



PROGRAMMA REGIONALE TOSCANA FESR 2021-2027 OP2 OS2
Azione 2.1.3 “Efficientamento energetico delle imprese – immobili sedi di imprese” e
Sub Azione 2.1.2.2 “Efficientamento energetico nelle RSA private”

Bando: Progetti di efficientamento energetico degli immobili sedi di imprese

Decreto approvazione del bando n. 24201 del 25/10/2024

Modello relazione tecnica conclusiva

(Da compilare e sottoscrivere a cura del Direttore dei lavori/Responsabile tecnico del progetto)

Alla Regione Toscana
c.a. Responsabile dell'Azione 2.1.3 – Sub Azione 2.1.2.2
PR FESR 2021-2027

Il/La sottoscritto/a Cognome Nome
Nato/a Prov. il Cod.fiscale/p.IVA
Residente a prov c.a.p.
via/piazza n. tel.
fax e-mail iscritto/a all'Albo
professionale dell'Ordine/Collegio dei/degli della Provincia di al n° in relazione al progetto “”, Acronimo “
”, CUP per incarico ricevuto da

relativo al finanziamento di cui al Bando approvato con D.D. n. 22236 del 30/09/2024 e smi in qualità di

Direttore dei lavori

☐

Responsabile Tecnico del Progetto

☐

Modello relazione tecnica conclusiva

che assume funzioni di persona esercente un servizio di pubblica necessità ai sensi degli artt. 359 e 481 del Codice Penale, consapevole delle responsabilità e delle pene stabilite dalla legge per false attestazioni e mendaci dichiarazioni (art. 46, 47, 75 e 76 D.P.R. 445/00), sotto la sua personale responsabilità

ASSEVERA

- che i dati e le informazioni personalmente acquisiti e verificati con diligenza tecnico-specialistica riportati nella Relazione Tecnica Conclusiva Asseverata solidalmente allegata alla presente dichiarazione, sono veritieri e corrispondono alla realtà;
- che gli interventi sono stati correttamente realizzati nel rispetto delle normative vigenti;
- che gli interventi sono stati realizzati in conformità alle prescrizioni e al rispetto dei requisiti del bando in oggetto;

Luogo e data

Timbro e firma

del Direttore dei lavori/Responsabile tecnico del progetto

.....

Sezione 1: Soggetti coinvolti nel progetto

(Riportare la descrizione del soggetto proponente nonché degli altri soggetti coinvolti del progetto compresi i responsabili tecnici del progetto e consulenti. Per ciascuno di essi dovranno essere riportati il relativo ruolo e competenze)

1.1 Denominazione Proponente

(Indicare i riferimenti dell'impresa quali Ragione/denominazione sociale e forma giuridica e del legale rappresentante)

Ragione/denominazione sociale e forma giuridica:

Nome e Cognome legale rappresentante:

Indirizzo sede legale:

Recapito telefonico fisso:

Recapito telefonico cellulare:

Fax:

E-mail:

PEC (obbligatoria):

1.2. Responsabile tecnico del progetto

(Indicare i riferimenti del responsabile tecnico quali nome e cognome, titolo professionale, indirizzo, telefono fisso e cellulare, fax, e-mail, PEC).

Modello relazione tecnica conclusiva

Nome e cognome:

Titolo professionale:

Indirizzo:

Recapito Telefonico fisso:

Recapito Telefonico cellulare:

Fax:

E-mail:

PEC (obbligatoria):

Ruolo all'interno del progetto:

1.3. Altri soggetti coinvolti nel progetto

(Indicare i riferimenti di altri soggetti coinvolti nel progetto quali nome e cognome, titolo professionale, indirizzo, telefono fisso e cellulare, fax, e-mail, PEC).

Nome e cognome:

Titolo professionale:

Indirizzo:

Recapito telefonico fisso:

Recapito telefonico cellulare:

Fax:

E-mail:

PEC (obbligatoria):

Ruolo all'interno del progetto:

1.4 Direttore dei lavori

(Indicare i riferimenti quali nome e cognome, titolo professionale, indirizzo, telefono fisso e cellulare, fax, e-mail, PEC).

Nome e cognome:

Titolo professionale:

Indirizzo:

Recapito telefonico fisso:

Recapito telefonico cellulare:

Fax:

E-mail:

PEC (obbligatoria):

Ruolo all'interno del progetto:

1.5 Ditta Esecutrice

Nome Società:

Indirizzo sede:

P.IVA:

Iscrizione CCIA:

Recapito telefonico fisso:

Recapito telefonico cellulare:

Fax:

E-mail:

PEC (obbligatoria):

Nome e Cognome Legale rappresentante:

Nato a

Prov

il

Residente a

Provincia

Indirizzo

n°

CAP

Nota. Nel caso di più ditte ripetere il paragrafo 1.5

1.6 Certificatore Energetico (ai sensi del DM 26/06/2015 “Certificazione”)

Nome Società:

Indirizzo sede:

P.IVA:

Iscrizione CCIA:

Recapito telefonico fisso:

Recapito telefonico cellulare:

Fax:

E-mail:

PEC (obbligatoria):

Modello relazione tecnica conclusiva

Nome e Cognome Legale rappresentante:

Nato

a

.Prov

il.

Residente

a

Provincia

Indirizzo

...CAP

Sezione 2: Anagrafica del progetto

2.1 Titolo del progetto Acronimo:

CUP ST	Titolo progetto	Acronimo

2.2 Ubicazione del progetto

(Indicare l'indirizzo della sede operativa in cui è stato realizzato il progetto)

N.C.E.U.												
Edificio	Indirizzo	CAP		Comune		Provincia		Sez	Foglio	Parti cella	Subalt erno	Superfi cie utile (mq)
Edificio 1												
Edificio 2												
Edificio 3												
Edificio n												

2.3 Tipologia specifica di intervento

(Barrare la tipologia di interesse in modalità multi-scelta)

- ☐ 1a) isolamento termico di strutture orizzontali e verticali;
- ☐ 2a) sostituzione di serramenti e infissi;
- ☐ 3a) sostituzione di impianti di climatizzazione con impianti alimentati da pompe di calore ad alta efficienza;
- ☐ 4a) sostituzione di scaldacqua tradizionali (cosiddetti “boiler elettrici” e/o alimentati da altro combustibile) con scaldacqua a pompa di calore o a collettore solare per la produzione di acqua calda sanitaria;
- ☐ 5a) sistemi di climatizzazione passiva (sistemi di ombreggiatura, filtraggio dell'irradiazione solare, etc.)

