

등록번호	시설관리부-3948	★◎담당자	전기정보팀장	시설관리부장	본부장	사장
등록일자	2020.12.30.	김대희	신동환	유응균	박진수	12/30 이근수
결재일자	2020.12.30.					
공개여부	공개	협 조	시설안전팀장 공원관리부장	김봉수 조문성	공원시설팀장 경영혁신부장직무 대리	김영석 장영수

지역사회 공동체와 함께하는 과천도시공사

중장기(2021-2030) 시설물유지관리 종합 계획(안)

시설유지관리의 적정성과 명확성을 확보하기 위한 중장기 전략을 수립하여
시민에게 안전하고 쾌적한 시설이용 환경을 제공하기 위함.

2020. 12.



과천도시공사
Gwacheon Urban Corporation

[시설관리부]

목 차 [目次]

I. 중장기 추진전략 개요	3
1. 목적 및 배경 / 2. 추진방향 / 3. 개요 및 TFT 경과	
II. 시설유지관리체계	6
1. 조직(組織) / 2. 시설(施設) / 3. 예산(豫算)	
4. 인력(人力) / 5. 교육(敎育)	
III. 시설안전관리활동	22
1. 시설안전관리 2. 시설유지관리 계획 체계	
3. 지침 및 매뉴얼	
IV. 환경분석	29
1. SWOT 분석 및 전략	
2. SWOT 분석에 따른 전략 수립	
V. 세부실행계획	32
1. 공공시설 수탁 확대/ 2. IoT기술 활용 시설유지관리/	
3. 온실가스중장기 계획/ 4. 중장기 시설유지관리비 예산/	
5. 장기수선관리시스템 예산/ 6. 안전관리자 교육이력 관리제 시행/	
7. 시설물 안전검사 카드제 시행/ 8. 시설물 유지관리시스템(FMS) 도입/	
9. “한권으로 말하는 시설관리”도서제작/	
10. 지침 및 운영매뉴얼 업그레이드	
VI. 기대효과 및 행정사항	43
VII. 붙임	45

중장기(2021-2030) 시설물유지관리 종합계획

I. 중장기 추진전략 개요

1. 추진배경 및 목적

- 정부의 한국판뉴딜 정책 적극 대응

: 정부는 코로나 19로 인한 저성장 양극화에 대응하기 위한 경제 패러다임 전환을 위해 “한국판 뉴딜 종합계획”*을 추진하고 있다. 공사는 정부 뉴딜 정책에 적극 대응하기 위한 대책 필요

* “한국판 뉴딜 종합 계획”(기획재정부 2020년 7월 14일자 보도자료)

: 그린뉴딜 정책과 디지털뉴딜 등 10대 대표 추진과제 발표

- 과천시 2040비전 효과적 대처

: 과천시는 4차산업과 연계한 플랫폼 시티, 스마트 시티, 헬스시티, 세어링 시티 등 4가지 분야를 선도하겠다는 장기계획에 따라 우리 공사 시설의 유지관리 및 신규 사업 추진시 과천비전2040에 효과적으로 대처가 필요

- 도시공사 역할 확대

: 과천시시설관리공단에서 과천도시공사로 2019년 12월 19일자로 전환됨에 따라 도시개발사업과 도시기반시설에 대한 시설유지관리 사업이 요구되고 있으며 도시공사로서의 역할 확대

- 중장기 관점의 시설유지관리 필요성

: 시설물 노후화 가속으로 단기관리의 어려움과 스마트 도시 등 신기술 발전에 따른 조직적 차원의 적극적 대처가 필요하며 시설물의 체계적 관리를 위한 시스템 시설관리와 중장기적 관점의 시설유지관리 필요성이 요구되고 있음

2. 추진방향

○ 공사의 미션과 경영목표 달성

- 공사의 미션“시민과 함께 만들어가는 행복도시 과천”을 달성하기 위한 시설물의 안전과 쾌적한 환경을 만들어 가기위한 활동을 명확히 하고 중장기적 관점의 전략수립 방향으로 추진
- 사람존중 경영목표에 도달하기 위한 시설유지관리 방안을 제시하고 과거 데이터 분석을 통한 장기적 과제 도출로 시설경영전략의 객관화

○ 공사 조직과 연계한 시설유지관리의 체계 확립

- 우리 공사 조직의 시설유지관리 분야의 점검 과 활동 체계를 확립하기 위한 조직을 구성하고 부서별 역할을 명확히 설정하여 시설안전관리 활동을 구체적으로 명시

○ 안전하고 쾌적한 시설물 유지관리를 위한 활동 전개

- 시설물을 안전하고 쾌적하게 유지관리하기 위한 활동에 필요한 시설, 인력, 예산, 교육, 조직 등을 조사하고 구체화 하기 위한 활동 전개

○ 법률에 의한 중장기적 시설유지관리

- 시설유지관리분야 안전관리에 관한 법률의 범위가 확산되고 그 책임소재 또한 확대되고 있음 따라서 최우선적으로 법이 정한 안전규정을 최우선으로 반영한 계획 수립

○ 정부의 한국판 뉴딜과 과천시의 2040비전 대응 추진

- 4차산업시대에 대비하기 위한 정부의 한국판 뉴딜 정책과 과천시의 2040비전 시책을 추진함에 따라 우리공사의 주요시설 역시 4차산업에 대비하여 시설 개선사업 추진에 반영

3. 개요 및 TFT추진경과

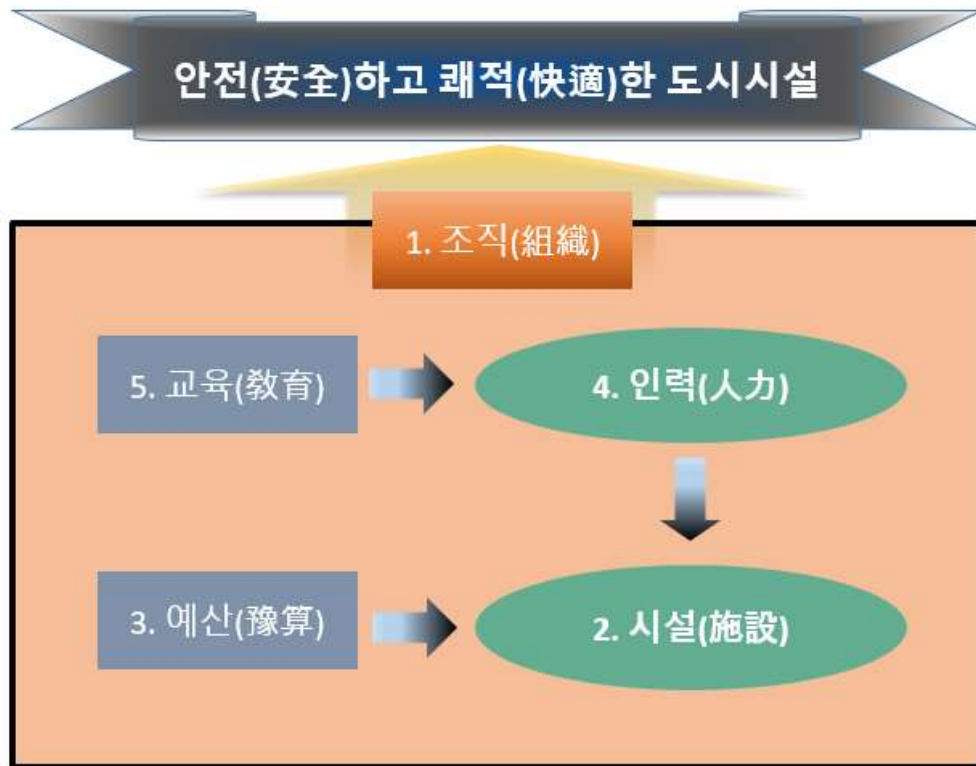
□ 개 요

- 중장기 설정기간: 2021. 1. 1. ~ 2030. 12. 31.
- 작성주기: 매년 9월 ~ 11월
- 대 상: 과천시민회관, 청소년수련관, 관문체육공원,
문원체육공원, 주암체육공원
- 추진부서: 시설관리부
- 담 당 자: **경영평가 시설유지관리 지표 담당자**
- 주요내용
 - － 시설유지관리 조직 체계
 - － 시설안전관리 활동
 - － 스왓(SWOT) 분석을 통한 전략 및 세부실행 계획선정

□ TFT 추진경과

- 활동기간: 2020. 11. 6.~ 2020. 12. 30.
- TFT명단: 유응균, 김대희, 김만전, 윤승현
- 주요내용
 - － 과천시와 연계된 신규 사업 및 기존 수탁가능시설
 - － 빅 데이터, 4차 산업혁명 시대를 대비한 아이디어 발굴
 - － 중장기 시설유지관리 종합계획 수립
- 추진경과
 - － 2020. 11. 6.: TFT 활동계획수립
 - － 2020. 11. 6.: 과천시 도시개발과 미팅(지식정보타운 개발관련)
 - － 2020. 11. 17.: 안산도시공사 벤치마킹
 - － 2020. 11. 19.: 부천도시공사 벤치마킹
 - － 2020. 12. 2.: 과천시 환경위생과, 사회복지과 미팅
(기존시설 수탁관련)
 - － 2020. 12. 4.: 과천시 스마트도시팀 미팅(도시통합운영센터 관련)
 - － 2020. 12. 30.: TFT 활동 결과 보고회 개최

II. 시설유지관리 체계



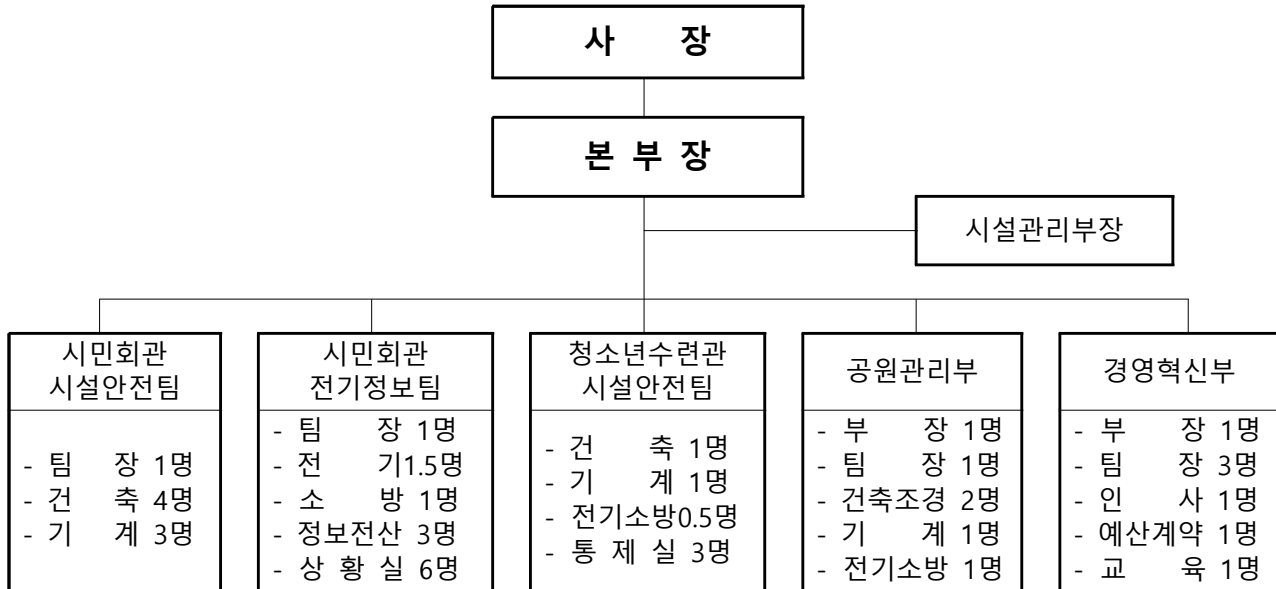
※ 시설유지관리란: 전문기술력을 활용해서 시설물을 지속가능하도록 유지 관리 하는 것을 말한다. 전문기술력은 건축, 기계, 전기, 소방, 통신분야의 전문자격증을 소지하고 업무 경력 축적 정도

1. 조직(組織): 공사내 전문기술력 위주의 조직체계를 구성하고 시설유지 관리 계획 수립 등 조직 내 활동
2. 시설(施設): 공사에서 유지관리하고 있는 주요시설로 에너지 온실가스 감축 대상 시설이며, 주요시설은 과천시민회관, 청소년수련관, 관문체육공원, 문원체육공원, 주암체육공원
3. 예산(豫算): 시설물 유지관리에 필요한 비용으로 연간 또는 중장기적으로 소요되는 예산
4. 인력(人力): 분야별 전문기술을 바탕으로 시설별 유지관리 활동을 실행하는 기술직 직원
5. 교육(敎育): 인력의 전문기술력 향상과 위험시설 안전관리에 필요한 법적, 직무기술 향상 교육

1. 조직(組織)

□ 조직일반

2020. 12. 26.



