

DIAGNOSI ENERGETICA (D.E.)

In ottemperanza del D.Lgs 102/2014

Dati Committente	
Ragione Sociale	Comune di Ispani
Codice Fiscale	84001590656
P.IVA	03535360659
Sede Legale e Sito produttivo	Sede Legale Via Piave, 7 84050 Ispani (SA)
oggetto di D.E.	Impianto di Pubblica Illuminazione
Coordinate Geografiche	LAT: 40° 5'13.60"N LON: 15°33'31.25"E
Codice Ateco	84.11.10
Settore produttivo	Amministrazione Pubblica
Legale rappresentante	Sindaco Francesco Giudice
Persona di Riferimento	Sindaco Francesco Giudice
Telefono	0973 381201
e-mail	protocollo@comune.ispani.sa.it
PEC	protocollo.ispani@asmepec.it

Dati Redattore	
Ragione Sociale	Ing. Giuseppe Sarno
Partita IVA	03522990658
Studio	Via Annia, 29/a – 84035 Polla (SA)
Ordine Professionale	Ordine degli Ingegneri di Roma – nr. 24366
Telefono	0975 330000
e-mail	igsstudio@gmail.com



Giuseppe Sarno
n° reg. 243-C

Polla (SA), 30/06/2023

Indice

1 Premessa.....	3
2 Introduzione alla Diagnosi Energetica	5
2.1 Scopo dello studio	5
2.2 Norme tecniche e la legislazione di riferimento	6
3 Oggetto della diagnosi e modalità di svolgimento	7
3.1 Redattore della diagnosi energetica	7
3.2 Oggetto della Diagnosi.....	7
3.3 Descrizione dell’Impianto	8
3.4 Periodo di riferimento	8
3.5 Unità di misura, Fattori di conversione e di aggiustamento	9
3.6 Informazioni sul metodo di raccolta dati.....	9
3.7 Prodotti.....	9
3.8 Materie prime.....	9
3.9 Processo produttivo.....	9
4 Indicatori energetici.....	10
4.1 EnPI di livello Generale	10
4.2 EnPI Attività Principali.....	10
4.3 EnPI Servizi Ausiliari.....	10
4.4 EnPI dei servizi generali	10
5 Consumi energetici	10
5.1 Consumi elettrici.....	11
5.2 Calcolo indice di prestazione effettivo.....	12
6 Modelli energetici.....	12
6.1 Livello A.....	12
6.2 Livello B.....	13
6.3 Livello C.....	13
6.3.1 Attività principali:	13
6.3.2 Attività ausiliarie:	13
6.3.3 Attività generali:	13
7 Calcolo degli indicatori energetici individuati e confronto con quelli di riferimento	15
7.1.1 EnPI Attività Principali.....	15
7.1.2 EnPI Servizi Ausiliari.....	15
7.1.3 EnPI Servizi Generali	15
8 Interventi effettuati in passato	15
9 Interventi individuati	15

9.1 Sostituzione corpi illuminanti con LED	15
10 Conclusioni	16

1 Premessa

La presente diagnosi energetica ha l'obiettivo di fornire una panoramica dei consumi energetici dell'impianto di Pubblica Illuminazione del Comune di Ispani e, contestualmente, verificare la presenza e la fattibilità tecnico-economica di interventi atti alla riduzione degli stessi.

Il sottoscritto ing. Giuseppe Sarno effettua la Diagnosi Energetica ai sensi dell'allegato 2 del Decreto Legislativo n.102/2014 a completamento del progetto definitivo-esecutivo.

La presente Diagnosi ha validità pari a quattro anni dalla data di realizzazione, ovvero fino al **29/06/2027**.

2 Introduzione alla Diagnosi Energetica

“L'Unione si trova di fronte a sfide senza precedenti determinate da una maggiore dipendenza dalle importazioni di energia, dalla scarsità di risorse energetiche, nonché dalla necessità di limitare i cambiamenti climatici e di superare la crisi economica. L'efficienza energetica costituisce un valido strumento per affrontare tali sfide. Essa migliora la sicurezza di approvvigionamento dell'Unione, riducendo il consumo di energia primaria e diminuendo le importazioni di energia. Essa contribuisce a ridurre le emissioni di gas serra in modo efficiente in termini di costi e quindi a ridurre i cambiamenti climatici. Il passaggio a un'economia più efficiente sotto il profilo energetico dovrebbe inoltre accelerare la diffusione di soluzioni tecnologiche innovative e migliorare la competitività dell'industria dell'Unione, rilanciando la crescita economica e la creazione di posti di lavoro di qualità elevata in diversi settori connessi con l'efficienza energetica”

(Estratto della Direttiva Europea 2012/27/Ue)

2.1 Scopo dello studio

La diagnosi energetica viene definita, nell'ambito della legislazione che regola l'efficienza energetica negli usi finali dell'energia, come la “procedura sistemica volta a fornire un'adeguata conoscenza del profilo di consumo energetico di un edificio o gruppo di edifici, di un'attività o impianto industriale o di servizi pubblici o privati, ad individuare e quantificare le opportunità di risparmio energetico sotto il profilo costi-benefici e riferire in merito ai risultati”.

