

「행복한 미래 에너지 가치를 선도하는 친환경에너지 공기업」

주요 업무 보고

2023. 9.

I. 일반현황

설립목적: 「서울특별시 서울에너지공사 설립 및 운영에 관한 조례」

- 친환경 에너지의 이용, 보급 및 기술개발을 촉진하고 지속가능한 에너지로의 전환 및 시민의 삶의 질 향상에 기여함

설립일: 2016. 12. 21.

사업범위

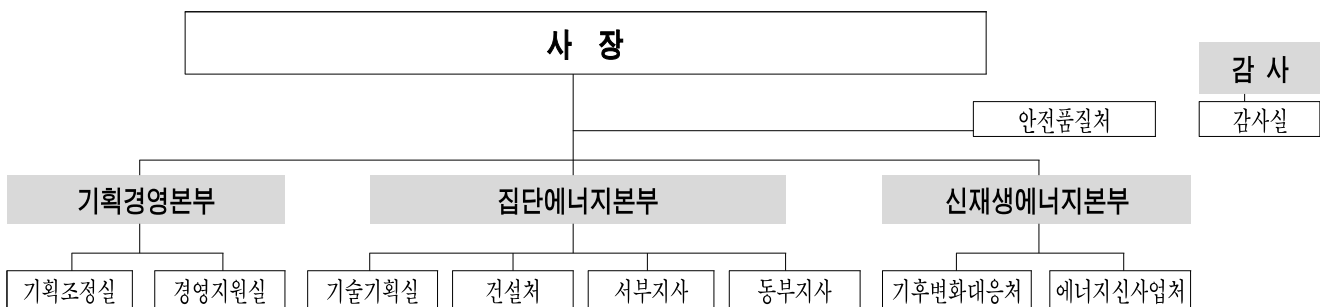
- 집단에너지사업, 신·재생에너지 관련 사업
- 에너지 진단, 온실가스 배출권 관련 사업
- 지능형전력망 사업, 전기신사업 및 수소산업 관련 사업
- 에너지 분야 교육홍보·연구 사업, 국가 및 지방자치단체 위탁 사업

자본금

- 수권자본금: 1조 원
- 자본금: 5,335억 원(서울시 현물출자 4,034억 원, 현금출자 1,301억 원)

1 조직 및 인력

조직: 3본부, 4실 2지사 4처, 25부



인력: 280명/275명(정원/현원)

(2023. 7. 31. 기준)

정원/현원	임원	1급	2급	3급	4~8급	전문직	운영직
280/275 (△5)	4/4 (-)	6/2 (△4)	10/8 (△2)	27/27 (-)	188/197 (+9)	5/1 (△4)	40/36 (△4)

* 현원 파악 시 12명 제외(공로연수자 9명, 장기 육아휴직 2명, 군휴직 1명)

2

열공급 현황

□ 공동주택 26만 4천세대, 건물 457개소

(2023. 7. 31. 기준)

구 분	계	서남권역	동북권역
공급지역	6개구 등 22개동	3개구 10개동 (강서구, 양천구, 구로구)	3개구 등 12개동 (노원구, 도봉구, 중랑구, 의정부)
공급세대	263,511세대 (건물 457개소)	133,553세대 (건물 415개소)	129,958세대 (건물 42개소)
열공급 개시일		1985. 11. 20.	1994. 12. 8.

3

시설 현황

□ 집단에너지: 열병합보일러 3기, 열전용보일러 12기, 열수송관 218km×2열

(2023. 7. 31. 기준)

시설명	개 수	용 량 Gcal/h, (MW)	지역별 시설규모		
			양천(목동)	강서(마곡)	노원(상계)
합 계		1,215(61)	553(24)	231	431(37)
열병합보일러 (C H P)	3기	190(61)	118(24)	-	72(37)
열전용보일러 (P L B)	12기	794	406	68	320
수 열	서울市 자원회수 (양천, 노원)	57	29	-	28
	의정부 자원회수	11	-	-	11
	GS파워	130	-	130	-
	서남하수열	32	-	32	-
	서남바이오	1	-	1	-
	소 계	231	29	163	39
열저장시설 (축 열 조)	저장용량(m ³)	총 28,693	1,600×2기 12,347×1기	-	6,573×2기
열수송시설	관로길이(km)	총 218.2×2열	94.7×2열	31×2열	92.5×2열
	관 경(mm)	-	20~1,000	65~700	25~750

☐ 신재생에너지: 태양광 발전시설(38개소) 18.9MW

(2023. 7. 31. 기준)

시 설 명	용량(kW)
계	18,880
<ul style="list-style-type: none"> 서울교통공사 차량기지 햇빛발전소 차량기지 건물 옥상 7개소 : 지축(1,992kW), 개화(990kW), 도봉(648kW), 고덕(612kW) 방화(634.23kW), 천왕(612.36kW), 모란(357.21kW) 	5,846
<ul style="list-style-type: none"> 강변북로 태양광 발전소 방호벽 및 옹벽 4개소 : 자양고가도로(97.92kW), 성수1호(73.44kW), 성수2호(146.88kW) 광나루(140.4kW) 	459
<ul style="list-style-type: none"> 개화역 환승센터 태양광 발전소 환승센터 주차장(184.32kW) 	184
<ul style="list-style-type: none"> 올림픽대로 태양광 발전소 올림픽대로 폐도로(94.08kW) 	94
<ul style="list-style-type: none"> 전통시장 태양광 발전소 경동시장 옥상(84.28kW) 	84
<ul style="list-style-type: none"> 배재고등학교 태양광 발전소 본관옥상(144.9kW), 정보종합센터(31.5kW), 강당(132.3kW), 주차장(189kW) 	498
<ul style="list-style-type: none"> 여주시 대신면 태양광 발전소 여주시 대신면(2441.6kW) 	2,442
<ul style="list-style-type: none"> 양천 솔라스테이션 태양광(20kW), 태양광연계 ESS(113kWh), 완속충전기 1기(7kW) 	20
<ul style="list-style-type: none"> SPC(특수목적법인) 태양광 발전소 · 서로서로햇빛발전소: 롯데마트 영통점, 울산점 등 17개소(3,963.12kW) · 케이스서울햇빛발전소: 신내차량기지 등 4개소(5,290.36kW) 	9,253

【집단에너지·신재생에너지 시설 위치도】



4

예산 현황

(단위: 억 원)

구분	2023년	2022년	증감	주요내역
수입예산	4,537	3,656	881	
영업수익	2,835	2,020	815	
열·전력판매	2,636	1,862	774	열판매 2,431 / 전력판매 205
재료이전등	144	104	40	재료이전 83(열이전 70, 전력·수송이전 등 13) / 태양광 34 / 전기차충전수입 등 27
대행사업수익	55	54	1	전기·수소차량 충전소 운영 44 / 태양광 미니발전소 사후관리 등 11
영업외수익	72	71	1	부가가치세 환급금 등 72
외부차입	1,075	1,226	△151	市기후변화기금 47 / 에너지합리화자금 20 / 공사채 31 / 금융기관차입금 977
자본금수입	379	215	164	市 출자금 379
자본잉여금등	124	114	10	자본잉여금 123 / 대여금회수 1
유보자금	52	10	42	
지출예산	4,537	3,656	881	
영업비용	3,495	2,911	584	
재료비	2,972	2,380	592	LNG 1,936 / 수열 979 / 기타 57
인건비·경비	468	479	△11	인건비 221 / 경비 247
대행사업비	55	52	3	전기·수소차 충전소 운영 44 / 태양광 미니발전소 사후관리 등 11
기타영업외비용	27	17	10	기부금 2 / 대행사업 반환금 등 25
법인세	0.3	0.3	-	
원리금상환	105	62	43	차입원금상환 27 / 이자상환 78
자산취득비등	907	591	316	투자자산 70 / 유형자산 833 / 무형자산 등 4
예비비	3	75	△72	

〈2023년 수입예산〉



〈2023년 지출예산〉



5

재무 현황

□ 2022회계연도 재무회계 결산

- 자 산: 5,346억 원
- 부 채: 3,073억 원(부채비율 135.2%)
- 당기순손실: 1,254억 원

□ 재무상태표(2022. 12. 31. 기준)

(단위: 억 원)

구분	2022년(A)	2021년(B)	증감(A-B)	비고
자 산 계	5,346	5,016	330	
유 동 자 산	791	573	218	예금, 매출채권, 선금금 등
비 유 동 자 산	4,555	4,443	112	토지, 건물, 기계장치 등
부 채 계	3,073	1,703	1,370	
유 동 부 채	1,311	751	560	매입채무, 미지급금 등
비 유 동 부 채	1,762	952	810	장기차입금, 미지급금(토지) 등
자 본 계	2,273	3,313	△1,040	자본금 등

※ 부채비율: (2021년) 51.4% → (2022년) 135.2%

□ 손익계산서(2022. 1. 1.~ 12. 31.)

