

# **BEP**

# **Building Energy Performance**

Manuale Utente

Revisione del documento: marzo 2024

## Sommario

Introduzione .....	3
Iscrizione e servizio di assistenza.....	3
Autenticazione.....	4
CIE – Carta Identità Elettronica .....	4
SPID .....	5
CNS .....	5
Accesso e profili.....	7
Consumo fornitori .....	10
Anagrafica edifici.....	12
Inserisci edificio .....	14
Visualizza/dettaglio edificio .....	16
Impianto termico .....	17
APE (Attestato di Prestazione Energetica).....	19
Elimina edificio .....	22
Inserisci unità .....	22
Inserisci unità manualmente.....	22
Inserisci unità recuperando i dati da CIT e da SIPEE .....	23
Elimina unità .....	27
Inserisci contatore .....	27
Elimina contatore .....	28
Anagrafica quadri elettrici.....	29
Inserisci quadro elettrico .....	29
Visualizza/dettaglio quadro elettrico.....	31
Elimina quadro elettrico .....	32
Inserisci linea elettrica.....	33
Elimina linea elettrica.....	33

Inserisci contatore elettrico .....	34
Elimina contatore elettrico .....	34
Importazione Consumi da CIT (Catasto Impianti Termici) .....	35
Contatore POD .....	35
Contatore PDR .....	36
Note informative e di dettaglio sulla importazione dei consumi da CIT .....	36
REPORT .....	38
Report Consumi.....	38
Report POD.....	39
Report PDR.....	40
Report PAES - Piano d’Azione Energia Sostenibile .....	41
Report A.T.E./CUGG .....	42

## Introduzione

Il sistema informativo **BEP – Building Energy Performance** vuole sostenere la Pubblica Amministrazione nella gestione dell’energia per ridurre il dispendio energetico, creando consapevolezza su come questa è utilizzata aumentando l’efficienza con interventi mirati e supportati da dati reali.

Attraverso il censimento delle utenze e la raccolta delle informazioni di consumo e di spesa, BEP consente di controllare le performance degli edifici aiutando a identificare i migliori punti di intervento.

I dati di consumo vengono confrontati con dei parametri di riferimento denominati **target** con l’obiettivo di portare all’evidenza gli edifici che presentano delle anomalie nei consumi e/o comunque ammettono aree di miglioramento.

## Iscrizione e servizio di assistenza

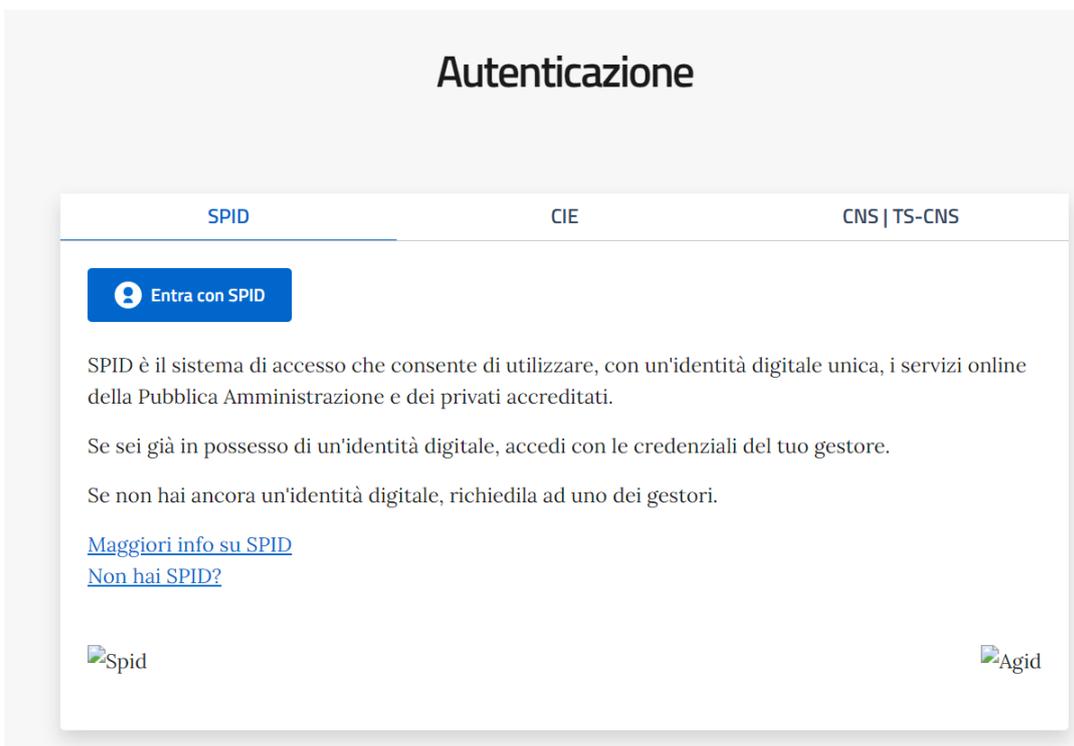
Per ricevere le credenziali di accesso al servizio e per le richieste di assistenza utilizzare la casella di posta elettronica: [assistenza\\_enercloudplus@csi.it](mailto:assistenza_enercloudplus@csi.it)

## Autenticazione

Il servizio è accessibile dal portale Servizi Regione Piemonte all'indirizzo <https://servizi.regione.piemonte.it/catalogo/bep> in cui cliccando sulla voce "Accesso riservato" è possibile accedere all'applicativo.

Per accedere al sistema è necessario essere in possesso di una delle seguenti credenziali:

- CIE: Carta Identità Elettronica
- SPID
- CNS: Carta Nazionale dei Servizi



The screenshot shows a web interface for authentication. At the top, the title "Autenticazione" is centered. Below it, there are three tabs: "SPID", "CIE", and "CNS | TS-CNS". The "SPID" tab is selected and highlighted with a blue underline. Under the "SPID" tab, there is a blue button with a person icon and the text "Entra con SPID". Below the button, there is a paragraph of text: "SPID è il sistema di accesso che consente di utilizzare, con un'identità digitale unica, i servizi online della Pubblica Amministrazione e dei privati accreditati." followed by two more paragraphs: "Se sei già in possesso di un'identità digitale, accedi con le credenziali del tuo gestore." and "Se non hai ancora un'identità digitale, richiedila ad uno dei gestori." Below the text, there are two blue links: "Maggiori info su SPID" and "Non hai SPID?". At the bottom left, there is a small logo for "Spid" and at the bottom right, there is a small logo for "Agid".

### CIE – Carta Identità Elettronica

Per utilizzare questo tipo di autenticazione bisogna disporre di uno specifico lettore collegato al computer oppure, occorre eseguire l'accesso attraverso uno smartphone android o tablet con lettore NFC; in questo secondo caso è richiesta l'installazione dell'app CIE ID, che, se presente, verrà richiamata automaticamente in fase di accesso.

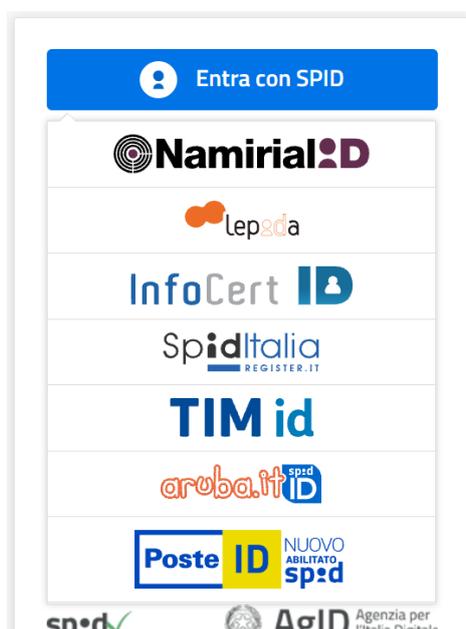
## SPID

SPID è il sistema di autenticazione che permette a cittadini e imprese di accedere con un'unica identità digitale a tutti i servizi online di pubbliche amministrazioni e imprese aderenti (<https://www.spid.gov.it/>). L'identità SPID è rilasciata dai Gestori di Identità Digitale (Identity Provider), soggetti privati accreditati da AgID che, nel rispetto delle regole emesse dall'Agenzia, forniscono le identità digitali e gestiscono l'autenticazione degli utenti.

Attualmente alcuni dei gestori di identità digitale sono:

- Infocert S.p.A.
- Poste Italiane S.p.A.
- Aruba Pec S.p.A.
- Namiral S.p.A.
- Etc...

Per il riconoscimento è necessario selezionare il gestore che ha rilasciato le credenziali per poi procedere al riconoscimento delle medesime



## CNS

L'accesso al sistema può avvenire anche tramite un certificato digitale di autenticazione rilasciato da una Certification Authority accreditata presso l'Agenzia per l'Italia Digitale

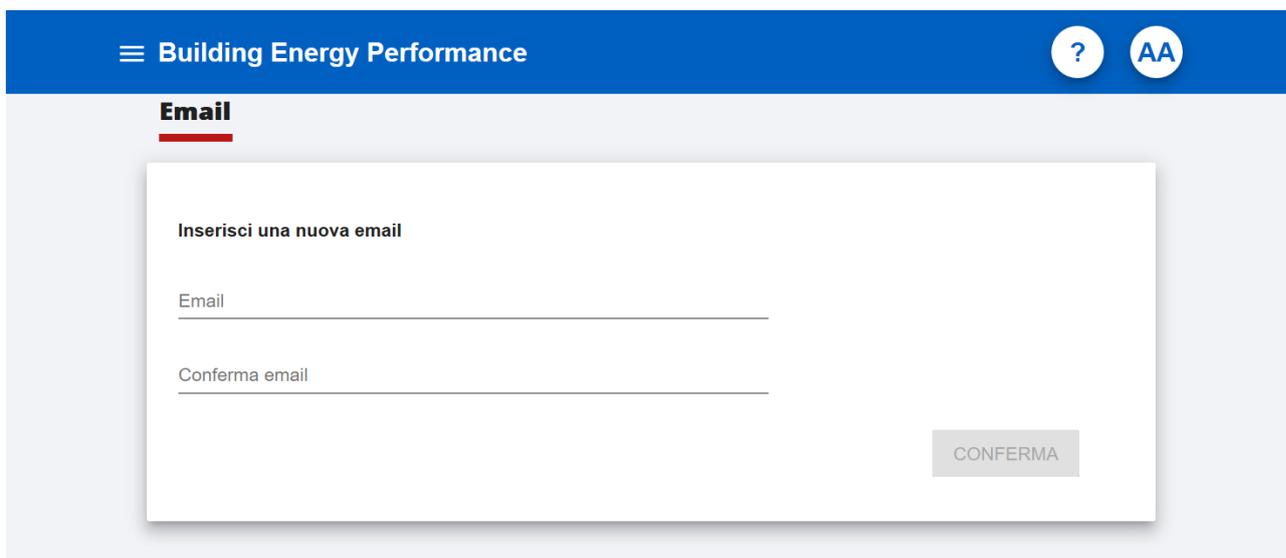


(<https://www.agid.gov.it/it/piattaforme/>)

## Accesso e profili

Dopo essersi autenticato il sistema verifica se la persona è già tracciata sull'applicativo.