La diagnosi, oltre a essere un servizio obbligato per i soggetti coinvolti, risulta utile al committente qualora quest'ultimo riesca a trovarvi le informazioni necessarie per potere decidere se e quali provvedimenti di risparmio energetico mettere in atto. La finalità vera e l'elemento qualificante di una diagnosi sono infatti le raccomandazioni per la riduzione dei consumi energetici.

I vantaggi conseguenti alla Diagnosi Energetica possono quindi essere:

- Conoscenza dei consumi energetici del sistema;
- Maggiore efficienza energetica del sistema;
- Riduzione dei costi per gli approvvigionamenti di energia elettrica e gas;
- Miglioramento della sostenibilità ambientale;
- Riqualificazione del sistema energetico.

Tali obiettivi sono raggiungibili tramite l'utilizzo, fra l'altro, dei seguenti strumenti:

- Razionalizzazione dei flussi energetici;
- Recupero delle energie disperse (es: recupero di calore);
- Individuazione di tecnologie per il risparmio di energia;
- Autoproduzione di parte dell'energia consumata;
- Miglioramento delle modalità di conduzione e manutenzione (O&M);
- Buone pratiche;
- Ottimizzazione dei contratti di fornitura energetica.

2.2 Norme tecniche e la legislazione di riferimento

NORME TECNICHE E LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO		
DIRETTIVE EUROPEE		
(1)	Dir. Eu. 2012/27/UE	Direttiva Europea sull'efficienza energetica
LEGGI ITALIANE		
(2)	Decreto Legislativo 4 aprile 2006, n. 216	Attuazione delle direttive 2003/87 e 2004/101/CE in materia di scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra
(3)	D.Lgs 115/08	Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell' <u>energia</u> e i <u>servizi energetici</u>
(4)	D.Lgs 102/14	Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica
NORME TECNICHE		
(5)	UNI CEI 11339	Gestione dell'energia. Esperti in gestione dell'energia. Requisiti generali per la qualificazione
(6)	UNI CEI TR 11428:2011	Gestione dell'energia. Diagnosi energetiche: Requisiti generali del servizio di diagnosi energetica
(7)	UNI CEI EN 16247:2012	
(8)	UNI CEI EN 16212:2012	Calcoli dei risparmi e dell'efficienza energetica - Metodi top-down (discendente) e bottom-up (ascendente)
(9)	UNI CEI EN 16231:2012	Metodologia di benchmarking dell'efficienza energetica

Riferimenti normativi e legislativi

3 Oggetto della diagnosi e modalità di svolgimento

3.1 Redattore della diagnosi energetica

Il redattore della presente Diagnosi Energetica è:

Ing. Giuseppe Sarno

P.IVA 01543970535

Studio: Via Annia, 29/a - 84035 Polla (SA)

Tel. 0975 330072

Ordine Professionale: Ordine degli Ingegneri di Roma – nr. 24366

3.2 Oggetto della Diagnosi

Ispani è situato nella zona del Bussento, al centro del Golfo di Policastro nella Provincia di Salerno. Nelle vicinanze dei comuni di Vibonati, Santa Marina e Sapri, Ispani è situata a 55 km al Sud-Est di Capaccio Paestum la più grande città nelle vicinanze

Il paese ha un'altitudine di circa 256 m slm e si sviluppa su una superficie di 8,2 km² ed ha una popolazione di circa 988 abitanti¹.



L'impianto di pubblica illuminazione è gestito dall'Amministrazione Comunale ed è costituito – come da censimento fornito dall'Ente – da n.557 apparecchi su tutto il territorio comunale, di questi solo una parte già efficientati con precedenti interventi.

¹ Dato Istat del 2021

3.3 Descrizione dell'Impianto

L'impianto di Illuminazione Pubblica del Comune di Ispani è composto quindi da 557 apparecchi illuminanti, di diverse tipologie e tecnologie.

