



**Green
Building
Council
Italia**

MODULO DI CANDIDATURA

Premio Mario Zoccatelli “Leadership in Green Building nel settore pubblico”

Informazioni di base

Ente pubblico candidato:

Comune di Prato

Denominazione della politica/e, legge/i, ordinanza/e, iniziativa/e:

Efficientamento energetico al Nido Il Borgo che ha previsto l'installazione del cappotto termoisolante, la sostituzione degli infissi e la sostituzione della copertura con copertura termoisolante

Data/e di implementazione:

Progettazione definitiva progetto: 20/03/2018
Progettazione esecutiva progetto: 18/03/2019
Aggiudicazione appalto: 04/06/2019
Inizio lavori: 19/06/2019
Fine lavori: 04/06/2020
CRE 27/08/2020

Questa iniziativa è presentata da (socio o non socio GBC Italia):

Non socio di GBC Italia

Nome, posizione e indirizzo e-mail di chi sottopone la candidature:

Marco Risaliti, Servizio Edilizia Storico Monumentale e Immobili Comunali, Politiche Energetiche e Datore di Lavoro, U.O.C. Politiche Energetiche e Infrastrutture

Inserisca una breve descrizione dell'iniziativa, in 250 parole (questa verrà poi utilizzata per scopi promozionali e di marketing)

Il Comune di Prato ha aderito al Patto dei Sindaci nell'aprile del 2014, condividendo con la Commissione europea l'impegno di raggiungere la riduzione di almeno il 40% delle emissioni di CO2 entro il 2030. Tra gli interventi troviamo la riqualificazione degli edifici scolastici, come quelli eseguiti sul nido Il Borgo. La scelta è ricaduta sulle strutture che avevano scarse prestazioni energetiche al fine di migliorarne il comfort interno, ridurre i consumi per riscaldamento e le emissioni in atmosfera.

Prato è stata selezionata tra le 100 città europee, di cui solamente 9 italiane, per il raggiungimento della neutralità climatica nel corso del medesimo periodo; un impegno che vedrà la sottoscrizione del “Climate City



**Green
Building
Council
Italia**

Contract” il prossimo aprile 2023 con la Commissione europea grazie al quale l’obiettivo del PAES è stato ampiamente superato, fissando all’80% l’abbattimento di CO2. In seguito alla selezione di Prato per la “Missione 100 Città”, sono stati attivati percorsi di codesign mirati che rientrano nel progetto Prato Carbon Neutral. La finalità è coinvolgere gli stakeholder del territorio per realizzare il Piano d’Azione per la Neutralità Climatica al 2030 della Città di Prato.

La linea d’azione che porta avanti il Comune punta alla riduzione degli agenti climalteranti attraverso il contenimento delle emissioni di CO2; la diminuzione del consumo di energia e di risorse naturali attraverso la riqualificazione energetica degli edifici pubblici e la produzione di energia da fonti rinnovabili; la promozione dell’efficientamento energetico degli edifici privati e di modelli di produzione e consumo sostenibili attraverso politiche di sviluppo innovative.

Criteri di compilazione

Legga attentamente le seguenti domande e fornisca le informazioni richieste ove possibile. Se la domanda non è rilevante per la politica o l’iniziativa in questione, scriva “N/A”. Le chiediamo inoltre di limitare le risposte alle seguenti 5 categorie a massimo 400 parole (la somma di tutte le risposte non deve superare le 2.000 parole) e di fornire documenti aggiuntivi nel caso in cui siano necessarie ulteriori spiegazioni.

1. Efficacia della politica o dell’iniziativa nel processo di trasformazione del settore dell’edilizia

DESCRIZIONE: Quali sono i cambiamenti documentati o previsti che questa politica o iniziativa ha apportato o può apportare al mercato? Questa trasformazione del mercato è intesa ad agire a livello locale, regionale o globale?

N/A

OBIETTIVO: Tipo di costruzioni obiettivo dell’iniziativa – edifici nuovi e/o esistenti, aree di sviluppo urbano o quartieri, edifici storici o non, occupazione specifica (i.e. scuole, residenziale, ecc.); destinatari obiettivo – proprietari privati, sviluppatori, proprietari di immobili istituzionali, etc.

Il progetto ha visto lavori di riqualificazione energetica eseguiti su un edificio scolastico esistente di proprietà comunale mediante interventi di tipo impiantistico ed edilizio finalizzati alla riduzione dei consumi energetici per il riscaldamento degli ambienti e diminuzione delle emissioni CO2. Il risultato raggiunto è stato il passaggio ad almeno 2 classi energetiche inferiori, e quindi dalla classe F alla C. Rispetto alla situazione ante operam si è risparmiato il 49% dei consumi, migliorando le prestazioni termoenergetiche dell’ edificio che ospita l’Asilo Nido “Il Borgo” di via Giovanni Paisiello n.39, a Prato.

