

CE.Si.S.P.

Centro per lo Sviluppo della Sostenibilità dei Prodotti



REPORT DI VERIFICA

“Interventi di riqualificazione energetica
dell’illuminazione pubblica stradale”



LIFE 09/ENV/IT/00020

Pratica n°2 LAIKA- (LU/SINERGO) Emissione: 1, Revisione: 1 del 4 Giugno 2013

CE.Si.S.P.
Centro Interuniversitario tra: DICCA, Università di Genova - DIATI, Politecnico di Torino - Scuola Superiore S. Anna di Studi
Universitari e di Perfezionamento di Pisa
Sede amministrativa: Via all’Opera Pia 15; I-16145 Genova;
<http://www.cesisp.unige.it> Email: cesisp@cesisp.unige.it
Tel.: +39 010 353.2909; Fax: +39 010 353.2586
P.IVA 00754150100

REPORT DI VERIFICA

Nome Progetto: Interventi di riqualificazione energetica dell'illuminazione pubblica stradale		Regione: Toscana Comune di Lucca		VER Stimati (tCO₂e): 2.953,5370	
Proponente: Comune di Lucca		Contatti Proponente: Federica Gasbarro			
Titolo pratica: Laika Comune di Lu (Sinergo)		Pratica N.: N°2 LAIKA - (LU/SINERGO)		Em. Rev. Em1; Rev.0 Em1; Rev.1	
Data del report: 13 Maggio 2013 4 Giugno 2013		Unità organizzativa: CE.Si.S.P		Data: 04/06/2013	
Approvato da: (Report finale – Approvazione del Direttore di divisione) M. Del Borghi					
Metodologia					
Riferimento:	Versione: Febbraio 2010	Titolo: Linee Guida Cartesio			Obiettivo settoriale: n/a
Sommario:					
<p>La presente verifica rientra nel contesto del Progetto Europeo Life + denominato LAIKA (LIFE 09/ENV/IT/00020), il cui scopo è quello di testare le Linee Guida della Rete Cartesio.</p> <p>I PDD elaborati dai Comuni partners (Bo, Lu, Mi, To) vengono sottoposti a CE.Si.S.P. per la validazione delle quote di riduzione di CO₂eq (ton) ottenute dai singoli progetti presentati, al fine della loro valorizzazione economica.</p> <p>Il progetto di ricerca Laika ha come scopo ultimo quello di simulare un mercato ipotetico dei crediti. Per consentire il raggiungimento di tale obiettivo, si è cercato di applicare una maggiore flessibilità sui giudizi rilasciati per i progetti presentati dai Comuni, permettendo così di percorrere l'intero iter di accesso dei crediti allo specifico registro creato per la simulazione.</p> <p>Ciascun report o documento mette in luce eventuali situazioni accettate per il progetto LAIKA, ma ritenute critiche in un contesto reale.</p> <p>Il processo di verifica applicato per la validazione dei PDD non entra nel merito dello studio documentale (fase propedeutica e di accesso alle successive) in quanto i vari aspetti considerati dalle Linee Guida Cartesio sono stati valutati all'interno del Progetto Europeo LAIKA, pertanto la presente verifica si limita ai contenuti del PDD tralasciando gli aspetti generali di conformità alle Linee Guida Cartesio.</p> <p>Il processo di validazione ha pertanto verificato principalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i requisiti di eleggibilità e di addizionalità, - i confini del sistema, - la baseline prescelta, - il sistema di monitoraggio ipotizzato, - la possibilità di garantire il progetto nel crediting period ipotizzato. <p>Il format impiegato per la redazione del PDD è quello riportato sul sito dell'UNFCCC e utilizzato per i progetti CDM.</p>					
Lavoro svolto da: Lara Parodi		<input checked="" type="checkbox"/> Da non distribuire senza il permesso del proponente <input type="checkbox"/> Altamente confidenziale <input type="checkbox"/> Libera distribuzione			
Lavoro approvato da: Michela Gallo		Parole chiave: Laika SINERGO			

REPORT DI VERIFICA

Abbreviazioni

CAR	Corrective Action Request
VER(s)	Verified Emission Reduction(s)
CP	Crediting Period

REPORT DI VERIFICA

<i>Contenuti</i>	<i>Pag.</i>
1. INTRODUZIONE.....	1
1.1. Obiettivo	1
1.2. Scopi e principi	1
1.3. Descrizione del progetto GHG	1
1.4. Livello di accuratezza	8
2. METODOLOGIA	8
2.1 Analisi documentale	9
2.2 Ispezione in situ ed interviste	9
2.4 Risoluzione delle richieste di chiarimento e delle azioni correttive	10
3 RILIEVI	10
3.1 Aspetti rimanenti, comprese le non conformità derivanti dalla precedente validazione o verifica	14
3.2 Implementazione del progetto	14
3.3 Completezza del monitoraggio	14
3.4 Accuratezza del calcolo delle riduzioni di emissioni	14
3.5 Qualità delle evidenze per determinare le riduzioni delle emissioni	15
3.6 Sistema di gestione e procedure operative	15
4 CONCLUSIONI DELLA VERIFICA	15

1. INTRODUZIONE

Il presente documento riassume gli accertamenti della verifica condotta sulla base dei criteri stabiliti dalle Linee Guida Cartesio.