Le tipologie e potenze presenti sono:

1. Sodio Alta Pressione, con potenze da 70 a 150W;
2. Vapori di Mercurio, con potenze da 140 a 250 W;
3. Ioduri Metallici, con potenza di 250W;
4. Led, con potenza di 45W;

I sostegni degli apparecchi sono (vedi fotografie seguenti):

5. sbracci in ferro zincato ancorati direttamente a edifici esistenti;
6. pali principalmente in ferro zincato;
7. pali tipo artistico in ghisa;
8. cavo sospeso .

I risultati del rilievo condotto sono stati riassunti nell'allegato "Scheda 1 - Censimento Livello 1" ai sensi dei CAM per il servizio di pubblica illuminazione di cui al DM 28/03/2018.

La distribuzione elettrica si origina in 5 punti di fornitura e viene distribuita attraverso una serie di quadri elettrici da adeguare alla normativa vigente.

I quadri di distribuzione si trovano, in genere, in posizione attigua alla relativa fornitura. Relativamente alle linee elettriche di alimentazione degli impianti, durante la fase di sopralluogo sono state rilevate le seguenti tipologie realizzative:

- linee interrate nei cavidotti ed i cui punti di derivazione sono posati all'interno dei pozzetti;
- linee a parete/aeree ancorate su funi d'acciaio con giunzioni interne alle scatole di derivazione.

3.4 Periodo di riferimento

Sono state analizzate le uniche bollette fornite dall'Ente relative alla erogazione dal Fornitore di Energia Elettrica nel corso dell'anno 2022.

Il totale 2022 ammonta a 74.870,69 €.

Occorre considerare che in tali consumi sono ricomprese anche le lampade/armature che sono state e/o che verranno sostituite con progetti di relamping già approvati per un totale di n.97.

3.5 Unità di misura, Fattori di conversione e di aggiustamento

Il vettore utilizzato per la gestione dell'attività è esclusivamente quello elettrico.

I fattori di conversione utilizzati sono in accordo con la circolare Mise del 18 dicembre 2014 e sono riportati nella tabella seguente.

Vettore	u.m.	Fattore conversione in tep
Energia elettrica	kWh	$0,187 \times 10^{-3}$

Unità di misura e fattori di conversione dei vettori energetici

3.6 Informazioni sul metodo di raccolta dati

I dati rilevati sono quelli desumibili dalle bollette del gestore elettrico.

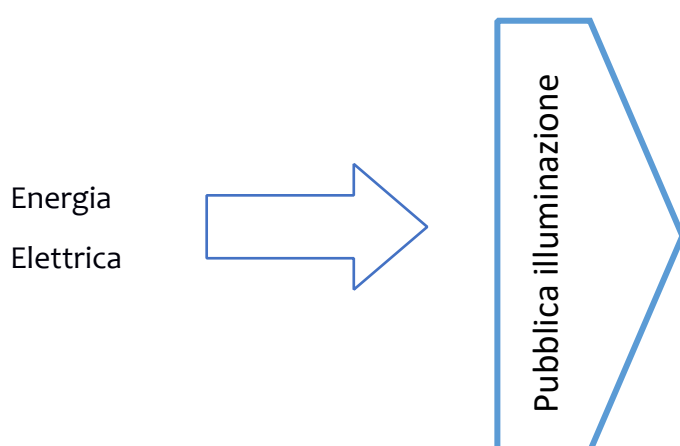
3.7 Prodotti

Il prodotto del servizio fornito dall'Amministrazione Comunale è l'illuminazione delle pubbliche vie.

3.8 Materie prime

Il ciclo produttivo non prevede l'acquisto di materie prime.

3.9 Processo produttivo



4 Indicatori energetici

Gli indicatori energetici (**EnPI** – Energy Performance Indicator) presi come riferimento saranno i seguenti:

- EnPI Pubblica Illuminazione

Gli EnPI consentono di confrontare le prestazioni ed i consumi della pubblica illuminazione con gli standard di riferimento, ove presenti, o consentire il confronto nel tempo su sé stessi.

4.1 EnPI di livello Generale

Consumo specifico per anno per abitante: ($C_{s,a}$) indica la quantità di energia specifica del singolo vettore (energia elettrica) in ingresso utilizzata per il servizio di pubblica illuminazione per anno e per abitante

$$C_{s,a} = \frac{\text{Consumo di energia elettrica annuo [kWh/anno]}}{\text{Numero di abitanti}}$$

4.2 EnPI Attività Principali

Essendoci una unica attività questa coincide con l'attività generale.

4.3 EnPI Servizi Ausiliari

Non sono presenti servizi ausiliari all'attività generale.

4.4 EnPI dei servizi generali

La presente Diagnosi Energetica è riferita esclusivamente agli impianti di pubblica illuminazione pertanto non si prendono in considerazione i servizi generali.

