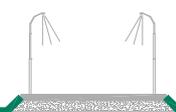




COMUNE DI CASINA
PROVINCIA DI REGGIO EMILIA



PROGETTO

PIANO DELLA LUCE

Piano della Luce

Tav. 02

A cura di:

Iren Rinnovabili S.p.A.



Studio ALFA S.r.l.



REN Solution S.r.l.



| Rev. N. | Descrizione | Data |
|---------|-------------|------------|
| 0.0 | EMISSIONE | 28.04.2016 |

TABELLA REVISIONI

GRUPPO DI LAVORO

Responsabile di progetto

Ing. Alessandro Scrivani – Iren Rinnovabili S.p.A.

Coordinamento e predisposizione tavole

Ing. Lucio Leoni – Studio ALFA S.r.l.

Dott. Germano Bonetti– Studio ALFA S.r.l.

Censimento e progettazione

Ing. Iunior Marco Boschini – REN Solution S.r.l.

Ing. Stefano Anzillotti – REN Solution S.r.l.

Ing. Paolo Simonazzi – REN Solution S.r.l.

Ing. Francesco Reverberi – REN Solution S.r.l.

Per. Ind. Jgor Tomasini – REN Solution S.r.l.

Per. Ind. Luca Vincenzi – REN Solution S.r.l.

SOMMARIO

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | PREMESSA..... | 3 |
| 1.1 | Obiettivi del Piano | 3 |
| 1.2 | Destinatari del Piano | 4 |
| 1.3 | Benefici attesi dal Piano | 4 |
| 1.4 | Normativa di riferimento..... | 5 |
| 1.4.1 | Norme comunitarie | 5 |
| 1.4.2 | Norme nazionali..... | 5 |
| 1.4.3 | Normativa tecnica nazionale | 5 |
| 1.4.4 | Regione Emilia Romagna | 6 |
| 1.5 | Termini e definizioni | 7 |
| 2 | INQUADRAMENTO TERRITORIALE E CARATTERISTICHE GENERALI DEL TERRITORIO | 9 |
| 2.1 | Inquadramento territoriale | 9 |
| 2.1.1 | Evoluzione degli insediamenti | 10 |
| 2.1.2 | Assetto delle infrastrutture | 10 |
| 2.1.3 | Allocazione attività produttive | 11 |
| 2.1.4 | Principali caratteristiche morfologiche, ambientali e climatiche..... | 12 |
| 2.1.5 | Inquadramento demografico | 14 |
| 2.2 | Evoluzione storica dell'illuminazione sul territorio comunale | 18 |
| 2.3 | Aree omogenee | 19 |
| 2.4 | Zone di particolare protezione dall'inquinamento luminoso..... | 21 |
| 2.4.1 | Fasce di rispetto degli Osservatori Astronomici..... | 21 |
| 2.4.2 | Aree naturali protette, Siti della Rete Natura 2000 e aree di collegamento ecologico | 22 |
| 3 | ILLUMINAZIONE DEL TERRITORIO: CENSIMENTO E STATO DI FATTO | 29 |
| 3.1 | Statistiche | 29 |
| 3.1.1 | Consistenza generale..... | 29 |
| 3.1.2 | Distribuzione dei sostegni suddivisi per tipologia di sostegno..... | 31 |
| 3.1.3 | Distribuzione dei sostegni suddivisi per materiale di sostegno | 32 |
| 3.1.4 | Distribuzione degli apparecchi di illuminazione suddivisi per tipologia di lampada installata | 33 |
| 3.1.5 | Distribuzione degli apparecchi di illuminazione suddivisi per soggetto proprietario | 34 |
| 3.1.6 | Distribuzione dei punti luce suddivisi per appartenenza a Zone di particolare Protezione.... | 35 |
| 3.2 | Evidenze storiche, culturali ed artistiche..... | 37 |

1 PREMESSA

L'esigenza di elaborare un Piano della Luce nasce dalla opportunità di dare uno sviluppo organico agli interventi di illuminazione nel territorio comunale.

Il presente Piano della Luce (di seguito Piano) è redatto in conformità alle indicazioni del D.G.R. n.1732 del 12 novembre 2015 e della precedente L.R. 19/03 e s.m.i..

Il presente Piano individua i criteri generali, e in casi di rilevanza particolare anche specifici, per la costruzione di un modello a tendere per gli impianti di Illuminazione Pubblica derivati da interventi sia pubblici che privati.

Il Piano ha lo scopo di ottimizzare e razionalizzare gli interventi di modifica o estensione degli impianti di illuminazione pubblica del Comune e disciplinare anche tutti quegli interventi privati per attività commerciali, sportive, ornamentali, ecc., che hanno incidenza nell'area pubblica.

Disciplina altresì tutti gli interventi privati relativamente agli aspetti normativo-legislativi previsti dalla L.R. 19/03 e s.m.i..

Il Piano contiene pertanto concetti generali imprescindibili e tuttavia flessibili dal punto di vista applicativo, lasciando al progettista delle opere le scelte tecniche specifiche per l'attuazione di quanto qui indicato a livello generale, compatibilmente con gli standard consolidati, soffermandosi solamente in alcuni casi specifici a valutazioni di maggior dettaglio.

L'elaborazione del piano nasce da una serie di valutazioni che contemplano la conoscenza del territorio su cui ci si colloca, l'analisi degli impianti esistenti e l'applicazione degli strumenti normativi vigenti.

1.1 Obiettivi del Piano

I principali obiettivi del Piano sono:

- la sicurezza per il traffico stradale veicolare al fine di evitare incidenti, perdita di informazioni sul tragitto e sulla segnaletica in genere; perseguire le condizioni di sicurezza per il traffico stradale veicolare significa rispettare innanzitutto le norme del Codice della Strada e le norme UNI;
- la sicurezza fisica e psicologica delle persone, riducendo il numero di atti criminosi e soprattutto la paura che essi possano accadere frequentemente;
- l'integrazione architettonica diurna e notturna degli impianti nel territorio comunale;
- la qualità della vita sociale con l'incentivazione delle attività serali;
- la migliore fruibilità degli spazi urbani secondo i criteri di destinazione urbanistica;
- l'illuminazione adeguata delle emergenze architettoniche e ambientali aumentando l'interesse verso le stesse con scelta opportuna del colore, della direzione e dell'intensità della luce, in rapporto alle costruzioni circostanti;
- l'ottimizzazione dei costi di esercizio di manutenzione in relazione alle tipologie di impianto;
- il risparmio energetico e la conseguente riduzione delle emissioni di CO₂ equivalenti mediante il miglioramento dell'efficienza globale di impianto mediante l'uso di sorgenti luminose a

maggior efficienza e/o dispositivi di controllo del flusso luminoso, in funzione dei vincoli normativi e delle scelte progettuali;

- il contenimento dell'inquinamento luminoso atmosferico e stradale e dell'invasività della luce sia in ambito pubblico che privato.
- La riduzione dei rischi connessi all'utilizzo della luce artificiale con particolare riferimento al rischio di abbagliamento, al rischio fotobiologico, al rischio di alterazione del ritmo circadiano.

1.2 Destinatari del Piano

Sono tenuti al rispetto del presente Piano:

- le aziende di gestione e manutenzione degli impianti di Illuminazione Pubblica nel Comune di Casina;
- i tecnici preposti per conto del Comune di Casina a fornire pareri e prescrizioni sui nuovi impianti o sulle modifiche agli impianti esistenti;
- i progettisti di nuovi impianti o di interventi di modifica o estensione degli impianti di illuminazione, siano essi incaricati dal Comune stesso come da privati o dagli Enti gestori;
- i costruttori dei vari componenti degli impianti;
- le imprese installatrici di impianti di illuminazione;
- i privati che realizzano impianti di illuminazione esterna.

1.3 Benefici attesi dal Piano

Dall'adozione di un tale strumento di programmazione conseguiranno vantaggi per i cittadini, per gli operatori economici, per gli astronomi e gli astrofili, per le forze dell'ordine e anche per il Comune di Casina, derivanti essenzialmente dalla razionalizzazione e dal coordinamento degli interventi che si susseguiranno nel tempo.

Ciò porterà ad evitare sprechi e dispendiose modifiche nella realizzazione di opere da eseguire in lotti distinti nel tempo, che grazie al Piano risulteranno congruenti tra loro ed architettonicamente omogenei.

Dall'emissione del Piano ci si aspettano economie di varia natura:

- dovute a minori consumi conseguenti dall'ottimizzazione della sorgente luminoso, dal rendimento delle stesse e dalla regolazione sia della tensione che dell'orario di funzionamento.
- di scala relative alla manutenzione dovute alla riduzione delle tipologie delle apparecchiature e alla ottimizzazione delle stesse;
- di costruzione dovute alla razionalizzazione ed alla sinergia nell'esecuzione degli interventi di scavo nel sottosuolo per la posa dei servizi interrati;

1.4 Normativa di riferimento

1.4.1 Norme comunitarie

- Direttiva 83/189/CEE

1.4.2 Norme nazionali

- D.Lgs. 115/2008 - Attuazione della Direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici.
- Decreto ministeriale 22 dicembre 2006 - Approvazione del programma di misure ed interventi su utenze energetiche pubbliche
- Decreto ministeriale 20 luglio 2004 - Titoli di efficienza energetica.
- Decreto legislativo 16 marzo 1999, n.79 - (D.M. Elettrico).
- Legge 9 gennaio 1991, n.10 - Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia.