○ 조직기능

부 서	주 요 업 무
사 장	- 최종결정
본 부 장	- 부 최종결정 (사장 업무 대리)
시설관리부장	- 시민회관 시설유지관리 업무 총괄 - 시설물 비상 발생시 업무 총책
(시민회관) 시설안전팀	- 시민회관 시설유지관리 계획 총괄 - 건축물, 기계시설 시설유지관리 - 건물 냉난방, 온수, 하수처리등 유지관리
(시민회관) 전기정보팀	- 공사전체 에너지절약 추진 - 시민회관 전기,소방설비 유지관리 / 종합상황실 운영 - 공사 전체 정보통신, 전산설비 유지관리
(청소년수련관) 시설안전팀	- 청소년수련관 건축, 기계, 전기, 소방 시설유지 안전관리 - 청소년수련관 시설유지관리 종합 계획 수립 - 중앙통제실 운영
(관문,문원,주암) 공원관리부	- 공원 건축, 조경, 기계, 전기, 소방 시설 유지관리 - 공원총괄 시설유지관리 종합 계획 수립
(인사,예산,교육) 경영혁신부	- 시설유지관리 전문 자격자 인사배치 - 시설유지관리 예산 배정 및 계약 - 시설유지관리 인력 교육 지원 등

□ 대외조직 비상체계



○ 대외조직 및 기능

기관명	주요업무
과천도시공사	- 유사시 업무 총괄 - 상황에 따라 과천시의 지휘를 받음
과천시청	- 과천시 재난안전 총괄 - 비상시 재난 상황 업무지시
과천소방서	- 공사 소방 화재예방 훈련 지원 - 유사시 화재소화 및 인명구조 활동
과천경찰서	- 공사 시설 보안관련 업무협조 - 유사시 원인조사 등 업무협조
도시가스	- 도시가스 사고 관련 업무지원 - 도시가스 사용에 관한 사항 협조
상수도사업소	- 상수도 누수관련 사고 업무 지원 - 상 하수도 사용에 관한 사항 협조
한국전기안전공사	- 전기안전사고 조사 업무 지원 - 안전검사 및 전기설비 행정 지원
한국전력	- 전력 공급 및 차단 업무지원 - 전기사용에 관한 사항 업무협조

2. 시설(施設)

□ 시설현황

	- 목 적: 시민의 건강한 신체 단련과 문화생활 영위 - 규 모: 연면적 41,056㎡ , 대지면적 22,237㎡² - 주요시설: 체육관, 수영장, 빙상장, 볼링장, 여가체육시설, 대·소극장, 문화시설, 주차장333면, 기계실, 전기실 등 - 관리인력(16.5명): 건축5, 기계3, 전기소방3.5, 종합상황실 6
과천시민회관(1995. 8. 23.)	
	- 목 적: 시민에게 활력있는 공간 제공 - 규 모: 연면적 3,405㎡ , 대지면적 176,471㎡² - 주요시설: 축구장, 테니스장, 농구장, 풋살장, 족구장, 실내체육관, 주차장 512면, 화장실 등 - 관리인력(5명): 건축2, 조경1, 전기소방1, 기계1 <문원, 주암공원 시설관리 포함>
관문체육공원(2001. 9. 13.)	
	- 목 적: 시민에게 활력있는 공간 제공 - 규 모: 연면적 5,767㎡ , 대지면적 36,794㎡² - 주요시설: 축구장, 테니스장, 농구장, 게이트볼장, 인라인장, 주차장 252면, 화장실 등 - 관리인력: 관문공원 시설관리 포함
문원체육공원(2002. 9. 6.)	
	- 목 적: 시민에게 활력있는 공간 제공 - 규 모: 연면적 92㎡ , 대지면적 9,820㎡² - 주요시설: 테니스장, 풋살장, 농구장, 다목적구장, 관리동 - 관리인력: 관문공원 시설관리 포함
주암체육소공원(2005. 9. 20.)	
	- 목 적: 청소년의 건전한 체력 육성 - 규 모: 연면적 8,318.31㎡ , 대지면적 8,331㎡² - 주요시설: 체육관, 수영장, 헬스장, 교육청소년과, 영어체험장, 청소년상담센터, 주차장, 기계실, 전기실 등 - 관리인력(5.5명): 건축1, 기계1, 전기소방0.5, 중앙통제실 3
청소년수련관(2007. 12. 1.)	

□ 에너지관리

자료: 2020년도 온실가스 절감 추진계획

○ 총칙

- 시설물유지관리의 핵심 에너지 관리

: 시설물의 성능을 유지하고 연장하는 활동과 생애주기 동안 사용되는 에너지의 관리 또한 중요한 시설유지관리 활동

- 중장기 에너지 목표 관리의 전환시점

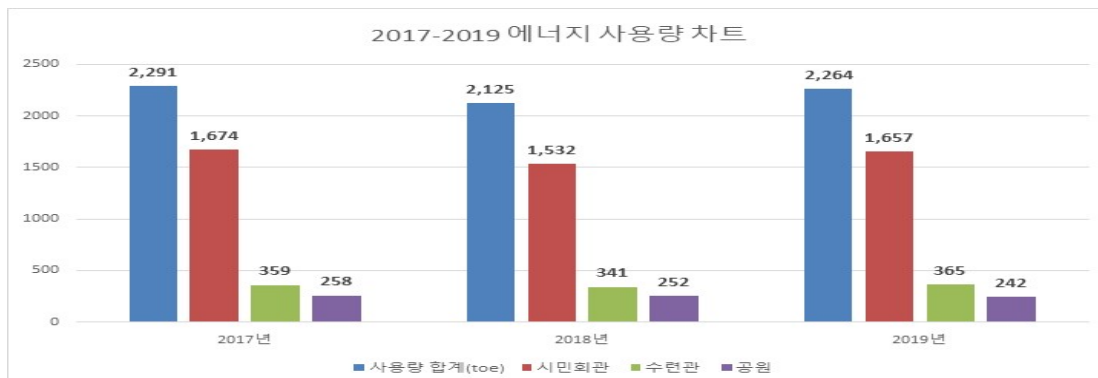
: 우리 공사의 중장기 에너지 목표는 2023년까지 2007년대비 감축률 180%를 달성하는 것으로 목표에 대한 재설정이 필요하고, 정부정책에 맞춰 중장기 목표를 에너지에서 온실가스로의 전환이 필요한 시점

○ 중장기적 에너지 절약 목표를 온실가스 감축으로 통합

: 에너지절약 추진계획과 온실가스 절감계획은 약간의 차이가 있지만 온실가스 절감계획이 보다 상위의 개념임으로 하나의 관리체계로 통합하여 중장기, 연간 계획을 추진하여 업무 효율성을 제고

○ 연간 사용되는 에너지 사용량

(단위: TOE)



○ 2017-2019 온실가스 목표 감축률 달성 현황

: 온실가스 목표감축률은 정부의 정책에 따라 결정되었으며 향후 우리 공사 감축률은 평균 26% 보다 낮을 것으로 예측

구 분	2017		2018		2019		평균 감축률
	목표 감축률	감축률	목표 감축률	감축률	목표 감축률	감축률	
합 계	20%	22%	23%	32%	28%	24%	26%
시민회관	20%	19%	23%	평가제외*	28%	20%	20%
공 원	20%	21%	23%	20%	28%	25%	22%
청소년수련관	20%	36%	23%	40%	28%	35%	37%

목표감축률 : 2007년 기준배출량 대비 목표감축량

* 전년대비 급속한 변화가 있을 경우 평가에서 제외

2018년 7.1. ~ 2019.1.10. : 빙상장 내부 시설개선공사로 인한 사용량 급감

3. 예산(豫算)

□ 총칙

자료: 공기업예산회계표준시스템

○ 시설유지관리 예산관리의 투명성 확보

최근 3개년 시설분야 예산을 대행사업비 시설비 분야에 대한 추이와 집행률을 분석하여 중장기적 관점의 시설유지관리의 기본 자료로 활용하여 투명성 확보

○ 중장기적 관점의 시설유지관리 예산 분석

정부의 최저임금 정책과 공사비의 인건비 상승률 등을 종합적으로 분석하여 중장기적 시설유지관리 예산을 예측

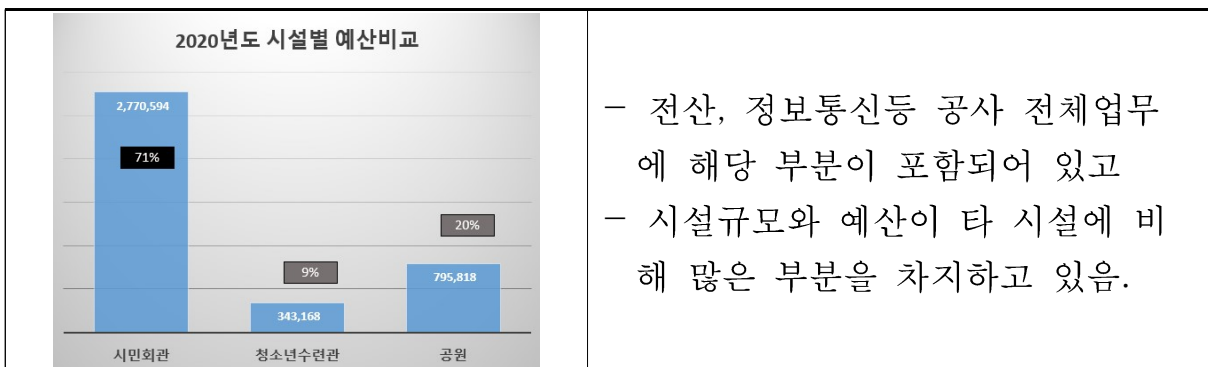
○ 대행사업비와 자본적지출(시설비) 투자의 적절성 확보

시설비는 시설물의 생애주기 및 안전성 확보에 중요한 재원이다. 정기적 시설투자는 시설이용객의 안전과 쾌적한 환경을 제공하는데 중요

□ 시설유지관리비 검토 대상 및 예산 부기별 비율(대행사업비)

과목	비율(%)	평균금액	2018	2019	2020
사무관리비	5.7	177,210	178,388	178,247	174,994
공공운영비	1.7	50,935	52,186	48,610	52,010
출장여비	0.2	5,837	5,837	5,837	5,837
재료비	5.6	171,831	153,929	165,284	196,280
복리후생비	0.5	14,350	7,840	20,681	14,530
교육훈련비	0.1	2,736	2,199	2,132	3,876
수선유지교체비	25.8	796,586	750,695	813,117	825,946
동력비	56.8	1,751,511	1,805,340	1,724,540	1,724,653
관서업무비	0.4	11,820	9,720	12,600	13,140
위탁관리비	3.2	100,169	70,857	150,197	79,453
합 계	100%	3,082,985	3,036,991	3,121,245	3,090,719