5 Consumi energetici

Codice	POD	Potenza contrattuale	Indirizzo
1	IT001E04635252	29 kW	Via Provinciale
2	IT001E04635241	10 kW	Via Nazionale
3	IT001E04637338	18 kW	Via Riviera
4	IT001E04635240	23,60	Via Nazionale
5	IT001E04635238	3 kW	Contrada Costalunga

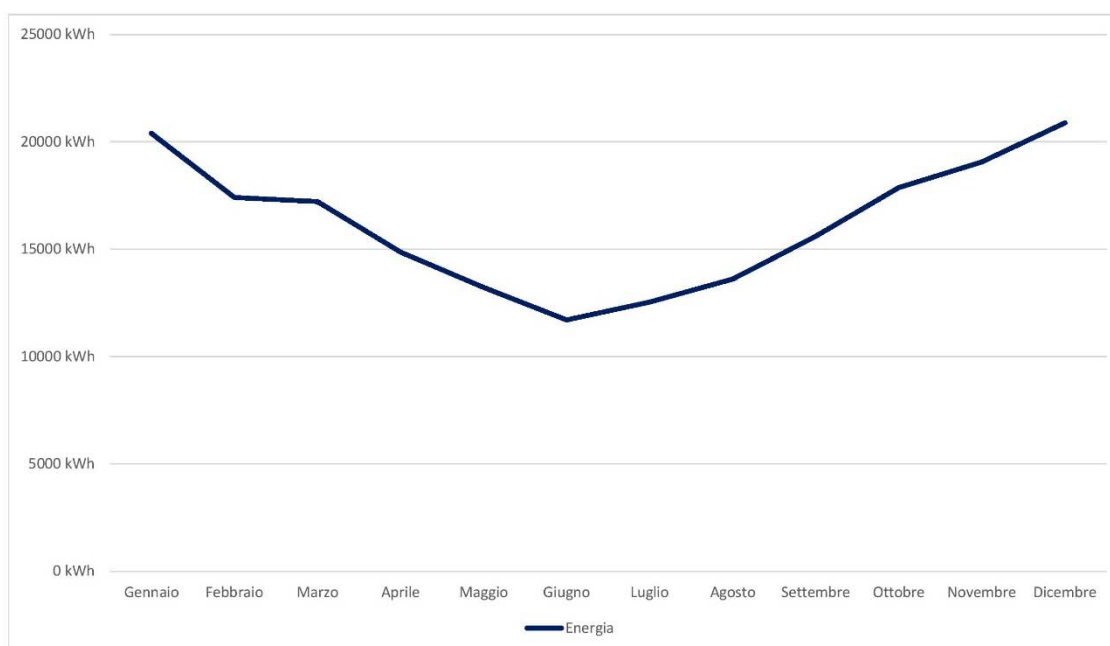
Ispani ha 5 punti di fornitura di energia in BT a servizio dell'intera rete di Illuminazione Pubblica.

5.1 Consumi elettrici

L'analisi delle bollette erogate dal Distributore di Energia Elettrica nel corso dell'anno 2022 ha portato alla tabella seguente

