

□ 사례명 : 공공시설물 전력계약 조정으로 누진요금 OUT! 예산절감 IN!

구 분	주 요 내 용
① 사업 개요	<ul style="list-style-type: none"> ○ 위 치 : 관내 공공시설물 279개소 ○ 추진기간 : 2023. 09. 05. ~ 12. 03. ○ 사 업 비 : 35,000천원 ○ 사업내용 : 포항시 산하기관 공공시설물의 계약전력 적정성 조사 용역
② 추진 경과	<ul style="list-style-type: none"> ○ '23. 9. 5. : 공공시설물 계약전력 적정성 조사용역 시행 ○ '23. 12. 29. : 분석 결과 통보 및 조치
③ 장애요인 극복 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 계약전력 분석 결과에 대한 적정성을 검증·적용을 위해 시설물 관리부서의 협조가 필요
④ 우수사례 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최근 5개년도 전기설비 계약 및 요금 분석 ○ 용도(산업용, 교육용 등), 계약종별(저압, 고압), 선택요금 적정성(초과 사용)을 검토 후 적합한 계약전력으로 변경하여 운영예산 절감 ○ 최대 사용 전력량 월 특별관리 및 최대 수용전력 피크치 관리를 통한 에너지 효율적 사용
⑤ 성과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 279개소 중 126개소 계약전력 변경 및 선택요금제 변경으로 매년 2.5억여원 예산 절감 효과 예상 *절감금액 산출은 2023년 기준 한전 전기요금 적용

공공시설물 전력계약 조정으로 누진요금 OUT! 예산절감 IN!

1. 사업개요

- 추진기간 : 2023. 09. 05. ~ 12. 03.(90일간)
- 사업위치 : 포항시청 등 산하기관(279개소)
- 사업내용 : 최근 5개년도 전기설비 계약 및 요금 분석
- 사업비 : 35,000천원

2. 추진배경

- 각 시설물별 전력사용 특성을 고려하지 않은 계약전력 설정
 - 선택요금 부적합(선택요금 별 사용시간에 따른 금액 차등)
 - 피크전력·전기사용량 대비 계약용량 과다계약 등
 - 피크전력 관리 미흡으로 지속적인 추가요금 납부 등의 문제
 - 겨울철 피크전력 관리 미흡으로 초과요금 적용 등
- (결론)** 시설물별 전기설비 계약 및 요금을 분석하여 적절한 요금제로 변경하고 월별 전기 사용량의 지속적 관리 필요

3. 방안 마련 및 실행

- 관내 공공시설물을 대상으로 전기설비 계약 및 전력사용량 분석 용역을 시행
 - 용도(산업용, 교육용 등), 계약종별(저압, 고압), 선택요금 적정성(초과 사용) 검토
 - 전력 과다사용 시설물 및 월별 사용량 분석
- 용역 보고서 결과를 바탕으로 요금제 변경 및 에너지 효율화 계획 수립에 활용
 - 장마철 집중 사용 시설물(빗물펌프장 등) 연평균사용시간이 200시간 이하 시설물의 요금제 변경(선택Ⅱ에서 선택Ⅰ로 변경)
 - 동절기 피크전력 초과 시설물 및 상시 피크전력 초과 시설물 관리 요청

(분석보고서)

NO. 176
 형산빛물펌프장
 계약종별 : 726 산업용(을)고압A 선택 II, 공급방식 : 738 삼상4선(22.9kV-y)
 ※ 기본 요금의 1년 중 최대 수요전력(피크지) 또는 변압기 용량(설비용량)의 30%이내 중 높은쪽으로 적용
 ※ 선택요금 I (200h이하), II (200h초과 500h이하), III (500h초과) 선택요금 적용

①계약전력 (kW)	②최대수요전력 (kW)	③계약전력의 30% (kW)	④요금적용전력 (kW)	월최대사용시간(h)
2,678	1,818	803	1,818	22
요금적용전력과 최대수요전력 편차		검토결과		당초계약대비 연간 절약예상금액 (원)
년평균사용시간(h)	편차 ②-③	월금액한산 (원)	선택요금제 변경	9,802,580
2	0	0 (8,320'0)		

<최근 5년간 최대전력 그래프>

⇒ 선택 요금제 변경이 필요함. (선택 II→선택 I)

→ 분석결과 연평균 사용시간이 2시간으로 선택요금II에서 I로 변경
 * 연간 절약 예상금액 9.8백만원

NO. 35
 대송면복지회관
 계약종별 : 211 일반용(갑)저압, 공급방식 : 738 삼상4선(220/380V)
 ※ 적정 계약전력 : 최대수요전력(피크지) x 1.3(여유율)

①계약전력 (kW)	②최대수요전력(kW)	③요금적용전력(kW)	계약전력초과횟수
90	107	90	3회
요금적용전력과 최대수요전력 편차		검토결과	
④적정계약전력 (kW)	편차 (②-①)	월금액한산 (원)	당초계약대비 연간 절약예상금액 (원)
139	49	0 (6,160'49)	0

<최근 5년간 최대전력 그래프>

⇒ 최대 수요 전력이 년 1~3회(2018년 1회, 2019년 2회, 2020년 2회, 2023년 3회) 초과하나, 현행 유지가 유리함.

