

Dino de Paolis

CONTO TERMICO 3.0

RINGRAZIAMENTI

Il Capitolo 4 “*Verifiche tecniche e casi di studio*” è stato redatto da **EDILCLIMA**, ed in particolare da:

- **Simona Garaldi**: Laureata in Ingegneria gestionale al Politecnico di Milano, è libera professionista e svolge attività di consulenza e formazione nel settore dell’energetica per Edilclima. Ha conseguito il diploma di consulente e tecnico ambientale ed è iscritta all’Albo dei Certificatori energetici della Regione Piemonte.
- **Alice Gorrino**: Ingegnere edile e dottore di ricerca in “*Innovazione tecnologica per l’ambiente costruito*”, ha svolto attività di ricerca presso il Politecnico di Torino. Ora, come libera professionista, svolge attività di consulenza nel settore dell’energetica e della sostenibilità in ambito edilizio.

© Copyright Legislazione Tecnica 2026

La riproduzione, l’adattamento totale o parziale, la riproduzione con qualsiasi mezzo, nonché la memorizzazione elettronica, sono riservati per tutti i paesi.

ISBN 978-88-6219-392-4

Finito di stampare nel mese di marzo 2026 da

LOGO SRL - Via Marco Polo, 8 - 35010 - Borgoricco (PD)

Legislazione Tecnica S.r.L.

00144 Roma, Via dell’Architettura 16

Servizio Clienti

Tel. 06/5921743 - Fax 06/5921068

servizio.clienti@legislazionetecnica.it

Portale informativo: www.legislazionetecnica.it

Shop: ltshop.legislazionetecnica.it

Il contenuto del testo è frutto dell’esperienza dell’Autore, di un’accurata analisi della normativa, delle regole applicative e di ogni altra fonte rilevante, ed è stato elaborato e controllato con scrupolosa attenzione. Sono sempre peraltro possibili inesattezze od omissioni, ma che non possono comportare responsabilità dell’Editore.

Quanto al Capitolo 4, i contenuti e le soluzioni tecniche proposte sono espressioni dell’esperienza maturata nel corso degli anni dagli Autori. Esse possono, quindi, soltanto essere fatte proprie dal lettore, o semplicemente rigettate, ed hanno l’intento di indirizzare e supportare il progettista nella scelta della soluzione che maggiormente si adatta alla situazione oggetto di analisi. Rimane, pertanto, a carico del progettista la selezione della soluzione da adottare e le conseguenti analisi e dimensionamenti delle strutture e dei componenti.

Il lettore utilizza il contenuto del testo a proprio rischio, ritenendo indenne l’Editore e gli Autori da qualsiasi pretesa risarcitoria.

INDICE SOMMARIO

INTRODUZIONE E OBIETTIVI	9
CAPITOLO 1 - ASPETTI GENERALI	13
1.1. Quadro normativo e presupposti	13
1.2. Struttura del sistema incentivante	14
1.2.1. Ruolo del GSE	14
RIQUADRO: Principio di autoresponsabilità del richiedente.....	15
1.2.2. Intensità degli incentivi in generale	15
1.2.3. Intensità degli incentivi per le imprese.....	19
RIQUADRO: Determinazione della dimensione d'impresa	21
1.2.4. Casi di incentivo al 100% delle spese ammissibili per le PA.....	23
1.2.5. Maggiorazione per componentistica prodotta nell'UE	27
1.2.6. Contingente massimo annuo di spesa	30
1.3. Entrata in vigore e regime transitorio	30
RIQUADRO: Principi giurisprudenziali sul rispetto dei termini per il conto termico ...	33
1.4. Cumulabilità con altri incentivi	34
RIQUADRO: Esempio di cumulo per la PA riferito a un edificio di proprietà comunale...	36
1.5. Inquadramento generale degli interventi incentivabili	36
1.6. Inquadramento generale dei soggetti beneficiari	38
1.6.1. Amministrazioni Pubbliche (PA)	38
1.6.2. Enti del terzo settore (ETS)	40
RIQUADRO: Il caso delle cooperative sociali: PA o ETS economici?.....	41
1.6.3. Soggetti privati (SP)	42
1.6.4. Requisiti ulteriori per imprese ed ETS commerciali.....	43
1.6.5. Cause di esclusione	44
1.6.6. Riepilogo Soggetti Ammessi e categorie catastali	46
RIQUADRO: Applicazione del Titolo V (Imprese ed ETS economici).....	47
1.6.7. Titoli di disponibilità dell'immobile	48
1.6.8. Requisito di preesistenza dell'impianto	49
1.7. Soggetto Responsabile, accesso agli incentivi tramite ESCO e altri soggetti abilitati	50
1.7.1. Nozione e compiti del Soggetto responsabile	50
RIQUADRO: La delega operativa nel portaltermico: profili formali e responsabilità	51
1.7.2. Accesso tramite ESCO (Energy Service Company) e contratti EPC.....	52
RIQUADRO: I contratti di prestazione energetica (EPC).....	55
1.7.3. Soggetti pubblici gestori, PPP e soggetti privati selezionati dalla PA	57
1.7.4. Comunità Energetiche Rinnovabili (CER) e configurazioni di autoconsumo ...	58
RIQUADRO: Configurazioni di autoconsumo per la condivisione dell'energia rinnovabile	61
1.7.5. Riepilogo possibilità di avvalimento di ESCO e altri soggetti	62