Nel caso non fosse ancora censita presenta la seguente maschera in cui è necessario indicare l'indirizzo e-mail che verrà utilizzato per comunicazioni all'interno dell'applicativo



☰ Building Energy Performance ? AA

**Email**

Inserisci una nuova email

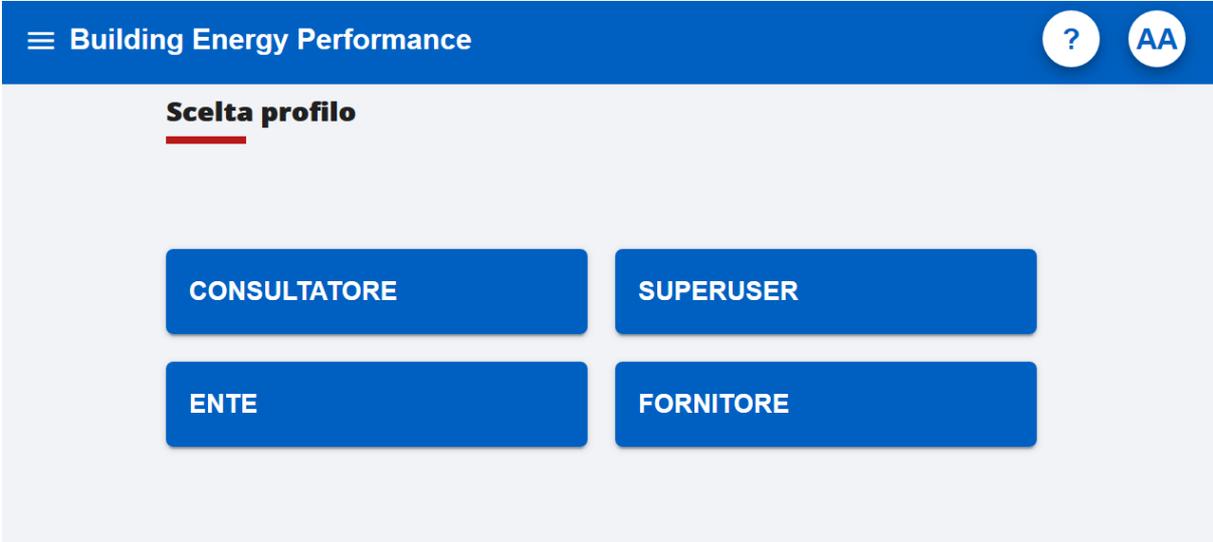
Email \_\_\_\_\_

Conferma email \_\_\_\_\_

CONFERMA

Come prima cosa viene presentato l'elenco dei profili con cui è possibile accedere al sistema:

- **FORNITORE**: permette ai fornitori di acqua, luce e gas di caricare i dati delle bollette.  
La funzionalità disponibile è **Consumo fornitori**
- **ENTE**: permette ai singoli enti di gestire l'anagrafica degli edifici di propria competenza nonché caricare i dati delle bollette  
Le funzionalità disponibili sono **Consumo fornitori** e **Anagrafica edifici**
- **CONSULTATORE**: ruolo disponibile per Regione Piemonte che permette di accedere in sola consultazione su tutti i dati presenti a sistema
- **SUPERUSER**: ruolo disponibile per il servizio di assistenza che permette di accedere a tutte le funzioni



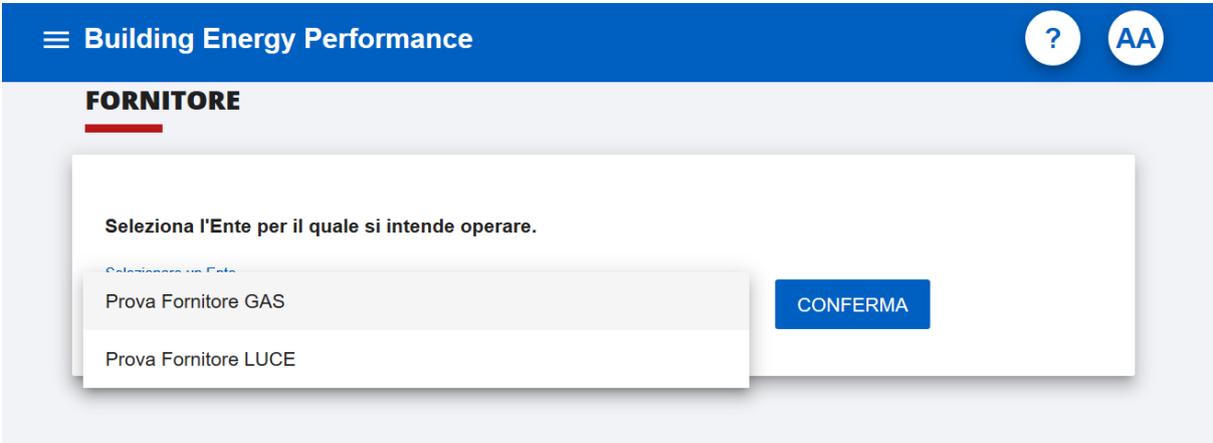
☰ Building Energy Performance ? AA

**Scelta profilo**

CONSULTATORE SUPERUSER

ENTE FORNITORE

I ruoli ENTE e FORNITORE, nel caso fossero abilitati per più enti/fornitori, devono selezionare anche l'ente o il fornitore con cui intendono operare.



☰ Building Energy Performance ? AA

**FORNITORE**

Seleziona l'Ente per il quale si intende operare.

Seleziona un Ente

Prova Fornitore GAS

Prova Fornitore LUCE

CONFERMA

Una volta indicato con quale RUOLO e per quale Ente/Fornitore si vuole operare, il sistema presenta la seguente maschera con l'elenco delle funzioni a disposizione

Ente: Comune di Torino [Cambia Ente](#)



**Consumo fornitori**

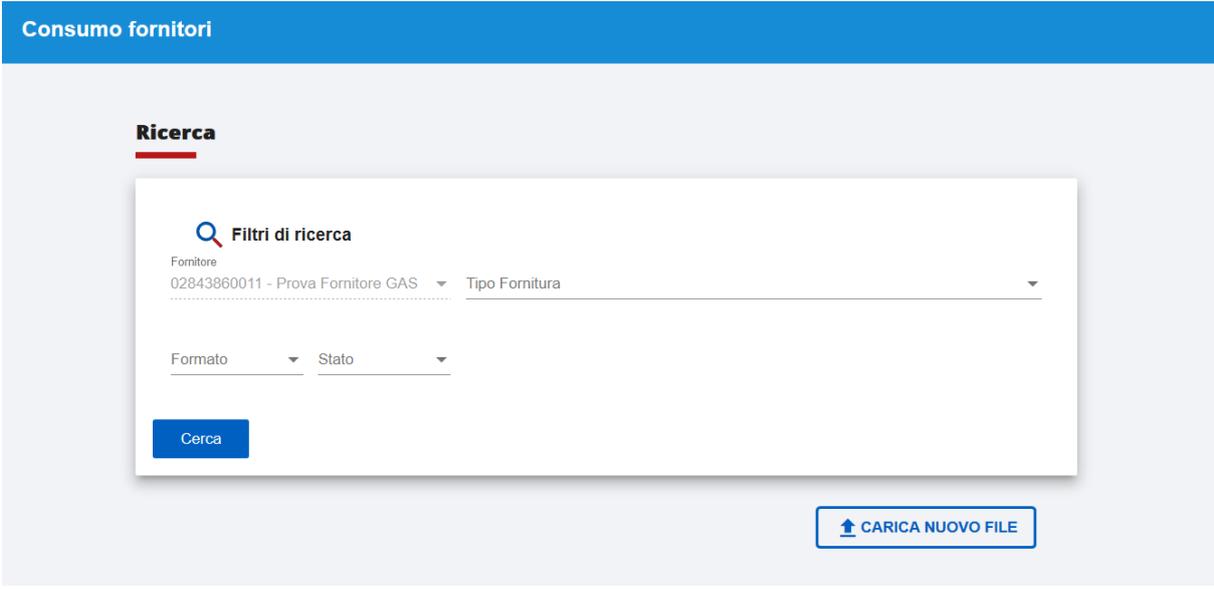


**Anagrafica edifici**

## Consumo fornitori

Questa funzione, disponibile sia per il ruolo FORNITORE sia per il profilo ENTE, permette di caricare i dati relativi ai consumi di luce, gas e acqua.

Il sistema presenta subito una pagina di ricerca in cui è possibile prendere visione di quanto fin ora caricato al sistema dal Fornitore/Ente loggato



**Consumo fornitori**

**Ricerca**

**Filtri di ricerca**

Fornitore  
02843860011 - Prova Fornitore GAS

Tipo Fornitura

Formato

Stato

Cerca

CARICA NUOVO FILE

Impostati i parametri ed avviata la ricerca il sistema presenta un elenco di risultati visualizzando:

- Dati del fornitore
- Data di caricamento del file
- Il nome del file caricato
- Lo stato di elaborazione

Gli stati possibili sono:

- 1- Da elaborare → quando il singolo file è stato caricato a sistema. L'acquisizione vera e propria dei dati avverrà attraverso una procedura schedata.
  - 2- Inviato → quando il singolo file è stato caricato a sistema ed anche l'acquisizione schedata ha dato esito positivo
  - 3- Rifiutato/Scartato → quando l'acquisizione schedata ha dato esito negativo e nessuna informazione in esso contenuta è stata acquisita
  - 4- Eliminato → quando l'utente annulla attraverso la funzione 'Elimina' il dato
- Il tipo di fornitura

- Che può essere: Energia Elettrica, Gas e Acqua
- Il formato
  - Che può essere:
    - XML Ridotto → prevede acquisizione delle informazioni in esso contenute attraverso una procedura temporizzata
    - XML Completo → prevede l'acquisizione del file ma nessuna elaborazione automatica
    - XLS → prevede l'acquisizione di un file Excel subito elaborato dal sistema
    - DISTRIBUTORE CIT → prevede l'acquisizione delle informazioni di consumo direttamente tramite richiamo al Catasto Impianti Termici (CIT)

I tracciati di riferimento sono pubblicati sul portale al seguente *path*  
<https://servizi.regione.piemonte.it/catalogo/bep-building-energy-performance>

Attenzione: il formato XML deve essere prodotto da software e non deve essere compilato manualmente

NOTA: il sistema invia notifica di avvenuto caricamento o di fallimento dell'acquisizione dei dati dei singoli file elaborati nel corso del processo schedulato. Tale notifica avviene per mezzo di mail contenente anche l'eventuale elenco degli errori riscontrati.

Elenco file caricati							<a href="#">CARICA NUOVO FILE</a>
Fornitore	Data	Nome file	Stato	Fornitura	Azioni		
02843860011 Prova Fornitore GAS	14-10-2021	102010731-2210034929.xml	RIFIUTATO/SCARTATO	ENERGIA ELETTRICA			
02843860011 Prova Fornitore GAS	14-10-2021	BEP- UploadConsumiPOD_V1.1.xls	INVIATO	ENERGIA ELETTRICA			
02843860011 Prova Fornitore GAS	06-08-2021	prova_file1	INVIATO	GAS			
02843860011 Prova Fornitore GAS	08-06-2021	updatedl	ELIMINATO	GAS			
02843860011 Prova Fornitore GAS	14-10-2021	BEP- UploadConsumiPOD_V1.1.xls	INVIATO	ENERGIA ELETTRICA			
02843860011 Prova Fornitore GAS	14-10-2021	BEP- UploadConsumiPOD_V1.1.xls	INVIATO	ENERGIA ELETTRICA			
02843860011							

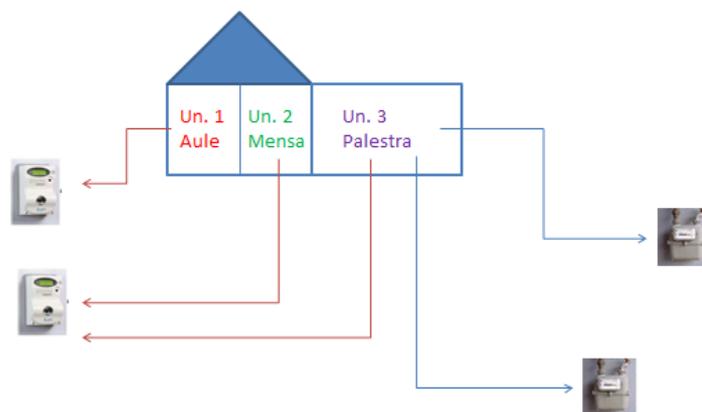
## Anagrafica edifici o Quadri Elettrici

Per poter procedere con il monitoraggio dei consumi è necessario effettuare il censimento di tutti gli edifici o quadri elettrici con i relativi contatori dell'energia elettrica e del riscaldamento.

