

# *Servizio di controllo degli Attestati di Prestazione Energetica*

*(DPR n. 75/2013 – L.R. n. 32/2015, modificata dalla L.R. n. 50/2017)*

\* \* \* \* \*

## **DISCIPLINARE PRESTAZIONALE**

## Sommario

Capo 1 .....	3
1. Scopo .....	3
2. Oggetto dell'affidamento .....	3
3. Definizioni e norme di riferimento .....	3
4. Attività da svolgere e specifiche tecniche .....	4
5. Supporto alla Provincia e campagna informativa.....	4
6. Figure professionali adibite al servizio .....	4
7. Adempimenti DGR 518/2020 .....	5
8. Comunicazioni periodiche .....	5
9. Esito dei controlli e procedimenti .....	5
10. Tempistica dei controlli .....	5
Capo 2 .....	6
11. Procedure per la verifica degli APE trasmessi nel portale Regionale .....	6
11.1 Controllo documentale.....	6
11.2 Ulteriori controlli di natura tecnica con sopralluogo.....	6
12. Controlli Amministrativi.....	7
13. Controlli tecnici.....	8
13.1. Controllo di primo livello .....	8
13.3. Controllo di secondo livello .....	10
13.4. Controllo di terzo livello .....	21
14. Corrispettivo .....	31

# Capo 1

## *Disciplina amministrativa*

### 1. Scopo

Il presente Disciplinare ha lo scopo di definire le modalità tecniche ed operative per l'esecuzione del servizio di controllo degli attestati di prestazione energetica affidato alla O.P.S. S.p.A. dalla Provincia nel territorio di competenza.

Il presente Disciplinare fa riferimento ai seguenti documenti:

- Contratto di affidamento del servizio sottoscritto tra Provincia e O.P.S. S.p.A.;
- Regolamento/linee guida per il servizio di controllo degli Attestati di Prestazione Energetica (A.P.E.) di attuazione della LR n. 50 / 2017;
- Leggi e norme vigenti in materia.

### 2. Oggetto dell'affidamento

Le attività oggetto di affidamento sono le seguenti:

- a) Attività di gestione generale amministrativa, front office, controllo della completezza delle pratiche inviate dal punto di vista amministrativo;
- b) Controlli di primo livello ai sensi dell'Allegato II comma 1, lettera A), della Direttiva 2010/31/UE (Sistemi di controllo indipendenti per gli attestati di prestazione energetica e i rapporti di ispezione);
- c) Controlli di secondo livello ai sensi dell'Allegato II comma 1, lettera B), della Direttiva 2010/31/UE (*Sistemi di controllo indipendenti per gli attestati di prestazione energetica e i rapporti di ispezione*);
- d) Controlli di terzo livello ai sensi dell'Allegato II comma 1, lettera C), della Direttiva 2010/31/UE (*Sistemi di controllo indipendenti per gli attestati di prestazione energetica e i rapporti di ispezione*).

Tra le attività oggetto di affidamento rientrano anche:

- e) il supporto e l'assistenza per la redazione e la revisione dei regolamenti e disciplinari tecnici provinciali afferenti al servizio, nonché per l'esecuzione degli adempimenti di cui alla DGR 518/2020, relativi alla verifica ed eventuale revisione della tariffa;
- f) l'esecuzione di una campagna informativa presso ordini professionali e altri soggetti coinvolti nel servizio.

### 3. Definizioni e norme di riferimento

Ai fini del presente disciplinare si applicano le definizioni di cui alle norme regionali e nazionali vigenti in materia.

La materia è disciplinata dalle seguenti norme:

- a) DIRETTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO, del 19 maggio 2010 sulla prestazione energetica nell'edilizia;
- b) DECRETO LEGISLATIVO 19 agosto 2005, n. 192, Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia;
- c) DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 16 aprile 2013, n. 75 Regolamento recante disciplina dei criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti e degli organismi a cui affidare la certificazione energetica degli edifici, a norma dell'articolo 4,

comma 1, lettera c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192;

- d) DM 26 giugno 2015 LINEE GUIDA NAZIONALI PER L'ATTESTAZIONE DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI;
- e) DGR 94/2019 Deliberazione della Giunta Regionale d'Abruzzo n. 94 del 07 febbraio 2019, avente per oggetto: *"Approvazione dello schema di Atto Esecutivo tra Regione Abruzzo, ENEA e Province di Chieti, L'Aquila, Pescara e Teramo e delle Metodologie Operative per la realizzazione di un sistema per la gestione del processo di certificazione energetica degli edifici ubicati nel territorio della Regione Abruzzo, del catasto APE e la relativa gestione dei controlli della qualità del servizio di certificazione energetica"*;
- f) DGR n. 518 del 24.08.2020. Servizio di controllo degli Attestati di Prestazione Energetica (APE) - Presa d'atto e approvazione delle tariffe proposte dalle province abruzzesi.
- g) I documenti e gli atti amministrativi della Provincia, con particolare riferimento al Regolamento del servizio/linee guida ed al Disciplinare tecnico.

## 4. Attività da svolgere e specifiche tecniche

I controlli previsti nel presente disciplinare, nonché tutte le attività connesse, devono essere eseguite in conformità alle norme vigenti ed alla regola dell'arte.

## 5. Supporto alla Provincia e campagna informativa

La società, nell'ambito dell'incarico affidatogli deve prestare il proprio supporto alla Provincia per:

- la revisione del Regolamento del servizio/linee guida in base alle risultanze dei controlli ed alla criticità incontrate durante lo svolgimento dello stesso (allo scopo la O.P.S. S.p.A. si impegna a segnalare tempestivamente ogni criticità alla Provincia)
- la redazione del disciplinare tecnico recante i criteri per l'esecuzione dei controlli;
- l'esecuzione degli adempimenti di cui alla DGR 518/2020, relativi alla verifica ed eventuale revisione della tariffa.

Inoltre, la società si impegna ad effettuare una campagna informativa, rivolta ai professionisti e ad altri soggetti coinvolti nel servizio.

## 6. Figure professionali adibite al servizio

La O.P.S. S.p.A., prima dell'avvio delle attività dovrà comunicare le figure adibite allo svolgimento delle attività afferenti al servizio.

Le figure professionali tecniche/amministrative saranno condivise con il servizio di Verifica degli Impianti Termici nell'ottica della creazione di un'unica area "energia" di gestione dei servizi strumentali a favore della Provincia.

La O.P.S. S.p.A. si obbliga ad adottare procedure che assicurino la formazione continua, teorica e pratica, del personale, curando, nel contempo, l'aggiornamento dello stesso su disposizioni legislative e regolamentari afferenti al servizio, eventualmente emanate in periodi successivi alla stipula del contratto e comunque nel corso del periodo di sua validità. Le attività di formazione professionale potranno essere condotte dalla O.P.S. S.p.A. anche attraverso l'impiego di un soggetto esterno con specifiche competenze tecniche, incaricato per l'esecuzione di tali compiti.

Eventuali figure aggiuntive/sostitutive saranno individuate tra soggetti con laurea tecnica di settore e/o con comprovata esperienza almeno quinquennale.

## 7. Adempimenti DGR 518/2020

In relazione al punto 3 della DGR 518/2020, che prescrive *“allo scopo di verificare la congruità della tariffa, che in prima applicazione, dopo il primo anno di gestione, le Amministrazioni Provinciali entro i successivi tre mesi debbono predisporre e trasmettere al competente Servizio Regionale il resoconto finanziario finalizzato alla verifica della congruità delle entrate rispetto alle spese”*, la O.P.S. S.p.A. provvede a fornire alla Provincia tutti i dati necessari alla verifica di congruità di cui sopra.

## 8. Comunicazioni periodiche

La O.P.S. S.p.A. dovrà trasmettere alla Provincia le relazioni connesse a controllo di gestione con la cadenza ivi indicata;

La O.P.S. S.p.A., con cadenza trimestrale, dovrà inviare alla Provincia una relazione sulle attività svolte e sul loro andamento, evidenziando le criticità ed eventuali misure correttive sia in ottica della verifica della economicità dei controlli sia in ordine alla operatività del servizio ed all'interazione con i soggetti collegati ai controlli.

Nella relazione di cui sopra dovranno essere riportate gli esiti dei controlli effettuati nonché le statistiche sugli esiti dei controlli stessi ed ogni dato ritenuto utile o richiesto dalla Provincia di Chieti.

## 9. Esito dei controlli e procedimenti

La O.P.S. S.p.A. in relazione all'esito dei controlli dovrà provvedere a:

- a) effettuare le comunicazioni previste nel Regolamento del servizio/linee guida per la gestione del procedimento;
- b) redigere i rapporti di controllo in conformità al Regolamento del servizio/linee guida;
- c) predisporre le comunicazioni degli esiti dei controlli e i processi verbali per l'irrogazione delle sanzioni di cui all'art. 15 comma 3 del D.L.gs n. 192/2005 e s.m.i. alla Regione Abruzzo e/o all'Organismo da Essa individuato.

La O.P.S. S.p.A. dovrà fornire, dietro esplicita richiesta da parte della Provincia di Chieti, tutta la documentazione utile e/o necessaria per l'istruttoria delle pratiche relative ad eventuali contenziosi assistiti dalla Provincia .

## 10. Tempistica dei controlli

I controlli dovranno essere effettuati nel rispetto delle seguenti tempistiche:

- a) controlli amministrativi e di primo livello: entro il mese successivo dalla ricezione;
- b) controlli di secondo e terzo livello: entro i tempi stabiliti per il procedimento a partire dall'estrazione del campione da sottoporre a controllo ai sensi del Regolamento del servizio/linee guida, salvo eventuali sospensioni del procedimento, come previsto nel Regolamento del servizio/linee guida stesso.

# Capo 2

## *Disciplina tecnica*

### **11. Procedure per la verifica degli APE trasmessi nel portale Regionale**

La procedura di controllo degli APE viene eseguita secondo quanto previsto dalla *Direttiva 2010/31/UE e dall'art. 5, comma 2, del DPR 75/2013*. Essa consiste in una verifica di congruità dei documenti e dei dati tecnici protocollati sul portale regionale APE-Abruzzo.

Di seguito vengono descritte le tipologie di controllo applicate nel territorio della Provincia di Chieti.

