

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

( *Ing. Gabriella D'Avanzo* )

IL DIRETTORE DI SETTORE

( *Ing. Giacomo Gatta* )



Città  
metropolitana  
di Milano

Area Pianificazione territoriale generale, delle reti  
infrastrutturali e servizi di trasporto pubblico

Settore Progettazione e manutenzione strade

Ufficio Mobilità dolce e mitigazioni ambientali

Adempimenti legislativi ai sensi del 194/2005

PIANO D'AZIONE  
RETE STRADALE PROVINCIALE

Studio di fattibilità tecnico-economica  
- Università degli Studi dell'Insubria

Tavola numero:

Data:

29/06/2018

Scala:

Aggiornamento:

rev\_01

File:

2018\_Allegato\_D.doc

Elaborato da:

Gabriella D'Avanzo

Collaboratori:

Giovanna Grassi - Mauro Preda



**Predisposizione di un bando per la realizzazione di interventi di sostituzione degli infissi mirati alla mitigazione dell'impatto acustico su abitazioni private in prossimità di strade di interesse provinciale**

## **Relazione di contesto**

L'obiettivo della presente relazione di contesto è fornire gli elementi sulla base dei quali procedere alla decisione su come dovrebbe essere strutturato il bando in oggetto. In particolare, secondo quanto previsto dal Piano di Lavoro, la relazione contiene:

1. Identificazione degli schemi pubblici di finanziamento (nazionali o regionali) eventualmente attivabili per il progetto (Conto Termico, Titoli di efficienza energetica, Detrazioni fiscali). Per ciascuno schema identificare importi, responsabilità, beneficiari ed eventuali criteri escludenti.
2. Identificazione possibili schemi di finanziamento bancario (con o senza convenzione) per gli utenti finali che ne facessero richiesta.
3. Ricerca di mercato per la valutazione dei costi specifici dell'intervento (euro/m<sup>2</sup> di infisso, euro/appartamento, euro per infisso a seconda dei casi) in base alle caratteristiche degli infissi, date le prestazioni acustiche richieste.

### **1. Possibili schemi pubblici di finanziamento**

Per gli interventi di sostituzione di infissi e serramenti è possibile pensare a tre diverse forme di finanziamento pubblico:

1. Il cosiddetto Conto Termico introdotto dal D.M. 28/12/2012 e successivamente rinnovato, che incentiva interventi per l'incremento dell'efficienza energetica e la produzione di energia termica da fonti rinnovabili per impianti di piccole dimensioni
2. I Titoli di Efficienza Energetica (TEE), denominati anche certificati bianchi, istituiti dai D.M. 20/7/04, successivamente modificati ed integrati dai D.M. 21/12/07, D.M. 28 dicembre 2012 e D.M. 11 gennaio 2017
3. Il cosiddetto Ecobonus: un'agevolazione fiscale che consente di detrarre dall'Irpef o dall'Ires una parte degli oneri sostenuti per eseguire interventi che aumentano il livello di efficienza energetica degli edifici esistenti come regolato dall'art. 14 del D.L. n. 63/2013, convertito dalla Legge n. 90/2013) e successive modificazioni.

#### **Conto Termico**

In conformità a quanto previsto dall'art. 3 del D.M. 28/12/2012, i Soggetti Ammessi (SA) sono i Soggetti che possono beneficiare degli incentivi, a condizione che:

- siano titolari di diritto di proprietà dell'edificio/immobile ove l'intervento deve essere realizzato;



**Gianluca Ruggieri**

Via G.B. Vico 46 – 21100 Varese (VA)- Italia

Tel. +39 347 6719048

Email: [gianluca.ruggieri@uninsubria.it](mailto:gianluca.ruggieri@uninsubria.it)

Web: [www.uninsubria.it](http://www.uninsubria.it)

P.I. 02481820120 - C.F. 95039180120

Chiaramente Insubria!

- abbiano la disponibilità dell'edificio/immobile ove l'intervento deve essere realizzato, in quanto titolari di altro diritto reale o di diritto personale di godimento (soggetti ammessi equiparati).

In questo caso, poiché gli interventi sono previsti su abitazioni di privati, sarebbero questi ultimi ad essere i potenziali beneficiari del Conto Termico. Ma per i soggetti privati sono ammissibili solo gli interventi sugli impianti, quindi non è possibile ricorrere al Conto Termico per cofinanziare gli interventi previsti nel bando di Città Metropolitana.

