광주시 스마트교통안전 통합센터 건립 타당성 조사 연구 용역

2026. 7.

광주시
GWANGJU CITY

제 출 문

광주시장 귀하

본 성과물을 「광주시 스마트교통안전 통합센터 타당성 조사 연구 용역」의 최종 보고서로 제출합니다.

2026. 7.

미래산업진흥연구원장

연 구 진

책임연구원 김 효 근

연구위원 김 성 규

연구위원 이 정 미

<제목 차례>

제1장 과업의 개요 ····· 1

제1절 과업의 목적 및 내용 ····· 3

1. 과업의 배경 및 목적 ····· 3

2. 과업의 범위와 내용 ····· 4

제2절 과업수행 추진체계 ····· 6

제2장 개발 여건 분석 ····· 7

제1절 현황 분석 ····· 9

1. 광주시 일반현황 ····· 9

2. 광주시 CCTV관제센터 운영 현황 ····· 22

제2절 상위계획 및 법규 검토 ····· 29

1. 상위 및 관련 계획 ····· 29

2. 관련 법규 검토 ····· 44

제3절 스마트도시 통합센터 사례 조사 ····· 59

1. 사례 조사 총괄 ····· 59

2. 지자체별 사례조사 ····· 60

제4절 이해관계자 의견 수렴 ····· 73

1. 부서별 의견수렴 결과 ····· 73

2. 광주시 시민 의견수렴 설문조사 ····· 74

제5절 스마트도시 통합센터 건립 후보지 평가 및 선정 ····· 82

1. 후보지 현황 ····· 82

2. 후보지 평가 방법 ····· 83

3. 후보지 평가 결과 ····· 84

제3장 수요조사 및 적정규모 산정 ····· 85

제1절 수요조사 ····· 87

1. 시설 수요 추정 ····· 87
2. 스마트도시 통합센터 건립 적정규모 산정 ····· 93

제4장 스마트도시 통합센터 건축계획(안) ····· 101

제1절 계획시설의 비전 및 컨셉 설정 ····· 103
1. 계획시설의 비전 도출 ····· 103
2. 스마트도시 통합센터의 역할 ····· 104
제2절 스마트도시 통합센터 건축계획(안) ····· 105
1. 건축 개요 ····· 105
2. 설계 도면 ····· 106

제5장 사업 타당성 분석 ····· 119

제1절 사회적 타당성 ····· 121
제2절 법률적 타당성 ····· 122
제3절 기술적 타당성 ····· 123
제4절 경제적 타당성 ····· 125
1. 경제성 분석 기법 ····· 125
2. 비용 산출 ····· 128
3. 수입 산출 ····· 137
4. 경제적 타당성 분석 결과 ····· 140

제6장 운영관리방안 ····· 141

제1절 CCTV 관제센터 운영 조직 현황 ····· 143
1. 관제센터 관련부서별 업무분장 현황 ····· 143
제2절 스마트도시 통합센터 건립에 따른 조직 통합 방안 ····· 144
1. 기본방향 ····· 144
2. 조직 개편안 ····· 145

제7장 결론 및 정책 제언 ····· 147

제1절 사업 타당성 결론 ····· 149
제2절 정책 제언 ····· 150
1. 높은 사업비 부담에 따른 다른 대안 필요 ····· 150
2. 스마트도시 통합센터 건축을 위한 대안 검토 ····· 150

<표 차 례>

▌표 2-1 표고분석 ····· 10
▌표 2-2 기후 ····· 12
▌표 2-3 광주시 행정구역 ····· 13
▌표 2-4 광주시 인구 추이 ····· 14
▌표 2-5 광주시 도시지역 및 비도시지역 비율 ····· 15
▌표 2-6 광주시 도시지역 중 세부 용도비율 ····· 15
▌표 2-7 광주시 연도별 자동차 등록대수 ····· 16
▌표 2-8 광주시 연도별 주차장 현황 ····· 16
▌표 2-9 경기도 시군별 지역안전지수(2025년 기준) ····· 18
▌표 2-10 광주시 교통사고 발생 건수 ····· 20
▌표 2-11 광주시 자연재해 및 피해액 ····· 20
▌표 2-12 광주시 화재발생 및 피해 ····· 21
▌표 2-13 광주시 산불 발생 및 피해 ····· 21
▌표 2-14 광주시 CCTV관제센터 시설 개요 ····· 22
▌표 2-15 광주시 CCTV 설치 현황(연도별 누적) ····· 26
▌표 2-16 광주시 CCTV관제센터 운영 조직 및 주요 업무 ····· 28
▌표 2-17 광주시 계획 인구 ····· 29
▌표 2-18 정부 스마트도시 비전 전략 중 광주시 관련 내용 ····· 31
▌표 2-19 트래픽 종류별 산정 기준 ····· 32
▌표 2-20 광주시 스마트도시서비스별 통신수요(계속) ····· 32
▌표 2-21 광주시 스마트도시서비스별 통신수요 ····· 33
▌표 2-22 통신수요에 따른 임대망 사용시 비용 ····· 34
▌표 2-23 도시개발사업에 따른 자가망 확보(안) ····· 34
▌표 2-24 통신망 운영 및 보안관리 업무 프로세스 ····· 35
▌표 2-25 도시통합운영센터 운영 및 보안관리의 업무기능 ····· 39
▌표 2-26 광주시 스마트시티 통합플랫폼 핵심 모듈 ····· 40
▌표 2-27 스마트도시 통합운영센터의 법률적 정의 ····· 44
▌표 2-28 스마트도시기반시설의 관리권자 및 운영방식 ····· 45

▌표 2-29 통합관제센터의 면적에 따른 규모 분류 ····· 46
▌표 2-30 통합관제센터 공간 구조 ····· 47
▌표 2-31 사무실 면적 기준 ····· 48
▌표 2-32 전산실 면적 기준 ····· 49
▌표 2-33 항온항습기·UPS실 면적 기준 ····· 49
▌표 2-34 상황실 면적 기준 ····· 50
▌표 2-35 공공청사 시설 결정기준 ····· 53
▌표 2-36 직무관련 1인당 면적기준 ····· 55
▌표 2-37 부속공간 면적기준 ····· 56
▌표 2-38 설비관계 면적 ····· 57
▌표 2-39 광주시 공공청사 부설주차장 설치 기준 및 이용요금 기준 관련 규정 ····· 57
▌표 2-40 광주시청·광주시립중앙도서관 외 소속 행정기관 및 하부행정기관 ····· 58
▌표 2-41 부설주차장의 설치대상 시설물 종류 및 설치기준(주차장법 제6조제1항 관련) ····· 58
▌표 2-42 스마트도시 통합센터 사례조사 총괄 ····· 59
▌표 2-43 광명시 도시통합운영센터 현황 ····· 60
▌표 2-44 광명시 도시통합운영센터 운영조직 및 업무분장 ····· 61
▌표 2-45 안양시 스마드도시통합센터 현황 ····· 63
▌표 2-46 안양시 스마드도시통합센터 인력 및 업무분장 ····· 64
▌표 2-47 성남시 도시정보통합센터 현황 ····· 67
▌표 2-48 성남시 도시정보통합센터 인력 및 업무분장 ····· 68
▌표 2-49 파주시 스마트통합관제센터 현황 ····· 70
▌표 2-50 파주시 스마트통합관제센터 인력 및 업무분장 ····· 71
▌표 2-51 광주시 스마트도시 통합센터 건립 규모에 대한 부서별 의견 수렴 결과 ····· 73
▌표 2-52 광주시 시민 설문조사 개요 ····· 74
▌표 2-53 응답자 일반사항 ····· 75
▌표 2-54 광주시의 전반적인 안전수준 ····· 76
▌표 2-55 분야별 안전수준 체감도 ····· 77
▌표 2-56 CCTV관제센터가 범죄 예방 및 안전 확보에 효과가 있는지 ····· 78
▌표 2-57 CCTV 설치 수 충분한지 ····· 78

▌표 2-58 CCTV 관제 잘하고 있다고 생각하는지 ····· 79
▌표 2-59 CCTV 및 관제에 대해 얼마나 알고 있는지 ····· 79
▌표 2-60 스마트도시 통합센터 운영이 도시 안전에 도움이 되는지 ····· 80
▌표 2-61 스마트도시 통합센터 구축시 기대효과 ····· 80
▌표 2-62 스마트도시 통합센터의 강화해야할 기능 ····· 81
▌표 2-63 스마트도시 통합센터 건립 필요성 ····· 81
▌표 2-64 광주시 스마트도시 통합센터 건립 후보지 현황 ····· 82
▌표 2-65 광주시 스마트도시 통합센터 건립 후보지 평가 지표 ····· 83
▌표 2-66 광주시 스마트도시 통합센터 건립 후보지 평가 결과 ····· 84
▌표 3-1 CCTV 수요 추정 근거 ····· 87
▌표 3-2 연도별 CCTV 설치 대수 추정 결과 ····· 88
▌표 3-3 관제인력 수요 추정 근거 ····· 89
▌표 3-4 연도별 관제인력 추정 결과 ····· 90
▌표 3-5 유지보수 인력 수요 추정 근거 ····· 91
▌표 3-6 연도별 유지보수 인력 추정 결과 ····· 92
▌표 3-7 CCTV 통합관제센터 설치 시 실별 면적 기준 ····· 93
▌표 3-8 광주시 공유재산 조례의 지방청사 건축시 실별 면적 기준 ····· 94
▌표 3-9 광주시 스마트도시 통합센터 공간 구성 ····· 95
▌표 3-10 스마트도시 통합센터 지상1층 면적 산정 결과 ····· 96
▌표 3-11 스마트도시 통합센터 지상2층 면적 산정 결과 ····· 97
▌표 3-12 스마트도시 통합센터 지상3층 면적 산정 결과 ····· 98
▌표 3-13 스마트도시 통합센터 지상4층 면적 산정 결과 ····· 99
▌표 4-1 향후 스마트도시 통합센터의 역할 확대 추진계획 ····· 104
▌표 4-2 광주시 스마트도시 통합센터 건축계획 개요 ····· 105
▌표 5-1 사회적 타당성 검토 결과 ····· 121
▌표 5-2 법률적 타당성 검토 결과 ····· 122
▌표 5-3 기술적 타당성 검토 결과(1) ····· 123
▌표 5-4 기술적 타당성 검토 결과(2) ····· 124
▌표 5-5 경제성 분석 기법 ····· 125

▌표 5-6 스마트도시 통합센터 건립비 산출 총괄 내역 ····· 128
▌표 5-7 건축공사비 산출 결과 ····· 129
▌표 5-8 건축공사비 유사사례 단가 산출 결과 ····· 129
▌표 5-9 건축공사비 유사사례 단가 산출 결과 ····· 130
▌표 5-10 설계비 산출 결과 ····· 131
▌표 5-11 직선보간법에 의한 설계비 요율 산출 결과 ····· 131
▌표 5-12 건축설계 대가요율 ····· 132
▌표 5-13 감리비 산출 결과 ····· 132
▌표 5-14 직선보간법에 의한 감리비 요율 산출 결과 ····· 132
▌표 5-15 건축공사감리 대가요율 ····· 133
▌표 5-16 인증비 산출 결과 ····· 133
▌표 5-17 기타 용역비 산출 결과 ····· 134
▌표 5-18 시설부대비 산출 결과 ····· 134
▌표 5-19 이전비용 산출 결과 ····· 135
▌표 5-20 스마트도시 통합센터 운영비 산출 결과 ····· 136
▌표 5-21 수입 항목 설정 ····· 137
▌표 5-22 센터 신축에 따른 임대료 절감액 산정 결과 ····· 137
▌표 5-23 CCTV 관제에 따른 범죄예방 절감액 ····· 138
▌표 5-24 ITS 적용에 따른 교통사고예방 절감액 ····· 138
▌표 5-25 편익 합계 산출 결과 ····· 139
▌표 5-26 광주시 스마트도시 통합센터 건립사업에 따른 경제적 타당성 분석 결과 ····· 140
▌표 6-1 광주시 CCTV관제센터 관련부서별 업무분장 ····· 143
▌표 6-2 광주시 스마트도시 통합센터 건립에 따른 단계별 조직 구축안 ····· 145
▌표 6-3 광주시 스마트도시 통합센터 건립에 따른 조직 개편(안) ····· 145
▌표 7-1 광주시 스마트도시 통합센터 신축에 따른 사업타당성 조사 검토 종합결론 ····· 149
▌표 7-2 현 광주시 CCTV관제센터 리모델링 층별 계획안 ····· 151
▌표 7-3 현 광주시 CCTV관제센터 리모델링 사업비 산출 결과 ····· 151
▌표 7-4 현 광주시 본청 증축 대안 센터공간 필요면적 산출 결과 ····· 152
▌표 7-5 광주시 본청 증축 대안 사업비 산출 결과 ····· 153

<그 림 차 례>

<그림 1-1> 과업의 공간적 범위 ····· 5

<그림 1-2> 과업의 수행체계 ····· 6

<그림 2-1> 경기도 광주시의 위치 ····· 9

<그림 2-2> 표고분석도 ····· 10

<그림 2-3> 수계분석도 ····· 11

<그림 2-4> 경기도 광주시 인구 추이 ····· 14

<그림 2-5> 광주시 지목별 분포도 ····· 15

<그림 2-6> 지역안전지수 등급에 따른 안전수준 척도 ····· 17

<그림 2-7> 경기도 시군별 지역안전지수 비교 ····· 18

<그림 2-8> 경기도 시군별 5대범죄 발생 건수(2025년 기준) ····· 19

<그림 2-9> 광주시 CCTV관제센터 전경 ····· 22

<그림 2-10> 광주시 CCTV 설치 추이 ····· 26

<그림 2-11> 광주시 CCTV 분포도 ····· 27

<그림 2-12> 광주시 자가망도 ····· 27

<그림 2-13> 제4차 국가 스마트도시계획 비전 전략 체계 ····· 30

<그림 2-14> 공공정보통신망 점검 절차 ····· 36

<그림 2-15> 광주시 스마트시티 통합플랫폼 구성 ····· 40

<그림 2-16> 플랫폼 특화기능(도시관제 통합 의사결정 서비스) ····· 41

<그림 2-17> 단계별 전담조직 역할 및 기능 강화 방안 ····· 43

<그림 2-18> 도시관리계획 행정절차 흐름도 ····· 52

<그림 2-19> 광명시 도시통합운영센터 전경 ····· 61

<그림 2-20> 광명시 도시통합운영센터 운영 조직도 ····· 61

<그림 2-21> 안양시 스마트도시통합센터 전경 ····· 64

<그림 2-22> 안양시 스마트도시통합센터 조직도 ····· 64

<그림 2-23> 성남시 도시정보통합센터 관제실 ····· 67

<그림 2-24> 성남시 도시정보통합센터 조직도 ····· 68

<그림 2-25> 파주시 스마트통합관제센터 관제실 ····· 71

<그림 2-26> 파주시 스마트통합관제센터 조직도 ····· 71

<그림 2-27> 광주시 스마트도시 통합센터 건립 후보지 3개소 위치도 ····· 82
<그림 4-1> 광주시 스마트도시 통합센터 비전 및 전략 ····· 103
<그림 4-2> 광주시 스마트도시 통합센터 배치도 ····· 106
<그림 4-3> 광주시 스마트도시 통합센터 배치도 3D ····· 107
<그림 4-4> 광주시 스마트도시 통합센터 지상1층 평면도 ····· 108
<그림 4-5> 광주시 스마트도시 통합센터 지상1층 평면도 3D ····· 109
<그림 4-6> 광주시 스마트도시 통합센터 지상2층 평면도 ····· 110
<그림 4-7> 광주시 스마트도시 통합센터 지상2층 평면도 3D ····· 111
<그림 4-8> 광주시 스마트도시 통합센터 지상3층 평면도 ····· 112
<그림 4-9> 광주시 스마트도시 통합센터 지상3층 평면도 3D ····· 113
<그림 4-10> 광주시 스마트도시 통합센터 지상4층 평면도 ····· 114
<그림 4-11> 광주시 스마트도시 통합센터 지상4층 평면도 3D ····· 115
<그림 4-12> 광주시 스마트도시 통합센터 지하1층 평면도 ····· 116
<그림 4-13> 광주시 스마트도시 통합센터 단면도 ····· 117

제1장 과업의 개요

I

제1장 과업의 개요

제1절 과업의 목적 및 내용

1. 과업의 배경 및 목적

가. 추진 배경

- ❍ 시설 노후화 및 공간 협소 : 광주시 CCTV 통합관제센터는 2014년 10월 건립된 구)경안동행정복지센터 임시 이전청사 리모델링을 통하여 운영 중이나, 전산실 공간이 매우 협소하여 스마트교통안전 서비스를 위한 시설 확장에 한계가 있음
- ❍ 재난 대응력 미흡 : 정전이나 화재·누수 등 비상 상황에 대비한 이중화 구성 등 기반 시설이 부족하여 365일 24시간 중단없는 시민 안전 서비스 제공에 어려움이 발생할 수 있음
- ❍ 근무 환경 개선 필요 : 24시간 교대 근무 체계임에도 불구하고 휴게 시설 등 복지 공간이 미비하여 근로자의 업무 효율이 저하되고 있으며, 관내 교통 관련 근로자를 위한 휴게시설이 부족하여 근로자들이 근무 환경 개선을 요구하고 있음
- ❍ 용도별 공간 분리 필요 : 보안시설인 관제 영역과 대민서비스(홍보·관람·교육 등) 공간이 분리되어 있지 않고, 별도 민원(경찰 및 민원인에 대한 영상제공) 처리 공간의 부재로 이용자의 불편을 야기하고 있음
- ❍ 미래 수요 대응 : 탄벌동 공공청사 부지 개발을 통하여 시민 안전을 위한 방범용 CCTV 확대 구축, 지능형 교통시스템의 고도화, 주차관제시스템의 효율적 운영 등 스마트 도시 구현을 위한 통합 공간 확보가 시급함
- ❍ 타당성 확보 : 공공청사부지의 종합적인 여건 분석을 통하여 사업 규모 및 사업 추진 방향 등에 대한 분석 자료 필요
- ❍ 향후 사업 추진에 대한 사전 준비 : 스마트교통안전 통합센터 건립을 위한 공간구성 및 재원조달 방안 등을 검토한 기본계획 수립과 향후 지방재정투자사업에 대한 사전 준비자료 필요

○ 신규 조직에 대한 검토 필요 : 현재 광주시 CCTV 통합관제센터의 시설물은 각 부서에서 구축·운영하고 있으며, 4차산업·AI 등 다변화와 미래지향적 사업에 대응할 수 있는 스마트교통안전 통합센터를 건립하고 운영할 신규 조직에 대한 검토 필요

나. 과업의 목적

○ 본 과업은 광주시 스마트교통안전 통합센터 건립 추진과 관련하여, 기존 광주시 CCTV 통합관제센터 청사를 이전하여 날로 급증하고 있는 행정수요에 대응해 나가는 한편, 시민의 이용 편의를 도모해 나가기 위한 청사 건립 사업 타당성 검토에 있음

○ 따라서 본 과업은 광주시 스마트교통안전 통합센터 건립의 사업 타당성 및 필요성을 종합적으로 분석하여 스마트도시통합센터의 입지적 여건, 위치·규모의 적정성, 재정분석과 재원조달 능력, 사업 타당성 및 파급효과, 사업 추진기간, 지방재정 투자심사 준비, 향후 효율적인 조직의 구성 및 시설관리 운영 방안 등을 제시하여야 함

2. 과업의 범위와 내용

가. 공간적 범위

○ 후보지 1 : 탄벌동 527-15번지 일원 공공청사부지 (시유지)
- 부지면적 : 13,608㎡ (※ 도로구역 제척)
- 용도지역 : 자연녹지지역(건폐율 : 20%, 용적률 : 100%)

○ 후보지 2 : 송정동 120-74 일원 (시유지, 현 광주시 CCTV 통합관제센터)
- 부지면적 : 2,100㎡ (※ 도로구역 제척)
- 용도지역 : 자연녹지지역(건폐율 : 20%, 용적률 : 100%)

○ 후보지 3 : 퇴촌면 도수리 779-18번지 일원 (국유지)
- 부지면적 : 5,158㎡ (※ 도로구역 제척)
- 용도지역 : 제1종일반주거지역(건폐율 : 60%, 용적률 : 200%)



<그림 1-1> 과업의 공간적 범위

나. 시간적 범위

○ 기준년도 : 2025년

○ 계획년도 : 2026년

○ 목표연도 : 2026년 7월(경기도 사업타당성 투융자심사 신청 제출 시점)

다. 내용적 범위

○ 과업의 개요(추진 배경 및 목적, 방법, 추진체계 및 절차 등)

○ 일반 현황 및 여건 분석

○ 상위 관련 계획 및 법률 검토

○ 후보지 조사 및 평가를 통한 적정 사업부지 선정

○ 유사지역 시설 및 운영 사례조사 분석, 이해관계자 · 주민 의견 수렴

○ 건립 사업의 기본구상(역할, 도입 용도, 규모산정, 토지이용계획, 건축물 구상 등)

○ 건립 사업 타당성 분석(입지적, 경제적, 기술적, 정책적 타당성 분석)

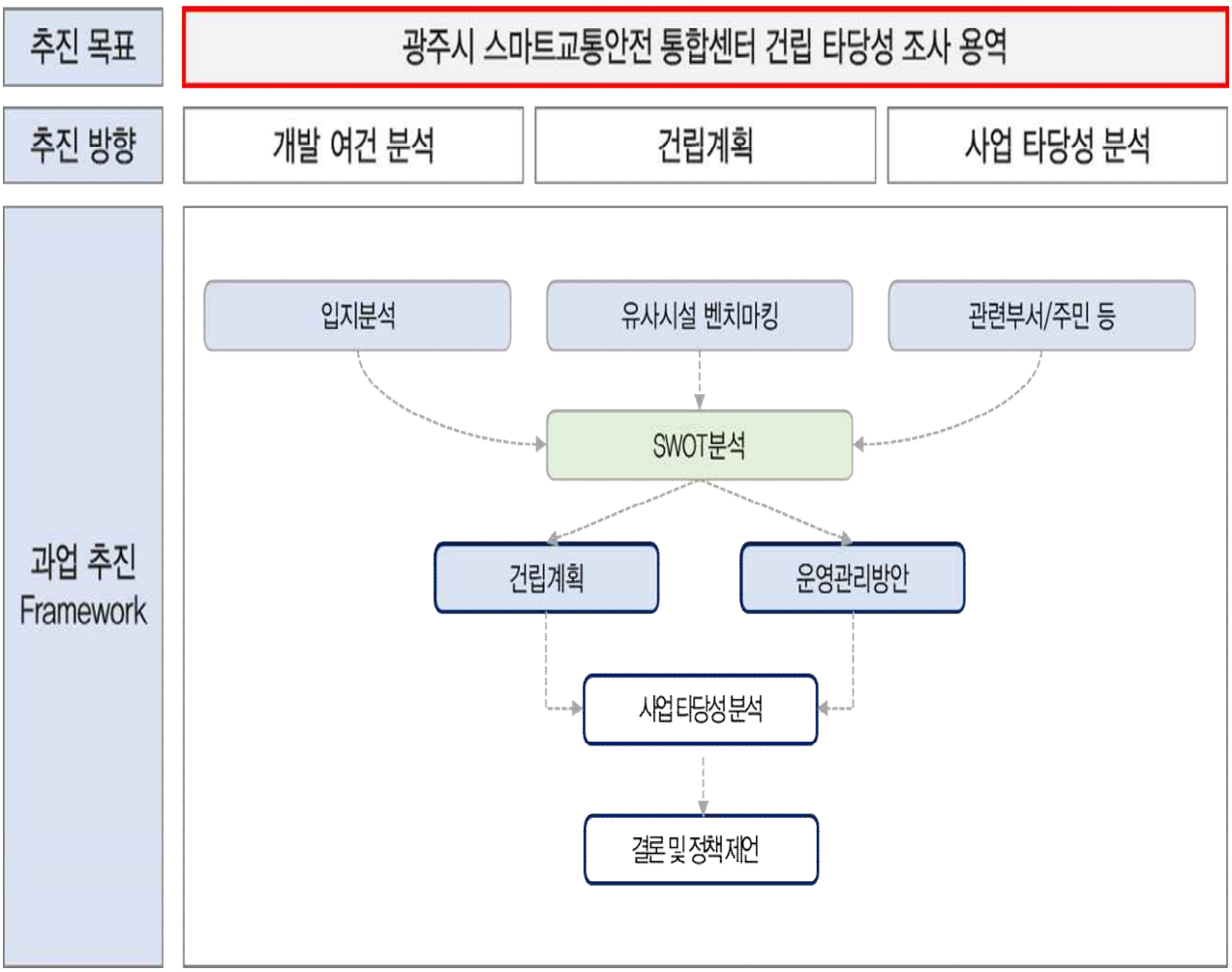
○ 향후 조직의 구성 및 시설 관리 · 운영 계획

○ 건립 사업의 기대효과(파급효과 분석) 등

제2절 과업수행 추진체계

○ 본 과업의 수행을 위한 추진체계는 다음과 같음

➢ 성공적 프로젝트 수행을 위하여 과업의 중요도, 과제 간 연관성을 고려하여 과업요청서 상 제시된 과업 범위를 아래와 같은 Frame으로 구조화하여 추진



<그림 1-2> 과업의 수행체계

제2장 개발 여건 분석

Ⅱ

제2장 개발 여건 분석

제1절 현황 분석

1. 광주시 일반현황

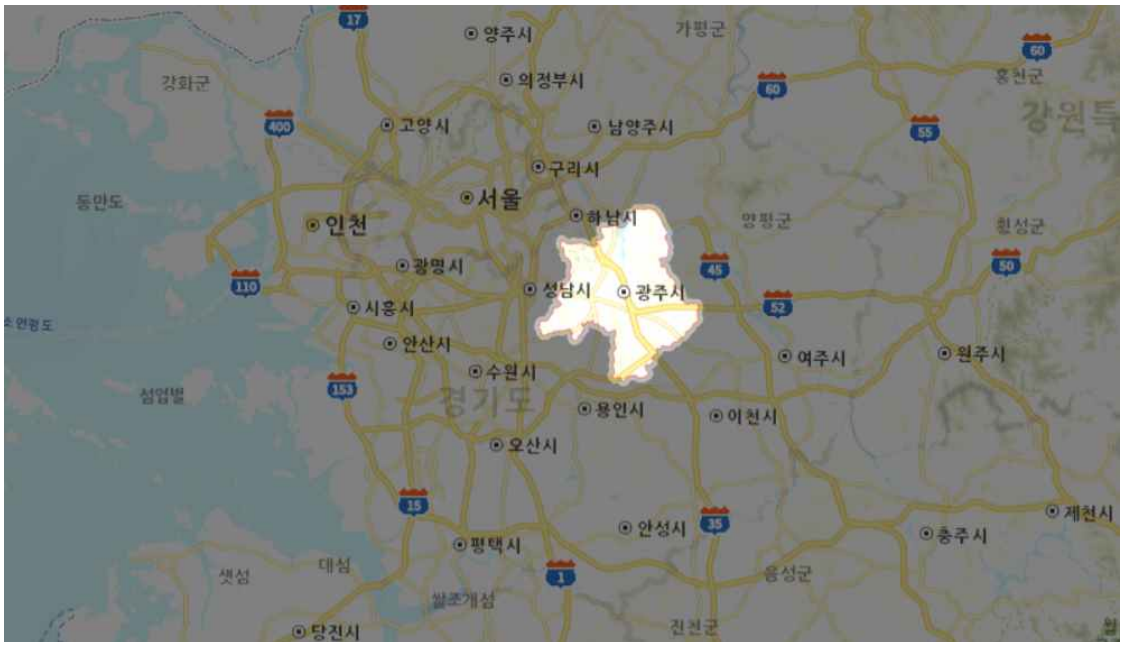
가. 자연환경

1) 위치

○ 광주시(廣州市)는 대한민국 경기도 남동부에 위치하며, 광주산맥에 둘러싸인 분지 지형이며, 경안천이 흐름. 동쪽으로 양평군, 여주시, 서쪽으로 성남시, 남쪽으로 용인시, 이천시, 북쪽으로 하남시, 남양주시와 접함

○ 서울~부산간 국도가 광주시를 남북을 종단하고 있어 자동차가 빈번히 왕래하여 교통이 편리함. 광주시의 경작지는 주로 한강 유역과 동서를 관통한 경안천 유역에 있고, 그 외에는 산간 계곡에 흩어져 있으나 산악이 발달한 곳임

○ 상수도보호구역 등 보호구역이 4곳이 겹쳐 있는 퇴촌면 등으로 자연이 보존되어 있으나 난개발 및 저개발 지역이라는 단점이 있음



<그림 2-1> 경기도 광주시의 위치

2) 지형·지세

○ 광주시는 동부의 태백산맥에서 서쪽으로 빗살같이 뻗은 여러 개의 지류 중 하나인 광주산맥의 영향권에 속하며 대체로 산악에 둘러싸인 계곡형 공간을 형성

○ 임야가 전체 면적의 약 65.7%(283.432㎢)으로 산지의 비중이 높아, 개발 시 산지지형을 쾌적하고 전원적인 지역 이미지로 승화하는 등의 산지 활용 방안 강구

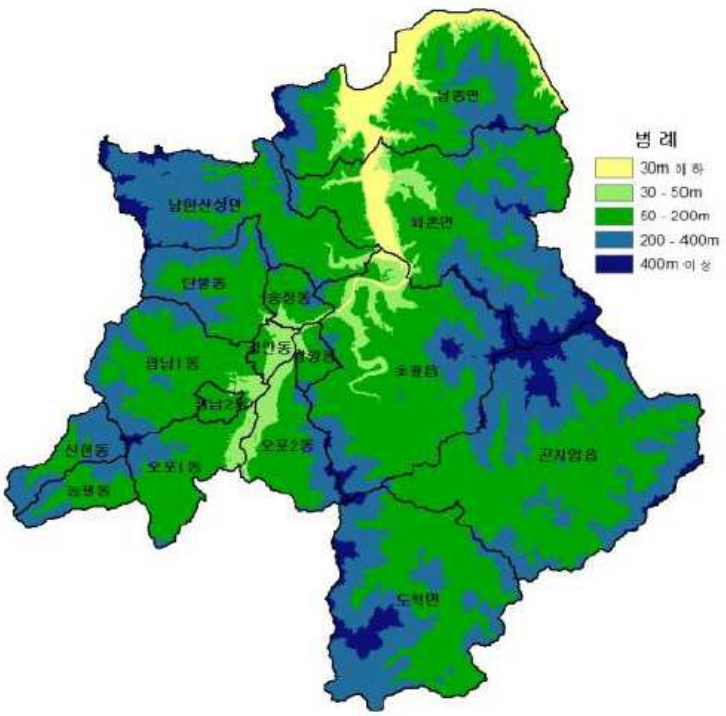
○ 광주시 내 개발가능지 대부분이 경안~오포축과 경안~곤지암축의 계곡형 공간축으로 형성되어 있음

▌표 2-1 표고분석

(단위 : ㎢, %, 개)

구분	계	30m미만	30~50m	50~200m	200~400m	400m이상
면적(㎢)	430.99	14.60	17.70	226.59	159.20	12.90
구성비(%)	100.0	3.4	4.1	52.6	36.9	3.0

자료 : 2040 광주시 도시기본계획



<그림 2-2> 표고분석도

3) 수계

- ○ 광주시는 높고 낮은 산이 연속적으로 이어져 있어 계곡 세천이 비교적 많은 도시임
- ○ 수도권의 주요 상수원인 팔당호가 광주시 북측에 입지하여 있음
- ○ 국가하천인 경안천이 시 중앙을 관통하여 남에서 북으로 유하하여 팔당호로 유입됨
- ○ 곤지암천, 중대천, 직리천, 목현천, 오산천 등 25개소의 지방2급 하천이 유하하여 국가하천인 경안천, 팔당호로 유입됨
- ○ 총 77개소의 소하천정비계획이 수립된 소하천이 산재해 있어 아름다운 경관을 형성함
- ○ 진우저수지, 유정저수지, 홍중저수지, 매산저수지 등 중소규모 저수지가 분포하며, 홍중저수지는 중대물빛공원으로 조성되어 수변공원으로 이용 중임



<그림 2-3> 수계분석도

3) 기후

○ 온대성 기후로 하계에는 고온다습, 동계에는 저온건조한 전형적인 한국형 기후임

○ 주풍향은 북서풍이고 평균풍속은 2.0m/sec임

○ 광주시의 연평균기온은 13.4℃이며, 계절로 보면 봄(3~5월)의 평균기온은 11.7℃를 보이며 여름(6~8월)은 24.5℃, 가을(9~11월)은 14.2℃, 겨울(12~2월)은 1.2℃임

○ 최고기온은 36.3℃이며, 봄은 24.8℃, 여름은 36.3℃, 가을 32.5℃ 및 겨울 13.0℃임

○ 5년 평균 일조시간이 2,371시간으로서 온화하고 양호한 일조량을 갖음

▌표 2-2 기후

연도별	기 온 (℃)			강수량 (㎜)	바 람(m/sec)		상대습도(%)		일조 시간
	평 균	최 고	최 저		평균풍속	최대풍속	평 균	최 소	
2015년	13.5	35.3	-11.7	751.1	1.8	8.8	68	10	2,450.3
2016년	13.6	36.5	-16.2	1,023.4	1.8	10.5	68	13	2,367.2
2017년	12.6	36.9	-13.6	1,328.6	1.8	8.8	67	10	2,606.1
2018년	12.7	39.3	-16.8	1,293.1	1.8	8.7	67	12	2,605.5
2019년	13.2	36.5	-10.8	915.8	1.8	13.6	70	11	2,335.3
2020년	12.9	34.9	-12.6	1,635.5	2.0	9.9	76	21	2,444.2
2021년	13.4	36.3	-18.6	1,084.4	1.9	10.4	72	20	1,861.8
2022년	12.8	18.0	8.1	1,864.0	1.9	9.9	69	12	2,419.0
2023년	13.3	18.6	8.7	1,409.4	1.9	9.4	70	11	2,345.3
2024년	14.1	19.2	9.7	1,378.2	1.9	9.3	70	12	2,337.4

