

등록번호	도로시설과-1558
등록일자	2015.1.28.
결재일자	2015.1.30.
공개구분	대시민공개

주무관	도로조명팀장	도로시설과장	안전건설국장	부구청장	구청장
가순종	정철모	이동훈	박희균	김찬곤	01/30 최창식
협조	예산팀장 기획예산과장	연가 장형태			

『녹색도시 실현을 위한』
보안등(가로등)의 LED등 교체 검토



안전건설국
 (도로시설과)

요 약 지

보안등(가로등) LED등 교체 검토

[서울시 공공조명 LED교체 지원계획]

지원 개요

- 지원대상 : 보안등 LED 교체 자치구 (2개구 선정)
- 지원금액 : 3억원/구별(총 6억원) - 시비, 국비 포함

지원 조건

- ① 보안등 교체 예산 확보한 구(매칭비율 : 시비 30%, 구비 70%)
- ② **(예산 미 확보) 우리은행 자금을 활용하는 자치구 (7억원)**
- 조달금리 3.95%, 교체 및 하자 등 모든 과정 “우리은행 SPC”가 전담

〈우리은행 전담기구(SPC)〉

▶SPC(Special Purpose Company): 서울 공공조명 LED교체 전담기구

- 금융권 대상 공모를 통해 선정(2014. 10월)
- SPC - 사업 발주, 하자 수행, 자치구 - 교체금액 분할 납부
- 사업발주는 계약법 등 관련 규정 준수, 공개입찰 통해 도급자 선정

사업 참여 검토

- SPC사업은 장기적 예산 편성이 필요한 채무부담 행위로 지방재정법 제37조에 따라 의회 의결 필요
- 제품 하자기간(5년) 이후 **기존등 보다 높은 LED 유지비를 부담하면서 LED 교체에 따른 절전차액은 상환기간동안 계속 납부 의무가 있으나,** 지원금 3억원을 감안하면 우리구에 실익이 있음

교체 대상

- 고용량 보안등 1,100등 (나트륨150W→50W)
- 노폭 12m 미만의 골목길 가로등 300등 (메탈 200W →50W)
- 고용량 가로등 및 보안등 추가 LED 교체 : 지원금 3억원 활용

투자비 상환계획

- 전기요금 절전차액 및 5년간 가로등 및 보안등 유지관리비 절감액으로 납부 (전기요금, 재료비, 유지관리 공사비 절감)
- 5년내 조기상환을 위해 지원금 3억원을 활용 LED 추가 교체 절감액을 포함하여 상환

『녹색도시 실현을 위한』 **보안등(가로등)의 LED등 교체 검토**

관내 보안등(가로등)을 녹색도시 건설 및 지구 온난화를 방지하기 위해 LED등으로 교체하기 위한 수법으로 제기된 민간ESCO사업과 SPC (서울시에서 추진)을 비교 분석하여 최선책을 강구, 신청하고자 함

I 추진 배경

추진 근거

- 구청장 지시사항 (2014. 6. 18(금) 변화와 혁신과제 보고회)

▷ LED등 교체방식 개선

가로등, 보안등, 공영주차장, 체육시설 등 총괄하여 LED등 교체비용을 민간이 선투자하고 차후 전기요금 절감되는 부분을 회수하는 방안을 도입하여 예산절감 방안 강구

- 서울시 공공조명 LED교체 추진계획(시방침 2014. 12. 4)

▷ 2018년까지 외부등 100% 교체 -우리은행간 LED선 교체후 절전차액 납부
서울시, 자치구와 우리은행간 공공조명 LED보급 업무협약 후, 사업주체별 실시협약 체결하여 추진

II 추진 실적 (ESCO사업 검토)

- 2014. 8. 21 : 민간자본 투자사업제안서 및 제품 검토 - 보완

- 제품 서울시 보급기준 미달
- 보안등 후사광 문제로 빛공해 심의 통과가 불가
⇒ 서울시 보급기준에 미달하는 색온도, 후사광, 균제도 문제 보완

- 2014. 12. 18 : 제안제품 육안 확인 및 시범설치 (보안등, 가로등 각 2등)

- 2014. 12. 30 ~2015. 1. 16 : 등기구 성능 측정 - 지점별 조도측정

높은 투자성을 위해 등기구를 조달가 대비 50%이하로 공급, 디자인 및 성능 저하, 구조상 유지관리에 상대적으로 어려움 예상되는 바, 재검토가 필요함
※ 서울시에서도 6개월간 야외에 설치하여 광학성능 변화 측정⇒전후평가

