



PIANO URBANISTICO GENERALE

COMUNE DI ROTTOFRENO
PROVINCIA DI PIACENZA

committente

Amministrazione Comunale di Rottofreno

sindaco e assessore all'urbanistica

dott. arch. Paola Galvani

responsabile settore urbanistica

geom. Enrica Sogni

progettista

dott. arch. Filippo Albonetti

collaboratori

dott. arch. Laura Gazzola

dott. pian. Andrea Anselmi

dott. arch. Matteo Tagliaferri

analisi geologiche, sistema naturale e Valsat

dott. geol. Filippo Lusignani

collaboratori

dott. arch. Giorgia Spallazzi

geom. Andrea Leccacorvi



Assunto con

D.G.C. n° 108 del 05/08/2021

Adottato con

D.C.C. n°..... del

Approvato con

D.C.C. n°..... del

QUADRO CONOSCITIVO DIAGNOSTICO

Assunzione: Luglio 2021

Rev: 01 -

Rev: 02 -

RELAZIONE

ottobre 2022

QC-R

INDICE

| | | |
|--|------|----|
| PREMESSA | pag. | 4 |
| Le schede descrittive..... | pag. | 6 |
| SISTEMA DELL'ACCESSIBILITA' | pag. | 8 |
| Scheda 01: Infrastrutture viarie principali..... | pag. | 9 |
| Scheda 02: Flussi di traffico..... | pag. | 11 |
| Scheda 03: Infrastrutture viarie secondarie..... | pag. | 14 |
| Analisi SWOT sistema accessibilità..... | pag. | 17 |
| SISTEMA STRUTTURA SOCIO-ECONOMICA | pag. | 18 |
| Scheda 04: Demografia..... | pag. | 19 |
| Scheda 05: Aspetti economici e commerciali..... | pag. | 23 |
| Scheda 06: Patrimonio edilizio esistente..... | pag. | 26 |
| Analisi SWOT sistema struttura socio - economica..... | pag. | 27 |
| SISTEMA DEI SERVIZI E DELL'ABITARE | pag. | 28 |
| Scheda 07: Reti tecnologiche..... | pag. | 29 |
| Scheda 08: Dotazioni territoriali..... | pag. | 32 |
| Scheda 09: Tessuti edilizi – struttura urbana..... | pag. | 39 |
| Analisi SWOT sistema servizi ed abitare..... | pag. | 41 |
| SISTEMA DEL PAESAGGIO | pag. | 42 |
| Scheda 10: Geomorfologia..... | pag. | 46 |
| Scheda 11: Geologia..... | pag. | 48 |
| Scheda 12: Elementi antropici..... | pag. | 51 |
| Scheda 13: Pedologia..... | pag. | 54 |
| Scheda 14: Uso del suolo..... | pag. | 56 |
| Analisi SWOT sistema paesaggio..... | pag. | 59 |
| SISTEMA DELLE RISORSE AMBIENTALI | pag. | 61 |
| Scheda 15: Climatologia..... | pag. | 62 |
| Scheda 16: Biodiversità..... | pag. | 63 |
| Scheda 17: Rete ecologica locale..... | pag. | 66 |
| Analisi SWOT sistema delle risorse ambientali..... | pag. | 70 |
| SISTEMA DELLA SICUREZZA TERRITORIALE | pag. | 71 |
| Scheda 18: Sismica..... | pag. | 72 |
| Scheda 19: Acque superficiali..... | pag. | 75 |
| Scheda 20: Acque sotterranee..... | pag. | 78 |
| Scheda 21: Acque reflue..... | pag. | 84 |
| Scheda 22: Economia circolare - rifiuti..... | pag. | 87 |
| Analisi SWOT sistema della sicurezza territoriale..... | pag. | 88 |
| SISTEMA DEL BENESSERE AMBIENTE PSCICOFISICO | pag. | 90 |
| Scheda 23: Rumore..... | pag. | 91 |
| Scheda 24: Campi elettromagnetici e linee elettriche..... | pag. | 94 |
| Scheda 25: Campi elettromagnetici, impianti RTV e SRB..... | pag. | 96 |

| | | |
|---|------|-----|
| Scheda 26: Inquinamento luminoso. | pag. | 99 |
| Scheda 27: Qualità dell'aria. | pag. | 100 |
| Scheda 28: Energia. | pag. | 102 |
| Analisi SWOT sistema del Benessere ambiente psicofisico. | pag. | 104 |
| | | |
| | | |
| | | |

Premessa

Il Quadro conoscitivo diagnostico del PUG è un documento dove trovano spazio tutte le informazioni relative alle componenti che costituiscono e caratterizzano il territorio comunale; il buon funzionamento di tali componenti, e le azioni ad esse collegate, costituiscono la condizione di sostenibilità per le trasformazioni espresse dalla “*strategia per la qualità urbana ed ecologico ambientale*”.

