 .....              | 14 |
| 2.2 현황 및 여건분석 .....           | 19 |
| 2.2.1 기초 현황조사 .....           | 19 |
| 2.2.2 화명야외수영장 현황분석 .....      | 26 |
| 2.3 국내외 사례조사 분석 .....         | 34 |
| 2.3.1 적극적 물놀이시설 활용 사례 .....   | 34 |
| 2.3.2 물놀이형 수경시설 활용사례 .....    | 36 |
| 2.3.3 공원형 친수공간 활용사례 .....     | 38 |
| 2.3.4 사례종합분석 .....            | 41 |
| 2.4 여건분석 종합 .....             | 42 |
| 2.4.1 SWOT 분석 .....           | 42 |
| 2.4.2 개발방향에 대한 시사점 .....      | 43 |
| 2.5 관련법규 검토 .....             | 44 |
| 2.5.1 하천법 .....               | 44 |
| 2.5.2 체육시설 설치·이용에 관한 법률 ..... | 47 |
| 2.5.3 물환경보전법 .....            | 51 |

### 제3장 개발방향 및 수요예측

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 3.1 개발방향 정립 .....                | 55 |
| 3.1.1 개발방향의 도출 과정 .....          | 55 |
| 3.1.2 공간구상 초안제시 및 전문가의견 수렴 ..... | 56 |

# Contents

## 목 차

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| 3.1.3 주민의견 수렴 .....      | 58        |
| 3.1.4 계획방향성 정립 .....     | 66        |
| <b>3.2 수요예측 .....</b>    | <b>67</b> |
| 3.2.1 수요추정기법 .....       | 67        |
| 3.2.2 화명야외수영장 수요추정 ..... | 71        |

## 제4장 화명 야외수영장 재정비 기본계획

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| <b>4.1 기본 방향 .....</b>             | <b>77</b>  |
| <b>4.2 도입시설 선정 및 공간구상 계획 .....</b> | <b>78</b>  |
| 4.2.1 도입시설의 검토 .....               | 78         |
| 4.2.2 도입시설의 선정 .....               | 85         |
| 4.2.3 공간구상 비교 .....                | 86         |
| <b>4.3 기본계획 .....</b>              | <b>89</b>  |
| 4.3.1 공간구상 및 배치계획 .....            | 89         |
| 4.3.2 세부시설 배치계획 .....              | 93         |
| 4.3.3 조경계획 .....                   | 102        |
| 4.3.4 조명계획 .....                   | 107        |
| 4.3.5 단면계획 .....                   | 110        |
| 4.3.6 안전계획 .....                   | 111        |
| <b>4.4 사업비 산출 및 투자계획 .....</b>     | <b>113</b> |
| 4.4.1 공사비 .....                    | 113        |
| 4.4.2 설계비 · 감리비 · 시설부대비 .....      | 114        |
| 4.4.3 예비비 .....                    | 114        |
| 4.4.4 연차별 투자계획 .....               | 115        |

## 제5장 경제적 타당성분석

|                        |            |
|------------------------|------------|
| <b>5.1 분석 전제 .....</b> | <b>119</b> |
| 5.1.1 분석 기본방향 .....    | 119        |
| 5.1.2 분석 이론 .....      | 120        |
| 5.1.3 분석의 전제 조건 .....  | 122        |

# Contents

## 목 차

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| <b>5.2 비용의 추정</b>            | <b>123</b> |
| 5.2.1 비용 항목의 설정              | 123        |
| 5.2.2 사업비                    | 124        |
| 5.2.3 운영비                    | 124        |
| 5.2.4 연차별 투입비용               | 127        |
| <b>5.3 편익의 추정</b>            | <b>128</b> |
| 5.3.1 편익항목의 설정               | 128        |
| 5.3.2 여름철 입장료 수익 등 따른 편익     | 129        |
| 5.3.3 총 편익 흐름                | 131        |
| <b>5.4 경제적 타당성분석</b>         | <b>132</b> |
| 5.4.1 기본방향                   | 132        |
| 5.4.2 물놀이시설 유료 운영을 가정한 경제성분석 | 132        |
| 5.4.2 물놀이시설 무료 운영을 가정한 경제성분석 | 134        |
| <b>5.5 경제적 파급효과 분석</b>       | <b>136</b> |
| 5.5.1 기본방향                   | 136        |
| 5.5.2 파급효과 분석                | 136        |

## 제6장 시설운영계획 및 운영활성화방안

|                      |            |
|----------------------|------------|
| <b>6.1 시설운영계획</b>    | <b>143</b> |
| 6.1.1 운영관리조직         | 143        |
| 6.1.2 계절에 따른 시설의 운영  | 145        |
| 6.1.3 물놀이시설 관리운영     | 146        |
| <b>6.2 운영활성화 계획</b>  | <b>148</b> |
| 6.2.1 여름철 운영계획       | 148        |
| 6.2.2 계절별 운영계획       | 150        |
| <b>6.3 실시설계 추진방식</b> | <b>153</b> |
| 6.3.1 실시설계 추진방향      | 153        |

# Contents

## 표 목 차

|                                            |    |                                         |     |
|--------------------------------------------|----|-----------------------------------------|-----|
| 〈표 2-1〉 부산광역시 기상개황 .....                   | 19 | 〈표 3-12〉 낙동강 4개 생태 공원 이용객<br>현황 .....   | 69  |
| 〈표 2-2〉 부산광역시 일기일수 현황 .....                | 20 | 〈표 3-13〉 화명 · 삼락 야외수영장 이용율 ..           | 70  |
| 〈표 2-3〉 행정구역 현황 .....                      | 22 | 〈표 3-14〉 유사사례 최대시 1인당 소요면적              | 71  |
| 〈표 2-4〉 주민등록인구 추이 .....                    | 22 | 〈표 3-15〉 입장정원(동시 수용인원) .....            | 71  |
| 〈표 2-5〉 연령별 인구현황 .....                     | 23 | 〈표 3-16〉 계획일집중률 .....                   | 72  |
| 〈표 2-6〉 용도지역현황 .....                       | 23 | 〈표 3-17〉 동시체제율 .....                    | 72  |
| 〈표 2-7〉 주택현황 .....                         | 24 | 〈표 3-18〉 연간 최대 수용인원 추정 .....            | 72  |
| 〈표 2-8〉 북구 · 사상구 공원현황 .....                | 24 | 〈표 3-19〉 화명 야외수영장 연평균 추정<br>이용객 .....   | 73  |
| 〈표 2-9〉 북구 · 사상구 학교 총 현황 .....             | 25 | 〈표 3-20〉 최대시 필요 주차면수 .....              | 74  |
| 〈표 2-10〉 북구 · 사상구 체육시설 현황 .....            | 25 |                                         |     |
| 〈표 2-11〉 낙동강 4개 생태 공원 이용객 현황 ·             | 32 |                                         |     |
| 〈표 2-12〉 화명 · 삼락 야외수영장<br>이용객 현황 .....     | 32 |                                         |     |
| 〈표 2-13〉 사례분석 결과 .....                     | 41 | 〈표 4-1〉 도입시설 선정 .....                   | 85  |
|                                            |    | 〈표 4-2〉 공간구상안 특징 및 문제점 .....            | 88  |
| 〈표 3-1〉 개발방향 정립을 위한 초기 공간구상<br>제시 형태 ..... | 56 | 〈표 4-3〉 시설별면적 .....                     | 91  |
| 〈표 3-2〉 설문조사 응답자 특성 .....                  | 58 | 〈표 4-4〉 식재기능별 수종선정기준 .....              | 102 |
| 〈표 3-3〉 화명야외수영장 입지 인지 유무 .....             | 59 | 〈표 4-5〉 기능배식의 일반적기준 .....               | 103 |
| 〈표 3-4〉 화명야외수영장 이용경험 유무 .....              | 59 | 〈표 4-6〉 조명환경 관리지역 세부기준 .....            | 108 |
| 〈표 3-5〉 화명야외수영장 이용불편 사항 .....              | 60 | 〈표 4-7〉 총 공사비 .....                     | 113 |
| 〈표 3-6〉 화명야외수영장 이용 시<br>가장 좋았던 점 .....     | 61 | 〈표 4-8〉 설계비 · 감리비 · 시설부대비<br>산정결과 ..... | 114 |
| 〈표 3-7〉 리뉴얼 시 선호형태 .....                   | 62 | 〈표 4-9〉 예비비 산정결과 .....                  | 114 |
| 〈표 3-8〉 유희부지 내 입지되어야 하는<br>선호시설 .....      | 63 | 〈표 4-10〉 총 사업비 연차별 투입계획 .....           | 115 |
| 〈표 3-9〉 화명야외수영장 리뉴얼시 이용의사 ..               | 64 |                                         |     |
| 〈표 3-10〉 서울 한강공원 수영장 및<br>물놀이장 이용객 .....   | 68 | 〈표 5-1〉 경제적 타당성분석 평가기준 .....            | 121 |
| 〈표 3-11〉 화명 · 삼락 야외수영장 이용객<br>현황 .....     | 69 | 〈표 5-2〉 비용 항목의 설정 .....                 | 123 |
|                                            |    | 〈표 5-3〉 연차별 사업비 .....                   | 124 |
|                                            |    | 〈표 5-4〉 인건비 산출결과 .....                  | 125 |
|                                            |    | 〈표 5-5〉 유지관리비 산출결과 .....                | 125 |
|                                            |    | 〈표 5-6〉 대수선비 산출결과 .....                 | 126 |

# Contents

## 표 목 차

|                                               |     |                                     |     |
|-----------------------------------------------|-----|-------------------------------------|-----|
| 〈표 5-7〉 연차별 투입비용 .....                        | 127 | 〈표 6-1〉 직영 및 위탁시 장단점 .....          | 143 |
| 〈표 5-8〉 편익 항목의 설정 .....                       | 128 | 〈표 6-2〉 운영관리방안 비교검토 .....           | 144 |
| 〈표 5-9〉 연간 입장료 수익 .....                       | 129 | 〈표 6-3〉 계절에 따른 시설의 운영 .....         | 145 |
| 〈표 5-10〉 라커룸 이용 수익 .....                      | 130 | 〈표 6-4〉 화명생태공원 내 주차장 현황 ....        | 149 |
| 〈표 5-11〉 여가개선 편익 .....                        | 130 | 〈표 6-5〉 동시입장객별 주차장 이용유도<br>방향 ..... | 149 |
| 〈표 5-12〉 총 편익 흐름 .....                        | 131 | 〈표 6-6〉 사계절 이용프로그램 .....            | 150 |
| 〈표 5-13〉 물놀이시설 유료 운영 경제성분석<br>결과 종합 .....     | 132 | 〈표 6-7〉 설계발주 방식 검토 .....            | 153 |
| 〈표 5-14〉 물놀이시설 유료 운영 경제성분석<br>세부 분석표 .....    | 133 | 〈표 6-8〉 설계공모 유형 .....               | 154 |
| 〈표 5-15〉 물놀이시설 무료 운영 경제성분석<br>결과 종합 .....     | 134 | 〈표 6-9〉 공모절차 및 최소 소요기간 .....        | 154 |
| 〈표 5-16〉 물놀이시설 무료 운영 경제성분석<br>세부 분석표 .....    | 135 |                                     |     |
| 〈표 5-17〉 고용창출효과 분석기준 .....                    | 136 |                                     |     |
| 〈표 5-18〉 파급효과분석 유발계수 .....                    | 137 |                                     |     |
| 〈표 5-19〉 파급효과 분석결과 .....                      | 137 |                                     |     |
| 〈표 5-20〉 건설기간 고용효과 산정결과 .....                 | 138 |                                     |     |
| 〈표 5-21〉 운영기간 고용효과 산정결과 .....                 | 139 |                                     |     |
| 〈표 5-22〉 화명 물빛 이음놀이터(가칭) 구성에<br>따른 파급효과 ..... | 139 |                                     |     |

# Contents

## 그림목차

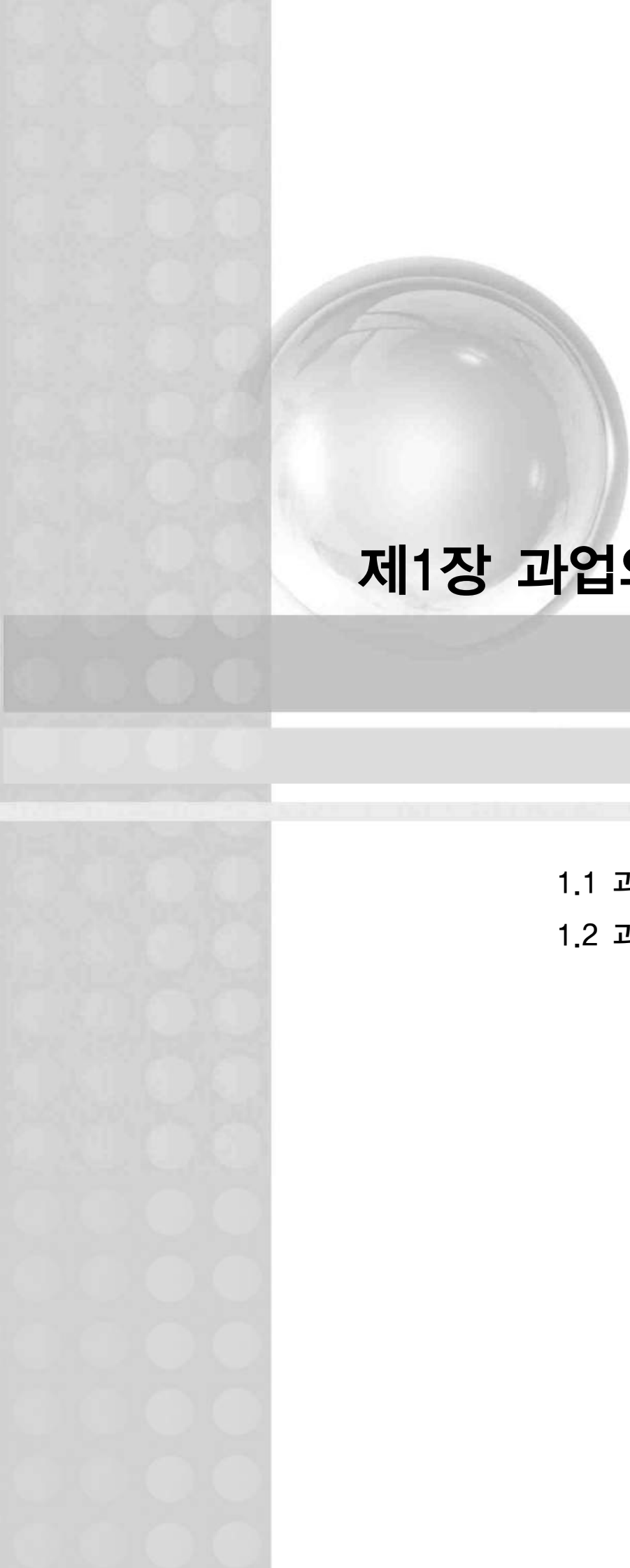
|                                                |    |                                          |     |
|------------------------------------------------|----|------------------------------------------|-----|
| 〈그림 1-1〉 과업대상지 전경 .....                        | 3  | 〈그림 4-3〉 광장 및 휴식터 .....                  | 79  |
| 〈그림 1-2〉 위치도 .....                             | 4  | 〈그림 4-4〉 특수 재질, 공간을 활용한<br>산책로 .....     | 80  |
| 〈그림 1-3〉 과업추진절차도 .....                         | 5  | 〈그림 4-5〉 다채로운 경관이미지 창출을<br>위한 시설 .....   | 81  |
| 〈그림 2-1〉 낙동강 유역 하천도 및 화명수영장<br>주변 홍수위 .....    | 21 | 〈그림 4-6〉 어린이체험형 놀이시설 .....               | 81  |
| 〈그림 2-2〉 화명 야외수영장 위치도 .....                    | 26 | 〈그림 4-7〉 반려동물놀이터 .....                   | 82  |
| 〈그림 2-3〉 주변시설 및 사업계획 .....                     | 27 | 〈그림 4-8〉 파크골프장 .....                     | 83  |
| 〈그림 2-4〉 토지이용 현황도 .....                        | 27 | 〈그림 4-9〉 전망대 .....                       | 84  |
| 〈그림 2-5〉 하천지구지정 현황 .....                       | 28 | 〈그림 4-10〉 1안 계획안 .....                   | 86  |
| 〈그림 2-6〉 화명수영장 내 수처리시설 위치 ·                    | 29 | 〈그림 4-11〉 1안 도입시설 .....                  | 86  |
| 〈그림 2-7〉 화명생태공원 접근 동선 .....                    | 30 | 〈그림 4-12〉 2안 계획안 .....                   | 87  |
| 〈그림 2-8〉 화명생태공원 내 화명수영장 접근<br>동선 .....         | 31 | 〈그림 4-13〉 2안 도입시설 .....                  | 87  |
| 〈그림 2-9〉 대상지 내부 시설현황 .....                     | 33 | 〈그림 4-14〉 공간구상도 .....                    | 89  |
| 〈그림 2-10〉 울산 동천야외물놀이시설 전경 ·                    | 34 | 〈그림 4-15〉 공간구상 Zone별 기본방향 ·              | 90  |
| 〈그림 2-11〉 호주 Streets Beach 전경 .....            | 35 | 〈그림 4-16〉 최종 마스터플랜 .....                 | 91  |
| 〈그림 2-12〉 서울 잠실한강공원 자연형 물놀이장<br>조감도 및 전경 ..... | 36 | 〈그림 4-17〉 조감도 (주간) .....                 | 92  |
| 〈그림 2-13〉 서울 성내천 물놀이장 .....                    | 37 | 〈그림 4-18〉 조감도 (야간) .....                 | 92  |
| 〈그림 2-14〉 통영 북신공원 친수공간 전경 ·                    | 38 | 〈그림 4-19〉 달빛광장 .....                     | 93  |
| 〈그림 2-15〉 부산 북항 친수공원 전경 .....                  | 39 | 〈그림 4-20〉 달빛수로 .....                     | 94  |
| 〈그림 2-16〉 세인트루이스시 Citygarden ·                 | 40 | 〈그림 4-21〉 미로분수 .....                     | 95  |
| 〈그림 2-17〉 SWOT 분석 .....                        | 42 | 〈그림 4-22〉 갈대쉼터 .....                     | 96  |
| 〈그림 2-18〉 개발방향에 대한 시사점 .....                   | 43 | 〈그림 4-23〉 데크쉼터1, 2 .....                 | 97  |
| 〈그림 3-1〉 의견수렴 결과 및 계획방향성<br>도출 .....           | 66 | 〈그림 4-24〉 푸드트럭존 .....                    | 98  |
| 〈그림 4-1〉 화명 야외수영장 재정비 계획<br>구상컨셉 .....         | 77 | 〈그림 4-25〉 물놀이터 + 물놀이풀장 .....             | 99  |
| 〈그림 4-2〉 물놀이시설 .....                           | 78 | 〈그림 4-26〉 파고라쉼터 .....                    | 100 |
|                                                |    | 〈그림 4-27〉 편의시설 .....                     | 101 |
|                                                |    | 〈그림 4-28〉 진·출입 공간 도입 가능<br>수종 .....      | 104 |
|                                                |    | 〈그림 4-29〉 휴게공간 및 물놀이공간 도입<br>가능 수종 ..... | 105 |
|                                                |    | 〈그림 4-30〉 완충 및 경계 녹지공간 도입 가능<br>수종 ..... | 105 |

# Contents

## 그림목차

|                            |     |                              |     |
|----------------------------|-----|------------------------------|-----|
| 〈그림 4-31〉 이식예정 현황수목 .....  | 106 | 〈그림 6-1〉 수처리 시스템 개요 .....    | 147 |
| 〈그림 4-32〉 식재 개념도 .....     | 106 | 〈그림 6-2〉 수처리시설 계통도 .....     | 147 |
| 〈그림 4-33〉 조명시설 예시 .....    | 107 | 〈그림 6-3〉 임시 울타리 사례 .....     | 148 |
| 〈그림 4-34〉 조명배치 계획도 .....   | 109 | 〈그림 6-4〉 봄 페스티벌 사례 .....     | 151 |
| 〈그림 4-35〉 조명계획 조감도 .....   | 109 | 〈그림 6-5〉 여름 페스티벌 사례 .....    | 151 |
| 〈그림 4-36〉 단면 키맵 .....      | 110 | 〈그림 6-6〉 가을 페스티벌 사례 .....    | 152 |
| 〈그림 4-37〉 단면도 .....        | 110 | 〈그림 6-7〉 겨울 페스티벌 사례 .....    | 152 |
| 〈그림 4-38〉 수심 및 수질 관련 ..... | 111 | 〈그림 6-7〉 입찰에 의한 실시설계 절차 .... | 155 |
| 〈그림 4-39〉 포장 개략단면도 .....   | 111 |                              |     |
| 〈그림 4-40〉 시설 안전계획 관련 ..... | 112 |                              |     |
| 〈그림 4-41〉 기타 안전관련 사항 ..... | 112 |                              |     |





# 제1장 과업의 개요

1.1 과업의 배경 및 목적

1.2 과업의 범위



## 제1장 과업의 개요

### 1.1 과업의 배경 및 목적

#### ■ 과업의 배경

- 과거 화명야외수영장은 서부산권 대표 어린이 물놀이 시설로 활용되어 왔으나, 여름철 한정된 이용과 잦은 침수로 낮은 효율성을 가지는 시설이었음
- 2011년 개장 이후 이용자가 11만명을 넘어서기도 하였으나 주변 물놀이시설의 신규 개장 등으로 인해 이용수요가 급감하였으며, 2019년 부터는 운영상의 문제로 이용이 중단되었으며, 급기야 2020년 코로나19의 발생으로 인해 장기간 방치되어 노후화가 급속히 진행되고 있는 상황임
- 뿐만아니라 여름 1계절 외 단힌 경계웬스로 인해 주변시설과의 연계성이 부족하고, 장기간 폐쇄로 인한 시설개선이 요구되는 시점임

#### ■ 과업의 목적

- 화명 야외수영장의 시설의 개선과 더불어 화명생태공원 내 주변시설과 연계될 수 있도록 추진 중인 사업들을 검토하여 시너지를 유발할 수 있도록 계획을 수립
- 화명생태공원 내 수영장 시설을 포함한 4계절형 시설로 조성하여, 가족단위 방문 여가시설로 변경하고자 함
- 이를 통해 삼락생태공원의 국가정원 추진, 을숙도 맥도 일대 국가 도시공원 지정 등 부산시의 낙동강 하구 일대의 수변공간 재편 및 위상을 제고하고자 함

〈그림 1-1〉

과업대상지 전경



## 1.2 과업의 범위

### ■ 시간적 범위

- 기준년도 : 2024년
- 계획년도 : 2025년

### ■ 공간적 범위

- 위치 : 부산광역시 북구 덕천동 763-3 일원 (화명야외수영장)
- 면적 : 25,757.2㎡

### ■ 내용적 범위

- 현황 및 사업여건 분석
  - 입지환경, 사회환경, 기타기초조사, 국내·외 사례조사
  - 관련법규 및 상위계획 검토
- 기본계획 수립
  - 도입시설의 결정 / 수요예측
  - 문화관광 인프라 확충방안, 토지이용계획, 시설배치계획 등
- 사업시행계획 수립
  - 적정사업방식, 추진절차 등 사업실행 및 관리·운영계획 제시
  - 활성화 방안, 교통수단 연계방안, 재원조달 및 관리운영 방안 제시
- 사업의 비용편익분석을 통한 타당성 검토

〈그림 1-2〉

위치도



## 과업추진절차

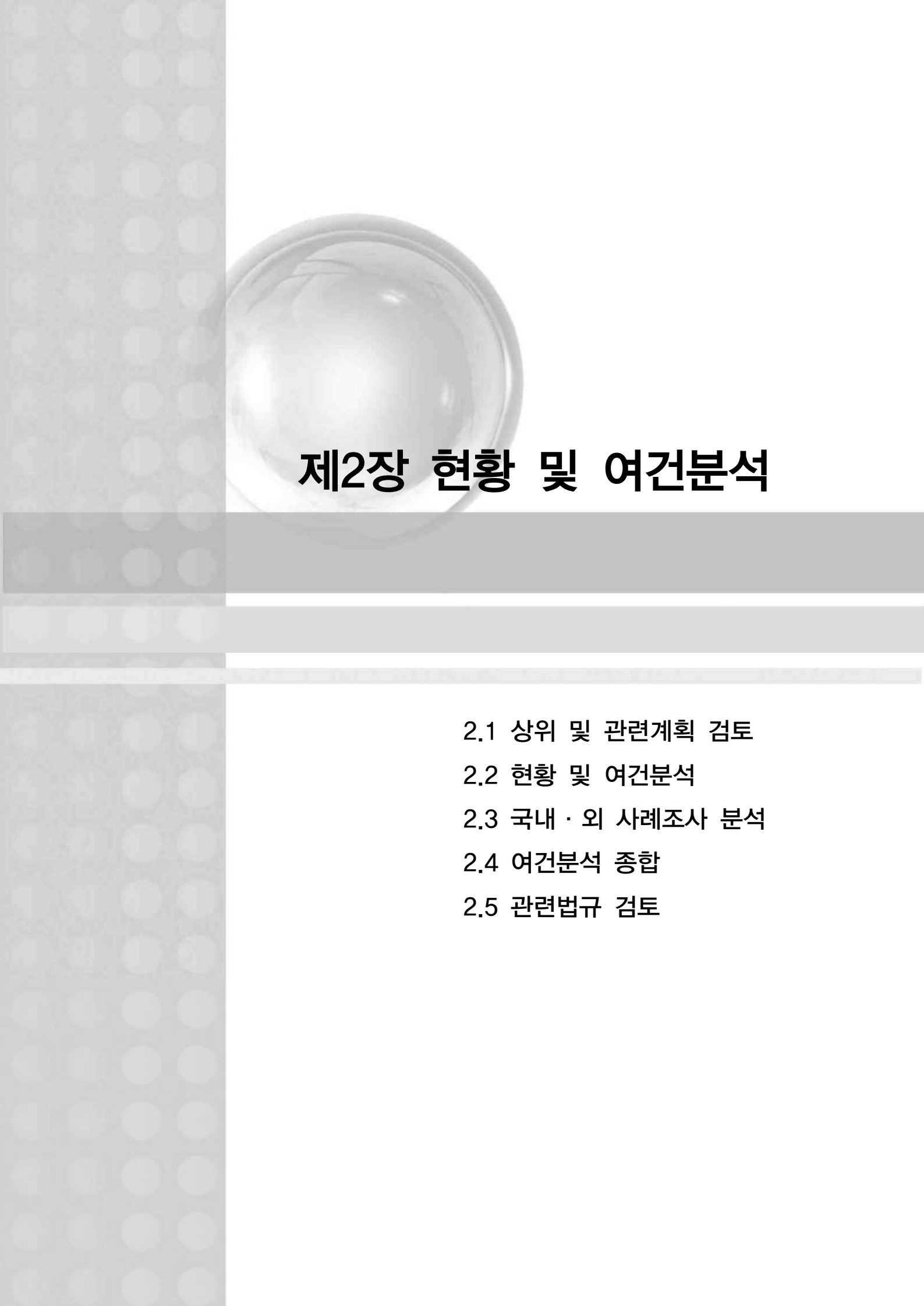
- 본 과업은 5계의 단계로 과업을 추진
- Step. 1 여건분석 : 기초 현황조사 및 국내외 사례연구, 상위 및 관련계획 검토를 통한 정책적 연관성확보, 관련법규 검토를 통한 계획의 적정성 확보
- Step. 2 수영장 이용방향성 정립 : 수영장 이용수요를 분석하고, 개발방향성 검토
- Step. 3 기본계획 수립 : 개발구상안을 작성하고 시설계획에 관한 자문검토를 통해 최종 기본계획을 확정하고 시설배치계획을 수립
- Step. 4 타당성검토 : 사업비, 운영비 등 사업계획에 대한 비용과 이용수요에 기반한 편익을 추정한 후 공공적 관점에서의 사업시행의 합리성 확보
- Step. 5 사업추진계획 수립 : 운영계획 및 사업실행방안 수립

〈그림 1-3〉

과업추진절차도







## 제2장 현황 및 여건분석

- 2.1 상위 및 관련계획 검토
- 2.2 현황 및 여건분석
- 2.3 국내·외 사례조사 분석
- 2.4 여건분석 종합
- 2.5 관련법규 검토



## 제2장 현황 및 여건분석

### 2.1 상위 및 관련계획 검토

#### 2.1.1 상위계획

##### 가. 2030 낙동강 생태공원 마스터플랜 (2019, 부산시 낙동강관리본부)

##### 1) 기본방향

- 화명생태공원은 대규모 체육시설과 수상레포츠타운이 주로 배치되어 있고 주변지역과 연결성이 좋아 시민들이 쉽게 찾고 즐기는 공원으로 화명의 밝은 이미지를 나타내고 시민과 공존하는 공간으로 주제 설정
- 주기능으로는 시민건강을 기반으로 하는 여가기능 및 스포츠 기능으로 설정하고, 부기능은 강을 공원으로 끌어들이 시민들의 여가공간으로 두어 종합적인 기능을 할 수 있도록 설정함

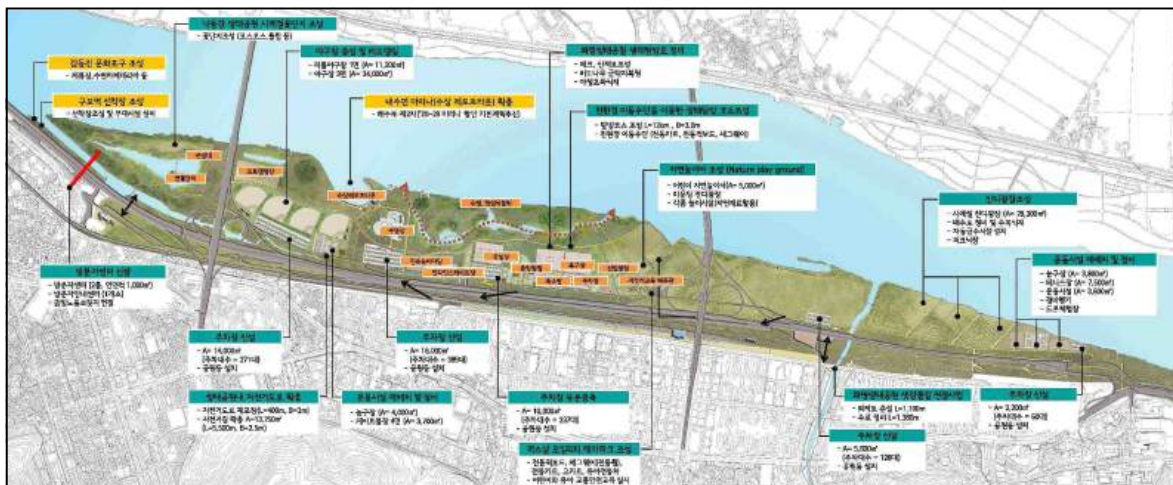
##### 2) 주제설정

#### 화명강빛공원: “둔치와 강이 만나는 공원”

가) 주기능: 시민여가·스포츠 기능

나) 부기능: 강을 공원으로 끌어들이 시민들의 여가공간

- 사계절 잔디광장, 수변정원, 셋강수로 정비 / Nature play ground (자연놀이터)
- 운동시설 재배치 및 정비: 축구, 풋살장, 야구, 파크골프, 테니스, 농구 등
- 기존시설 활용(오토캠핑장, 수영장, 계류장), 방문자센터



## 나. 제7차 부산권 관광개발계획 (2022, 부산광역시)

### 1) 수립 배경

가) 제6차 부산권 관광개발계획(2017~2021년) 사업기간 완료

- 부산권의 변화된 정책 환경을 고려하여 관광개발 정책의 연속성 확보
- 부산권 관광개발계획은 관광진흥법에 의거하여, 국가단위로 수립되는 관광개발 기본계획의 하위계획으로서 부산광역시를 대상으로 구체화한 계획

나) 지역 주도 기반의 지역관광 경쟁력 강화 도모

- 관광산업의 질적 성장을 도모하고 관광트렌드 및 관광정책환경 변화에 부합하는 체계적·종합적 지역관광정책의 재구조화 필요

### 2) 수립 목적

가) 차별화된 관광개발계획 수립

- 관광진흥법 제49조 제2항 규정에 의거 2022~2026년 정부의 관광정책과 연계하여 향후 5년간 부산권 관광발전을 위한 실행전략 수립
- 기존 관광사업 정비·보완을 통한 신규개발 및 활성화 전략 수립
- 정부 및 COVID-19에 따른 관광트렌드에 대응하는 부산만의 실천계획 추진

나) 체계적인 관광개발 마스터플랜 수립

- 해양도시 이미지 강점을 극대화하고 관광·문화의 융합을 통해 생활 속에서 부산다움을 경험하고 느끼며 시민과 관광객이 다 함께 즐기는 관광도시 부산 조성

### 3) 관련사항

- ‘제7차 부산권 관광개발계획’은 서부산관광권 계획의 방향을 생태관광거점 및 산업관광권으로 설정
- 화명야외수영장 인근 계획으로는 ‘(도심 보행중심 연결프로젝트) 화명 가족애(愛) 관광지구 조성’이 있음

### 4) 화명 가족애(愛) 관광지구 조성

- 위치: 북구(화명생태공원, 화명수목원, 화명역 일원)
- 규모: 약 17,900㎡
- 사업비: 2,000백만원

라) 사업내용

- 화명 가족에 관광지구 조성 기본계획 수립
- 화명생태공원 반려동물 공원놀이시설, 물놀이시설 및 데크 등 조성
- 반려동물 호텔, 카페, 장묘(메모리얼공원) 시설 구상 검토(장기적 관점)
- 구포, 화명동 관광지점 연결로 및 경관조성(공공디자인 : 길, 지도제작) 등

마) 배경 및 필요성

- 화명생태공원을 중심으로 상단과 하단은 체육시설, 오토캠핑장, 야외수영장, 요·보트계류장 등이 산재되어 있어 가족단위 방문객을 대상으로 한 공간 재구성 필요
- 70여년 만의 구포개시장 완전 폐업 후 반려견테마파크를 조성 계획하여 북구의 도시이미지개선 및 국내 반려인구 유입 도모 필요
- 국내 반려동물 양육 인구 1,500만 시대로 또 하나의 가족과 함께 하는 일상의 행복공간을 조성하려는 자치단체의 정책과 시너지 효과
- 화명생태공원 주변 화명수목원, 대천천(애기소), 기후 및 어민 박물관을 연결해 가족 단위 일일 관광지구 형태 개발 필요



## 다. 남부권 광역관광 개발계획 (2023, 문화체육관광부)

### 1) 개발비전 및 목표

#### 가) 우리나라를 대표하는 K-관광 휴양벨트 구축 목표

- 「남부권 광역관광 개발계획」은 ‘남부권 K-관광 휴양벨트 구축’을 비전으로 하여 남부권 지역을 ‘관광과 지역, 문화와 기술, 연대와 협력’에 기반한 ‘하루 더 머무는 여행 목적지’로 육성하는 것을 목표로 함
- 「남부권 관광개발 기본구상(2021)」에서 제시된 ‘지속가능하고 경쟁력 있는 대한민국 관광의 중심, 남부권’ 및 ‘하루 더 머무는 여행 목적지 발굴’ 구체화
- ‘남부권 K-관광 휴양벨트 구축’ 실현 위해 남서권, 남중권, 남동권 3개 권역별 관광비전과 목표, 추진전략 마련

#### 나) 자생력 및 지속성에 기반한 남부권 관광경쟁력 제고 목표

- 「남부권 광역관광 개발계획」은 기본구상에 기반하여 남부권의 특화 관광 사업 발굴, 광역관광권별 관광스토리텔링 강화, 권역 및 사업 간 관광콘텐츠 공동 육성, 남부권 내 관광플레이어 활성화를 추진 방향으로 설정
- 남부권이 자생력과 지속성을 확보하고, 글로벌 관광경쟁력을 제고할 수 있는 광역관광개발사업 추진 목표

### 2) 관련사항

- 남부권(전남, 광주, 부울경)의 매력있는관광자원을 관광 명소로 만드는 관광개발 추진을 통해 관광수요 창출 및 지역경제 활성화에 목적을 두고 있음
- 남동권역은 부산, 울산, 경남(10개 시·군)이 포함, 지역 연계로 낙동강 일원 경관성 및 체험성을 강화하고 브랜딩하여 ‘낙동선셋’을 세부사업으로 포함



### 3) 낙동선셋 화명에코파크

## 가) 사업개요

- 위치: 북구 덕천동 763 일원
- 규모: 약 30,050㎡
- 사업비: 34,650백만원(국비 50%, 지방비 50%)

| 구 분                | 사업부지면적  | 시설 면적  | 비고                             |
|--------------------|---------|--------|--------------------------------|
| 화명 물빛애(愛) 수상극장     | 10,000㎡ | 3,100㎡ | 플로팅공연장 하부, 상부시설물 고정식 공연장, 음악분수 |
| 가족애(愛)놀이터 (자연놀이마당) | 5,000㎡  | 5,000㎡ | 놀이터 조성<br>어린이 체험시설 설치          |
| 가족애(愛)놀이터 (피크닉존)   | 15,050㎡ | -      | 안내시설(PM센터)                     |

① 화명 물빛애(愛) 수상극장

- 낙동강과 화명생태공원의 천혜 자연풍경을 배경으로 문화예술과 함께 자연의 여유로움을 즐길 수 있는 공연시설로 콘서트와 공연, 미디어 스크린을 활용한 영화 상영, 낙동강의 물과 야간경관에 라이브 음악공연과 워터스크린, 빛을 활용한 「낙동선셋뮤직 워터 라이트쇼」 등 다양한 행사가 가능

② 가족애(愛)놀이터 (자연놀이마당)

- 낙동강의 생태 및 자연을 테마로 한 놀이공간 및 가족단위 피크닉을 즐길 수 있는 낙동강 고수부지 레저공간 조성

③ 가족애(愛)놀이터 (피크닉존)

- 수상공연장 인근에 위치하여 음악공연과 함께 즐기는 「1박 2일 캠프크닉」과 「원데이트립피크닉」 행사 시 텐트나 그늘막에서 공연을 관람하거나 숙박이 가능한 다목적 힐링 공간



## 2.1.2 관련계획

### 가. 삼락·화명 야외수영장 부지 활용 방안 (2024, 부산발전연구원)

#### 1) 연구배경

가) 삼락·화명 야외수영장의 사계절 활용 방안 검토 필요성

##### ① 여름에 한정된 공간 이용 및 접근성 제약

- 낙동강 수변공간의 대표적인 어린이 놀이시설이나, 여름에 한정된 이용 한계
- 여름을 제외한 기간은 시설의 폐쇄로 시민 이용이 제한됨
- 대상지 주변은 어린이 놀이시설이 부재하여 시설에 대한 사계절 수요 존재

##### ② 투입예산 대비 제한적 이용 기간

- 입지요인에 따른 잠재적 침수 위험과 보수비용은 지속적으로 발생하는데 반해, 한정적 이용으로 소요 예산 대비 효율성에 대한 문제가 제기됨
- COVID19 팬데믹 기간의 장기 미운영으로 인한 시설 보수 예산 부담 증가

##### ③ 기존시설의 한계를 개선한 새로운 운영방향 모색에 대한 필요성 제기

나) 시민들의 높은 관심도와 그에 상응하는 시정대응 필요

##### ① 서부산권 대표 물놀이 시설로서 개장에 대한 시민들의 지속적 관심

- COVID19 팬데믹 이전까지 서부산 지역의 대표 어린이 물놀이 시설로서 역할
- COVID19 정상화 이후 지속적인 재개장 요구 및 관련 언론 기사 보도

다) 부산시 낙동강 하구 일대 수변공간의 재편 및 위상 제고 추진

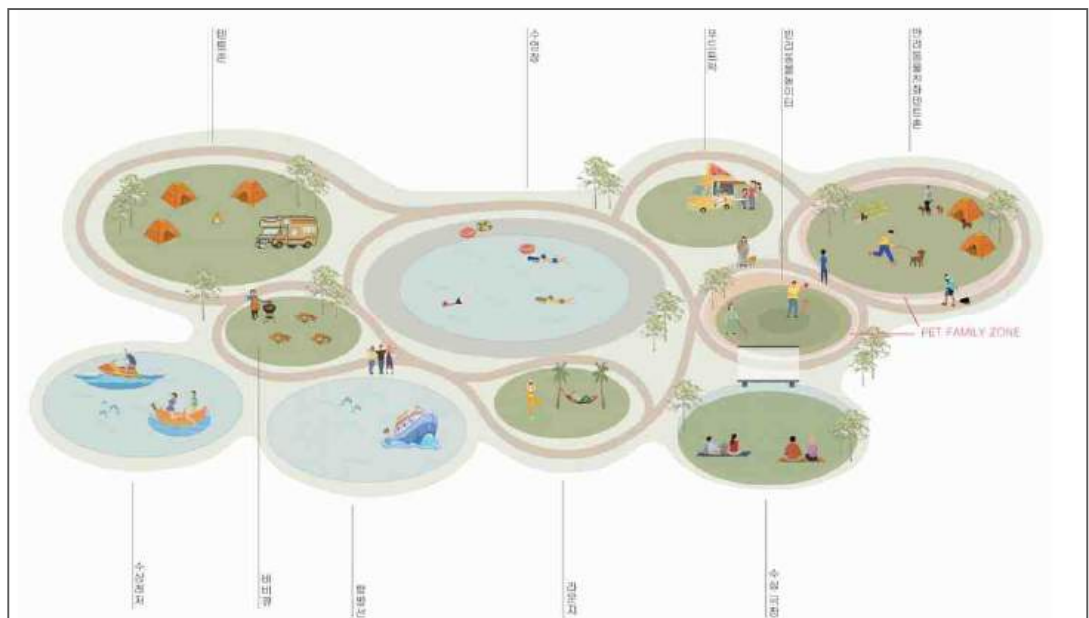
- 서부산 일대 여가권역에서 국가단위의 대표 수변공원으로 거듭나기 위한 노력이 진행 중이 현 시점에서 시설과 공간에 대한 새로운 활용방안 검토 필요

