

Efficienza energetica: con Blumatica Energy è tutto più semplice!

L'Attestato di Prestazione Energetica (APE, o anche comunemente "certificato energetico") è un documento che attesta la prestazione e la classe energetica di un immobile e indica gli interventi migliorativi più convenienti.

Attraverso l'APE il cittadino viene a conoscenza di caratteristiche quali il fabbisogno energetico dell'edificio o dell'unità edilizia, la qualità energetica del fabbricato, le emissioni di anidride carbonica e l'impiego di fonti rinnovabili di energia, che incidono sui costi di gestione e sull'impatto ambientale dell'immobile, ed è guidato verso una scelta consapevole nel caso di acquisto, locazione o recupero (ristrutturazione o riqualificazione).

La prestazione energetica è la quantità di energia necessaria per soddisfare annualmente le esigenze legate a un uso standard dell'immobile per il riscaldamento, il raffrescamento, la ventilazione, la produzione di acqua calda sanitaria e, negli edifici non residenziali, anche per l'illuminazione, gli ascensori e le scale mobili.

L'APE è diventato un documento di fondamentale importanza e, soprattutto, obbligatorio nei seguenti casi:

- edifici nuovi: per i quali il rispetto dei requisiti minimi di prestazione energetica è indispensabile ad ottenere il permesso di costruzione. In tal caso, l'APE deve accompagnare la documentazione del nuovo immobile
- edifici esistenti: l'APE è obbligatorio in caso di compravendita e di nuovo contratto di locazione. Il proprietario deve mostrare l'APE in fase di trattativa e consegnarlo all'atto della firma del contratto. Se un immobile messo in vendita/locato possiede già un ACE/APE in corso di validità e l'immobile non ha subito lavori di ristrutturazione che ne abbiano modificato la classe energetica non è necessario produrre un nuovo APE. Inoltre, le principali informazioni dell'APE (prestazione energetica del fabbricato, indice di prestazione energetica globale e la classe energetica) devono essere riportate anche negli annunci immobiliari
- lavori di ristrutturazione importante: ovvero interventi su elementi dell'involucro esterno la cui superficie complessiva sia superiore al 25% dello stesso. Il mancato rispetto di tale obbligo è sanzionato con multe variabili da € 1.000 a € 18.000.
- Incentivi economici: l'APE può essere necessario per accedere a incentivi economici per la ristrutturazione, come ad esempio le detrazioni fiscali o gli incentivi Conto Termico 2.0.

Inoltre, qualunque proprietario può richiedere un APE volontario per conoscere le caratteristiche energetiche del proprio immobile e gli interventi migliorativi necessari.

L'APE, pertanto, rappresenta un documento di fondamentale importanza; tuttavia, a causa della complessità della materia e dei repentini aggiornamenti normativi, risulta fondamentale avvalersi di strumenti di lavoro in grado di fornire tutte le informazioni indispensabili a produrre una documentazione professionale, completa e soprattutto in tempi molto rapidi.

Descriviamo di seguito i principali motivi che hanno spinto già migliaia di tecnici ad utilizzare il software Blumatica Energy per il calcolo dell'efficienza energetica degli edifici e la redazione della relativa documentazione necessaria.

1. **Rigorosità normativa:** Blumatica Energy è il primo ad aver aggiornato e protocollato al CTI il software secondo le nuove disposizioni normative. In un unico applicativo è possibile redigere per qualsiasi regione APE e AQE, relazioni tecnica e di calcolo (ex Legge 10), annunci immobiliari e produrre i file .XML per la registrazione degli attestati secondo quanto previsto dalle specifiche procedure regionali. Infatti, è anche uno dei pochi software accreditati da Infrastrutture Lombarde SpA e utilizza il motore CENED +2.0 per produrre il file XML da esportare direttamente nel Catasto Energetico (CEER) della Regione Lombardia.



2. **Registrazione semplificata dei dati durante i sopralluoghi:** il tecnico certificatore è obbligato a eseguire almeno un sopralluogo per acquisire e verificare i dati necessari alla redazione dell'APE. Pertanto, Blumatica mette a disposizione gratuitamente l'applicativo "Blumatica Energy Web" per la registrazione guidata dei dati fondamentali alla certificazione durante la fase di sopralluogo: geometrie, componenti strutturali e dati impiantistici, con possibilità di associare foto scattate con tablet o cellulari.

