

Comune di Pizzighettone

Provincia di Cremona

PGT

Piano di Governo del Territorio

ai sensi della
L.R. 11.03.2005 n°12
e successive modifiche ed integrazioni

adottato il
approvato il

con del C.C. n°
con del C.C. n°

PIANO DEI SERVIZI

elaborato PS.1.1

Relazione illustrativa generale del Piano dei Servizi

Fascicolo

PROGETTISTI:
MARCO TURATI architetto
VIA GRADO N°11 - 26100 CREMONA
TEL/FAX 0372 28417
architetto@marcoturati.it

FEDERICO BIANCHESSI architetto
VIA MALOMBRA N°11 - 26100 CREMONA
TEL/FAX 0372 1930703
giraffe.architetti@gmail.com

SINDACO:
dott. Luca Moggi

ASSESSORE AL TERRITORIO:
geom. Marco Boccoli

DAVIDE GEREVINI dott. amb.
Valutazione Ambientale Strategica

GIOVANNI BASSI dott. geol.
Componente Geologica

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
arch. Damiano Dosio

Sommario

1. Contenuti e finalità del Piano dei Servizi.....	2
2. Valutazione dei servizi esistenti	5
2.1. Aree per l'istruzione	5
2.2. Aree per attrezzature di interesse comune.....	11
2.3. Aree per spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport.....	13
2.4. Parcheggi pubblici.....	14
2.5. Aree totali per servizi esistenti	15
2.6. Edilizia residenziale pubblica e sociale	16
2.7. Percorsi ciclabili	16
3. Il progetto di piano.....	18
3.1. Impostazione generale	18
3.2. La rete della mobilità lenta.....	21
3.3. La rete ecologica comunale (REC)	24
3.4. Dimensionamento dei servizi nello scenario di piano.....	32
Elenco elaborati	33

1. Contenuti e finalità del Piano dei Servizi

Il Piano dei Servizi, ai sensi del comma 3, art. 9, della L.R. 12/2005 *“valuta prioritariamente l’insieme delle attrezzature al servizio delle funzioni insediate nel territorio comunale, anche con riferimento a fattori di qualità, fruibilità e accessibilità e, in caso di accertata insufficienza o inadeguatezza delle attrezzature stesse, quantifica i costi per il loro adeguamento e individua le modalità di intervento”*.

I principali temi trattati nel Piano dei Servizi sono i seguenti (art. 9, comma 1, LR 12/2005):

- il sistema dei servizi e delle attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale, sia a gestione pubblica che privata (scuole, attrezzature sportive, ecc.). *“Sono servizi pubblici e di interesse pubblico o generale i servizi e le attrezzature pubbliche, realizzati tramite iniziativa pubblica diretta o ceduti al comune nell’ambito di piani attuativi, nonché i servizi e le attrezzature, anche privati, di uso pubblico o di interesse generale, regolati da apposito atto di asservimento o da regolamento d’uso”* (comma 10, art. 9, L.R. 12/2005);
- i corridoi ecologici e il sistema del verde di connessione tra il territorio rurale e quello edificato.

Sempre secondo la legge urbanistica regionale, il Piano dei Servizi deve assicurare *“una dotazione minima di aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale pari a diciotto metri quadrati per abitante.”* (LR 12/2005, art. 9, comma 3).

Il Piano dei Servizi ha inoltre il compito di valutare l’eventuale fabbisogno di edilizia residenziale di tipo economico popolare e di disporre gli interventi necessari al soddisfacimento di tale fabbisogno.

Si evidenzia infine che, sempre ai sensi della LR 12/2005 (art. 9 , comma 2), l’utenza dei servizi presenti sul territorio viene dimensionata secondo i seguenti criteri:

- a) popolazione stabilmente residente nel comune gravitante sulle diverse tipologie di servizi anche in base alla distribuzione territoriale;
- b) popolazione da insediare secondo le previsioni del documento di piano, articolata per

tipologia di servizi anche in base alla distribuzione territoriale;

- c) popolazione gravitante nel territorio, stimata in base agli occupati nel comune, agli studenti, agli utenti dei servizi di rilievo sovracomunale, nonché in base ai flussi turistici.

In merito alla popolazione gravitante, si osserva quanto segue, anche in base alle dinamiche del sistema produttivo riportate nel quadro conoscitivo.

Al 2025 la popolazione attiva (età 15-64 anni) risulta pari a circa il 60% del totale, ovvero a 1.820 unità, a fronte di un numero di addetti pari a 1.475 unità: tale confronto evidenzia una certa debolezza del sistema occupazionale locale, tale da ingenerare un tendenziale pendolarismo verso l'esterno del territorio comunale. Riguardo al dimensionamento dei servizi, non appare pertanto opportuno ipotizzare una quota di utenti aggiuntivi determinati dagli addetti residenti in altri comuni, riscontrandosi semmai una dinamica opposta, ovvero una quota degli attivi che lavorano fuori dal comune di Pizzighettone.

Con riferimento ai flussi turistici, non risultano dati disponibili sulle presenze medie o annuali, caratterizzate da punte giornaliere anche significative in occasione di manifestazioni ed eventi collegati alle casematte. Si tratta tuttavia in massima parte di un turismo di giornata, senza pernottamenti, e non tale da ingenerare significativi fabbisogni di servizi rivolti alla popolazione, eccezion fatta che per gli spazi dedicati alla sosta delle autovetture, quanto piuttosto di attività di accoglienza, tema quest'ultimo oggetto di attenzione nello scenario previsionale.

Ciò precisato, sulla scorta dei dati esposti, la popolazione gravitante non risulta pertanto tale da ingenerare ulteriori fabbisogni di servizi.

Anno 1° gennaio	0-14 anni	15-64 anni	65+ anni	Totale residenti	Età media
2002	805	4.544	1.437	6.786	44,3
2003	820	4.525	1.447	6.792	44,4
2004	831	4.514	1.469	6.814	44,6
2005	823	4.521	1.501	6.845	44,8
2006	812	4.430	1.520	6.762	45,1
2007	804	4.359	1.540	6.703	45,6
2008	809	4.351	1.583	6.743	45,6
2009	830	4.345	1.602	6.777	45,7
2010	841	4.297	1.605	6.743	45,9
2011	848	4.262	1.620	6.730	46,1
2012	876	4.188	1.618	6.682	46,1
2013	863	4.185	1.650	6.698	46,4
2014	841	4.098	1.669	6.608	46,9
2015	832	4.044	1.717	6.593	47,2
2016	820	3.977	1.751	6.548	47,6
2017	774	3.949	1.778	6.501	48,0
2018	742	3.946	1.777	6.465	48,3
2019*	726	3.875	1.792	6.393	48,7
2020*	705	3.824	1.833	6.362	49,1
2021*	712	3.787	1.802	6.301	48,8
2022*	703	3.763	1.807	6.273	49,0
2023*	692	3.752	1.818	6.262	49,1
2024*	674	3.732	1.829	6.235	49,3
2025*	660	3.729	1.820	6.209	49,3

(*) popolazione post-censimento

Struttura della popolazione 2002-2025 – Fonte: elaborazione TUTTITALIA.IT

Anno	Codice Istat provincia	Provincia	Codice Istat comune	Comune	Numero Unità Locali	Addetti	UI
2020	19	CREMONA	19076	PIZZIGHETONE	391	1.475	95

UI e Addetti per comune - Ultimo Aggiornamento 9 gennaio 2025 - Dati forniti da Polis Lombardia – ISTAT. Fonte: <https://www.dati.lombardia.it/>

2. Valutazione dei servizi esistenti

La Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12, stabilisce una dotazione minima globale, pari a 18 mq/abitante, per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale, non prescrivendo specifiche per singole categorie di servizi.

Per una valutazione più completa sullo stato dei servizi nel territorio comunale, oltre alle attrezzature nel loro insieme, è pertanto necessario verificare anche le dotazioni relative alle categorie specifiche, facendo riferimento al Decreto interministeriale 2 aprile 1968, n. 1444 che fissa i seguenti parametri minimi per abitante:

- *mq 4,50 di aree per l'istruzione: asili nido, scuole materne e scuole dell'obbligo;*
- *mq 2,00 di aree per attrezzature di interesse comune: religiose, culturali, sociali, assistenziali, sanitarie, amministrative, per pubblici servizi (uffici P.T., protezione civile, ecc.) ed altre;*
- *mq 9,00 di aree per spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport, effettivamente utilizzabili per tali impianti con esclusione di fasce verdi lungo le strade;*
- *mq 2,50 di aree per parcheggi.*

Come illustrato a seguire e verificabile dal censimento dei servizi (elaborato PS.1.2) e dalle cartografie dello stato di fatto (elaborati PS.1.4.1, PS.1.4.2), la dotazione complessiva di aree a standard risulta ampiamente superiore al minimo di legge fissato in 18 mq/abitante, nonché allo standard del PGT previgente, pari a 26,5 mq/abitante.

Per quanto riguarda la più specifica analisi delle dotazioni riferite alle quattro categorie previste dal Decreto Ministeriale, si rimanda ai paragrafi seguenti.

