



LIFE 15 IPE IT 013



EFFICIENZA ENERGETICA ED ENTI PUBBLICI

Trento, 9 giugno 2022

**Promuovere l'efficientamento energetico
degli edifici pubblici: l'infopoint PREPAIR a supporto
dei funzionari comunali**

ing. Francesco G. Tanzillo





LIFE 15 IPE IT 013

Il Progetto PREPAIR



AGRICOLTURA

- Sviluppo di un modello comune di valutazione delle emissioni di ammoniaca prodotte dagli allevamenti, attraverso un approccio olistico che contempla anche le emissioni odorigene e climalteranti
- Promozione di buone pratiche per l'utilizzo dei fertilizzanti al fine di ottimizzare l'applicazione e ridurre le emissioni di ammoniaca, anche attraverso analisi in campo

BIOMASSE

- Formazione e qualificazione professionale per la progettazione, manutenzione e controllo degli impianti di combustione domestici a biomasse
- Comunicazione e sensibilizzazione della cittadinanza sulle corrette modalità di combustione della biomassa
- Ottimizzazione delle filiere locali di produzione ed utilizzo delle biomasse legnose

TRASPORTI

Sviluppo di strumenti comuni per la promozione del trasporto pubblico, della mobilità ciclabile ed elettrica e per una gestione razionale del trasporto merci, anche attraverso l'implementazione di azioni dimostrative

EFFICIENZA ENERGETICA

- Elaborazione di linee guida ed azioni formative principalmente dedicate alle piccole e medie imprese
- Sviluppo di un approccio integrato per la formazione di tutti gli attori coinvolti nella filiera dei condomini
 - Creazione di info-point regionali a supporto degli enti locali per favorire l'accesso alle iniziative di efficienza energetica