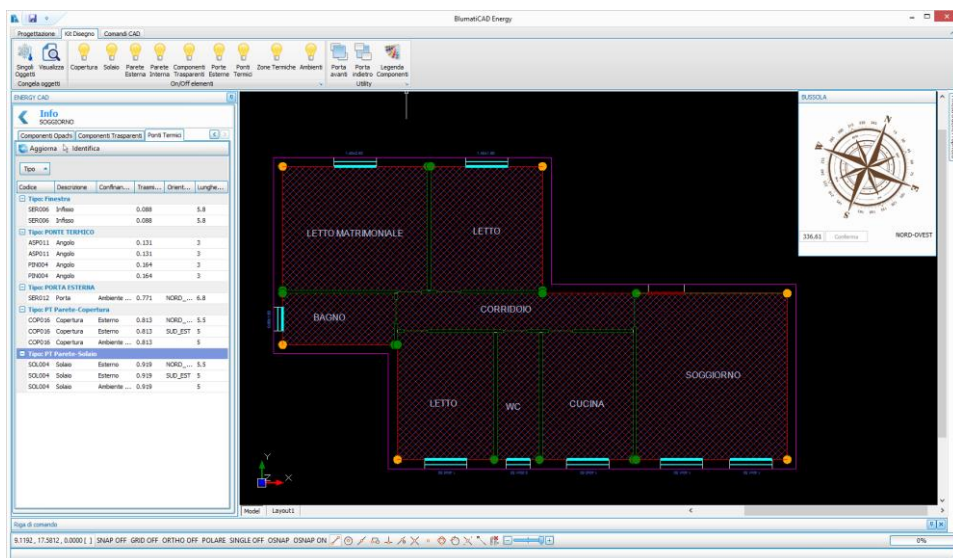


Compatibile con qualsiasi dispositivo mobile e sistema operativo (iOS, Android, Windows phone, ecc.), l'applicativo è perfettamente integrato con il software Blumatica Energy: i dati rilevati sono archiviati on-line e possono essere importati contestualmente in Blumatica Energy per generare l'APE.

3. **Input grafico e tabellare:** il software [Blumatica Energy](#) si adatta al tuo stile di lavoro consentendoti di inserire i dati sia con metodo grafico che con input tabellare.

Il metodo tabellare consente di inserire rapidamente i dati geometrici nei casi in cui non sia disponibile la planimetria: infatti, in particolar modo per piccole unità immobiliari con poche superfici disperdenti, l'input tabellare consente di velocizzare l'operato del tecnico, in quanto sarebbe maggiore il tempo per l'elaborazione della planimetria rispetto a tutta la redazione dell'APE.

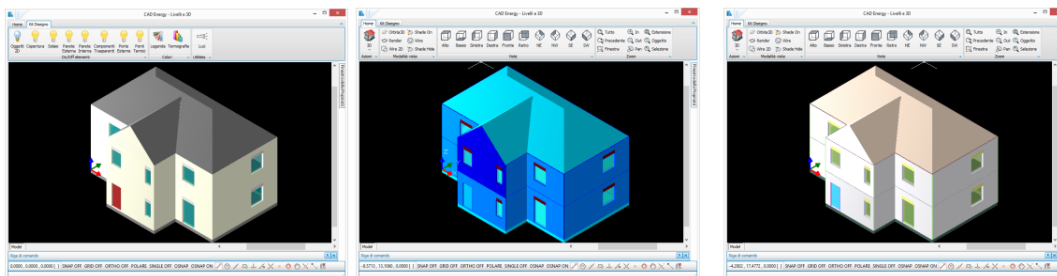
Il metodo grafico offre, invece, tutta una serie di automatismi che semplificano e velocizzano il censimento. Semplicemente ricalcando il perimetro esterno dell'unità immobiliare, il software riconosce automaticamente aree, volumi e superfici disperdenti (pareti interne ed esterne, solai e coperture, infissi, ecc.); rileva l'orientamento e i ponti termici (solai, coperture, balconi, angoli sporgenti e rientranti, serramenti, pareti interne), associandoli alle strutture opache corrispondenti.