Tale documento rientra nel contesto del progetto Europeo Life + Laika (LIFE 09/ENV/IT/00020) il cui scopo è quello di rendere operativo l'approccio metodologico messo a punto dalle Linee Guida Cartesio.

I cambiamenti/inserimenti effettuati nella revisione 1 del presente documento sono evidenziati in corsivo.

1.1. Obiettivo

Considerando quanto sottolineato nell'introduzione e nel sommario, l'obiettivo di tale verifica traslascia ogni aspetto connesso a:

1. Verificare corrispondenza delle linee progettuali ai requisiti generali previsti dalle Linee Guida Cartesio;
2. verificare la coerenza delle linee progettuali con l'impianto normativo di riferimento;
3. verificare gli obiettivi di riduzione delle emissioni nel contesto della pianificazione a cui si collega l'iniziativa presentata;

Mentre approfondisce:

1. i requisiti di eleggibilità e di addizionalità del Progetto;
2. i confini del sistema,
3. il crediting period considerato,
4. la definizione della metodologia di baseline e di monitoraggio utilizzata per il progetto,
8. la fonte dei dati utilizzati,
9. il calcolo della riduzione delle emissioni.

1.2. Scopi e principi

Lo scopo di tale verifica è quello di effettuare un'analisi dei documenti messi a disposizione dal Comune di Lucca al fine di validare le quote di riduzione delle emissioni derivanti dal progetto di interventi di riqualificazione energetica dell'illuminazione pubblica stradale.

Il principi su cui si basa tale verifica rispondono ai principi generali definiti dalla norma UNI EN ISO16064-3. Il livello di garanzia, nonché gli obiettivi della verifica sono stati concordati tra i partners del progetto LAIKA prima dell'inizio del processo di verifica.

1.3. Descrizione del progetto GHG

Il progetto ha come obiettivo quello di realizzare una riduzione annuale dei consumi del parco utenze elettriche comunali del 2% dal 2010 al 2019 rispetto ai medesimi consumi dell'anno 2009,

senza considerare nuove utenze elettriche allacciate successivamente, o derivanti da modifiche sostanziali dei fabbricati serviti (es. ampliamenti, cambio di destinazione ecc. da valutare come variazioni-nuovi allacci). La società GESAM ENERGIA S.p.A. si fa carico della riduzione dei consumi elettrici per una percentuale annua pari almeno al 1,5% anno, mentre il Comune di Lucca si è impegnato alla riduzione dei consumi elettrici pari allo 0,5%, agendo sui comportamenti dei fruitori degli edifici di propria competenza, (es.: contenimento dell'uso di stufette negli uffici, diminuzione degli orari di accensione impianti condizionamento, etc.), prevedendo l'acquisto di apparecchi, impianti, ed attrezzature con ridotto consumo energetico, in tutte le modalità, nel rispetto, di quanto applicabile, del decreto legislativo 6 novembre 2007, n. 201, e suoi provvedimenti attuativi.

Gli interventi effettuati sono di seguito indicati:

1) Sostituzione lampade da vapori di mercurio a sodio alta pressione (progetto ultimato nel 2011):

Tot. 1663 lampade con potenza vapori di mercurio di 125W a sodio alta pressione (44 da 150 W e 1619 da 70W).

- Nr. Effettivo lampade sostituite: tot. 1663 lampade di cui n. 44 da 150 W e 1619 da 70W; si è sempre sostituito apparecchi da 125W;
- Potenze vapori di mercurio : 125W
- Potenze sodio: 150W e 70W

2) Il progetto REGOLATORI DI FLUSSO consiste nella sostituzione di 62 regolatori di flusso (progetto ultimato nel 2011).

- Nr. e potenze quadri di zona: tot quadri n. 62
- Potenze regolatori di flusso (suddivisi per zona e per quadro):

 CIRCOSCRIZIONI 3-4-5-7

- Potenza nominale 10 KVA – (FASCIA A) n. 4
- Potenza nominale 12 KVA – (FASCIA B) n. 3
- potenza nominale 17 KVA – (FASCIA C) n. 9
- potenza nominale 22 KVA – (FASCIA D) n. 8
- potenza nominale 28 KVA – (FASCIA E) n. 3
- potenza nominale 37 KVA – (FASCIA F) n. 7
- potenza nominale 47 KVA – (FASCIA G) n. 0
- potenza nominale 60 KVA – (FASCIA H) n. 0

 CIRCOSCRIZIONI 2-6-8-9

- Potenza nominale 10 KVA – (FASCIA A) n. 2
- Potenza nominale 12 KVA – (FASCIA B) n. 4

- potenza nominale 17 KVA – (FASCIA C) n. 8
 - potenza nominale 22 KVA – (FASCIA D) n. 2
 - potenza nominale 28 KVA – (FASCIA E) n. 4
 - potenza nominale 37 KVA – (FASCIA F) n. 7
 - potenza nominale 47 KVA – (FASCIA G) n. 3
 - potenza nominale 60 KVA – (FASCIA H) n. 5
- % di regolazione del regolatore di flusso: c.ca 30%

1) Il progetto SOSTITUZIONE ARMATURE consiste nella sostituzione di complessivi n. 410 corpi illuminati stradali di potenza 250W, 150W e 100W equipaggiati con lampade al Sodio Alta Pressione (SAP), con altrettanti corpi illuminati utilizzando Sodio Alta Pressione (SAP), ma con caratteristiche prestazionali superiori che permettono una riduzione delle potenze impegnate. Quanto sopra al fine di rinnovare gli impianti esistenti con sorgenti luminose ad avanzata tecnologia ed elevata efficienza. Questo investimento è stato programmato entro la fine del 2012 ed è attualmente in corso di realizzazione.