1.4.3 Normativa tecnica nazionale

- UNI 11248:2007 - Illuminazione stradale - Selezione delle categorie illuminotecniche.
- EC 1-2007 UNI EN 13201-3:2004 - Illuminazione stradale - Parte 3: Calcolo delle prestazioni.
- UNI-EN 13201 - 2 - Road lighting - Part 2: Performance requirements (Requisiti prestazionali).
- UNI-EN 13201 - 3 - Road lighting - Part 3: Calculation of performance (Calcolo delle prestazioni).
- UNI-EN13201 – 4 - Road lighting – Part 4: Methods of measuring the light performance of installations (Metodi per misurare le prestazioni degli impianti di illuminazione).
- UNI EN 40-3-1:2001 - Pali per illuminazione pubblica - Progettazione e verifica - Specifica dei carichi caratteristici.
- UNI 10819:1999 - Luce e illuminazione - Impianti di illuminazione esterna - Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso.
- CEI EN 62471:2010 - Sicurezza fotobiologica delle lampade e dei sistemi di lampada
- CEI 34-141:2012 - Applicazione della IEC 62471 alle sorgenti luminose e agli apparecchi di illuminazione per la valutazione del rischio da luce blu
- EC-1 2012 UNI 11431:2011 - Luce e illuminazione - Applicazione in ambito stradale dei dispositivi regolatori di flusso luminoso

1.4.4 Regione Emilia Romagna

- Legge della Regione Emilia Romagna n. 19 del 29/09/03 "Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico".
- D.G.R. n. 1732 del 12 novembre 2015 – Terza Direttiva per l'applicazione dell'art. 2 della Legge regionale 29 settembre 2003, n. 19 recante "Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico". (abbr. nuova direttiva)

1.5 Termini e definizioni

Impianto di illuminazione esterna: sistema complesso di elementi la cui funzione è quella di fornire luce in ambito esterno che presenta contiguità territoriale e costituito apparecchi illuminanti alimentati dalla stessa fornitura elettrica. Può essere per:

- illuminazione pubblica esterna: illuminazione di pubbliche vie e/o piazze, di luoghi pubblici in genere comprese aree di attività e pertinenza delle stesse, Sono comprese in tale definizione le aree private ad uso pubblico o destinate ad un successivo uso pubblico (es. parcheggi di centri commerciali);
- illuminazione privata esterna: illuminazione di aree private (es. giardini di proprietà, rampe di garage, ecc) o di ambiti non ricadenti nella definizione di “illuminazione pubblica esterna”.

Ai fini dell'applicazione della *nuova direttiva*, si distingue in:

- impianto esistente: l'impianto già realizzato o il cui progetto esecutivo risulta già approvato alla data di entrata in vigore della *nuova direttiva*;
- impianto nuovo: l'impianto non ancora realizzato, o il cui progetto esecutivo non risulta già approvato alla data di entrata in vigore della *nuova direttiva*;

Inquinamento luminoso: ogni alterazione della qualità naturale di luce dovuta all'immissione di luce artificiale. E' sottoposta alla *nuova direttiva*, in particolare, ogni forma di irradiazione di luce artificiale che presenta una o più delle seguenti caratteristiche:

- si disperde al di fuori delle aree a cui essa è funzionalmente dedicata;
- è orientata al di sopra della linea di orizzonte ($\gamma \geq 90^\circ$);
- induce effetti negativi conclamati sull'uomo o sull'ambiente;
- è emessa da sorgenti/apparecchi/impianti che non rispettano la legge e/o la *nuova direttiva*.

Zone di particolare protezione dall'inquinamento luminoso: sono zone di particolare protezione dall'Inquinamento luminoso, le Aree Naturali Protette, i siti della Rete Natura 2000, le Aree di collegamento ecologico di cui alla LR. 6/2005 e le aree circoscritte intorno agli Osservatori astronomici ed Astrofisici, professionali e non professionali, che svolgono attività di ricerca o divulgazione scientifica.

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E CARATTERISTICHE GENERALI DEL TERRITORIO

Per la redazione del Piano della Luce si è effettuata un'analisi del contesto storico, urbano e spaziale, per definire nuovi criteri tecnici e qualitativi per gli impianti di illuminazione pubblica ed una vera e propria strategia urbana della luce, anche in termini di rispetto dell'ambiente e di risparmio energetico.

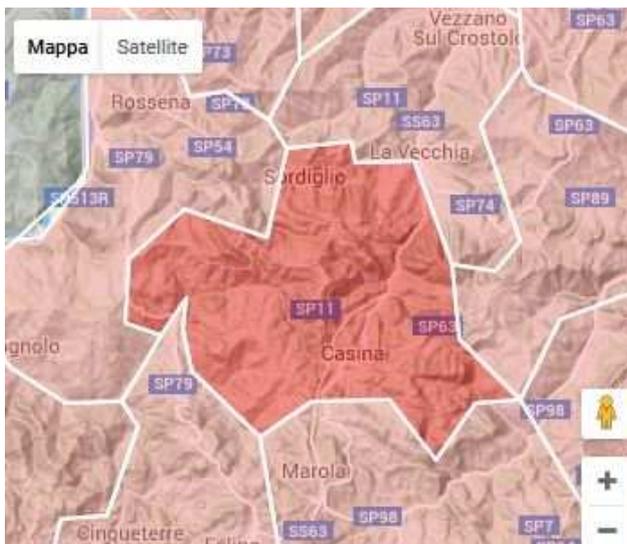
2.1 Inquadramento territoriale

Casina è un comune italiano di 4.501 abitanti della provincia di Reggio Emilia in Emilia-Romagna.

Il territorio comunale fa parte della Comunità Montana dell'Appennino reggiano. Le due valli principali sono quella del torrente Crostolo e quella del torrente Tassobbio.

Confina a nord con Vezzano sul Crostolo, a est Viano, a sud con Carpineti e Castelnuovo ne' Monti e ad ovest con Canossa.

| | |
|---------------------|---|
| Coordinate | 44°30'40"32 N 10°30'9"36 E |
| Altitudine | 574 m s.l.m. |
| Superficie | 63,80 km ² |
| Abitanti | 4.501 (01-01-2015) |
| Densità | 70,54 ab./km ² |
| Frazioni e località | Cortogno, Giandeto, Lèguigno, Paullo, Pianzo, Banzola, Barazzone Beleo, Bèrgogno, Il Bocco, Brugna, Busanella, Costaferrata, Faieto, Migliara, Monchio dei Ferri, Montale, Sordiglio, La Stella, Vercallo |
| Comuni confinanti | Canossa, Carpineti, Castelnuovo ne' Monti, Vezzano sul Crostolo, Viano |
| Gradi Giorno | 2.999 |
| Zona Climatica | E |



2.1.1 Evoluzione degli insediamenti

Nel IX e X secolo iniziarono ad essere costruiti i primi insediamenti rurali come Migliara, Beleo e Giandeto ed i primi castelli come Sarzano, Leguigno e Paullo. Casina si sviluppò di pari passo con i borghi vicini, la cui vitalità è testimoniata anche da documenti che risalgono alla prima metà del 1300. Dopo le vicende del periodo matildico (secc. XI-XII), Casina ebbe per signori i Fogliani e nel XV secolo vi si stabilirono gli Estensi. Casina, rimase per secoli umile borgo dominato dal castello di Sarzano. Si costituì in comune secondo l'odierna configurazione nel 1860. Era allora solo un piccolo borgo, ben più ridotto rispetto ad altri paesi vicini che in seguito divennero frazioni. Fu deciso di farlo capoluogo del nuovo comune in quanto era un centro di comunicazione posto sull'importante strada militare Gualtieri-Aulla.

L'origine dell'abitato è strettamente legata all'affermarsi dell'antica viabilità di crinale che risaliva le valli del torrente Campola e proseguiva per Paullo e Costaferrata, raggiungendo Sarzano e scendendo poi a Casina.

Nella seconda metà del XIX secolo a Casina la superficie comunale era di 5054 ettari di cui 3159 produttivi. Verso la fine del 1800 iniziarono ad arrivare importanti innovazioni tecnologiche come la trebbiatrice e i primi caseifici che sostituivano la produzione casalinga del latte con quella di tipo industriale.

Nel 1924, in seguito alla costruzione della centrale idroelettrica di Ligonchio, il capoluogo si dotò di energia e illuminazione elettrica, mentre le frazioni l'ebbero nel '39 e alcuni gruppi di case isolate l'ottennero solo negli anni '50-'60. Nel 1929 arrivò, sempre inizialmente solo nel capoluogo, l'acquedotto.

All'interno del sistema territoriale dell'Appennino Reggiano, il Comune di Casina si colloca nella parte bassa, con funzione di snodo verso la pianura, unitamente a Vezzano sul Crostolo e Viano.

Il territorio del Comune di Casina è costituito da una serie di valloni e dorsali che fanno parte del sistema orografico dei torrenti Tassobbio e Crostolo e, come buona parte dei territori della montagna reggiana, ha conservato attraverso i secoli gli insediamenti agro-urbani settecenteschi ed ottocenteschi.

2.1.2 Assetto delle infrastrutture

Il sistema stradale del Comune di Casina si incardina sostanzialmente su tre strade che lo collegano al contesto territoriale di appartenenza:

- la strada statale 63 che entra nel territorio appenninico e lo attraversa in direzione nord-sud e che, passando per Casina, raggiunge il Passo del Cerreto e quindi prosegue per il Massese;
- la strada provinciale 11 Braglie–Costaferrata-Casina che serve le frazioni di Costaferrata, Sordiglio e Banzola;
- la strada provinciale 54 Ciano d'Enza - Vercallo - Stella che collega Casina al Comune di Canossa.

Tutta una fitta rete di strade vicinali ed interpoderali integrano il sistema viario comunale e lo rendono funzionale alle esigenze dell'urbanizzazione.

Nel successivo prospetto è riportato lo sviluppo della rete stradale all'interno del territorio comunale in base alla classificazione amministrativa.

Tabella 2.1 – Sviluppo in km della rete stradale nel Comune di Casina

| Comune | Autostrade | Statali | Provinciali | Comunali | Forestali | Totale |
|--------|------------|---------|-------------|----------|-----------|--------|
| Casina | - | 8,4 | 22,5 | 114,9 | - | 145,8 |

2.1.3 Allocazione attività produttive

Dal punto di vista economico, il modello produttivo attuale del Comune si conferma essere un modello agricolo e manifatturiero a cui si affianca un terziario commerciale di tipo tradizionale e un settore agroalimentare costituito da imprese che producono il latte per il Parmigiano Reggiano.

In linea generale si tratta di un sistema produttivo di tipo tradizionale caratterizzato dalla mancanza di realtà imprenditoriali significative e con una difficoltà di espansione e crescita principalmente dovuta alla scarsità di aree produttive e dall'orografia tipicamente montana del territorio.

