

## Beyond Energy Action Strategies



### D.3.5 – Rapport för bästa praxis för implementering av hållbara tillförlitliga energiprojekt



**Titel:**  
**Uppgradering av gatubelysning i 20 kommuner på Cypern**



**Submission date: 28 February 2017**



Co-funded by the Intelligent Energy Europe  
Programme of the European Union

# CONTENTS

1	Uppgradering av gatubelysning i 20 kommuner I Cypern.....	3
1.1	Inledning .....	3
1.2	Bakgrund .....	3
1.3	Projektbeskrivning .....	4
1.4	Resultat och måluppfyllelse .....	4
1.5	Finansiering.....	5

# 1 Uppgradering av gatubelysning i 20 kommuner i Cypern

## 1.1 Inledning

Projektet "Uppgradering av gatubelysningen i 20 kommuner i Cypern" riktades mot tjugo (20) kommuner med olika förutsättningar innefattande städer, landsbygden och turistområden.

Energibesparingar i gatu belysning är en prioritet för lokala myndigheter i Cypern, med syfte att både spara energi och minska både koldioxidutsläppen. Den årliga förbrukningen för offentlig belysning, är i många fall mer än 10% av den årliga budgeten.

Det totala antalet befintlig belysning som var avsedd att bytas ut mot ny belysningsteknik Light Emitting Diode (LED) var 55,940 st. Projektet var avsett att genomföras genom Energy Performance Contract (EPC), genom ett Energy Services Company (ESCO), som skulle tilldelas kontraktet genom offentlig upphandling.

## 1.2 Bakgrund

Alla tjugo (20) lokala myndigheter i projektet hade redan undertecknat antingen "Borgmästaravtalet" eller "Pakt of Islands" eller båda. Alla de lokala myndigheterna hade utvecklat Energiplaner med handlingsplaner i samarbete med Cyperns Energikontor med mål att genomföra åtgärder för att uppnå EUs koldioxidutsläppsminskning till 2020. Uppgraderingen av gatubelysningen syftar till att spara både energi och koldioxidutsläpp, men också för att minska energikostnader.

En av de viktigaste hindret var ägandet och ansvaret för underhåll och driftkostnaden för gatubelysning. Situationen när det gäller gatubelysning har varit oklar i årtionden på Cypern. Även om de flesta armaturer tillhörde de lokala myndigheterna och att de också hade ansvaret för att betala el- och underhållskostnader, så har de inget att säga i frågan om design, teknik och montering av belysningen. Det var också endast möjligt att ta emot tjänster från det enda kraftbolaget, Electricity Authority of Cyprus. Genom möten, workshops och samrådsprocesser har möjlighet skapats för de lokala myndigheterna att ha tredjepartstjänster för installationer och underhåll av den nya gatu belysningen. Detta var förut bara möjligt med offentligt upphandlingsförfarande som också var en lång och tidskrävande procedur.

Genomförandet av projektet kräver initiala investeringar. Men de flesta lokala myndigheterna kunde investera under projektiden eller ansöka om ett banklån på grund av den finansiella krisen. Tack vare att en affärsplanen utarbetats genom BEAST, det var möjligt att identifiera den mest lämpliga affärsmodell som var Energy Performance Contracting.

### 1.3 Projektbeskrivning

55.940 st. befintliga gatubelysningar ska ersättas med mer effektiva LED-lampor. Genom EPC upphandlande (Shared Saving Contract) ska ESCO företag som tilldelas avtalen förbinda sig till den finansiella risken att genomföra projektet (om de uppfyller kvalificeringskriterierna), och de betalas tillbaka genom energibesparingar i projektet. (mätbara och kontrollerbara). Basåret för beräkningarna är 2014 för antal gatubelysningar samt förbrukad energi. Varje ny installation eller utbyggnad av gatubelysning undantas från beräkningarna.

Den totala kostnaden för projektet beräknas uppgå till cirka 20 miljoner euro, och detta gick ut som anbud till ESCO, liksom tidsram för projektet som även det är ett kriterie tilldelning. Förutom den faktiska kostnaden för projektets genomförande, fanns en kostnad för beredning av förfrågningsunderlaget och de åtföljande studierna. Mer specifikt innefattar studierna utvärdering av viktiga parametrar såsom luminans i den befintliga belysning, belysningshöjd, väg bredd, svarta fläckar etc. En fotometrisk analys utfördes på ett stort antal vägar och lämpligheten av den befintliga belysningen bedömdes. Samtidigt undersöktes marknaden för tekniska lösningar för utrustningen inom ramen för projektet. All insamlad teknisk data sammanställdes i förfrågningsunderlaget för att underlätta för projektet i anbudsförandet.