#### **11.1 Controllo documentale**

Il controllo documentale è effettuato sul 100% degli APE trasmessi e si distingue in due tipologie:

1. **Controllo amministrativo** che consiste nella verifica della completezza dei documenti previsti nel Regolamento/linee guida (*art.9 del Regolamento comma 1*);
2. **Controllo tecnico di primo livello** che consiste nella verifica della coerenza dei principali dati riportati nell'APE (*art. 12 del Regolamento*).

I criteri e le metodologie seguiti per l'esecuzione delle attività di cui sopra e i criteri per la determinazione dell'esito dei controlli sono riportati nei paragrafi successivi.

#### **11.2 Ulteriori controlli di natura tecnica con sopralluogo**

In conformità a quanto disposto nel Regolamento del servizio/linee guida articolo 9 comma 2, sono definiti due ulteriori livelli di controllo di natura tecnica:

1. **Controllo tecnico di secondo livello** che consiste nella verifica di congruità, anche numerica, dei principali indicatori di efficienza energetica riportati negli attestati trasmessi dai certificatori;
2. **Controllo tecnico di terzo livello** che consiste nel controllo in situ mirato alla misurazione e verifica dei parametri e degli elementi edilizi-impiantistici.

I criteri e le metodologie seguiti per l'esecuzione delle attività di cui sopra e i criteri per la determinazione dell'esito dei controlli sono riportati nei successivi paragrafi.

## 12. Controlli Amministrativi

I controlli amministrativi preliminari consistono nella verifica della completezza dei documenti previsti nel Regolamento/linee guida.

Nella Tabella 1, di seguito riportata, sono indicati i documenti e i dati da sottoporre a verifica, la relativa procedura di gestione e l'esito amministrativo.

Questi controlli sono di tipo prescrittivo, obbligano quindi il certificatore ad agire per risolvere l'anomalia riscontrata.

Documento da sottoporre a controllo	Anomalia riscontrata	Gestione operativa	Esito
<b>Pagamento tariffa trasmissione</b> <i>(art. 8 del Regolamento)</i>	Pagamento tariffa non presente su <i>PagoPA Provinciale</i> .	Integrazione richiesta obbligatoria.	La mancata regolarizzazione del pagamento della tariffa, entro i termini indicati, comporta l'avvio del procedimento di <b>decadenza</b> dell'APE e la <b>sospensione</b> dell'accesso del certificatore al sistema Regionale APE-Abruzzo.
	Pagamento utilizzato non univoco.		
	Importo pagato non corretto.		
<b>Versione file XML</b> <i>(art.7, comma 2, lettera b del Regolamento)</i>	File XML in formato ridotto ( <i>versione 12</i> ).	Integrazione richiesta obbligatoria. Trasmissione versione estesa ( <i>versione 5</i> ).	La mancata trasmissione, entro i termini indicati, della versione estesa comporta l'avvio del procedimento di <b>decadenza</b> dell'APE.
<b>Allegati obbligatori</b> <i>(art.7, comma 2, lettera c del Regolamento)</i>	Libretto di impianto mancante o non valido o parzialmente compilato.	Integrazione richiesta obbligatoria.	La mancata integrazione, entro i termini indicati, della documentazione richiesta comporta l'avvio del procedimento di <b>decadenza</b> dell'APE e potrebbe generare le <b>sanzioni</b> previste dall'art.15 del D.lgs. 192/2005 ss.mm.ii.
	Controllo di efficienza energetica non in regola con la periodicità come preposto dalla normativa vigente.		
	Autodichiarazione regionale ai sensi del DPR 445/2000 di assenza o disattivazione dell'impianto termico mancante o incompleta.		
<b>Dati identificativi riferiti al soggetto certificatore</b> <i>(art. 8 del Regolamento)</i>	Mancanza dei dati identificativi univoci attribuiti al certificatore nel Sistema Regionale APE-Abruzzo (riferimenti, iscrizioni agli ordini, etc.).	Integrazione richiesta obbligatoria.	La mancata integrazione, entro i termini indicati, delle informazioni richieste comporta la <b>sospensione</b> dell'accesso del certificatore al sistema Regionale APE-Abruzzo.

Tabella 1 – Controlli amministrativi

## 13. Controlli tecnici

In conformità a quanto previsto dall'art. 9, comma 2 del Regolamento, sono definiti tre livelli di controllo di natura tecnica:

- Il **primo livello** di controllo viene eseguito sul 100% degli APE pervenuti;
- Il **secondo livello** di controllo viene effettuato sul 2% degli APE pervenuti, scelti con i criteri di cui all'art. 14 del Regolamento;
- Il **terzo livello** di controllo è effettuato sugli attestati scelti con i criteri di cui all'art. 15 e all'art. 16 del Regolamento.

Di seguito sono riportati nel dettaglio i controlli tecnici così come descritti.

### 13.1. Controllo di primo livello

Questo controllo è prescrittivo, obbliga quindi il certificatore ad agire per risolvere l'anomalia riscontrata.

Nella Tabella 2, di seguito riportata, sono indicati i Parametri/Indicatori (P/I) sottoposti a verifica, i riferimenti normativi, la procedura di gestione con relativo esito.

Eventuali integrazioni apportate dal certificatore saranno adeguatamente registrate nel fascicolo documentale e saranno soggette a ulteriori verifiche in caso di estrazione durante i successivi controlli.

Parametri/Indicatori (P/I)	Riferimenti normativi	Procedura di gestione
<b>Assenza dei servizi energetici obbligatori.</b>	<i>DM 26 giugno 2015 - Linee guida</i>	<b>Integrazione richiesta obbligatoria.</b> La mancata integrazione, entro i termini indicati, comporta l'avvio del procedimento di <b>decadenza</b> dell'APE ( <i>art. 13 del Regolamento</i> ).
<b>Assenza di almeno un intervento migliorativo raccomandato.</b>	<i>DM 26 giugno 2015 - Linee guida</i>	<b>Integrazione richiesta obbligatoria.</b> La mancata integrazione, entro i termini indicati, comporta l'avvio del procedimento di <b>decadenza</b> dell'APE ( <i>art. 13 del Regolamento</i> ).
<b>Software utilizzato non conforme per l'u.i. oggetto di certificazione.</b>	<i>DM 26 giugno 2015 - Linee guida</i>	<b>Integrazione richiesta obbligatoria.</b> La mancata integrazione, entro i termini indicati, comporta l'avvio del procedimento di <b>decadenza</b> dell'APE ( <i>art. 13 del Regolamento</i> ).
<b>Classe energetica inferiore alla B per le u.i. costruite dopo il 2015.</b>	<i>DM 26 giugno 2015 - Linee guida</i>	<b>Integrazione richiesta obbligatoria.</b> La mancata integrazione, entro i termini indicati, comporta l'avvio del procedimento di <b>decadenza</b> dell'APE ( <i>art. 13 del Regolamento</i> ).
<b>Sopralluogo obbligatorio non effettuato e/o data sopralluogo errata.</b>	<i>DM 26 giugno 2015 - Linee guida</i>	<b>Integrazione richiesta obbligatoria.</b> La mancata integrazione, entro i termini indicati, comporta l'avvio del procedimento di <b>decadenza</b> dell'APE ( <i>art. 13 del Regolamento</i> ).
<b>Probabile presenza di più u.i. in un singolo APE.</b>	<i>D.lgs. 192/2005 ss.mm.ii.</i>	<b>Integrazione richiesta obbligatoria.</b> La mancata integrazione, entro i termini indicati, comporta l'avvio del procedimento di <b>decadenza</b> dell'APE ( <i>art. 13 del Regolamento</i> ).

Tabella 2 – Controlli primo livello

### 13.1.1. Procedimento amministrativo e procedura di integrazione

In caso di presenza di una o più anomalie nei controlli amministrativi e/o di primo livello, la O.P.S. S.p.A. chiede al soggetto certificatore l'integrazione necessaria per chiarire il rilievo segnalato.

Nel caso in cui la documentazione richiesta non venga trasmessa entro 30 giorni dall'avvenuta notifica, non ricevendo quindi riscontro da parte del certificatore, la Provincia avvia il procedimento di decadenza dell'attestato oggetto di segnalazione.

Nel caso in cui la documentazione richiesta venga trasmessa ma risulti incompleta e/o errata, la O.P.S. S.p.A. concede ulteriori 15 giorni di proroga per l'invio della documentazione corretta. Trascorsi i termini, non ricevendo riscontro da parte del certificatore o ricevendo nuovamente documentazione incompleta e/o errata, la Provincia avvia il procedimento di decadenza dell'attestato oggetto di segnalazione senza nessuna altra proroga.

Nel caso in cui la documentazione ricevuta risulti sufficiente ed idonea a chiarire il rilievo segnalato questa viene conservata nel fascicolo documentale digitale. L'attestato in parola potrà comunque essere oggetto dei controlli di livello successivo nei quali saranno svolti ulteriori accertamenti su quanto trasmesso.

In caso di decadenza dell'Attestato di Prestazione Energetica, è responsabilità del certificatore intraprendere le necessarie interazioni con il proprietario dell'edificio o dell'unità immobiliare, nonché con il proprietario precedente, se diverso dall'attuale. L'obiettivo è valutare la necessità di redigere un nuovo APE. Qualora richiesto, sarà compito del certificatore procedere al caricamento del documento sul portale Regionale APE-Abruzzo.

