



# CE.Si.S.P.

Centro per lo Sviluppo della Sostenibilità dei Prodotti



## REPORT DI VERIFICA

Incentivi per la riqualificazione energetica di edifici ad uso pubblico  
(Comune di Milano)



***LIFE 09/ENV/IT/00020***

Pratica n°4 LAIKA- (Mi/IREEUP) Emissione: 1, Revisione: 0 del 22 Maggio 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](mailto:cesisp@cesisp.unige.it)  
Tel.: +39 010 353.2909; Fax: +39 010 353.2586  
P.IVA 00754150100

# REPORT DI VERIFICA

<b>Nome Progetto:</b> Incentivi per la riqualificazione energetica di edifici ad uso pubblico		<b>Regione:</b> Lombardia Comune di Milano		<b>VER Stimati (tCO<sub>2</sub>e):</b> 232,6 ton di CO <sub>2</sub> eq Credit period: 10 anni (2014-2023)	
<b>Proponente:</b> Comune di Milano		<b>Contatti Proponente:</b> Marta Papetti			
<b>Titolo pratica:</b> Laika Comune di Mi (IEEUP)		<b>Pratica N.:</b> N°4 LAIKA - (Mi/IEEUP)		<b>Rev. N.0</b>	
				<b>Data del report:</b> 22 Maggio 2013	
<b>Approvato da:</b> (Report finale – Approvazione del Direttore di divisione ) M. Del Borghi		<b>Unità organizzativa:</b> CE.Si.S.P		<b>Data:</b> 22/05/2013	
<b>Metodologia</b>					
<b>Riferimento:</b>	<b>Versione:</b> Febbraio 2010	<b>Titolo:</b> Linee Guida Cartesio		<b>Obiettivo settoriale:</b> n/a	
<b>Sommario:</b>					
<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 CO<sub>2</sub>eq (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"> <li>- i requisiti di eleggibilità e di addizionalità,</li> <li>- i confini del sistema,</li> <li>- la baseline prescelta,</li> <li>- il sistema di monitoraggio ipotizzato,</li> <li>- la possibilità di garantire il progetto nel crediting period ipotizzato.</li> </ul> <p>Il format impiegato per la redazione del PDD è quello riportato sul sito dell'UNFCCC e utilizzato per i progetti CDM.</p>					
<b>Lavoro svolto da:</b> Lara Parodi		<input checked="" type="checkbox"/> Da non distribuire senza il permesso del proponente <input type="checkbox"/> Altamente confidenziale <input type="checkbox"/> Libera distribuzione			
<b>Lavoro approvato da:</b> Michela Gallo		<b>Parole chiave:</b> Laika Incentivi Efficienza energetica Edifici Pubblici			

---

## **REPORT DI VERIFICA**

---

### **Abbreviazioni**

VER(s)	Verified Emission Reduction(s)
CL	Clarification Request
CAR	Corrective Action Request

---

## 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	2
1.4. Livello di accuratezza	7
2. METODOLOGIA .....	7
2.1 Analisi documentale	8
2.2 Ispezione in situ ed interviste	8
2.4 Risoluzione delle richieste di chiarimento e delle azioni correttive	9
3 RILIEVI .....	9
3.1 Aspetti rimanenti, comprese le non conformità derivanti dalla precedente validazione o verifica	10
3.2 Implementazione del progetto	11
3.3 Completezza del monitoraggio	11
3.4 Accuratezza del calcolo delle riduzioni di emissioni	11
3.5 Qualità delle evidenze per determinare le riduzioni delle emissioni	11
3.6 Sistema di gestione e procedure operative	11
4 CONCLUSIONI DELLA VERIFICA .....	12

## **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.

### **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;

aspetti già esaminati e approfonditi nel corso del progetto stesso.

Mentre approfondisce:

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

### **1.2. Scopi e principi**

Lo scopo di tale verifica è quello di effettuare un'analisi dettagliata di quanto asserito nel Documento di Progetto redatto dal Comune di Milano, per validare le quote di riduzione delle emissioni derivanti dal progetto relativo all'erogazione di contributi a fondo perduto per la riqualificazione energetica di edifici ad uso pubblico.