ANNO 2022													
POD	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	TOTALE
1 IT001E04635252	2850 kWh 1.100,81 €	2341 kWh 878,03 €	2340 kWh 1.164,69 €	2011 kWh 828,51 €	1828 kWh 714,13 €	1625 kWh 703,92 €	1727 kWh 1.114,59 €	1909 kWh 1.527,77 €	2085 kWh 1.332,80 €	2361 kWh 835,58 €	2951 kWh 1.083,36 €	2664 kWh 1.221,18 €	26692 kWh 12.505,37 €
2 IT001E04635241	3794 kWh 1.464,87 €	3295 kWh 1.235,35 €	3278 kWh 1.630,97 €	2788 kWh 1.147,79 €	2504 kWh 976,83 €	1887 kWh 816,99 €	2274 kWh 1.464,68 €	2506 kWh 2.001,89 €	2890 kWh 1.845,63 €	3399 kWh 1.201,90 €	3571 kWh 1.313,17 €	3852 kWh 1.763,22 €	36038 kWh 16.863,29 €
3 IT001E04637338	5087 kWh 1.974,17 €	4370 kWh 1.648,04 €	4271 kWh 2.133,83 €	3655 kWh 1.510,91 €	3310 kWh 1.297,21 €	3115 kWh 1.354,91 €	3219 kWh 2.083,02 €	3542 kWh 2.837,89 €	4021 kWh 2.577,64 €	4628 kWh 1.646,38 €	4562 kWh 1.693,38 €	5074 kWh 2.337,07 €	48854 kWh 23.094,45 €
4 IT001E04635240	8221 kWh 3.182,35 €	7031 kWh 2.644,00 €	6950 kWh 3.464,97 €	6088 kWh 2.512,32 €	5287 kWh 2.068,55 €	4817 kWh 2.092,17 €	5042 kWh 3.267,05 €	5345 kWh 4.279,59 €	6263 kWh 4.007,52 €	7083 kWh 2.514,20 €	7556 kWh 2.789,58 €	8846 kWh 4.060,32 €	78529 kWh 36.882,62 €
5 IT001E04635238	441 kWh 170,52 €	372 kWh 139,52 €	372 kWh 185,16 €	321 kWh 132,27 €	292 kWh 114,08 €	262 kWh 113,55 €	275 kWh 177,62 €	306 kWh 245,01 €	340 kWh 217,50 €	395 kWh 139,87 €	419 kWh 154,42 €	451 kWh 206,99 €	4246 kWh 1.996,51 €
TOTALE	20393 kWh 7.892,72 €	17409 kWh 6.544,94 €	17211 kWh 8.579,62 €	14863 kWh 6.131,80 €	13221 kWh 5.170,80 €	11706 kWh 5.081,54 €	12537 kWh 8.106,96 €	13608 kWh 10.892,15 €	15599 kWh 9.981,09 €	17866 kWh 6.337,93 €	19059 kWh 7.033,91 €	20887 kWh 9.588,78 €	194359 kWh 91.342,24 €
												Imponibile IVA	74.870,69 € 16.471,55 €

Figura 1 - Riepilogo fornitura elettrica BT anno 2022



Analizzando la fornitura si deduce che l'energia elettrica viene prelevata dalla rete in BT a 0,47 €/kWh comprensivo di IVA.

Il totale di energia elettrica prelevata da Ispani equivale pertanto a circa **36,35 TEP**.

Il consumo per l'anno 2022 ammonta dunque a 194.359 kWh.

Occorre considerare che in tali consumi sono ricomprese anche le lampade/armature che sono state e/o che verranno sostituite con progetti di relamping già approvati per un totale di n.97.

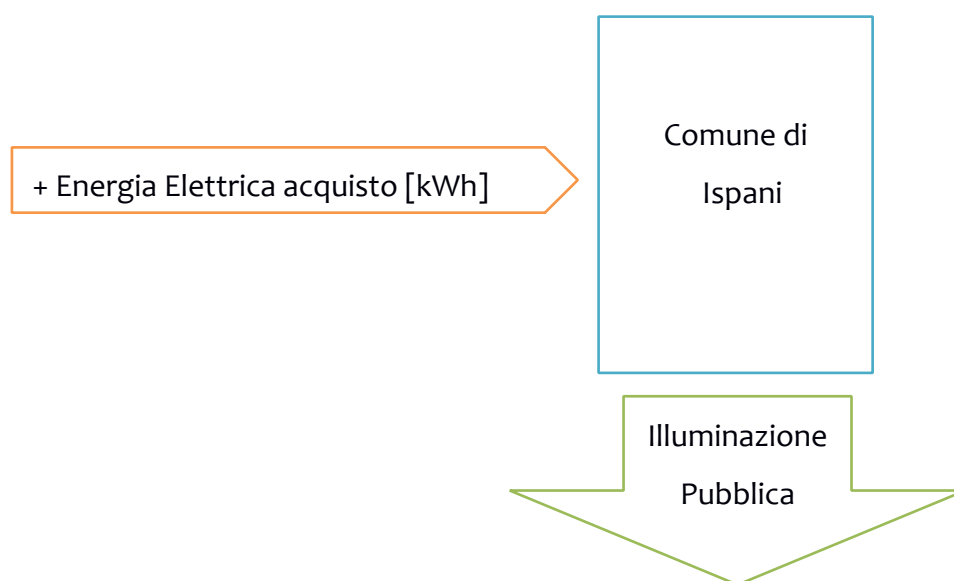
5.2 Calcolo indice di prestazione effettivo

Sulla base dei dati analizzati nei paragrafi precedenti possiamo calcolare gli EnPI di livello generale come definiti in precedenza.