Anbudshandlingarna som utarbetats av Cypern Energikontor som också ledde upphandlingen på uppdrag av de lokala myndigheterna, har bjudit in energitjänstföretag för budgivning, genom ett öppet konkurrensförfarande, med respekt för nationella och EUs regler för offentliga upphandling. Detta medförde även ett offentlig-privat partnerskap med ESCO, en modell och EPC kontrakt som testas för första gången på Cypern.

Detta projekt sorterar under offentligt (grönt) upphandlingsförfarande och är i linje med gällande lagstiftning i EU: s direktiv 2004/18 / EG och rådets av den 31 mars 2004 om samordning av förfarandena vid offentlig upphandling av byggtreprenader, varor och offentliga tjänster. Direktivet har införlivats i den nationella lagstiftningen, genom lagen N12 (i) / 2006 som ändrades genom lag N91 (i) / 2010. Bestämmelser i båda lagarna N12 (I) / 2006 och N91 (I) / 2010 ändrades genom lag N40 (I) / 2011 men bestämmelserna i alla nämnda lagar är i kraft. Lagkrav för energitjänstföretag på Cypern

### 1.4 Resultat och måluppfyllelse

En gemensam offentlig upphandling för att förbättra gatubelysningen i de 20 kommunerna genomfördes via EPC. Det uppskattades att projektet skulle uppnå energibesparingar på ca 10-12 GWh och spara 2 till 2,5 M € per år. Upphandlingen kunde inte genomföras på grund av att de tekniska kraven inte uppfylldes. Men även om projektet inte genomfördes kan det betraktas som bästa praxis, eftersom det lade grunden för genomförandet av liknande projekt i framtiden. Med andra ord, lyckades detta projekt att samla alla berörda parter som berörs av gatubelysning (exempelvis polis, lokala myndigheter, public service, EAC, etc.). Dessutom har nu alla parter förstått vikten av uppgradering av gatubelysning och vilka effekter denna kan få för energibesparingar, kostnadsbesparingar och kvalitet för gatubelysning.

Övergången till LED utomhusbelysning har förenklats under de senaste fem åren i och med att tekniken har förbättrats snabbt och att kostnaden sänks hela tiden. År 2020 kommer energibesparingen jämfört

med dagens konventionella belysning uppgå till 90 procent. LED ljus teknik kan minska energikostnaderna avsevärt och minska CO<sub>2</sub>-utsläppen. De största ekonomiska besparingarna kommer från minskat förbrukning av energi, mindre sårbarhet gentemot stigande energipriser och lägre underhålls- och inspektionskostnader.

Även om många kommuner saknar budget för kapitalinvesteringar i omfattande energiprojekt via EPC i Cypern idag så ger upphandling genom ESCO en möjlighet för energieffektivitetsprojekt utan initiala kostnader för kommunerna och ger garanterad avkastning och resultat i längden. ESCO skulle kunna åta sig genomförandet av detta projekt, på grund av dess korta återbetalningstid, goda IRR och NPV.

Den första anbudsinfordran för EPC visade att storleken på projektet, i kombination med den omogna ESCO marknaden på Cypern var ytterligare ett hinder för inledningen av projektet. Utöver detta, medför en sänkning av elpriserna under de senaste åren att lönsamheten för projektet sänkts. Därför rekommenderades att projektet ska genomföras under de kommande 1-2 åren med en mindre gemensam offentlig upphandling för att ESCO ska ha kapacitet att hantera projektet.

## 1.5 Finansiering

Som nämnts ovan var detta projekt baserat på Energy Performance Contracting (EPC), där ESCO genomför projektet och där lokala myndigheterna använder kostnadsbesparingarna för att återbetala ESCO, inklusive kostnaderna för investeringen. ESCO kan inte skulle få sin betalning om projektet inte levererar energibesparingar som förväntat.

Under en gemensam sparavtal skulle Kommuner överta en del av risken, men de skulle undvika kreditrisk. Därför rekommenderas ett blandat system, där en del av finansieringen kommer från ESCO, som återbetalar lånet och tar kreditrisken.

Således bör ESCO beräkna hur stora besparingar som ska uppnås, samt den exakta längden på kontraktet. Vissa energitjänsteföretag föredrog att få 100% av besparingarna i början av projektet och minskade denna andel efter betalningen av investeringen (vinst ingår) och andra energitjänsteföretag valde annorlunda.