자료 : 광주시 통계연보, 2025

나. 인문환경

1) 행정구역

○ 광주시 행정구역은 2개읍 4개면 10개 행정동으로 구성되어 있음

○ 광남2동 관할 면적은 2.30㎢로 광주시 읍면동 중 가장 작음

○ 법정동은 태전동 일부(목리천 남단)에 해당함

▌표 2-3 광주시 행정구역

(단위 : ㎢, %, 개)

읍·면·동 (행정동)	관할구역(법정동)	면적	리·통	반
초월읍	대쌍령리, 쌍동리, 산이리, 늑현리, 학동리, 선동리, 용수리, 신월리, 지월리, 무갑리, 서하리, 도평리	55.89	44	160
곤지암읍	곤지암리, 수양리, 신촌리, 봉현리, 부항리, 이선리, 만선리, 유사리, 삼합리, 건업리, 장심리, 연곡리, 오향리, 열미리, 신대리, 삼리	76.17	35	121
도척면	노곡리, 유정리, 방도리, 추곡리, 상림리, 도웅리, 궁평리, 진우리	52.15	16	57
퇴촌면	광동리, 관음리, 우산리, 영동리, 도수리, 오리, 도마리, 무수리, 원당리, 정지리	60.70	19	56
남종면	분원리, 금사리, 이석리, 삼성리, 귀여리, 검천리, 수청리	48.57	14	40
남한산성면	산성리, 엄미리, 광지원리, 상번천리, 하번천리, 오전리, 불당리, 검복리	33.74	11	33
오포1동	고산동, 문형동, 추자동	16.01	14	71
오포2동	매산동, 양벌동	15.09	15	99
신현동	신현동	8.13	10	49
능평동	능평동	7.69	8	43
경안동	경안동, 역동	3.20	20	141
쌍령동	쌍령동	5.09	11	75
송정동	송정동	3.34	15	82
탄벌동	회덕동, 탄벌동, 목현동	16.79	17	92
광남1동	삼동, 중대동, 직동, 태전동 일부(목리천 북단), 장지동, 목동	26.13	21	94
광남2동	태전동 일부(목리천 남단)	2.30	25	159
합계		430.99	295	1,372

자료 : 광주시 통계연보, 2025

2) 광주시 인구

○ 광주시 인구는 2025년 기준 412,848명이고 세대수는 175,865가구임

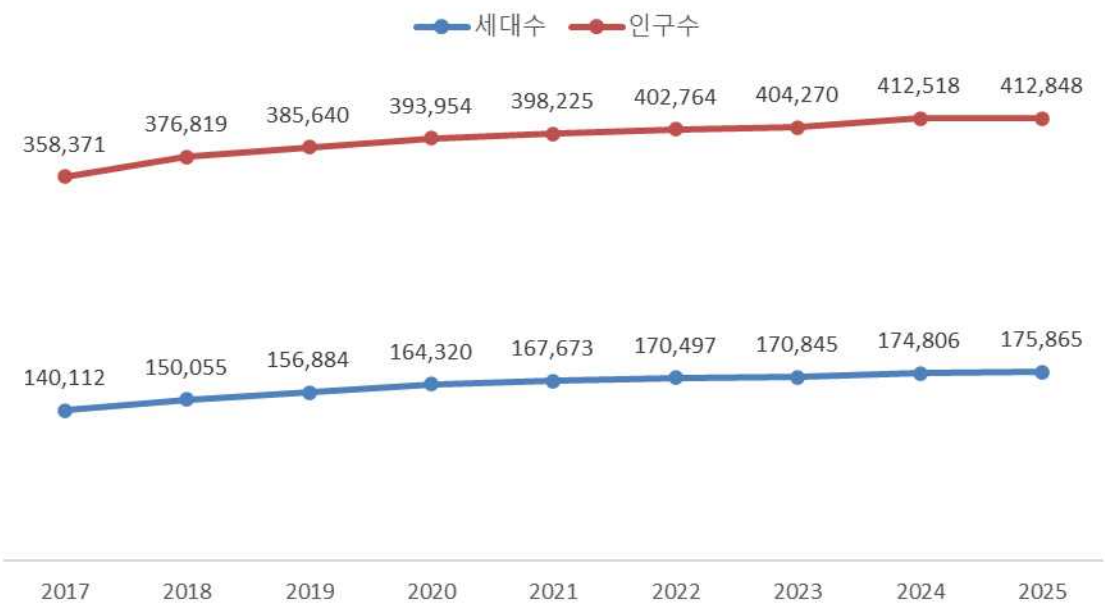
○ 2017년 대비 광주시 인구는 15.2% 증가하였고, 세대수는 25.5% 증가하였음

▌표 2-4 광주시 인구 추이

(단위 : 가구, 명)

년도	세대수	인구수	내국인	외국인
2017	140,112	358,371	345,947	12,424
2018	150,055	376,819	363,782	13,037
2019	156,884	385,640	372,654	12,986
2020	164,320	393,954	382,054	11,900
2021	167,673	398,225	387,289	10,936
2022	170,497	402,764	391,462	11,302
2023	170,845	404,270	391,377	12,893
2024	174,806	412,518	397,605	14,913
2025	175,865	412,848	397,346	15,502

자료 : 행정안전부 인구통계, 법무부 출입국관리통계 각연도
주 : 세대수는 외국인 제외

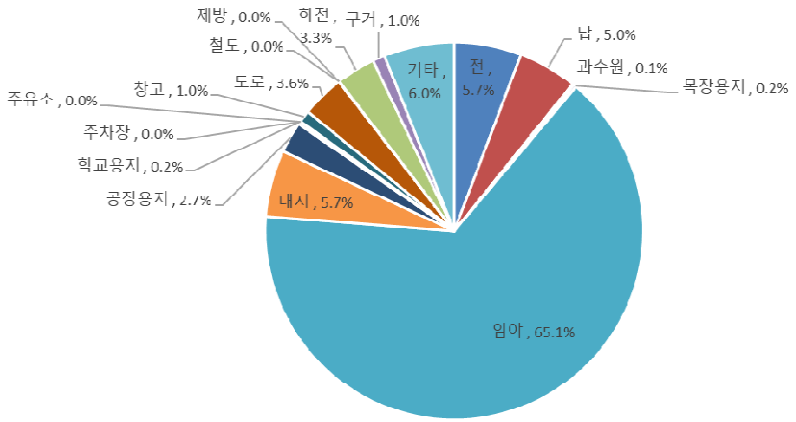


<그림 2-4> 경기도 광주시 인구 추이

다. 토지이용

□ 지목

○ 광주시 지목별 토지이용을 살펴보면 임야가 65.1%로 가장 높고, 다음으로 전과 대지 각 5.7%, 답 5%, 도로 3.6%, 하천 3.3% 순



<그림 2-5> 광주시 지목별 분포도

□ 용도지역

○ 용도지역은 도시지역이 40%, 비도시지역이 60%로 나타남

▌표 2-5 광주시 도시지역 및 비도시지역 비율

(단위 : 천㎡)

총면적	도시지역	비도시지역
430,989	172,314	258,675
100%	40.0%	60.0%

자료 : 광주시 통계연보, 2025

○ 도시지역 중 녹지지역이 92%로 매우 높고, 다음으로 주거지역 순

▌표 2-6 광주시 도시지역 중 세부 용도비율

(단위 : 천㎡)

도시지역 계	주거지역	상업지역	공업지역	녹지지역	미지정
172,314	11,944	406	648	158,465	850
100%	6.9%	0.2%	0.4%	92.0%	0.5%

자료 : 광주시 통계연보, 2025

라. 교통

□ 자동차 등록대수

○ 광주시 2024년 말 기준 자동차 등록대수는 219,175대로 매년 증가 추세
- 승합차를 제외한 모든 차종이 매년 증가 추세

▌표 2-7 광주시 연도별 자동차 등록대수

(단위 : 대)

연도	합계	승용차	승합차	화물차	특수차	이륜자동차
2020	198,991	156,025	8,602	33,621	743	13,429
2021	205,079	161,491	8,311	34,432	845	13,296
2022	211,044	166,785	8,023	35,294	942	13,874
2023	214,351	169,514	7,617	36,193	1,027	14,238
2024	219,175	174,627	7,183	36,283	1,082	14,853

자료 : 광주시 통계연보, 2025

□ 주차장

○ 광주시 주차장은 2024년 기준 39,817개소로 노상 주차장은 감소 추세인 반면, 노외주차장은 매년 증가 추세임

▌표 2-8 광주시 연도별 주차장 현황

(단위 : 개소, 면)

연도	합계		노상		노외		부설	
	개소	면수	개소	면수	개소	면수	개소	면수
2020	23,470	139,337	15	494	30	1,742	23,425	137,101
2021	41,105	212,409	18	497	34	1,915	41,053	209,997
2022	41,733	219,210	18	460	42	2,518	41,673	216,232
2023	35,945	243,438	16	283	46	2,559	35,883	240,596
2024	39,817	278,791	17	284	50	2,960	39,750	275,547

자료 : 광주시 통계연보, 2025

라. 방범 · 방재

1) 방범 방재

□ **지역 안전 지수**

○ 지역안전지수는 「재난 및 안전관리 기본법」 제66조의10(안전지수의 공표)에 따라 매년 지역안전지수 안전등급을 공표하고 있는 제도

○ 우리지역 안전나침반으로 안전관련 각종 통계를 활용하여 자치단체별 6개 분야(교통사고 · 화재 · 범죄 · 생활안전 · 자살 · 감염병) 안전역량을 5개 등급으로 객관적으로 계량화한 정보

○ 지역안전지수는 1~5등급 범위로 1등급에서 5등급을 올라갈수록 안전도가 낮아지는 것을 의미함



<그림 2-6> 지역안전지수 등급에 따른 안전수준 척도

○ 광주시 지역안전지수

- 2025년 기준 광주시 지역안전지수는 교통사고 3등급, 화재 3등급, 범죄 3등급, 생활안전 2등급, 자살 3등급, 감염병 3등급으로 평균 2,83등급으로 나타남
- 2025년 경기도 지역안전지수는 평균 1.50등급, 서울은 2.33등급으로 광주시 지역안전지수는 경기도와 서울 보다 안전수준이 약간 낮음

▌표 2-9 경기도 시군별 지역안전지수(2025년 기준)

구분	시도	시군구	합계	평균	교통사고	화재	범죄	생활안전	자살	감염병
	서울		14	2.33	1	4	3	2	2	2
	경기		9	1.50	1	1	4	1	1	1
1	경기	수원시	13	2.17	1	2	4	2	2	2
2	경기	성남시	13	2.17	2	2	4	2	1	2
3	경기	의정부시	14	2.33	1	2	4	2	2	3
4	경기	안양시	11	1.83	2	1	3	2	1	2
5	경기	부천시	15	2.50	1	2	5	2	2	3
6	경기	광명시	12	2.00	2	2	3	2	1	2
7	경기	평택시	19	3.17	3	2	5	3	4	2
8	경기	동두천시	21	3.50	2	3	5	4	4	3
9	경기	안산시	18	3.00	2	2	5	3	3	3
10	경기	고양시	14	2.33	2	2	3	2	2	3
11	경기	과천시	11	1.83	2	3	2	1	1	2
12	경기	구리시	14	2.33	2	2	4	1	2	3
13	경기	남양주시	15	2.50	2	3	3	2	2	3
14	경기	오산시	14	2.33	2	2	4	1	3	2
15	경기	시흥시	14	2.33	2	2	4	3	2	1
16	경기	군포시	14	2.33	1	3	3	2	2	3
17	경기	의왕시	9	1.50	1	1	2	1	2	2
18	경기	하남시	13	2.17	2	2	3	1	1	4
19	경기	용인시	9	1.50	1	1	3	1	2	1
20	경기	파주시	16	2.67	2	3	3	3	3	2
21	경기	이천시	16	2.67	2	4	3	3	2	2
22	경기	안성시	21	3.50	4	4	3	4	4	2
23	경기	김포시	14	2.33	2	3	4	3	1	1
24	경기	화성시	15	2.50	2	4	3	3	2	1
25	경기	광주시	17	2.83	3	3	3	2	3	3
26	경기	양주시	18	3.00	3	3	2	4	3	3
27	경기	포천시	23	3.83	3	4	3	4	5	4
28	경기	여주시	20	3.33	3	4	2	4	4	3

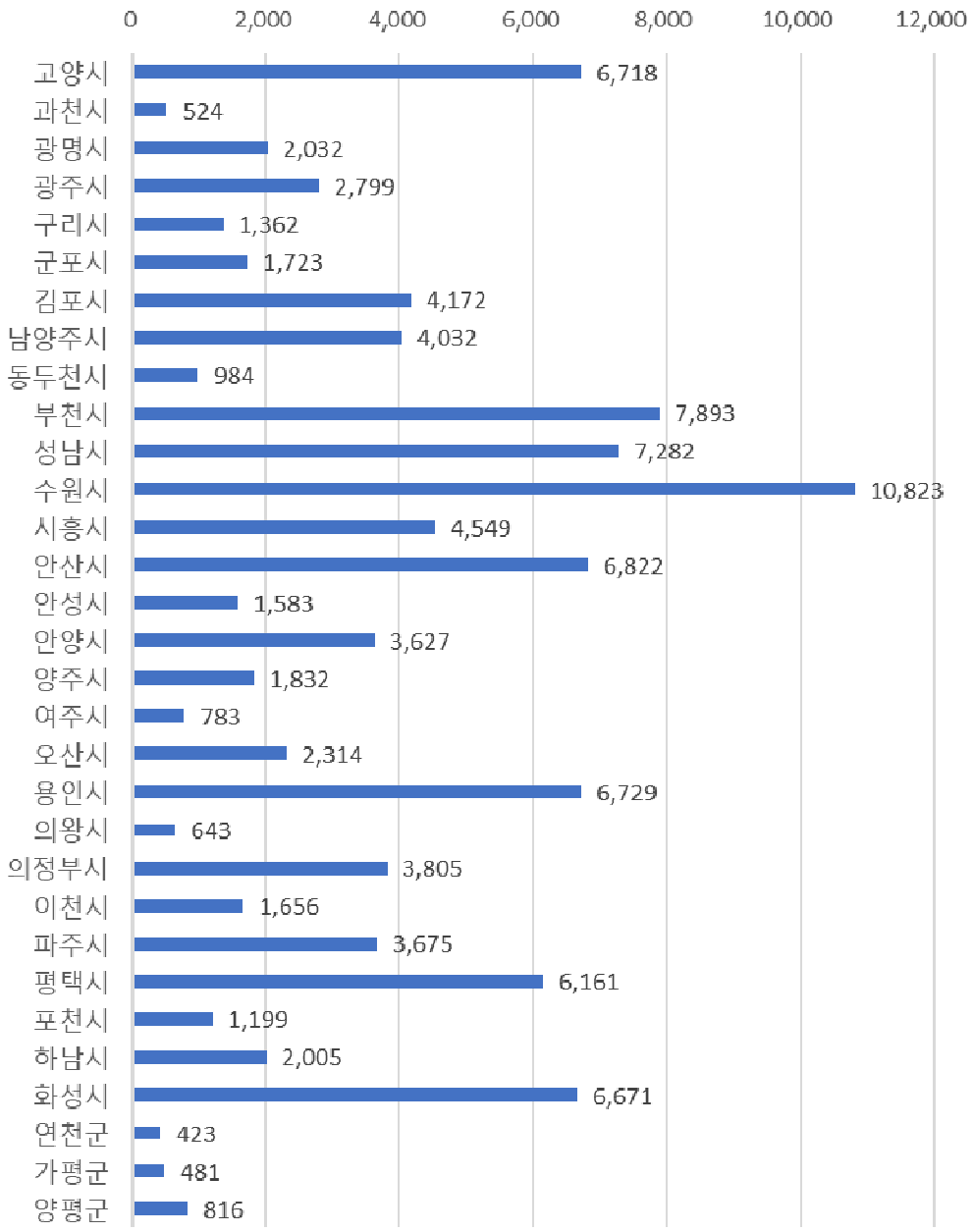
자료 : 행정안전부, 2026. 1. 12.



<그림 2-7> 경기도 시군별 지역안전지수 비교

□ **5대 범죄 발생 건수**

○ 광주시 4대 범죄 발생 건수는 2025년 기준 2,799건으로 경기도 시군 중 하위권에 속함



<그림 2-8> 경기도 시군별 5대범죄 발생 건수(2025년 기준)

□ 교통사고 발생 건수

○ 광주시 2024년 말 기준 사고건수 2,039건으로 전년 대비 7건 감소
- 2020년 이후 연간 사고건수는 약 2,000~2,100건 수준

▌표 2-10 광주시 교통사고 발생 건수

(단위 : 건, 명)

연도	사고건수	사망	부상
2020	1,879	24	2,829
2021	2,160	15	3,235
2022	2,108	12	3,082
2023	2,046	16	3,052
2024	2,039	19	2,915

자료 : 광주시 통계연보, 2025

□ 자연재해 및 피해액

○ 광주시 자연재해 및 피해액은 2024년 말 기준 인명피해는 없고, 이재민 44명, 피해액은 52.9억원으로 나타남

▌표 2-11 광주시 자연재해 및 피해액

(단위 : 명, 천원)

연도	인명피해(사망 혹은 실종)	이재민	피해액
2020	-	29	20,701
2021	-	-	-
2022	3	1,214	25,230,511
2023	-	18	232,328
2024	-	44	5,290,397

자료 : 광주시 통계연보, 2025

□ 화재 발생

○ 2024년 기준 광주시 화재발생은 301건, 소실된 건물은 158동, 인명 피해는 13명, 피해액은 약 20억원으로 나타남

▌표 2-12 광주시 화재발생 및 피해

(단위 : 건, 동, 천원, 명)

연도	발생	소실	피해액	인명피해
2020	323	169	7,456,956	19
2021	317	158	3,899,040	13
2022	327	176	11,060,341	19
2023	330	154	14,732,521	18
2024	301	158	19,935,205	13

자료 : 광주시 통계연보, 2025

□ 산불 발생

○ 2024년 말 기준 광주시 산불 발생은 7건, 산림피해면적은 4.98ha, 산림피해액은 약 3.2억원으로 나타남

▌표 2-13 광주시 산불 발생 및 피해

(단위 : 건, ha, 천원)

연도	발생건수	산림피해면적	산림피해액
2020	-	3.86	148,760
2021	6	1.06	31,685
2022	13	1.40	67,104
2023	6	1.13	58,119
2024	7	4.98	320,713

자료 : 광주시 통계연보, 2025

2. 광주시 CCTV관제센터 운영 현황

가. 시설 현황

1) 시설 개요

○ 광주시 CCTV관제센터 시설 개요는 다음과 같음

- 2014년 10월 광주시 중앙로 197-1(구시청청사 일대)에 지상 3층, 연면적 979㎡ 규모로 건축
- 지상 1층은 정보화교육장, 지상 2층은 스미트시티팀 사무실, 교통정보센터, 시스템 장비실, 지상 3층은 통합관제실, 영상정보실, 체험공간으로 구성

표 2-14 광주시 CCTV관제센터 시설 개요

구분	내용
위치	광주시 중앙로 197-1
건축년도(사용승인)	2014. 10.17.
규모	지상 3층, 연면적 979㎡ - 관제기능(2~3층)652㎡
시설 및 장비	지상 1층 : 정보화교육장 2실 지상 2층 : 스마트시티팀 사무실, 교통정보센터, 시스템 장비실 지상 3층 : 통합관제실, 영상정보실, 체험공간



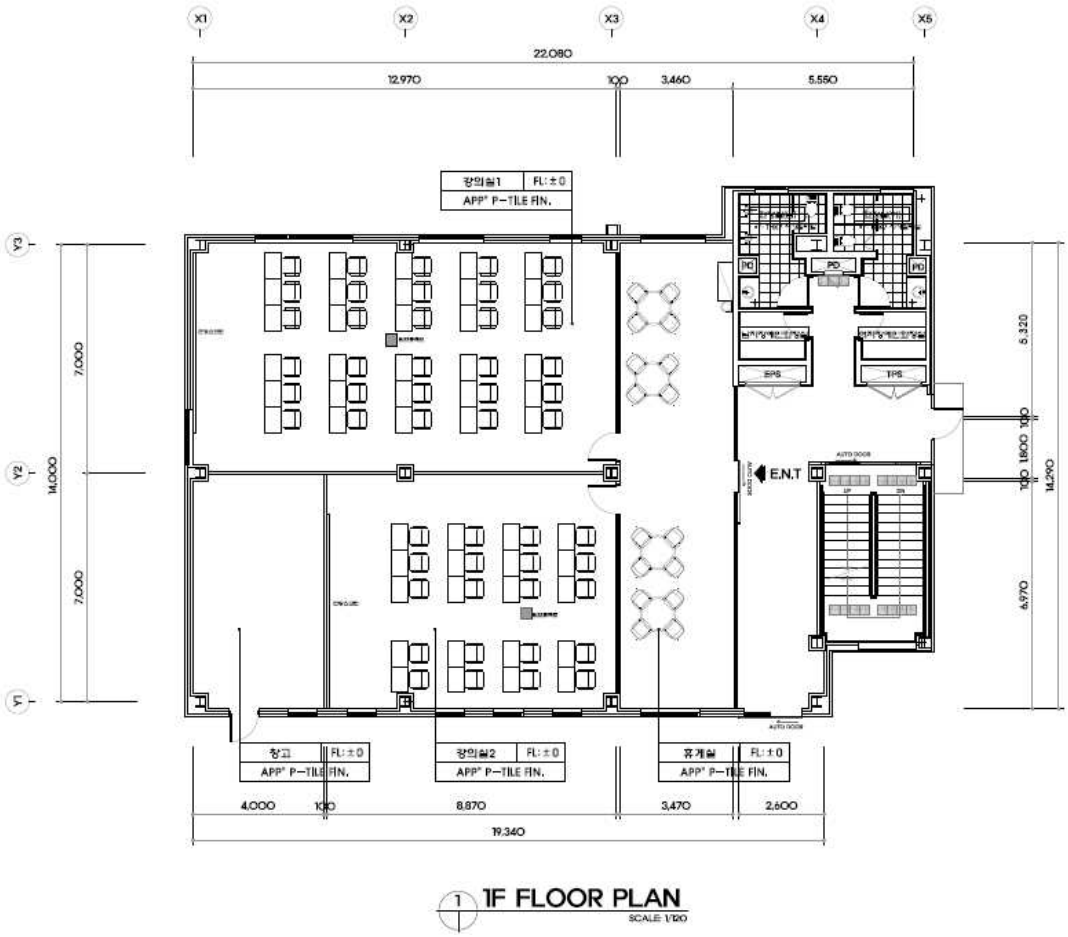
<그림 2-9> 광주시 CCTV관제센터 전경

2) 주요 시설 현황

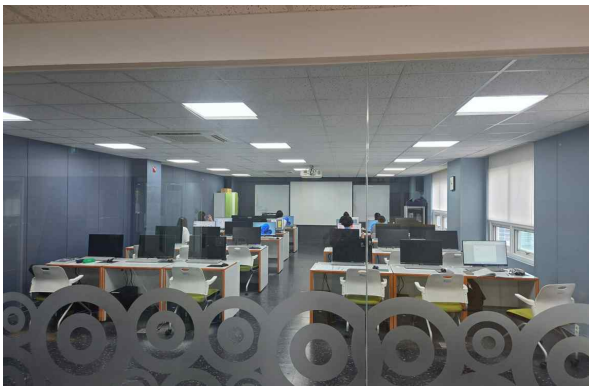
가) 지상 1층

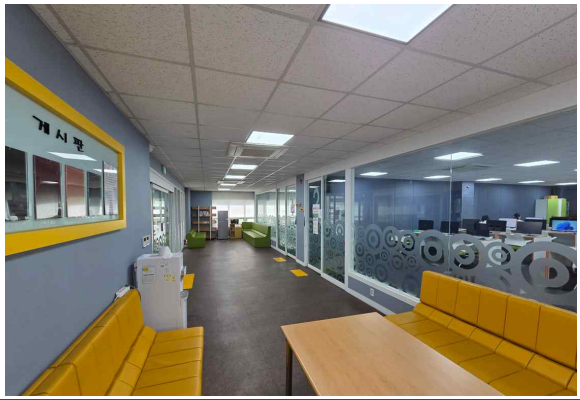
□ 용도

○ 정보화 교육장



1 1F FLOOR PLAN
SCALE: 1/120

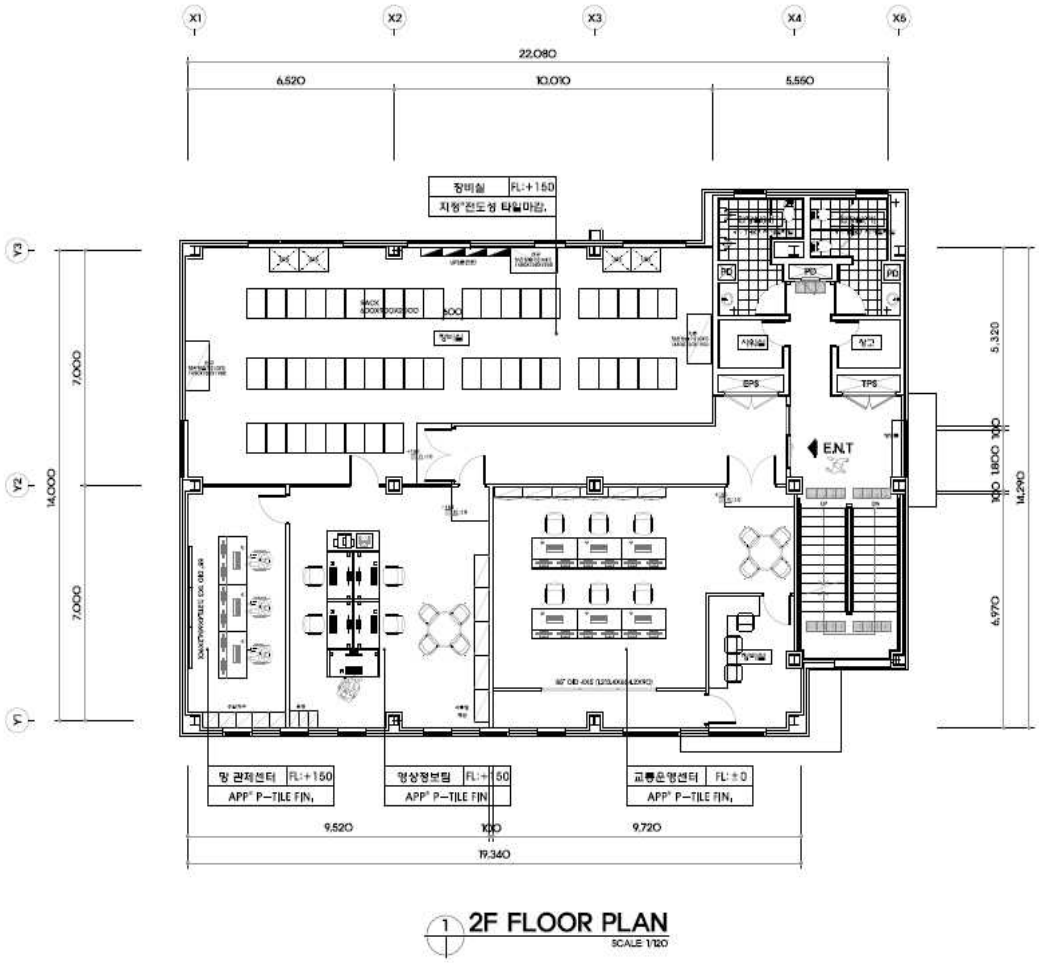


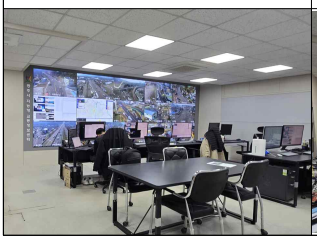
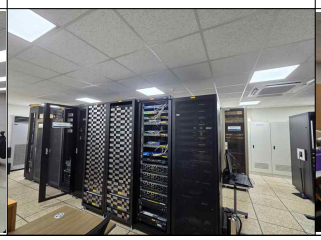
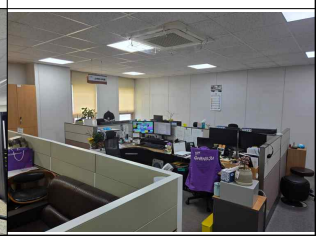


나) 지상 2층

□ **용도**

○ 스마트시티팀 사무실, 교통정보센터, 시스템 장비실

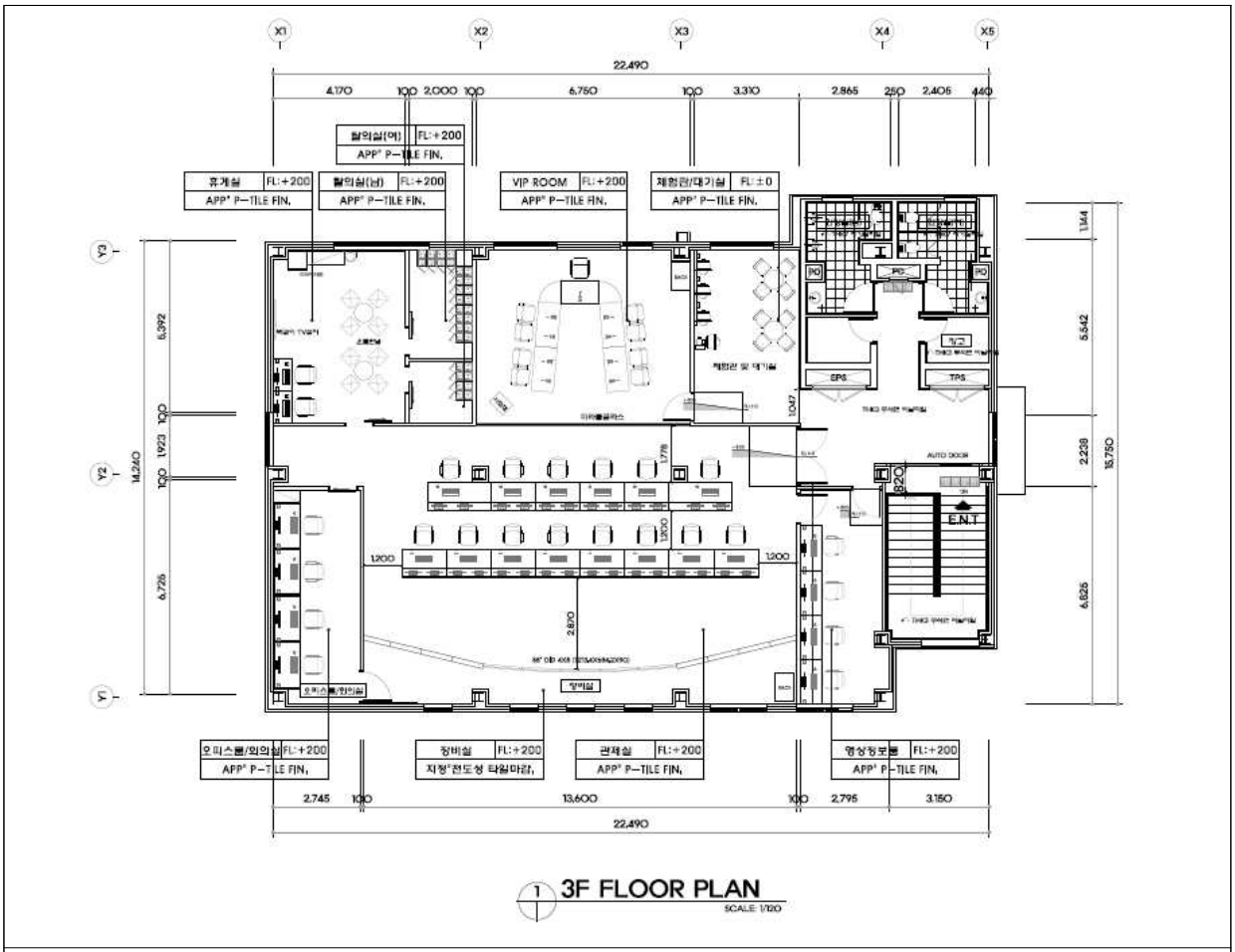


교통정보센터	통합주차관제센터	시스템장비실	스마트시티팀 사무실
			

다) 지상 3층

□ **용도**

○ 통합관제실, 영상정보실, 체험공간



1 3F FLOOR PLAN
SCALE 1/120

통합관제실	영상정보실	체험공간
		

나. 광주시 CCTV 설치 현황

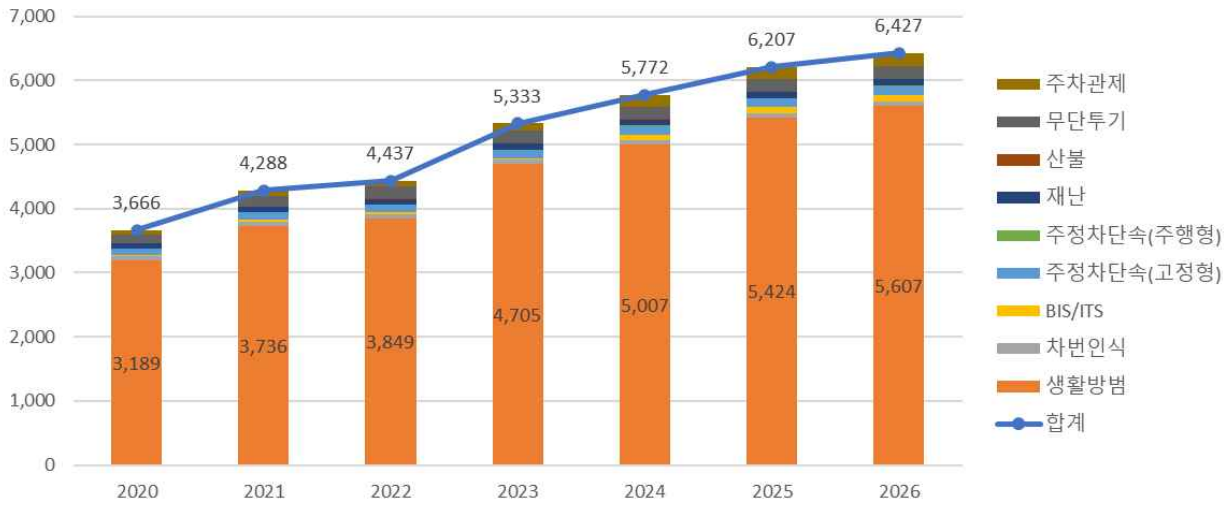
○ 광주시 CCTV 설치 현황은 다음과 같음

– 2026년 현재 CCTV 총 설치수는 6,427개이고, 이 중 생활방범용이 5,607개로 가장 많음. 연도별 신규 설치수는 평균 460개로 나타남