Con l'input grafico è possibile importare non solo piante CAD già esistenti (DWG, DXF, ecc.), ma utilizzare anche mappe catastali (PDF, JPEG, PNG, GIF, ecc.): infatti, grazie alla presenza di un vettorializzatore, è possibile trasformare un qualsiasi file raster in formato vettoriale. In questo modo, invece di ricalcare il profilo delle zone termiche (il più delle volte ottenendo scarsa precisione), si opera direttamente su delle entità vettoriali utilizzando le classiche funzionalità CAD.

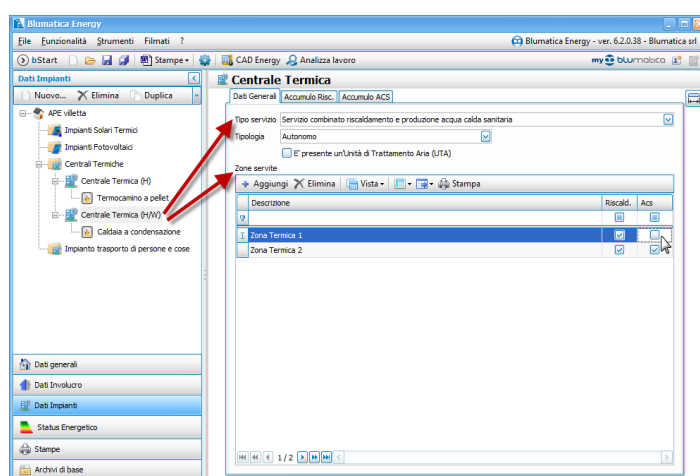
Inoltre, il software consente di ottenere in real-time una rappresentazione 3D dell'edificio: oltre ad una vista 3D realistica, è possibile generare anche altre tipologie di rappresentazione:

- Termografica: i componenti dell'edificio sono colorati in maniera differente in funzione della loro trasmittanza
- Legenda: i componenti dell'edificio sono colorati in maniera differenti, in funzione della tipologia di struttura e dell'ambiente con cui confinano
- Verifica trasmittanza: sono evidenziati in rossi tutti i componenti che non rispettano il valore limite di legge della trasmittanza



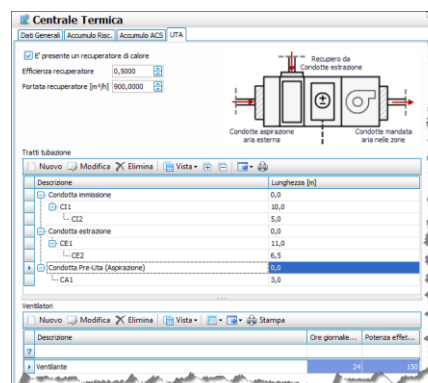
4. **Modellazione di qualsiasi configurazione impiantistica:** fiore all'occhiello del software è proprio la gestione degli impianti che consente di modellare fedelmente la reale configurazione impiantistica, evitando così errori o risultati non coerenti con il comportamento reale dell'edificio.

In particolare, oltre a personalizzare la priorità tra i diversi generatori installati all'interno dell'edificio, il tecnico può definire per ciascuno di essi quale servizio energetico soddisfa e soprattutto, in maniera puntuale, quali zone termiche serve.

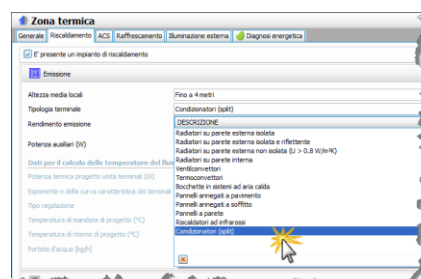


In questo modo, casi di climatizzazione mista (aria-acqua), multigenerazione e sistemi bivalenti o polivalenti non rappresentano un problema.

In caso di climatizzazione mista o a tutt'aria, inoltre, puoi selezionare i generatori che soddisfano il fabbisogno richiesto dall'unità di trattamento aria (UTA), con calcolo automatico delle temperature all'interno della rete aeraulica e dei guadagni dell'eventuale recuperatore di calore.



Inoltre, nonostante la UNI/TS 11300-2 non contempli i condizionatori, Blumatica Energy è l'unico software che consente di gestire anche tale situazione impiantistica: pertanto, il tecnico non è più costretto ad operare "per analogia" per la scelta dei terminali di emissione, della tipologia di regolazione e distribuzione, in quanto il software applica in automatico la giusta metodologia di calcolo.