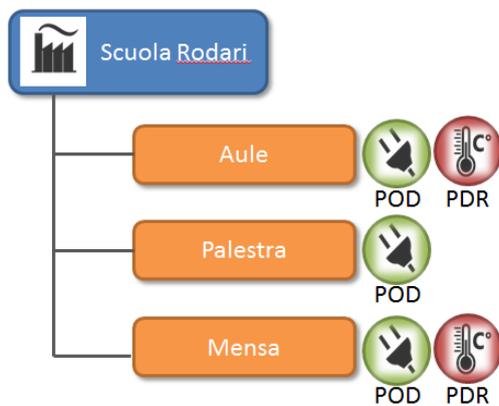
Per quanto riguarda la gestione degli edifici il sistema intende Edificio come l'intera struttura; ogni struttura, al suo interno, potrebbe essere suddivisa in diverse Unità, come per esempio una scuola che al suo interno potrebbe essere suddivisa in diverse porzioni come rappresentato in figura.



Alle singole Unità possono essere collegati dei contatori di energia elettrica o di riscaldamento.



I quadri elettrici vengono gestiti al pari degli edifici mentre le linee elettriche vengono gestite al pari delle singole unità

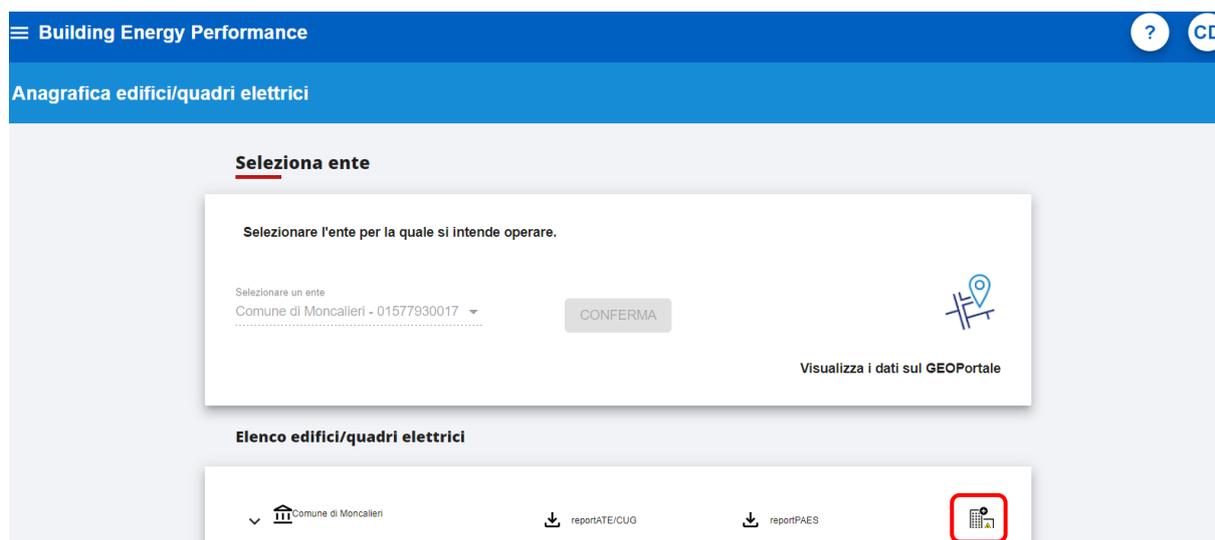


Per procedere con l'inserimento dell'anagrafica occorre quindi procedere, in ordine, con i seguenti passi:

- Inserisci edificio o quadro elettrico
- Inserisci unità o linea elettrica
- Inserisci contatore

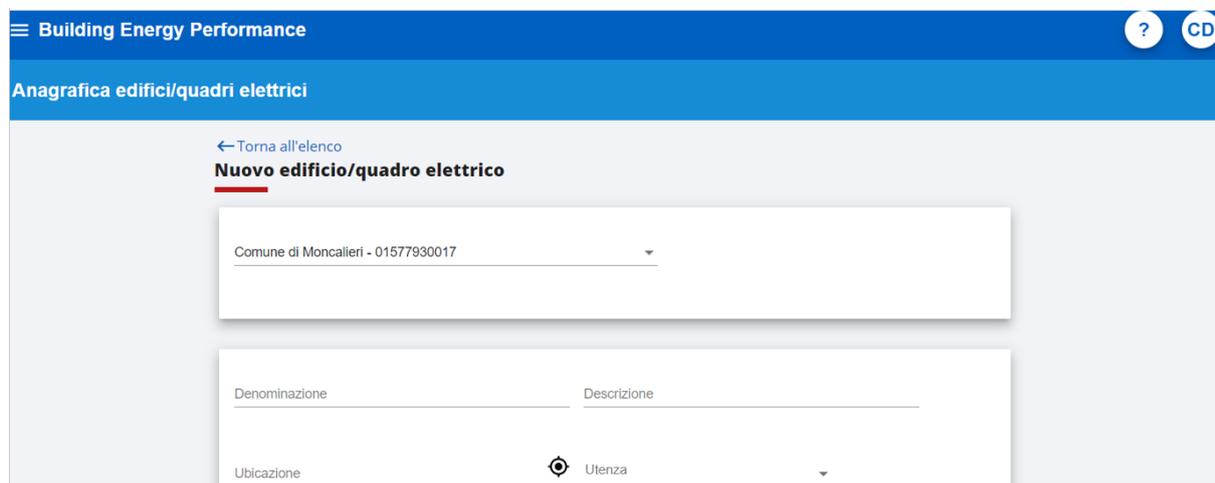
## Inserisci edificio o quadro elettrico

Il pulsante evidenziato permette di inserire un edificio associato all'ente



The screenshot shows the 'Selezione ente' (Select entity) form. At the top, there is a navigation bar with 'Building Energy Performance' and a 'CD' button. Below it, the page title is 'Anagrafica edifici/quadri elettrici'. The main section is titled 'Selezione ente' and contains a dropdown menu with 'Comune di Moncalieri - 01577930017' selected. A 'CONFERMA' button is visible. To the right, there is a location pin icon and a link 'Visualizza i dati sul GEOPortale'. Below the form, there is a section 'Elenco edifici/quadri elettrici' with a dropdown menu showing 'Comune di Moncalieri' and two download buttons: 'reportATE/CUG' and 'reportPAES'. A red box highlights a building icon in the bottom right corner of the list.

Il sistema visualizza la seguente videata



The screenshot shows the 'Nuovo edificio/quadro elettrico' (New building/electrical panel) form. At the top, there is a navigation bar with 'Building Energy Performance' and a 'CD' button. Below it, the page title is 'Anagrafica edifici/quadri elettrici'. The main section is titled 'Nuovo edificio/quadro elettrico' and contains a dropdown menu with 'Comune di Moncalieri - 01577930017' selected. Below the dropdown, there are two input fields: 'Denominazione' and 'Descrizione'. At the bottom, there is a label 'Ubicazione' and a location pin icon, followed by a dropdown menu for 'Utenza'.

in cui è possibile completare le informazioni richieste dal sistema:

- Denominazione
- Descrizione
- Ubicazione dell'immobile

Per valorizzare il campo ubicazione è sufficiente iniziare a digitare l'indirizzo ed il sistema proporrà un elenco di opzioni tra cui scegliere

Nel caso tra le opzioni non venga presentata la voce corretta occorre contattare il servizio di assistenza.

- Utenza: nel caso di Edificio, selezionare tra le opzioni NON DEFINITO, SCUOLA, UFFICI USO CONTINUATIVO, UFFICI USO NON CONTINUATIVO, ALTRI LOCALI, ALTRO-ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Il pulsante **Salva** si sblocca solo dopo che tutte le informazioni richieste sono state indicate correttamente.

Una volta eseguito il salvataggio il sistema presenta l'elenco degli edifici aggiornato.

A questo punto è possibile:

- Visualizzare il dettaglio dell'edificio o quadro elettrico 
- Eliminare l'edificio o quadro elettrico 
- Inserire una nuova unità associata all'edificio  oppure nuova linea 

### Visualizza/dettaglio edificio

La funzione permette di consultare le informazioni di dettaglio dell'edificio selezionato

[← Torna all'elenco](#)

#### Informazioni edificio

Comune di Moncalieri - 01577930017

Dati edificio	Impianto termico	APE
Denominazione Scuola Media	Descrizione Scuola media di zona del Comune di Moncalieri	
Ubicazione PIAZZA VITTORIO EMANUELE 2 , MONCALIERI 	Tipo edificio SCUOLA	

[SCARICA GRADI GIORNO](#) [SALVA](#)

Da questa videata, oltre a poter aggiornare i dati di dettaglio indicati in fase di inserimento, è possibile:

- Scaricare, in formato XLS, i dati reali dei Gradi Giorno misurati da ARPA Piemonte per il comune su cui è ubicato l'edificio di cui si sta visionando il dettaglio
- Tracciare uno o più codici degli impianti termici dell'edificio che si sta visionando e per ognuno di questi è possibile scaricare la versione più recente del libretto d'impianto ad essi associato
- Tracciare uno o più Attestati delle Prestazione Energetica (APE) dell'edificio che si sta visionando e per ognuno di questi è possibile scaricare e visionare l'attestato stesso che è stato rilasciato dal certificatore alla PA

#### Impianto termico

In questa sezione è possibile associare un nuovo Impianto Termico all'edificio nonché scaricare e consultare il file PDF del libretto d'impianto più aggiornato presente sul CIT-Catasto degli Impianti Termici della Regione Piemonte

[← Torna all'elenco](#)

### Informazioni edificio

Comune di Moncalieri - 01577930017

**Dati edificio**      **Impianto termico**      **APE**

[ASSOCIA NUOVO IMPIANTO](#)

#### Elenco impianti

Codice	
224105	  

Attraverso la funzione **Associa nuovo impianto** si avvia la ricerca dell'impianto all'interno del CIT attraverso uno dei seguenti criteri mutuamente esclusivi: codice impianto, POD elettrico o PDR gas

← Indietro

**Associa impianto**

Ricerca per codice impianto o POD o PDR

Codice impianto \_\_\_\_\_ Codice POD \_\_\_\_\_ Codice PDR \_\_\_\_\_

CERCA

Dai risultati della ricerca è possibile:

**Elenco impianti**

Codice	Ubicazione	Responsabile	Terzo responsabile	Stato impianto	
224105	VIA FOLIGNO	GES.CON.		Attivo	 
1369826	VIA BENSO CAMILLO CONTE DI CAVOUR	COMUNE DI CORIO		Attivo	 
12157182	CORSO ROSSELLI	BOS	EREDI	Attivo	 
12157204	VIA BELFIORE			Attivo	 

- Visualizzare un maggiore dettaglio delle informazioni  e scaricare il PDF del libretto d'impianto

### Dettaglio impianto



Codice Impianto **224105**

Stato **Attivo**

Data assegnazione **15/10/2015**

Data dismissione/sospensione/cancellazione **27/09/2016**

Motivo dismissione/sospensione/cancellazione

Ubicazione impianto **VIA FOLIGNO 67 TORINO**

Responsabile impianto **GES.CON.**

Terzo responsabile impianto

#### Riferimenti catastali

Sezione

Foglio

Particella

Subalterno

POD

PNR

 [SCARICA LIBRETTO](#)

[ASSOCIA IMPIANTO](#)

- Associare il codice impianto all'edificio in modo da poter consultare il libretto d'impianto anche in futuro senza dover rieseguire la ricerca del medesimo 

#### APE (Attestato di Prestazione Energetica)

In questa sezione è possibile associare un nuovo Attestato di Prestazione Energetica all'edificio nonché scaricare e consultare il file PDF dell'APE stesso rilasciato dal certificatore alla Pubblica Amministrazione

[← Torna all'elenco](#)

### Informazioni edificio

Comune di Moncalleri - 01577930017

**Dati edificio**      **Impianto termico**      **APE**

[ASSOCIA NUOVO APE](#)

#### Elenco APE

Codice
2014 - 301441 - 23

Attraverso la funzione **Associa nuovo ape** si avvia la ricerca dell'impianto all'interno del SIPEE attraverso uno dei seguenti criteri mutuamente esclusivi: codice ape, riferimenti catastali dell'immobile o indirizzo

[← Indietro](#)

### Associa APE

**Ricerca APE per codice**

Anno \_\_\_\_\_ Certificatore \_\_\_\_\_ Progressivo \_\_\_\_\_

[CERCA](#)

**Ricerca APE per riferimenti catastali**

Sezione \_\_\_\_\_ Foglio \_\_\_\_\_ Particella \_\_\_\_\_ Subalterno \_\_\_\_\_

[CERCA](#)