#### 2) 연구목적

- 삼락, 화명 야외수영장 부지에 대한 사계절 놀이시설로서의 활용방안을 낙동강 수변공간 위상 제고 차원에서 함께 고려하여 제시
- 아래 조건을 고려한 삼락화명 야외수영장 부지의 어린이 놀이시설 활용 방안을 검토
  - 첫째, 4계절 이용 가능성 (투입예산 대비 효율 증대)
  - 둘째, 낙동강 수변공간 위상 제고에 따른 새로운 방향 모색 (삼락 생태공원의 국가정원 등록 추진)
- 야외수영장 부지를 단일한 하천부지 시설물로 한정하지 않고 도시공원의 매력 지점으로서 고려하여 주변 맥락을 함께 검토하여 제안

### 3) 화명야외수영장 부지 1안: 선셋 화명 패밀리 파크

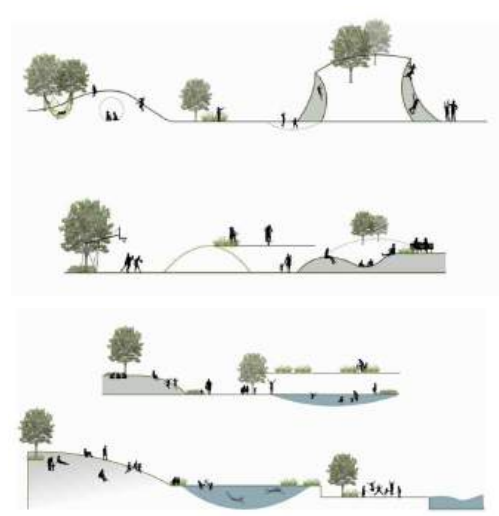
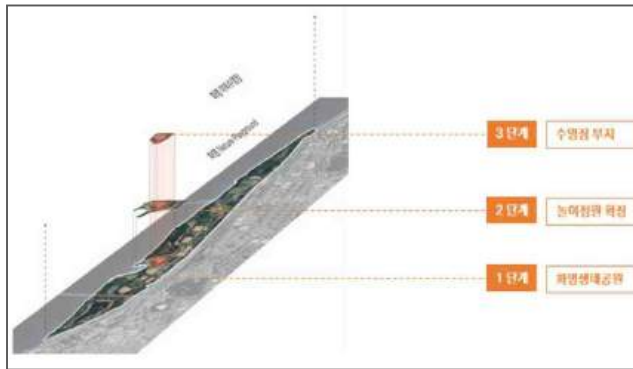
- 캠핑과 수상레저, 피크닉과 물놀이를 모두 즐길 수 있는 공원 리조트  
(수영장 기능 유지 후 주변시설과 연계 계획 안)



- 현재 북구에서 추진 중인 ‘화명 낙동선셋에코파크(플로팅수상공연장, 가족애니터)’의 대상지 역시 선착장과 캠핑장 주변 지역으로 수영장 부지와 연계 가능
- 가족단위로 4계절 이용 가능한 여가 공간으로 구성, 자연형 물놀이장 조성 또는 기존 수영장의 유지 보수
- 피크닉, 바비큐존, 푸드트럭 존, 수상레포츠 존(계류장), 라운지존(잔디마당), 펫패밀리존(반려동물 동반 캠핑존 및 반려견공원)으로 구성

#### 4) 화명야외수영장 부지 2안: 선셋 힐즈 플레이그라운드

- 랜드마크 역할을 하는 거점 놀이공원과 가족단위 피크닉 장소  
(수영장 부지의 대체시설 조성 안)



- 주변 시설 및 사업과 통합 연계가 어려울 경우 수영장 부지 자체 활용을 통해 충분한 매력장소 역할을 부여
- 주변 어린이 놀이시설 및 수영장 등과 차별화 되면서, 4계절 접근성 등을 고려, 디자인 면에서 차별화 되는 거점 놀이공원을 조성
- 가족단위 산책 및 피크닉 등 여가를 동시에 진행 가능하도록 충분한 휴게 공간 등을 제공
- 공원진입로에 면한 주차공간까지 확대하여 다양한 놀이시설을 확보하는 동시에 수영장 기능을 일부 대체할 수 있는 물놀이시설을 조성

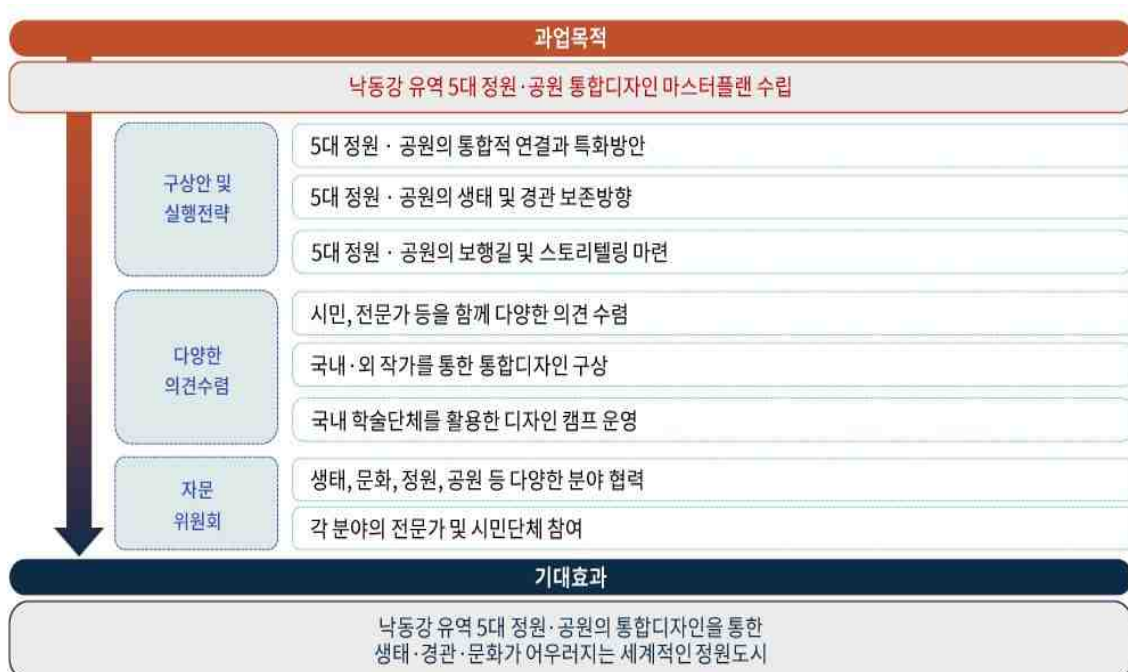
## 나. 낙동강 유역 5대 정원·공원 통합디자인 기본구상 수립 용역(2024~2025, 부산광역시, 추진중)

### 1) 과업 배경

- 최근 부산시에서는 ‘공원 속 도시화’라는 새 비전을 바탕으로 ‘글로벌 허브 도시 부산’ 조성을 추진하고 있음
- 낙동강 유역의 5대 정원·공원은 그동안 엔지니어링 관점의 개발이 이루어져 왔으며, 이를 방지하기 위해 낙동강 5대 정원·공원에 대한 통합디자인의 필요성이 대두되고 있음

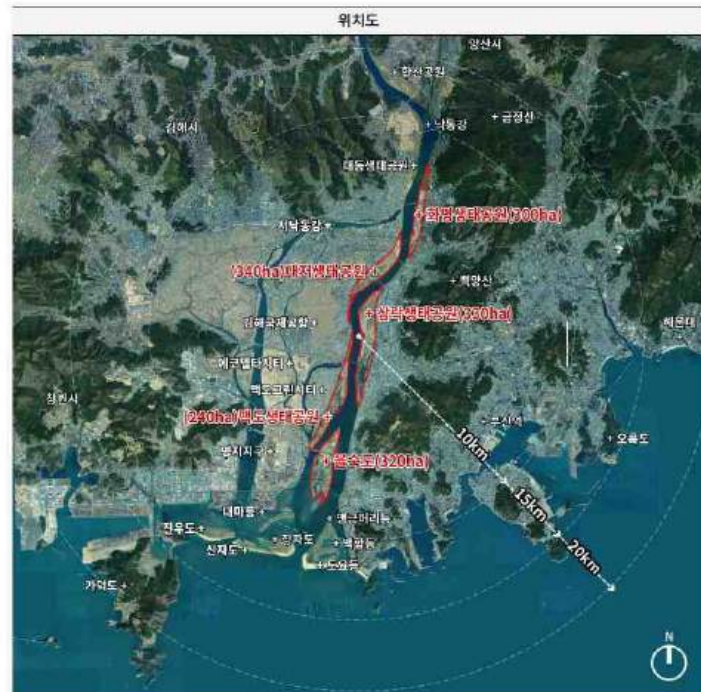
### 2) 과업 목적

- 개별적으로 분산되어 있는 부산 낙동강 유역 5대 정원·공원을 낙동강을 중심으로 유기적 연결과 나아가 도시와 함께 작동하는 통합적 연결 방안 마련
- 5대 정원·공원의 정체성과 주변 맥락을 바탕으로 특화방안을 위한 콘텐츠, 규모, 예산 등을 포함한 낙동강 정원·공원의 합리적인 통합디자인 마스터플랜 수립
- 이러한 내용을 바탕으로 부산 낙동강 유역 5대 정원·공원의 통합디자인 구상을 통해 궁극적으로 ‘글로벌 허브도시 부산’을 생태·경관·문화가 어우러지는 ‘세계적인 정원도시 Garden City’로 발전



### 3) 과업범위

| 구분   | 내용                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 개요   | <b>명칭</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>낙동강 유역 5대 정원·공원 통합디자인 기본구상 수립 용역</li> </ul>                                                                                                                                                                                               |
|      | <b>위치</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>낙동강 유역 5대 둔치공원</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                 |
|      | <b>규모</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>총 1,530만ha</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                     |
|      | <b>기간</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>착수일로부터 9개월</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                     |
| 과업범위 | <b>공간</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>위치 : 낙동강 유역 5대 둔치공원</li> <li>면적 : 1,530만ha (울속도 320, 맥도 240, 삼익 330, 대저 340, 화명 300)</li> </ul>                                                                                                                                           |
|      | <b>시간</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>계획수행기간 : 2025 - 2030년 (약 5개년)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  |
|      | <b>내용</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>낙동강 생태공원 및 주변 현황 조사 및 분석</li> <li>낙동강 5대 정원·공원 통합디자인 자문위원회 구성 및 운영</li> <li>국내·외 작가를 통한 통합디자인 구상</li> <li>디자인캠프 운영 ; 국내 학술단체 연계 대학(원)생 아이디어 구상</li> <li>전시 및 포럼 개최로 다양한 시민과 전문가 등 의견 수렴</li> <li>낙동강 유역 5대 정원·공원 통합디자인 종합계획 수립</li> </ul> |



## 2.2 현황 및 여건분석

### 2.2.1 기초 현황조사

#### 가. 자연환경

##### 1) 기상개황

- 부산의 평균기온은 15℃ 수준이며, 강수량은 최근 기후변화로 인해 여름철에 집중되던 현상이 줄어들어 대신 지역적 집중호우로 나타나는 현상이 뚜렷함
  - 2022년 한해 기준 1월과 2월의 강수량은 거의 없는 반면, 3월~9월은 120~180mm의 강수량을 보임

〈표 2-1〉 부산광역시 기상개황 단위 : (℃, mm, hr, m/s)

| 연별 및 월별 | 평균기온 | 강수량      | 일조시간     | 바람<br>평균풍속 |
|---------|------|----------|----------|------------|
| 2018    | 15.1 | 1,778.60 | 2,667.80 | 3.2        |
| 2019    | 15.7 | 1,623.20 | 2,691.30 | 3.1        |
| 2020    | 15.2 | 2,281.60 | 2,441.40 | 3.2        |
| 2021    | 15.7 | 1,807.80 | 2,374.60 | 3.1        |
| 2022    | 15.4 | 991.9    | 2,491.20 | 3.2        |
| 1월      | 4    | 0        | 233.8    | 2.8        |
| 2월      | 3.6  | 0        | 242.8    | 3.3        |
| 3월      | 10.5 | 127.4    | 190.1    | 3.4        |
| 4월      | 14.9 | 130.6    | 233.6    | 3.3        |
| 5월      | 19   | 5.4      | 293.6    | 3.2        |
| 6월      | 21.7 | 152      | 174.2    | 4.3        |
| 7월      | 26.2 | 145      | 193.8    | 2.6        |
| 8월      | 26.4 | 176.7    | 163.6    | 3.7        |
| 9월      | 22.9 | 162.4    | 135.1    | 3          |
| 10월     | 17.6 | 9.7      | 210.3    | 3.1        |
| 11월     | 14.4 | 61.3     | 195.6    | 2.7        |
| 12월     | 3.3  | 21.4     | 224.7    | 3.3        |

자료 : 부산광역시, 2023년 통계연보

## 2) 일기일수

- 맑은날은 연평균 100여일이며, 강우 일수는 약 90일에서 100여일로 나타남
- 2022년 기준 여름철에 해당하는 6~9월은 월 평균 강수량이 10일로 조사됨

〈표 2-2〉 부산광역시 일기일수 현황 (단위 : 일)

| 구분   | 맑음  | 강우일수 |     |    |
|------|-----|------|-----|----|
|      |     | 소계   | 강수  | 눈  |
| 2018 | 119 | 99   | 95  | 4  |
| 2019 | 94  | 89   | 87  | 2  |
| 2020 | 111 | 94   | 93  | 1  |
| 2021 | 105 | 103  | 101 | 2  |
| 2022 | 112 | 73   | 71  | 2  |
| 1월   | 15  | -    | -   | -  |
| 2월   | 15  | -    | -   | -  |
| 3월   | 10  | 10   | -   | 10 |
| 4월   | 11  | 6    | -   | 6  |
| 5월   | 12  | 3    | -   | 3  |
| 6월   | 3   | 11   | -   | 11 |
| 7월   | 2   | 8    | -   | 8  |
| 8월   | 1   | 12   | -   | 12 |
| 9월   | 3   | 9    | -   | 9  |
| 10월  | 9   | 4    | -   | 4  |
| 11월  | 14  | 6    | -   | 6  |
| 12월  | 17  | 2    | 2   | 4  |

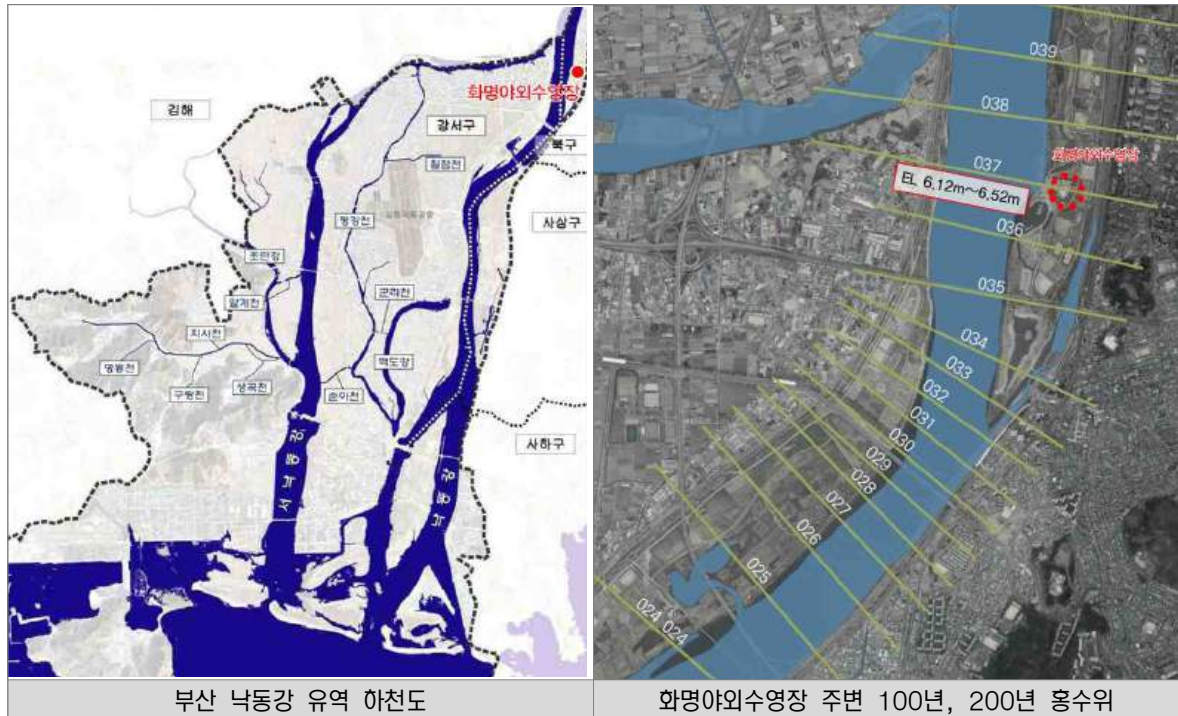
자료 : 부산광역시, 2023년 통계연보

## 3) 수리 · 수문

- 낙동강은 부산시 강서구 대저동에서 사낙동강과 낙동강 분류로 두 개의 물길로 갈라지며, 서낙동강은 1937년 건설된 대저수문에서 하류의 녹산수문까지 구간이며, 조만강과 지사천이 김해쪽에서 서낙동강 중류의 둔치도 쪽으로 흘러 들어가고 있음
- 낙동강 하구 중앙의 대규모 삼각주에는 남북을 가르는 평강천이 흐르며 평강천은 삼각주의 하단부 즈음에서 동쪽으로 굽이쳐 낙동강 분류 방향으로 흐르게 됨

- 낙동강 본류의 경우, 하류 부분에 1987년 낙동강하굿둑이 건설되어 하천의 해양유입이 인위적으로 조절됨으로써 하굿둑 건설 이전 하굿둑을 기점으로 44km 상류의 삼랑진까지 해수의 영향을 받던 기수역 환경이 건설 이후에 영구 담수 환경으로 변화되었음
- 화명야외수영장은 낙동강 본류에 위치하며, 서낙동강 분류지점에서 약 1km 위치에 입지하고 있음
- 낙동강 하천기본계획(변경) 보고서에 따르면 화명야외수영장이 위치한 지역의 홍수위는 100년 홍수위는 6.12m, 200년 홍수위는 6.52m임

〈그림 2-1〉 낙동강 유역 하천도 및 화명수영장 주변 홍수위



자료 : 2030 낙동강 생태공원 마스터플랜 수립용역, 부산광역시, 2019  
 낙동강 하천기본계획(변경) 보고서, 국토교통부 부산지방국토관리청, 2013

## 나. 인문·사회환경

### 1) 행정구역

- 북구와 사상구의 면적은 각각 39.37㎢, 36.10㎢로 이루어져 있으며, 북구 전역과 사상구 모라동, 삼락동은 화명야외수영장으로부터 5km 내에 위치하고 있음

〈표 2-3〉 행정구역 현황 (단위 : ㎢, %)

| 동별   | 면적    | 구성비   | 동별   | 면적    | 구성비   |
|------|-------|-------|------|-------|-------|
| 북구   | 39.37 | 100.0 | 사상구  | 36.10 | 100.0 |
| 구포1동 | 1.15  | 2.9   | 삼락동  | 6.70  | 18.6  |
| 구포2동 | 2.91  | 7.4   | 모라1동 | 1.67  | 4.6   |
| 구포3동 | 1.47  | 3.7   | 모라3동 | 3.34  | 9.2   |
| 금곡동  | 8.12  | 20.6  | 덕포1동 | 0.56  | 1.6   |
| 화명1동 | 4.73  | 12.0  | 덕포2동 | 1.60  | 4.4   |
| 화명2동 | 5.03  | 12.8  | 괘법동  | 3.45  | 9.6   |
| 화명3동 | 2.48  | 6.3   | 감전동  | 3.49  | 9.6   |
| 덕천1동 | 1.44  | 3.7   | 주례1동 | 1.53  | 4.2   |
| 덕천2동 | 2.32  | 5.9   | 주례2동 | 2.37  | 6.6   |
| 덕천3동 | 0.95  | 2.4   | 주례3동 | 0.86  | 2.4   |
| 만덕1동 | 4.76  | 12.1  | 학장동  | 5.48  | 15.2  |
| 만덕2동 | 2.25  | 5.7   | 엄궁동  | 5.05  | 14.0  |
| 만덕3동 | 1.76  | 4.5   |      |       |       |

자료 : 부산광역시 북구·사상구 2023년 통계연보

### 2) 인구 현황

- 인구는 2016년 이후부터 북구, 사상구 모두 지속적으로 줄어드는 현상이 나타남
- 2025년 주민등록인구는 북구 266,587명, 사상구 198,002명임

〈표 2-4〉 주민등록인구 추이 (단위 : 명)

| 연별   | 북구      | 사상구     | 합계      |
|------|---------|---------|---------|
| 2016 | 311,807 | 236,633 | 548,440 |
| 2017 | 309,106 | 232,021 | 541,127 |
| 2018 | 301,807 | 228,193 | 530,000 |
| 2019 | 295,517 | 222,315 | 517,832 |
| 2020 | 290,230 | 217,250 | 507,480 |
| 2021 | 282,799 | 212,038 | 494,837 |
| 2022 | 281,749 | 207,138 | 488,887 |
| 2023 | 278,059 | 203,685 | 481,744 |
| 2024 | 272,315 | 202,062 | 474,377 |
| 2025 | 266,587 | 198,002 | 464,589 |

주 : 각 인구는 2월 말 기준

자료 : 북구·사상구청 홈페이지

- 연령별 인구는 10세 이하 인구가 5.6%, 10~19세 인구가 7.4%, 65세 이상 인구가 20.4%를 차지하고 있음
- 영유아 및 19세 미만의 청소년 인구는 북구가 사상구보다 다소 높은 비율의 인구구조를 가지고 있음

〈표 2-5〉 연령별 인구현황 (단위 : 명, %)

| 구분       | 북구      |       | 사상구     |       | 합계      |       |
|----------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
|          | 인구수     | 비율    | 인구수     | 비율    | 인구수     | 비율    |
| 합계       | 280,940 | 100.0 | 203,789 | 100.0 | 484,729 | 100.0 |
| 0~9세     | 17,220  | 6.1   | 10,157  | 5.0   | 27,377  | 5.6   |
| 10~19세   | 21,959  | 7.8   | 14,125  | 6.9   | 36,084  | 7.4   |
| 20~64세   | 185,880 | 66.2  | 136,547 | 67.0  | 322,427 | 66.5  |
| 65+ 연령미상 | 55,881  | 19.9  | 42,960  | 21.1  | 98,841  | 20.4  |

자료 : 부산광역시 북구·사상구 2023년 통계연보

### 3) 토지이용현황

#### 가) 용도지역현황

- 용도지역 분포현황은 주거지역이 부산시 평균보다 높은 20%이상을 나타내고 있음
- 공업지역은 북구에는 없으며, 사상구에 6,591천㎡ 지정되어 있음

〈표 2-6〉 용도지역현황 (단위 : 천㎡)

| 구분    |          | 부산광역시   |        | 북구     |        | 사상구    |        |
|-------|----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
|       |          | 면적      | 비율     | 면적     | 비율     | 면적     | 비율     |
| 합계    |          | 993,536 | 100.0% | 39,434 | 100.0% | 36,106 | 100.0% |
| 도시지역  | 소계       | 940,825 | 94.7%  | 39,434 | 100.0% | 36,106 | 100.0% |
|       | 주거지역     | 145,192 | 14.6%  | 9,607  | 24.4%  | 8,213  | 22.7%  |
|       | 상업지역     | 25,959  | 2.6%   | 607    | 1.5%   | 479    | 1.3%   |
|       | 공업지역     | 65,305  | 6.6%   | -      | -      | 6,591  | 18.3%  |
|       | 녹지지역     | 543,569 | 54.7%  | 29,220 | 74.1%  | 20,823 | 57.7%  |
|       | 미지정      | 160,799 | 16.2%  | ...    | -      | -      | -      |
| 비도시지역 | 자연환경보전지역 | 52,711  | 5.3%   | -      | -      | -      | -      |

자료 : 부산광역시, 2023년 통계연보

#### 4) 주택현황

- 북구와 사상구의 전체 주택수는 21만 6천호에 이르며, 주택의 70%가량은 아파트로 구성되어 있음
- 주택보급율은 북구 106.3%, 사상구 95.87%임

〈표 2-7〉 주택현황 (단위 : 가구, 호, %)

| 연도별 | 일반<br>가구 수 | 주택 수    |          |           |         |          |           |                    | 주택<br>보급률 |
|-----|------------|---------|----------|-----------|---------|----------|-----------|--------------------|-----------|
|     |            | 합계      | 단독<br>주택 | 다가구<br>주택 | 아파트     | 연립<br>주택 | 다세대<br>주택 | 비거주용<br>건물 내<br>주택 |           |
| 합계  | 215,921    | 219,208 | 45,262   | 41,145    | 151,572 | 3,138    | 17,627    | 1,609              | -         |
| 북구  | 117,296    | 124,658 | 20,759   | 18,809    | 91,510  | 2,359    | 9,536     | 494                | 106.3     |
| 사상구 | 98,625     | 94,550  | 24,503   | 22,336    | 60,062  | 779      | 8,091     | 1,115              | 95.87     |

자료 : 부산광역시 북구·사상구 2023년 통계연보

#### 5) 공원현황

- 공원현황은 북구 81개소, 사상구 40개소로 북구와 사상구의 공원의 총수는 121개소임
- 두 자치구 모두 어린이 공원의 수가 가장 많은 것이 특징이며, 전체 공원면적은 북구 706,000㎡, 사상구 736,200㎡임

〈표 2-8〉 북구·사상구 공원현황 (단위 : 개소, 100㎡)

| 연 별  |       |    | 북구    | 사상구   | 합계     |
|------|-------|----|-------|-------|--------|
| 도시공원 | 계     | 개소 | 81    | 40    | 121    |
|      |       | 면적 | 7,060 | 7,362 | 14,422 |
|      | 어린이공원 | 개소 | 55    | 27    | 82     |
|      |       | 면적 | 1,025 | 595   | 1,620  |
|      | 소공원   | 개소 | 10    | 10    | 20     |
|      |       | 면적 | 95    | 393   | 488    |
|      | 근린공원  | 개소 | 13    | 2     | 15     |
|      |       | 면적 | 4,983 | 6,342 | 11,325 |
|      | 역사공원  | 개소 | 1     | -     | 1      |
|      |       | 면적 | 3     | -     | 3      |
|      | 문화공원  | 개소 | 2     | 1     | 3      |
|      |       | 면적 | 951   | 32    | 983    |

자료 : 부산광역시 북구·사상구, 2023년 통계연보

## 6) 교육현황

- 북구와 사상구의 학교수는 167개소, 학급수는 2,388학급으로 구성되어 있음

〈표 2-9〉 북구·사상구 학교 총 현황 (단위 : 개소, 학급)

| 구분   | 학교 수 |     |     | 학급 수  |       |       |
|------|------|-----|-----|-------|-------|-------|
|      | 북구   | 사상구 | 합계  | 북구    | 사상구   | 합계    |
| 2019 | 89   | 72  | 161 | 1,354 | 1,061 | 2,415 |
| 2020 | 91   | 73  | 164 | 1,335 | 1,060 | 2,395 |
| 2021 | 92   | 74  | 166 | 1,292 | 1,046 | 2,338 |
| 2022 | 91   | 74  | 165 | 1,282 | 1,039 | 2,321 |
| 2023 | 91   | 76  | 167 | 1,258 | 1,130 | 2,388 |

자료 : 부산광역시 북구·사상구 2023년 통계연보

## 7) 체육시설 현황

- 공공체육시설은 북구 63개소, 사상구 117개소로 총 180개소의 공공체육시설이 입지하고 있으며, 신고 체육시설은 북구·사상구 모두 488개소가 위치하고 있음
- 이 중 수영장 시설은 공공체육시설 중에 3개소, 신고 체육시설중에 4개소가 있음

〈표 2-10〉 북구·사상구 체육시설 현황 (단위 : 개소)

| 구분     | 북구      | 사상구 | 합계  |
|--------|---------|-----|-----|
| 총계     | 315     | 353 | 668 |
| 공공체육시설 | 소계      | 63  | 117 |
|        | 축구장     | -   | 5   |
|        | 야구장     | -   | 1   |
|        | 테니스장    | -   | 2   |
|        | 간이운동장   | 59  | 86  |
|        | 체육관     | 2   | 1   |
|        | 수영장     | 1   | 2   |
|        | 롤러스케이트장 | -   | 3   |
|        | 국궁장     | -   | 1   |
|        | 골프 연습장  | -   | 1   |
|        | 기타 체육시설 | 1   | 15  |
| 신고체육시설 | 소계      | 252 | 236 |
|        | 종합체육시설  | 3   | 2   |
|        | 수영장     | 2   | 2   |
|        | 체육도장    | 85  | 54  |
|        | 골프연습장   | 42  | 62  |
|        | 야구연습장   |     | 2   |
|        | 체력단련장   | 53  | 44  |
|        | 당구장     | 52  | 62  |
|        | 무도학원    | 4   | -   |
|        | 체육교습업   | 11  | 8   |

자료 : 부산광역시 북구·사상구 2023년 통계연보

## 2.2.2 화명야외수영장 현황분석

### 가. 연혁

- 2011.08.01: 화명 야외수영장 정식 개장 (2011.08.01~2011.08.25)
- 2012 : 유수풀장추가 설치 및 운영 (2012.06.27.~2012.08.26)  
화명 워터아일랜드눈썰매장 개장 (2012.12.21~2013.02.17)
- 2013~2017 : 수영장 운영, 썰매장운영
- 2018 : 수영장 보수공사
- 2019 : 관리운영 문제로 인한 수영장 폐쇄
- 2020~ : 코로나19 장기화 및 시설 노후 문제, 유지관리 등 지속적 운영문제

### 나. 입지여건

- 화명야외수영장은 낙동강 둔치생태공원 중 최북단에 위치한 화명생태공원 내 입지하고 있으며, 북구 덕천동 763-5번지 일원에 위치함
- 대상지의 면적은 약 25,757㎡ (수영장 14,106㎡)임
- 서측으로는 낙동강이 흐르고 동측으로는 강변대로와 아파트 단지가 밀집해 있음, 북측은 습지와 데크, 남측은 요트 계류장이 입지함
- 여름철 북구~강서 인근지역 물놀이 수요를 해소하던 시설
- ‘낙동선셋 화명에코파크 조성 사업 기획재정부 신규보조사업 적격성 심사 통과로 향후 이와 연계하여 대상지의 활용성 및 수요가 높을 것으로 판단됨

〈그림 2-2〉

화명 야외수영장 위치도



### 다. 주변시설 및 사업계획

- 주요시설: 동측은 체육시설, 북측은 습지와 데크, 서측은 요트 계류장이 위치
- 사업계획: 남서측 가족애놀이터(피크닉존 등), 화명물빛에 수상극장 조성계획
- 대상지 주변 지역은 대부분 체육시설 위주로 구성되어 있으며 신규 사업계획은 가족 공간 형성에 목적을 가지고 있음

〈그림 2-3〉 주변시설 및 사업계획



### 라. 토지이용 현황

- 배후지역은 준주거지역과 제2,3종 일반주거의 고밀 주거지역임
- 북구의 화명신도시가 위치하여 거주민들의 일상적 이용 접근성과 수요가 높을 것으로 추정

〈그림 2-4〉 토지이용 현황도



## 마. 하천지구지정 현황

- 사업대상지는 근린친수지구와 입접하며 친수거점지구로 구성되어 있음
- 친수거점지구로 다양한 시설 및 프로그램 활용가능
  - 친수거점 지구는 도시·광역권의 많은 시민들이 도보·차량을 통해 접근, 다양한 레저·문화·체육활동을 즐기는 지역의 명소로서 대규모 친수공간 조성 등 인공적 정비와 매점·음식점 등 편의시설설치도 일부 허용하는 등 친수활동을 비교적 폭넓게 인정하는 지구임
- 따라서 지역 여건에 맞춰 특색있는 거점형 친수공간으로 조성 가능
  - (역사탐방) 문화재 부존지역은 이용객들이 역사·문화재를 탐방하고 체험할 수 있는 다양한 프로그램 개발, 도시공원법에 따른 대규모 역사·문화공원 조성 등
  - (문화·체육) 대도시 인구밀집 지역은 시민들의 전문 체육활동과 문화생활 지원을 위해 야구장, 축구장, 롤러스케이트장, 수영장 등 다양한 체육시설을 조성하고, 야유회장, 야외극장, 공연장, 조정시설(연못·폭포) 등 설치
  - (레저·스포츠) 선착장, 카누, 수상보트, 수상스키, 윈드서핑, 래프팅, 요트 등 수상 레저 활동과 야영장, 오토캠핑장, 경량항공기 이착륙장 설치와 낚시터 운영 등
  - (자연체험) 수변습지, 저류지, 생태관광, 생물종 채집대회 등
- 또한 친수거점지구에는 지자체 등이 공익 목적으로 설치하는 경우 매점, 푸드트럭 등 편의시설 설치 가능함

〈그림 2-5〉

하천지구지정 현황



## 바. 기존 수처리시설 활용가능성 검토

### 1) 수처리 시설의 내용연수 (지방공기업법 시행규칙 제19조)

- 스텐레스관, 주철관, 강관, 중계펌프장시설, 그밖의 수처리시설: 30년
- 수도관 부속설비: 20~30년
- 폴리염화비닐(PVC관), PE관, 침전물(슬러지) 처리시설: 20년

### 2) 조달시설의 내용연수 (지방공기업법 시행규칙 제19조)

- 조달청의 경우 시설의 내용연수 고시
- 정수장비 및 슬러지 수집기, 통상여과기 등은 10년 내외

### 3) 수처리 시설업체 자문내용 (2개기업)

- 장기 미사용에 따른 노후화 진행 (5년간 미사용 방치)
- 펌프, 배수, 컨트롤러 등 시설장비의 발전으로 인해 효율성 등이 개선된 만큼 시설효율성 측면 및 기존 시설의 수선관리측면을 고려할 시 신규 설치가 필요

### 4) 검토 결과

- 시설의 내용연수가 초과, 장기 미사용으로 인한 수처리 시설 노후화 가속  
⇒ 철거 후 신규 설치 필요

〈그림 2-6〉

화명수영장 내 수처리시설 위치



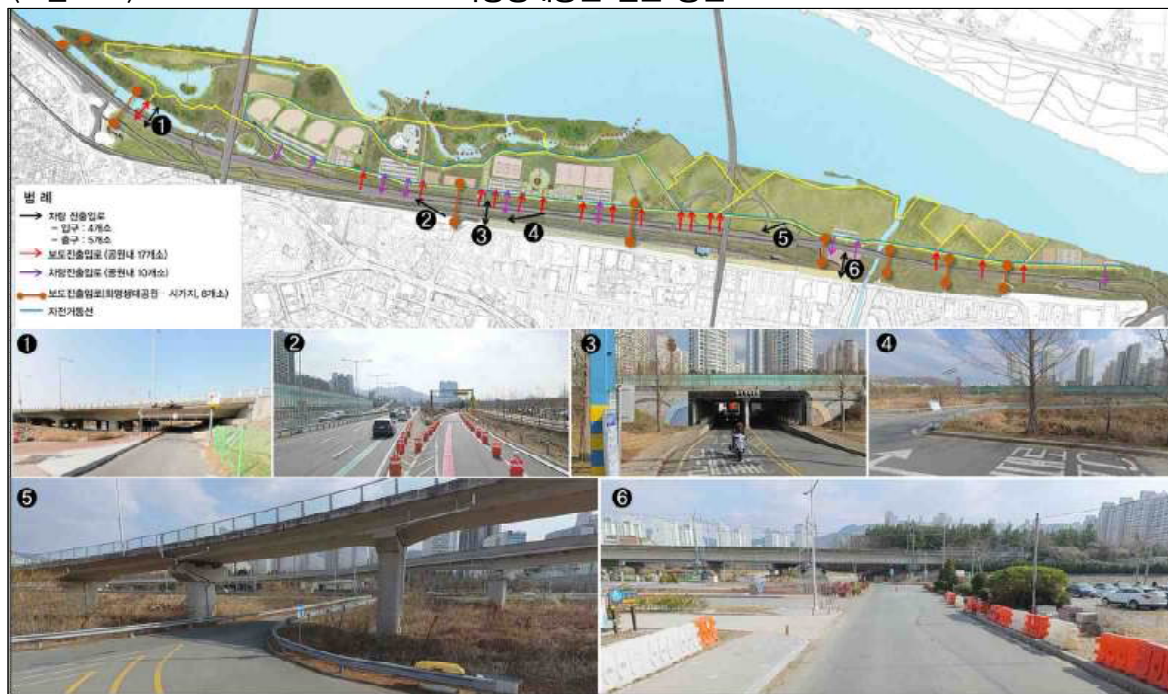
## 아. 시설 접근성 현황

### 1) 화명생태공원 접근동선

- 차량으로 화명생태공원을 진입하는 연결로는 입구 4개소, 출구 5개소가 있으며, 보행으로 화명생태공원과 시가지를 연결하는 진출입로는 8개소가 있음
- 다만, 시가지에서 화명생태공원 내 화명수영장까지 보행을 통한 연결은 보행동선이 최소 500m이상 되어 시가지-화명수영장까지의 보행접근성은 좋지 못한 상황임
- 반면, 생태공원 내 보행자의 진출입과 차량진출입 구간은 상당수 존재함에 따라 이용자들이 불편함 없이 생태공원 내 시설간 이용이 가능할 것으로 판단됨

〈그림 2-7〉

화명생태공원 접근 동선



## 2) 화명생태공원 내 화명수영장 접근동선

- 현 화명수영장은 경계부에 헨스가 설치되어 있으며, 이로 인해 동측의 주출입구만을 이용하여 접근이 가능함
- 이와 같은 동생 체계를 유지할 경우, 향후 화명가족에 놀이터, 계류장, 나루터데크 등에서 접근을 하기 위해 상당한 보행동선을 요구하게됨
- 따라서 향후 재정비 시에는 기존 진입이 불가하던 방향에 진출입구를 조성하여 이용자의 편의를 도모할 필요성이 있음

〈그림 2-8〉 화명생태공원 내 화명수영장 접근 동선



## 자. 시설이용현황

- 낙동강 4개 생태공원의 총 이용객은 2017년 이후 2020년까지 점점 늘어나는 추세를 보였으나 코로나-19로 인하여 2023년까지 급감하였으며, 2024년 다시 회복하는 추세를 보이고 있음
- 화명생태공원의 경우 이용객수가 2017년 75만명 수준이었으나 급격히 증가하는 추세를 보이고 있으며, 2024년 현재 110만명 수준임

〈표 2-11〉 낙동강 4개 생태 공원 이용객 현황 (단위 : 명)

| 구분    | 총 계       | 삼 략       | 화 명       | 대 저       | 맥 도     |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| 2017년 | 3,409,306 | 990,247   | 748,989   | 1,078,712 | 591,358 |
| 2018년 | 3,266,004 | 756,010   | 497,335   | 1,440,316 | 572,343 |
| 2019년 | 4,240,386 | 1,693,590 | 668,690   | 1,338,044 | 540,062 |
| 2020년 | 3,434,651 | 1,340,521 | 1,049,038 | 523,005   | 522,087 |
| 2021년 | 2,675,679 | 1,096,277 | 1,014,884 | 479,000   | 85,518  |
| 2022년 | 3,051,460 | 1,258,810 | 939,983   | 456,446   | 396,221 |
| 2023년 | 2,704,542 | 981,706   | 1,101,627 | 456,911   | 164,298 |
| 2024년 | 3,349,758 | 1,279,945 | 1,342,763 | 546,293   | 180,757 |

자료 : 낙동강 관리본부

- 화명야외수영장의 이용객수는 2011년 개장후 급격한 증가를 보이다가 2014년부터 감소하기 시작하여 운영이 종료되던 해에는 2만명 수준이었으며, 운영기간 동안 평균 6만명 수준의 이용객이 매년 방문한 것으로 나타남
- 또한 인근 삼락야외수영장의 이용객과 비교하여 보면, 화명야외수영장의 이용객수가 상대적으로 많은 해에는 삼락야외수영장의 이용객수가 줄어드는 현상을 보였으며, 이는 상호 수요에 있어서 보완적 관계를 가지는 것으로 추측됨

〈표 2-12〉 화명·삼락 야외수영장 이용객 현황 (단위 : 명)

| 구분    | 2011년   | 2012년   | 2013년   | 2014년  | 2015년   | 2016년   | 2017년   | 2018년  | 평균      |
|-------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|---------|
| 화명    | 61,860  | 116,785 | 103,253 | 55,651 | 45,630  | 43,184  | 33,119  | 20,589 | 60,009  |
| 삼락    | 78,294  | 47,490  | 52,483  | 13,959 | 94,140  | 69,029  | 80,766  | 56,457 | 61,577  |
| 총 이용객 | 140,154 | 164,275 | 155,736 | 69,610 | 139,770 | 112,213 | 113,885 | 77,046 | 121,586 |