A completamento degli interventi sopra indicati può essere attivato anche il seguente intervento:

6a) sistemi intelligenti ed integrati di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e



ottimizzazione dei consumi energetici e delle emissioni inquinanti (quali a titolo esemplificativo i BACS,etc.).

Sezione 3: Descrizione dell'edificio ante intervento

3.1 Caratteristiche, dati tecnici e costruttivi dell'edificio/plesso di edifici ante intervento

(Nel caso di unica domanda per più edifici ripetere per ogni singolo edificio i seguenti paragrafi)

Edificio n

3.1.1 Descrizione dell'involucro ante intervento

(Riportare le caratteristiche della struttura e dei serramenti ed infissi ante intervento)

3.1.1.1 Descrizione della struttura

(Riportare le caratteristiche tecniche delle pareti orizzontali, verticali e relative coibentazioni)

3.1.1.2 Descrizione dei serramenti e infissi

(Riportare le caratteristiche tecniche dei serramenti e degli infissi)

3.1.1.3 Dati generali e dimensionali dell'edificio

(Riportare le caratteristiche dimensionali reperibili dall'APE stato di fatto)

Anno di costruzione	
Zona climatica	
Volume lordo riscaldato (mc)	

Volume lordo raffrescato (mc)	
Superficie utile riscaldata (mq)	
Superficie utile raffrescata (mq)	
Superficie disperdente (mq)	
Rapporto S/V	

3.1.2 Descrizione degli impianti ante intervento

(Riportare le caratteristiche degli impianti dell'edificio ante intervento. L'edificio/plesso di edifici deve essere dotato almeno dell'impianto di climatizzazione invernale e/o estiva)

Servizi energetici presenti ante intervento

Climatizzazione invernale	SI	NO
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Climatizzazione estiva	SI	NO
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Produzione acqua calda sanitaria	SI	NO
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Illuminazione artificiale	SI	NO
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ventilazione meccanica	SI	NO
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trasporto di persone o cose	SI	NO
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3.1.2.1 Climatizzazione invernale

(Riportare le caratteristiche tecniche degli impianti di climatizzazione invernale)

3.1.2.2 Climatizzazione estiva

(Riportare le caratteristiche tecniche degli impianti di climatizzazione estiva)

3.1.2.3 Produzione acqua calda sanitaria

(Riportare le caratteristiche tecniche degli impianti per la produzione di acqua calda sanitaria)

3.1.2.4 Illuminazione artificiale

(Riportare le caratteristiche tecniche degli impianti di illuminazione artificiale)

3.1.2.5 Ventilazione meccanica

(Riportare le caratteristiche tecniche degli impianti di ventilazione meccanica)

3.1.2.6 Trasporto di persone o cose

(Riportare le caratteristiche tecniche degli impianti di trasporto di persone o cose)

Sezione 4: Descrizione dell'edificio effettivamente realizzato

4.1 Caratteristiche, dati tecnici e costruttivi dell'edificio/plesso di edifici stato realizzato

(Nel caso di unica domanda per più edifici ripetere per ogni singolo edificio i seguenti paragrafi)

Edificio n

4.1.1 Descrizione dell'involucro stato realizzato

(Riportare le caratteristiche della struttura e dei serramenti ed infissi post intervento)

4.1.1.1 Descrizione della struttura

(Riportare le caratteristiche tecniche delle pareti orizzontali, verticali e relative coibentazioni)

4.1.1.2 Descrizione dei serramenti e infissi

(Riportare le caratteristiche tecniche dei serramenti e degli infissi)

4.1.1.3 Dati generali e dimensionali dell'edificio

(Riportare le caratteristiche dimensionali reperibili dall'APE stato realizzato)

Anno di costruzione	
Zona climatica	
Volume lordo riscaldato (mc)	
Volume lordo raffrescato (mc)	
Superficie utile riscaldata (mq)	
Superficie utile raffrescata (mq)	
Superficie disperdente (mq)	
Rapporto S/V	

Edificio n

4.1.2 Descrizione degli impianti nella situazione stato realizzato

(Riportare le caratteristiche degli impianti dell'edificio post intervento.)

Servizi energetici presenti post intervento

Climatizzazione invernale	SI	NO
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Climatizzazione estiva	SI	NO
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Produzione acqua calda sanitaria	SI	NO
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Illuminazione artificiale	SI	NO
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ventilazione meccanica	SI	NO
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trasporto di persone o cose	SI	NO
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4.1.2.1 Climatizzazione invernale

(Riportare le caratteristiche tecniche degli impianti di climatizzazione invernale)

4.1.2.2 Climatizzazione estiva

(Riportare le caratteristiche tecniche degli impianti di climatizzazione estiva)

4.1.2.3 Produzione acqua calda sanitaria

(Riportare le caratteristiche tecniche degli impianti per la produzione di acqua calda sanitaria)

4.1.2.4 Illuminazione artificiale

(Riportare le caratteristiche tecniche degli impianti di illuminazione artificiale)

4.1.2.5 Ventilazione meccanica

(Riportare le caratteristiche tecniche degli impianti di ventilazione meccanica)

4.1.2.6 Trasporto di persone o cose

(Riportare le caratteristiche tecniche degli impianti di trasporto di persone o cose)

4.2 Descrizione dettagliata del progetto realizzato

(Descrivere in maniera dettagliata il progetto come effettivamente realizzato e gli obiettivi illustrando le fasi di realizzazione dell'intervento. Tali informazioni devono riguardare ciascun intervento proposto di cui all'elenco della Sezione 2.3

In caso di unica domanda per più edifici ripetere per ogni singolo edificio i seguenti paragrafi)

Modifiche del progetto

Sono state presentate modifiche di cui al progetto

☐

NO

☐

SI

indicare richiesta trasmessa tramite PEC alla Regione Toscana Prot.

che hanno riguardato

☐

il crono programma:

☐

gli importi del piano finanziario:

☐

il progetto in merito alle caratteristiche tecniche e alla tipologia di spesa:

Edificio n

Intervento 1:

-Attività e obiettivi previsti come dichiarati in sede di domanda:

-Attività e obiettivi previsti come dichiarati in sede di variante :

-Attività e obiettivi effettivamente realizzati :

Intervento 2:

-Attività e obiettivi previsti come dichiarati in sede di domanda:

-Attività e obiettivi previsti come dichiarati in sede di variante :

-Attività e obiettivi effettivamente realizzati :

Intervento n:

-Attività e obiettivi previsti come dichiarati in sede di domanda:

-Attività e obiettivi previsti come dichiarati in sede di variante :

-Attività e obiettivi effettivamente realizzati :

Riportare i dati tecnici degli interventi di cui all'intervento 1a), 2a) e 5a)

Progetto		Situazione ante e post intervento	Superficie totale intervento (mq)*	Spessore isolante (mm)	Trasmittanza U (W/mqK) -
Intervento 1a	Copertura	Stato di fatto			
		Stato di progetto			
		Stato realizzato			
	Pavimento	Stato di fatto			
		Stato di progetto			
		Stato realizzato			

Modello relazione tecnica conclusiva

	Soffitto	Stato di fatto			
		Stato di progetto			
		Stato realizzato			
	Strutture verticali	Stato di fatto			
		Stato di progetto			
		Stato realizzato			
Progetto		Situazione ante e post intervento	Superficie totale intervento (mq)*	Spessore vetro e tipologia **(mm)	Trasmittanza Uw (W/mqK) -
Intervento 2a	Stato di fatto				
	Stato di progetto				
	Stato realizzato				
Intervento 5a	Stato di fatto			Fattore solare (gtot) Fs =	
	Stato di progetto				Fs=
	Stato realizzato			Fs =	

**Per intervento 1a) la superficie totale (interna o esterna in funzione della posizione dell'isolante) è quella da isolare (al netto degli infissi per pareti verticali)*

Per intervento 2a) la superficie totale è quella del vano finestra.

Per intervento 5a) la superficie totale è quella da schermare.

*** la tipologia del vetro fa riferimento al vetro singolo, doppio o triplo e sua composizione (es 4-6-4)*

Riportare i dati tecnici degli impianti a pompa di calore di cui all'intervento 3a) (invernale e/o estivo) e intervento 4a) con la relativa potenza (campo obbligatorio),

Progetto	Situazione ante e post intervento	Potenza elettrica impianto (kW) ¹	Potenza termica impianto (kWh)	Potenza frigorifer a impianto (kW)	Produzione termica impianto (kWh) ²	Produzione e frigorifera impianto (kWh) ³	Efficienza media stagionale impianto nh,nc, nw
----------	-----------------------------------	--	--------------------------------	------------------------------------	--	--	--

¹ Per "Potenza elettrica" si fa riferimento alla componente elettrica dell'impianto di climatizzazione invernale/estiva e/o acs quali: bruciatori, circolatori, ventilatori fancoil, pompe di calore etc;

² Per "Produzione termica" si fa riferimento all'energia fornita all'impianto di cui agli indicatori Qhgnout (riscaldamento) e Qwgnout (acqua calda sanitaria) UNI TS 11300

³ Per "Produzione frigorifera" si fa riferimento all'energia fornita all'impianto di cui agli indicatori Qcgnout (raffrescamento) UNI TS 11300

Modello relazione tecnica conclusiva

Intervento 3a	Stato di fatto					
	Stato di progetto					
	Stato realizzato					
Intervento 4a	Stato di fatto					
	Stato di progetto					
	Stato realizzato					

Solo nel caso di interventi di cui all'intervento 4a) (collettori solari termici)

(Riportare la potenza e la produzione di energia termica da fonti rinnovabili di ciascun nuovo impianto)

La produzione di energia deve essere finalizzata solo all'autoconsumo (fabbisogno energetico maggiore o uguale alla produzione nuovo impianto) così come di seguito comprovato e illustrato:

Intervento	Situazione ante e post intervento	Potenza elettrica impianto (kWe)	Potenza termica impianto (kW)	Produzione termica impianto (kWh)	Fabbisogno energetico acs (kWh) ⁴	N° di collettori	Superficie totale (mq)
Intervento 4a	Stato di fatto						
	Stato di progetto						
	Stato realizzato						

Documentazione obbligatoria da allegare per ogni unità immobiliare o singoli edifici:

- Titolo abilitativo edilizio ed energetico pienamente efficace per la realizzazione di ciascun intervento comprensivo di eventuali pareri, nulla-osta, autorizzazioni o atti di assenso comunque denominati (come ad esempio autorizzazione paesaggistica, etc.) previsti dalle norme vigenti rilasciati dagli enti preposti per realizzare gli interventi del progetto [immediata cantierabilità] in caso di varianti o rinnovo del titolo edilizio ed energetico;
- Libretto di impianto aggiornato comprensivo della prima verifica di efficienza energetica, laddove prevista da normativa vigente (per int 3a e 4a);
- Ricevuta accatastamento nuovi impianti sul Sistema Informativo Energetico Regionale Toscana SIERT – CIT, ove previsto da normativa vigente (per int 3a e 4a);
- certificato di smaltimento del generatore di calore sostituito (per int 3a e 4a); *L'effettivo smaltimento del generatore sostituito dovrà essere documentato attraverso la documentazione fotografica ed il certificato di smaltimento mediante il Formulario di Identificazione dei Rifiuti (FIR) che dimostri che il generatore è stato consegnato al centro di raccolta. Tale documento, convalidato con timbro e firma del centro di raccolta, dovrà contenere tutte le informazioni che*

⁴ Per "Fabbisogno energetico acs" si fa riferimento agli indicatori riferiti al fabbisogno di energia termica per acqua calda sanitaria Q_{wn} di cui alla UNI TS 11300

permettono di ricondurre al generatore sostituito (marca, modello, potenza e numero matricola, riferimenti del Soggetto Responsabile e dell'immobile oggetto dell'intervento).