○ 시민회관 시설유지관리 예산 비율 71%

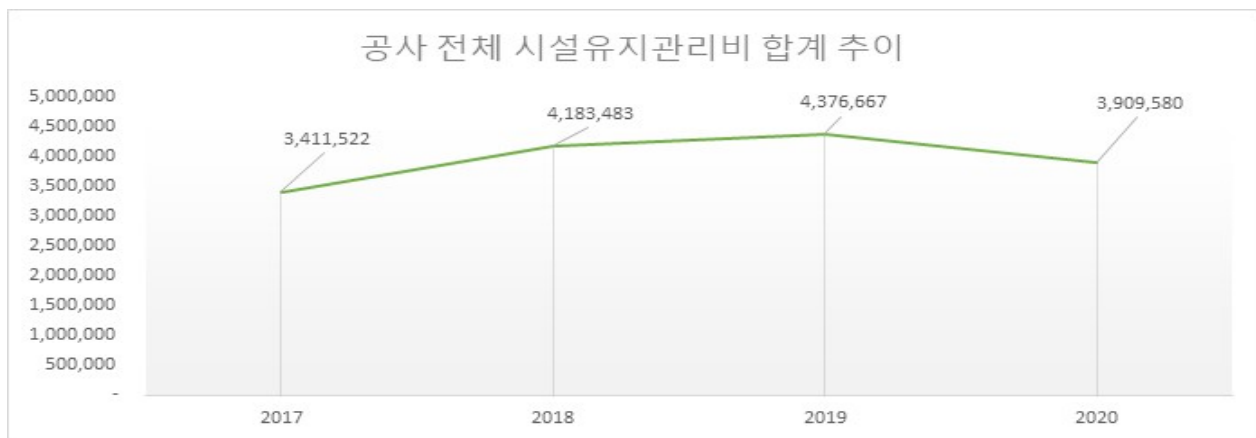


□ 시설유지관리 예산관리의 투명성 확보

○ 3개년 평균증가율 분석 결과 예산 지속적 증가 예측됨 (단위:천원)

구 분	평 균	2017	2018	2019	2020 *
합 계	4,156,577	3,411,522	4,183,483	4,376,667	3,909,580
증감액	166,019		771,961	193,184	-467,087
증감률	106%		123%	105%	89%

* : 2020년도 전년대비 예산감소는 자본적지출비용이 현저하게 감소(65%)하였음



○ 자본적지출 지속적 투자 필요

: 전년대비 2020년도 35% 감소, 2021년도 77% 감소한 184,368천원 예산 책정 되었음. 코로나 19에 따른 긴축 예산이며 2022년도에는 회복 되어야 함.

자본적지출	구분	2017	2018	2019	2020	2021
합 계	금액	546,280	1,146,492	1,255,422	818,861	184,368
	증감률		110%	10%	-35%	-77%
시설비 및 부대비	금액	395,500	999,834	905,840	655,000	59,000
	증감률		153%	-9%	-28%	-91%
자산취득비 등	금액	150,780	116,058	183,082	120,861	125,368
	증감률		-23%	58%	-34%	4%
정보화시스템 취득비	금액		30,600	166,500	43,000	0
	증감률			444%	-74%	0

□ 중장기적 관점의 시설유지관리 예산 분석

○ 사회적 임금 변화 분석

－ 최저임금 및 일반공사 인상률 중장기 시설유지관리 예산에 반영

일반공사 임금 인상률			평균인상률 6.19%	
년도	전체직종		일반공사	
	임금(원)	인상률	임금(원)	인상률
2020	222,803	6.00%	209,168	5.70%
2019	210,195	8.48%	197,897	9.25%
2018	193,770	7.84%	181,134	6.55%
2017	179,690	6.60%	169,999	6.79%
2016	168,571	6.29%	159,184	6.15%
2015	158,590	5.26%	149,959	5.17%
2014	150,664	6.31%	142,586	5.70%
2013	141,724	6.90%	134,901	6.49%
2012	132,576	6.28%	126,684	5.54%
2011	124,746	4.20%	120,031	4.51%
2010	119,717		114,847	

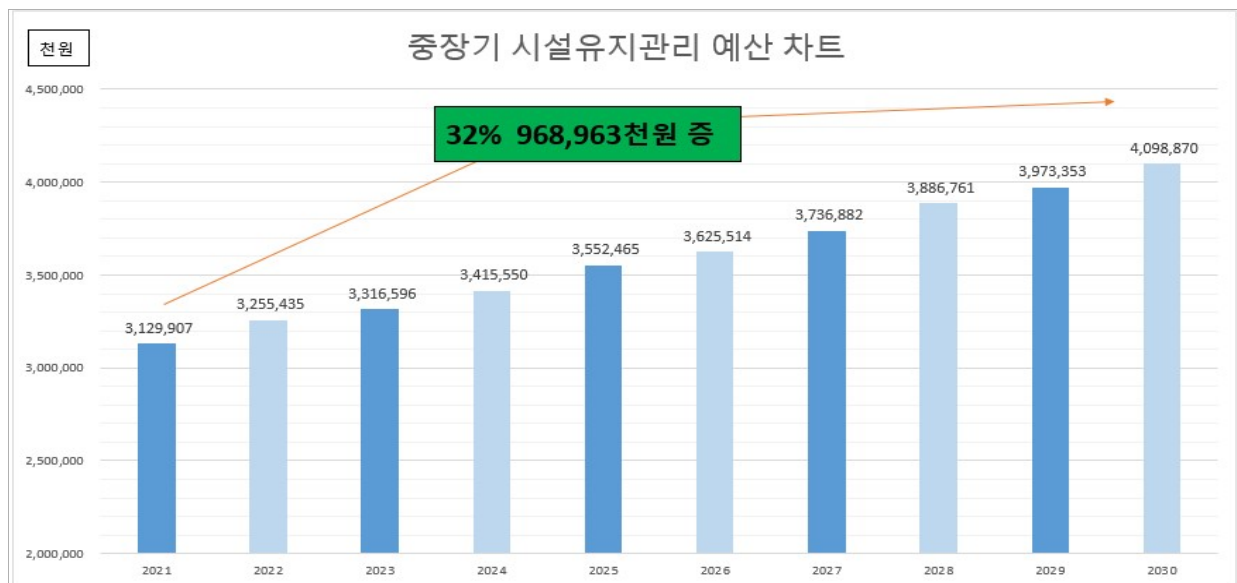
2020년 상반기 건설업 임금실태 조사 보고서
(대한건설협회 365004)

연도별 최저임금액			평균인상률 7.14%	
적용 년도	시간급	일급		
		8시간(원)	인상률(%)	인상액(원)
2021	8,720	69,760	1.5	130
2020	8,590	68,720	2.87	240
2019	8,350	66,800	10.9	820
2018	7,530	60,240	16.4	1060
2017	6,470	51,760	7.3	440
2016	6,030	48,240	8.1	450
2015	5,580	44,640	7.1	370
2014	5,210	41,680	7.2	350
2013	4,860	38,880	6.1	280
2012	4,580	36,640	6	260
2011	4,320	34,560	5.1	210

최저임금위원회 2020. 12. 3. 자료
(<https://www.minimumwage.go.kr/stat/statMiniStat.jsp>)

○ 2030년도 시설유지관리 예산 2020년 대비 **32% 증가** 예상

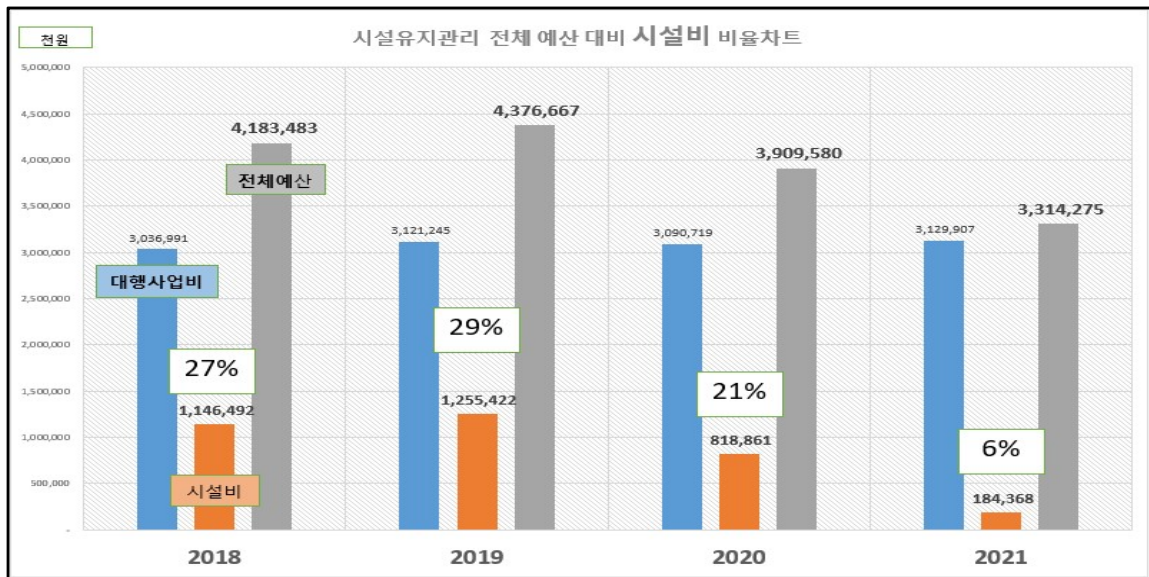
- － 시설유지관리비를 일반공사 임금 인상률과 연도별 최저임금액 그리고 최근 3개년 **평균 증가율** 중 낮은 인상률을 적용하여 예측
- － 동력비는 시민회관 최근 3년 평균 인상률 적용 (보수적 인상률)



□ 대행사업비와 시설비 투자의 적절성 확보

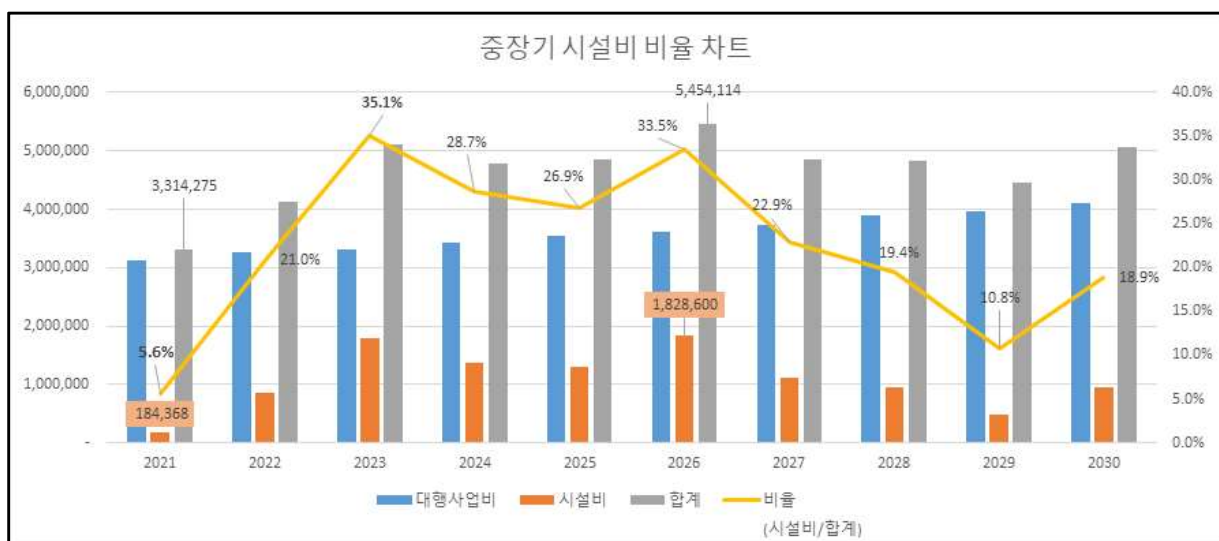
○ 향후 시설비 반영 비율 개선

- 대행사업비의 재료비와 수선유지비는 순수한 시설물 유지에 필요한 비용으로 시설비를 적시에 투입하지 않을 경우에는 대행사업비의 부담이 증가하여 공공시설물을 유지에 어려움이 있음
- 자본적지출의 예산 확보를 시설물 장기수선 관리 시스템에서 요구하는 비용이 반영되어야 함



- 1995년 준공이후 노후화 가중으로 자본적지출(시설비) 투자 필요함.