CAPITOLO 2 - INTERVENTI AGEVOLABILI E CALCOLO DELL'INCENTIVO	64
2.1. Isolamento termico di superfici opache (II.A).....	64
2.1.1. <i>Tipologia di intervento e requisiti tecnici</i>	64
2.1.2. <i>Spese ammissibili ai fini del calcolo dell'incentivo</i>	68
RIQUADRO: VMC negli interventi di isolamento delle strutture opache	69
2.1.3. <i>Misura e metodologia di calcolo dell'incentivo</i>	70
2.1.4. <i>Esempio pratico di calcolo dell'incentivo</i>	73
2.2. Sostituzione di chiusure trasparenti comprensive di infissi (II.B).....	76
2.2.1. <i>Tipologia di intervento e requisiti tecnici</i>	76
2.2.2. <i>Spese ammissibili ai fini del calcolo dell'incentivo</i>	79
RIQUADRO: Sostituzione del solo vetro: quando è incentivabile?.....	79
2.2.3. <i>Misura e metodologia di calcolo dell'incentivo</i>	80
2.2.4. <i>Esempio pratico di calcolo dell'incentivo</i>	83
2.3. Installazione di sistemi di schermatura e/o ombreggiamento (II.C)	85
2.3.1. <i>Tipologia di intervento e requisiti tecnici</i>	85
2.3.2. <i>Spese ammissibili ai fini del calcolo dell'incentivo</i>	92
2.3.3. <i>Misura e metodologia di calcolo dell'incentivo</i>	92
2.4. Trasformazione degli edifici esistenti in "edifici a energia quasi zero" (II.D)	95
2.4.1. <i>Tipologia di intervento e requisiti tecnici</i>	95
RIQUADRO: La definizione di edificio a energia quasi zero (nZEB)	95
2.4.2. <i>Spese ammissibili ai fini del calcolo dell'incentivo</i>	99
RIQUADRO: Spese per l'adeguamento sismico delle strutture dell'edificio	100
2.4.3. <i>Misura e metodologia di calcolo dell'incentivo</i>	102
2.4.4. <i>Esempio pratico di calcolo dell'incentivo</i>	104
2.5. Sistemi efficienti di illuminazione (II.E)	107
2.5.1. <i>Tipologia di intervento e requisiti tecnici</i>	107
2.5.2. <i>Spese ammissibili ai fini del calcolo dell'incentivo</i>	111
2.5.3. <i>Misura e metodologia di calcolo dell'incentivo</i>	112
2.6. Tecnologie di gestione e controllo automatico (building automation) (II.F)	115
2.6.1. <i>Tipologia di intervento e requisiti tecnici</i>	115
RIQUADRO: La norma UNI EN ISO 52120-1 (Building automation)	116
RIQUADRO: L'asseverazione di un sistema BACS secondo la UNI EN ISO 52120-1	119
2.6.2. <i>Spese ammissibili ai fini del calcolo dell'incentivo</i>	120
2.6.3. <i>Misura e metodologia di calcolo dell'incentivo</i>	120
2.7. Infrastrutture per la ricarica privata di veicoli elettrici (II.G)	123
2.7.1. <i>Tipologia di intervento e requisiti tecnici</i>	123
RIQUADRO: La piattaforma unica nazionale dei punti di ricarica per i veicoli elettrici	124
2.7.2. <i>Spese ammissibili ai fini del calcolo dell'incentivo</i>	125
2.7.3. <i>Misura e metodologia di calcolo dell'incentivo</i>	125
2.8. Impianti fotovoltaici e relativi sistemi di accumulo (II.H)	127
2.8.1. <i>Tipologia di intervento e requisiti tecnici</i>	127
2.8.2. <i>Spese ammissibili ai fini del calcolo dell'incentivo</i>	130
2.8.3. <i>Misura e metodologia di calcolo dell'incentivo</i>	130
2.8.4. <i>Esempio pratico di calcolo dell'incentivo</i>	132