**Ricerca APE per indirizzo**

ISTAT Comune \_\_\_\_\_ Indirizzo \_\_\_\_\_ Civico \_\_\_\_\_

[CERCA](#)

Dai risultati della ricerca è possibile:

**Elenco APE**

Codice	Ubicazione	Destinazione d'uso	Superficie riscaldata	Anno di costruzione	Stato	
2014 - 301441 - 0023	CORSO UNIONE SOVIETICA, 12 - TORINO	E6(2) - Edifici adibiti ad attivita' sportive: palestre e assimilabili	85	2014	Inviato	 
2014 - 301441 - 0027	CORSO UNIONE SOVIETICA, 12 - TORINO	E6(2) - Edifici adibiti ad attivita' sportive: palestre e assimilabili	85	2014	Inviato	 
2014 - 301441 - 0024	CORSO UNIONE SOVIETICA, 12 - TORINO	E6(2) - Edifici adibiti ad attivita' sportive: palestre e assimilabili	85	2014	Consolidato	 

- Visualizzare un maggiore dettaglio delle informazioni  e scaricare il PDF dell'APE

**Dettaglio APE**

Codice **2014 - 301441 - 0023**

Stato **Inviato**

Ubicazione **CORSO UNIONE SOVIETICA**

Piano **3**

Interno **1**

Destinazione d'uso **E6(2)**

Zona climatica **E**

Anno di costruzione **2015**

Superficie riscaldata **85**

Superficie raffrescata **52**

Volume riscaldato **85**

Volume raffrescato **52**

Eventuale data sostituzione

Data scadenza **2016-12-31T00:00:00+01:00[Europe/Rome]**

**Riferimenti catastali**

Sezione	Foglio	Particella	Subalterno
45	2	2	3

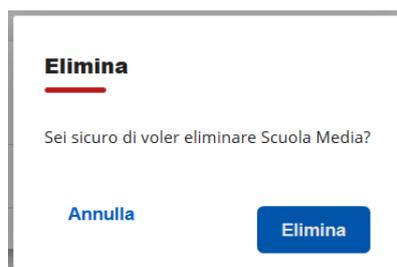
[APRI APE](#) [ASSOCIA ALL'EDIFICIO](#)

- Associare l'APE all'edificio in modo da poter visionare il documento anche in futuro senza dover rieseguire la ricerca del medesimo 

### Elimina edificio

La funzione permette di cancellare l'edificio selezionato con tutte le unità ed i contatori ad esso associati.

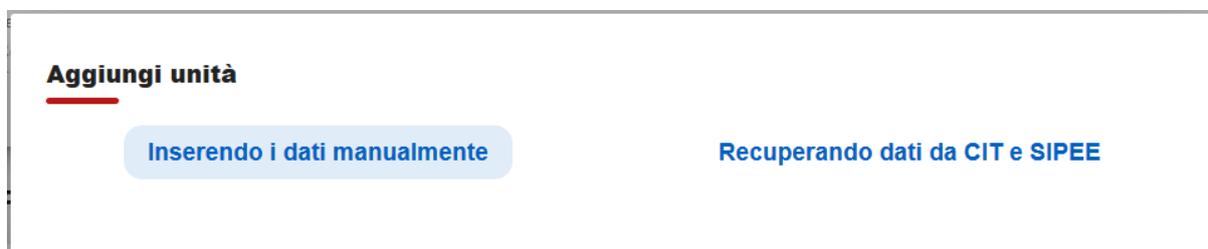
Il sistema chiede conferma prima di procedere con l'eliminazione di tutte queste informazioni.



### Inserisci unità

L'inserimento di una nuova unità può essere eseguito in due modalità:

- 1) Inserendo i dati manualmente
- 2) Recuperando i dati direttamente dal Catasto Impianti Termici (CIT) della Regione Piemonte e dagli Attestati di Prestazione Energetica (APE) depositati dai certificatori



### Inserisci unità manualmente

È possibile inserire una nuova unità digitando i dati manualmente

Denominazione <b>Unità mensa manuale</b>	Descrizione <b>Descrizione unità mensa manuale</b>
Ubicazione <b>CORSO ROMA 1 , MONCALIERI</b>	Destinazione d'uso <b>E1(3)</b>
Data costruzione <b>01 / 09 / 2021</b>	Anno ultima ristrutturazione
Superficie <b>100</b>	Volume <b>300</b>
Tipo riscaldamento <b>CALDAIA</b>	Potenza impianto <b>35</b>
Livello isolamento <b>ALTO</b>	

**SALVA**

Inserisci unità recuperando i dati da CIT e da SIPEE

È possibile inserire una nuova unità recuperando i dati direttamente dal Catasto Impianti Termici (CIT) della Regione Piemonte e dagli Attestati di Prestazione Energetica (APE) depositati dai certificatori.

Come prima cosa è necessario ricercare l'impianto termico attraverso uno dei seguenti criteri di ricerca mutuamente esclusivi: Codice Impianto, POD elettrico dell'immobile oppure PDR del gas dell'immobile

[← Indietro](#)

### Ricerca impianto

**Ricerca**

Codice impianto \_\_\_\_\_ Codice POD \_\_\_\_\_ Codice PDR \_\_\_\_\_

CERCA

Il sistema presenta l'elenco dei codici impianto che rispondono ai criteri di ricerca elencati e per ognuno di questi è possibile:

Elenco impianti

Codice	Ubicazione	Responsabile	Terzo responsabile	Stato impianto		
12386806	VIA PALMIERI PIETRO	MAZZEI MAURIZIO		Attivo		

- Visualizzare il dettaglio dell'impianto 

## Dettaglio impianto



Codice Impianto **12386806**

Stato **Attivo**

Data assegnazione **05/06/2017**

Data dismissione/sospensione/cancellazione **28/07/2017**

Motivo dismissione/sospensione/cancellazione

Ubicazione impianto **VIA PALMIERI PIETRO 30 RIVA PRESSO CHIERI**

Responsabile impianto **MAZZEI**

Terzo responsabile impianto **()**

### Riferimenti catastali

Sezione

Foglio

Particella

Subalterno

POD

PDR

 **SCARICA LIBRETTO**

**CERCA APE DA IMPIANTO**

- Ricercare gli APE che dichiarano di essere associati a tale impianto  oppure

**CERCA APE DA IMPIANTO**

Attraverso la funzione **cerca ape da impianto** il sistema presenta l'elenco degli APE che contengono un riferimento a tale impianto.

[← Indietro](#)
**Cerca APE**

Elenco APE

Codice	Ubicazione	Destinazione d'uso	Superficie riscaldata	Anno di costruzione	Stato	
2015 - 301441 - 0007	VIA PIETRO PALMIERI - RIVA PRESSO CHIERI	E1(1) - Abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo, quali abitazioni civili e rurali	110.67	2015	Consolidato	 
2009 - 100132 - 0009	VIA PIETRO PALMIERI - RIVA PRESSO CHIERI	E1(1) - Abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo, quali abitazioni civili e rurali	110.67	2009	Inviato	 
2016 - 301441 - 0004	VIA PIETRO PALMIERI - RIVA PRESSO CHIERI	E1(1) - Abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo, quali abitazioni civili e rurali	110.67	2016	Inviato	 
2009 - 100132 - 0007	VIA PIETRO PALMIERI - RIVA PRESSO CHIERI	E1(1) - Abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo, quali abitazioni civili e rurali	110.67	2009	Inviato	 
2016 - 301441 - 0003	VIA PIETRO PALMIERI - RIVA PRESSO CHIERI	E1(1) - Abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo, quali abitazioni civili e rurali	110.67	2016	Inviato	 
2009 - 100132 - 0008	VIA PIETRO PALMIERI - RIVA PRESSO CHIERI	E1(1) - Abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo, quali abitazioni civili e rurali	110.67	2009	Inviato	 

Per ognuno di questi è possibile:

- Visualizzare il dettaglio dell'APE 

**Dettaglio APE**

 Codice **2015 - 301441 - 0007**

 Stato **Consolidato**

 Ubicazione **VIA PIETRO PALMIERI**

 Piano **0**

Interno

 Destinazione d'uso **E1(1)**

 Zona climatica **E**

 Anno di costruzione **2016**

 Superficie riscaldata **110.67**

 Superficie raffrescata **0**

 Volume riscaldato **535.43**
[APRI APE](#)
[CREA UNITA](#)

- Creare l'unità recuperando tutte le informazioni dall'impianto e dall'ape selezionati



oppure

**CREA UNITÀ**

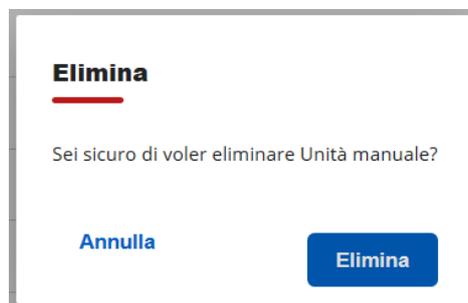
Quindi il sistema crea una nuova unità associato all'edificio su cui si sta operando impostando:

- Sull'unità: Denominazione, descrizione e indirizzo uguali a quando usato per l'edificio
- Sull'unità: Destinazione d'uso, data costruzione, anno ultima ristrutturazione, superficie, volume recuperati dall'APE selezionato
- Sull'unità: Tipo riscaldamento e potenza impianto recuperati dal codice impianto
- Sull'unità: Livello isolamento calcolato
- Il codice impianto selezionato viene associato all'edificio a cui è legata l'unità
- L'APE selezionato viene associato all'edificio a cui è legata l'unità

### Elimina unità

La funzione permette di cancellare l'unità selezionata con tutti i contatori ad esso associati.

Il sistema chiede conferma prima di procedere con l'eliminazione di tutte queste informazioni.



### Inserisci contatore

La funzione permette di inserire un nuovo contatore di tipo PD elettrico o PDR del gas associato all'unità

[← Torna all'elenco](#)

## **Dettaglio contatore**

Tipo contatore

POD

Codice

IT001E05350554

SALVA

Attenzione: il codice indicato in questa sezione permette di recuperare i dati di consumo caricati dai fornitori e la conseguente generazione di tutti report descritti nei capitoli successivi

### [Elimina contatore](#)

La funzione permette di cancellare il contatore selezionato.

Il sistema chiede conferma prima di procedere con l'eliminazione di tutte queste informazioni.

### **Elimina**

Sei sicuro di voler eliminare IT001E05350554?

[Annulla](#)

[Elimina](#)

## Anagrafica quadri elettrici

Per poter procedere con il monitoraggio dei consumi legati alla illuminazione pubblica è necessario effettuare il censimento di tutti i quadri elettrici, le linee elettriche con i relativi contatori dell'energia elettrica POD.

Per quanto riguarda la gestione dei quadri elettrici il sistema intende Quadro elettrico come l'intera struttura; ogni struttura, al suo interno, potrebbe essere composta da diverse Linee Elettriche.

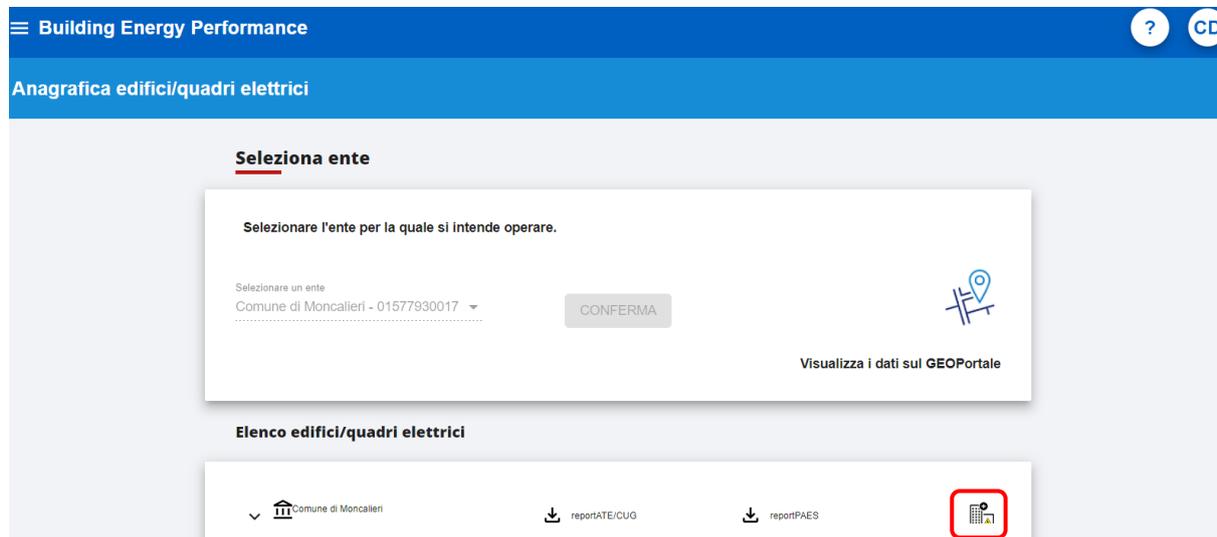
Alle singole Linee elettriche possono essere collegati dei contatori di energia elettrica POD.