La baseline di progetto è stata definita per tutti i 3 punti sopra citati come il prodotto del consumo energetico da illuminazione pubblica moltiplicato per il fattore di emissione dell'energia elettrica fornita dalla rete, si ipotizza un andamento costante dei consumi elettrici dell'illuminazione pubblica come da ultimo rilevamento del Comune di Lucca (anno 2009).

Per il calcolo dello scenario si prevede una riduzione delle emissioni quantificabile complessivamente a partire dal 2012 per gli interventi già realizzati e a partire dal 2014 per gli interventi da realizzare entro il 2013:

- Emissioni interventi illuminazione pubblica anno 2012 (tCO₂): emissioni BAU illuminazione pubblica anno 2011 - CO₂ (t) evitata, interventi 1 e 2
- Emissioni interventi illuminazione pubblica anno 2014 (tCO₂): emissioni BAU illuminazione pubblica anno 2011 - CO₂ (t) evitata interventi 1, 2 e 3

Per la stima delle riduzioni delle emissioni di CO₂ per gli interventi 1 e 2 si considera la riduzione dei consumi di energia elettrica per intervento come da schede AEEG: Fonte dati RSL (schede tecniche 17 e 18): AEEG <http://www.autorita.energia.it/it/ee/schede.htm>

Il fattore di conversione utilizzato è quello fissato dalla Delibera AEEG EEN 03/08 pari a 0,187 X 10⁻³ tep/kWh. Mentre quello di emissione è il 0,468 kg di CO₂/kWh fornito da LAIKA.

Per l'intervento 3 i risparmi relativi alle riduzioni dei consumi di energia elettrica sono stati calcolati da GESAM. Il risparmio energetico complessivo è stato poi moltiplicato per il fattore di emissione corrispondente come per altre azioni.

La metodologia utilizzata è riportata in fig.1:

Intervento 1:

Intervento 1	(A) Potenza (W)	(B) RSL (risparmio specifico lordo) 10 ³ tep/unità/anno	(C) Fattore di conversione e TEP/MWh	(D) Risparmio kWh/unità/a nno	(E) tCO2 evitata/uni tà/anno	(F) N sostitu zioni	(G) tCO2 evitata/int ervento/an no	(H) Risparmio kWh/intervening /anno
	A	B	C	D=B/C	E=D*0,468 /1000	F	G=F*E	H=F*D

Intervento 2:

Intervento 2	(A) Potenza (W)	(B) RSL (risparmio specifico lordo) 10-3tep/anno/W	(C) Fattore di conversione e TEP/MWh	(D) Risparmio kWh/unità/a nno	(E) tCO2 evitata/uni tà/anno	(F) N sostitu zioni	(G) tCO2 evitata/int ervento/an no	(H) Risparmio kWh/intervening /anno
	A	B	C	D=A*B/C	E=D*0,468 /1000	F	G=F*E	H=F*D

Intervento 3:

Intervento 3 - Progetto armature	(A) n punti luce esistenti (n)	(B) Potenza installata (W)	(C) Potenza complessiva (W)	(D) ore di funzionamento medie annuali	(E) tot ee consumata (kWh)	(F) tot ee risparmiata (kWh)	(G) Emissione evitata (tCO2)
(I) stato attuale	A ₁	B ₁	C ₁ =A ₁ *B ₁	D ₁	E ₁ =C ₁ *D ₁ /1000		

Figure 1 Metodologia utilizzata per il calcolo della riduzione delle emissioni di CO₂

In Fig 2 si illustra l'andamento ipotizzato nel crediting period considerato.

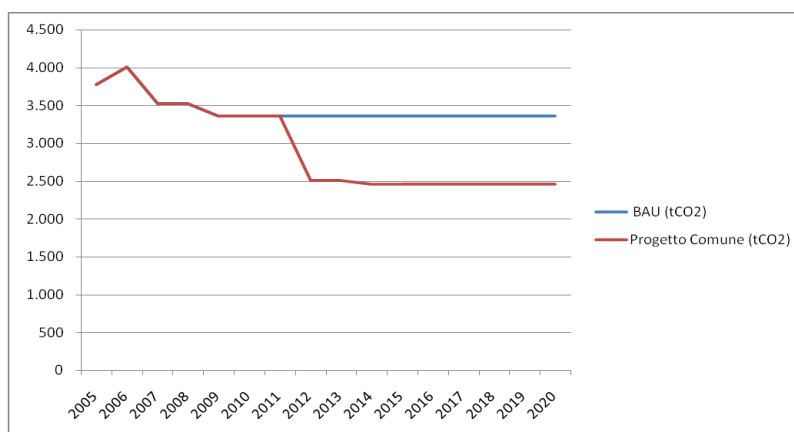


Figure 2 Riduzione delle emissioni di CO₂ nel CP considerato

Sulla base delle osservazioni effettuate, nonché sulla base delle CL e delle AC rilasciate nella prima emissione del presente documento, il Comune di Lucca ha variato sostanzialmente il PDD rispetto a