< “시설물 장기수선 관리시스템” 예산 반영 차트 >



※ 대 책 : 시설물 장기수선관리 시스템 활용 한 예산 반영

※ 붙임 1. 예산분석 참조

4. 인력(人力)

□ 총칙

○ 법률에 의한 전문인력 운영

시설유지관리분야 법령에 의한 자격요건을 갖춘 필요 인력을 배치하여 안전 관리의 공공성을 확보(관련분야 기계, 전기, 소방등)

○ 전문 엔지니어기술을 요하는 전문인력 확보

4차산업 시대 추세를 반영하고 고도화된 기술적용 시스템 확대에 따른 전산, 정보통신 분야의 자격요건을 충족한 전문엔지니어 확보

○ 안전확보를 위한 기본자격 기술인력 배치

시설물안전관리를 통한 안전성을 확보하기 위하여는 전문자격자 인력배치로 유지관리의 효율성을 제고하여야 함(관련분야: 건축, 조경, 종합상황실 등)

□ 시설유지관리 인력 현황

○ 엔지니어링 산업 진흥법 시행령에 따른 기술인력 현황

구 분	인원(비율)	구 분	인 원
특급기술자	16명 (48%)	고급숙련기술자	5 (15%)
고급기술자	0	중급숙련기술자	4 (12%)
중급기술자	2 (6%)	초급숙련기술자	2 (6%)
초급기술자	4 (12%)		

- 특급기술자 자격은 기술직이 15명 업무직 1명 분포 되었으며 전체 33명 중 16명, **기술직 24명 중 15명(62%)이 특급기술자** 자격에 해당됨
- 업무직은 시민회관 종합상황실, 수련관 중앙통제실 근무인원으로 전체 9명중 1명 특급, 3명 초급, 중급숙련 3명, 초급숙련 2명으로 나타났음
- 상기 표의 엔지니어링 산업 진흥법에 따른 기술인력 자격요건으로 **사업범위 확대**와 **공공시설수탁 시 기술적으로 유리**함



○ 기술인력 자격증 취득 현황

2020. 12. 19.

자격증 보유 총괄 현황 및 비율			분야별 자격증 취득 총괄표		
자격증분류	자격증 수량	비율	분야	자격증수	비율
기사	31	36%	건축	13	15%
산업기사	10	12%	기계	36	42%
			전기소방	27	31%
기능사	21	24%	전산통신	5	6%
			산업안전	3	3%
기 타	24	28%	기타	2	2%
합 계	86		합계	86	100%

- 자격증 분류별로는 기사 자격증이 31개 36%를 차지 하여 실무 활용측면에서 고도화 되었음.
- 분야별 자격증 취득비율은 기계, 전기소방, 건축분야 순으로 인력비율과 동일한 순위를 보이고 있음.
- 기술인력 자격증 분포 결과 기사 자격증 소유비율은 높으나 최상위 기술사 자격증 보유인력이 미비하여 자격증 취득 대우 등이 필요함.

○ 중장기적 시설관리 인력 계획

일반사항 \ 연도		2021		2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028		2029		2030	
연번	이름	6	12	6	12	6	12	6	12	6	12	6	12	6	12	6	12	6	12	6	12
1	김○○		퇴임																		
2	김○○			퇴임																	
3	조○○											퇴임									
4	유○○													퇴임							
5	김○○															퇴임					
6	김○○															퇴임					
7	김○○																퇴임				
8	김○○																	퇴임			
9	신○○																				퇴임

- 향후 10년간 기술인력 9명 정년퇴임 예정이며 그에 따른 신규직원은 해당분야 기술직은 최소 산업기사이상, 업무직은 기능사 이상 자격증 소지자 배치 필요

□ 법률에 의한 전문인력 운영

분 야	법 률	기 준	대 상
기계	고압가스안전관리법 제15조 (안전관리자)	- 고압가스 취급시설	빙상장냉동기(2명)
	기계설비법 제 98조 1항	- 시설면적 3만m ² 이상 : 중급1, 보조1, - 3만-1.5만 : 중급1 - 1.5만이하 :초급1	시민회관 (2명) 공원 (1명) 수련관 (1명)
전기	전기사업법 73조 (전기안전관리자 선임 등)	- 10만볼트미만 : 전기산업기사 +경력 3년 이상	시민회관(2명) 청소년수련관(1명) 관문(1명) 문원(1명)
소방	소방시설법 제 24조 (공공기관의 소방안전관리)	- 소방산업기사 +경력 7년 이상	시민회관(1명) 청소년수련관(1명) 관문(1명) 문원(1명)

※ 법적기준을 충족한 인력을 확보하여 중요시설 안전확보

□ 전문 엔지니어기술을 요하는 전문인력 확보

분 야	시스템	기본자격증/경력	대 상
전 산	- 전산 보안시스템 유지관리 - 홈페이지, 회원관리 시스템 유지관리 - 웹메일, 전자문서시스템 유지관리 - 업무용 컴퓨터 유지관리	정보처리기사	2명
정보통신	- 전화교환시스템 유지관리 - 네트워크시스템 유지관리 - CCTV 시스템 유지관리 - 유, 무선 시스템 관리	정보통신산업기사	1명

※ 고도 전문기술을 요하는 전산,정보통신 분야의 엔지니어 기술인력 확보

□ 안전확보를 위한 기본자격요건을 충족한 기술인력 배치

분 야	안전점검	기본자격증/경력	대 상
건 축	- 시트법상 안전점검 관리 - 자체 상하반기 정기 점검 - 건축물 유지관리 등	건축산업기사 실내건축산업기사	시민(3명) 수련관(1명) 공원(1명)
조 경	- 조경시설 유지관리 - 초 화류 관리 등	조경산업기사	시민(1명) 공원(1명)

※ 시설물 안전과 조경시설의 건강관리를 위한 기술인력 확보

※ 붙임2. 시설관리분야 엔지니어기술자 현황 및 자격취득 현황

5. 교육(教育)

□ 총 칙

○ 공사 평생학습체제 구축 운영

공사의 연간 교육훈련계획에 따라 임직원 모두 교육훈련 마일리지 100점 이상을 획득해야 하며 연간 경력개발 계획에 의거 개인 능력 향상등을 도모하며 지식근로자 양성을 목적으로 하고 있음.

○ 법적 교육 지원

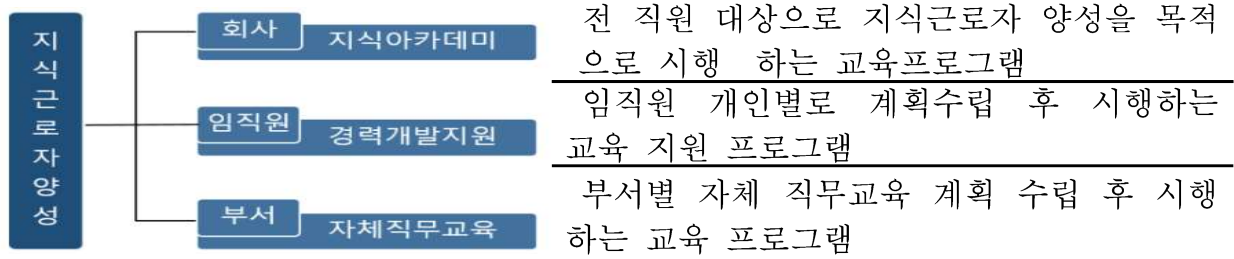
시설유지관리 분야에 종사하고 선임한 자는 법령에서 정하는 소정의 교육을 수료 하여야하며 교육에 필요한 전반적인 비용, 시간 등은 회사에서 지원 하여 교육을 이수토록 하고 있음.

○ 자체 학습조 운영

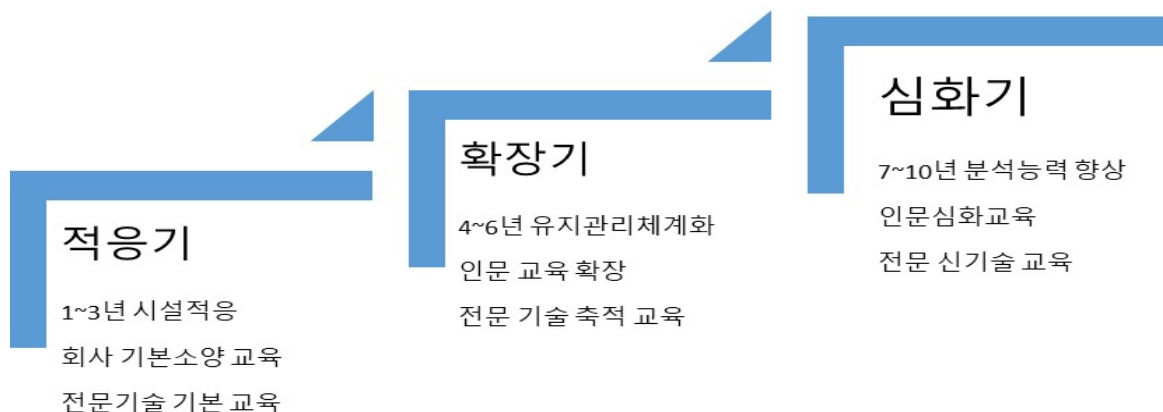
시설유지관리 분야와 연관된 기술력을 향상하기 위한 연구활동 모임으로 기술인력은 필히 가입하여야 하며 분기 1회 이상 실시 하여야 한다.

□ 공사(公社)의 교육체제

○ 평생학습 교육훈련

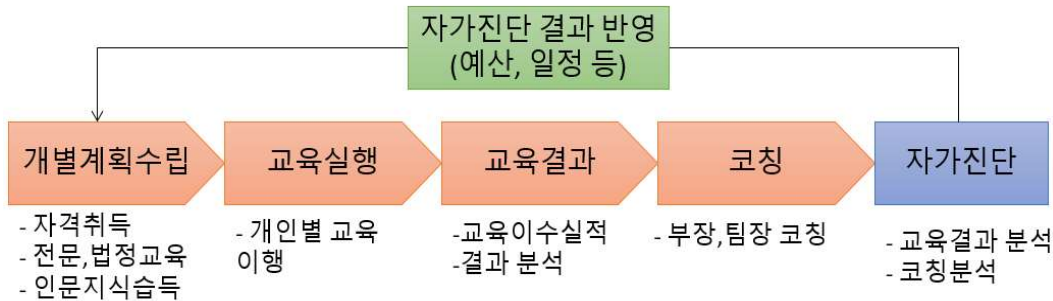


○ 기술인력 교육 로드맵(10년 주기)



○ 자가진단을 통한 전문성 제고 (연간 교육 프로세스)

공사의 교육프로그램에 따라 매년 개인별로 시행하고 그 결과를 활용하여 다음연도 계획을 수립하는 개인 교육 프로세스



□ 평생학습교육훈련

- 목 적: 과천도시공사 임직원의 지식근로자 양성
- 대 상: 전 직원 231명 (2020. 2. 28. 기준)
- 목 표: 연간 교육점수 정규직 100점 이상 취득
- 미 취득시 인사고과 감점, BSC 점수 감점
- 공사 인재상



○ 기본교육과정

운영과정	내 용	비 고
집합교육	· 지식아카데미 집합교육(22개강좌) ↳ 법정교육 포함 · 신규자오리엔테이션 교육 · 공문서작성교육 등	
그룹학습조	· 총10개 학습조 운영(총115명 참여)	일반직 의무참여
외부전문위탁교육	· 계층별 직무교육, 법정 의무교육 등 수강	예산범위내
독서교육	· 자율과정, 한권의 책톡, 책돌려읽기, 독서릴레이	자율참여
사이버교육	· 경기도인재개발원 및 기타사이버교육 자율수강 · 사회적가치 교육(일반직 의무)	자율 및 의무
부서별 직무교육	· CS전달교육, 청렴지킴이, 산업안전교육 등	의무참여
임금피크제교육	· 임금피크제 대상직원 본인의 은퇴후계획에 따른 교육 수강	별도계획 수립