III

서울시 공공조명 LED교체 지원계획 내용 및 비교

□ 지원 개요

- 지원대상 : 보안등 LED 교체 자치구(2개구 선정)
- 지원금액 : 3억원/구별(총 6억원) - 시비, 국비 포함

□ 지원 조건

- ① 매칭 비율에 따라 보안등 교체 예산을 확보한 자치구
 - 매칭 비율 : 시비 30%, 구비 70%
- ② (예산 미 확보 시) 우리은행 자금을 활용하는 자치구
 - 조달금리 3.95%, 교체 및 하자 등 모든 과정은 우리은행 SPC가 전담

〈우리은행 전담기구(SPC)〉

- ▶ SPC(Special Purpose Company): 서울 공공조명 LED교체 전담기구
 - 금융권 대상 공모를 통해 선정(2014. 10월), 우리은행 주관으로 선정
 - 우리은행 자금지원으로 사업 발주, 하자 수행 등을 통한 LED 교체
 - SPC - 사업 발주, 하자 수행, 자치구 - 교체금액 분할 납부
 - 사업발주는 계약법 등 관련 규정 준수, 공개입찰 통해 도급자 선정

□ 사업 방식 비교

	공공조명LED 교체사업(SPC)	민간ESCO사업(민간투자 LED)
사업 목적	예산 미확정하여 외부자본으로 LED 교체후 절전차액 납부	좌동
투자 기관	서울시에서 공모에 의해 선정	구 자체적으로 민간 ESCO업체 선정 (민간제안 시에도 제3자공모)
추진 방법	운영협의체를 구성 합의사항에 따라 교체사업 추진	구 자체적으로 추진방법 검토
제품 선정	민간 발주형태로 사양을 결정하여 선정(공개입찰)	민간 ESCO업체 제안제품 한정
공사 업체	공개입찰 발주	민간업체에서 자체 선정
서울시 지원금	지원금 확보(2015년 3억)	미 확보

IV

녹색도시 실현을 위한 LED 교체계획

서울 공공조명 LED교체 전담법인(SPC) 활용

- 우리구 사업비 조달 : 7억 (우리은행 자금 활용)
 - 자체사업이 없어 우리은행 자금을 활용한 지원금 확보 필요
 - ※ 공공조명 LED교체사업 공모결과 : 우리은행 선정(이율3.95/년)
- 서울시 LED 교체자금 지원 예정 (2개구 선정 구별 최대3억원)
 - 구청별 사업계획서 검토하여 선정 (현 동작, 구로 준비 중)

사업 참여 검토

행정적 검토

- SPC사업은 장기적 예산 편성이 필요한 채무부담 행위로 지방재정법 제37조에 따라 의회 의결 필요 (의회 의결전 투자심사)
- SPC에 대한 우리구와 우리은행 협약체결 시 SPC에 대한 채무보증

경제성 검토

- 제품 하자기간(5년) 이후 기존등 보다 높은 LED 유지비를 부담하면서 LED 교체에 따른 절전차액은 상환기간동안 계속 납부 의무가 있으나, 지원금 3억원을 감안하면 실익이 있음 - 붙임 1 참조
- 지원금 3억원으로 기존 광원을 LED로 교체하고 그 절전차액 및 유지관리비 감소분으로 사업비 조기 상환
(500등 교체하여 절전 차액, 유지관리비 절감액 납부)

검토 결과

- SPC 사업자체만으로는 경제성이 없으나, 고용량의 골목길 가로등 및 보안등을 대상으로 한정 시, 시비 지원금을 감안하면 경제성이 있고,
- 예산부족으로 지연되고 있는 구도에 설치된 노후 가로등 개량이 필요한 실정에서는 금번사업체 참여하는 것이 긍정적임

▶ 서울시에 LED교체 사업계획서 수립하여 제출

V

세부 실행계획

교체 대상

- 고용량 보안등 1,100등 (나트룸150W→50W)
- 노퍽 12m 미만의 골목길 가로등 300등(200W→50W)
- 고용량 가로등 및 보안등 추가 LED 교체 : 지원금 3억원 활용