quanto elaborato nella versione precedente del 7 Febbraio 2013; cambiamenti sostanziali sono stati apportati al progetto, in particolare sono state escluse tutte le azioni relative all'intervento n°3, su cui esisteva l'incertezza del fine vita, ed è stato rivalutato il crediting period dichiarandolo di 5 anni. Pertanto sulla base delle modifiche apportate al progetto la stima delle riduzioni di CO₂ nei 5 anni risulta essere 4219,3386. Considerando che esiste un contributo, da parte della Regione Toscana, a fondo perduto pari al 30% del costo totale, il quantitativo effettivo valorizzabile stimato è pari a 2953,5370.

Tutti i dati dichiarati e riportati nella seguente tabella sono stati verificati e controllati nel dettaglio.

Anni	Stima delle riduzioni annuali (tCO2)	Crediti valorizzabili (tCO2)
2013	843,8677	590,7074
2014	843,8677	590,7074
2015	843,8677	590,7074
2016	843,8677	590,7074
2017	843,8677	590,7074
Stima totale delle riduzioni delle emissioni (tCO2)	4.219,3386	2.953,5370
Numero totale di anni	5	5

Di seguito si riporta il dettaglio dei fondi messi a disposizione da parte della Regione per gli interventi 1 e 2 e quanto destinato da parte della Società GESAM S.p.A.

Sostituzione armature:

D.D. 515 del 25 marzo 2012 - Euro 45.608,65

D.D. 516 del 25 marzo 2012 - Euro 45.608,65

D.D. 517 del 25 marzo 2012 - Euro 45.608,65

Regolatori di flusso

D.D. 518 del 25 marzo 2010 - Euro 85.961,885

D.D. 519 del 25 marzo 2010 - Euro 85.961,885

Totale contributo Euro 308.749,72

Il restante costo per gli interventi è stato sostenuto da GESAM Energia S.p.A.

Si sottolinea che GESAM S.p.A. è soggetto obbligato alla restituzione di TEE al GME ai sensi della delibera AEEG 98/06 e smi, inoltre in base al contratto "Sinergo" GESAM ENERGIA è beneficiaria di eventuali TEE provenienti da interventi di efficienza energetica. Tuttavia al momento della simulazione del mercato dei crediti nell'ambito LAIKA non ha ancora valorizzato i TEE per gli interventi in oggetto.

Considerata anche la natura sperimentale del progetto LAIKA, GESAM si riserva l'utilizzo di tali progetti di efficienza energetica al fine di ottenere TEE da parte del GME. In ogni caso, al momento del passaggio dalla fase di simulazione all'attivazione di un mercato dei crediti di riduzione delle emissioni di CO₂ da parte degli enti pubblici, GESAM si impegna a ritirare tali

crediti dal registro o a rinunciare ai TEE a seguito di una valutazione prettamente economica (TEE VS CREDITI CO₂).

Tale dichiarazione è stata allegata al PDD ed effettuata da Funzionario GESAM.

La riduzione delle emissioni è stata quantificata a partire dal 2013 considerando che nell'anno 2012 tutti gli interventi sono stati completati.

La stima delle riduzioni delle emissioni di CO₂ è stata quantificata sulla base dei consumi dichiarati in bolletta.

CALCOLO EMISSIONI DI BASELINE

Per il calcolo della baseline sono stati utilizzati i consumi di energia elettrica risultanti dalle bollette Enel per l'illuminazione pubblica, estrapolati e registrati dal Comune di Lucca nell'anagrafe impiantistica per l'anno 2009.

La Baseline è stata stimata come:

$$Eb = CEE,y * FE_{EE}$$

Dove

C=Consumo di energia elettrica per l'anno che precede l'inizio degli interventi

FE_{EE}=fattore di emissione mix elettrico nazionale

Y=anno

Si ipotizza un andamento costante dei consumi elettrici dell'illuminazione pubblica come da anno 2009.

CALCOLO EMISSIONI DI PROGETTO

Per la stima delle riduzioni delle emissioni di CO₂ per gli interventi 1 e 2 si è partiti dal calcolo delle riduzioni dei consumi di energia elettrica per intervento come da schede AEEG: Fonte dati RSL (schede tecniche 17 e 18): AEEG <http://www.autorita.energia.it/it/ee/schede.htm>

Il fattore di conversione è fissato dalla Delibera AEEG EEN 03/08 ed è pari a 0,187 X 10⁻³ tep/kWh.

Fattore di emissione: 0,468 kg di CO₂/kWhel.