I principali Insediamenti produttivi si trovano nel capoluogo.

2.1.4 Principali caratteristiche morfologiche, ambientali e climatiche

Casina è un comune montano dell'appennino reggiano posto ad una altezza sul livello del mare compresa tra 250 e 738 m, con corrispondente escursione altimetrica di 488 m.

Rischio sismico di Casina

A seguire è riportata la zona sismica per il territorio di Casina, indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Delibera della Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna n. 1435 del 21.07.2003.

Tabella 2.2 – Classificazione sismica del Comune di Casina

| | |
|-----------------------|---|
| Zona sismica 3 | Zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti. |
|-----------------------|---|

I criteri per l'aggiornamento della mappa di pericolosità sismica sono stati definiti nell'Ordinanza del PCM n. 3519/2006, che ha suddiviso l'intero territorio nazionale in quattro zone sismiche sulla base del valore dell'accelerazione orizzontale massima (a_g) su suolo rigido o pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in 50 anni.

Tabella 2.3 – Classificazione delle zone sismiche

| Zona sismica | Fenomeni riscontrati | Accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni |
|---------------------|--|--|
| 1 | Zona con pericolosità sismica alta. Indica la zona più pericolosa, dove possono verificarsi forti terremoti. | $a_g \geq 0,25g$ |
| 2 | Zona con pericolosità sismica media, dove possono verificarsi terremoti abbastanza forti. | $0,15 \leq a_g < 0,25g$ |
| 3 | Zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti. | $0,05 \leq a_g < 0,15g$ |
| 4 | Zona con pericolosità sismica molto bassa. E' la zona meno pericolosa, dove le possibilità di danni sismici sono basse. | $a_g < 0,05g$ |

Classificazione climatica di Casina

A seguire è riportata la **zona climatica** per il territorio di Casina, assegnata con Decreto del Presidente della Repubblica n. 412 del 26 agosto 1993 (la classificazione climatica dei comuni italiani è stata introdotta per regolamentare il funzionamento ed il periodo di esercizio degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia).

Tabella 2.4 – Classificazione climatica del Comune di Casina

| | |
|-----------------------|--|
| Zona climatica E | Periodo di accensione degli impianti termici: dal 15 ottobre al 15 aprile (14 ore giornaliere), salvo ampliamenti disposti dal Sindaco. |
| Gradi-giorno 3.117 | Il grado-giorno (GG) di una località è l'unità di misura che stima il fabbisogno energetico necessario per mantenere un clima confortevole nelle abitazioni. Rappresenta la somma, estesa a tutti i giorni di un periodo annuale convenzionale di riscaldamento, degli incrementi medi giornalieri di temperatura necessari per raggiungere la soglia di 20 °C. Più alto è il valore del GG e maggiore è la necessità di tenere acceso l'impianto termico. |

Il territorio italiano è suddiviso nelle seguenti sei zone climatiche che variano in funzione dei gradi-giorno indipendentemente dall'ubicazione geografica.

Tabella 2.5 – Classificazione climatica zone climatiche

| Zona climatica | Gradi-giorno | Periodo | Numero di ore |
|----------------|--|-------------------------|---------------------|
| A | comuni con $GG \leq 600$ | 1° dicembre - 15 marzo | 6 ore giornaliere |
| B | $600 < \text{comuni con } GG \leq 900$ | 1° dicembre - 31 marzo | 8 ore giornaliere |
| C | $900 < \text{comuni con } GG \leq 1.400$ | 15 novembre - 31 marzo | 10 ore giornaliere |
| D | $1.400 < \text{comuni con } GG \leq 2.100$ | 1° novembre - 15 aprile | 12 ore giornaliere |
| E | $2.100 < \text{comuni con } GG \leq 3.000$ | 15 ottobre - 15 aprile | 14 ore giornaliere |
| F | comuni con $GG > 3.000$ | tutto l'anno | nessuna limitazione |

Temperature e precipitazioni

Nel successivo prospetto sono riportate le temperature e le precipitazioni medie osservate nel comune di Casina a partire dal 1961 (i dati sono stati reperiti sul sito ufficiale della regione Emilia Romagna).

Tabella 2.6 – Temperature e precipitazioni nel Comune di Casina

| Comune | Area (km ²) | Temperatura media annua(°C) | | | Precipitazioni totali annue (mm) | | |
|--------|-------------------------|-----------------------------|-----------|------------|----------------------------------|-----------|------------|
| | | 1961 -1990 | 1991-2008 | Variazione | 1961 -1990 | 1991-2008 | Variazione |
| Casina | 63.8 | 11.3 | 11.8 | 0.5 | 895 | 839 | -57 |

2.1.5 Inquadramento demografico

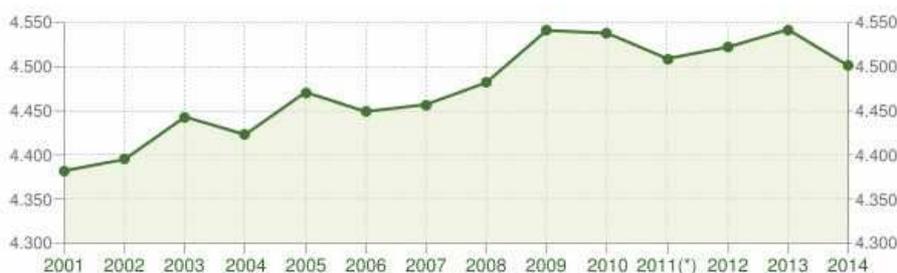
Evoluzione demografica

L'evoluzione demografica di Casina evidenzia un trend decrescente iniziato a partire dall'inizio degli anni Cinquanta. La popolazione ha ripreso a crescere a partire dagli anni ottanta per attestarsi poco sotto i 4550 abitanti negli ultimi anni (ISTAT 2014).



Popolazione residente ai censimenti

COMUNE DI CASINA (RE) - Dati ISTAT - Elaborazione TUTTITALIA.IT



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI CASINA (RE) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

Fonte: www.tuttitalia.it

Variazione percentuale della popolazione

Il successivo grafico riporta le variazioni percentuali annuali della popolazione di Casina a confronto con le variazioni della popolazione della provincia di Reggio Emilia e della regione Emilia-Romagna.

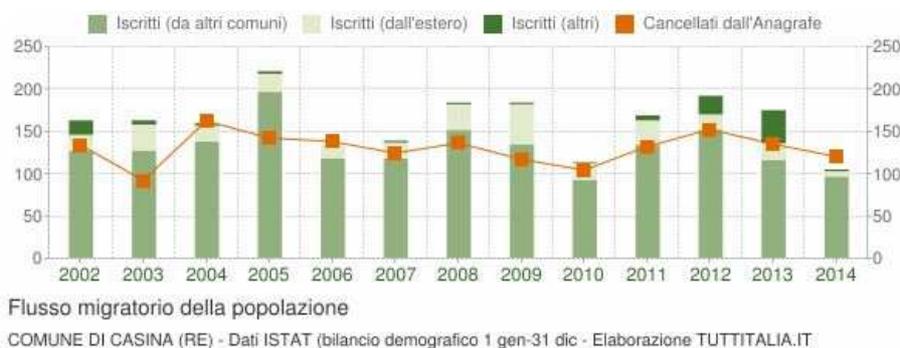
La variazione percentuale non è quasi mai stata in controtendenza rispetto al dato di Provincia e Regione. Il dato più evidente riguarda la variazione percentuale negativa relativa agli anni Sessanta e Settanta.



Flusso migratorio della popolazione

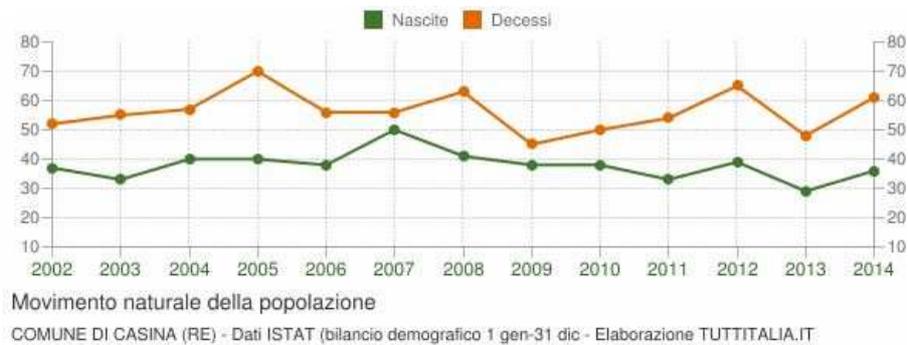
Il grafico in basso visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune di Casina negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come iscritti e cancellati dall'Anagrafe del comune.

Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti ad altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).



Movimento naturale della popolazione

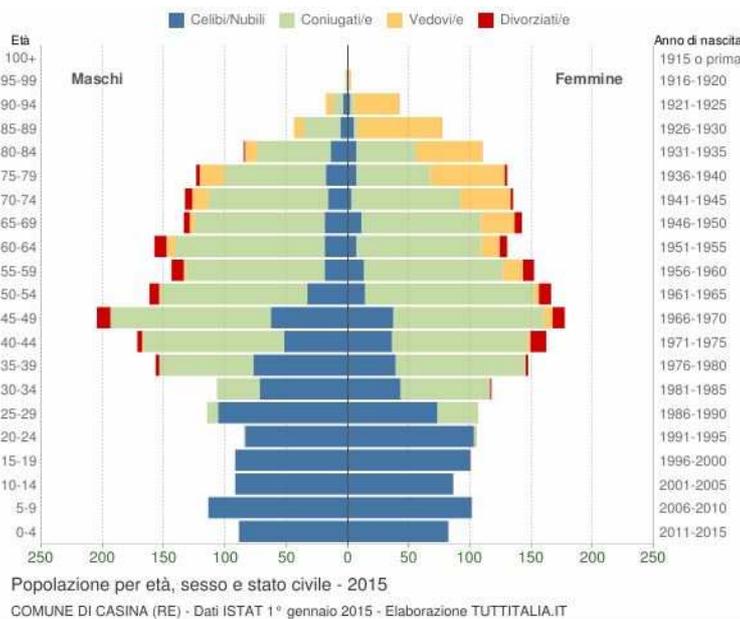
Il movimento naturale di una popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche **saldo naturale**. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.