2.9. Sostituzione di impianti con pompe di calore elettriche o a gas (III.A)	136
2.9.1. <i>Tipologia di intervento e requisiti tecnici</i>	136
2.9.2. <i>Spese ammissibili ai fini del calcolo dell'incentivo</i>	139
2.9.3. <i>Misura e metodologia di calcolo dell'incentivo</i>	141
2.9.4. <i>Esempio pratico di calcolo dell'incentivo</i>	144
2.10. Sostituzione di impianti con sistemi ibridi o installazione di pompa di calore "add on" (III.B)	145
2.10.1. <i>Tipologia di intervento e requisiti tecnici</i>	145
2.10.2. <i>Spese ammissibili ai fini del calcolo dell'incentivo</i>	149
2.10.3. <i>Misura e metodologia di calcolo dell'incentivo</i>	149
2.10.4. <i>Esempio pratico di calcolo dell'incentivo</i>	152
2.11. Sostituzione di impianti con generatori di calore alimentati da biomassa (III.C)	153
2.11.1. <i>Tipologia di intervento e requisiti tecnici</i>	153
2.11.2. <i>Spese ammissibili ai fini del calcolo dell'incentivo</i>	158
2.11.3. <i>Misura e metodologia di calcolo dell'incentivo</i>	158
2.11.4. <i>Esempi pratici di calcolo dell'incentivo</i>	161
2.12. Installazione di impianti solari termici per ACS o integrazione alla climatizzazione (III.D)	163
2.12.1. <i>Tipologia di intervento e requisiti tecnici</i>	163
2.12.2. <i>Spese ammissibili ai fini del calcolo dell'incentivo</i>	166
2.12.3. <i>Misura e metodologia di calcolo dell'incentivo</i>	167
2.12.4. <i>Esempio pratico di calcolo dell'incentivo</i>	169
2.13. Sostituzione di scaldacqua elettrici e a gas con scaldacqua a pompa di calore (III.E)	171
2.13.1. <i>Tipologia di intervento e requisiti tecnici</i>	171
2.13.2. <i>Spese ammissibili ai fini del calcolo dell'incentivo</i>	171
2.13.3. <i>Misura e metodologia di calcolo dell'incentivo</i>	171
2.14. Sostituzione di impianti con allaccio a sistemi di teleriscaldamento efficienti (III.F)	172
2.14.1. <i>Tipologia di intervento e requisiti tecnici</i>	172
RIQUADRO: Teleriscaldamento efficiente e anagrafica "ATT"	173
2.14.2. <i>Spese ammissibili ai fini del calcolo dell'incentivo</i>	174
2.14.3. <i>Misura e metodologia di calcolo dell'incentivo</i>	174
2.15. Impianti di microgenerazione alimentati da fonti rinnovabili (III.G)	175
2.15.1. <i>Tipologia di intervento e requisiti tecnici</i>	175
2.15.2. <i>Spese ammissibili ai fini del calcolo dell'incentivo</i>	177
2.15.3. <i>Misura e metodologia di calcolo dell'incentivo</i>	178
2.16. Diagnosi energetica e Attestato di prestazione energetica (APE)	179
2.16.1. <i>Inquadramento e finalità dell'agevolazione</i>	179
2.16.2. <i>Quando diagnosi e APE sono obbligatori</i>	179
2.16.3. <i>Requisiti tecnici dei documenti</i>	180
RIQUADRO: La diagnosi energetica: definizione, norme di riferimento e soggetti abilitati	181
2.16.4. <i>Contributo anticipato per la redazione della diagnosi energetica (solo PA)</i>	182
2.16.5. <i>Spese e calcolo dell'incentivo per diagnosi e APE</i>	182
2.16.6. <i>Esempio pratico di calcolo</i>	183

CAPITOLO 3 – ADEMPIMENTI, DOCUMENTAZIONE E PROCEDURE	185
3.1. Architettura complessiva degli adempimenti	185
3.1.1. <i>Il perimetro materiale del Titolo IV: cosa disciplina e cosa presuppone.....</i>	185
3.1.2. <i>L'architettura procedurale delle REGOLE: dalla norma alla sequenza operativa</i>	186
3.1.3. <i>Mappa di corrispondenza tra articoli del Titolo IV e REGOLE: quadro sinottico</i>	187
3.1.4. <i>Architettura complessiva degli adempimenti</i>	189
3.1.5. <i>Cosa viene trattato “qui” e cosa resta nei capitoli precedenti.....</i>	189
3.2. Strumenti e canali: Area Clienti, Portaltermico e flussi di comunicazione con il GSE	190
3.2.1. <i>Registrazione, profili, anagrafiche e gestione operativa dell'utenza</i>	191
3.2.2. <i>Comunicazioni, notifiche, caricamenti, protocollazione e tracciamento della pratica</i>	192
3.2.3. <i>Delega operativa nel Portaltermico</i>	195
3.3. Condizioni generali di ammissibilità e loro “prova” documentale	196
3.3.1. <i>Titolo di disponibilità dell'immobile/unità e correlazione con la domanda ...</i>	196
3.3.2. <i>Impianto preesistente, perimetro d'intervento e casi ricorrenti</i>	197
3.3.3. <i>Apparecchi/componenti nuovi o ricondizionati</i>	197
3.3.4. <i>Obbligo di mantenimento dei requisiti post-intervento.....</i>	198
3.3.5. <i>Check list istruttoria</i>	199
3.4. Modalità di accesso agli incentivi: scelta della procedura e cronoprogramma	200
3.4.1. <i>Accesso diretto: presupposti, termini e scansione procedurale.....</i>	201
RIQUADRO: <i>Come individuare la data di conclusione dei lavori.....</i>	201
3.4.2. <i>Accesso mediante prenotazione: soggetti ammessi, condizioni e casistiche ..</i>	203
3.4.3. <i>Prenotazione: fasi operative</i>	204
3.4.4. <i>Decadenza dalla prenotazione: presupposti, effetti, recuperi e gestione delle proroghe</i>	205
3.4.5. <i>Richiesta preliminare per imprese/ETS economici</i>	206
3.5. Documentazione da allegare alla domanda.....	208
3.5.1. <i>Documentazione “comune” (anagrafica, titoli, dichiarazioni, identità, ecc.) .</i>	211
3.5.2. <i>Documentazione economica: fatture, quietanze/ricevute e tracciabilità dei pagamenti</i>	212
3.5.3. <i>Documentazione tecnica per gli interventi del Titolo II (II.A–II.H)</i>	214
3.5.3.1. <i>II.A – Documentazione tecnica e amministrativa specifica.....</i>	215
3.5.3.2. <i>II.B – Documentazione tecnica e amministrativa specifica.....</i>	217
3.5.3.3. <i>II.C – Documentazione tecnica e amministrativa specifica.....</i>	218
3.5.3.4. <i>II.D – Documentazione tecnica e amministrativa specifica</i>	219
3.5.3.5. <i>II.E – Documentazione tecnica e amministrativa specifica.....</i>	219
3.5.3.6. <i>II.F – Documentazione tecnica e amministrativa specifica</i>	220
3.5.3.7. <i>II.G – Documentazione tecnica e amministrativa specifica</i>	221
3.5.3.8. <i>II.H – Documentazione tecnica e amministrativa specifica</i>	221
3.5.4. <i>Documentazione tecnica per gli interventi del Titolo III (III.A–III.G)</i>	222
3.5.4.1. <i>III.A – Documentazione tecnica e amministrativa specifica.....</i>	222
3.5.4.2. <i>III.B – Documentazione tecnica e amministrativa specifica.....</i>	223
3.5.4.3. <i>III.C – Documentazione tecnica e amministrativa specifica.....</i>	224
3.5.4.4. <i>III.D – Documentazione tecnica e amministrativa specifica</i>	224
3.5.4.5. <i>III.E – Documentazione tecnica e amministrativa specifica.....</i>	225