2.1. Aree per l'istruzione

Nel territorio comunale di Pizzighettone sono presenti cinque servizi scolastici di base, tutti facenti capo all'istituto comprensivo "Pizzighettone - San Bassano", oltre ad un servizio di asilo nido:

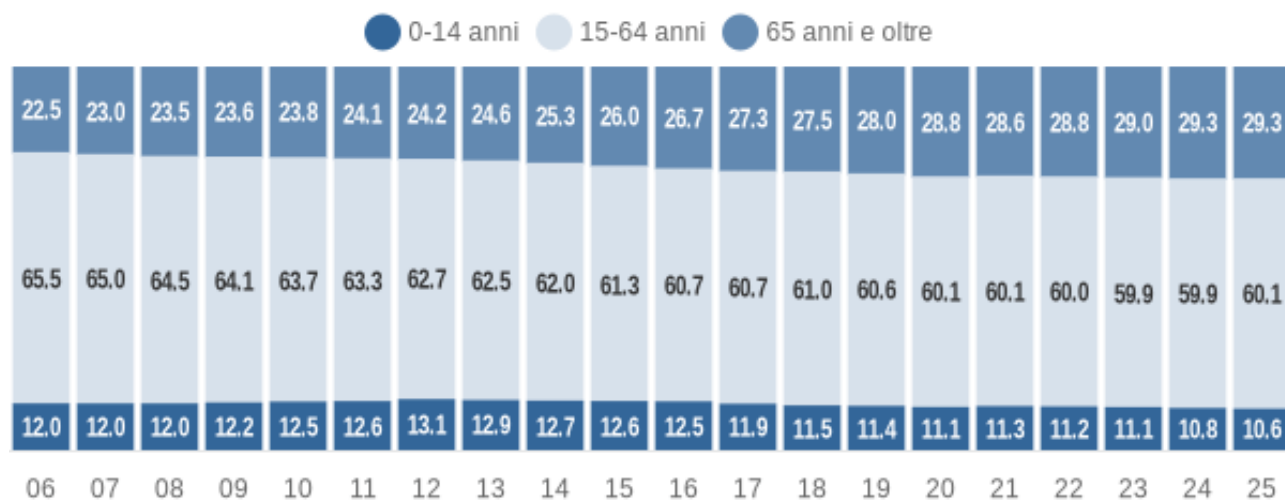
- scuola dell'infanzia di Roggione - istituto comprensivo "Pizzighettone-San Bassano" (via Sant'Archelao);
- scuola primaria "E. De Amicis" di Pizzighettone - istituto comprensivo "Pizzighettone-San Bassano" (via Marconi);

- scuola secondaria di primo grado “E. Fermi” di Pizzighettone - istituto comprensivo “Pizzighettone-San Bassano” (piazza Repubblica);
- nuovo polo dell'infanzia di Pizzighettone (viale Risorgimento).

Con riferimento all’anno scolastico 2024-2025 presso tali istituti risultano i seguenti iscritti:

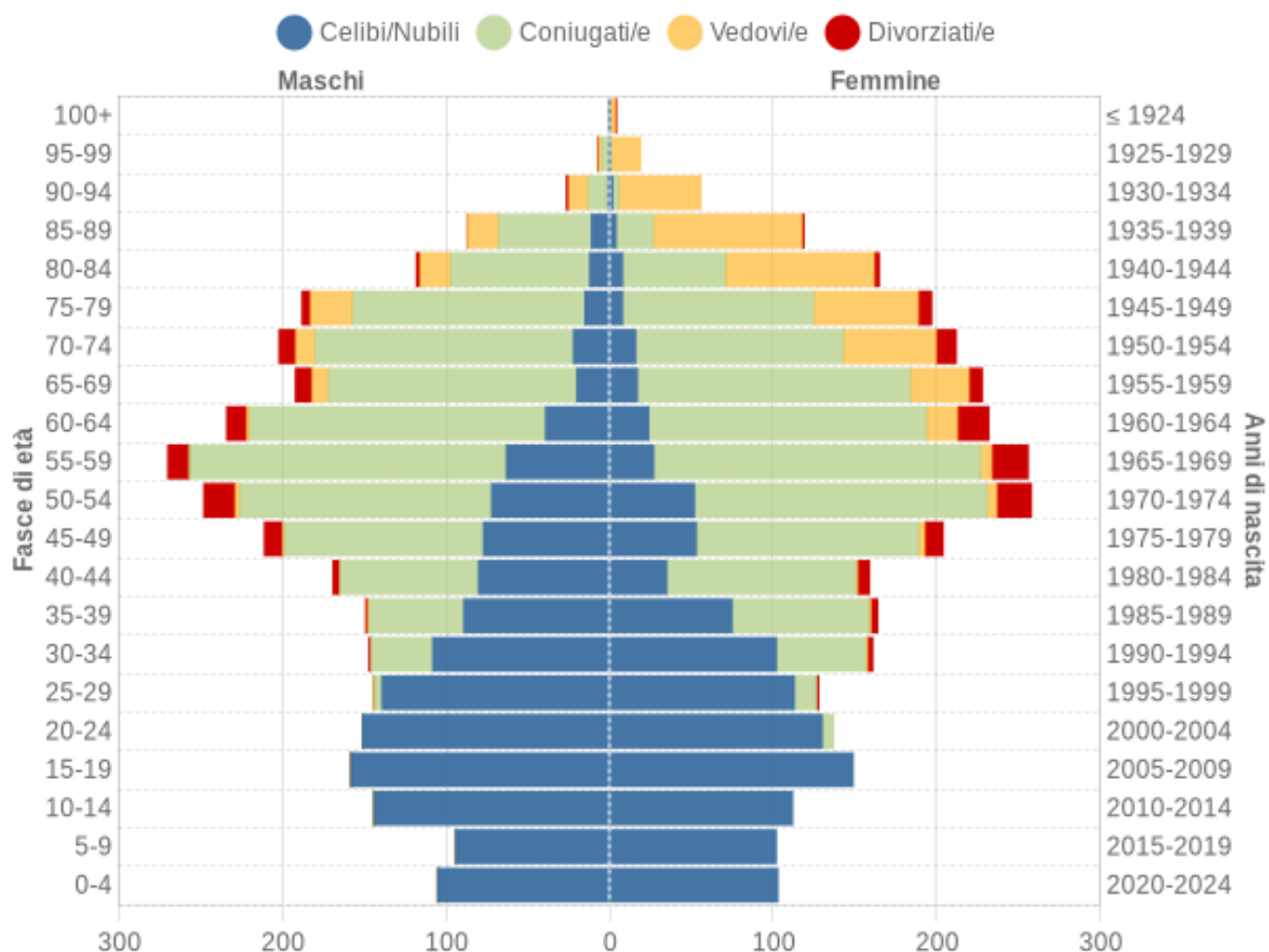
- asilo nido “Batufolo” di Pizzighettone: 36 iscritti;
- scuola dell’infanzia di Pizzighettone: 78 iscritti
- scuola dell’infanzia di Roggione: 49 iscritti;
- scuola primaria “E. De Amicis”: 175 iscritti;
- scuola secondaria di primo grado “E. Fermi”: 129 iscritti.

Per una valutazione del servizio si richiamano innanzitutto i dati relativi alla popolazione suddivisa per fasce d’età e la piramide delle età, che evidenziano un tipico sbilanciamento verso le fasce d’età medio-alta, con popolazione anziana in crescita e popolazione infantile invece in diminuzione.



Struttura per età della popolazione (valori %) - ultimi 20 anni

COMUNE DI PIZZIGHETTONE (CR) - Dati ISTAT 1° gennaio - Elaborazione TUTTITALIA.IT

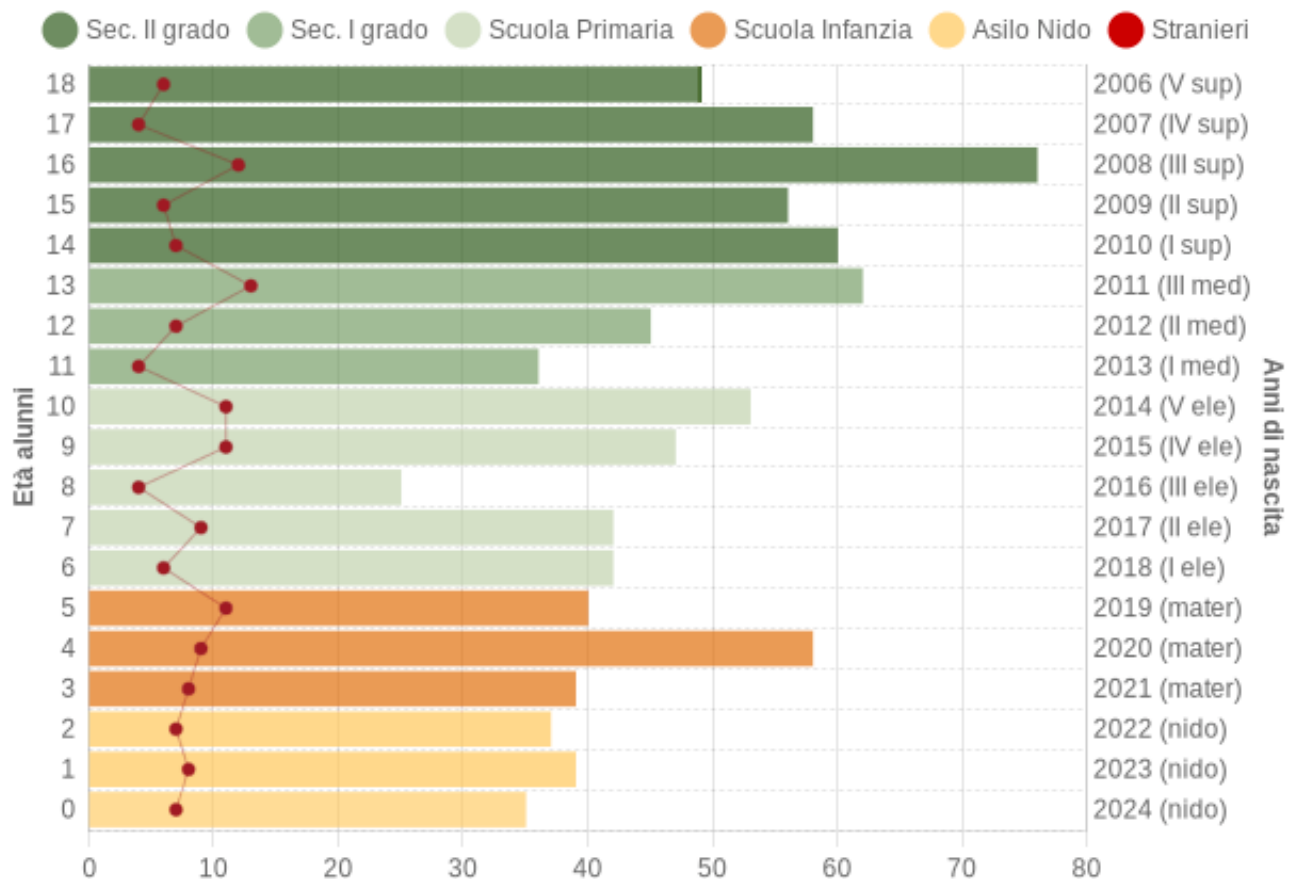


Popolazione per età, sesso e stato civile - 2025

COMUNE DI PIZZIGHETTONE (CR) - Dati ISTAT 1° gennaio 2025 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