Popolazione per età, sesso e stato civile

Il grafico a seguire, detto **Piramide delle Età**, rappresenta la distribuzione della popolazione residente a Casina per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2014.

La popolazione è riportata per **classi quinquennali** di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati.

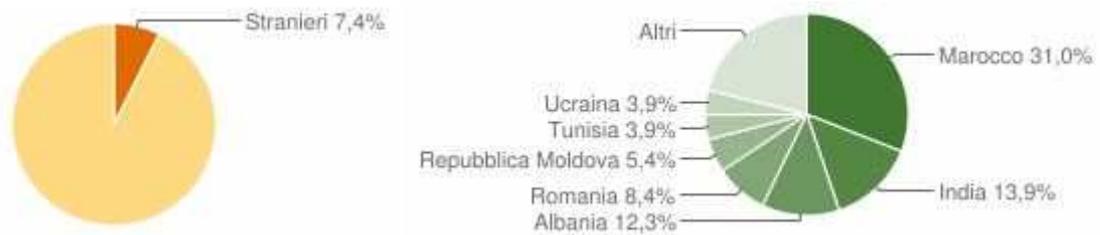


Popolazione straniera

Di seguito si riportano i dati relativi alla popolazione straniera residente a **Casina** al 1° gennaio 2015. Sono considerati cittadini stranieri le persone di cittadinanza non italiana aventi dimora abituale in Italia.



Gli stranieri residenti a Casina al 1° gennaio 2015 sono **332** e rappresentano il 7,4% della popolazione residente. La comunità straniera più numerosa è quella proveniente dal **Marocco** con il 31% di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita da quella proveniente dall'**India** (13,9%).



2.2 Evoluzione storica dell'illuminazione sul territorio comunale

Nella provincia di Reggio Emilia, sia nei comuni montani che di pianura, lo sviluppo del sistema di illuminazione pubblica è stato condizionato fino agli anni '60 dal carattere fortemente agricolo del territorio.

Con il progressivo abbandono delle lampade a gas nei primi decenni del secolo scorso, ha cominciato via via a diffondersi l'utilizzo dell'energia elettrica per l'illuminazione dei principali nuclei abitati: nei primi decenni l'illuminazione era tuttavia ancora piuttosto scarsa e limitata alle aree di centro storico e alle principali vie di collegamento.

Dopo la nazionalizzazione dell'energia elettrica e la creazione dell'ENEL, avvenuta nei primi anni '60, l'illuminazione pubblica preesistente venne gradualmente sostituita e progressivamente estesa in parallelo al rapido sviluppo urbanistico di quegli anni.

Gli impianti vennero realizzati utilizzando dapprima le lampade ad incandescenza e, successivamente, quelle a vapori di mercurio. Esse furono inizialmente fissate ai muri delle case o ai pali di cemento che supportavano anche la rete di distribuzione dell'energia elettrica. Solo negli anni '70 furono posati pali in acciaio verniciato per sostenere gli apparecchi illuminanti mentre è dagli anni '80 in poi che iniziano a comparire sul territorio le più efficienti lampade al sodio alta pressione.

Fino a quel periodo, in assenza di un programma organico in grado di garantire un'ottimale organizzazione spaziale dei corpi illuminanti e un corretto dimensionamento delle potenze installate, l'illuminazione pubblica ha in qualche modo "rincorso" le nuove strade realizzate a servizio delle espansioni residenziali e produttive. Questa situazione è però cambiata negli anni più recenti quando gli impianti di illuminazione sono diventati parte integrante delle opere di urbanizzazione delle lottizzazioni, prassi che ha permesso di assicurare un maggior livello di qualità urbana dei nuovi quartieri e una migliore gestione di apparecchi e lampade, ormai di proprietà diretta dei comuni stessi.

2.3 Aree omogenee

La destinazione urbanistica di un'area riveste una importante rilevanza ai fini della pianificazione dell'illuminazione pubblica. Le caratteristiche dell'illuminazione in una determinata zona sono infatti funzione sia delle attività antropiche ivi svolte, sia di altri fattori di influenza legati alla viabilità e alle caratteristiche geomorfologiche e climatiche del sito.

Il Piano Strutturale Comunale (PSC) approvato con delibera di Consiglio Comunale n° 33 del 28/03/2011 e la successiva variante classificano il territorio comunale in urbanizzato, urbanizzabile e rurale ed individuano gli ambiti del territorio ai sensi dell'art. 28 della L.R. 20/2000 e s.m.i. e del relativo Allegato. L'analisi del precedente strumento urbanistico ha permesso di suddividere il territorio nelle *Aree omogenee* rappresentate nella tavola planimetrica n. 11 – scala 1:10.000 allegata al presente Piano.

Di seguito sono elencate le *Aree omogenee* e per ognuna di esse sono esplicitati gli ambiti territoriali, individuati nelle Tavole P1 del PSC, che le vanno a comporre:

- **Area di centro storico:**
 - Nuclei storici da sottoporre a disciplina particolareggiata
- **Area residenziale (stato di fatto):**
 - Nuclei di impianto storico;
 - Ambiti urbani consolidati di vecchio impianto da riqualificare e ambiti di riqualificazione da attuare tramite PUA (ACR);
 - Ambiti urbani consolidati residenziali all'interno del territorio urbanizzato;
 - Ambiti urbani residenziali urbanizzati o in corso di urbanizzazione sulla base di strumenti urbanistici preventivi;
 - Ambiti per dotazioni territoriali (sovracomunali)
 - Ambiti per dotazioni comunali e di quartiere, tecnologici, cimiteri.
- **Area residenziale (stato di progetto):**
 - Ambiti di espansione residenziale del vigente PRG non attuati e confermati (DR);
 - Ambiti a destinazione produttiva e agricola da trasformare;
 - Ambiti a destinazione produttiva e agricola da trasformare (APA);
 - Ambiti di trasformazione per insediamenti a prevalente funzione residenziale (DR);
 - Ambiti periurbani di trasformazione per nuova edificazione a prevalente funzione residenziale da regolare con il POC (ATR).
- **Area produttiva (stato di fatto):**
 - Ambiti consolidati a prevalente funzione produttiva e terziaria;
 - Ambiti consolidati a prevalente funzione produttiva e terziaria urbanizzati o in corso di urbanizzazione sulla base di strumenti urbanistici preventivi.
- **Area produttiva (stato di progetto):**
 - Ambiti di trasformazione per nuova edificazione a prevalente funzione produttiva da regolare con il POC (ATP).
- **Area sportiva ricreativa (stato di fatto e stato di progetto):**
 - Ambiti a parco urbano;
 - Ambiti a verde pubblico e attrezzato;
 - Ambiti per attrezzature sportivo-ricreative private.
- **Area parco pubblico (stato di fatto e stato di progetto):**
 - Ambiti a parco urbano di livello sovracomunale
 - Ambiti a verde pubblico e attrezzato.

2.4 Zone di particolare protezione dall'inquinamento luminoso

Zone di particolare protezione dall'inquinamento luminoso: aree sottoposte a particolare tutela dall'inquinamento luminoso, circoscritte intorno agli osservatori o al sistema regionale delle Aree naturali protette, dei siti della Rete Natura 2000 e delle aree di collegamento ecologico, come definiti ai sensi della L.R. 6/2005 "Disciplina della formazione e della gestione del sistema regionale delle aree naturali protette e dei siti della Rete Natura 2000" e s.m.i.

Per le Zone di particolare protezione dall'inquinamento luminoso la L.R. 19/03 e la D.G.R. 1732/15 prevedono particolari disposizioni sia per quanto riguarda la realizzazione di nuovi impianti di illuminazione pubblica che per quanto riguarda gli impianti esistenti, imponendo l'obbligo di adeguamento per questi ultimi qualora non rispettino le disposizioni tecniche previste dalla legge medesima.

In particolare la *nuova direttiva* va a regolamentare l'utilizzo di sorgenti luminose a LED all'interno delle suddette zone, ammettendo l'utilizzo di sorgenti LED aventi temperatura di colore fino a 3000 K.

2.4.1 Fasce di rispetto degli Osservatori Astronomici

Sul territorio emiliano sono dislocati vari osservatori astronomici, astrofisici, professionali e non, ai quali, previa presentazione di una specifica richiesta, vengono garantite fasce di rispetto dell'inquinamento luminoso che possono variare dai 15 ai 25 km di raggio.

Per garantire l'attività di ricerca e/o divulgazione scientifica da parte dell'osservatorio, i comuni che si trovano all'interno di questa area devono prestare particolare attenzione all'inquinamento luminoso, in quanto la dispersione della luce oltre la linea dell'orizzonte rende difficoltoso lo studio e l'osservazione della volta celeste.

Il territorio comunale di Casina è interessato a nord-est dalla fascia di rispetto dell'osservatorio astronomico di Iano di Scandiano.