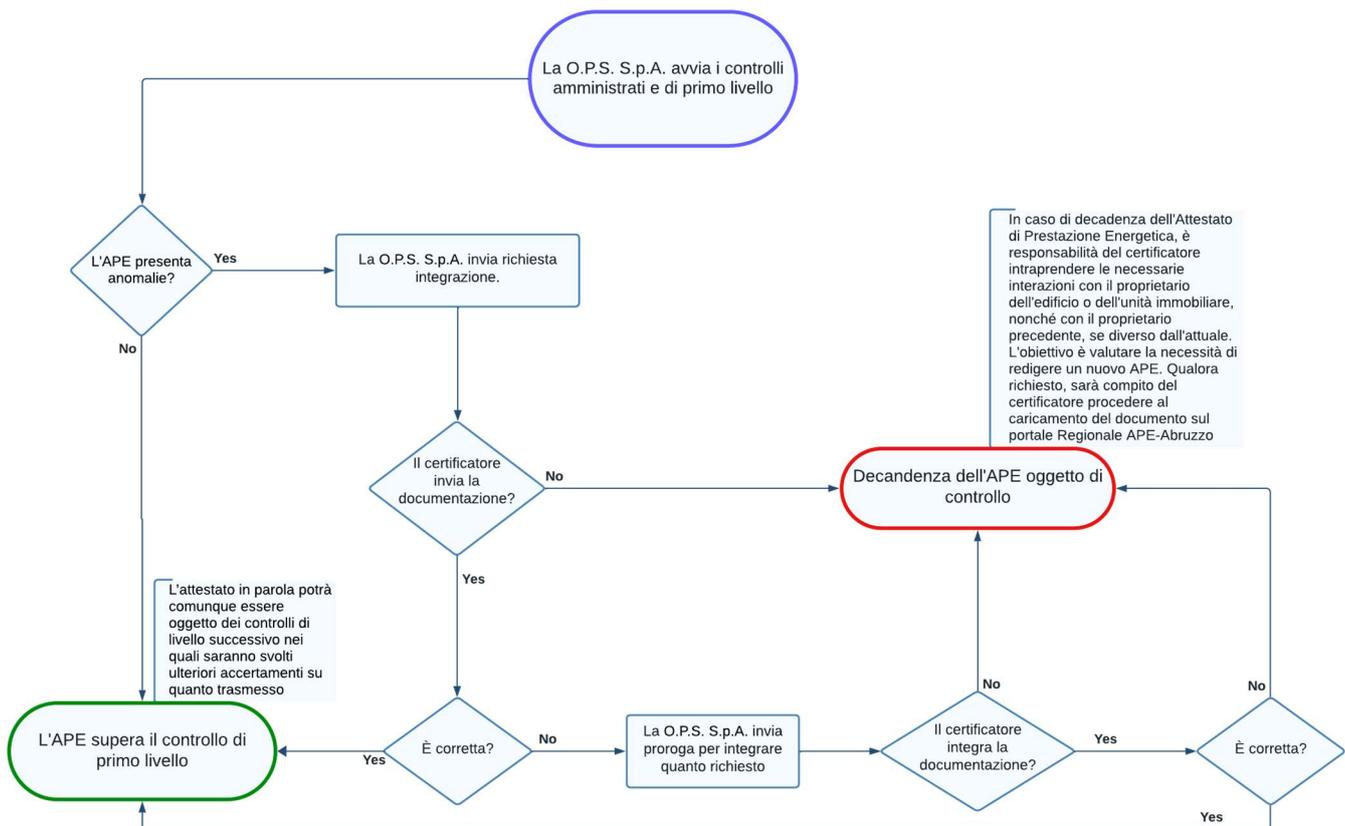


Figura 1 – Schema procedurale di gestione dei controlli amministrati e di primo livello

## 13.3. Controllo di secondo livello

### 13.3.1. Parametri/Indicatori (P/I) oggetto delle verifiche di conformità

Il secondo livello di controllo viene effettuato sul almeno il 2% degli APE validi, con stato “inviato”, alla data di estrazione secondo i criteri di cui all’art. 14 del Regolamento.

Ai fini della compilazione della graduatoria di cui all’articolo 15 comma 4 del Regolamento provinciale, sono individuati una serie di Parametri/Indicatori (P/I). La selezione di tali P/I è stata effettuata tenendo in considerazione i parametri che maggiormente influiscono sul calcolo della prestazione energetica e gli indicatori che, comparando sull’APE, identificano la qualità energetica dell’edificio/unità immobiliare (u.i.).

I P/I si distinguono in:

1. P/I selezionati tra quelli oggetto delle analisi statistiche svolte dalla O.P.S. S.p.A. sugli APE trasmessi nel periodo di riferimento 06/05/2021 e il 31/10/2023, i cui risultati sono riportati in un apposito documento denominato “*Analisi statistiche svolte sugli APE trasmessi alla provincia di Chieti nel periodo di riferimento 2021-2023 al fine della caratterizzazione energetica del parco edilizio provinciale*” allegato al presente disciplinare. Tale documento, e il presente Disciplinare Tecnico, saranno oggetto di aggiornamento e integrazione sulla base delle analisi che saranno svolte sugli APE trasmessi successivamente all’anno 2023. I P/I di cui al presente punto sono riportati nella Tabella 3, i corrispondenti valori medi pesati statistici sono riportati nella Tabella 4 per gli edifici/u.i. residenziali e nella Tabella 5 per quelli non residenziali;
2. P/I definiti sulla base della normativa tecnica vigente e sulla base dei principi della termofisica dell’edificio. I P/I di cui al presente punto sono riportati nella Tabella 6.

P/I	Descrizione	U.M.
$\frac{EP_{gl,nren}}{EP_{gl,nren\_stat}}$	Rapporto tra l'indice di prestazione energetica non rinnovabile dell’edificio/u.i. e il corrispondente valore medio pesato statistico.	-
$\frac{EP_{H,nren}}{EP_{H,nren\_stat}}$	Rapporto tra l'indice di prestazione energetica non rinnovabile per la climatizzazione invernale /u.i. e il corrispondente valore medio pesato statistico.	-
$\frac{EP_{C,nren}}{EP_{C,nren\_stat}}$	Rapporto tra l’indice di prestazione energetica non rinnovabile per la climatizzazione estiva dell’edificio/u.i. e il corrispondente valore medio pesato statistico.	-
$\frac{EP_{W,nren}}{EP_{W,nren\_stat}}$	Rapporto tra l'indice di prestazione energetica non rinnovabile per la produzione di ACS dell’edificio/u.i. e il corrispondente valore medio pesato statistico.	-
$\frac{EP_{L,nren}}{EP_{L,nren\_stat}}$ <sup>1</sup>	Rapporto tra l’indice di prestazione energetica non rinnovabile per l’illuminazione artificiale dell’edificio/u.i. e il corrispondente valore medio pesato statistico.	-

<sup>1</sup> Solo per u.i. a destinazione d’uso non residenziale.

P/I	Descrizione	U.M.
$\frac{U_c}{U_{c\_stat}}$	Rapporto tra la trasmittanza media dell'involucro verticale opaco e il corrispondente valore medio pesato statistico.	-
$\frac{U_w}{U_{w\_stat}}$	Rapporto tra la trasmittanza media dell'involucro trasparente e il corrispondente valore medio statistico.	-
$\frac{\eta_H}{\eta_{H\_stat}}$	Rapporto tra l'efficienza media stagionale dell'impianto di climatizzazione invernale dell'edificio/u.i. e il corrispondente valore medio pesato statistico.	-
$\frac{\eta_C}{\eta_{C\_stat}}$	Rapporto tra l'efficienza media stagionale dell'impianto di climatizzazione estiva dell'edificio/u.i. e il corrispondente valore medio pesato statistico.	-
$\frac{\eta_W}{\eta_{W\_stat}}$	Rapporto tra l'efficienza media stagionale dell'impianto di produzione di ACS dell'edificio/u.i. e il corrispondente valore medio pesato statistico.	-

Tabella 3 – P/I derivanti dalle analisi statistiche svolte sugli APE

Anno di costruzione		EP <sub>gl,nren_sta</sub> t [kWh/(m <sup>2</sup> anno)]	EP <sub>H,nren_stat</sub> t [kWh/(m <sup>2</sup> anno)]	EP <sub>C,nren_stat</sub> t [kWh/(m <sup>2</sup> anno)]	EP <sub>W,nren_stat</sub> t [kWh/(m <sup>2</sup> anno)]	U <sub>c_stat</sub> [W/(m <sup>2</sup> K)]	U <sub>w_stat</sub> [W/(m <sup>2</sup> K)]	*H <sub>stat</sub>	*C <sub>stat</sub>	*W <sub>stat</sub>
da	a									
...	1975	194,438	157,744	2,745	27,797	1,249	3,471	0,67	0,57	0,55
1976	1990	150,569	113,118	7,178	25,940	1,096	3,359	0,66	0,72	0,56
1991	2004	127,772	93,890	7,377	23,857	0,938	2,613	0,66	0,81	0,60
2005	2010	97,114	57,783	15,446	26,659	0,675	2,297	0,62	0,84	0,57
2011	2014	81,742	52,716	12,430	24,170	0,639	2,109	0,67	0,89	0,63
2015	...	42,153	21,064	13,025	12,236	0,417	1,559	0,82	1,82	0,77

Tabella 4 - Valori di riferimento medi pesati statistici per gli edifici/u.i. residenziali

Anno di costruzione		EP <sub>gl,nren_sta</sub> t [kWh/(m <sup>2</sup> anno)]	EP <sub>H,nren_stat</sub> t [kWh/(m <sup>2</sup> anno)]	EP <sub>C,nren_stat</sub> t [kWh/(m <sup>2</sup> anno)]	EP <sub>W,nren_stat</sub> t [kWh/(m <sup>2</sup> anno)]	EP <sub>L,nren_stat</sub> t [kWh/(m <sup>2</sup> anno)]	U <sub>c_stat</sub> [W/(m <sup>2</sup> K)]	U <sub>w_stat</sub> [W/(m <sup>2</sup> K)]	*H <sub>stat</sub>	*C <sub>stat</sub>	*W <sub>stat</sub>
da	a										
...	1975	236,628	173,518	21,542	11,663	43,124	1,189	4,151	0,685	0,845	0,471
1976	1990	204,407	122,750	23,836	8,819	64,060	1,123	4,090	0,688	0,840	0,452
1991	2004	179,588	116,357	16,858	5,641	45,863	1,133	3,517	0,677	0,943	0,453
2005	2010	165,489	91,593	32,965	7,178	38,217	0,967	3,171	0,680	0,965	0,468
2011	2014	183,769	107,502	25,953	15,144	32,047	0,879	2,691	0,676	1,179	0,593
2015	...	113,840	72,903	32,131	4,038	21,007	0,644	2,289	0,705	1,001	0,587

Tabella 5 - Valori di riferimento medi pesati statistici per gli edifici/u.i. non residenziali