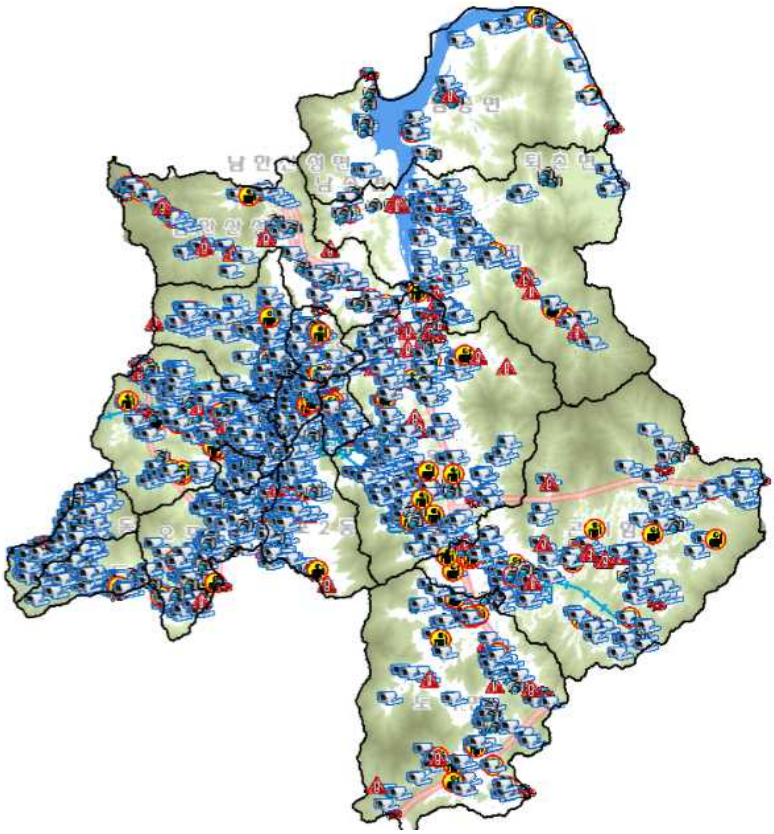
▌표 2-15 광주시 CCTV 설치 현황(연도별 누적)

구축연도	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	신규설치 연평균
합계	3,666	4,288	4,437	5,333	5,772	6,207	6,427	
연도별 신규설치	-	622	149	896	439	435	220	460
생활방범	3,189	3,736	3,849	4,705	5,007	5,424	5,607	
차번인식	66	66	63	57	57	55	55	
BIS/ITS	27	27	27	27	91	103	106	
주정차단속(고정형)	98	111	120	130	135	140	144	
주정차단속(주행형)	4	4	4	4	4	4	4	
재난	74	85	90	91	95	95	104	
산불	2	2	2	2	5	6	8	
무단투기	139	170	189	194	198	200	200	
주차관제	67	87	93	123	180	180	199	

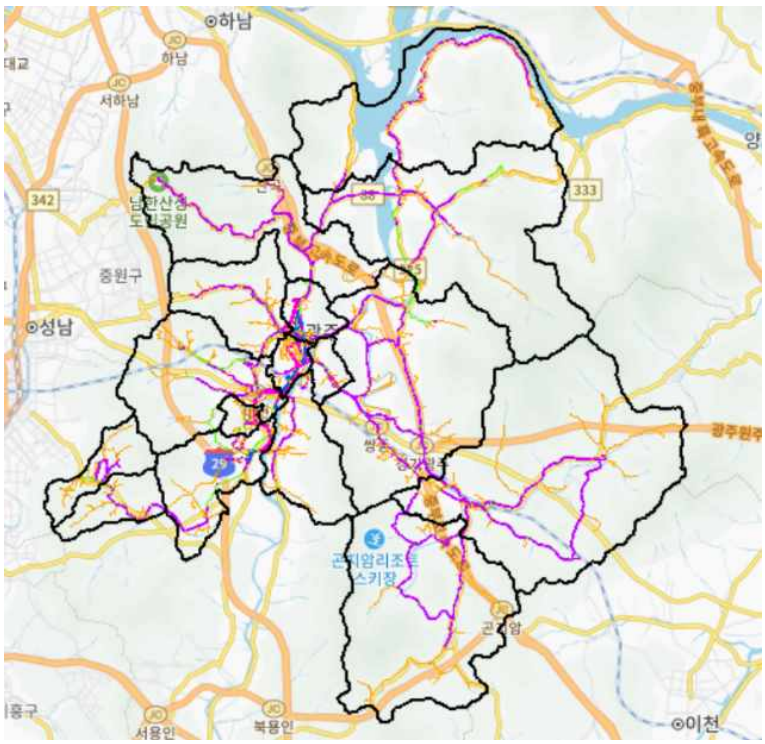
자료 : 광주시 디지털정보과 내부자료



<그림 2-10> 광주시 CCTV 설치 추이



<그림 2-11> 광주시 CCTV 분포도



<그림 2-12> 광주시 자가망도

다. 운영 조직 및 인력 현황

○ 광주시 CCTC관제센터 운영 조직 및 주요 업무 현황은 다음과 같음

- 3개 부서가 CCTV관제센터를 운영하고 있음
- 디지털정보과 스마트시티팀은 센터 현장에 근무하며 CCTV관제센터의 3층 통합관제실에 방법관제인력 20명 배치 5명씩 4조 2교대 운영, 교통시설과는 지상 2층 교통정보센터에 관제인력 5명 배치, 도시관리공사 주차운영팀은 2층 통합주차관제센터에 통합주차관제인력 8명 배치 4조 2교대 운영

▌표 2-16 광주시 CCTV관제센터 운영 조직 및 주요 업무

부서명	팀명/인력	주요 업무 등
디지털정보과	스마트시티팀 팀장 1 직원 4	CCTV관제센터 운영 방범용 CCTV 신규 설치 CCTV 설치 관련 민원 응대 광주시 자가통신망 관리 및 운영 스마트도시 업무, 관제센터 시스템 관리 CCTV 영상정보 열람제공
	관제인력(방범) 20	통합관제실(센터 3층) 5명씩 4조 2교대
교통시설과	교통시설팀 직원 1	광주시 지능형교통체계 기본계획, 지능형교통시스템(ITS) 구축사업, 교통정보시스템(ITS, BIS) 운영 및 유지관리, 버스정보안내단말기(BIT) 설치 및 유지관리, 교통신호제어시스템 유지관리, 무인교통단속장비 유지관리 및 설치, 스마트교차로 시스템 운영 관리
	관제인력(교통) 5	교통정보센터(센터 2층)
도시관리공사 (위탁)	공공사업처 주차운영팀 팀장 1 행정지원 6	공영주차장 시설물관리 행정지원 통합주차관리 행정지원
	관제인력(주차) 8	통합주차관제센터(센터 2층) 2명씩 4조 2교대

제2절 상위계획 및 법규 검토

1. 상위 및 관련 계획

가. 2040 광주도시기본계획

1) 비전 및 목표

□ 도시의 미래상

○ 자연속에 역사문화가 어울린 꿈이 있는 미래혁신도시, 광주

□ 도시계획 지표

○ 인구 지표 : 2040년 525,000명

▌표 2-17 광주시 계획 인구

(단위 : 명)

구분	2020년 기준	2025년	2030년	2035년	2040년
계획인구	393,954	506,000	514,000	519,000	525,000

2) 스마트도시 관련 계획

□ 기본방향

○ 스마트시티사회의 실현

– 사물인터넷 (Internet of Things), 실제 사용자 인터페이스, 스마트폰 사용 및 스마트 미터, 센서 및 RFID 네트워크 등의 ICT 인프라를 기반으로 하여 거주지, 비즈니스, 공공부문, 산업단지 등 도시의 모든 분야에 접목해 미래형 첨단정보화 도시를 구축 필요

□ 계획 목표

○ 광주 스마트시티 중장기전략 수립

○ 광주시 스마트시티 통합관제센터 육성을 위한 컨트롤타워 수립

○ 광주시 스마트시티 활성화 방안 전략 수립

나. 제4차(2024~2028) 스마트도시 종합계획(안)

1) 비전 전략 체계

비 전	도시와 사람을 연결하는 상생과 도약의 스마트도시 구현
목 표	1. 누구나 언제 어디서든 누릴 수 있는 첨단 디지털공간 2. 민간이 주도하고 공공이 뒷받침하는 혁신공간 3. 전 세계 모범이 되는 스마트공간
추진 전략	추진 과제
지속가능한 공간모델 확산	① 플랫폼 도시 구현 및 확산 ② 기후위기 대응 강화 및 디지털 포용성 제고 ③ 지역소멸 대응 스마트 서비스 보급 ④ 국가시범도시의 완성
AI · 데이터 중심 도시기반 구축	① 데이터허브 활성화 환경 조성 ② AI 기반 데이터허브 고도화 ③ 디지털트윈 기반 스마트도시 조성
민간 친화적 산업생태계 조성	① 어반테크 기반 스마트도시 특화단지 활성화 ② 거버넌스 강화 및 규제혁신 ③ 민간 주도 산업생태계 조성 ④ 스마트도시 산업 지원
K-스마트도시 해외진출 활성화	① 국제협력 네트워크 강화 ② 한국형 스마트도시의 해외 확산

<그림 2-13> 제4차 국가 스마트도시계획 비전 전략 체계

2) 광주시 관련 내용

○ 정부의 스마트도시 비전 전략 중 광주시 관련 내용은 다음과 같음

▌표 2-18 정부 스마트도시 비전 전략 중 광주시 관련 내용

추진 전략	광주시 관련 내용
플랫폼 도시 구현 및 확산	지자체 스마트도시통합운영센터를단순 CCTV 관제시설이 아닌 도시 데이터허브기반 AI·디지털트윈운영센터로 구축, 향후 국비 확보와 확장성을 위한 핵심 전략
기후위기 대응 강화 및 디지털 포용성 제고	스마트도시통합운영센터를 신축한다면 단순히 CCTV를 통합 관제하는 시설이 아니라, 기후위기 대응과 디지털 포용성을 관리하는 도시운영 플랫폼역할
데이터허브 활성화 환경 조성	스마트도시통합운영센터는 더 이상 CCTV를 관제하는 시설이 아니라, 광주시의 도시데이터를 수집·표준화·분석하여 경기도 데이터허브및 국가 데이터허브와연계하는 도시 데이터 운영센터가 되어야 한다
AI 기반 데이터허브 고도화	정부가 제시하는 최종 방향은 "관제센터 → 통합플랫폼 → 데이터허브→ AI 도시운영 → AI 도시계획"이며, 광주시가 지금 신축한다면 최소 10~15년을 내다보고 이러한 기능을 수용할 수 있는 스마트도시통합운영센터로 계획
디지털트윈 기반 스마트도시 조성	정부가 말하는 디지털트윈은단순한 3D 지도나 홍보용 화면이 아니라, 광주시의 미래를 미리 실험해 보는 '가상 실험실(Virtual City Lab)'을 스마트도시통합운영센터안에 구축

다. 광주시 스마트도시계획(2024~2028)

1) 정보통신망 계획

□ 스마트도시 서비스 수요에 따른 통신수요 산정

○ 현재 정보통신망의 전송용량 분석을 통해 향후 광주시 스마트도시서비스에 의한 추가 수요를 예측하고, 원활한 통신운용 및 시민 체감형 서비스를 제공하기 위한 충분한 대역폭 확보 검토

○ 통신 트래픽은 기술의 발전에 따라 점차 영상 및 멀티미디어 등 대용량의 트래픽이 증가하는 추세로 대역폭 확대 계획 마련

○ 전송용량은 다양한 스마트도시서비스의 수용과 지자체 통신망의 통신수요를 검토 하여 향후 발생이 예측되는 통신 용량을 산정하여 수용가능한 장비 선정

○ 트래픽 종류별 산정기준은 아래와 같음

- 향후 통신품질 확보를 위해 산정기준의 최대치를 적용하여 통신수요 산정

▌표 2-19 트래픽 종류별 산정 기준

구분	멀티미디어	영상	음성, 이미지	신호, 텍스트
형태	영상, 음성, 데이터	실시간 HD급 고화질 영상 MPEG3, H.264	G.711, WMA, MP3, JPEG, GIF, BMP	Byte code, Html, XML
대역폭	10Mbps	2~4Mbps	64kbps~2Mbps	9.6kbps~1Mbps

□ 스마트도시서비스별 통신수요 예측

○ 스마트도시서비스별 현장장치가 존재하는 서비스를 대상으로 현장장치별 트래픽 종류 및 요구대역폭을 산정하여 통신수요 검토

▌표 2-20 광주시 스마트도시서비스별 통신수요(계속)

유형	서비스	트래픽 종류	요구대역폭 (Mbps)	개소 수	통신수요 (Mbps)
스마트 대중교통 솔루션	수요응답형 버스 서비스	텍스트	1	6	6
	자율주행 기반 택시운영 서비스	멀티미디어	10	3	30
스마트 교통안전 솔루션	스마트 횡단보도 서비스	텍스트	1	6	6
	스마트 교차로 서비스	영상	4	45	180
	우회전 차량 보행자 발생 경고 서비스	영상	4	18	72
		텍스트	1	18	18
	실시간 주차정보 제공시스템	영상	4	3	12
		텍스트	1	11	11
	지능형 도로이용 종합안내(VMS)서비스	이미지	2	9	18
	교통 빅데이터 플랫폼 서비스	-	-	-	-
	AI기반 스마트 신호관리 서비스	-	-	-	-
스마트 안전도시 솔루션	시민체감 스마트폴 서비스	영상	4	25	100
		텍스트	1	25	25
	지능형 CCTV 관제 서비스	-	-	-	-
	ICT기반 화재대처 알림 서비스	텍스트	1	15	15
	드론 기반 화재현장 모니터링 서비스	영상	4	6	24
	광주시 맞춤형 ICT기반 재난통합관리 서비스	-	-	-	-

▌표 2-21 광주시 스마트도시서비스별 통신수요

유형	서비스	트래픽 종류	요구대역폭 (Mbps)	개소수	통신수요 (Mbps)
스마트 의료·복지 지원 솔루션	ICT기반 모바일 헬스케어 서비스	-	-	-	-
	AI·IoT기반 스마트 경로당 서비스	멀티미디어	10	10	100
	스마트 응급의료 서비스	-	-	-	-
	AI·IoT어르신 건강관리 교육 및 자립화 지원 서비스	-	-	-	-
스마트 교육·문화 지원 솔루션	스마트도서관 서비스	영상	4	1	4
		텍스트	1	1	1
	융복합 IoT 스마트 놀이터 서비스	텍스트	1	1	1
	영세 민간교육시설 온라인 플랫폼 지원 서비스	-	-	-	-
스마트 경제 활성화 지원 솔루션	지역상권 빅데이터 플랫폼 서비스	-	-	-	-
	지능형 CCTV기반 유동인구 분석 서비스	-	-	-	-
	상권활성화의 노상주차 공유 서비스	영상	4	9	36
		텍스트	1	9	9
스마트 환경관리 솔루션	클린하우스 서비스				
		텍스트	1	20	20
	음식물쓰레기 종량제기기(RFID) 지원 서비스	텍스트	1	90	90
	일반종량제 쓰레기용 스마트 수거 서비스	텍스트	1	20	20
		-	-	-	-

○ 광주시 스마트도시서비스의 예측 통신수요는 총 798Mbps으로 도출

- 현재 CCTV망을 IoT 센서 등을 활용하는 스마트도시서비스의 서비스망(자가망)으로 활용할 경우 해당 트래픽 증가에 따른 증설 검토 필요

○ 단 현재 광주시의 CCTV망 보안정책을 고려하여 CCTV(상기 트래픽 유형 중 영상 해당) 트래픽 외 통신수요를 재검토한 결과, 370Mbps으로 도출

- CCTV망에 타 센서(현장장치) 연계 불가하며, CCTV망 외 별도의 제2의 서비스망(자가망) 구축-운영 또는 임대망 활용 검토 필요

○ 이에 CCTV외 센서류 회선 수 및 회선(트래픽 유형)에 따른 사용요금을 통해 연간 소요비용 추정 결과 1,281백만원 소요 예상

▌표 2-22 통신수요에 따른 임대망 사용시 비용

구분		회선 수	사용요금(원/월)	비용(백만 원/월)	비용(백만 원/년)
전용 회선*	1M	222	329,340	73	877
	2M	9	997,920	9	108
	10M	10	2,466,200	25	296
합계		912	-	107	1,281

○ 해당 시뮬레이션 결과값 기반으로 스마트시티팀과 추가 면담 결과, 제2 서비스망 구축 대비 임대망 활용이 합리적으로 판단

○ 이에 1차 광주시 스마트도시계획 기간 내 구축 운영되는 스마트도시서비스 중 CCTV는 현 자가망을 활용하고, 그 외 현장장치는 임대망을 활용하는 자가망-임대망 병행 활용을 추진

- 제2 서비스망의 임대망 활용 결정으로 별도의 무선(자가)망 구축계획 검토는 제외
- CCTV망(제1 서비스망)의 경우 보안상의 사유로 무선망 구축(전환) 불가

□ 정보통신망 구축 시 고려사항

○ 광주시 내 도시개발사업 추진 시 자가망에 대한 기부채납을 도시개발시행사와 협의하여 추진

- 현재 2024년 고산2지구 및 고산 3지구 개발사업을 통해 9km 자가망 기부채납 협의 완료

○ 현재 2025~2028년 추진 예정인 개발사업별 자가망의 기부채납 규모를 검토하여 도시개발사업 시행사와 협의 예정

○ 이에 총 44km 규모 자가망 기부채납 추진

▌표 2-23 도시개발사업에 따른 자가망 확보(안)

사업명	고산2·3지구	송정공원 민간 투자개발사업	중앙공원 민간 투자개발사업	곤지암 역세권지구	쌍령공원 민간 투자개발사업
계획년도	2024 (완)	2025	2026	2027	2028
규모 (km)	9	5	15	3	12

□ 정보통신망 운영 · 관리 계획

○ 기존의 정보통신망 상태관리뿐만 아니라 정보보안 및 사이버위협 대비한 관리체계 구축. 이에 통신망 관리업무를 시스템 관리, 시스템 작업관리, 형상관리가 있으며,

○ 보안관리 대상 업무는 네트워크/서버/데이터 보안관리, 장애관리, 백업 및 복구관리, 6개 분야에 대해 기술적 보안관리 대상으로 정립

○ 분야별 기능 및 업무 프로세스는 아래 표와 같음

▌표 2-24 통신망 운영 및 보안관리 업무 프로세스

구분	관리업무	기능 (업무 프로세스)
정보 통신망 관리.운영	시스템 관리	시스템 장비실의 인원 및 장비 출입관리 등을 점검하고, 정보시스템의 안정성 확보 추구 전산실 출입관리 → 장비 반입/반출 관리 → 전산장비실 점검
	시스템 작업관리	관리 대상 시스템에서 수행되는 전체 배치 작업 현황 파악 작업 스케줄링 → 작업 처리 → 작업 변경
	형상관리	하드웨어 및 소프트웨어의 형상현황, 이력, 파일 등 효율적 관리 유지 형상항목 식별 → 형상항목 제어 → 형상항목 보관 및 기록보고 → 형상점검 및 검증
정보 통신망 보안관리	네트워크, 서버 및 데이터 보안관리	네트워크/서버/데이터 보안을 위한 시스템 보안, 서버 및 PC 보안, 정보보안 등 유지 네트워크-서버-DB 보안 → 침입 차단 시스템 → 침입 탐지 시스템 → UNIX, Windows, 서버 및 PC 보안 → GIS 정보 보안
	장애관리	장애 발생 시 신속한 복구와 사전예방을 위한 예측, 분석 장애 처리 → 예방 점검 → 장애상황관리 및 교육/훈련
	백업 및 복구관리	재난.재해 등 사건.사고에 대비하여 백업시스템으로 데이터를 저장함으로써 원활한 서비스 제공 백업환경 구축/증설 → 백업표준 방안수립 → 백업수행 → 백업복구 훈련 → 데이터 복구

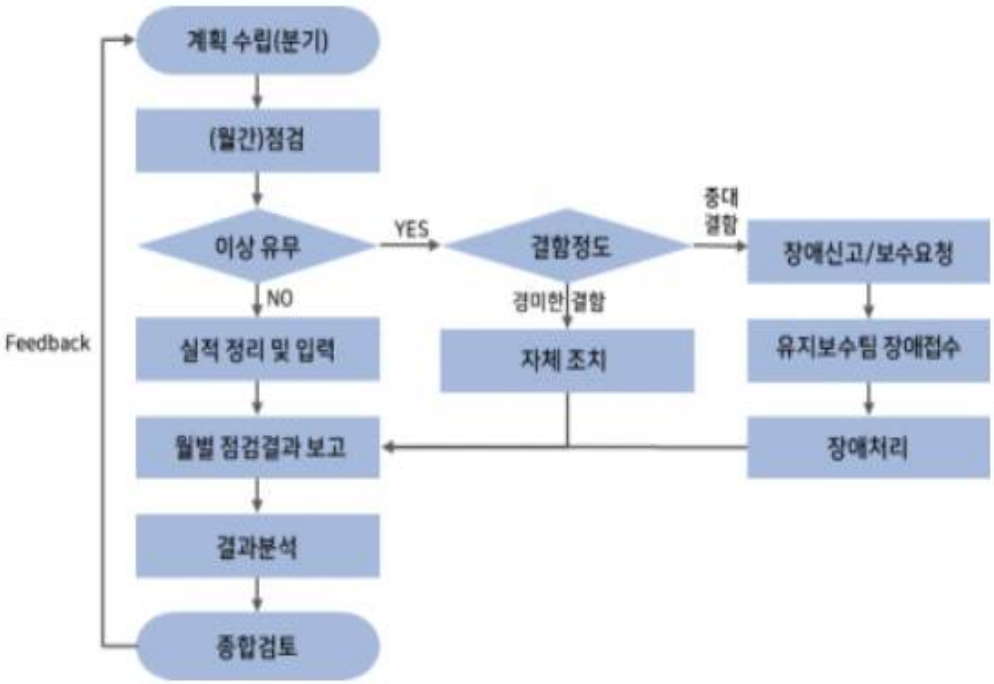
□ 체계적인 정보통신망 유지보수 실시

○ 정보통신망 운영 시 정보통신망 장애의 최소화 및 신속한 장애처리 추구

- 상시 모니터링 : 장애발생 위험요소 확인 및 평가를 통한 사전 예방
- 효율적 백업 및 복구체계 : 비상연락망 체계를 수립하여 유지하고, 연락 우선순위를 부여 하며, 업무별 담당자 지정하여 주요 장애 유형별 복구계획을 시행 및 장애처리 대응
- 장애처리 상세분석 체계 구축 : 장애처리 이력 관리, 중복·다발 특별관리, 시공업체, 장비 업체 등과 긴밀한 협력체계 유지, 장애처리 관련 시스템 간 DB 연동 등의 업무를 수행

○ 정보통신망의 효율적인 운영 및 신속한 유지보수를 위한 절차 수립 · 준수

- 정보통신망 점검절차에 따라 공공차원의 정보통신망 운영 및 점검업무를 수행함으로써 중단 없는 정보통신망 제공 모색하며 절차는 다음 표와 같음



<그림 2-14> 공공정보통신망 점검 절차

2) 스마트도시 통합운영센터 계획

□ 스마트도시통합운영센터 공간 검토

❍ 스마트도시통합운영센터 공간 검토는 크게 기존 센터 활용(안) 및 신규 구축 및 이전 (안)으로 검토하여, 본 계획기간에는 현 센터 이용과 함께 미래 공간수요 대비하는 2-트랙 전략 추진

❍ 계획기간(2024~2028): 現 CCTV 통합관제센터 활용한 센터 운영

- 기운영 중인 CCTV 통합관제센터의 인프라를 활용하여 건축비 등 추가적인 구축비용 절감
- 기존 인력의 숙련도를 바탕으로 신규 인력의 업무 적응 기간 및 센터 운영 준비 기간 최소화
- 1·2차 공무원 면담을 통한 의견 청취 결과 계획기간(2024~2028) 내 추가 소요 공간에 대한 의견 또는 요구 미미
- 단, 센터의 공간적 확장을 대체하기 위한 통합플랫폼 도입 등 시스템 개선 중심으로 센터 내 공간 활용 최적화를 모색하도록 함

❍ 2028년 신축 또는 확장-이전을 통한 공간확보 계획 수립

- 계획기간(2024~2028) 내 센터 신규 구축 또는 확장-이전은 보류하나, 급변하고 예측하기 어려운 ICT 및 스마트기술 발전 및 서비스 수요를 고려한 계획 필요
- 제4차 스마트도시계획 정책 기조에 맞추어 센터의 역할이 관제를 넘어서 도시의 통합관리로 확장됨에 따라 기존 인프라만으로는 서비스 수요 증가에 따른 물리적 공간 부족 예상
- 도시통합운영센터를 중심으로 도시 데이터와 서비스, 각종 플랫폼을 연계·활용함에 따라 광주시 스마트도시의 중심에서 광주시 정책 의사결정의 중추 시설로 변화 예상
- 향후 확대되는 분야별 CCTV, 자가통신망, 스마트도시서비스 등의 관련 시스템 도입에 대응하여 기존 대비 여유로운 공간 확보하여 향후 10여년 이상의 센터 입지·운영 검토 필요
- 그러나 센터 건축용 부지매입이나 건설비용, 기타 시스테 구축 비용 등 많은 비용이 소요 하며, 통상 광주시 내 대규모 도시개발사업을 통한 기부채납을 검토하나, 계획기간 (2024~2028) 내 센터 기부채납을 요구할 정도의 개발이익이 발생하는 대규모 도시개발 사업이 없는 것으로 파악
- 이에 따라 광주시는 계획기간(2024~2028) 내 신규추진 또는 변경되는 도시개발사업 관련 정책의 지속적인 모니터링과 함께 이를 고려한 신규 구축 및 확장-이전 계획 추진

- 도시개발사업에 따른 개발이익을 활용한 센터 구축 계획을 우선하나, 연계가능한 도시개발사업이 없을 경우 시예산을 활용한 확장-이전 계획 수립 추진

□ 광주시 스마트도시통합운영센터 시스템 고도화를 통한 공간 활용 최적화

○ 신축 또는 확장-이전 추진 이전에 시스템 고도화 추진

○ CCTV 구축·관리 및 지능형 선별관제시스템의 고도화를 통한 지역 안전성 강화 및 공간 활용 최적화 모색

- 노후화된 방범용 CCTV 연간 70여 대 교체 실시
- 방범용 CCTV 설치 요청 민원에 따른 연간 80개소 300여 대 설치를 통한 안전성 제고
- 지능형 선별관제시스템의 고도화를 통한 관내 긴급상황 발견 및 대응의 신속성 제고
- 이를 통해 관제인력 최적화 및 그에 따른 공간 절감 모색

○ 이에 계획기간(2024~2028) 내 현 도시통합운영센터 중심 지속 운영

- 단 계획년도 마지막 해인 2028년 전후로 현 도시통합운영센터의 이전 및 확장에 대한 상세한 검토(용역) 추진하여 제2차 광주시 스마트도시계획 반영 준비 추진

□ 도시통합운영센터 내부 시스템·장비 운영·관리 계획

○ 도시통합운영센터는 스마트도시서비스 제공 및 통합관제의 안정적 운영을 위해 장비 및 시스템의 철저한 관리와 365일 24시간 무중단 관제가 가능하도록 환경 구축

○ 전산통신장비 및 그 외 시스템 안정성을 고려, 이중화 구성을 해야하며, 안정적인 시 스템 운영을 위한 전력 및 공조 체계 확립을 위해 전력공급, 공조시스템, 소방방재 시설 등의 시설관리시스템 및 부대시설에 대한 지속관리

○ 유지보수체계 강화를 통해 비용 절감, 생산성 향상, 사고 예방을 도모하고, 자동화를 통한 인력 절감 등으로 운영·관리비용 절감 추진

○ 도시통합운영센터 내 장비 및 시스템의 안정적인 전원 공급을 위해 센터 인입 전력부터 장비까지의 모든 간선 및 시스템 이중화 추진

□ 도시통합운영센터 관리·운영 업무 정의 및 프로세스 수립

○ 도시통합운영센터 관리업무는 주민지원관리·상황실 보안관리·보호구역 지정 및 접근 관리·재해복구관리·보안행동 조치·보안점검 수행으로 총 6개 업무로 구분되며, 구체적인 프로세스는 다음 표와 같음

▌표 2-25 도시통합운영센터 운영 및 보안관리의 업무기능

구분	관리업무	업무 프로세스
도시통합 운영센터 관리·운영 및 보안관리	주민지원관리	도시통합운영센터 요청 사항에 신속 대응하여 원활한 서비스 이행 및 만족도 향상 도모 주민지원 업무 분류지원 → 주민요청 사항접수 → 주민 요청 내역 분류 → 요청사항 정리 → 입시대책 주민지원 → 주민 및 운영자 교육
	상황실 보안관리	도시통합운영센터 상황실 보안을 위하여 직원 보안 및 문서자료 보안관리 수행 직원 보안 관리 → 직원 보안 교육 → 문서자료 접근관리
	보호구역 지정 및 접근관리	중요 센터시설물에 대한 보호구역을 지정하여 일반인 및 직원의 접근 제한.관리 보호구역 지정 → 보호구역 내 행위 제한 → 장애물 조치관리
	재해복구관리	재난·재해 발생 등의 비상시 대응절차로 유관기관과 협력을 통해 정보 및 시설보안 도모 비상시 상황 등록/보고 → 상황보고 및 전파 → 정보보안 조치/유관 기관 요청 → 증거 확보 및 보존 → 시고 조사, 피해복구 → 대응결과 정보제공
	보안행동 조치	중요문서에 대한 표출을 제한과 저장매체 관리 등 직원 보안행동 유지 중요문서 표출금지조치 → 문서/저장매체 보관/폐기 조치 → RFID 등 출입카드 사용
	보안점검 수행	시설물 및 보안장비 사용에 대한 안전점검 및 보안점검 관리 시설물 안전점검 → 보안장비 이동 기록, 현장관리 → 보안장비 폐기, 재사용 관리

□ 도시통합플랫폼 구축 계획

○ 현재 재난안전 상황실을 중심으로 일부 CCTV(약 2,790여대)에 대한 제한적인 통합 관리에서 탈피, CCTV 전체에 대한 통합관리 모색, 나아가 광주시와 경기도간 도시 데이터 연계 기반 조성

- CCTV 영상정보 및 다양한 이기종 센서의 정보를 통합 관리함으로써 도시통합관리 모색
- 경기도 데이터허브와 연계를 위한 광주시 플랫폼 구축

○ (분야별 스마트도시서비스 통합관리) 방범, 방재, 교통 등 각종 정보시스템을 스마트시티 통합플랫폼으로 연계하여 상황발생 이벤트의 실시간 처리 및 융·복합서비스 제공 환경 구축

○ (스마트도시 안전 연계서비스 구축) 통합관제센터와 112 · 119 · 재난망 등을 연계하여 AI, IoT 등 스마트시티 기술을 활용한 스마트도시 안전 5대 연계서비스 구현

– ①112센터 긴급영상 지원서비스 ②112 긴급출동 지원서비스 ③119 긴급출동 지원서비스 ④재난상황 긴급대응 지원서비스 ⑤사회적 약자 지원서비스



<그림 2-15> 광주시 스마트시티 통합플랫폼 구성

○ 도시 상황정보 수집, 표출, 처리 및 데이터 관리를 담당하는 4개의 핵심 모듈로 구축 추진

▌표 2-26 광주시 스마트시티 통합플랫폼 핵심 모듈

구분	설명	비고
통합관제	- 상황판 구성, 안전망 서비스별 상황이벤트 동시표출 및 관제 - 통합플랫폼 유틸리티 모음	GIS Utility 등
통합운영	- Enterprise Portal 기능, 융 · 복합서비스 생성 - 이벤트 처리 기능 (담당자 할당, 상황전파/처리 등)	-
통합연계	- 외부 관계기관 시스템 연계, 내부 모듈 간 정보교환, 현장 연동	외부 시스템 연계지원
통합DB	- 스마트시티 통합플랫폼 고유의 공통 DB - 교통, 방범 등 공공서비스 분야 공통 DB	데이터 통합 지속 확대

○ 추가 서비스 연계 및 구축 시 통합운영이 유연한 빅데이터 통합플랫폼 구축을 통한 상황발생 모니터링, 상황분석, 상황대응 및 현장지원 등의 도시관제 대응기능 고도화 추진