EnPI Generali	
$C_{s,a} [kWh]$	$(395.808/1.555) = 254,54 \text{ kWh/abitante}$
$C_{s,a} [TEP]$	$(74.02/1.555) = 0,0476 \text{ TEP/abitante}$

Tabella di calcolo EnPI Generali

6 Modelli energetici



Flusso Energetico Generale

6.1 Livello A

Nome Azienda: Comune di Ispani

Indirizzo: Via Piave, 7 – 84050 Ispani (SA)

Codice Fiscale: 84001590656

Codice Ateco: 84.11.10 – Attività degli organi legislativi ed esecutivi, centrali e locali; amministrazione finanziaria; amministrazioni regionali, provinciali e comunali

Numero abitanti (dati Istat 2021): 988

Appartenenza alle imprese a forte consumo di energia: No

Periodo di riferimento: Anno 2022

Destinazione d'uso:

Ambito	Denominazione Destinazione Generale (D.G.)	u.m.
<i>Servizio Pubblico</i>	<i>Illuminazione Pubblica</i>	abitanti

Attività	Classificazione
<i>Illuminazione Pubblica</i>	Principale

Vettori Energetici Utilizzati

Indice	Denominazione	u.m.	Fattore conversione in tep
1	<i>Energia Elettrica</i>	kWh	$0,187 \times 10^{-3}$

6.2 Livello B

Nel corso dell'anno 2022 si è rilevato un consumo complessivo in prelievo di energia elettrica pari a circa 194.359 kWh per il vettore di energia elettrica. Con la sostituzione di 97 corpi illuminanti (in corso di esecuzione) e di n.97 corpi illuminanti a LED di 54 W (di cui al presente studio con potenza) si ha un risparmio annuo di circa 37.480,80 kWh/anno con 4200 ore di accensione.

6.3 Livello C

6.3.1 Attività principali:

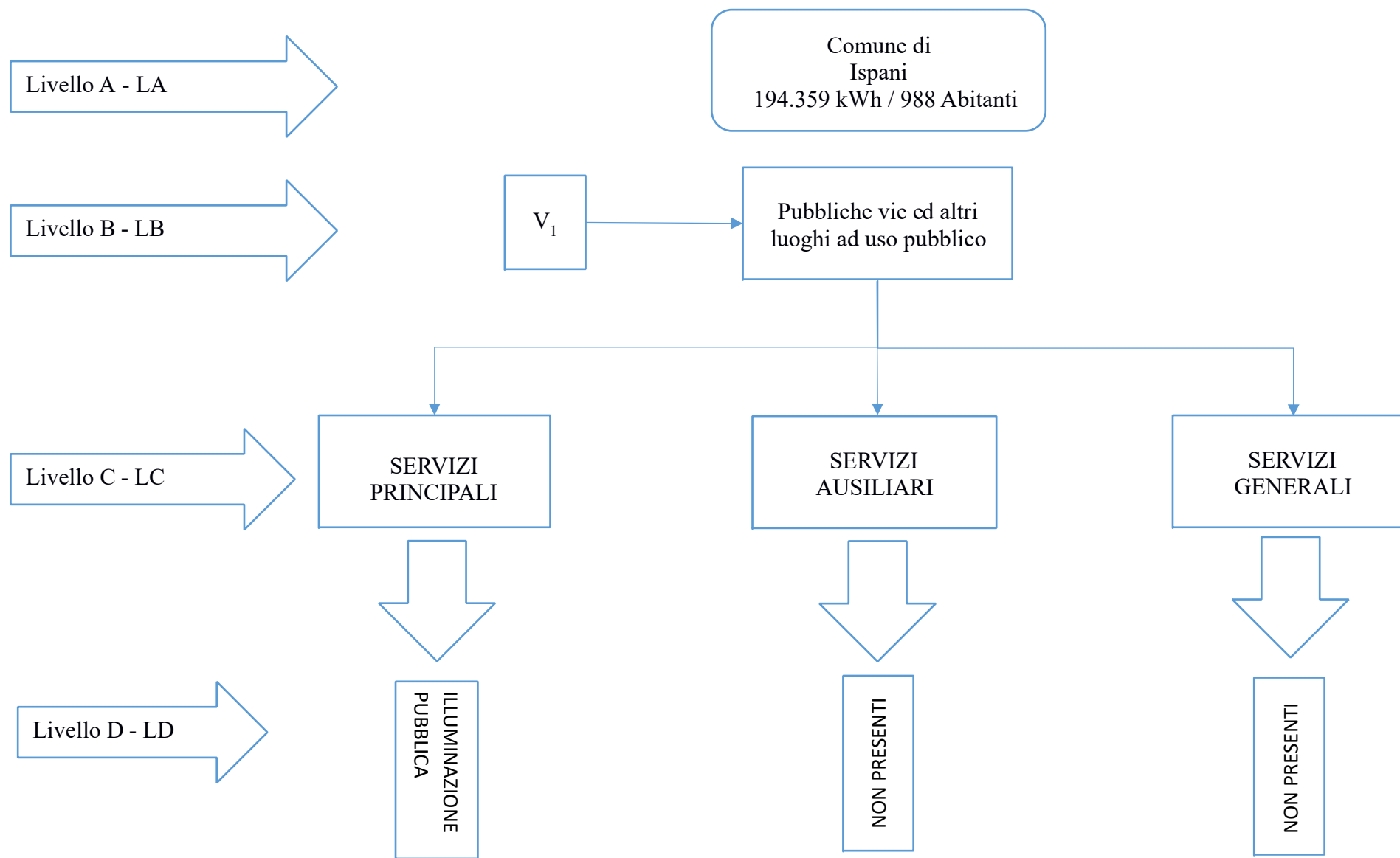
L'attività principale è l'illuminazione delle strade ed altri luoghi pubblici del territorio Comunale.