3.5.4.6. III.F – Documentazione tecnica e amministrativa specifica	225
3.5.4.7. III.G – Documentazione tecnica e amministrativa specifica	226
3.5.5. <i>Diagnosi energetica e APE: quando obbligatori e quando “sostituibili” da relazione tecnica descrittiva</i>	227
3.5.6. <i>Contratti e assetti “non standard”: ESCO/EPC, PPP, CER e autoconsumo</i>	230
3.5.7. <i>Dichiarazioni su cumulabilità e altri incentivi</i>	231
3.6. Presentazione dell’istanza e istruttoria GSE	231
3.6.1. <i>Scheda-domanda e firma del Soggetto Responsabile</i>	232
3.6.2. <i>Verifiche automatiche sui requisiti minimi e congruità dei costi; esiti e respingimenti</i>	233
3.6.3. <i>Catalogo apparecchi: iter semplificato, dati precompilati e riduzione degli allegati</i>	233
3.6.4. <i>Istruttoria tecnico-amministrativa e gestione del “multi-intervento”</i>	234
3.6.5. <i>Integrazione documentale/interlocutorio: termini e modalità di trasmissione</i> .	234
3.6.6. <i>Preavviso di rigetto e osservazioni del Soggetto Responsabile</i>	235
3.6.7. <i>Tabella redazionale di sintesi della sequenza “invio e istruttoria” e output attesi</i>	235
3.7. Erogazione dell’incentivo: rate, acconti, saldo e gestione economico-fiscale	236
3.7.1. <i>Durata dell’incentivo e rate annuali; regole sul multi-intervento</i>	237
3.7.2. <i>Rata unica (soglie) e casi di pagamento in un’unica soluzione</i>	237
3.7.3. <i>Prenotazione: acconto, rata intermedia e saldo</i>	238
3.7.4. <i>Corrispettivo a copertura dei costi GSE: logica, calcolo e trattenuta (1% e massimale)</i>	240
3.7.5. <i>Aspetti fiscali dell’incentivo</i>	240
3.7.6. <i>Mandato irrevocabile all’incasso e cessione del credito</i>	240
3.8. Adempimenti post-ammissione: conservazione, variazioni, obblighi informativi	242
3.8.1. <i>Conservazione della documentazione: durata dell’obbligo e tipologie documentali (anche “extra allegati”)</i>	242
3.8.2. <i>Comunicazione di modifiche/variazioni: perimetro, effetti (mai aumento incentivo) e rischi di decadenza</i>	244
3.8.3. <i>Obblighi di trasmissione dati/misure per specifiche tipologie di impianto/intervento (se previsti)</i>	245
3.9. Verifiche, controlli, antimafia e sanzioni	246
3.9.1. <i>Programma annuale dei controlli e controlli a campione (sopralluoghi e documentali; soglie minime)</i>	246
3.9.2. <i>Regole procedurali: contraddittorio, preavvisi e documenti richiesti</i>	247
3.9.3. <i>Violazioni rilevanti, rideterminazioni, recuperi e risoluzione del contratto</i>	248
3.9.4. <i>Revoca/decadenza e recupero delle somme: raccordo tra DECRETO e REGOLE</i>	248
3.9.5. <i>Controlli e accertamenti antimafia</i>	249
3.10. Adempimenti del GSE, monitoraggio e misure di accompagnamento	250
3.10.1. <i>Adempimenti a carico del GSE (attuazione/gestione, regole applicative, Catalogo e integrazioni sistemi)</i>	250
3.10.2. <i>Monitoraggio e relazioni: dati pubblici, analisi costi, relazione annuale (entro 30 aprile)</i>	251
3.10.3. <i>Contingenti di spesa e “contatore” (lettura operativa per la programmazione delle pratiche)</i>	252
3.10.4. <i>Misure di accompagnamento (informazione/formazione e supporto agli enti territoriali)</i>	252