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 consiste nell'erogazione di contributi a fondo perduto, da parte del Comune di Milano, per interventi di efficientamento energetico e utilizzo di fonti di energia rinnovabile negli edifici.

Al fine di mettere a disposizione i finanziamenti, è stato predisposto e pubblicato un bando attivato nel 2010 e tuttora aperto, rivolto a società di persone, società di capitali, enti privati, soggetti pubblici o a partecipazione pubblica, per le categorie di edifici:

1. edifici adibiti ad ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili;
2. edifici adibiti ad attività ricreative, associative, di culto;
3. edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli ed assimilabili;
4. edifici adibiti ad attività sportive per le seguenti tipologie di intervento:

I requisiti minimi (in termini di prestazione energetica) dei singoli interventi finanziati sono descritti nel bando e specificati nei punti dal 3 al 7 dello stesso documento.

I richiedenti devono dichiarare che per lo stesso intervento non ricevono contributi locali, regionali, nazionali e comunitari.

Ai fini della redazione del PDD sono stati presi in considerazione esclusivamente gli interventi ammessi a finanziamento che rispondono ai requisiti per l'eleggibilità pertanto sono stati esclusi gli impianti fotovoltaici che fruiscono del conto energia e le sostituzioni di caldaia a fine vita. Nello specifico sono stati presi in considerazione i seguenti interventi:

- installazione di pannelli solari termici su un edificio scolastico con piscina di proprietà di un istituto scolastico privato;
- isolamento termico del tetto di un edificio di un'associazione sportiva (edificio adibito a spogliatoio);
- isolamento involucro edificio adibito ad attività ricettiva/alloggio;
- installazione di pannelli solari termici su edificio adibito a residenza ad uso collettivo.

Il progetto comprende le misure di seguito elencate.

#### Solare termico

Installazione di pannelli solari termici sottovuoto a circolazione forzata destinati alla produzione di acqua calda sanitaria e al riscaldamento.

#### Isolamento copertura

Posa in opera di copertura consistente in soletta in laterizio 20 cm con pannello ISOTEC da 10 cm e barriera vapore

Il pannello isotec è costituito da uno strato di poliuretano espanso rivestito con alluminio goffrato.

Trasmittanza termica del pacchetto completo  $0,19 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ .

### Isolamento involucro

Ripristino involucro e posa in opera di materiale isolante. L'involucro al termine dei lavori risulta essere costituito da:

- 1 cm calce e gesso
- 60 cm di mattoni pieni
- 1.5 cm intonaco
- 9 cm polistirene espanso grafitato
- 1 cm da intonaco plastico da cappotto

La trasmittanza termica del pacchetto completo è pari a 0.253 W/m<sup>2</sup>K

Il Comune ha messo complessivamente a disposizione € 1.994.065.

Gli interventi presi in considerazione nel PDD comportano un contributo comunale complessivo pari a 78.000 €.

Di seguito si evidenziano i calcoli effettuati per la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> ottenuta da ciascun intervento.

### **Intervento di installazione pannelli solari termici**

Baseline definita utilizzando la scheda ENEA "Calcolo semplificato del risparmio annuo di energia in fonte primaria ottenibile con l'installazione di pannelli solari".

Le formule e i valori utilizzati sono di seguito indicati:

$$CO_2b = Cg \times F.E.g$$

$$Cg = Cug \times Sup$$

dove

CO<sub>2</sub>b: valore di baseline delle emissioni, cioè valore annuo di emissioni di CO<sub>2</sub> che si avrebbe se l'energia termica prodotta dai pannelli venisse prodotta con caldaia tradizionale a gas

Cg: consumo annuo di metano che si avrebbe nel caso in cui il calore prodotto con pannello solare venisse prodotto con caldaia tradizionale a gas

F.E. g: fattore di emissione di CO<sub>2</sub> del metano (fonte Deliberazione del Ministero dell'Ambiente e del Ministero dello Sviluppo Economico n.14/2009 -Appendice1 pari a 55.91 ton/TJ)

Cug: 884 kWh/anno/ m<sup>2</sup> come indicato in scheda ENEA

Sup: superficie del collettore (m<sup>2</sup>)