A fronte di questa struttura (caratteristica di tutto il contesto territoriale della bassa Pianura Padana), la distribuzione per fasce d'età restituisce più precisamente la composizione della popolazione afferente alla scuola dell'obbligo, consentendo un confronto tra domanda potenziale (popolazione residente) e domanda effettivamente soddisfatta all'interno del territorio comunale (iscritti alle scuole locali).

Si riportano pertanto a seguire i dati (rilevati al 2025) relativi alla popolazione scolastica per fasce d'età (corrispondenti ai cicli scolastici), con rappresentazione sintetica ad istogramma ed analitica con il numero di iscritti (a loro volta distinti tra maschi e femmine e componente straniera). I dati di interesse sono quelli sino all'età dell'obbligo (13 anni, limite per le secondarie di primo grado), dal momento che nel territorio comunale di Pizzighettone non risultano presenti scuole secondarie di secondo grado.



Popolazione per età scolastica - 2025

COMUNE DI PIZZIGHETTONE (CR) - Dati ISTAT 1° gennaio 2025 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Età	Totale Maschi	Totale Femmine	Totale Maschi+Femmine	di cui stranieri			
				Maschi	Femmine	M+F	%
0	19	16	35	5	2	7	20,0%
1	18	21	39	1	7	8	20,5%
2	18	19	37	3	4	7	18,9%
3	23	16	39	4	4	8	20,5%
4	27	31	58	4	5	9	15,5%
5	20	20	40	4	7	11	27,5%
6	15	27	42	2	4	6	14,3%
7	19	23	42	6	3	9	21,4%
8	13	12	25	2	2	4	16,0%
9	27	20	47	4	7	11	23,4%
10	29	24	53	5	6	11	20,8%
11	20	16	36	1	3	4	11,1%
12	27	18	45	2	5	7	15,6%
13	38	24	62	7	6	13	21,0%
14	30	30	60	5	2	7	11,7%
15	27	29	56	2	4	6	10,7%
16	41	35	76	6	6	12	15,8%
17	25	33	58	2	2	4	6,9%
18	25	24	49	2	4	6	12,2%

Distribuzione della popolazione per età scolastica 2023 – Pizzighettone – Elaborazione TUTTITALIA.IT.

Confrontando tali dati con quelli degli iscritti a loro volta accorpati per fasce d'età (o ciclo scolastico), si riscontra quanto segue.

	<i>iscritti 2024</i>	<i>popolazione 2023</i>	<i>differenza</i>
fascia 0.3 (nido)	36 iscritti	131 unità	-95 unità
fascia 3-5 (scuola per l'infanzia):	127 iscritti	117 unità	+10 unità
fascia 6-10 (scuola primaria):	175 iscritti	195 unità	-20 unità
fascia 11-13 (secondaria di primo grado)	129 iscritti	176 unità	-47 unità
totale	467 unità	619 unità	-152 unità

Confronto tra iscritti e popolazione per fasce d'età/cicli scolastici.

Gli iscritti complessivi alle scuole ammontano a 467 unità, dato inferiore alla popolazione 0-13, pari a 619 unità, con una differenza abbastanza significativa, pari a -152 unità.

Disaggregando il dato per fascia d'età si evidenzia innanzitutto come una componente cospicua di tale differenza si debba ricondurre al sottodimensionamento del servizio nido (-95 unità), riconducibile ad una situazione generalizzata ove la percentuale di famiglie che ricorrono a tale servizio, pur se in crescita, è ancora scarsa, per ragioni in parte culturali e in parte economiche.

Nella fascia della scuola per l'infanzia si evidenzia invece un surplus (+10), a testimoniare una certa forza attrattiva di questo servizio anche rispetto ai contesti contermini.

Riguardo alla fascia della primaria si individua invece un leggero deficit (-20 unità), che si accresce nella fascia della secondaria di primo grado (-47 unità).

Rispetto a questa dinamica si evidenzia come le iniziative intraprese dal Comune di Pizzighettone, che hanno implicato la realizzazione di un nuovo polo dell'infanzia ove trasferire il nido e la materna precedentemente ospitati in via Rossini, puntino al potenziamento del servizio nido e ad un'ulteriore qualificazione dell'offerta per la scuola dell'infanzia.

A livello quantitativo, la superficie totale delle aree destinate a servizi scolastici è pari a 29'578 mq, che, rapportata al numero di abitanti (6'235 rilevati al 28.02.2026), determina una dotazione pro

capite di 4.74 mq/abitante, dato in linea con lo standard di 4.50 mq/abitante previsto dal DM 1444/1968.

In termini localizzativi si riscontra la concentrazione dei servizi scolastici lungo l'asse tra Pizzighettone (insediamento extra-moenia) e Roggione, a svantaggio delle frazioni minori, che tuttavia, per scarsa consistenza demografica e disagiata accessibilità, appaiono fisiologicamente inadatte ad ospitare tali servizi.

2.2. Aree per attrezzature di interesse comune

Nel territorio comunale di Pizzighettone le aree per attrezzature di interesse comune (religiose, culturali, sociali, assistenziali, sanitarie, amministrative, per altri pubblici servizi, ecc.) assommano una superficie totale di 109'518 mq, per una corrispondente dotazione pro capite pari a 17.57 mq/abitante, dato ampiamente superiore allo standard di 2.00 mq/abitante previsto dal DM 1444/1968.

Per quanto riguarda i servizi religiosi, il territorio comunale presenta una cospicua dotazione di edifici e luoghi legati al culto della religione cattolica (parrocchie e oratori):

- chiesa S. Bassiano di Pizzighettone (via Municipio);
- oratorio S. Luigi di Pizzighettone (via Don Zanoni);
- chiesa S. Giuseppe di Pizzighettone con oratorio "B.V. Grossi" (piazza Europa);
- chiesa S. Pietro di Gera (via Casematte);
- chiesa SS. Rocco e Sebastiano di Gera (via Antica Lodi);
- chiesa S. Marcello di Gera (via Barone Antonio Smancini);
- chiesa S. Patrizio di Regona con oratorio "Don Bosco" (via S. Francesco d'Assisi);
- santuario Beata Vergine del Roggione con oratorio "Pier Giorgio Frassati" (Via Ronchi);
- eremo S. Eusebio nei pressi di Ferie.

A questi si aggiungono una serie di cappelle votive e le aree per servizi cimiteriali: il cimitero di Pizzighettone e il cimitero di Roggione.

Per quanto riguarda le attrezzature di interesse culturale, il territorio di Pizzighettone offre una importante e qualificata dotazione di servizi, in particolare grazie alle strutture collegate alla fruizione del circuito murario ed ai soggetti che ne garantiscono la gestione, l'associazione ONLUS

“Gruppo Volontari delle Mura” (GVM) e la partecipata comunale “Pizzighettone Fiere dell’Adda”.

Nello specifico si individuano le seguenti attrezzature:

- il Museo arti e mestieri di una volta (gestito dal GVM);
- il Museo delle Prigioni (gestito dal GVM);
- la Torre del Guado;
- il Centro Culturale Comunale (museo civico, biblioteca civica, archivio storico).

Il circuito delle attrezzature di interesse culturale è inoltre di fatto arricchito dagli spazi polivalenti ospitati dalle strutture murarie, ancorché considerati fra le attrezzature di interesse comune, e visitabili nell’ambito di visite guidate (gestite da GVM), come il rivellino, le casematte di via Garibaldi e via Boneschi, cui si stanno aggiungendo le casematte in corso di recupero dell’ex ergastolo lungo la cortina nord (il teatro, la cappella, la prigione-tipo, il percorso di ronda, ecc.). Anche le aree libere contermini dell’antico fossato, pur se conteggiate tra le aree verdi, partecipano di fatto a questo articolato sistema di beni culturali.

A questi spazi e attrezzature si aggiunge infine al Centro Musica Pizzighettone, ospitato nella scuola secondaria di primo grado “E. Fermi” e gestito dall’omonima ONLUS.

Per quanto riguarda strutture di carattere socio-assistenziale e sanitario, la comunità di Pizzighettone conta tre ambulatori comunali (ambulatorio di Regona in via Ariosto, ambulatorio di Roggione in via Sant’Archelao, ove ha sede anche la Croce Rossa Italiana, poliambulatorio di Pizzighettone in via Monte Grappa) ed ambulatori medici privati a Pizzighettone e a Gera, oltre ai servizi in gestione a soggetti privati quali in particolare il centro diurno integrato (CDI) “Opera Pia Luigi Mazza” di Pizzighettone, in gestione alla Fondazione Vismara, il centro diurno disabili (CDD) “L’incontro” di Regona, la comunità socio-sanitaria (CSS) “Oasi 2” di Regona.