□ 법적 교육 지원

○ 개 요

- 대 상 자: 시설유지관리분야 안전관리 선임자
- 대상시설: 시민회관 전기시설 외 11개 시설
- 연간교육비예산: 600천원 (2020년도 기준)
- 연간교육횟수: 최대 12회

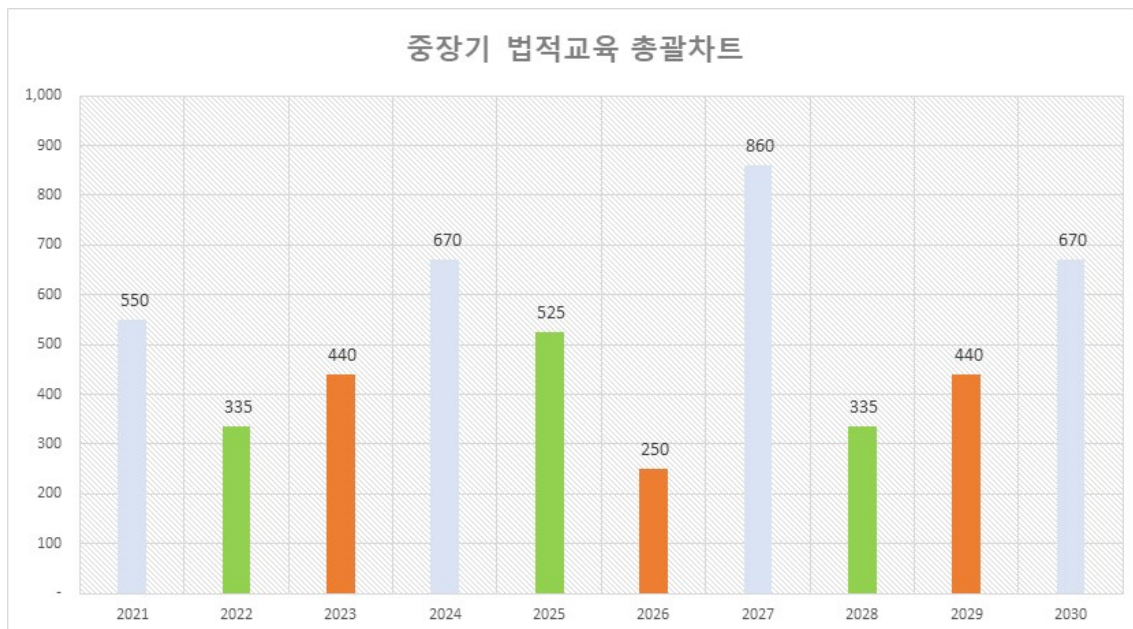
○ 최근 3개년 법적교육 실적

일반사항	합 계		2018		2019		2020	
	금액	횟수	금액	횟수	금액	횟수	금액	횟수
시설별	1,810	26	585	8	625	9	600	9
과천시민회관	1,268	15	408	5	390	4	470	6
청소년수련관	185	4	-	-	130	3	55	1
공원	357	7	177	3	105	2	75	2

- 연간 평균 8회, 약 600천원을 투입하여 법적교육을 수료
- 기대효과: 법 변경사항 현장에 적용, 신규로 신설 법령 준용

○ 중장기 향후 10년간 법적교육 총괄

(단위:천원)



- 지속적으로 법적 교육을 이수하여 위험시설에 대한 안전확보 활동 강화

※ 붙임 3. 2021-2030 중장기 법적 교육계획 참조

□ 자체 학습조 운영

○ 시설유지관리분야 학습조 운영현황

학습조명칭	쟁이달인	전공필수	조경관리
운영방법	2월 1회(2시간)	월 1회(2시간)	2월 1회(12시간)
인 원	17명	6명	10명
주요내용	시설종합유지관리	건축전문가양성	조경관리실무
학습사진			

⇒ 시설관리 인력대비 학습조 운영이 적으며 학습조 인력구성을 소규모로 축소하여 조금 더 다양한 학습조 운영이 필요함

- 다음페이지 계속 -

Ⅲ. 시설안전관리활동

1. 시설안전관리

□ 총칙

○ 법적 정기검사 및 점검 활동 강화

법적 정기검사 및 점검은 시설안전관리 활동 중 최우선으로 검토되고 시행되어야 하며 법률에 의한 주기적 점검, 검사 등을 적시에 시행하여 시설물의 안정성을 확보하여야 함

○ 상급기관에 의한 특별 점검활동

정부, 지자체 등 시설안전 특별점검 요청에 의한 활동으로 점검반을 구성 또는 담당직원에 의한 주요시설에 대한 점검 활동

○ 예방적 시설유지관리 활동은 일상 점검에서부터

시설안전은 매일매일 실시하는 점검업무부터 시작이며 매우 중요한 시설유지관리 업무 중 하나이며, 일간, 주간, 월간, 분기, 반기 별 분야별로 주기적으로 점검을 실시하여 시설물 안전성 확보

□ 연간 법적 점검 주요 활동

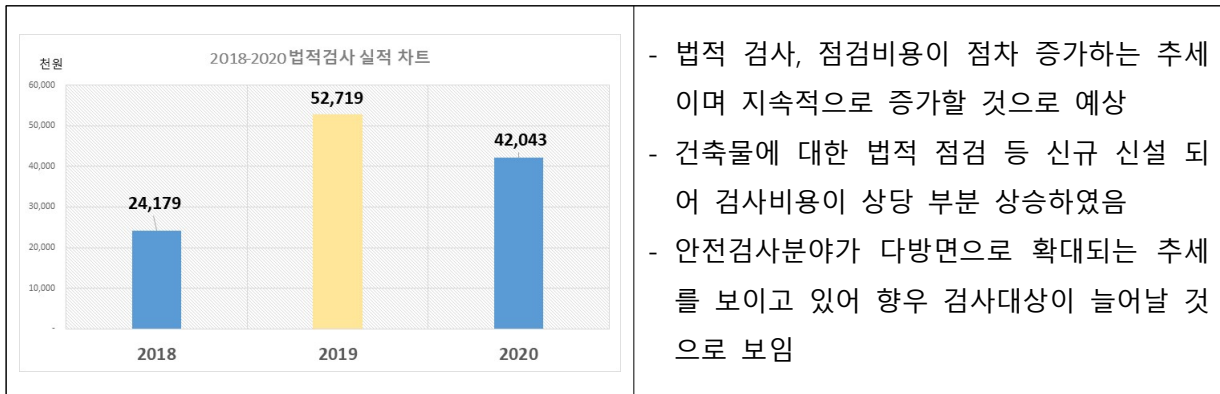
○ 최근(3년간) 주요실적

(단위:천원)

시 설	분 야	합 계		2018		2019		2020	
		금 액	횟수	금 액	횟수	금 액	횟수	금 액	횟수
	합 계	118,941	91	24,179	26	52,719	32	42,043	33
시민 회관	건 축	6,318	4	3,090	1	2,700	2	528	1
	기 계	4,087	19	1,165	6	1,165	6	1,757	7
	전기소방	43,709	12	14,000	4	14,013	4	15,696	4
	소 계	54,114	35	18,255	11	17,878	12	17,981	12
청소년 수련관	건 축	11,800	1	0	0	11,800	1	0	0
	기 계	2,460	15	820	5	820	5	820	5
	전기소방	12,797	12	2,997	4	5,800	4	4,000	4
	소 계	27,057	28	3,817	9	18,420	10	4,820	9
공 원	건축기계	16,138	9	78	1	12,082	3	3,978	5
	전기소방	21,632	19	2,029	5	4,339	7	15,264	7
	소 계	37,770	28	2,107	6	16,421	10	19,242	12

※ 최근 3년간 91회에 걸쳐 법적 안전검사점검과 예산 118,941천원을 투입하여 과천시 공공시설 안전 확보

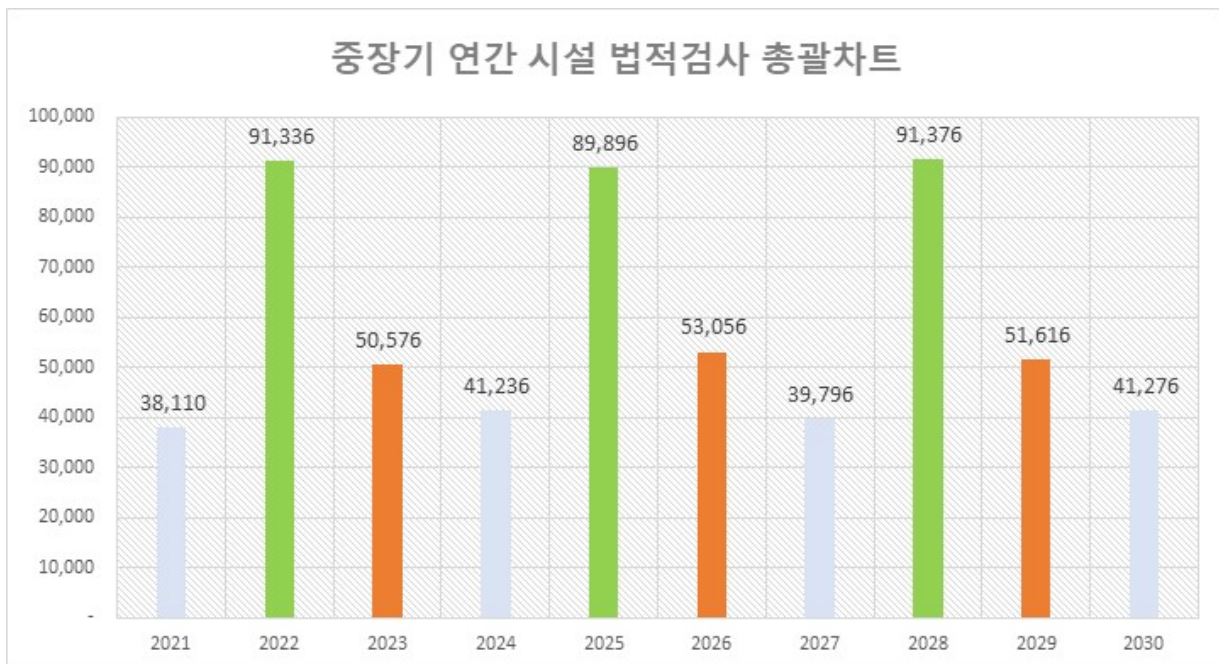
○ 최근 3개년 실적 분석



□ 중장기 주요시설 법적 검사 및 점검

○ 2020년 기준 중장기 예측

(단위: 천원)



- 향후 10년간 예산 607,720천원을 380회에 걸쳐 법적 검사와 점검을 실시하여 법적 기준을 준수하고 시설물의 안전 확보
- 3년주기 예산이 급증이유는 건축물 정밀안전점검을 3년주기로 시행 됨에 따라 예산변동성이 큼

※ 붙임 4 . 2030 중장기 법적 검사 및 점검 분석

□ 예방적 시설유지관리 활동은 일상 점검에서부터

○ 종합상황실 근무자 일상점검(시민회관)

- 점검목적: 전기,기계,소방시설물의 안전점검 실시로 사고예방
- 점검인원: 주야간 근무자 6명 (2명 1조 3교대)
- 점검시간: 10시, 15시, 20시 (일 3회 점검실시)
- 점검내용
 - 전기소방시설 및 방화설비 점검 실시로 전기안전사고 와 화재 예방
 - 기계시설(보일러, 빙상냉동기, 공조기, 급수) 점검으로 안전사고 예방

○ 중앙통제실 일상점검

- 점검목적: 전기,기계,소방시설물의 안전점검 실시로 사고예방
- 점검인원: 주야간 근무자 3명 (1명 1조 3교대)
- 점검시간: 9시, 14시(일 2회 점검실시)
- 점검내용
 - 전기소방시설 및 방화설비 점검 실시로 전기안전사고 와 화재 예방
 - 기계시설(보일러, 공조기, 급수) 점검으로 안전사고 예방