(단위: 억 원)

구분	2022년(A)	2021년(B)	증감(A-B)	비고
매 출 액	1,969	1,580	389	열, 전력, 태양광 매출 등
매 출 원 가	3,053	1,833	1,220	제조원가, 용역원가, 대행원가
매출총이익(△손실)	△1,084	△253	△831	
판매비와관리비	130	138	△8	매출원가 이외 영업비용
영업이익(△손실)	△1,214	△391	△823	
영 업 외 손 익	△40	△20	△20	이자수익·비용, 기부금 등
법인세전이익(△손실)	△1,254	△411	△843	
법 인 세 비 용	-	51	△51	
당기순이익(△손실)	△1,254	△462	△792	

II. 경영전략 체계

□ 미션·비전·경영전략

미션	우리는 지속가능하고 깨끗한 에너지로 시민의 삶의 질 향상에 기여한다			
비전	행복한 미래 에너지 가치를 선도하는 친환경 에너지 공기업			
핵심가치	성장	환경	신뢰	혁신
경영방침	지속성장	탄소중립	안전우선	경영혁신
2026 경영목표	지역난방 공급세대수 27만 세대	온실가스 배출량 30% 감축 (2005년 대비)	안전사고 Zero 부패사고 Zero	경영평가 '나' 등급 지속 달성
4대 전략방향	핵심사업 경쟁력 강화	기후위기 대응 강화	ESG 책임경영 강화	효율 기반 혁신경영 강화
전략과제 (16개)	① 서남집단에너지시설 건설 완수	⑤ 친환경차 충전 인프라 확대	⑨ 지속가능한 ESG 경영 추진	⑬ 지속가능한 재무건전성 확보
	② 열 공급 지속가능성 확보	⑥ 탄소중립 감축사업 추진	⑩ 안전·환경경영체계 확립	⑭ 조직·인력 효율화로 일하는 조직 구현
	③ 열수송관 관리 강화	⑦ 스마트에너지 기반 조성	⑪ 시민소통 기반 사회적 책임 강화	⑮ 이해관계자 협력 강화
	④ 집단에너지 성장기반 마련	⑧ 친환경 에너지 보급 확대	⑫ 윤리·인권 투명경영 실현	⑯ 성과 창출을 위한 경영체계구축

Ⅲ. 주요 사업 추진현황

1 핵심사업 경쟁력 강화

1-1 열수송관 종합 안전대책 시행

1-2 열원시설 지속가능성 확보

1-3 서남 집단에너지시설(2단계) 건설

1-4 미활용열 수열 확대

1-5 동북권 집단에너지 공급 확대

1-1 열수송관 종합 안전대책 시행

열수송관 종합 안전대책 시행을 위한 전사 역량 집결로 열수송관 누수사고를 예방하고, 안정적인 열공급 도모

□ 사업개요

- 열수송관 종합 안전대책 시행으로 중단없는 동절기 열공급 추진
 - 동절기 열공급 중단율: '22년 0.03% → '23년 제로화 목표
- 소요예산: 240억 원(市 출자 200, 公社 자체 40)

< 열수송관 연차별 교체 추진계획 >

◆ '23년까지 전체 노후 열수송관의 73% 안전진단 시행, 선제 교체물량의 30% 교체

구 분	합 계	'22년	'23년	'24년	'25년	'26년
안전진단(km)	265	20	174	71	-	-
선제교체(km)	41.4	3.2	9.1	8.0*	9.4*	11.7*
교체예산(억원)	659	59	200	240	74	86

* 점검·진단 결과에 따라 시급성을 고려하여 교체구간(관경, 길이 등) 변동 가능

□ 추진현황

① 열수송관 안전진단 및 선제교체

- 열수송관 안전진단 시행('23. 4 ~ 11월)
 - [진단구간] 174km(서부 74, 동부 100)
 - [진단방법] 산업통상자원부 지정 안전진단 전문기관의 진단용역 시행
 - 관로 매설·부식 환경조사, 외관 손상부 탐측, 누수탐사(열화상카메라, 청음분석)
 - [진단시행] 취약 구간을 우선으로 단계적(1~3차) 진단
 - 지열 온도차 발생 구간, 긴급 보수공사 이력 구간, 관경이 큰(200A 이상) 노후 열수송관 구간 등

구 분	합 계	1차('23. 4~5월)	2차('23. 5~6월)	3차('23. 7~11월)
진단구간	174km	9.3km	24.5km	140.2km
진단결과(C등급)	28.3km	9.3km	19.0km	진단 중

작성 자 | 기술기획실장: 김성수 ☎2640-5201, 열수송기술부장: 김태진 ☎5220, 담당: 정도성 ☎5222

○ **열수송관 선제교체 시행**(’23. 9 ~ 12월)

- 안전진단 결과 C등급 판정구간 중 우선순위에 따라 9.1km 보수·교체
 - 교체규모의 적정성, 사고발생 시 파급효과 등 고려
- 열수송관 지점보수(2.8km), 관로교체(6.3km)로 투트랙 공사 시행
- 노후 열수송관 적기 교체를 위해 설계용역과 관로교체를 병행하여 추진

구 분	교체 대상	교체 실적	잔여 구간	비 고
합 계	9.1km (서부 5.6, 동부 3.5)	1.2km	7.9km	
지점 보수	2.8km	1.2km	1.6km	'23년 연중 시행
관로 교체	6.3km	-	6.3km	'23. 9~12월 시행

2 열수송관 점검·관리 강화

○ **[인력증원] 공백없는 24시간 점검 시행**(12명 → 18명)

- 열수송관 이상징후 발생 즉시 현장 출동 및 초동 조치 시행
- 야간 순찰·점검 강화로 이상징후 개소 조기발견 및 선제 대응 철저

○ **[차량추가] 열화상 카메라 탑재 차량 추가 도입**(2대 → 4대)

- 점검시간 단축 및 점검범위 확대, 도로구간 점검 시 점검원 안전 확보
 - (전 구간 점검 주기) 차량 순찰: 2회/주, 도보 점검: 2회/월

○ **[원격감시] 열수송관 실시간 원격관리 시스템 도입**

- IoT 온도·진동 센서 활용 진단 신기술 실효성 검토 및 설치 시행

□ 향후계획

- 2023. 1~12월: 노후 열수송관 이상징후 발생부 지점 보수
- 2023. 9~12월: 노후 열수송관 선제적 관로 교체 및 IoT 센서 설치
- 2023. 12월: 3차 안전진단 결과 통보 및 보수·교체계획 수립

1-2 열원시설 지속가능성 확보

열원시설 안정화 사업을 통해 중·단기적 열공급 안정성을 확보하고, 장기적 열공급 능력 강화를 위해 목동 플랜트 현대화계획 수립 추진

□ 사업개요

- 목동, 노원 플랜트 열원설비 안정성 확보
- 목동 플랜트 현대화 추진을 통한 장기적 열공급 능력 강화
- 소요예산: 12,311백만 원
 - 목동 안정화 6,056, 노원 수명연장 6,200, 현대화 50, 하절기 대정비 5

□ 추진현황

1 목동 열원('87년 준공) 안정화 사업 시행

○ 단계별(1~3단계) 안정화 공사 시행

구 분	1단계('21년)	2단계('22년)	3단계('23년)
내용	<ul style="list-style-type: none">· 발전, 열전용보일러 수관 교체· 터빈/발전기 C급 정비· 수질자동계측 설비 구매	<ul style="list-style-type: none">· 발전, 열전용보일러 수관 교체· 터빈/발전기 A급 정비· 주변기기 진단 및 정비	<ul style="list-style-type: none">· 순수제조설비 교체 시행· 발전보일러 과열기 교체
효과	<ul style="list-style-type: none">· 보일러 열공급 능력 및 안정성 확보· 터빈/발전기 출력, 전력 생산 안정성 확보		<ul style="list-style-type: none">· 수질관리 강화· 보일러 수관 안정성 증대
예산	2,075백만 원	4,936백만 원	6,056백만 원

○ (3단계) 순수 제조설비 교체공사 시행

- 노후 순수 제조설비(1세대 이온교환 방식 → 3세대 역삼투·탈이온 방식) 교체
- 설비 제작 및 기존설비 철거(~'23. 9월) → 현장설치(~'23. 11월) → 준공('23. 12월)

작성 자

기술기획실장: 김성수 ☎2640-5201, 기술기획부장: 정승규 ☎5210, 담당: 최인석 ☎5213
서부지사장: 차태교 ☎2640-5203, 공무부장: 심진우 ☎5250, 담당: 정태권 ☎5384
동부지사장: 박한원 ☎2092-4500, 공무부장: 김영민 ☎4620, 담당: 이성원 ☎4629

2 노원 열원('97년 준공) 수명연장 사업 시행

- 수명연장공사 시행('23. 7월~)
 - 열원설비 운영 안정화를 위해 주요 설비 보수·교체 우선 추진
 - 열병합 발전보일러 수관 교체공사 시행
 - 터빈 주요 부품 교체 및 A급 점검·정비공사 시행
- 수명연장사업 연차별 종합계획 수립('23. 8월)
 - 설비의 중요도, 취약도, 경제성을 고려한 연차별('23 ~ '26년) 계획 수립