Relativamente alle attrezzature amministrative di interesse pubblico, oltre al municipio di Pizzighettone e relativi uffici, si individuano la stazione dei carabinieri di Pizzighettone e la caserma della polizia stradale a Gera.

Nel territorio comunale si contano inoltre le seguenti ulteriori attrezzature di interesse comune:

- le aree pedonalizzate del centro storico di Pizzighettone, che di fatto costituiscono un tutt’uno con il sistema delle mura e degli spazi contermini (in particolare la piazza d’Armi e l’attiguo ex cortile dell’ora d’aria oggi riconvertito in un percorso lastricato e destinato ad ospitare allestimenti e dehors delle attività culturali, artigianali e commerciali da collocare entro la

porzione nord delle casematte);

- gli spazi polivalenti delle casematte di via Garibaldi e via Boneschi;
- la stazione ferroviaria di Ponte d'Adda, affiancata oltre il fiume da quella di Pizzighettone, di fatto dismessa ed in territorio di Maleo;
- il porto turistico in sponda destra località Gera (di cui è previsto lo spostamento in sponda sinistra ai piedi dell'antico castello di Pizzighettone);
- le sedi Pro Loco e GVM;
- servizi tecnologici, tra cui la centrale elettrica, l'impianto di depurazione a sud di Pizzighettone e le stazioni di sollevamento e rilancio presso le frazioni, svariate cabine dell'energia elettrica e del metano, nonché la piazzola tecnologica lungo via Formigara, ecc.

2.3. Aree per spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport

L'area complessiva interessata da servizi riguardanti verde pubblico, gioco e sport è pari a 152'394 mq, per una corrispondente dotazione pro capite pari a 24.44 mq/abitante, dato ampiamente superiore allo standard di 9.00 mq/abitante previsto dal DM 1444/1968.

Per quel che riguarda il verde pubblico, le dotazioni appaiono nel complesso estese e ben distribuite. Nel centro storico a Pizzighettone si individuano innanzitutto le aree verdi storiche del lungofiume (Parco delle Rimembranze ed area dell'ex castello), oltre all'anello che gira attorno al circuito murario, parte liberamente accessibile (lungo via Piave) e parte, allo stato attuale, accessibile solo nell'ambito di visite guidate (fossato a sud di via Marconi). A Gera la struttura compatta dell'insediamento non offre significative porosità, ma una dotazione di verde è comunque garantita dalle sistemazioni a prato davanti alle casematte lungo l'omonima strada. Tra il villaggio Pirelli e la ferrovia si sviluppa una estesa fascia verde di mitigazione, cui si aggiunge il campo sportivo Sicrem, pur se attualmente non utilizzato. Nel tessuto urbano più recente di Pizzighettone, ad est della città murata, si individua il parco di viale Risorgimento, destinato ad ospitare il nuovo polo scolastico dell'infanzia e che di conseguenza sarà "traslato" verso l'attigua area occupata dal nido e dalla materna di via Rossini, di cui è prevista la dismissione e demolizione, nonché il parco lineare che accompagna la via De Gasperi in tutto il suo sviluppo, dall'intersezione con via Marconi sino al centro sportivo comunale. Altre superfici verdi si individuano all'intersezione tra via Monte Grappa e via Olimpia e lungo via Medaglie d'Oro.

Una menzione va riservata inoltre alle estesissime aree, in massima parte coperte da superfici

boscate, ricomprese nelle proprietà demaniali di Pizzighettone e Gera, pur se attualmente non accessibili e non praticabili, di cui si tratterà diffusamente riguardo alle previsioni di piano.

Presso le altre frazioni, anche per via della limitata consistenza degli insediamenti e dalla pervasiva presenza del paesaggio rurale ed in parte naturalistico nell'intorno, le aree a verde pubblico hanno consistenza più marginale, configurandosi come piccoli giardini o aree libere di quartiere. Nel centro abitato di Roggione si individuano l'area verde di via Tacito e il parco di via Cadore, oltre ad ambiti dal carattere più residuale. A Regona si individuano aree a parco a ridosso della chiesa di San Patrizio ed in parte presso la nuova lottizzazione più a nord, queste ultime tuttavia ancora da completare assieme alla lottizzazione stessa. A Ferie, la frazione minuscola e più rurale, le aree a verde pubblico invece sono del tutto assenti.

Per quel che concerne le dotazioni sportive, l'attrezzatura di maggior rilievo è costituita dal centro sportivo comunale di Pizzighettone, situato lungo via De Gasperi, e comprendente il campo da calcio dello stadio comunale, campi da tennis e piscine, queste ultime acquisite da un gestore privato (Spazio Fitness Acquapark Pizzighettone). Come già accennato, a queste dotazioni si aggiunge il campo sportivo Sicrem, attualmente inutilizzato. Nella frazione di Regona si individua inoltre la palestra comunale di via Soresina, ove ha sede anche la locale squadra di pallacanestro.

2.4. Parcheggi pubblici

La dotazione di spazi per parcheggi pubblici appare consistente, risultando pari a 105'605 mq, per un valore pro-capite di 16.94 mq/abitante, dato ampiamente superiore allo standard di 2.50 mq/abitante previsto dal DM 1444/1968.

Oltre ad un'analisi quantitativa è tuttavia necessario considerare la distribuzione dei parcheggi sul territorio comunale in relazione alla domanda.

Il centro storico di Pizzighettone risulta attualmente servito dal parcheggio di via Vittorio Emanuele, oltre che da parcheggi diffusi, in particolare lungo le casematte a nord, in via Garibaldi, presso la polveriera di San Giuliano e la Porta di Soccorso. Considerando anche la dotazione di parcheggi in linea lungo via Marconi immediatamente all'esterno delle antiche mura, nel complesso la dotazione di posti auto appare adeguata, anche in relazione ai principali

eventi che si svolgono nella città murata (fasulin de l'öc, mostra dei presepi, ecc.). La dotazione di parcheggi a servizio della città murata è ulteriormente incrementata dai posti auto disponibili a Gera (i parcheggi di via Lungo Adda, via Mazzini, piazza San Pietro, piazza Roma), cui potenzialmente si aggiunge anche il parcheggio attualmente indisponibile presso il bastione Sant'Antonio.

L'abitato di Pizzighettone esterno alla città murata appare diffusamente servito da aree a parcheggio, oltre che dotato di aree preposte lungo via Marconi presso e dirimpetto al cimitero, e lungo via Monte Grappa oltre che a servizio del Centro Sportivo Comunale. Appare invece almeno in parte sottodimensionata la dotazione di parcheggi a servizio della stazione ferroviaria di Ponte d'Adda, anche considerandone la potenzialità quale nodo di interscambio ferro-gomma. Si individuano inoltre parcheggi dedicati nella zona industriale a sud della ferrovia, anche con stalli per i mezzi pesanti (via del Commercio).

Nella frazione di Roggione i parcheggi pubblici si collocano lungo la direttrice di via Cremona, all'inizio di via Tacito e verso nord, quali urbanizzazioni realizzate a supporto di interventi di lottizzazione

A Regona i parcheggi pubblici si concentrano in corrispondenza delle principali polarità del centro abitato: il cimitero e la palestra comunale.

2.5. Aree totali per servizi esistenti

La dotazione quantitativa di servizi nello stato di fatto è riassunta nella tabella seguente:

a) Aree per istruzione

		dotazioni	standard
istruzione	29'578 mq	4.74 mq/ab.	
totale	29'578 mq	4.74 mq/ab.	4.50 mq/ab.

b) Aree per attrezzature di interesse comune

		dotazioni	standard
servizi religiosi, culturali, socio-assistenziali, amministrativi, ecc.	109'518 mq	17.57 mq/ab.	

totale **109'518 mq** **17.57 mq/ab.** *2.00 mq/ab.*

c) Aree per spazi a parco e per il gioco e lo sport

		dotazioni	standard
verde pubblico e sport	152'394 mq	24.44 mq/ab.	
totale	152'394 mq	24.44 mq/ab.	<i>9.00 mq/ab.</i>

d) Aree per parcheggi pubblici

		dotazioni	standard
parcheggi pubblici	105'605 mq	16.94 mq/ab.	
totale	105'605 mq	16.94 mq/ab.	<i>2.50 mq/ab.</i>

Dotazioni complessive

		dotazioni	standard
totale servizi	397'095 mq	63.69 mq/ab.	<i>18.00 mq/ab.</i>

Rapportando il dato totale alla popolazione di Pizzighettone al 2026 (6.235 abitanti), la dotazione di spazi per servizi pubblici ad abitante risulta di oltre 63 mq ad abitante, ampiamente al di sopra della dotazione minima stabilita dalla legge regionale 12/2005 e dal DM 1444/1968, che fissano lo standard nella misura di 18 mq ad abitante, nonché al valore di riferimento considerato dal PGT e dalla legislazione regionale previgente (LR 51/1975), pari a 26,5 mq ad abitante.

2.6. Edilizia residenziale pubblica e sociale

Il Comune di Pizzighettone non ha nella propria disponibilità alloggi di proprietà ma nel territorio comunale sono presenti tre palazzine ALER situate in via Tacito a Roggione.

A fronte di tale dotazione, si evidenzia che le graduatorie al 2023 per l'assegnazione di alloggi ALER attestano l'avvenuta presentazione di sole due richieste.