○ 시민회관 건축시설물 일상점검 및 보수

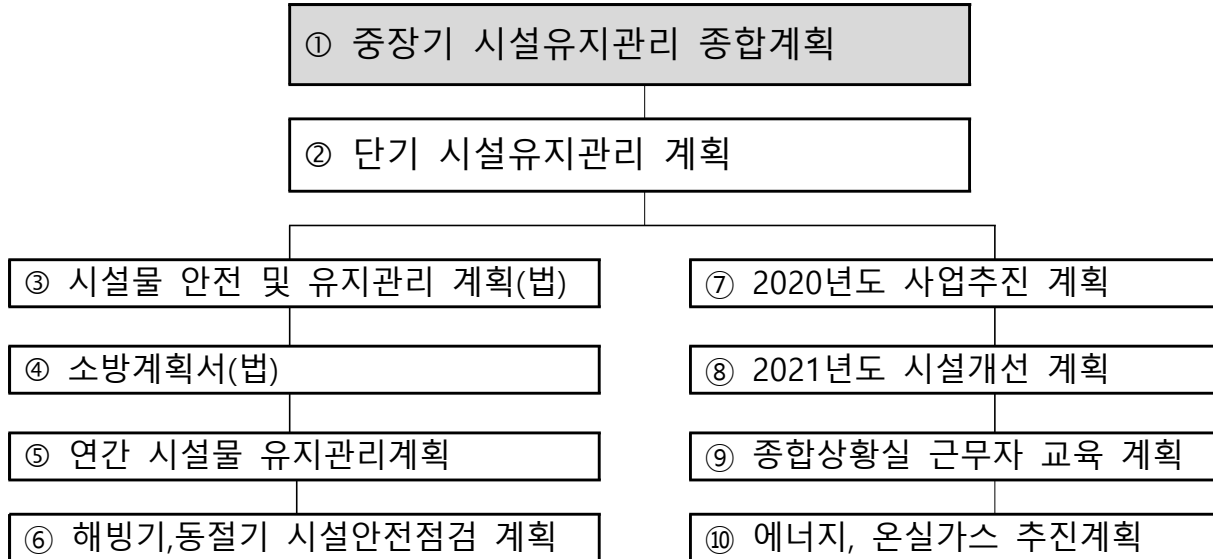
- 점검목적: 건축물의 출입문등 이상유무를 파악하고 즉시 보수실시
- 점검인원: 1명 (8시~)
- 점검내용
 - 공용부분 복도, 화장실 등 시설물 점검 및 보수작업
 - 샤워장 락카룸 등 시설물 점검 및 보수작업

○ 10MRC(로드체크) 운동 실시

- 목 적: 평일 근무전 10분간 업무분야별 순찰 점검을 실시
- 시 간: 매일 09:00~ 09:10
- 대 상: 시민회관 분야별 직원 12명
- 내 용
 - 건축분야: 편의시설 전반 및 공용구간 환경상태 등
 - 기계분야: 층 별 기계실 및 물탱크 확인 등
 - 전기정보: 층별 수배전설비, 소방설비, 전산, 통신설비 등 운영상태 확인
- 2019년 10MRC 운동결과 및 2020년 추진계획 참조

2. 시설유지관리 계획 체계

□ 체계도



○ 주요내용

계 획	주 요 내 용
① 중장기 시설유지관리 종합계획 (매년 11월, 시설관리부)	- 작성자 : 시설유지관리 지표 담당자 - 내 용 : 향후 10년간 유지관리계획 분야별, 시설별 관리계획의 총화
② 단기 시설유지관리 계획 (매년 1월, 시설관리부)	- 작성자 : 시설유지관리 지표 담당자 - 내 용 : 1년간 유지관리 실적 및 계획수립
③ 시설물 안전 및 유지관리 계획 (매년 2월, 해당 부서)	- 작성자 : 해당부서 건축담당자 - 내 용 : 시특법 상 시설유지관리 계획수립
④ 소방계획서 (매년 12월 해당 부서)	- 작성자 : 해당부서 소방담당자 - 내 용 : 소방설비 유지에 관한 법률
⑤ 연간 시설물 유지관리계획 (매년 1월, 해당 부서)	- 작성자 : 해당부서 건축담당자 - 내 용 : 연간 유지관리 일정, 활동계획 등
⑥ 해빙기, 동절기 시설안전점검 계획 (매년 3월 10월, 해당 부서)	- 작성자 : 해당부서 건축담당자 - 내 용 : 법적 점검계획 수립
⑦ 2020년도 사업추진 계획 (매년 1월, 해당 부서)	- 작성자 : 해당부서 실무담당자 - 내 용 : 연간 사업 일정, 사업비등 작성
⑧ 2021년도 시설개선 계획 (매년 6월, 해당 부서)	- 작성자 : 해당부서 실무담당자 - 내 용 : 다음연도 시설개선계획 수립
⑨ 종합상황실 근무자 교육 계획 (매년 8월, 해당 부서)	- 작성자 : 종합상황실 담당자 - 내 용 : 비상시 조치 매뉴얼 등
⑩ 에너지, 온실가스 추진계획 (매년 1월, 해당 부서)	- 작성자 : 에너지 담당자 - 내 용 : 전년도 결과 및 계획 수립

○ 시설유지관리 계획 흐름도 (PDCA)

구 분	계 획 (Plan)	실 행 (Do)	결 과 (Check)	개 선 (Act)
내 용	- 계획 전체사항 - PDCA 내용수록 - 기대효과	- 점검시행 - 공사 등 시행	- 총평 - 점검결과 - 개선사항	- 개선사항시행 - 증빙자료 - 기록관리
증빙자료	계획서	시행	결과보고서	개선완료보고서

※ PDCA의 핵심원리는 행동과 행동의 결과인 피드백을 통해 이를 수정해 나감으로서 목표에 접근하는 방식으로 이해 해볼 수 있는데 이는 Do(실행)과 Check(확인)라는 시행착오를 통한 업무 개선 과정에 과학적 방법을 적용한 사례의 기반을 제공하였다고 할 수 있다

※ 시설유지관리 전직원은 시설유지관리계획 흐름도에 따라 각종 점검, 검사, 공사 계획을 수립하고 실행하여야 한다

3. 지침 및 매뉴얼

□ 시설유지관리 판단기준(법률>지침>매뉴얼)

- 시설분야 주요 법률
 - 건축분야

연번	법 령	법률번호	소관부처
1	건축물관리법	제 7459호	국토교통부
	건축물의 안전 확보에 필요한 사항을 정하여 국민의 안전관 복리증진에 이바지 함을 목적으로 함.		
2	시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법 (약칭 : 시설물안전법)	제17447호	국토교통부
	시설물의 안전점검과 적정한 유지관리를 통한 재해와 재난을 예방을 목적으로 함.		
3	석면안전관리법	제16606호	환경부
	석면을 안전하게 관리함으로써 석면으로 인한 국민의 건강피해를 예방하는 것을 목적으로 함.		

－ 기계분야

연번	법령	법률번호	소관부처
1	에너지이용합리화법	제16801호	산업통상자원부
	에너지의 공급을 안정시키고 에너지의 합리적이고 효율적인 이용을 증진하여 국민복지 증진과 지구온난화의 최소화에 이바지 함.		
2	도시가스사업법	제16937호	산업통상자원부
	도시가스사업을 합리적으로 조정육성하여 사용자의이익을 보호하고 가스사용 시설의 설치유지 및 안전과리에 관한 사항을 규정함.		
3	고압가스안전관리법	제16935호	산업통상자원부
	고압가스의 저장,사용과 고압가스의 용기,냉동기,특정설비 등의 제조와 검사 등에 관한사항으로 고압가스등으로 인한 위해를 방지하기 위함.		
4	수도법	제17326호	환경부
	수도에 관한 종합적인 계획을 수립하고 수도를 적정하고 합리적으로 설치 관리하여 공중위생을 향상시키고 생활환경을 개선하기 위함.		
5	실내공기질 관리법	제15583호	환경부
	다중이용시설의 실내공기질을 알맞게 유지관리하고 관리함으로써 국민의 건강을 보호하고 환경상의 위해를 예방		
6	대기환경보전법	제16604호	환경부
	대기오염으로 인한 국민건강이나 환경에 관한 위해를 예방하고 대기환경을 적정하고 지속가능하게 관리 보전하기 위함.		

－ 전기,소방,전산,정보통신분야

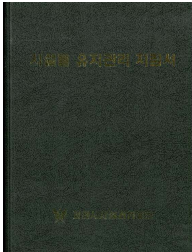
번호	법령	법률번호	소관부처
1	전기사업법	제17344호	산업통상자원부
	전기사업에 관한 기본제도를 확립하고 전기사업의 경쟁과 새로운 기술 및 사업의 도입을 촉진하기 위함.		
2	화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률(약칭 소방시설법)	제17395호	소방청
	화재와 재난재해 그 밖의 위급한 상황으로부터 국민의 생명,신체,재산을 보호하기 위함.		
3	승강기 안전관리법(약칭 : 승강기법)	제16416호	행정안전부
	승강기의 제조,수입,설치에 관한 사항과 승강기의 안전인증 및 안전관리에 관한사항을 규정함으로써 승강기의 안전성을 확보하기 위함.		
4	위험물안전관리법	제17091호	소방청
	위험물의 저장 취급 및 운반과 이에 따른 안전관리에 관한 사항을 규정함.		
5	정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률(약칭 정보통신망법)	제17358호	방송통신위원회
	정보통신망의 이용을 촉진하고 정보통신서비스를 이용하는자를 보호함과 아울러 정보통신망을 건전하고 안전하게 사용할 수 있는 환경을 조성하기 위함.		
6	전기통신사업법	제17352호	과학기술정보통신부
	전기통신사업의 적절한 운영과 전기통신의 효율적 관리를 통하여 이용자의 편의를 도모함으로써 공공복리의 증진에 이바지함		
7	개인정보보호법	제 16930호	개인정보보호위원회
	개인정보의 처리 및 보호에 관한 사항을 정함으로써 개인의 자유와 권리를 보호하기 위함.		

○ 공사 규정 및 지침

- 과천도시공사 에너지절약추진위원회 운영지침 (지침 제 28호)

○ 유지관리지침서 및 매뉴얼

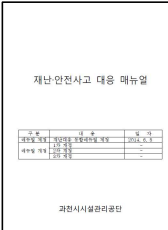
- 지침서 현황

	- 명칭: 시설물 유지관리지침서 - 발간일: 2003. 5. , (597 페이지) - 개정: 2018. 12. 27. - 개정보: 전자문서 게시판 등록 - 주요내용 · 8개 분야별 시설별 운영 지침 등
---	---

개선책 : **지침서 내용 수정작업이 필요하고 재발 간(빅 데이터 반영)**

- 매뉴얼 현황

가. 시설물 재난안전사고 대응 매뉴얼

	- 명칭: 재난안전사고 대응 매뉴얼 - 발간일: 2014. 6. 5. (39페이지) - 개정: 없음 - 비치: 전자문서 게시판 등록 - 내용: 18개 사고 대응 매뉴얼
--	---

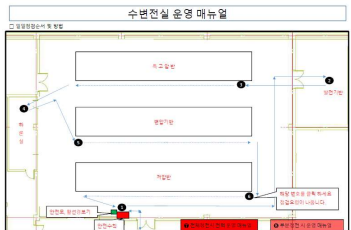
개선책 : **매뉴얼 업그레이드 및 제작 대응시설 비치**

나. 종합상황실 운영 매뉴얼

	- 발간일: 2014. 6. 5. (39페이지) - 개정주기: 년 1회 - 비치: 전자문서 게시판 등록 - 내용: 근무요령, 전기소방 비상 시 조치 흡수식 냉동기, 스크류 냉동기, 태양열 등
---	---