3 목동 플랜트 현대화 기본계획 수립

- 현대화 계획 수립을 위한 전문업체 용역 추진
 - 용역계획(안) 수립, 市 기술용역 타당성 심사 완료('23. 5월)
 - 사업수행능력평가 기준 수립('23. 6월) → 입찰공고 시행('23. 7월)
 - 과업기간: '23. 8월 ~ '24. 8월
 - 과업내용: 수요전망, 수급 시나리오, 수급시나리오별 최적 현대화사업 방향 수립 등

4 하계 대정비 (Overhaul) 시행

- 플랜트 열원설비 대정비('23. 6 ~ 11월)

('23. 7. 31. 기준)

구 분		계획	완료	진행률
자체점검	전 체	595건	232건	39%
	서 부	307건	90건	31%
	동 부	288건	142건	49%
단위사업 (외주정비)	전 체	24건	2건	8%
	서 부	10건	1건	10%
	동 부	14건	1건	7%

□ 향후계획

- 2023. 8월: 목동 플랜트 현대화 용역 계약 및 착수
- 2023. 8월: 노원 플랜트 수명연장계획 수립
- 2023. 12월: 목동 순수제조설비 교체공사 준공

1-3

서남 집단에너지시설(2단계) 건설

서남 집단에너지시설(2단계)을 무재해·고품질로 적기 건설하고, 주민 의견수렴 및 홍보활동을 통해 발전소에 대한 주민 수용성 제고

□ 사업개요

- 사업명: 서남 집단에너지사업(2단계) 건설
- 시설규모: 285MW급(190Gcal/h) 열병합발전 1기, 열전용보일러 1기 및 부대시설
- 부지면적: 26,354m²
- 건설일정: 착공일('25. 3월 예정)부터 31개월
- 총사업비: 5,291억 원(부지비, 부가가치세 포함)
- 계약방법: 기본설계 기술제안 입찰



〈 서남 집단에너지시설 조감도 〉

· 발주자 제공 기본설계에 따라 기술 제안서 작성하여 입찰 참여(실시설계+시공 일괄 수행)

□ 추진현황

① 사업 타당성 재검토 시행

- 사업비 재산정 용역 시행('22. 11 ~ 12월)
 - 물가, 환율 등 상승 요인 반영 후 설비 최적화로 공사비 증가 최소화
- 사업 재추진 방안 수립('23. 3월)
 - 공사비 재산정 결과, 지연 일정 등을 반영한 사업 재추진 방침 수립
 - 입찰방법 개선을 통한 입찰 경쟁력 강화(입찰 문제점 보완 → 건설사 입찰참여 유도)
- 「서남집단에너지시설 2단계 건설 타당성 재조사」 용역 시행('23. 8월~)
 - 목적: 공사비 재산정 결과 및 장애 여건 등을 반영한 사업 경제·재무·정책성 분석
 - 수행기관: 서울연구원 서울공공투자관리센터(市·公社·서울연구원 협약체결)
 - 착수일정: '23년 8월(용역기간은 착수일로부터 약 9개월 소요 예정)

작성자

건설처장: 박기철 ☎2063-4700,

건설기획부장: 고아라 ☎4710, 담당: 김경욱 ☎4711
공사관리부장: 최수근 ☎4720, 담당: 이용호 ☎4724

2 지역주민 소통 강화

- 주민참여기구(주민협의회, 주민소통참여단) 적극 운영
 - 주민협의회 2기 위촉('22. 12월 / 20명) 및 정기회의 2회 개최('23년 상반기)
 - 서남집단에너지시설 건설사업 현황 보고, 현안 사항 공유 등
 - 주민소통참여단 4기 위촉('23. 7월 / 20명) 및 정기회의 13회 개최('23년 상반기)
 - 온라인 홍보·소통 활동, SNS 콘텐츠 제작 의견수렴 등
- 지역주민 설명회, 동종사업장 견학 등 주민소통 활동 시행
 - 주민소통참여단 등 강서구 주민(12명) 대상 타사 지역난방 사업장 견학 실시('23. 6월)
 - 한국지역난방공사 판교지사 통합운영센터 방문, 발전시설 운영 관련 설명·질의응답 진행



<주민협의회 정기회의>



<주민소통참여단 정기회의>



<동종사업장 견학>

3 부지 확보

- 2단계 매입부지(14,640 m^2): 매매계약 완료('19. 12월) 후 대금 분납 중(~'23. 12월)
- 추가편입부지(2,214 m^2): 부지 매매계약('23년 말 예정)
- 2단계(14,640 m^2) 및 추가편입부지(2,214 m^2) 부지조성(~'23년 말 예정, SH공사)

□ 향후계획

- 2023. 8월: 사업 타당성 재검토 용역 착수
- 2023. 하반기: 입찰안내서 (변경)심의(사업 변동내용 반영, 적정성 검증)
- 2024. 5월: 사업 타당성 재검토 용역 준공
- 2024. 상반기: 건설사업자 대상 사업설명회 개최(입찰참여 유도 등)
- 2024. 상반기: 타당성 재검토 결과에 따라 입찰 공고 시행

1-4 미활용열 수열 확대

집단에너지 공급 인근지역 타 열원의 공급열과 신재생에너지를 이용한 미활용열을 활용하여 안정적인 열 공급에 기여

□ 사업개요

- 기존 미활용열 관리 강화: '23년 상반기 미활용열 대체율 46%

구 분	미활용열 대체율(A/B)	수열량(A)	공급량(B)
2023년(1~6월)	46%	585,514Gcal	1,231,068Gcal

※ 2022년 연간 미활용열 대체율: 42%

- 신규 저가 미활용열 발굴·연계: '26년 예상 미활용열 대체율 59%

구 분	열병합발전	연료전지		
	대륜발전(별내)	도봉차량기지	중량물재생센터	서남물재생센터
사업자	대륜발전	유에이치파워	동서발전 컨소시엄	두산건설 컨소시엄
수열량	100Gcal/h (25만Gcal/년)	28Gcal/h (약 15만Gcal/년)	22Gcal/h (약 10만Gcal/년)	10Gcal/h (약 8만Gcal/년)
연계 시점(예상)	2025년 12월	2025년 12월	2026년 10월	미정
온실가스 감축량	58천tCO ₂	35천tCO ₂	23천tCO ₂	20천tCO ₂

- 소요예산: 45백만 원(사업 타당성 검토 용역비)

□ 추진현황

① 대륜발전 열연계 - 100Gcal/h (25만Gcal/년)

- 대륜발전(구 별내에너지) 산업부 인허가 승인 완료('23. 6월)
- 열중계처(중간기계실) 확보 관련 협의 진행
 - 열중계처 필요 부지면적 산출 및 위치 선정 지원 등
- 수열 단가 산정을 위한 협의 진행

작성 자

기술기획실장: 김성수 ☎2640-5201, 사업개발부장: 정훈택 ☎5230, 담당: 박동혁 ☎5233

2 연료전지 열연계 - 50Gcal/h (25만Gcal/년)

- 도봉차량기지 연료전지 열연계 사업 추진
 - [연료전지사업자(유에이치파워)] 수소 입찰시장 낙찰('23. 8월)
 - [公社] 열수송관 배관망 해석을 통한 연료전지 발전배열 연계 타당성 검토
- 중량물재생센터 연료전지 열연계 사업 검토
 - 열연계 가능 여부 판단을 위한 기술 및 경제적 타당성 검토 추진
 - 수소입찰시장 참여를 위한 열연계 방안 등 협의

3 미활용열 관리 강화

- 미활용열 수열 증점 관리
 - (소각열) 소각장 유지보수 일정 조정·협의를 통한 최대 수열 추진
 - (GS파워) 동절기 수열 중단 대비 지속 협의
 - (서남하수열) 하수수질 개선 요청 등 계약물량 최대 수열을 위한 지속 관리
- 「집단에너지 최적 운영 협의체」 운영(매월)
 - (목적) 미활용열 수열 확대 등 최적 운영 및 손익관리를 통한 재료비 절감 논의
 - (구성) 집단에너지본부장(협의체장), 실·지사장, 기술기획부장, 운영부장 등 10명

□ 향후계획

- 2023. 매월: 「집단에너지 최적 운영 협의체」 운영
- 2023. 8월: 중량물재생센터 연료전지 타당성 검토 용역 발주
- 2023. 10월: 도봉차량기지 연료전지 타당성 검토 용역 발주

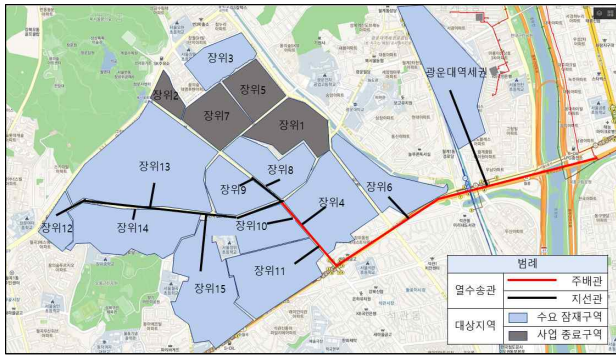
1-5

동북권 집단에너지 공급 확대

동북권(장위재정비촉진지구, 광운대역세권개발사업 등) 신규 수요개발을 통한 집단에너지 공급 확대로 市 온실가스 감축에 기여

□ 사업개요

- 동북권 신규 열공급 구역 확대를 위한 열수송관 설치



공사기간	2023. 1월 ~ 2024. 12월 (주배관 설계 및 건설기간)
위 치	성북구 장위동, 노원구 월계동 일대 (장위재정비촉진지구, 광운대역세권 등)
사업대상	약 18,000세대
시설규모	열수송관 6.3 km
총사업비	236억 원