Per procedere con l'inserimento dell'anagrafica occorre quindi procedere, in ordine, con i seguenti passi:

- Inserisci quadro elettrico
- Inserisci linea elettrica
- Inserisci contatore elettrico POD

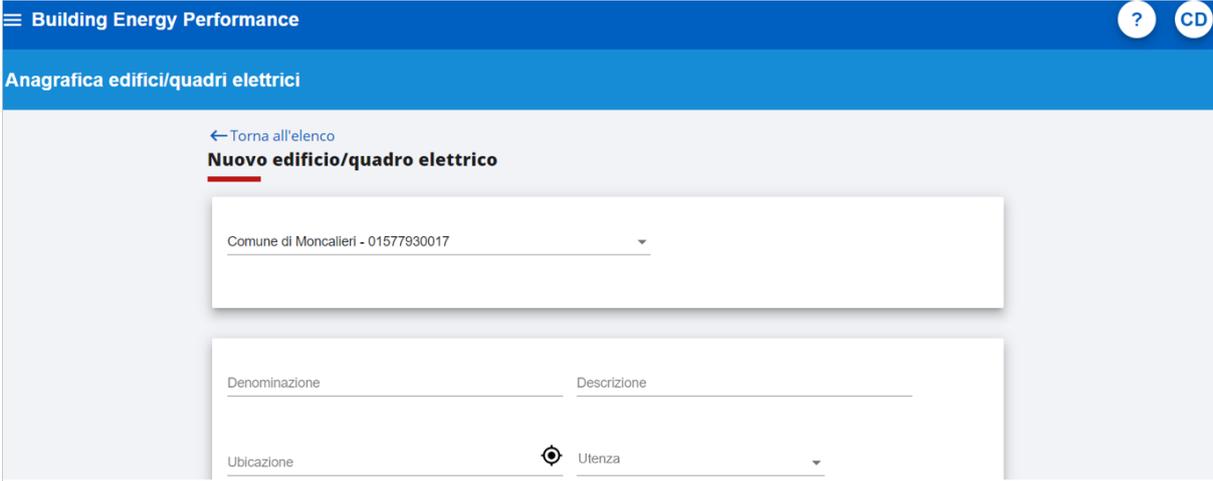
## Inserisci quadro elettrico

Il pulsante evidenziato permette di inserire un quadro elettrico associato all'ente



The screenshot shows the 'Building Energy Performance' software interface. At the top, there is a blue header with the text 'Building Energy Performance' and a menu icon on the left, and a help icon and a 'CD' icon on the right. Below the header, the main content area is titled 'Anagrafica edifici/quadri elettrici'. Under this title, there is a section 'Selezione ente' with the instruction 'Selezionare l'ente per la quale si intende operare.' Below this instruction, there is a dropdown menu labeled 'Selezionare un ente' with the selected value 'Comune di Moncalieri - 01577930017'. To the right of the dropdown is a 'CONFERMA' button. Further right is a location pin icon and the text 'Visualizza i dati sul GEOPortale'. Below the 'Selezione ente' section, there is a section 'Elenco edifici/quadri elettrici' with a list of items. The first item is 'Comune di Moncalieri' with a dropdown arrow and a building icon. To the right of this item are two download icons: one for 'reportATE/CUG' and one for 'reportPAES'. At the bottom right of the list, there is a red square icon with a building and a location pin, which is highlighted with a red box.

Il sistema visualizza la seguente videata

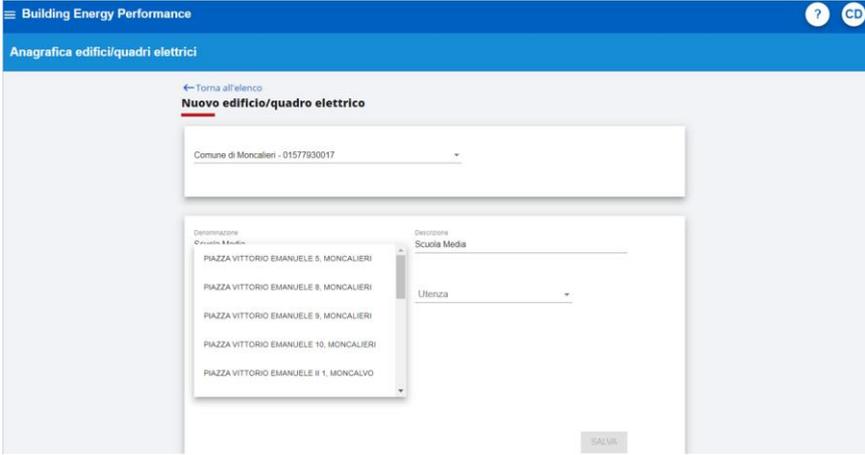


The screenshot shows a web interface for 'Building Energy Performance'. The main header is blue with a hamburger menu icon, the text 'Building Energy Performance', and two circular icons: a question mark and 'CD'. Below the header is a sub-header 'Anagrafica edifici/quadri elettrici'. The main content area has a light gray background. At the top left of this area is a link '← Torna all'elenco' and a title 'Nuovo edificio/quadro elettrico' with a red underline. Below the title is a white form with a dropdown menu showing 'Comune di Moncalieri - 01577930017'. Underneath is a table with two columns: 'Denominazione' and 'Descrizione'. Below the table is a row with 'Ubicazione' and a dropdown menu for 'Utenza' with a gear icon to its left.

in cui è possibile completare le informazioni richieste dal sistema:

- Denominazione
- Descrizione
- Ubicazione dell'immobile

Per valorizzare il campo ubicazione è sufficiente iniziare a digitare l'indirizzo ed il sistema proporrà un elenco di opzioni tra cui scegliere



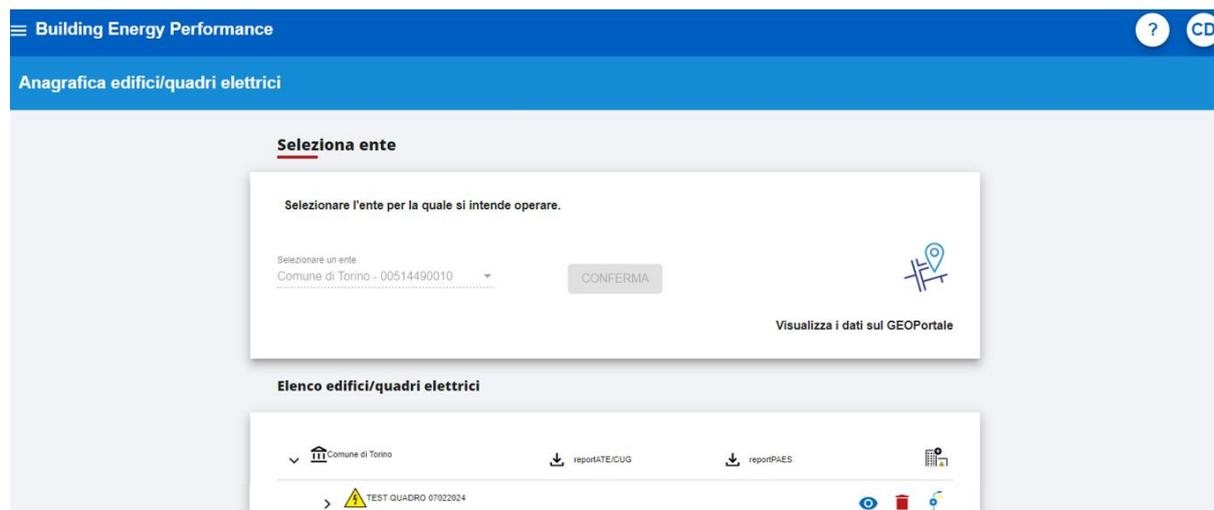
This screenshot shows the same form as the previous one, but with a dropdown menu open for the 'Ubicazione' field. The dropdown menu lists five options: 'PIAZZA VITTORIO EMANUELE 5, MONCALIERI', 'PIAZZA VITTORIO EMANUELE 8, MONCALIERI', 'PIAZZA VITTORIO EMANUELE 9, MONCALIERI', 'PIAZZA VITTORIO EMANUELE 10, MONCALIERI', and 'PIAZZA VITTORIO EMANUELE II 1, MONCALVIO'. The 'Utenza' dropdown menu is still visible and set to 'Scuola Media'. A 'SALVA' button is located at the bottom right of the form area.

Nel caso tra le opzioni non venga presentata la voce corretta occorre contattare il servizio di assistenza.

- Utenza: nel caso di Quadro elettrico, selezionare tra le opzioni **ALTRO-Illuminazione Pubblica**

Il pulsante **Salva** si sblocca solo dopo che tutte le informazioni richieste sono state indicate correttamente.

Una volta eseguito il salvataggio il sistema presenta l'elenco dei quadri elettrici aggiornato.



A questo punto è possibile:

- Visualizzare il dettaglio del quadro elettrico 
- Eliminare il quadro elettrico 
- Inserire una nuova linea elettrica associata al quadro elettrico 

### [Visualizza/dettaglio quadro elettrico](#)

La funzione permette di consultare le informazioni di dettaglio del quadro elettrico selezionato

[← Torna all'elenco](#)

### Informazioni quadro elettrico

Comune di Torino - 00514490010

#### Dati quadro elettrico

Denominazione TEST QUADRO 07022024	Descrizione TEST QUADRO 07022024
Ubicazione VIA VERDI GIUSEPPE 4, TORINO	Utenza ALTRO-Illuminazione Pubblica

**SALVA**

Da questa videata, è possibile aggiornare i dati di dettaglio indicati in fase di inserimento e salvare l'operazione.

#### [Elimina quadro elettrico](#)

La funzione permette di cancellare il quadro elettrico selezionato con tutte le linee elettriche ed i contatori elettrici ad esso associati.

Il sistema chiede conferma prima di procedere con l'eliminazione di tutte queste informazioni.

**Elimina**

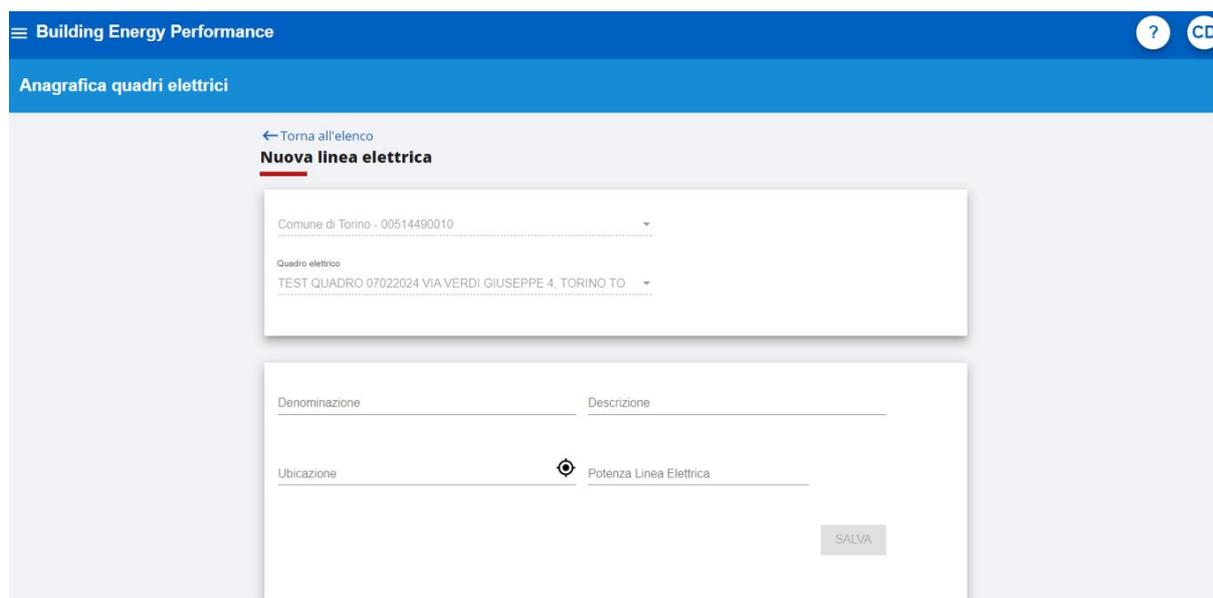
Sei sicuro di voler eliminare TEST QUADRO 07022024?