자료 : 낙동강 관리본부

### 차. 대상지 내부 시설현황

- 시설: 성인풀(2,500㎡, 깊이 120cm), 유수풀(1,300㎡, 깊이 120cm), 유아풀(200㎡, 깊이 30cm)
- 조성비용: 8,900백만원 (1차 5,000/ 2차 3,900, 전액 시비)
- 조성기간: 1차 수영장 (2011.02~2011.11), 2차 유수풀장 (2012.01~2012.06)
- 부대시설: 화장실 (이동형 6동), 샤워장 (개방형 샤워장 1식, 샤워기 40개)
- 운영시설(매표소), 관리동(1개소), 의무실(1개소), 탈의실(2개소), 눈썰매시설, 음수대, 막구조시설 및 웬스

〈그림 2-9〉

대상지 내부 시설현황

| 성인풀                                                                                 | 유수풀                                                                                  | 유아풀                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|   |   |   |
| 눈썰매시설                                                                               | 이동형 화장실                                                                              | 샤워장                                                                                   |
|  |  |  |
| 매표소                                                                                 | 관리동 및 의무실                                                                            | 탈의실                                                                                   |
|  |  |  |
| 막구조시설                                                                               | 웬스                                                                                   | 음수대                                                                                   |
|  |  |  |

## 2.3 국내외 사례조사 분석

### 2.3.1 적극적 물놀이시설 활용 사례

#### 가. 울산 동천야외물놀이장

- 위치 : 울산광역시 중구 남외동 964번지
- 면적 : 약 6,634㎡
- 조성년도 : 2013년
- 주요시설 : 메인풀, 조합놀이대, 바닥분수, 슬라이드, 탈의실, 매점
- 이용요금 : 유료
- 특징 : 울산 동천변에 입지한 야외수영장으로 여름철 한시적으로 운영되는 형태로 적극적 물놀이시설 사례임  
시설내부에는 어린이를 위한 소형 놀이기구인 워터슬라이드와 바닥분수, 물놀이풀장을 갖추고 있어 이용효율성을 높이고 있음

〈그림 2-10〉

울산 동천야외물놀이시설 전경



## 나. 호주 Streets Beach

- 위치 : 호주 브리즈번 South Bank Park 내
- 면적 : 20,000m<sup>2</sup>
- 조성년도 : 1992년
- 주요시설 : 인공해변, 성인풀, 어린이풀, 잔디밭, 산책로
- 이용요금 : 무료
- 특징 : 호주 3대 도시인 브리즈번 내 브리즈번 강을 따라 조성된 인공 해변  
이면서 야외수영장형태를 갖춘 시설로 자연과 인공의 조화가 매력적인  
공간으로 구성  
수영장 전체 디자인은 데스몬드 부록스 인터내셔널(Desmond Broks  
International)에서 수행하고 플레처 제닝스 건설(Fletch Jennings  
Construction Water) 건설하였음
- 수처리 : 모래필터를 통해 펌핑되고, 수영장으로 다시 펌핑되기 전에 화학처리  
준설펌프와 자동추천식 선별기는 인접한 수영장을 청소

〈그림 2-11〉

호주 Streets Beach 전경



## 2.3.2 물놀이형 수경시설 활용사례

### 가. 서울 잠실한강공원 자연형 물놀이장

- 위치 : 서울특별시 송파구 잠실동 1-1번지
- 면적 : 28,000㎡
- 조성년도 : 2024년
- 사업비 : 약 100억원
- 이용요금 : 여름철 한시적 이용료 유료
- 주요시설 : 3개의 테마풀(원더풀, 조이풀, 유아풀), 자연형계류장, 숲속산책로, 잔디쉼터, 모래놀이터, 물빛길 등
- 특징 : 기존 잠실한강공원내 물놀이 시설을 사계절 이용할 수 있는 여가·문화시설로 변경

2024년 자연형 계류장을 먼저 운영하고, 여름철은 테마풀을 이용함으로써 물놀이시설로 이용하며, 그 외 계절은 전면 개방을 통한 공원형 여가시설로 이용할 수 있도록 계획

〈그림 2-12〉

서울 잠실한강공원 자연형 물놀이장 조감도 및 전경



## 나. 서울 성내천 물놀이장

- 위치 : 서울특별시 송파구 오금동 141번지
- 연장 : 158m(수심 0.3m~0.8m, 폭 3~5m)
- 조성년도 : 2004년
- 이용요금 : 무료
- 주요시설 : 수로형 물놀이장, 탈의실, 샤워실, 이동식화장실 등
- 특징 : 성내천 유역을 따라 긴 항아리 모형의 수로를 조성하여 여름철 물놀이시설로 조성  
다양한 수심으로 설계하였으나, 최고 수심이 0.8m로 어린이 및 유아의 안전을 위한 공간으로 활용  
여름철 외 시설을 사용하지 않는 주민 산책공간등으로 활용
- 수질관리 : 주1회 수질검사를 실시하고 매일 개장 전후 고압세척기를 이용해 수조를 청소

〈그림 2-13〉

서울 성내천 물놀이장



### 2.3.3 공원형 친수공간 활용사례

#### 가. 통영 북신공원 친수공간

- 위치 : 경상남도 통영시 무전동 1053번지
- 면적 : 3,000㎡(수심 0.3m~0.8m)
- 조성년도 : 2023년
- 사업비 : 약 16억원
- 주요시설 : 바닥분수, 화강석수로, 야외무대, 휴게공간
- 특징 : 북신만 매립시 조성된 북신공원은 주민들의 운동 및 휴식공간으로 이용되었으나, 시설이 노후화되고 특색이 없었던 곳으로 리모델링을 통해 야간 조명과 역동적 물줄기의 솟구침이 어우러지는 바닥분수 등을 조성해 흥미로운 볼거리를 제공하여 여가, 휴식, 문화가 공존하는 복합공간으로 활용

〈그림 2-14〉

통영 북신공원 친수공간 전경



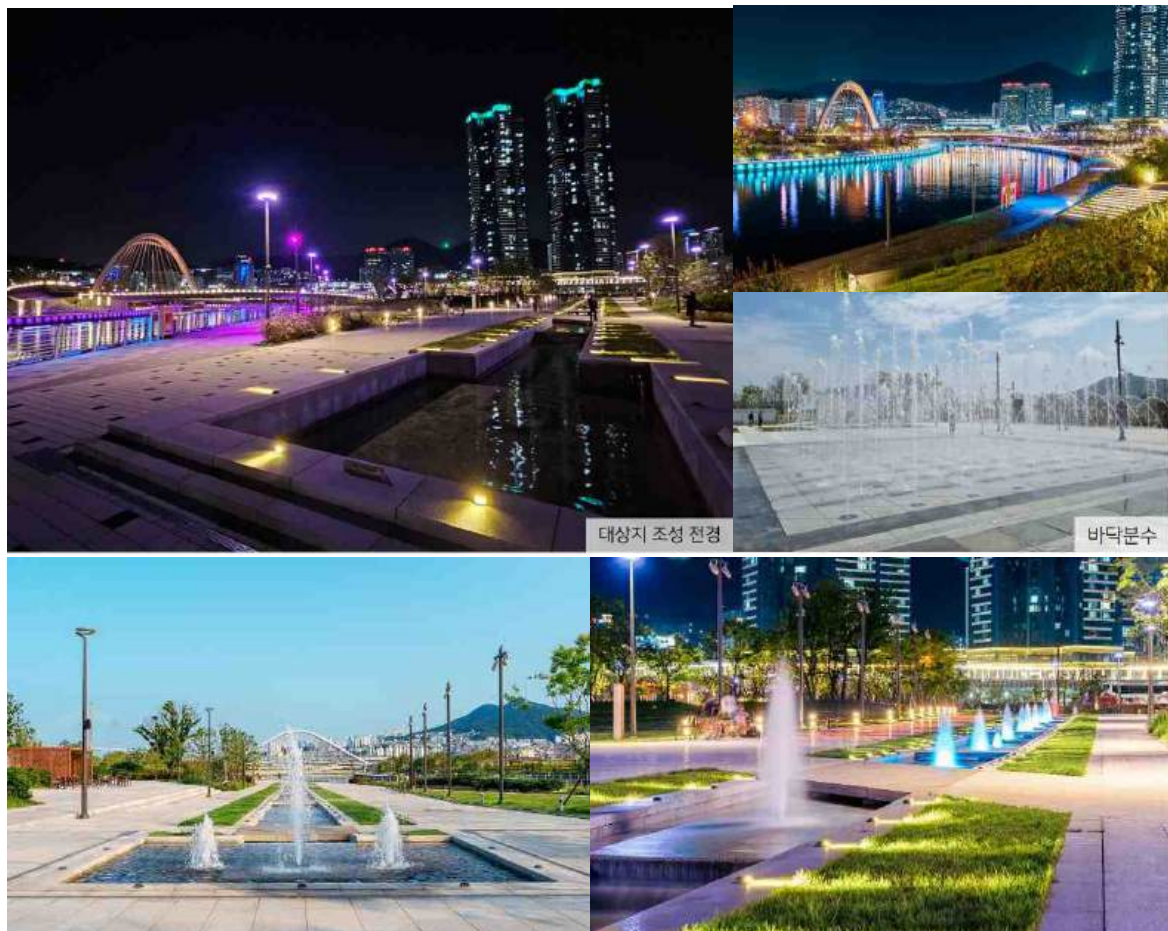
## 나. 부산 북항 친수공원

- 위치 : 부산광역시 동구 초량동 1259번지
- 면적 : 149,000㎡
- 사업비 : 약89억원
- 조성년도 : 2023년
- 주요시설 : 수로, 바닥분수, 고보조명, 축광석포장, 쉼터
- 특징 : 북항 재개발사업을 통해 조성된 친수공간으로 경관수로 및 해안선과 접해 있어 공원 내 이용객들이 도심 한가운데서 바다를 느끼고 휴식을 할 수 있도록 조성

조명과 미래적인 공원 디자인을 통해 부산의 새로운 야간경관 명소로 성장하고 있으며, 주요 조명시설로는 고보조명을 활용한 다양한 이미지를 연출하고, 축광석 포장을 통해 야간경관 이미지 연출

〈그림 2-15〉

부산 북항 친수공원 전경



## 다. 미국 세인트루이스시 Citygarden

- 위치 : 미국 미주리주 세인트루이스시
- 면적 : 12,000㎡
- 주요시설 : 녹지공간, 쉼터, 벽천 수로, 바닥분수, 초화정원
- 특징 : 시가지 내에 있는 친수 공원으로 벽천수로, 바닥분수 등을 조성하여 여름철에는 공원이용과 더불어 아이들의 물놀이 시설로 이용할 수 있도록 조성

〈그림 2-16〉

세인트루이스시 Citygarden



### 2.3.4 사례종합분석

#### 가. 사례조사 분석결과

- 사례조사 결과의 내용을 정리해보면 다음과 같은 특성이 있음

〈표 2-13〉

사례분석 결과

| 구분       | 적극적 물놀이시설 개발                                                                                                 | 물놀이형 수경시설 개발                                                                                                       | 공원형 친수공간 개발                                                                                                     |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 사례       | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 울산 동천야외물놀이장</li> <li>■ 호주 브리지본 Street Beach</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 잠실 한강공원 자연형 물놀이장</li> <li>■ 서울 성내천 물놀이장</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 통영 북신공원 친수공간</li> <li>■ 부산 북항친수공원</li> <li>■ 미국 Citygarden</li> </ul>  |
| 구성 형태    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 풀 시설이 메인</li> <li>■ 부대시설로 산책로, 간이쉼터 조성</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 영유아 위주의 물놀이장 조성(50% 수준)</li> <li>■ 조경시설, 산책로(50%)</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 벽천, 수로 등을 활용한 친수공간조성</li> <li>■ 공원형 조경 및 경관조명 적극활용</li> </ul>          |
| 이용 특성    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 국내 : 여름 한철 한시적 활용</li> <li>■ 국외 : 조경시설 및 조명을 활용한 핫플레이스유도</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 여름철 물놀이시설로 활용</li> <li>■ 물놀이 시설로 이용되지 않을 경우 산책로 또는 시설내 공원으로 유도</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 주간 : 일반적 공원 형태로 휴식 거점</li> <li>■ 야간 : 야간 볼거리 제공을 통한 이색공간 창출</li> </ul> |
| 구성 고려 사항 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 계절 영향을 많이 받음</li> <li>■ 랜드마크적풍경 조성이 필요 (사례 : 수영장⇒해변)</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 여름철 외 공원 또는 산책로화 됨에 따라 이용 특이성이 사라짐</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 야간 이색 경관 볼거리를 제공</li> <li>■ 상대적 수공간 이용이 저하</li> </ul>                  |

#### 나. 시사점

- 자연과 대상 부지내 인공 시설의 조화를 고려한 계획이 선행되어야 하며, 다채로운 경관 조성을 통해 이용자들에게 색다른 경험을 선사할 필요성이 있음
- 4계절 프로그램운영을 시행하거나 야간운영 및 시각적 경험을 유도할 경우 이용율이 높아 질것으로 예상
- 화명수영장 주변 시설과 연계를 통한 시설 효율성을 높일필요가 있음
- 특히 **“부산의 계절적 특성”** 과 **“화명생태공원의 공간적 활용형태”** 를 **접목한 계획 반영**이 필요가 있을 것으로 판단됨

## 2.4 여건분석 종합

### 2.4.1 SWOT 분석

#### ■ 잠재성 및 가치

- 연평균 6만명이상의 이용객이 찾는 서부산권의 대표적 어린이물놀이 시설
- 뛰어난 생태자연을 보유하고 낙동강과 연결하여 다양한 친수공간으로 활용 가능

#### ■ 한계점과 문제점

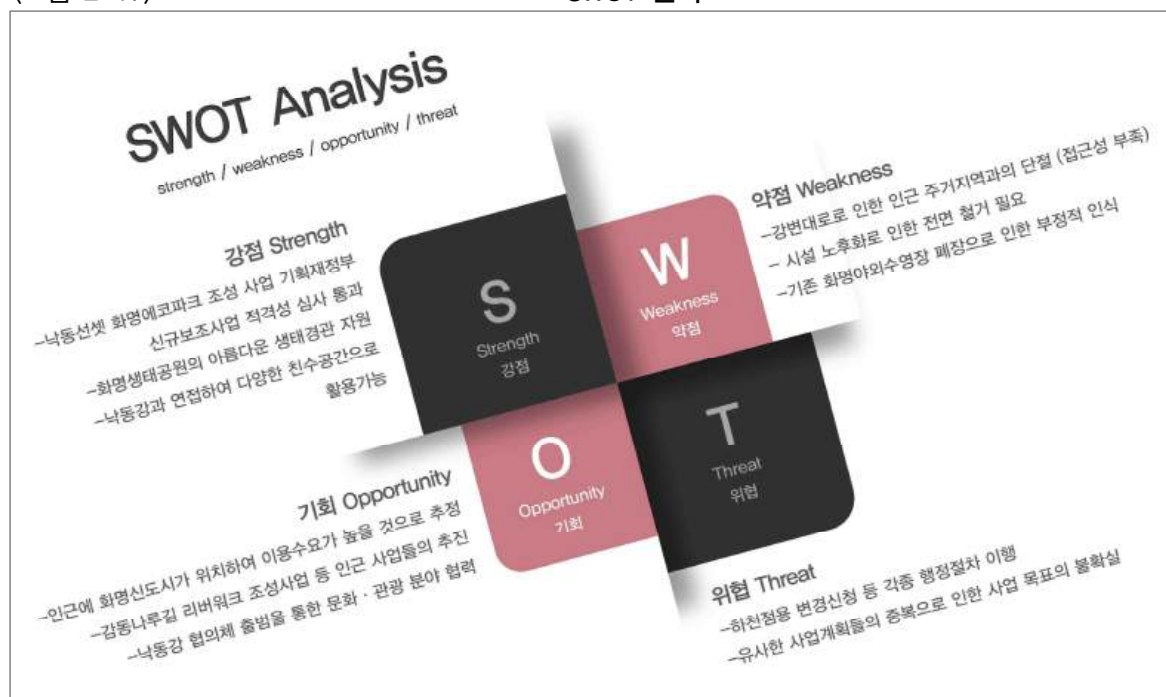
- 화명생태공원 내 체육시설 중 수영장으로 조성되었으나, 집중호우로 인한 시설물의 침수 등으로 비용대비 낮은 효율성을 가지는 입지적 요인
- 인근 주거지에서 화명야외수영장으로 접근하기 위해서는 경부선철도, 강변 대로를 가로질러야 하는 좋지 못한 접근성

#### ■ 기회의 요인

- 물놀이시설에 대한 주민들의 높은 요구사항과 행정청의 서낙동강시대의 적극 활용의지
- 화명신도시, 덕천로터리 등 사상, 화명 주변의 많은 거주인구와 활동인구로 인한 충분한 배후 이용수요

〈그림 2-17〉

SWOT 분석



## 2.4.2 개발방향에 대한 시사점

### ■ 가족단위 위주 개발 필요

- 가족단위 방문객의 이용율은 높으며, 다양한 경험을 제공할수록 이용만족도가 향상되며, 이용객 증가를 꾀할수 있을 것으로 판단됨

### ■ 사계절, 야간 운영프로그램 필요

- 사례분석결과 시설의 연중이용은 이용율을 높이는 주요한 요인으로 작용
- 사계절 운영프로그램 및 야간운영을 통한 다양한 경험제공과 시설의 확장운영이 필요할 것으로 판단됨

### ■ 휴식 및 여가를 동시에 충족가능한 복합공간화 필요

- 기존 화명 야외수영장은 단일 시설의 형태로 여름철물놀이 시설 위주였음
- 최근 동향을 살펴보면 휴식 및 여가를 동시에 충족할 수 있는 복합공간으로서의 시설배치와 프로그램 도입이 필요 할 것으로 판단됨

### ■ 도시를 대표할 만한 랜드마크 또는 콘텐츠 필요

- 관광상품으로서 도시를 대표할 만한 랜드마크 또는 관광상품으로서의 가치와 콘텐츠 기획이 필요

### ■ 시설간 연계서비스 필요

- 지역 내 대표 시설 또는 주변시설과의 공간 연계를 통한 종합적 관점에서의 접근 필요

〈그림 2-18〉

개발방향에 대한 시사점



## 2.5 관련법규 검토

### 2.5.1 하천법

| 조 항                               | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 법 제6조<br>다른 국가사업<br>등과의 관계        | <p>① 국가 또는 지방자치단체가 이 법에 따라 하천관리청의 허가를 받아야 할 사항에 관한 사업을 하려는 경우 그 사업을 시행하는 행정청은 대통령령으로 정하는 바에 따라 미리 하천관리청과 협의하거나 그 승인을 얻어야 한다.</p> <p>② 행정기관의 장이 다른 법률에 따라 하천구역 안에서 권리를 설정하거나 그 밖의 처분을 하려는 때에는 미리 하천관리청과 협의하거나 그 승인을 얻어야 한다.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 법 제27조<br>관리청의<br>하천공사 및<br>유지·보수 | <p>① 하천관리청(제28조제1항에 따라 환경부장관이 하천공사를 대행하는 경우 환경부장관을 포함한다. 이하 이 조에서 같다)이 하천공사를 시행하려는 때에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 하천공사의 시행에 관한 계획(이하 “하천공사시행계획”이라 한다)을 수립하여야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 하천공사를 시행하려는 때에는 그러하지 아니하다.</p> <p>② 하천공사시행계획은 하천기본계획의 범위 안에서 수립되어야 한다.</p> <p>③ 하천관리청은 하천공사시행계획을 수립하거나 변경한 때에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 이를 고시하여야 한다.</p> <p>④ 국가하천을 관리하는 하천관리청은 침수피해를 방지하기 위하여 필요한 경우에 한정하여 국가하천 배수영향구간(국가하천의 수위 상승으로 배수영향을 받는 지방하천 내 구간으로서 환경부장관이 고시하는 구간을 말한다. 이하 같다)에 대한 하천공사를 시행할 수 있다. 이 경우 국가하천 배수영향구간에 대한 하천공사는 제30조에도 불구하고 하천관리청이 아닌 자의 하천공사로 보지 아니한다.</p> <p>⑤ 환경부장관은 국가하천 배수영향구간을 고시하려는 경우에는 관계 중앙행정기관의 장과 미리 협의하여야 한다.</p> <p>⑥ 하천공사와 하천의 유지·보수는 이 법에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 하천관리청이 시행한다. 다만, 국가하천의 유지·보수는 홍수로 인한 재해의 방지와 수자원의 효율적인 운영을 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우로서 환경부장관이 고시하는 국가하천의 시설 및 구간을 제외하고 시·도지사가 시행한다</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 제방(호안 및 배수시설을 포함한다)</li> <li>2. 저수로</li> <li>3. 보</li> <li>4. 그 밖에 제1호부터 제3호까지의 시설과 연계하여 관리할 필요가 있는 시설로서 대통령령으로 정하는 시설</li> </ol> |

| 조 항                               | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 법 제27조<br>관리청의<br>하천공사 및<br>유지·보수 | <p>⑦ 하천관리청은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 하천공사나 하천의 유지·보수를 할 수 있다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 하천시설의 효용을 겸하는 다른 공작물의 공사 및 유지·보수</li> <li>2. 하천공사로 필요하게 된 다른 공사 또는 하천공사를 시행하기 위하여 필요하게 된 다른 공사를 하천공사와 함께 시행하는 경우</li> </ol> <p>⑧ 하천관리청은 제6항 및 제7항에 따른 공사를 준공한 때에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 내용을 고시하여야 한다.</p> <p>⑨ 제8항에 따라 하천공사를 준공고시한 하천시설에 대하여는 고시한 다음 날부터 제6항에 따라 이를 유지·보수하여야 한다.</p> <p>⑩ 제9조는 제6항 단서의 경우에 준용한다.</p> <p>⑪ 환경부장관은 제6항에 따라 국가하천의 유지·보수를 시행하고자 하는 때에는 미리 해당 시·도지사의 의견을 들어야 한다.</p>                                                                                                                                                                                                                           |
| 법 제33조<br>하천의<br>점용허가 등           | <p>① 하천구역 안에서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위를 하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 하천관리청의 허가를 받아야 한다. 허가받은 사항 중 대통령령으로 정하는 중요한 사항을 변경하려는 경우에도 또한 같다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 토지의 점용</li> <li>2. 하천시설의 점용</li> <li>3. 공작물의 신축·개축·변경</li> <li>4. 토지의 굴착·성토·절토, 그 밖의 토지의 형질변경</li> <li>5. 토석·모래·자갈의 채취</li> <li>6. 그 밖에 하천의 보전·관리에 장애가 될 수 있는 행위로서 대통령령으로 정하는 행위</li> </ol> <p>② 제1항에 따른 허가(이하 “하천점용허가”라 한다)에는 하천의 오염으로 인한 공해, 그 밖의 보건위생상 위해를 방지함에 필요한 부관을 붙일 수 있다.</p> <p>③ 하천관리청이 하천점용허가를 하고자 할 경우에는 다음 각 호의 사항을 고려하여야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 제13조에 따른 하천의 구조·시설 기준에의 적합 여부</li> <li>2. 하천기본계획에의 적합 여부</li> <li>3. 공작물의 설치로 인근 지대에 침수가 발생하지 아니하도록 하는 배수시설의 설치 여부</li> <li>4. 하천수 사용 및 공작물 설치 등으로 하천시설에 미치는 영향</li> </ol> |

| 조 항                                | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>법 제33조<br/>하천의<br/>점용허가 등</p>   | <p>④ 하천관리청은 하천점용허가를 할 때 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위를 하기 위한 경우에는 이를 허가하여서는 아니 된다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 대통령령으로 정하는 농약 또는 비료를 사용하여 농작물을 경작하는 행위</li> <li>2. 대통령령으로 정하는 골재채취 등 하천 및 하천시설을 훼손하거나 훼손할 우려가 있는 행위</li> <li>3. 가축을 방목하거나 사육하는 행위(「동물보호법」 제2조제8호에 따른 등록대상동물을 위한 운동·휴식 시설을 설치하는 경우는 제외한다)</li> <li>4. 콘크리트 등의 재료를 사용하여 고정구조물을 설치하는 행위. 다만, 하천의 관리에 지장을 주지 아니하는 경우로서 대통령령으로 정하는 행위는 그러하지 아니하다.</li> <li>5. 그 밖에 하천의 보전 및 관리에 지장을 주는 행위로서 대통령령으로 정하는 행위</li> </ol> <p>⑤ 하천점용허가를 받은 자는 해당 허가를 받아 점용하고 있는 토지 또는 시설을 다른 사람에게 임대하거나 전대(轉貸)해서는 아니 된다. 다만, 환경부령으로 정하는 사유에 해당하는 경우에는 하천관리청의 승인을 받아 임대하거나 전대할 수 있다.</p> <p>⑥ 제30조제10항은 제1항에 따른 허가사항이 제30조제1항 또는 제50조제1항에 따른 허가사항과 중복되거나 관련되는 경우에 준용한다.</p> <p>⑦ 하천관리청은 하천점용허가를 한 때에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 이를 고시하여야 한다.</p> <p>⑧ 하천점용허가의 유효기간 및 세부적인 기준 등에 필요한 사항은 환경부령으로 정한다.</p> <p>⑨ 제30조제3항은 하천점용허가에 관하여 준용하고, 제30조제5항부터 제9항까지의 규정은 제1항제3호(하천관리에 영향을 미치지 아니하는 경우로서 환경부령으로 정하는 경우는 제외한다) 또는 제4호에 따른 점용허가에 관하여 준용한다.</p> |
| <p>법 제46조<br/>하천 안에서의<br/>금지행위</p> | <p>누구든지 정당한 사유 없이 하천에서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위를 하여서는 아니 된다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 하천의 유수를 가두어 두거나 그 방향을 변경하는 행위</li> <li>2. 하천시설을 망가뜨리거나 망가뜨릴 우려가 있는 행위</li> <li>3. 토석 또는 벌목된 나무토막 등을 버리는 행위</li> <li>4. 하천의 흐름에 영향을 미치는 부유물이나 장애물을 버리는 행위</li> <li>5. 하천을 복개하는 행위. 다만, 하천기본계획에서 정하는 경우로서 도로의 교량을 설치하는 경우는 제외한다.</li> <li>6. 하천의 이용목적 및 수질상황 등을 고려하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 시·도지사가 지정·고시하는 지역에서 행하는 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 행위             <ul style="list-style-type: none"> <li>가. 야영행위 또는 취사행위</li> <li>나. 떡밥·생선가루 등 미끼를 사용하여 하천을 오염시키는 낚시행위</li> </ul> </li> <li>7. 그 밖에 하천의 흐름에 지장을 주거나 하천을 오염시키는 행위로서 대통령령으로 정하는 행위</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## 2.5.2 체육시설 설치·이용에 관한 법률

| 조 항                                    | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 법 제24조<br>안전·위생<br>기준                  | <p>① 체육시설업자는 이용자가 체육시설을 안전하고 쾌적하게 이용할 수 있도록 안전관리요원 배치와 임무, 수질 관리, 보호 장구의 구비(具備) 및 어린이 안전사고 예방수칙 등 문화체육관광부령으로 정하는 안전·위생 기준을 지켜야 한다.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 시행규칙<br>별표4<br>체육시설의<br>시설기준<br>(수영장업) | <p>필수시설</p> <p>1) 운동시설</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 물의 깊이는 0.9미터 이상 2.7미터 이하로 하고, 수영조의 벽면에 일정한 거리 및 수심 표시를 해야 한다. 다만, 어린이용·경기용 등의 수영조에 대하여는 이 기준에 따르지 않을 수 있다.</li> <li>- 수영조와 수영조 주변 통로 등의 바닥면은 미끄러지지 않는 자재를 사용해야 한다.</li> <li>- 도약대를 설치한 경우에는 도약대 돌출부의 하단 부분으로부터 3미터 이내의 수영조의 수심은 2.5미터 이상으로 해야 한다.</li> <li>- 도약대는 사용 시 미끄러지지 않도록 해야 한다.</li> <li>- 도약대로부터 천장까지의 간격이 스프링보드 도약대와 높이 7.5미터 이상의 플랫폼 도약대인 경우에는 5미터 이상, 높이 7.5미터 이하의 플랫폼 도약대인 경우에는 3.4미터 이상이어야 한다.</li> <li>- 물의 정화설비는 순환여과방식으로 해야 한다.</li> <li>- 물이 들어오는 관과 나가는 관의 배관설비는 물이 계속하여 순환되도록 해야 한다.</li> <li>- 수영조 주변 통로의 폭은 1.2미터 이상[난간 손잡이(hand rail)를 설치하는 경우에는 1.2미터 미만으로 할 수 있다]으로 하고, 수영조로부터 외부로 경사지도록 하거나 그 밖의 방법을 마련하여 오수 등이 수영조로 새어 들 수 없도록 해야 한다.</li> </ul> <p>2) 안전시설</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 이용자의 안전을 위하여 수영조 전체를 조망할 수 있는 감시탑을 설치해야 한다.</li> <li>- 수영조 내 사다리는 벽과 사다리 사이에 팔, 다리 등 신체 일부가 끼이는 사고가 발생하지 않도록 설치되어야 한다.</li> </ul> <p>2. 임의시설 편의시설</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 물 미끄럼대, 유아 및 어린이용 수영조를 설치할 수 있다.</li> </ul> |

| 조 항                          | 내 용                                                                                                                                                                               |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 시행규칙 별표6<br>안전위생기준<br>(수영장업) | 1. 공통기준                                                                                                                                                                           |
|                              | 가. 체육시설 내에서는 이용자가 항상 이용질서를 유지하게 해야 한다.                                                                                                                                            |
|                              | 나. 이용자의 체육활동에 제공되거나 이용자의 안전을 위한 각종 시설·설비·장비·기구 등은 안전하게 정상적으로 이용될 수 있는 상태를 유지하도록 해야 하며, 「재난 및 안전관리 기본법」 제3조제1호에 따른 재난으로 인한 피해가 발생하지 않도록 노력해야 한다.                                   |
|                              | 다. 「재난 및 안전관리 기본법」 제3조제1호가목에 따른 재난으로 인해 이용자의 안전을 해칠 우려가 있다고 판단될 때에는 그 체육시설의 이용을 제한해야 한다.                                                                                          |
|                              | 라. 해당 종목의 특성을 고려하여 음주 등으로 정상적인 이용이 곤란하다고 판단될 때에는 음주자 등의 이용을 제한해야 한다.                                                                                                              |
|                              | 마. 체육시설의 정원을 초과하여 이용하게 해서는 안 된다.                                                                                                                                                  |
|                              | 바. 화재발생에 대비하여 소화기를 설치하고, 이용자가 쉽게 알아볼 수 있는 곳에 피난안내도를 부착하거나 피난방법에 대하여 고지해야 한다.                                                                                                      |
|                              | 사. 체육시설업자는 체육시설 내에서 사망사고가 발생한 경우에는 해당 체육시설업을 등록 또는 신고한 지방자치단체의 장에게 즉시 보고해야 한다.                                                                                                    |
|                              | 아. 등록 체육시설업자는 자동심장충격기 등 심폐소생술을 할 수 있는 응급장비를 갖추어야 한다.                                                                                                                              |
|                              | 자. 체육시설업자는 체육시설의 안전·위생에 관한 매뉴얼을 작성하고, 전 직원을 대상으로 매뉴얼에 관한 교육을 반기별로 1회 이상 실시해야 한다.                                                                                                  |
|                              | 차. 체육시설업자는 체육시설의 이용에 관한 안전수칙(어린이 안전사고 예방수칙을 포함한다)을 작성하여 이용자가 쉽게 알아볼 수 있는 장소에 게시해야 하며, 어린이가 체육시설을 이용하는 경우에는 어린이 또는 보호자에게 어린이 안전사고 예방수칙을 안내해야 한다.                                   |
|                              | 카. 체육시설에 설치된 조명타워 또는 광고판 등의 부착물은 해당 부착물의 고정하중(구조물 자체의 무게 또는 구조물에 고정되어 항상 작용하는 외부의 무게)과 풍하중(바람으로 인하여 구조물의 외면에 작용하는 하중)의 영향에 대하여 안전하도록 설치되어야 하며, 조명등의 변경 시 변경된 무게에 대한 안전성을 확인해야 한다. |

| 조 항                          | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 시행규칙 별표6<br>안전위생기준<br>(수영장업) | <p>(1) 수영조·주변공간 및 부대시설 등의 규모를 고려하여 안전과 위생에 지장이 없다고 인정하는 범위에서 특별자치시장·특별자치도지사·시장·군수 또는 구청장이 정하는 입장자의 정원을 초과하여 입장시켜서는 아니 된다.</p> <p>(2) 수영조에서 동시에 수영할 수 있는 인원은 도약대의 높이·수심·수영조의 면적 및 수상안전시설의 구비 정도 등을 고려하여 특별자치시장·특별자치도지사·시장·군수 또는 구청장이 정하는 인원을 초과하지 아니하도록 하고, 도약대의 전면 돌출부의 최단 부분에서 반지름 3미터 이내의 수면에서는 5명 이상이 동시에 수영하도록 하여서는 아니 된다.</p> <p>(3) 개장 중인 실외 수영장에는 「의료법」에 따른 간호사, 「간호조무사 및 의료유사업자에 관한 규칙」에 따른 간호조무사 또는 「응급의료에 관한 법률」에 따른 응급구조사 1명 이상을 배치해야 한다.</p> <p>(4) 수영조의 욕수(浴水)는 1일 3회 이상 여과기를 통과하도록 하여야 한다.</p> <p>(5) 다음의 어느 하나에 해당하는 자격을 가진 사람(이하 이 목에서 “수상안전요원”이라 한다)을 감시탑에 2명 이상 배치해야 한다. 다만, 모든 수영조가 교습행위만으로 이용되고 있고 교습자 중에 수상안전요원의 자격을 가진 사람이 있으면 감시탑에 수상안전요원을 1명만 배치할 수 있다.</p> <p>(가) 법 제34조에 따라 설립된 수영장업협회에서 실시하는 수상안전에 관한 교육을 마친 후 취득하는 수상안전에 관한 자격</p> <p>(나) 「수상에서의 수색·구조 등에 관한 법률」 제30조의2에 따른 수상구조사</p> <p>(다) 「대한적십자사 조직법」에 따른 대한적십자사에서 실시하는 수상안전에 관한 교육을 마친 후 취득하는 수상안전에 관한 자격</p> <p>(라) 「수상레저안전법 시행령」 제26조제1항제1호가목에 따라 해양경찰청장이 지정하는 교육기관이 운영하는 인명구조 교육과정을 이수한 후 취득하는 인명구조요원 자격</p> <p>(6) 수상안전요원에게 다음의 임무를 수행하게 해야 하며, 수상안전요원으로서 임무를 수행하는 동안에는 다른 업무를 맡겨서는 안 된다.</p> <p>(가) 수상안전요원은 안전사고를 예방하기 위하여 감시탑에 위치해야 한다. 다만, 임무 수행을 위해 필요한 경우에는 수영조 전체를 볼 수 있으면서 즉시 입수가 가능한 감시탑 주변의 장소에 있을 수 있다.</p> <p>(나) 수상안전요원은 응급상황 발생 시 신속한 대처를 해야 한다.</p> <p>(다) 수상안전요원은 욕수 깊이의 적절성, 침전물이나 사고의 발생 유무 등을 확인하기 위하여 1시간마다 수영조를 점검해야 한다. 이 경우 수상안전요원이 수영조를 점검하는 동안에는 수영조 안의 이용자를 밖으로 나오도록 해야 하며, 수영조의 점검이 끝난 후에 이용자를 입장하게 해야 한다.</p> |

| 조 항                          | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 시행규칙 별표6<br>안전위생기준<br>(수영장업) | <p>(7) 수영조의 욕수는 다음의 수질기준을 유지해야 하며, 욕수의 수질검사 방법은 「먹는물 수질기준 및 검사 등에 관한 규칙」에 따른 수질검사 방법에 따른다. 이 경우 해수를 이용하는 수영장의 욕수 수질기준은 「환경정책기본법 시행령」 제2조 및 별표 1 제3호라목의 II등급 기준을 적용한다.</p> <p>(가) 유리잔류염소는 0.4mg/L부터 1.0mg/L까지의 범위 내이어야 한다.</p> <p>(나) 수소이온농도는 5.8부터 8.6까지 되도록 해야 한다.</p> <p>(다) 탁도는 1.5 NTU 이하이어야 한다.</p> <p>(라) 과망간산칼륨의 소비량은 12mg/L 이하로 해야 한다.</p> <p>(마) 총대장균군은 10밀리리터들이 시험대상 욕수 5개 중 양성인 2개 이하이어야 한다.</p> <p>(바) 비소는 0.05mg/L 이하이고, 수은은 0.007mg/L 이하이며, 알루미늄은 0.5mg/L 이하이어야 한다.</p> <p>(사) 결합잔류염소는 최대 0.5mg/L 이하이어야 한다.</p> <p>(8) 수영조 주위의 적당한 곳에 수영장의 정원, 욕수의 순환 횟수, 잔류염소량, 수소이온농도 및 수영자의 준수사항을 게시하여야 한다.</p> <p>(9) 수영조 안에 미끄럼틀을 설치하는 경우 관리요원을 배치하여 그 이용상태를 항상 점검하게 하여야 한다.</p> <p>(10) 수영조 욕수에 대한 수질검사를 반기별로 1회 이상 실시하고, 그 결과를 수영조 주위에 이용자가 쉽게 볼 수 있는 곳에 게시해야 하며, 수질검사 결과에 따라 적절한 시기에 욕수를 교체해야 한다.</p> |

### 2.5.3 물환경보전법

| 조 항                                   | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |           |           |       |         |        |                   |                                |               |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------|-----------|-------|---------|--------|-------------------|--------------------------------|---------------|
| 시행규칙 제8조의3 물놀이형 수경시설에서 제외되는 시설        | <p>다음 각 호에 모두 해당하는 시설은 법 제2조제19호다목에 따라 물놀이형 수경(水景)시설에서 제외한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>해당 시설과 인접하여 사람들이 잘 볼 수 있는 곳에 다음 각 목의 사항을 모두 포함한 표지판을 설치한 시설               <ol style="list-style-type: none"> <li>물놀이가 금지됨을 알리는 표시 및 안내문</li> <li>해당 시설의 관리자명 및 관리자의 연락처</li> </ol> </li> <li>울타리를 설치하거나 해당 시설의 운영시간에 관리인을 두어 일반인의 출입을 통제하는 시설</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |           |           |       |         |        |                   |                                |               |
| 시행규칙 별표 19의2 물놀이형 수경시설의 수질 기준 및 관리 기준 | <ol style="list-style-type: none"> <li>수질 기준               <ol style="list-style-type: none"> <li>측정항목별 수질 기준                   <table border="1"> <thead> <tr> <th>검사항목</th><th>수질기준</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1) 수소이온농도</td><td>5.8 ~ 8.6</td></tr> <tr> <td>2) 탁도</td><td>4NTU 이하</td></tr> <tr> <td>3) 대장균</td><td>200(개체수/100mL) 미만</td></tr> <tr> <td>4) 유리잔류염소(염소소독을 실시하는 경우만 해당한다)</td><td>0.4 ~ 4.0mg/L</td></tr> </tbody> </table> </li> <li>검사 방법 및 주기                   <ol style="list-style-type: none"> <li>가목의 측정 항목에 대하여 「먹는물관리법」 제43조에 따른 먹는물 수질검사기관 또는 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제16조제1항에 따른 수질오염물질 측정대행업자에게 수질 검사를 의뢰하여야 하며, 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」에 따른 환경오염 공정시험기준에 따라 검사하여야 한다.</li> <li>시설의 가동 개시일을 기준으로 운영 기간 동안 15일마다 1회 이상 검사를 실시하여야 하며, 검사 시료는 가급적 이용자가 많은 날에 채수하도록 한다. 다만, 천재지변, 강우 또는 그 밖의 부득이한 사유로 수질 검사주기를 초과한 경우에는 검사주기 초과사유 및 조치계획을 별지 제40호의5서식의 물놀이형 수경시설 관리카드의 수질검사 조치사항 항목에 기재해야 한다.</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol> | 검사항목 | 수질기준 | 1) 수소이온농도 | 5.8 ~ 8.6 | 2) 탁도 | 4NTU 이하 | 3) 대장균 | 200(개체수/100mL) 미만 | 4) 유리잔류염소(염소소독을 실시하는 경우만 해당한다) | 0.4 ~ 4.0mg/L |
| 검사항목                                  | 수질기준                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |           |           |       |         |        |                   |                                |               |
| 1) 수소이온농도                             | 5.8 ~ 8.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |           |           |       |         |        |                   |                                |               |
| 2) 탁도                                 | 4NTU 이하                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |           |           |       |         |        |                   |                                |               |
| 3) 대장균                                | 200(개체수/100mL) 미만                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |           |           |       |         |        |                   |                                |               |
| 4) 유리잔류염소(염소소독을 실시하는 경우만 해당한다)        | 0.4 ~ 4.0mg/L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |           |           |       |         |        |                   |                                |               |

| 조 항                                                  | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 시행규칙<br>별표 19의2<br>물놀이형<br>수경시설의<br>수질 기준 및<br>관리 기준 | <p>2. 관리 기준</p> <p>가. 운영기간 중 물놀이형 수경시설의 수심을 30cm 이하로 유지하고, 부유물 및 침전물 유무를 수시로 점검, 제거하여야 한다.</p> <p>나. 운영기간 중 다음의 어느 하나에 해당하는 방법으로 관리해야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 저류조(貯溜槽)의 주 1회 이상 청소</li> <li>2) 물놀이형 수경시설에 사용되는 물의 주 1회 이상 교체</li> <li>3) 물놀이형 수경시설에 사용되는 물의 1일 1회 이상 여과기 통과</li> </ol> <p>다. 운영기간 중 소독제를 저류조 등에 투입하거나 소독시설을 설치하여 물놀이형 수경시설의 물을 소독하여야 한다. 이 경우 「먹는물관리법」 제36조제1항에 따라 고시된 수처리제의 기준과 규격을 충족하거나, 같은 조 제2항에 따라 기준과 규격을 인정받은 살균·소독제 또는 자외선 소독시설을 이용하여야 한다.</p> <p>라. 운영기간 중 이용자가 쉽게 볼 수 있는 곳에 물놀이형 수경시설의 운영자 연락처, 수질검사 일자 및 결과, 이용자 주의사항(음용 금지, 애완동물 출입금지 등) 등을 게시하여야 한다.</p> <p>마. 해당 연도의 운영기간 중 별지 제40호의5서식의 물놀이형 수경시설 관리카드를 작성하여 다음 연도 1월 30일까지 관할 시·도지사등에게 제출하고, 제출한 서류의 사본을 제출한 날부터 2년간 보관하여야 한다.</p> <p>바. 운영기간 중 물놀이형 수경시설의 수질이 제1호가목에 따른 기준을 초과하는 경우에는 지체 없이 물놀이형 수경시설의 개방을 중지하고, 소독 또는 청소·용수 교체 등의 조치를 완료한 후 수질을 재검사하여 제1호가목에 따른 기준을 충족하는지 여부를 확인한 후 물놀이형 수경시설을 재개방하여야 한다. 이 경우 수질 기준의 초과를 확인한 날부터 14일 이내에 별지 제40호의5서식의 물놀이형 수경시설 관리카드에 수질 검사결과, 초과 원인, 조치 이행 및 재검사 결과를 작성하여 관할 시·도지사등에게 제출하여야 한다.</p> |
| 물놀이형<br>수경시설<br>운영·관리<br>가이드라인<br>(환경부)              | 시설별 점검내용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