- 소요예산: 580백만 원(열수송관 설계 용역비 등)

□ 추진현황

- 신규 열공급지역 확대를 위한 사업 시행사 협의
 - 공공재개발(장위 8,9,12구역) 사업시행자(LH, SH) 협의('23. 4월)
 - 민간부지(광운대역세권) 사업시행사(HDC현대산업개발) 협의('23. 7월)
- 市 투자심사(제3차) 완료: 심사 결과 “적정”(‘23. 5월)
- 기본 및 실시설계 용역 착수('23. 6월)
 - 열수송관 경로 검토(경과지, 도로횡단부 등) 및 인허가 검토
- 市 2024년 기후대응기금 세출요구서 제출(公社 → 녹색에너지과)
 - 신청금액: 11,014백만원('24년 사업비)

□ 향후계획

- 2023. 10월: 市 기금운용계획(안) 확정
- 2023. 12월: 열수송관 설치 공사 발주

작성 자 | 기술기획실장: 김성수 ☎2640-5201, 사업개발부장: 정훈택 ☎5230, 담당: 김순이, 송하늘 ☎5231,2

Ⅲ. 주요 사업 추진현황

2 기후위기 대응 강화

2-1 전기차 충전인프라 구축·운영

2-2 수소차 충전인프라 구축·운영

2-3 도심 적합 태양광 보급사업 추진

2-4 태양광 발전설비 안정적 운영

2-5 탄소중립 온실가스 감축사업 추진

2-1 전기차 충전인프라 구축·운영

‘전기차 대중화, 5분 생활권 내 충전기반 보급 확대’ 정책 이행을 위해 시민이 편리한 친환경 그린 모빌리티 충전소 구축 및 안정적 운영

□ 사업개요

- 전기차 충전인프라 구축·운영을 통한 전기차 보급확대 견인
- 소요예산: 9,306백만 원(구축 6,904, 운영 2,402)
- 중 합('23. 7. 31. 기준)

(단위: 기, 백만 원)

구 분	합 계	市-대행사업			區-위탁사업			公社-자체사업			
		소 계	급속	완속	소 계	급속	완속	소 계	급속	완속	콘센트
운 영 ('23. 7. 31.기준)	942	91	65	26	330	194	136	521	11	4	506
구 축 ('23. 신규)	192	186	144	42	-	-	-	6	1	5	-
합 계 ('23. 12. 운영목표)	1,134	277	209	68	330	194	136	527	12	9	506
소요예산	9,306	7,208			1,401			697			
		구축 6,704	운영 504		구축 0	운영 1,401		구축 200	운영 497		

· 급속: 50kW~200kW / 완속: 7kW / 콘센트형: 3.5kW

□ 추진현황

1 전기차 충전 인프라 구축 (192기)

市 대항: 186기

- 市, 區, 공공기관 등 수요조사를 통해 설치 대상지 현장조사 완료('23. 7월)

구 분	집중형충전소	복합충전소	생활거점충전소	급/완속
설치 물량	급속 39기	급속 6기 (태양광 20kW급 포함)	급속 30기	급속 69기/완속 42기
설치 대상지	목동공영주차장 등 4개소	마포자원회수시설	골목길, 도로변 등 21개소	공공시설 주차장 49개소
				

작성 자 에너지사업처장 조창우 ☎2640-5302, 모빌리티충전사업부장 황정미 ☎5330, 구축: 최지안, 원남연 ☎5334,5
모빌리티충전운영부장 유호연 ☎5340, 운영: 김시윤, 한재현 ☎5343,2

○ **전기차 충전소 실시설계, 설치 진행**(’23. 6 ~ 12월)

- [집중형충전소] 시인성 높은 캐노피(충전상태 표시) 설치, 스마트 충전시스템 도입
 - 충전예약 및 오토차징(커넥터 연결 시 자동인증 후 충전) 시스템 신규 도입
- [복합충전소] 태양광 및 전기차충전기 설치업체 선정 완료
- [생활거점충전소] 설치업체 계약체결, 충전기 설치 관련 인허가 및 물품 제조 진행
- [급·완속충전소] 1차(21개소): 설계완료 및 착공, 2차(28개소): 설계 중

公社 자체: 6기

○ **公社 유희부지 전기차 충전기 설치**

- 양천솔라스테이션 부지 내 완속 5기 증설 완료(’23. 5월) / 급속 1기 대상지 발굴 예정

2 전기차 충전 인프라 운영 (942기)

市 대항 91기 + 區 위탁 330기 + 公社 자체 521기

○ **시민편의** 충전 서비스 개선으로 시민 충전편의 제고

- 전기차 충전예약, 결제를 모바일 하나로 해결하는 충전서비스 제공(’23. 1월)
- 전기차 충전기 위치정보 표준화(사물주소)를 통한 시민편의 향상(’23. 3월)
 - 충전기 위치정보 오류 및 도로변, 건물 지하에 설치된 충전기 위치정보 개선

○ **안전관리** 고장점검, 설비점검 강화로 안전사고 예방

- 충전기 실시간 고장점검 APP 개발로 충전기 고장방치 예방(’23. 5월)
 - (기존) 고장 신고 접수 후 수리 → (개선) 실시간 고장감지 및 수리요청
- 수도권 집중호우 대비 전기차 충전시설 사전점검 완료(’23. 7월)
 - 장마철 사용안내문 부착, 충전기 침수 여부 및 배수상태 점검 실시(침수피해 0건)



<안내문 부착>



<배수상태 확인>



<현장 점검>

□ 향후계획

○ 2023. 12월: 전기차 충전기 구축 완료 및 운영

2-2

수소차 충전인프라 구축·운영

탈탄소 수소경제 사회로의 전환과 미세먼지 배출이 없는 친환경 수소차 보급 확대를 위한 수소 충전인프라 구축·운영

□ 사업개요

- '친환경 미래 수소도시, 서울' 조성을 위한 수소차 충전인프라 구축·운영

구분	상압 수소충전소	양재 수소충전소	서소문청사 수소충전소
협약기간	'19. 12. 18. ~ '23. 12. 31.	'20. 10. 26. ~ '25. 12. 31.	'22. 1. 13. ~ '25. 12. 31.
충전용량	160kg/일	600kg/일	200kg/일
수소공급	제조식	저장식	저장식
충전기	1기	2기	1기
충전요금	8,800원/kg		
운영실적 ('23. 6. 30. 기준)	4,411대	9,422대	2,481대

- 소요예산: 3,909백만 원(상압 1,019, 양재 1,981, 서소문 909)

□ 추진현황

- 안전 점검에 따른 설비 유지보수로 충전소 고장중단 일수 최소화
 - [충전설비] 수소충전소 사업장별 수소 누출 및 설비고장 점검 시행
 - 안전관리자(매일), 한국가스안전공사 점검(격주),公社 총괄 점검(매월)
 - * 서소문청사 안전관리자 수소 누출 감지에 따른 신속한 교체 수리로 안전사고 사전 예방('23. 6. 15.)
 - [전기설비] 분전반 전압·전류, 누설전류 측정 등 전기안전공사 점검 시행(매월)
 - [합동점검] 市 - 公社 - 한국가스안전공사 합동 안전점검 시행(반기)
- 송파공영차고지 수소버스충전소 구축 대행사업 공모 참여(결과: 미선정)
 - 공모사업 준비 실무추진단 구성('23. 6월), 사업제안서 제출('23. 7월)
 - 미선정 요인 분석·보완, 향후 수소충전소 공모계획 선제 대응 추진

□ 향후계획

- 2023. 11월: 수소안전 컨설팅 용역 실시(상압, 양재, 서소문)

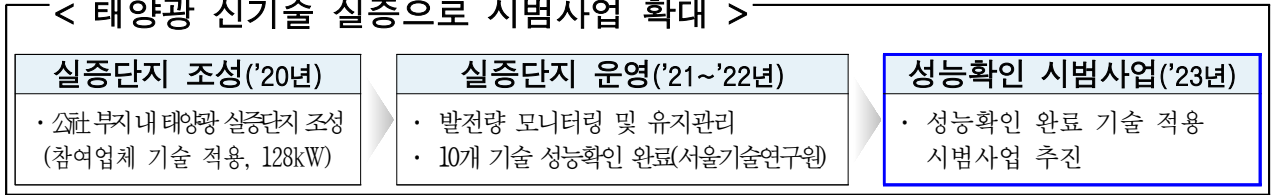
작성 자 에너지사업처장 조창우 ☎2640-5302, 모빌리티충전사업부장: 황정미 ☎5330, 구축: 김기창 ☎5333, 모빌리티충전운영부장: 유호연 ☎5340, 운영: 손갑기, 조용호 ☎5341,4