La sua impostazione tiene conto del radicale cambio di prospettiva sancito dalla nuova legge urbanistica regionale; è stato quindi costruito secondo schede che forniscano una descrizione generale del territorio comunale (divise per tematismi) e dei principali fenomeni che lo caratterizzano basate principalmente sui dati contenuti nel Quadro Conoscitivo del PSC, che data la sua recente elaborazione (2017), risulta ancora particolarmente attuale.

Dette schede sono state raggruppate secondo 7 Sistemi funzionali che vengono di seguito riassunti:

1. Sistema dell'accessibilità
2. Sistema struttura socio-economica
3. Sistema dei servizi e dell'abitare
4. Sistema del paesaggio
5. Sistema delle risorse ambientali
6. Sistema della sicurezza territoriale
7. Benessere ed ambiente psico-fisico

Ciascun sistema funzionale è trattato a partire dai tematismi già proposti nel QC del PSC (approvato in data 12/12/2017 con del C.C. n°66) suddividendolo per schede allo scopo di facilitare una riflessione sugli eventuali cambiamenti intervenuti nel triennio e integrando le tematiche previste dalla nuova LR 24/17.

1. Sistema dell'accessibilità, riguarda l'apparato delle infrastrutture e delle attrezzature territoriali e urbane presenti sul territorio; ha come scopo principale quello di valutare l'adeguatezza del sistema viabilistico locale (viabilità primaria, secondaria e locale) e delle principali dotazioni riguardanti la mobilità al diretto servizio dell'insediamento (strade, spazi e percorsi pedonali, piste ciclabili, fermate e stazioni del sistema dei trasporti collettivi, spazi per la sosta e parcheggi pubblici)

2. Sistema struttura socio economica, riguarda gli aspetti demografici e occupazionali della popolazione, la sua effettiva presenza e distribuzione sul territorio (residenti e quanti gravitano stabilmente sul territorio per motivi di studio, lavoro, turismo, per fruire di servizi), le caratteristiche e le interazioni del sistema produttivo;

3. Sistema dei servizi e dell'abitare, comprende da una parte le infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti, cioè l'insieme degli impianti e delle reti tecnologiche che assicurano la funzionalità e la qualità igienico-sanitaria degli insediamenti; dall'altra attrezzature e spazi collettivi costituiti dal complesso degli impianti, delle opere e degli spazi attrezzati pubblici,

destinati a servizi di interesse collettivo, necessari per favorire il migliore sviluppo della comunità e per elevare la qualità della vita individuale e collettiva;

4. Sistema del paesaggio, riguarda l'insieme degli elementi (naturali e antropici) che hanno caratterizzato l'evoluzione del territorio e definito la sua identità e riconoscibilità; vengono considerati sia gli aspetti di pregio sia quelli interferenti e svilenti il territorio comunale definiti detrattori. Tra gli elementi qualificanti si distinguono "elementi identitari del paesaggio" (edifici di valore tipologico, architettonico e testimoniale, capisaldi paesaggistici¹, colture di valore testimoniale, viabilità rurale storica) ed "elementi naturali di valore paesaggistico" (sistema delle acque, reticolo idrografico minore, aree naturali protette, macchie boscate, filari e siepi aventi valore paesaggistico);

5. Sistema della tutela e riproducibilità delle risorse ambientali, riguarda la necessità di adottare a livello locale efficienti politiche di pianificazione ambientale, strumenti normativi ed informativi che permettano di gestire correttamente l'uso delle risorse naturali senza compromettere le caratteristiche e la funzionalità del territorio. In termini di pianificazione del territorio viene applicato quanto detto per la prima volta nel 1972 nella Conferenza di Stoccolma "l'uomo è portatore di una solenne responsabilità per la protezione e il miglioramento dell'ambiente per le generazioni presenti e future, (...) le risorse naturali devono essere salvaguardate attraverso una programmazione e una gestione appropriata e attenta, (...) deve essere mantenuta, ricostituita e migliorata la capacità della terra di produrre risorse vitali rinnovabili". Preso atto che un ambiente degradato e depauperato delle sue risorse naturali non può garantire uno sviluppo durevole, la protezione dell'ambiente non viene più ritenuta un ostacolo allo sviluppo economico e sociale dell'uomo, ma un presupposto indispensabile per uno sviluppo duraturo nel tempo;