## 제3장 개발방향 및 수요예측

### 3.1 개발방향 정립

### 3.2 수요예측



## 제3장 개발방향 및 수요예측

### 3.1 개발방향 정립

#### 3.1.1 개발방향의 도출 과정

##### ■ 기초 공간구상안의 작성

- 여건분석을 통하여 도출된 결과를 바탕으로 물놀이시설의 필요성을 명확히 규정하기 위해 현 물놀이시설의 일부를 반영하는 공간계획안과 물놀이시설을 배제하고 영유아를 위한공간과 피크닉존을 형성한 공간계획안을 우선 수립

##### ■ 사전전문가 자문

- 공간구상계획을 바탕으로 보고회 및 전문가 자문을 통한 화명 야외수영장 활용 계획에서 계획수요의 타깃, 시설의 재활용에 대한 필요성, 주요컨텐츠, 공간 배치시 유의사항, 시설선택에 있어서의 고려사항 등에 대한 의견을 수렴

##### ■ 시민의견 조사

- 화명, 삼락 생태공원을 이용하는 이용객 또는 부산시민 전체를 대상으로 시민의견조사를 통해 화명 야외수영장의 입지 인지여부 및 현 수영장 시설의 이용시에 불편사항 등을 조사하고, 재정비 시 개발방향성과 필요로 하는 시설 등을 조사하여 계획에 반영

##### ■ 기본구상(안) 수립

- 기초 공간 구상과 사전 전문가 자문, 시민의견조사를 반영하여 구분 구상 계획을 수립하고, 해당 공간계획의 특징, 장점을 바탕으로 상호 비교분석 통한 최적안 도출

##### ■ 기본계획 수립

- 공간계획을 바탕으로 도입시설물을 배치하고, 예상되는 이용상의 불편사항 등은 전문가 자문을 통한 조정하여 최종계획 수립

### 3.1.2 공간구상 초안제시 및 전문가의견 수렴

#### 가. 개발방향 정립을 위한 초기 공간구상 제시

- 개발 방향의 정립을 위해 공간구상방향을 현 물놀이시설의 일부를 반영하는 공간계획안과 물놀이시설을 배제하고 영유아를 위한공간과 피크닉존을 형성한 공간계획안을 수립하고 전문가들에게 제시하여 의견을 수렴
- 초기 공간구상 제시의 목적은 현 화명야외수영장의 가장 많은 면적을 차지하고 있는 수영장시설의 존치(축소) 또는 배제 여부를 판단하고, 계획 시 주요 타겟층을 명확히 하기 위해 공간 활용형태가 전혀 다른 대안 두 개를 제시하였음

##### ① 물놀이시설 반영안

- 기존 수영장 시설 중 풀을 제외하고, 녹지공간을 확보
- 어린이, 영유아 공간으로 놀이터존과 물놀이터 존을 형성

##### ② 물놀이시설 배제안

- 영유아들을 위한 공간과 반려동물과 함께 할 수 있는 공간으로 구상
- 영유아 활동공간 및 체험공간 위주의 체험형 공원 형태로 공간구상

〈표 3-1〉 개발방향 정립을 위한 초기 공간구상 제시 형태

| 공간구상  | 물놀이시설 반영안                                                                                                                            | 물놀이시설 배제안                                                                                                                    |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 특징    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기존 수영장 시설 중 풀 제외</li> <li>■ 어린이, 영유아 공간으로 놀이터존과 물놀이터 존을 형성</li> <li>■ 녹지공간의 대폭확대</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 영유아들을 위한 공간과 반려동물과 함께 할수 있는 공간으로 형성</li> <li>■ 영유아 활동공간 및 체험공간위주의 체험형 공원</li> </ul> |
| 제시 목적 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 계획 시 주요 타겟층 확정</li> <li>■ 현 수영장(풀)의 필요성과 축소 가능 여부</li> <li>■ 주요 콘텐츠 도출</li> </ul>           |                                                                                                                              |

## 나. 전문가 의견수렴 결과

### ■ 수요타겟

- 화명 생태공원 주변은 다수의 체육시설이 위치하고 있어 성인의 여가활동과 체육활동을 영위하기 위한 다양한 시설이 마련되어 있음
- 주변 개발계획 등을 고려할 시 가족단위의 계획이 마련되어야 하며, 이 경우 시설의 타겟층은 10세 미만 어린이 및 영유아를 위한 시설로 계획하는 것이 합리적
- 다만, 성인 수요도 일부 있을 것으로 예상됨에 따라 복합적 공간구상은 필요

### ■ 주요 콘텐츠

- 주변계획과 연계 : 화명생태공원 내 남측은 연꽃단지, 낙동선셋 화명에코파크 등 계획이 수립되어 있음
- 특이성과 특별성의 내포 : 낙동강 이미지를 연출할 수 있는 계획으로, 계획 내용 중 산책, 놀이, 모험 등 학습을 유도

### ■ 시설의 재 활용

- 특화된 물놀이기구 또는 물놀이기구의 일부 기능 축소는 가능하나 낙동강 변 물놀이기구 전면철거의 경우 향후 물놀이기구가 필요 시 하천점용허가가 어려울 수 있는 점이 고려되어야 함
- 낙동강변 야외물놀이기구는 그 자체 만으로도 매력적인 공간

### ■ 기본계획 시 공간배치

- 공간배치에 있어 주요 타겟층이 영유아, 10세 이하의 어린이라면 부모의 시야확보가 무엇보다도 중요함. 따라서 기존 녹지를 활용한 휴식공간을 확보하되 아이의 동선이 관찰 가능한 지점에 배치하여야 함
- 제시된 공간계획을 보면 시설로의 접근성 확보를 위해 출입구를 3개소 확보하고 있는데, 현재 화명야외수영장은 웬스로 인해 단절되어 있어 향후 웬스 등으로 인한 단절이 발생하지 않게 조치가 취해져야 할 것으로 판단

### ■ 기타사항

- 통행안전 확보 : 충분한 공간확보 및 턱 등 장애물을 제거하여 안전사고를 줄이고, 추가적으로 안전 확보를 위해 탄성포장 등 바닥 재질을 사용
- 구조물의 단순화 : 낙동강 변에 위치함에 따른 태풍, 장마 등 유사시 시설 피해 최소화를 위해 구조물의 단순화가 필요

### 3.1.3 주민의견 수렴

#### 가. 조사개요

##### ■ 조사목적

- 화명야외 수영장의 이용 경험 및 리뉴얼 방향에 대한 시민의견조사 실시

##### ■ 조사기간

- 2025.01.23.(목)~2025.02.05.(수) 14일간 실시

##### ■ 조사대상

- 부산시민 전체

##### ■ 조사내용

- 화명야외수영장 이용 경험과 불편사항
- 화명야외수영장 리뉴얼 방향과 요구시설

##### ■ 조사방법

- 1:1 현장조사 및 부산시 홈페이지 배너를 활용한 온라인 설문조사 시행



#### 나. 응답자 특성

- 총 설문응답자는 2,139명
  - 성별 : 남성 1,045명(49.0%), 여성 1,087명(51.0%)
  - 자녀유무 : 있다 1,334명(63.1%), 없다 780명(36.9%)

〈표 3-2〉 설문조사 응답자 특성

| 구분    |       | 빈도(명) | 비율(%) | 구분  |      | 빈도(명) | 비율(%) |
|-------|-------|-------|-------|-----|------|-------|-------|
| 성별    | 남자    | 1045  | 49.0  | 거주지 | 중구   | 87    | 4.2   |
|       | 여자    | 1087  | 51.0  |     | 서구   | 65    | 3.1   |
| 연령    | 20대   | 191   | 8.9   |     | 동구   | 58    | 2.8   |
|       | 30대   | 660   | 30.9  |     | 영도구  | 43    | 2.1   |
|       | 40대   | 700   | 32.7  |     | 부산진구 | 185   | 8.9   |
|       | 50대   | 294   | 13.7  |     | 동래구  | 117   | 5.6   |
|       | 60대   | 294   | 13.7  |     | 남구   | 111   | 5.3   |
|       | 자녀 유무 | 있다    | 1,334 |     | 63.1 | 북구    | 520   |
| 없다    |       | 780   | 36.9  |     | 해운대구 | 168   | 8.1   |
| 총 응답자 |       | 2,139 | 100.0 |     | 사하구  | 95    | 4.6   |
|       |       |       |       |     | 금정구  | 77    | 3.7   |
|       |       |       |       |     | 강서구  | 66    | 3.2   |
|       |       |       |       |     | 연제구  | 118   | 5.7   |
|       |       |       |       |     | 수영구  | 68    | 3.3   |
|       |       |       |       |     | 사상구  | 75    | 3.6   |
|       |       |       |       |     | 기장군  | 40    | 1.9   |
|       |       |       |       |     | 부산시외 | 185   | 8.9   |
|       |       |       |       |     | 소계   | 2,078 | 100.0 |

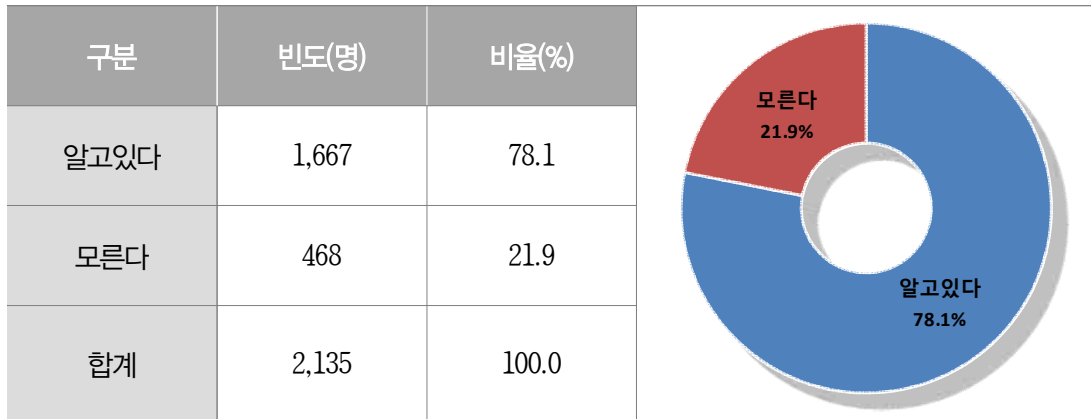
주 : 응답자 총원은 응답자 특성에서 최대 도수로 나타난 연령별 응답자수

## 다. 화명야외수영장 이용 경험

## 1) 화명야외수영장 입지 인지 유무

- 응답자 2,135명 중 화명야외수영장의 입지 인지 유무에 있어서는 현재 위치하고 있는 것을 알고 있는 응답자는 1,667명(78.1%)으로 조사됨

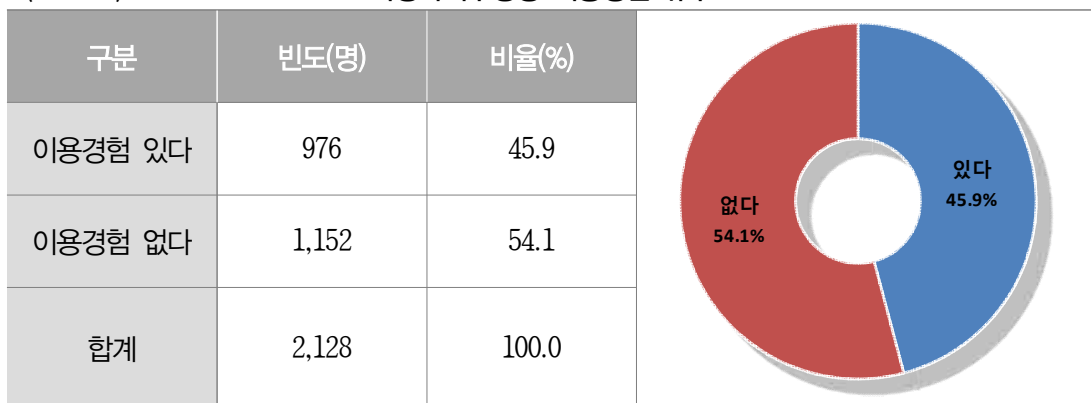
〈표 3-3〉 화명야외수영장 입지 인지 유무



## 2) 이용경험

- 이용경험에 대한 응답은 54.1%(1,152명)가 이용경험이 없는 것으로 나타났음

〈표 3-4〉 화명야외수영장 이용경험 유무

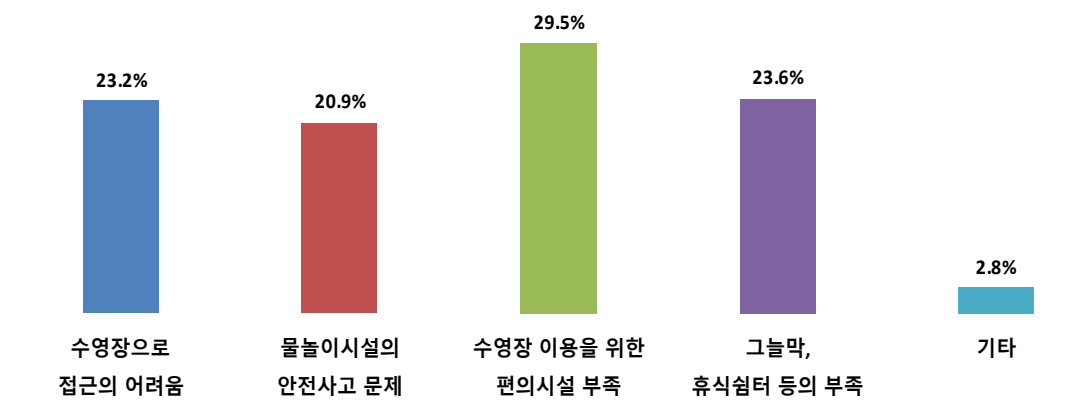


### 3) 이용시 불편사항 및 좋았던 점

- 화명야외수영장의 이용에 있어서 가장 불편했던 사항으로는 ‘수영장 이용을 위한 편의시설 부족(29.5%)’ 으로 뽑고 있었으며, 다음으로 ‘그늘막, 휴식쉼터 등의 부족(23.6%)’, ‘수영장으로의 접근의 어려움(23.2%)’, ‘물놀이 시설의 안전사고 문제(20.9%)’ 순으로 조사되었음
- 기존 화명야외수영장의 가장 큰 문제는 편의시설의 부족으로 볼 수 있으나, 전체 응답의 비율 차이가 크지 않는 것을 고려하면, 수영장 내부적으로는 편의시설, 쉼터, 안전사고 등 전체적 시설의 구성배분의 문제와 지리적 입지에 대한 문제가 동시에 상호 발생했던 것으로 판단됨
- 기타의견은 적은 수용인원과 여름에만 이용 가능하였던 점들이 주요의견으로 조사되었음

〈표 3-5〉 화명야외수영장 이용불편 사항

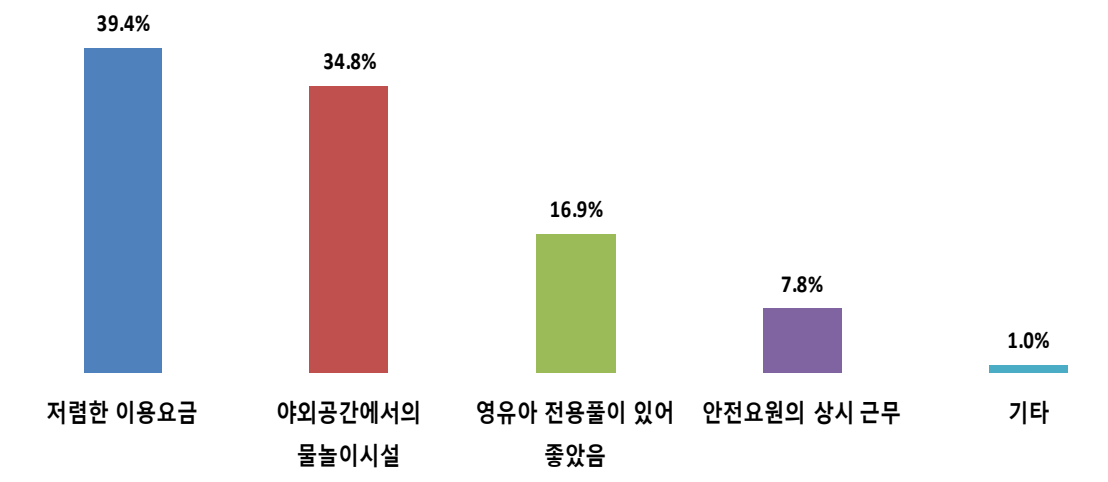
| 구분                 | 빈도   | 비율     |
|--------------------|------|--------|
| 수영장으로 접근의 어려움      | 361  | 23.2%  |
| 물놀이시설의 안전사고문제      | 324  | 20.9%  |
| 수영장 이용을 위한 편의시설 부족 | 458  | 29.5%  |
| 그늘막, 휴식쉼터 등의부족     | 366  | 23.6%  |
| 기타                 | 44   | 2.8%   |
| 합계                 | 1553 | 100.0% |



- 반면 이용 시 가장 좋았던 점으로는 ‘저렴한 이용요금(39.4%)’, ‘야외공간에서의 물놀이시설(34.8%)’, ‘영유아 전용풀이 있어 좋았음(16.9%)’ 순으로 조사되었음
- 이는 공익적 목적의 야외수영장이 여름철 저렴한 요금으로 더위를 피할 수 있는 곳으로, 야외 낙동강 둔치의 이점을 보여주는 결과라 판단됨

〈표 3-6〉 화명야외수영장 이용 시 가장 좋았던 점

| 구분              | 빈도   | 비율     |
|-----------------|------|--------|
| 저렴한 이용요금        | 611  | 39.4%  |
| 야외공간에서의 물놀이시설   | 539  | 34.8%  |
| 영유아 전용풀이 있어 좋았음 | 262  | 16.9%  |
| 안전요원의 상시 근무     | 121  | 7.8%   |
| 기타              | 16   | 1.0%   |
| 합계              | 1549 | 100.0% |



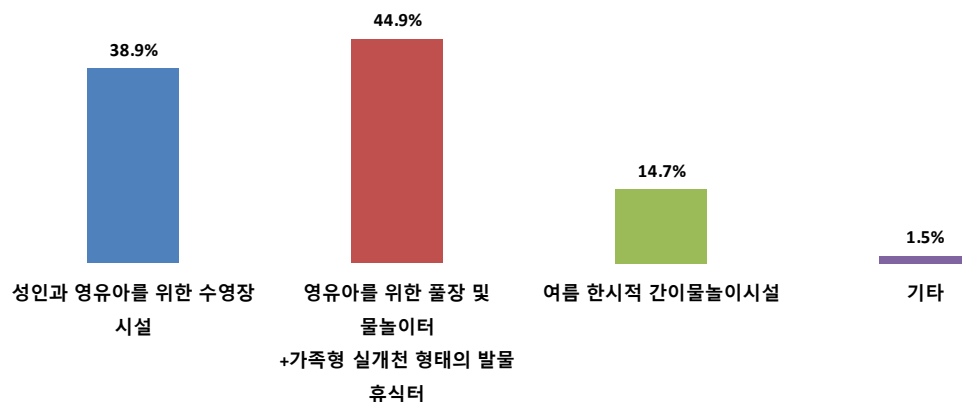
## 라. 화명야외수영장 리뉴얼 방향

### 1) 리뉴얼 시 선호 형태

- 화명야외수영장을 리뉴얼 형태에 대한 응답으로는 전체 응답자 중 44.9%가 ‘영유아와 풀장 및 물놀이터’와 성인을 위한 ‘가족형 실개천 형태의 휴식터’를 가장 선호하는 것으로 나타났으며, 성인과 영유아를 위한 수영장 형태도 38.9%의 응답을 보임으로써 수영장 시설은 반드시 요구하고 있는 것으로 조사되었음
- 반면, 한시적 간이물놀이시설의 경우 전체 응답의 14.7%에 머물러 선호도가 상대적으로 낮은 것을 확인할 수 있었음
- 기타의견으로는 성인만을 위한 수영장 시설을 요구하는 의견이 있었기는 하나, 전체적 의견은 성인만 구성된 형태일 경우 화명야외수영장과 같은 형태는 찾지 않는다는 의견이 지배적이었음

〈표 3-7〉 리뉴얼 시 선호형태

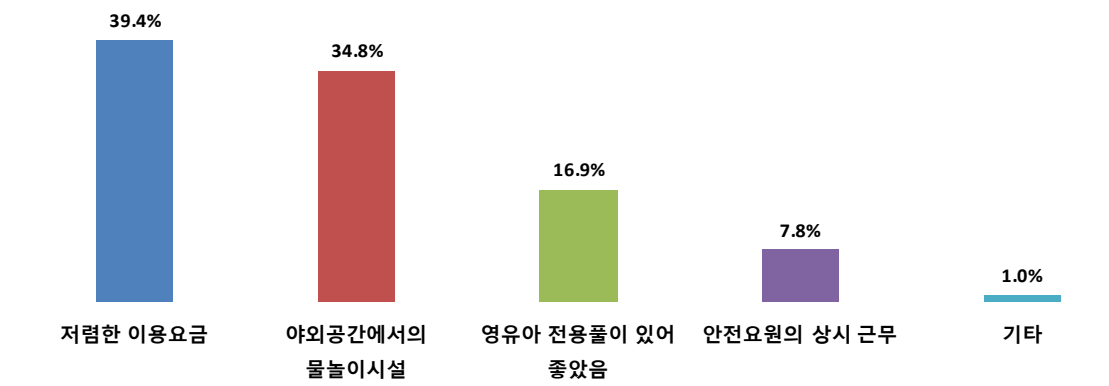
| 구분                                   | 빈도    | 비율     |
|--------------------------------------|-------|--------|
| 성인과 영유아를 위한 수영장 시설                   | 905   | 38.9%  |
| 영유아를 위한 풀장 및 물놀이터<br>+가족형실개천형태의발물휴식터 | 1045  | 44.9%  |
| 여름 한시적 간이물놀이시설                       | 342   | 14.7%  |
| 기 타                                  | 34    | 1.5%   |
| 합 계                                  | 2,326 | 100.0% |



- 또한 수영장시설이 건설될 경우 풀장 주변으로는 유흥시설이 많이 발생하게 되는데, 이러한 곳에 가장 많이 원하는 시설로는 ‘파고라 등의 쉼터(28.7%)’, ‘수목 등 녹지공간(25.1%)’ 이 가장 많은 비율을 차지하였음
- 이는 여름철 야외수영장을 이용에 있어서 햇볕을 피할 수 있는 장소의 필요성과도 직결되는 점으로 판단되며, 그 외 바닥분수나 음식판매 및 독립적 음식섭취 공간을 요구하고 있었음
- 반면, 체험학습공간은 상대적으로 낮은 비율을 차지하여, 문화·여가 시설로서 공공체육시설인 야외수영장 시설은 체험학습 위주보다는 실제 여름철 더위를 식힐 수 있는 수영시설, 그리고 수영시설 외에는 휴식과 안정을 취할 수 있는 공원형태를 요구한다고 볼 수 있음
- 기타 의견은 미끄럼 놀이시설, 튜브공기주입 시설, 충분한 탈의실, 화장실, 샤워부스 등이 나타났음

〈표 3-8〉 유희부지 내 입지되어야 하는 선호시설

| 구분          | 빈도   | 비율     |
|-------------|------|--------|
| 파고라 등의 쉼터   | 829  | 28.7%  |
| 바닥분수        | 513  | 17.8%  |
| 수목 등 녹지공간   | 725  | 25.1%  |
| 음식판매 및 섭취공간 | 531  | 18.4%  |
| 체험학습공간      | 272  | 9.4%   |
| 기 타         | 14   | 0.5%   |
| 합 계         | 2884 | 100.0% |

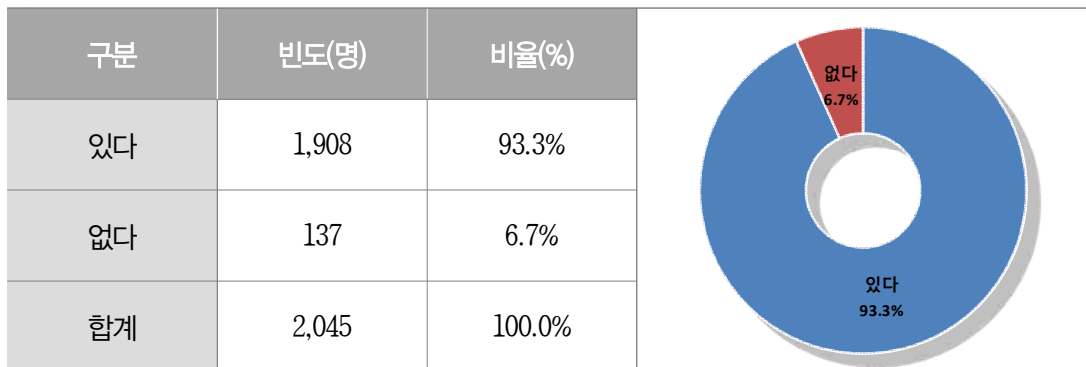


## 2) 수영시설 형태 개발시 이용의사

- 수영시설의 형태로 개발 시 향후 이용의사에 대해서는 ‘이용의사가 있다’가 93.3%의 높은 비율로 나타나 야외수영장 시설에 대한 선호는 아주 높은 것을 확인 할 수 있었음

〈표 3-9〉

화명야외수영장 리뉴얼시 이용의사



- 향후 리뉴얼에 대한 개발방향, 필요시설, 운영방법 등에 대한 기술식 의견조사 결과 개방시간연장, 겨울철 이용방향, 충분한 부대시설과 이용안전조치(안전 표지판 등), 수질 등 위생관리, 피크시 대기열 회피 등을 위한 사전예약 운영, 이벤트 프로그램운영 등을 요구하고 있었음
- 따라서 본 계획 내용에는 안전 및 위생관리에 대한 계획을 수반한 계획을 수립하고, 이용시간의 다양화를 위한 계절별 운영 방안 및 유료운영계획 외에 개방에 관한 사항이 포함되어야 할 것으로 판단됨

## 마. 종합 시사점

### 1) 시설이용측면

- 화명야외수영장은 시설에 대한 인지도는 매우 높았으나, 시설 이용 경험은 상대적으로 낮은 것으로 조사되었음
- 이처럼 시설이용 경험이 낮았던 이유는 휴식을 취할 수 있는 그늘막의 부족과 탈의실 등의 부대시설 부족, 지리적 입지에 의한 접근의 어려움이 주요 요인으로 작용하였기 때문이었음
- 반면 저렴한 이용요금과 야외공간으로서의 물놀이시설은 장점으로 작용하고 있었음

### 2) 리뉴얼 방향

- 야외수영장의 리뉴얼 방향으로는 영유아 풀장과 가족형 발물휴식터가 함께 존재하는 형태를 가장 선호하고 있었으며, 한시적 간이물놀이 시설은 상대적으로 선호도가 낮은 것으로 조사되었음
- 뿐만아니라 시설의 개선 시에는 파고라, 수목공간 등 휴식을 취할 수 있는 공간을 다수 설치할 필요성이 보였으며, 그 외 바닥분수나 등 이색공간 연출이 필요할 것으로 판단됨
- 따라서 야외수영장의 장소성과 저렴한 가격의 잇점을 최대한 살려 영유아를 포함하는 가족단위의 공간으로서 수영장시설을 개편하고, 이때에는 다채로운 휴식공간을 조성할 필요가 있을 것으로 판단됨
- 또한 수영장이 운영되지 않는 계절에는 개방을 통해 공원, 산책 등의 용도로 활용되어야 할 것으로 판단됨

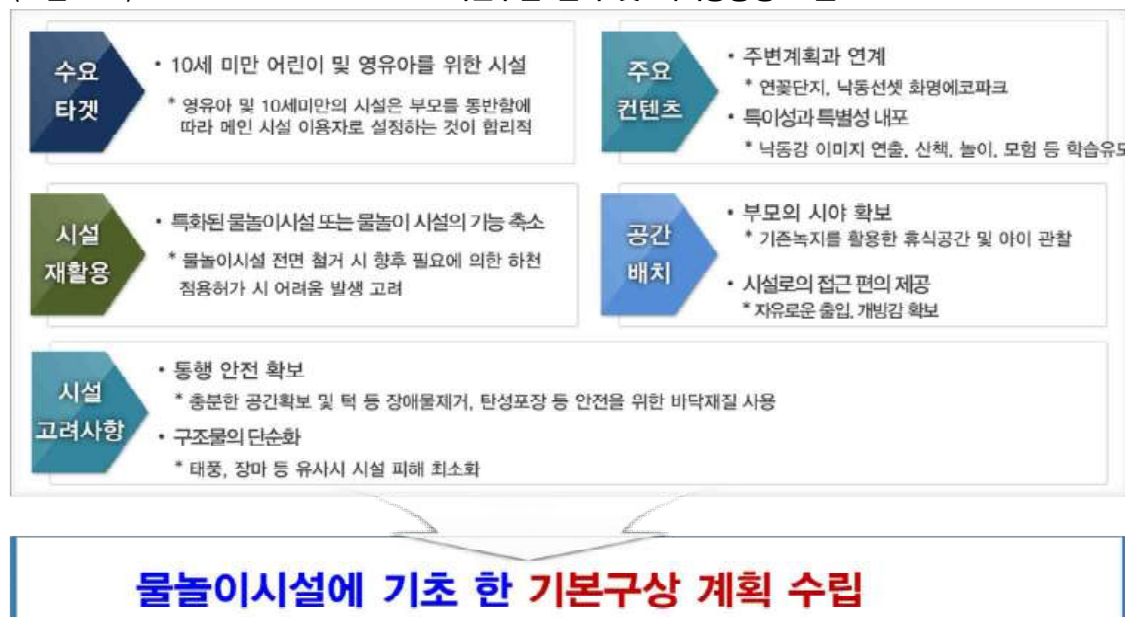
### 3.1.4 계획방향성 정립

#### ■ 계획방향

- 초기 제시안에 대한 전문가 의견을 종합 정리하면 물놀이시설은 필요하되 시설의 규모는 조절이 가능할 것으로 도출되었음
- 시설계획 시에는 10세 미만 어린이 및 영유아를 위한 시설로 조성하되, 성인을 위한 물놀이 공간도 요구됨에 따라 공간배치 구상 시 이를 반영한 공간구상(안)을 작성 후 최적안 도출이 필요. 단, 한시적 간이물놀이시설은 배제
- 시설물 배치에 있어서 안전에 특별히 유의한 계획수립이 필요하며, 이때에는 통행안전 확보에 대한 사항, 구조물에 대한 사항 등이 수반되도록 계획

〈그림 3-1〉

의견수렴 결과 및 계획방향성 도출



#### ■ 필요시설

- 낙동강 이미지 연출을 위한 수로 또는 실개천의 형태로 유도가 필요할 것으로 판단되며, 주요 타겟이 가족단위인 것을 고려하여 세대별 독립적 물놀이 공간을 형성(성인풀, 유아풀로 구분하여 공간계획 제시)
- 여름철 햇볕을 피하기 위한 휴식 시설은 기존 녹지공간을 최대한 활용하되 아이를 관찰할 수 있도록 공간배치를 시행하고, 인근 지역에 휴식공간을 확보
- 물놀이시설을 확보하되 사계절 활용 가능한 바닥분수 또는 간헐적 수공간 경험시설을 확보
- 물놀이시설로 활용되지 않는 계절을 고려하여 파고라, 수목공간 등 산책 및 휴식 공간의 다량확보

## 3.2 수요예측

### 3.2.1 수요추정기법

#### 가. 수요추정기법

- 문화·체육·관광시설의 이용객에 대한 수요를 추정하는 기법은 크게 정량적 기법, 정성적 기법, 이 두 가지 기법을 결합한 기법으로 구분할 수 있음
- 정량적 기법
  - 정량적 기법의 이동평균법, 지수평활법, 추세조정법, ARIMA 모형, 회귀분석, 중력모형 등의 수요 추정 기법은 해당 시설물에 대한 과거 이용객 자료가 있는 경우 적용할 수 있는 방법으로 과거 자료의 패턴에 크게 의존함
  - 따라서 과거 이용객 자료가 없는 경우에는 적용하기가 용이하지 않으며, 과거의 수요 추세가 미래에서도 유지될 것으로 가정하게 되어 이것이 성립하지 않는 경우 미래에 대한 예측력이 약할 수 있음
- 정성적 기법
  - 시나리오 설정법 및 델파이(Delphi) 기법과 같은 정성적 기법은 과거 이용객 자료나 유사한 시설물 이용객 실적이 없는 경우 주로 적용할 수 있는 기법으로서 편리한 점도 있지만, 임의의 시나리오 내지는 전문가 설문조사에 의존한다는 측면은 수요추정 결과에 대해 논란이 있을 수 있음

#### 나. 예비타당성조사에서의 요청하는 중력모형

- 중력모형이란 물리학에서 차용한 개념을 모형화한 것으로, 거리의 제곱에 반비례하고 질량의 크기에 비례한다는 개념을 적용
- 중력모형은 특정 지역이나 시설간의 거리나 시간이 시설 이용객에 미치는 영향을 고려하여 예측하는 방법으로 타당성 조사에서 흔히 적용되는 수요 추정 기법임
- 중력모델을 이용한 수요산정방법은 유사시설의 거리로부터 산출하도록 하고 있음에 따라 최신 통계자료를 활용하여 추정함

## 다. 본 사업에서의 중력모형 적용의 한계 및 수요추정 방법

- 중력모형의 적용 가능성을 사전검토하기 위해 유사시설인 서울 한강공원의 이용률을 우선 검토하였음
- 서울한강공원의 이용인구는 코로나 19로 인한 개장을 금지하였던 2020년, 2021년 자료는 제외하고 2018년~2023년까지의 이용현황을 살펴본 결과, 4,700만명에서 7,160만명에 이르고 있었음
- 이중 수영장이 입지한 공원 권역별로 살펴본 결과 수영장이 입지한 지역의 공원이용자는 3,000만명에서 6,000만명 수준이었으며, 이 중 실제 수영장을 이용인구는 12만명에서 30만명수준으로 조사되었음
- 최근 수영장·물놀이시설의 이용객이 줄어든 경향은 다소 있으나, 한강공원 전체 이용객수는 일정한 수준을 유지하고 있는 것으로 나타났으며, 수영장 시설이 입지한 공원이용객 대비 수영장 이용율은 0.5~0.85% 수준인 것으로 분석되었음

〈표 3-10〉 서울 한강공원 수영장 및 물놀이장 이용객 (단위 : 명)

| 구분                 | 2023년      |             | 2022       |             | 2019년      |             | 2018년      |             |
|--------------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
|                    | 전체         | 수영장<br>물놀이장 | 전체         | 수영장<br>물놀이장 | 전체         | 수영장<br>물놀이장 | 전체         | 수영장<br>물놀이장 |
| 광나루                | 2,066,716  | -           | 2,971,920  | 85,895      | 3,174,257  | 18,655      | 4,089,311  | 25,321      |
| 잠실                 | 4,558,814  | 110         | 3,702,096  | -           | 4,171,716  | 35,895      | 4,057,383  | 38,847      |
| 독섬                 | 10,482,434 | 32,397      | 9,585,354  | 40,140      | 19,735,000 | 102,313     | 17,288,178 | 86,248      |
| 잠원                 | 3,193,465  | 12,886      | 5,187,296  | 90,022      | 1,601,652  | 28,031      | 2,173,085  | 39,838      |
| 반포                 | 13,319,020 | -           | 4,475,866  | -           | 7,131,604  | -           | 7,153,087  | -           |
| 이촌                 | 3,689,292  | -           | 2,940,265  | -           | 2,938,996  | 2,691       | 3,269,790  | -           |
| 여의도                | 11,633,359 | 52,645      | 8,070,737  | 19,715      | 21,492,606 | 80,204      | 22,183,377 | 53,854      |
| 양화                 | 3,482,403  | -           | 3,630,521  | 15,720      | 2,172,798  | 2,407       | 1,770,285  | 4,215       |
| 난지                 | 2,533,593  | 25,402      | 2,088,022  | -           | 3,055,115  | 28,615      | 3,957,192  | 28,895      |
| 망원                 | 2,480,242  | 3,496       | 2,758,442  | -           | 2,530,934  | -           | 3,118,557  | -           |
| 강서                 | 3,049,563  | -           | 2,013,625  | -           | 2,531,002  | -           | 2,546,297  | -           |
| 전체<br>이용객          | 60,488,901 | 126,936     | 47,424,144 | 251,492     | 70,535,680 | 298,811     | 71,606,542 | 277,218     |
| 수영장<br>입지공원<br>이용객 | 30,323,093 | 126,936     | 29,445,828 | 251,492     | 58,342,140 | 298,811     | 55,518,811 | 277,218     |
| 이용율                | -          | 0.42%       | -          | 0.85%       | -          | 0.51%       | -          | 0.39%       |

자료 : 서울특별시 미래한강본부

- 반면, 화명·삼락야외수영장은 운영기간 중 평균 각 야외수영장별로 6만명 이상의 이용자가 있었던 것으로 조사되었으며, 두 곳의 야외수영장의 이용객의 합의 평균은 12.1만명으로 조사되었음
- 뿐만아니라 두 곳 중 한 곳의 야외수영장의 이용객이 줄어들 경우, 다른 한 곳의 이용객이 늘어 나는 상호 보완적인 관계를 가지고 있는 것으로 나타났음

〈표 3-11〉 화명·삼락 야외수영장 이용객 현황 (단위 : 명)

| 구분    | 2011년   | 2012년   | 2013년   | 2014년  | 2015년   | 2016년   | 2017년   | 2018년  | 평균      |
|-------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|---------|
| 화명    | 61,860  | 116,785 | 103,253 | 55,651 | 45,630  | 43,184  | 33,119  | 20,589 | 60,009  |
| 삼락    | 78,294  | 47,490  | 52,483  | 13,959 | 94,140  | 69,029  | 80,766  | 56,457 | 61,577  |
| 총 이용객 | 140,154 | 164,275 | 155,736 | 69,610 | 139,770 | 112,213 | 113,885 | 77,046 | 121,586 |

자료 : 낙동강 관리본부

〈표 3-12〉 낙동강 4개 생태 공원 이용객 현황 (단위 : 명)

| 구분    | 총 계       | 삼 락       | 화 명       | 대 저       | 맥 도     |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| 2017년 | 3,409,306 | 990,247   | 748,989   | 1,078,712 | 591,358 |
| 2018년 | 3,266,004 | 756,010   | 497,335   | 1,440,316 | 572,343 |
| 2019년 | 4,240,386 | 1,693,590 | 668,690   | 1,338,044 | 540,062 |
| 2020년 | 3,434,651 | 1,340,521 | 1,049,038 | 523,005   | 522,087 |
| 2021년 | 2,675,679 | 1,096,277 | 1,014,884 | 479,000   | 85,518  |
| 2022년 | 3,051,460 | 1,258,810 | 939,983   | 456,446   | 396,221 |
| 2023년 | 2,704,542 | 981,706   | 1,101,627 | 456,911   | 164,298 |
| 2024년 | 3,349,758 | 1,279,945 | 1,342,763 | 546,293   | 180,757 |

자료 : 낙동강 관리본부

- 이를 바탕으로 자료가 중첩되는 2017년과 2018년의 화명·삼락 공원이용객과 야외수영장 이용객의 비율을 살펴보면 6.0%~6.5%가 수영장을 이용하고 있는 것으로 분석되었음

〈표 3-13〉 화명·삼락 야외수영장 이용율 (단위 : 명)

| 구분    | 화명+삼락 공원이용객 | 화명+삼락 수영장 이용객 | 수영장 이용율 |
|-------|-------------|---------------|---------|
| 2017년 | 1,739,236   | 113,885       | 6.5%    |
| 2018년 | 1,253,345   | 77,046        | 6.1%    |