Le emissioni di progetto sono state stimate come:

$$Er = Er_1 + Er_2$$

$$Er_1 = (RSL * Np) * FE_{EE}$$

Dove:

RSL=Risparmio specifico lordo di energia primaria conseguibile per lampada vapori di Sodio ad Alta Pressione installata [10⁻³ tep/lampada/anno]

N= numero di lampade sostituite

P=potenza delle lampade

FE_{EE}=fattore di emissione mix elettrico nazionale

Potenza della lampada Na-AP Ps [W] 70: RSL = 38,1 (sostituzione in assenza di regolatore di flusso luminoso)

Potenza della lampada Na-AP Ps [W] 150: RSL 80,6 (sostituzione in assenza di regolatore di flusso luminoso)

*Er₂ = (RSL * P [tep/anno])*FE_{EE}*

dove

P è la potenza complessiva di tutte le lampade regolate [W]

RSL è il risparmio specifico lordo di energia primaria conseguibile per unità di potenza regolata [10⁻³ tep/anno/W], i cui valori considerato è 0,2338

FEEE=fattore di emissione mix elettrico nazionale

CALCOLO EMISSIONI RIDOTTE

$$Er = Eb - Ep$$

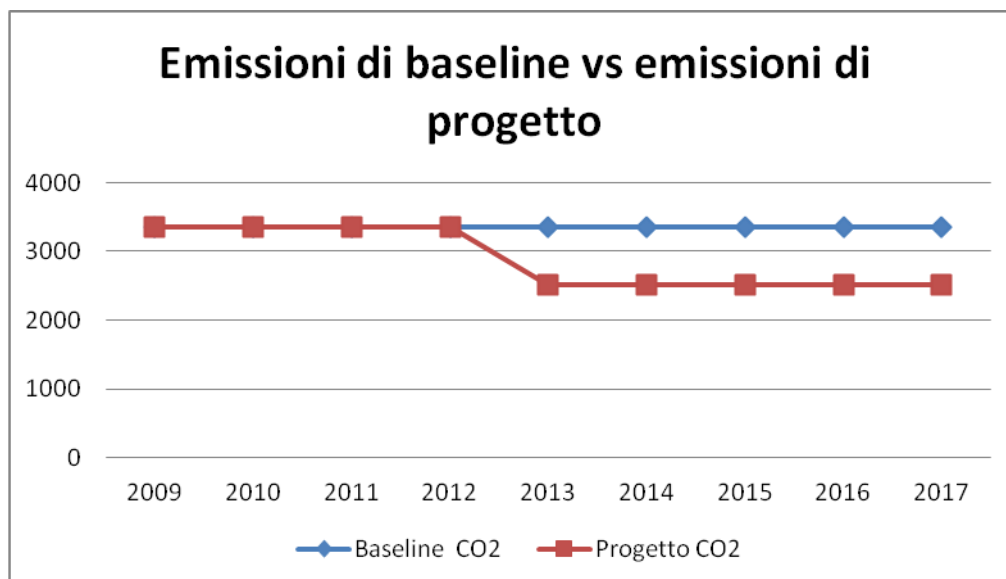
Er = emissioni ridotte;

Ep= emissioni di progetto;

Eb = emissioni di baseline

Le emissioni ridotte di CO₂ attribuibili all'intervento 1 sono stimate intorno alle 163,25 tonnellate, mentre quelle attribuibili all'intervento 2 sono stimabili intorno alle 680,62 tonnellate, per un totale di circa 844 tonnellate ridotte all'anno che nei 5 anni del crediting period portatano al totale di 4.219,3386.

Anno	Baseline EE	Progetto EE	Baseline CO2	Progetto CO2	Delta
	Consumo di energia elettrica (MWh)	Consumo di energia elettrica (MWh)	Emissioni di CO2 (t)	Emissioni di CO2 (t)	Emissioni ridotte di CO2 (t)
2009	7170,26	7170,26	3356	3356	0
2010	7170,26	7170,26	3356	3356	0
2011	7170,26	7170,26	3356	3356	0
2012	7170,26	7170,26	3356	3356	0
2013	7170,26	5367,13	3356	2512	844
2014	7170,26	5367,13	3356	2512	844
2015	7170,26	5367,13	3356	2512	844
2016	7170,26	5367,13	3356	2512	844
2017	7170,26	5367,13	3356	2512	844



1.4. Livello di accuratezza

Il rapporto di verifica risulta accurato nelle sue parti e in accordo a quanto stabilito con i partner durante incontri dedicati alle attività del Progetto LAIKA.

2. METODOLOGIA

In generale il processo di verifica si articola nelle seguenti fasi:

- i) analisi documentale: PDD, documentazione progettuale, ecc.;
- ii) revisione dei documenti e interviste con i partecipanti al progetto;
- iii) revisione e verifica della metodologia di monitoraggio;
- iv) analisi dei dati messi a disposizione,
- v) determinazione delle riduzioni delle emissioni di GHG;
- vi) revisione dei dati aggiuntivi da altre fonti, se appropriate;

vii) risoluzione dei problemi e delle non conformità emerse e stesura del rapporto di verifica finale.