6. Sistema della sicurezza territoriale, riguarda i rischi territoriali dovuti al manifestarsi di eventi calamitosi in parte anche indotti dal complessificarsi dei processi antropici (rischio di frana, rischio di esondazione, rischio sismico, rischio legato ad attività industriali pericolose, inquinamento del suolo e delle falde, protezione civile, sicurezza stradale, ...). È ormai imprescindibile fare ricorso a metodi, tecniche, strumenti e fonti informative che rendano fattibile un reale processo di conoscenza del rischio e una migliore organizzazione dei processi di gestione degli scenari post-evento;

7. Benessere ambiente psico-fisico, riguarda le relazioni dinamiche uomo-ambiente con l'obiettivo di raggiungere il più alto livello di benessere possibile. Si analizzano le tematiche relative al traffico, alla qualità dell'aria e dell'ambiente acustico, alla qualificazione energetica degli edifici, ma anche le relazioni sociali tra gli abitanti e i luoghi riconosciuti come polarità sociali entrano appieno nei ragionamenti per una città più ordinata, tranquilla, sicura e rispettosa dell'ambiente e dei rapporti fra le persone.

¹ *elementi di origine antropica che per la loro particolarità/unicità, per la loro funzione o per il significato costituiscono dei riferimenti visivi consentendo anche l'orientamento*

Le schede descrittive

Il Quadro conoscitivo diagnostico è articolato in schede descrittive che forniscono una valutazione sintetica dello stato di fatto del territorio delle principali criticità² che lo caratterizzano e della sua "attuale capacità di resilienza". Ogni descrizione restituisce una interpretazione, con testi sintetici che sottolineano le evidenze e i tratti qualificanti del tema studiato, le tendenze, gli aspetti prioritari (diagnosi) che compongono il profilo del comune di Rottofreno.

Il presente documento rappresenta un aggiornamento del Quadro Conoscitivo del PSC approvato con DCC n°66. del 12/12/2017 (in seguito individuato come PSC 2017) e una rilettura più completa e organica rispetto ai sistemi funzionali individuati dalla nuova legge regionale al fine di risultare utile alla "diagnosi" e alla successiva individuazione della "strategia per la qualità urbana ed ecologico ambientale".

L'aggiornamento e implementazione del Quadro Conoscitivo è organizzata per sistemi funzionali declinati mediante specifiche schede tematiche che contengono, in generale, l'aggiornamento dei dati e la verifica di tendenze in atto, rispetto al PSC 2017 nonché l'integrazione con nuovi aspetti specifici definiti dalla LR 24/17. Ogni scheda contiene una sintesi di vulnerabilità e resilienza degli argomenti illustrati che sono poi raggruppate e riportate nelle analisi SWOT dei sistemi funzionali.

Le schede contengono inoltre l'analisi delle vulnerabilità già emerse nel Quadro conoscitivo del PSC 2017 in una sorta di monitoraggio del piano garantito anche dalla ValSAT.

Una tale lettura interpretativa del territorio, con particolare riferimento alle criticità emerse che lo caratterizzano, ha l'obiettivo di portare ad una "Visione" ampia utile per guidare l'individuazione degli obiettivi del Piano e da cui far discendere le "Strategie" e le "Azioni".

Dal confronto delle indagini e dei dati selezionati dal quadro conoscitivo diagnostico del PUG emerge come nell'ultimo triennio non si siano manifestati particolari fenomeni che abbiano modificato in modo sostanziale quanto già rilevato nel QC del PSC 2017.

Di fondamentale importanza risulta l'attuazione parziale del PSC e degli ambiti urbanizzabili che sono oggetto di Accordo Operativo in quanto si innestano sui tessuti consolidati esistenti.

Tra le condizioni ambientali e urbane più critiche emerse si segnalano:

- problematiche di resilienza legate alla rete di smaltimento delle acque;
- problematiche relative alla continuità della mobilità dolce;
- carenza di dotazioni territoriali in alcune porzioni degli abitati principali;
- la vulnerabilità sismica di una gran parte dell'edificato;
- la qualità dell'aria;
- l'aumento della produzione di rifiuti;

Negli ultimi anni alcuni temi ambientali, primo fra tutti quello relativo ai cambiamenti climatici, hanno orientato in modo significativo le politiche dell'Amministrazione comunale che ha messo in campo strategie e azioni rivolte alla riduzione del rischio di allagamenti nei centri abitati.