### Emissioni di progetto

Nulle

### Calcolo della riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>

$$\text{CO}_2 \text{ rid} = \text{CO}_2\text{b} - \text{CO}_2\text{p}$$

dove

CO<sub>2</sub> rid; riduzione annua delle emissioni di CO<sub>2</sub> (ton CO<sub>2</sub>/anno)

CO<sub>2</sub> p: emissioni di CO<sub>2</sub> da progetto (ton CO<sub>2</sub>/anno)

### **Intervento di isolamento involucro + sostituzione generatori**

Baseline definita utilizzando la metodologia di calcolo istituita da Regione Lombardia per la Certificazione energetica (DECRETO DIRETTORE GENERALE “Reti e servizi di pubblica utilità e sviluppo sostenibile”, 11 giugno 2009 - 5796).

$$\text{CO}_2\text{b} = \text{Consex ante} \times \text{F.e. metano}$$

dove

Consex ante = valore del fabbisogno di energia primaria per riscaldamento prima dell'esecuzione dell'intervento

F.e. metano = fattore di emissione di CO<sub>2</sub> del metano (fonte Deliberazione del Ministero dell'Ambiente e del Ministero dello Sviluppo Economico n.14/2009 -Appendice1 pari a 55.91 ton/TJ)

### Emissioni di progetto

$$\text{CO}_2\text{p} = \text{Consprog} \times \text{F.e. metano}$$

dove

Consprog: valore del fabbisogno di energia primaria per riscaldamento a seguito dell'esecuzione dell'intervento

F.e. metano: fattore di emissione di CO<sub>2</sub> del metano (fonte Deliberazione del Ministero dell'Ambiente e del Ministero dello Sviluppo Economico n.14/2009 -Appendice1 pari a 55.91 ton/TJ)

### Calcolo della riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>

$$\text{CO}_2 \text{ rid} = \text{CO}_2\text{b} - \text{CO}_2\text{p}$$

dove

CO<sub>2</sub> rid; riduzione annua delle emissioni di CO<sub>2</sub> (ton CO<sub>2</sub>/anno)

CO<sub>2</sub>p: emissioni di CO<sub>2</sub> da progetto (ton CO<sub>2</sub>/anno)

### **Intervento di isolamento della copertura**

Baseline definita utilizzando la metodologia di calcolo istituita da Regione Lombardia per la Certificazione energetica (DECRETO DIRETTORE GENERALE “Reti e servizi di pubblica utilità e sviluppo sostenibile”, 11 giugno 2009 - 5796).

$$CO_2b = Ephex \text{ ante} \times V_{\text{lordo}} \times F.e. \text{ metano}$$

dove

Ephex ante: valore del fabbisogno di energia primaria per riscaldamento prima dell'esecuzione dell'intervento

V<sub>lordo</sub>: volume lordo riscaldato

F.e. metano: fattore di emissione di CO<sub>2</sub> del metano (fonte Deliberazione del Ministero dell'Ambiente e del Ministero dello Sviluppo Economico n.14/2009 -Appendice1 pari a 55.91 ton/TJ)

### **Emissioni di progetto**

$$CO_2p = Epprog \times V_{\text{lordo}} \times F.e. \text{ metano}$$

dove

Ephex post: valore del fabbisogno specifico di energia primaria per riscaldamento a seguito dell'esecuzione dell'intervento

V<sub>lordo</sub>: volume lordo riscaldato

F.e. metano: fattore di emissione di CO<sub>2</sub> del metano (fonte Deliberazione del Ministero dell'Ambiente e del Ministero dello Sviluppo Economico n.14/2009 -Appendice1 pari a 55.91 ton/TJ)

### **Calcolo della riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>**

$$CO_2 \text{ rid} = CO_2b - CO_2p$$

dove

CO<sub>2</sub> rid; riduzione annua delle emissioni di CO<sub>2</sub> (ton CO<sub>2</sub>/anno)

CO<sub>2</sub>p: emissioni di CO<sub>2</sub> da progetto (ton CO<sub>2</sub>/anno)

In tabella 1 si riporta in sintesi i quantitativi ottenuti da ciascun intervento considerando le ton/ anno, il valore è considerato costante nel crediting period (tabella 2).