○ 데이터의 통합·가공·조회가 가능한 빅데이터 분석 시스템 구축을 통한 도시관제 통합 의사결정 서비스 도입



<그림 2-16> 플랫폼 특화기능(도시관제 통합 의사결정 서비스)

○ 광주시 도시통합플랫폼 구축사업 우선 추진(2024년 상반기)

– 해당 계획의 국토부 승인 과정인 현 시점(2024년 말) 광주시 도시통합플랫폼 구축 완료

□ 스마트도시기반시설 단계별 주요 일정

○ [1단계 : 2024~2025] 도시통합운영센터 시스템 고도화 및 자가망 기부채납

- (센터 분야) 기존 CCTV 통합관제센터 내 통합플랫폼 적용
- (정보통신망 분야) 고산 2·3지구 자가망 기부채납(2024), 송정공원 민간투자개발사업 자가망 기부채납(2025)

○ [2단계 : 2026~2027] 광역데이터허브 연계 및 자가망 기부채납

- (센터 분야) 경기도 데이터허브와 연계 및 IoT센서 통합 연계(2026~2027)
- (정보통신망 분야) 중앙공원 민간 투자개발사업 자가망 기부채납(2026), 곤지암 역세권 지구 자가망 기부채납(2027)

○ [3단계 : 2028] 도시통합운영센터 공간 확장 및 자가망 기부채납

- **(센터 분야) 도시통합운영센터의 신규 구축 및 이전-확장에 대한 계획수립 (2028)**
- (정보통신망 분야) 쌍령공원 민간 투자개발사업 자가망 기부채납(2028)

3) 광주시 스마트도시 전담조직 구성 및 역할 개선 계획

□ 조직 역할 및 기능 강화 계획

○ 경기도 기초지자체 모범 운영 사례 및 광주시 조직운영의 한계점을 개선하기 위하여 3단계 구조의 조직 기능 강화 계획 제시

○ (1단계) 스마트도시담당관/과 확대 · 개편을 통해 총괄·통합 기능 강화

- 기존 정보통신과의 조직을 확대 · 개편하여 실효적인 스마트도시 관련업무 수행환경 구축
- 기존의 정보기획팀, 정보보호관리팀, 정보통신팀에서 수행하고 있는 업무는 유지하고 지능정보팀과 스마트시티팀에서 담당하고 있는 업무를 스마트도시 관련업무를 총괄할 수 있도록 세분화하여 확대 및 재구성
- 스마트시티팀의 경우 스마트도시 기획 및 사업운영, 관계부서 및 대외협력 등의 역할을강화하여 국토부에서 추진하고 있는 광역 데이터허브 및 통합플랫폼 기반의 데이터 행정환경으로의 전환에 효과적으로 대응할 수 있도록 조직 개편
- 지능정보팀의 경우 통합 공공데이터 및 다양한 스마트도시서비스 운영에 따른 도시데이터를 구축, 운영 관리 할 수 있도록 빅데이터, 통합플랫폼 등의 역할 확대

○ (2단계) 외부전문가 계약을 통한 전문성 확보

- 현재 광주시에서는 빅데이터 포털 및 상권분석 플랫폼 등 공공데이터를 활용한 플랫폼을 운영 관리하고 있으나, 플랫폼 구축 이후 공공데이터를 중심으로 신규 공공데이터 발굴 및 서비스를 제공하는 면에서는 미흡한 부분이 있는 것으로 파악됨
- 공공데이터 관련 플랫폼의 경우 2022년 12월에 구축이 완료되어, 축적된 데이터가 불충분하여 지속적인 데이터 수집이 필요하고 이를 활용할 수 있도록 전문적인 분석 인력이 필요
- 이를 위해, 외부 전문가(빅데이터 전문가, 플랫폼 전문가, IoT 전문가)와의 계약 체결을 통하여 기술 활용의 전문성 확보하고 사업 중복 방지 및 통합·관리 체계 구축

○ (3단계) 지원팀 신설을 통한 전문 업무 분야 지원

- 실과 지원팀을 신설하여 유관부서의 업무 전문성 향상을 도모하여 실무 지원 및 지도
- 실과 지원팀의 지원 및 지도를 통한 데이터 생성·관리·공유, 플랫폼 운영·관리의 효율성 향상 도모



<그림 2-17> 단계별 전담조직 역할 및 기능 강화 방안

2. 관련 법규 검토

가. 스마트도시기반시설의 개념 및 관리 운영에 관한 규정

1) 스마트도시기반시설 정의 및 명칭 등 관련 규정

□ 스마트도시 통합운영센터의 명칭

○ 관련 근거 : 스마트도시법 시행령 제4조(스마트도시 관리운영에 관한 시설)제2호

- 시행령 제4조제2호에 '스마트도시 통합운영센터'는 스마트도시서비스를 제공하기 위한 개발 정보시스템을 연계 통합하여 운영 시설이라고 정의하고 있음

▌표 2-27 스마트도시 통합운영센터의 법률적 정의

관련 법률	관련 규정 내용
스마트도시법 시행령 제4조	제4조(스마트도시의 관리·운영에 관한 시설) 법 제2조제3호다목에서 "대통령령으로 정하는 시설"이란 다음 각 호의 시설을 말한다. 1. 스마트도시서비스를 제공하기 위한 개별 정보시스템을 운영하는 센터 2. 스마트도시서비스를 제공하기 위한 복수의 정보시스템을 연계·통합하여 운영 하는 스마트도시 통합운영센터 3. 그 밖에 제1호 및 제2호의 시설과 유사한 시설로서 국토교통부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 고시하는 시설

□ 스마트도시 통합플랫폼의 정의

○ 관련 근거 : 스마트도시 관리운영지침 제2조(정의)제4호

- 스마트도시 통합플랫폼 등(이하 "통합플랫폼 등"이라 한다)"이란 통합운영센터 등에서 교통, 방범·방재, 시설물관리, 환경 등의 개별 또는 복수의 정보시스템을 연계·통합하여 스마트도시서비스의 제공을 지원(도시안전망 등 관계 행정기관 등에 도시정보를 제공하거나 시스템과 연계하여 지원하는 경우를 포함한다)하는 통합관리시스템을 말한다.

□ 광주시 스마트도시기반시설의 명칭 제안

○ 시행령 제4조제2호에 따른 스마트도시 통합운영센터와 같은 법적 적용 시설로서, 시설 명칭을 교통, 안전 분야를 비롯한 스마트도시의 포괄적 통합운영을 고려하여 '광주시 스마트도시 통합센터'로 할 것을 건의함

2) 스마트도시기반시설 관리 운영에 관한 규정

□ 관리권자

○ 관련 근거 : 스마트도시법 제19조(스마트도시기반시설의 관리·운영 등)제1호

- 스마트도시기반시설 중 다른 법률에 따라 관리청이 정하여지지 아니한 기반시설의 관리청은 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수로 한다 라고 정하고 있으므로, 광주시 스마트도시기반시설 관리권자는 광주시장임

□ 위탁운영

○ 관련 근거 : 스마트도시법 제19조(스마트도시기반시설의 관리·운영 등)제3호

- 스마트도시기반시설의 관리청은 대통령령으로 정하는 바에 따라 스마트도시기반시설의 관리·운영에관한 업무의 전부 또는 일부를 스마트도시기반시설의 관리·운영에 관한 전문인력 또는 조직을 보유하고 있는 기관으로서 대통령령으로 정하는 기관에 위탁할 수 있다 라고 정하고 있음

▌표 2-28 스마트도시기반시설의 관리권자 및 운영방식

구분	관련 규정 내용
관리권자	① 스마트도시기반시설 중 다른 법률에 따라 관리청이 정하여지지아니한 기반 시설의 관리청은 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장또는 군수로 한다. <개정 2012. 5. 23., 2017. 3. 21.> ② 스마트도시기반시설의 관리청은 스마트도시기반시설의 효율적인 관리·운영을위하여 필요하다고 인정하면 해당 시설과 관계되는 시설의 관리청과 협의하여 그 시설들을 통합적으로 관리·운영할수 있다.
위탁 운영	③ 스마트도시기반시설의 관리청은 대통령령으로 정하는 바에 따라 스마트도 시기반시설의 관리·운영에관한 업무의 전부 또는 일부를 스마트도시기반 시설의 관리·운영에관한 전문인력또는 조직을 보유하고 있는 기관으로서 대통령령으로 정하는 기관에 위탁할 수 있다
	④ 그 밖에 스마트도시기반시설의 효율적인 관리·운영등을 위하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다

나. 스마트도시 통합운영센터의 시설 규모 기준 및 운영 조직 등에 관한 규정

1) 스마트도시 통합운영센터의 시설 기준에 관한 규정

□ 센터 면적별 공간구조 구분

○ 통합관제센터의 기반시설과 공간구조는 센터의 면적에 따라 구성하며 CCTV설치 대수를 기준으로며 2011년 행정안전부의 U-통합운영센터 가이드라인을 분석하여 적정 공간구조를 제시하였음

○ 공간구조는 각 환경에 맞게 용도를 변경 가능함

▌표 2-29 통합관제센터의 면적에 따른 규모 분류

구분	세부내용	적용 지역
소규모	132㎡(40평) 이상 ~ 198㎡(60평) 미만	목적별 관제센터, 센터 간 연계 중계센터 등
중규모	198㎡(60평)이상 ~ 264㎡(80평)미만	교통, 방법 서비스 통합 관제센터 등
대규모	264㎡(80평)이상 ~ 330㎡(100평)이하	광역 지역, 도 단위 통합운영 센터 등

자료 : CCTV관제센터 공간구조 표준, 2013. 1.18. 스마트도시표준화 포럼

□ 통합관제센터 공간구조의 구성

○ 통합관제센터 공간구조는 CCTV영상을 모니터링하는 관제실과 전산장비가 설치되는 장비실로 크게 구성되며 필요에 따라 회의실, 운영실, 휴게실, 사무실, 탕비실 등을 추가적으로 구성되며 주요 기능 및 설비는 아래 표와 같음

▌표 2-30 통합관제센터 공간 구조

공 간	기 능	주요 설비
지휘통제실, 홍보관람실	• 열린 공간으로 도시민의 관람 및 센터 홍보를 위한 공간	• 스크린적용 및 홍보물 상영
회의실/회의 장비실	• 회의 공간 및 비상 발생 시 대책 회의 공간	• 회의 음향설비, 빔 프로젝트 등
복도	• 센터시설물 이용자를 위한 출입통행 및 임시대기 공간	
사무실	• 센터장 및 요원들의 사무 공간	• 업무를 위한 사무용가구 및 집기
스마트시티 종합상황실	• 도시관제의 모니터링 및 제어의 기능을 운영하는 공간	• 관제업무 콘솔데스크 및 관제장비
스마트시티 영상 장비실	• 도시관제에 필요한 디스플레이 및 서버 장치 운영설치 공간	• 디스플레이 장비 및 항온 항습기
사무실	• 센터의 운영을 책임지는 운영요원들의 업무공간	• 업무를 위한 사무용가구 및 집기
탕비실	• 센터 운용요원들의 식,음료보관 및 이용을 위한 탕비공간	• 식,음료 탕비를 위한 씽크대 및 냉장고
전산기계실/ 항온항습기실	• 센터 전산장비 운영을 위한 Server Rack 설치 운영 공간	• 최적의 장비운용 위한 항온항습기
UPS 실	• 센터 운용을 위한 예비전원 (UPS&BATTERY)설치 공간	• UPS&BATTERY / 항온 항습기
로비	• 센터 방문객의 입,출입 및 시설물이용을 위한 안내공간	• 출입통제를 위한 스피드 게이트 / 카드리더설치
수면실(남,여)	• 센터 운용요원들의 당직 및 비상근무시 필요한 휴면공간	• 휴면침대 배치
락커룸(남,여)	• 수면룸 및 샤워룸 사용을 위한 복장탈의 공간	• 근무복 탈의를 위한 락커장 배치
휴게실(남,여)	• 센터 운용요원들의 근무시간외 이용을 위한 휴게공간	• 휴게소파 및 테이블 배치

□ 사무실 면적 기준

○ 산정 기준

– 운영센터 상황관제 교통팀, 방범팀 기준 적용, 1인당 필요 면적 7㎡ 적용

○ 관련 근거

– 정부청사 관리규정 시행규칙』(2008.12.31) 청사취득 및 배정면적 기준(제2조 제2항관련)의 1항 “대지면적은 건축법·도시계획법 등 관계법령의 규정에 의하되, 건물의 규모를 감안하여 결정한다“에 의함

○ 사무실 면적 기준

– 상기 기준을 준수할 경우 5명 3교대시 평시 근무일력 5명 기준 * 7㎡ = 35㎡ 산정

▌표 2-31 사무실 면적 기준

계급별	구분	일반사무실 (제곱미터)	단독사무실 (제곱미터)	비고
5급	과장 사무관 기관장실	17 7	 17	집무면적 집무면적 집무실
6급 이하	과장 일반직원 기관장	10 7 17		집무면적 집무면적 집무면적

□ 전산실 면적 기준

○ 기 구축된 타 센터의 전산장비실 면적을 분석하여 랙 1대당 필요한 공간을 산출 23″ 표준랙(42U)의 크기는 750mm(W) × 900mm(D) × 2100mm(H)이므로 랙 1대당 0.7m² 의 공간이 필요

○ 필요 랙면적에 동선 및 유지보수 시 작업공간을 고려하여 추가 랙당 면적을 계획하여야 함

○ 타 센터 전산장비실 사례 2개소를 분석 비교한 결과 랙당 면적은 1.85m² 로 전산실 면적 계획시 랙당 최소 면적은 1.85m² 이상으로 권고.

▌표 2-32 전산실 면적 기준

구 분	A센터	B센터	비고
장비실 면적	7m × 7m	7m × 6.7m	UPS,항온항습기 소요면적 제외
랙 수량	28	24	
수용서비스	교통, 방범, 포탈, 시설물관리, 환경 등	교통, 방범, 포탈, 시설물 관리	
랙당 면적	1.75m²(0.53평)	1.95m²(0.59평)	

□ UPS, 항온항습기 면적 산정

❍ UPS · 항온항습기는 서버 · 네트워크 장비 · 부대시설 등 센터 내 장비의 부하와 발열량 등을 분석하여 용량을 산출

❍ 항온항습기의 면적은 산출된 용량으로 제작하므로 표준화하기 어려움

❍ 표준샘플로 기 구축된 타 센터의 UPS와 항온항습기의 분석 비교한 결과 항온항습기는 4.4m² , UPS는 12.44m² 로 산출되나 센터의 환경에 따라 가변적임

▌표 2-33 항온항습기·UPS실 면적 기준

구분		A센터	B센터
항온 항습기	장비 면적	2,040 × 920 = 1.88m²	2,230 × 734 = 1.64m²
	동선	2,730 × 1,480 + 690 × 920 = 2.56m²	-
UPS	장비 면적	2,920 × 810 = 2.37m²	1,950 × 690 = 1.35m²
	동선	3,830 × 1,000 + 3,440 × 1,600 + 910 × 810 = 10.07m²	6m²(UPS실 면적)

□ 상황실 면적 기준

- ○ 상황실의 공간 구성은 운영자의 수와 상황판에서 표출이 필요한 영상의 수를 고려하여 산출
- ○ 특히 운영자가 상황판을 볼 때 화면의 하단과 상단의 시야각이 26°이하가 되도록 거리를 두어 운영자가 불편하지 않게 시야각을 확보 설계하여야 함
- ○ 분석 결과 운영자 1명당 소요공간 분석 결과 A센터 14.06m², B센터는 12.02m² 로 평균 13.04m² 산출

▌표 2-34 상황실 면적 기준

구분	A센터(mm)	B센터(mm)	비고
테이블&의자 공간	750 × 1,250 × 5 = 4.69	900 × 1,200 × 5 = 5.4	운영자 : 5인
여유공간	1,000 × 1,250 × 5 = 6.25	1,000 × 1,200 × 5 = 6	운영자 : 5인
상황판과의 최소 공간	4,350 × 9,906 = 43.07	3,605 × 9,240 = 33.31	A센터 : DLP 2단 8열 B센터 : DLP 2단 8열, LCD 12대(19″)
표출영상	209	196	
동선 공간	1,000 × 9,906 = 9.9	1,000 × 9,240 = 9.24	데스크 뒤
	3,656 × 1,750 = 6.4	3,240 × 1,900 = 6.16	데스크 옆
총 면적	70.31m²	60.11m²	

가. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 검토

1) 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 · 시행령 · 시행규칙

가) 일반적 내용

- ❍ 사업후보지의 위치가 광주시에 입지하고 있어 광주시 도시관리계획 검토 대상임
- ❍ 공공청사 건축 계획내용에 따라 다소 차이는 있으나 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 의한 공공청사로 사업추진 가능
- ❍ 공공청사는 도시계획시설로서 도시관리계획으로 결정하여야 하며 이에 따른 행정절차를 이행하여야 함
- ❍ 일반적으로 도시관리계획의 입안권은 시장, 결정권은 도지사임. 다만, 도시관리계획시설의 종류 및 규모에 따라 결정권한이 시장에게 위임되어 있으며, 문화시설은 시장 결정
- ❍ 도시계획시설은 도시관리계획 결정, 실시계획 인가, 착공 및 준공 등의 사업추진 절차가 법률에 규정되어 있음
- ❍ 공공청사로 결정하고자 하는 경우에는 지방의회 의견청취를 하여야 함
- ❍ 스마트도시 통합센터 신축 건립계획을 수립하여 관리계획으로 결정하여야 함
- ❍ 도시관리계획시설의 결정을 위한 행정절차 이행은 법 제25조 내지 제32조 규정에 따름



<그림 2-18> 도시관리계획 행정절차 흐름도

2) 도시 · 군계획시설의 결정 · 구조 및 설치 기준에 관한 규칙

○ 공공청사 관련 규정은 규칙 제5장제3절제94조(공공청사)와 제95조(공공청사의 결정기준 및 구조 · 설치기준)에서 정하고 있음

□ **제94조(공공청사)**

○ 제94조(공공청사) 이 절에서 “공공청사”라 함은 다음 각호의 시설을 말한다.

1. 공공업무를 수행하기 위하여 설치·관리하는 국가 또는 지방자치단체의 청사

2. 우리나라와 외교관계를 수립한 나라의 외교업무수행을 위하여 정부가 설치하여 주한외교관에게 빌려주는 공관

3. 교정시설(교도소·구치소·소년원 및 소년분류심사원에 한한다)

▌표 2-35 공공청사 시설 결정기준

구분	내 용
공공청사 시설의 결정기준	① 공공청사의 결정기준 및 구조·설치기준은 다음 각 호와 같다. <개정 2012. 6. 28., 2012. 10. 31., 2013. 8. 30., 2014. 12. 31., 2021. 8. 27., 2023. 12. 22.> 1. 각종 교통수단의 연계를 고려할 것 2. 보행자전용도로 및 자전거전용도로와의 연계를 고려할 것 3. 교통이 혼잡한 상점가나 번화가에 설치하여서는 아니되며, 공무집행에 적합한 환경을 유지할 수 있도록 인근의 토지이용현황을 고려할 것 4. 중추적인 시설은 시·군 전체의 공간구조를 고려하여 침수 및 산사태 등 재해발생 가능성이 적은 지역에 단독형으로 설치하고, 국지적인 시설은 이용자의 분포 상황을 고려하여 분산형으로 할 것 5. 동사무소, 보건소 및 우체국 등 지역 주민이 많이 이용하는 공공청사는 이용자의 편의를 위하여 일정한 지역에 집단화하여 설치하고 어린이집, 노인복지시설 및 운동시설 등 생활편의시설을 함께 설치하여 지역 공동체의 거점으로 조성하는 것을 고려할 것 6. 주차장·휴게소·공중전화·구내매점 등 이용자를 위한 편익시설과 안내실·업무대기실·화장실 등 부대시설을 충분히 확보할 것 7. 장래의 업무수요의 증가에 대비하여 시설확충이 가능하도록 할 것 8. 물류·유통업무를 수행하는 공공청사에는 이용자 및 지역 주민들의 편의를 위하여 주유소를 설치할 수 있도록 고려할 것 9. 이용자의 다양한 요구를 반영하고 장애인, 노약자 및 외국인 등 모든 사람이 이용하기에 편리한 구조로 설치할 것 10. 주변 환경과 조화를 이루고 지역의 경관을 선도할 수 있도록 할 것

구분	내 용
공공청사의 결정기준	11. 기획단계부터 지역 특성에 맞는 디자인 및 효율적인 예산 집행을 고려하고 「건축기본법」 제23조에 따른 민간전문가의 참여 및 같은 법 제24조에 따른 설계공모를 적극 활용할 것 12. 재해취약지역에는 공공청사를 가급적 설치하지 않도록 하고, 부득이하게 설치해야 하는 경우에는 재해 발생 가능성을 충분히 고려하여 설치해야 하며, 재해 발생 시 「자연재해대책법」 등에 따라 대피소 기능을 하는 경우에는 주민일시체류시설을 설치할 것 13. 빗물이용을 위한 시설의 설치를 고려하고, 물이 스며들지 않는 표면에서 유출되는 빗물을 최소화하도록 빗물이 땅에 잘 스며들 수 있는 구조로 하거나 식생도랑, 저류·침투조, 빗물정원, 옥상정원 등 빗물관리시설 설치를 고려할 것 ② 공공청사에는 다음 각 호의 편익시설(제1항제6호의 편익시설은 제외한다)을 설치할 수 있다. <신설 2014. 12. 31., 2019. 12. 27., 2021. 2. 24., 2025. 4. 3.> 1.「건축법 시행령」 별표 1 제3호의 시설 2.「건축법 시행령」 별표 1 제4호 각 목[마목·거목부터 더목까지 및 러목(안마시술소로 한정한다)은 제외한다]의 시설 3.「건축법 시행령」 별표 1 제10호바목의 시설 4.「건축법 시행령」 별표 1 제11호가목(어린이집 및 지역아동센터에 한정한다)·나목(노인여가복지시설에 한정한다) 및 다목(사회복지관에 한정한다)의 시설 5.「건축법 시행령」 별표 1 제13호(골프장 및 골프연습장은 제외한다)의 시설 6.「건축법 시행령」 별표 1 제18호라목의 시설 7.「건축법 시행령」 별표 1 제19호바목의 시설 중 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」 제2조제9호에 따른 수소연료공급시설 8.「건축법 시행령」 별표 1 제27호다목의 시설 9. 제1호부터 제8호까지에서 규정한 시설 외에 도시·군계획시설결정권자 소속 도시계획위원회의 심의를 거친 시설

나. 광주시 공유재산관리 조례

○ 청사의 설계에 관한 규정은 「광주시 공유재산관리 조례」 제6장(청사관리) 제44조(청사의 설계) 별표에서 정하고 있음

○ ① 청사·종합회관을 신축할 때에는 별표의 지방청사·종합회관의 표준설계 면적기준에 따라 설계를 하여야 하며, 다음 각 호에 적합하여야 한다.

- 1. 행정수요·기구 및 인력의 증원·감축 등 장래수요를 고려하여 설계
- 2. 지역사회의 상징적 표상으로서 고유한 전통미를 부각시킨 외형 설계
- 3. 증축이 가능하도록 수평·수직으로 설계
- 4. 충무시설 및 민방공 대피시설은 평상시 활용이 가능하도록 지하시설로 설계
- 5. 냉·난방시설을 완비하여 설계
- 6. 경제성과 안정성을 겸비한 구조로 설계
- 7. 청사주변에 공원화된 녹지조성과 보안구역을 설정
- 8. 청소근로자 휴게시설 등 다른 법령상의 의무시설은 해당 법률에 따른다.

○ ② 제1항에 따라 별표에 규정되지 아니한 다른 청사의 신축 시 직무 관련 1명당 면적기준 등에 대하여는 별표상의 기준을 준용한다.

○ ③ 청사 등 공용·공공용건물의 신축 시 타당성 조사를 할 때에는 제1항에 따른 별표상의 기준에 적합한가를 조사하여야 한다.

▌표 2-36 직무관련 1인당 면적기준

(단위 : ㎡)

구분		기관장실	부기관장실	실·국장실	실·과장실	담당 또는 계장	직 원
시본청	대 도 시 (구청이 있는 경우)	132	56.16	38.88	17.92	7.65	7.2
	중소도시 (구청이 없는 경우)	99	56.16	38.88	17.92	7.65	7.2
구본청	일반시 구본청	99	38.88	-	17.92	7.65	7.2
읍 청 사		33	17.92	-	17.92	7.65	7.2
면 청 사		33	14.80	-	-	7.65	7.2
동 청 사		23	14.80	-	-	7.65	7.2

▌표 2-37 부속공간 면적기준

(단위 : ㎡)

<table>
<tr><th colspan="2">실 명</th><th colspan="5">설 계 기 준</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">회 의 실
(사용인원)</td><td>24명 미만</td><td>25~49명</td><td>50~99명</td><td>100~149명</td><td>150~199</td><td rowspan="2">200명이상시면적
=0.8㎡×사용인원</td></tr>
<tr><td>4~2.4㎡
/인</td><td>2.6~1.5㎡
/인</td><td>2~1.2㎡
/인</td><td>1.6~1㎡
/인</td><td>1.2~0.9㎡
/인</td></tr>
<tr><td rowspan="3">상
황
실</td><td>대도시
(구청이
있는 시)</td><td colspan="5">2.64 × (과장급 이상 수 + 구청장 수)</td><td>구 : 회의실과
겸용</td></tr>
<tr><td>중소도시
(구청이
없는 시)</td><td colspan="5">2.64 × (과장급 이상 수 + 동장 수)</td><td></td></tr>
<tr><td>구</td><td colspan="5">2.64 × (과장급 이상 수 + 동장 수)</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">서비스
및
동선
부분</td><td rowspan="2">화 장 실</td><td colspan="2">100명 미만</td><td colspan="2">100명~200명</td><td>200명 이상</td><td rowspan="3">기타부분을
포함하여 기준층
면적의
27%~33%</td></tr>
<tr><td colspan="2">0.43㎡ / 인</td><td colspan="2">0.40㎡ / 인</td><td>0.33㎡ / 인</td></tr>
<tr><td>엘 리
베 이 터</td><td colspan="5">(12.87~19.6㎡) × 대수</td></tr>
<tr><td colspan="2">식 당</td><td colspan="5">1.63㎡ × 공무원 수 × 0.3</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">휴 게 실</td><td colspan="5">2.0㎡ × 공무원 수 × 0.15</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">민 원 실</td><td colspan="5">{(6.55㎡×민원담당공무원 수)×1.1} +
{(0.13㎡~0.2㎡×민원인 수×0.5)}</td><td>민원인 공간확장
가능</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">숙 직 실</td><td colspan="2">1인</td><td colspan="2">2~3인</td><td>4인 이상</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">15.12㎡ / 인</td><td colspan="2">11.52㎡ / 인</td><td>8.64㎡ / 인</td></tr>
<tr><td colspan="2">자 료 실</td><td colspan="5">(0.3~0.4㎡) × 공무원수</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">창 고</td><td colspan="5">0.72㎡/인 ~ 0.85㎡/인</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">전 산 실</td><td colspan="5">9.79㎡ × 담당직원 수 × 1.2</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">민방위대피시설</td><td colspan="5">개소당 660㎡ 이상</td><td>평시 충무시설로
이용</td></tr>
</table>

▌표 2-38 설비관계 면적

(단위 : ㎡)

실 명		설 계 기 준					
공 조 기계실	연면적	~ 3,000	3,000 ~ 7,500	7,500 ~ 13,000	13,000 ~ 18,000	18,000 ~ 23,000	23,000 ~
	연면적 대비 (%)	4.5 ~ 7.0	4.0 ~ 6.0	3.5 ~ 4.5	3.0 ~ 4.0	2.5 ~ 3.5	2.3 ~ 2.8
층 장비실	사무 공간	500㎡		800㎡		1,000㎡	
	층 장비실	6.6㎡		8.4㎡		10.2㎡	
주 장비실	사무 공간	~ 1,000	1,000 ~ 4,000	4,000 ~ 8,000	8,000 ~ 12,000	12,000 ~ 16,000	
	주 장비실	14	37	74	111	149	
	사무 공간	16,000 ~ 20,000	20,000 ~ 24,000	24,000 ~ 28,000	28,000 ~ 32,000		
	주 장비실	186	223	260	297		

라. 광주시 공공청사 부설주차장 운영 조례

❍ 광남2동 행정복지센터 신축 건물의 주차장 설치에 따른 「광주시 공공청사 부설주차장 운영 조례」를 검토하였음

▌표 2-39 광주시 공공청사 부설주차장 설치 기준 및 이용요금 기준 관련 규정

구분	주요 내용
공공청사 부설주차장 설치 기준 관련	1. "광주시 공공청사"란 광주시청 및 지방자치법 제126조부터 제134조까지에 해당하는 소속 행정기관과 하부행정기관의 청사를 말한다. 2. "부설주차장"이란 「주차장법」 제19조에 따라 청사에 부대(附帶)하여 설치된 주차장으로서 청사 이용자에게 제공되는 것을 말한다.
공공청사 부설주차장 이용요금 기준 관련	제4조(주차요금 징수) ① 시장은 광주시 공공청사의 부설주차장에 자동차를 주차하는 사람에게 주차요금을 징수할 수 있다. ② 부설주차장의 주차요금은 부설주차장별 여건에 따라 달리 정할 수 있으며, 그 내용은 별표와 같다.