Per assicurarne la trasparenza della verifica, è stato adottato per il progetto una metodologia di verifica che tiene conto del Validation and Verification Manual dell'UNFCCC. La metodologia di verifica mostra, in maniera trasparente, i criteri (requisiti), gli strumenti di verifica ed i risultati ottenuti e persegue i seguenti obiettivi:

- organizza, dettaglia e chiarifica i requisiti che la generazione che un VER deve soddisfare;
- assicura un processo di verifica “trasparente” nel quale il verificatore fornisce prove documentali sulla verifica di un particolare requisito e sui risultati di tale verifica.

I rilievi emersi durante la verifica possono presentarsi sia come criteri del protocollo non soddisfatti che come rischi identificati di non adempimento degli obiettivi del progetto e del relativo piano di monitoraggio.

Richieste di Azioni Correttive (CAR) vengono emesse nei casi in cui:

- vi siano errori che possono influenzare direttamente i risultati di riduzione delle emissioni del progetto;
- non siano stati soddisfatti i requisiti del protocollo di verifica;
- sussista il rischio che le riduzioni di emissioni non vengano riconosciute.

Il Verificatore può inoltre utilizzare il termine Richieste di Chiarimento (CL), nel caso in cui:

- siano richieste informazioni aggiuntive per chiarire completamente un punto di discussione.

2.1 Analisi documentale

La verifica è stata condotta basandosi sui contenuti del documento inviato tramite mail il 07/02/2013 dal Comune di Lucca.

Il PDD verificato da CE.Si.S.P (dal 7 all'11 Febbraio 2013) , e parte integrante della presente verifica (Allegato I), riporta i commenti e le spiegazioni sulle richieste inoltrate in data 12/02/2013 al Comune di Lucca e indicate nel presente documento come CL e CAR.

Il PDD rivisto dal Comune di Lucca (PDD_LAIKA_LU_Ill_Pubbl_versione 1 del 3 giugno 2013) è stato sottoposto ad ulteriore verifica da parte di CE.Si.S.P. in data e 3-4 Giugno 2013.

I giudizi rilasciati sono riportati al capitolo 3 sulla base delle CL e delle CAR rilasciate nella versione precedente del PDD (versione 0 del 07/02/2013).

2.2 Ispezione in situ ed interviste

Si precisa che al momento non sono state condotte ispezioni in situ in quanto ritenute non necessarie, tuttavia non se ne esclude la possibilità in uno stato più avanzato del progetto.

2.3 Determinazione delle riduzioni di gas serra

Con la presente verifica (PRATICA N° 1 LAIKA - (Lu/SINERGO) Emissione: 1, Revisione: 0 del 13 MAGGIO 2013) CE.Si.S.P. ritiene che le informazioni messe a disposizione nella versione 0 del PDD del 07 Febbraio 2013 non siano tali da validare la quantità stimata di riduzione di CO₂ eq.

Si richiede una revisione del documento stesso sulla base delle osservazioni/commenti effettuati e riportati all'interno dell'elaborato e nel presente report di verifica.

Al fine del progetto LAIKA, con la revisione 1 del presente report di validazione, si riconosce al Comune di Lucca il quantitativo delle riduzioni stimate nel crediting period dichiarato.

2.4 Risoluzione delle richieste di chiarimento e delle azioni correttive

Tale paragrafo sarà compilato non appena verranno inoltrate a CE.Si.S.P. le informazioni inerenti il trattamento e le risoluzioni delle CAR e delle CL evidenziate al Capitolo 3.

Al fine del progetto LAIKA si ritiene sufficiente quando messo a disposizione da parte del Comune di Lucca, a supporto della gestione delle risoluzioni delle richieste di chiarimento e delle azioni correttive.

Il Comune di Lucca ha fornito pertanto tutte le informazioni aggiuntive richieste da CE.Si.S.P., rispetto a quelle comunicate nella prima versione del PDD elaborato, permettendo la redazione del presente rapporto di verifica.

3 RILIEVI

Al presente documento è allegato il PDD verificato da CE.Si.S.P. e riportante tutti i commenti e le richieste di chiarimenti effettuate, pertanto per i contenuti esaustivi di tale capitolo si rimanda al documento stesso (PDD_LAIKA_Lu_IREIS_Versione:0 del 07_02_2013).

CE.Si.S.P. con la prima versione di tale documento (Emissione 1, Revisione 0 del 13 Maggio 2013) richiede:

L'elenco esaustivo delle CL con i relativi commenti sono a disposizione presso il verificatore.

Le rispettive richieste di chiarimento sono state chiuse al fine del progetto LAIKA con i seguenti commenti:

Richieste di chiarimenti (CL) (riferiti al PDD versione 0 del 7 Febbraio 2013)

CL 1:

Si richiede di precisare l'area geografica specifica per il progetto in questione (punto A.4.1.1 pag.4);

RISPOSTA: *Non è stata inserita nessuna informazione aggiuntiva rispetto a quanto richiesto.*

CONCLUSIONE DEL TEAM DI VALIDAZIONE: *al punto A4.1.1 non è stato preso in considerazione quanto richiesto (inserire foto dei luoghi, coordinate gps dell'area specifica, ecc...) rimane sempre e solo riportato genericamente: "Comune di Lucca". Considerando tuttavia la*

tabella dettagliata riportata al paragrafo A4.1.2 nonché le finalità del progetto, il team ritiene tale richiesta chiusa comunque ai fini del progetto LAIKA.