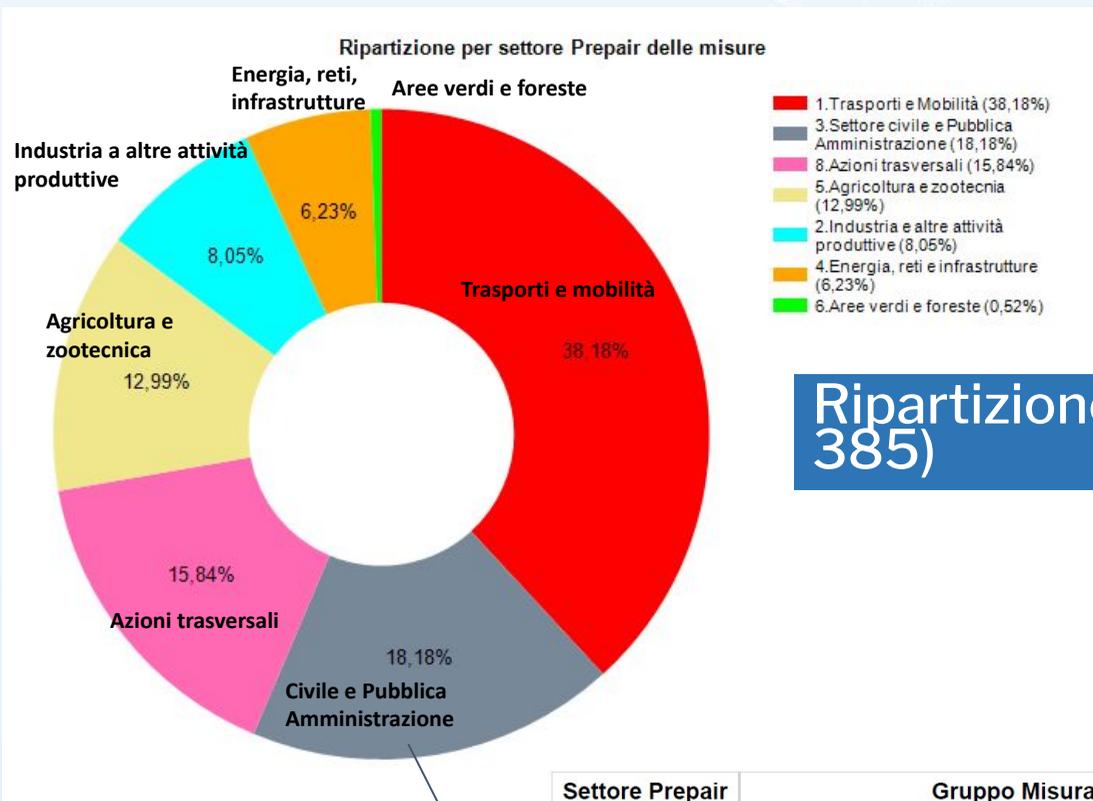
EMISSIONI E QUALITA' DELL'ARIA

- Realizzazione di una piattaforma permanente per la condivisione dei dati
- Monitoraggio e valutazione della qualità dell'aria nel Bacino padano, comprensiva degli effetti dell'inquinamento transfrontaliero tra Italia e Slovenia.

COMUNICAZIONE E NETWORKING

GESTIONE E GOVERNANCE

I Piani per la qualità aria: le misure pianificate nel Bacino Padano



Ripartizione settoriale (totale misure 385)

Settore Prepair	Gruppo Misura	Numero Misure	%
3. Settore civile e Pubblica Amministrazione	302. Riqualificazione energetica ed ambientale degli edifici e degli impianti privati	23	32,86%
	301. Utilizzazione, manutenzione e controllo degli impianti termici a biomassa	22	31,43%
	303. Riqualificazione energetica ed ambientale degli edifici e degli impianti della pubblica amministrazione	14	20,00%
	304. Efficienza energetica nell'illuminazione pubblica	6	8,57%
	306. Combustioni incontrollate	5	7,14%
	Totale Settore	70	100,00%
	Totale	70	100,00%

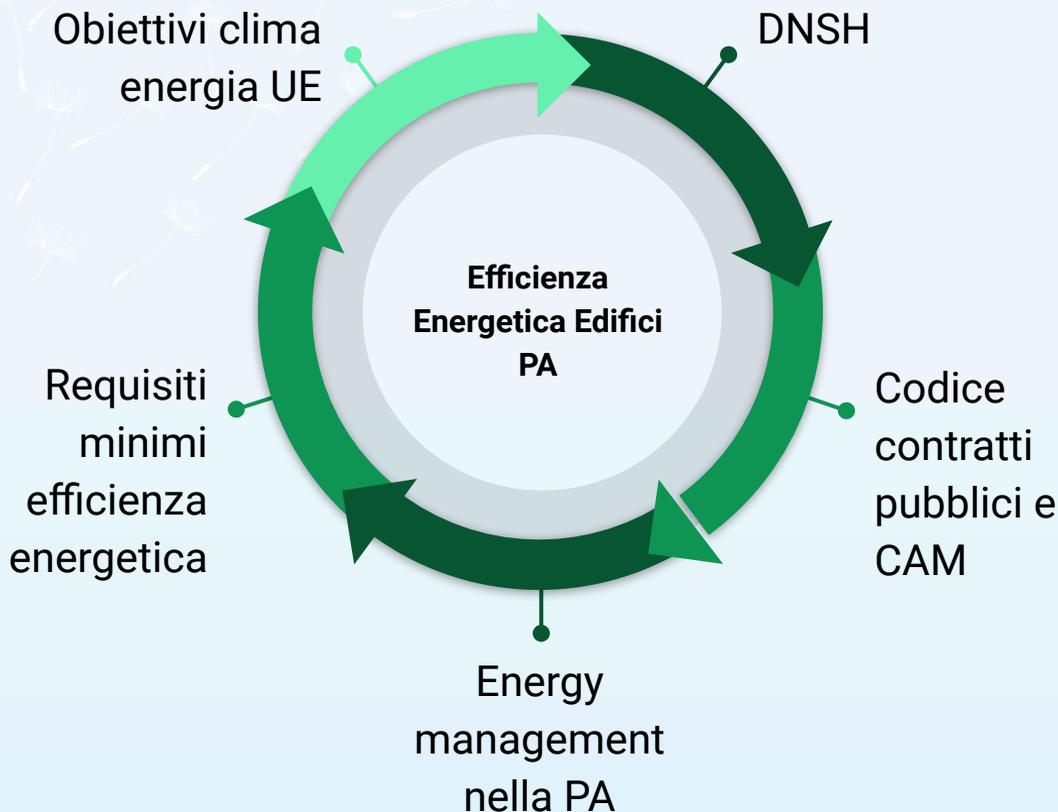
Cluster	Unità immobiliari (Dati 2018)	Superficie dichiarata (Dati 2018)	Superficie stimata (*) (Dati 2018)	Valore patrimoniale (Dati 2018)
	(numero)	mq/1000	mq/1000	(€/mln)
Uffici	50.958	40.437	42.618	72.085
Abitazioni	652.643	50.833	52.858	53.314
Scuole	48.101	90.106	98.213	47.783
Ospedali	11.497	41.289	43.002	40.802
Caserme	16.401	21.580	22.265	22.171
Palazzi storici	8.352	9.591	9.832	18.045
Capannoni e magazzini (1)	72.542	23.936	24.846	13.682
Residenze collettive	6.131	7.384	8.331	6.802
Negozi	31.167	3.171	3.365	6.173
Box e Parcheggi (2)	203.100	10.036	10.332	5.953
Impianti sportivi	16.866	47.867	47.906	4.517
Carceri	344	4.198	4.337	3.298
Alberghi e pensioni	2.328	1.721	1.827	2.175
Case cantoniere	1.646	187	218	113
Totale Cluster oggetto di stima	1.122.076	352.336	369.950	296.912
Beni non oggetto di stima	28.436	24.935	-	-
Totale beni censiti	1.150.512	377.271	369.950	-