5. **Interventi migliorativi automatici:** in Blumatica Energy è già presente un modulo per la determinazione degli interventi migliorativi che occorre obbligatoriamente inserire nell'APE. In particolare, indicando la tipologia di intervento e il costo, il software effettua un'analisi costi-benefici, calcolando la riduzione dei fabbisogni di energia

e di emissioni inquinanti in atmosfera, il tempo di ritorno dell’investimento e tutta una serie di indicatori economici (VAN, IP, TIR).

Inoltre, grazie al un nuovo modulo **“Blumatica EGE”** è possibile effettuare tale valutazione in tempi ancora più rapidi: infatti, in funzione dello stato di fatto, il software effettua automaticamente una serie di simulazioni rintracciando gli interventi di miglioramento energeticamente ed economicamente più convenienti. Per ciascuna simulazione, vengono proposti direttamente all’utente i seguenti risultati:

- Tipologia di intervento
- Costo globale dell’investimento: grazie a dei profili di computo già presenti nel software
- Tempo di ritorno dell’investimento
- Classe energetica raggiungibile
- Risparmio energetico
- Riduzioni di emissioni inquinanti

Calcola intervento

Elimina tutte le simulazioni

Elimina

Espandi

Calcola

Azioni

Aggiungi simulazione componenti OPACHE

Aggiungi simulazione componenti TRASPARENTI

Aggiungi simulazione IMPIANTI

Simulazioni

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Impianti

Visualizza

Prendendo visione dei risultati, pertanto, l’utente dovrà semplicemente decidere quali tra gli interventi simulati dal software vuole riportate sull’Attestato di Prestazione Energetica (APE).

Inoltre, una specifica funzionalità di computazione supporta il tecnico nella valutazione economica degli interventi migliorativi dell’APE, consentendo di valutare la spesa iniziale da sostenere per gli interventi, ottenendo in automatico un dettagliato computo metrico estimativo.