In considerazione di quanto sopra, non si ravvisa un fabbisogno insoddisfatto di edilizia residenziale pubblica o sociale tale da dover individuare specifiche previsioni del Piano dei Servizi.

2.7. Percorsi ciclabili

Allo stato attuale la rete della mobilità lenta consta di una dotazione abbastanza circoscritta di

piste ciclabili tra Regona e Pizzighettone e di alcuni percorsi a vocazione ciclabile nel contesto extraurbano.

Le piste esistenti in sede protetta si sviluppano lungo via Cremona e via Marconi, nonché lungo via De Gasperi, sino al centro sportivo comunale. A questi tracciati si aggiunge il percorso ciclopeditone sul ponte Trento e Trieste, che per un breve tratto risvolta in sponda destra a Gera sul Lungo Adda Mazzini in direzione nord.

Tra i percorsi a vocazione ciclabile va sicuramente considerato il sedime che costeggia l'alzaia dell'Adda in sponda sinistra a Pizzighettone dalla confluenza con il Serio Morto fino al confine comunale. Analoga vocazione può essere riscontrata lungo le seguenti direttrici: il percorso tra Pizzighettone e Ferie lungo la scarpata morfologica del paleoalveo dell'Adda; il collegamento est-ovest tra Ferie e Regona e lungo il tratto nord del Serio Morto; i percorsi che escono da Gera verso nord seguendo l'ansa dell'Adda.

Tra le criticità si evidenziano la discontinuità delle piste ciclabili nel tratto centrale di via Cremona e nel tratto di via Marconi più prossimo alla città murata. I percorsi extraurbani soffrono di scarsa segnalazione ed in alcuni casi presentano le intersezioni pericolose con le strade ad alta intensità di traffico ed a scorrimento veloce (tra cui in particolare la SP 234).

3. Il progetto di piano

3.1. Impostazione generale

Il comma 3 dell'art. 9 del Piano dei Servizi recita che *"Il piano dei servizi, per soddisfare le esigenze espresse dall'utenza [...] valuta prioritariamente l'insieme delle attrezzature al servizio delle funzioni insediate nel territorio comunale, anche con riferimento a fattori di qualità, fruibilità e accessibilità e, in caso di accertata insufficienza o inadeguatezza delle attrezzature stesse, quantifica i costi per il loro adeguamento e individua le modalità di intervento"*.

Dall'analisi dello stato di fatto illustrata nei paragrafi precedenti emerge come le dotazioni di servizi del Comune di Pizzighettone risultino nell'insieme adeguate sia da un punto di vista qualitativo sia sotto l'aspetto quantitativo. Ciò nonostante, il piano individua alcuni interventi strategici per l'ulteriore implementazione dell'offerta, al fine non solo di ottimizzare le dotazioni in essere, ma anche di migliorare l'attrattività del territorio comunale tramite un'offerta di servizi più performanti e competitivi.

In questa chiave si evidenziano anche gli interventi in corso di completamento che il Piano dei Servizi considera quale parte integrante delle dotazioni esistenti, ovvero in primis la realizzazione del nuovo polo dell'infanzia, finanziato nell'ambito di una progettualità PNRR, attraverso la quale risulta significativamente migliorata l'offerta di attrezzature per l'istruzione dedicate alla prima infanzia (nido e materna). Il Piano dei Servizi considera inoltre tra le dotazioni in fase di completamento la programmata riconversione del complesso scolastico di via Rossini quale area a verde.

Per quanto riguarda lo scenario di progetto, il PGT sviluppa innanzitutto una visione strategica relativa alle due grandi aree demaniali riconducibili all'antico circuito murario ed alle successive installazioni del Genio Militare, rispettivamente situate a Pizzighettone tra le mura stesse, l'asse di via Marconi e la linea ferroviaria, ed a Gera, tra la via Casematte ed il confine comunale. La proposta di piano recupera ed integra precedenti progettazioni, tra cui in particolare gli esiti del workshop effettuato nel 2022 dal Politecnico di Milano¹, nonché le iniziative in corso, come

¹ Contratto di ricerca tra Comune di Pizzighettone (CR) e DASTU, *Visioni e scenari di rigenerazione urbana e*

l'accordo di programma per la valorizzazione delle aree demaniali tra Comune di Pizzighettone, Regione Lombardia, Soprintendenza, Demanio, Parco Adda Sud².

Obiettivo del PGT è la creazione di un "Parco delle Mura" attraverso cui mettere a sistema le strutture murarie vere e proprie, gli ambiti esterni contermini, corrispondenti al primo fossato con le rispettive strutture difensive (rivellino, strada coperta, mezzelune, terrapieni, ecc.), e gli ambiti ancora più esterni, ove, soprattutto tra Settecento ed Ottocento, si sono realizzate ulteriori opere di difesa secondo la concezione del campo trincerato. Mentre le strutture murarie e le casematte nonché il primo fossato, laddove ancora esistenti, hanno mantenuto una sostanziale integrità rispetto all'impianto difensivo al momento della sua dismissione (metà Ottocento circa), la fascia più esterna risulta invece fortemente rimaneggiata a causa delle installazioni realizzate dal Genio Militare nel Novecento. Ciò nondimeno, si tratta di un ambito anch'esso storicizzato, con fabbricati di interesse documentale in quanto testimonianza di interventi di edilizia seriale e industrializzata, realizzati nei primi decenni del secolo scorso.

In considerazione di tale status quo, il PGT prevede la creazione di un diffuso sistema verde, parte fruibile e parte naturalistico, costituito dalle aree libere attorno alle fortificazioni ed agli edifici del Genio Militare, da inserire nelle dotazioni del Piano dei Servizi unitamente alle strutture murarie ed alle casematte. Le porzioni edificate dalle installazioni del Genio sono invece individuate quali ambiti da rigenerare, disciplinati dal Documento di Piano. Il PGT persegue in questo modo una triplice finalità: il risanamento conservativo delle strutture murarie e terrapienate; la valorizzazione e la riqualificazione del verde; il recupero e la rifunzionalizzazione dei fabbricati novecenteschi.

Entro tale prospettiva, anche negli ambiti della rigenerazione – non strettamente ricompresi nel Piano dei Servizi – si individua l'opportunità di insediare una polarità pubblica che possa fungere da catalizzatore del processo di recupero, quale una nuova sede per funzioni amministrative e culturali (uffici comunali, biblioteca, museo, teatro, ecc.). Tra le ulteriori funzioni, anche di

ambientale per le ex aree militari di Pizzighettone, Gruppo di Ricerca: Pierre Alain Croset, Paolo Pileri, Raffaella Cavallaro, Diana Giudici e Gloria Toma; Andreas Vass e Erich Hubmann - Hubmann • Vass Architekten; Direzione della Master Class III della Advanced School of Architecture 12-23 luglio 2022.

² "Piano Città degli immobili pubblici", accordo ex art. 15, legge 7 agosto 1990, n. 241, per l'attuazione di iniziative di razionalizzazione, valorizzazione, riqualificazione e rigenerazione relative al patrimonio immobiliare pubblico sito nel Comune di Pizzighettone.

carattere privato ma dotate di un potenziale interesse pubblico, si individuano inoltre: le attività di formazione e ricerca, gli studentati, le sedi di associazioni, i servizi di assistenza sociale e sanitaria, le attività per lo sviluppo della mobilità dolce e del turismo sostenibile (attività turistico-ricettive e di ristoro glocal, slow e chilometro zero, aree e spazi aperti attrezzati; noleggio di biciclette e ciclo-taxi, ciclo-officine, ciclo-stazioni, uffici di promozione turistica e infopoint, ecc.).

Contestualmente, il Piano dei Servizi prevede il completamento della progettualità parzialmente finanziate con il bando Arest per il recupero delle casematte a nord del centro storico ("Ex Ergastolo") quali ambiti per attrezzature pubbliche (spazi museali, espositivi e percorsi di visita) o attività private ma di interesse generale, nonché il recupero delle casematte di Gera, parte a loro volta quali attrezzature culturali e parte quali attrezzature di interesse comune.

Le strategie di piano per le aree demaniali sono inoltre volte a garantire una dotazione di infrastrutture di pubblica utilità a servizio non solo degli ambiti di rigenerazione, ma dalla città nel suo assieme ed in particolare del centro storico. Gli elaborati relativi agli scenari di recupero delle mura e delle aree demaniali individuano pertanto aree preposte alla realizzazione di parcheggi, tali da implementare anche le dotazioni a supporto della città murata, soprattutto in occasione di manifestazioni ed eventi, quando i parcheggi più baricentrici risultano inaccessibili per l'occupazione dei relativi sedimi.

In parallelo, il Piano dei Servizi prevede l'ulteriore sviluppo delle progettualità per la riqualificazione di piazza d'Armi, completando lo sgombero dalle strutture incongrue e migliorando la viabilità di deflusso in direzione est-ovest, ancorché nella prospettiva di una ulteriore qualificazione ibridazione della piattaforma stradale con l'impiego di accorgimenti finalizzati alla calmierazione del traffico passante. Per l'area a parcheggio e la piazza in lastricato sono auspicati interventi di parziale alberatura e depavimentazione, anche ai fini del miglioramento del microclima urbano.

Nell'ambito di questo progetto complessivo per la valorizzazione del circuito murario, si prevede anche l'acquisizione e contestualizzazione entro il "Parco delle Mura" del terrapieno situato tra la Torre Mozza ed il Serio Morto, attualmente di proprietà privata ed in uno stato di abbandono che ne pregiudica non solo la fruizione ma anche la conservazione degli elementi storico-

monumentali.