- 상기 결과를 살펴보면, 유사시설인 서울한강공원의 이용객과 화명·삼락 야외수영장의 이용률은 극심한 차이를 보임
- 이는 문화여가시설이 상대적으로 많고, 한강은 서울의 중심을 지나는 형태로 입지하고, 한강 전체 공원 내에는 이용 가능한 시설이 다수 있음에 따라 나타나는 현상인 것으로 판단됨
- 따라서 한강공원 내 수영장 이용객을 바탕으로 중력모형을 통한 이용객 추정은 합리적 추정이 될 수 없음
- 이에 따라 본 과업에서의 이용객 추정은 그간의 화명야외수영장, 삼락야외수영장의 이용객 추이를 바탕으로 개장부터 폐쇄되기까지의 평균이용객 비율을 적용하여 산정하는 것을 원칙으로 함

### 3.2.2 화명야외수영장 수요추정

#### 가. 입장정원

- 야외수영장의 수요추정에 앞서 시설의 이용객 수가 최대용량을 넘지 않도록 하여 피크시 이용객 과밀에 대응할 수 있도록 계획 할 필요성이 있으며, 이에 따라 수영장의 최대용량이 수용가능한 입장정원을 한정하여 계획함
- 이를 위해 유사규모를 가진 서울 한강공원 내 잠원수영장과 뚝섬수영장의 정원 소요면적으로부터 야외수영장시설의 1인당 소요면적을 우선도출함
  - 잠원수영장과 뚝섬수영장의 정원은 각각 3,000명, 3,500명을 정원으로 하고 있으며, 이는 입장객이 최대일 때 인당 소요면적이 6.7㎡, 6.0㎡로 조사되었음

〈표 3-14〉 유사사례 최대시 1인당 소요면적 (단위 : 명)

| 구분    | 위치                    | 면적      | 입장정원   | 최대일<br>1인당 소요면적 |
|-------|-----------------------|---------|--------|-----------------|
| 잠원수영장 | 서울 서초구 잠원로<br>221-124 | 23,325㎡ | 3,000명 | 6.7㎡            |
| 뚝섬수영장 | 서울 광진구 강변북로 139       | 21,000㎡ | 3,500명 | 6.0㎡            |

- 이를 본 사업지 면적에 적용한 결과 최소값은 3,731명, 최고값은 4,166명으로 산출되었고 이를 바탕으로 본 사업지의 동시 최대 수용가능인원은 4,000명을 적용하고자 함

〈표 3-15〉 입장정원(동시 수용인원) (단위 : 명)

| 구분          | 면적        | 최대일<br>1인당 소요면적 | 입장정원<br>(동시수용인원) | 계획<br>입장정원 |
|-------------|-----------|-----------------|------------------|------------|
| 화명<br>야외수영장 | 25,757.2㎡ | 6.0~6.7㎡        | 3,731~4,166명     | 4,000명     |

## 나. 연간최대 수용인원 추정

- 연간최대 수용인원산정은 다음의 방식으로 산정됨

$$\text{연간 최대 수용인원} = \text{동시수용인원} / [\text{동시체제율} \times \text{계획일집중률}]$$

- 또한 동시체제율은 현 시설의 이용에 있어서 하루 중 평균 얼마정도 이용하는 정도를 설정하는 것으로, 「문화·관광 부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 연구(KDI, 2015)」의 단일공간체험형(4시간형)을 적용하도록 함
- 계획일 집중률은 물놀이시설의 특성을 고려하여 보수적으로 1계절형을 적용하여 산출 하였음

〈표 3-16〉

계획일집중률

| 계절형    | 1계절형  | 2계절형  | 3계절형  | 4계절형  |
|--------|-------|-------|-------|-------|
| 계획일집중률 | 0.034 | 0.017 | 0.012 | 0.010 |

주 : 야외수영장 이용특성을 고려하여 1계절형 적용

자료 : 관광공급지표 개발연구, 문화체육관광부, 2007

〈표 3-17〉

동시체제율

| 체제시간  | 1시간형 | 2시간형 | 3시간형 | 4시간형 | 5시간형 | 6시간형 |
|-------|------|------|------|------|------|------|
| 동시체제율 | 0.16 | 0.31 | 0.47 | 0.62 | 0.77 | 0.92 |

주 : 단일공간체험형은 4시간형에 해당

자료 : 관광공급지표 개발연구, 문화체육관광부, 2007

- 산출결과 화명야외수영장의 연간 최대 수용이용객수는 189,753명으로 추정되었음

〈표 3-18〉

연간 최대 수용인원 추정

(단위 : 명)

| 구분          | 동시수용인원 | 동시체제율 | 계획일집중률 | 연간최대 수용인원 |
|-------------|--------|-------|--------|-----------|
| 화명<br>야외수영장 | 4,000  | 0.62  | 0.01   | 189,753   |

## 다. 화명야외수영장 이용객 수요 추정

- 상기 연간최대 수용인원은 실 이용객수와는 괴리를 가질 수밖에 없는 구조임
  - 연간최대 수용인원의 경우 화명야외수영장 시설의 시설면적을 기준으로 산정된 결과로, 그간의 야외수영장의 이용형태나 주변의 인구구조를 반영하지 않는 값임
- 적정수요 추정을 위해서 화명·삼락 생태공원의 이용자수와 수영장 이용률을 바탕으로 수요를 재산정함
- 수요 산정에 앞서 화명·삼락 생태공원의 이용자수는 270만명, 이용율은 현재 이용률보다 다소 낮은 5% 수준으로 적용하여 산정함
  - 2024년 화명·삼락 생태공원의 이용자수는 262만명 수준임
  - 수영장의 이용율을 현황보다 다소 낮게 설정한 사유는 워트파크 등 타 유사 시설이 늘어 남에 따른 수요 대응을 위함임
- 또한 향후 요금체계 등을 고려하여 서울 잠실한강공원 자연형 물놀이장의 이용인구배분 계획을 참고하여 비례배분에 따라 각각 추정함
- 산정결과 화명야외수영장의 이용객은 연평균 65,250명 수준이 될 것으로 예상됨
  - 이러한 수치는 삼락수영장과 각각 이용인구의 비율이 50%씩 분담하는 수요로 화명, 삼락 두 곳의 야외수영장의 연평균 이용수요는 13만명 수준임을 의미하는 것으로 과거 수영장 이용통계 수준과 유사하거나 10% 이내의 증가량을 가진 수치임

〈표 3-19〉 화명 야외수영장 연평균 추정 이용객 (단위 : 명)

| 구분       |     | 인구비율   | 화명·삼락<br>생태공원 이용객<br>설정 | 이용수요   | 이용률   | 연 평균<br>추정이용객 |
|----------|-----|--------|-------------------------|--------|-------|---------------|
| 총계       |     | 100%   | 2,700,000               | 67,500 | 5.00% | 65,250        |
| 영유아등 감면자 |     | 29.50% | 796,500                 | 19,913 | 5.00% | 19,248        |
| 비감면자     | 어린이 | 22.80% | 615,600                 | 15,390 | 5.00% | 14,877        |
|          | 청소년 | 5.30%  | 143,100                 | 3,578  | 5.00% | 3,458         |
|          | 성인  | 42.40% | 1,144,800               | 28,620 | 5.00% | 27,666        |

## 라. 주차장 이용 수요 검토

- 주차장 이용 수요는 다음의 방법으로 산정함

$$\text{최대시 주차대수} = \text{최대시 이용객} \times \text{동시체제율} \times \text{주차장 이용률} \times \text{교통수단분담률} / \text{대당 수용인원}$$

- 세부 항목별 지표의 적용은 다음과 같이 적용하여 산정하였음
  - 동시체제율 : 앞선 이용수요 산정에서 적용한 4시간형 적용(0.62)
  - 주차장 이용률 : 관광공급지표 개발연구(문화체육관광부, 2007)에 따르면 일반 관광지의 경우 소형차 주차장장의 이용률이 63%수준이나, 본 사업의 특성을 고려하여 70%로 가정하여 적용
  - 교통수단 분담률 : 관광공급지표 개발연구(문화체육관광부, 2007)에 따르면 교통수단 분담률은 소형자동차 70%, 대형자동차 20%, 기타 10%를 분담하고 있음. 다만, 본 사업의 경우 가족단위의 이동을 고려하여 대형자동차의 분담은 기타에 편입하여 적용
  - 대당 수용인원 : 대당 수용인원은 운전자+동승자로 실제 본 시설을 이용하는 가족단위로, 가구당 구성인원 2.2명을 적용
- 상기 주차수요 산정방법에 따라 이용객이 최대일 경우 필요 주차 면수는 553면으로 분석되었음
  - 산출된 필요 주차면수를 바탕으로 기본계획에 주차대응방안 마련이 필요할 것으로 판단됨

〈표 3-20〉

최대시 필요 주차면수

(단위 : 명)

| 최대시 이용객 | 동시체제율 | 주차장 이용률 | 교통수단 분담률 | 대당 수용인원 | 최대시 필요 주차면수 |
|---------|-------|---------|----------|---------|-------------|
| 4,000   | 0.62  | 70%     | 70%      | 2.2명    | 553면        |

주1 : 관광공급지표 개발연구(문화체육관광부, 2007)에 따르면 일반 관광지의 경우 소형차 주차장의 이용률이 63%수준이나, 본 사업의 특성을 고려하여 70%로 적용

주2 : 교통수단분담률은 소형자동차 기준 분담률인 70%를 적용



## 제4장 화명 야외수영장 재정비 기본계획

4.1 기본 방향

4.2 도입시설의 선정 및 공간구상 계획

4.3 기본계획

4.4 사업비 산출 및 투자계획



## 제4장 화명 야외수영장 재정비 기본계획

### 4.1 기본 방향

- 여름철엔 물놀이시설인 Pool을 이용, 여름외 계절엔 놀이공간(Playground), 해가 진 밤에는 산책공간(Promenade)으로 활용하여 사계절 이용가능 공간으로 계획
- 계절적 요소의 극복
  - 부산은 겨울은 상대적으로 따뜻하고 여름철은 집중호우와 고온다습한 기온으로 집중호우 등 홍수의 위험성이 존재
  - 따라서 일부 수영장 기능은 축소하고 다채로운 놀이공간으로 유동적 전환이 가능하도록 계획
- 공간연계성 확보
  - 가족+휴식+생태+액티브 공간을 상호 연계하여 휴식, 활동의 공간의 융합을 창출
  - 주변의 연꽃단지, 야간경관계획 등을 고려하여 연계되는 계획안을 마련하여 이음 공간으로서의 연결성 확보
- 가족단위 시설활용성 강화
  - 아이, 부모를 위한 공간 연출이 필요함에 따라 아이의 동적공간으로서 물놀이시설을 계획하고, 부모의 휴식공간의 일환으로 수로형식의 공간을 마련
  - 단순 물놀이시설을 떠나 복합공간으로서 산책, 휴식을 유도하는 공간으로 형성하며, 입체적구조물 보다 평면적 시설배치를 통한 트인공간 형성

〈그림 4-1〉 화명 야외수영장 재정비 계획 구상컨셉

여름엔 Pool, 낮엔 Playground, 밤엔 Promenade

가족 모두가 즐거운 “화명 물빛 이음(놀이)터”



## 4.2 도입시설 선정 및 공간구상 계획

### 4.2.1 도입시설의 검토

#### 가. 물놀이시설

##### ■ 물놀이풀장

- 가장 깊은 곳의 높이가 30~70cm 정도 되도록 중심으로 갈수록 점점 깊어지는 형태로 영유아를 위한 풀
- 탄성포장을 하여 안정성을 확보하는 동시에 좀 더 적극적인 형태의 물놀이 공간으로서 반영함

##### ■ 유아풀

- 물의 깊이가 30~90cm 정도 되는 풀로서 물놀이풀장보다 깊은 형태로, 5세 이상 10세 미만의 유아를 위한 공간

##### ■ 물놀이터

- 기존 포장레벨과 동일한 레벨 상 안전한 탄성포장 위에 아이들이 물이 나오는 시설 주변으로 뛰어놀 수 있도록 선정
- 여름철이 아닐 시에도 아이들이 이용 가능하도록 조성

##### ■ 성인·청소년풀

- 청소년~성인까지 수영 할 수 있는 수심의 야외 수영풀
- 기존 화명야외수영장의 성인풀에 비해 규모를 축소하여 반영함과 동시에 단순한 형태로 조성 필요

〈그림 4-2〉

물놀이시설



## 나. 광장 및 휴식터

### ■ 진입광장

- 가족단위의 이용객이 돛자리 및 파라솔을 이용하여 휴식을 취하는 공간
- 다양한 문화행사를 연출 할 수 있는 넓은 광장
- 계절 및 시기에 맞추어 다양한 활용을 할 수 있는 가변적인 공간

### ■ 쉼터

- 그늘형 수목 및 앉음벽을 배치하여 편안하게 휴식을 취할 수 있는 공간을 목적으로 한 쉼터
- 달, 별, 물, 빛 등 각종 테마로 한 포토존을 만들어 공간의 특색을 부여함과 동시에 경관요소로 활용
- 데크, 조경석 등을 배치하여 가족단위의 이용객이 편안하게 휴식을 취할 수 있는 공간으로 조성

### ■ 이색광장

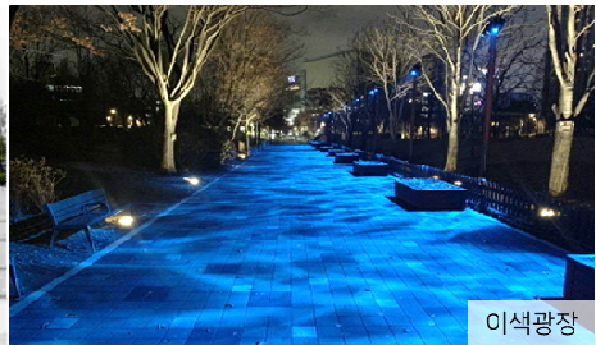
- 대상지로 진입하는 입구광장의 성격을 지님
- 봄, 가을철에는 각종 초화류를 감상하는 공간으로 활용
- 야간에는 고보조명을 활용한 조명패턴을 통해 이색적인 분위기를 주는 공간으로 조성하여 산책 등 이용객에게 다채로움을 제공

〈그림 4-3〉

광장 및 휴식터



진입광장



이색광장



갈대쉼터



데크쉼터

## 다. 특수 재질, 공간을 활용한 산책로

### ■ 축광석을 활용한 산책로

- 낮에 햇빛을 받아 저녁부터 축적된 빛을 발하는 축광석 포장을 설치
- 야간에 볼거리 및 특화공간 요소로 도입

### ■ 수로 조성을 통한 산책로

- 일정한 폭의 사람 무릎 높이 정도 물 높이의 수로를 조성
- 성인들에게는 유년 시절 물가에서 놀던 기억을 되살리며 휴식하는 공간
- 어린이들에게는 가벼운 물놀이를 할 수 있는 공간으로 반영

〈그림 4-4〉

특수 재질, 공간을 활용한 산책로



## 라. 다채로운 경관이미지 창출을 위한 시설

### ■ 미로 형식의 바닥분수

- 다양한 패턴의 형태로 연출되는 미로분수
- 주간 및 야간에 볼거리 제공

### ■ 미디어글라스

- 유리로 만든 벽 형태의 미디어글라스를 통해 대상지의 야간 랜드마크적 홍보 효과를 지님
- 볼거리 제공 및 부산시민들의 소통 창구, 이벤트 활용 등의 성격을 지님
- 하천 내 조성 시 유수의 흐름 저해 등으로 인한 제약요소 존재

〈그림 4-5〉

다채로운 경관이미지 창출을 위한 시설



### 마. 어린이체험형 놀이시설

- 어린이 체험놀이시설은 어린이를 동반한 가족이 즐길 수 있는 핵심시설로서, 과거 단순한 놀이터 형태의 시설보다는 어린이가 체험할 수 있는 특화된 시설 필요
- 특화시설: 기존 대상지 주변 수목과 연계할 수 있는 어드벤처형 놀이시설 설치 → (4세대) 공중모험놀이시설, 네트어드벤처시설

#### ■ 설치사례

- 4세대 공중모험놀이시설은 대부분 단일시설물 형태로 조성하고 있으며, 속리산, 청도화랑랜드, 지리산 등에 설치하고 있음
- 네트어드벤처시설은 주변 수목과 연계 등 타시설과 복합형태로 다수 설치되어 있음

〈그림 4-6〉

어린이체험형 놀이시설



## 바. 반려동물놀이터

- 농림수산식품부 동물보호 국민의식조사 결과 2020년 반려동물 양육가구수는 약 638만으로 전체 가구의 약 27.7%를 차지하고 있으며, 반려견 양육비율은 81.6%임
- 반려동물 양육인구가 계속 증가하고 있어, 반려동물과 같이할 수 있는 놀이시설의 수요는 지속적으로 증가하고 있음
- 반려동물 특성상 반려동물놀이터는 “반려견” 중심의 놀이시설로 구성되어 운영 중에 있으며, 반려견 놀이터는 반려견 특성에 따라 대형견, 중·소형견 놀이공간과 견주의 편의시설 등으로 구성되어 있음

### ■ 설치사례

- 부산에는 연제구 반려동물놀이터 등 4곳, 울산 2곳 운영 중이며, 중·소형견 위주의 놀이시설로 운영하고 있음
- 부산시에서는 2023년 이후 기장군 철마면 구칠리 일원에 59만5천㎡의 반려동물 테마파크를 조성하는 계획을 마련하고 있음

〈그림 4-7〉

반려동물놀이터



## 사. 파크골프장

- 파크골프는 Park(공원)와 Golf(골프)를 합한 형태의 생활스포츠임
- 자연경관을 보호하고, 주민의 보건휴양 및 정서생활의 향상에 기여할 목적으로 만든 것으로, 누구나 즐길 수 있는 자유로운 커뮤니케이션 스포츠로 정의 할 수 있음

- 일반골프에 비하여 비교적 작은 공간에서 남녀노소, 장애인 등 모두가 즐길 수 있는 스포츠임
- 경기운영 방식은 일반 골프와 유사하나, 86cm이하의 골프채 한 개로 경기를 진행하며, 경기시간은 18홀 기준 1시간 30분~2시간 정도 소요됨

## ■ 이용트렌드

- 파크골프는 남녀노소 누구나 이용할 수 있으나, 주요 이용자는 60대 이상의 고령층 이용자가 많음
- 신체적 무리가 적으며, 저렴한 비용과 나이에 구애를 받지 않는 특징으로 인해서 건강과 여가활동을 즐기는 고령층 이용자가 많음
- 최근 파크골프의 인기로 인해 파크골프장을 이용하는 인구(협회등록인구)는 매우 가파르게 증가하고 있으며, (사)대한파크골프협회 회원 중 60%이상은 매주 2회 이상 이용하고 있는 것으로 나타남

〈그림 4-8〉

파크골프장



## 아. 전망대

### ■ 목조전망대

- 주변의 아름다운 경관을 한눈에 감상할 수 있도록 적당한 높이까지 조성
- 친환경적인 재료인 목재를 이용한 전망대로 구조적으로 안전하도록 조성
- 전망대에 고배율 망원경을 설치해 주위의 광활한 경관을 감상 할 수 있도록 함

### ■ 스카이워크

- 높이 15m 정도로 주변 수목 위로 가로질러 이어지는 길 형태
- 스카이워크를 따라서 산책을 하며 주변의 수목과 탁 트인 경관을 감상
- 두 사람이 교행하는데 문제가 없도록 적절한 폭으로 조성

- 일부 구역에 전망대 포토존을 만들어 스카이워크를 걷는 매력 요소로 도입
- 전망대에 고배울 망원경을 설치해 주위의 광활한 경관을 감상할 수 있도록 함

〈그림 4-9〉

전망대



#### 자. 이용자 편의를 위한 시설

##### ■ 화장실, 탈의실, 샤워실, 물품보관함

- 물놀이기구의 필수 시설로서 탈의실, 샤워실, 화장실은 과밀되지 않도록 수요에 입각하여 시설배치
- 물놀이를 위한 가족단위 방문시 물품보관함을 별도 설치하여 이용자의 편의를 도모

##### ■ 독립된 음식섭취공간

- 일반 수영장의 경우 음식섭취가 금지되는 곳이 많으나, 본 시설의 경우 여름철 무더위를 피하기 위한 가족단위 여가공간으로서의 역할로 이용됨에 따라 음식물의 섭취공간이 필요
- 푸드트럭 존 등 별도의 독립되고 지정된 음식섭취 공간을 마련

## 4.2.2 도입시설의 선정

- 상기 검토 결과를 바탕으로 다음과 같은 기준으로 공간계획 시 시설배치를 고려함

〈표 4-1〉 도입시설 선정

| 도입시설         |                      | 반영여부                                             |
|--------------|----------------------|--------------------------------------------------|
| 물놀이시설        | 물놀이풀장                | • 시설 중복성이 있음에 따라 1개 시설 반영                        |
|              | 유아풀                  |                                                  |
|              | 물놀이터                 | • 어린이 놀이공간으로 반영                                  |
|              | 성인·청소년풀              | • 성인 물놀이시설 반영 시 적용                               |
| 광장 및 휴식터     | 진입광장                 | • 진입부 광장조성으로 반영                                  |
|              | 쉼터                   | • 테크, 파고라 등을 이용한 쉼터 조성                           |
|              | 이색광장                 | • 진입광장 내 조성하거나 별도 조성                             |
| 산책공간         | 축광석을 활용한 산책로         | • 산책시설 중복을 고려하여 배치하되, 복합기능을 고려하여 가급적 수로형식으로 시설배치 |
|              | 수로조성을 통한 산책로         |                                                  |
| 경관이미지 창출공간   | 미로형 바닥분수             | • 반영                                             |
|              | 미디어 글라스              | • 전략적 경관이미지 창출 시 반영                              |
| 어린이 체험형 놀이시설 | 네트어드벤처시설             | • 하천구역 내 과도한 시설 불가로 미반영                          |
|              | 4세대 공중모험 놀이시설        |                                                  |
| 반려견놀이터       | 반려견놀이터               | • 낙동강 환경적 영향 및 인근 주민들의 반대로 미반영                   |
| 파크골프장        | 파크골프장 18홀            | • 주변 파크 골프장 중복으로 미반영                             |
| 전망대          | 목조 전망대               | • 하천구역 내 과도한 시설 불가로 미반영                          |
|              | 스카이워크                |                                                  |
| 이용자 편의시설     | 화장실, 탈의실, 샤워실, 물품보관함 | • 이용자 편의를 위해 반영                                  |
|              | 독립된 음식섭취 공간          | • 푸드트럭을 활용                                       |

## 4.2.3 공간구상 비교

### 가. 공간구상 1안

- 물놀이시설의 이용타겟 : 영유아 및 10세미만 어린이를 포함한 가족단위
- 진입로 : 남측 광장입구를 통한 진입, 진출입 통로 5개소 확보
- 시설 배치
  - 기존녹지를 활용한 휴식공간 배치
  - 중앙은 어린이 물놀이시설 배치
  - 성인 휴식공간은 북측 기존 녹지대와 남측 메인출입구 좌측에 배치
- 주요시설 : 진입광장, 미로분수, 데크쉼터, 달빛수로, 물놀이시설(물놀이터, 물놀이풀장), 달빛로드, 달빛쉼터, 달빛광장(메인진출입로), 푸드트럭존

〈그림 4-10〉

1안 계획안



〈그림 4-11〉

1안 도입시설



## 나. 공간구상 2안

- 물놀이시설의 이용타겟 : 성인, 청소년, 영유아
- 진입로 : 남측 광장입구를 통한 진입, 진출입 통로 5개소 확보
- 시설 배치
  - 기존녹지를 활용한 휴식공간 배치
  - 남측을 1안에 비해 넓은 공간으로 배치
  - 성인풀과 영유아 풀을 구분하여 배치하고 물놀이 공간 확대
  - 달빛수로와 달빛로드를 조성하여 야간 산책기능 강화
- 주요시설 : 진입광장, 미디어글라스, 데크썰터, 갈대썰터, 미로분수, 물놀이시설 (성인·청소년풀, 유아풀, 물놀이풀장), 달빛로드, 달빛광장(메인광장)

〈그림 4-12〉

2안 계획안



〈그림 4-13〉

2안 도입시설



## 다. 공간구상 비교 및 방향도출

### ■ 공간구상 문제점 도출

- 상기 공간구상안을 바탕으로 두 공간 구상의 문제점을 살펴보면 다음과 같음
  - 산책공간으로서 수로, 달빛로드 중복
  - 진출입구의 과다 : 각 방향별 진출입구는 1개소가 적당
  - 2안의 경우 성인, 청소년 이용자는 극히 제한적일 것으로 예상
  - 광장의 위치가 부모의 시야를 가리는 만큼 조정 필요

〈표 4-2〉 공간구상안 특징 및 문제점

|              | 1안                                                                                                                                  | 2안                                                                                  |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 공간구상         |                                                   |  |
| 메인시설<br>이용타겟 | ■ 영유아 및 10세 미만 어린이를 포함한 가족단위                                                                                                        | ■ 성인, 청소년, 영유아                                                                      |
| 동선           | ■ 진출입 동선 5개소<br>■ 미로분수를 둘러싼 달빛수로를 따라 순환하는 동선형태                                                                                      | ■ 진출입 동선 5개소<br>■ 시설별 이동이 자유로운 동선형태                                                 |
| 주요시설         | ■ 미로분수, 데크쉼터, 달빛수로, 물놀이시설(어린이), 달빛로드, 달빛쉼터, 달빛광장                                                                                    | ■ 미디어글라스, 데크쉼터, 갈대쉼터, 미로분수, 물놀이시설(성인, 유아) 달빛로드, 달빛광장                                |
| 장점           | ■ 기존 수영장 형태를 활용한 물놀이장 설치로 공사비 절감                                                                                                    | ■ 다양한 계층의 참여가 가능<br>■ 시설별 이동 동선이 자유로움                                               |
| 단점           | ■ 영유아, 어린이 위주의 시설배치<br>■ 달빛수로로 인해 단절된 동선형태                                                                                          | ■ 성인, 청소년, 영유아 위주의 시설배치<br>■ 단조로운 시설 배치                                             |
| 문제점          | ■ 산책공간으로서 수로, 달빛로드 중복<br>■ 진출입구의 과다 : 각 방향별 진출입구는 1개소가 적당<br>■ 2안의 경우 성인, 청소년 이용자는 극히 제한적일 것으로 예상<br>■ 광장의 위치가 부모의 시야를 가리는 만큼 조정 필요 |                                                                                     |

## 4.3 기본계획

### 4.3.1 공간구상 및 배치계획

#### 가. 공간구상

##### ■ 대안의 절충을 통한 최종계획 방향 도출

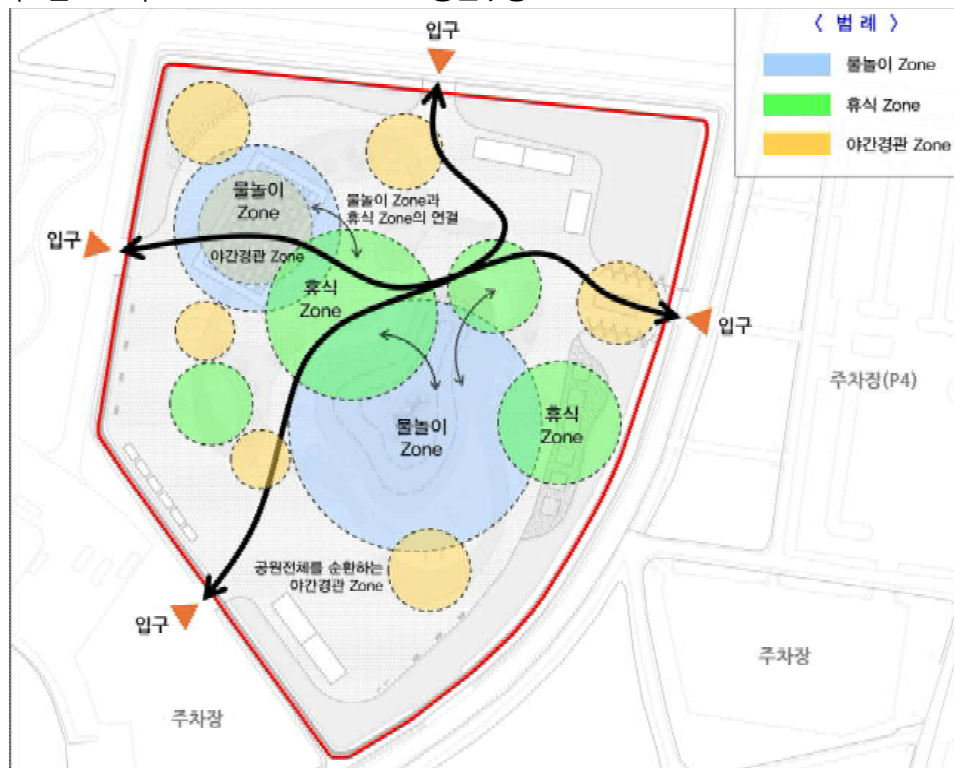
- 중복되는 야간경관 시설을 일부 축소(달빛로드 삭제)하고, 수로와 분리되어 있던 미로분수를 수로와 연결하여 유기적으로 통합된 공간으로 변경
- 대상지의 주 이용객 층으로 예상되는 ‘영유아+가족’ 층을 고려하여 물놀이 시설 중 유아풀, 성인·청소년풀 삭제
- 보호자가 아이들을 관찰 할 수 있고 아이들도 보호자가 가까이 있다는 것을 확인하며 안심하고 활동할 수 있도록 놀이공간 인근으로 휴식공간 배치

##### ■ 공간구상

- 대상지 공간구상 물놀이 Zone, 휴식 Zone, 야간경관 Zone 3개로 구분함
- 각 공간별 이동 동선이 원활하도록 공간의 시설배치
- 물놀이 Zone은 물놀이터와 분수시설을 배치하고, 휴식 Zone은 인근에 배치 하여 물놀이와 휴식이 자연스러운 동선으로 이어지도록 계획
- 야간경관 Zone은 대상지 전체에 소외되는 공간이 없도록 배치

〈그림 4-14〉

공간구상도



〈그림 4-15〉



## 나. 최종 배치안

- 인근 「낙동선셋 화명에코파크 기본구상」과 연계하여 시너지 창출 및 차별적 컨셉 구상, 인근 수요를 고려하여 물놀이기능 강화
- 지역 여건 고려 수영장 필요성 여부 검토, 구상 시 접근성 개선방안 검토 (조명 및 안내시설 등), 수영장 조성 시 쉼터(그늘막) 공간 구상
- 유·무료화 고려 시설(퀄리티) 구상, 물놀이기능(순수 야외수영장·간이 수영장·어린이물놀이터 중) 조성 방향 선정 및 토지이용 공간 비율 검토, 물놀이기능 확대

〈그림 4-16〉

최종 마스터플랜



〈표 4-3〉

시 설 별 면 적

| 시설구분 |           | 면 적(m <sup>2</sup> ) | 비 고                             |
|------|-----------|----------------------|---------------------------------|
| 총계   |           | 25,757.2             |                                 |
| 1    | 달빛수로      | 1,778.9              | 석교 및 디딤석 191.9m <sup>2</sup> 포함 |
| 2    | 미로분수      | 1,000.0              |                                 |
| 3    | 물놀이터      | 771.7                |                                 |
| 4    | 물놀이물장     | 2,231.5              |                                 |
| 5    | 데크섬터      | 726.2                |                                 |
| 6    | 파고라섬터     | 327.5                |                                 |
| 7    | 푸드트럭존     | 75.0                 |                                 |
| 8    | 화장실 및 샤워실 | 369.0                |                                 |
| 9    | 관리실       | 78.8                 |                                 |
| 10   | 포장        | 11,556.8             | 달빛광장 포함                         |
| 11   | 녹지        | 6,841.8              | 갈대섬터 포함                         |

〈그림 4-17〉

조감도 (주간)



〈그림 4-18〉

조감도 (야간)



### 4.3.2 세부시설 배치계획

#### ■ 달빛광장 (A=약490m<sup>2</sup>)

- 대상으로 주진입 공간인 입구광장에 달빛을 받은 조명을 연출
- 봄, 가을철에는 화단에 심겨진 야생화를 감상하는 공간으로 활용
- 야간의 진입 공간을 빛으로 물들이는 새로운 고보조명을 활용한 달빛을 형상하는 조명패턴을 비추어 이색적인 진입공간으로 조성

〈그림 4-19〉

달빛광장

달빛광장 계획도



공간 투시도(주간)

공간투시도(야간)



고보조명



사례사진



### ■ 달빛수로 (A=약1,780m<sup>2</sup>)

- 대상지 전제를 아우르는 다양한 폭과 낮은 높이(H0.5m 이하)의 수로 조성
- 경계는 자연친화적인 자연석으로 배치하고, 바닥은 조명배치로 야간 이용자들이 달빛을 보는 듯한 이미지 연출
- 성인들에게는 유년 시절 물가에서 놀던 기억을 되살리며 휴식하는 공간으로, 어린이들에게는 가벼운 물놀이를 할 수 있는 공간 창출

〈그림 4-20〉

#### 달빛수로

달빛수로 계획도



공간 투시도(주간)

공간 투시도(야간)



수로



사례사진



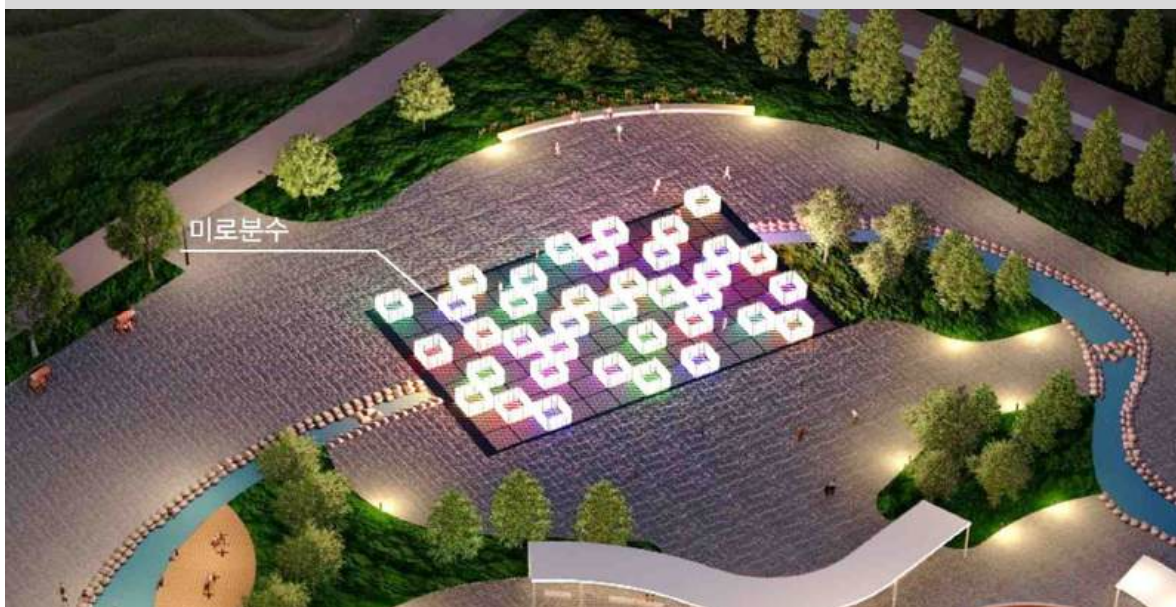
### ■ 미로분수 (A=약1,000m<sup>2</sup>)

- 단순한 분수의 형태가 아닌, 사각형 미로의 형태로 연출되는 분수를 조성으로 분수속에서 미로공원을 체험하는 볼거리 즐길거리 제공
- 분수시설의 야간 조명추가로 야간 볼거리 제공

〈그림 4-21〉

미로분수

미로분수 계획도



공간 투시도(주간)

공간 투시도(야간)



미로분수



사례사진



## ■ 갈대쉼터 (A=약240m<sup>2</sup>)

- 미로분수를 관람하는 앞음벽 뒤 생태공원의 갈대를 상징하는 갈대조명을 설치하여 주간에는 휴식공간 역할
- 야간에는 휴식 및 야간경관을 감상할 수 있는 공간으로 조성

〈그림 4-22〉

갈대쉼터  
갈대쉼터 계획도



공간 투시도(주간)

공간 투시도(야간)



갈대조명

사례사진



### ■ 데크쉼터 (A=약130m<sup>2</sup>)

- 달빛수로와 접한 쉼터와 어린이물놀이장을 바라보는 공간에 데크쉼터를 조성하여 물놀이 휴식공간 제공 및 물놀이 이용객의 편안한 동선 제공
- 데크쉼터를 조성으로 가족단위의 이용객이 편안하게 휴식을 취할 수 있는 공간으로 조성

〈그림 4-23〉

데크쉼터1, 2

데크쉼터 계획도



데크쉼터1 공간투시도

데크쉼터2 공간투시도



사례사진



사례사진



### ■ 푸드트럭존 (A=약290m<sup>2</sup>)

- 대상지 내 푸드트럭 배치로 이용자 식음료 취식 및 일자리 창출에 기여
- 푸드트럭을 화명계류장 인근에 배치함으로 화명 계류장 이용자 유입 유도
- 푸드트럭 6동, 테이블 13개소 배치

〈그림 4-24〉

푸드트럭존  
푸드트럭존 계획도



공간 투시도

사례사진



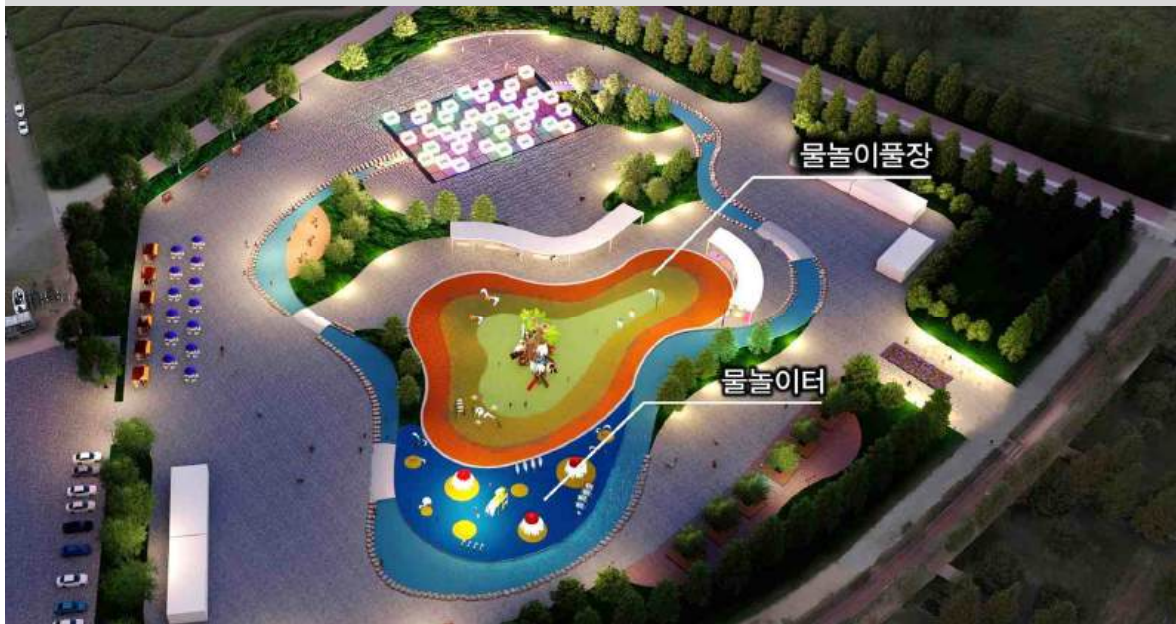
### ■ 물놀이터 (A=약770m<sup>2</sup>) + 물놀이풀장 (A=약2,230m<sup>2</sup>)

- 기존 포장레벨과 동일한 안전한 탄성포장 위에 아이들이 물이 나오는 시설 주변으로 뛰어놀 수 있도록 선정
- 물놀이풀장은 깊이가 30~70cm 정도 되도록 중심으로 갈수록 점점 깊어지는 형태로 탄성포장을 하여 안정성을 확보하는 동시에 좀 더 적극적인 형태의 물놀이공간으로서 반영함

〈그림 4-25〉

물놀이터 + 물놀이풀장

물놀이터+물놀이풀장 계획도



물놀이터 투시도

물놀이터 사례사진



물놀이풀장 투시도

물놀이풀장 사례사진



### ■ 파고라쉼터 (A=약328m<sup>2</sup>)

- 미로분수와 물놀이공간 사이 파고라가 있는 쉼터를 조성하여 그늘을 제공
- 보호자가 아이들을 지켜보면서 안전하게 물놀이를 할 수 있는 환경 조성
- 파고라의 형태는 과도하고 화려한 디자인을 지양하고 심플한 디자인형태로 공간에 어울리도록 디자인

〈그림 4-26〉

파고라쉼터

파고라쉼터 계획도



공간 투시도(주간)

공간 투시도(야간)