CL 1: Chiusa al fine del progetto LAIKA

CL 2: Specificare l'intervento 3 a pag. 4;

RISPOSTA: l'intervento è stato escluso dal progetto.

CONCLUSIONE DEL TEAM DI VALIDAZIONE: considerando che tutti i calcoli sono stati rivisti e riportati alla nuova versione si accetta tale modifica sostanziale del progetto e pertanto si chiude tale CL insieme a quelle ad essa correlate.

CL 2: Chiusa

CL 3: Chiarire al punto A.4.4 chi sostiene il costo ulteriore fuori dal 30% finanziato e il finanziamento specifico per l'intervento 3;

RISPOSTA: Fondi Regione Toscana di cui alle delibere Regione Toscana n. 257 e 925 del 2008. Contributo a fondo perduto pari al 30% del costo dell'intervento per gli interventi 1 e 2.

il contributo della Regione Toscana in merito al progetto Sinergo sostituzione armature e regolatori di flusso è il seguente;

sostituzione armature:

D.D. 515 del 25 marzo 2012 - Euro 45.608,65

D.D. 516 del 25 marzo 2012 - Euro 45.608,65

D.D. 517 del 25 marzo 2012 - Euro 45.608,65

regolatori di flusso:

D.D. 518 del 25 marzo 2010 - Euro 85.961,885

D.D. 519 del 25 marzo 2010 - Euro 85.961,885

Totale contributo Euro 308.749,72.

Il restante costo per gli interventi è stato sostenuto da GESAM Energia S.p.A. come da contratto Sinergo.

CONCLUSIONE DEL TEAM DI VALIDAZIONE: le informazioni fornite risultano essere dettagliate nelle loro parti pertanto si chiude tale richiesta di chiarimento.

CL 3: Chiusa

CL 4: Al punto A.5 dare evidenza della % (35%) stimata come contributo complessivo dell'intervento sulla riduzione delle emissioni relative all'illuminazione pubblica del Comune di Lucca;

RISPOSTA: *Non è stata inserita nessuna informazione aggiuntiva rispetto a quanto richiesto.*

CONCLUSIONE DEL TEAM DI VALIDAZIONE: *al punto A5 non è stata data nessuna evidenza a supporto della % dichiarata (variata rispetto a quella precedente sulla base delle esclusioni apportate al progetto stesso dell'intervento 3), non è stato preso in considerazione quanto richiesto tuttavia al fine del progetto LAIKA si ritiene tale richiesta di lieve entità ai fini del giudizio complessivo che verrà rilasciato sulla validazione della stima delle quote di riduzione delle emissioni di CO₂ nel crediting period dichiarato.*

CL 4: Chiusa al fine del progetto LAIKA

CL 5: Si richiede di indicare al punto B.1. la metodologia di calcolo utilizzata per la definizione della baseline e monitoraggio;

RISPOSTA: *L'approccio utilizzato per calcolare la baseline e il monitoraggio si basa sulla metodologia approvata dall'UNFCCC AMS-II.L.: Demand-side activities for efficient outdoor and street lighting technologies.*

CONCLUSIONE DEL TEAM DI VALIDAZIONE: *le informazioni fornite risultano essere dettagliate nelle loro parti pertanto si chiude tale richiesta di chiarimento.*

CL 5: Chiusa

CL 6: Si richiede di citare al punto B.4 la metodologia UNFCCC come da commento specifico riportato sul PDD a pag.6;

RISPOSTA: *Si riporta nel dettaglio le formule utilizzate.*

CONCLUSIONE DEL TEAM DI VALIDAZIONE: *le informazioni fornite risultano essere dettagliate nelle loro parti pertanto si chiude tale richiesta di chiarimento.*

CL 6: Chiusa

CL 7: Spiegare dettagliatamente l'incidenza degli interventi conclusi nel 2011 e impattanti a partire dal 2012 (ossia il valore 5367293);

RISPOSTA: *il progetto è stato variato e gli interventi considerati sono tutti conclusi nel 2012, pertanto il Comune decide di far partire la richiesta di crediti dal 2013.*

CONCLUSIONE DEL TEAM DI VALIDAZIONE: *considerando che tutti i calcoli sono stati rivisti e riportati alla nuova versione si accetta tale modifica sostanziale del progetto e pertanto si chiude tale CL.*

CL 7: Chiusa

CL 8: Nel documento si richiede di citare sempre le fonti e dare evidenza delle asserzioni fatte.