도심지에 적합한 태양광 보급으로 분산에너지 활성화 및 온실가스 감축 추진

□ 사업개요

- 서울시-국토부-코레일 업무협약에 따른 태양광 협력사업 추진(市 출자금사업)
- 태양광 신기술(BIPV) 실증단지 성능확인 시범사업 추진(市 대행사업)

< 태양광 신기술 실증으로 시범사업 확대 >



- 소요예산: 8,125백만 원(코레일 태양광 7,125, 시범사업 1,000)

□ 추진현황

○ 코레일 태양광(14.1MW) 협력사업

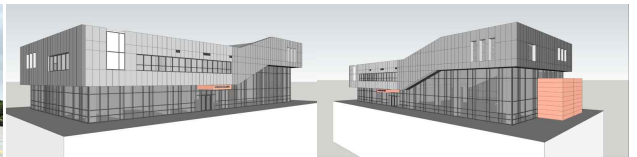
- 서울시 - 코레일 간 부지 임대료 산정 및 수의계약 협의 진행
 - 코레일, 부지임대 계약 관련 외부 법률자문 의뢰('23. 7월)
 - 부지임대 관련 서울시-코레일 협의 완료 후 사업추진 방향 결정

○ 태양광 신기술(BIPV) 실증단지 성능확인 기술 시범사업

- 시범사업 현장조사 및 대상건물 선정(북서울꿈의숲 방문자센터, '23. 5월)
- 실시설계 및 구조검토 용역('23. 7월)
 - 북서울꿈의숲 방문자센터 건물 자체 리모델링 연계 디자인 적용



< 북서울꿈의숲 방문자센터 외관 >



< 태양광 신기술 적용 디자인(안) >

□ 향후계획

- 2023. 9월: 태양광 신기술 시범사업 착공('23. 12월 준공)

작성 자 기후변화대응처장: 김철 ☎2640-5301, 친환경사업부장: 여범구 ☎5320, 담당: 김정조, 송재용 ☎5326,1

태양광 발전설비의 유지보수, 안전점검 등 체계적인 운영관리 활동을 바탕으로 운영 안정성 확보 및 수익 극대화 추진

□ 사업개요

- 公社 태양광 발전설비 운영 및 안전관리 강화
- 市 태양광(공공태양광, 태양광 미니발전소) 대행사업 수행
- 소요예산: 1,745백만 원

구 분	公社 자체사업		市 대행사업	
	태양광발전소	특수목적법인	공공태양광	태양광 미니발전소
용량	9.6MW	9.3MW	44.5MW	61.4MW
개소	16개소 (차량기지 등)	21개소 (서로서로 17, 케이서울 4)	1,255개소 (자치구 등)	130,914개소 (베란다 등)
소요예산	620백만 원	480백만 원 (특수목적법인 예산)	486백만 원	639백만 원
주요사무	· 발전소 운영관리 · 전력판매	· 특수목적법인 관리 · 운영실적 관리	· 시설점검 · 통합모니터링 관리	· 보급업체 사후관리 지도 · 설치 시민 A/S 지원

□ 추진현황

① 公社 소유 태양광 발전소 운영관리

公社 자체사업

- 2023년 상반기 운영실적: '23년 매출목표 대비 60% 달성

발전량	일평균발전시간	REC발급량	매출	매출	
				전력 판매	REC 판매
6,494,250kWh	3.72 hr	7,770개	1,563백만 원	1,077백만 원	486백만 원

- 정기·특별 안전점검 실시

- [정기점검, 월1회] 전기시설물 정상 작동여부, 열화상, 체결부 점검 등 안전사항 확인
- [전기안전점검, 월1~6회] 전기설비, 전기관련 보호설비(접지, 개폐기 등) 점검, 전력계통 업무 대응
- [특별점검, 22회] 소화기 점검(화재), 절연상태 침수확인(우기), 장기연휴·기상특보 시 비상 대응

- 안전점검에 따른 유지보수 및 안전관리(20회)

- 고덕차량기지(퓨즈 교체), 올림픽대로(커넥터 교체), 여주대신면(차단기 교체) 등

② 市 공공태양광 설비 유지관리

市 대행사업

- 권역별(북부·남부) 전문업체 운영으로 안전관리 및 정비보수 실시
 - 모듈, 인버터, 구조물, 접속함 등 설비 주요항목 점검 실시
 - 121개소 점검 완료('市 태양광설비의 설치와 관리 등에 관한 점검기준' 준용)
 - 점검 결과에 따른 정비보수 시행
 - 양천주민편익시설 등 인버터 보수, 수락한옥어린이집 등 8개소 모니터링 설비 보수
- 통합모니터링 시스템 안정적 운영관리
 - 시스템 문의대응, 기술지원, 교육, 신규등록(24개소), 통신오류 조치(41개소) 등

③ 市 태양광 미니발전소 사후관리

市 대행사업

- 보급업체 사후관리 지도·점검
 - 5년간 사후관리 의무사항 이행 요청 공문발송('23. 3 ~ 4월)
 - 무상하자보수, 연 1회 정기점검, 생산물배상책임보험 가입(갱신)
 - 보급업체 대상 정기점검 시행 요청 공문발송 및 유선 안내('23. 5 ~ 6월)
- 설치시민 대상 자가안전점검 안내 및 현장점검 시행('23. 3 ~ 8월)
 - 자가안전점검 및 안전관리 안내, 6호 태풍 카눈 대비 등 안전 문자 발송(398,139건)
 - 제6호 태풍 카눈 대비 市 - 公社 합동 현장점검 시행
- 설치시민 A/S 지원
 - 태양광콜센터, 온라인플랫폼 운영을 통한 문의 상담, A/S 접수

합 계 (7. 31. 기준)	A/S 접수					문의 상담						
	고장	점검	이전	철거	수거	보급 사업	고장 확인	발전량	양도	비용	기타*	
2,438건	200	119	83	110	27	210	253	22	8	12	1,394	

* 기타: 설비점검, 수거 및 비용, A/S 점검업체 확인 등 단순문의

- 사후관리 전문업체 운영으로 휴·폐업 등 태양광 미니발전소 A/S 처리

합 계 (7. 31. 기준)	하자보수 처리 현황				
	고장A/S	이전	점검	철거	수거
409건	134	29	156	67	23

□ 향후계획

- 2023. 연중: 태양광 발전설비 운영관리, 시설점검, 보수 지원

2-5

탄소중립 온실가스 감축사업 추진

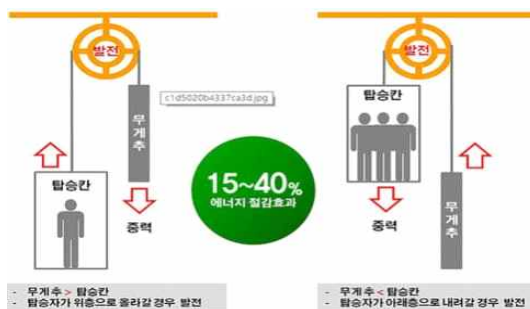
온실가스 배출현황 및 특성을 고려한 公社 온실가스 감축 전략 수립 및 2050 탄소중립을 위한 건물·수송 부문 온실가스 감축사업 발굴 확대

□ 사업개요

- 公社 온실가스 배출권 관리계획 수립으로 배출권거래제 최적 대응
 - 온실가스 배출량 추이 분석, 배출권 과부족 대응, 배출권 거래 등
- 서울에 적합한 건물·수송 부문 온실가스 감축을 위한 외부사업 발굴
 - 승강기 회생제동장치, 햇빛행복발전소 및 신재생에너지 연계형 전기차 충전소 등
- 소요예산: 30백만 원

□ 추진현황

- 온실가스 배출권 관리 및 중장기 관리방안 마련
 - 公社 온실가스 배출권 관리계획 수립('22년 온실가스 배출량 약 36만톤)
 - 배출권 약 4만 톤 추가 할당('23. 5월), 배출권 판매('23. 8월)
- '22년 온실가스 감축 외부사업 배출권 확보
 - 사회복지시설 '햇빛행복발전소 감축사업'을 통해 감축량 160톤 인증('23. 6월)
 - '승강기 회생제동장치 감축사업' 감축량 768톤 인증 신청('23. 7월)



< 승강기 회생제동장치 >



< 사회복지시설 햇빛행복발전소 >

□ 향후계획

- 2023. 10월: 온실가스 배출량 산정계획서 검증, 제출(환경부)
- 2023. 12월: 승강기 회생제동장치 감축량 인증 신청

Ⅲ. 주요 사업 추진현황

3 ESG 책임경영 강화

3-1 사업장 환경관리 강화

3-2 사업장 안전관리 강화

3-3 에너지 배려계층 난방비 지원 확대

3-4 열사용자 고객센터 서비스 제고

3-5 ESG 경영 추진체계 운영

3-1

사업장 환경관리 강화

기후변화에 대응하기 위한 公社 기후위기 적응대책 수립 및 대기오염물질 관리를 통한 미세먼지 저감으로 친환경 사업장 구축

□ 사업개요

- 기후변화로 인한 위험요소 발굴 및 피해 최소화를 위한 기후위기 적응대책 수립
- 대기오염물질(질소산화물) 배출량 관리로 법적 허용기준 준수
- 소요예산: 70백만 원