### **Titoli di Efficienza Energetica (TEE)**

Nella versione più recente dei TEE, per il settore civile (che include gli interventi su edifici residenziali) sono identificati quattro ambiti di intervento:

1. Installazione di caldaie e generatori di aria calda
2. Installazione di impianti di gruppi frigo e pompe di calore per la climatizzazione degli ambienti
3. Isolamento termico di superfici disperdenti opache degli edifici
4. Retrofit e nuova realizzazione di "edifici a energia quasi zero"
5. Installazione o retrofit di sistemi per l'illuminazione privata

Lo stesso decreto sottolinea comunque come *“La Tabella 1 riporta un elenco non esaustivo delle tipologie di progetti ammissibili e i relativi valori, espressi in anni, della vita utile (U), distinti per forma di energia risparmiata. Qualora il soggetto proponente presenti un progetto non riconducibile alle tipologie di cui alla Tabella 1, il GSE ne valuta l'ammissibilità ai sensi del presente decreto e sottopone le risultanze dell'istruttoria al Ministero dello sviluppo economico per l'approvazione.”*

Abbiamo pertanto valutato di sollecitare direttamente il GSE, attraverso il servizio di supporto alla pubblica amministrazione per verificare se un progetto come quello ipotizzato potesse essere ammesso al rilascio di TEE. Il GSE ha risposto negativamente, pertanto non è possibile ricorrere ai TEE per cofinanziare gli interventi previsti nel bando di Città Metropolitana.

### **Ecobonus – detrazioni fiscali**

L'unico possibile contributo pubblico attivabile in questo caso rimane pertanto la detrazione fiscale per gli interventi di risparmio energetico. Come espressamente previsto dalla Guida dell'Agenzia delle Entrate, con l'entrata in vigore del Decreto Legislativo n. 28/2011 (art. 28, comma 5), è stata abrogata la norma che prevedeva il divieto di cumulabilità con altri incentivi regionali, provinciali o locali. Pertanto, dal 3 gennaio 2013 la detrazione fiscale per gli interventi di risparmio energetico sono compatibili con specifici incentivi concessi da Regioni, Province, Comuni.

Tuttavia, occorre prima verificare che le norme che regolano questi incentivi non prevedano l'incompatibilità tra le due agevolazioni e, quindi, la non cumulabilità. Se compatibili, le detrazioni possono comunque essere richieste per la parte di spesa eccedente gli incentivi concessi dagli enti territoriali. In altre parole la detrazione fiscale può essere richiesta solo in proporzione a quanto effettivamente speso dal beneficiario al netto del contributo previsto da Città Metropolitana.

I comuni facenti parte della Città Metropolitana di Milano rientrano tutti nella zona climatica E (DPR 412 del 1993). Pertanto per poter ottenere l'agevolazione fiscale è necessario che le nuove finestre, comprensive di infissi, rispettino la trasmittanza limite di  $1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ . La Regione Lombardia però per gli interventi di sostituzione di infissi i



limiti di trasmittanza da rispettare dal 1° gennaio 2017 sono pari a 1.4 W/m<sup>2</sup>K in zona E e 1.0 W/m<sup>2</sup>K in zona F; questi valori sono sempre obbligatori, che si richieda o meno lo sgravio fiscale.

## **2. Possibili schemi bancari di finanziamento**

Istituti bancari e finanziari sono in grado di fornire prestiti per le spese connesse con la ristrutturazione dell'abitazione. In alcuni casi sono stati predisposti prodotti finanziari specifici per questo tipo di intervento. I TAEG normalmente previsti in questi casi sono dell'ordine del 6-7%. Possono esserci leggere differenze tra vari istituti di credito anche in funzione del profilo dell'utente finale.

### **Avviso pubblico per istituti bancari e finanziari– Comune di Milano**

Nel marzo 2018 il Comune di Milano ha pubblicato un avviso pubblico “Avviso per l'individuazione di Istituti bancari ed Intermediari finanziari con cui stipulare apposito accordo per la realizzazione di prodotti finanziari a tasso agevolato destinati a finanziare interventi di riqualificazione energetica diffusi sul patrimonio edilizio privato esistente nel territorio del Comune di Milano – BE2”. La possibilità di accesso al finanziamento è prevista tra gli altri per interventi sulle parti che delimitano il volume riscaldato dell'edificio da volumi non riscaldati o dall'esterno (inclusi serramenti).