○ 광주시 행정복지센터 부설주차장 이용요금 및 부설주차장 설치기준에 관한 규정은 다음과 같음

▌표 2-40 광주시청·광주시립중앙도서관 외 소속 행정기관 및 하부행정기관

구분	입차~30분까지	입차30분 초과 10분당	1일 주차요금	월 정기주차권
광주시청·광주시립 중앙도서관 외 소속 행정기관 및 하부행정기관	500원	300원	7,000원	10,000원

▌표 2-41 부설주차장의 설치대상 시설물 종류 및 설치기준(주차장법 제6조제1항 관련)

시설물	설치기준
2. 문화 및 집회시설, 종교시설, 판매시설, 운수시설, 의료시설, 운동시설, 업무시설(외국공관 및 오피스텔은 제외), 방송통신시설 중 방송국, 장례식장	시설면적 150㎡당 1대(시설면적/150㎡)

제3절 스마트도시 통합센터 사례 조사

1. 사례 조사 총괄

○ 스마트도시 통합센터 사례조사는 광명시 · 안양시 · 성남시 · 파주시 4개 지자체를 조사하였으며, 조사 결과를 요약하여 광주시와 비교하면 다음과 같음

▌표 2-42 스마트도시 통합센터 사례조사 총괄

구분	광주시	광명시	안양시	성남시	파주시
명칭	광주시 CCTV관제센터	광명시 도시통합운영센터	안양시 스마트도시통합센터	성남시 도시정보통합센터	파주시 스마트 통합관제센터
규모	지상3층 연면적 979㎡	지상3층 연면적 624㎡	지하1층 지상4층 연면적 5,753㎡	시청 청사 8층 연면적 2,227㎡	지하1층 지상1층 연면적 3,030㎡
주요 장비	CCTV 6,102대	CCTV 3,802대	CCTV 6,502대	CCTV 12,332대	CCTV 6,976대
근무인력	총 25명 공무원 5 관제요원 20	총 40명 공무원 19 관제요원 21	총 42명 공무원 18 관제요원 24	총 57명 공무원 25명 관제요원 32명	총 31명 공무원 19명 관제요원 12명
조직 편제	디지털정보과 - 스마트시티팀	AI스마트도시과 - 스마트도시정책팀 - AI데이터팀 - 스마트모빌리팀 - 도시통합운영팀	스마트도시정보과 - 스마트도시정책팀 - 스마트사업팀 - 교통정보팀 - 영상정보팀	스마트도시과 - 스마트도시기획팀 - 스마트도시사업팀 - 스마트도시운영팀 - 영상정보팀	첨단도시정보과 - 통합상황팀 - 교통정보팀 - 도시정보팀 - 영상정보팀

2. 지자체별 사례조사

가. 광명시

1) 기본 현황

○ 규모 : 지상3층 연면적 624㎡

○ 관제 분야 : 안전, 교통, 재난재해, 도로안전

○ AI스마트도시과로 통합 : 스마트도시정책팀, AI데이터팀, 스마트모빌리팀, 도시통합운영팀

○ 인력 : 총42명

- 과 19, 관제요원 21, 청사관리 1, 경찰 1

○ 신청사 건립 예정

▌표 2-43 광명시 도시통합운영센터 현황

구분	주요내용
개소	2010. 11. 4.
소재지	광명시 디지털로 34-1 지상3층 연면적 624㎡
주요시설	사무실, 정보통신실, 상황실, 관제실
센터 구축비	32억(국비 12억, 도비 4억, 시비 16억)
주요장비	CCTV 1,011개소, 3,802대 하드웨어 229대, 소프트웨어 48식
근무인력	42명(AI스마트도시과 19, 관제요원 21, 청사관리원 1, 경찰 1)
근무시간	관제요원 21(4조 3교대 24시간), 경찰관 1



<그림 2-19> 광명시 도시통합운영센터 전경

2) 조직 및 인력 현황

□ 조직도



<그림 2-20> 광명시 도시통합운영센터 운영 조직도

□ 인력 및 업무분장

▌표 2-44 광명시 도시통합운영센터 운영조직 및 업무분장

팀명	직위	담당업무
AI스마트도시과장		AI스마트도시과 업무 총괄
스마트도시 정책팀	스마트도시 정책팀장	스마트도시정책팀 업무 총괄, 스마트시티 관련 공모사업 추진, 스마트도시 관련 사업 부서 협의
	주무관	스마트도시계획 재수립및 실행점검, 신도시 및 재개발재건축 스마트시티 추진, 강소형스마트도시 조성사업 구축사업 추진
	주무관	강소형스마트도시 조성사업 계획·예산·국토부대응 관리, 탄소거래플랫폼(VCM·CCM) 구축 및 컨설팅 추진 , 데이터 스테이션 및 통합플랫폼 구축

	주무관	예산, 회계, 서무, 보안, 기록물관리, 스마트시티 적정기술 연구모임 운영
	주무관	강소형스마트도시 조성사업 감리 관리, 강소형스마트도시 조성사업 인적자원 관리, 전기차 기반 커뮤니티 카쉐어링구축, 스마트 IoT 플랫폼 운영, 에너지 관리 플랫폼 운영, 스마트 행정게시판 구축
AI데이터팀	AI데이터팀장	AI데이터팀 업무총괄, 데이터 기반의 스마트시티 운영체계 마련, 데이터기반행정위원회 운영
	부팀장	통계조사(사업체, 광업·제조업, 사회조사 등) 및 통계연보 발간 경제총조사
	주무관	공공데이터 개방 계획 수립 및 관리, 공공데이터 관련 시스템 구축 및 운영, 데이터 플랫폼 구축 및 운영
	주무관	디지털트윈업무 발굴,디지털트윈플랫폼 운영 및 활성화 추진,공간정보시스템 통합 유지관리,1/1,000 수치지형도 관리,국가기준점 및 공공기준점 관리
스마트 모빌리티팀	스마트 모빌리티팀장	스마트 모빌리티팀업무총괄, 광명시 스마트 모빌리티기본계획, 모빌리티특화도시 관련 공모사업 추진, 드론실증도시 구축사업 공모 추진, 드론활용 및 기반 조성
	부팀장	모빌리티특화도시 조성 사업 추진,모빌리티특화도시 관련 공모사업 추진,수도권 도심항공교통 시범노선 추진,자율주행자동차 시범운행지구 지정 추진, 교통정보센터 서버(H/W) 운영
	주무관	지능형교통정보시스템(ITS) 기본계획 및 시행계획 수립, 지능형교통체계(ITS) 사업추진, 긴급차량 우선신호시스템 운영
	주무관	스마트 버스정류장 구축 및 유지관리, 스마트 모빌리티팀공공요금 관리,버스정보시스템(BIS) 구축 및 운영,드론활용 및 기반 조성
도시통합 운영팀	도시통합운영팀장	도시통합운영팀 업무 총괄, CCTV 설치 등 민원 처리, 노둣돌 소방안전관리자, 주정차CCTV 구축 및 관리, 무인단속(속도, 신호) 시스템 구축, 통합폴구축 및 관리
	주무관	도시통합운영센터 서버 통합 운영, 도시통합운영센터 네트워크 및 보안시스템 운영, 스마트시티 통합플랫폼 운영 및 시스템 관리, 통합관제시스템(VMS) 및 상황설비 운영, 스마트서비스 운영 (안전귀가 등 대시민서비스)
	주무관	생활 방범 CCTV 구축 및 관리, 재개발·재건축 방범 CCTV 이전 및 구축,CCTV 로고젝터(고보조명) 구축 및 관리, 방범 CCTV 공모사업 추진, 생활방범CCTV 민원 사항,스마트 CCTV 유지관리
	주무관	도시통합운영센터 관리, CCTV 정보공개청구(방범CCTV),도시통합운영센터 시설 관리, 공공요금(CCTV) 관리 ,영상반출관리계획 및 반출시스템 운영
	주무관	차량 방범 CCTV 구축 및 관리,어린이보호구역 CCTV 구축 및 관리, 공원 CCTV 구축 및 관리, 무인단속(속도,신호) 시스템 구축,CCTV(주정차, 공원,어린이) 정보공개 민원처리,

나. 안양시

1) 기본현황

- ❍ 규모 : 지하1층 지상4층 연면적 5,753㎡
- ❍ 관제 분야 : 안전, 교통, 방재/환경/도시관리, 복지행정, 통신
- ❍ 스마트도시정보과로 통합 : 스마트도시정책팀, 스마트사업팀, 교통정보팀, 영상정보팀
- ❍ 인력 : 총42명
  - 과 18, 관제요원 24

▌표 2-45 안양시 스마드도시통합센터 현황

구분	주요내용
개소	2023. 12.
소재지	안양시 동안구 평촌대로 243번길42 지하1층 지상4층 연면적 5,753㎡
주요시설	상황실, 스마트시티 홍보관, 브리핑룸, 서비실, UPS실 등
센터 구축비	259억(특조금45억/시비214억)
주요장비	CCTV 교통 44대, 교차로 90대, 도시관제 12대, 방범 6,015대, 차량방범92대, 스마트스쿨존249대, 자가망470km
근무인력	42명(스마트도시정보과 18, 관제요원 24)
근무시간	관제요원 24(4조 3교대 24시간)



<그림 2-21> 안양시 스마트도시통합센터 전경

2) 조직 및 인력 현황

□ 조직도



<그림 2-22> 안양시 스마트도시통합센터 조직도

□ 인력 및 업무분장

▌표 2-46 안양시 스마드도시통합센터 인력 및 업무분장

서명	직위	담당업무
과장		스마트도시정보과 업무 총괄
스마트도시 정책팀	팀장	통합센터팀 업무 총괄
	주무관	통합센터 청사 및 설비 운영 계획 수립 통합센터 전기 안전관리 계획 및 총괄 통합센터 승강기 안전관리 통합센터 자동제어 및 제로에너지 관리 통합센터 소방 유지관리 통합센터업무 시책 발굴

	주무관	예산 및 결산, 일반 및 특별회계 지출 의회 관련 업무 각종 업무보고 간부회의(주보, 확대간부회의) 홍보브리핑 및 시장주재 티타임 통합센터 각종 행사 업무 운영 중대산업재해 관련 업무
	주무관	통합센터 정보시스템 통합유지보수 운영 및 계획 통합센터 홈페이지 운영 관리 통합센터 부대장비 관리(UPS, 항온항습기등) 통합센터 보안S/W, 센터S/W 운영 및 관리 체납차량알림시스템관리 통합센터 관제시스템(상황판) 운영 관리
	주무관	통합센터 및 홍보체험관 운영 센터 방문 및 대관 운영 기관 및 해외 벤치마킹 운영 통합센터 진로체험(교육부 인증) 운영 진로체험 계획 수립 및 시행 진로체험 기관 인증 관련 업무 처리 통합센터 청사관리원 관리 및 급여 지급 통합센터 방송장비 관리 통합센터 매직글라스및 미디어 관리 통합센터 장비실통신망 구축 운영 관리 통합센터 청사관리(물품, 기간제) 다목적실 이용 예약 관리
	주무관	통합센터 네트워크 및 보안장비 구축운영 통합센터 장비실통신망 구축운영 관리 통합센터 출입통제 무인경비시스템운영관리 통합센터 주차관제시스템 운영 관리 통합센터 청내 통신실(TPS) 총괄 운영 통합센터 청사 CCTV 및 무선AP 관리 사회적약자 IoT 안전시스템(고령자 스마트 안심단말기) 관리운영 통합센터 주요사업 발굴 및 추진
	주무관	과 서무 일상경비 지출 개인영상정보 공개청구 관리 및 민원처리 통합센터 당직실운영 관리 사회복무요원 관리 (사회복무요원 개인정보 취급) ※ 부서보안담당자 및 부서 개인정보담당자
스마트 사업팀	팀장	스마트사업팀 업무 총괄 자율주행 시범운행지구 및 시스템 운영 총괄

		스마트도시 인증 추진 업무 총괄 정부 연구개발사업(R&D) 과제 총괄
	주무관	자율주행 현장 스마트인프라운영 자율주행 보행자검지기운영관리 자율주행 도로돌발서비스운영관리 자율주행 보안망연계장비 운영관리 자율주행 센터 SW 운영관리 자율주행 차고지내 질식소화포관리 자율주행 CCTV 공공요금 IoT안심비상벨(공중화장실,지하보도,공영주차장) 구축 및 운영 스마트도시통합센터 방문자 브리핑 정부 R&D 연구개발사업 추진
	주무관	자율주행버스(주야로) 위탁운영 주·야간 자율주행버스 여객운송서비스 운영 임시운행허가 및 한정운수면허 관리 차량유지관리, 인력관리, 안전관리 등-자율주행 시범운행지구 운영 자율주행 시범운행지구 운영 및 확대 추진 자율주행 시범운행지구 운영성과 평가 관리-정부정책 스마트시티관련 공모사업 추진-정부 연구개발사업(R&D) 추진
교통정보팀	팀장	교통정보팀 업무 총괄
	주무관	교통정보시스템 구축 및 운영교통정보수집 CCTV 시스템 구축 및 운영 등
	주무관	교통정보화 사업(버스정보) 계획 수립 및 추진 버스정보시스템(BIS) 구축・운영・유지관리 버스정보시스템(BIS) 광자가통신망 구축・운영・유지관리 버스정보시스템 프로그램 개선 추진 버스정보단말기(BIT) 시설물 관련 협의(설치, 이설 등) 버스정보시스템(BIS) 데이터 연계 관리 버스정보단말기(BIT) 등 요금 신청 및 관리, 공공요금 납부 시정 홍보물 운영 관리(BIS)
	주무관	교통정보화 사업(불법주정차 단속) 계획 수립 및 추진 불법주정차 단속 시스템 구축・운영및 유지관리 불법주정차 단속 광자가통신망 구축・운영・유지관리 불법주정차 단속프로그램 개선 추진 불법주정차 단속CCTV 시설물 관련 협의(설치, 이설 등) 불법주정차 단속CCTV 관제요원 관리 불법주정차 단속 CCTV 등 요금 신청 및 관리, 공공요금 납부

다. 성남시

1) 기본현황

○ 규모 : 시청 청사8층, 연면적 2,227㎡

○ 관제 분야 : 안전, 교통, 재난재해, 도로안전

○ 스마트도시과로 통합 : 스마트도시기획팀, 스마트도시사업팀, 스마트도시운영팀, 영상정보팀

▌표 2-47 성남시 도시정보통합센터 현황

구분	주요내용
개소	2010.
소재지	성남시청 청사 8층 연면적 2,227㎡
주요시설	상황실, 사무실, 장비실 등 전산장비실 : 290㎡ 사무공간 : 508㎡
근무인력	총 57명(공무원 25, 관제요원 32)
주요장비	CCTV 12,332대(방법 9,785대)



<그림 2-23> 성남시 도시정보통합센터 관제실

2) 조직 및 인력 현황

□ 조직도



<그림 2-24> 성남시 도시정보통합센터 조직도

□ 인력 및 업무분장

▌표 2-48 성남시 도시정보통합센터 인력 및 업무분장

부서명	직위	담당업무
과장		스마트도시과 업무 총괄
스마트도시 기획팀	팀장	스마트도시기획팀 업무 총괄
	주무관	스마트도시 조성
	주무관	스마트그린안전쉼터 유지보수, 스마트시티 엑스포
	주무관	스마트 그린·안전쉼터 조성 계획 수립 분당구스마트그린·안전쉼터 조성
	주무관	예산, 회계, 서무
	주무관	수정구 스마트 그린·안전 쉼터 조성 및 운영
	주무관	스마트 그린 안전 쉼터 조성(중원구 일원) 스마트도시기반시설사업
	주무관	스마트 그린·안전 쉼터 청소용역 관리 스마트도시국·내외 인증(인덱스) 추진 스마트도시사업협의회운영 정보통신보안업무 공공요금운영관리
스마트도시 사업팀	팀장	스마트도시사업팀장
	주무관	스마트빌리지보급 및 확산 사업
	주무관	○ 스마트도시 관련 각종 공모사업 추진(총괄) - 스마트시티 인프라 AIoT핵심기술개발사업 - 스마트도시 특화단지 조성 공모사업 추진 - 스마트 주소기반 자율주행 전기차 충전로봇 인프라 실증사업

		○스마트도시데이터허브구축
	주무관	스마트도시 관련 신규 공모사업 추진, 스마트시티 엑스포 등 업무추진
	주무관	스마트빌리지(플랫폼 및 클라우드 운영관리, 콘텐츠 및 교육운영 계획수립·관리, 시니어프렌즈연계 교육 운영관리)
스마트도시 운영팀	스마트도시운영 팀장	스마트도시운영팀 업무 총괄
	주무관	도시정보통합센터 운영 관리
	주무관	공공와이파이구축 및 운영관리
	주무관	공공자가망 구축 및 고도화, 공공자가망 운영 및 유지관리
	주무관	공공자가망 시설 및 장비 관리, 광케이블 이설 업무, 공공요금 관리
영상정보팀	팀장	영상정보팀 업무 총괄
	주무관	주요업무 CCTV 유지보수 용역 관리
	주무관	CCTV 구축
	주무관	스마트시티 통합플랫폼 구축 및 운영·관리, 지능형 선별관제 구축 및 운영,AI 자율주행 스마트 순찰로봇 구축 및 운영,CCTV 제도(정책) 제안 처리
	주무관	생활안전 CCTV 구축
	주무관	CCTV 운영 및 현황 관리, 생활안전CCTV 관제원 급여 관리, 기간제 근로자 급여 및 복무 관리, CCTV 함체(IO-Key) 시스템 운영
	주무관	CCTV 영상정보 제공(정보공개청구) CCTV 기록 관리 및 열람 관련 민원 생활안전CCTV 관제업무 운영·관리 생활안전CCTV 관제원복무 등 관리

라. 파주시

1) 기본현황

○ 규모 : 지하1층 지상1층, 연면적 3,030㎡

○ 관제 분야 : 안전, 교통, 재난재해, 도로안전

○ 첨단도시정보과로 통합 : 통합상황팀, 교통정보팀, 도시정보팀, 영상정보팀

○ 인력 : 총31명

- 관제요원 12

▌표 2-49 파주시 스마트통합관제센터 현황

구분	주요내용
개소	2012
소재지	경기도 파주시 와석순환로500, 지하1층 지상1층,연면적 3,030㎡
주요시설	사무실, 관제실 등 관제센터 기능
센터 구축비	기부채납
주요장비	CCTV 총 6,976대(이 중 방범 5,649대, '25년말기준)
근무인력	31명(공무원 19, 관제요원 12)
근무시간	관제요원 24시간, 4조 3교대



<그림 2-25> 파주시 스마트통합관제센터 관제실

2) 조직 및 인력 현황

□ 조직도



<그림 2-26> 파주시 스마트통합관제센터 조직도

□ 인력 및 업무분장

▌표 2-50 파주시 스마트통합관제센터 인력 및 업무분장

팀명	직위	담당업무
첨단도시정보과장		첨단도시정보과업무총괄
통합 상황팀	통합상황팀장	통합상황팀총괄업무
	주무관	통합상황팀정책수립및운영 관제정책발굴
	주무관	관제정책발굴및적용운영,통합관제센터운영결과데이터관리,통합관제운영결과언론보도, 도시정보센터출입시스템관리
	주무관	서무,예산,회계
	주무관	○관제정책발굴,적용운영 ○통합관제센터운영및관리○도시정보센터출입자관리○타부서및유관기관현안사항대응○유관기관영상공유체계협의,구축,운영 ○운영요원부재중파주시부서, 유관기관영상열람·반출관리및통제
	주무관	CCTV관제,개인영상정보보호업무,관제요원및상황실관리,정보공개청구민원,관제실적보고
	주무관	CCTV관제,관제요원및상황실관리,개인영상정보보호업무,CCTV정보공개청구업무
	주무관	CCTV관제,관제요원및상황실관리,개인영상정보보호업무,CCTV 통합관제센터시스템및현장단말상태체크및관리
	주무관	통합상황팀관제운영
	주무관	금촌,조리,월롱관제
	주무관	cctv관제
	주무관	문산,광탄,파평,적성,법원관제
	주무관	통합관제센터근무

	주무관	운정지역관제
	주무관	cctv관제
	주무관	금촌,월롱,조리지역관제
	주무관	교하,탄현,군내,운정1,2,3동관제담당
	주무관	운정1.2.3동지역관제
	주무관	교하,탄현,운정일부관제
	주무관	교하,탄현,군내,운정일부모니터닝
	주무관	운정지역관제
교통 정보팀	교통정보팀장	교통정보팀업무총괄
	주무관	교통정보팀성과계획,예산(집행/계획),주간행사(보도자료)등보고자료작성/지능형교통체계(ITS)구축및계획수립/교통신호분석,개선및운영및민원처리/교통영향평가등타부서사업검토업무
	주무관	교통정보센터시스템보안및유지관리,교통정보데이터분석및활용방안추진
	주무관	버스정보시스템(BIS)및버스정보안내기(BIT)운영및구축사업추진,교통시설물(VMS,BIT)홍보물관리, 공공요금(전기,통신,마을버스정보)처리
도시 정보팀	도시정보팀장	-도시정보팀업무총괄
	주무관	○스마트도시정보시스템 운영·관리 -스마트도시정보시스템통합유지관리사업관리-발주, 과업협의,설계변경,하도급수행관리 -도시정보센터및현장통신장비,부대설비운영관리 ○스마트도시정보통신분야구축협의 -운정3지구스마트도시정보통신공사업무협의 -파주시스마트도시기반시설구축협의
	주무관	스마트도시정보보안관리감독,주요정보통신기반시설보호,센터정보보호시스템관리
	주무관	통합플랫폼및시설물관리시스템운영,스마트도시정보시스템운영·관리,DB관리및백업계획수립, 스마트도시사업협의회운영및관리
영상 정보팀	영상정보팀장	영상정보팀업무총괄
	주무관	영상정보기획,예산,감사,의회현황보고/생활방범CCTV신규설치(도심/비도심)/생활방범CCTV신규설치(특교세)/방범CCTV설치민원및타부서업무협의
	주무관	생활방범CCTV유지관리
	주무관	·생활방범CCTV유지관리(전기연간단가/수목정리) ·생활방범CCTV주민참여예산 ·공중화장실(여) 안심비상벨유지관리 ·통신회선및공공요금운영관리(통신,전기) ·영상정보운영일지, 소모품관리등·관용차량유지관리,배차및운행일지등

제4절 이해관계자 의견 수렴

1. 부서별 의견수렴 결과

□ 관련부서 의견수렴 회의 개요

○ 회의 목적 : 스마트도시 통합센터 건립시 관련 부서가 사용할 주요 공간의 적정 면적 산출을 위해 부서별 요구면적 등 의견 수렴을 통해 계획 수립에 반영

○ 진행 일정 : 용역 기간 중 월단위로 3회 관련부서 회의 실시 (2월~4월)

□ 스마트도시 통합센터 건립 규모에 대한 관련부서별 요구면적

○ 관련 부서별 회의 3차례를 통해 스마트도시 통합센터의 주요 시설에 요구면적는 다음과 같음

▌표 2-51 광주시 스마트도시 통합센터 건립 규모에 대한 부서별 의견 수렴 결과

담당부서/담당팀	입주 시설/기능	단체(부서) 현황	세부 수요 시설	수요 면적	용역사 검토의견
교통시설과 교통시설팀	교통관제 업무공간	10명 (팀장 1, 직원 3, 상주근무자 6)	(현)교통시설팀 사무실, 상주직원 사무실	300㎡	3~4층
스마트교통과 철도화물팀 (광주도시관리 공사 희망콜팀위탁)	광주시 교통약자이동 지원센터	80명	센터 사무실, 서버실 등 *차고지 70대 면적 3,300㎡	280㎡	1층
교통시설과 주차관리팀 (광주도시관리 공사 위탁)	통합관제	8명	관제 CCTV 18개 서버랙 3기	60㎡	1층

2. 광주시 시민 의견수렴 설문조사

가. 조사개요

□ 조사목적

○ 스마트도시 통합센터의 건립 사업에 대한 시민 의견 수렴 및 계획 수립에 반영

□ 조사방법

▌표 2-52 광주시 시민 설문조사 개요

구분	내용
조사기간	2026. 5. 4. ~ 5. 23.
조사방법	네이버 인터넷 설문조사
조사대상	광주 시민 174명

□ 조사내용

○ 총 17개 문항

- 응답자 일반사항 2개 문항
- 광주시 생활 안전 체감도 6개 문항
- 광주시 CCTV 관제센터 운영 실태 4개 문항
- 스마트도시 통합센터 건립의 필요성 및 기능 강화 방안 5개 문항

□ 통계처리방법

○ 엑셀 활용

나. 조사결과

1) 응답자 일반사항

□ **성별**

○ 설문조사에 참여한 광주시 주민 174명 중 중 남성은 55.2%, 여성은 44.8%로 남성이 여성보다 약간 더 많이 참여함

□ **연령대**

○ 설문조사에 참여한 응답자 연령대는 60대 이상이 47.1%로 가장 많았고, 다음으로 50대 25.9%, 40대 17.2%, 30대 7.5%, 20대 2.3% 순

▌표 2-53 응답자 일반사항

구분		응답자수	비율
성별	남성	96	55.2%
	여성	78	44.8%
	합계	174	100.0%
연령대	20대	4	2.3%
	30대	13	7.5%
	40대	30	17.2%
	50대	45	25.9%
	60대 이상	82	47.1%
	합계	174	100.0%

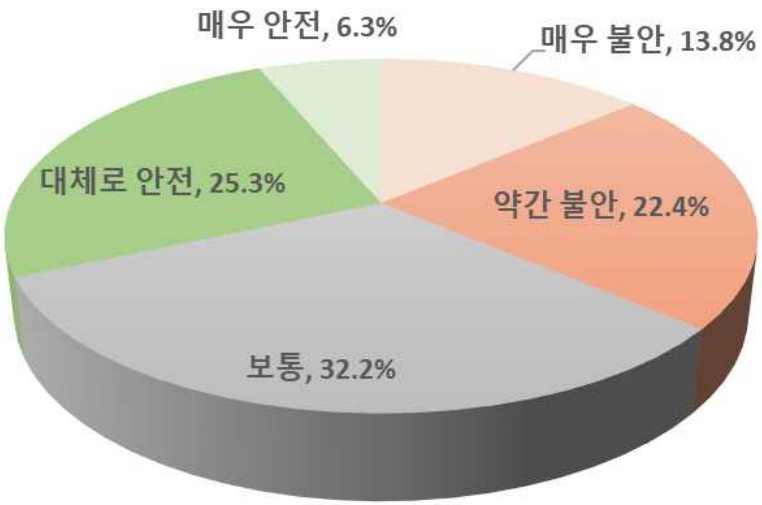
2) 광주시의 도시 안전에 대한 체감도

□ 광주시의 전반적인 안전수준

○ 광주시의 전반적인 안전수준에 대해서는 매우 불안(13.8%)과 약간 불안(22.4%)를 합한 비율이 36.2%이고, 대체로 안전(25.3%)과 매우 안전(6.3%)를 합한 비율이 31.6%로 불안하다 비율이 안전하다 비율보다 약간 높게 나타남

▌표 2-54 광주시의 전반적인 안전수준

구분	응답자 수	비율
매우 불안	24	13.8%
약간 불안	39	22.4%
보통	56	32.2%
대체로 안전	44	25.3%
매우 안전	11	6.3%
합계	174	100.0%

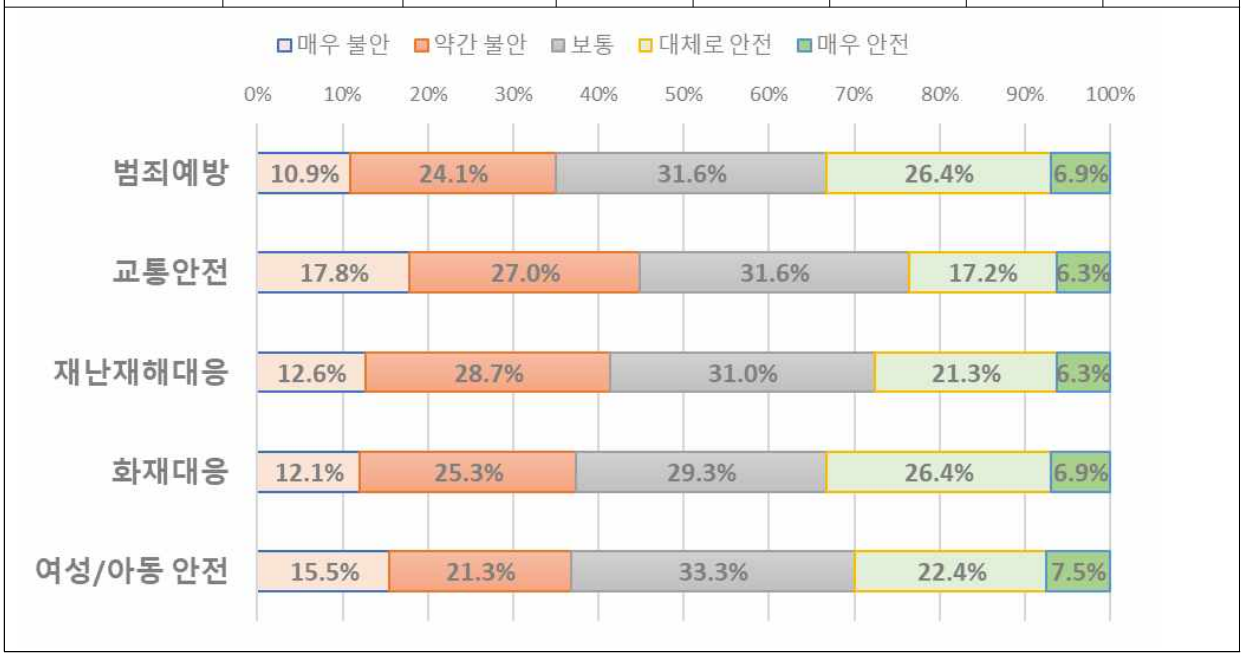


□ 분야별 안전 체감도

○ 분야별 안전 체감도는 분야별 격차는 크지 않지만, 교통안전이 높은 편이고, 다음으로 재난재해 대응이며, 범죄예방, 화재대응, 여성/아동 안전은 비슷한 수준임

▌표 2-55 분야별 안전수준 체감도

구분		매우 불안	약간 불안	보통	대체로 안전	매우 안전	합계
범죄예방	응답자 수	19	42	55	46	12	174
	비율	10.9%	24.1%	31.6%	26.4%	6.9%	100%
교통안전	응답자 수	31	47	55	30	11	174
	비율	17.8%	27.0%	31.6%	17.2%	6.3%	100%
재난재해대응	응답자 수	22	50	54	37	11	174
	비율	12.6%	28.7%	31.0%	21.3%	6.3%	100%
화재대응	응답자 수	21	44	51	46	12	174
	비율	12.1%	25.3%	29.3%	26.4%	6.9%	100%
여성/아동 안전	응답자 수	27	37	58	39	13	174
	비율	15.5%	21.3%	33.3%	22.4%	7.5%	100%



3) CCTV관제센터의 운영 실태

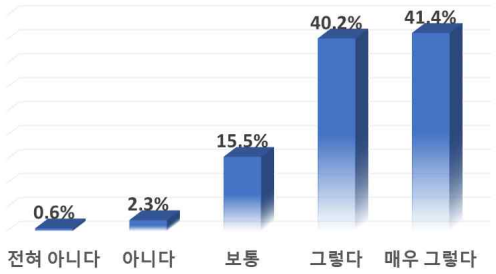
□ CCTV관제센터가 범죄 예방 및 안전 확보에 효과가 있는지

○ CCTV관제센터 운영이 범죄 예방 및 안전 확보에 효과가 있는지에 대해 그렇다(40.2%)와 매우 그렇다(41.4%)를 합한 긍정적 비율이 83.6%로 매우 높게 나타남

○ 반대로 전혀 아니다(0.6%)와 아니다(2.3%)를 합한 부정적 비율은 2.9%로 낮게 나타남

▌표 2-56 CCTV관제센터가 범죄 예방 및 안전 확보에 효과가 있는지

구분	응답자 수	비율
전혀 아니다	1	0.6%
아니다	4	2.3%
보통	27	15.5%
그렇다	70	40.2%
매우 그렇다	72	41.4%
합계	174	100.0%

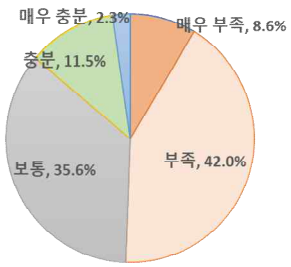


□ CCTV 설치 수 충분한지

○ CCTV 설치 수가 충분한지에 대해 충분(11.5%)와 매우 충분(2.3%)를 합한 비율이 13.8%이고, 매우 부족(8.6%)와 부족(42%)을 합한 비율은 50.6%로 관내 CCTV 설치 수에 대해 부족하다고 인식하는 주민 비율이 더 높게 나타남

▌표 2-57 CCTV 설치 수 충분한지

구분	응답자 수	비율
매우 부족	15	8.6%
부족	73	42.0%
보통	62	35.6%
충분	20	11.5%
매우 충분	4	2.3%
합계	174	100.0%

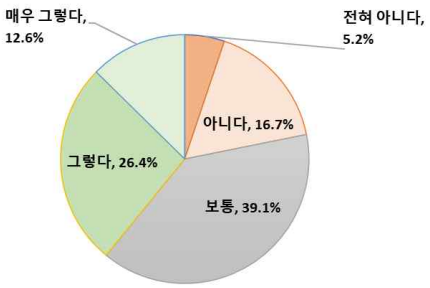


□ CCTV 관제는 잘 하고 있다고 생각하는지

○ CCTV 관제는 잘하고 있다고 생각하는지에 대해 전혀 아니다(5.2%)와 아니다(16.7%)를 합한 비율이 21.9%이며, 그렇다(26.4%)와 매우 그렇다(12.6%)를 합한 비율이 39%로 긍정적으로 인식하는 주민 비율이 높게 나타남

▌표 2-58 CCTV 관제 잘하고 있다고 생각하는지

구분	응답자 수	비율
전혀 아니다	9	5.2%
아니다	29	16.7%
보통	68	39.1%
그렇다	46	26.4%
매우 그렇다	22	12.6%
합계	174	100.0%

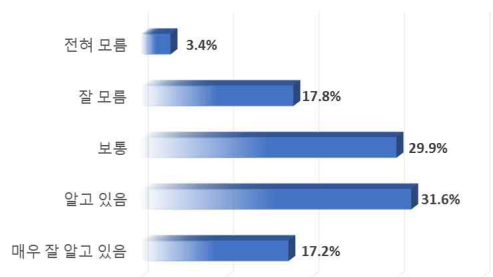


□ CCTV 및 관제에 대해 얼마나 알고 있는지

○ CCTV 및 관제에 대해 얼마나 알고 있는지에 대해 전혀 모름(3.4%)와 잘 모름(17.8%)를 합한 비율이 21.2%이고, 알고 있음(31.6%)와 매우 잘 알고 있음(17.2%)을 합한 비율이 48.8%로 CCTV 및 관제에 대해 어느 정도 인식하고 있는 주민 비율이 약간 높게 나타남

▌표 2-59 CCTV 및 관제에 대해 얼마나 알고 있는지

구분	응답자 수	비율
전혀 모름	6	3.4%
잘 모름	31	17.8%
보통	52	29.9%
알고 있음	55	31.6%
매우 잘 알고 있음	30	17.2%
합계	174	100%



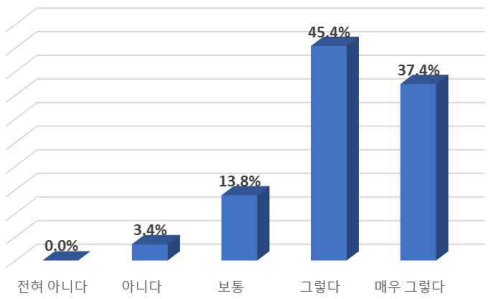
3) 스마트도시 통합센터의 건립 필요성 및 기능 강화 방안

□ 스마트도시 통합센터 운영이 도시 안전에 도움이 되는지

○ 스마트도시 통합센터 운영이 도시 안전에 도움이 되는지에 대해 그렇다(45.4%)와 매우 그렇다(37.4%)를 합한 비율이 82.8%로 매우 높게 나타남

▌표 2-60 스마트도시 통합센터 운영이 도시 안전에 도움이 되는지

구분	응답자 수	비율
전혀 아니다	0	0.0%
아니다	6	3.4%
보통	24	13.8%
그렇다	79	45.4%
매우 그렇다	65	37.4%
합계	174	100.0%

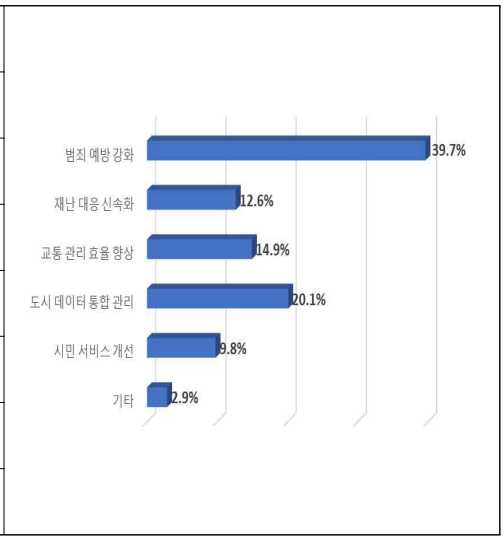


□ 스마트도시 통합센터 구축시 기대효과

○ 스마트도시 통합센터 구축시 기대효과에 대해서 범죄 예방 강화(39.7%)로 가장 높게 나타남. 다음으로 도시 데이터 통합관리(20.1%), 교통 관리 효율 향상(14.9%), 재난 대응 가속화(12.6%) 순으로 나타남

▌표 2-61 스마트도시 통합센터 구축시 기대효과

구분	응답자 수	비율
범죄 예방 강화	69	39.7%
재난 대응 신속화	22	12.6%
교통 관리 효율 향상	26	14.9%
도시 데이터 통합 관리	35	20.1%
시민 서비스 개선	17	9.8%
기타	5	2.9%
합계	174	100%