370 milioni di metri quadrati di superficie

Valore patrimoniale 297 miliardi di euro

74% circa del valore è riconducibile a immobili di amministrazioni locali, la maggior parte ascrivibile ai Comuni (47%)

- ❑ E' il portato di un lungo percorso all'interno dell'UE per un modello economico più sostenibile
- ❑ Risponde a una logica di contenimento dei costi correnti



Parametri obbligatori sempre più chiari e sfidanti per la maggior parte degli interventi di manutenzione e gestione di beni e servizi

Programmazione
Pianificazione

Progettazione

Coperture
finanziarie

Gara

Realizzazione

Comunicazione



La scelta degli interventi può implicare la necessità di includere la dimensione dell'efficienza: normativa di settore (sismica, antincendio, requisiti minimi, ecc.)



Un intervento nato per finalità diverse dall'efficienza, può comportare costi connessi all'efficienza



Se nella fase di progettazione si sceglie di realizzare gli interventi con certi parametri, l'efficienza può non essere un costo ma una leva per attingere a incentivi



LIFE 15 IPE IT 013

- ✓ **COS'E'** - è una guida, interamente consultabile on line, in cui vengono analizzati e spiegati in modo semplice i principali strumenti per programmare, progettare, attuare, finanziare, gestire e comunicare efficacemente la riqualificazione energetica degli edifici pubblici.
- ✓ **COSA TROVO E COME FUNZIONA** - l'infopoint è strutturato per aree tematiche che delineano il processo di sviluppo di un intervento: dalla pianificazione/programmazione iniziale fino al monitoraggio, con approfondimenti sui requisiti minimi ambientali ed energetici da rispettare in fase realizzativa e sugli incentivi disponibili.
- ✓ **DA CHI E' SVILUPPATO:** gruppo di lavoro PREPAIR (azione C17.1): Regione Emilia-Romagna (supportata da ART-ER e ARPAE), Provincia di Trento, Regione Friuli Venezia Giulia, Regione Piemonte, Regione Veneto, Comune di Bologna
- ✓ **A CHI SI RIVOLGE:** Funzionari Comunali, Amministratori locali, Funzionari pubblici