P/I	Descrizione	U.M.
$S/V$	Rapporto tra la superficie disperdente lorda e il volume lordo riscaldato dell'edificio/u.i. (fattore di forma).	$m^{-1}$
$\frac{V_{lordo}}{S_{utile}}$	Rapporto tra il volume lordo e la superficie utile riscaldata dell'edificio/u.i. (altezza teorica).	m
Classe	Classe energetica dell'edificio/u.i.	-
$\frac{EP_{gl,nren\_raggiungibile}}{EP_{gl,nren}}$	Rapporto tra $EP_{gl,nren}$ raggiungibile se si realizzano gli interventi raccomandati e quello attuale dell'edificio/u.i.	-
Classe raggiungibile	Classe raggiungibile se si realizzano gli interventi raccomandati.	-
$\Psi \cdot l$	Prodotto tra la trasmittanza termica lineare e la lunghezza del corrispondente ponte termico dell'edificio/u.i.	W/K
Anni	Tempo di ritorno dell'investimento a seguito della realizzazione degli interventi raccomandati.	anno
$\frac{A_{sol,est}}{A_{utile}}$	Rapporto tra l'area solare equivalente estiva e la superficie utile dell'edificio/u.i.	-
$Q_{elet\_ill}^1$	Energia elettrica per illuminazione dell'edificio/u.i.	kWh/anno
$Q_{elet\_tpc}^1$	Energia elettrica per trasporto persone e cose dell'edificio/u.i.	kWh/anno

Tabella 6 - P/I non derivanti dalle analisi statistiche svolte sugli APE

### 13.3.2. Attribuzione del punteggio di non conformità

Ad ogni APE estratto secondo i criteri di cui all'art. 14 del Regolamento è assegnato un Punteggio di Non Conformità (PNC) ottenuto come somma di singoli pesi ( $p$ ) associati ai valori dei P/I di cui alle Tabelle 3 e 6. Il PNC è calcolato mediante la relazione (Eq.1), ovvero come somma dei pesi attribuiti in seguito all'analisi dei singoli P/I:

$$PNC = \sum_{i=1}^r p_i + \sum_{j=1}^s p_j \quad (\text{Eq.1})$$

Dove:

- PNC: punteggio di non conformità associato a ciascun APE oggetto di verifica;
- $p_i$ : peso associato ai P/I derivanti dalle analisi statistiche svolte sugli APE;
- $p_j$ : peso associato ai P/I non derivanti dalle analisi statistiche svolte sugli APE;
- $r$ : numero dei P/I derivanti dalle analisi statistiche svolte sugli APE;
- $s$ : numero dei P/I non derivanti dalle analisi statistiche svolte sugli APE.

I P/I derivanti dalle analisi statistiche sono definiti come rapporto tra il valore della grandezza considerata ed il corrispondente valore medio pesato statistico. Per ciascuno di tali P/I, nella Tabella 7 sono riportati i criteri per l'attribuzione del punteggio di non conformità, che comprendono:

1. l'intervallo di ammissibilità, all'interno del quale il valore di P/I è assunto a peso nullo. Tale intervallo è definito sulla base della distribuzione attorno al valore medio pesato statistico dei risultati ottenuti dalle analisi di cui al già citato documento "Analisi statistiche svolte sugli APE"

trasmessi alla provincia di Chieti nel periodo di riferimento 2021-2023 al fine della caratterizzazione energetica del parco edilizio provinciale”;

- Il comportamento del peso ( $p_i$ ) è caratterizzato da una crescita lineare all'aumentare dello scostamento del valore del P/I dagli estremi del corrispondente intervallo di ammissibilità. Tale crescita prosegue fino al raggiungimento di un valore massimo, oltre il quale  $p_i$  mantiene un valore costante, come illustrato nella Figura 2.

Per i P/I non derivanti dalle analisi statistiche, nella Tabella 8 sono riportati i criteri per l'attribuzione del punteggio di non conformità, che comprendono:

- l'intervallo di ammissibilità, all'interno del quale il valore del P/I è assunto a peso nullo. Tale intervallo è definito sulla base della normativa tecnica vigente, dei principi della termofisica dell'edificio e dell'esperienza acquisita nelle procedure di verifica degli APE;
- l'andamento del peso  $p_i$  oltre gli estremi del corrispondente intervallo di ammissibilità assume andamento costante, indipendentemente dallo scostamento (Figura 3).

Il calcolo del punteggio di non conformità è effettuato per ogni APE oggetto di estrazione.

### 13.3.3. Andamento del peso $p$ in funzione del valore del Parametro/Indicatore P/I

Il peso  $p$  varia secondo l'equazione (Eq.2), rappresentata in Figura 2. I valori di  $x_1, x_2, x_3, x_4, p_1, p_2, p_3$ , corrispondenti a ciascun P/I sono riportati nella Tabella 7.

$$\left\{ \begin{array}{ll} x < x_1 & p = p_3 \\ x_1 \leq x < x_2 & p = p_2 - \frac{p_2 - p_1}{x_2 - x_1} (x - x_1) \\ x_2 \leq x \leq x_3 & p = 0 \\ x_3 < x \leq x_4 & p = p_1 + \frac{p_2 - p_1}{x_4 - x_3} (x - x_3) \\ x > x_4 & p = p_3 \end{array} \right. \quad \text{Eq.2}$$

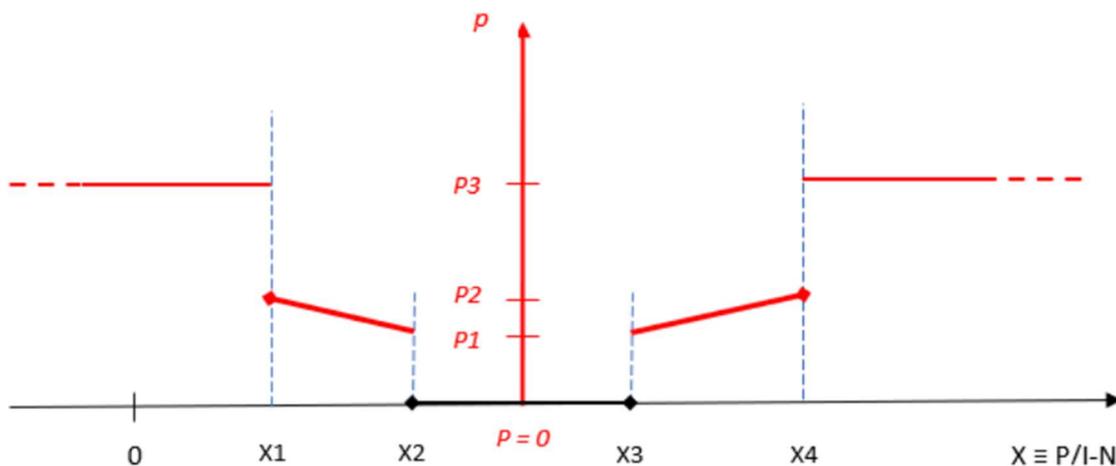


Fig. 2 – Rappresentazione grafica dell'equazione (Eq.2)

P/I	R	N R	Intervalli di ammissibilità				Peso $p$			Il criterio è valutato se esiste il seguente servizio energetico
			$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$p_1$	$p_2$	$p_3$	
$\frac{EP_{gl, nren}}{EP_{gl, nren\_stat}}$	✓		0,2	0,5	2	4	1	5	8	Presenza di riscaldamento.
		✓	0,2	0,5	2,5	5	1	5	8	
$\frac{EP_{gl, nren\_stat}}{EP_{gl, nren\_stat}}$	✓		0,2	0,5	2	4	1	5	8	Presenza di riscaldamento e raffrescamento.
		✓	0,2	0,5	2,5	5	1	5	8	
$\frac{EP_{H, nren}}{EP_{H, nren\_stat}}$	✓		0,2	0,5	2	4	1	5	8	Presenza di riscaldamento
		✓	0,2	0,5	2,5	5	1	5	8	
$\frac{EP_{C, nren}}{EP_{C, nren\_stat}}$	✓		0,2	0,5	2	4	0,5	3	4	Presenza di raffrescamento
		✓	0,2	0,5	2,5	5	0,5	3	4	
$\frac{EP_{W, nren}}{EP_{W, nren\_stat}}$	✓		0,2	0,5	2	4	1	4	6	Presenza di produzione ACS
		✓	0,2	0,5	2,5	5	1	4	6	
$\frac{EP_{L, nren}}{EP_{L, nren\_stat}}$		✓	0,2	0,5	2,5	5	1	4	6	Presenza di illuminazione artificiale
$\frac{U_C}{U_{C\_stat}}$	✓		0,2	0,5	1,8	3	1	3	8	Sempre
		✓	0,2	0,5	2	4	1	3	8	
$\frac{U_w}{U_{W\_stat}}$	✓		0,2	0,5	1,8	3	1	3	8	Sempre
		✓	0,2	0,5	2	4	1	3	8	
$\frac{\eta_H}{\eta_{H\_stat}}$	✓		0,3	0,7	1,8	3	1	5	8	Presenza di riscaldamento
		✓	0,3	0,7	2	4	1	5	8	
$\frac{\eta_C}{\eta_{C\_stat}}$	✓		0,3	0,7	1,8	3	0,5	3	4	Presenza di raffrescamento
		✓	0,3	0,7	2	4	0,5	3	4	
$\frac{\eta_W}{\eta_{W\_stat}}$	✓		0,3	0,7	1,8	3	1	5	8	Presenza di produzione ACS
		✓	0,3	0,7	2	4	1	5	8	

Tabella 7 – Criteri per l'attribuzione del PNC - Utilizzo dell'equazione (Eq.2)

### 13.3.4. Andamento del peso $p$ in funzione del valore del Parametro/Indicatore $P/I$

Il peso  $p$  varia secondo l'equazione (Eq.3), rappresentata in Figura 3. I valori di  $x_1$ ,  $x_2$ ,  $p_1$  corrispondenti a ciascun P/I sono riportati nella Tabella 8.

$$\left\{ \begin{array}{ll} x < x_1 & p = p_1 \\ x_1 \leq x \leq x_2 & p = 0 \\ x > x_2 & p = p_1 \end{array} \right. \quad \text{Eq.3}$$