[Annulla](#) **Elimina**

### Inserisci linea elettrica

L'inserimento di una nuova linea elettrica può essere eseguito solamente inserendo i dati manualmente.

È quindi possibile inserire una nuova linea elettrica digitando i dati manualmente

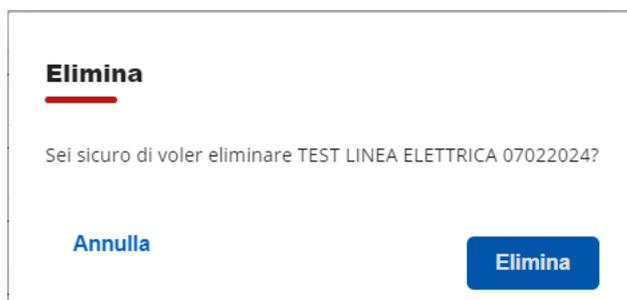


The screenshot shows the 'Nuova linea elettrica' form in the 'Anagrafica quadri elettrici' section. The form includes a header with a back arrow and 'Torna all'elenco', a title 'Nuova linea elettrica', and two dropdown menus for 'Comune di Torino - 00514490010' and 'Quadro elettrico TEST QUADRO 07022024 VIA VERDI GIUSEPPE 4, TORINO TO'. Below these are input fields for 'Denominazione', 'Descrizione', 'Ubicazione', and 'Potenza Linea Elettrica'. A 'SALVA' button is located at the bottom right of the form.

### Elimina linea elettrica

La funzione permette di cancellare la linea elettrica selezionata con tutti i contatori ad essa associati.

Il sistema chiede conferma prima di procedere con l'eliminazione di tutte queste informazioni.



The dialog box is titled 'Elimina' and contains the text 'Sei sicuro di voler eliminare TEST LINEA ELETTRICA 07022024?'. It features two buttons: 'Annulla' and 'Elimina'.

### Inserisci contatore elettrico

La funzione permette di inserire un nuovo contatore elettrico di tipo POD associato alla linea elettrica.

[← Torna all'elenco](#)

#### **Dettaglio contatore**

Tipo contatore  
POD

Codice  
IT001E05350554

**SALVA**

Attenzione: il codice indicato in questa sezione permette di recuperare i dati di consumo caricati dai fornitori e la conseguente generazione di tutti report descritti nei capitoli successivi

### Elimina contatore elettrico

La funzione permette di cancellare il contatore elettrico selezionato.

Il sistema chiede conferma prima di procedere con l'eliminazione di tutte queste informazioni.

**Elimina**

Sei sicuro di voler eliminare IT001E05350554?

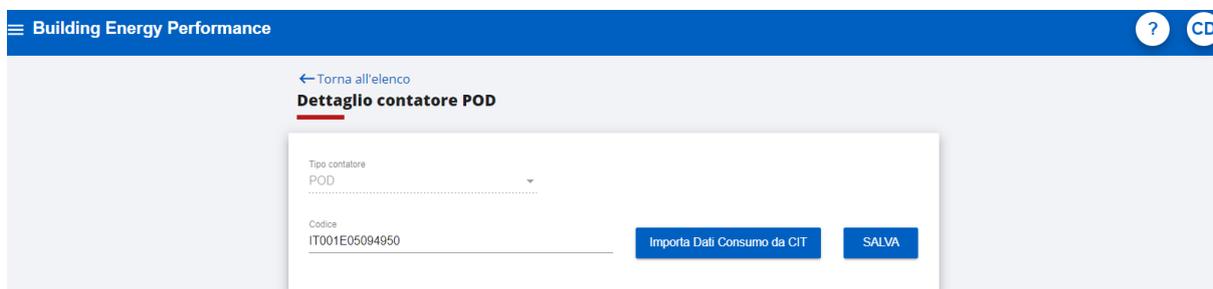
**Annulla** **Elimina**

## Importazione Consumi da CIT (Catasto Impianti Termici)

Entrando nel dettaglio a livello di contatore POD o PDR 

è possibile cliccare il pulsante “Importa Dati Consumo da CIT” che permette di recuperare i dati di consumo direttamente dal Catasto Impianti Termici (CIT) della Regione Piemonte.

### Contatore POD



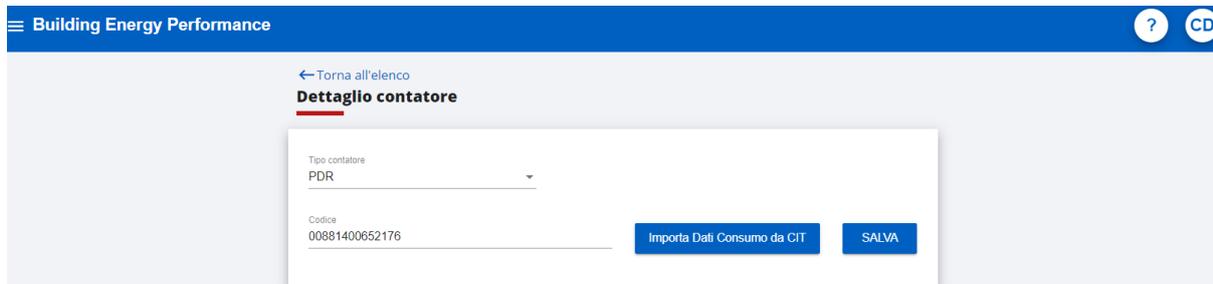
In funzione del codice POD censito, l’integrazione con il CIT, permette di acquisire a sistema i dati di consumo elettrico già presenti nel Catasto Impianti Termici.

*I dati vengono prelevati su base annuale, e ripartiti su base mensile secondo specifiche percentuali frutto di dati statistici autorevoli definiti per il ribaltamento dei consumi stessi; tali percentuali vengono riportate in tabella sottostante.*

#### Ripartizione Percentuali Consumi Elettrici per Mese

Mese	Percentuale [%]
Gennaio	9
Febbraio	8
Marzo	8
Aprile	7
Maggio	8
Giugno	9
Luglio	10
Agosto	9
Settembre	8
Ottobre	7
Novembre	8
Dicembre	9

## Contatore PDR



Building Energy Performance

← Torna all'elenco

**Dettaglio contatore**

Tipo contatore  
PDR

Codice  
00881400652176

Importa Dati Consumo da CIT SALVA

In funzione del codice PDR censito, l'integrazione con il CIT, permette di acquisire a sistema i dati di consumo gas già presenti nel Catasto Impianti Termici.

*I dati vengono prelevati su base annuale, e ripartiti su base mensile secondo specifiche percentuali frutto di dati statistici autorevoli definiti per il ribaltamento dei consumi stessi; tali percentuali vengono riportate in tabella sottostante.*

### Ripartizione Percentuali Consumi Gas per Mese

Mese	Percentuale [%]
Gennaio	25
Febbraio	13
Marzo	12
Aprile	3
Maggio	1
Giugno	1
Luglio	1
Agosto	1
Settembre	1
Ottobre	5
Novembre	12
Dicembre	25

### Note informative e di dettaglio sulla importazione dei consumi da CIT

- Se nel Catasto Impianti Termici (CIT) non sono censiti/definiti consumi per il POD/PDR di interesse, il sistema emette il messaggio "L'importazione non ha trovato consumi sul Catasto Impianti Termici in riferimento al POD/PDR di interesse", il processo si conclude, e non verranno importati i dati di consumo.



- Se per il POD/PDR di interesse e l'anno di interesse sono già presenti in BEP consumi provenienti da altre fonti (non da CIT, ma dati importati tramite le altre metodologie presenti, XSL, XSD, XML - vedere sezione "Consumi Fornitori" del documento), il sistema emette il messaggio *"Attenzione: sono già presenti valori di consumo in riferimento al POD/PDR di interesse, importati con altre metodologie. Importazione conclusa con successo."* In questo caso i dati da CIT vengono importati correttamente, mentre i dati preesistenti NON vengono eliminati dal sistema, ma sarà cura dell'utente, eventualmente eliminare i dati di non interesse, tramite la funzionalità "Consumi fornitori", azioni, pulsante "cestino".
- Se per il POD/PDR di interesse e l'anno di interesse sono già presenti in BEP consumi provenienti da CIT, il sistema emette il messaggio *"Importazione conclusa con successo"*. In questo caso, i dati già preesistenti importati da CIT vengono eliminati tutti automaticamente dal sistema (senza distinzione per anno), e i dati della nuova importazione da CIT vengono importati tutti correttamente. In questo modo ad ogni importazione si avrà una situazione "pulita" a sistema.

## REPORT

### Report Consumi

Questo report, selezionabile cliccando la voce “report consumi” presente a fianco di ogni contatore tracciato sull’anagrafica degli edifici/quadri elettrici

Scuola Elementare Capoluogo	reportPDR	reportPOD
Piazza della Fiera 8		
>  IT001E05034139		report consumi
>  00880001314762		report consumi

permette di scaricare in XLS i consumi presenti a sistema relativi a

#### 1) PDR

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Data report	02/12/2021						
2	Codice PDR	00880001314762						
3	UNITA'	Principale						
4		Piazza della Fiera 8						
5	Data costruzione	01/01/1969						
6	Superficie	1703,680054						
7	Volume	5126						
8								
9								
10	COMPETENZA	MESE	CONGUAGLIO	GIA' FATTURATO	DATA INIZIO PERIODO LETTURA	STIMA	LETTURA INIZIO	LETTURA FINE
11	01/01/2018	2856,4					0	0
12	01/02/2018	2518,65					0	0
13	01/03/2018	0					0	0
14	01/04/2018	3213,45					0	0
15	01/05/2018	800,95					0	0
16	01/06/2018	723,75					0	0
17	01/07/2018	14503,95					0	0
18	01/08/2018	665,85					0	0
19	01/09/2018	733,4					0	0
20	01/10/2018	3425,75					0	0
21	01/11/2018	5182,05					0	0
22	01/12/2018	6899,75					0	0

#### 2) POD

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Data report	02/12/2021						
2	Codice POD	IT001E05034139						
3	UNITA'	Principale						
4		Piazza della Fiera 8						
5	Data costruzione	01/01/1969						
6	Superficie	1703,68						
7	Volume	5126						
8								
9								
10	COMPETENZA	F0 [kWh]	F1 [kWh]	F2 [kWh]	F3 [kWh]	PEAK [kWh]	OFF PEAK [kWh]	TOTALE [kWh]
11	01/01/2018	2254	0	0	0	0	0	0
12	01/01/2019	0	1204,5	203,5	356,5	0	0	0
13	01/02/2019	0	1218	185	267	0	0	0
14	01/03/2019	0	957	179	220	0	0	0

Se si seleziona il report consumi in funzione di un POD associato ad una linea elettrica, i valori di *Superficie* e *Volume* non risulteranno valorizzati.