- Documentazione fotografica che rileva lo stato di avanzamento dei lavori e stato finale;
- Comunicazione di fine lavori ai sensi dell'art.149 della l.r. 65/14 e s.m.i. allegando tutti gli elaborati trasmessi all'ente preposto, anche nel caso di progetti di cui all'art 136 c. 2. compresa la relativa ricevuta di trasmissione. Nel caso di interventi realizzati ai sensi dell'art 136 c.1 sarà necessario allegare la dichiarazione asseverata del tecnico che attesta la data di ultimazione dei lavori e la conformità dell'opera realizzata al progetto presentato, controfirmata dal beneficiario.
- stratigrafie ante e post effettivamente realizzate (per int. 1a)
- certificati CE infissi sostituiti (per int 2a)
- certificati CE schermature (per int 5^a)
- Schede tecniche relative ai generatori sostituiti di cui agli interventi 3a) e 4a);
- DICO ai sensi del DM 37/08 (per int 3a 4a 6a) comprensiva degli allegati obbligatori (quali: progetto, ove previsto per legge; relazione contenente la tipologia dei materiali utilizzati; schema dell'impianto realizzato; riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti; copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali)
- Verifica di congruità relativa al rispetto dell'utilizzo di materiali eco-sostenibili rivolta **alla rispondenza dei materiali da costruzione di cui al par 2.5 del DM 06.08.22 "CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L'AFFIDAMENTO DI SERVIZI DI PROGETTAZIONE E LAVORI PER LA NUOVA COSTRUZIONE, RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE DI EDIFICI PUBBLICI"** di cui all'Appendice 2 obbligatorio per gli interventi 1a;

4.3. Riduzione del fabbisogno energetico dell'edificio

(Riportare per ciascun edificio l'indice di prestazione globale non rinnovabile, rinnovabile e totale nonché la riduzione dei fabbisogni complessivi di energia primaria globale non rinnovabile riportati nell'APE ante intervento, nell'APE stato di progetto e nell'APE di fine lavori quest'ultimo attestante quanto effettivamente realizzato)

		EPgl,nren (kWh/m²anno)	EPgl,ren (kWh/m²anno)	EPgl,tot (kWh/m²anno)	Consumo annuo di energia primaria (di cui: abitazioni, edifici pubblici, imprese, altro) EPgl,tot* (MWh/anno) RCR26	Riduzione dei fabbisogni complessivi di energia primaria globale totale REPgl,tot** (> 30%)
Edificio 1	stato fatto					
	stato progetto					
	stato realizzato					
Edificio 2	stato fatto					
	stato progetto					
	stato realizzato					

Modello relazione tecnica conclusiva

Edificio n	stato fatto					
	stato progetto					
	Stato realizzato					

$$* RCR26 = (E_{pgl,tot} \text{ realizzato} * Sup \text{ utile} / 1000)$$

$$** (\%) REP_{gl,tot} = ((E_{pgl,tot} \text{ ante} - E_{pgl,tot} \text{ realizzato}) / E_{pgl,tot} \text{ ante}) * 100$$

$$*** (\%) REP_{gl,tot} = (\Sigma(E_{pgl,tot} \text{ ante} - E_{pgl,tot} \text{ realizzato}) / \Sigma E_{pgl,tot} \text{ ante}) * 100$$

***Riempire solo nel caso di unica domanda per più edifici

4.4 Classe energetica APE

(Riportare per ciascun edificio la classe energetica APE dello stato di fatto, dello stato di progetto e stato realizzato)

		Classe energetica APE
Edificio 1	stato fatto	
	stato progetto	
	stato realizzato	
Edificio 2	stato fatto	
	stato progetto	
	stato realizzato	
Edificio n	stato fatto	
	stato progetto	
	stato realizzato	

Documentazione obbligatoria da allegare per ogni unità immobiliare o singoli edifici :

- APE di fine lavori, di ogni unità immobiliare o singoli edifici, firmato da un tecnico abilitato esterno all'impresa esecutrice dei lavori, alla progettazione, alla direzione dei lavori e alla realizzazione dei lavori, relativo al fabbricato oggetto della domanda e contenente gli interventi effettivamente realizzati
- Ricevuta di accatastamento sul Sistema Regionale SIERT – APE

4.5 Obiettivi in termini di riduzione delle emissioni di sostanze climalteranti

(Riportare per ciascuna tipologia di intervento la riduzione delle emissioni di sostanze climalteranti (CO₂ e CO₂eq) e inquinanti (NO_x e PM₁₀)) (campo obbligatorio)

		A	B	C	D	E	F	G	H
	Progetto	CO ₂ ante intervent o (t) *	CO ₂ post intervent o (t) *	CO ₂ stato realizzat o (t) *	CO ₂ risparmi ata (t) (A-C)	CO ₂ eq ante intervent o (t) RCR29	CO ₂ eq post intervent o (t)	CO ₂ eq stato realizzat o (t) RCR29	CO ₂ eq risparmi ata (t) (E-G)

Modello relazione tecnica conclusiva

Edificio 1	Energia elettrica								
	Gas metano								
	Gasolio								
	Gpl								
	Biomassa								
	Altro								
	Totale								
Edificio n	Energia elettrica								
	Gas metano								
	Gasolio								
	Gpl								
	Biomassa								
	Altro								
	Totale								

* $CO_2(t) = (CO_2 * Sup\ utile) / 1000$

* Il valore di CO_2 ante intervento di cui alla colonna A è riferito all'APE stato di fatto

* Il valore di CO_2 post intervento di cui alla colonna B è riferito all'APE stato di progetto

* Il valore di CO_2 stato realizzato di cui alla colonna C è riferito all'APE di fine lavori

		I	L	M	N	O	P	Q	R
	Progetto	NO _x ante interv ento (kg)	NO _x post interv ento (kg)	NO _x stato realizz ato (kg)	NO _x rispar miata (kg) (I-M)	PM ₁₀ ante interv ento (kg)	PM ₁₀ post interv ento (kg)	PM ₁₀ stato realizz ato (kg)	PM ₁₀ rispar miata (kg) (O-Q)
Edificio 1	Energia Elettrica								
	Gas Metano								
	Gasolio								
	Gpl								
	Biomassa								
	Altro								
	Totale								
Edificio n	Energia Elettrica								
	Gas Metano								
	Gasolio								
	Gpl								
	Biomassa								
	Altro								
	Totale								

Ai fini del calcolo degli inquinanti CO₂eq, NO_x e PM₁₀ si utilizzano i consumi di ogni vettore energetico presente, desumibili dalle rispettive APE

Ai fini del calcolo degli inquinanti CO₂eq NO_x e PM₁₀ si utilizza il foglio di calcolo scaricabile dal sito di Sviluppo Toscana.