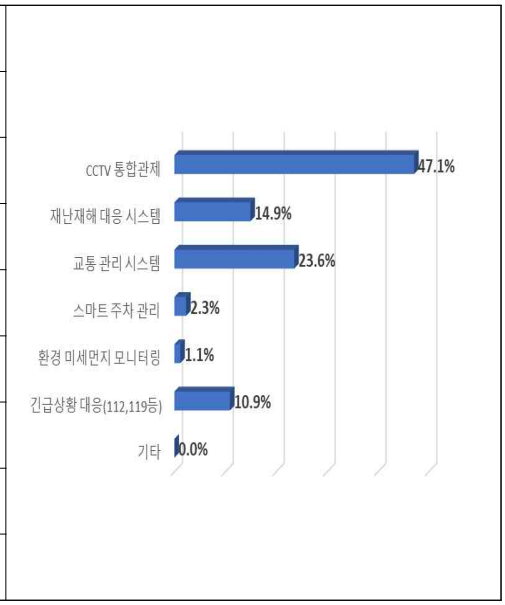


□ 스마트도시 통합센터의 강화해야할 기능

○ 스마트도시 통합센터 구축시 강화해야할 기능에 대해서 CCTV 통합관제가 47.1%로 가장 높게 나타남. 다음으로 교통관리 시스템(23.6%), 재난재해 대응 시스템(14.9%), 긴급상황 대응(112, 110 등, 10.9%) 순으로 나타남

▌표 2-62 스마트도시 통합센터의 강화해야할 기능

구분	응답자 수	비율
CCTV 통합관제	82	47.1%
재난재해 대응 시스템	26	14.9%
교통 관리 시스템	41	23.6%
스마트 주차 관리	4	2.3%
환경 미세먼지 모니터링	2	1.1%
긴급상황 대응(112,119등)	19	10.9%
기타	0	0.0%
합계	174	100%

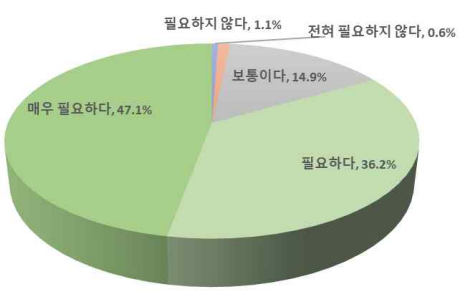


□ 스마트도시 통합센터 건립 필요성

○ 스마트도시 통합센터 건립 필요성에 대해서 필요하다(36.2%)와 매우 필요하다(47.1%)를 합한 비율이 83.3%로 건립 필요성은 압도적으로 높게 나타남

▌표 2-63 스마트도시 통합센터 건립 필요성

구분	응답자 수	비율
전혀 필요하지 않다	1	0.6%
필요하지 않다	2	1.1%
보통이다	26	14.9%
필요하다	63	36.2%
매우 필요하다	82	47.1%
합계	174	100.0%



제5절 스마트도시 통합센터 건립 후보지 평가 및 선정

1. 후보지 현황

○ 광주시 스마트도시 통합센터 건립 후보지 3개소 현황은 다음과 같음

- 대상지 1은 광주시 탄벌동 527-15 일원 시유지로, 부지면적은 17,209㎡이며 자연녹 지지역에 용도는 공공청사임
- 대상지 2는 현재 광주시 CCTV 관제센터 부지로 부지면적은 2,100㎡임
- 대상지 3은 퇴촌면 도수리 779-18 일대 부지면적 4,788㎡ 공공청사 부지임

▌표 2-64 광주시 스마트도시 통합센터 건립 후보지 현황

구분	주소	부지면적	소유구분	토지이용현황
대상지 1	탄벌동527-15 일원	17,209㎡	시유지	공공청사, 자연녹지지역
대상지 2	송정동 120-74 일원	2,100㎡	시유지 (현 CCTV관제센터)	자연녹지지역
대상지 3	퇴촌면도수리779-18 일원	4,788㎡	국유지, 사유지	공공청사, 제1종일반주가지역



<그림 2-27> 광주시 스마트도시 통합센터 건립 후보지 3개소 위치도

2. 후보지 평가 방법

○ 광주시 스마트도시 통합센터 건립 후보지에 대한 평가는 아래 표와 같이 7개 지표와 12개 세부지표로 구성된 평가 지표를 통해 평가함

○ 3개 후보지에 대해 12개 세부지표별로 평가하여 12개 지표의 평점을 모두 합산한 총점을 비교하여 가장 높은 평점을 받은 후보지를 최적 후보지로 선정

▌표 2-65 광주시 스마트도시 통합센터 건립 후보지 평가 지표

지표구분	평가기준의 적용방법		평가 기법	평가점수		
				3점	2점	1점
접근성	도로망을 활용한 자가이동 편의성		정량	500m	500m~ 1km	1km 이상
	대중교통 이용의 용이성		정량	200m미만	200~500 m	500m이상
	타 공공시설의 활용 가능성과 연계성		정량	500m이내 2개시설이상	500m~ 1km 2개시설 이상	1km이상 2개시설 이상
효율성	건립에 대한 주민 숙원도		정량	우수	보통	용이하지 않음
	행정절차 용이성(관련계획 및 용도변경 등)		정성	우수	보통	용이하지 않음
경제성	부지매입비		정량	매입절차 불필요	저가 전답	고가 전답 혹은 취락지
	소요 공사비		정량	낮음	보통	높음
공공성	건립의 적법성		정성	적법	별도방안 수립필요 (용이함)	별도방안 수립필요 (어려움)
	부지의 적합성	경사도 20% 이하의 부지면적 비율	정량	40~80%	20~40%	20%미만
		지역성 평가(반경 500m 이내 위락시설 및 청소년 유해시설, 공영주차장 등)	정성	우수	보통	미흡
수용성	신청사 건립에 대한 수용성		정량	우수	보통	미흡
상징성	인구 유동성 및 향후 수요전망 (향후 부지활용 및 개발가능성)		정성	우수	보통	확충 필요

3. 후보지 평가 결과

○ 광주시 스마트도시 통합센터 건립 후보지 3개소에 대한 지표 평가에 따라 각 후보지 평가 점수를 살펴보면 다음과 같음

- 후보지 1은 총점 32점, 후보지 2는 총점 29점, 후보지 3은 20점으로 평가되어 후보지 1이 가장 높은 평가점수를 득하여, 광주시 스마트도시 통합센터 건립 후보지는 후보지 1이 가장 적합한 것으로 최종 선정함

▌표 2-66 광주시 스마트도시 통합센터 건립 후보지 평가 결과

지표구분	평가기준의 적용방법		평가 기법	평가점수		
				3점	2점	1점
접근성	도로망을 활용한 자가이동 편의성		정량	3	2	1
	대중교통 이용의 용이성		정량	2	3	1
	타 공공시설의 활용 가능성과 연계성		정량	3	2	2
효율성	건립에 대한 주민 숙원도		정량	3	2	1
	행정절차 용이성 (관련계획 및 용도변경 등)		정성	3	3	1
경제성	부지매입비		정량	3	3	2
	소요 공사비		정량	1	2	1
공공성	건립의 적법성		정성	3	3	3
	부지의 적합성	경사도 20% 이하의 부지면적 비율	정량	3	3	3
		지역성 평가(반경 500m 이내 위락시설 및 청소년 유해시설, 공영주차장 등)	정성	2	2	2
수용성	신청사 건립에 대한 수용성		정량	3	2	1
상징성	인구 유동성 및 향후 수요전망 (향후 부지활용 및 개발가능성)		정성	3	2	2
합계				32	29	20
평균				2.67	2.42	1.67

제3장 수요조사 및 적정규모 산정

III

제3장 수요조사 및 적정규모 산정

제1절 수요조사

1. 시설 수요 추정

가. CCTV 수요 추정

□ CCTV 수요 추정 근거

○ 광주시 부서별 과거 2020년에서 2026년까지 연간 평균 CCTV 신규 설치 수와 부서별 향후 CCTV 설치 계획 등을 반영하여 다음과 같이 관제 분야별로 연간 CCTV 신규 설치 수요 추정 근거를 작성함

▌표 3-1 CCTV 수요 추정 근거

구분	수요 추정 근거
생활방범/차량방범	연간 250개
BIS/교통정보/교차로감시	연간 13개
불법주정차단속	연간 8개
재난감시	연간 5개
시설안전	-
산불감시	연간 1개
쓰레기투기단속	연간 10개
주차관제	연간 22개

□ 연도별 CCTV 설치 대수 추정 결과

○ 광주시 연도별 CCTV 설치 대수 추정 결과는 다음과 같음

- 2030년 스마트도시 통합센터 운영을 개시하여 2060년에 CCTV 설치 대수는 16,623대로 추정됨

▌표 3-2 연도별 CCTV 설치 대수 추정 결과

연도	합계	생활 방범 차량 방범	BIS 교통 정보 교차로 감시	불법 주정차 단속	재난 감시	시설 안전	산불 감시	쓰레기 투기 단속	주차 관제
2026년 (현재)	6,436	5,671	106	148	104	-	8	200	199
2030년 (운영개시)	7,662	6,671	148	180	124	-	12	240	287
2031	7,971	6,921	161	188	129	-	13	250	309
2032	8,280	7,171	174	196	134	-	14	260	331
2033	8,589	7,421	187	204	139	-	15	270	353
2034	8,898	7,671	200	212	144	-	16	280	375
2035	9,207	7,921	213	220	149	-	17	290	397
2036	9,516	8,171	226	228	154	-	18	300	419
2037	9,825	8,421	239	236	159	-	19	310	441
2038	10,134	8,671	252	244	164	-	20	320	463
2039	10,443	8,921	265	252	169	-	21	330	485
2040	10,752	9,171	278	260	174	-	22	340	507
2041	11,061	9,421	291	268	179	-	23	350	529
2042	11,370	9,671	304	276	184	-	24	360	551
2043	11,679	9,921	317	284	189	-	25	370	573
2044	11,988	10,171	330	292	194	-	26	380	595
2045	12,297	10,421	343	300	199	-	27	390	617
2046	12,606	10,671	356	308	204	-	28	400	639
2047	12,915	10,921	369	316	209	-	29	410	661
2048	13,224	11,171	382	324	214	-	30	420	683
2049	13,533	11,421	395	332	219	-	31	430	705
2050	13,842	11,671	408	340	224	-	32	440	727
2051	14,151	11,921	421	348	229	-	33	450	749
2052	14,460	12,171	434	356	234	-	34	460	771
2053	14,769	12,421	447	364	239	-	35	470	793
2054	15,078	12,671	460	372	244	-	36	480	815
2056	15,387	12,921	473	380	249	-	37	490	837
2057	15,696	13,171	486	388	254	-	38	500	859
2058	16,005	13,421	499	396	259	-	39	510	881
2059	16,314	13,671	512	404	264	-	40	520	903
2060	16,623	13,921	525	412	269	-	41	530	925

나. 관제 인력 수요 추정

□ 관제 인력 추정 근거

❍ 광주시 부서별 과거 2020년에서 2026년까지 연간 평균 관제인력 신규 충원 수와 부서별 향후 CCTV 관제 인력 계획 등을 반영하여 다음과 같이 관제 분야별로 연간 관제 인력 수요 추정 근거를 작성함

▌표 3-3 관제인력 수요 추정 근거

구분	수요 추정 근거
생활방범/차량방범	1000대 증가시 1명씩 증원
BIS/교통정보/교차로감시	-
불법주정차단속	200대까지 4명 100대씩 증가시 1명씩 증원
재난감시	200대 이상부터 1명 증원
시설안전	-
산불감시	20대까지 1명 21대 부터 1명 증원
쓰레기투기단속	-
주차관제	400대 부터 200대 증가시1명 증원

□ 연도별 관제인력 추정 결과

○ 광주시 연도별 관제인력 추정 결과는 다음과 같음

– 2030년 스마트도시 통합센터 운영을 개시하여 2060년에 관제인력은 총 53명으로 추정됨

▌표 3-4 연도별 관제인력 추정 결과

연도	합계	생활 방범 차량 방범	BIS 교통 정보 교차로 감시	불법 주정차 단속	재난 감시	시설 안전	산불 감시	쓰레기 투기 단속	주차 관제	경찰
2026년 (현재)	36	20	-	4	2	-	1	-	8	1
2030년 (운영개시)	37	21	-	4	2	-	1	-	8	1
2031	37	21	-	4	2	-	1	-	8	1
2032	38	22	-	4	2	-	1	-	8	1
2033	38	22	-	4	2	-	1	-	8	1
2034	38	22	-	4	2	-	1	-	8	1
2035	39	23	-	4	2	-	1	-	8	1
2036	40	23	-	4	2	-	1	-	9	1
2037	40	23	-	4	2	-	1	-	9	1
2038	40	23	-	4	2	-	1	-	9	1
2039	41	24	-	4	2	-	1	-	9	1
2040	42	24	-	4	2	-	2	-	9	1
2041	42	24	-	4	2	-	2	-	9	1
2042	44	25	-	5	2	-	2	-	9	1
2043	44	25	-	5	2	-	2	-	9	1
2044	46	26	-	5	3	-	2	-	9	1
2045	47	26	-	5	3	-	2	-	10	1
2046	47	26	-	5	3	-	2	-	10	1
2047	47	26	-	5	3	-	2	-	10	1
2048	48	27	-	5	3	-	2	-	10	1
2049	48	27	-	5	3	-	2	-	10	1
2050	49	27	-	6	3	-	2	-	10	1
2051	49	27	-	6	3	-	2	-	10	1
2052	50	28	-	6	3	-	2	-	10	1
2053	50	28	-	6	3	-	2	-	10	1
2054	51	28	-	6	3	-	2	-	11	1
2056	52	29	-	6	3	-	2	-	11	1
2057	53	30	-	6	3	-	2	-	11	1
2058	53	30	-	6	3	-	2	-	11	1
2059	53	30	-	6	3	-	2	-	11	1
2060	53	30	-	6	3	-	2	-	11	1

다. 유지보수 인력 추정

□ 유지보수 인력 추정 근거

❍ 광주시 부서별 과거 2020년에서 2026년까지 연간 평균 유지보수 신규 충원 수와 부서별 향후 CCTV 유지보수 인력 계획 등을 반영하여 다음과 같이 관제 분야별로 연간 유지보수 인력 수요 추정 근거를 작성함

▌표 3-5 유지보수 인력 수요 추정 근거

구분	수요 추정 근거
생활방범/차량방범	2,000대 증가시 1명씩 증원
BIS/교통정보/교차로감시	현원 4명 유지
불법주정차단속	현원 2명 유지
재난감시	현원 1명 유지
시설안전	-
산불감시	-
쓰레기투기단속	-
주차관제	현원 8명 유지

□ 유지보수 인력 추정 결과

○ 광주시 연도별 유지보수인력 추정 결과는 다음과 같음

– 2030년 스마트도시 통합센터 운영을 개시하여 2060년에 유지보수인력은 총 24명으로 추정됨

▌표 3-6 연도별 유지보수 인력 추정 결과

연도	합계	생활 방범 차량 방범	BIS 교통 정보 교차로 감시	불법 주정차 단속	재난 감시	시설 안전	산불 감시	쓰레기 투기 단속	주차 관제
2026년 (현재)	20	5	4	2	1	-	-	-	8
2030년 (운영개시)	20	5	4	2	1	-	-	-	8
2031	20	5	4	2	1	-	-	-	8
2032	21	6	4	2	1	-	-	-	8
2033	21	6	4	2	1	-	-	-	8
2034	21	6	4	2	1	-	-	-	8
2035	21	6	4	2	1	-	-	-	8
2036	21	6	4	2	1	-	-	-	8
2037	21	6	4	2	1	-	-	-	8
2038	21	6	4	2	1	-	-	-	8
2039	22	7	4	2	1	-	-	-	8
2040	22	7	4	2	1	-	-	-	8
2041	22	7	4	2	1	-	-	-	8
2042	22	7	4	2	1	-	-	-	8
2043	22	7	4	2	1	-	-	-	8
2044	22	7	4	2	1	-	-	-	8
2045	23	8	4	2	1	-	-	-	8
2046	23	8	4	2	1	-	-	-	8
2047	23	8	4	2	1	-	-	-	8
2048	23	8	4	2	1	-	-	-	8
2049	23	8	4	2	1	-	-	-	8
2050	23	8	4	2	1	-	-	-	8
2051	23	8	4	2	1	-	-	-	8
2052	24	9	4	2	1	-	-	-	8
2053	24	9	4	2	1	-	-	-	8
2054	24	9	4	2	1	-	-	-	8
2056	24	9	4	2	1	-	-	-	8
2057	24	9	4	2	1	-	-	-	8
2058	24	9	4	2	1	-	-	-	8
2059	24	9	4	2	1	-	-	-	8
2060	24	9	4	2	1	-	-	-	8

2. 스마트도시 통합센터 건립 적정규모 산정

가. 적정규모 산정 기준

○ 스마트도시 통합센터 건립 규모 산정은 제2장에서 살펴본 CCTV 통합관제센터의 설치 면적 기준과 광주시 공유재산관리 조례의 지방청사 면적 기준을 적용하였음

□ CCTV 통합관제센터 설치 면적 기준

○ CCTV 통합관제센터 설치 면적 기준의 각 실별 면적 기준을 종합하면 다음과 같음

– 광주시 스마트도시 통합센터의 시스템실, 항온항습기, UPS실, 상황실 면적 기준은 아래의 CCTV 통합관제센터 실별 면적 기준을 적용함

▌표 3-7 CCTV 통합관제센터 설치 시 실별 면적 기준

구분		원단위	비고
사무실	과장, 기관장실	1인당 17㎡	
	팀장	1인당 10㎡	
	일반직원	1인당 7㎡	
전산장비실(시스템실)	랙	랙1개당 1.85㎡	
항온항습기		4.4㎡	가변적임
UPS실		12.44㎡	가변적임
상황실		1인당 13.04㎡	

□ 광주시 공유재산 조례의 지방청사 면적 기준

○ 광주시 공유재산 조례의 지방청사 건축시 실별 면적 기준은 다음과 같음

- 스마트도시 통합센터의 사무실 및 관제 시스템 공간 외에 부대공간 시설 면적은 광주시 공유재산 조례의 지방청사 건축시 실별 면적 기준을 적용함

▌표 3-8 광주시 공유재산 조례의 지방청사 건축시 실별 면적 기준

<table>
<tr><th>실 명</th><th colspan="5">설 계 기 준</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td rowspan="2">회 의 실
(사용인원)</td><td>24명 미만</td><td>25 ~
49명</td><td>50 ~
99명</td><td>100 ~
149명</td><td>150 ~
199명</td><td rowspan="2">200명이상시
면적=0.8㎡×
사용인원</td></tr>
<tr><td>4 ~ 2.4
㎡/인</td><td>2.6 ~ 1.5
㎡/인</td><td>2 ~ 1.2
㎡/인</td><td>1.6 ~ 1
㎡/인</td><td>1.2 ~ 0.9
㎡/인</td></tr>
<tr><td>식 당</td><td colspan="5">1.63㎡ × 공무원 수 × 0.3</td><td></td></tr>
<tr><td>휴 게 실</td><td colspan="5">2.0㎡ × 공무원 수 × 0.15</td><td></td></tr>
<tr><td>민 원 실</td><td colspan="5">{(6.55㎡×민원담당공무원 수)×1.1} +
{(0.13㎡ ~ 0.2㎡×민원인 수
×0.5)}</td><td>민원인
공간확장
가능</td></tr>
<tr><td rowspan="2">숙직 실</td><td colspan="2">1인</td><td colspan="2">2 ~ 3인</td><td>4인
이상</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">15.12㎡ / 인</td><td colspan="2">11.52㎡ / 인</td><td>8.64㎡
/ 인</td></tr>
<tr><td>자 료 실</td><td colspan="5">(0.3 ~ 0.4㎡) × 공무원수</td><td></td></tr>
<tr><td>창 고</td><td colspan="5">0.72㎡/인 ~ 0.85㎡/인</td><td></td></tr>
<tr><td>전 산 실</td><td colspan="5">9.79㎡ × 담당직원 수 × 1.2</td><td></td></tr>
<tr><td>민방위대피시설</td><td colspan="5">개소당 660㎡ 이상</td><td>평시
충무시설로
이용</td></tr>
</table>

나. 스마트도시 통합센터 건립 적정규모 산정

1) 공간 구성

○ 광주시 스마트도시 통합센터 공간 구성 및 세부도입시설은 다음과 같음

- 층수는 지하1층 지상4층으로 지하1층은 지하주차장과 전기/기계실, 지상1층은 교통약자이동지원센터, 통합주차관제실, 식당, 지상2층은 사무공간, 지상3층은 통합시스템실, 지상4층은 통합관제상황실로 구성
- 층별 세부도입시설은 <표 3-9>와 같음

▌표 3-9 광주시 스마트도시 통합센터 공간 구성

구분	중분류	세부도입시설
4층	통합관제상황실	통합관제상황실, 영상정보실, 직원휴게실, 서고, 회의실, 샤워실, 화장실
3층	통합시스템실	통합시스템실, 유지보수실(OP룸), 소화실, UPS실, 중회의실, 탕비실
2층	사무공간	사무공간1, 사무공간2, 중회의실, 서고, 직원휴게실, 탕비실
1층	교통약자이동지원센터 통합주차관제실 식당	교통약자이동지원센터: 기사대기실, 상담콜센터 통합주차관제센터 : 사무실, 통합관제실 식당, 조리실
지하층	지하주차장 전기/기계실	지하주차장 전기/기계실

2) 층별 공간 면적 산정

□ 지상1층 필요면적 산정

○ 스마트도시 통합센터 지상1층 세부시설 면적 산정 결과는 다음과 같음

- 추정면적은 실별 면적기준에 사용인원을 곱하여 산정한 결과이고 요구면적은 각 부서의 요구면적을 반영한 결과임
- 요구면적이 추정면적보다 큰 것은 향후 스마트도시 통합센터의 기능 확장성을 고려하여 각 실별 추정면적에 확장 규모를 반영하여 산정한 결과임
- 지상1층의 전용면적은 697㎡로 화장실, 복도, 엘리베이터 등 공용면적 386㎡를 합한 지상1층 건축면적은 1,083㎡로 산정됨

▌표 3-10 스마트도시 통합센터 지상1층 면적 산정 결과

구분	원단위 면적기준	사용인원	추정면적	요구면적	비고
교통약자이동지원센터 기사대기실	2.0㎡ × 사용인원 × 0.15	66명	19.8㎡	147	
교통약자이동지원센터 상담콜센터	1인당 6~8㎡	4명	24㎡	41	
교통약자이동지원센터 사무공간	1인당 7㎡	8명	56㎡	71	
통합주차관제 사무실	사무실 1인당 7㎡ 관제공간 1인당 13.04㎡	사무실 8명 관제인력 3명	56㎡ 39.12㎡	89	
통합주차관제 서버실	랙당1.85 항온항습실포함	랙3개	5.55 4.44	70	
중회의실	1인당 4~2.4	8명	32	34	
식당	1인당 1.5㎡	70~80명	120	153	
조리실	식당의 20~30%	-	50	51	
안내관리실				41	
전용면적			406.91	697	
공용면적			220	386	화장실, 복도, 엘리베이터
소요면적			626	1,083	

□ 지상2층 필요면적 산정 결과

○ 스마트도시 통합센터 지상2층 세부시설 면적 산정 결과는 다음과 같음

- 추정면적은 실별 면적기준에 사용인원을 곱하여 산정한 결과이고 요구면적은 각 부서의 요구면적을 반영한 결과임
- 요구면적이 추정면적보다 큰 것은 향후 스마트도시 통합센터의 기능 확장성을 고려하여 각 실별 추정면적에 확장 규모를 반영하여 산정한 결과임
- 사무공간1과 사무공간2, 중회의실, 서고, 직원휴게실, 탕비실의 요구면적을 합한 전용면적은 685㎡이며, 화장실, 복도, 엘리베이터 등 공용면적 398㎡를 합한 지상2층 필요면적은 1,083㎡로 산정됨

▌표 3-11 스마트도시 통합센터 지상2층 면적 산정 결과

구분	원단위 면적기준	사용인원	추정면적	요구면적	비고
사무공간1	팀장 : 10㎡ 일반직원 : 7㎡	팀장 : 4명 일반직원 : 16명	152	361	
사무공간2	팀장 : 10㎡ 일반직원 : 7㎡	팀장 : 4명 일반직원 : 16명	152	151	장래 확장 고려
중회의실	4~2.4㎡ × 과공무원 수		76	48	
서고	0.4㎡ × 과공무원 수	40명	16	66	
직원휴게실	2.0㎡ × 사용인원 × 0.15	40명	12	43	
탕비실			12	16	
전용면적			435	685	
공용면적			234	398	화장실, 복도, 엘리베이터
소요면적			669	1,083	

□ 지상3층 필요면적 산정

○ 스마트도시 통합센터 지상3층 세부시설 면적 산정 결과는 다음과 같음

- 추정면적은 실별 면적기준에 사용인원을 곱하여 산정한 결과이고 요구면적은 각 부서의 요구면적을 반영한 결과임
- 향후 지상3층 통합시스템실의 확장성을 고려하여 추정면적보다 좀 더 필요한 면적을 추가하여 요구면적을 산정하였으며, 특히 통합시스템실은 향후 기능 확장에 따른 랙 등 핵심장비가 늘어날 것을 반영하여 요구면적을 크게 설정함
- 지상3층의 전용면적은 910㎡로 화장실, 복도, 엘리베이터 등 공용면적 173㎡를 합한 지상3층 건축면적은 1,083㎡로 산정됨

▌표 3-12 스마트도시 통합센터 지상3층 면적 산정 결과

구분	원단위 면적기준	사용인원	추정면적	요구면적	비고
통합시스템실	랙당1.85㎡	랙100개	185	612	
UPS실			12.44	42	
소화실			12.44	42	
유지보수실(OP룸)	2.0㎡ × 사용인원 × 0.15	24명	7.2	50	
탕비실			12	41	
중회의실	4~2.4㎡ × 과공무원 수	20명	80	123	
전용면적			309.08	910	
공용면적			165.67	173	화장실, 복도, 엘리베이터
3층 소요면적			475.5	1,083	

□ 지상4층 필요면적 산정

○ 스마트도시 통합센터 지상4층 세부시설 면적 산정 결과는 다음과 같음

- 추정면적은 실별 면적기준에 사용인원을 곱하여 산정한 결과이고 요구면적은 각 부서의 요구면적을 반영한 결과임
- 향후 운영 30년 후까지 관제인력 등 통합관제상황실의 근무인력 추정 결과 및 실별 이용공간 확장성 등을 고려하여 추정면적보다 좀 더 필요한 면적을 추가하여 요구면적 을 산정함
- 지상4층의 전용면적은 746㎡로 화장실, 복도, 엘리베이터 등 공용면적 337㎡를 합한 지상4층 건축면적은 1,083㎡로 산정됨

▌표 3-13 스마트도시 통합센터 지상4층 면적 산정 결과

구분	원단위 면적기준	사용인원	추정면적	요구면적	비고
통합관제상황실	1인당 13.04㎡	15명	195.6	478	
영상정보실	0.5㎡ × 사용인원	10명	5.0	73	
직원휴게실	2.0㎡ × 사용인원 × 0.15	25명	7.5	64	
서고	0.4㎡ × 과공무원 수	20명	8.0	57	
회의실	2.6~1.5㎡× 사용인원	25명	65	74	
전용면적			281.1	746	
공용면적			150.9	337	화장실, 샤워실, 복도, 엘리베이터
4층 소요면적			432	1,083	

제4장 스마트도시 통합센터 건축계획(안)

Ⅳ

제4장 스마트도시 통합센터 건축계획(안)

제1절 계획시설의 비전 및 컨셉 설정

1. 계획시설의 비전 도출

□ **상위계획 연계 및 이용자 의견 수렴 반영 등을 통해 계획시설 비전 방향 도출**

○ 정부 제4차 스마트 종합계획 비전 '도시와 사람을 연결하는 상생과 도약의 스마트도시 구현' 및 광주시 스마트도시계획의 비전 '스마트기술로 지역 불균현을 극복하는 스마트하모니 광주'에 부합하는 스마트도시 통합센터 비전 도출 필요

구분	비전
정부 제4차 스마트 종합계획	도시와 사람을 연결하는 상생과 도약의 스마트도시 구현
광주시 스마트도시계획	스마트기술로 지역 불균형을 극복하는 "스마트하모니광주 "
사업 방향	통합상황관제 + 스마트도시 서비스 통합지원체계 구축 + 교통약자이동지원

□ **광주시 스마트도시 통합센터의 비전 설정**

○ 비전 : 50만 시민의 안전 지킴이 광주시 스마트도시통합센터

○ 3대 전략

- 전략 1 : 기능조직 연계 통합을 통한 스마트 도시 서비스 제공
- 전략 2 : 신속하고 안전한 도시 안전재난상황 대응
- 전략 3 : 신속하고 편리한 교통약자 이동편의 증진



<그림 4-1> 광주시 스마트도시 통합센터 비전 및 전략

2. 스마트도시 통합센터의 역할

○ 영상정보 상호 연계·공유와 상황 전파 체계 구축

○ 통합관제센터는 24시간 상황 관제(평시, 재난상황시) 등 지원, 재난상황실은 상호 연계된 영상정보를 활용하여 재난 예방·대응 등 본연의 업무 수행

▌표 4-1 향후 스마트도시 통합센터의 역할 확대 추진계획

구분	종류	개소	연계현황	협의 및 추진계획	비고
계		802		연계 419, 미연계 383	
교통	UTIS	27	O	신규 구축분협의 후 연계	
	스마트 교차로	21	O	신규 구축분 협의 후 연계	
	주정차 위반단속	108	O	신규 구축분협의 후 연계	
재난	예경보	68	O	신규 구축분협의 후 연계	
	배수펌프장	29	O	신규 구축분협의 후 연계	
	출입통제	56	X	협의 후 연계	
하천	하천변 진입차단	66	X	협의 후 연계	2026년 60개소 구축예정
	스마트 홍수관리	6	X	협의 후 연계	
	소하천 계측관리	2	X	협의 후 연계	
도로	자동염수 분사장치	29	X	협의 후 연계	
	도로위험 정보관리	30	O	신규 구축분 협의 후 연계	
	지하차도 자동차단	3	X	협의 후 연계	
	육교승강기	21	X	협의 후 연계	
공원	공원	135	O	신규 구축분 협의 후 연계	
자원	쓰레기 무단투기	200	X	신규 구축분협의 후 연계	
여성	안전귀가 서비스	1식	O	추진중	7월 중 완료 예정

제2절 스마트도시 통합센터 건축계획(안)

1. 건축 개요

○ 광주시 스마트도시 통합센터 건축계획 개요는 다음과 같음

- 시설 규모는 지하1층 지상4층, 연면적 5,415㎡
- 주차장은 지하주차장 33대, 지상부설주차장 60대, 교통약자이동지원센터 70대와 보조 주차장 50대를 포함한 지상부 주차장 120대, 버스주차장 1대
- 주변 산림은 현 계획시설 공간에 필요한 면적을 제외하여 녹지공간으로 처리

▌표 4-2 광주시 스마트도시 통합센터 건축계획 개요

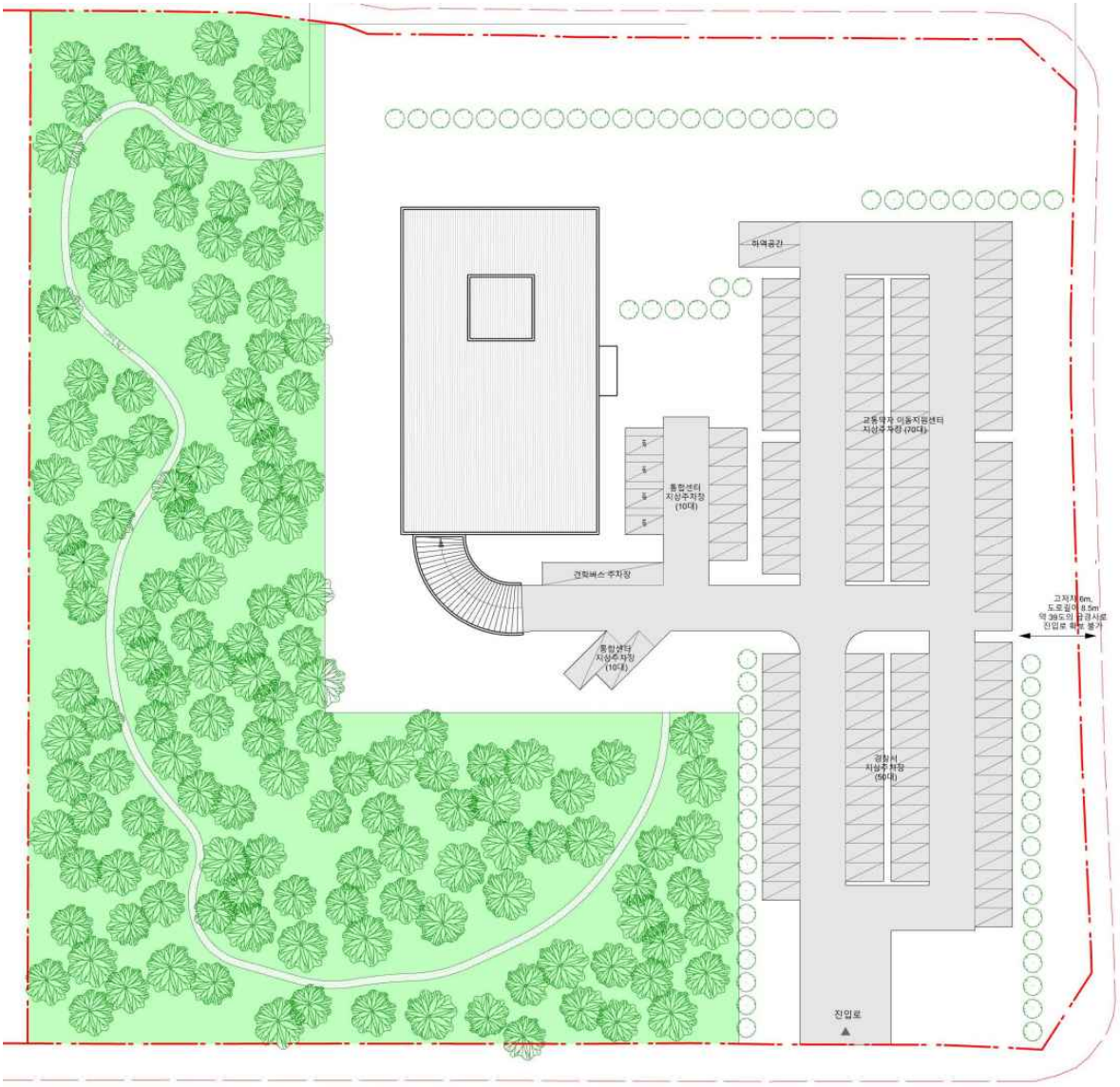
구분	내용			비고
위치	광주시 탄벌동527-15 일원			
부지면적	17,209㎡			
시설규모	지상4층 지하1층 연면적 5,415㎡ 건축면적 1,083㎡			층수 법정 4층 이하
건폐율	6.29%			법정 20%
용적률	25.17%			법정 100%
층별 계획	4층	1,083㎡	통합관제상황실	
	3층	1,083㎡	통합시스템실	
	2층	1,083㎡	사무공간	
	1층	1,083㎡	교통약자이동지원센터 통합주차관제센터	
	지하층	1,083㎡	지하주차장(33대) 전기/기계실	
주차	통합센터 부설주차장 60대, 버스 1대 주차장 70대 주차장 50대			