L’immobile è collocato nel perimetro urbano del capoluogo, frazione San Paolo, caratterizzato da un clima invernale non particolarmente rigido. L’edificio è stato costruito nel 1981 mediante normali tecniche di prefabbricazione ma è caratterizzato da un’alta incidenza delle parti vetrate sulla superficie dei tamponamenti. Si compone di un unico corpo di fabbrica monopiano ed è in accettabile stato di conservazione, sebbene presenti elevati costi di esercizio, per di più in presenza di condizioni poco confortevoli. Si è pertanto ritenuto opportuno intervenire sulla riqualificazione energetica delle pareti verticali, sugli infissi e sulla copertura allo scopo di ridurre in modo significativo le dispersioni termiche ed elevare il comfort ambientale dei locali interni.

ESTENSIONE: Su quanti edifici questa politica o iniziativa ha documentato o previsto di avere effetti? La politica o iniziativa prevede degli effetti che interessano più settori (uso del territorio, finanza, settore abitativo)?



Oltre al nido Il Borgo, il programma ha previsto interventi di riqualificazione energetica su 5 strutture che rientrano nel Fondo di Kyoto che sono Nido Arcobaleno, nido Fiore, scuola Marcocci, scuola Puccini, scuola Lippi sono e altri 7 edifici finanziati attraverso il Bando della Regione Toscana POR 2014-2020-ASSE4, Azione 4.1.1 che sono nido l'Astrolabio, scuola Manzi, scuola Fermi Succursale, scuola Rodari, scuola Borgonuovo e Palazzo Gini-Benassai in fase di completamento.

Gli interventi del Fondo di Kyoto sono stati eseguiti sulle seguenti strutture:

- nido Arcobaleno, in cui si registra un risparmio energetico pari al 95,26%, una diminuzione dell'energia primaria di 100.247 kWh/anno e 14,3 ton/anno CO₂;
- nido Fiore, che riporta un risparmio energetico pari al 95,37%, una diminuzione dell'energia primaria di 98.728 kWh/anno e 13,65 ton/anno CO₂ ;
- scuola Marcocci, che restituisce un risparmio energetico pari al 55,83%, una diminuzione dell'energia primaria di 170.494 kWh/anno e 37,54 ton/anno CO₂;
- scuola Puccini, che procura un risparmio energetico pari al 45,02%, una diminuzione dell'energia primaria di 181.043 kWh/anno e 39,04 ton/anno CO₂;
- scuola Lippi, che presenta un risparmio energetico pari al 38,60%, una diminuzione dell'energia primaria di 138.479 kWh/anno e 35,03 ton/anno CO₂.

Gli interventi del Bando della Regione Toscana POR 2014-2020-ASSE4, Azione 4.1.1 sono stati eseguiti sulle seguenti strutture:

- nido l'Astrolabio, in cui si registra un risparmio energetico pari al 14%, una diminuzione dell'energia primaria di 54.015 kWh/anno e 13,89 ton/anno CO₂;
- scuola Manzi, che presenta un risparmio energetico pari al 34%, una diminuzione dell'energia primaria di 110.105 kWh/anno e 22,37 ton/anno CO₂;
- scuola Fermi Succursale, che riporta un risparmio energetico pari al 6%, una diminuzione dell'energia primaria di 15.070,77 kWh/anno e 4,68 ton/anno CO₂;
- scuola Rodari, che costituisce un risparmio energetico pari al 6%, una diminuzione dell'energia primaria di 15.070,77 kWh/anno e 4,68 ton/anno CO₂;
- scuola Borgonuovo, che riporta un risparmio energetico pari al 22%, una diminuzione dell'energia primaria di 74.818 kWh/anno e 33,01 ton/anno CO₂
- Palazzo Gini-Benassai in fase di completamento

FORZA DI LEGGE: La politica o iniziativa è obbligatoria o facoltativa?

N/A

2. Rapporto costi/benefici

COSTI: Quali sono i costi complessivi nel ciclo di vita degli edifici previsti dalla politica o iniziativa per i proprietari? Quali per l'Ente Pubblico?

Il costo dell'iniziativa consiste nei costi di cantierizzazione.