CAPITOLO 4 - VERIFICHE TECNICHE E CASI DI STUDIO	253
(A cura di: Ing. Simona Garaldi; Ing. Alice Gorrino)	
4.1. Ruolo del tecnico nel Conto Termico: metodo, verifiche e casi applicativi	253
4.2. La domanda di accesso agli incentivi all'interno dell'iter progettuale	255
RIQUADRO: La diagnosi energetica come strumento tecnico a supporto della progettazione e degli incentivi.....	258
RIQUADRO: Verifiche di legge sui requisiti minimi e obblighi di utilizzo di impianti a fonti rinnovabili nel 2026.....	260
4.3. Caso di studio 1: struttura alberghiera di proprietà di una media impresa ...	261
4.3.1. <i>Descrizione dell'edificio oggetto di intervento</i>	261
RIQUADRO: Valutazione dell'edificio oggetto di intervento in modalità tailored per la redazione della diagnosi energetica	264
4.3.2 <i>Definizione scenario di ristrutturazione: sostituzione del generatore per il riscaldamento e installazione di un sistema solare termico e fotovoltaico</i>	266
4.3.3. <i>Verifiche di legge sui requisiti minimi e obblighi di utilizzo di impianti a fonti rinnovabili</i>	269
4.3.4. <i>Verifiche dei requisiti di accesso agli incentivi, calcolo degli incentivi secondo il D.M. 07/08/2025 e valutazione di sostenibilità economica dell'intervento</i>	269
4.4. Caso di studio 2: uffici di proprietà di una Pubblica Amministrazione	275
4.4.1. <i>Descrizione dell'edificio oggetto di intervento</i>	275
4.4.2. <i>Definizione scenario di ristrutturazione 1: ristrutturazione dell'involucro dispersivo opaco e trasparente.....</i>	278
4.4.3. <i>Scenario 1: verifiche di legge sui requisiti minimi e obblighi di utilizzo di impianti a fonti rinnovabili.....</i>	279
4.4.4. <i>Scenario 1: verifiche dei requisiti di accesso agli incentivi, calcolo degli incentivi secondo il D.M. 07/08/2025 e valutazione di sostenibilità economica dell'intervento</i>	281
RIQUADRO: Requisiti dei documenti: diagnosi energetica e APE	282
4.4.5. <i>Definizione scenario di ristrutturazione 2: trasformazione in edificio nZEB</i>	288
4.4.6. <i>Scenario 2: verifiche di legge sui requisiti minimi e obblighi di utilizzo di impianti a fonti rinnovabili.....</i>	290
RIQUADRO: Cosa cambia per gli edifici a energia quasi zero con il nuovo decreto requisiti minimi (D.M. 28/10/2025)	291
4.4.7. <i>Scenario 2: verifiche dei requisiti di accesso agli incentivi, calcolo degli incentivi secondo il D.M. 07/08/2025 e valutazione di sostenibilità economica dell'intervento</i>	292
4.5. Dettaglio dei costi	295
4.5.1. <i>Dettaglio dei costi di intervento caso di studio 1.....</i>	295
4.5.2. <i>Dettaglio dei costi di intervento caso di studio 2.....</i>	297



**Pagine non disponibili
in anteprima**



Si tratta quindi del **regime ordinario** di incentivazione per l'intervento in questione.

In via eccezionale, nei casi espressamente individuati dal DECRETO (cfr. nota *** della Tabella 7 dell'Allegato 2), l'incentivo può essere riconosciuto fino al **100% delle spese ammissibili**, nei limiti dei massimali previsti, qualora l'intervento sia realizzato da soggetti e in condizioni tali da configurare un interesse pubblico integrale, secondo quanto puntualmente disciplinato dalla normativa di riferimento (si rinvia per dettagli al paragrafo 1.2.3).

Il tutto è riassunto nella tabella che segue, tratta dalla Tabella 7, Allegato 2, D.M. 07/08/2025.

Percentuali di incentivazione, costi massimi ammissibili e massimali di incentivo per l'intervento II.D

*Trasformazione di edifici esistenti in nZEB
(Tabella 7, Allegato 2, D.M. 07/08/2025)*

Tipologia di intervento	Percentuale incentivata della spesa ammissibile (% spesa)	Costo massimo ammissibile (C_{max})	Valore massimo dell'incentivo (I_{max}) [€]
<i>Trasformazione di edifici esistenti in "edifici a energia quasi zero nZEB" - zona climatica A, B, C</i>	65 (***)	1.000 €/m ²	2.500.000 €
<i>Trasformazione di edifici esistenti in "edifici a energia quasi zero nZEB" - zona climatica D, E, F</i>	65 (***)	1.300 €/m ²	3.000.000 €

(***) Per gli interventi realizzati su **edifici pubblici** di cui all'art. 11, comma 2, del Decreto la percentuale incentivata della spesa ammissibile è pari al **100%**.

Si ricorda inoltre che per l'intervento in questione l'**incentivo spettante aumenta del 10%** rispetto al valore base se si dimostra che i **componenti utilizzati sono prodotti nell'Unione Europea** (Allegato 2, punto 1.2, del DECRETO).

2.4.4. Esempio pratico di calcolo dell'incentivo

Si fornisce qui di seguito un esempio completo di calcolo dell'incentivo per un intervento di trasformazione di edificio esistente in nZEB (intervento II.D).

Consideriamo un edificio dell'ambito terziario di proprietà di una piccola impresa, in zona climatica F.

Inquadramento dell'intervento e dati di progetto

Norma rif.	Art. 5, comma 1, lett. d)
Criteri amm.	Rispetto requisiti nZEB, D.M. 26/06/2015
Metodo calcolo	Allegato 2, punto 1.2: $I_{tot} = \%spesa \cdot C \cdot S_{ed}$
Parametri	Tabella 7 per art. 5, c.1, lett. d) - trasformazione di edifici esistenti in nZEB: <ul style="list-style-type: none"> • %spesa = 65% • $C_{max} = 1.300 \text{ €/m}^2$ (zone D-E-F) • $I_{max} = 3.000.000 \text{ €}$
Durata	5 anni
Limite generale	Max 65% spese sostenute (art. 11, c. 1) e, per le imprese, rispetto dell'intensità massima ex art. 27.
Maggiorazioni PMI	Per le imprese: verifica intensità aiuto e maggiorazioni ex art. 27 (piccola impresa + zona art. 107, par. 3, lett. a) TFUE + incremento prestazione $\geq 40\%$).
Superficie edificio	$S_{ed} = 6.000 \text{ m}^2$ (superficie utile calpestabile climatizzata)
Spesa totale sostenuta	9.000.000 €
Costo specifico effettivo	1.500 €/m ²
Tipologia di intervento	Trasformazione edifici esistenti in nZEB (art. 5, c. 1, lett. d).
Zona climatica	f
Altri interventi	n.a.