사례사진



사례사진



## ■ 편의시설 배치계획

- 이용객들의 편의를 돕기위한 부대 시설을 배치
- 편의시설은 하천법에 따라 상시 이동 가능한 시설을 기본으로 선정

### 1) 관리동

- 대상지를 관리하고 이용객들을 위한 정보제공
- 응급시 비상 대처가 가능한 비품 보유
- 이동식컨테이너로 도입

### 2) 화장실

- 남자화장실, 여자화장실 각각 1동씩 설치
- 이동식컨테이너 화장실로 도입

### 3) 샤워장

- 물놀이 후 간단하게 씻을 수 있는 시설
- 이동식컨테이너 샤워장으로 도입

〈그림 4-27〉

편의시설

이동식 편의시설 사례사진1



이동식 편의시설 사례사진2



### 4.3.3 조경계획

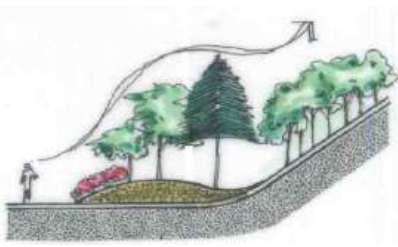
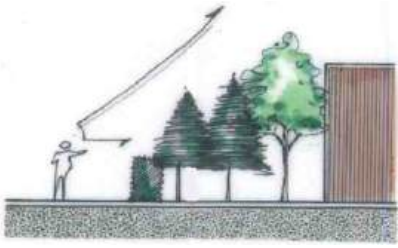
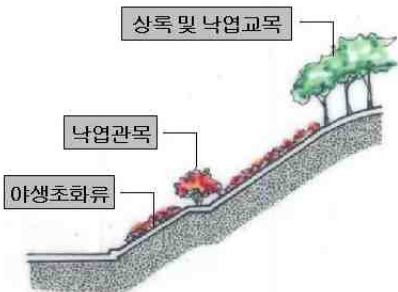
#### 가. 기본방향

- 수목의 생태적, 기능적, 경관적 측면을 고려하여 식재계획 수립
- 하천의 식재 기능면에서 설계목적에 부합되는 수종 선정 (심미적, 기능적)
- 이식이 용이하고 활착, 생장이 양호한 수종 선정
- 지역 향토수종 선정으로 지역특성 부여
- 각 공간의 성격에 부합하고 시각적으로 즐거움을 주는 입체적인 식재계획

#### 나. 식재기능별 수종선정기준

〈표 4-4〉

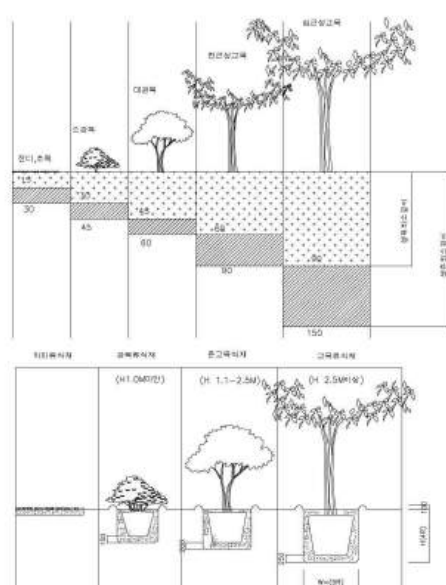
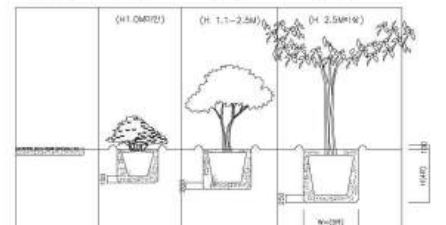
식재기능별 수종선정기준

| 기 능         | 수목선정시 고려사항                                                                                                                                                                                           | 수 종                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 개 념 도                                                                                |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 조 화 식 재     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 상록, 낙엽교목 및 관목, 화목류가 적합</li> <li>• 내공해성, 내건성이 강할 것</li> <li>• 이식이 용이한 심근성 수종</li> <li>• 수형이 아름답고 계절감각을 부각시킬 것</li> <li>• 맹아력과 수세회복력이 강할 것</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 상록교목                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소나무, 금목서, 은목서, 동백나무</li> </ul> </li> <li>• 낙엽교목                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 청·홍단풍, 산수유, 목련, 상수리나무</li> </ul> </li> <li>• 관목류                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 산철쭉</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                 |   |
| 차 폐 식 재     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 상록 및 낙엽교목, 관목류가 적합</li> <li>• 하지가 올라가지 않고 수간이 조밀할 것</li> <li>• 내음성이 강하며 맹아력이 강할 것</li> <li>• 급경사에 잘 견딜 것</li> </ul>                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 상록교목                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소나무, 잣나무, 측백나무</li> </ul> </li> <li>• 낙엽교목                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 느티나무, 은행나무, 메타세콰이아</li> </ul> </li> <li>• 관목류                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 쥐똥나무, 개나리</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                   |  |
| 비탈면 보 호 식 재 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 상록, 낙엽교목 및 관목류, 지피류, 화목류가 적합</li> <li>• 이식이 용이하고 번식력이 강할 것</li> <li>• 심근성이며 내건성이 강한 수종</li> <li>• 주변환경과 조화될수 있는 수종</li> <li>• 척박지 및 급경사지에 잘 자랄 것</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 상록교목                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 잣나무, 동백나무</li> </ul> </li> <li>• 낙엽교목                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 개나리, 조팝나무, 산철쭉</li> </ul> </li> <li>• 낙엽만경류                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 헤데라, 송악</li> </ul> </li> <li>• 지피류                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 들잔디, 야생초화류</li> </ul> </li> </ul> |  |

## 다. 기능배식의 일반적기준

〈표 4-5〉

기능배식의 일반적기준

| 구 분 | 기 준                                                      | 근 거                      | 식 물 생 육 최 소 토 심                                                                     |
|-----|----------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 교 목 | 토심:90cm150cm<br>(천근성:60 ~ 90cm)                          | 심근성 교목 생존,<br>생육 최소깊이    |  |
|     | 식재단위폭:120cm이상                                            | 최소 생육 폭                  |                                                                                     |
|     | 옹벽,사면과의<br>이격거리<br>-이격거리:D> W/2<br>D:이격거리<br>W:뿌리분의 분포직경 | 뿌리생장 분포에 따른<br>구조물 파괴 배제 |                                                                                     |
| 관 목 | 토심:30 ~ 60cm이상                                           | 최소 생육깊이                  |  |
|     | 식재단의 폭:50 ~ 10cm<br>이상                                   | 최소 생육 폭                  |                                                                                     |
| 초화류 | 토심:15 ~ 30cm이상                                           | 최소 생육깊이                  |                                                                                     |

### 식재기본단위

- 대 교 목 : 성목이 되었을때의 수관폭을 확보하고, 인접 교목끼리의 지나친 상호간섭을 줄이기 위해 6m 간격을 식재 기본단위로 설정
- 중소교목 : 수관폭, 인접 교목끼리의 상호간섭을 고려하여 4.5m를 기본으로 하되 식재 할 공간에 따라 적절히 변경 적용토록 함

| 구 분             | 식재간격(m)      | 식재밀도                       | 비 고                                                |
|-----------------|--------------|----------------------------|----------------------------------------------------|
| 관 목<br>및<br>지피류 | 작고 성장 느린 관목  | 0.30 ~ 0.60                | 4 ~ 9주/m <sup>2</sup>                              |
|                 | 크고 성장 보통인 관목 | 1.0 ~ 1.2                  | 1주/m <sup>2</sup>                                  |
|                 | 성장 빠른 관목     | 1.5 ~ 1.8                  | 2 ~ 3m <sup>2</sup> 당 1주                           |
|                 | 생울타리용 관목     | 0.25 ~ 0.75                | 1.5 ~ 16주/m <sup>2</sup>                           |
|                 | 지피, 초화류      | 0.20 ~ 0.30<br>0.14 ~ 0.20 | 11 ~ 25본/m <sup>2</sup><br>25 ~ 49본/m <sup>2</sup> |

## 라. 공간별 식재계획

### ■ 진출입 공간

- 도로의 경우 내공해성이 강하고, 병충해 피해가 적으며, 지하고가 높고 일정한 수종을 선정하여 식재함
- 보행로는 보행자 편의 및 특색을 살릴 수 있는 녹음수, 경관수 위주의 식재계획을 수립함
- 진입광장에는 계절적 감각을 살릴 수 있는 수종을 식재하여 공간적 쾌적성을 부여하고, 녹음수로 그늘을 제공함
- 도입 가능 수종 : 대왕참나무, 왕벚나무, 느티나무, 단풍나무, 은행나무, 이팝나무 등

〈그림 4-28〉

진·출입 공간 도입 가능 수종



### ■ 휴게공간 및 물놀이공간

- 시설계획에 따라 조성되는 지역으로 시설과 자연경관을 조화시키는데 초점을 두어 수종을 선택하고 부지의 특성을 강조하는 식재계획을 수립함
- 수형이 양호한 수종으로 경관을 조성하고, 수관 폭이 큰 나무로 녹음을 제공함
- 파고라 및 휴게시설 주변에는 활엽수에 의한 공간의 시각적 이미지 부여와 그늘을 제공하여 이용객의 편의성을 증진함
- 데크쉼터 주변은 여름철의 녹음과 겨울철의 햇빛을 주기 위하여 낙엽교목을 식재함
- 물놀이공간 인근은 낙엽수보다 상록수를 배치하여 물놀이시설에 낙엽이 배수에 영향을 주지 않도록 배식함
- 도입 가능 수종 : 소나무, 회화나무, 단풍나무, 이팝나무, 금목서, 수수꽃다리, 산철쭉, 맥문동 등

〈그림 4-29〉

휴게공간 및 물놀이공간 도입 가능 수종



### ■ 완충 및 경계 녹지공간

- 시설공간의 요구조건에 따라 인공 환경과 자연환경의 완충기능을 제고하고 소음 및 공해 등에 대한 피해를 줄이며 내공해성이 강한 수종을 선정하여 배식함
- 도입 가능 수종 : 소나무, 산벚나무, 팔배나무, 산딸나무, 대왕참나무, 계수나무, 자귀나무, 배롱나무 등

〈그림 4-30〉

완충 및 경계 녹지공간 도입 가능 수종



## 마. 현황수목

- 신규 교목식재는 가급적 지양하고 최대한 현황 수목을 이식

〈그림 4-31〉

이식예정 현황수목



## 바. 대상지 식재개념도

- 현황 수목을 대상지 가운데 방면으로 이식하여 녹음을 제공
- 이식 수목 하부에 관목 및 초화류 식재를 통한 경관적 볼거리 제공

〈그림 4-32〉

식재 개념도



#### 4.3.4 조명계획

##### 가. 기본방향

- 하천생태 환경을 존중하고 환경의 특성을 고려한 조명계획 수립
- 조명을 통해 야간환경을 아름답고 쾌적하게 꾸미는 것에서 더 나아가 빛이 생태계에 미치는 영향을 고려 생태계에 광해를 줄이는 방향으로 관점을 변화함

##### 나. 야간경관조명 계획

- 환경을 중시하는 Eco-Lighting을 적용하여 광해를 줄일 수 있는 등기구와 조명방식을 선정함
- 패시브 디자인(Passive design-자연환경을 활용한 설계)을 통해 에너지를 절약하는 한편 빛과 어둠의 대비 효과를 활용한 디자인 채택
- 자연에너지(태양열, 풍력 등)를 이용한 조명기구를 적용하며, 일몰과 일출을 인지하는 센서를 부착한 타이머(Timer)를 활용함

##### 다. 경관조명 연출기법

- 안정감을 느낄 수 있는 정도의 충분한 조도를 확보함
- 동선의 성격에 따라 색온도와 조도를 다르게 하고, 등주의 형태를 다양화함
- 심미성을 고려한 간접조명방식과 혼합조명 방식의 광원 등을 병행하여 공간 성격에 따라 설치
- 침수 시, 조명시설에 문제가 없도록 공원등, 고보조명등의 경우 200년 홍수위 기준을 고려하여 폴 높이 6m이상의 등주로 설치
- 바닥분수, 수로에 조명설치 시 방수기능을 고려한 조명시설 배치

##### 라. 옥외조명계획

- 등주의 선정은 유지관리, 내구력 및 경쟁성을 고려하여야 하며, 본 시설지역이 하천인 것을 고려하고 미적인 효과를 검토

〈그림 4-33〉

조명시설 예시



## 마. 부산광역시 야간경관 가이드라인 : 하천경관계획/ 오픈스페이스

- 야간 수변공간 이용객에게 안전한 공간이 될 수 있도록 조도 확보
- 눈부심이 없는 조명환경을 조성
- 자연재해 등을 고려하여 유지관리가 용이한 조명기구를 선정
- 상습침수로 예상되는 수변공간에는 신뢰성이 확보된 조명기구를 설치
- 광장, 공원, 수변, 산책로, 보행로, 녹지 등 2,700K ~ 3,500K 색온도 권장
- 그 외 오픈스페이스 공간특성을 고려하되 2,700K ~ 5,000K 색온도 권장
- 수변으로 과도한 빛의 직접적인 투사조명계획을 지양

## 바. KS A 3011 한국산업표준 조도기준: 오픈스페이스 조명 관리 적용 기준

- 적정 조도를 반영하기 위해 KS A 3011 한국산업표준 조도기준의 권장 조도에 의거하여 조명 설계
- 공원 - 전반(조도분류B: 6lx~15lx), 주된장소(조도분류C: 15lx~30lx)
- 정원 - 길(조도분류B: 6lx~15lx), 강조된나무(조도분류D: 30lx~60lx)
- 투광조명 - 밝은표면(조도분류E : 60lx~150lx), 보통표면(조도분류F : 150lx~300lx), 어두운표면(조도분류G: 300lx~600lx)

## 사. 조명환경 관리지역 세부기준

- 부산광역시 야간경관 가이드라인에 따라 사업대상지는 낙동강 하류 조명환경관리구역 제1종으로 구분
- 낙동강 생태공원은 빛의 사용을 억제하는 구역으로 과도한 빛의 사용은 피하고 자연을 배려하는 조명연출, 안전하고 안심할 수 있는 분위기 형성을 위한 빛 환경 형성의 조화 필요

〈표 4-6〉 조명환경 관리지역 세부기준

| 조명환경<br>관리구역 | 범위                                              | 토지용도         |
|--------------|-------------------------------------------------|--------------|
| 제1종          | 과도한 인공조명으로 인하여 자연환경에 부정적인 영향을 미치거나 미칠 우려가 있는 구역 | 보전·자연녹지 지역 등 |

〈그림 4-34〉 조명배치 계획도



〈그림 4-35〉 조명계획 조감도

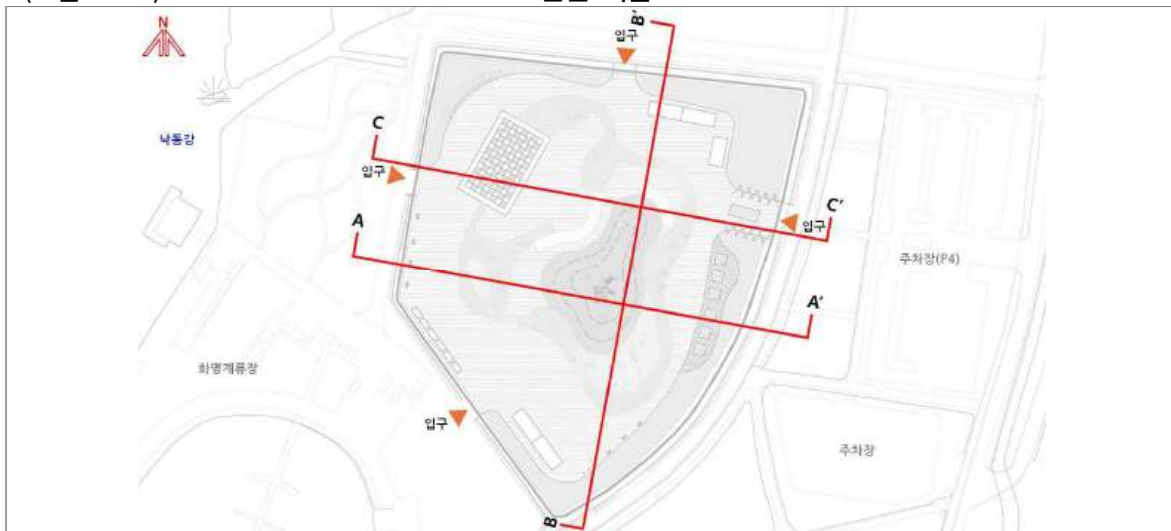


### 4.3.5 단면계획

- 하천의 특성을 고려하여 기존 부지 레벨고를 최대한 유지하도록 하고 물놀이 공간에 단차를 둠
- 물놀이 공간의 수심은 최대 70cm로 설정 계획함
- 수목식재 구간은 마운딩 등을 통한 볼륨감을 입힘

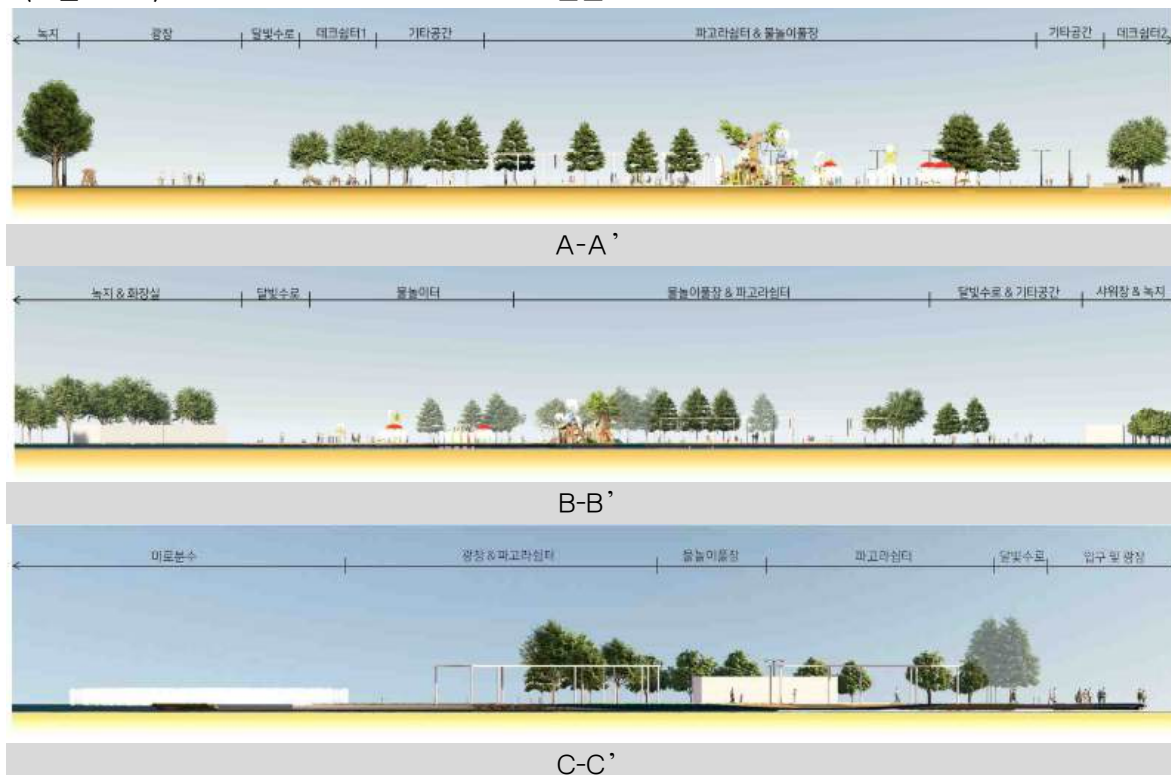
〈그림 4-36〉

단면 키맵



〈그림 4-37〉

단면도



### 4.3.6 안전계획

#### 가. 수심 및 수질

- 수로와 물놀이풀장의 수심은 최대 70cm 내외를 유지하도록 하여 보호자를 동반한 유아 및 어린이들이 안전하게 이용할 수 있도록 함
- 수로와 물놀이풀장, 물놀이터를 주로 이용하는 봄~가을철 매일 철저한 수질 검사를 통해 쾌적하고 안전한 환경에서 물놀이를 즐길 수 있도록 함

〈그림 4-38〉

수심 및 수질 관련

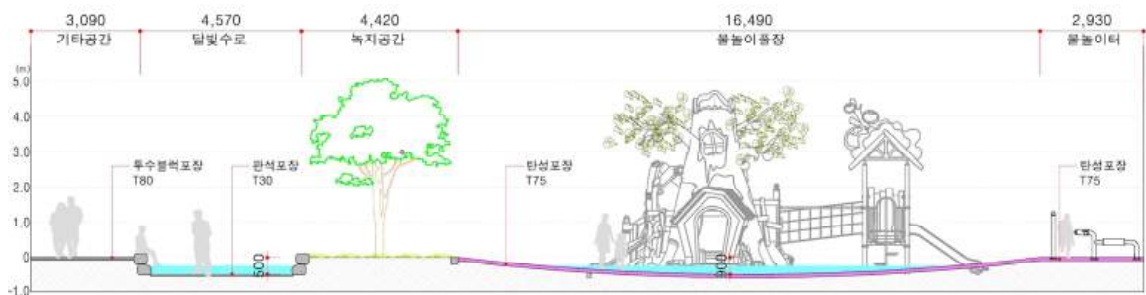


#### 나. 포장

- 투수블럭포장, 판석포장, 탄성포장 등 반영되는 포장들은 마찰계수가 비교적 높은 자재들을 적용하여 미끄럼방지효과를 낼 수 있도록 함
- 다수의 인원이 방문하고 관리차량이 진입해야하는 점을 고려하여 내구성이 평균보다 높은 포장재료를 사용해 쉽게 훼손되지 않도록 함
- 수로와 녹지공간을 제외한 나머지 공간은 단이 없도록 계획하여 안전사고 발생 위험을 줄임

〈그림 4-39〉

포장 개략단면도



## 다. 시설

- 물놀이풀장과 물놀이터의 경우, 물놀이시설은 안전기준을 통과한 시설물을 반영하여야 하며 설치 후에는 설치검사와 사용검사를 득하여야 함
- 목재데크는 가급적 내구성을 오래 유지하기 위해 오일스테인칠을 정기적으로 시행하여야 함
- 흔들의자, 벤치, 앉음벽과 같은 시설은 모서리 부분을 둥글게 처리하여 아이들의 안전사고를 최대한 예방할 수 있도록 함

〈그림 4-40〉

시설 안전계획 관련



## 라. 기타

- 안전상으로 문제가 될 수 있는 수로 횡단통로에는 별도의 안전난간 설치
- 다수의 사람이 이용할 것으로 예상되는 여름에는 별도의 안전요원을 배치하여 안전에 만전을 기하도록 함
- 안전사고 발생 시에 대처할 수 있도록 관리동에 구급상자 및 안전사고 대처 매뉴얼 그리고 안전사고 대응체계를 확립하여 비상시에 대비

〈그림 4-41〉

기타 안전관련 사항



## 4.4 사업비 산출 및 투자계획

### 4.4.1 공사비

- 공사비 산정은 폐기물(철거공)을 제외한 공종은 『2025년도 건설공사 표준 품셈』을 기반으로 개략 내역서 작성, 폐기물처리의 경우 『2025 건설공사 설계지침서』의 건설계기물 단가를 참고하여 작성하였음
- 산정결과 총 공사비는 8,131백만원이 소요될 것으로 산정됨

〈표 4-7〉

총 공사비

| 화명 물빛 이음터 개략공사비 |              |                     |       |           |               |               |              |             |
|-----------------|--------------|---------------------|-------|-----------|---------------|---------------|--------------|-------------|
| 공 종             | 구 분          | 규 격                 | 수 량   | 단 위       | 단 가           | 금액 (단위:원)     | 비 고          |             |
| 토공              | 터파기          | 토사                  | 2000  | m²        | 1,700         | 3,400,000     |              |             |
|                 | 성토           | 토사                  | 1000  | m²        | 1,960         | 1,960,000     |              |             |
| 1. 토공 합계        |              |                     |       |           |               | 5,360,000     |              |             |
| 철거공             | 무근구조물깨기      | T30미만               | 280   | m²        | 33,000        | 9,240,000     |              |             |
|                 | 철근구조물깨기      | T30미만               | 1065  | m²        | 152,000       | 161,880,000   |              |             |
|                 | 보도블럭연기       | T60                 | 5920  | m²        | 3,200         | 18,944,000    |              |             |
|                 | 웬스 철거        | H1200               | 461   | m         | 21,800        | 10,049,800    |              |             |
|                 | 별매장 철거       | -                   | 1     | 식         | 4,700,000     | 4,700,000     |              |             |
|                 | 조합놀이대 철거     | -                   | 1     | 식         | 1,387,000     | 1,387,000     |              |             |
|                 | 막구조물 철거      | -                   | 1     | 식         | 3,000,000     | 3,000,000     |              |             |
|                 | 이동식컨테이너 철거   | -                   | 8     | 동         | 1,000,000     | 8,000,000     |              |             |
|                 | 폐기물적재        | -                   | 1390  | m²        | 5,700         | 7,923,000     |              |             |
|                 | 폐기물운반        | -                   | 1390  | m²        | 19,600        | 27,244,000    |              |             |
|                 | 고재처리         | 중량철A                | 15    | ton       | -             | 735,000       | -            | 11,025,000  |
|                 | 폐기물처리        | 콘크리트                | 3200  | ton       |               | 35,000        |              | 112,000,000 |
| 혼합              |              |                     | 15    | ton       |               | 247,000       |              | 3,705,000   |
| 합성고무            |              |                     | 24    | ton       |               | 160,000       |              | 3,840,000   |
| 2. 철거공 합계       |              |                     |       |           |               | 360,887,800   |              |             |
| 시설물공            | 미로분수         | 40x25m              | 1     | 식         | 3,500,000,000 | 3,500,000,000 | 급배수설비, 분수시스템 |             |
|                 | 달빛수로         | L=340m, W=3~10m     | 1     | 식         | 1,200,000,000 | 1,200,000,000 |              |             |
|                 | 파고라A         | -                   | 212   | M2        | 420,000       | 89,040,000    |              |             |
|                 | 파고라B         | -                   | 116   | M2        | 420,000       | 48,720,000    |              |             |
|                 | 데크침터1        | A=126M2             | 1     | 식         | 63,000,000    | 63,000,000    |              |             |
|                 | 데크침터2        | A=23M2, H=0.45m     | 6     | EA        | 15,000,000    | 90,000,000    |              |             |
|                 | 콘크리트교A       | A=113M2             | 1     | 식         | 15,480,000    | 15,480,000    |              |             |
|                 | 콘크리트교B       | A=42M2              | 1     | 식         | 5,745,000     | 5,745,000     |              |             |
|                 | 콘크리트교C       | A=30M2              | 1     | 식         | 4,104,000     | 4,104,000     |              |             |
|                 | 디딤석다리        | A=6.3M2             | 1     | 식         | 1,140,000     | 1,140,000     |              |             |
|                 | 이동식 화장실      | 7250x2500           | 2     | 동         | 53,000,000    | 106,000,000   |              |             |
|                 | 이동식 샤워장      | 7250x2500           | 2     | 동         | 53,000,000    | 106,000,000   |              |             |
|                 | 이동식 관리동      | 7250x2500           | 1     | 동         | 53,000,000    | 53,000,000    |              |             |
|                 | 흔들의자         | 2000x1700x1850      | 7     | EA        | 12,000,000    | 84,000,000    |              |             |
|                 | 통의자          | 1605x598x836        | 10    | EA        | 550,000       | 5,500,000     |              |             |
|                 | 앉음벽          | H400                | 36    | M         | 350,000       | 12,600,000    |              |             |
|                 | 물놀이 조합놀이대    | 12,240x13,100x9,620 | 1     | 식         | 705,163,000   | 705,163,000   |              |             |
|                 | 워터드롭         | 2400x2400x3100      | 4     | EA        | 7,560,000     | 30,240,000    |              |             |
|                 | 워터아치         | 114x114x1300        | 1     | EA        | 6,000,000     | 6,000,000     |              |             |
|                 | 워터터널         | 1800x114x2100       | 12    | EA        | 4,580,000     | 54,960,000    |              |             |
| 강아지 물놀이         | 760x220x780  | 2                   | EA    | 5,400,000 | 10,800,000    |               |              |             |
| 기린 물놀이          | 995x279x2458 | 2                   | EA    | 6,300,000 | 12,600,000    |               |              |             |
| 3. 시설물공 합계      |              |                     |       |           |               | 6,204,092,000 |              |             |
| 포장공             | 투수블럭         | T80                 | 11600 | M2        | 60,000        | 696,000,000   |              |             |
|                 | 탄성포장         | T75                 | 3000  | M2        | 130,000       | 390,000,000   |              |             |
|                 | 마사토포장        | T300                | 450   | M2        | 8,000         | 3,600,000     |              |             |
|                 | 화강석경계석       | 120x150x1000        | 1400  | M         | 50,000        | 70,000,000    |              |             |
| 4. 포장공 합계       |              |                     |       |           |               | 1,159,600,000 |              |             |
| 식재공             | 수목이식         | R25, 현장내            | 20    | 주         | 1,000,000     | 20,000,000    |              |             |
|                 | 느티나무 식재      | H5.0xR30            | 11    | 주         | 4,000,000     | 44,000,000    |              |             |
|                 | 이팝나무 식재      | H4.0xR20            | 6     | 주         | 1,689,000     | 10,134,000    |              |             |
|                 | 자귀나무 식재      | H4.0xR20            | 6     | 주         | 1,500,000     | 9,000,000     |              |             |
|                 | 청단풍 식재       | H3.5xR15            | 6     | 주         | 964,000       | 5,784,000     |              |             |
|                 | 소나무 식재       | H5.0xW2.5xR20       | 6     | 주         | 1,539,000     | 9,234,000     |              |             |
|                 | 잔디식재         | -                   | 130   | M2        | 15,000        | 1,950,000     |              |             |
|                 | 기타 관목,초화식재   | -                   | 200   | M2        | 300,000       | 60,000,000    |              |             |
| 5. 식재공 합계       |              |                     |       |           |               | 160,102,000   |              |             |
| 전기공             | 공원등          | H4000               | 30    | EA        | 1,850,000     | 55,500,000    |              |             |
|                 | 고보조명 및 조명기둥  | H4000               | 10    | EA        | 4,000,000     | 40,000,000    |              |             |
|                 | 플라드등         | H900                | 50    | EA        | 600,000       | 30,000,000    |              |             |
|                 | 갈대조명         | -                   | 70    | EA        | 150,000       | 10,500,000    |              |             |
|                 | 분전함          | -                   | 1     | EA        | 5,000,000     | 5,000,000     |              |             |
|                 | 기타 전기공사 비용   | -                   | 1     | 식         | 100,000,000   | 100,000,000   |              |             |
| 6. 전기공 합계       |              |                     |       |           |               | 241,000,000   |              |             |
| 총 합계            |              |                     |       |           |               | 8,131,040,000 | 1+2+3+4+5+6  |             |

#### 4.4.2 설계비 · 감리비 · 시설부대비

- 설계비는 『공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준』 2종 보통 공종을 적용한 요율 4.69%, 감리비는 기획재정부 『예산안 편성 및 기금 운용계획안 세부지침』 전면책임감리 보통의공종을 적용한 요율 11.8%, 시설부대비는 기획재정부 『예산안 편성 및 기금 운용계획안 세부지침』의 요율 0.26%를 공사비와 곱하여 산정하였음
- 산정결과 설계비는 381.4백만원, 감리비 929.5백만원, 시설부대비 20.9백만원으로 산출되었음

〈표 4-8〉 설계비 · 감리비 · 시설부대비 산정결과

| 구분    | 단가<br>(원/㎡) | 금액(천원)  | 비고       |
|-------|-------------|---------|----------|
| 설계비   | 14,809      | 381,437 | 4.69%적용  |
| 감리비   | 37,250      | 959,463 | 11.80%적용 |
| 시설부대비 | 813         | 20,935  | 0.26%적용  |

주 : 각 요율은 해당 기준에서 제시된 요율값을 직선보간법을 적용하여 산정

#### 4.4.3 예비비

- 예비비는 ‘지방재정법’ 제43조의 규정에 의거 예측할 수 없는 예산 외의 지출 또는 예산 초과 지출액을 충당하기 위한 자금으로 공사비, 시설부대비의 합에 10%를 적용하였음
- 산정결과 예비비는 815백만원으로 산출되었음

〈표 4-9〉 예비비 산정결과 (단위 : 천원)

| 구분    | 공사비+시설부대비 | 적용요율 | 예비비산정결과 |
|-------|-----------|------|---------|
| 예비비산정 | 8,151,975 | 10%  | 815,197 |

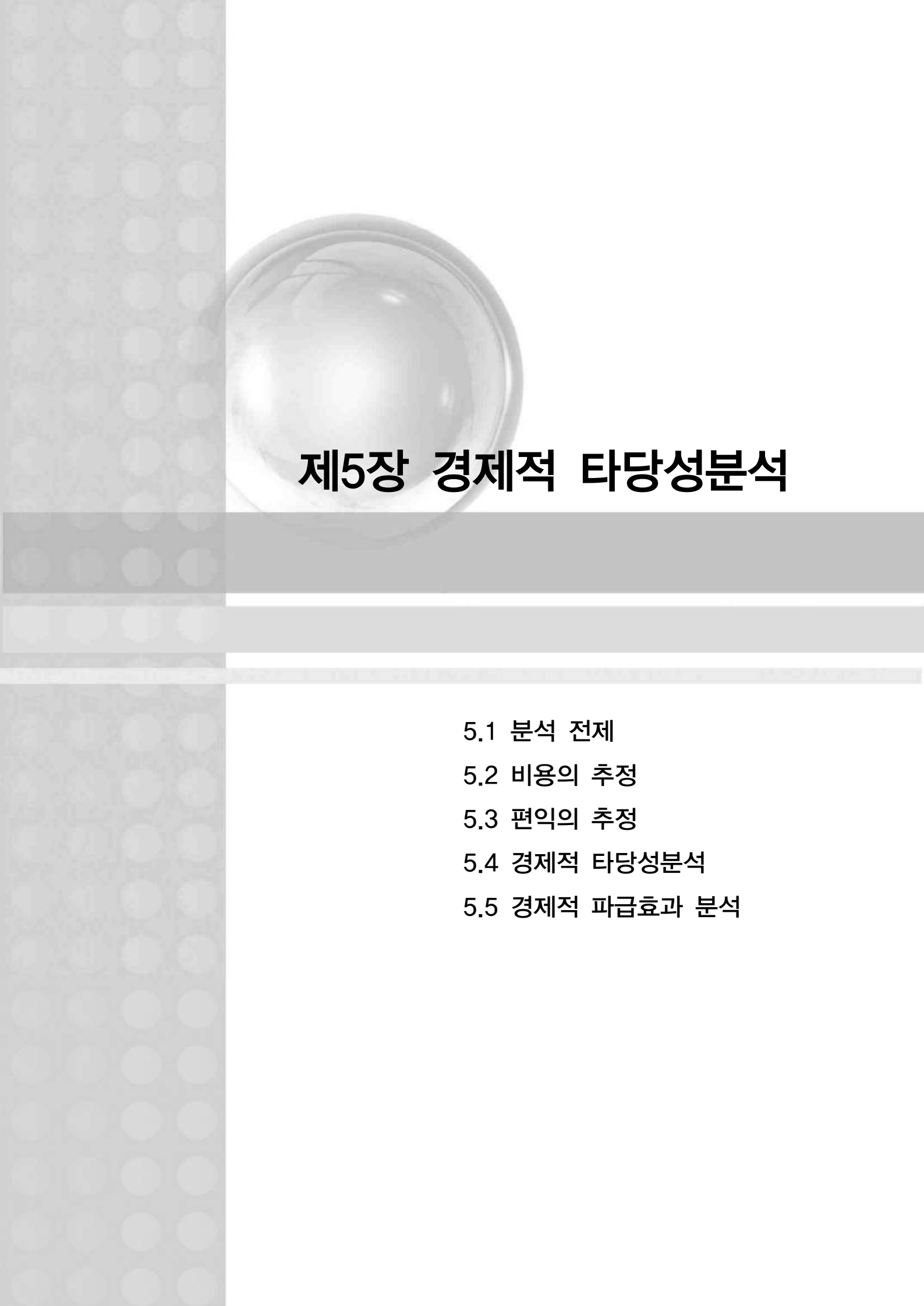
#### 4.4.4 연차별 투자계획

- 연차별 투자계획은 전체 사업계획을 고려하여 각 항목별로 배분하였으며, 예비비의 경우 공사기간에 많이 발생하기 때문에 공사기간에 대부분 배분하였음
- 다만, 본 사업의 경우 향후 기본 및 실시계획 이전에 설계공모를 통하여 최적의 계획을 수립하고자 함에 따라 예비비의 일부를 공모비용으로 활용
- 본 사업은 본 사업은 2025년도 관련 행정절차를 이행하고 2026년부터 기본 및 실시계획을 수행
- 다만, 보상비의 경우 사업지가 하천구역으로 하천점용 허가를 받아야 하는 부분으로 반영하지 않았음

〈표 4-10〉 총 사업비 연차별 투입계획 (단위 : 백만원)

| 구분          |      | 기투자   | 2026년  | 2027년    |
|-------------|------|-------|--------|----------|
| 공사비         |      | -     | -      | 8,131.04 |
| 설계비         |      | -     | 381.44 | -        |
| 감리비         |      | -     | -      | 959.46   |
| 시설부대비       |      | -     | -      | 20.94    |
| 예비비         | 공모비  |       | 38.14  | -        |
|             | 공모비외 | -     | -      | 777.05   |
| 기본계획<br>용역비 |      | 80.00 | -      | -        |
| 합 계         |      | 80.00 | 419.58 | 9,888.49 |





## 제5장 경제적 타당성분석

5.1 분석 전제

5.2 비용의 추정

5.3 편익의 추정

5.4 경제적 타당성분석

5.5 경제적 파급효과 분석



## 제5장 경제적 타당성분석

### 5.1 분석 전제

#### 5.1.1 분석 기본방향

##### 가. 검토개요

- 경제적 타당성분석은 당해 사업으로 인하여 발생하는 수익과 비용을 측정하여 사업의 추진 여부 검토 및 합리적 의사결정을 가능하게 하는 과정임
- 일반적으로 경제적 타당성 평가를 기초로 하는 경향이 있으나, 최근 공공사업에 대한 타당성 검토에서 경제적 타당성 평가와 재무적 타당성 평가를 수행하여 종합하는 방법을 택하고 있음
- 경제적 타당성 평가란, 공공사업의 비용과 편익을 국가 전체적(사회적) 입장에서 측정하고 이에 따라, 경제적 수익성을 계산하여 타당성 여부를 결정하는 방법임
- 이에 비해, 재무적 타당성 평가란 사회 전체의 입장이 아닌 개발 사업주체의 입장에서 실제의 금전적 비용과 수입(현금흐름)을 추정하고 재무적 수익성을 계산하여 그 사업의 타당성을 검토하는 방법임
- 본 사업은 공공부분의 사업으로 화명야외수영장은 공공재로서의 성격을 가지고 있기 때문에 국민 경제적 관점에서 바라본 경제성 분석을 수행함

##### 나. 검토의의

- 공공투자사업에서 타당성분석은 정부가 부족한 자원을 효율적으로 배분함과 동시에 추가적인 공공목표 달성을 위하여 민간의 참여를 유도할 수 있는가를 판단하기 위하여 실시함
- 일반적으로 타당성 평가를 모든 사업에 의무적으로 수행할 필요는 없으나, 편익 대비 비용 비율이 “1이상”으로 경제적 타당성이 인정되고, 사업성이 높아 민간이 사업 참여를 유도할 가능성이 있는 사업 등에 대해 타당성 평가를 실시함

## 5.1.2 분석 이론

- 투자사업과 관련된 비용과 편익은 다른 시간대에 나타나므로 이들을 비교·분석하기 위한 지표가 필요함에 따라 현재 가장 보편적으로 사용되는 것으로 사업의 할인된 총 비용과 총 편익의 차이인 순현재가치(NPV)를 이용하는 방법, 비용과 편익의 비율(Benefit-Cost ratio method)을 이용하는 방법, 투자로부터 기대되는 현금유입의 현재가와 현금유출의 현재가를 같게 하여 순현재가치를 0으로 만드는 할인율(IRR)을 구하는 방법 등이 있음

### 가. 분석이론

#### ■ 편익/비용 비율(Benefit cost Ratio : B/C)

- 공공시설 투자로부터 기대되는 총 편익의 현재가를 총 비용의 현재가로 나눈 값을 의미하며, 장래에 발생하는 편익과 비용을 현재가치로 환산하기 위해 할인율로 할인하여 분석 기간 중 기대되는 총 편익과 총 비용의 현재가치의 총액 비율을 계산하는 지표임
- 비용-편익비가 1을 초과할 경우 대상 공공시설 투자사업은 사회적으로 가치가 있다고 판단되어 채택되며, 1보다 클수록 그 사업은 타당성은 높아지는 것으로 판단
- 비용편익비의 일반적인 계산 방법은 다음과 같음

$$B/C = \sum_{i=0}^t \frac{B_i}{(1+r)^t} / \sum_{i=0}^t \frac{C_i}{(1+r)^t}$$

$B_i$  = i년도의 편익,       $C_i$  = i년도의 비용,  
 $r$  = 할인율,       $t$  = 사업의 분석기간

#### ■ 순현재가치(Net Present Value : NPV)

- 순현재가치법은 경제성을 가능하는 척도 중의 하나로서 투자로부터 기대되는 미래의 순현금 유입액을 자본비용으로 할인한 순현금 유입의 현재가에서 순현금 유출의 현재가를 공제한 값으로 정의됨
- 순현재가치(NPV)는 투자를 통해 얻을 수 있는 효과의 크기를 나타내므로 순현재가치가 (+)일 때는 대상 투자사업이 사회적으로 실시할 가치가 있다고 판단함