투자비 상환계획

- 전기요금 절전차액 및 5년간 가로등 및 보안등 유지관리비 절감액으로 납부 (전기요금, 재료비, 유지관리 공사비 절감)
- 5년내 조기상환을 위해 지원금 3억원을 활용 LED 추가 교체 절감액을 포함하여 상환

VI

행정 사항

- TF팀 구성 및 외부전문가 자문등을 활용하여 우리은행과의 협약 시에 사업추진의 안정성 확보
- 2015년 구의회(임시회) 상정하여 심의
- LED교체자금 5년내 상환을 위해 공공요금 절감액 및 유지관리비 절감액을 별도 예산으로 편성하여 지출 (협조부서 : 기획예산과)

붙임 1

사업참여 검토 자료

○ 조명등별 LED교체 자금 회수기간

[단위 : 원]

종류	교체 방안	절감율	년간 예상 절감액			SPC투자비 (재+노) 금리포함	회수기간
			전기요금	유지관리비 (하자기간5년)	계		
보안등	NH150W→50W	67%	45,000	25,000	70,000	400,000	6.1년
보안등	NH100W→50W	50%	22,500	20,000	42,500	400,000	13.3년
가로등	200W→50W	75%	57,708	30,000	87,708	450,000	5.2년

※ 투자자금에 대한 할인율 미 적용하고 SPC 투자금은 시 검토자료 참고(가로등 50천원 추가)

○ 사업비 검토

[단위 : 천원]

종류	공사 내용	교체대상 (등)	교체비용	5년간상환액	시비지원금	비고
계			700,000	522,050	300,000	차액 122,050
보안등	NH150W→50W	1,100	440,000	375,500		이자비용 72,000
가로등 (골목길)	200W→50W	300	150,000	146,550		실익 50,050
기타공사	1식		110,000	-		높이 조정 등

※ 하자기간 5년후 LED유지관리비는 LED등기구의 지속적 가격하락과 성능향상으로 현 수준으로 산정

○ 5년간 상환 검토

[단위 : 천원]

종류	공사 내용	교체대상	연간 절감액		연간 평균상환금	비고
			절전차액	유지관리비		
계			66,812	39,500	154,4000	48,088 부족
보안등	NH150W→50W	1,100	49,500	27,500		
가로등 (골목길)	200W→50W	300	17,312	12,000		

※ 지원금 3억원을 활용하여 LED 교체후 절감액으로 상환금 추가 납부 필요

관련 법령

지방자치법

- 제124조(지방채무 및 지방채권의 관리)** ① 지방자치단체의 장이나 지방자치단체조합은 따로 법률로 정하는 바에 따라 지방채를 발행할 수 있다.
- ② 지방자치단체의 장은 따로 법률로 정하는 바에 따라 지방자치단체의 채무부담의 원인이 될 계약의 체결이나 그 밖의 행위를 할 수 있다.
- ③ 지방자치단체의 장은 공익을 위하여 필요하다고 인정하면 미리 지방의회의 의결을 받아 보증채무부담행위를 할 수 있다.
- ④ 지방자치단체는 조례나 계약에 의하지 아니하고는 그 채무의 이행을 지체할 수 없다.
- ⑤ 지방자치단체는 법령이나 조례의 규정에 따르거나 지방의회의 의결을 받지 아니하고는 채권에 관하여 채무를 면제하거나 그 효력을 변경할 수 없다.

지방재정법

- 제13조(보증채무부담행위 등)** ① 「지방자치법」 제124조제3항에 따라 채무의 이행에 대한 지방자치단체의 보증을 받으려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 사업의 내용과 보증을 받으려는 채무의 범위(이하 "주채무"라 한다) 등을 명시하여 지방자치단체의 장에게 미리 채무보증 신청을 하여야 한다.
- ② 제1항에 따른 채무보증 신청을 받은 지방자치단체의 장은 지방자치단체가 그 주채무를 보증할 필요가 있다고 인정하면 지방의회의 의결을 얻어 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 주채무의 이행을 지방자치단체가 보증한다는 뜻을 신청인에게 서면으로 알려야 한다.
- ③ 채권자나 채무자는 사업의 내용 또는 보증받은 내용을 변경하려면 지방자치단체의 장의 승인을 받아야 한다. 이 경우 지방자치단체의 장은 그 변경사항이 주채무의 범위 등 그 계약의 중요 부분에 관한 것일 때에는 미리 지방의회의 의결을 얻어야 한다.
- ④ 지방자치단체의 장은 보증채무의 관리에 관한 사항과 「지방자치법」 제39조제1항제8호에 따른 예산 외의 의무부담에 관한 사항을 매년 세입·세출결산과 함께 지방의회에 보고하여야 한다. <개정 2014.5.28.>

[전문개정 2011.8.4.]