2. 설계 도면

가. 배치계획

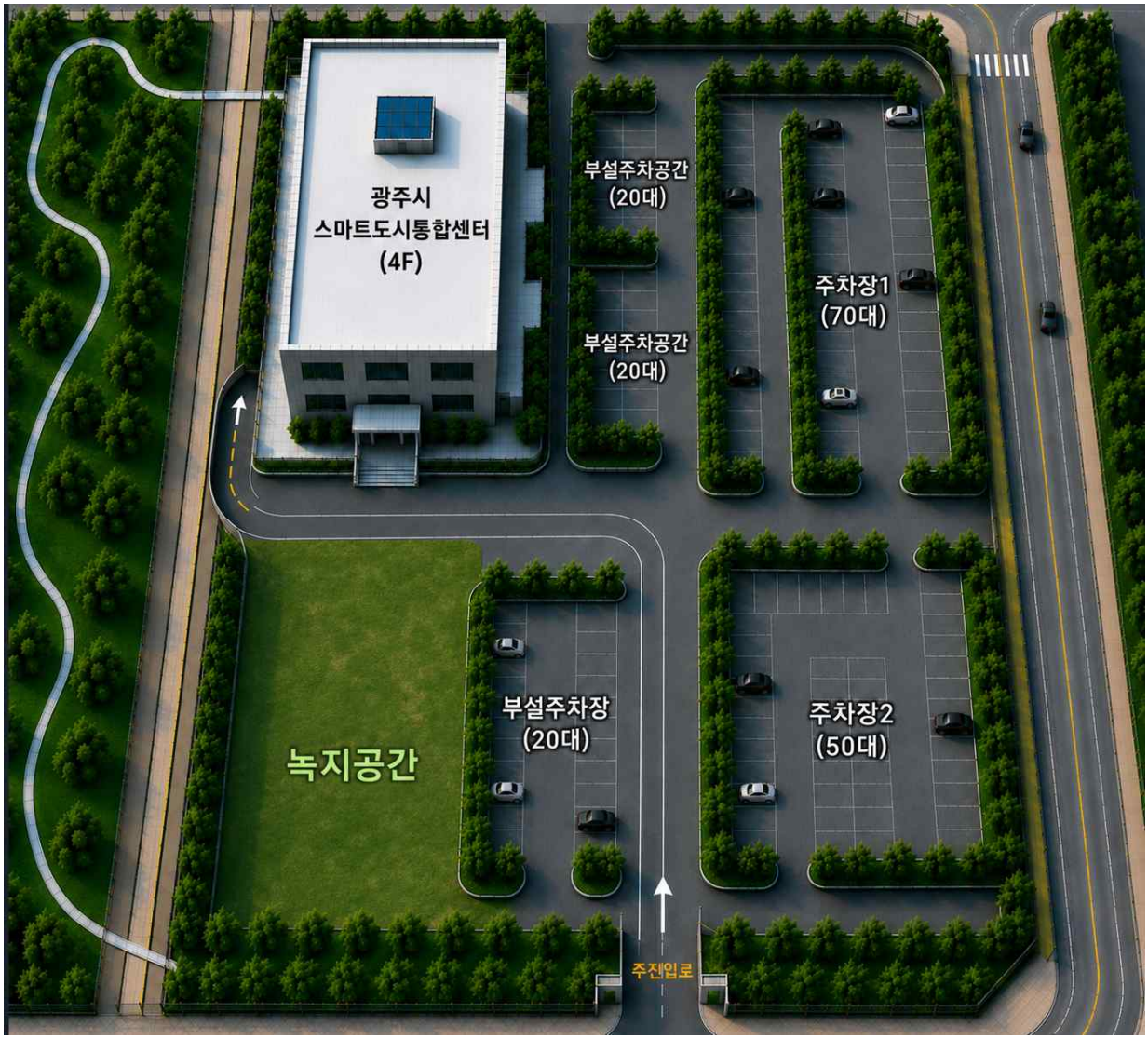
□ 배치도

○ 스마트도시 통합센터의 배치도는 다음과 같음



<그림 4-2> 광주시 스마트도시 통합센터 배치도

□ 배치도 3D



<그림 4-3> 광주시 스마트도시 통합센터 배치도 3D

나. 평면계획

□ 지상1층 평면도



<그림 4-4> 광주시 스마트도시 통합센터 지상1층 평면도

□ 지상1층 평면도 3D



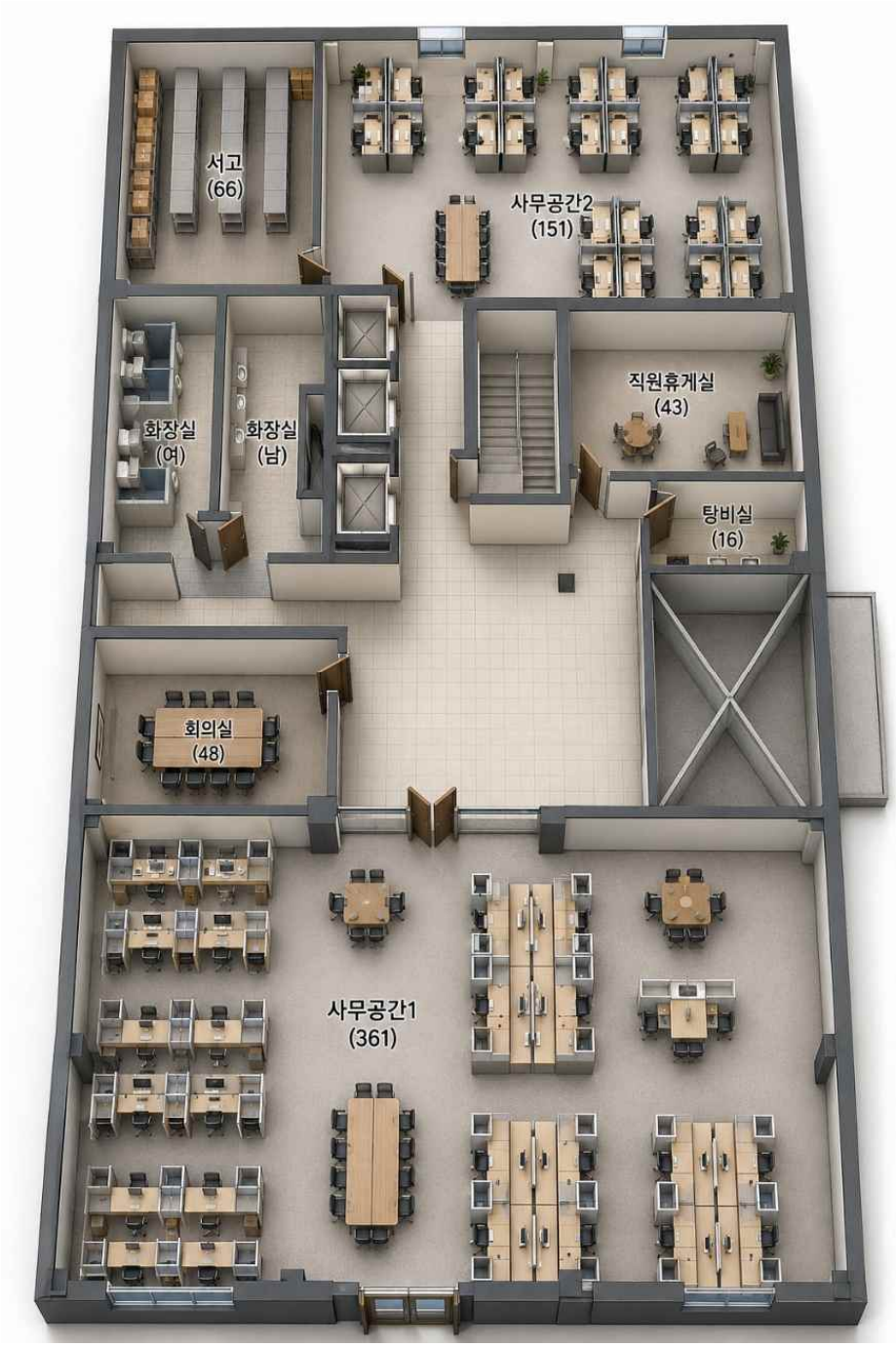
<그림 4-5> 광주시 스마트도시 통합센터 지상1층 평면도 3D

□ 지상2층 평면도



<그림 4-6> 광주시 스마트도시 통합센터 지상2층 평면도

□ 지상2층 평면도 3D



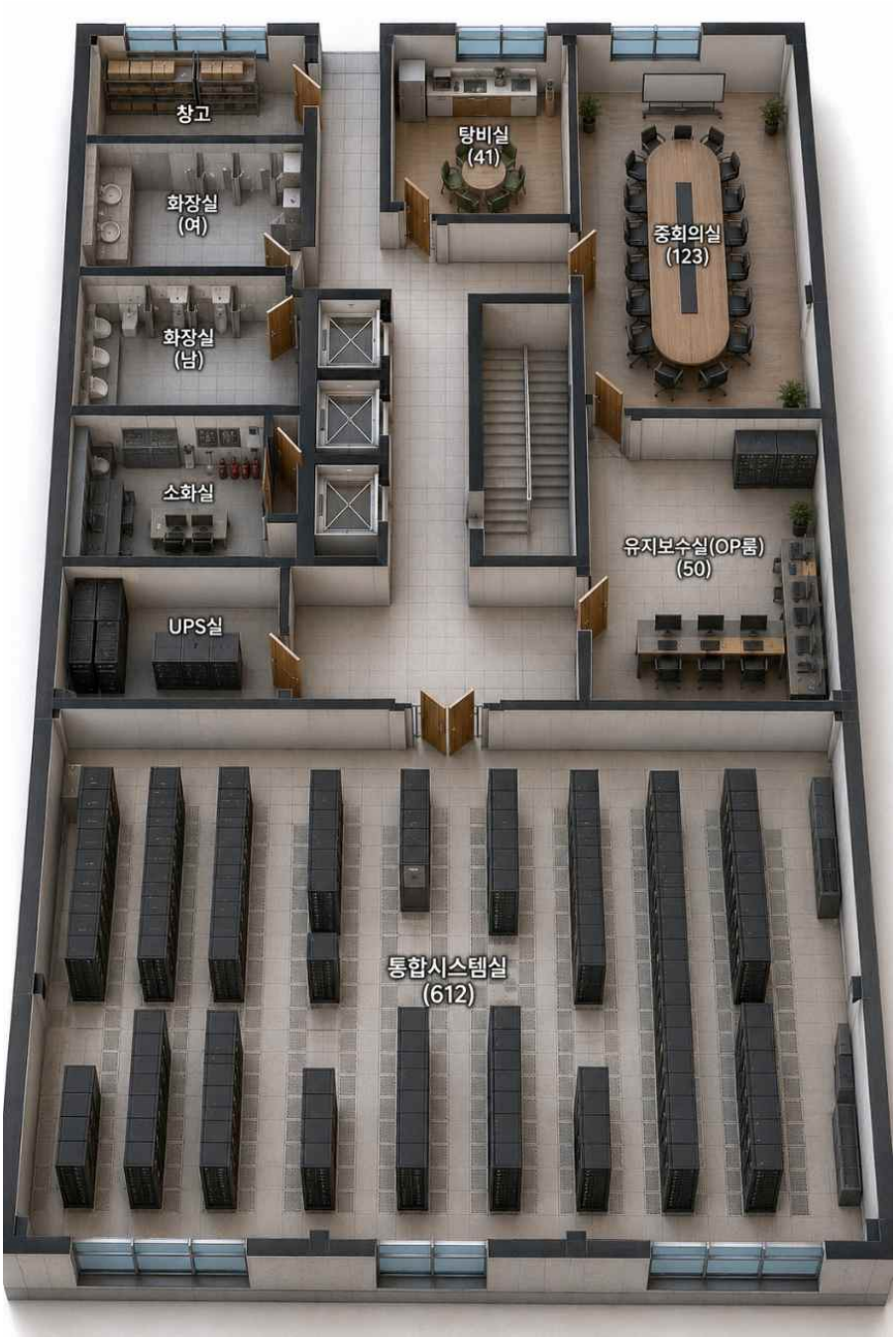
<그림 4-7> 광주시 스마트도시 통합센터 지상2층 평면도 3D

□ 지상3층 평면도



<그림 4-8> 광주시 스마트도시 통합센터 지상3층 평면도

□ 지상3층 평면도 3D



<그림 4-9> 광주시 스마트도시 통합센터 지상3층 평면도 3D

□ 지상4층 평면도



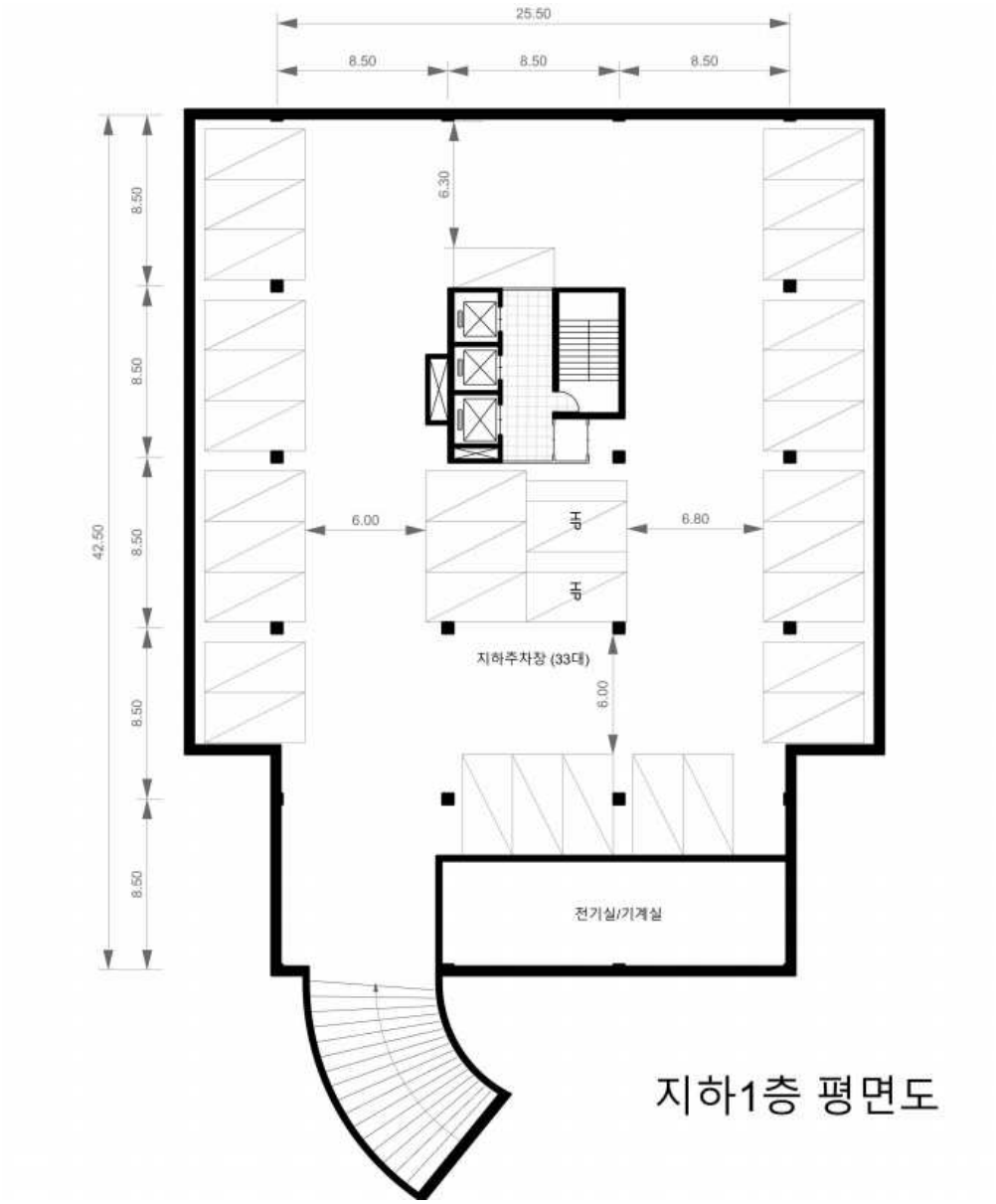
<그림 4-10> 광주시 스마트도시 통합센터 지상4층 평면도

□ 지상4층 평면도 3D



<그림 4-11> 광주시 스마트도시 통합센터 지상4층 평면도 3D

□ 지하1층 평면도



<그림 4-12> 광주시 스마트도시 통합센터 지하1층 평면도

다. 단면계획

□ 단면도



<그림 4-13> 광주시 스마트도시 통합센터 단면도

제5장 사업 타당성 분석

V

제5장 사업 타당성 분석

제1절 사회적 타당성

○ 사회적 타당성은 현 광주시 CCTV관제센터 건물 현황 및 문제점, 스마트도시 통합센터 신축사업에 대한 관련부서 및 시민 의견 수렴 결과를 바탕으로 작성하였음

□ 현 청사의 문제점 및 지역주민 의견수렴 결과

▌표 5-1 사회적 타당성 검토 결과

구분	주요내용
청사 건물 현황 및 문제점	시스템 장비실 등 공간 협소 재난대응 이중화 시설 및 근무자 복지공간 부족 관제공간과 서비스 공간 혼재로 보안성과 이용 편의성 저하 관제센터 운영 조직의 분산 스마트도시정책 변화에 따른 행정수요 증가
지역주민 의견수렴결과	1) 관련 부서 의견 수렴 - 3차례에 걸쳐 센터 규모 및 배치 방향 등 논의 - 향후 확장성 등을 고려하여 규모 확장 필요 - 주요 시설 실별 요구면적 설정 2) 광주 시민 설문조사 실시 - 도시 안전 체감도 : 교통안전 > 재난재해 대응 > 화재대응 순 - CCTV 관제 인식 : CCTV 관제 효과 81.6% - CCTV 설치 수요 : 부족하다 50.6% > 충분하다 13.8% - 스마트도시 통합센터 신축 필요성 : 83.3%로 매우 높음 - 스마트도시 통합센터 기능 강화 방향 : CCTV 통합관제가 높음

□ 스마트도시 통합센터 신축에 대한 사회적 타당성 검토 의견

- 현 CCTV 관제센터의 공간 협소, 관제와 서비스 공간 혼재로 보안성 문제, 운영 조직의 분산, 행정 수요 증가 등으로 넓고 쾌적한 신축 청사로 이전 필요성이 높게 나타남
- 스마트도시 통합센터 개발 규모 및 배치 방향 등 건립 방향에 대한 관련 부서 의견 수렴을 통해 신축 센터의 확장 필요성 및 주요 실별 요구면적 등을 설정함
- 광주 시민 설문조사에서 시민들의 도시 안전 체감도와 관제 기능 인식 등이 높게 나타났으며, 스마트도시 통합센터 건립 필요성에 매우 높게 나타남
- 따라서 현 청사의 이용 실태와 관련부서 및 시민민 의견 수렴 결과 신축에 대한 사회적 수요는 높게 나타남으로 사회적 타당성 검토 결과 '적합함'으로 판단함

제2절 법률적 타당성

○ 법률적 타당성은 스마트도시 통합센터 신축에 대한 관련 법률 검토를 통해 실시

- 후보지 입지 선정 관련 사항 : 3개 후보지에 대해 입지 평가 실시
- 스마트도시 통합센터 건립에 대한 중장기 계획 : 광주시 스마트도시 계획 검토
- 스마트도시 통합센터의 건축 기준에 관한 사항 : 행안부 관련 지침 및 광주시 공유재산 조례 지방청사 건축 기준
- 청사 부설주차장 설치에 관한 사항 : 광주시 청사 부설주차장 설치 조례

□ 법률적 타당성 검토 및 결과

▌표 5-2 법률적 타당성 검토 결과

구분	관련 법률 및 검토사항	검토결과
후보지 입지 선정	후보지 3개소에 대한 입지 평가 분석 - 12개 세부지표에 의한 3점 척도 평가 실시	후보지 1로 결정
상위계획 정책 부합성	광주시 스마트도시 계획 검토 - 2028년 스마트도시 통합센터 확장 계획	상위계획 정책에 부합
건축기준에 관한 사항	행안부 CCTV관제센터 설치 기준 - 사무공간, 상황실, 전산실 등 기준 적용 광주시 공유재산관리 조례 지방청사 면적 기준 - 직무관련 1인당 면적기준, 부속공간 면적기준, 설비관계 면적 기준 등 적용	센터의 주요 실별 공간 추정면적과 관련부서 요구면적 비교 검토
청사 부설주차장 설치에 관한 사항	광주시 공공청사 부설주차장 운영조례 및 주차장법 제19조(부설주차장의 설치·지정)에 따라 센터 부설주차장 설치 규모 산정	부설주차장의 설치규모 산정

제3절 기술적 타당성

○ 기술적 타당성은 스마트도시 통합센터 이전 후보지 3개소에 대한 입지 타당성과 결정된 후보지에 신청사 건축을 위한 건축규모 산정의 적정성을 검토하여 분석하였음

□ 후보지 입지 타당성 분석 결과

○ 3개 후보지에 대한 입지 평가를 통해 후보지 1이 가장 높은 점수로 평가됨에 따라 본 용역에서 스마트도시 통합센터 신청사 입지는 후보지 1로 선정 제시함

▌표 5-3 기술적 타당성 검토 결과(1)

지표구분	평가기준의 적용방법		평가 기법	평가점수		
				3점	2점	1점
접근성	도로망을 활용한 자가이동 편의성		정량	3	2	1
	대중교통 이용의 용이성		정량	2	3	1
	타 공공시설의 활용 가능성과 연계성		정량	3	2	2
효율성	건립에 대한 주민 숙원도		정량	3	2	1
	행정절차 용이성 (관련계획 및 용도변경 등)		정성	3	3	1
경제성	부지매입비		정량	3	3	2
	소요 공사비		정량	1	2	1
공공성	건립의 적법성		정성	3	3	3
	부지의 적합성	경사도 20% 이하의 부지면적 비율	정량	3	3	3
		지역성 평가(반경 500m 이내 위락시설 및 청소년 유해시설, 공영주차장 등)	정성	2	2	2
수용성	신청사 건립에 대한 수용성		정량	3	2	1
상징성	인구 유동성 및 향후 수요전망 (향후 부지활용 및 개발가능성)		정성	3	2	2
합계				32	29	20
평균				2.67	2.42	1.67

□ 스마트도시 통합센터 건축를 위한 적정규모 산정 타당성

- 스마트도시 통합센터 신청사의 건축규모는 지하주차장은 부설주차장 설치 기준을 적용 하였으며, 지상부 통합센터 주요 공간은 행안부 CCTV관제센터 설치 지침 및 광주시 공유재산 관리조례의 지방청사 설계 면적 기준을 적용하여 산정함

▌표 5-4 기술적 타당성 검토 결과(2)

구분	내용			비고
위치	광주시 탄벌동527-15 일원			
부지면적	17,209㎡			
시설규모	지상4층 지하1층 연면적 5,415㎡ 건축면적 1,083㎡			층수 법정 4층 이하
건폐율	6.29%			법정 20%
용적률	25.17%			법정 100%
층별 계획	4층	1,083㎡	통합관제상황실	행안부 CCTV관제센터 설치 지침 및 광주시 공유재산 관리조례 지방청사 설계 면적 기준 등을 적용 추정 면적 산정 관련부서 요구면적과 비교하고 향후 기능 확장성 등을 고려하여 층별 공간 규모 결정
	3층	1,083㎡	통합시스템실	
	2층	1,083㎡	사무공간	
	1층	1,083㎡	교통약자이동지원센터 통합주차관제센터	
	지하층	1,083㎡	지하주차장(33대) 전기/기계실	부설 주차장 기준 적용
주차	통합센터 부설주차장 60대, 버스 1대 주차장 70대 주차장 50대			부설 주차장 기준 적용

제4절 경제적 타당성

1. 경제성 분석 기법

○ 경제성 분석은 투자사업의 경제적 비용과 경제적 편익을 사회적 입장에서 측정하고 이에 따라 경제적 타당성을 계산하는 것으로 사업의 현금흐름을 기준 할인율로 할인한 현금흐름표를 바탕으로 분석함

○ 본 과업에서는 총사업비, 할인율, 물가 상승률, 금융비용 등의 사업비용과 분양수익을 산정하여 시간적 가치를 고려한 NPV(순현재가치)분석, IRR(내부 수익률), B/C Ratio(비용편익비율분석)분석을 실시함

▌표 5-5 경제성 분석 기법

구분	검토방법	특성
순현재가치법 (Net Present Value)	$\sum_{t=0}^{n}\frac{B_n-C_n}{(1+r)^t}>0$ B_n=n시점의 수익 C_n=n시점의 비용 r=할인율	• 장래에 실현되는 수익과 비용을 할인율(DiscountRate)을 적용하여 현가화 (Present Value)하여 투자수익성을 측정 • 다수의 투자안이 있는 경우 NPV가 높은 투자안을 결정할 경우 적합한 할인율 산출 필요
내부수익률법 (Internal Rate of Return)	$\sum_{t=0}^{n}\frac{B_n}{(1+r)^t}-\sum_{t=0}^{n}\frac{C_n}{(1+r)^t}=0$	• 투자사업의 순현재가치를 0으로 만드는 할인율을 측정하여 수익성을 평가하는 방법 • 순현재가치를 0으로 만드는 할인율이 사회적 기회비용(사회적 할인율)보다 높으면 사업의 수익성이 있다고 판단함 • 적합한 내부수익률 판단 필요 • 최초투자 이후 사업기간중 추가 투자가 일어난 경우 판단 혼란 우려
편익/비용 비율법 (Benefit/Cost Ratio)	$\frac{\sum_{t=0}^{n}\frac{B_n}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^{n}\frac{C_n}{(1+r)^t}}$	• 할인율에 의해 수익과 비용의 현가를 계산하고 비용에 대한 수익비율 산정 • 수익/비용 비율이 1보다 클 때 사업의 경제성이 있는 것으로 평가함 • 사업간 상대척도로 활용은 곤란

가. 순현재가치법(NPV)

○ 모든 예상되는 현금 유입에서 모든 현금 유출을 빼서 이를 현재가치로 할인하는 방법임

○ 계산식

$$NPV = \sum_{t=0}^{T} \left\{ \frac{CI_n}{(1+\gamma)^n} - \frac{CO_n}{(1+\gamma)^n} \right\}$$

○ CI는 현금유입, CO는 현금유출, r은 할인율임

○ 미래의 모든 현금 유입의 현재가치에서 미래의 모든 현금 유출의 현재가치를 뺀 값이 바로 순현재가치(NPV)임

○ 이때 판단 기준은 NPV가 0보다 크면 투자안을 채택하고, 0보다 작으면 투자안을 기각함

○ NPV = 0인 경우도 투자안 채택하는데, 이는 할인율만큼은 보상되면서 기업 활동을 통한 다른 가치 창조가 일어나기 때문임

○ 기초에(0시점) 투자가 이뤄지는 경우는 투자액을 뺀 나머지의 NPV를 구한 다음, 그 값과 투자액을 따로 합해야 함

나. 내부수익률법

○ IRR은 순현재가치인 NPV = 0으로 만들어 주는 할인율을 뜻함

○ 계산식

$$NPV = \sum_{t=1}^{T} \frac{CI}{(1+IRR)^n} = \sum_{t=1}^{T} \frac{CO}{(1+IRR)^n}$$

○ 현금 유입(Cash Inflow)의 현재가치 합과 현금 유출(Cash Outflow)의 현재가치의 합이 같게 되는 할인율, 즉 NPV=0이 되게 하는 할인율이 내부수익률임

○ 내부수익률법은 어떤 투자안의 NPV가 0이 되게 하는 할인율(= 내부수익율)을 구해서 시장에서 평가된 회사의 자본비용보다 크면 투자안 채택, 그렇지 않으면 기각함

□ **내부수익률의 장단점**

- IRR법은 우리가 자주 사용하고 있는 수익률의 형태이기 때문에 친숙하다는 큰 강점이 있음
- '이 투자안은 내부수익율이 25%입니다' 라고 하면 다른 투자 기회에 비해 수익율이 큰지 작은지 쉽게 판단가능하기 때문임
- 투자규모가 큰 사업에 유리하게 나타나는 NPV의 문제점을 보완하고 규모가 다른 여러 가지 사업을 객관적인 입장에서 비교하기 위한 방법임
- 어떤 할인율을 선택할 것인가가 문제로 남음(계산과정이 현재가치화를 내포하고 있음)

다. 비용편익비율법(B/C Ratio)

- 특정 사업으로부터 얻은 모든 수익의 현재가치를 소요된 총비용의 현재가치로 나눈 것이 B/C Ratio임
- 이를 이용한 투자의 경제성 평가법이 바로 편익비용분석임
- 계산식

$$\text{B/C Ratio} = \frac{\sum(\text{PV of All Benefits})}{\sum(\text{PV of All Costs})}$$

라. 의사결정기준

- 단일 투자안 : 기업내부에서 인정하는(결정되어 있는) 평균이익률과 비교하여 판단함
- 복수 투자안 : 평균이익률이 최대인 투자안을 선정함

2. 비용 산출

가. 건립비 산출 총괄

○ 스마트도시 통합센터 건립비 산출 총괄 내역은 <표 5-2>와 같음

- 총사업비는 41,072백만원
- 공사비 29,000백만원, 용역비 2,424백만원, 이전비용 5,848백만원, 시설부대비 67 백만원, 예비비 3,733백만원

▌표 5-6 스마트도시 통합센터 건립비 산출 총괄 내역

(단위 : 백만원)

구분		금액	비고
사업비 합계		41,072	
토지비		0	청사는 공유지 사업비 적용 제외
공사비	건축 공사비	23,399	유사사례 건축공사 원가(4,321천원)적용
	토목공사비	5,601	절토량70천톤적용
	소계	29,000	
용역비	설계비	1,406	
	설계공모보상비	141	
	감리비(책임감리)	290	
	인증비	238	
	기타용역비	349	
	소계	2,424	
시설부대비		67	공사비의 0.23%
이전비용	정보시스템설비비	4,162	
	기반시설	1,036	
	인테리어	500	
	장비이전	150	
	소계	5,848	
예비비		3,733	공사비+용역비+기타비용+ 이전비용 합계의 10%

나. 사업비 세부 산출 내역

1) 건축공사비

○ 스마트도시 통합센터 건축공사비는 다음과 같음

- 건축공사비는 건축물 연면적(5,415㎡)에 조달청의 최근 통합관제센터 건축 유사사례 단위면적당 공종별 공사비 가격을 적용하여 산출하였음
- 스마트도시 통합센터의 건축 공사비는 23,399백만원으로 산출됨

▌표 5-7 건축공사비 산출 결과

(단위 : 원, ㎡)

공종	단가	면적	공사비 산출금액
건축	2,558,010	5,415㎡	13,851,621,848
기계	276,358	5,415㎡	1,496,480,697
전기	893,565	5,415㎡	4,838,656,014
통신	267,011	5,415㎡	1,445,865,705
소방	120,140	5,415㎡	650,556,014
토목	206,109	5,415㎡	1,116,082,155
합계	4,321,193	5,415㎡	23,399,262,433

○ 공종별 공사비

- 건축공사비에 적용한 단가는 최근 2024년 발주한 포항 광역해양교통관제센터 공사와 2023년 발주한 동해 광역해양교통관제 공사 사례 단가를 적용하였으며, 공사비 단가는 다음과 같음
- 공사비 단가는 2028년 공사 시점을 고려하여 물가상승률을 적용하여 보정하여 적용하였음

▌표 5-8 건축공사비 유사사례 단가 산출 결과

(단위 : 원)

공종	조달청 유사시설 신축공사 사례 공종별 ㎡당 공사비				평균
	포항 광역해양교통관제센터 공사		동해 광역해양교통관제센터 공사		
	발주년도	'28년 환산	발주년도	'28년 환산	
건축	2,317,591	2,497,831	2,384,202	2,618,188	2,558,010
기계	260,129	280,359	248,017	272,357	276,358
전기	816,382	879,872	826,177	907,258	893,565
통신	191,537	206,433	298,313	327,590	267,011
소방	110,861	119,483	110,001	120,797	120,140
토목	194,781	209,929	184,211	202,290	206,109
합계	3,891,281	4,193,907	4,050,921	4,448,479	4,321,193

주) 1. 포항 광역해양교통관제센터 공사 : 지상3층, 연면적 1,740㎡, 조달청 발주년도 2024. 3.
2. 동해 광역해양교통관제센터 공사 : 지상4층, 연면적 1,697㎡, 조달청 발주년도 2023. 8.