<b>Progetto</b>	<b>Emissioni baseline (ton CO2/anno)</b>	<b>Emissioni progetto (ton CO2/anno)</b>	<b>Stima riduzioni (ton CO2/anno)</b>
1.Installazione collettori solari a servizio di edificio scolastico con piscina (sistema integrato produzione acs e riscaldamento)	3,20	0	3,20
2. Isolamento copertura edificio di associazione sportiva adibito a spogliatoi	71,2	59,7	11,5
3. Isolamento involucro in edificio destinato ad attività ricettiva/alloggio	47,2	42,4	4,8
4.installazione collettori solari per produzione acs in edificio destinato a residenza ad uso collettivo	3,7	0	3,7
<b>TOTALE</b>	<b>125,4</b>	<b>102,1</b>	<b>23,3</b>

Tab.1 stima della riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> /anno

<b>Anno</b>	<b>Emissioni baseline (ton CO2)</b>	<b>Emissioni progetto (ton CO2)</b>	<b>Stima riduzioni (ton CO2)</b>
2014	125.4	102.1	23.3
2015	125.4	102.1	23.3
2016	125.4	102.1	23.3
2017	125.4	102.1	23.3
2018	125.4	102.1	23.3
2019	125.4	102.1	23.3
2020	125.4	102.1	23.3
2021	125.4	102.1	23.3
2022	125.4	102.1	23.3
2023	125.4	102.1	23.3
<b>TOTALE</b>	<b>1254.0</b>	<b>1021.4</b>	<b>232.6</b>

Tab.2 stima della riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> nel creding period

### Monitoraggio

Il Piano di monitoraggio prevede che al termine dei lavori i soggetti che richiedono l'incentivo consegnino la dichiarazione di fine lavori, il certificato di collaudo e tutta la documentazione inerente alla realizzazione dei lavori dalla quale si possa evincere la rispondenza dei lavori al progetto presentato. Il Comune avrà facoltà di effettuare sopralluoghi di controllo durante l'esecuzione dei lavori e al termine degli stessi.

Inoltre:

- per i progetti di installazione di collettori solari i soggetti beneficiari del finanziamento hanno l'obbligo di presentare annualmente, per l'intera durata del crediting period, una dichiarazione (indirizzata al Responsabile del Servizio Energia e Sviluppo Sostenibile del Settore Politiche Ambientali del Comune di Milano) riportante:
  - Il valore annuo di produzione di energia termica
  - Il valore del rendimento del generatore di calore integrato con il sistema di generazione solare (allegando il rapporto do prova firmato da tecnico abilitato)
- per i progetti di isolamento di involucro e coperture i soggetti beneficiari del finanziamento hanno l'obbligo di presentare annualmente, per l'intera durata del crediting period, una dichiarazione (indirizzata al Responsabile del Servizio Energia e Sviluppo Sostenibile del Settore Politiche Ambientali del Comune di Milano) riportante:
  - valore dei consumi annui di metano per riscaldamento
  - rendimento della caldaia allegando il rapporto do prova firmato da tecnico abilitato)
  - descrizione di eventuali ulteriori interventi su involucro, infissi, impianto termico effettuati successivamente all'intervento finanziato (allegando idonea documentazione ivi inclusa l'attestato di certificazione energetica aggiornato)
  - eventuali variazioni nella frequenza d'uso degli edifici che possano comportare una variazione dell'orario di accensione degli impianti di riscaldamento

Sulla base dei dati ricevuti (rispetto ai quali il Comune ha facoltà di effettuare verifiche in loco) il Comune provvederà al calcolo della riduzione delle emissioni per ciascun intervento.

#### **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 della documentazione inviata il 20/05/2013 in revisione 2 dalla Sig. Marta Papetti, per conto del Comune di Milano.

Il PDD di prima emissione è stato verificato da CE.Si.S.P dal 2 al 3 Maggio e inoltrato al Comune di Milano in data 13/05/2013 con i commenti e le richieste di informazioni aggiuntive.

Sulla base di quanto ricevuto dal Comune di Milano con la versione PDD\_LAIKA\_MI\_IREEUP\_versione2\_del\_20\_05\_2013, CE.Si.S.P. ha redatto il presente rapporto di verifica (LAIKA – (Mi/IREEUP) Emissione: 1, Revisione: 0.