## Report POD

Questo report è selezionabile cliccando la voce “reportPOD” presente a fianco di ogni edificio

▼  Scuola Elementare Capoluogo	↓ reportPDR	↓ reportPOD
▼  Piazza della Fiera 8		
>  IT001E05034139		↓ report consumi
>  00880001314762		↓ report consumi

I report di riepilogo contengono le informazioni sui consumi di energia elettrica relativi agli ultimi tre anni e sono dettagliati mensilmente. L’output è suddiviso in diverse sezioni qui di seguito descritte in dettaglio.

### Anagrafica e dati caratteristici edificio

Sezione contenente i dati di dettaglio dell’edificio selezionato e dell’unità che lo compongono  
Spesa elettrica unitaria annuale

Valore in euro al kWh per gli ultimi tre anni, viene utilizzato per il calcolo della spesa per eccesso di consumi. Questo valore viene calcolato annualmente dai dati delle bollette:  $CUE = \text{(Spesa totale anno[€])} / \text{(consumo energia totale annuo kWh)}$

### Dettaglio forniture energia elettrica

Elenco delle forniture appartenenti allo stesso edificio. È possibile che ad un edificio siano associate più forniture. In questo caso i consumi totali dell’edificio sono calcolati come la somma dei consumi di ogni singola fornitura.

### Riepilogo Consumi elettrici

Nella sezione di riepilogo dei consumi vengono riportati i valori di consumo (kWh mensili e kWh/mq) e di target (in tre colonne: rispettivamente il target, il target incrementato del 15% e il target incrementato del 30%).

Per l’ultimo anno vengono indicati i valori di consumo nelle fasce F1, F2 ed F3, da cui è possibile ricavare l’indicatore “indice notturno festivo” (chiamato indice N/F, dove  $N=F2+F3$  e  $F=F1$ ). Questo indice rappresenta il rapporto tra i consumi che avvengono nelle fasce orarie diurne e quelli che avvengono nelle fasce notturne/festive. È importante osservare che se l’indice assume valori superiori al relativo target significa che si sta consumando molto più di notte e nei festivi, che di notte quindi occorre approfondire per individuare eventuali anomalie o sprechi ingiustificati di energia elettrica.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Data report	02/12/2021 11:21:19								
2	EDIFICIO	Scuola Elementare Capoluogo -								
3		Piazza della Fiera 8								
4	CATEGORIA	Fascia clima:	E							
5		Superficie:	1703,680054							
6		Tipo impianto:	POMPA DI CALORE							
7		UNITA								
8	Piazza della Fiera 8	Volume: 5126.00	Superficie: 1703.68	Tipo riscaldamento: CALDAIA						
9		DETTAGLIO FORNITURE ENERGIA ELETTRICA								
10	IT001E05034139	Potenza: Livello tensione:	Tipo misura:	Potenza:						
11		SPESA UNITARIA ANNUALE (€/kWh)								
12		2019	2018	2017						
13		0	0	0						
14		Riepilogo Annuale Edificio								
		Consumi (kWh)	Consumo (kWh/mq)	Target (kWh/mq)	Target +15%	Target +30%	Spesa per eccesso cons.	Consumo F1	Consumo F2+F3	Indice N/F
15	2019									
16	gen	1764,5	1,04	2,400000095	2,76	3,12	€ 0,00	1204,5	560	0,46
17	feb	1670	0,98	2,200000048	2,53	2,86	€ 0,00	1218	452	0,37
18	mar	1356	0,80	2	2,30	2,60	€ 0,00	957	399	0,42
19	apr	1414	0,83	1,799999952	2,07	2,34	€ 0,00	954	460	0,48

## Report PDR

Questo report è selezionabile cliccando la voce "reportPDR" presente a fianco di ogni edificio

  Scuola Elementare Capoluogo	 reportPDR	 reportPOD
  Piazza della Fiera 8		
  IT001E05034139		 report consumi
  00880001314762		 report consumi

I report di riepilogo contengono le informazioni sui consumi di riscaldamento relativi agli ultimi tre anni e sono dettagliati su base stagionale (Ad esempio la stagione 2010/2011 va da ottobre 2010 ad aprile 2011). L'output è suddiviso in diverse sezioni qui di seguito descritte in dettaglio.

### Anagrafica e dati caratteristici edificio

Sezione contenente i dati di dettaglio dell'edificio selezionato e dell'unità che lo compongono

### Spesa gas / teleriscaldamento unitaria annuale

Valore in euro al kW per gli ultimi tre anni, viene utilizzato per il calcolo della spesa per eccesso di consumi. Questo valore viene ricavato annualmente:  $CUE = (Spesa\ totale\ anno[€]) / (consumo\ energia\ totale\ annuo\ [kW])$

### Dettaglio forniture gas / teleriscaldamento

Elenco delle forniture gas appartenenti allo stesso edificio. È possibile che ad un edificio siano associate più forniture. In questo caso i consumi totali dell'edificio sono calcolati come la somma dei consumi di ogni singola fornitura.

### Riepilogo Consumi gas / teleriscaldamento

Nella sezione di riepilogo dei consumi vengono riportati i valori mensili di consumo per riscaldamento (kW), consumo unitario di riferimento e di target (in tre colonne: rispettivamente il target, il target incrementato del 10% e il target incrementato del 20%).

A	B	C	D	E	F	G
1	Data report	02/12/2021 11:24:44				
2	EDIFICIO	Scuola Elementare Capoluogo - null				
3		Piazza della Fiera 8				
4	CATEGORIA	Fascia clima:	E			
5		Superficie [mq]:	1703,680054			
6		Volume [mc]:	5126			
7	UNITA					
8	Piazza della Fiera 8	Volume [mc]: 5126.00	Superficie[mq]: 1703.68	Tipo riscaldamento: CALDAIA		
9	DETTAGLIO FORNITURE RISCALDAMENTO					
10	00880001314762					
11	IT001E05034139	Potenza: Livello tensione:	Tipo misura:	Potenza:		
12	SPESA UNITARIA ANNUALE (€/kWh) e GG					
13	Stagione termica	2019	2018	2017		
14	SPESA UNITARIA ANNUALE (€)	0,117811903	0,058394972	0,146826372		
15	GG	2814,365723	0	0		
16	Riepilogo Annuale Edificio					
		Consumi (kWh)	Consumo Rif. (kWh/mc)	Target (kWh/mc)	Target +10%	Target +20% Spesa per eccesso cons.
17	2019					
18	ott	924,4699707	0,18	1,02	1,12	1,22 € 0,00
19	nov	5195,75	1,01	3,82	4,20	4,58 € 0,00
20	dic	6899,75	1,35	5,34	5,88	6,41 € 0,00

### Report PAES - Piano d'Azione Energia Sostenibile

Questo report è selezionabile cliccando la voce "reportPAES" presente a fianco alla radice Ente

**Elenco edifici**

Comune di Almese

Campo Calcio

Spogliatoio

reportATE/CUG

reportPDR

reportPAES

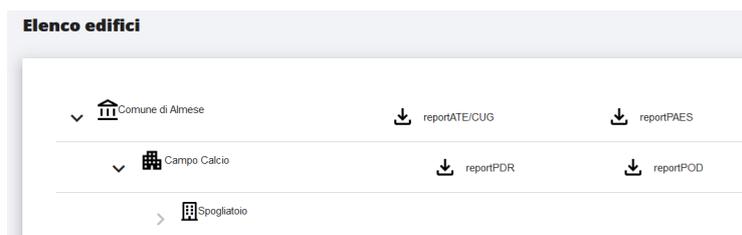
reportPOD

Il report del Piano d'azione rappresenta un riepilogo di tutti i dati dei consumi inseriti per gli edifici. È necessario scegliere l'anno per cui si vuole effettuare il report e per ogni anno scelto viene effettuato un report con tutti gli edifici inseriti e i dati sia relativi alla parte elettrica che alla parte termica.

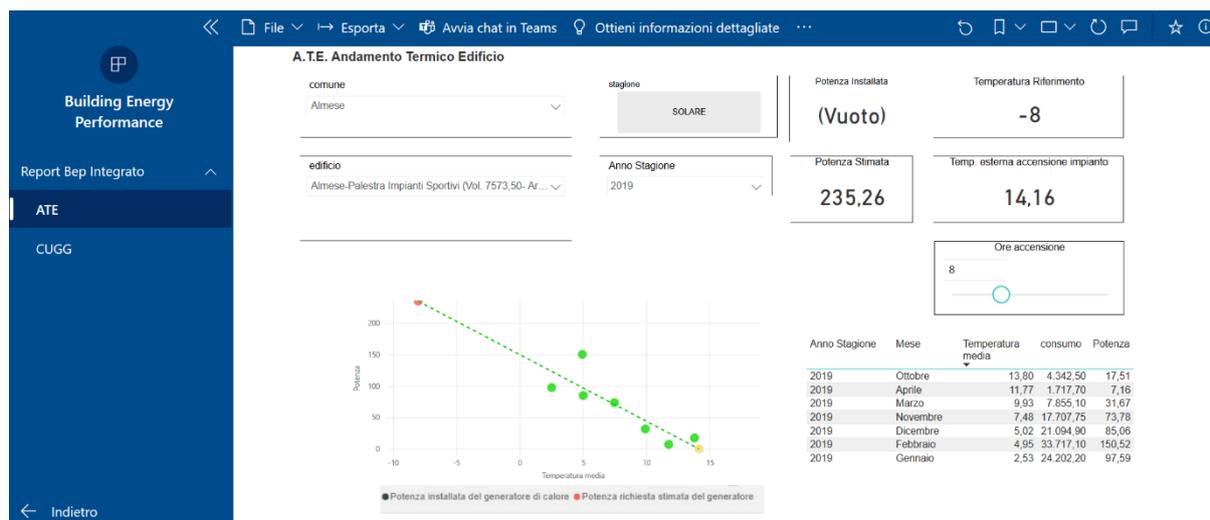
Attenzione: L'indice Kwh/mq è calcolato in funzione dell'area netta, dove l'area netta è: area totale / 1,15

## Report A.T.E./CUGG

Questo report è selezionabile cliccando la voce “reportATE/CUGG” presente a fianco alla radice Ente



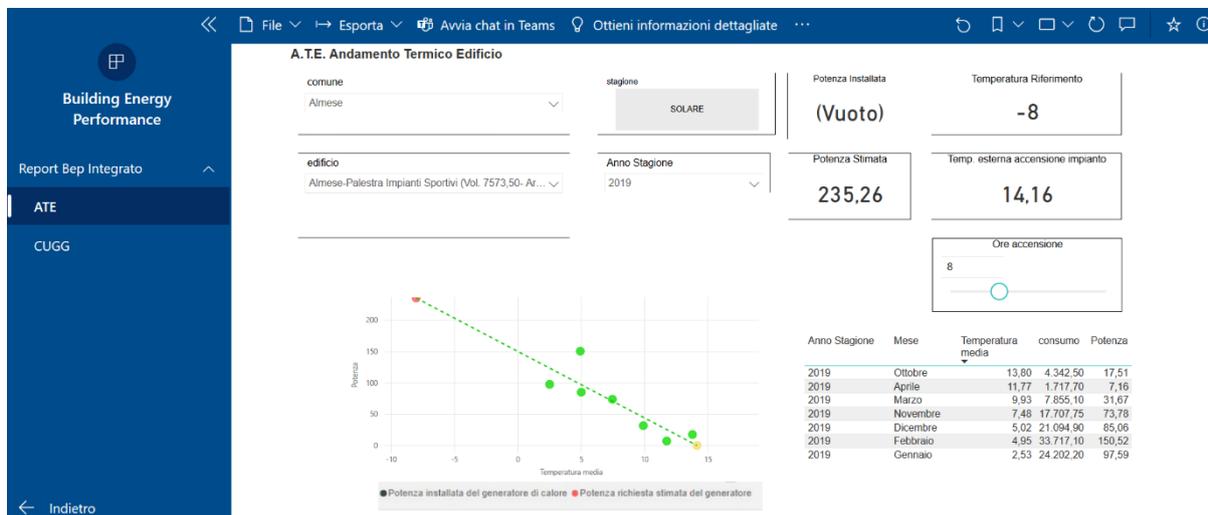
il sistema apre una nuova finestra del seguente tipo



Selezionando e modificando (ove possibile) il comune, l’edificio, l’anno/stagione termica di riferimento si vede modificare il grafico e gli parametri presenti nella pagina.