2) 토목공사비

○ 주변 산림 일부를 절개하기 위해 투입된 토목공사비 산출 결과는 다음과 같음

- 토목공사비는 광주 관내 인근 공공청사 토목공사비 사례를 검토하여 발파비 단가를 적 적용하였으며, 토목공사 사업량은 설계 시물레이션 프로그램을 이용하여 산출하였음
- 토목공사비는 공사비에 공사비의 30%에 해당하는 제경비를 합하여 5,600백만원으로 산출됨

-

▌표 5-9 건축공사비 유사사례 단가 산출 결과

(단위 : 원)

구분			사업량	단가	금액
발파비	토사	6.6%	4,620	2290	10,579,800
	리핑암(풍화암)	7.9%	5,565	18283	101,744,164
	발파(정밀진동제어)	51.3%	35,876	26785	960,942,648
	발파(미진동발파)	34.2%	23,918	36571	874,688,077
	토사량합계		70,000톤		
	소계				1,947,954,689
사토운반비			70,000톤	20,730	1,451,100,000
옹벽			804㎡	400,000	321,600,000
부지정지 등 기타			1식	1식	200,000,000
공사비 계					3,920,654,689
제경비				토목공사비의 30%	1,680,280,581
합계					5,600,935,270

3) 설계비

○ 설계비 산출 결과는 다음과 같음

- 설계비는 공사비에 직선보간법에 의한 설계비 요율을 산출하여 적용하였음
- 설계비는 약 1,406백만원으로 산출됨

▌표 5-10 설계비 산출 결과

구분	금액(원)	산출근거	비고
설계비	1,405,929,126	공사비 × 설계비 요율	

□ 설계비 요율 산정

○ 건축공사설계비 요율은 「공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준」별표 4의 '건축설계 요율' 및 '직선보간법에 의한 공사 설계비 요율 산정식'을 활용하여 건축공사설계비의 요율을 산출하였음

○ 업무시설의 경우 건축설계 대가요율은 제2종(보통)에 해당하여 제2종(보통)의 상급을 적용하였음

▌표 5-11 직선보간법에 의한 설계비 요율 산출 결과

(단위 : %, 원)

Y (당해공사비 요율)	X (당해금액)	x1 (큰금액)	x2 (작은금액)	y1 (작은금액 요율)	y2 (큰금액요율)
4.848%	29,000,197,703	30,000,000,000	20,000,000,000	4.920%	4.840%

*** 직선보간법에 의한 공사 설계비 요율 산정식**

$$Y = y1 - \frac{(X - x2)(y1 - y2)}{x1 - x2}$$

X : 당해금액 $x1$: 큰금액 $x2$: 작은금액
Y : 당해공사비요율 $y1$: 작은금액요율 $y2$: 큰금액요율

주) 직선보간법 : 「공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준」제16조(공사비 중간에 있을 때의 요율)

▌표 5-12 건축설계 대가요율

(단위 : %)

공사비 \ 종별	제 3 종(복잡)			제 2 종(보통)			제 1 종(단순)		
도서의양	상급	중급	기본	상급	중급	기본	상급	중급	기본
5000만원 이하	12.55	10.46	8.36	11.41	9.51	7.61	10.22	8.51	6.81
1억원	11.48	9.56	7.65	10.43	8.69	6.95	9.38	7.82	6.25
2억원	9.99	8.33	6.66	9.08	7.57	6.05	8.16	6.80	5.44
3억원	8.68	7.23	5.78	7.88	6.57	5.26	7.08	5.90	4.72
5억원	7.90	6.58	5.26	7.18	5.98	4.79	6.46	5.38	4.30
10억원	7.03	5.86	4.68	6.39	5.32	4.26	5.75	4.79	3.83
20억원	6.22	5.19	4.15	5.66	4.72	3.77	5.09	4.24	3.40
30억원	5.91	4.93	3.94	5.38	4.48	3.58	4.84	4.03	3.23
50억원	5.72	4.76	3.81	5.20	4.33	3.46	4.68	3.90	3.12
100억원	5.58	4.65	3.72	5.07	4.22	3.38	4.56	3.80	3.04
200억원	5.42	4.51	3.61	4.92	4.10	3.28	4.43	3.69	2.96
300억원	5.32	4.44	3.55	4.84	4.03	3.23	4.36	3.63	2.91
500억원	5.25	4.38	3.50	4.77	3.98	3.18	4.30	3.58	2.87
1,000억원	5.14	4.29	3.43	4.68	3.90	3.12	4.21	3.50	2.80
2,000억원	5.06	4.22	3.38	4.60	3.84	3.07	4.14	3.45	2.76
3,000억원	5.01	4.17	3.34	4.55	3.79	3.03	4.10	3.42	2.73
5,000억원	4.93	4.11	3.28	4.48	3.73	2.99	4.03	3.36	2.69

5) 감리비

○ 감리비 산출 결과는 다음과 같음

– 「공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준」 별표 5의 ‘건축공사 감리 대가요율’ 및 제16조 공사비에 따른 요율에 따라 공사비가 중간부분에 있는 경우 직선보간법에 의한 요율 산정식을 활용하여 감리비를 산출하였음

▌표 5-13 감리비 산출 결과

구분	금액(원)	산출근거	비고
감리비	290,291,922	공사비 × 감리비 요율	

▌표 5-14 직선보간법에 의한 감리비 요율 산출 결과

(단위 : %, 원)

Y (당해공사비 요율)	X (당해금액)	x1 (큰금액)	x2 (작은금액)	y1 (작은금액 요율)	y2 (큰금액요율)
1.001%	29,000,197,703	30,000,000,000	20,000,000,000	1.010%	1.000%

▌표 5-15 건축공사감리 대가요율

공 사 비	제 3 종(복잡)	제 2 종(보통)	제 1 종(단순)
5천만원 이하	2.46	2.24	2.02
1억원	2.32	2.11	1.90
2억원	1.85	1.68	1.51
3억원	1.70	1.54	1.39
5억원	1.57	1.43	1.29
10억원	1.35	1.23	1.11
20억원	1.24	1.13	1.02
30억원	1.20	1.09	0.98
50억원	1.18	1.07	0.96
100억원	1.14	1.04	0.94
200억원	1.11	1.01	0.91
300억원	1.10	1.00	0.90
500억원	1.08	0.98	0.88
1,000억원	1.07	0.97	0.87
2,000억원	1.05	0.95	0.86
3,000억원	1.03	0.94	0.85
5,000억원	1.02	0.93	0.84

6) 인증비

❍ 인증비 산출 결과는 다음과 같음

▌표 5-16 인증비 산출 결과

구분		금액(원)	산출근거
합계		126,533,621	
녹색건축인증 설계비		5,930,000	건축설계비의 9%
녹색건축인증 심사수수료	예비인증	9,490,000	
	본인증	52,722,342	
에너지효율등급 인증 설계비		7,900,000	건축설계비의 7.5% / 2
녹색건축인증 심사수수료	예비인증	7,900,000	
	본인증	20,000,000	
BF인증 설계비		4,836,000	
BF인증 수수료	예비인증	2,472,000	
	본인	237,783,964	

7) 기타 용역비

▌표 5-17 기타 용역비 산출 결과

구분	금액(원)	비고
실시계획인가 1식	50,000,000	
지형현황측량 용역1식	30,000,000	
소규모재해영향성 검토 용역1식	60,000,000	
환경성검토 용역 1식	80,000,000	
교통성검토 용역 1식	30,000,000	
경관성검토 용역 1식	50,000,000	
문화재지표 조사용역1식	5,000,000	
설계ve	44,370,302	공사비의 0.153%
합계	349,370,302	

8) 시설부대비

○ 시설부대비의 산출 결과는 다음과 같음

- 기타비용으로 시설부대비를 적용하였으며, 시설부대비는 '2025년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침(기획재정부)'의 시설부대경비의 건설부문에 해당하는 공사비의 0.23%를 적용함

▌표 5-18 시설부대비 산출 결과

구분	금액(원)	산출근거	비고
시설부대비	66,700,455	공사비의 0.23%	

9) 이전비

○ 이전비용 산출결과 총5,848백만원으로 산출됨

- 세부비목별로 정비시스템 설비비 4,162백만원, 기반시설비 1,036백만원, 인테리어 500백만원, 장비이전비 150백만원임

▌표 5-19 이전비용 산출 결과

구분		기존단가	인상율	교체비용	비고
정보 시스템 설비비	서버 류 (2010~2020 장비 구입비)	195,864,000	200%	391,728,000	신규 서버
	네트워크 보안장비 류 (2010~2020 장비 구입비)	127,228,400	300%	381,685,200	백본, 네트워크, 보안시스템 등 도입
	스토리지 류 (2010~2020 장비 구입비)	2,436,828,000	100%	2,436,828,000	신규 스토리지
	월패드등 영상장치 (2010~2020 장비 구입비)	210,738,000	400%	842,952,000	디스플레이, IP WALL
	음향장비 (2010~2020 장비 구입비)	36,560,700	200%	73,121,400	음향 시스템
	운영단말기 (2010~2020 장비 구입비)	23,638,000	150%	35,457,000	관제실 브리핑룸 등의 전산장비
	합계			4,161,771,600	
기반 시설비	부대장비 (2010~2020 장비 구입비)	86,962,180	300%	260,886,540	UPS, 항온항습기, 소화설비, 출입통제 등
	전기 통신 전화	600,000,000	100%	600,000,000	교환기 전산실 광패치등 신규 설치
	면진설비 (세트당 350만원, 42U 렉 50개, 1.5t 하중)	175,000,000	100%	175,000,000	전산실 면진랙설치(나라장터 산출)
	합계			1,035,886,540	
인테리어	관제상황실 인테리어	300,000,000	100%	300,000,000	
	사무실 회의실 인테리어 및 기자재 구입	200,000,000	100%	200,000,000	
	합계			500,000,000	
장비이전	시스템 철거 및 이전 (서버실 50평)	70,000,000	100%	70,000,000	무진동차량, 특수패킹, 케이블 라벨링 등
	정보통신엔지니어 기술용역	70,000,000	100%	70,000,000	이전 및 정상작동 확인
	비상대기 및 초기 안정화 비용 (이전 후 1주일)	10,000,000	100%	10,000,000	1주일 상주 비상상황 대비 및 오류 제거
	합계			150,000,000	

다. 경상비 산출

1) 운영비

○ 스마트도시 통합센터 운영비 산출 결과는 다음과 같음

- 현 광주CCTV관제센터 연간 운영비와 타 지자체 평균 운영비를 적용한 비용의 평균값 을 적용함
- 현 광주CCTV관제센터 연간 운영비는 2025년 예산서 기준 3,911백만원이며, 타 지 자체 평균 운영비 적용안은 타 지자체 연간 평균 운영비(1,204천원)에 광주시 스마트 도시 통합센터 중 관제센터 기능 연면적(4,026㎡)을 적용하여 산출한 4,847백만원으 로 이 2개의 운영비를 평균한 4,379백만원으로 산출됨

▌표 5-20 스마트도시 통합센터 운영비 산출 결과

(단위 : 원)

구분	1안 (현 광주관제센터 운영비 적용)	2안 (타 지자체 평균 운영비 적용)	평균
연간 운영비	3,911백만원	4,847백만원	4,379백만원
산출근거	통합관제센터 운영관리 2,631백만원 방범CCTV 설치 및 운영관리 1,281백만원 (자료 : 광주시 2025년 예산서)	타 지자체 평균운영비(천원/㎡) 1,204천원 * 광주시 신축 통합센터 중 관제공간 연면적 4,026㎡	

3. 수입 산출

가. 수입 항목 설정

○ 수입 항목은 재무적 수입인 금전적 수입과 경제성 검토에 필요한 비금전적 수입으로 구분하여 산출함

- 비금전적 수입은 스마트도시 통합센터의 경우 수입을 발생할 수 있는 시설이 없어 수입을 0원으로 처리함
- 편익은 재화나 서비스를 소비함으로써 얻을 수 있는 주관적 만족감을 객관적 척도인 화폐가치로 표현한 것임

○ 비금적 수입은 센턱 신축에 따른 임대료 절감액, CCTV 관제에 따른 범죄예방 절감액, ITS 적용에 따른 혼잡시간 교통사고예방 절감액을 적용하였음

▌표 5-21 수입 항목 설정

구분	산출근거
금전적 수입	해당 없음
비금전적 수입(편익)	센터 신축에 따른 임대료 절감액 CCTV관제에 따른 범죄예방 절감액 ITS 적용에 따른 혼잡시간 교통사고예방 절감액

나. 비금전적 수입

□ 센터 신축에 따른 임대료 절감액

○ 센터 신축에 따른 임대료 절감액 산정결과는 다음과 같음

- 임대료 절감액은 계획시설 센터 연면적에서 기존 관제센터 면적을 뺀 증가면적에 관내 업무공간 임대료를 적용하여 산출함

▌표 5-22 센터 신축에 따른 임대료 절감액 산정 결과

구분	산출결과	비고
증가면적	2,123㎡	통합센터 신축면적-기존 관제센터 면적
월 임대료(원/㎡)	242,424원	경안동사무실 임대료 평당 80만원 적용
월 임대료 절감편익	514백만원	증가면적 * 월
연간 절감편익	6,168백만원	

□ CCTV 관제에 따른 범죄예방 절감액

○ CCTV 관제에 따른 범죄예방 절감액은 CCTV 20개소 당 범죄예방 1건을 감소할 수 있는 효과를 활용하여 광주시의 경우 연평균 신규 CCTV 설치 개소(13개소)를 20개소로 나누면 광주시 연간 범죄 감소건수는 6.85건임

○ 범죄 1건 당 사회적 비용이 135만원으로 광주시 연간 범죄 감소건수 6.85건을 곱하면 CCTV 관제에 따른 광주시의 연간 범죄예방 절감액은 연간 925백만원으로 산출됨

▌표 5-23 CCTV 관제에 따른 범죄예방 절감액

구분	산출결과	비고
연평균 신규 CCTV 설치 개소	137개소	광주시 연도별 신규 설치 개소수의 평균 적용
CCTV 20개소 당 범죄 1건 감소	20개소	
1건 감소시 사회적 비용 절감액	135만원	
광주시 연간 범죄 감소건수	6.85건	평균 설치개소수/ 범죄 예방 1건당 필요 CCTV 개소
연간 범죄예방 편익	926백만원	

□ ITS 적용에 따른 혼잡시간 교통사고예방 절감액

○ ITS 적용에 따른 혼잡시간 교통사고예방 절감액은 광주시 혼잡시간 연간 사고건수는 208건이며, ITS 설치시 사고 감소율은 15%로 ITS 시스템을 도입할 경우 광주시 혼잡시간 사고 감소건수 31건임

○ 사고 1건당 사회적 비용은 4,500만원으로 이를 광주시 사고 감소건수를 곱하면 ITS 적용에 따른 교통사고 절감액은 연간 1,400만원으로 산출됨

▌표 5-24 ITS 적용에 따른 교통사고예방 절감액

구분	산출결과	비고
혼잡시간 사고건수(년)	208건	
ITS설치시 사고 감소율	15%	
감소 사고건수(년)	31건	
사고 1건당 사회적 비용	4,500만원	
연간 절감편익	1,400백만원	

□ **편익 합계 산출 결과**

○ 위에서 산출한 각 편익을 합한 금액은 연간 8,494백만원으로 산출됨

▌표 5-25 편익 합계 산출 결과

(단위 : 원)

구분	금액	비고
센터 신축에 따른 임대료 절감액	6,168,000,000	
CCTV 관제에 따른 범죄예방 절감액	926,000,000	
ITS 적용에 따른 혼잡시간 교통사고 절감액	1,400,000,000	
편익 합계	**8,494,000,000**	

4. 경제적 타당성 분석 결과

○ 광주시 스마트도시 통합센터 건립사업 따른 경제적 타당성 분석 결과는 다음과 같음

- 센터 건립 후 30년 기간 운영에 따른 경제적 타당성 분석을 실시한 결과, BC 1.232, NPV 32,581백만원, IRR 9.74%로 나타나 경제적 타당성이 있는 것으로 나타남

▌표 5-26 광주시 스마트도시 통합센터 건립사업에 따른 경제적 타당성 분석 결과

(단위 : 백만원)

구분	수입(A)	지출(B)	수지 (A-B)	구분	할인률	BC	NPV	IRR
수지	338,711	235,630	103,081	경제성	4.50%	1.232	32,581	9.74%

연차	할인율	현금흐름(CF)			할인 현금흐름(DCF)			비고
		수입	지출	Net CF	수입	지출	Net CF	
합계		338,711	235,630	103,081	173,061	140,480	32,581	
D+	1	0	41,073	-41,073	0	41,073	-41,073	사업 시행 전
D+1	0.9569	8,494	4,879	3,615	8,128	4,669	3,459	
D+2	0.9157	8,655	4,971	3,683	7,925	4,552	3,373	
D+3	0.8763	8,818	5,065	3,753	7,727	4,439	3,289	
D+4	0.8386	8,985	5,161	3,824	7,535	4,328	3,207	
D+5	0.8025	9,155	5,258	3,896	7,347	4,220	3,127	
D+6	0.7679	9,328	5,358	3,970	7,163	4,114	3,048	
D+7	0.7348	9,504	5,459	4,045	6,983	4,011	2,972	
D+8	0.7032	9,684	5,562	4,121	6,809	3,911	2,898	
D+9	0.6729	9,867	5,667	4,199	6,639	3,814	2,826	
D+10	0.6439	10,053	5,775	4,279	6,473	3,718	2,755	
D+11	0.6162	10,243	5,884	4,359	6,312	3,626	2,686	
D+12	0.5897	10,437	5,995	4,442	6,154	3,535	2,619	
D+13	0.5643	10,634	6,108	4,526	6,001	3,447	2,554	
D+14	0.54	10,835	6,224	4,611	5,851	3,361	2,490	
D+15	0.5167	11,040	6,341	4,698	5,704	3,277	2,428	
D+16	0.4945	11,248	6,461	4,787	5,562	3,195	2,367	
D+17	0.4732	11,461	6,583	4,878	5,423	3,115	2,308	
D+18	0.4528	11,677	6,708	4,970	5,288	3,037	2,250	
D+19	0.4333	11,898	6,834	5,064	5,155	2,961	2,194	
D+20	0.4146	12,123	6,964	5,160	5,026	2,887	2,139	
D+21	0.3968	12,352	7,095	5,257	4,901	2,815	2,086	
D+22	0.3797	12,586	7,229	5,356	4,779	2,745	2,034	
D+23	0.3634	12,824	7,366	5,458	4,660	2,677	1,983	
D+24	0.3477	13,066	7,505	5,561	4,543	2,610	1,933	
D+25	0.3327	13,313	7,647	5,666	4,429	2,544	1,885	
D+26	0.3184	13,564	7,791	5,773	4,319	2,481	1,838	
D+27	0.3047	13,821	7,939	5,882	4,211	2,419	1,792	
D+28	0.2916	14,082	8,089	5,993	4,106	2,359	1,748	
D+29	0.279	14,348	8,242	6,106	4,003	2,299	1,704	
D+30	0.267	14,619	8,397	6,222	3,903	2,242	1,661	

제6장 운영관리방안

VI

제6장 운영관리방안

제1절 CCTV 관제센터 운영 조직 현황

1. 관제센터 관련부서별 업무분장 현황

○ 광주시 CCTV관제센터 관련부서 업무분장 현황은 다음과 같음

- 광주시 CCTV관제센터는 현재 디지털정보과 스마트시티팀, 교통시설과 교통시설팀, 도시관리공사 주차운영팀 등이 현장 관제 기능을 담당하고 있으며
- 관련 부서별 관제 기능 업무와 연계하여 광주시 관제상황 업무를 하고 있음

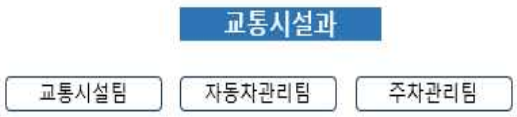
▌표 6-1 광주시 CCTV관제센터 관련부서별 업무분장

부서명	팀명	업무	비고
디지털 정보과	지능정보팀	공간정보 DB유지관리, 드론운영및 관리	드론
		공간정보시스템 개발 및 유지관리	공간정보
		출력물 인쇄, 드론촬영 및 자료관리	드론
	스마트시티 팀	방범용CCTV 신규 설치, CCTV 설치 민원 응대, 스마트교통안전 통합센터 건립 추진	
		광주시 자가통신망 관리 및 운영, CCTV 통합관제센터 관제용역 관리	
		스마트도시 업무, 관제센터 시스템 관리, 스마트시티 통합플랫폼	
		CCTV 영상정보 열람제공, 통합관제센터 시설물 관리	
재난 안전과	자연재난팀	재난상황 관리, 재난 예·경보시스템 운영 및 관리(총괄), 재난종합상황실 운영 및 관리, 배수펌프장, 출입통제	재난CCTV
교통 시설과	교통시설팀	광주시 지능형교통체계 기본계획, 지능형교통시스템(ITS) 구축사업, 교통정보시스템(ITS, BIS) 운영 및 유지관리, 버스정보안내단말기(BIT) 설치 및 유지관리, 교통신호제어시스템 유지관리, 무인교통단속장비유지관리 및 설치, 스마트교차로 시스템 운영 관리	ITS BIS
	주차관리팀	주정차위반 단속카메라(CCTV) 설치 및 유지관리, 주정차금지구역교통안전시설물 설치 및 유지관리, 불법주정차관련홍보 현수막, 단속 문자알림서비스, 견인차량보관프로그램 등 유지관리 용역 관리, 주정차위반 단속 시설장비 유지 및 공공요금 관리, 주정차금지구역신규(변경) 지정에 따른 행정예고, 개인형 이동장치(PM) 관리업무, 장애인보도 이용방치 관리업무, 교통사업특별회계 관리	주정차CCTV
하천과	하천행정팀	친수공간유지관리, 기간제근로자 관리, 진입차단시설 설치 및 유지관리 스마트홍수관리, 소하천계측관리	하천 CCTV
여성 가족과	여성친화팀	여성친화도시 조성 관련 업무(5대 목표별 여성친화 시책 추진 등), 여성친화도시 시민참여단 운영, 여성친화도시 조성사업 협력체계 운영, 여성안심 패키지 지원사업, 여성1인 점포 안심울타리 사업	안전귀가 서비스
도로 관리과	시설정비팀	자동염수분사장치, 도로위험정보관리, 지하차도자동차단, 육교승강기	
공원 정책과	공원정책팀	공원 내 방범용CCTV 설치	
자원 순환과	자원행정팀	불법 쓰레기 투기 단속 CCTV 설치	

□ 조직 운영 현황



	직위	업무 내용
스마트 시티팀	주무관	방범용 CCTV 신규 설치 CCTV 설치 관련 민원 응대 스마트 교통안전 통합센터 건립 추진
	주무관	광주시 자가통신망 관리 및 운영, CCTV 통합관제센터 관제용역 관리
	주무관	스마트도시 업무, 관제센터 시스템 관리
	주무관	CCTV 영상정보 열람제공



	직위	업무 내용
교통 시설팀	주무관	광주시 지능형교통체계 기본계획, 지능형교통시스템(ITS) 구축사업, 교통정보시스템(ITS, BIS) 운영 및 유지관리, 버스정보안내단말기(BIT) 설치 및 유지관리, 교통신호제어 시스템 유지관리, 무인교통단속 장비 유지관리 및 설치, 스마트교차로 시스템 운영 관리
주차 관리팀	주무관	주정차 위반 단속카메라(CCTV) 설치 및 유지관리
	주무관	공영주차장(노상 및 거주자 등) 조성·관리, 공영주차장 위·수탁 운영 관리, 주차장 수급실태조사 및 통계 관리 등

제2절 스마트도시 통합센터 건립에 따른 조직 통합 방안

1. 기본방향

□ 단기(통합센터 준공 전 이전 단계)

○ 스마트시티팀을 스마트시티기획팀과 영상정보팀으로 분리

□ 중장기(스마트도시정보과 신설)

○ 스마트시티기획팀, 스마트시티사업팀, 영상정보팀, 교통정보팀 4개의 팀으로 구성

○ 지능정보팀을 지능정보팀과 스마트시티사업팀으로 분리. 정보기획팀, 정보보호관리팀, 정보통신팀은 유지

▌표 6-2 광주시 스마트도시 통합센터 건립에 따른 단계별 조직 구축안

구분	조직 구축안
단기	스마트시티팀 : 스마트시티기획팀과 영상정보팀으로 기능 분리 지능정보팀 : 지능정보팀과 스마트시티사업팀으로 기능 분리 정보기획팀, 정보보호관리팀, 정보통신팀 기능 유지 => 디지털정보과 7개팀
중장기	(가칭)스마트도시정보과 신설 - 스마트시티기획팀, 스마드시티사업팀, 영상정보팀, 교통정보팀

주) 교통정보팀 : 향후 조직개편시 현재 교통시설과 교통정보업무를 이관하여 통합

2. 조직 개편안

○ 과 단위로 조직 구축시 조직 개편안은 다음과 같음

▌표 6-3 광주시 스마트도시 통합센터 건립에 따른 조직 개편(안)

구분	인원	사무분장
스마트시티기획팀	5명 -팀장 1-직원 4	스마트도시 전략 및 중장기 계획 수립, 스마트시티 사업 발굴·추진·사업관리,공모사업 발굴 및 응모, 스마트도시 서비스 운영·홍보·성과확산, 스마트도시 거버넌스 및 협의회 운영
스마트시티사업팀	5명 -팀장 1-직원 4	스마트시티 통합플랫폼 운영 및 유지관리, 드론기반 공간정보 구축·운영및 공간정보 활용 서비스 운영 스마트도시 관련 각종 공모사업 추진(총괄),스마트빌리지 스마트도시 데이터 허브 구축,AIoT및 자율주행 관련 사업 추진 여성안심귀갓길시스템 운영 및 관리
영상정보팀	5명 -팀장 1-직원 4	CCTV 통합관제센터 운영 및 지능형 관제 서비스 관리, CCTV 설치·교체·고도화및 스마트폴운영·구축사업추진, CCTV 영상정보 관리 및 정보보호 운영, 자가통신망 구축·운영, 유관기관 협력 및 대응 지원
교통정보팀	5명 -팀장 1-직원 4	광주시 지능형교통체계 기본계획, 지능형교통시스템(ITS) 구축사업, 교통정보시스템(ITS, BIS) 운영 및 유지관리, 버스정보안내단말기(BIT) 설치 및 유지관리, 교통신호제어시스템 유지관리, 무인교통단속장비유지관리 및 설치, 스마트교차로 시스템 운영 관리 주정차위반 단속카메라(CCTV) 설치 및 유지관리

제7장 결론 및 정책 제언

VI

제7장 결론 및 정책 제언

제1절 사업 타당성 결론

○ 광주시 스마트도시 통합센터 신축사업에 대한 타당성 분석은 다음과 같이 사업추진의 필요성, 사회적/법률적/기술적 타당성, 사업비 적정성, 경제적 타당성 분석 모두 적합함으로 나타남

▌표 7-1 광주시 스마트도시 통합센터 신축에 따른 사업타당성 조사 검토 종합결론

구분	용역 수행 주요 결과			적합 여부
사업 추진의 필요성	공간 협소(시스템 장비실, 사무공간 등) 관제공간과 서비스 공간 혼재 운영 조직의 분산			적합
사회적 타당성	광주시민 설문조사 : 83.3%가 필요하다고 응답함			적합
법률적 타당성	3개 후보지 입지 평가 : 후보지 1로 선정 상위계획 검토 : 2028년 센터 신축 확장 명시 건축 규모 : 행안부 관련 지침, 지방청사 설계 기준 적용 관련부서 요구면적 및 향후 확장성 고려			적합
기술적 타당성	후보지 입지 선정 타당성 - 후보지 입지 평가에서 후보지 1이 가장 높게 나타남 신청사의 건축규모 타당성 - 행안부 관련지침 및 지방청사 면적 기준 반영			적합
사업비 적정성	총사업비 = 410억원 조달청 유사사례 공사단가 적용			적합
경제적 타당성	분석지표	분석 결과	분석 기준	적합
	BC	1.232	> 1.0 경우 적합	
	NPV	32,581백만원	> 0 경우 적합	
	IRR	9.74%	> 할인율(4.5%)	
종합 결론	사업 추진의 필요성, 사회적/법률적/기술적타당성, 사업비 적정성, 경제적 타당성 모두 적합으로 나타나 광주시 스마트도시 통합센터 신축사업에 대한 사업 타당성은 '적합'으로 판단됨			적합

제2절 정책 제언

1. 높은 사업비 부담에 따른 다른 대안 필요

□ **필요성**

○ 스마트도시 통합센터 건립에 필요한 총사업비는 410억 원으로 산출됨

○ 이 사업비 규모는 토지는 기 확보하여 대부분 건축공사비와 용역비 및 이전비용에 투입되는 비용으로 단일 규모 공공시설로서 투자사업비는 큰 금액임

○ 재원조달은 전액 광주시가 재정을 투입하는 예산구조로 광주시의 재정 확보가 어려울 경우 사업 추진이 장기화 될 우려가 있음

○ 따라서 재원 확보가 힘들 경우에 대비하여 다른 건축 대안을 검토하여 제안하고자 함

2. 스마트도시 통합센터 건축을 위한 대안 검토

□ **대안의 기본방향**

○ 스마트도시 통합센터 다른 대안 방향은 2가지로 검토 가능

○ 제1안 : 현재 사용하고 있는 송정동 CCTV 관제센터 리모델링

○ 제2안 : 광주시 본청 청사 증축을 통해 스마트도시 통합센터 공간 확보

가. 제1안 : 광주시 CCTV관제센터 리모델링

□ **기본구상**

○ 지상1층의 교육공간을 사무공간으로 사용

○ 지상2층은 통합시스템공간으로 확장

○ 지상3층은 통합관제공간으로 확장

□ **건축개요**

○ 층수 : 지상 3층

○ 연면적 : 979㎡

○ 건축면적 : 326㎡

□ **층별 주요시설 계획**

▌표 7-2 현 광주시 CCTV관제센터 리모델링 층별 계획안

구분	도입시설	면적(㎡)
지상 3층	통합관제실	326
지상 2층	사무공간	326
지상 1층	통합시스템실	326
합계		979

□ **사업비 추정**

❍ 사업비 산정 근거 : 리모델링 공사비 * 유사사례 신축 공사비의 70%

❍ 사업비 비목 구성 : 토지비, 공사비, 용역비, 시설부대비, 예비비

❍ 총사업비 : 9,977백만원

▌표 7-3 현 광주시 CCTV관제센터 리모델링 사업비 산출 결과

구분		금액(원)	비고
사업비 합계		9,976,886,368	
공사비	건축 공사비	2,961,313,859	유사사례 공사비단가의 70%
	합계	2,961,313,859	
용역비	설계비	132,752,782	
	설계공모보상비	13,275,278	
	감리비(책임감리)	32,289,777	
	인증비	75,453,980	
	용역비 소계	253,771,817	
시설부대비		6,811,022	
이전비용	시스템설비비	4,162,000,000	
	기반시설	1,036,000,000	
	인테리어	500,000,000	
	장비이전	150,000,000	
	소계	5,848,000,000	
예비비		906,989,670	10%

나. 제2안 : 광주시 본청 청사 증축(센터공간 확보)

□ 기본구상

○ 광주시 현 본청 청사의 상층부를 증축하여 센터공간 확보

○ 현 본청 1층 종합상황실은 센터공간 증축시 이전 통합

□ 본청 증축시 센터공간 필요면적

○ 연면적 기준 : 2,715㎡(전용면적 1,765, 공용면적 950)

– 타당성조사 용역 산출 면적에 현 본청 1층 상황회의실 면적 반영

▌표 7-4 현 광주시 본청 증축 대안 센터공간 필요면적 산출 결과

구분	필요 면적(㎡)	비고
시스템 장비실	612	타당성조사 용역
유지보수실	50	타당성조사 용역
사무실 및 서고	361	타당성조사 용역
통합관제 상황실	478	타당성조사 용역
상황회의실	200	현 본청 1층 상황실
관제요원 휴게실	64	타당성조사 용역
소계(전용면적 기준)	1,765	
공용면적	950	복도, 엘리베이터, 계단 등
연면적 기준	2,715	

□ 사업비 산출

○ 산출 근거 : 서울시 공공건축물 공사비 가이드라인(2024)

– 공사비 : 대형 청사 증축공사비 3,280천원 적용

○ 비목 구성 : 공사비, 용역비, 이전비용, 예비비 등

○ 총사업비 : 16,928백만원

▌표 7-5 광주시 본청 증축 대안 사업비 산출 결과

구분		금액(원)	비고
사업비 합계		16,928,085,365	
공사비	건축 공사비	8,905,200,000	서울시 공공건축물 공사비 증축 단가 3,280천원
	합계	8,905,200,000	
용역비	설계비	377,944,311	
	설계공모보상비	37,794,431	
	감리비(책임감리)	93,031,912	
	인증비	106,715,900	
	용역비 소계	615,486,554	
시설부대비		20,481,960	
이전비용	시스템설비비	4,162,000,000	
	기반시설	1,036,000,000	
	인테리어	500,000,000	
	장비이전	150,000,000	
	소계	5,848,000,000	
예비비		1,538,916,851	10%