Sviluppo del calcolo

Si procede alla verifica del costo specifico rispetto al limite C_{max} . Da Tabella 7 per l'intervento di trasformazione degli edifici esistenti in "edifici a energia quasi zero (nZEB)" in zona climatica D. E. F. si ha che $C_{max} = 1.300 \text{ €/m}^2$ e %spesa = 65%.

La superficie di intervento è assunta pari a $S_{ed} = 6.000 \text{ m}^2$ (superficie utile calpestabile dei volumi interessati dalla climatizzazione). La spesa totale sostenuta è pari a 9.000.000 €; ne deriva un costo specifico effettivo $C = 1.500 \text{ €/m}^2$. Poiché $C = 1.500 \text{ €/m}^2 > C_{max} = 1.300 \text{ €/m}^2$, **la quota eccedente non è incentivabile**: $(1.500 - 1.300) \text{ €/m}^2 \times 6.000 \text{ m}^2 = 1.200.000 \text{ €}$.

La spesa ammissibile ai fini dell'incentivo è quindi pari a $C_{max} \times S_{ed} = 1.300 \text{ €/m}^2 \times 6.000 \text{ m}^2 = 7.800.000 \text{ €}$. Applicando la formula dell'Allegato 2 (intervento II.D) con %spesa = 65% l'incentivo teorico risulta: $I_{tot} = 65\% \times 7.800.000 \text{ €} = 5.070.000 \text{ €}$.

Per l'intervento II.D in zona climatica D-E-F, Tabella 7 prevede un incentivo massimo $I_{max} = 3.000.000 \text{ €}$; poiché $I_{tot} = 5.070.000 \text{ €} > I_{max}$, **l'incentivo riconoscibile è limitato a $I_{tot} = 3.000.000 \text{ €}$** . È inoltre rispettato il limite generale di cui all'art. 11, comma 1 (65% della spesa totale sostenuta): $65\% \times 9.000.000 \text{ €} = 5.850.000 \text{ €} > 3.000.000 \text{ €}$.



**Pagine non disponibili
in anteprima**



In tali casi il Soggetto Responsabile non deve inviare la documentazione di certificazione di conformità rilasciata dal produttore o da ente terzo, perché già in possesso del GSE, e **l'asseverazione di fine lavori è resa tramite autodichiarazione al momento dell'invio della scheda-domanda.**

Il DECRETO (art. 16, comma 3) conferma, sul piano generale, che i dati inseriti in scheda-domanda sono sottoposti anche a una verifica automatica di rispondenza ai requisiti minimi e di congruità dei costi, e che per gli apparecchi ricompresi nel Catalogo la verifica del rispetto dei requisiti minimi si intende superata positivamente.

Sul piano pratico, queste regole producono una conseguenza documentale istruttoria: quando si utilizza un **apparecchio a Catalogo**, è necessario presidiare soprattutto la coerenza tra selezione del modello in *Portaltermico*, dati economici (fatture/pagamenti) e documenti amministrativi della domanda, mentre diminuisce l'onere di produrre documenti tecnici di conformità del prodotto.

3.3.4. Obbligo di mantenimento dei requisiti post-intervento

Una volta accolta la richiesta, la *scheda-contratto* e le condizioni contrattuali producono effetti per l'intero periodo di incentivazione e per i cinque anni successivi dalla data di erogazione degli incentivi, ossia dal pagamento dell'ultima rata.

Coerentemente, il DECRETO impone al Soggetto Responsabile di **conservare, per tutta la durata dell'incentivo e per i cinque anni successivi all'anno di corresponsione dell'ultima rata**, gli originali dei documenti di cui all'art. 16, comma 2, le fatture e le ricevute di pagamento, nonché ogni altra documentazione attestante il possesso dei requisiti.

Nel medesimo orizzonte temporale, il Soggetto Responsabile deve **comunicare al GSE ogni modifica o variazione sopravvenuta sugli interventi incentivati**; tali modifiche non comportano in nessun caso un ricalcolo in aumento dell'incentivo e, se determinano il venir meno dei requisiti, possono comportare decadenza, risoluzione del contratto e recupero delle somme erogate.

Queste previsioni hanno due ricadute operative immediate:

- 1) prima è organizzativa: il fascicolo della pratica deve essere conservato in modo ordinato e integralmente tracciabile rispetto a quanto trasmesso via *Portaltermico*;
- 2) la seconda è di **gestione del rischio**: qualsiasi intervento successivo (anche di manutenzione straordinaria o sostituzione componenti) che possa incidere sui requisiti deve essere valutato con attenzione,

perché potrebbe attivare obblighi informativi e, nei casi più gravi, conseguenze sul diritto all’incentivo.