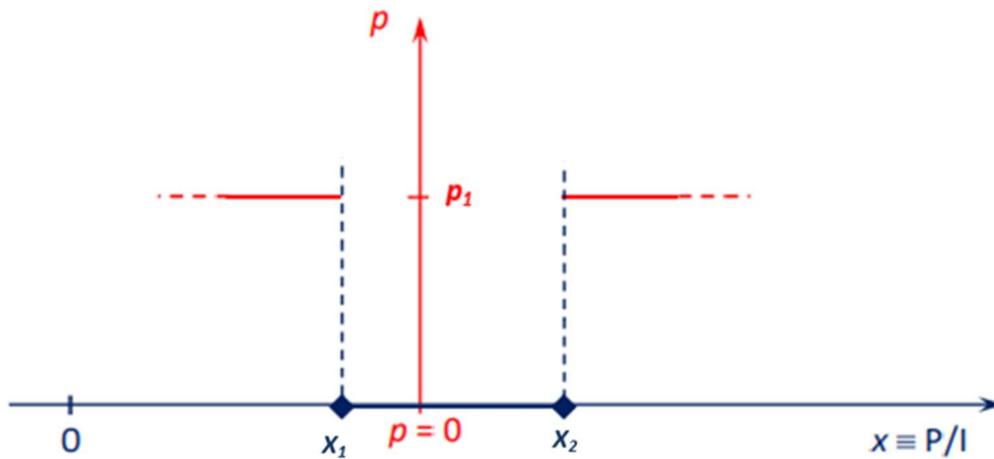


Fig. 3 – Rappresentazione grafica dell'equazione (Eq.3)

P/I	Descrizione	R	NR	Intervalli di ammissibilità		Peso $p_1$	Ulteriori criteri di valutazione e relativi valori di riferimento
				$x_1$	$x_2$		
$S/V$	Rapporto tra la superficie disperdente lorda ed il volume lordo riscaldato dell'edificio/u.i.	✓	✓	0,25	2	4	--
$\frac{V_{lordo}}{S_{utile}}$	Rapporto tra il Volume lordo e la Superficie utile riscaldata dell'edificio/u.i.	✓	--	1,8	3,5	3	--
		--	✓	2,5	7	3	--
Classe	Classe energetica dell'edificio/u.i. <sup>(4)</sup>	✓	✓	--	--	3	La verifica si applica ad ogni edificio/u.i. avente anno di costruzione riportato sull'APE successivo al 2015. Il peso è attribuito se non è rispettata la classe limite di riferimento secondo quanto previsto dalla normativa nazionale vigente.
$\frac{EP_{gl,nren\_raggiungibile}}{EP_{gl,nren}}$	Rapporto tra $EP_{gl,nren}$ raggiungibile se si realizzano gli interventi raccomandati e quello attuale. <sup>(4)</sup>	✓	✓	--	--	7	Il peso è attribuito se l' $EP_{gl,nren\_raggiungibile}$ è superiore o uguale all' $EP_{gl,nren}$ dell'edificio/u.i.
Classe raggiungibile	Classe raggiungibile se si realizzano gli interventi raccomandati. <sup>(4)</sup>	✓	✓	--	--	3	Il peso è attribuito se la classe raggiungibile è migliorativa rispetto a quella attuale di almeno tre livelli.
Anni	Tempo di ritorno dell'investimento degli interventi raccomandati.	✓	✓	--	--	4	Il peso è attribuito se non sono stati indicati interventi migliorativi o se: <ul style="list-style-type: none"> <li>- per le classi energetiche comprese tra la D e la G, nessuno degli interventi proposti ha un tempo di ritorno inferiore a 30 anni;</li> <li>- per le classi energetiche comprese tra la C e la B, nessuno degli interventi proposti ha un tempo di ritorno inferiore a 50 anni.</li> </ul>

P/I	Descrizione	R	NR	Intervalli di ammissibilità		Peso $p$	Ulteriori criteri di valutazione e relativi valori di riferimento
				$x_1$	$x_2$		
$\Psi \cdot l$	Prodotto tra la trasmittanza termica lineare e la lunghezza del corrispondente ponte termico.	✓	✓	--	--	6	Il peso è attribuito se il parametro $\Psi \cdot l$ ha valore nullo o in assenza di ponti termici.
		✓	✓	--	--	3	Il peso è attribuito se è stato considerato un solo ponte termico.
$\frac{A_{sol, est}}{A_{sup. utile}}$	Rapporto tra l'area solare equivalente estiva e la superficie utile dell'edificio/u.i.	✓	✓	0.01	0.8	4	--
$Q_{elet\_ill}$	Energia elettrica per illuminazione. <sup>(4)</sup>	--	✓	--	--	8	Il peso è attribuito nel caso non sia stata considerata l'illuminazione.
$Q_{elet\_tpc}$	Energia elettrica per trasporto persone e cose. <sup>(4)</sup>	--	✓	--	--	2	Il peso è attribuito nel caso non compaia il trasporto di persone e cose.

Tabella 8 – Criteri per l'attribuzione del PNC - Utilizzo dell'equazione (Eq.3)

### 13.3.5. Valore soglia del punteggio di non conformità

Al fine di valutare la conformità degli APE oggetto di verifica è stato definito un punteggio soglia di non conformità ( $PNC_{soglia}$ ).

Per ogni estrazione su campione annuale, al completamento del calcolo dei punteggi di non conformità secondo la relazione (Eq.1), viene redatta la graduatoria degli APE con punteggio di non conformità in ordine decrescente. Il valore soglia  $PNC_{soglia}$  è stabilito al 38° percentile della suddetta graduatoria.

Nel caso in cui, dalla graduatoria precedentemente menzionata, non sia possibile individuare almeno 60 attestati (numero di APE da selezionare per il controllo di terzo livello in ogni anno solare di estrazione) con punteggio al di sopra del  $PNC_{soglia}$ , la O.P.S. S.p.A. ha la facoltà di identificare nuovi certificati da sottoporre ad accertamento tramite un'estrazione casuale. Tale estrazione sarà basata sui fattori di rischio indicati nel capitolo 5.4.2.

### 13.3.6. Procedimento amministrativo e procedura di integrazione

Gli attestati da sottoporre ai controlli di secondo livello sono individuati mediante estrazioni casuali effettuate direttamente dal portale Regionale secondo la procedura descritta all'articolo 14 del Regolamento provinciale.

Il campione estratto viene inserito nel sito della Provincia e della O.P.S. S.p.A.

L'intero campione degli attestati estratti è sottoposto a calcolo del punteggio di non conformità (PNC) così come descritto al paragrafo 5.3.2.

Al professionista oggetto di estrazione di secondo livello verrà comunicato l'esito del PNC attribuito al proprio attestato estratto. In particolare:

1. Nel caso in cui il PNC non superi il  $PCN_{soglia}$  l'esito è positivo e non sono necessari ulteriori controlli. Al soggetto certificatore sarà inviata una PEC informativa con l'esito e il punteggio ottenuto;
2. Nel caso in cui il PNC superi o sia uguale al  $PCN_{soglia}$  l'esito è negativo l'attestato estratto sarà oggetto di ulteriore controllo con sopralluogo con procedura descritta al paragrafo 5.4. Al soggetto certificatore sarà inviata una PEC informativa con l'esito e il punteggio ottenuto e saranno richieste le documentazioni previste dall'articolo 7 comma 3 del Regolamento provinciale.

In particolare saranno richiesti:

- a) La scheda (*Allegato 1 al regolamento/linee guida*) recante i dati di tutti i soggetti coinvolti, di cui all'art. 11;
  - b) La planimetria quotata recante l'indicazione delle altezze dei vani dell'unità immobiliare oggetto di certificazione in formato .PDF vettoriale o .DXF;
  - c) Le schede tecniche delle strutture disperdenti opache e trasparenti;
  - d) Le schede tecniche dei ponti termici;
  - e) Le schede tecniche degli impianti, nonché l'ultimo rapporto di controllo di efficienza energetica ai sensi della LR 18/2015 e ss.mm.ii.;
3. La documentazione menzionata nel punto precedente sarà altresì richiesta nel caso in cui si identifichino nuovi certificati da sottoporre ad accertamento mediante l'estrazione casuale, basata sui fattori di rischio indicati nel paragrafo 5.4.2.

Nel caso in cui la documentazione richiesta non venga trasmessa entro 30 giorni dall'avvenuta notifica, non ricevendo quindi riscontro da parte del certificatore, la Provincia avvia il procedimento di decadenza dell'attestato oggetto di segnalazione.

Nel caso in cui la documentazione richiesta venga trasmessa ma risulti incompleta e/o errata, la O.P.S. S.p.A. ai controlli concede ulteriori 15 giorni di proroga per l'invio della documentazione corretta. Trascorsi i termini, non ricevendo riscontro da parte del certificatore o ricevendo nuovamente documentazione incompleta e/o errata, la Provincia avvia il procedimento di decadenza dell'attestato oggetto di segnalazione senza nessuna altra proroga.

Nel caso in cui la documentazione richiesta risulti sufficiente ed idonea ad avviare la preistruttoria per i controlli di terzo livello l'attestato in parola sarà oggetto di sopralluogo. In questa fase, verranno condotti ulteriori accertamenti anche riguardo alle informazioni trasmesse dal professionista.

In caso di decadenza dell'Attestato di Prestazione Energetica, è responsabilità del certificatore intraprendere le necessarie interazioni con il proprietario dell'edificio o dell'unità immobiliare, nonché con il proprietario precedente, se diverso dall'attuale. L'obiettivo è valutare la necessità di redigere un nuovo APE. Qualora richiesto, sarà compito del certificatore procedere al caricamento del documento sul portale Regionale APE-Abruzzo.