Gli istituti finanziari aderenti, sottoscrivendo l'accordo con il Comune, si impegnano, entro 60 giorni, a proporre al pubblico un prodotto finanziario con le seguenti caratteristiche minime:

<b>Destinatari</b>	1. Condomini e/o proprietari di interi stabili, 2. ESCO (facoltativo).
<b>Tipologia del finanziamento</b>	Finanziamento chirografario.
<b>Garanzie richieste</b>	A discrezione della banca.
<b>Durata del finanziamento</b>	8 + 2 anni di preammortamento. Possibilità di durata inferiore a richiesta del contraente.
<b>Rimodulazione del finanziamento in caso di in capienza</b>	A discrezione della banca.
<b>Spese finanziabili</b>	Tutte le spese sostenute per l'intervento, comprensive di IVA e altri oneri obbligatori per legge, al netto del contributo comunale
<b>Tasso massimo agevolato</b>	Almeno uno dei seguenti tassi agevolati: 1. fisso: spread 3% + IRS 10 anni, 2. variabile: spread 2,5 % + Euribor 365 3 mesi
<b>Preammortamento</b>	24 mesi. Possibilità di durata inferiore a richiesta del contraente.
<b>Commissioni e oneri aggiuntivi</b>	Non superiore all' 1% dell'importo finanziato.
<b>Cessione del credito d'imposta</b>	A discrezione della banca.
<b>Plafond di finanziamenti</b>	Almeno € 10.000.000,00

L'accordo è stato sottoscritto da almeno due istituti di credito (BCC Milano e Credito Valtellinese).

Al momento il bando BE2 è stato pubblicato con le seguenti condizioni per quanto riguarda il prestito bancario:



- *I soggetti ammessi al contributo comunale del presente bando potranno richiedere un finanziamento agevolato agli Istituti Finanziatori che hanno stipulato apposito accordo con il Comune di Milano.*
  - *tasso fisso agevolato massimo del 4 %*
  - *durata 10 anni di cui 2 anni di preammortamento*
  - *finanziamento chirografario*

### **3. Valutazione dei costi specifici dell'intervento**

I costi della sostituzione di infissi sono normalmente definiti in €/m<sup>2</sup> IVA esclusa. Per interventi singoli (in una singola abitazione) i prezzi di mercato sono dell'ordine dei 300 €/m<sup>2</sup> per infissi in PVC, 450 €/m<sup>2</sup> per infissi in legno e alluminio.

Secondo ANFIT (Associazione Nazionale che tutela la Finestra made in Italy) il prezzo è pari a 420,00 €/m<sup>2</sup> (compreso smontaggio vecchio serramento e posa in opera) a cui sommare 90,00 €/m<sup>2</sup> per lo smaltimento vecchio serramento. In caso di sostituzione del cassonetto delle tapparelle, il costo secondo ANFIT è pari a 300,00 €/cassonetto compreso lo smontaggio del vecchio e la posa del nuovo a cui sommare 30,00 €/cassonetto per lo smaltimento del vecchio cassonetto.

#### **Prezzi massimi per la detrazione fiscale**

Il Ministero dello Sviluppo Economico ha in corso di definizione una serie di decreti attuativi che regolino il meccanismo delle detrazioni fiscali. Uno degli intendimenti del ministero è quello di definire per ciascun intervento dei prezzi massimi riconoscibili per la detrazione. In una prima bozza il prezzo massimo definito per la sostituzione degli infissi era definita pari a 400 €/m<sup>2</sup>.

Le associazioni di categoria ritengono tale cifra non corrispondente alla realtà e hanno pertanto prodotto uno studio condiviso che riporta i seguenti valori (ANFIT - CNA/LEGNOLEGNO - FEDERLEGNO - UNICMI).

	<b>Serramenti normali</b>	<b>Serramenti resistenti alle effrazioni (classe 3 UNI EN 1627)</b>
	€/m <sup>2</sup>	€/m <sup>2</sup>
<b>Serramento</b>	450	1035
<b>Posa in opera</b>	50	115
<b>Cassonetto</b>	100	0
<b>Avvolgibile</b>	70	0
<b>Controtelaio isolato</b>	45	103,5
<b>Assistenza muraria</b>	50	115

I dati riportati in tabella si riferiscono ai serramenti che rispettano i requisiti minimi richiesti per la detrazione fiscale per interventi in zona climatica E (trasmissione limite 1,4 W/m<sup>2</sup>K; permeabilità all'aria secondo UNI EN 1026 - UNI EN 12207 classe 4).