2.4.2 Aree naturali protette, Siti della Rete Natura 2000 e aree di collegamento ecologico

Le Zone di particolare protezione dall'inquinamento luminoso coincidenti con la superficie delle Aree Naturali Protette, dei siti della Rete Natura 2000 e delle Aree di collegamento ecologico sono riportate nel prospetto seguente:

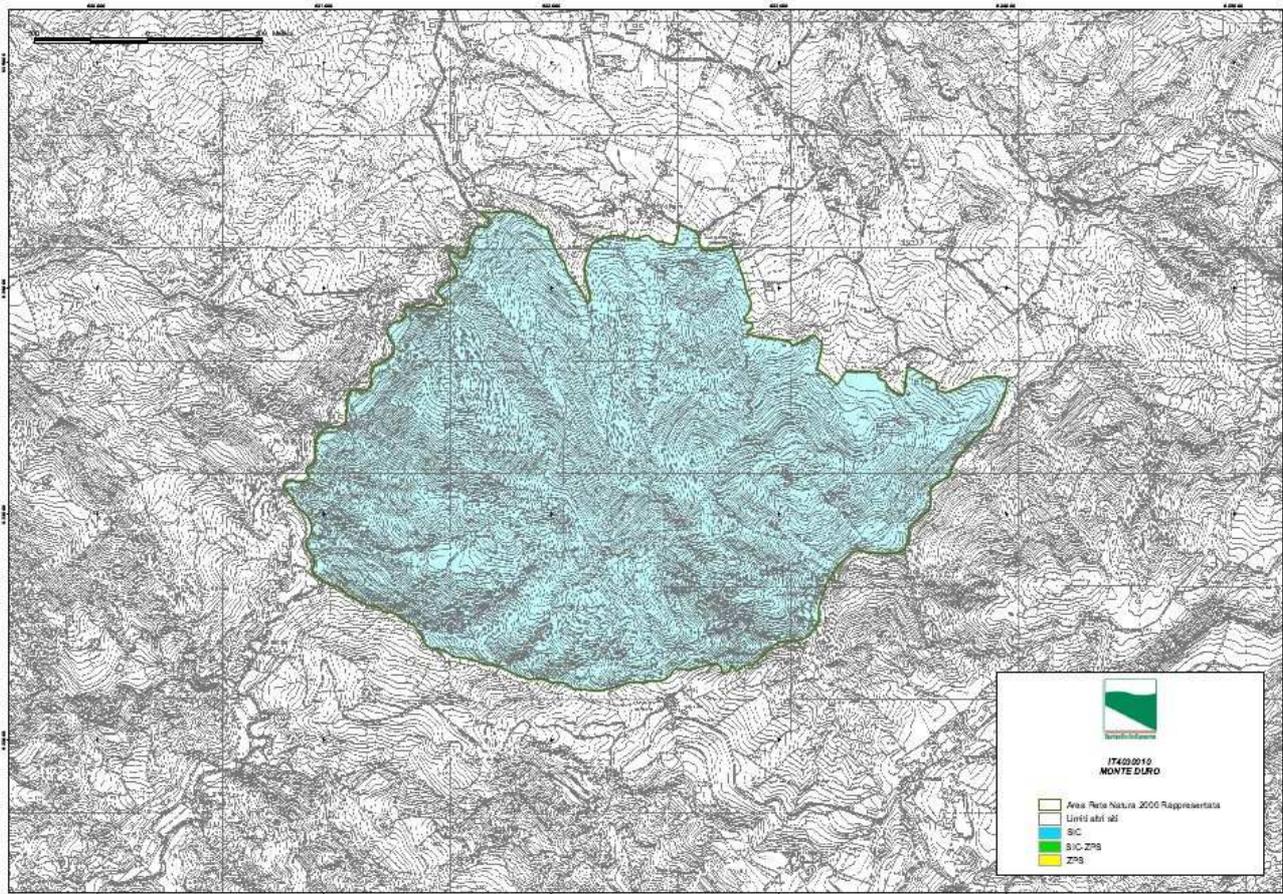
Tabella 2.7 - Zone di particolare protezione dall'inquinamento luminoso nel Comune di Casina

| Tipo Area | Denominazione | Superficie totale (Ha) | Superficie nel comune (Ha) |
|---|--|-------------------------------|-----------------------------------|
| Rete Natura 2000 | SIC – Monte Duro - IT4030010 | 411 | 180 |
| Rete Natura 2000 | SIC – Rupe di Campotrera, Rossena - IT4030014 | 1405 | 146 |
| Rete Natura 2000 | SIC – Media Val Tresinaro, Val Dorgola - IT4030018 | 514 | 146 |
| Corridoio ecologico | Collegamento ecologico fluviale - Torrente Crostolo | 3177 | 388 |
| Paesaggi naturali e seminaturali protetti | Paesaggio protetto Collina reggiana - Terre di Matilde | 22581 | 6179 |

A seguire sono riportati per ogni area i contenuti e le cartografie ufficiali che le identificano, reperiti sul sito web della Regione.

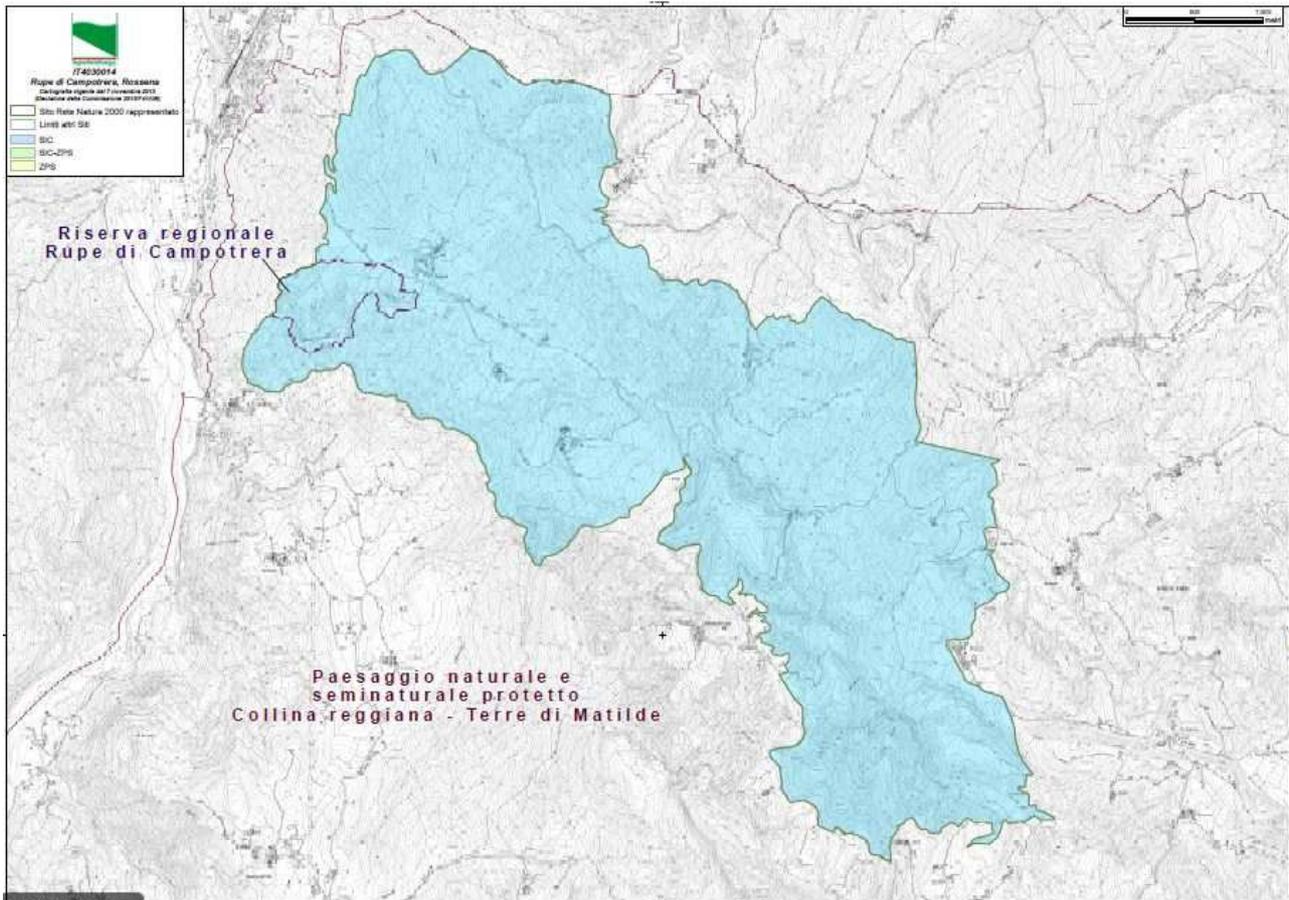
La tavola n. 12 in scala 1:10.000 allegata al presente Piano rappresenta il quadro di insieme delle Zone di Particolare Protezione.

SIC – Monte Duro - IT4030010



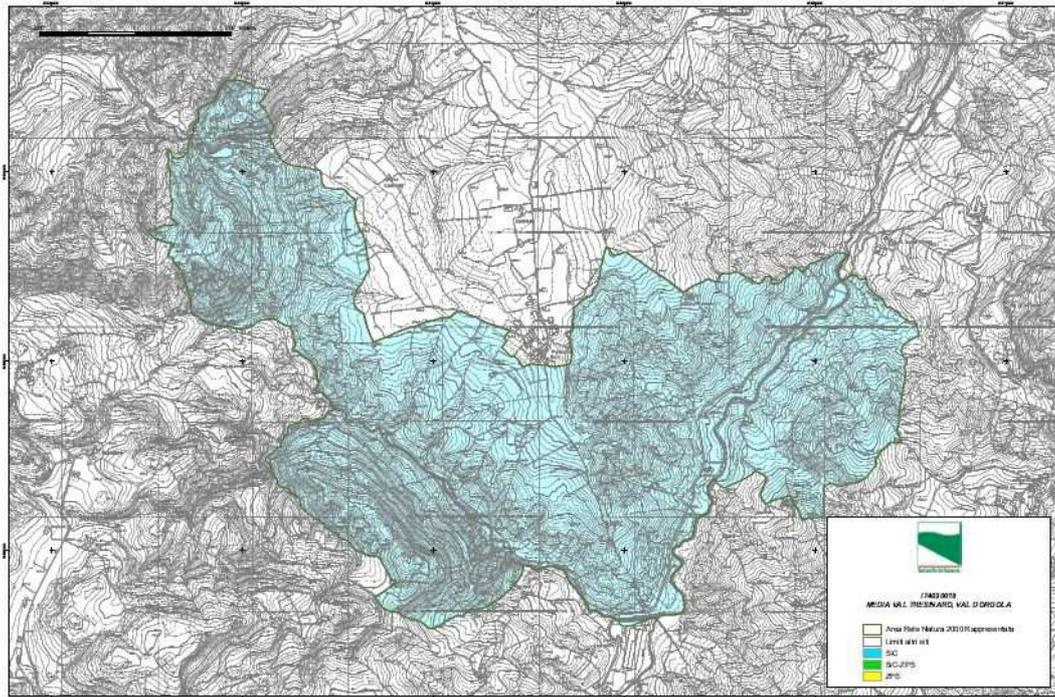
Rilievo submontano della media Valle del Crostolo, in destra idrografica, il Monte Duro (738 m) si erge in ambiente ancora collinare quale blocco orogenetico pressoché isolato. Il substrato è fortemente argilloso, infatti il Monte Duro fa parte di un esteso affioramento di "Flysch di M. Cassio" (Cretaceo-Paleocene) costituito da marne con alternanza di strati arenacei più consistenti e verticali, localmente noti come "Muri del Diavolo", poco erodibili ed atti ad edificare strutture rocciose aspre, difficilmente accessibili, quali l'estesa banconata Sud del monte stesso. Il versante settentrionale, più appoggiato, è fittamente boscato e scavato da alcuni rii tra i quali quello centrale, il Fosso della Possessione, traccia il solco più esteso e profondo. Anche il versante Sud è boscato, e rivestito dal più esteso popolamento relitto di Pino silvestre autoctono in regione, sia pur inframmezzato da querceti xerofili misti a prevalenza di Roverella. E' questo il carattere naturalistico saliente del sito, unitamente a ostrieti, cedui di castagno e lembi di faggeta che rivestono l'opposto versante settentrionale secondo uno schema non molto distante dal modello naturale potenziale. Boschi ed arbusteti dunque ricoprono almeno i tre quarti della superficie del sito, mentre completano il quadro alcune praterie aride o umide, incolti e residue aree agricole di tipo estensivo. Il sito non presenta alcun vincolo specifico di protezione naturalistica: solo al margine nord-ovest si trova una zona di ripopolamento e cattura. La pressione antropica sul sito è relativamente contenuta dall'asprezza dei luoghi, tuttavia la vicinanza di grossi centri abitati e importanti vie di comunicazione rendono questi ambienti abbastanza vulnerabili.