<http://info.lifepreparepair.eu/>

COMUNITA' ENERGETICHE

CAM

Home Pianificare - Preparare Affidare Finanziare Requisiti Prestazionali Gestire Educare-Comunicare

Guarda su YouTube

Progettazione realizzazione e ristrutturazione di edifici con criteri di sostenibilità

I requisiti e i mezzi di verifica

Allo scopo di agevolare la stazione appaltante nella applicazione del CAM edilizia, di seguito viene schematizzata la struttura del CAM e vengono fornite le indicazioni per impostare la documentazione di gara, dal servizio di progettazione, ai lavori di costruzione, demolizione, ristrutturazione e manutenzione nelle varie fasi dell'appalto.

CAM EDILIZIA - La struttura				
0.1 OGGETTO DELL'APPALTO	0.2 SELEZIONE DEI CANDIDATI	0.3 SPECIFICHE TECNICHE	0.4 CRITERI DI AGGIUDICAZIONE	0.5 CONDIZIONI DI ESECUZIONE
2.1 SPECIFICHE TECNICHE GENERALI DEI SERVIZI	2.2 SPECIFICHE TECNICHE EUROPEE	2.3 SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILI	2.4 SPECIFICHE TECNICHE DEI CANTIERI	
3.1 OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ TERRITORIALE	3.2 ASPETTI SOSTENTIVAZIONE (PROMOTIVA E QUALITÀ AMBIENTALE/ENERGICA)	3.3 QUALITÀ AMBIENTALE INTERNA E MATERIALI DI COSTRUZIONE	3.4 SOSTENIBILITÀ DEL CANTIERE	

Nella formulazione della procedura di gara, la SA deve mettere a bando il progetto esecutivo conforme al CAM edilizia, e in casi di lavori, deve avere già un progetto esecutivo conforme al CAM.

PROGETTO ESECUTIVO → **Scelta del candidato (art. 2.3)** Specifiche tecniche (art. 2.2 - 2.3 - 2.4 - 2.5)

REALIZZAZIONE DEI LAVORI → **Scelta lavori edili** → Modelli di esecuzione dei lavori (art. 2.7)

I criteri premianti riguardano diversi aspetti (capacità tecnica del progettista, distanza di aggettamento, ecc.) e si applicano, sia alla realizzazione dei lavori che ai servizi di progettazione.

EPC/PPP

servizi di riqualificazione energetica ▾ Mobilità sostenibile ▾ Produzione energia ▾

IL CODICE DEI CONTRATTI

Nella definizione del codice del d.lgs. 50/2016, il PPP è una particolare tipologia di rapporto contrattuale, con cui una pubblica amministrazione (PA) affida

- un complesso di attività consistenti nella realizzazione, trasformazione, manutenzione e gestione operativa di un'opera ad un operatore economico (OE).
- che si assume il rischio economico dell'operazione, consentendo di trasferire la responsabilità della gestione, sotto il profilo tecnico e finanziario;
- in cambio ne trae la disponibilità o lo sfruttamento economico dell'opera e la possibilità di fornire un servizio connesso all'utilizzo dell'opera medesima
- i rischi di gestione, provenienti dal canone riconosciuto dalla PA, sia da imputare di fatto, del servizio ad utenza esterna, sia qualsiasi altro fattore di contropartita economica.

VANTAGGI DEL PPP

per la PA: realizzare l'opera anche se non ha le risorse per sostenere l'investimento e non può indebitarsi per averne l'attuazione. Se la spesa si ammortizza in più anni, il costo medio annuo è inferiore a quello del PPP (perché l'indebitamento privato costa più di quello pubblico).

può beneficiare del know how del privato, trasferendogli i rischi che egli sa gestire in maniera più efficiente, in modo che l'operazione nel suo complesso - tenuta conto dell'intera durata del contratto - sia conveniente.

per l'OE: a fronte del proprio investimento, ricovera un canone dalla PA, può incassare introiti diretti della gestione del servizio.