□ 추진현황

- 공공기관 기후위기 적응대책 수립
 - 제1차('23~'27년) 기후위기 적응대책 수립을 위한 전문용역 시행('22. 11월~'23. 4월)
 - 집단에너지 및 태양광 시설의 기후위기 영향 분석, 위험도 평가, 적응전략 및 대책 수립
 - 公社 기후위기 적응대책(안) 수립(환경부 제출, '23. 7월)
 - 적응대책(적응목표, 전략, 시행계획 등) 수립에 따른 이행부서 구성 및 이행
- 대기오염물질(질소산화물) 관리 강화
 - 실시간 배출량 관리 및 법적 농도보다 강화된 자체관리기준 적용으로 질소산화물 배출 저감
 - 대기오염물질 저감 협약체결 추진(환경부 - 市 - 公社)
- 미세먼지 비상저감조치 발령 시 조치 이행
 - [본사] 발령전과 및 이행실적 관리, [사업장] 수열·축열 확대 및 방지시설 효율증대
 - '23년 상반기 6회 발령: 사업장 평균 대기오염물질 배출량 **40.9% 저감**
 - 저감목표: 평시(이행일 전일) 대비 대기오염물질(NOx, SOx, 먼지) 배출량 15% 저감
- 환경정보 공개
 - '22년 환경정보(녹색경영, 대기오염물질, 온실가스 등) 내·외부 검증('23. 4월)
 - 환경정보 공개항목(16개) 등록 및 대국민 공개('23. 7월)

□ 향후계획

- 2023. 10월: 환경정보 자율공개 항목 확대 시행

작성 자

기후변화대응처장: 김철 ☎2640-5301, 친환경사업부장: 여범구 ☎5320, 담당: 유선집 ☎5324

3-2 사업장 안전관리 강화

안전점검 강화로 사업장 위험요소를 제거하고 안전작업절차, 폭염 대책 및 비상대응 역량을 강화하여 중대재해 예방

□ 사업개요

- 사업장 유해·위험요인 적기 발굴 및 개선을 위한 안전점검 강화
- 안전작업절차, 폭염 대책 및 비상대응 역량 강화로 안전·보건 관리체계 구축
- 소요예산: 57.6백만 원

□ 추진현황

① 사업장 안전점검 강화

- 전문가 합동 사업장 안전점검 시행('23. 3월)
 - 점검내용: 감전사고, 화재폭발, 화학물질 누출 위험 관련 중점 점검
 - 점검결과: 축전지 충전부 절연덮개 미설치 등 156건 유해·위험요인 발굴
- 취약시기 특별 안전점검 시행(연중 5회)
 - 설, 추석, 해빙기, 우기, 한파 등 취약시기 대비 경영진 참여 안전점검 실시

구 분	지 적 사 항	조치완료	점검기간
설	플랜트 내 히터 배관 누수 등 53건	35건	1. 16. ~ 18.
해빙기	지게차 이동경로 콘크리트 파손에 의한 전도 위험 등 32건	14건	2. 14. ~3. 2.
우기	플랜트 외곽 배수구 청소 필요 등 20건	14건	6. 5. ~ 9.

※ 추석(9월), 한파(11~12월) 대비 안전점검 시행 예정

- 호우, 태풍, 한파 등 취약시기 선제적 대응을 위한 특별비상근무 개선
 - 근무조 11개 조 확대(47개 조→58개 조) 및 근무인원 19명 증가(113명→132명)
- 현장 중심 패트롤 안전점검 시행(연중 24회)
 - 3대 사망사고(추락·끼임·부딪힘) 및 추가 재해발생 우려 대상 불시점검 실시
 - 안전관리계획서 이행 여부 등 지적사항 36건, 조치완료 32건

작성 자

안전품질처장: 이성주 ☎2640-5350, 담당: 이희성 ☎5353

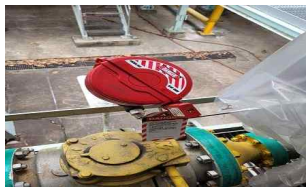
2 안전·보건 관리체계 구축

○ **사업장** LOTO(Lock-Out, Tag-Out) 작업절차 이행(강화, 연중)

- 안전장치(잠금장치, 안전태그) 전 설비 부착 실시
 - ('22년, 도입) 15종 939개 → ('23년, 정착·강화) 17종 1,352개 설치
- 현장 이행상태 불시점검 실시하여 LOTO 작업절차 정착·강화
 - 정비수리 등 작업시 잠금장치, 안전태그를 설치하여 작업자 실수에 의한 설비 불시 기동 방지



< MCC 판넬 설치 >



< 밸브류 설치 >



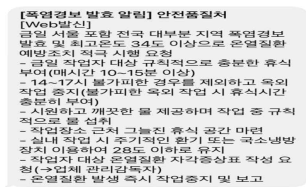
< 푸시버튼 스위치 설치 >



< 안전태그 >

○ **근로자** 폭염 대비 온열질환자 발생 예방대책 이행(신규, '23. 7월)

- (전과체계) 기상특보 모니터링 및 폭염 특보 발효 시 전직원 문자 발송(상황전파)
- (기본수칙) 그늘·바람, 물, 휴식에 대한 3대 기본수칙 이행 및 자가진단 실시
- (추가조치) 온·습도계 비치, 식염포도당 및 이온음료 전직원 배포 등
- (현장점검) 근로자 온열질환 예방대책 이행상태 현장점검 실시(경영진 합동)



<전직원 문자 발송>



<온·습도계 현장 비치>



<식염포도당 등 배부>



<경영진 등 현장점검>

○ **비상대응** 2023년 화재 대비 가상모의 종합 훈련 실시(신규, '23. 7월)

- 열원시설 및 태양광시설 복합 화재 상황 대비 양천소방서 합동 훈련 실시
- 화재 초기 대응, 비상대피, 현장 통제, 대책본부 가동, 훈련강령 등



<화재 초기대응(열원)>



<화재 초기대응(태양광)>



<소방차 유도>



<훈련강령>

□ 향후계획

- 2023. 9월: 서부지사 마곡플랜트 안전교육장 설치
- 2023. 연중: 안전점검 결과에 따른 지적사항 조치 및 이행

열요금 복지지원 확대로 에너지 배려계층 난방비 부담 경감 및 사회적 책임 실현

□ 사업개요

- 난방비 급등에 따라 에너지 배려계층 대상 열요금 지원 확대
- 소요예산: 350백만 원(난방비 추가지원 예산* 별도)

* 에너지바우처 사용실적, 개인별 난방비 등에 따라 지원여부 및 지원액 상이

□ 추진현황

- 에너지 배려계층 난방비 지원계획 수립('23. 4월)
 - 公社 열공급 권역 內 기초생활수급자, 차상위계층 최대 59.2만원 지원
 - 유공자, 장애인, 다자녀가구 등 겨울철 지원액 한시적 2배 확대

구 분	지원 대상	기존 지원	추가 지원
열요금지원	기초생활수급자, 차상위계층	5,500세대 (350백만원)	최대 592천원/세대 (에너지바우처 지원액 등 기존감면액 포함)
	유공자, 장애인, 다자녀가구		2배 지원 ('22년 12월~'23년 3월 지원액)
기본 요금 감면	전용면적 60㎡이하 임대아파트, 사회복지시설	63,516세대 (1,189백만원)	좌동
열사용 요금 감액	임대아파트 대상 열사용요금 10% 할인	64,631세대 (1,832백만원)	좌동

- 시민이 편리한 접수방법 마련으로 신청 사각지대 방지('23. 4 ~ 6월)
 - 접수실적: 총 13,318명(온라인 2,228명, 오프라인 6,647명, 별도신청 면제 4,443명)
 - 홈페이지 간편 신청, 최근 3년('20 ~ '22년) 열요금 지원 대상자 별도신청 면제
 - 인터넷 및 신청서 작성이 어려운 배려계층 대상 대면접수(관리사무소 등) 시행
 - 신청기간(4. 24. ~ 5. 31.)을 연장하여 추가 접수 시행(6. 1. ~ 6. 16.)
- 열요금 지원 자격검증 시행('23. 6 ~ 9월)
 - 지원자별 신청 자격, 지원 금액('22. 12월~ '23. 3월 사용분 검토) 확인
 - 정부 지원금액(에너지바우처) 교차확인으로 중복 지원 방지

□ 향후계획

- 2023. 10월: 지원대상 검증 및 지원금 개인별 계좌 지급

작성 자 | 기술기획실장: 김성수 ☎2640-5201, 고객센터부장: 송근영 ☎5260, 담당: 이아선 ☎5265

3-4 열사용자 고객센터서비스 제고

노후주택 증가 및 체계적인 설비관리 미흡 등 난방품질 저하에 대응하는 사용자 고객센터서비스 강화

□ 사업개요

- 능동적 고객센터서비스 시행으로 난방품질 제고
 - 고객 불만족 요인(난방품질, 열요금, 노후설비)에 대응하는 고객지원 시행
 - 재산한계점 이후의 설비(관리주체: 사용자)에 대한 기술지원, 사용자 교육 시행
- 소요예산: 399백만원