### **Impianti di ventilazione con recupero di calore**

La sostituzione di un serramento a fini acustici necessita poi che il serramento rimanga chiuso anche durante la stagione estiva. In questo modo si riduce la ventilazione sia di giorno sia di notte. Per ovviare a questo problema è possibile introdurre un impianto di ventilazione forzata con recupero del calore. Grazie a un impianto del genere sono assicurati i ricambi d'aria per la ventilazione e allo stesso tempo vengono considerevolmente ridotte le perdite termiche e quindi i fabbisogni energetici sia invernali sia estivi. L'installazione di un impianto di ventilazione forzata in un appartamento esistente può avere un costo di diverse migliaia di euro, ragionevolmente tra i 5 e i 10 mila a seconda del tipo di impianto e delle dimensioni dell'appartamento.

Una possibile alternativa è l'installazione di un singolo aeratore con recupero del calore. I modelli orizzontali che si montano nel telaio dei serramenti possono avere dei costi dell'ordine dei 500-1000 euro montati. I modelli cilindrici da montare nei fori di aerazione normalmente presenti negli appartamenti possono avere dei costi dell'ordine dei 400-700 euro montati.

Il problema dell'introduzione di questo tipo di apparecchi è che la loro installazione potrebbe pregiudicare la continuità dell'isolamento acustico pregiudicando. Almeno in parte, l'efficacia dell'intervento complessivo.

### **Conclusioni**

Gli esiti di questa relazione di contesto possono essere riassunti come segue:

1. L'unico possibile contributo pubblico attivabile è la detrazione fiscale per gli interventi di risparmio energetico, ovvero il cosiddetto EcoBonus. L'EcoBonus è compatibile con specifici incentivi concessi da Regioni, Province, Comuni. L'EcoBonus attualmente in vigore per questo tipo di interventi prevede una detrazione fiscale del 50% della spesa sostenuta dal soggetto beneficiario distribuita in 10 anni consecutivi.
2. In Regione Lombardia sono fissati dei requisiti minimi per gli interventi di sostituzione di infissi. I limiti di trasmittanza da rispettare dal 1° gennaio 2017 sono pari a  $1.4 \text{ W/m}^2\text{K}$  in zona E e  $1.0 \text{ W/m}^2\text{K}$  in zona F; questi valori sono sempre obbligatori, che si richieda o meno lo sgravio fiscale.
3. Se il contributo della Città Metropolitana non coprirà il 100% dei costi complessivi, la parte rimanente può essere finanziata da un istituto finanziario. Il Comune di Milano ha già identificato almeno due istituti bancari che offrono condizioni migliori di quelle di mercato (tasso fisso agevolato massimo del 4%; durata 10 anni di cui 2 anni di preammortamento; finanziamento chirografario)
4. Il costo unitario dell'intervento è difficile da identificare perché dipende da molte variabili. Il prezzo medio di un serramento normale (non anti-effrazione) può aggirarsi attorno ai 4-500 €/m<sup>2</sup> che possono salire a 6-700 €/m<sup>2</sup> per serramenti in legno. Il costo di un cassonetto è di circa 3-400 € (per un cassonetto).
5. L'installazione di un impianto di ventilazione forzata centralizzato o di più aeratori (in ogni caso dotati di recupero del calore) può aumentare in maniera



significativa i costi dell'intervento e allo stesso tempo può pregiudicare l'efficacia in termini di isolamento acustico.



## **Procedura di finanziamento**

L'obiettivo della seconda parte della relazione è presentare una procedura di finanziamento combinato tra contributo pubblico, contributo del privato e importo proveniente da finanziamento esterno. In particolare, secondo quanto previsto dal Piano di Lavoro, nella procedura dovranno essere identificati con chiarezza le responsabilità attribuite a ciascuno degli attori in gioco (Città Metropolitana, operatore, eventuali finanziatori, cittadini), le tempistiche del progetto e i flussi di cassa.

### **Cosa viene finanziato**

In base a quanto evidenziato nella RELAZIONE DI CONTESTO, la Città Metropolitana mette a disposizione un finanziamento economico per la parziale copertura dei costi di sostituzione degli infissi negli edifici residenziali oggetto dell'impatto acustico evidenziato. In prima approssimazione il numero di infissi possibili oggetto di intervento è pari a circa 3700 unità. Viene finanziata (parzialmente) la sostituzione dell'infisso con uno di analogo materiale (o in alternativa in un materiale più economico) ma di migliori prestazioni acustiche. Il nuovo infisso dovrà avere caratteristiche tali da essere idoneo alla detrazione fiscale e da rispettare la normativa regionale sulla prestazione energetica degli edifici. In caso di presenza di tapparelle potrebbe essere altresì finanziata (parzialmente) la sostituzione del cassonetto per l'avvolgibile con uno isolato.