6.3.2 Attività ausiliarie:

Non sono presenti attività ausiliarie.

6.3.3 Attività generali:

Non sono presenti attività generali.



7 Calcolo degli indicatori energetici individuati e confronto con quelli di riferimento

7.1.1 EnPI Attività Principali

Come da **paragrafo 4.1** viene riportata di seguito la formula per il calcolo dell'indice di performance energetica delle attività principali dell'amministrazione comunale.

$$Cs1, a = \frac{\text{Consumo di energia elettrica annuo [kWh/anno]}}{\text{Numero di abitanti}}$$

Inserendo i dati si ottiene:

$$Cs, a = \frac{194.359 \text{ [kWh]}}{988 \text{ [ab]}} = 196,72 \text{ kWh/pezzo}$$

7.1.2 EnPI Servizi Ausiliari

Non Presente.

7.1.3 EnPI Servizi Generali

Non Presente.

8 Interventi effettuati in passato

- L'impianto è stato ampliato e mantenuto eseguendo interventi di efficientamento energetico.

9 Interventi individuati

Gli interventi valutati in sede Diagnosi Energetica sono riportati nel presente paragrafo.

9.1 Sostituzione corpi illuminanti con LED

Gli apparecchi illuminanti attualmente presenti e non ancora efficientati sono principalmente di tipologia SAP, fatta eccezione per alcuni a vapori di mercurio e proiettori a Ioduri Metallici.

Con la tecnologia LED è possibile diminuire la potenza installata di circa il 60% con un conseguente risparmio di consumo.

Si ottiene quindi:

- Potenza impianto attuale²: 46,276 kW
- Ore di accensione: 4.200 h
- Consumo vettore energia elettrica attuale: 46,276 kW x 4.200 h = 194.359,00 kWh
- Potenza impianto LED sostituiti³: 10,476 kW
- Consumo vettore energia elettrica impianto LED: 10,476 kW x 4.200 h = 43.999,20 kWh
- **Risparmio di vettore energia elettrica: 37.480,80 kWh/anno**
- **Risparmio economico energia elettrica: 17.615,98 €/anno (IVA compresa).**

L'investimento, di cui al presente studio (n.97 punti luminosi + gestione e telecontrollo dell'intera pubblica illuminazione) è stimato in circa 300.000 €.

10 Conclusioni

Come riscontrabile dalla tabella di seguito riportata si ottiene che:

- La sostituzione dell'impianto di illuminazione è **remunerativa** con VAN, TIR ed IP positivi;

Intervento N°	Descrizione	Risparmio kWh/anno	Investimento (€)	Risparmi 1° anno	Risparmi 2° anno	Risparmi 3° anno	Risparmi 4° anno	Risparmi 5° anno
1	Installazione LED	37.480,80 kWh/anno	-€ 300.000,00	€ 17.615,98	€ 17.615,98	€ 17.615,98	€ 17.615,98	€ 17.615,98
Tasso interesse		0,03						

Risparmi 6° anno	Risparmi 7° anno	Risparmi 8° anno	Risparmi 9° anno	Risparmi 10° anno	Risparmi 11° anno	Risparmi 12° anno	Risparmi 13° anno	Risparmi 14° anno	Risparmi 15° anno
€ 17.615,98	€ 17.615,98	€ 17.615,98	€ 17.615,98	€ 17.615,98	€ 17.615,98	€ 17.615,98	€ 17.615,98	€ 17.615,98	€ 17.615,98