→ 분석결과 동절기 피크전력 상시 초과 시설물로 동절기 에너지 관리 필요

4. 장애극복

○ 분석결과 적정성 검증 및 시설물 관리 부서의 협조 필요

- 용역 결과 실제 시설물에 적용 가능여부 파악 및 변경 결과 제출 요청

더 큰 포항을 향한 새로운 도약

포항시

수신 수신자 참조 (경유)
 제목 포항시 공공시설물 계약전력 적정성 조사용역 결과 통보

1. 우리는 전기요금 절감 및 에너지의 효율적인 사용을 위하여 공공시설물 279개소에 대하여 각 기관별 전력 사용량 대비 계약전력 적정여부를 검토하는 용역을 실시하였습니다.

2. 최근 5개년도 전기설비 계약 및 요금을 분석한 결과 아래와 같이 **279개소 중 126개소가 계약전력 또는 선택요금제 변경이 필요한 것으로 나타났습니다. 이에 부서 및 각 산하기관에서는 결과 요약(붙임1)과 용역결과 보고서(붙임2)를 확인하시고 해당되는 시설물에 대하여 조치 후 조치결과 서식(붙임4)을 2024. 1. 17.(수)까지 제출하여 주시기 바랍니다.**

계약전력 적정성 검토 결과(279개소) (단위 : 원)

구 분	개소수	연간 절감액	조치사항
현행유지 또는 적정	153	-	조치사항 없음
계약전력 변경	99	165,554,160	한국전력공사와 협의 후 계약전력 변경
선택요금제 변경	27	97,543,780	전기사용계약변경신청서(붙임3)와 한국전력공사 적정제출
합 계	279	263,097,940	

※ 참고사항 : 한국전력공사 관할지사는 포항지사의 경우 남구 읍·면·동과 북구 동지역, 북포항지사의 경우 북구 읍·면 지역임

3. 아울러, 기계면복지회관 외 13개소는 계약용량을 초과 사용하고 있어 장기적으로 설비 증설결과가 필요하오니 참고하시기 바랍니다.

붙임 1. 계약전력 조사 결과(요약본) 1부
 2. 포항시 공공시설물 계약전력 적정성 조사용역 보고서(전체본) 1부
 3. 전기사용계약 변경신청서 (대용량 첨부) 1부
 4. 조치결과 서식 1부. 끝.

(1차)

더 큰 포항을 향한 새로운 도약

포항시

수신 수신자 참조 (경유)
 제목 공공시설물 계약전력 적정성 조사용역에 따른 조치 결과 제출 요청

1. 예산법무과-15567(2023. 12. 29.)호와 관련입니다.

2. 전기요금 절감, 에너지의 효율적 사용을 위한 공공시설물 계약전력 적정성 조사 용역 실시 결과에 의거 계약전력 혹은 선택 요금제 변경이 필요한 시설물에 대하여 조치 후 결과를 요청드렸으나, 아직까지 제출하지 않은 부서에서는 [붙임1, 2]를 참고하여 해당 시설물에 대한 조치결과를 2024. 2. 29.(목)까지 제출하여 주시기 바랍니다.

조치결과 (단위 : 원)

구 분	개소수	연간 절감액	조치사항
계약전력 변경	99	165,554,160	한국전력공사와 협의 후 계약전력 변경
선택요금제 변경	27	97,543,780	전기사용계약변경신청서(붙임3)와 한국전력공사 적정제출
합 계	126	263,097,940	

※ 참고사항 : 한국전력공사 관할지사는 포항지사의 경우 남구 읍·면·동과 북구 동지역, 북포항지사의 경우 북구 읍·면 지역임

붙임 1. 계약전력 변경 결과, 1부
 2. 포항시 공공시설물 계약전력 적정성 조사용역 보고서(전체본) 1부
 3. 전기사용계약 변경신청서 1부. 끝.

(2차)

5. 성과(성과지표 및 목표와 연계)

○ 공공시설물 126개소 계약전력, 선택요금제 변경으로 예산절감

→ **연간 2.6억여원의 예산 절감 효과 발생**

- (예시) 장량다목적재난구조소 계약전력 변경(222kW>125kW)으로 연간 절약예산금액 7,170천원

□ 연간 절감 예상금액

구분	저압			고압			계
	계약변경	선택요금제	종별	계약변경	선택요금제	종별	
포함	75,654,000	0	0	66,905,520	92,372,780	0	234,932,300
북포함	19,911,480	0	0	3,083,160	5,171,000	0	28,165,640
계	95,565,480	0	0	69,988,680	97,543,780	0	263,097,940

※ 절감금액 산출은 2023년 기준 한전 전기요금 적용함.

(*제외 시설물 有) 시설 유지 기간 (이전계획) 대비 증설비용 과다 시설물의 전력계약 현행 유지 등

○ 월별 사용량 분석을 통한 피크치 관리를 통해 에너지 이용 효율 관리

- (예시) 동절기 계약전력 초과 공공시설물(대이동행정복지센터, 동해면 문화의 집 등)에 대한 에너지절약 추진 독려 계획(난방 기준온도 18°C 유지권고 및 개인전열기 사용 상태 점검 등)

III 에너지절약 점검 계획

- 점검일시: 2024. 10월 ~ 2024. 12월
- 점검방법: 수시점검
- 점검대상
 - 난방기 기준온도 유지
 - 사용하지 않는 사무기기 및 전기기구 전원상태
 - 개인전열기 사용상태 등

IV 행정사항

- 시설물 관리 부서 협조(붙임참조)
 - 난방 공급시 비상계단 출입문 및 창문 폐쇄
 - 불필요한 조명 소등 및 사용하지 않는 사무기기 전원차단