Di seguito si riporta il quadro economico:

- Il nido Arcobaleno, € 360.000 Fondo Kyoto- Conto Termico
- Il nido Fiore, € 345.000 Fondo Kyoto - Conto Termico



- Lippi - scuola, Lippi-palestra, Lippi-biblioteca, € 810.000 Fondo Kyoto - Conto Termico
- scuola Puccini, € 515.000 Fondo Kyoto - Conto Termico
- Marcocci Scuola, Marcocci Palestra, € 550.000 Fondo Kyoto - Conto Termico

- Il nido Il Borgo, € 330.000 Bando Regione Toscana - Conto Termico
- Il nido Astrolabio, € 312.000 Bando Regione Toscana - Conto Termico
- scuola Rodari, € 675.000 Bando Regione Toscana - Conto Termico
- scuola Borgonuovo, € 900.000 Bando Regione Toscana - Conto Termico
- scuola Manzi, € 525.000 Bando Regione Toscana - Conto Termico
- scuola Fermi Succursale: € 600.000 Bando Regione Toscana - Conto Termico

La quota del Comune è minima grazie al Bando della Regione Toscana POR 2014-2020-ASSE4, Azione 4.1.1, fondo Kyoto e al Conto Termico.

BENEFICI: Quali sono i benefici e vantaggi economici previsti della politica o iniziativa (risparmio energetico, vantaggi per la salute, creazione di posti di lavoro) per la città o la popolazione in generale? Quali sono i benefici previsti per i proprietari di immobili e/o gli occupanti?

I benefici e i vantaggi economici provenienti dagli interventi di riqualificazione energetica derivano dalla riduzione dell'emissione di CO₂, miglioramento del comfort dell'edificio a fronte del contenimento delle dispersioni termiche, diminuzione della spesa corrente della bolletta e la valorizzazione dell'edificio.

INCENTIVI: Descriva le innovazioni finanziarie, inclusi gli incentivi e le forme di partenariato pubblico-privato che sono state utilizzate o verranno utilizzate nell'implementazione della politica o dell'iniziativa.

La modalità di finanziamento è Conto Termico, Bando della Regione Toscana e Fondo Kyoto.

MONITORAGGIO E VERIFICA: In che modo la politica o iniziativa verrà monitorata? Come verranno verificati e monitorati gli effettivi benefici, non solo di natura economica, che la politica o iniziativa avrà nel proprio corso di validità? In che modo sarà possibile valutare impatto e redditività del capitale pubblico investito? (La risposta a questa domanda è obbligatoria nel caso in cui l'iniziativa preveda sovvenzioni pubbliche).

Il monitoraggio del progetto sul nido Il Borgo, così come per le altre strutture, avviene attraverso un controllo oculato dei consumi, e quindi nella fattispecie viene passato al vaglio quanto gas viene consumato. I costi di gestione relativi alla bolletta energetica rendono possibile una valutazione precisa e graduale dell'impatto e della redditività del capitale pubblico investito.

Note: La preghiamo di allegare qualsiasi documento aggiuntivo, quali analisi di costi-benefici, dati sui benefici economici dell'iniziativa, etc.

3. Cambiamento climatico e impatto ambientale

RIDUZIONE EMISSIONI DI CO₂: La politica o iniziativa si prefigge in modo specifico l'obiettivo di ridurre le emissioni di gas a effetto serra o gli effetti del cambiamento climatico? In tal caso, quali sono le azioni che la politica o iniziativa prevede per la mitigazione del cambiamento climatico? Le chiediamo di descrivere le strategie e fornire informazioni contestuali, quali anno base, percentuali, rispetto all'ipotesi di scenario di riferimento, ove possibile.



Il progetto si prefigge di ridurre le emissioni di gas effetto serra e contrastare allo stesso tempo gli effetti del cambiamento climatico. Al nido Il Borgo si registra una riduzione delle emissioni della CO₂ pari a 9,94 ton/anno, ottenendo dagli interventi una produzione di energia rinnovabile (Q_{pgl,ren}) pari a 1,3 Mwh/anno con una riduzione annuale di energia di 38.542 kWh/anno.

ADATTABILITÀ E RESILIENZA: Quali aspetti della politica o iniziativa rispondono a cambiamenti climatici già visibili e quali ad altri che potrebbero accadere (ripristino ecologico, infrastrutture resistenti)?

Il miglioramento delle prestazioni termoenergetiche previsto dal progetto ha prodotto effetti positivi volti al contrasto del cambiamento climatico nell'ottica di migliorare il comfort e l'abilità dell'immobile a fronte di una ridotta spesa e una diminuzione di gas climalteranti.