4.6 Superamento requisiti minimi

(Per dimostrare il superamento dei requisiti minimi dell'intero progetto occorre fare riferimento alla relazione tecnica di cui all'Allegato 1 al DM 26/06/2015 -Requisiti minimi "Relazione tecnica di cui al comma 1 art. 8 del Dlgs 192/2005 attestante la rispondenza delle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico degli edifici" di cui all'Art 3 e Art 8 c.1 Dlgs 192/05 e smi , ove prevista)

Nel caso di unica domanda per più edifici ripetere per ogni singolo edificio i seguenti paragrafi

Edificio n

- DIRETTIVA 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili
- DIRETTIVA 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia
- DIRETTIVA 2012/27/UE sull'efficienza energetica
- DIRETTIVA 2018/844/CE che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica

Superamento dei requisiti minimi come dichiarati in sede di domanda

Ambito di applicazione di cui al DM 26.06.15 dell'intero progetto:

Riqualificazione energetica involucro	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Riqualificazione energetica impianto	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Ristrutturazione 1 livello	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Ristrutturazione 2 livello	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

Edificio n

	Requisiti minimi (caratteristiche tecniche e normativa di riferimento Direttiva europea/ Decreto Ministeriale,etc.)	Dimostrazione superamento requisiti minimi (caratteristiche tecniche dell'intervento)
Progetto		

Superamento dei requisiti minimi come effettivamente realizzati

Nota. Per il rinnovo del titolo edilizio e/o una sua variante se incide sulla prestazione energetica dell'edificio o edifici entro il 3 giugno 2026 si applica il DM 26.06.15 altrimenti si applica il DM 28.10.2025

☐ Ambito di applicazione di cui al DM 26.06.15

☐ Ambito di applicazione di cui al DM 28.10.2025

Riqualificazione energetica involucro	SI	NO
	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Riqualificazione energetica impianto	SI	NO
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ristrutturazione 1 livello	SI	NO
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ristrutturazione 2 livello	SI	NO
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Edificio n

	Requisiti minimi (caratteristiche tecniche e normativa di riferimento Direttiva europea/ Decreto Ministeriale,etc.)	Dimostrazione superamento requisiti minimi (caratteristiche tecniche dell'intervento)
Progetto		

Documentazione obbligatoria da allegare per ogni unità immobiliare o singoli edifici :

- attestazione di conformità al progetto a firma del Direttore dei Lavori di cui all'Appendice 2, rispetto alla relazione tecnica, contenuta nei documenti di progetto esecutivo, di cui all'Allegato 1 Requisiti minimi di cui al DM 26/06/2015 oppure DM 28.10.2025 a seconda di quanto selezionato sopra -"Relazione tecnica di cui al comma 1 art. 8 del Dlgs 192/2005 attestante la rispondenza delle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico degli edifici" ai sensi dell'Art 3 e Art 8 c.1 Dlgs 192/05 e smi, ove prevista

4.7 Principio del DNSH – Non arrecare danno significativo all’ambiente

(Riportare nella tabella sottostante la verifica di conformità ex-post del progetto rispetto ai sei obiettivi del DNSH)

La tabella di verifica e conformità è associata alla Scheda 2 “Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali” della Guida Operativa per il rispetto del principio del DNSH di cui alle Circolari 32/21, 33/22 e 22/24 della Ragioneria generale dello Stato

	Obiettivo Ambientale		Elemento di controllo		Esito	Note Commento obbligatorio in caso di n.a.
Ex post	1	Mitigazione cambiamenti climatici	1)	- E' presente l'attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato o sistemi di rendicontazione da remoto? - Le componenti rispettano la conformità ai requisiti minimi fissati per i singoli componenti e sistemi nel Decreto interministeriale 26 giugno 2015?	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NON APPLICABILE <input type="checkbox"/>	
	2	Adattamento ai cambiamenti climatici	2)	- Sono state adottate le eventuali soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità o della valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima realizzata?	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NON APPLICABILE <input type="checkbox"/>	
	3	Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	3)	- Se applicabile, sono disponibili delle schede di prodotto per gli impianti idrico sanitari che indichino il rispetto delle specifiche tecniche e degli standard riportati?	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NON APPLICABILE <input type="checkbox"/>	
	4	Economia circolare e riciclaggio rifiuti	5,6, 7 8)	- E' disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione “R” del 70% in peso dei rifiuti da demolizione e costruzione?	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NON APPLICABILE <input type="checkbox"/>	

Modello relazione tecnica conclusiva

	5	Prevenzione e riduzione dell'inquinamento	9)	- Sono presenti le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NON APPLICABILE <input type="checkbox"/>	
	6	Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	10)	- Sono presenti le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine? - Sono disponibili le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NON APPLICABILE <input type="checkbox"/>	

Documentazione obbligatoria da allegare per ogni unità immobiliare o singoli edifici:

- attestazione principio del DNSH a firma del Direttore dei Lavori/Responsabile del progetto di cui all'Appendice 3 e redatta in conformità alla tabella soprastante;
- attestazione principio Climate Proofing a firma del Direttore dei Lavori/Responsabile del progetto di cui all'Appendice 4 come da relazione presentata con il progetto esecutivo;

4.8 Tempi di realizzazione

(Indicare una descrizione per fasi delle attività progettuali e i tempi di realizzazione di ciascun intervento del progetto in mesi motivando eventuali scostamenti dal cronoprogramma indicato in sede di domanda)

Intervento 1: _____

Data prevista per inizio lavori: _____(mm/aa)

Durata prevista: _____(mesi)

Data effettiva per inizio lavori: _____(mm/aa)

Data effettiva fine lavori: _____(mm/aa)

Durata effettiva: ... _____(mesi)

Intervento 2: _____

Modello relazione tecnica conclusiva

Data prevista per inizio lavori: _____ (mm/aa)

Durata prevista: (mesi)

Data effettiva per inizio lavori: _____ (mm/aa)

Data effettiva fine lavori: (mm/aa)

Durata effettiva:... (mesi)

Intervento n: _____

Data prevista per inizio lavori: _____(mm/aa)

Durata prevista: _____(mesi)

Data effettiva per inizio lavori: _____(mm/aa)

Data effettiva fine lavori: _____(mm/aa)

Durata effettiva:... (mesi

[illegible]

Modello relazione tecnica conclusiva

Data effettiva di inizio lavori del progetto: _____ (mm/aa)

Data prevista di fine lavori del progetto: _____ (mm/aa)

Durata prevista del progetto: _____ (mesi)

Sezione 5: Piano Finanziario**5.1. Costi del progetto**

(Indicare il costo totale suddiviso in singole voci di spesa raggruppato in spese ammissibili e non ammissibili come da computi metri estimativi e preventivi.