3.3.5. Check list istruttoria

Si riporta di seguito una checklist sulle condizioni generali e la loro prova documentale, di elaborazione redazionale, pensata per collegare ciò che si compila in *Portaltermico* con ciò che va dimostrato documentalmente e con i rischi tipici di sospensione o mancato accoglimento.

BLOCCO DI CONTROLLO	COSA VERIFICARE PRIMA DELL’INVIO	PROVA DOCUMENTALE	RISCHIO TIPICO SE CARENTE/ INCOERENTE
<i>Identificazione edificio/unità</i>	Coerenza dei dati anagrafici inseriti in <i>Portaltermico</i> con l’immobile oggetto dell’intervento	Documenti a supporto richiesti dalla procedura (es. Visura catastale nei casi previsti) e ogni documento utile a correlare edificio e intervento	Richiesta di integrazione/interlocutorio e sospensione dell’istruttoria
<i>Disponibilità dell’immobile</i>	Coerenza tra soggetto che presenta la domanda e titolo di disponibilità/detenzione	Titolo di disponibilità, ove pertinente, quale <i>contratto di concessione, accordo, locazione, ecc.</i>	Richiesta di integrazione rigetto per carenza requisiti se non sanabile
<i>Impianto preesistente e perimetro</i>	Corretta descrizione del sistema edificio-impianto e degli impianti tecnologici preesistenti in <i>Portaltermico</i>	Documentazione specifica per intervento + fatture + prove di pagamento	Rimodulazione dell’incentivo o rigetto se la documentazione è carente/difforme
<i>Gestione documenti generati dal portale</i>	Utilizzo corretto della documentazione pre-compilata e dei passaggi di firma/caricamento	Documento generato dal sistema, firmato e ricaricato secondo istruzioni (es. Dsan e relativi campi obbligatori)	Inammissibilità se si alterano manualmente i documenti generati
<i>Multi-intervento</i>	Coerenza complessiva di dati e allegati tra tutti gli interventi inseriti	Fascicolo comune + allegati specifici per intervento, verificando uniformità di dati e coerenza dei pagamenti	Sospensione dell’intero procedimento anche per non conformità di un solo intervento
<i>Iter istruttorio e tempi di risposta</i>	Presidio di notifiche e richieste istruttorie su <i>Portaltermico</i>	Invio delle integrazioni richieste entro 30 giorni tramite sezione <i>carica dati</i>	Rigetto per mancata trasmissione delle integrazioni o per carenze non sanate
<i>Post-ammisione e conservazione</i>	Predisposizione del fascicolo “a lungo termine” per controlli	Conservazione per durata incentivo + 5 anni: documenti ex art. 16, fatture, ricevute e ogni prova requisiti	Criticità in controllo e rischio recupero somme in caso di requisiti non dimostrabili



**Pagine non disponibili
in anteprima**



L'incentivo sopra calcolato determina il massimale di riferimento, che deve essere confrontato con l'incentivo calcolato applicando la percentuale alle spese ammissibili dell'intervento ai sensi dell'art. 27 del D.M. 07/08/2025. In riferimento a questo intervento, la percentuale di base per le medie imprese non può superare il 45% dei costi ammissibili, maggiorato del 10% poiché ci troviamo nel caso di una media impresa.

Pertanto, calcolando il 55% di un costo ammissibile di intervento pari a 177.434,50 euro per l'installazione dell'impianto solare termico, otteniamo un incentivo pari a 97.588,98 euro che, essendo inferiore all'importo calcolato secondo la precedente formula (228.095,00 euro), risulta essere l'incentivo erogato, secondo l'equazione seguente:

$$I_{tot} = \min(I_{a,tot} * 5; 0,55 * C_{sol})$$

dove:

- I_{tot} è l'incentivo totale erogato in 5 anni;
- $I_{a,tot}$ l'incentivo annuo per solare termico;
- C_{sol} sono i costi ammissibili reali per intervento di installazione di sistema solare termico.

In Tabella 4.14 vengono riepilogati il costo totale di intervento e l'importo incentivabile.

Tabella 4.14 - Riepilogo costi e incentivi per ciascun intervento

Tipologia di intervento	Costo totale intervento [€]	Importo totale incentivabile [€]
Sostituzione generatore di calore con pompa di calore elettrica	273.900,00	150.645,00
Installazione di sistema fotovoltaico	186.901,00	33.600,00
Installazione di sistema solare termico	177.434,50	97.588,98
Totale	638.235,50	281.833,98

Oltre al calcolo degli incentivi legati al Conto Termico 3.0, si riporta anche un calcolo energetico ed un calcolo economico al fine di valutare l'intervento attraverso alcuni indicatori. È infatti sempre necessario valutare l'intervento da un punto di vista economico, per capirne la sostenibilità.

Come si può vedere in Figura 4.14, il calcolo economico viene svolto considerando un periodo temporale di 20 anni. I costi principali sono legati ai costi dell'intervento, all'anno 0, costi di manutenzione e di smaltimento. I

ricavi attualizzati sono derivanti dal risparmio energetico ottenuto a seguito degli interventi di ristrutturazione e dagli incentivi del conto termico 3.0. Tra gli indicatori valutati, si possono osservare il VAN positivo al ventesimo anno, che sta ad indicare la sostenibilità dell'intervento e il tempo di ritorno dell'intervento, con e senza incentivi. Si può notare come, in assenza di incentivi, il tempo di ritorno sia pari a 16 anni, che si riducono a 10 tenendo conto del calcolo degli incentivi.