- 사업성은 고려하는 사업대상이 단수인 경우 NPV가 0보다 클 때 경제적 타당성이 확보된 것으로 간주하고, 사업대상이 복수인 경우 NPV가 0보다 큰 사업들 중 가장 큰 NPV 값을 가진 사업을 선택함
- 순현재가치의 일반적인 계산 방법은 다음과 같음

$$NPV = \sum_{i=0}^t \frac{B_i - C_i}{(1+r)^i}$$

$B_i$  = i년도의 편익,       $C_i$  = i년도의 비용,  
 $r$  = 할인율,       $t$  = 사업의 분석기간

### ■ 내부수익률(Internal Rate of Return : IRR)

- 내부수익률은 투자로부터 기대되는 현금유입의 현재와 현금유출의 현재를 같게 하는 할인율을 말하는 것으로 어떤 사업의 순현재가치를 0으로 만드는 할인율을 의미함
- 일반적으로 비용-편익비와 경제적 순현재가치가 사업의 채택조건을 충족시킬 때 경제적 내부수익률은 사회적 할인율 보다 높은 값을 가지며, 이 값이 채택 기준으로 작용
- 내부수익률의 일반적인 계산 방법은 다음과 같음

$$\sum_{i=0}^t \frac{B_i}{(1+r)^t} = \sum_{i=0}^t \frac{C_i}{(1+r)^t}$$

$B_i$  = i년도의 편익,       $C_i$  = i년도의 비용,  
 $r$  = 할인율,       $t$  = 사업의 분석기간

### 나. 경제적 타당성분석 평가 기준

- 타당성분석의 투자기준은 대안의 타당성이 있는가를 판정하는 경계 기준이며, 기준치는 비용과 편익이 일치하는 것으로 즉, NPV=0, B/C=1, IRR=자본의 기회비용에 해당하는 지점을 기준으로 이 기준치를 넘는 대안은 모두 투자가 가능하며, 넘지 않는 것은 부적합을 의미함

〈표 5-1〉 경제적 타당성분석 평가기준

| 구분   | 비용편익비 | 순현재가치 | 내부수익률                   |
|------|-------|-------|-------------------------|
| 평가기준 | 1.0이상 | 0 이상  | 4.5% 이상<br>(예비타당성조사 기준) |

### 5.1.3 분석의 전제 조건

#### ■ 기준년도

- 타당성분석은 해당 사업의 편익 및 비용은 각기 다른 시점에서 발생하므로 이를 분석·평가하기 위해서는 할인율을 통해 비교 가능한 일정 시점의 가치로 일치시킬 필요가 있음
- 이에 본 타당성분석 단계에서는 분석시점 기준일을 2024년으로 적용

#### ■ 분석기간

- 본 사업의 사업추진구조에 따라 공사기간(설계기간 포함) 3년, 운영기간 30년을 합하여 2026년 ~ 2058년 까지를 분석기간으로 설정함

#### ■ 이전지출 비용의 처리

- 이미 지출된 광고비용이나 연구개발비용, 토목공사비 등과 같이 이미 매몰되어 버려 다시 되돌릴 수 없는 비용을 의미함
- 본 과업은 초기 계획을 수립하는 단계에 해당하여 이전지출 비용은 기본계획을 위한 용역비로 경제성분석에는 포함시키지 않음

#### ■ 잔존가치

- 잔존가치란 어떤 자산의 내용연수가 만료되는 시점에서 남아있는 자산가치로 해당 사업목적으로 사용될 수 없으나 기타 목적으로 매각처분하여 얻을 수 있는 가치를 의미함
- 이에 현실적으로 산출 가능하며 충분한 근거를 명시할 수 있는 경우 가능한 잔존가치를 모두 반영하여야 하나, 야외수영장의 경우 시설의 내구연한이 매우 짧고 토지는 하천점용에 따른 사항으로 반영하지 않음

#### ■ 할인율

- 할인율이란 시간의 흐름에 따라 변화하는 돈의 가치를 현재의 가치와 동일하게 만드는 교환비율을 뜻하며, 본 경제성분석에서는 기획재정부에서 제시한 예비사업타당성분석의 사회적할인율 4.5%를 적용하여 분석하는 것을 원칙으로 함

## 5.2 비용의 추정

### 5.2.1 비용 항목의 설정

- 비용은 화명야외수영장의 구성에 따른 사업비와 실질적 수영장 운영을 위한 운영비로 구분됨
- 사업비는 건축공사비, 설계비, 감리비, 부대비, 예비비로 구분되며, 본 보고서의 기본계획에 산정된 내역을 반영함
- 운영비는 시설운영을 위한 인건비, 유지관리비, 대수선비를 운영비로 포함함
- 토지보상비는 본 사업부지가 하천구역으로 비용이 발생하지 않고, 운영종료 후에도 토지의 재사용에 대한 효용가치를 확정하기 어려운 점을 고려하여 반영하지 않음

〈표 5-2〉

비용 항목의 설정

| 구 분   |      | 내 용                                                                                                                                                                                                        |
|-------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 사업비   | 공사비  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 화명야외수영장 조성을 위한 공사비, 설계비, 감리비, 부대비, 예비비로 구성</li> <li>• 사업비의 산정은 시설의 규모를 기준으로 개략사업비로 산정 적용</li> <li>• 공사비를 제외한 설계비, 감리비, 부대비, 예비비는 각 기준요율을 공사비에 곱하여 산정적용</li> </ul> |
|       | 설계비  |                                                                                                                                                                                                            |
|       | 감리비  |                                                                                                                                                                                                            |
|       | 부대비  |                                                                                                                                                                                                            |
|       | 예비비  |                                                                                                                                                                                                            |
| 운영비   | 인건비  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 시설의 운영관리에 따라 발생하는 비용</li> <li>• 공과금, 소모성 경비, 유지보수 등을 포함한 비용</li> <li>• 대수선비의 경우 수영장 시설의 노후화를 막기 위함으로, 시설 내구연한을 고려하여 10년마다 투입을 전제로 산정</li> </ul>                   |
|       | 운영비  |                                                                                                                                                                                                            |
|       | 대수선비 |                                                                                                                                                                                                            |
| 토지보상비 |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 본 사업에서는 토지보상비를 적용하지 않음</li> <li>- 일반적으로 토지비용은 운영종료 후에도 토지의 재사용 효율성을 고려하여 보상배율을 적용하여 반영하나, 본 사업의 경우 하천구역으로 운영종료 시 토지의 재사용에 대한 효용가치를 확정하기 어려움에 따라 미반영</li> </ul>    |

## 5.2.2 사업비

- 사업비는 공사비, 설계비, 감리비, 부대비, 예비비로 구성하여 산정토록 함
- 해당 사업비는 2025년도 관련 행정절차를 이행하고 2026년부터 기본 및 실시계획을 수행하고, 2027년에 착공 및 준공하는 것을 목적으로 함
  - 공모비는 예비비 중 38백만원을 사용하여 시행

〈표 5-3〉 연차별 사업비 (단위 : 백만원)

| 구분    | 합계     | 건축공사비 | 설계비 | 감리비 | 부대비 | 예비비 |       |
|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|
|       |        |       |     |     |     | 공모비 | 공모비 외 |
| 2026년 | 419    |       | 381 | -   | -   | 38  | -     |
| 2027년 | 9,889  | 8131  |     | 960 | 21  |     | 777   |
| 합계    | 10,308 | 8,131 | 381 | 960 | 21  | 38  | 777   |

주 : 경제성분석에서 기투자금액인 기본계획 용역비 80.0백만원은 이전지출로 처리됨에 따라 미기재

## 5.2.3 운영비

- 운영비는 ‘화명 물빛 이음놀이터(가칭)’를 매년 발생하는 유지관리비와 인건비, 시설 내부시설의 내구연한의 종료 시점에서의 수선을 위한 대수선비로 구성

### 가. 인건비

- 인건비는 여름철 안전관리를 위한 안전요원 채용에 한함
  - 그 외 계절은 일반적 화명생태공원의 유지관리에 해당함에 따라 낙동강관리본부의 유지관리비에 편입
- 안전요원은 총3인으로 유사시 풀이용자의 안전을 위해 채용하며, 여름철 3개월간 채용을 전제로 산정
- 월 평균 임금은 2024년 최저임금의 120%를 적용한 250만원을 1인당 인건비로 적용함
- 산정결과 인건비는 연간 2,250만원, 운영 30년간 6억 7500만원이 발생함

〈표 5-4〉

인건비 산출결과

(단위 : 백만원)

| 구분  | 총 인건비 |       | 1인당 인건비  | 연간 채용기간 | 총 운영기간 |
|-----|-------|-------|----------|---------|--------|
|     | 연간    | 30년간  |          |         |        |
| 인건비 | 22.5  | 675.0 | 250,000원 | 3개월     | 30 년   |

## 나. 유지관리비

- 유지관리비는 「서울시 학교수영장 운영관리 매뉴얼(2011)」 자료의 연평균 수선비용에 본 과업대상지의 면적비율을 곱하고 물가지수를 반영하여 산정하였음
  - 일반적으로 수영장의 유지관리비는 대수선비용이 포함되어 평균적 산출이 어려운점이 있어, 비교적 과거 자료이기는 하나 수영장 시설의 관리운영 매뉴얼을 참고하여 유지관리비를 산정하였음
- 산정결과 연간유지관리비는 21.10백만원, 30년간 633.0백만원이 소요될 것으로 산출되었음

〈표 5-5〉

유지관리비 산출결과

(단위 : 백만원)

| 구분    | 유지관리비 |       | 연평균 유지관리비 | 면적대비 적용요율 | 물가지수 적용요율 |
|-------|-------|-------|-----------|-----------|-----------|
|       | 연간    | 30년간  |           |           |           |
| 유지관리비 | 21.10 | 633.0 | 16.6      | 3.57      | 1.27      |

주1 : 연평균 유지관리비는 2011년 기준으로, 수영장의 규모는 2.5m(1레인당 폭)×5레인×50m(레인길이)기준임

주2 : 면적대비 적용요율은 본 대상지의 물놀이 풀장 2,231.5㎡ 대비 「서울시 학교수영장 운영관리 매뉴얼(2011)」의 수영장풀의 면적 비율임

주3 : 물가지수는 소비자 물가지수 CPI를 적용한 값임(2011년 물가지수 89.85, 2024년 물가지수 114.18)

## 다. 대수선비

- 수영장시설은 내부 부속부품, 시설의 위치(건축물 또는 야외)에 따라 내용연수에 큰 차이를 보임
- 본 사업계획이 야외에 입지하는 만큼 내구연한은 건축물 내 위치한 수영장 시설보다 내용연수는 극도로 낮을 수밖에 없는 구조로, 사실상 개별부속부품의 내용연수에 연동하여 수선비를 산정하는 것이 합리적임
- 조달시설 중 정수장비 및 슬러지 수집기, 통상여과기 등은 10년 내외의 내용연수를 가지는 만큼, 대수선비용은 해당시기에 투입하도록 계획함
- 또한 대수선비의 기준단가는 「서울시 학교수영장 운영관리 매뉴얼(2011)」 자료의 대수선비용에 물가지수 적용요율과 면적대비 적용요율을 곱하여 산정함

〈표 5-6〉 대수선비 산출결과 (단위 : 백만원)

| 구분    | 대수선비                   |          | 대수선비  | 투입횟수 | 면적대비 적용요율 | 물가지수 적용요율 |
|-------|------------------------|----------|-------|------|-----------|-----------|
|       | 2회 투입비용                | 비고       |       |      |           |           |
| 유지관리비 | 8,865.70<br>(4,432.85) | 10년마다 투입 | 977.0 | 2    | 3.57      | 1.27      |

주1 : 대수선비는 2011년 기준으로, 수영장의 규모는 2.5m(1레인당 폭)×5레인×50m(레인길이)기준임

주2 : 면적대비 적용요율은 본 대상지의 물놀이 풀장 2,231.5㎡ 대비 「서울시 학교수영장 운영관리 매뉴얼(2011)」의 수영장풀의 면적 비율임

주3 : 물가지수는 소비자 물가지수 CPI를 적용한 값임(2011년 물가지수 89.85, 2024년 물가지수 114.18)

주4 : ( )는 1회 대수선비 투입비용

## 5.2.4 연차별 투입비용

- 상기 비용 산정결과를 총 투입비용은 20,481.77백만원으로 산출되었으며, 세부사항은 다음 표와 같음
  - 총 사업비 : 10,308백만원
  - 총 관리운영비 : 10,174백만원

〈표 5-7〉

연차별 투입비용

(단위 : 백만원)

| 구분      |       | 합계        | 사업비   |        |              | 관리운영비 |           |         |
|---------|-------|-----------|-------|--------|--------------|-------|-----------|---------|
|         |       |           | 공모비   | 설계비    | 공사비<br>감리비 등 | 인건비   | 유지<br>관리비 | 대수선비    |
| 건설1차년도  | 2026년 | 419.58    | 38.14 | 381.44 | -            | -     | -         | -       |
| 건설2차년도  | 2027년 | 9,888.49  | -     | -      | 9,888.49     | -     | -         | -       |
| 운영1차년도  | 2028년 | 43.60     | -     | -      | -            | 22.5  | 21.1      | -       |
| 운영2차년도  | 2029년 | 43.60     | -     | -      | -            | 22.5  | 21.1      | -       |
| 운영3차년도  | 2030년 | 43.60     | -     | -      | -            | 22.5  | 21.1      | -       |
| 운영4차년도  | 2031년 | 43.60     | -     | -      | -            | 22.5  | 21.1      | -       |
| 운영5차년도  | 2032년 | 43.60     | -     | -      | -            | 22.5  | 21.1      | -       |
| 운영6차년도  | 2033년 | 43.60     | -     | -      | -            | 22.5  | 21.1      | -       |
| 운영7차년도  | 2034년 | 43.60     | -     | -      | -            | 22.5  | 21.1      | -       |
| 운영8차년도  | 2035년 | 43.60     | -     | -      | -            | 22.5  | 21.1      | -       |
| 운영9차년도  | 2036년 | 43.60     | -     | -      | -            | 22.5  | 21.1      | -       |
| 운영10차년도 | 2037년 | 43.60     | -     | -      | -            | 22.5  | 21.1      | -       |
| 운영11차년도 | 2038년 | 4,476.45  | -     | -      | -            | 22.5  | 21.1      | 4432.85 |
| 운영12차년도 | 2039년 | 43.60     | -     | -      | -            | 22.5  | 21.1      | -       |
| 운영13차년도 | 2040년 | 43.60     | -     | -      | -            | 22.5  | 21.1      | -       |
| 운영14차년도 | 2041년 | 43.60     | -     | -      | -            | 22.5  | 21.1      | -       |
| 운영15차년도 | 2042년 | 43.60     | -     | -      | -            | 22.5  | 21.1      | -       |
| 운영16차년도 | 2043년 | 43.60     | -     | -      | -            | 22.5  | 21.1      | -       |
| 운영17차년도 | 2044년 | 43.60     | -     | -      | -            | 22.5  | 21.1      | -       |
| 운영18차년도 | 2045년 | 43.60     | -     | -      | -            | 22.5  | 21.1      | -       |
| 운영19차년도 | 2046년 | 43.60     | -     | -      | -            | 22.5  | 21.1      | -       |
| 운영20차년도 | 2047년 | 43.60     | -     | -      | -            | 22.5  | 21.1      | -       |
| 운영21차년도 | 2048년 | 4,476.45  | -     | -      | -            | 22.5  | 21.1      | 4432.85 |
| 운영22차년도 | 2049년 | 43.60     | -     | -      | -            | 22.5  | 21.1      | -       |
| 운영23차년도 | 2050년 | 43.60     | -     | -      | -            | 22.5  | 21.1      | -       |
| 운영24차년도 | 2051년 | 43.60     | -     | -      | -            | 22.5  | 21.1      | -       |
| 운영25차년도 | 2052년 | 43.60     | -     | -      | -            | 22.5  | 21.1      | -       |
| 운영26차년도 | 2053년 | 43.60     | -     | -      | -            | 22.5  | 21.1      | -       |
| 운영27차년도 | 2054년 | 43.60     | -     | -      | -            | 22.5  | 21.1      | -       |
| 운영28차년도 | 2055년 | 43.60     | -     | -      | -            | 22.5  | 21.1      | -       |
| 운영29차년도 | 2056년 | 43.60     | -     | -      | -            | 22.5  | 21.1      | -       |
| 운영30차년도 | 2057년 | 43.60     | -     | -      | -            | 22.5  | 21.1      | -       |
| 합계      |       | 20,481.77 | 38.14 | 381.44 | 9,888.49     | 675.0 | 633.0     | 8,865.7 |

## 5.3 편익의 추정

### 5.3.1 편익항목의 설정

- 공공시설의 사회·경제적 편익 측정을 위해 CVM<sup>1)</sup>(조건부 가치 측정법)을 적용하는 것이 바람직하나 시간적 제약등을 고려하여 객단가 방법을 적용함
- 도심공원내 수영장 시설은 문화시설의 한 종류이면서 체육시설로 문화체육 부분의 지침을 적용할 수 있음
- 따라서 ‘화명 물빛 이음놀이터(가칭)’는 시설전체가 여름철 한시적으로 유료(또는 무료)로 운영됨에 따른 금전적 편익과 그 외 계절이나 야간에는 무료로 개방함에 따라 비금전적 편익도 반영하여야 함
- 해당시설은 체육시설의 한 종류이나 여가활동으로서의 성격이 강함에 따라 시설이용에 따른 여가개선편익을 비금전적 편익으로 추정 적용함

〈표 5-8〉

편익 항목의 설정

| 구 분                   |           | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 금전적 편익<br>(물놀이 시즌)    | 입장료       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 여름철 한시적으로 물놀이 시설로서 개방하고 이때 발생하는 시설이용료의 성격을 가짐</li> <li>• 입장료는 감면자와 유료이용자로 구분할 수 있음                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유료이용자에는 영유아, 청소년, 성인으로 구분하여 징수</li> </ul> </li> </ul> |
|                       | 라커이용료     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 라커이용료는 수영장의 이용단위가 가족단위로 추측됨에 따라 성인동반을 가정하여 성인에 한하여 이용료를 산정</li> </ul>                                                                                                                                         |
| 비금전적 편익<br>(물놀이 시즌 외) | 여가활동 개선편익 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 비금전적 편익은 물놀이 시즌 외 시설을 이용하는 편익을 산정하여 적용</li> <li>• 본 계획상 물놀이 시즌 외에는 당해시설이 산책, 공원 등의 효용성을 가질 수 있도록 계획하였으므로 여가활동을 추가적으로 향유함에 따른 편익을 산정하여 적용</li> </ul>                                                           |

1) CVM(조건부 가치 측정법)은 해당 사업이 가지는 가치를 금액으로 평가하기 위하여 사람들에게 지불의사금액을 물어 평가하는 방법으로서 경제적 편익을 위해 국내외에서 가장 널리 사용되고 있는 방법임

### 5.3.2 여름철 입장료 수익 등 따른 편익

- 여름철 시설이용수익에 대한 항목으로는 입장료와 라커이용편익을 적용하였음
- 편익의 산정방법은 이용수요에 각 시설이용비용을 곱하여 산정하되, 라커의 경우 모든 사용자가 이용하지 않고 가족단위 이용객이 많은 특성을 지님에 따라 성인이용자만을 대상으로 하여 산정함

#### 가. 입장료 수익

- 앞서 3장에서 추정한 이용수요에 입장료를 곱하여 산정
- 연간 총 이용편익은 196.79백만원으로 산출되었으며, 30년간 운영에 따른 편익은 5,903.79백만원으로 산출되었음
- 다만, 이용요금에 있어서는 추구 ‘요금원가 타당성 분석’을 통해 결정될 예정이며, 해당 입장료는 유료 운영 시를 가정하여 유사시설의 입장료를 적용한 결과 값임

〈표 5-9〉 연간 입장료 수익 (단위 : 백만원)

| 구 분         |     | 이용객(명) | 요금(원) | 수익     | 30년간 수익  |
|-------------|-----|--------|-------|--------|----------|
| 총 계         |     | 65,250 |       | 196.79 | 5,903.79 |
| 감면자         |     | 19,248 | -     | -      | -        |
| 유료요금자       |     | 46,001 | -     | 196.79 | -        |
| 어린이(만6~12세) | 어린이 | 14,877 | 3,000 | 44.63  | 1,338.93 |
| 청소년(~만18세)  | 청소년 | 3,458  | 4,000 | 13.83  | 414.96   |
| 성인(만19세 이상) | 성인  | 27,666 | 5,000 | 138.33 | 4,149.90 |

주 : 이용요금에 있어서는 추구 ‘요금원가 타당성 분석’을 통해 결정될 예정이며, 해당 입장료는 유료 운영 시를 가정하여 유사시설의 입장료를 적용한 결과 값임

#### 나. 라커룸 이용 수익

- 이용객의 특성상 가족단위가 많고, 특히 어린이, 영유아 등 감면자는 부모를 동행하는 경우가 많음에 따라 동반방문을 고려하여 공공이용을 전제로 편익을 계상함

- 따라서 이용자는 성인으로 한정하며, 1회사용료는 1,000원으로 이용편익을 산정함
- 산정결과 연간 라커룸 이용편익은 27.7백만원이 발생할 것으로 예상되며, 30년간 편익은 829.98백만원이 발생할 것으로 예상됨
- 다만, 이용요금에 있어서는 추구 ‘요금원가 타당성 분석’을 통해 결정될 예정이며, 해당 입장료는 유료 운영 시를 가정하여 유사시설의 입장료를 적용한 결과 값임

〈표 5-10〉 라커룸 이용 수익 (단위 : 백만원)

| 구분     | 이용객수(명) | 1회 이용요금 | 이용편익 |        |
|--------|---------|---------|------|--------|
|        |         |         | 연간   | 30년간   |
| 라커룸 이용 | 27,666  | 1,000원  | 27.7 | 829.98 |

주1 : 어린이, 영유아등의 감면자는 부모를 동행하는 경우임에 따라 동반방문시 공동이용을 전제로 함

주2 : 이용요금에 있어서는 추구 ‘요금원가 타당성 분석’을 통해 결정될 예정이며, 해당 입장료는 유료 운영 시를 가정하여 유사시설의 입장료를 적용한 결과 값임

#### 다. 여가활동 개선 편익

- 여가활동 개선 편익은 ‘화명 물빛 이음놀이터(가칭)’가 4계절형으로 운영됨에 따라 물놀이시설을 이용하지 않는 시간에 발생하는 효과를 편익으로 추정하여 반영
- 편익의 산정방식은 연간 여가활동 비용에 실질이용시간(사업지 이용시간 전체 여가활동 4시간 중 20분 가정)을 곱하여 산정
- 2023년 「국민여가활동조사(문화체육관광부)」에 따르면 1인당 월평균 여가비용은 20만1천원으로 이를 일 환산한 금액인 6,700원을 적용하고, 실제 이용시간을(20분/240분)을 수요에 곱하여 산정
- 연간이용수요는 화명생태공원의 이용객수로 한정하여 적용
  - 물놀이 시설의 이용수요와는 달리 화명생태공원 이용객수를 적용은 물놀이시설의 폐장과 함께 누구나 이용할 수 있는 무료시설로서의 효용가치를 가지기 때문임
- 여가개선 편익 산정 결과 연간 편익은 753.75백만원, 30년간 22,612.50백만원이 발생할 것으로 산출되었음

〈표 5-11〉 여가개선 편익 (단위 : 백만원)

| 구분     | 연간 이용객수(명) | 일 환산 여가비용 | 소요시간     | 여가개선 편익 |           |
|--------|------------|-----------|----------|---------|-----------|
|        |            |           |          | 연간      | 30년간      |
| 여가개선편익 | 1,350,000  | 6,700원    | 20분/240분 | 753.75  | 22,612.50 |

주1 : 연간이용객수는 수요추정에서 화명·삼락 생태공원 이용수요로 적용한 270만명의 절반을 적용

주2 : 일 여가환산비용은 국민여가실태조사(2023, 문화체육관광부)의 1인당 월 여가비용 201,000원을 30일로 나누어 산정

주3 : 소요시간은 평균 여가시간 4시간 중 실제 사업부지내 산책 등으로 소요되는 최소 시간을 고려하여 20분을 적용

## 5.3.3 총 편익 흐름

- 상기 비용 산정결과를 총 편익은 29,346.27백만원으로 산출되었으며, 세부사항은 다음 표와 같음
  - 입장료 수입 : 5,903.79백만원
  - 라커룸 이용편익 : 829.98백만원
  - 여가활동 개선편익 : 22,612.50백만원

〈표 5-12〉 총 편익 흐름 (단위 : 백만원)

| 구 분     |       | 총 편익      | 물놀이시설 이용편익 |          | 여가활동 개선편익 |
|---------|-------|-----------|------------|----------|-----------|
|         |       |           | 입장료 수입     | 라커룸 이용편익 |           |
| 운영1차년도  | 2028년 | 978.21    | 196.79     | 27.67    | 753.75    |
| 운영2차년도  | 2029년 | 978.21    | 196.79     | 27.67    | 753.75    |
| 운영3차년도  | 2030년 | 978.21    | 196.79     | 27.67    | 753.75    |
| 운영4차년도  | 2031년 | 978.21    | 196.79     | 27.67    | 753.75    |
| 운영5차년도  | 2032년 | 978.21    | 196.79     | 27.67    | 753.75    |
| 운영6차년도  | 2033년 | 978.21    | 196.79     | 27.67    | 753.75    |
| 운영7차년도  | 2034년 | 978.21    | 196.79     | 27.67    | 753.75    |
| 운영8차년도  | 2035년 | 978.21    | 196.79     | 27.67    | 753.75    |
| 운영9차년도  | 2036년 | 978.21    | 196.79     | 27.67    | 753.75    |
| 운영10차년도 | 2037년 | 978.21    | 196.79     | 27.67    | 753.75    |
| 운영11차년도 | 2038년 | 978.21    | 196.79     | 27.67    | 753.75    |
| 운영12차년도 | 2039년 | 978.21    | 196.79     | 27.67    | 753.75    |
| 운영13차년도 | 2040년 | 978.21    | 196.79     | 27.67    | 753.75    |
| 운영14차년도 | 2041년 | 978.21    | 196.79     | 27.67    | 753.75    |
| 운영15차년도 | 2042년 | 978.21    | 196.79     | 27.67    | 753.75    |
| 운영16차년도 | 2043년 | 978.21    | 196.79     | 27.67    | 753.75    |
| 운영17차년도 | 2044년 | 978.21    | 196.79     | 27.67    | 753.75    |
| 운영18차년도 | 2045년 | 978.21    | 196.79     | 27.67    | 753.75    |
| 운영19차년도 | 2046년 | 978.21    | 196.79     | 27.67    | 753.75    |
| 운영20차년도 | 2047년 | 978.21    | 196.79     | 27.67    | 753.75    |
| 운영21차년도 | 2048년 | 978.21    | 196.79     | 27.67    | 753.75    |
| 운영22차년도 | 2049년 | 978.21    | 196.79     | 27.67    | 753.75    |
| 운영23차년도 | 2050년 | 978.21    | 196.79     | 27.67    | 753.75    |
| 운영24차년도 | 2051년 | 978.21    | 196.79     | 27.67    | 753.75    |
| 운영25차년도 | 2052년 | 978.21    | 196.79     | 27.67    | 753.75    |
| 운영26차년도 | 2053년 | 978.21    | 196.79     | 27.67    | 753.75    |
| 운영27차년도 | 2054년 | 978.21    | 196.79     | 27.67    | 753.75    |
| 운영28차년도 | 2055년 | 978.21    | 196.79     | 27.67    | 753.75    |
| 운영29차년도 | 2056년 | 978.21    | 196.79     | 27.67    | 753.75    |
| 운영30차년도 | 2057년 | 978.21    | 196.79     | 27.67    | 753.75    |
| 합 계     |       | 29,346.27 | 5,903.79   | 829.98   | 22,612.50 |

## 5.4 경제적 타당성분석

### 5.4.1 기본방향

- 경제적 타당성분석은 다음의 두 가지 경우를 가정하여 분석
- 본 시설이 사계절 이용이 가능한 시설로 계획되었으나, 여름철의 경우 낮시간은 물놀이시설로 활용할 계획으로 시설계획에 따라 유료 또는 무료로 운영될 수 있음
- 따라서 경제성분석에 있어서도 유료시설로 운영될 때와 무료시설로 운영될 때를 가정하여 분석할 필요성이 있음

### 5.4.2 물놀이시설 유료 운영을 가정한 경제성분석

- 할인율 4.5%구간에서 경제성분석을 실시한 결과 경제적 타당성이 확보되는 것으로 분석되었음
  - 유료 운영일 경우 편익은 입장료, 라커룸이용료, 여가활동개선편익을 모두 적용
- 분석결과 비용편익비(B/C)는 1.026, 내부수익률(IRR)은 4.864%, 순현재가치(NPV)는 372백만원으로 분석되었으며, 수익전환시점은 운영 29년차인 2056년으로 분석되었음

〈표 5-13〉 물놀이시설 유료 운영 경제성분석 결과 종합

| 구 분        |     | 결과값                | 기 준              |
|------------|-----|--------------------|------------------|
| 할인 전       | 비 용 | 20,482.백만원         |                  |
|            | 편 익 | 29,346백만원          |                  |
| 할인 후       | 비 용 | 14,219백만원          | 할인율 4.5%적용       |
|            | 편 익 | 14,591백만원          |                  |
| 순현재가치(NPV) |     | 372백만원             | $NPV \geq 0$     |
| 비용-편익(B/C) |     | 1.026              | $B/C \geq 1.0$   |
| 내부수익률(IRR) |     | 4.864%             | $IRR \geq 4.5\%$ |
| 수익전환시점     |     | 운영 29년차<br>(2056년) |                  |

〈표 5-14〉 물놀이시설 유료 운영 경제성분석 세부 분석표 (단위 : 백만원)

| 구분 |      | 편익        | 비용        | 편익-비용     | 편익현재가<br>(A) | 비용현재가<br>(B) | 순현재가치<br>(A-B) |
|----|------|-----------|-----------|-----------|--------------|--------------|----------------|
| 연차 | 연도   |           |           |           |              |              |                |
| 1  | 2026 | -         | 419.58    | -419.58   | -            | 401.51       | -401.51        |
| 2  | 2027 | -         | 9,888.49  | -9,888.49 | -            | 9,055.19     | -9,055.19      |
| 3  | 2028 | 978.21    | 43.60     | 934.61    | 857.20       | 38.21        | 818.99         |
| 4  | 2029 | 978.21    | 43.60     | 934.61    | 820.29       | 36.56        | 783.73         |
| 5  | 2030 | 978.21    | 43.60     | 934.61    | 784.96       | 34.99        | 749.98         |
| 6  | 2031 | 978.21    | 43.60     | 934.61    | 751.16       | 33.48        | 717.68         |
| 7  | 2032 | 978.21    | 43.60     | 934.61    | 718.82       | 32.04        | 686.78         |
| 8  | 2033 | 978.21    | 43.60     | 934.61    | 687.86       | 30.66        | 657.20         |
| 9  | 2034 | 978.21    | 43.60     | 934.61    | 658.24       | 29.34        | 628.90         |
| 10 | 2035 | 978.21    | 43.60     | 934.61    | 629.90       | 28.08        | 601.82         |
| 11 | 2036 | 978.21    | 43.60     | 934.61    | 602.77       | 26.87        | 575.90         |
| 12 | 2037 | 978.21    | 43.60     | 934.61    | 576.81       | 25.71        | 551.11         |
| 13 | 2038 | 978.21    | 4,476.45  | -3,498.24 | 551.98       | 2,525.93     | -1,973.96      |
| 14 | 2039 | 978.21    | 43.60     | 934.61    | 528.21       | 23.54        | 504.66         |
| 15 | 2040 | 978.21    | 43.60     | 934.61    | 505.46       | 22.53        | 482.93         |
| 16 | 2041 | 978.21    | 43.60     | 934.61    | 483.69       | 21.56        | 462.14         |
| 17 | 2042 | 978.21    | 43.60     | 934.61    | 462.87       | 20.63        | 442.23         |
| 18 | 2043 | 978.21    | 43.60     | 934.61    | 442.93       | 19.74        | 423.19         |
| 19 | 2044 | 978.21    | 43.60     | 934.61    | 423.86       | 18.89        | 404.97         |
| 20 | 2045 | 978.21    | 43.60     | 934.61    | 405.61       | 18.08        | 387.53         |
| 21 | 2046 | 978.21    | 43.60     | 934.61    | 388.14       | 17.30        | 370.84         |
| 22 | 2047 | 978.21    | 43.60     | 934.61    | 371.43       | 16.55        | 354.87         |
| 23 | 2048 | 978.21    | 4,476.45  | -3,498.24 | 355.43       | 1,626.52     | -1,271.09      |
| 24 | 2049 | 978.21    | 43.60     | 934.61    | 340.13       | 15.16        | 324.97         |
| 25 | 2050 | 978.21    | 43.60     | 934.61    | 325.48       | 14.51        | 310.97         |
| 26 | 2051 | 978.21    | 43.60     | 934.61    | 311.46       | 13.88        | 297.58         |
| 27 | 2052 | 978.21    | 43.60     | 934.61    | 298.05       | 13.28        | 284.77         |
| 28 | 2053 | 978.21    | 43.60     | 934.61    | 285.22       | 12.71        | 272.50         |
| 29 | 2054 | 978.21    | 43.60     | 934.61    | 272.93       | 12.17        | 260.77         |
| 30 | 2055 | 978.21    | 43.60     | 934.61    | 261.18       | 11.64        | 249.54         |
| 31 | 2056 | 978.21    | 43.60     | 934.61    | 249.93       | 11.14        | 238.79         |
| 32 | 2057 | 978.21    | 43.60     | 934.61    | 239.17       | 10.66        | 228.51         |
| 계  |      | 29,346.27 | 20,481.77 | 8,864.50  | 14,591.18    | 14,219.06    | 372.13         |

| 구분           | 비용편익비(B/C Ratio) | 순현재가치(NPV) | 내부수익률(IRR) |
|--------------|------------------|------------|------------|
| 경제성분석<br>결과값 | 1.026            | 372.13백만원  | 4.864%     |

### 5.4.3 물놀이시설 무료 운영을 가정한 경제성분석

- 할인율 4.5%구간에서 경제성분석을 실시한 결과 비용편익비(B/C)는 0.791, 수익률(IRR)은 1.307%, 순현재가치(NPV)는 -2,976백만원으로 분석되어 경제적 타당성이 확보되지 못하였음
- 물놀이시설의 무료 운영일 경우 편익은 여가활동개선편익으로 한정하여 적용
- 다만, 무료 운영 시 사업적 특성을 살펴보면 공공투자사업으로써 여름철 한시적으로 재원을 추가 투입하여 인력 및 물놀이시설을 운영함에도 공공투자사업의 특징을 가지게 되며, 일반적으로 도로 등 공공투자 사업의 경우 비용편익비가 0.7이상이면 사업의 타당성이 있는 것으로 판단하고 있음
- 따라서 무료 운영 시의 본 사업 또한 공공투자사업으로서의 사업의 합리적 타당성은 확보되었다 할 수 있음

〈표 5-15〉 물놀이시설 무료 운영 경제성분석 결과 종합

| 구 분        |     | 결과값        | 기 준              |
|------------|-----|------------|------------------|
| 할인 전       | 비 용 | 20,482.백만원 |                  |
|            | 편 익 | 22,613백만원  |                  |
| 할인 후       | 비 용 | 14,219백만원  | 할인율 4.5%적용       |
|            | 편 익 | 11,243백만원  |                  |
| 순현재가치(NPV) |     | -2,976백만원  | $NPV \geq 0$     |
| 비용-편익(B/C) |     | 0.791      | $B/C \geq 1.0$   |
| 내부수익률(IRR) |     | 1.307%     | $IRR \geq 4.5\%$ |
| 수익전환시점     |     | -          |                  |

〈표 5-16〉 물놀이시설 무료 운영 경제성분석 세부 분석표 (단위 : 백만원)

| 구분 |      | 편익        | 비용        | 편익-비용     | 편익현재가<br>(A) | 비용현재가<br>(B) | 순현재가치<br>(A-B) |
|----|------|-----------|-----------|-----------|--------------|--------------|----------------|
| 연차 | 연도   |           |           |           |              |              |                |
| 1  | 2026 | -         | 419.58    | -419.58   | -            | 401.51       | -401.51        |
| 2  | 2027 | -         | 9,888.49  | -9,888.49 | -            | 9,055.19     | -9,055.19      |
| 3  | 2028 | 753.75    | 43.60     | 710.15    | 660.51       | 38.21        | 622.30         |
| 4  | 2029 | 753.75    | 43.60     | 710.15    | 632.07       | 36.56        | 595.50         |
| 5  | 2030 | 753.75    | 43.60     | 710.15    | 604.85       | 34.99        | 569.86         |
| 6  | 2031 | 753.75    | 43.60     | 710.15    | 578.80       | 33.48        | 545.32         |
| 7  | 2032 | 753.75    | 43.60     | 710.15    | 553.88       | 32.04        | 521.84         |
| 8  | 2033 | 753.75    | 43.60     | 710.15    | 530.03       | 30.66        | 499.37         |
| 9  | 2034 | 753.75    | 43.60     | 710.15    | 507.20       | 29.34        | 477.86         |
| 10 | 2035 | 753.75    | 43.60     | 710.15    | 485.36       | 28.08        | 457.29         |
| 11 | 2036 | 753.75    | 43.60     | 710.15    | 464.46       | 26.87        | 437.59         |
| 12 | 2037 | 753.75    | 43.60     | 710.15    | 444.46       | 25.71        | 418.75         |
| 13 | 2038 | 753.75    | 4,476.45  | -3,722.70 | 425.32       | 2,525.93     | -2,100.61      |
| 14 | 2039 | 753.75    | 43.60     | 710.15    | 407.00       | 23.54        | 383.46         |
| 15 | 2040 | 753.75    | 43.60     | 710.15    | 389.48       | 22.53        | 366.95         |
| 16 | 2041 | 753.75    | 43.60     | 710.15    | 372.71       | 21.56        | 351.15         |
| 17 | 2042 | 753.75    | 43.60     | 710.15    | 356.66       | 20.63        | 336.03         |
| 18 | 2043 | 753.75    | 43.60     | 710.15    | 341.30       | 19.74        | 321.56         |
| 19 | 2044 | 753.75    | 43.60     | 710.15    | 326.60       | 18.89        | 307.71         |
| 20 | 2045 | 753.75    | 43.60     | 710.15    | 312.54       | 18.08        | 294.46         |
| 21 | 2046 | 753.75    | 43.60     | 710.15    | 299.08       | 17.30        | 281.78         |
| 22 | 2047 | 753.75    | 43.60     | 710.15    | 286.20       | 16.55        | 269.64         |
| 23 | 2048 | 753.75    | 4,476.45  | -3,722.70 | 273.88       | 1,626.52     | -1,352.64      |
| 24 | 2049 | 753.75    | 43.60     | 710.15    | 262.08       | 15.16        | 246.92         |
| 25 | 2050 | 753.75    | 43.60     | 710.15    | 250.80       | 14.51        | 236.29         |
| 26 | 2051 | 753.75    | 43.60     | 710.15    | 240.00       | 13.88        | 226.11         |
| 27 | 2052 | 753.75    | 43.60     | 710.15    | 229.66       | 13.28        | 216.38         |
| 28 | 2053 | 753.75    | 43.60     | 710.15    | 219.77       | 12.71        | 207.06         |
| 29 | 2054 | 753.75    | 43.60     | 710.15    | 210.31       | 12.17        | 198.14         |
| 30 | 2055 | 753.75    | 43.60     | 710.15    | 201.25       | 11.64        | 189.61         |
| 31 | 2056 | 753.75    | 43.60     | 710.15    | 192.58       | 11.14        | 181.45         |
| 32 | 2057 | 753.75    | 43.60     | 710.15    | 184.29       | 10.66        | 173.63         |
| 계  |      | 22,612.50 | 20,481.77 | 2,130.73  | 11,243.10    | 14,219.06    | -2,975.95      |

| 구분           | 비용편익비(B/C Ratio) | 순현재가치(NPV)   | 내부수익률(IRR) |
|--------------|------------------|--------------|------------|
| 경제성분석<br>결과값 | 0.791            | -2,975.95백만원 | 1.307%     |

## 5.5 경제적 파급효과 분석

### 5.5.1 기본방향

- 파급효과 분석기법은 지역승수기법, 투입산출분석 등으로 유형화가 가능하며, 본 사업에서는 투입산출분석인 산업연관표를 이용하여 파급효과를 분석함
- 이에 본 과업에서의 파급효과 분석은 산업연관분석기법을 활용하여 투자사업의 전·후 효과를 측정하며, 2015년 기준의 지역산업 연장표(2020년 발표, 한국은행)의 산업별 부산지역 계수를 기준으로 산정함
- 다만, 고용창출효과분석은 「2022년 재정사업 고용영향평가 가이드라인(2022)」을 활용하여 각 사업비에 대한 고용효과를 산정함

〈표 5-17〉

고용창출효과 분석기준

| 구분             | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 산출<br>방식<br>설명 | <p>□ 해당 사업은 “가. 일반재정지출사업” 산식을 적용하여 산출</p> <p>① 인건비 지출항목(사업비의 중 노무비율 27% 적용)</p> <p>- 인건비 총액 ÷ 해당 산업 연평균임금</p> <p>② 인건비 외 지출항목(사업비를 제외한 금액 적용)</p> <p>- 인건비 외 각 사업비 지출 ÷ 예산비목별(지출내역별) 1인 고용창출을 위한 평균지출액</p> <p>※ 고용노동부 「2022년 재정사업 고용영향평가 가이드라인(2022)」을 활용하여 작성</p> |