Il quadro dei servizi di progetto comprende inoltre alcuni interventi di “completamento”, in parte già previsti dal primo PGT ma rimasti inattuati, e in particolare:

- l’ampliamento dell’area della scuola media di Pizzighettone per la realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all’aperto;
- la riattivazione del parcheggio presso il bastione Sant’Antonio di Gera;
- la riapertura del centro sportivo Sicrem;
- l’attrezzatura dell’area verde a servizio del villaggio Pirelli;
- la realizzazione di aree verdi a supporto delle lottizzazioni di Roggione e di Regona o a filtro nel comparto industriale a sud della linea ferroviaria.

3.2. La rete della mobilità lenta

Il potenziamento dei collegamenti ciclopedonali è tra le strategie fondanti del piano, sia per incentivare la mobilità sostenibile a servizio della popolazione residente, sia per lo sviluppo della vocazione cicloturistica del territorio.

In tale chiave il Piano dei Servizi combina previsioni a diversi livelli di scala: locale, per completare o sviluppare i percorsi in essere nell’ambito di Pizzighettone ed a collegamento con le frazioni; territoriale, per migliorare la connessione tra centri vicini nel contesto di itinerari tematici a scala comprensoriale.

A quest’ultimo riguardo, il piano tiene in particolare considerazione il progetto “Cultural Bike Experience”, finanziato con il contributo di Regione Lombardia e relativo a 36 comuni dislocati in cinque distretti del commercio, tra i quali “Vie dell’Adda” con capofila Pizzighettone. Nel complesso il progetto individua e mappa 31 percorsi cicloturistici, supportati da un’APP (“Sella GO in bici a Cremona”) attraverso cui facilitare l’utente nell’individuazione degli itinerari e dei punti di interesse. Nel territorio di Pizzighettone si individuano in particolare i seguenti percorsi:

- **“Gravel Expert”**, un circuito ad anello che transita per il centro di Pizzighettone (da Porta Cremona a Porta del Soccorso) prosegue lungo l’Adda sino a Crotta e da qui raggiunge a Grumello, le frazioni di Farfengo e Zanengo, quindi rientra nel territorio comunale di Pizzighettone in località Regona, raggiunge poi San Bassano, Castelleone, Soresina, Trigolo, di

nuovo Castelleone, Gombito, prosegue ulteriormente lungo l'Adda, attraversa Formigara e quindi rientra una seconda volta nel territorio di Pizzighettone percorrendo via Formigara sino a via Marconi, ricongiungendosi a Porta Cremona;

- **“Pizzighettone-Vescovato”**, un itinerario con partenza dalla città murata, che tocca via Pisacane, viale Indipendenza, via Rossini, via Formigara, via Da Vinci, via Monte Grappa e da qui attraversa Regona per poi uscire dal territorio comunale in direzione di Grumello, raggiungendo quindi Crotta d'Adda, il Po, Spinadesco, Castelverde, Olmeneta, Pozzaglio, Corte de' Frati e infine Vescovato;
- **“La Storia tra due fiumi”**, un percorso ad anello con vocazione intermodale, che ha il suo nodo nevralgico nella stazione di Ponte d'Adda e da qui attraversa Pizzighettone passando per via Marconi, via Piave, via Formigara ed esce quindi dal territorio comunale raggiungendo il centro abitato di Formigara, Gombito, San Bassano, per rientrare poi nel comune di Pizzighettone a Regona e da qui rientrare nel capoluogo attraverso via Monte Grappa, via Da Vinci, via Formigara, via Rossini, viale Indipendenza, e ricongiungersi infine alla direttrice di via Marconi e alla stazione;
- **“Ultimi chilometri di fiume”**, un ulteriore percorso ad anello generato dall'intersezione degli altri tre, e che in particolare vede un ideale punto di partenza nella stazione di Ponte d'Adda e da qui raggiunge il Centro storico di Pizzighettone, Crotta, Grumello, Farfengo, Regona, San Bassano, Gombito, Formigara e quindi nuovamente Pizzighettone.

Il progetto di piano combina questa rete di percorsi con altri collegamenti potenziali, già in parte considerati dal primo PGT, tra Regona e Pizzighettone lungo le strade campestri a latere della SP 84, tra Regona e Ferie, tra l'insediamento extra-moenia di Pizzighettone e il quartiere Pirelli, tra il centro abitato di Pizzighettone e il territorio agricolo-naturalistico a sud della SP 234, con particolare riferimento al SIC/ZPS “Morta di Pizzighettone” ed al corso del fiume Adda. Un ulteriore percorso viene individuato lungo il canale navigabile, a collegamento con i percorsi lungo l'Adda. Il piano infine incorpora le progettualità in fieri del Comune di Pizzighettone relativamente alla riqualificazione del percorso ciclopeditonale sul ponte di Trento e Trieste, nonché la sistemazione dell'alzaia lungo la sponda sinistra con la prosecuzione della ciclabile lungo l'alzaia dell'Adda fino al sottopassaggio verso la ex statale 234 Codognese.

Il piano recepisce inoltre le progettualità di piste ciclopeditonali e ciclabili in fieri o in previsione, e

precisamente:

- il PFTE della ciclopedonale Formigara-Pizzighettone nel contesto della rete ciclabile cremasca, che va a ricalcare e sviluppare parte degli itinerari Cultural Bike Experience;
- il PFTE della ciclopedonale Pizzighettone-Regona nel contesto della rete ciclabile cremasca, che in parte integra e in parte sviluppa gli itinerari Cultural Bike Experience;
- il progetto esecutivo di riqualificazione e riassetto delle sponde del fiume Adda nel tratto cittadino del Comune di Pizzighettone, comprensivo di piste di servizio lungo la sponda fluviale tra l'area del castello e l'attraversamento sotto alla SP 64, che in parte integra e in parte sviluppa gli itinerari Cultural Bike Experience;
- il completamento della pista lungo via Marconi;
- la realizzazione di una pista lungo via Regona;
- la realizzazione di piste negli ex sedimi ferroviari delle aree demaniali ex Genio Militare.

Nell'ambito di questa strategia generale, il piano prevede pertanto diverse modalità di intervento:

- piste ciclabili su sedime protetto;
- percorsi ciclabili su sedime promiscuo.

La prima soluzione, finalizzata al consolidamento o alla creazione di piste ciclabili in sede propria, viene individuata per i percorsi più strutturati in ambito urbano o extraurbano ove la conflittualità con il traffico veicolare può risultare più critica: in particolare lungo l'asse di via Marconi per l'accesso alla città murata; a completamento dei tratti mancanti lungo via Cremona nella frazione di Roggione; lungo l'ultimo tratto nord di via De Gasperi; lungo il primo tratto extraurbano di via Monte Grappa; lungo il tratto della SP 84 tra la ferrovia e la SP 234; lungo un tratto della Pizzighettone-Regona parallelo alla SP 84 tra Pizzighettone e Regona.

La seconda soluzione, finalizzata invece a rafforzare la rete diffusa di percorsi vocati alla mobilità lenta, si riconduce alla nozione di "itinerario ciclopedonale" secondo la lett. F-bis dell'art. 2, comma 3, del Codice della Strada (*"strada locale, urbana, extraurbana o vicinale, destinata prevalentemente alla percorrenza pedonale e ciclabile e caratterizzata da una sicurezza intrinseca a tutela dell'utenza vulnerabile della strada"*). Questa rete, che recepisce gli itinerari del progetto Cultural Bike Experience e le progettualità comunali sopra richiamate, viene individuata nei percorsi di collegamento tra il capoluogo di Pizzighettone e le frazioni, nonché negli itinerari

lungo i corsi d'acqua e che colleghino gli elementi di valore a livello paesaggistico-ambientale. Nella generalità dei casi la previsione di piano per questi percorsi consiste in una serie di interventi leggeri mantenendo il sedime stradale ad uso promiscuo, quali la calmierazione del traffico tramite rallentatori o pavimentazione ad hoc, la posa di segnaletica, l'ulteriore rafforzamento di ausili alla percorrenza a livello multimediale come APP e simili, la realizzazione di punti di sosta con idonee attrezzature (ricarica elettrica per mezzi a pedalata assistita, punti rifornimento acqua potabile, stazioni di pompaggio e manutenzione, servizi igienici, ecc.). Tale impostazione generale non esclude la possibilità che, in presenza di situazioni specifiche, parte di questi percorsi possa comunque essere realizzata in sede propria.

Una ulteriore categoria di percorsi ciclopeditoni viene individuata all'interno delle aree demaniali ai fini della percorribilità interna degli ambiti afferenti alla cerchia muraria esterna di Pizzighettone e Gera. Qui i percorsi vengono precipuamente individuati lungo le direttrici dei binari dismessi realizzati dal Genio Militare a servizio di capannoni ed installazioni. La realizzazione di tali interventi, che il Piano dei Servizi individua a livello di massima, si contestualizza nel recupero della cerchia muraria secondo le indicazioni strategiche del PGT, e potrà implicare una fisiologica messa a punto in fase attuativa.

Il piano individua infine una serie di intersezioni critiche ove si rendono necessari interventi di attraversamento segnalato e/o a livelli sfalsati: in particolare in due punti della SP 234, e in due punti della SP 84, nonché lungo la ferrovia all'intersezione con la stessa SP 84.

3.3. La rete ecologica comunale (REC)

Secondo quanto disciplinato dalla legislazione regionale, il Piano dei Servizi rappresenta la sede più appropriata ove sviluppare il progetto di Rete Ecologica Comunale (REC). La REC costituisce l'implementazione, a livello locale e di maggior dettaglio, degli indirizzi gerarchicamente sovraordinati della Rete Ecologica Regionale (RER) di cui alla DGR 30 dicembre 2009, n. VIII/10962, e della Rete Ecologica Provinciale (REP) individuata nel quadro del PTCP di riferimento.