SIC – Rupe di Campotrera, Rossena - IT4030014



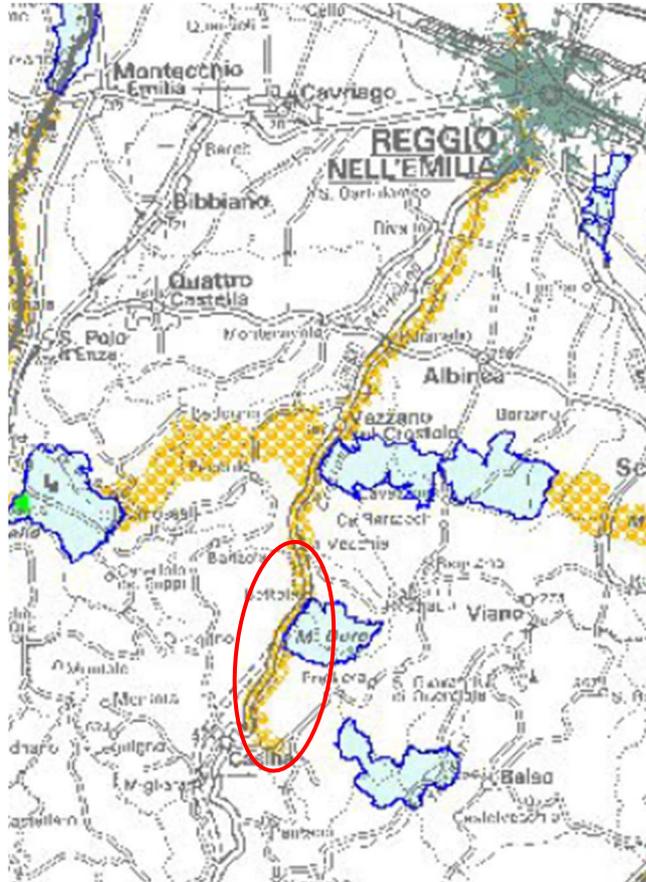
Il sito è localizzato nella fascia pedecollinare tra Ciano d’Enza e Canossa, sul versante orientale della valle dell’Enza, ed è caratterizzato dall’alternarsi di un mosaico di colture estensive, praterie aride, vegetazione di macchia e boscaglia, lembi di boschi di latifoglie. Nella porzione Sud-Est è presente un’area di calanchi (su "argille scagliose") con substrato nudo soggetto ad erosione. Sul versante settentrionale del Rio Cerezzola, affluente dell’Enza, vi è un importante affioramento ofiolitico che nei pressi del castello di Rossena si presenta sotto forma di una imponente rupe con pareti verticali. A differenza delle altre rocce ofiolitiche situate a grande distanza dalla catena appenninica, costituite da serpentiniti di colore verde scuro, quelle del sito sono di colore rossastro a causa dell’ossidazione di composti ferromagnesiaci e includono basalti di eruzione sottomarina, contratti per repentino raffreddamento in caratteristici "cuscini" rocciosi tondeggianti. Il sito include vecchie cave, varie località di grande interesse storico testimoniale delle circostanti Terre Matildiche e per intero la Riserva Naturale Orientata Rupe di Campotrera di 56 ha.

SIC – Media Val Tresinaro, Val Dorgola - IT4030018



Area di medio-piccole dimensioni, si estende lungo la fascia collinare reggiana in un settore caratterizzato in particolare dalla limitata presenza antropica. Solcata dal Torrente Tresinaro nel suo medio corso, all'altezza di Baiso, comprende la piccola, remota valle del Dorgola, modesto rio tributario di sinistra che a sua volta divide due ripidi versanti, l'uno esposto a meridione con praterie punteggiate di ginepri, l'altro più roccioso e fresco, ammantato di querceti e ostrieti con qualche castagneto e una bella faggeta a quota relativamente bassa. La chiostra montuosa tra il Monte delle Ripe e il Poggio Tassinara, con quota massima che non supera i 623 m, chiude la valle e il sito a Ovest. Un blocco centrale (tra Dorgola e Tresinaro) di argille scagliose e calanchive, a monte di Pulpiano, completa un sito vario e mosaicato in diversi paesaggi sia geologici che di copertura vegetazionale. Non mancano gli ambienti umidi, sia ripariali che di stagno.

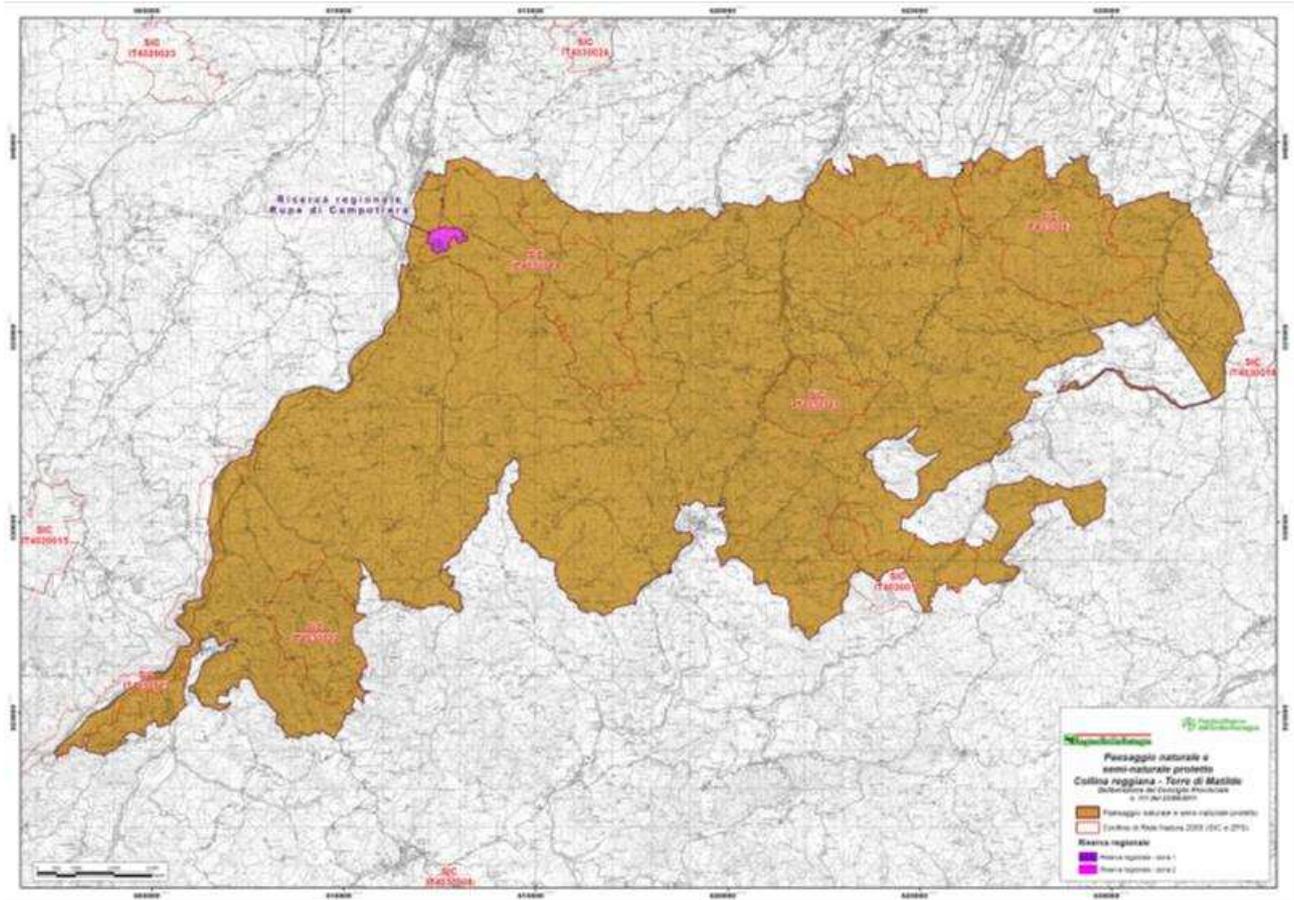
Collegamento ecologico fluviale – Torrente Crostolo



L'Area di collegamento ecologico del torrente Crostolo corrisponde all'intero corso del Crostolo ed è formata da due tratti che assicurano il collegamento di tre siti di Rete natura 2000 e quindi fra ambienti anche molto differenti da quelli fluviali quali boschi mesofili e xerofili, pinete autoctone, prati arbusteti, incolti, rupi, doline, forre, grotte, pioppeti artificiali, lembi di boschi, seminativi, lanche ed ex cave inondate.