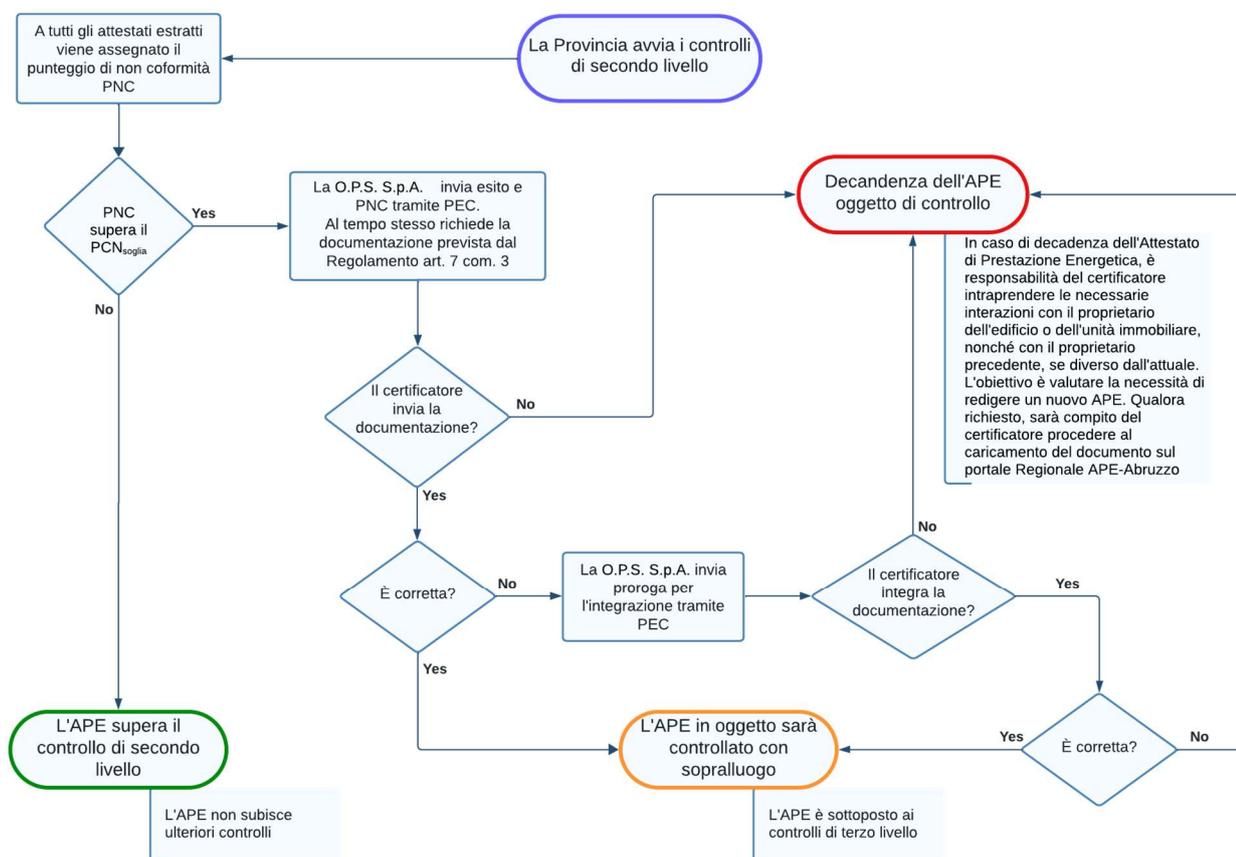


Figura 4 – Schema procedurale di gestione dei controlli di secondo livello

### 13.3.7 Nomenclatura

ACS: acqua calda sanitaria

$A_f$  [ $m^2$ ]: superficie utile riscaldata

APE: attestato di prestazione energetica

$A_{solw}$  [ $m^2$ ]: area solare equivalente estiva

$EP_{H,nd}$  [ $kWh/(m^2 \text{ anno})$ ]: indice di prestazione termica utile per riscaldamento

$EP_{H,nd,stat}$  [ $kWh/(m^2 \text{ anno})$ ] o [ $kWh/(m^3 \text{ anno})$ ]: indice di prestazione termica utile statistico per riscaldamento

$EP_{gl,nren}$  [ $kWh/(m^2 \text{ anno})$ ]: indice di prestazione energetica primaria non rinnovabile

$EP_{gl,nren,raggiungibile}$  [ $kWh/(m^2 \text{ anno})$ ]: indice di prestazione energetica primaria non rinnovabile raggiungibile a seguito della realizzazione degli interventi migliorativi

$EP_{gl,stat}$  [ $kWh/(m^2 \text{ anno})$ ] o [ $kWh/(m^3 \text{ anno})$ ]: indice di prestazione energetica globale statistico  $EP_{W,nren}$

[ $kWh/(m^2 \text{ anno})$ ]: indice di prestazione energetica per la produzione dell'acqua calda sanitaria non rinnovabile

$EP_{W,stat}$  [ $kWh/(m^2 \text{ anno})$ ]: indice di prestazione energetica statistico per la produzione dell'acqua calda sanitaria  $l$  [ $m$ ]: lunghezza del ponte termico

$n$  [ $1/h$ ]: numero di ricambi di aria

NR: non residenziale

P/I: parametro/indicatore

PNC: punteggio di non conformità

$PNC_{soglia}$ : valore soglia del punteggio di non conformità

$Q_{el,ill}$  [ $kWh/anno$ ]: fabbisogno di energia elettrica per l'illuminazione artificiale

$Q_{el,tpc}$  [ $kWh/anno$ ]: fabbisogno di energia elettrica per ascensori e scale mobili

R: residenziale

U.M.: unità di misura

u.i.: unità immobiliare

$U_c$  [ $W/(m^2 K)$ ]: trasmittanza media pesata delle superfici opache disperdenti verticali

$U_{c,stat}$  [ $W/(m^2 K)$ ]: trasmittanza media pesata statistica delle superfici opache disperdenti verticali

$U_w$  [ $W/(m^2 K)$ ]: trasmittanza media pesata delle superfici trasparenti disperdenti

$U_{w,stat}$  [ $W/(m^2 K)$ ]: trasmittanza media pesata statistica delle superfici trasparenti disperdenti

$V_{lordo}$  [ $m^3$ ]: volume lordo riscaldato dell'edificio/unità immobiliare

$V_{netto}$  [ $m^3$ ]: volume netto riscaldato dell'edificio/unità immobiliare

$\Psi$  [ $W/(m K)$ ]: trasmittanza lineare del ponte termico

## 13.4. Controllo di terzo livello

### 13.4.1. Definizione dell'esito della verifica con sopralluogo

Gli APE risultati validi alla data di estrazione, non decaduti ai controlli di primo livello e che hanno riportato un punteggio di non conformità uguale o superiore al valore soglia, sono sottoposti alle verifiche di terzo livello.

Per definire l'esito della verifica con sopralluogo ad ogni APE è assegnato un punteggio di penalità (PP), calcolato attraverso l'analisi delle grandezze rilevate durante il sopralluogo e ottenuto come somma dei singoli pesi di penalità (P) secondo la seguente relazione:

$$PP = \sum_{i=1}^m e_i P_i \quad \text{Eq.4}$$

Dove:

- PP: punteggio di penalità associato a ciascun APE oggetto di verifica;
- e: esito del controllo sull'i-esima grandezza; e<sub>i</sub> assume valore 0 nel caso di verifica positiva e valore 1 nel caso di verifica negativa;
- P<sub>i</sub>: peso di penalità riferito all'i-esima grandezza;
- m: numero delle grandezze oggetto di verifica con sopralluogo.

Per la valutazione dell'esito della verifica è definito un valore limite del punteggio di penalità (PP<sub>limite</sub>), riportato nel paragrafo 5.4.5.

### 13.4.2. Ulteriori APE da sottoporre a verifica con sopralluogo

La O.P.S. S.p.A., in funzione del numero di attestati da compensare, ha la possibilità di individuare nuovi APE da sottoporre ad accertamento con sopralluogo tramite un'estrazione casuale in funzione dei seguenti fattori di rischio:

- Numero elevato di APE redatti dal soggetto certificatore:  
Vengono casualmente selezionati fino a un massimo di 3 attestati dal professionista che ha depositato più di 50 APE nel periodo di valutazione;
- Classe energetica dell'edificio:  
Vengono casualmente selezionati un numero di attestati con le classi energetiche più elevate, ossia da A1 a A4;
- Generatori sotto/sovradimensionati:  
Vengono casualmente selezionati gli APE nei quali la potenza termica dei generatori è:
  - Inferiore a 0,1 [kW/m<sup>2</sup>] \* Superficie utile riscaldata [m<sup>2</sup>];
  - Superiore a 1 [kW/m<sup>2</sup>] \* Superficie utile riscaldata [m<sup>2</sup>].
- Vengono casualmente selezionati gli APE che non hanno superato il sistema di filtraggio<sup>2</sup> dei dati implementato nel portale Regionale APE-Abruzzo;
- Vengono casualmente selezionati gli APE con valori molto lontani dalle medie statistiche provinciali (*outlier*) e non segnalati/comunicati dal portale Regionale APE-Abruzzo ma che sono stati riscontrati dalla O.P.S. S.p.A.;

---

<sup>2</sup> Il sistema di filtraggio dei dati è stato preceduto dalla analisi statistica di diversi parametri, al fine di identificare per ognuno i cosiddetti *outlier*, ovvero valori estremi che possono essere considerati delle anomalie e, pertanto, potenzialmente svianti i risultati ottenibili dal campione di APE.

- Vengono casualmente selezionati gli APE redatti da un soggetto certificatore con sede distante oltre 250 km dal comune dove è ubicata l'u.i. oggetto di certificazione.

### 13.4.3. Grandezze oggetto di verifica con sopralluogo

Nella Tabella 9 sono elencate tutte le grandezze soggette a verifica, suddivise tra quelle relative all'involucro, ai diversi servizi energetici, a quelle concernenti i ponti termici, gli interventi migliorativi e le ulteriori grandezze che compongono l'APE.

Nella stessa tabella è specificato altresì quali grandezze vengono valutate in funzione della destinazione d'uso; in particolare nella colonna "R" è indicato se la grandezza viene verificata per edifici/unità immobiliari (u.i.) ad uso residenziale, mentre nella colonna "NR" è indicato se la grandezza viene verificata per edifici/u.i. ad uso non residenziale.