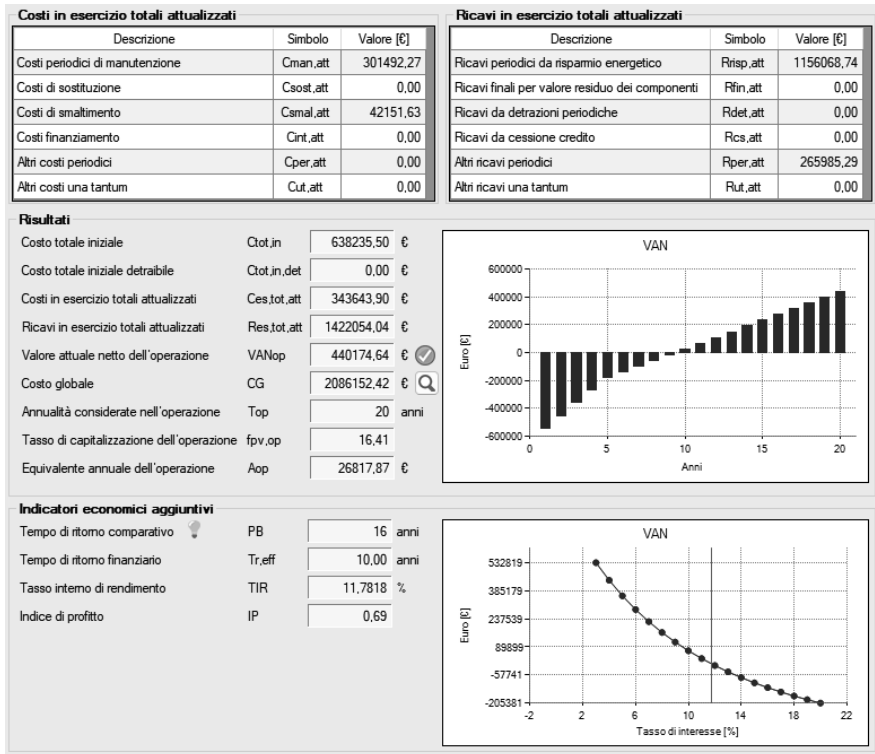


Figura 4.14 - Principali calcoli economici per lo scenario di intervento.

4.4. Caso di studio 2: uffici di proprietà di una Pubblica Amministrazione

4.4.1. Descrizione dell'edificio oggetto di intervento

L'oggetto di valutazione è un edificio a due piani fuori terra ad uso uffici di proprietà di una Pubblica Amministrazione (PA) localizzato in zona climatica E. Non si trova in un comune con un numero di abitanti inferiore ai

15.000 e non ricade neanche negli edifici previsti all'art. 48-ter del D.L. 14/08/2020, n. 104¹, dunque non si parla di incentivo al 100%.

Le principali caratteristiche geometriche sono inserite nella tabella sottostante.

Tabella 4.15 - Principali caratteristiche geometriche

Caratteristiche	Valore	Unità di misura
Superficie netta climatizzata	972,59	m ²
Volume lordo climatizzato	4510,21	m ³
Superficie disperdente	1992,44	m ²
Rapporto S/V	0,44	m ⁻¹

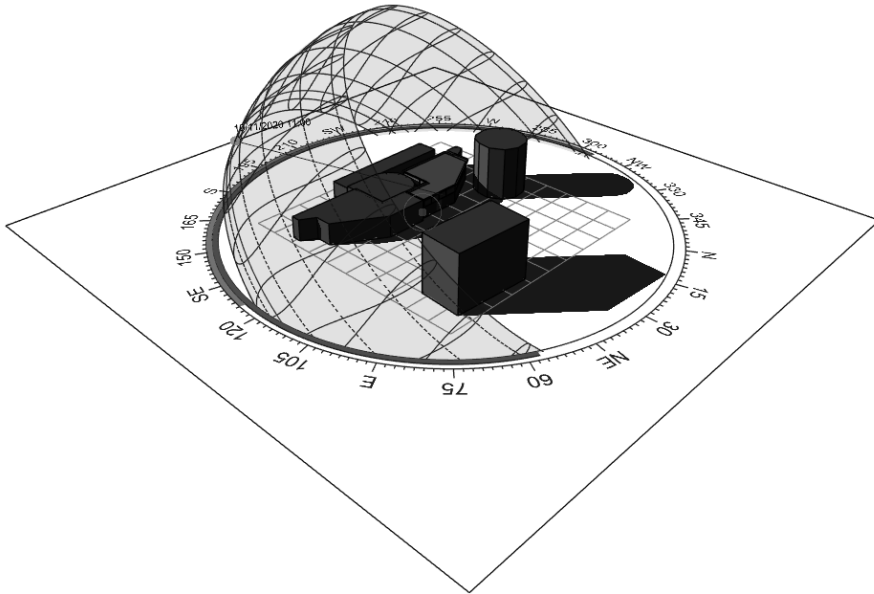


Figura 4.15 - Edificio oggetto di intervento

L'involucro dell'edificio è principalmente costituito da facciate continue con vetri doppi privi di trattamento basso emissivo e dotati di schermature solari di tipo a tende interne. La parte di involucro opaco verticale presente è costituita da blocchi in laterizio privi di isolante termico, mentre pareti

¹ Edifici pubblici adibiti a uso scolastico, edifici di strutture ospedaliere e di altre strutture sanitarie pubbliche, comprese quelle residenziali, di assistenza, di cura o di ricovero, del Servizio sanitario nazionale.