- 제37조(투자심사)** ① 지방자치단체의 장은 다음 각 호의 사항에 대해서는 대통령령으로 정하는 바에 따라 사전에 그 필요성과 타당성에 대한 심사(이하 "투자심사"라 한다)를 하여야 한다.
1. 재정투자사업에 관한 예산안 편성
 2. 다음 각 목의 사항에 대한 지방의회 의결의 요청
 - 가. 채무부담행위
 - 나. 보증채무부담행위
 - 다. 「지방자치법」 제39조제1항제8호에 따른 예산 외의 의무부담
- ② 지방자치단체의 장은 총 사업비 500억원 이상인 신규사업(제1항제2호 각 목에 따른 부담의 대상인 사업을 포함한다)에 대해서는 행정자치부장관이 정하여 고시하는 전문기관으로부터 타당성 조사를 받고 그 결과를 토대로 투자심사를 하여야 한다. 다만, 「국가재정법」 제38조에 따른 예비타당성조사를 실시한 경우 타당성 조사를 받은 것으로 본다. <개정 2014.11.19>
- ③ 제2항에 따른 타당성 조사의 절차·방법 및 비용의 납부절차 등에 관하여 필요한 사항은 행정자치부령으로 정한다. <개정 2014.11.19>
- ④ 지방자치단체의 장은 제2항에 따른 타당성 조사 계약을 행정자치부장관에게 위탁하여 체결할 수 있다. <개정 2014.11.19> [전문개정 2014.5.28]

제44조(채무부담행위) ① 지방자치단체의 장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 것을 제외하고는 지방자치단체에 채무부담의 원인이 될 계약의 체결이나 그 밖의 행위를 할 때에는 미리 예산으로 지방의회의 의결을 얻어야 한다. 이 경우 제11조제2항에 따른 지방채 발행 한도액 산정 시에는 채무부

담행위에 의한 채무가 포함되어야 한다.

1. 법령이나 조례에 따른 것

2. 세출예산·명시이월비 또는 계속비 총액 범위의 것

- ② 지방자치단체의 장은 제1항에도 불구하고 지방의회를 소집할 시간적 여유가 없을 때에는 재난 복구를 위하여 시급히 추진할 필요가 있는 사업으로서 지방자치단체의 채무부담의 원인이 될 계약 중 총 사업비가 10억원 이하의 범위에서 조례로 정하는 금액 이하인 계약을 지방의회의 의결을 거치지 아니하고 체결할 수 있다.
- ③ 지방자치단체의 장은 제2항에 따라 지방의회의 의결을 거치지 아니하고 계약을 체결하였을 때에는 즉시 지방의회에 보고하여야 한다.
- ④ 제1항부터 제3항까지의 규정에 따라 채무부담이 되는 행위를 하였을 때에는 늦어도 다음다음 회계연도 세출예산에 반드시 계상하여야 하며, 그 밖의 회계연도 세출예산에는 계상할 수 없다. <개정 2014.5.28.>
- ⑤ 제1항부터 제3항까지의 규정에 따른 채무부담행위의 경우에는 해당 회계연도와 다음 회계연도에 걸쳐 지출하여야 할 지출원인행위를 할 수 있다.

[전문개정 2011.8.4.]

지방재정법 시행령

제26조(보증채무의 승인과 관리) ①법 제13조제1항의 규정에 의하여 채무의 이행에 대한 지방자치단체의 보증을 받고자 하는 자는 채권자, 채무자명 및 상환액 등을 기재한 채무보증신청서를 미리 지방자치단체의 장에게 제출하여야 한다.

②법 제13조제2항의 규정에 의하여 지방자치단체가 주채무의 이행을 보증한다는 뜻을 담은 서면에는 지방자치단체가 부담하는 주채무의 범위와 채권자·채무자가 준수할 사항을 기재하여야 한다.

제49조(채무부담행위의 이유와 금액) 법 제44조의 규정에 의한 채무부담행위는 사항마다 그 필요한 이유를 명백히 하고, 그 행위를 할 연도와 채무부담의 금액, 채무의 상환연도 및 상환금액을 표시하여야 한다.