Le voci di spesa ammissibile devono essere raggruppate in ciascun intervento proposto di cui all'elenco della Sezione 2.3.

Le voci di spese ammissibili dovranno fare riferimento alla documentazione da allegare obbligatoriamente ovvero agli importi presenti nei computi metrici estimativi dei lavori e preventivi

Le spese ammissibili totali del progetto dovranno essere non inferiori a €20.000,00, pena l'inammissibilità del progetto)

COSTO TOTALE DEL PROGETTO a costi reali (come da preventivo approvato e computo metrico)	Importo (€)	Importo rendicontato a SAL	Importo rendicontato a SALDO	Totale rendicontato (Sal+Saldo)	Riferimento preventivi
SPESE AMMISSIBILI					
Intervento 1a					
Totale Lavorazioni					
Di cui Manodopera (opere edili)					
Di cui Manodopera (opera impiantistica)					
spese tecniche					
Totale intervento 1					
Intervento n					
Totale Lavorazioni					
Di cui Manodopera (opere edili)					
Di cui Manodopera (opera impiantistica)					
spese tecniche					
Totale intervento n					
TOTALI SPESE TECNICHE					
TOTALE SPESE AMMISSIBILI					
TOTALE SPESE NON AMMISSIBILI					
COSTO TOTALE DEL PROGETTO					

Documentazione obbligatoria da allegare per ogni unità immobiliare o singoli edifici:

- computo metrico estimativo redatto in conformità al Prezzario dei lavori della Regione Toscana timbrato e firmato da un tecnico abilitato progettista degli interventi oggetto della domanda suddiviso per ogni intervento (o sub intervento dove previsto) e comprendente le singole lavorazioni, le quantità, il costo unitario e totale nonché il costo della manodopera;
- preventivi controfirmati, sia dall'impresa esecutrice/fornitore sia dal beneficiario, e redatti sulla base del computo metrico estimativo con l'indicazione del prezzo offerto (al netto di IVA e sconti), data validità, tempi di consegna e la sede operativa oggetto dell'intervento;
- documenti di trasporto DDT; Tali documenti devono contenere i seguenti dati: mittente, destinatario e luogo di consegna (spesso il cantiere), data, descrizione dei materiali, quantità e causale, dati di trasporto e firme del mittente, del trasportatore e del destinatario per accettazione.
- Piano generale dei costi di investimento a SALDO metodologia OCS (foglio di calcolo reso disponibile su sito di Sviluppo Toscana)

COSTO TOTALE DEL PROGETTO OCS										
1A) ISOLAMENTO TERMICO DI STRUTTURE ORIZZONTALI E/O VERTICALI										
1A-A Isolamento delle strutture opache verticali:	Tipologia di isolante		Parametri OCS di progetto			Parametri OCS realizzati - SALDO				
	Isolanti sintetici	Isolanti naturali	Superficie totale da coibentare (mq)	Spessore isolante (mm)	Importo totale (€)	Superficie totale coibentata realizzata (mq)	Spessore isolante realizzato (mm)	Importo totale (€)	Importo (€) di cui a SAL	
A1 - Pareti verticali esterne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
A2 - Pareti verticali interne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
A3 - Pareti ventilate esterne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
TOTALE 1A-A										
1A-B Isolamento delle strutture opache orizzontali:	Tipologia di isolante		Parametri OCS di progetto			Parametri OCS realizzati - SALDO				
	Isolanti sintetici		Superficie totale da coibentare (mq)	Spessore isolante (mm)	Importo totale (€)	Superficie totale coibentata realizzata (mq)	Spessore isolante realizzato (mm)	Importo totale (€)	Importo (€) di cui a SAL	
	Manutenzione copertura	Rifacimento copertura								Manutenzione copertura
B1 - Coperture inclinate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
B2 - Coperture industriali a shed o con travi a Y	<input type="checkbox"/>									
B3 - Coperture inclinate ventilate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
TOTALE 1A-B										
1A-C Isolamento delle strutture opache orizzontali:	Tipologia di isolante		Parametri OCS di progetto			Parametri OCS realizzati - SALDO				
	Isolanti sintetici	Isolanti naturali	Superficie da coibentare (mq)	Spessore isolante (mm)	Importo totale (€)	Superficie totale coibentata realizzata (mq)	Spessore isolante realizzato (mm)	Importo totale (€)	Importo (€) di cui a SAL	

C1 - Soffitto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
C2 - Pavimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
TOTALE 1A-C									
TOTALE 1A									
2A) SOSTITUZIONE DI SERRAMENTI E INFISSI									
Tipologia di infissi	Zona climatica			Parametri OCS di progetto		Parametri OCS realizzati - SALDO			
	C-D	E	F	Superficie totale di infissi da sostituire (mq)	Importo totale (€)	Superficie di infissi sostituita (mq)	Importo totale (€)	Importo (€) di cui a SAL	
A Finestra legno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
B Portafinestra legno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
A Finestra PVC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
B Portafinestra PVC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
A Finestra Alluminio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
B Portafinestra Alluminio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
TOTALE 2A									
3A) SOSTITUZIONE DI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE CON IMPIANTI ALIMENTATI DA POMPE DI CALORE AD ALTA EFFICIENZA									
3A-1 Nuovo impianto									
Tipologia di Impianto	N. di Impianti*	Parametri OCS di progetto		Parametri OCS realizzati - SALDO					
		Potenza termica (kWt)	Importo totale (€)	Potenza termica realizzata (kWt)	Importo totale (€)	Importo (€) di cui a SAL			