Il progetto di REC è sviluppato sulla scorta di tale impostazione, coniugando gli aspetti più propriamente riconducibili alla funzionalità ecologica con quelli relativi alla valenza estetica e

rappresentativa delle aree naturalistiche, in maniera tale da configurare un quadro di riferimento valevole anche per il sistema del verde, inteso come insieme di servizi fruibili da parte della popolazione.

Più specificamente, il progetto di REC è costruito a partire dagli indirizzi sovraordinati relativi alla RER ed alla REP, tenendo conto altresì della presenza di aree tutelate: il Parco Adda Sud ed il sito Rete Natura 2000 ZSC “Morta di Pizzighettone” (IT 20A0001).

Secondo le indicazioni del documento “Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali”, i principali obiettivi correlati alla definizione della ecologica ai diversi livelli sono:

- il consolidamento ed il potenziamento di adeguati livelli di biodiversità vegetazionale e faunistica;
- la realizzazione di nuovi ecosistemi o di corridoi ecologici funzionali all’efficienza della Rete, anche in risposta ad eventuali impatti e pressioni esterni;
- la riqualificazione di biotopi di particolare interesse naturalistico;
- la previsione di interventi di deframmentazione mediante opere di mitigazione e compensazione ambientale;
- l’integrazione con il Sistema delle Aree Protette e l’individuazione delle direttrici di permeabilità verso il territorio esterno rispetto a queste ultime.

Le trasformazioni tali compromettere le condizioni esistenti di naturalità e/o funzionalità ecosistemica (connettività ecologica, produzione di biomasse in habitat naturali) sono in genere da evitare. Qualora in sede di pianificazione locale venga riconosciuta una rilevanza sociale, le trasformazioni possono essere realizzate solo prevedendo interventi di compensazione naturalistica, da eseguire sullo stesso elemento della rete (corridoi o gangli primari). Gli interventi collocati entro un corridoio primario devono in ogni caso garantire che rimanga permeabile una sezione trasversale non inferiore al 50% della sezione prevista dalla RER.

Sempre in base al documento “Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali”, il territorio comunale di Pizzighettone ricade nel settore 115 (Adda di Pizzighettone), identificato nell’area pianiziale sita immediatamente a nord-ovest della città di Cremona, compresa tra il fiume Adda a sud-ovest, il Serio Morto a nord-ovest e la valle dei Navigli a est, e caratterizzato da una forte dominanza di ambienti agricoli e da una fitta rete irrigua. L’area a maggiore livello di naturalità è rappresentata dal fiume Adda, che attraversa il settore

sudorientale, in particolare con aree di grande pregio quali la Morta di Pizzighettone, sito Natura 2000. Vi si individuano inoltre aree di valore naturalistico, per lo più legate a corsi d'acqua naturali o artificiali che compongono il reticolo idrografico minore, quali il Serio Morto e la Valle dei Navigli. Obiettivo generale per il settore è la realizzazione di nuove unità ecosistemiche e di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività: verso ovest con il fiume Adda; verso sud con il fiume Po; verso est lungo il fiume Oglio; verso nord-ovest con il fiume Serio lungo la Valle del Serio Morto; verso nord-est con il fiume Oglio.

Più nel dettaglio, il territorio pizzighettone è diffusamente interessato da elementi RER di primo livello (una fascia di ampiezza variabile lungo il corso dell'Adda, più profonda presso la confluenza con il Serio Morto) e di secondo livello (la maggioranza del restante territorio agricolo, eccetto per l'intorno dei centri abitati ed altre circoscritte porzioni collocate verso il confine orientale). Vi si individua inoltre un corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione, corrispondente ad un buffer di ampiezza variabile lungo il corso del fiume Adda.

In base alle disposizioni del Documento di Piano del PTR, la RER rientra tra le Infrastrutture prioritarie per la Lombardia (1.5.6) e persegue i seguenti obiettivi generali:

- riconoscere le aree prioritarie per la biodiversità;
- individuare un insieme di aree e azioni prioritarie per i programmi di riequilibrio ecosistemico e di ricostruzione naturalistica;
- fornire lo scenario ecosistemico di riferimento e i collegamenti funzionali per:
 - l'inclusione dell'insieme dei SIC e delle ZPS nella Rete Natura 2000 (Direttiva Comunitaria 92/43/CE);
 - il mantenimento delle funzionalità naturalistiche ed ecologiche del sistema delle Aree Protette nazionali e regionali;
 - l'identificazione degli elementi di attenzione da considerare nelle diverse procedure di Valutazione Ambientale;
- articolare il complesso dei servizi ecosistemici rispetto al territorio, attraverso il riconoscimento delle reti ecologiche di livello provinciale e locale.

L'articolo 3ter della LR 86/83 disciplina la definizione e la gestione della Rete Ecologica Regionale. La traduzione sul territorio della RER avviene mediante i progetti di Rete Ecologica Provinciale e Locali e del sistema dei Parchi che, sulla base di uno specifico Documento di Indirizzi, dettagliano la RER. I principali obiettivi correlati alla definizione della Rete Ecologica ai diversi livelli sono:

- il consolidamento ed il potenziamento di adeguati livelli di biodiversità vegetazionale e faunistica;
- la realizzazione di nuovi ecosistemi o di corridoi ecologici funzionali all'efficienza della Rete, anche in risposta ad eventuali impatti e pressioni esterni;
- la riqualificazione di biotopi di particolare interesse naturalistico;
- la previsione di interventi di deframmentazione mediante opere di mitigazione e compensazione ambientale;
- l'integrazione con il Sistema delle Aree Protette e l'individuazione delle direttrici di permeabilità verso il territorio esterno rispetto a queste ultime.

Per quanto riguarda gli elementi primari (corridoi e gangli) trovano applicazione i seguenti principi:

- le aree della RER costituiscono sito preferenziale per l'applicazione di misure ambientali e progetti di rinaturazione promossi da Regione Lombardia;
- costituiscono sito preferenziale per l'individuazione di nuovi PLIS;
- le trasformazioni in grado di compromettere le condizioni esistenti di naturalità e/o funzionalità ecosistemica (connettività ecologica, produzione di biomasse in habitat naturale) sono in genere da evitare accuratamente.

Qualora in sede di pianificazione locale venga riconosciuta una indubbia rilevanza sociale, le trasformazioni su dette aree sensibili potranno essere realizzate solo prevedendo interventi di compensazione naturalistica, da eseguire sullo stesso elemento della rete (corridoi o gangli primari). Gli interventi collocati entro un corridoio primario dovranno in ogni caso garantire che rimanga permeabile una sezione trasversale non inferiore al 50% della sezione prevista dalla RER.

La Rete Ecologica Provinciale (REP) individua nel territorio di Pizzighettone una serie di areali di primo livello, corrispondenti ad aree boscate collocate lungo il corso dell'Adda, nelle aree demaniali del Genio Militare e presso il sito della Morta, nonché stepping stones di primo e di secondo livello. Queste ultime risultano collocate negli ambiti più interni del territorio agricolo, e coincidono con formazioni boscate individuate anche dal Piano di Indirizzo Forestale (più avanti richiamato) rispettivamente come boschi e come sistemi verdi (lineari o puntuali).

Si evidenzia che, secondo l'art. 16.7 della normativa del PTCP di Cremona, gli areali di primo livello costituiscono "ambiti significativi con caratteristiche di naturalità diffusa e correlata agli specifici equipaggiamenti verdi, nonché ambiti di specifica connotazione paesaggistica ed elevata

potenzialità di fruizione della fauna”, e come tali sono da tutelare evitando ogni edificazione ad eccezione degli interventi sul patrimonio esistente ed alterazioni del terreno sino ad un intorno di 20 metri.

Nel territorio comunale si individuano inoltre aree boscate ai sensi del Piano di Indirizzo Forestale (PIF) approvato con Delibera del Consiglio Provinciale di Cremona n. 164 del 07/12/2011, distinte tra “bosco forestale”, “sistemi arborei”, “arboricoltura” e “siepi e filari”. Tali formazioni costituiscono una fitta rete di macchie alberate a diverso grado di naturalità e corridoi arboreo-arbustivi che in parte le congiungono, distribuita in prevalenza nella porzione nord-occidentale del territorio comunale, a monte del sistema fluviale dell’Adda.

A partire da questo “scheletro” di ambiti ed elementi naturalistici, individuati parte a livello macroscopico, e parte a livello locale, il progetto di REC si sviluppa promuovendo la salvaguardia e la messa a sistema delle aree ambientalmente rilevanti, in particolare attraverso le seguenti azioni:

- a) l’integrale tutela del corridoio ecologico regionale, degli elementi RER di primo livello e degli areali di primo livello REP, corrispondenti in prevalenza ad una fascia di ampiezza variabile lungo l’asta fluviale dell’Adda;
- b) il rafforzamento degli elementi RER di secondo livello e degli areali di secondo livello REP, corrispondenti agli ambiti agricoli interni, tramite la salvaguardia e la reintegrazione della rete arboreo-arbustiva interpodereale esistente (anche nella logica di una messa a sistema con la trama dei percorsi ciclabili);
- c) la ricostruzione del collegamento tra la porzione meridionale del territorio comunale (corso dell’Adda e tratto terminale del canale navigabile) e la porzione settentrionale, attraverso il territorio agricolo contraddistinto dalla presenza di scarpate morfologiche ed elementi idrografici minori, tramite il rafforzamento delle potenziali direttrici di connessione ecologica e la deframmentazione delle barriere infrastrutturali (SP 234, linea ferroviaria Milano-Mantova, SP 84, SP 13);

- d) la conservazione e valorizzazione delle aree verdi collocate nelle aree demaniali lungo le mura di Pizzighettone e Gera, tramite interventi mirati attraverso cui contemperare la pubblica fruizione, la tutela paesaggistica ed il potenziamento dei valori ambientali;
- e) la tutela e il rafforzamento delle porosità ed il consolidamento delle connessioni con potenziale valenza ecologica all'interno dei centri abitati (in particolare Pizzighettone e Regona), in modo da deframmentare le cesure prodotte dagli ambiti a matrice urbana e ricostruire la continuità ecologica con circostante il territorio agricolo.