### Report A.T.E. – Andamento Termico dell’Edificio

Scegliendo il pulsante "ATE" il sistema visualizza l’Andamento Termico dell’Edificio utile per la firma energetica



## La firma energetica degli edifici

### *A cosa serve?*

Consente la rappresentazione grafica della potenza termica media equivalente, calcolata a partire dall'energia consumata da un edificio (calore) in un determinato intervallo di tempo, corrispondente in genere ad una stagione termica ottobre-aprile, in funzione della temperatura media esterna rilevata nello stesso intervallo.

### *Su quali principi si basa?*

Si basa essenzialmente su due principi ispiratori: la linearità dei consumi in funzione della variazione della temperatura esterna ed il campo d'applicazione, ristretto esclusivamente agli edifici esistenti.

### *Quali dati di input sono normalmente richiesti?*

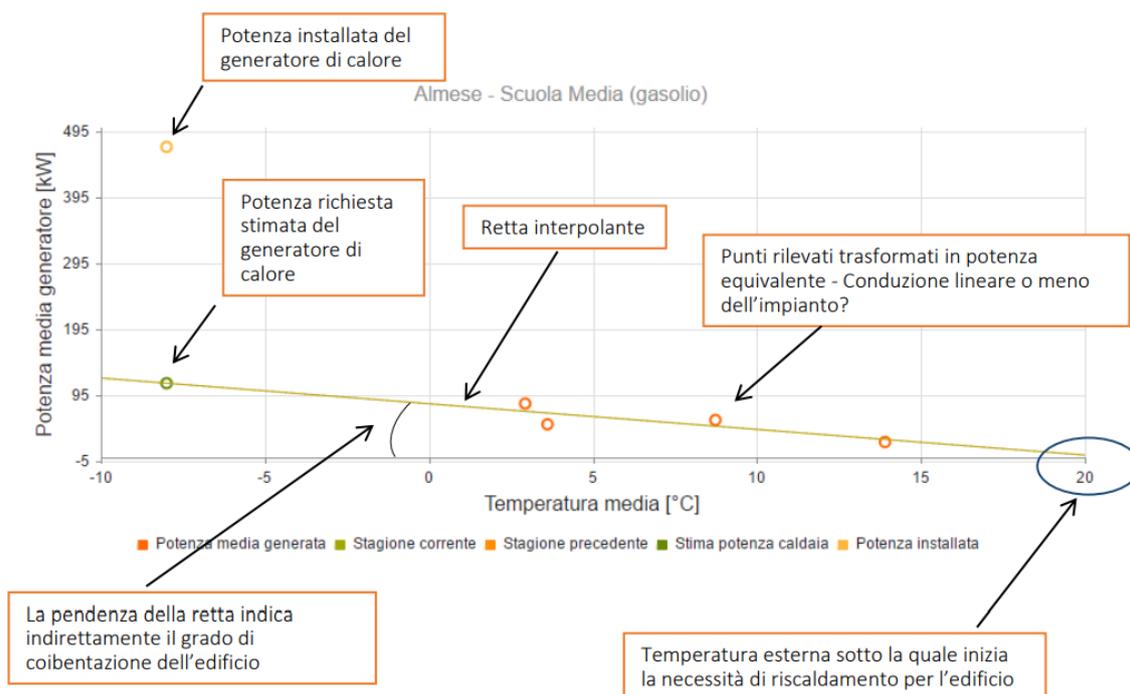
Sono generalmente richieste quattro informazioni:

- 1- le letture del contatore "termico" PDR con frequenza almeno mensile
- 2- la temperatura media esterna giornaliera relativa al periodo coperto dalla lettura del contatore, rilevabile attraverso l'installazione di un sensore nell'edificio o dai dati pubblicati dalle centraline ARPA più vicine
- 3- le ore di accensione giornaliera dell'impianto di climatizzazione invernale, fornite generalmente dal terzo responsabile o dal manutentore
- 4- la potenza del generatore di calore

### Qual è la logica di funzionamento?

Partendo dai dati di consumo rilevati attraverso le letture del contatore “termico”, e considerando le ore giornaliere di accensione dell’impianto di climatizzazione invernale, si procede con il calcolo della potenza termica media equivalente (espressa in kW). Il consumo, normalmente espresso in metri cubi di gas, viene convertito in kWh e viene diviso per le ore di funzionamento dell’impianto nel periodo coperto dai dati di consumo, moltiplicando le ore giornaliere di funzionamento per il numero di giorni (periodo intercorso tra una lettura e quella successiva). I dati di potenza termica media equivalente vengono rappresentati in un grafico cartesiano, nel quale l’asse y rappresenta la potenza (kW) e l’asse x rappresenta la temperatura media esterna (°C). Nel grafico viene anche inserita la potenza termica del generatore di calore (kW) in corrispondenza della temperatura di progetto, che si assume pari a -8°C (Valida per il Comune di Torino ai sensi della norma UNI 5364 del 1976 48)

### Come si legge il grafico della firma energetica?



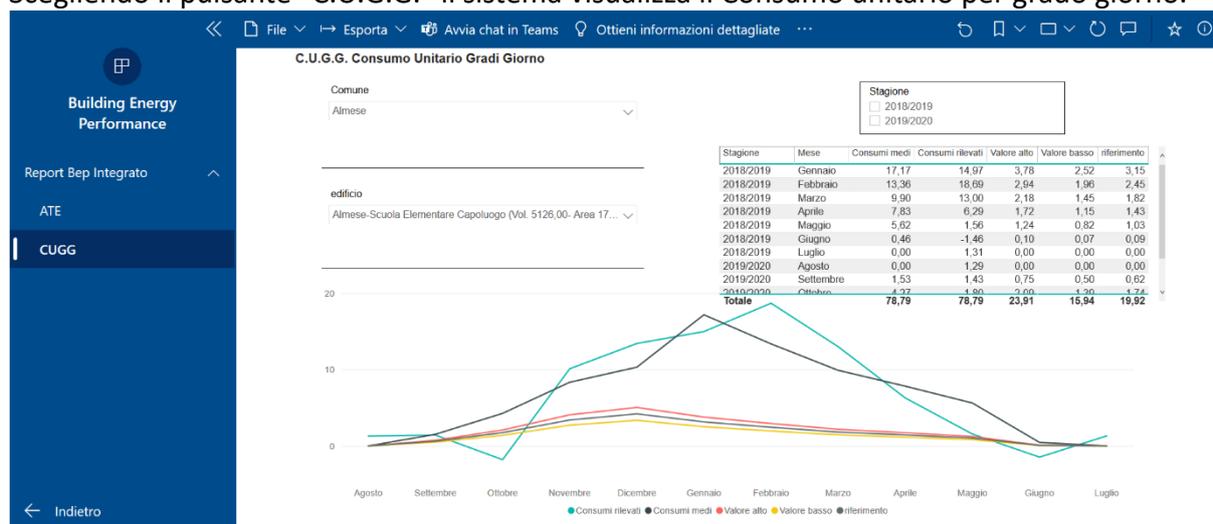
1- Confronto tra potenza installata del generatore di calore e potenza richiesta stimata:

la differenza di potenza (kW) rappresenta un indicatore del cattivo dimensionamento del generatore di calore

- 2- Valutazione della pendenza della retta interpolante: indica se l'edificio ha un buon livello di isolamento termico; una maggiore pendenza è un indicatore di un cattivo isolamento, mentre una retta più orizzontale è un indicatore di buono stato. Questo indicatore permette un confronto tra stagioni termiche successive sul singolo edificio, soprattutto per la valutazione dei benefici indotti da eventuali interventi di efficientamento.
- 3- Disposizione dei punti della potenza termica media equivalente rispetto alla retta interpolante: indica se la conduzione dell'impianto termico è buona; se i punti sono prossimi alla retta interpolante l'impianto è generalmente ben gestito, poiché la temperatura media esterna ed il consumo variano proporzionalmente.
- 4- Intersezione della retta interpolante con l'asse x: indica la temperatura media esterna alla quale l'impianto non entra più in funzione, ovvero, la temperatura teorica di set point dell'edificio. Maggiore è tale temperatura, maggiore è lo "spreco" energetico ed il discomfort termico rispetto al valore teorico di riferimento assunto a 20°C. Lo stesso ragionamento vale al contrario, per temperature inferiori al valore di riferimento. Per avere una valutazione corretta non dovrebbero essere inseriti i consumi di Acqua Calda Sanitaria.

### Report C.U.G.G. – Consumo Unitario Gradi Giorno

Scegliendo il pulsante "C.U.G.G." il sistema visualizza il Consumo unitario per grado giorno.





### *Il grafico del consumo per unità climatica*

#### *A cosa serve?*

Consente la rielaborazione grafica delle informazioni già utilizzate nella costruzione del grafico della firma energetica, inglobando direttamente la variabile climatica nei dati rappresentati.

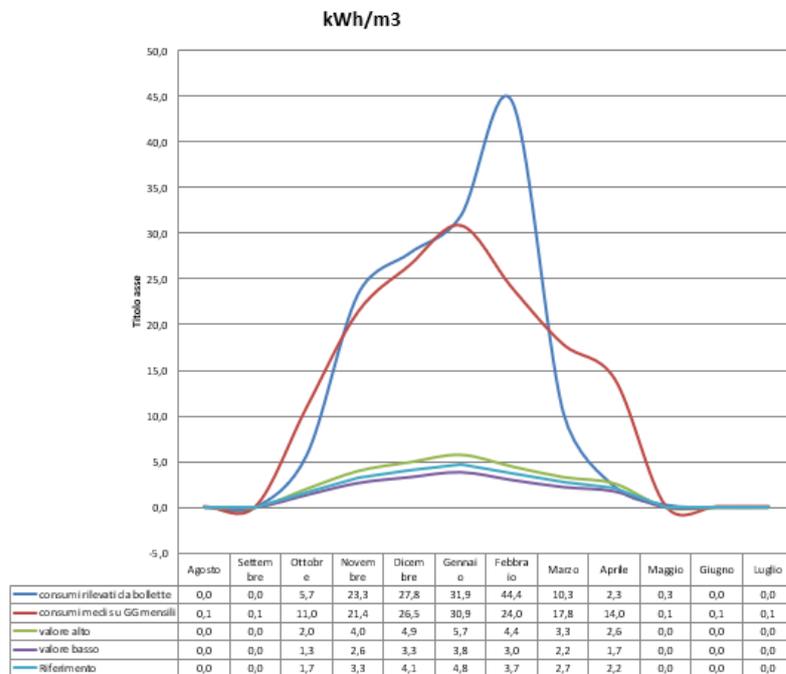
#### *Quali dati di input sono normalmente richiesti?*

Sono necessarie le informazioni già inserite dall'utente per la costruzione del grafico della firma energetica. Il sistema utilizza anche la volumetria riscaldata dell'edificio, espressa in metri cubi, necessaria per il calcolo del consumo energetico specifico (kWh/mc). Il sistema include di default un benchmark di riferimento, corrispondente ad una retta orizzontale che rappresenta il consumo energetico medio per unità climatica (per grado giorno di riscaldamento).

#### *Qual è la logica di funzionamento?*

Il dato di consumo energetico viene suddiviso per la volumetria netta riscaldata e per il numero di gradi giorno di riscaldamento calcolati nel periodo corrispondente (ovvero quello compreso tra due letture consecutive del contatore termico). Il dato viene rappresentato successivamente in un grafico cartesiano, nel quale l'asse y rappresenta il consumo specifico per unità climatica, mentre l'asse delle x rappresenta il periodo di riferimento. Oltre al benchmark di riferimento, il sistema calcola automaticamente una fascia d'intorno pari al 20% del benchmark, che rappresenta l'intervallo di riferimento per l'utente.

#### *Come si legge il grafico del consumo per unità climatica?*



- 1- Valutazione dell'oscillazione della curva: le oscillazioni marcate della curva indicano una cattiva gestione dell'impianto termico, poiché la curva di benchmark normalizzata sui gradi giorno è teoricamente orizzontale e costante nella stagione termica.
- 2- Valutazione della posizione della curva rispetto al benchmark di riferimento: se la posizione della curva è superiore a quella del benchmark si richiedono interventi di isolamento termico dell'edificio o di ammodernamento degli impianti