### 5.5.2 파급효과 분석

#### 가. 생산, 부가가치, 수입 유발효과

- 산업연관분석을 적용하여 지역 내 활성화 효과를 공사기간 및 운영기간 동안 추산하여 투입액(총 사업비)에 대한 총 생산유발액, 총 부가가치유발액, 총 수입유발액을 산출하며, 유발효과 산출을 위한 유발계수는 다음과 같음

〈표 5-18〉

파급효과분석 유발계수

| 구분   | 생산유발계수 | 부가가치유발계수 | 수입유발계수 |
|------|--------|----------|--------|
| 건설단계 | 2.012  | 0.822    | 0.178  |
| 운영단계 | 1.793  | 0.883    | 0.117  |

주 : 유발계수는 한국은행 산업연관표(2020년)를 바탕으로 부산지역 2015년 유발계수를 적용하였으며, 건설단계의 유발계수는 산업대분류상 건설사업부문을, 운영단계에서는 스포츠 및 오락관련서비스업을 기준으로 함

- 산업연관분석을 적용하여 파급효과를 추산한 결과, 건설기간 중에는 생산유발효과 19,100백만원, 부가가치유발효과 7,803백만원, 수입유발효과 1,690백만원이 예상됨
- 운영기간 30년 동안에는 생산유발효과 18,241백만원, 부가가치유발효과 8,983백만원, 수입유발효과 1,190백만원이 예상됨

〈표 5-19〉

파급효과 분석결과

| 구 분  |          | 유발효과      | 비 고 |
|------|----------|-----------|-----|
| 건설기간 | 생산유발효과   | 19,100백만원 |     |
|      | 수입유발효과   | 1,690백만원  |     |
|      | 부가가치유발효과 | 7,803백만원  |     |
| 운영기간 | 생산유발효과   | 18,241백만원 |     |
|      | 수입유발효과   | 1,190백만원  |     |
|      | 부가가치유발효과 | 8,983백만원  |     |

## 나. 고용효과

- 고용노동부 “고용영향평가 가이드라인” 및 투자심사 매뉴얼 등을 활용하여 예측한 결과 건설기간 115.7명의 고용창출효과가 있는 것으로 분석됨

〈표 5-20〉 건설기간 고용효과 산정결과

|              |                                                                                   |         |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 재정지출<br>고용효과 | 예산액                                                                               | 94.93억원 |
|              | 총고용(명)                                                                            | 115.7명  |
|              | 예산 10억원당 고용(명)                                                                    | 12.2명   |
| 고용효과<br>산출내역 | □ 고용효과: ① + ② = 115.7명                                                            |         |
|              | ① 직접고용효과(인건비 지출항목)                                                                |         |
|              | a. $21.92\text{억원}^1 \div 0.4667\text{억원}^2 = 47.0\text{명}$                       |         |
|              | 1) 인건비 총액 : 사업비 중 노무비율 27%                                                        |         |
|              | (고용노동부고시 제2022-523 건설공사의 노무비율 중 일반 건설공사 27%에서 보정)                                 |         |
|              | 2) 해당 산업 연평균임금: <표1>의 ‘종합건설업’ 1인당 연평균 임금총액 0.4667억원 적용                            |         |
|              | ② 간접고용효과(인건비 외 지출항목)                                                              |         |
|              | - 인건비를 제외한 공사비 공사비는 <표2>에 의거, <표4>의 ‘건설업’ 1인 고용창출을 위한 평균지출액 0.98억원으로 나누어 고용효과 산출  |         |
|              | b. $59.36\text{억원} \div 0.98\text{억원} = 60.6\text{명}$                             |         |
|              | - 설비와 관련된 비용(시설부대비)은 <표2>에 의거 ‘시설부대비’ 1인 고용창출을 위한 평균지출액 1.15억원으로 나누어 고용효과 산출      |         |
|              | c. $0.21\text{억원} \div 1.15\text{억원} = 0.2\text{명}$                               |         |
|              | - 용역비에 해당하는 비용(설계비, 감리비)은 <표2>의 ‘실시설계비+감리비’ 1인 고용창출을 위한 평균지출액 1.7억원으로 나누어 고용효과 산출 |         |
|              | c. $13.41\text{억원} \div 1.7\text{원} = 7.9\text{명}$                                |         |
|              | * 고용노동부 ‘고용영향평가 가이드 라인’ <표1~4> 등 근거                                               |         |

- 또한 상기 방식을 적용하여 운영에 따른 고용효과를 예측한 결과 311.5명의 고용효과가 있을 것으로 분석됨

〈표 5-21〉 운영기간 고용효과 산정결과

|              |                                                      |          |
|--------------|------------------------------------------------------|----------|
| 재정지출<br>고용효과 | 예산액                                                  | 101.74억원 |
|              | 총고용(명)                                               | 311.5명   |
|              | 예산 10억원당 고용(명)                                       | 30.6명    |
| 고용효과<br>산출내역 | □ 고용효과: ① + ② = 311.5명                               |          |
|              | ① 직접고용효과(인건비 지출항목)                                   |          |
|              | a. 48.14억원1) ÷ 0.2766억원2) = 174.0명                   |          |
|              | 1) 30년간 운영비용 101.74억원에서 노무비율 47.32%                  |          |
|              | (한국은행 발표 2021년 기업경영분석 중 ‘사업지원서비스업’ 부문 제조원가명세서상 노무비율) |          |
|              | 2) 해당 산업 연평균임금: <표1>의 ‘사업시설관리 및 조경서비스업’ 1인당          |          |
|              | 연평균 임금총액 0.2578억원                                    |          |
|              | ② 간접고용효과(인건비 외 지출항목)                                 |          |
|              | - 인건비를 제외한 30년간 운영비는 <표2>에 의거, <표4>의                 |          |
|              | ‘사업지원서비스업’ 1인 고용창출을 위한 평균지출액 0.39억원으로                |          |
|              | 나누어 고용효과 산출                                          |          |
|              | b. 53.60억원 ÷ 0.39억원 = 137.4명                         |          |
|              | ※ 고용노동부 ‘고용영향평가 가이드 라인’ <표1-4> 등 근거                  |          |

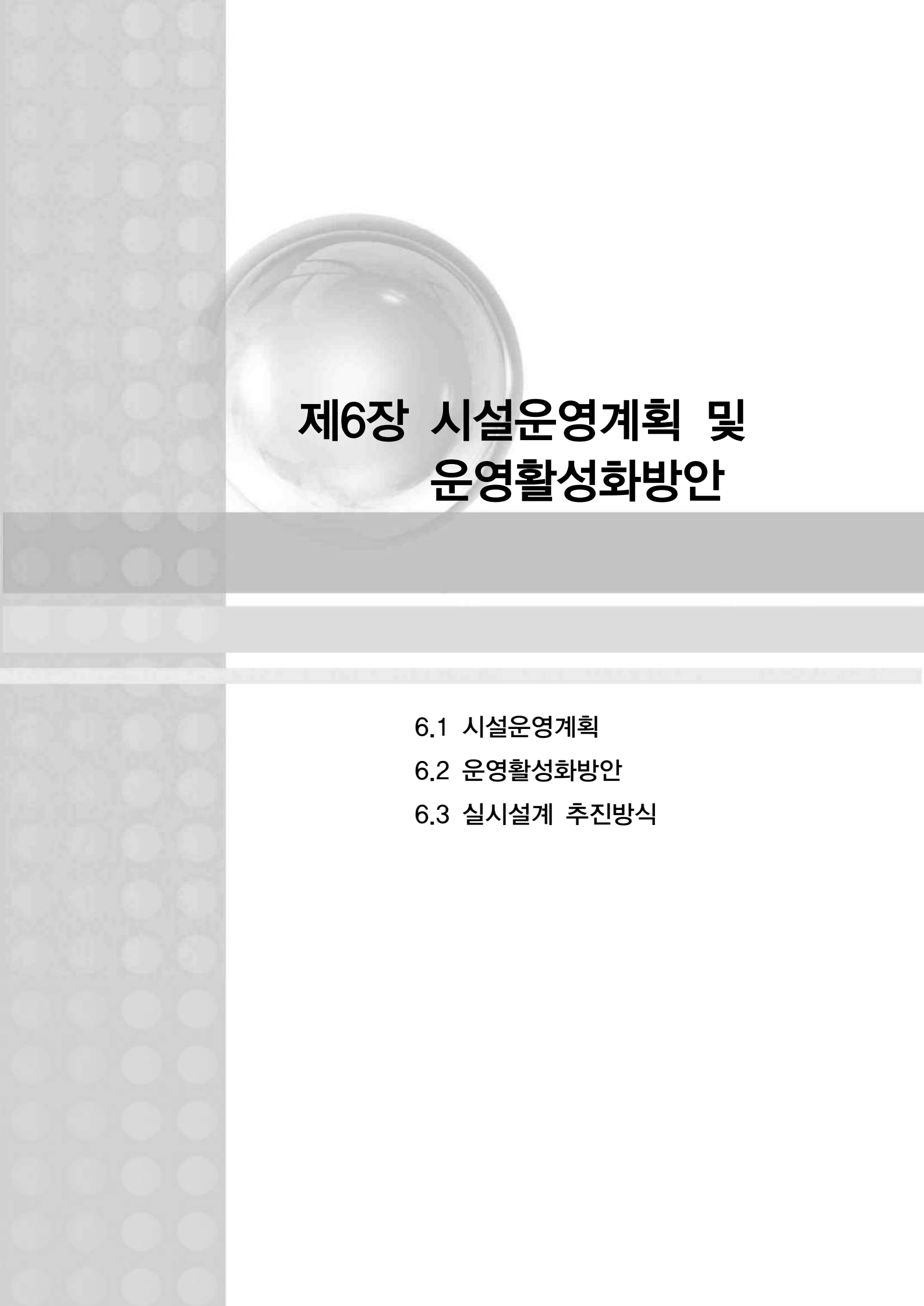
#### 다. 파급효과 총괄

- 화명 물빛 이음놀이터(가칭) 구성에 따른 파급효과는 다음과 같음

〈표 5-22〉 화명 물빛 이음놀이터(가칭) 구성에 따른 파급효과

| 구 분  |          | 유발효과      | 비 고        |
|------|----------|-----------|------------|
| 건설기간 | 생산유발효과   | 19,100백만원 |            |
|      | 수입유발효과   | 1,690백만원  |            |
|      | 부가가치유발효과 | 7,803백만원  |            |
|      | 고용효과     | 115.7명    | 10억당 12.2명 |
| 운영기간 | 생산유발효과   | 18,241백만원 |            |
|      | 수입유발효과   | 1,190백만원  |            |
|      | 부가가치유발효과 | 8,983백만원  |            |
|      | 고용효과     | 311.5명    | 10억당 30.6명 |





## 제6장 시설운영계획 및 운영활성화방안

6.1 시설운영계획

6.2 운영활성화방안

6.3 실시설계 추진방식



## 제6장 시설운영계획 및 운영활성화방안

### 6.1 시설운영계획

#### 6.1.1 운영관리조직

##### 가. 기본방향

- 수영장 운영은 지역 여건에 따라 직영 혹은 공단이나 전문기관에 위탁하여 운영하고 있는 것으로 조사됨
- 규모가 크고 등급이 높아 질수록 직영보다는 시설공단이나 체육시설관리 전문기관에 위탁하는 비율이 높으나 공원 시설관리부서에서 관리하는 경우도 종종 있는 것으로 나타남

〈표 6-1〉 직영 및 위탁시 장단점

| 구 분 | 지방자치단체 직영                                                                                                                                                                         | 위탁                                                                                                                                                         |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 장점  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 종합적 사업 수행 가능</li> <li>• 지역주민의사 반영 용이</li> <li>• 공공성 확보 유리</li> <li>• 비채산성 사업수행 가능</li> <li>• 저 자격 유리</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 민간의 전문성 활용</li> <li>• 서비스 생산비용 절감</li> <li>• 서비스 질 향상</li> <li>• 고객만족도 증가</li> <li>• 서비스 요구에 대한 신속한 대응</li> </ul> |
| 단점  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 자주적, 능률적 운영 곤란</li> <li>• 운영의 탄력성 결여</li> <li>• 경영기술의 축척 곤란</li> <li>• 낮은 채산성</li> <li>• 시설운영에 대한 전문성 결여</li> <li>• 광역운영의 한계성</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 서비스 공급비용 상승</li> <li>• 노성쟁의의 문제</li> <li>• 계약과정 부채소지</li> <li>• 공공성 결여</li> </ul>                                 |

## 나. 운영관리조직

- 본 사업은 낙동강관리본부 직영 유지관리 시설로 낙동강유역환경청과의 협의 등이 전제가 되었을 경우에 위탁운영이 가능할 것으로 판단되며, 이에 따라 직영관리로 운영될 예정임

〈표 6-2〉 운영관리방안 비교검토

| 구 분   | 직영관리                                                                                                                                                                      | 공단위탁                                                                                                                                                                               | 민간위탁                                                                                                                                                                       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 성격    | 행정기관                                                                                                                                                                      | 공적기관                                                                                                                                                                               | 민간기업                                                                                                                                                                       |
| 조직목표  | 공익>지역발전>이윤                                                                                                                                                                | 공익≒지역발전≒이윤                                                                                                                                                                         | 공익<지역발전<이윤                                                                                                                                                                 |
| 자본조달  | 지방자치단체 예산                                                                                                                                                                 | 지방자치단체 출자                                                                                                                                                                          | 자치단체+민간부문 출자                                                                                                                                                               |
| 경영자   | 지방자치단체장                                                                                                                                                                   | 이사장                                                                                                                                                                                | 이사장 또는 사장                                                                                                                                                                  |
| 예결산승인 | 의회                                                                                                                                                                        | 지방자치단체장                                                                                                                                                                            | 법인대표                                                                                                                                                                       |
| 장점    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 공공성 확보</li> <li>• 규제 개선 용이</li> <li>• 안정적 예산 확보 가능</li> <li>• 조직구성의 초기비용 저렴</li> <li>• 관련 단체들과의 연계 용이</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 서비스 다원화에 대응 용이</li> <li>• 전문성 확보</li> <li>• 경영마인드 도입 가능</li> <li>• 조직의 독점적 지위 인정</li> <li>• 경제상의 지원 가능</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 계약방식을 통한 예산의 절감</li> <li>• 전문기술 확보 용이</li> <li>• 고용의 탄력성</li> <li>• 신속한 대응성</li> <li>• 규모의경제 실현</li> <li>• 민간의 전문성 활용</li> </ul>  |
| 단점    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 경쟁체제 구축 미흡</li> <li>• 민관파트너십 저조</li> <li>• 전문성 결여</li> <li>• 관료제 조직의 한계</li> <li>• 비용 확보의 문제</li> <li>• 사업추진의 정치화 가능성</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 조직설립의 초기비용 문제 발생</li> <li>• 기존 조직의 반발 가능성</li> <li>• 조직 성격의 모호성</li> </ul>                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 계약에 따른 감시비용</li> <li>• 공익성 저해 우려</li> <li>• 이윤추구적 형태</li> <li>• 서비스 제공의 중단 가능성</li> <li>• 책임성 저하</li> <li>• 자동계약갱신의 한계</li> </ul> |
| 평가    | 적용                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 전문성 확보를 하고자 할 경우 적용가능하나 낙동강유역환경청의 허가 필요</li> <li>• 앞선 경제성분석 결과를 바탕으로 보면, 위탁시에는 수익성이 보존되어야 함</li> <li>• 공단위탁의 경우 해당 공단의 사전협의 필요</li> </ul> |                                                                                                                                                                            |

## 6.1.2 계절에 따른 시설의 운영

### 가. 여름철 야외 물놀이시설 운영

- 여름철 한시적 운영에 따라 직영시설로 운영시에는 안전 및 관리요원 3인을 채용할 필요성이 있음
- 채용기간은 개장준비기간 등을 고려하여 3개월 채용
- 다만, 시설운영의 전문성을 확보하고자 할 경우 위탁운영을 시행할 수 있으며, 위탁운영시에는 낙동강유역환경청과 사전 협의가 필요
- 또한 과거 위탁 운영시 수익성의 문제 및 시설노후화에 따른 관리문제가 발생한 만큼 위탁시에 적정수익에 대한 보존이 필요할 것으로 판단되며, 이는 운영비 중 대수선비, 관리운영비로 충광하여야 할 것으로 판단됨

### 나. 여름철 외 계절

- 공원 등 휴식공간으로 활용하며, 낙동강관리본부의 운영인력과 예산으로 관리

〈표 6-3〉 계절에 따른 시설의 운영

| 구 분  | 내용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 여름철  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 직영운영시 : 안전 및 관리요원 3인 채용                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 채용기간 : 3개월 단기 채용</li> </ul> </li> <li>• 위탁운영시 : 전문성을 확보하고자 할 경우 적용                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유의사항 : 낙동강 유역환경청과 사전 협의 필요</li> <li>- 위탁업체 수익성 보존</li> </ul> </li> </ul> |
| 여름 외 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 낙동강관리본부의 운영인력과 예산으로 관리·운영</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                          |

### 6.1.3 물놀이설 관리운영

#### 가. 수질검사 및 관리기준

- 수질 검사
  - 수질오염물질 측정대행업자에게 수질검사를 의뢰하고 환경오염공정시험기준에 따라 검사 실시
  - 운영기간 동안 15일마다 1회 이상 검사 실시
- 관리기준
  - 운영기간 중 수경시설의 수심30cm 이하로 유지
  - 저류조의 주1회 이상 청소
  - 사용 되는 물은 주1회이상 교체
  - 사용되는 물의 1일 1회 이상 여과기 통과
- 시설별 점검내용
  - 제어반시설은 연1회 이상 점검
  - 분수 및 물놀이시설 : 물탱크 및 펌프(1회/3개월), 정수·소독시설·배관(1회/년), 토출노즐(1회/6개월), 조명·조합놀이시설·바닥포장(1회/년)

#### 나. 수영장 여과시스템 배관에 관한 운영 및 역할

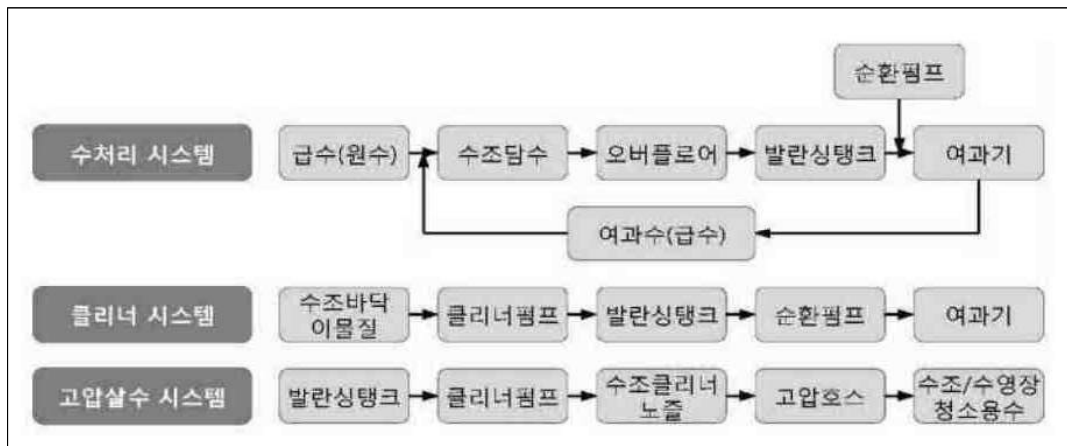
- 급수배관
  - 여가된 물을 POOL에 공급
  - 여과된 물을 공급하면서 오염된 물을 오버플로어 배관을 통해 흡입하여 항상 일정한 수질을 유지
- 오버플로어배관
  - POOL의 부유물질을 발란싱 탱크로 환수
- 배수배관
  - = 침수 시 수영장 수요의 뺄을 제거하고 POOL의 물 배제
  - 평상시에는 수조와 발란싱탱크의 수위를 유지해주는 역할을 수행
- 역세척배관
  - 여과기에 오염물질이 쌓였을 경우 오수관로로 배제
  - 여과 반대방향으로 물을 순환시켜 여과필터의 오염물질을 탈리

- 클리너배관
  - POOL 바닥의 이물질을 흡입하여 청소
  - 수영장 바닥청소 및 벌제거를 위한 고압살수시스템
- 이동형기계실
  - 침수 피해의 최소화를 위해 이동형 기계실로 설계
  - 기계실 내부에 전기, 제어시설 등 침수시 피해가 올 수 있는 제어반 등을 탑재
  - 침수 시 배관의 커플러를 탈착하고 견인차로 고지대로 대피

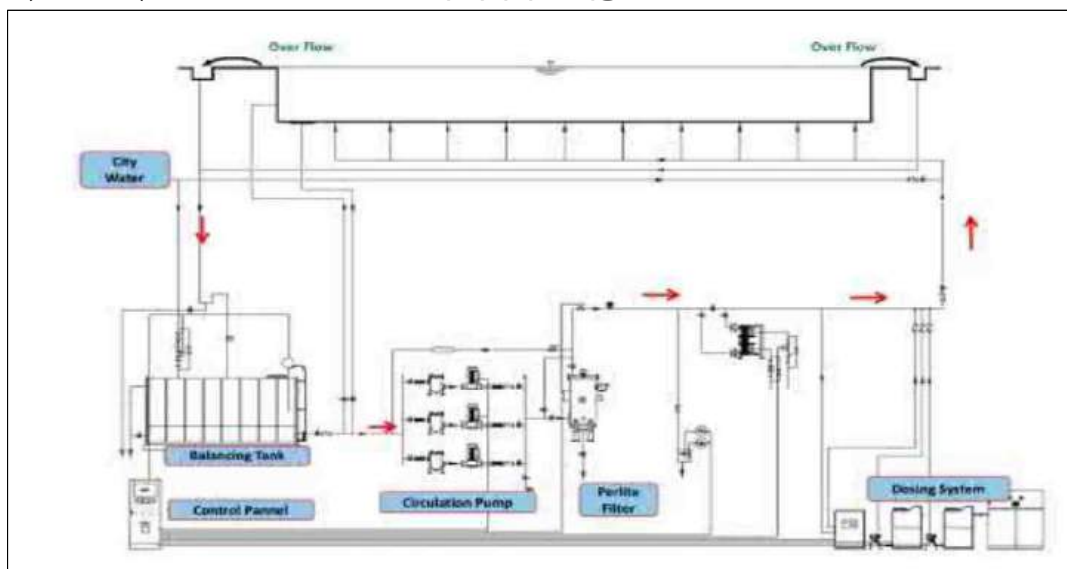
## 다. 수처리시설 처리단계

- 수처리시설은 응집 > 경사판 침전 > 모래 등 여과 > 활성탄 흡착 > 자외선 소독 > 염소 소독 순의 6단계로 처리함

〈그림 6-1〉 수처리 시스템 개요



〈그림 6-2〉 수처리시설 계통도



## 6.2 운영활성화 계획

### 6.2.1 여름철 운영계획

#### 가. 수영장 구간 여름철 임시 울타리 계획

- 여름철 수영장 운영시 6~8(3개월) 기존 화명수영장이 위치한 범위 만큼은 임시울타리 설치 후 사용하고 개장 종료후 제거하는 방식으로 사용
- 수영풀 미 운영시 안전을 위하여 완만한 경사형 수영장 엣지 조성

〈그림 6-3〉

임시 울타리 사례



#### 나. 여름 성수기 운영기간 확대

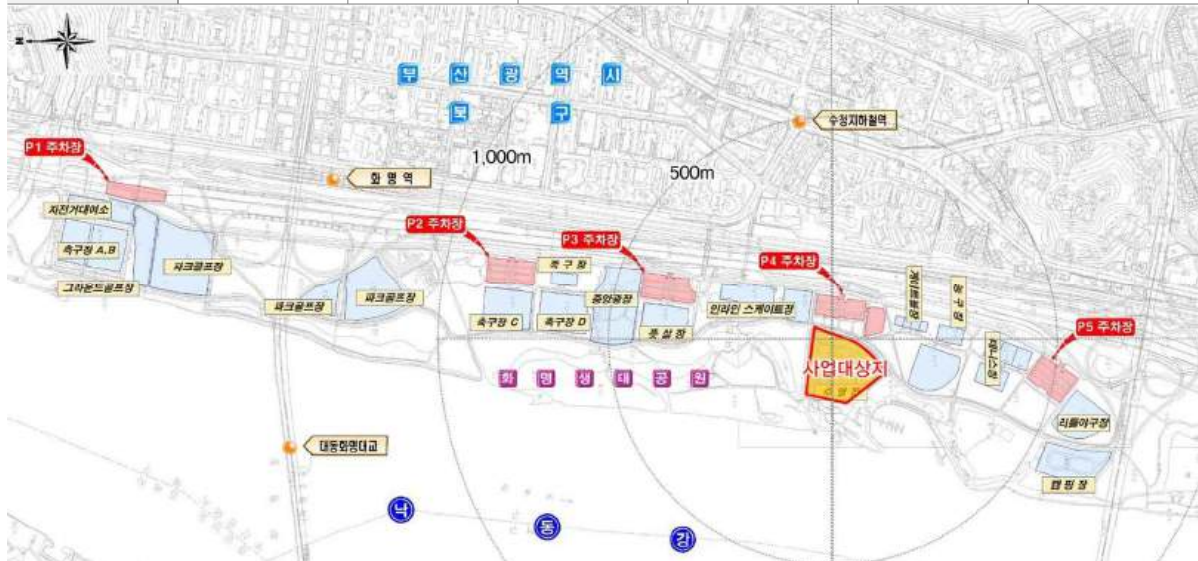
- 수영장 이용효율을 높이기 위해서 개장시간의 연장과 운영기간 확대를 고려해 볼 필요성이 있음
- 야간운영은 개장 후 여건에 따라 탄력적으로 운영하며, 기본 개장시간은 09:00~17:00로 운영을 전제로 하되, 페스티벌 등 프로그램 연계를 통한 개장시간 확장할 수 있도록 함
- 수영 수로, 바닥분수 등을 이용한 이색적인 나들이 공간으로 이용할 수 있도록 하루 중 입장시간 외 상시 개방하여 시민들이 휴식과 여가를 즐길수 있도록 운영함

## 다. 여름 성수기 주차장 운영

- 화명생태공원 내에는 총 5개소의 주차장시설이 위치하고 있으며, 총 주차면수는 845면임
- 이들 주차장 중 본 사업대상지로부터 500m이내에 비교적 단거리에 있는 주차장은 P3, P4, P5 주차장으로 3개 주차장의 총 주차면수는 542면이며, 가장 근접한P4 주차장 주차면수는 235면임

〈표 6-4〉 화명생태공원 내 주차장 현황

| 구분      | P1주차장    | P2주차장  | P3주차장  | P4주차장  | P5주차장  | 합계  |
|---------|----------|--------|--------|--------|--------|-----|
| 주차면     | 95       | 208    | 118    | 235    | 189    | 845 |
| 대상지와 거리 | 1,800m이내 | 800m이내 | 500m이내 | 100m이내 | 500m이내 | -   |



- 반면, 주차수요 조사결과와 산정방법을 적용하여 동시입장객 수에 대한 필요 주차 면수를 정리하면 다음과 같으며, 500m이내 확보가능 주차면수가 542면인 것을 고려하면, 동시입장객수가 3000명이상인 시점부터 주차장안내가 필요
- 입장객 3500명이 초과하는 시점에서는 적극적으로 P2주차장으로 안내를 실시하여 주차문제를 해소

〈표 6-5〉 동시입장객별 주차장 이용유도 방향

| 구분    | 2000명             | 2500명 | 3000명 | 3500명                | 4000명 |
|-------|-------------------|-------|-------|----------------------|-------|
| 필요주차면 | 276면              | 345면  | 414면  | 483면                 | 553면  |
| 주차대응  | P3, P4, P5 주차장 활용 |       |       | P2주차장으로<br>적극적 주차 유도 |       |

## 6.2.2 계절별 운영계획

### 가. 사계절 이용프로그램 도입

- 공간별 사계절 활용이 가능한 프로그램 도입으로 대상지의 이용활성화를 도모
- 가족단위의 이용객들이 와서 즐길 수 있는 프로그램 위주로 구성

〈표 6-6〉 사계절 이용프로그램

| 구분       | 봄                                                                                   | 여름                                                                                  | 가을                                                                                   | 겨울                                                                                    |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 프로그램     | 봄꽃감상,<br>야외미술전시,<br>가족피크닉,<br>플리마켓                                                  | 수로 물놀이,<br>물놀이터놀이,<br>바닥분수뛰놀기,<br>물총놀이                                              | 가을풍경감상,<br>가을초화감상,<br>독서,<br>가을 음악회                                                  | 겨울철새감상,<br>일몰감상<br>야간불빛축제,<br>야간경관감상                                                  |
| 예시<br>사진 |    |    |    |    |
|          |   |   |   |   |
|          |  |  |  |  |
|          |  |  |  |  |

### 나. 계절별 페스티벌 운영

#### ■ 봄 페스티벌

- 겨울을 지나 따스한 봄이 오면 가족들과 간단한 음식을 챙겨 피크닉을 즐기는 가족 피크닉 데이 운영
- 화명수영장 일원에서 가족 모두가 함께 즐길 수 있는 참여형 프로그램을 운영하여 참여자의 만족도 향상 도모
- 일시 : 5월 토, 일(2일)
- 프로그램 : 초등학생 풍경화 대회, 보물찾기, 플리마켓, 가족 벼룩시장 운영 등
- 사업비 : 2~3백만원
- 지역내 젊은 창작활동가와 사회적기업, 소상공인이 참여하는 플리마켓으로 지역경제 및 소상공인 지원

- 가족 개인 벼룩시장을 운영하여 아이들에게 경제개념에 대해 직접 체험할 수 있는 교육의 장과 물물교환 등을 통해 자원 재활용 도모

〈그림 6-4〉

봄 페스티벌 사례



## 여름 페스티벌

- 화명수영장을 이용하여 여름철 한시적으로 운영하는 가족 단위의 물축제 ‘가족 워터밤’ 운영
- 즐거운 음악과 함께 가족 모두 물총을 쏘며 재미나게 즐기는 체험형 놀이와 공연을 연계
- 일시 : 8월 주말 (2일간)
- 프로그램 : 음악과 함께 물총놀이
- 사업비 : 5백만원
- 자유롭게 화명수영장에서 놀다 2시간마다 20분간 참여자 모두 물총놀이를 시행
- 신나는 음악과 함께 모두가 참여하는 물총놀이를 스트레스 해소와 색다른 재미를 부여
- 물폭탄을 통해서 하늘에서 쏟아지는 물을 통해 여름의 한더위를 이겨내기

〈그림 6-5〉

여름 페스티벌 사례



## ■ 가을 페스티벌

- 시원한 바람이 부는 가을에 가족과 함께 심신을 달래는 음악을 통해 여유있는 생활을 영위할 수 있는 기회를 제공
- 평소에 접하기 어려운 음악을 대중에게 경험할 수 있는 기회를 제공하고, 아마추어 음악가 및 마술가 등의 공연 무대를 제공
- 조용하게 여유있는 쉼을 제공하기 위한 사색적 공간을 마련
- 일시 : 9월, 10월(각 2회 공연)
- 프로그램 : 재즈 및 클래식 공연, 마술 공연, 사색, 명때리기 대회 등
- 사업비 : 2천만원
- 지역내 문화활동가 및 음악가를 발굴하고, 공연 무대를 제공

〈그림 6-6〉

가을 페스티벌 사례



## ■ 겨울 페스티벌

- 빛을 이용한 조형물 및 미디어아트 전시, 각종 공연 등을 시행하여 겨울에 화명생태공원을 찾는 이용객 유입 확대 도모
- 아름다운 야경을 형성하여 낮에는 볼 수 없던 색다른 모습의 공원을 관람할 수 있도록 테마형 빛 공원 조성
- 일시 : 11월~2월 (일몰 후~23시)
- 사업비 : 2억 ~ 3억 (작품 및 규모에 따라 상이)
- 프로그램 : 다채로운 콘셉트의 빛 조형물과 포토존 운영, 바닥 조명, 레이저 쇼
- 야간 푸드트럭을 운영하여 소상공인과 함께하는 색다른 관광명소로 운영

〈그림 6-7〉

겨울 페스티벌 사례



## 6.3 실시설계 추진방식

### 6.3.1 실시설계 추진방향

#### 가. 설계 발주 방식 검토

- 원활한 사업추진을 위해 설계방식에 대한 사전검토를 시행함
- 설계방식은 크게 공모방식과 입찰방식으로 나누어지며, 공모방식은 사전계획안을 제출받아 평가항목별로 심사하고, 최고득점자를 선정하여 설계권을 부여하는 방식이며, 입찰방식은 일반적 입찰에 의한 가격 등에 따른 입찰자를 선정하는 방식임
  - 공모방식은 디자인 경쟁을 통한 업체 선정으로 현대적 감각의 설계작 선정이 가능하고 계약전 계획 설계가 비교적 확정됨으로 인해 가시적 최종설계안의 확인이 가능
  - 입찰방은 유사실적, 기술인력, 재정상태, 기술력 등을 평가에 반영할 수 있음에 따라 과업수행능력 우수업체를 선정 가능
- 위의 사항을 토대로 본 사업의 특성을 반영하면 기본계획은 수립하였으나, 시설의 배치, 보다 나은 아이디어의 반영이 추가로 필요하고, 기존 화명수영장의 재정부 홍보효과 등을 고려 할 때 공모방식이 입찰방식으로 진행하는 것보다 유리할 것으로 판단됨

〈표 6-7〉 설계발주 방식 검토

| 구 분  | 공모방식                                                                                                                                                                                                                 | 입찰방식                                                                                                                                          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 선정방법 | • 계획안을 제출 받아 평가항목별로 심사, 최고득점자를 선정하여 설계권 부여                                                                                                                                                                           | • 일반적 입찰에 의한 가격 등에 따른 입찰자 선정                                                                                                                  |
| 장점   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 디자인 경쟁을 통한 업체 선정으로 현대적 감각의 설계작 선정가능</li> <li>• 공모, 심사, 작품전시 등 대외홍보 효과 발생</li> <li>• 계획지침 및 의도를 충실히 반영하는 업체 선정 가능</li> <li>• 계약전 계획 설계가 비교적 확정됨으로써 가시적 최종설계안 확인가능</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 유사실적, 기술인력, 재정상태, 기술력 등을 평가•반영할 수 있음에 따른 과업 수행능력 우수업체 선정가능</li> <li>• 낙찰율에 따른 설계비 절감효과 발생</li> </ul> |
| 단점   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 발주과정에서의 복잡성 및 설계공모의 준비, 진행을 위한 인력 확보</li> </ul>                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 참여업체의 디자인 능력 검증과정 없음</li> <li>• 아이디어의 다양성에 대한 미흡 문제 발생 가능</li> </ul>                                 |
| 소요기간 | • 입찰방식 대비 소요기간 김                                                                                                                                                                                                     | • 공모방식 대비 소요기간 짧음                                                                                                                             |
| 채택   | 채택                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                               |

## 나. 공모방식의 유형 및 소요기간 검토

- 설계공모의 유형은 단계별 진행상황에 따라서 구분하는 방식과 참가방식에 따른 구분방식이 있으며, 세부사항은 다음과 같음

〈표 6-8〉 설계공모 유형

| 단계별 구분                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 참가방식에 따른 구분                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>일반공모(단일단계)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>단일단계에서 최종작 선정</li> </ul> </li> <li>2단계공모                             <ul style="list-style-type: none"> <li>폭넓은 대안모집을 위해 설계부담이 적은 1단계 외 구체적 내용의 2단계로 구분</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>일반공개공모                             <ul style="list-style-type: none"> <li>설계자의 자격 등을 제한하지 아니하는 공모방식</li> </ul> </li> <li>제한공개공모                             <ul style="list-style-type: none"> <li>발주기간이 정하는 일정기준에 따라 참여자를 제한 하는 공모방식</li> </ul> </li> <li>지명초정공모                             <ul style="list-style-type: none"> <li>설계자를 지명하여 공모에 참여하도록 하는 설계공모방식</li> </ul> </li> </ul> |

- 또한 단계별 공모방식에 의한 공모절차 및 최소 소요기간은 다음과 같음

〈표 6-9〉 공모절차 및 최소 소요기간

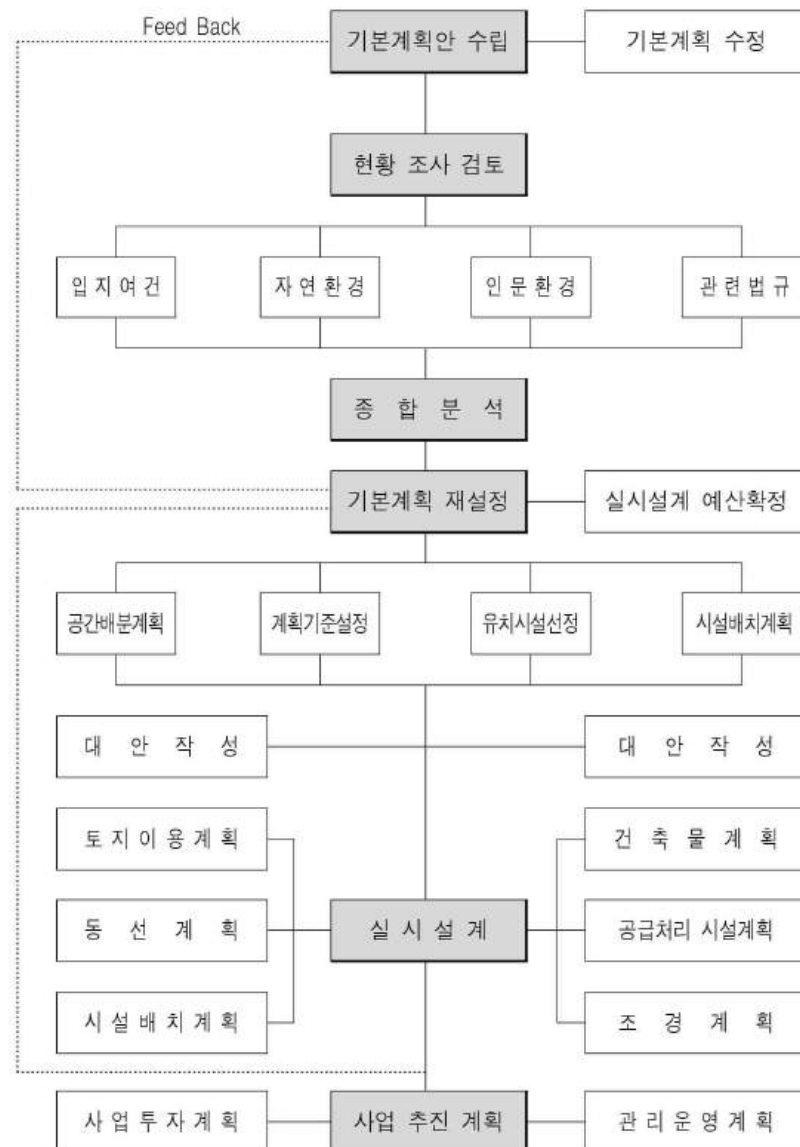
| 절차                                 | 일반설계공모                                   | 2단계 설계공모                                 |
|------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| 설계공모 공고                            | 20일                                      | 20일                                      |
| 등록마감<br>현장설명회 및<br>질의응답<br>공모안의 접수 | 90일 이상<br>(시급시 최소 45일 이상)                | 30일 이상<br>(시급시 최소 15일 이상)                |
| 심사위원회 개최<br>심사결과 발표                | 15일                                      | 15일                                      |
| 2차 공모안의 접수                         | -                                        | 60일 이상<br>(최소 30일 이상)                    |
| 2차 심사위원회 개최                        |                                          | 15일                                      |
| 심사결과 발표                            |                                          |                                          |
| 공모안의 전시 및<br>반환                    | 7일                                       | 7일                                       |
| 총 설계공모기간                           | 132일 이상<br>(최소 87일 이상)                   | 147일 이상<br>(최소 102일 이상)                  |
| 공모비용의 보상                           | 기타입상자 보상<br>(최대 1억원 범위내에서<br>예정설계비의 10%) | 기타입상자 보상<br>(최대 1억원 범위내에서<br>예정설계비의 10%) |

### 다. 입찰에 의한 기본 및 실시설계(공모방식 진행 불가시)

- 공모방식으로 추진이 불가능할 시 입찰에 의한 실시설계를 추진하며 일반적인 실시설계 업무외에 기본계획의 검토 후 실시설계를 추진
- 실시설계 추진방향은 일반적인 실시설계 추진시 기본계획 내요능에 대한 검토 및 실시설계 추진방향에 따른 방향성을 제시하도록 함
- 또한 기본계획 검토에 따르는 추가업무 비용을 계상하고 계획범위 축소 및 예산 감소에 따른 검토 후 실시설계를 추진하여야 함

〈그림 6-7〉

입찰에 의한 실시설계 절차





## 참여기술자

- 과 업 명 : 화명 아외수영장 활용 타당성 및 기본계획 수립 용역
- 과 업 기 간 : 2024. 07. 26~ 2025. 7 12
- 과업수행기관 : 주식회사 대진이엔지
- 참여기술자

|         |       |
|---------|-------|
| 사업책임기술자 | 정 승 근 |
| 참여기술자   | 강 귀 동 |
|         | 박 동 현 |
|         | 이 상 권 |
|         | 김 현 규 |
|         | 김 동 현 |
|         | 고 문 수 |
|         | 고 강 윤 |
|         | 김 대 환 |