Risparmi 16° anno	Risparmi 17° anno	Risparmi 18° anno	Risparmi 19° anno	Risparmi 20° anno	Risparmi 21° anno	Risparmi 22° anno	Risparmi 23° anno	Risparmi 24° anno	Risparmi 25° anno
€ 17.615,98	€ 17.615,98	€ 17.615,98	€ 17.615,98	€ 17.615,98	€ 17.615,98	€ 17.615,98	€ 17.615,98	€ 17.615,98	€ 17.615,98

VAN	TIR	Indice di profitto
€ 6.749,66	3 %	0.02

Tabella – Resa degli Investimenti

² Tale potenza si riferisce al periodo preso in considerazione con le bollette elettriche ovvero al 31/12/2022

³ In tale potenza si considerano sia gli interventi già programmati (n.97 punti luminosi) successivi al 31/12/2022 ed in fase di esecuzione sia gli interventi da prevedere con il presente studio (n.97 punti luminosi)

SCHEDA 1 – CENSIMENTO DI LIVELLO 1

Ai fini di questo documento si definisce di livello 1 il censimento che contiene le informazioni minime sull'impianto di illuminazione necessarie a fare una prima valutazione dello stato di fatto dell'impianto. Sulla base di tali informazioni potrà essere realizzato un primo studio di fattibilità tecnico-economica di interventi di adeguamento normativo/riqualificazione dell'impianto. Informazioni necessarie a realizzare un censimento di livello 1:

ANAGRAFICA PUNTI LUCE	
Comune	Ispani (SA)
Numero di abitanti	988 abitanti
Superficie	8,2 km ²
Gestore	Comune di Ispani (SA)
Punti luce totali	557
Numero di punti luce di proprietà	557
Numero di punti luce non di proprietà	0
Tipologia di sorgenti luminose	
tipo di sorgente e relativa potenza (ad es. vapori di sodio 150 w, vapori di sodio 160 W)	n. di punti luce per sorgente e relativa potenza
Vapori di mercurio	
Incandescenza	
Fluorescente compatta	
Fluorescente tubolare	
Sodio Alta Pressione	Nr. 97 da 100 W (solo con intervento del presente studio)
Sodio Bassa Pressione	
Ioduri metallici	
Alogena	
LED	
Altro	
Tipologia di apparecchi di illuminazione	
tipo di apparecchio	Numero
Apparecchi stradali o funzionali assimilabili	500
Apparecchi di arredo o da giardino	50
Lanterne storiche o assimilabili	
Proiettori	7
Altre tipologie	

STATO DELL'IMPIANTO ELETTRICO (barrare da 1 a 5 a seconda del caso)				
	Sostegni da riqualificare (in unità sul totale)		Linee da riqualificare (in metri lineari sul totale)	
Pessimo	Oltre 35%	1	Oltre 8%	
Insufficiente	Fino a 35%	2	Fino a 8%	2
Sufficiente	Fino a 20%	3	Fino a 5%	3
Buono	Fino a 10%	4	Fino a 3%	4
Ottimo	Fino a 5%	5	Fino a 1%	5
Linee aeree				
Percentuale di linee aeree sul totale		10%		

NUMERO DEI SOSTEGNI	
Numero sostegni (indicativo)	557
Di cui fino a 6m (altezza fuori terra)	
Di cui oltre 6m (altezza fuori terra)	457
CONSISTENZA DEI QUADRI DI ALIMENTAZIONE ⁴	
Numero quadri di alimentazione	5
Numero quadri da sostituire	5
Numero quadri da ricondizionare	0

ENERGIA ASSORBITA E COSTI ANNUI	
Consumo (anno precedente)	194.359 [kWh]
Costo energia (anno precedente)	91.348,73 [€]
Energia assorbita (anno attuale)	97.150 [kWh]
Costo energia (anno attuale)	45.660,50 [€]
Costo manutenzione ordinaria annua per impianti di proprietà laddove disponibile (anno precedente)	15.000,00 [€]
Costo manutenzione ordinaria annua per impianti non di proprietà laddove disponibile (anno precedente)	[€]
Costo manutenzione straordinaria annua laddove disponibile (anno precedente)	[€]
Costo manutenzione ordinaria annua per impianti di proprietà laddove disponibile (anno attuale)	[€]
Costo manutenzione ordinaria annua per impianti non di proprietà laddove disponibile (anno attuale)	[€]
Costo manutenzione straordinaria annua laddove disponibile (anno attuale)	[€]

⁴ Per quadri da sostituire si intendono quei quadri di alimentazione i cui singoli componenti e la carpenteria non risultano sostituibili o recuperabili singolarmente e pertanto necessitano di una sostituzione completa; per quadri da ricondizionare si intendono quei quadri in cui risulta possibile sostituire le singole componenti o la carpenteria senza necessariamente sostituire l'intero.