개선책 : **매뉴얼 주기적 업그레이드**

다. 수변전설비 운영 매뉴얼

	- 명칭: 수변전설비 운영 매뉴얼 - 발간일: 2020. 7. 22. (25페이지) - 개정주기: 년 1회 - 비치: 전자문서 게시판 등록 종합상황실 내 비치 - 내용: 전력시스템 점검 및 비상시 조치
---	--

개선책 : **매뉴얼 주기적 업그레이드**

IV. 환경분석

1. SWOT 분석 및 전략

□ SOWT 분석

○ 강점(Strengthes)

- 시설유지관리 조직체계 구성 운영
- 예산의 효율적 관리로 시설물의 안전성 확보
- 다양하고 고도화 된 사업 추진으로 역량 확보
- 시설유지관리분야 특급기술자 다수 확보
- 평생학습 교육체계 확보
- 점검 판단능력 축적으로 이상 설비 조기 대처가능
- 유관기관과 MOU체결로 지역사회 공헌

○ 약점(Weaknesses)

- 잦은 조직개편으로 업무 집중도 저하
- 시설 노후로 위험성 및 유지보수 비용 증가
- 노후시설개선에 필요한 예산확보의 어려움
- 전문인력의 노화로 활동력 떨어짐
- 4차산업 기술력 적응의 어려움

○ 기회(Opportunities)

- 공사 전환으로 사업영역 확대로 업무범위 확장
- 정부의 한국판 뉴딜 종합계획 추진
- 과천시의 2040비전 선포
- 사장의 사업확장 경영 정책 추진
- 개발사업(지식정보타운, 3기신도시) 으로 공공시설 확충
- 투명한 시설관리에 대한 과천시, 과천시의원 등 인식 제고

○ 위협(Threats)

- 공사전환으로 시민인식의 변화
- 정부와 과천시의 4차 산업 추진으로 기술고도화
- 재단출범으로 시설유지 관리 제한적
- 시민의 눈높이 상승으로 시설관리의 한계
- 코로나 19 영향으로 시설이용 환경변화

□ SOWT 전략

○ SO전략(Strengths-Opportunities)

- 환경변화에 적극 대응하기 위한 조직개편
- 신규사업 수탁 TFT운영 (공사전체 전략적 인력 구성)
- 사업추진 노하우를 바탕으로 정부의 뉴딜 정책 사업 발굴
- 4차산업 기술력을 확보하기 위한 교육 확대
- 시설물 유지관리를 시스템화하여 객관성 확보(FMS 도입)

<전략수립-세부실행계획>

- ⇒ 1. 도시통합센터 수탁 추진
2. IOT 기술 활용 시설유지관리
5. 장기수선관리시스템 운영
8. 시설물 유지관리 시스템(FMS) 도입

○ WO전략(Weaknesses-Opportunities)

- 신규 사업 수탁을 대비한 조직내 업무 명확화
- 공사시설과 뉴딜정책이 연관된 사업 발굴
- 투명한 시설유지관리의 정당성을 확보하여 노후시설 개선사업 확대
- 장기적 예산배정 계획 수립

<전략수립-세부실행계획>

- ⇒ 1. 도시통합센터 수탁 추진
2. IOT 기술 활용 시설유지관리
3. 온실가스 중장기 계획
4. 중장기 시설유지관리비 예산확보 전략
8. 시설물 유지관리 시스템(FMS) 도입

○ ST전략(**S**trengthes-**T**hreats)

- 유지관리 노하우 바탕의 과천시 공공시설 수탁
- 재단 시설관련 협의체 구성
- 개발사업시 공공시설 확대 설치 (주차, 공원, 체육시설등)
- 시설안전관리의 중장기적관점 전략수립
- 고객니즈 반영을 위한 시설유지관리 전문가 양성

<전략수립-세부실행계획>

- ⇒ 1. 도시통합센터 수탁 추진
- 6. 시설안전관리자 교육이력 관리제 시행
 - 7. 시설물 안전검사 및 점검 카드제 시행
 - 9. 시설유지관리 운영 실적 도서제작

○ WT전략(**W**eaknesses-**T**hreats)

- 개발사업 이익금 지역사회 발전을 위한 사업
- 인적,물적 관리 시스템화
- 기술변화 추세를 반영한 인력 계획
- 코로나 19 환경분석을 통한 시설유지관리 전략
- 시설유지관리 분야 실적 홍보강화

<전략수립-세부실행계획>

- ⇒ 8. 시설물 유지관리 시스템(FMS) 도입
- 9. 시설유지관리 운영 실적 도서제작
 - 10. 시설유지관리 지침서 및 운영매뉴얼 확대 제작

V. 세부실행계획

1. 도시통합센터 수탁 추진
2. 주요시설 IoT기술 활용 시설유지관리
3. 온실가스 중장기 계획
4. 중장기 시설유지관리비(대행사업비) 예산
5. 장기수선관리시스템(시설비) 예산
6. 시설안전관리자 교육이력 관리제 시행
7. 시설물 안전검사/점검 카드제 시행
8. 시설물 유지관리시스템(FMS) 도입
9. 시설유지관리운영 실적 도서제작
10. 시설유지관리 지침서 및 운영매뉴얼 확대 제작

1

도시통합운영센터 수탁 추진

(신규사업)

□ 사업개요

- 목 적: 시설관리부 자체 TFT 활동 결과를 토대로 과천시에서 추진하고 있는 도시통합운영센터* 운영을 공사 수탁사업으로 추진
 - 대 상: 도시통합운영센터
 - 위 치: 지식정보타운 공공부지 4지역 5층건물 4-5층
 - 추진부서: 경영혁신부, 시설관리부 (공동)
 - 시 관계부서: 도시정책과 스마트도시팀
 - 주요내용
 - 기존 CCTV 통합관제센터, 교통관제센터, 주차관제센터 통합추진
 - 3기 신도시 보안, 안전, 교통 등 시스템 통합 예정
- * 도시통합운영센터: IOT기술, 빅데이터, 4차산업 분야 모두를 포함하는 디지털 기술이 적용된 집합체라 할 수 있으며, 스마트 도시 건설의 핵심이다

□ 세부추진계획

- 공사 자체 사업수탁에 대한 검토(조직개편 이후 전담부서 지정)
 - 도시통합센터를 공사에서 수탁 운영 시 수지율과 수익성 등을 면밀히 검토하고 신속하게 결정
- 사업수탁을 위한 과천시와 협의체 구성 필요
 - 본 사업은 LH 주관 사업으로 과천시에서 통합관제센터 설치를 요구하였으며 설치에 대한 공감대는 형성된 상태
 - 사업추진 확정 시에는 최초 정보통신 공사 단계부터 참여하여 센터건립에 관여해야 함

□ 기대효과

- 과천시 공공시설 운영의 효율성을 제고
- 공사의 사업범위 확대로 공기업으로서 위상 업그레이드

2

주요시설 IoT 기술 활용 시설유지관리

(신규사업)

□ 사업개요

- 목적: 정부의 뉴딜정책과 과천시의 2040비전선포에 따른 공사의 4차산업 대비 신기술 적용 시설관리로의 전환
- 대상: 이용률 공개 외 아이디어 4건
- 의견수렴: 시설관리부 자체 TFT, 시설관리부 워크숍
- 아이디어 (시설관리부 자체 TFT 아이디어 검토 결과)
 - 고객의 시설이용 편의를 위한 이용률 공개(홈페이지 담당자)
 - 가상현실 스포츠 시설 확대(체육시설 담당자)
 - 비상시 출입문 방향 안내시스템 구축(소방 담당자)
 - 원격 점검 시스템 운영(전기,기계 담당자)
 - 드론을 이용한 시설관리(건축 담당자)

□ 세부추진계획

- 실무 총괄부서 지정: 시설관리부
- 실무협의회 개최
 - 기 간: 2021. 3. 1. ~ 3. 30.
 - 내 용: 아이디어 내용 검토 및 예산 산출 2022년 본예산 반영
- 실무협의회 검토 결과보고
 - 아이디어 내용 실무부서 의견 반영 결과 및 향후 계획

□ 기대효과

- 4차 산업을 선도하는 공기업으로서의 위상 제고

3 온실가스 중장기 계획

(신규사업)

□ 사업개요

- 목적: 정부의 온실가스 감축 정책에 동참 위한 중장기 계획 수립
- 중장기 목표: 2007년대비 **2030년까지 50% (정부목표)**
- 대상: 건물 5개소(시민회관, 관문, 문원, 주암, 수련관)
차량 11대(문화 4대, 시설 1대, 공원3대, 체육 3대)
- 2019년도 온실가스 감축률 24% 달성 (2007년 대비)

□ 세부추진계획

- 에너지절약 업무 온실가스 절감으로 일원화(2021년)

전	⇒	후
에너지절약추진계획	업무통합	온실가스 절감 추진계획
온실가스 절감 추진계획		

- 에너지절약추진위원회 운영: 연 2회 개최
- 온실가스 절감 추진 실무조직구성(2021년)
 - 시설별 온실가스 실무자: 팀장 1, 시민 1, 공원 1, 수련관 1
- 문화재단과 연계한 온실가스 절감 추진(2021년)
 - 문화재단 출범(2021. 1.)에 따른 문화시설 온실가스 절감 추진

□ 기대효과

- 정부 온실가스 정책에 적극 대응하여 공공기관으로서의 이미지 제고
- 에너지 관련 업무 통합으로 담당자 업무부담 감소

4

중장기 시설유지관리비 예산 계획

(신규사업)

□ 사업개요

- 목 적: 시설유지관리비 예산 적정 투입으로 시설안전성 확보
- 중장기 목표 : 2030년 4,098,870천원(2020년 3,129,907천원 대비 32%증)
- 대 상: 시민회관, 청소년수련관, 공원 등 대행사업비
- 예산과목: 사무관리비, 공공운영비, 출장여비, 재료비, 복리후생비, 교육훈련비, 수선유지비, 동력비, 관서업무비, 위탁관리비 등 10과목

□ 최근(2018-2020) 시설유지관리비 예산 분석 결과

- 대행사업비분석 (평균 인상률 2.3% , 평균예산 : 3,082,985천원)

구 분	시민회관	청소년수련관	공원
평균인상률	5%	6%	-6%
평균예산	2,125,375	208,989	749,621

- 집행률 분석(평균 86%, 집행액:2,661,636천원)

연 도	시민회관		청소년수련관		공 원	
2020	1,396,038	64%	190,130	86%	566,817	81%
2019	2,102,131	99%	196,699	89%	738,474	95%
2018	1923669	93%	177,386	95%	693,567	90%

□ 세부추진계획

- 중장기 연간 인상률을 반영한 본예산 수립(시설관리부,공원관리부)
- 2022년 본예산 부터 시행

※ 붙임1. “시설유지관리분야 예산 분석 자료” 참고

□ 기대효과

- 중장기 예산관리의 투명성 제고로 유지관리비의 효율적 관리
- 예산분석을 통한 시설유지관리비 객관적 자료 확보

□ 재원확보계획

(단위 : 천원)

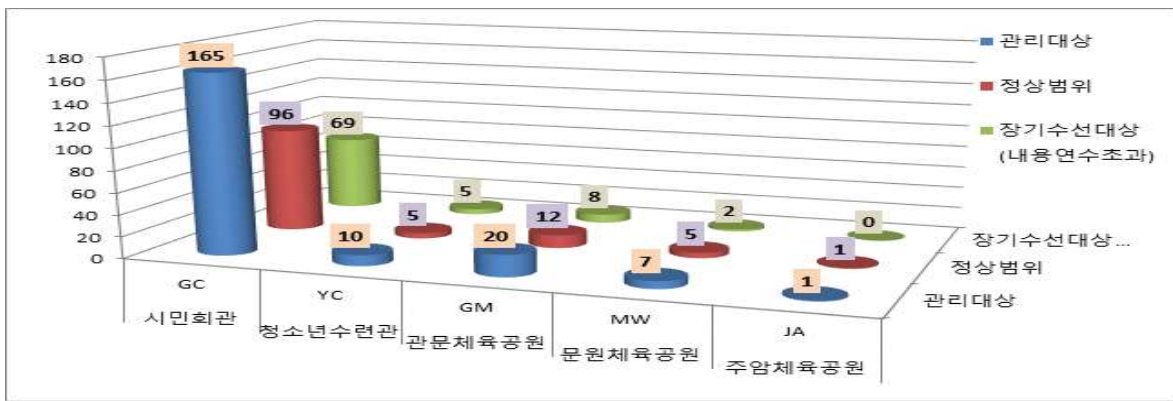
구 분	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
계	3,129,907	8,255,435	3,315,596	3,415,550	3,552,465	3,625,514	3,736,882	3,886,761	3,973,353	4,098,870
인상률	5.00%	4.01%	1.88%	2.98%	4.01%	2.06%	3.07%	4.01%	2.23%	3.16%