L'individuazione degli elementi costitutivi della rete ecologica comunale – rappresentati con riferimento al livello sovralocale nell'elaborato PS.1.7.1 (RER, REP, PIF, Rete Natura 2000, aree protette) e con riferimento al livello comunale negli elaborati PS.1.7.2 e PS.1.7.3 – risponde inoltre agli indirizzi del documento "Rete ecologica regionale e programmazione territoriale degli enti locali". In particolare, gli elementi rappresentati negli elaborati PS.1.7.2 e PS.1.7.3 si possono ricondurre alle seguenti categorie:

1. i nodi della rete, ovvero i gangli o i punti di intersezione dei principali corridoi, da consolidare o ricostruire – corrispondenti al corridoio ecologico regionale, agli elementi RER di primo livello ed agli areali di primo livello REP;
2. i corridoi e le connessioni ecologiche, ovvero il sistema connettivo che a livello locale supporta la messa a sistema delle aree naturalistiche (habitat), costituito da elementi a geometria prevalentemente lineare, ed innervate al loro interno da una rete di connessioni più minute, di tipo terrestre (filari e siepi) e acquatico (rete idrografica) – corrispondenti alle direttrici individuate per la riconnessione ecologica nord-sud del territorio comunale ed alle connessioni verdi urbane, oltre che alla maglia di piccole macchie boscate, siepi e filari esistenti e di progetto distribuite nel paesaggio agrario, ed agli elementi del reticolo idrografico minore;
3. le aree di supporto, ovvero le aree di valenza ambientale con funzione complementare rispetto alla rete ecologica – corrispondenti agli areali REP di secondo livello ed alle stepping stones REP di primo e secondo livello nel territorio agricolo, nonché agli ambiti periurbani inedificati ma sostanzialmente interclusi tra il tessuto edilizio, ed al sistema del verde

antropizzato del tessuto urbano consolidato;

4. le zone di riqualificazione ecologica, ovvero le aree ove attivare politiche di riassetto ecologico e/o paesaggistico – corrispondenti agli ambiti insediativi di interferenza ed agli interventi di mitigazione o compensazione paesaggistica a valenza ecologica;
5. gli elementi di criticità, ovvero le interruzioni da deframmentare ed i varchi a rischio per la connettività ecologica – corrispondenti ai punti di conflitto con la matrice urbana e le direttrici infrastrutturali, che richiedono opere di permeabilizzazione.

Il tema degli strumenti per l'attuazione del progetto di REC è affrontato nell'ambito delle norme tecniche del Piano dei Servizi.

Particolare rilievo viene conferito alle zone di riqualificazione ecologica, identificate nelle aree di mitigazione e compensazione ambientale.

Le aree di mitigazione si identificano con gli ambiti di trasformazione e rigenerazione, nonché l'area Tencara, considerati quali comparti tali da indurre significativi interventi di modifica dello status quo fisiologicamente bisognosi di una contestualizzazione ambientale, nonché di valore strategico per gli assetti urbanistici comunali.

Le aree di compensazione sono individuate nella tavola della rete ecologica comunale quali ambiti vocati progetti di forestazione urbana finalizzati alla realizzazione di formazioni naturalistiche ad alto valore ecologico e/o alla progressiva sostituzione della vegetazione spontanea con vegetazione autoctona.

Il progetto di rete ecologica si sovrappone infine con il progetto di rete verde comunale.

Ai sensi del Documento di Piano del PTR, la Rete Verde Regionale è intesa come il sistema integrato di boschi, alberate e spazi verdi, ai fini della qualificazione e ricomposizione paesaggistica dei contesti urbani e rurali, della tutela dei valori ecologici e naturali del territorio, del contenimento del consumo di suolo e della promozione di una migliore fruizione dei paesaggi di Lombardia.

Il Piano Paesaggistico disciplina puntualmente la costruzione della Rete Verde Regionale (Piano Paesaggistico – normativa art.24).

La finalità generale di ricomposizione e salvaguardia paesistica della Rete Verde Regionale si attua tenendo conto delle seguenti priorità:

- tutela degli ambienti naturali;
- salvaguardia della biodiversità regionale e della continuità della rete ecologica;
- salvaguardia e valorizzazione dell'idrografia naturale;
- tutela e valorizzazione del sistema idrografico artificiale;
- ricomposizione e salvaguardia dei paesaggi culturali rurali e dei boschi;
- contenimento dei processi conurbativi e di dispersione urbana;
- ricomposizione paesistica dei contesti periurbani;
- riqualificazione paesistica di ambiti compromessi e degradati.

L'articolazione della Rete Verde Regionale è sviluppata all'interno dei PTCP e nei piani dei Parchi. I comuni partecipano all'attuazione della Rete Verde Regionale con la definizione del sistema del verde comunale nei PGT e, in particolare, tramite l'individuazione dei corridoi ecologici e di un sistema organico del verde di connessione tra territorio rurale e edificato (LR 12/2005, art. 9 comma 1).

La Regione, nell'ambito della Rete Verde Regionale, promuove la realizzazione dei corridoi verdi quale opportunità di realizzare un disegno complessivo, anche in sinergia con il quadro delle previsioni viabilistiche e infrastrutturali. A livello comunale, la definizione dei corridoi deve trovare attuazione tramite la definizione, nei PGT, delle dotazioni a verde, dei corridoi ecologici e del sistema del verde (art.9, LR 12/2005).

In linea generale i corridoi verdi vanno previsti considerando le diverse funzionalità potenzialmente assolte:

- tutela della salute umana dalle possibili forme di inquinamento, elettromagnetico, atmosferico, acustico, limitando le previsioni insediative che prevedano la presenza stabile di persone nelle aree contermini;
- valenza paesaggistica con la possibilità di ricucire e ridisegnare i paesaggi dei contesti urbani e rurali e per costruire la rete verde regionale;
- produzione primaria (ad esempio: produzioni agricole no food, biomasse);
- funzioni ecologiche di connessione, secondo lo Schema Direttore della Rete Ecologica Regionale, e di conservazione della biodiversità;
- funzioni ecologiche di connessione, secondo lo Schema Direttore della Rete Ecologica Regionale, e di conservazione della biodiversità;

- fruizione sociale degli spazi verdi (creazione di percorsi, piste ciclabili);
- filtro per l'abbattimento degli inquinanti atmosferici e per la riduzione dell'inquinamento acustico;
- protezione delle infrastrutture;
- migliore uso dei suoli e riduzione dell'artificializzazione.

Gli ambiti territoriali interessati possono divenire occasione di concentrazione delle compensazioni ambientali nella realizzazione delle infrastrutture e aree prioritarie per attuare la perequazione alla scala comunale, nonché ambito prioritario per la compensazione territoriale. La profondità dei corridoi necessariamente deve essere definita in funzione del contesto territoriale e garantendo il coinvolgimento degli attori interessati, rispecchiando concretamente le funzionalità che al corridoio verde vengono attribuite.

Il Piano dei Servizi individua la rete verde comunale nel sistema del verde urbano (parchi, aree sportive, ecc.), considerato nella REC tra le aree di supporto, e nei corridoi principali individuati per la tutela ed il rafforzamento delle connessioni ecologiche tra l'Adda, gli ambiti antropici e la porzione settentrionale del territorio comunale.

3.4. Dimensionamento dei servizi nello scenario di piano

Rapportando le dotazioni esistenti e le previsioni aggiuntive del Piano dei Servizi con l'utenza potenziale determinata dallo scenario di piano, si evidenzia una piena verifica degli standard minimi prescritti dalla LR 12/2005.

Elenco elaborati

PS.1.1	Relazione Illustrativa: FASCICOLO
PS.1.2	Censimento dei servizi esistenti: FASCICOLO
PS.1.3	Norme Tecniche di Attuazione: FASCICOLO
PS.1.4.1	Cartografia servizi esistenti territorio comunale (1:10.000)
PS.1.4.2	Cartografia servizi esistenti estratti centri abitati (1:5.000)
PS.1.5.1	Cartografia servizi di progetto territorio comunale (1:10.000)
PS.1.5.2	Cartografia servizi di progetto estratti centri abitati (1:5.000)
PS.1.6	Rete della mobilità dolce (1:10.000)
PS.1.7.1	REC - elementi sovraordinati (1:10.000)
PS.1.7.2	REC - progetto: NORD (1:5.000)
PS.1.7.3	REC - progetto: SUD (1:5.000)
PS.1.8.1	PUGSS – Rete acquedotto (1:10.000)
PS.1.8.2	PUGSS – Rete fognatura (1:10.000)
PS.1.8.3	PUGSS – Rete illuminazione pubblica (1:10.000)
PS.1.8.4	PUGSS – Rete distribuzione elettrica, (1:10.000)
PS.1.8.5	PUGSS – Rete fonia/dati (1:10.000)
PS.1.8.6	PUGSS – Rete distribuzione gas (1:10.000)
PS.1.9	Piano attrezzature religiose – Relazione