Grandezza	U.M.	R	NR
<b>INVOLUCRO</b>			
Superficie utile riscaldata	m <sup>2</sup>	✓	✓
Volume lordo riscaldato	m <sup>3</sup>	✓	✓
Superficie lorda disperdente	m <sup>2</sup>	✓	✓
Superficie disperdente trasparente <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>	✓	✓
Volume netto riscaldato	m <sup>3</sup>	✓	✓
Superficie utile raffrescata	m <sup>2</sup>	✓	✓
Volume lordo raffrescato	m <sup>3</sup>	✓	✓
Trasmittanza termica dei componenti opachi disperdenti	W/(m <sup>2</sup> K)	✓	✓
Trasmittanza termica dei componenti trasparenti disperdenti <sup>4</sup>	W/(m <sup>2</sup> K)	✓	✓
<b>CLIMATIZZAZIONE INVERNALE</b>			
Servizio energetico "climatizzazione invernale"	-	✓	✓
Sottosistema di generazione: tipo di generazione	-	✓	✓
Sottosistema di generazione: tipo di combustibile	-	✓	✓
Sottosistema di generazione: Potenza Nominale (valore riportato nell'APE)	kW	✓	✓
Generatori tradizionali - Sottosistema di generazione: Potenza Nominale (valore utilizzato per il calcolo riferito alla singola unità immobiliare)	kW	✓	✓
Generatori tradizionali - Sottosistema di generazione: ubicazione del generatore di calore	-	✓	✓
Energia elettrica ausiliari impianti riscaldamento	kWh	✓	✓
Sottosistema di emissione: tipo terminali	-	✓	✓
Sottosistema di regolazione: tipo regolazione	-	✓	✓

<sup>3</sup> Il valore oggetto di verifica è rappresentato dalla somma delle singole superfici dei componenti trasparenti disperdenti.

<sup>4</sup> Il valore delle trasmittanze termiche dei componenti disperdenti, oggetto di verifica, è rappresentato dalla media pesata sulla superficie dei singoli componenti disperdenti.

Grandezza	U.M.	R	NR
<b>PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA</b>			
Sottosistema di accumulo ACS: ubicazione	-	✓	✓
Sottosistema di accumulo ACS: volume dell'accumulo	dm <sup>3</sup>	✓	✓
<b>CLIMATIZZAZIONE ESTIVA</b>			
Servizio energetico "climatizzazione estiva"	-	✓	✓
Sottosistema di generazione: Potenza Nominale (valore riportato nell'APE)	kW	✓	✓
Sottosistema di generazione: tipo di chiller o pompa di calore	-	✓	✓
<b>VENTILAZIONE MECCANICA</b>			
Servizio energetico "ventilazione meccanica"	-	✓	✓
<b>ILLUMINAZIONE</b>			
Servizio energetico "illuminazione"	-	-	✓
<b>TRASPORTO</b>			
Servizio energetico "trasporto"	-	-	✓
<b>FONTE RINNOVABILE: SOLARE TERMICO</b>			
Impianto "solare termico"	-	✓	✓
Area di apertura o netta del collettore installata (valore riportato nell'APE)	m <sup>2</sup>	✓	✓
Area di apertura o netta del collettore (valore utilizzato per il calcolo riferito alla singola unità immobiliare)	m <sup>2</sup>	✓	✓
Volume di accumulo	dm <sup>3</sup>	✓	✓
Tipo collettore	-	✓	✓
<b>FONTE RINNOVABILE: SOLARE FOTOVOLTAICO</b>			
Impianto "solare fotovoltaico"	-	✓	✓
Area del modulo (valore utilizzato per il calcolo riferito alla singola unità immobiliare)	m <sup>2</sup>	✓	✓
Tecnologia di costruzione delle celle	-	✓	✓
Potenza nominale di picco (valore riportato nell'APE)	kW	✓	✓
<b>ULTERIORI GRANDEZZE</b>			
Ponti termici	W/(mK)	✓	✓
Interventi migliorativi	-	✓	✓
Codice catasto regionale impianti termici <sup>5</sup>	-	✓	✓
Corrispondenza orientamento involucro u.i.	-	✓	✓

Tabella 9 – Grandezze oggetto di verifica con sopralluogo

<sup>5</sup> Il parametro sarà controllato successivamente all'implementazione del catasto regionale degli impianti termici in Abruzzo.

### 13.4.4. Criteri per la valutazione delle grandezze oggetto di verifica con sopralluogo

Per ogni grandezza oggetto di controllo viene effettuata una valutazione che può comportare un esito positivo o negativo della stessa.

Le modalità di definizione dell'esito dipendono dalla tipologia di grandezza oggetto di verifica

#### 13.4.4.1. Criteri per la valutazione delle grandezze definite da un valore numerico

Per le grandezze definite da un valore numerico sono state previste due differenti tolleranze: una applicata al valore riscontrato dal soggetto incaricato delle verifiche e l'altra applicata al valore dichiarato dal soggetto certificatore.

Il criterio utilizzato, comune a tutte le grandezze, prevede che siano verificate le condizioni di cui alle relazioni (Eq.5). In particolare, l'esito della valutazione si ritiene positivo qualora il valore dichiarato dal soggetto certificatore ed il valore riscontrato dal soggetto incaricato delle verifiche soddisfino le due condizioni riportate nella relazione (Eq.5) mentre in caso contrario l'esito è ritenuto negativo.

$$\begin{cases} X_{riscontrata} (1 + t_{SIV}) \geq X_{dichiarata} (1 - t_{SC}) \\ X_{riscontrata} (1 - t_{SIV}) \leq X_{dichiarata} (1 + t_{SC}) \end{cases} \quad \text{Eq.5}$$

Dove:

- $X_{riscontrata}$  è il valore riscontrato dal soggetto incaricato delle verifiche;
- $X_{dichiarata}$  è il valore dichiarato dal soggetto certificatore;
- $t_{SIV}$  è la tolleranza applicata al valore riscontrato dal soggetto incaricato delle verifiche;
- $t_{SC}$  è la tolleranza applicata al valore dichiarato dal soggetto certificatore.

Nella Tabella 10 sono riportate le grandezze definite da un valore numerico con le relative tolleranze e peso di penalità.

Grandezza	Tolleranza soggetto incaricato delle verifiche $t_{SIV}$	Tolleranza soggetto certificatore $t_{SC}$	Peso di penalità P
<b>INVOLUCRO</b>			
Superficie utile riscaldata	3%	5%	4
Volume lordo riscaldato	3%	5%	4
Superficie lorda disperdente	4%	8%	2
Superficie disperdente trasparente	3%	5%	2
Volume netto riscaldato	3%	5%	2
Superficie utile raffrescata	3%	5%	2
Volume lordo raffrescato	3%	5%	2
Trasmittanza termica dei componenti opachi disperdenti	4%	8%	2
Trasmittanza termica dei componenti trasparenti disperdenti	4%	8%	2

Grandezza	Tolleranza soggetto incaricato delle verifiche tsiv	Tolleranza soggetto certificatore tsc	Peso di penalità P
<b>CLIMATIZZAZIONE INVERNALE</b>			
Sottosistema di generazione: Potenza Nominale (valore riportato nell'APE)	3%	5%	3
Generatori tradizionali - Sottosistema di generazione: Potenza Nominale (valore utilizzato per il calcolo)	4%	8%	3
Energia elettrica ausiliari impianti riscaldamento	5%	10%	2
<b>PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA</b>			
Sottosistema di accumulo ACS: volume dell'accumulo	5%	10%	2
<b>CLIMATIZZAZIONE ESTIVA</b>			
Sottosistema di generazione: Potenza Nominale (valore riportato nell'APE)	4%	8%	3
<b>FONTE RINNOVABILE: SOLARE TERMICO</b>			
Area di apertura o netta del collettore installata (valore riportato nell'APE)	3%	5%	3
Area di apertura o netta del collettore (valore utilizzato per il calcolo)	4%	8%	3
Volume di accumulo	5%	10%	2
<b>FONTE RINNOVABILE: SOLARE FOTOVOLTAICO</b>			
Area del modulo (valore utilizzato per il calcolo)	4%	8%	3
Potenza nominale di picco (valore riportato nell'APE)	3%	5%	3

Tabella 10 – Grandezze definite da un valore numerico

### 13.4.4.2. Criteri per la valutazione delle grandezze tabulate

Alcuni valori utilizzati nel calcolo sono predefiniti secondo la normativa vigente in funzione di specifiche soluzioni impiantistiche. In questi casi il criterio utilizzato, comune a tutte le grandezze, consiste nel controllo della corrispondenza tra il valore dichiarato dal soggetto certificatore e quello riscontrato dal soggetto incaricato delle verifiche.

Nella Tabella 11 sono riportate le grandezze tabulate con il relativo peso di penalità.

<b>Grandezza</b>	<b>Peso di penalità P</b>
<b>CLIMATIZZAZIONE INVERNALE</b>	
Sottosistema di generazione: tipo di generazione	4
Sottosistema di generazione: tipo di combustibile	4
Generatori tradizionali - Sottosistema di generazione: ubicazione del generatore di calore	4
Sottosistema di emissione: tipo terminali	4
Sottosistema di regolazione: tipo regolazione	4
<b>PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA</b>	
Sottosistema di accumulo ACS: ubicazione	4
<b>CLIMATIZZAZIONE ESTIVA</b>	
Sottosistema di generazione: tipo di chiller o pompa di calore	3
<b>FONTE RINNOVABILE: SOLARE TERMICO</b>	
Tipo collettore	3
<b>FONTE RINNOVABILE: SOLARE FOTOVOLTAICO</b>	
Tecnologia di costruzione delle celle	4

Tabella 11 – Grandezze tabulate

### 13.4.4.3. Criteri per la valutazione delle grandezze tabulate

Il criterio adottato, comune ad ogni grandezza, prevede l'assegnazione della penalità se il servizio energetico presente nell'edificio/u.i. oggetto dell'APE non è stato implementato ai fini della redazione dello stesso oppure se nell'APE è stato implementato il servizio energetico non presente nell'edificio/u.i. oggetto dell'APE.

Nella tabella 12 sono riportati i servizi energetici oggetto di verifica ed il corrispondente peso di penalità.

<b>Grandezza</b>	<b>Peso di penalità P</b>
<b>CLIMATIZZAZIONE INVERNALE</b>	
Servizio energetico "climatizzazione invernale"	10
<b>CLIMATIZZAZIONE ESTIVA</b>	
Servizio energetico "climatizzazione estiva"	6
<b>VENTILAZIONE MECCANICA</b>	
Servizio energetico "ventilazione meccanica"	4
<b>ILLUMINAZIONE</b>	
Servizio energetico "illuminazione"	4
<b>TRASPORTO</b>	
Servizio energetico "trasporto"	4
<b>FONTE RINNOVABILE: SOLARE TERMICO</b>	
Impianto "solare termico"	10
<b>FONTE RINNOVABILE: SOLARE FOTOVOLTAICO</b>	
Impianto "solare fotovoltaico"	10

Tabella 12 – Grandezze relative ai servizi energetici

### 13.4.4.3. Criteri per la valutazione delle ulteriori grandezze

Nella Tabella 13 sono riportate le ulteriori grandezze, i relativi criteri di valutazione ed il corrispondente peso di penalità.