## **2.2 Ispezione in situ ed interviste**

Si precisa che al momento non sono state condotte ispezioni in situ in quanto ritenute non necessarie alle finalità del Progetto Laika, 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° 4 LAIKA – (Mi/IREEUP) Emissione: 1, Revisione: 0 del 22 Maggio 2013) CE.Si.S.P. ritiene che le informazioni messe a disposizione nella revisione 2 del PDD

del 20 Maggio 2013 siano tali da validare la quantità stimata di riduzione di CO<sub>2</sub> eq solo ed esclusivamente nel contesto del progetto LAIKA, ossia all'interno della simulazione del mercato volontario.

Si precisa e si sottolinea che in un contesto reale è necessario a priori stabilire la titolarità dei crediti con la richiesta da parte del Comune ai soggetti che presentano domanda la presentazione di una liberatoria firmata, con la quale i richiedenti stessi cedono la titolarità di tutti i crediti generati dai propri progetti al Comune (come già sottolineato nel PDD redatto).

## **2.4 Risoluzione delle richieste di chiarimento e delle azioni correttive**

Il Comune di Milano ha fornito 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**

CE.Si.S.P. con la prima versione di tale documento (Emissione 1, Revisione 0 del 22 Maggio 2013), non richiede ulteriori chiarimenti e azioni correttive in quanto, nel contesto del progetto LAIKA, le informazioni messe a disposizione dall'Ente e inviate con la revisione 2 dello stesso PDD in data 20/05/2013 sono state considerate esaustive al fine della validazione delle quote di CO<sub>2</sub>.

In tale paragrafo vengono raggruppate e riportate le principali richieste di chiarimento evidenziate nella prima emissione del documento PDD, e inviate al Comune in data 24/04/2013.

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:

### **CL 1:**

Si richiede di fornire maggiori informazioni in merito alla titolarità dei crediti generati dal progetto stesso (paragrafo A.2 del PDD).

**RISPOSTA:** Benché nulla sia specificato nel bando in merito alla titolarità dei crediti (essendo tale bando stato attivato prima dell'avvio del progetto LAIKA), ai fini della simulazione del mercato nell'ambito del progetto LAIKA, si richiede di attribuire al Comune la titolarità di tutti i crediti generati dai progetti finanziati. in quanto, seppure il finanziamento copra solo una parte dei costi, è presumibile che in assenza di incentivi tali interventi non sarebbero stati realizzati. In una situazione di mercato reale affinché la titolarità dei crediti sia interamente attribuibile al Comune, il Comune dovrebbe richiedere ai soggetti che presentano domanda (e questa richiesta dovrebbe essere indicata nel bando), la presentazione di una liberatoria firmata, con la quale i richiedenti stessi cedono la titolarità di tutti i crediti generati dai propri progetti al Comune. Consapevoli di quanto sopra, nello

specifico del progetto LAIKA, ai soli fini della simulazione, si richiede l'attribuzione dell'ammontare complessivo dei crediti al Comune.

Sarà cura del Comune prevedere in eventuali futuri bandi che i soggetti richiedenti presentino la sopracitata liberatoria, qualora il Comune intenda accedere al mercato volontario dei crediti di emissione con i progetti finanziati mediante tale bando.

**CONCLUSIONE DEL TEAM DI VALIDAZIONE:** Si accetta quanto richiesto dal Comune di Milano al fine del progetto LAIKA e si chiude la richiesta di chiarimento CL1.

#### **CL 2:**

Indicare in maniera maggiormente dettagliata i possibili partecipanti al progetto descrivendoli nella sezione dedicata del PDD (Allegato I).

**RISPOSTA:** Non sono stati indicati nominativi e relativi riferimenti per ragioni di privacy. I soggetti sono stati citati (seppure in forma anonima) nei paragrafi relativi al monitoraggio.

**CONCLUSIONE DEL TEAM DI VALIDAZIONE:** Si accetta quanto espresso dal Comune di Milano al fine del progetto LAIKA e si chiude la richiesta di chiarimento CL 2.

#### **CL 3:**

Chiarire la metodologia di calcolo utilizzata con riferimenti precisi che possano ricondurre alla stessa in maniera chiara e univoca (citare titolo, versione ecc.) (paragrafo B.1 del PDD).