Anche il corridoio ecologico del torrente Crostolo rientra fra quelli non rimpiazzabili la cui alterazione comporta una minaccia sostanziale per la sopravvivenza delle specie oltre a costituire un varco naturale nella fascia critica pedemontana.

Paesaggio protetto Collina reggiana - Terre di Matilde



Porzione di territorio della collina reggiana compreso tra il crinale appenninico tosco-emiliano e la pedecollina reggiana che interessa i bacini idrografici del fiume Enza ed in parte del Secchia. La morfologia del territorio è scolpita dalle dinamiche fluviali dei torrenti Tresinaro, Crostolo e Tassobbio. La geodiversità rappresentata è piuttosto ampia: dalle ofioliti della zona di Rossena e Campotrera, alle Salse di Regnano, caratterizzate da modesta, ma persistente attività lutivoma, con un bel cono e una colata di fango estesa per circa 800 metri, con attività eiettiva parossistica testimoniate da Lazzaro Spallanzani; dalla rupe arenacea di Canossa, esempio di erosione residuale, alle suggestive morfologie calanchive che la circondano; dalle morfologie carsiche dei gessi messiniani, agli strati verticalizzati di Flysch di Monte Duro.

3 ILLUMINAZIONE DEL TERRITORIO: CENSIMENTO E STATO DI FATTO

3.1 Statistiche

| | |
|-----------|----------------|
| Comune: | Casina |
| Provincia | Reggio Emilia |
| Regione | Emilia Romagna |

| | |
|-------------------|-------|
| Abitanti | 4.501 |
| Numero punti luce | 869 |

| | | |
|-----------------------------------|-----|------------|
| Potenza complessiva installata | 116 | [kW] |
| Consumo energia per illuminazione | - | [kWh/anno] |
| Ore medie di accensione | - | [h/anno] |

| | | |
|-------------------------|------------------|-------|
| Casina | | |
| Abitanti per punto luce | [ab./punto luce] | 5,18 |
| Potenza pro capite | [W/ab.] | 25,85 |

3.1.1 Consistenza generale

L'analisi della rete di illuminazione del Comune di Casina è effettuata sulla base del censimento dell'amministrazione aggiornato a dicembre 2015.

La rete di illuminazione del Comune di Casina è identificata per la sua quasi totalità nell'illuminazione stradale all'interno degli insediamenti abitati, a discapito delle strade di collegamento degli stessi, le quali addentrandosi in un territorio prevalentemente collinare/montuoso non necessitano di illuminazione. Solamente nel capoluogo e nelle località più popolate si presenta una illuminazione dedicata all'arredo urbano di parchi o aree verdi.

La componente prevalente del parco apparecchi illuminanti è composta da obsoleti apparecchi di tipo stradale, una parte è rappresentata da globi dedicati all'arredo urbano del capoluogo, ed in minima parte per apparecchi di tipo decorativo.

La tecnologia di lampade a vapori di mercurio è ancora abbondantemente utilizzata soprattutto all'interno di apparecchi stradali, sia in ambito urbano che in ambito extraurbano.

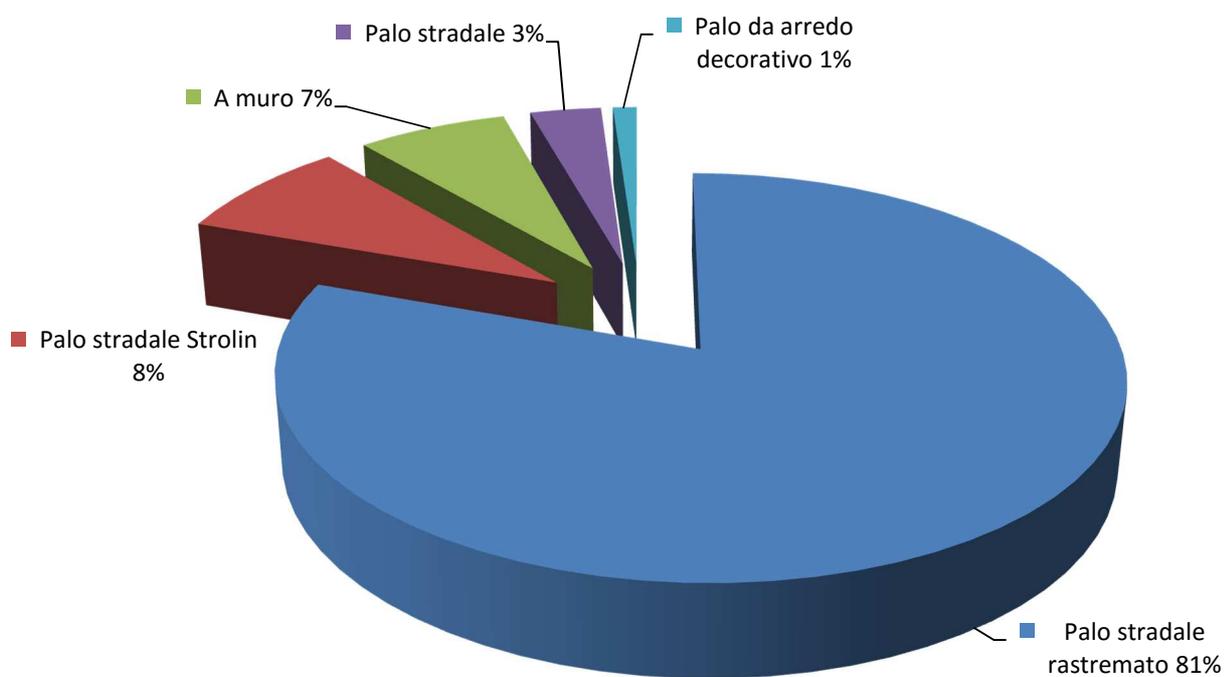
Tabella 3.1

| Riepilogo generale degli elementi presenti nella rete | |
|---|-----|
| Quadri elettrici | 93 |
| Punti luce | 829 |
| Corpi illuminanti | 869 |

3.1.2 Distribuzione dei sostegni suddivisi per tipologia di sostegno

Tabella 3.3

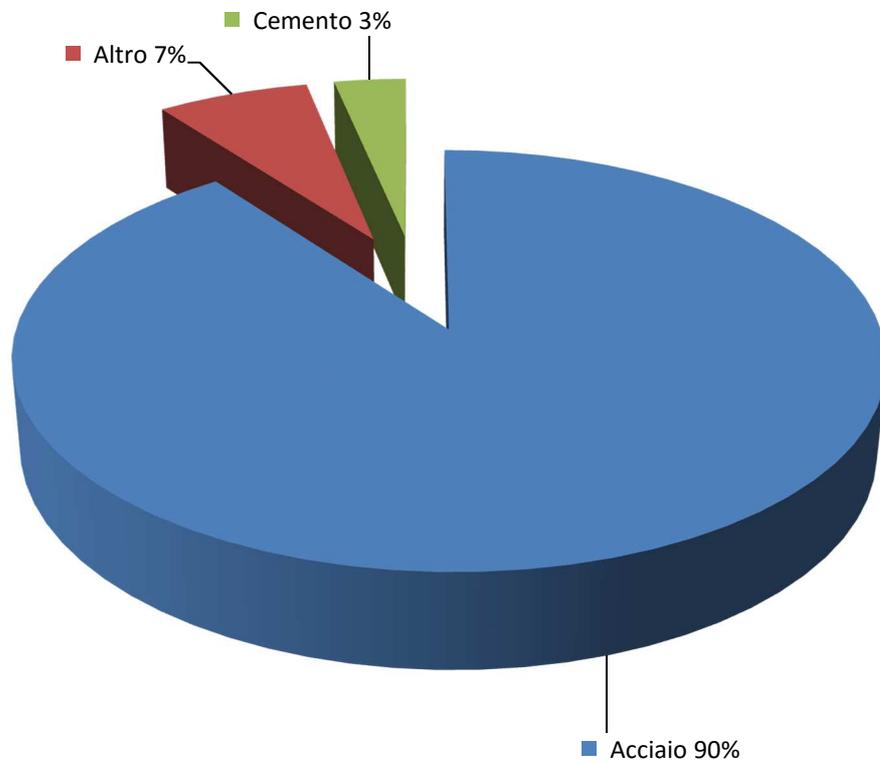
| Tipologie di sostegno | |
|---------------------------|-----|
| Palo stradale rastremato | 667 |
| Palo stradale Strolin | 69 |
| A muro | 57 |
| Palo stradale | 27 |
| Palo da arredo decorativo | 9 |