5 장기수선관리시스템에 의한 예산 계획

(기존사업)

□ 사업개요(2021년 ~ 2030년)

- 목 적: 장기적 관점의 시설비 예산의 적절성 확보
- 중장기 목표: 2030년 9,361,506천원
- 시스템명: 시설물 장기수선관리 시스템 2016
- 추진부서: 시설물유지관리 지표 담당자
- 대 상: 시민회관, 청소년수련관, 공원 등 주요시설 203건



□ 세부추진계획

- 장기수선관리시스템 확대 및 시설물 이력 카드 확대 운영 필요
 - 기 간: 2021. 3. 1. ~ 2021. 8. 30.
 - 대 상: 공원, 수련관등 누락된 시설물
 - 절 차: 실무회의 ⇨ 현황조사 ⇨ 누락된 시설 작성 ⇨ 결과보고
- 매년 시스템 업그레이드 실시 (6월 ~ 8월)

□ 기대효과

- 중장기 예산관리의 투명성 제고로 시설비의 효율적 관리
- 중요도 등 8개분야 분석을 통한 시설비 객관적 자료 확보

□ 재원확보계획

(단위 : 천원)

구 분	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
계	184,368	863,886	1,796,170	1,372,900	1,305,550	1,828,600	1,112,500	938,197	479,400	954,900

6

시설 안전관리자 교육이력 관리제 시행

(신규사업)

□ 사업개요(2021년 ~ 2030년)

- 사업명: 시설안전관리자 교육이력 관리제
- 목적: 시설안전관리의 법적 기준을 준수하기 위함
- 중장기 목표: 2030년 5,075천원
- 총괄부서: 시설유지관리 지표 담당자
- 대상: 23개 분야 (시민회관12, 수련관 5, 공원6)

□ 세부추진계획

- 분야별 법적 교육 자료 작성 및 입력
 - 기간: 2021. 1. 1. ~ 2030. 12. 31. (수시)
 - 대상: 시민회관, 공원, 수련관
- 법적교육 내부결재 시 “교육이력 관리카드” 첨부 결재
- 년 1회 총괄부서 실적 취합 정리

□ 기대효과

- 시설물의 법적 교육을 체계적이고 명확하게 관리
- 담당자 및 총괄부서의 법적 이력관리에 따른 투명성 제고

※ 붙임: 안전관리자 교육이력 관리 카드 현황 참조

□ 재원확보계획

(단위 : 천원)

구 분	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
계	550	335	440	670	525	250	860	335	440	670

7

시설물 안전검사 및 점검 관리제 시행

(신규사업)

□ 사업개요(2021년 ~ 2030년)

- 사업명: 시설물 안전검사/점검 관리제
- 목적: 시설물의 법적 검사, 점검 기준을 준수하기 위함
- 중장기 목표: 2030년 118,941천원
- 총괄부서: 시설유지관리 지표 담당자
- 대상: 총 42건
 - 시민회관 16건, 청소년수련관(10건), 공원(16건) 등

□ 세부추진계획

- 분야별 법적 시설검사점검 자료 작성 및 입력 관리
 - 기간: 2021. 1. 1. ~ 2030. 12. 31. (검사/점검 시)
 - 대상: 시민회관, 공원, 수련관
- 법적교육 내부결제 시 “시설물 안전검사/점검 카드” 첨부 결재
- 년 1회 총괄부서 실적 취합 정리

□ 기대효과

- 시설유지관리 분야별 교육이력을 체계적으로 관리
- 안전관리자와 관리자의 교육이력 확인으로 명확한 관리체계 확립

※ 붙임: 시설물 안전검사 및 점검 카드제작 현황 참조

□ 재원확보계획

(단위 : 천원)

구분	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
계	38,110	91,336	50,576	41,236	89,896	53,056	39,796	91,376	51,616	41,276

8

시설물유지관리시스템(FMS) 도입

(신규사업)

□ 사업개요(2021년 ~ 2030년)

- 목 적: 시설물의 유지보수(점검,공사,구입 등) 활동을 시스템화하여 유지관리의 효율성을 제고하기 위함
- 총괄부서/예산: 시설관리부 / 720만원
- 대 상: 시민회관, 청소년수련관, 공원
- 주요내용: 시설물 현황 및 이력관리, 시설물 점검관리, 공사 및 도면관리, 장기수선관리 등

□ 수기관리와 시스템관리 구분

수기 관리	(과거)장비이력카드	(현재)점검 및 교체	(미래)장기수선관리
(시설물 생애주기 프로세서)	- 보수 및 점검 이력 - 도면관리	- 점검 및 검사 실시 - 수선유지 교체실시	- 교체 시기 - 예산 계획
시스템 관리	시설물관리시스템(FMS) 통합지원		

□ 세부추진계획

- 2021. 1. 1. ~ 1. 20.: FMS유지관리 계획 수립 및 계약 체결
- 2021. 1. 21.~ 1. 30.: 실무자 교육 실시
- 2021. 2. 1. ~ 2. 28.: 시스템에 자료 입력
- 2021. 3. 1.: FMS 운영
- 2026년도: 신기술을 반영한 시설물유지관리시스템 구축

□ 기대효과

- 시설물 유지관리 실적을 시스템화하여 투명성 제고
- 공공시설물을 효율적으로 관리하여 시설물 안전성 확보

□ 재원확보계획

(단위 : 천원)

구 분	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
계	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200

9

“한권으로 말하는 시설관리” 도서 제작

(신규사업)

□ 사업개요

- 목 적: 시설유지관리 실적을 체계적 관리를 위한 도서 제작
- 총괄부서: 시설관리부 서무
- 대 상: 연간시설유지관리 실적, 중장기시설물유지관리종합계획 등
- 주요내용:
 - － 시설유지관리 및 유지관리 인력 등 현황
 - － 연간 추진 실적
 - － 사회적 가치 활동 실적
 - － 중장기시설물 유지관리 종합계획 등

□ 세부추진계획

- 2021. 1. 1. ~ 1. 20.: 실적 조사 기본 데이터자료 취합
- 2021. 1. 21.~ 1. 30.: 도서제작 내부 결제
- 2021. 2. 1. ~ 2. 10.: 도서제작 발주
- 2021. 2. 11.: 제작된 도서 배부

□ 기대효과

- 시설유지관리 벤치마킹 등 자료 활용으로 공기업 이미지 제고
- “한권으로 말하는 시설관리”제작으로 공공성 홍보 효과

□ 재원확보계획

(단위 : 천원)

구 분	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
계	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600

10 지침서 및 운영매뉴얼 확대 제작

(기존사업)

□ 사업개요

- 목 적: 시설유지관리 지침서 및 운영 매뉴얼을 주기적으로 확장 업그레이드하여 살아있는 업무지침서로 활용하기 위함.
- 총괄부서: 시설관리부 서무
- 대 상: 시설물 유지관리 지침서, 각종 매뉴얼
- 주요내용:
 - 시설물 유지관리 지침서 (8개 분야)
 - 시설물 운영 매뉴얼(시설운영, 비상조치, 소방 등)

□ 세부추진계획

- 2021. 1. 1. ~ 1. 30.: 지침 및 매뉴얼 운영 현황 조사
- 2021. 2. 1. ~ 2. 28.: 운영 실태 결과 및 계획 수립보고
- 2021. 3. 1. ~ 4. 30.: 시설별 지침서 및 매뉴얼 정비 제작
- 2021. 5. 1. ~ 5. 20.: 지침서 및 매뉴얼 배치

□ 기대효과

- 유사시 신속 대처로 공공시설 유지관리의 효율적 운영
- 매뉴얼 정비로 근무자의 사고처리 투명성을 제고하고 업무부담 감소

□ 재원확보계획

(단위 : 천원)

구 분	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
계										

VI. 기대효과 및 행정사항

□ 기대효과

- 4차산업시대에 효과적으로 대처하는 과천도시공사
 - IoT 신기술의 총아라 불릴 수 있는 도시통합센터 운영으로 공기업으로서의 역할 충실
 - 기존시설의 신기술을 반영한 시설관리로 시설물 업그레이드
 - 시설물유지관리시스템(FMS) 도입으로 4차산업시대 대비
- 정부의 그린뉴딜에 대처하기 위한 에너지관리의 효율적 대처
- 시설유지관리분야 예산의 투명한 관리로 시민의 재산 효율적 관리
 - 과거 3개년 예산분석으로 향후 10년간 예산(4,098,870천원)산출
 - 장기수선관리시스템에 의한 시설비 중장기 예산(9,361,506천원)산출
- 시설물의 안전확보를 위한 관리카드제 시행
 - 시설물의 안전과 관리자의 기술 향상을 위한 법적 교육 중장기적 관점의 예산 확보 5,075천원(23개 분야)
 - 시설물의 안전을 확보하기 위한 법적 정기검사 42건 시행
- 시설유지관리분야 유사시 체계적 대처와 실적과리의 효율성 제고
 - 연간 실시된 시설관리분야 실적을 체계적으로 관리
(시민회과, 공원, 수련관 통합관리)
 - 시설유지관리에 필요한 지침서 및 매뉴얼을 정비하고 실질적으로 유사시 대처능력 향상으로 시설물의 안전성 확보

□ 행정사항

- 중장기시설물유지관리 종합계획 지속 관리(시설관리부)
 - 기간: 2021. 9. 1. ~ 11. 30.
 - 내용: 2020년도 8월 까지 실적을 반영하여 업그레이드
- 본 계획서의 시설유지비(대행사업비, 시설비) 증감률을 반영한 예산 수립 (시설관리부, 공원관리부)
 - 2022년도 예산 수립 시 본 계획서의 증감률 반영
- 신규사업(수탁, 아이디어) 추진을 위한 추진부서 협의체 구성(시설관리부)
- 온실가스 종합 관리계획 수립 (시설관리부-에너지담당자)
 - 기간: 2021. 1. 1. ~ 1. 30.
 - 대상: 시민회관, 공원, 청소년수련관
- 시설물의 안전교육, 검사 등 이력관리를 위한 카드 작성 관리 (시설관리부, 공원관리부)
 - 연중 정기검사 또는 교육대상자 실시 후 카드 작성
- 시설물 관리 실적 도서제작 (시설관리부)
 - 연간 시설유지관리 실적, 중장기시설물유지관리 종합계획 등
 - 기간: 2021. 1. 1. ~ 2. 28.
 - 2020년도 경영평가 대비
- 지침서 및 매뉴얼 정비(시설관리부)
 - 2021년도 상반기 중 전 시설(시민회관, 공원, 청소년수련관) 대상 실시
- 시설물이력카드 및 장기수선관리시스템 업그레이드
 - 2021. 1. 1. ~ 2021. 1. 31.: 현황 조사
 - 2021. 2. 1. ~ 2021. 2. 28.: 실무자회의
 - 2021. 3. 1. ~ 2021. 4. 30.: 시설물이력카드 제작
 - 2021. 5. 1. ~ 2021. 7. 1.: 장기수선관리시스템 업그레이드

VI. 붙임

1. 시설유지관리비 예산분석 자료 2부.
2. 시설유지관리 인력 엔지니어 기술자 분석 자료 1부.
3. 2021-2030 중장기 시설유지관리분야 법적 교육계획 1부.
4. 중장기 법적 검사 및 점검 분석자료 1부. 끝.