1.1 - Nuovo impianto aria-acqua pompa di calore e fancoil									
TOTALE 1.1									
Tipologia di Impianto	N. di Impianti*	Parametri OCS di progetto		Parametri OCS realizzati - SALDO					
		Potenza termica (kWt)	Importo totale (€)	Potenza termica realizzata (kWt)	Importo totale (€)	Importo (€) di cui a SAL			
1.2 Nuovo impianto aria-acqua pompa di calore e pannelli a pavimento									
TOTALE 1.2									
Tipologia di Impianto	N. di Impianti*	Parametri OCS di progetto		Parametri OCS realizzati - SALDO					
		Potenza termica (kWt)	Importo totale (€)	Potenza termica realizzata (kWt)	Importo totale (€)	Importo (€) di cui a SAL			
1.3 Nuovo impianto aria-aria mono/multisplit a gas refrigerante tipo:									
- Monosplit									
- Dualsplit									
- Trialsplit									
- Quadrisplit									
TOTALE 1.3									
Tipologia di Impianto	N. di Impianti*	Parametri OCS di progetto		Parametri OCS realizzati - SALDO					
		Potenza termica (kWt)	Importo totale (€)	Potenza termica realizzata (kWt)	Importo totale (€)	Importo (€) di cui a SAL			

1.4 Nuovo impianto aria-aria sistemi VRV a gas refrigerante									
TOTALE 1.4									
TOTALE 3A-1									
3A-2 Solo sostituzione del generatore di calore									
Tipologia di Impianto	N. di Impianti*	Parametri OCS di progetto			Parametri OCS realizzati - SALDO				
		Potenza termica (kWt)	Importo totale (€)		Potenza termica realizzata (kWt)	Importo totale (€)		Importo (€) di cui a SAL	
1 - Generatore a pompa di calore aria-acqua									
TOTALE 3A-2									
TOTALE 3A									
4A) SOSTITUZIONE DI SCALDACQUA TRADIZIONALI CON SCALDACQUA A POMPA DI CALORE O A COLLETTORE SOLARE PER LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA									
4A1 - Scaldacqua a pompa di calore	N. di Impianti	Parametri OCS di progetto			Parametri OCS realizzati - SAL				
		Accumulo (litri)	Importo totale (€)		Accumulo realizzato (litri)	Importo totale (€)		Importo (€) di cui a SAL	
1- Scaldacqua a pompa di calore									
TOTALE 4A-1									
4A2 – Collettori	N. di Impianti	Parametri OCS di progetto			Parametri OCS realizzati - SALDO				

solari termici				Quantità pannelli (n.)		Importo totale (€)		Quantità pannelli installati (n.)		Importo totale (€)		Importo (€) di cui a SAL	
1 - Impianti solari termici vetrati a circolazione forzata													
2 - Impianti solari termici vetrati a circolazione naturale													
TOTALE 4A-2													
TOTALE 4A													
5A) SISTEMI DI CLIMATIZZAZIONE PASSIVA (chiusure oscuranti e sistemi schermanti)													
1 - Chiusure oscuranti		Tipologia				Parametri OCS di progetto		Parametri OCS realizzati - SALDO					
		Abete	Castagno	PVC	Al	Superficie totale infissi da oscurare (mq)	Importo totale (€)	Superficie infissi oscurata (mq)	Importo totale (€)	Importo (€) di cui a SAL			
Persiane		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
Scuri		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>									
Avvolgibili		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
TOTALE 5A-1													
2 - Chiusure schermanti		Tipologia				Parametri OCS di progetto		Parametri OCS realizzati - SALDO					
						Superficie totale infissi da oscurare (mq)	Importo totale (€)	Superficie infissi oscurata (mq)	Importo totale (€)	Importo (€) di cui a SAL			

Tende parasole						
TOTALE 5A-2						
TOTALE 5A						
6A) SISTEMI INTELLIGENTI ED INTEGRATI DI TELECONTROLLO, REGOLAZIONE, GESTIONE, MONITORAGGIO E OTTIMIZZAZIONE DEI CONSUMI ENERGETICI E DELLE EMISSIONI INQUINANTI (QUALI A TITOLO ESEMPLIFICATIVO I BACS,ETC.)						
Sistemi intelligenti ed integrati di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione	Tipologia	Parametri OCS di progetto		Parametri OCS realizzati - SALDO		
		Superficie utile fabbricato (mq)	Importo totale (€)	Superficie utile fabbricato realizzata (mq)	Importo totale (€)	Importo (€) di cui a SAL
TOTALE 6A						
TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTI 1A – 2A – 3A – 4A – 5A - 6A						
SPESE TECNICHE						
Tipologia Interventi	Parametri OCS di progetto		Categoria Catastale	Rendita catastale (€)	Importo spese tecniche (€)	
	Totale spesa interventi determinata con OCS (€)	Importo totale (€)				
1A – 2A - 5A						
3A - 4A						
6A						
COSTO TOTALE DEL PROGETTO OCS						

APPENDICE 1

TABELLA CALCOLO DELLE EMISSIONI DI SOSTANZE CLIMALTERANTI E INQUINANTI

Calcolo NO_x - PM₁₀

Combustibile	Inquinante	Valore	Fonte
Impianti residenziali (pot <50 kW)			EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2019 (Anno 2019) https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019
Combustibili gassosi	NOx	51 g/GJ (183,6 g/MWh oppure 1,836*10 ⁻⁴ kg/KWh)	
	PM ₁₀	1,2 g/GJ (4,3199 g/MWh oppure 4,3199*10 ⁻⁶ kg/KWh)	
Combustibili liquidi	NOx	51 g/GJ (183,6 g/MWh oppure 1,836*10 ⁻⁴ kg/KWh))	
	PM ₁₀	1,9 g/GJ (6,8399 g/Mwh oppure 6,8399*10 ⁻⁶ kg/KWh)	
Biomassa	NOx	50 g/GJ (179,9 g/MWh oppure 1,799*10 ⁻⁴ kg/KWh)	
	PM10	760 g/GJ (2736 g/MWh oppure 2,736*10 ⁻³ kg/KWh)	
Impianti non residenziali (pot >50 kW <50 MW)			
Combustibili gassosi	NOx	74 g/GJ (266,39 g/MWh oppure 2,6639*10 ⁻⁴ kg/KWh)	
	PM10	0,78 g/GJ (2,8079 g/MWh oppure 2,8079*10 ⁻⁶ kg/KWh)	
Combustibili liquidi	NOx	306 g/GJ (1101,6 g/MWh oppure 1,1016*10 ⁻³ kg/KWh)	
	PM10	21 g/GJ (75,599 g/MWh oppure 7,5599*10 ⁻⁵ kg/KWh)	
Biomassa	NOx	91 g/GJ (327,59 g/MWh oppure 3,2759*10 ⁻⁴ kg/KWh)	
	PM10	143 g/GJ (514,79 g/MWh oppure 5,1479*10 ⁻⁴ kg/KWh)	