Analisi voci di computo

Avvia / aggiorna analisi

Seleziona tutto

Deleziona tutto

Analisi

Espandi

Collassa

Analisi

Visualizza

Analisi

Computo

Gestione profili di computo

Esporta in file

Plagiatura

Aggiungi

Modifica

Elimina

Vista

Opzioni

	Codice	Descrizione	Num. parti	Lun...	Lar...	Alte... / Peso	Quantità	Prezzo	Totale
Historial (€ 1.467,73)									
Solaio copertura verso ambiente non climatizzato - Estrados (€ 1.467,73)									
Piano 2 (€ 1.467,73)									
1	91.959.455. 100	M	Pannelli in polistirene espanso estruso (EPS) con o senza pelle, resistenza a compressione pari a 300 kPa (secondo la norma occ., marcatura CE, lambda pari a 0,035 W/mK. Per isolamento termico interno ed esterno spessore 100 mm (Solaio Esterno) (Unità di misura: m²)						
		HISOL-000002 - Solaio in laterocemento - Blocchi non collaboranti (29,5 cm) (Tipo: Solaio Esterno - Confini: Ambienti non climatizzati - Sottofondo/terzo non isolato - ID: 26770C)							
			106,275				106,280		
		Sommano m²:					106,280	€ 13,81	€ 1.467,73
Solaio copertura verso ambiente non climatizzato - Estrados (€ 7.648,96)									
Ambiente 2 (€ 7.648,96)									
1	R.02.66.10.a	M	Demolizione di pavimento in lastre o quadrati di pietra naturale, granito, sabbia e simili, per uno spessore di 5 cm compresi il sottopavimento dello spessore fino a 5 cm e l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio senza riporto di materiale (Unità di misura: mq)						
		HISOL-000002 - Solaio copertura verso ambiente non climatizzato - Estradosso (pannello sottopavimento) - SOL-000002 - Solaio in laterocemento - Blocchi non collaboranti (29,5 cm) (Tipo: Solaio Esterno - Confini: Ambienti non climatizzati - Sottofondo/terzo non isolato - ID: 26770C)							
			106,275				106,280		
		Sommano mq:					106,280	€ 9,65	€ 1.025,60
2	91.959.455. 100	M	Posa in opera di materiali per isolamento termico (lana di vetro o di roccia, polistirene, poliuretano, materiali simili ... compreso il carico, lo scarico, il trasporto e deposito a qualsiasi piano del fabbricato Per superfici in piano e simili) (Unità di misura: m²)						
		HISOL-000002 - Solaio copertura verso ambiente non climatizzato - Estradosso (pannello sottopavimento) - SOL-000002 - Solaio in laterocemento - Blocchi non collaboranti (29,5 cm) (Tipo: Solaio Esterno - Confini: Ambienti non climatizzati - Sottofondo/terzo non isolato - ID: 26770C)							
			106,275				106,280		
		Sommano m²:					106,280	€ 6,30	€ 669,56
3	E.07.10.36.a	M	Massetto di sottofondo di malta di cemento tipo 32,5 dosato a 300 kg per 1,00 m di sabbia per piano di posa di pavimento ... piastrelle resistenti, ecc.) dato in opera ben battuto, livellato e lucato perfettamente Per ogni cm di maggior spessore oltre i 4 cm (Unità di misura: mq)						
		HISOL-000002 - Solaio copertura verso ambiente non climatizzato - Estradosso (pannello sottopavimento) - SOL-000002 - Solaio in laterocemento - Blocchi non collaboranti (29,5 cm) (Tipo: Solaio Esterno - Confini: Ambienti non climatizzati - Sottofondo/terzo non isolato - ID: 26770C)							
			106,275				106,280		
		Sommano mq:					106,280	€ 13,31	€ 1.414,59
4	E.07.10.36.b	M	Massetto di sottofondo di malta di cemento tipo 32,5 dosato a 300 kg per 1,00 m di sabbia per piano di posa di pavimento ... (lenti, ecc.) dato in opera ben battuto, livellato e lucato perfettamente Per ogni cm di maggior spessore oltre i 4 cm (Unità di misura: mq)						
		HISOL-000002 - Solaio copertura verso ambiente non climatizzato - Estradosso (pannello sottopavimento) - SOL-000002 - Solaio in laterocemento - Blocchi non collaboranti (29,5 cm) (Tipo: Solaio Esterno - Confini: Ambienti non climatizzati - Sottofondo/terzo non isolato - ID: 26770C)							
			106,275				106,280		
		Sommano mq:					106,280	€ 13,31	€ 1.414,59
n°2 voci									€ 9.115,69

Conferma

Annulla

6. **Verifiche Legge 10:** oltre all'APE, Blumatica Energy consente di redigere la relazione tecnica (ex Legge 10), eseguendo tutte le verifiche di legge per involucro e impianto previste dalle normative nazionali (D.M. Requisiti Minimi, D. Lgs. 28/2011, ecc.) e regionali.

Inoltre, grazie al un nuovo modulo "**Blumatica EGE**" è possibile effettuare tale valutazione in tempi ancora più rapidi: infatti, il software effettua una correzione automatica del progetto per la verifica degli indici di prestazione previsti dal D.M. Requisiti Minimi del 26 giugno 2015.

Grazie ad una semplicissima procedura guidata, il software propone la soluzione energeticamente ed economicamente migliore al fine di rispettare le seguenti verifiche di legge:

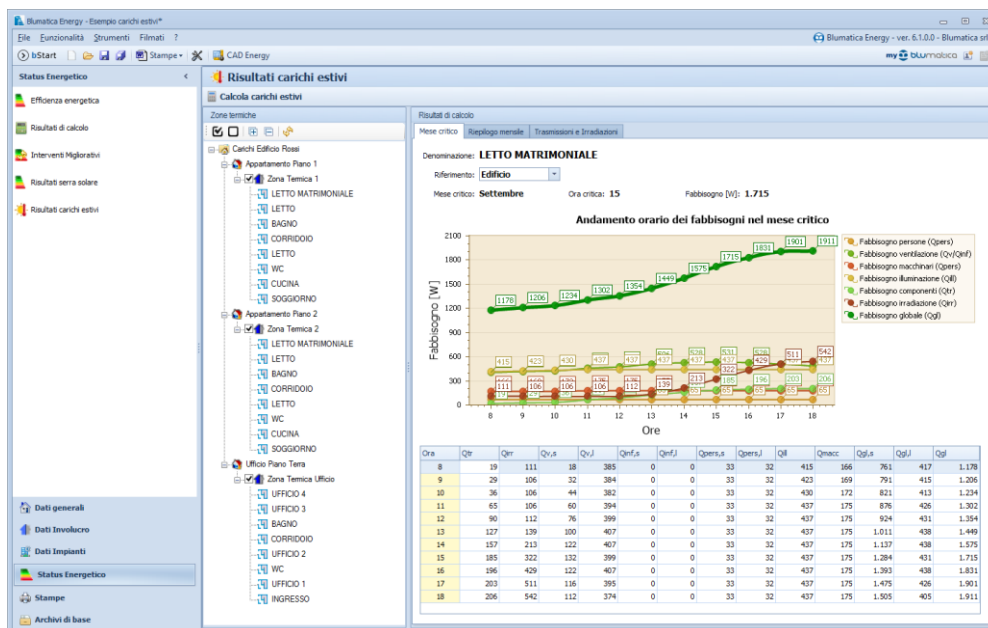
- Area solare equivalente estiva per unità di superficie ($A_{sol,est}/A_{sup,utile}$)
- Coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione ($H'T$)
- Indice di prestazione termica utile per la climatizzazione invernale ($EP_{H,nd}$)
- Indice di prestazione termica utile per la climatizzazione estiva ($EP_{C,nd}$)
- Percentuale di copertura da fonti rinnovabili per la produzione di ACS e degli altri servizi
- Potenza elettrica minima degli impianti alimentati da fonti rinnovabili
- Trasmittanze limite dei componenti opachi e trasparenti
- Massa superficiale e trasmittanza periodica dei componenti opachi.

In base alla tipologia di intervento, il software propone le modifiche da apportare al progetto per rispettare le verifiche previste dal decreto

7. **Potenza termica invernale ed estiva:** il software consente di calcolare la potenza termica invernale per il dimensionamento dell'impianto secondo la norma UNI EN 12831. Il calcolo è effettuato per ciascun ambiente dell'edificio considerando parametri come: fattore di ripresa o coefficiente di sicurezza, coefficienti di esposizione, maggiorazione trasmittanze dei componenti, temperature esterne di progetto personalizzabili, ecc. Inoltre, grazie ad uno specifico modulo, è possibile calcolare anche i carichi termici estivi secondo il metodo Carrier-Pizzetti. In particolare, il software consente il calcolo dei carichi estivi (sensibili e latenti) per tutte le ore del giorno sia per il mese di picco che per tutti i mesi dell'anno:

- o Irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati;
- o Trasmissione termica attraverso i componenti opachi e finestrati;
- o Carichi sensibili e latenti per ventilazione, interni relativi a persone, apparecchiature elettriche, ecc.

Il calcolo è effettuato sia per ciascun ambiente sia per l'intero edificio, considerando i fattori di contemporaneità dei carichi. Inoltre, è possibile eseguire il calcolo con o senza il fattore di accumulo, considerando la capacità della struttura dell'edificio di immagazzinare calore e quindi di ridurre il flusso di calore entrante per effetto della radiazione solare attraverso i serramenti.



8. **Diagnosi energetiche e Serre Solari:** grazie all'integrazione con il modulo "[Blumatica Diagnosi Energetica](#)" è possibile effettuare una valutazione energetica adattata all'utenza (tailored rating) in conformità alla normativa vigente (UNI CEI EN 16247-1-2, UNI CEI/TR 11428, Linee Guida CTI). Personalizzando tutta una serie di parametri in funzione dell'effettivo uso del sistema fabbricato-impianto, è possibile valutare i consumi reali dell'edificio, al fine poi di validare il modello di calcolo con i consumi desunti dalle bollette.

Validato il modello di calcolo, il software consente di valutare differenti scenari di miglioramento energetico: effettuando un'analisi dei costi e dei benefici, è possibile calcolare per ciascun intervento i risparmi energetici, la riduzione di emissioni di inquinanti, nonché il tempo di ritorno dell'investimento e una serie di indicatori economici (VAN, IP, TIR).

Inoltre, una specifica funzionalità consente di valutare i benefici energetici derivanti dall'installazione di una serra solare (riduzione del fabbisogno di energia, miglioramento della classe energetica). Definendo la geometria della serra, il software calcola gli apporti solari (diretti e indiretti) che penetrano nell'edificio attraverso serre solari di qualsiasi forma (rettangolari, pentagonali, ecc.) e tipologia (addossata e incorporata), in conformità alle UNI/TS 11300 e UNI EN ISO 13790.

Per scoprire le altre funzionalità [clicca qui](#).