RISPOSTA: *citazioni e fonti riportate i differenti punti del PDD.*

CONCLUSIONE DEL TEAM DI VALIDAZIONE: *si ritiene sufficiente al fine del progetto LAIKA quando messo a disposizione da parte del Comune a supporto delle asserzioni riportate sul PDD, nonché citazioni di fonti ecc.*

CL 8: Chiusa al fine del progetto LAIKA

Richieste di Azioni Correttive (CAR) (riferiti al PDD versione 0 del 7 Febbraio 2013)

CAR 1: Il crediting period di progetto calcolato in sez. A.4.3 non è corretto, rivederlo secondo quanto indicato sul PDD;

RISPOSTA: *il crediting period è stato dichiarato di 5 anni.*

CONCLUSIONE DEL TEAM DI VALIDAZIONE: *sulla base di quanto richiesto dal validatore e sulla base di quanto fornito dal Comune di Lucca si ritiene tale richieste di azione correttiva chiusa.*

CAR 1: Chiusa

CAR 2: Il calcolo della baseline per il progetto 3 non è corretta secondo quello che si asserisce a pag. 6 del PDD;

RISPOSTA: *l'intervento è stato escluso dal progetto.*

CONCLUSIONE DEL TEAM DI VALIDAZIONE: *car chiusa*

CAR 2: Chiusa

CAR 3: Il test di addizionalità non è corretto, deve essere effettuato in accordo a quanto definito dalle linee guida Cartesio (pag.8 PDD);

RISPOSTA: nessuna valutazione particolareggiata è stata riportata.

CONCLUSIONE DEL TEAM DI VALIDAZIONE: sulla base di quanto richiesto dal validatore è necessario dare evidenza maggiore sul TEST addizionalità.

CAR 3: Chiusa al fine del progetto LAIKA

CAR 4: Dettagliare tutta la parte relativa al monitoraggio con indicazioni di procedure, metodologie alternative di misura, flussi di gestione dati, responsabilità, nonché sistemi di archiviazione dati (cartacei e non).

RISPOSTA: si riporta nome e cognome del personale responsabile sia del comune che da parte di GESAM.

CONCLUSIONE DEL TEAM DI VALIDAZIONE: è necessario prevedere una gestione più dettagliate del sistema di monitoraggio con stesura di procedure operative mirate.

CAR 4: Chiusa al fine del progetto LAIKA

3.1 Aspetti rimanenti, comprese le non conformità derivanti dalla precedente validazione o verifica

In tale paragrafo si mette in luce la necessità in un contesto reale di prevedere la chiusura delle azioni correttive evidenziate al paragrafo precedente e chiuse solo al fine del progetto LAIKA.

3.2 Implementazione del progetto

Da verificare nel corso degli anni.

3.3 Completezza del monitoraggio

Non sono state messe a disposizione informazioni al riguardo, si richiede pertanto chiarimenti sul sistema di gestione messo in atto.

E necessario dettagliare maggiormente l'aspetto monitoraggio, non considerato critico al fine del reperimento dati, ma fondamentale per una corretta e puntuale gestione del flusso di informazioni tra GESAM e il Comune di Lucca.

3.4 Accuratezza del calcolo delle riduzioni di emissioni

Con la prima emissione di tale documento si ritiene il calcolo effettuato accuratamente per gli interventi denominati 1 e 2, mentre per l'intervento 3 si rimanda ad una successiva valutazione.

I calcoli effettuati sulla base dell'aggiornamento del progetto sono considerati accurati pertanto con la versione 1 della presente verifica si ritiene il dato ottenuto sulla riduzione delle emissioni di CO₂ attendibile.

3.5 Qualità delle evidenze per determinare le riduzioni delle emissioni

Stessa valutazione riportata al capitolo 3.4.

3.6 Sistema di gestione e procedure operative

Nessuna procedura o documento analogo è stato messo a disposizione.

4 CONCLUSIONI DELLA VERIFICA

La verifica applicata alla validazione dei progetti presentati dai partner è stata coerente con le Linee Guida Cartesio nel valutare l'addizionalità dei progetti, in accordo con le finalità dimostrative del progetto Life LAIKA.

Con la prima emissione di tale documento (emissione 1, revisione 0 del 13 Maggio 2013) si richiede la chiusura delle CL e delle CAR evidenziate al Cap. 3 entro 15 giorni dalla data di ricezione del presente report al fine di poter validare il quantitativo di riduzione delle emissioni di CO₂ stimato nel crediting period considerato.

Con la versione aggiornata del PDD (PDD_LAIKA_LU_Ill_Pubbl_versione 1 del 03 giugno 2013) di fatto è stato creato un nuovo documento di progetto sulla base degli interventi presi in considerazione dal Comune e su cui è stato richiesto il riconoscimento dei crediti (per un periodo pari a 5 anni). Tuttavia, sebbene il documento PDD sia sostanzialmente cambiato al fine dei calcoli, non è stato necessario redigere un nuovo documento di verifica in quanto con la presente documentazione è stato possibile seguire nel dettaglio l'iter di aggiornamento effettuato sulla base delle osservazioni rilasciate dal team di verifica nella versione 0 del presente documento.

Sebbene la criticità principale (dimostrare l'addizionalità) sia stata superata con l'esclusione dell'intervento 3 dal progetto, si ricorda che fondamentale risulta essere dettagliare maggiormente la gestione di tutta la fase di monitoraggio così come identificare in maniera dettagliata i confini del sistema geografici e non.

Inoltre il validatore si riserva di sottoporre ad ulteriore verifica tutta la documentazione nel caso in cui il Comune faccia l'effettiva richiesta del riconoscimenti dei crediti nel contesto di un mercato reale.