**RISPOSTA:** Per il calcolo delle riduzioni dovute all'isolamento della copertura o dell'involucro di edifici la valutazione è stata elaborata una metodologia ad hoc. Si è resa necessaria l'elaborazione di una metodologia ad hoc al fine di poter utilizzare i dati disponibili. Il progetto è stato, infatti avviato prima dell'adesione del Comune al progetto LAIKA, quindi i dati richiesti ai soggetti che hanno presentato domanda erano finalizzati alla verifica delle prestazioni energetiche degli interventi effettuati, ma non erano finalizzati al successivo calcolo della riduzione delle emissioni secondo metodologie consolidate in ambito internazionale. Sarà cura del Comune, in eventuali futuri bandi per i quali intenda accedere al mercato dei crediti, richiedere tutti i dati necessari al calcolo della riduzione delle emissioni secondo metodologie consolidate in ambito internazionale.

**CONCLUSIONE DEL TEAM DI VALIDAZIONE:** Il Comune di Milano mette in luce la necessità dell'utilizzo di una metodologia creata ad hoc sulla base dei dati disponibili. Si accetta e si considera chiusa la richiesta di chiarimento CL 3 considerando tale metodologia congrua al fine del progetto presentato.

#### **CL 4:**

Rivedere i confini del progetto considerati al paragrafo B.3 del PDD.

**RISPOSTA:** La stima della riduzione delle emissioni è stata effettuata utilizzando le ipotesi inerenti i confini del progetto relative a:

- per gli interventi di isolamento di involucro e coperture non sono state prese in considerazione le attività di cantiere in quanto hanno una durata estremamente limitata rispetto al crediting period considerato

- nel caso di impianti solari termici per la quota parte di energia termica prodotta dai collettori solari le emissioni sono state considerate pari a 0

Nessuna altra emissione di progetto o leakage è stata considerata.

#### **CONCLUSIONE DEL TEAM DI VALIDAZIONE:**

Sulla base di quanto asserito dal Comune si ritiene chiusa la richiesta di chiarimento CL 4, CE.Si.S.P tuttavia si riserva di effettuare ulteriori approfondimenti in corso d'opera.

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

*n/a*

#### **3.2 Implementazione del progetto**

*n/a*

#### **3.3 Completezza del monitoraggio**

Il sistema di monitoraggio previsto, nel contesto del progetto, risulta essere completo nelle sue parti. Si rimanda a successive verifiche di implementazione delle azioni previste.

#### **3.4 Accuratezza del calcolo delle riduzioni di emissioni**

Si ritiene che le procedure di calcolo previste per il progetto siano accurate.

#### **3.5 Qualità delle evidenze per determinare le riduzioni delle emissioni**

Si ritiene che la qualità delle evidenze per determinare le riduzioni delle emissioni sia sufficiente nel contesto del progetto LAIKA. In un contesto di mercato volontario reale è necessario integrare le attività di verifica, prevedendo ad esempio ispezioni on site per verificare tutti i documenti e gli atti ritenuti necessari al controllo dei processi.

#### **3.6 Sistema di gestione e procedure operative**

Al momento non esiste evidenza di procedure operative specifiche per la gestione dei processi.

## 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.

Per il progetto presentato dal Comune di Milano e denominato "incentivi per la riqualificazione energetica di edifici ad uso pubblico" la principale criticità è legata all'attribuzione della titolarità dei crediti. Pertanto si valida con la presente verifica il quantitativo di CO<sub>2</sub> stimato nel crediting period pari a:

Anno	Emissioni baseline (ton CO2)	Emissioni progetto (ton CO2)	Stima riduzioni (ton CO2)
2014	125.4	102.1	23.3
2015	125.4	102.1	23.3
2016	125.4	102.1	23.3
2017	125.4	102.1	23.3
2018	125.4	102.1	23.3
2019	125.4	102.1	23.3
2020	125.4	102.1	23.3
2021	125.4	102.1	23.3
2022	125.4	102.1	23.3
2023	125.4	102.1	23.3
<b>TOTALE</b>	<b>1254.0</b>	<b>1021.4</b>	<b>232.6</b>

Verifiche periodiche dovranno essere previste per il controllo sull'avanzamento del progetto, in particolare un'analisi accurata per garantire il quantitativo di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> dichiarato.