IMPATTI AMBIENTALI: Quali sono gli impatti ambientali previsti dell'iniziativa, oltre le emissioni di CO₂ (es: miglioramenti di acqua/aria, riduzione dell'uso di acqua potabile)? Le chiediamo di descrivere le strategie e fornire informazioni contestuali, quali impatto su base annua, percentuali, rispetto all'ipotesi di scenario di riferimento, ove possibile. In che modo la politica o iniziativa si basa sulle migliori prassi locali?

Il progetto supporta interventi di efficientamento energetico su edifici pubblici finalizzati alla riqualificazione energetica, innovativa e sostenibile dal punto di vista economico e ambientale.

Oltre alle emissioni di CO₂ per cui si registrano i seguenti valori ante intervento 24,96 ton/anno, CO₂ post intervento 13,96 ton/anno, CO₂ risparmiata 11,00 ton/anno, CO₂eq ante intervento 22,04 ton/anno, CO₂eq post intervento 12,11 ton/anno, CO₂ eq risparmiata 9,94 ton/anno, si riportano le diminuzioni in termini di NO_x ante intervento 31,50 kg/anno, NO_x post intervento 18,54 kg/anno, NO_x risparmiata 12,96 kg/anno, PM₁₀ ante intervento 6,98 kg/anno, PM₁₀ post intervento 4,48 kg/anno, PM₁₀ risparmiata 2,50 kg/anno.

Grazie alla realizzazione di questi lavori, si immette in atmosfera una quantità minore di sostanze climalteranti.

4. Dimostrazione di eccellenza e innovazione

INNOVAZIONE: La politica o iniziativa è la "prima del suo genere", oppure stabilisce nuovi standard di sostenibilità nell'ambiente costruito? Nel caso in cui la politica o iniziativa si sia ispirata ad un altro schema, Le chiediamo di fornirci informazioni su tale schema.

N/A

COLLABORAZIONE: Le chiediamo di descrivere in che modo ha collaborato con altre realtà amministrative locali, agenzie governative o altre organizzazioni nell'elaborazione e implementazione della politica o iniziativa.

N/A

INFLUENZA: La politica o iniziativa risponde a qualche obbligo a livello internazionale (es: Unione Europea, Nazioni Unite)? Se sì, la preghiamo di indicarci quale e in che modo la politica o iniziativa si allinea con tale riferimento.

Il progetto risponde agli obiettivi individuati dal PAES, il documento programmatico realizzato per l'appartenenza del Comune di Prato al Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia dell'UE che riunisce su base



**Green
Building
Council
Italia**

volontaria migliaia di governi locali impegnati a raggiungere, implementare e superare gli obiettivi comunitari su clima ed energia.

REPLICABILITÀ: La politica o iniziativa è sufficientemente flessibile da poter essere implementata anche in altre regioni? Se questo è il caso, in che modo è stata adottata o adattata altrove?

La tipologia degli interventi eseguiti è replicabile su scala regionale e nazionale.

INTEGRAZIONE: La politica o iniziativa è collegata o integrata ad altre politiche o programmi di altri dipartimenti governativi? In che modo la politica o iniziativa ha contribuito a raggiungere gli obiettivi e le priorità di altri settori pubblici? Gli obiettivi del progetto intersecano più settori con lo scopo di migliorare, valorizzare e riqualificare il parco immobili dell'ente.

5. Vantaggi per la comunità

TIPO: Descriva che tipo di vantaggi la politica o iniziativa ci si attende che abbia sui cittadini e sulla comunità (es: progresso nella sostenibilità sociale, come salute e benessere, produttività, miglioramenti della qualità dell'aria, riduzione di malattie, crescente coinvolgimento della comunità)

I vantaggi procurati dal progetto sono:

- il progresso nella sostenibilità sociale, e quindi un miglioramento dello stato di salute e benessere;
- l'incremento della produttività;
- la riduzione degli agenti climalteranti grazie a un'ottimizzazione delle prestazioni termoenergetiche;
- la riduzione dei consumi energetici con l'abbattimento progressivo dei costi di gestione e il contenimento delle dispersioni termiche;
- l'aumento del comfort e dell'abitabilità degli spazi;
- la qualità dell'aria migliore.

ESTENSIONE: A che scala la politica o iniziativa è applicabile (es: scala edificio – diretta al miglioramento sociale di un particolare edificio; scala comunità locale – diretta a una condivisione dei servizi e al coinvolgimento della comunità; scala municipalità – progetto pilota con l'obiettivo di essere poi applicato anche ad altri edifici di una stessa tipologia).

Scala edificio – diretta al miglioramento sociale di un particolare edificio.