Poiché si prevede la possibilità di ricorrere alle detrazioni fiscali (per la parte di investimento a carico del beneficiario finale) è necessario che l'operatore fornisca al beneficiario tutta la documentazione necessaria per richiedere la detrazione. Allo stesso tempo le modalità di pagamento della quota a carico del beneficiario finale dovranno seguire le modalità previste per la detrazione fiscale (bonifico bancario su apposito modulo).

Oltre alla sostituzione dell'infisso, Città Metropolitana ha due ulteriori esigenze: monitorare in maniera puntuale l'impatto acustico attualmente prodotto in prossimità di strade provinciali in propria gestione e verificare l'efficacia dell'intervento di sostituzione degli infissi in termini di riduzione dell'impatto stesso.

Per questo motivo contestualmente alla campagna di sostituzione degli infissi è stata prevista una campagna di misure acustiche. In particolare, la campagna dovrà prevedere:

1. Esecuzione di misure fonometriche ad integrazione continua di 1 settimana presso i ricettori più critici inquinati dalle infrastrutture stradali oggetto di intervento di mitigazione (34 postazioni totali);
2. Contemporaneamente alle misurazioni settimanali, lungo le stesse strade, Esecuzione di misure fonometriche di 30 minuti in contemporanea all'interno delle abitazioni oggetto di valutazione per gli interventi diretti sui ricettori per la parametrizzazione con le misure settimanali e la verifica di conformità con i limiti (800 abitazioni totali circa);
3. Campagna monitoraggio a verifica dopo l'intervento di sostituzione degli infissi presso le stesse abitazioni.





Il soggetto interessato a partecipare al bando dovrà pertanto assicurarsi la possibilità di operare le misure acustiche previste. Le modalità con cui questa campagna verrà realizzata sono lasciate alla libera scelta degli operatori. Potranno prevedere una semplice collaborazione con professionisti esperti, una partnership o in alternativa un ATI con aziende specializzate.

### **Caratteristiche del finanziamento**

Il finanziamento è previsto come quota fissa in €/m<sup>2</sup> di superficie dell'infisso sostituito e in €/cassonetto sostituito. Il finanziamento è parziale rispetto ai costi complessivi, pertanto il beneficiario dovrà contribuire all'investimento. Per la parte di investimento di sua competenza potrà chiedere la detrazione fiscale del 50%. Qualora il serramento esistente sia in legno e venga sostituito da un nuovo serramento in legno si ha diritto alla quota maggiorata.

<b>Intervento</b>	<b>Quota a carico della Città Metropolitana</b>
Sostituzione serramento in PVC	250 €/m <sup>2</sup>
Sostituzione serramento in alluminio*	350 €/m <sup>2</sup>
Sostituzione serramento in legno**	350 €/m <sup>2</sup>
Sostituzione cassonetto	400 €/cassonetto

\* solo se un serramento esistente in alluminio viene sostituito da un nuovo serramento in alluminio

\*\* solo se un serramento esistente in legno viene sostituito da un nuovo serramento in legno

L'operatore di mercato che vince il bando si farà carico del coordinamento dell'intervento:

1. Organizzazione della campagna di misure acustiche
2. Azione commerciale presso i possibili beneficiari per illustrare i possibili benefici economici, energetici e di comfort derivanti dall'intervento
3. Interventi di sostituzione di infissi e cassonetti
4. Emissione fattura per la quota a carico del beneficiario finale con evidenziato lo sconto connesso al finanziamento messo a disposizione dalla Città Metropolitana
5. Supporto al beneficiario per le pratiche connesse alla detrazione fiscale
6. Rendicontazione trimestrale degli interventi realizzati per ottenere il rimborso della quota a carico della Città Metropolitana.

Un'ipotesi di procedimento potrebbe essere che annualmente Città Metropolitana di Milano emette un bando di un importo da definire, ma che potrebbe essere stimato in 500.000 €, ai fini di ottimizzare il lavoro per lotti di intervento.

Il bando può essere ripubblicato ogni anno per cinque anni, fino all'esaurimento degli interventi da effettuarsi. L'operatore di mercato che vince il bando potrà realizzare le sostituzioni fino a esaurire il contributo annuo.

### **Convenzione con istituti bancari o finanziari**

La Città Metropolitana di Milano, sulla scorta di quanto già realizzato dal Comune di Milano, provvederà a pubblicare un avviso pubblico per l'individuazione di Istituti bancari ed Intermediari finanziari con cui stipulare apposito accordo per la realizzazione di prodotti finanziari a tasso agevolato destinati a finanziare gli interventi oggetto di questo bando.