3.1.3 Distribuzione dei sostegni suddivisi per materiale di sostegno

Tabella 3.4

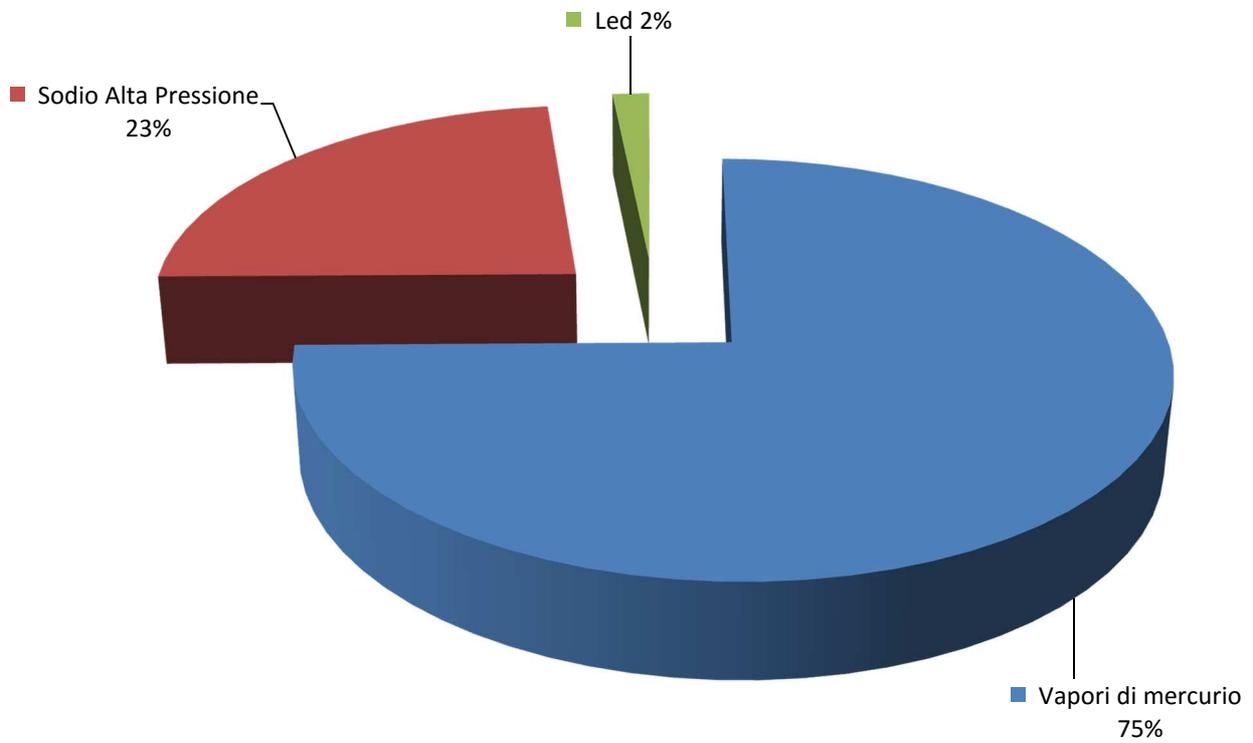
| Materiale di sostegno | |
|-----------------------|-----|
| Acciaio | 745 |
| Altro | 57 |
| Cemento | 27 |



3.1.4 Distribuzione degli apparecchi di illuminazione suddivisi per tipologia di lampada installata

Tabella 3.5

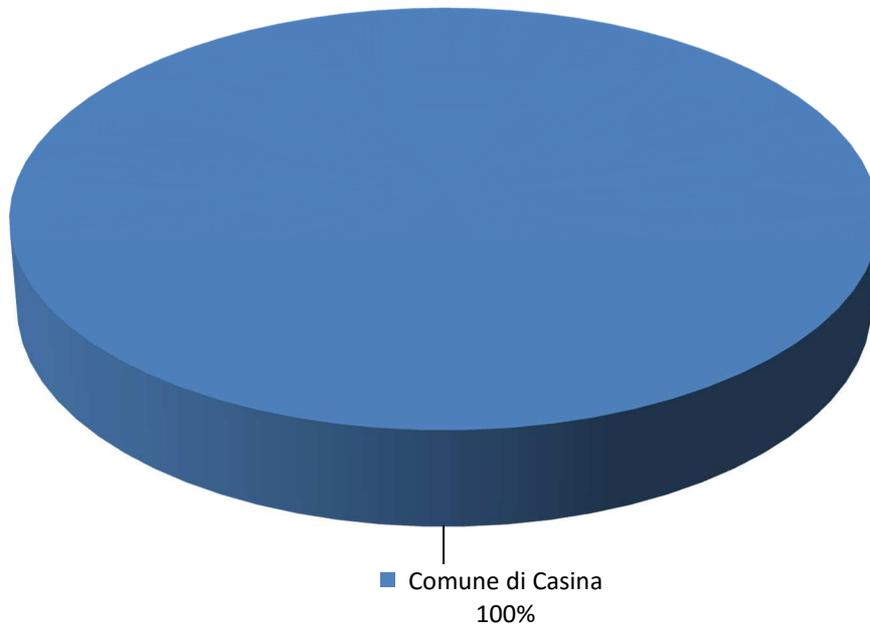
| Tipologie di lampada | |
|----------------------|-----|
| Vapori di Mercurio | 650 |
| Sodio Alta Pressione | 205 |
| Led | 14 |



3.1.5 Distribuzione degli apparecchi di illuminazione suddivisi per soggetto proprietario

Tabella 3.7

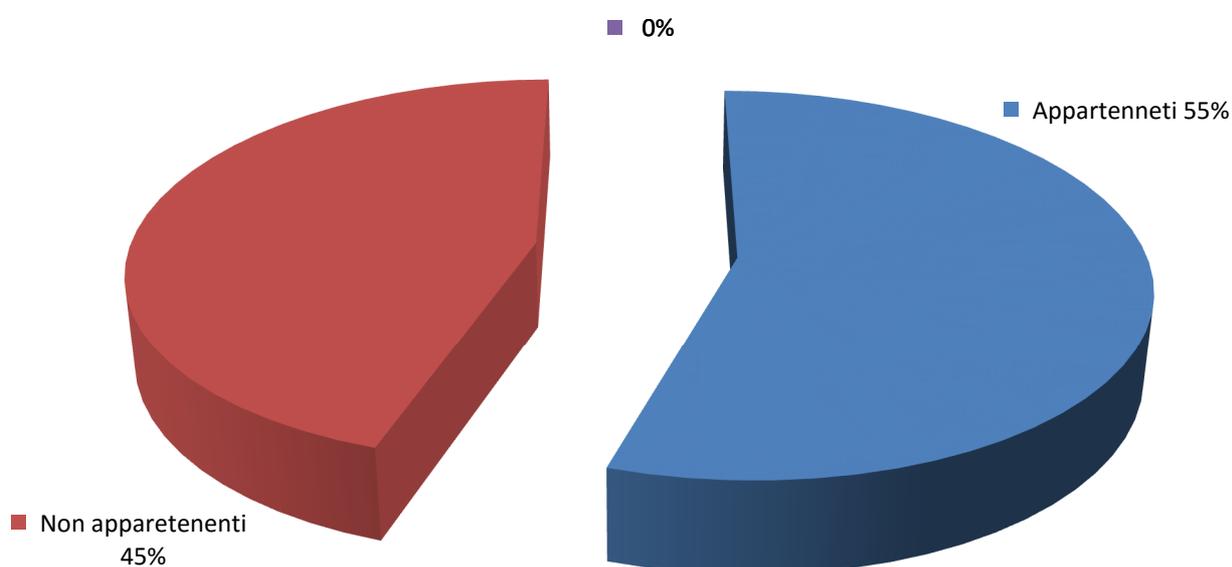
| Divisione per soggetto proprietario dell'impianto | |
|---|-----|
| Comune di Casina | 867 |



3.1.6 Distribuzione dei punti luce suddivisi per appartenenza a Zone di particolare Protezione

Tabella 3.9

| Punti luce suddivisi per appartenenza a Zone di particolare Protezione | |
|--|-----|
| Appartenenti | 456 |
| Non appartenenti | 373 |



3.2 Evidenze storiche, culturali ed artistiche

Nella tabella a seguire è riportato l'elenco dei beni tutelati ai sensi degli artt. 2 e 10 del D.Lgs. 42/2004.

Dichiarazione d'interesse culturale: provvedimento emesso dal Ministero ai sensi del e s.m.i. "Codice dei beni culturali e del paesaggio" su avvio del Soprintendente, che accerta la sussistenza dell'interesse culturale di un determinato bene mobile o immobile, riconoscendone una valenza di tipo artistico, storico, archeologico o etnoantropologico.

Tabella 3.9

| Id Compl. | Nome | Indirizzo | Edificio |
|------------------|--|--------------------------------------|-----------------|
| C-01 | ORATORIO DI SAN MICHELE IN BELEO | via Beleo - Migliara | Religioso |
| C-02 | CASTELLO DI LEGUIGNO | via Castello Leguigno, 1 Leguigno | Fortificato |
| C-03 | CHIESA PARROCCHIALE DI S. MARIA ASSUNTA | Pianzo | Religioso |
| C-04 | CASTELLO DI SARZANO E RELATIVE PERTINENZE | via G. Graziani, 1 - Sarzano | Fortificato |
| C-05 | CHIESA PARROCCHIALE DI S. BARTOLOMEO APOSTOLO | via Pieve, 2 - Paullo | Religioso |
| C-06 | CHIESA PARROCCHIALE DI S. GIOVANNI BATTISTA E PERTINENZE | via Leguigno Chiesa - Leguigno | Religioso |
| C-07 | ORATORIO DI S. ANNA | località Montata - Leguigno | Religioso |
| C-08 | CHIESA PARROCCHIALE DELLA CONVERSIONE DI SAN PAOLO | Via Chiesa, 2 - Giandeto | Religioso |
| C-09 | ORATORIO DELLA DECOLLAZIONE DI SAN GIOVANNI BATTISTA | Sordiglio | Religioso |
| C-10 | SANTUARIO DELLA MADONNA DEL CARROBBIO E PERTINENZE | S. P. 11 - Il Carrobbio | Religioso |

Nella tabella a seguire è riportato l'elenco di ulteriori evidenze storiche, culturali ed artistiche individuate dall'amministrazione.

Tabella 3.10

| Id Compl. | Nome | Indirizzo | Edificio |
|------------------|---|-------------------------------|-----------------|
| M-01 | MUNICIPIO | P.zza IV Novembre, 3 – Casina | Civile |
| M-02 | CHIESA PARROCCHIALE DI S. GIORGIO | via Costole - Cortogno | Religioso |
| M-03 | CHIESA PARROCCHIALE DI S. BARTOLOMEO APOSTOLO | via della Chiesa - Casina | Religioso |
| M-04 | ORATORIO DI SAN GIACOMO MAGGIORE | via Chiesa - Il Bocco | Religioso |
| M-05 | ORATORIO DELL'ANNUNCIAZIONE DELLA BEATA VERGINE | Brugna | Religioso |
| M-06 | ORATORIO DELLA CONCEZIONE DI MARIA VERGINE | Bergogno | Religioso |
| M-07 | CHIESA DI S. GIUSEPPE SPOSO DI M. V. | Migliara | Religioso |
| M-08 | ORATORIO DI SANTA LUCIA | via Faieto Alto - Faieto | Religioso |

L'ubicazione dei beni di interesse storico, culturale ed artistico è indicata nella tavola n. 13 - scala 1:10.000 allegata al presente Piano.