□ 추진현황

1 [기술지원] 사용자 중심의 “찾아가는 고객센터” 시행

- ‘난방품질 개선, 사용자 설비 효율 향상’ 기술지원 시행
 - 노후 사용자 시설 대상 여과설비(스트레이너) 청소 서비스 제공(99개소)
 - 열배관 內 이물질 제거로 공급 중온수 수질 개선, 안정적 열공급 추진
 - 기계실 유지관리, 안전점검 서비스 시행(328개소)
 - 기계실 안전점검, 검침 데이터 분석 → 이상 징후 사용자 관리 철저
 - 세대계량기 무상점검 서비스 제공(창동주공 3단지 등 4개소)
- ‘열요금 과다 계상 사용자’ 기술지원 시행
 - 사용자별 에너지 진단을 통한 난방(열) 과다 사용 원인 진단 등 제공



<스트레이너 청소>



<기계실 점검 >



<세대 계량기 무상점검>

작성 자

기술기획실장: 김성수 ☎2640-5201, 고객센터부장: 송근영 ☎5260, 담당: 장동혁 ☎5264
서부지사장: 차태교 ☎2640-5203, 열수송서비스부장: 나진욱 ☎5250, 담당: 남승권, 엄상일 ☎5271,4
동부지사장: 박한원 ☎2092-4500, 열수송서비스부장: 최정훈 ☎4540, 담당: 박성표, 최우현 ☎4542,6

○ ‘노후 사용자 설비’ 개체지원 사업 추진 검토

- ('23년) 효과성 검토, 계획 수립, 예산 확보 → ('24년) 개체 지원사업 시행
- 차압유량조절밸브(PDCV) 교체 지원
 - 균등한 유량 분배 공급을 통한 사용자 배관 안전성 상승, 안정적 열공급 가능
- 저효율 1단 흡수식 냉동기 → 2단 흡수식 냉동기 교체 유도
 - 열효율 상승, 회수온도 저감에 따른 원가절감, 사용자 요금부담 경감 효과



<PDCV>



<흡수식 냉동기>

2 [사용자 교육] 사용자 시설의 최적 유지관리를 위한 기술교육 시행

- 온라인 교육(3월, 7월, 11월): 1기(3월) 75명 이수, 2기(7월) 72명 이수
 - 열사용시설(열교환기, 차압유량조절밸브 등) 유지관리 방법 등 교육
- 이론 및 현장 기술교육: 냉방교육(6월) 39명 이수, 난방교육(10월) 예정
 - 흡수식 냉동기 이론 및 운전 이상 발생 시 대처 방법 등 교육



<온라인교육>



<난방 현장교육>



<냉방 현장교육>

□ 향후계획

- 2023. 연중: 사용자 기술지원 서비스, 기술교육 제공

3-5 ESG 경영 추진체계 운영

친환경 경영, 사회적 책임, 지배구조 개선 등 ESG 경영전략체계 고도화를 통한 지속가능경영 실현

□ 사업개요

○ ESG 경영전략체계 검토 및 개선방안 도출

- 외부 정책환경 변화, 公社 비상경영체제 상황을 반영하여 기존 전략 점검·보완 필요
- ESG 전략과제별 핵심 성과목표 설정 등 성과관리체계 고도화

□ 추진현황

○ **추진전략** ESG 경영전략 고도화

- 중장기 경영전략체계 재수립을('23. 5 ~ 8월) 통한 '23년 중점 추진과제 선정

2023. 4월 2023년 ESG 경영 전략체계(초안) 수립	▶	2023. 5월 중장기 경영전략체계 재수립 추진	▶	2023. 8월 ESG 중점 추진과제 선정	▶	2023. 9월 ESG 전략체계 개선 및 실행과제 수립	▶	2023. 12월 2023년 ESG 경영실적 점검
---	---	----------------------------------	---	-------------------------------	---	--------------------------------------	---	-----------------------------------

* 주요내용: 중장기 전략 및 실행과제 도출, 성과지표 개선 등

○ **추진기구** ESG 경영위원회 운영 개선(안) 마련('23. 4월)

- [체계화] 위원회 운영방법, 절차 등 세부기준 수립
- [내실화] 적시성 있는 안건 상정 및 외부 위원 2인 선정 추진('23. 하반기)

○ **성과환류** ESG 경영지수 개발에 따른 성과평가체계 구축

- 기존 경영전략, 내부성과평가 지표 기반 ESG 경영지수 개발
- ESG 경영지수와 연계된 내부성과평가 지표 개선 추진('23. 하반기)

□ 향후계획

- 2023. 9월: ESG 경영위원회 개최(위원회 운영기준 제정 등 심의)
- 2023. 12월: ESG 실행과제 실적 보고

작성 자

기획조정실장: 한승호 ☎2640-5111, 경영기획부장: 김영대 ☎5120, 담당: 노재민 ☎5124

Ⅲ. 주요 사업 추진현황

4 효율기반 혁신경영 강화

4-1 재무위기 극복을 위한 재정안정화 대책 시행

4-2 인사제도 개편으로 일하는 조직 구현

4-3 혁신계획 이행을 통한 혁신성과 창출

4-1

재무위기 극복을 위한 재정안정화 대책 시행

연료비(LNG) 급등에 따른 부족자금 확보를 위한 다각적 대책 추진으로 **회사 재정 안정 도모**

□ 사업개요

○ 유동성 위기 등 재무위기에 대응하는 전사적 재정안정화 대책 시행

▶ '23년 연료비 부족자금(예상) **1,013억 원** (지구노력 및 이월금액 제외 실 부족분 713억 원)

❖ 발생 원인

- LNG 가격(연료비) 급등한 반면, 열요금 상한제 시행으로 요금 소폭 상승

❖ 2023년 부족 자금 현황 및 향후 전망

- 부족 자금 1,013억 원(납부이월 등 반영 시, 713억 원)
- 열요금 인상 및 도시가스요금 인하 효과가 발생하는 2024년부터 부족 자금 감소 전망
(2023년) 713억 원 → (2024년) 400억 원 → (2025년) 50억 원

□ 추진현황

① 비상경영체제 가동

○ 비상경영 추진계획 수립

- 비상경영 기본계획 수립 및 비상경영위원회 구성('23. 6. 1.)
- 비상경영을 위한 전 직원 의견수렴회 개최('23. 6. 15.)
 - 現 재무위기 현황 및 비상경영 추진 필요성 공유, 임직원 대표 토론, 직원 의견수렴 등
- 비상경영 세부 실행계획('23~'27년) 수립('23. 7. 26.)
 - (재무개선) 불요불급한 사업 조정 등을 통한 예산 절감, 미활용 자산 조사·매각 등
 - (원가절감) 저가 미활용열 연계 사업, 열원시설 운영 최적화 등
 - (수익창출) 서남 집단에너지시설 건설, 집단에너지사업 공급 확대 등

작성 자

기획조정실장: 한승호 ☎2640-5111,

경영기획부장: 김영대 ☎5120, 담당: 최연진 ☎5122
예산재정부장: 박지은 ☎5130, 담당: 이형주 ☎5133

- 노·사 협력 비상경영 선포식 개최('23. 7. 14.)
 - 노동조합을 포함한 전 임직원이 참석하여 자구노력 추진의지 대내외 선언
- 제1회 비상경영위원회 개최('23. 7. 18.)
 - 사장(위원장), 본부장(위원)을 주축으로 재무개선, 원가절감, 수익창출 분과 운영
 - 분과별 세부 추진사항 점검 및 향후 이행관리 방안 논의



<비상경영 의견수렴회>



<비상경영 선포식>



<비상경영위원회>

2 부족자금 조달방안 마련

- 전문용역 시행을 통한 재무 건전화 방안 수립('23. 4 ~ 9월)
 - 천연가스 가격 전망 등 사업환경 분석에 따른 장기적 재무 건전화 방안 도출
 - 에너지 이용 효율화 방안(외부 저가 열 연계, 기존 시설 에너지 절약방안 등)
 - 재무위험 요인 분석 및 리스크 관리방안, 자원 조달계획 및 부채관리 방안 등
- 市 통합재정안정화기금 차입 추진
 - 자구노력을 통한 부족자금 최소화 및 실 부족분에 대한 차입 신청

□ 향후계획

- 2023. 8 ~ 9월: '23년 부족자금 차입 협의
- 2023. 9, 11월: 비상경영위원회 개최(추진실적 점검)
- 2023. 12월: '23년 비상경영 추진실적 보고

4-2

인사제도 개편으로 일하는 조직 구현

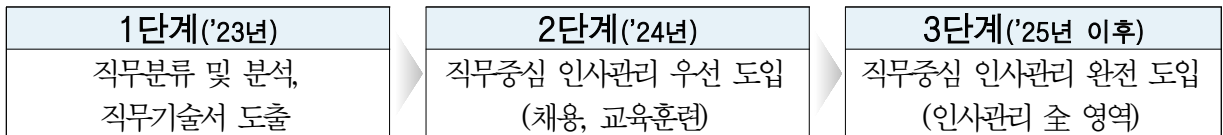
직무 전문성 및 업무 몰입을 촉진하는 인사관리 시행으로
효율적 인력운용 실시