INCENTIVI

Intervento	Finanziamenti	Convenienza
Sostituzione di serramenti, coibentazioni di coperture e pavimenti, cappotto termico	Conto termico per le PA	★★★★ ⓘ
	Certificati bianchi (TEE)	★★★ ⓘ
	FNEE	★★★ ⓘ
	Ecobonus 2019/2020- Detrazioni fiscali	☆☆☆ ⓘ
Installazione di pannelli solari termici	Conto termico per le PA	★★★★ ⓘ
	FNEE	★★★ ⓘ
	Ecobonus 2019/2020- Detrazioni fiscali	☆☆☆ ⓘ
Sostituzione di scaldacqua elettrici con scaldacqua a pompe di calore	FNEE	★★★★ ⓘ
	Ecobonus 2019/2020- Detrazioni fiscali	★★★ ⓘ

With the contribution of the LIFE Programme of the European Union

INTERVENTO BASE

Caso studio:
Circolo ricreativo anziani
 Comune: **Giavera del Montello (TV)**
 Zona climatica: **E**
 GG = 2468

STATO EX ANTE

Prestazioni iniziali edificio:

- Consumi energetici: 3.899 Sm³/anno di gas naturale; 12.195 kWh/anno di energia elettrica; totale 5,5 TEP/anno di energia primaria;
- Emissioni CO₂: 12,8 tCO₂/anno;
- Costi energetici: 6.885 €/anno;

STATO EX POST

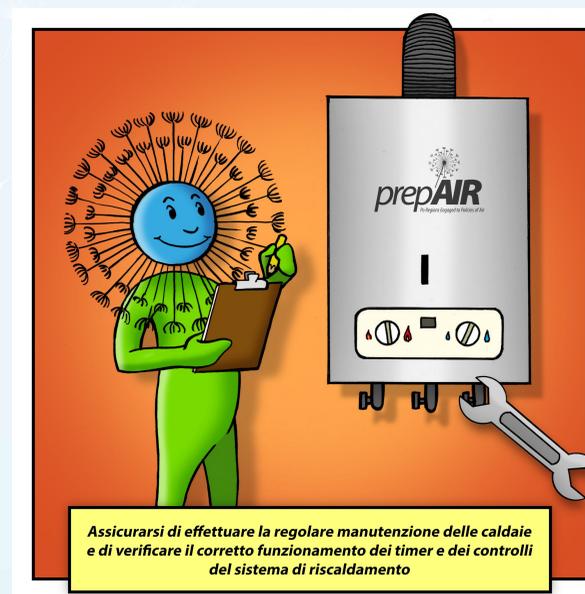
Prestazioni finali edificio:

- Consumi energetici: 2.341 Sm³/anno di gas naturale; 10.669 kWh/anno di energia elettrica; totale 3,9 TEP/anno di energia primaria;
- Emissioni CO₂: 9,3 tCO₂/anno;
- Costi energetici: 5.071 €/anno;

PRESTAZIONI EDIFICIO ANTE E POST INTERVENTO

Consumo energia primaria [TEP/anno] vs Costi energetici [€/anno] vs Emissioni anidride carbonica [tCO2/anno]

Stato Ex Ante (red dashed line) vs Stato Ex Post (green solid line)



CASO STUDIO

Circolo Ricreativo Anziani
Giavera del Montello (TV)
 Zona climatica: **E**
 Gradi Giorno: **2.468**
 Tempo di esecuzione: **7 mesi circa**
 Completata: **marzo 2020**



With the contribution
of the LIFE Programme
of the European Union

LIFE 15 IPE IT 013



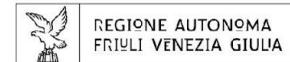
Grazie per l'attenzione

francesco.tanzillo@art-er.it

www.lifepreppair.eu – info@lifepreppair.eu



REGIONE del VENETO



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



Agenzia Regionale per la Prevenzione
e Protezione Ambientale del Veneto



ARSO ENVIRONMENT
Slovenian Environment Agency



Comune di Bologna



Comune di
Milano



CITTA' DI TORINO



ART-ER
ATTRATTIVITA'
E RICERCA
TERRITORIO



Fondazione Lombardia
per l'Ambiente