Ulteriori grandezze	Criterio	Peso di penalità P
Ponti termici	La penalità viene assegnata se non viene considerato alcun ponte termico o se la somma dei prodotti tra la trasmittanza termica lineare e la lunghezza del corrispondente ponte termico ha valore nullo.	3
Interventi migliorativi	La penalità viene assegnata se non sono stati indicati interventi migliorativi o se: <ul style="list-style-type: none"> <li>- per le classi energetiche comprese tra la D e la G, nessuno degli interventi proposti ha un tempo di ritorno inferiore a 30 anni;</li> <li>- per le classi energetiche comprese tra la C e la B, nessuno degli interventi proposti ha un tempo di ritorno inferiore a 50 anni.</li> </ul>	3
Codice catasto regionale impianti Termici <sup>5</sup>	Non corretto inserimento del codice catasto regionale impianti termici ove richiesto.	2
Corrispondenza orientamento involucro u.i.	La penalità viene assegnata se non vi è corrispondenza tra l'esposizione reale dell'u.i. e quella riportata, nel file .xml, nelle superfici opache (confine esterno).	5

Tabella 13 – Grandezze tabulate soggette ad altri criteri

### 13.4.5. Valore limite del punteggio di penalità

Al fine di valutare l'esito della verifica con sopralluogo, è stato definito un valore limite ( $PP_{limite}$ ) del punteggio di penalità. L'esperienza maturata attraverso lo svolgimento delle verifiche con sopralluogo ha consentito di definire il valore  $PP_{limite} = 20$ . Tale esperienza ha infatti evidenziato che gli APE caratterizzati da un valore di PP superiore a  $PP_{limite}$  non forniscono una corretta rappresentazione energetica dell'edificio/u.i. a cui si riferiscono.

### 13.4.6. Procedimento amministrativo e procedura di integrazione

La data e l'orario del sopralluogo saranno comunicati al proprietario attuale dell'immobile e al soggetto certificatore dal soggetto incaricato dei controlli con un preavviso di almeno 20 giorni. Tale comunicazione avverrà mediante lettera raccomandata, posta elettronica certificata o altro mezzo elettronico che permetta di tracciare l'invio e la ricezione. Il proprietario è tenuto, entro il termine perentorio di 10 giorni dalla data di ricezione della missiva, a comunicare la sua eventuale assenza in forma scritta o telefonica e a concordare una nuova data.

Se il proprietario risulta assente all'atto del controllo, la verifica sarà riprogrammata una sola volta e non potrà essere posticipata di un periodo superiore a 30 giorni solari rispetto alla data comunicata dalla O.P.S. S.p.A. In caso di una seconda assenza o rifiuto del proprietario di consentire il controllo anche dopo il

posticipo, e sempre che il sopralluogo sia stato regolarmente notificato, sarà avviato il procedimento di decadenza dell'APE.

Nel caso in cui l'unità immobiliare sia stata oggetto di compravendita, passaggio di proprietà, ecc., viene richiesto al vecchio occupante di comunicare i dati del nuovo proprietario. Nel caso in cui tale richiesta non venga evasa si procederà, ove possibile, alla consultazione delle banche dati quali la Conservatoria/SISTER, il Catasto territoriale, il Comune e altre fonti.

Il personale designato per le verifiche è provvisto di tesserino di riconoscimento. Al termine del controllo, viene compilato un apposito verbale di ispezione, il quale sarà sottoposto alla firma per la presa visione della controparte (professionista, costruttore, proprietario, ecc.). Tale verbale diventa parte integrante del fascicolo informatizzato in allegato all'APE sottoposto a controllo.

Durante l'ispezione sul campo, ove possibile, la O.P.S. S.p.A., attraverso il proprio personale interno (Tecnici, Ispettori), del rilevamento e della verifica degli indicatori/parametri identificati nella Tabella 9.

Gli attestati sottoposti ai controlli di terzo livello che superano il  $PP_{limite}$  ottengono esito negativo.

In tutti i casi di esito negativo della verifica ispettiva, l'APE decade ai sensi dell'articolo 12 della DGR del 7 febbraio 2019, n. 94, e si applicano, nei confronti del soggetto certificatore quando possibile, le sanzioni amministrative di cui all'articolo 15 del D.lgs. 192/2005 e successive modificazioni e integrazioni.

In caso di decadenza dell'Attestato di Prestazione Energetica, è responsabilità del certificatore intraprendere le necessarie interazioni con il proprietario dell'edificio o dell'unità immobiliare, nonché con il proprietario precedente, se diverso dall'attuale. L'obiettivo è valutare la necessità di redigere un nuovo APE. Qualora richiesto, sarà compito del certificatore procedere al caricamento del documento sul portale Regionale APE-Abruzzo.

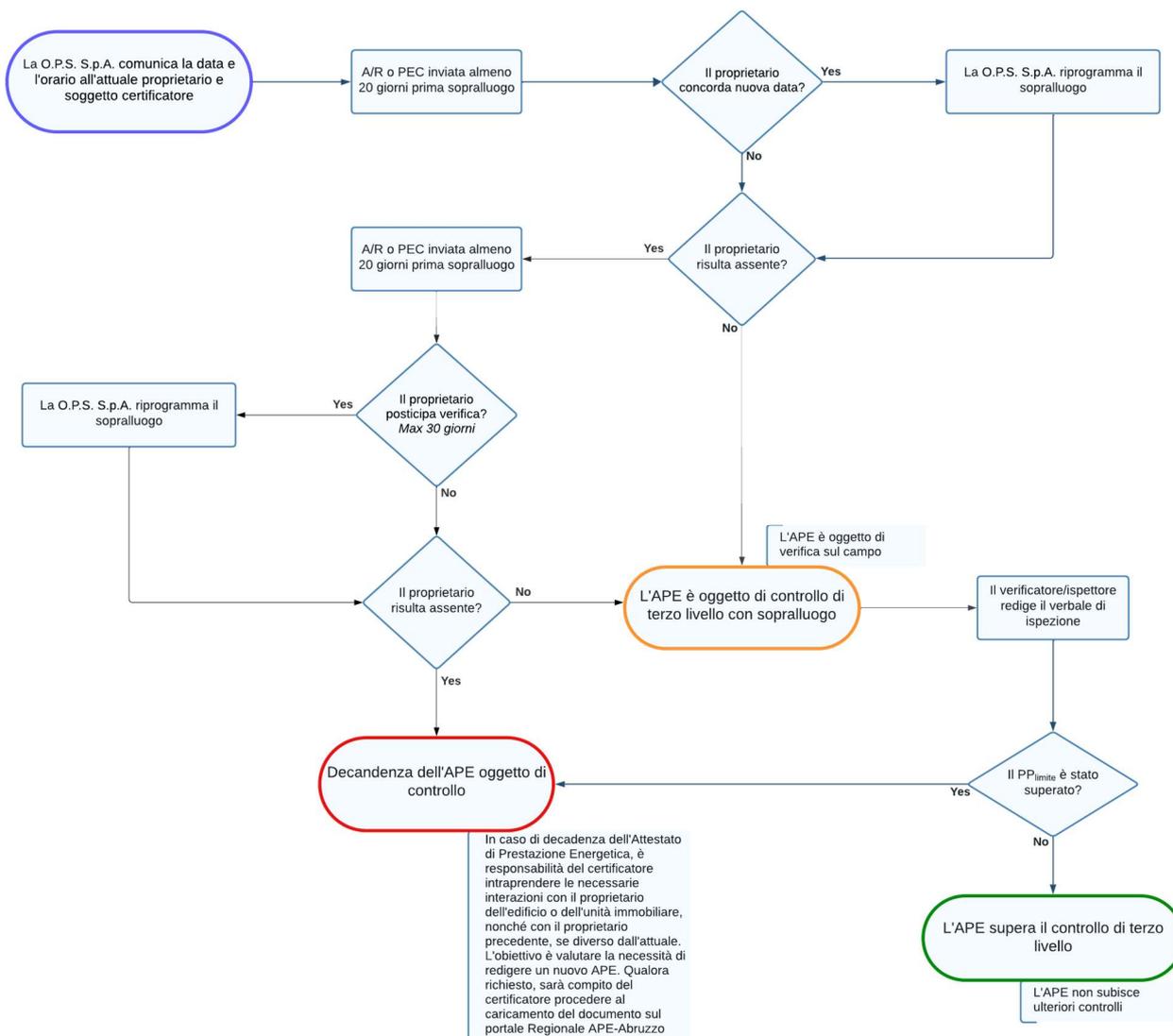


Figura 6 – Schema procedurale di gestione dei controlli di terzo livello

### 13.4.7. Nomenclatura

ACS: acqua calda sanitaria.

APE: attestato di prestazione energetica NR: non residenziale.

PP: punteggio di penalità associato a ciascun APE oggetto di verifica R: residenziale.

t<sub>sc</sub>: tolleranza applicata al valore dichiarato dal soggetto certificatore.

t<sub>SIV</sub>: tolleranza applicata al valore riscontrato dal soggetto incaricato delle verifiche U.M.: unità di misura.

X<sub>riscontrata</sub>: valore riscontrato dal soggetto incaricato delle verifiche X<sub>dichiarata</sub>: valore dichiarato dal soggetto certificatore.

## 14. Corrispettivo

Il corrispettivo dovuto dalla Provincia alla O.P.S. S.p.A. è determinato in relazione alle attività svolte su ogni APE pervenuto sul portale regionale APE-Abruzzo.

Ai fini del pagamento delle somme di propria spettanza la O.P.S. S.p.A. presenta alla Provincia regolari fatture con cadenza semestrale in proporzione agli APE pervenuti.

Relativamente ai ricavi di progetto si precisa che l'importo riconosciuto dalla Provincia viene ripartito per tipologia di controllo così come mostrato in Tabella 14.

<b>Tipologia dei controlli</b>	<b>% Costi</b>
Amministrativo e di Primo livello	~ 34 %
Secondo livello	~ 24 %
Terzo livello	~ 42 %
<b>TOTALE</b>	<b>100 %</b>

*Tabella 14 – Ripartizione dei costi per ogni livello*