□ 사업개요

- 기구 개편 목적에 부응하는 전보 인사를 통해 성과 창출 조직 조성
- 직무 가치에 기반한 인사시스템 마련으로 인사관리 합리성·공정성 제고

□ 추진현황

- 조직 경쟁력 강화를 위한 직원 전보 인사 시행('23. 6월)
 - 기구 개편 방향성 및 직원 의견 반영을 통해 총 88명 전보 시행
 - 지원부서 인력 감축하여 노후 열수송관 안정화 사업 등 핵심사업으로 인력 재배치
 - '희망부서제' 시행으로 직원 희망부서 의견수렴(반영률 42%)
 - 교대근무 순환제 시행으로 일근 - 교대직 간 근무 선순환 문화 조성
 - 교대직 10명 전입·전출(교대직 신규 전입자 대상 현장 실무교육 시행)
- 직무중심 인사관리 도입 추진
 - 대내·외 환경변화 대응을 위해 인사관리 체계 전환 추진(연공 → **직무 중심**)



- 직무 업무 전문성 제고를 위한 교육훈련 체계 강화
 - 직무역량 교육과정 확대(집단·신재생에너지 실무교육 등 44개 교육과정 운영)
 - 교육관리시스템 도입('23. 7월)으로 직원 자기 주도형 경력개발 추진

□ 향후계획

- 2023. 8월: 직무중심 인사관리 1단계 추진
- 2023. 12월: '23년 하반기 전보 인사 시행

4-3 혁신계획 이행을 통한 혁신성과 창출

행정안전부 지방공공기관 혁신가이드라인에 따른 혁신계획 수립 및 운영으로 公社 경영효율화 및 재무건전성 제고

□ 사업개요

- 행정안전부 지방공공기관 혁신방향에 부합하는 혁신 전략체계 수립
- 내부 혁신 및 공공서비스 개선을 위한 혁신과제 발굴 및 이행
 - 경영효율화 및 시민체감형 공공혁신 실현을 위한 세부과제 추진

□ 추진현황

- 2023년 公社 혁신계획 수립 및 이행사항 점검
 - [조직혁신] 중복기능 점검 및 우선순위에 따른 조직기구 개편('23. 6월)
 - [재무개선] 경상경비 선제적 절감 편성 및 집행관리('23. 1월~)
 - [시민소통] 시민위원회 의견 반영 적극행정 우수사례 4건 선정('23. 7월)
 - [공공혁신] IoT 센서 활용 AI 진단 통한 열수송관 감시 등('22. 11월 ~ '23. 10월)
- 公社 혁신 우수사례

① 환경부와 적극 소통으로 냉각탑 없는 플랜트 건설 현실화

- [혁신] 서남 플랜트 증기터빈 냉각수로 서남물재생센터 2차 처리수 활용
환경부 적극행정 우수사례로 상정
- [효과] 냉각탑 없는 발전소 운영으로 백연·소음 민원 사전 해소
국가 자원 재활용(市 물 재이용 관리계획) 정책에 부응



② 산업부 규제샌드박스 승인으로 친환경차 충전인프라 확대

- [혁신] 산업부 규제샌드박스 승인을 통한 국내 최초 신재생 에너지 연계형
전기차 충전소 구축, 사대문 內 수소충전소(서소문) 개장
수송부문 신기술 도입 및 탄소저감 기여 공로 국무총리상 수상
- [효과] 친환경 충전인프라 확대를 통한 수송부문 탄소중립에 기여



□ 향후계획

- 2023. 9, 12월: 혁신성과 모니터링 및 결과 보고

작성 자

기획조정실장: 한승호 ☎2640-5111, 경영기획부장: 김영대 ☎5120, 담당: 김운지 ☎5143



용어 해설

용어명	해설
열공급시설	열원시설, 열수송시설, 기타 열공급과 관련된 사업자소유의 시설
열사용시설	배관, 열교환설비, 기타 열사용과 관련된 사용자 소유의 시설
열원시설	열매체를 가열하거나 냉각하는 기기 및 그 부속기기로서 열발생설비(이동식 보일러를 포함)·열펌프·냉동설비·열교환기·축열조 기타 열의 생산과 관련이 있는 설비
열수송시설	<p>열원시설에서 생산된 열매체를 사용자에게 공급하기 위한 시설 및 그 부대시설로서 열수송관, 순환펌프, 기타 열수송 관련 부속설비를 말하며, 열수송관은 도로, 공동구 등에 부설하는 것으로서 아래와 같이 구분함</p> <ul style="list-style-type: none"> - 주배관: 열원시설과 분배관을 연결하는 열수송관 - 분배관: 주배관과 사용관을 연결하는 열수송관 - 사용관: 사용자가 열공급을 받기 위하여 접속지점으로부터 설치하는 열수송관
열병합발전 (CHP)	(Combined heat and power)의 약자로, 전기생산과 난방공급을 동시에 진행하여 종합적인 에너지 이용률을 높이는 발전
열전용보일러 (PLB)	(Peak Load Boiler)의 약자로, CHP에서 발생하는 폐열로 담당할 수 없는 수용가측 열 수요(Peak Load)를 감당하기 위해 설치하는 보조 열원성격의 설비
노후 열수송관	설치시기가 경과되어(20년 이상) 기능이 다소 약화된 열수송관을 말하며 열수송관의 수명연한은 일반적으로 30~40년을 기준으로 함
온도 상승부	겨울철 등 열수송관의 점검 시 지표면의 온도가 주변온도 보다 상승하는 지점을 말하며, 지하에 매설되어있는 열수송관의 보온기능 상실이나 파손 또는 누수발생 시 지표면의 온도가 주변온도 보다 높게 나타남
수처리 설비	열수송관의 부식방지 및 열효율 향상을 위해 배관내에 수처리제를 투입하는 장비로 약품 저장탱크와 주입펌프로 구성
순수제조설비	열원시설 및 열수송시설에 사용되는 순수를 제조(이온을 제거)하는 설비

용 어 명	해 설
열 중 계 처	지역 냉·난방사업의 경우에 열교환설비·기기제어 장치 등을 설치하는 장소(기계실, 열교환실 등을 말함)로서 공급하는 열매체의 유량 및 온도 등을 조정하는 곳
열 교 환 설 비	기계실에서 1차측 배관과 직접 접속되는 난방·급탕 열교환기 및 냉방용 흡수식 냉동기와 기타 기기
연 료 전 지	<p>화학반응을 통해 전기를 생산하는 설비로 주로 수소를 사용하여 수소연료전지로 표현</p> <ul style="list-style-type: none"> - 수소와 산소의 결합과정에서 발생하는 열과 전기를 회수(물 전기분해의 역반응) - 소요면적이 작고, 저소음, 저오염, 고효율로 도심형 신재생에너지로 집중 추진
L O T O (Lock-out, Tag-Out)	Lock-out, Tag-Out 의 줄임말로 정비·청소·수리 등의 작업을 수행하기 위하여 해당 기계의 운전을 정지한 후, 다른 사람이 그 기계를 운전하는 것을 방지하기 위하여 기동장치에 잠금장치를 하거나 표지판을 설치하는 등의 조치
패 트 를 점 검	사업장의 핵심 위험요인에 대한 안전조치 준수 여부를 불시에 집중 점검
재 산 한 계 점	사용자와 사업자 간의 재산 경계선은 사용자의 열교환설비로부터 가장 가까운 지하구조물 외벽으로부터 2m로 하고, 이를 기준으로 하여 열사용시설은 사용자가 열공급시설은 사업자가 각각 소유하여 관리
스 트 레 이 너	유체 속에 포함된 고형물을 제거하여 기기 등에 이물질이 유입되는 것을 방지하는 장치
차 압 유 량 조 절 밸 브 (PDCV)	열원시설과 각 사용자 기계실 사이의 거리에 의해 발생하는 공급 및 회수압력의 차를 적절히 유지하여 균등한 유량분배 실현, 균형적인 열공급이 가능하도록 하는 장치
흡 수 식 냉 동 기	기계적인 일을 하지 않고 고온의 열을 직접 적용시켜 냉동하는 방법으로, 서로 잘 용해하는 두 가지 물질(냉매, 흡수제)의 용해와 분리 작용을 이용하여 냉동하는 방법
배 출 권 거 래 제	<p>온실가스감축의무를 가진 업체(할당대상업체)에게 배출권을 할당하고 각 업체는 배출권 (KAU) 잉여·부족분을 한국거래소를 통해 거래할 수 있는 제도(2015년부터)</p> <p>*KAU(Korean Allowance Unit): 할당 배출권 단위</p>
온 실 가 스 외 부 사 업 (감 축 사 업)	배출권거래제 하의 할당대상업체 경계 외부(비할당대상업체 경계 내)에서 시행한 온실가스 감축사업으로 [정부 승인→모니터링→감축량 인증→감축실적(KOC)발행]의 절차를 거쳐 할당대상업체는 외부 사업자로부터 KOC를 구매하고 필요 시 상쇄배출권(KCU)으로 전환 하여 배출권거래제 목표 달성에 활용