Inquinante	U.M	NO _x	PM ₁₀	Fonte
Energia elettrica	t/MWh	0,000205	0,00000237	ISPRA Rapporto n.363/2022

Calcolo CO₂eq(per caldaie a combustibile fossile CO₂x1 + CH₄x25 + N₂Ox298)

Inquinante	Valore (Global Warming Potential for Given Time Horizon 100 years)	Fonte
CO ₂	1	GWG adottati da IPCC (AR4) https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/ch2s2-10-2.html
CH ₄	25	
N ₂ O	298	

Combustibile	U.M.	CH4	N2O	Fonte
Industria manifatturiera e costruzioni				IPCC Guideline 2006 http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/vol2.html
Gas naturale	kg/TJ	1 (3,6*10 ⁻⁶ kg/kWh)	0,1 (3,6*10 ⁻⁷ kg/kWh)	
Gasolio	kg/TJ	3 (1,08*10 ⁻⁵ kg/kWh)	0,6 (2,16*10 ⁻⁶ kg/kWh)	
GPL	kg/TJ	3 (1,08*10 ⁻⁵ kg/kWh)	0,6 (2,16*10 ⁻⁶ kg/kWh)	
Non residenziali				
Gas naturale	kg/TJ	5 (1,8*10 ⁻⁵ kg/kWh)	0,1 (3,6*10 ⁻⁷ kg/kWh)	
Gasolio	kg/TJ	10 (3,6*10 ⁻⁵ kg/kWh)	0,6 (2,16*10 ⁻⁶ kg/kWh)	
GPL	kg/TJ	10 (3,6*10 ⁻⁵ kg/kWh)	0,6 (2,16*10 ⁻⁶ kg/kWh)	
Residenziali -Agricoltura,pesca,silvicoltura				
Gas naturale	kg/TJ	5 (1,8*10 ⁻⁵ kg/kWh)	0,1 (3,6*10 ⁻⁷ kg/kWh)	
Gasolio	kg/TJ	10 (3,6*10 ⁻⁵ kg/kWh)	0,6 (2,16*10 ⁻⁶ kg/kWh)	
GPL	kg/TJ	10 (3,6*10 ⁻⁵ kg/kWh)	0,6 (2,16*10 ⁻⁶ kg/kWh)	

Inquinante	U.M	CO ₂ eq	Fonte
Energia elettrica	t/MWh	0,2532	ISPRA Rapporto n.363/2022

APPENDICE 2

UTILIZZO DI MATERIALI ECOSOSTENIBILI

(obbligatorio per intervento 1a e per riconoscimento punteggio criterio di premialità n.6)

L'utilizzo di materiali ecosostenibili è rivolto principalmente **alla rispondenza dei materiali da costruzione di cui al par 2.5 del DM 06.08.22 "CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L'AFFIDAMENTO DI SERVIZI DI PROGETTAZIONE E LAVORI PER LA NUOVA COSTRUZIONE, RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE DI EDIFICI PUBBLICI"**.

Per i prodotti da costruzione dotati di norma armonizzata, devono essere rese le dichiarazioni di prestazione (DoP) in accordo con il regolamento prodotti da costruzione 9 marzo 2011, n. 305 ed il decreto legislativo 16 giugno 2017 n. 106.

Il valore percentuale del contenuto di materia riciclata ovvero recuperata ovvero di sottoprodotti, indicato nei criteri da 2.5.1 a 2.5.13, è dimostrato tramite una delle seguenti opzioni (producendo il relativo certificato nel quale sia chiaramente riportato il numero dello stesso, il valore percentuale richiesto, il nome del prodotto certificato, le date di rilascio e di scadenza):

1. una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPDc o EPDIItaly, con indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti, specificandone la metodologia di calcolo;
2. certificazione "ReMade in ItalyR" con indicazione in etichetta della percentuale di materiale riciclato ovvero di sottoprodotto;
3. marchio "Plastica seconda vita" con indicazione della percentuale di materiale riciclato sul certificato.
4. per i prodotti in PVC, una certificazione di prodotto basata sui criteri 4.1 "Use of recycled PVC" e 4.2 "Use of PVC by-product", del marchio VinylPlus Product Label, con attestato della specifica fornitura;
5. una certificazione di prodotto, basata sulla tracciabilità dei materiali e sul bilancio di massa, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità, con l'indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti.
6. una certificazione di prodotto, rilasciata da un Organismo di valutazione della conformità, in conformità alla prassi UNI/PdR 88 "Requisiti di verifica del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto, presente nei prodotti", qualora il materiale rientri nel campo di applicazione di tale prassi.

Per quanto riguarda i materiali plastici, questi possono anche derivare da biomassa, conforme alla norma tecnica UNI-EN 16640. Le plastiche a base biologica consentite sono quelle la cui materia prima sia derivante da una attività di recupero o sia un sottoprodotto generato da altri processi produttivi.

Sono fatte salve le asserzioni ambientali auto-dichiarate, conformi alla norma UNI EN ISO 14021, validate da un organismo di valutazione della conformità, in corso di validità alla data di entrata in vigore del presente documento e fino alla scadenza della convalida stessa.

VERIFICA DI CONGRUITA'

Il tecnico dovrà quindi verificare (a mezzo di dichiarazione debitamente firmata e timbrata) tale congruità, includendo per ogni specifica di prodotto da costruzione utilizzato, una delle certificazioni di cui sopra