Allegati alle schede vi sono quindi, per questo specifico argomento, gli "Approfondimenti conoscitivi" che contengono gli studi editi nell'ambito del PUG sviluppati in principal modo nell'ambito della capillare individuazione delle criticità della rete di smaltimento delle acque cercando di determinarne le cause e le azioni necessarie ad una loro risoluzione.

² già emerse nel Quadro conoscitivo del PSC

| Sistemi Funzionali | Ambiti tematici (schede descrittive) |
|--------------------------------------|--|
| Sistema dell'accessibilità | Infrastrutture viarie principali |
| | Flussi di traffico |
| | Infrastrutture viarie secondarie |
| | Analisi SWOT sistema accessibilità |
| Sistema struttura socio-economica | Demografia |
| | Aspetti economici e commerciali |
| | Patrimonio edilizio esistente |
| | Analisi SWOT sistema struttura socio - economica |
| Sistema dei servizi e dell'abitare | Reti tecnologiche |
| | Dotazioni territoriali |
| | Tessuti edilizi – struttura urbana |
| | Analisi SWOT sistema servizi ed abitare |
| Sistema del Paesaggio | Geomorfologia |
| | Geologia |
| | Elementi naturali |
| | Elementi antropici |
| | Pedologia |
| | Uso del suolo |
| | Analisi SWOT sistema paesaggio |
| Sistema delle risorse ambientali | Climatologia |
| | Biodiversità |
| | Rete ecologica locale |
| Sistema della sicurezza territoriale | Sismica |
| | Acque superficiali |
| | Acque sotterranee |
| | Acque reflue |
| | Rumore |
| | Radiazione basse frequenze |
| | Radiazioni alte frequenze |
| | Inquinamento luminoso |
| | Qualità dell'aria |
| | Energia |
| Economia circolare | |
| Sistema del benessere psicofisico | |

SISTEMA DELL'ACCESSIBILITA'

| | |
|-----------------|--|
| Premessa | <p>Le presenti analisi integrano ed aggiornano quanto già trattato nel PSC approvato DCC 66 del 12/12/17 – relazione RC – SISTEMA TERRITORIALE – Capitolo C2 – “Il sistema delle infrastrutture e della mobilità” da pag. 68 a pag. 82.</p> <p>A livello generale tutto il territorio comunale è servito da una buona viabilità che consente l’accessibilità ai principali abitati, e agli insediamenti rurali presenti nel territorio comunale, nonché alle aree di maggior frequentazione pubblica.</p> <p>Nella presente scheda vengono aggiornati i dati e le tematiche maggiormente significative.</p> <p>Le tematiche oggetto del sistema dell’accessibilità sono sintetizzate nella carta del PUG QC 1</p> <p>Nell’allegato “analisi quartieri – tessuti omogenei” - sono individuate le caratteristiche dell’accessibilità e della mobilità urbana dei principali abitati.</p> |
|-----------------|--|

SCHEDA 1 – INFRASTRUTTURE VIARIE PRINCIPALI

| | |
|-----------------------------------|---|
| Infrastruttura ferroviaria | <p>La rete ferroviaria attraversa il territorio in direzione est-ovest tratta Torino-Piacenza.</p> <p>Sono presenti due stazioni a San Nicolò e a Rottofreno servite giornalmente da n° 12 treni.</p> <p>Rispetto alle analisi del PSC 2017 QC relazione RC non si registrano variazioni significative se non che, al momento, è in corso l'iter di progetto/attuazione per interventi di miglioramento delle stazioni ferroviarie e per l'eliminazione dei passaggi a livello.</p> |
| Rete viaria principale | <p>Il territorio comunale risulta ben infrastrutturato.</p> <p>La rete stradale principale del territorio comunale è caratterizzata dalla strada provinciale SP10, arteria ad alta percorrenza, da cui si dirama il sistema viario secondario (vedi anche pag.71/72 relazione RC QC PSC 2017).</p> <p>La presenza dell'autostrada A21, pur attraversando il territorio comunale, non si rapporta con la rete stradale locale in quanto non sono presenti varchi d'accesso all'autostrada.</p> <p>Rispetto alla trattazione del PSC 2017 QC relazione RC si evidenzia: Rete autostradale: situazione invariata</p> <p>Rete viabilità extraurbana: non risulta attuata lo sviluppo in progetto della tangenziale di Piacenza per raccordo con A21.</p> <p>Rispetto alla situazione delineata dal Quadro Conoscitivo rimangono criticità legate agli attraversamenti degli abitati e intersezioni pericolose.</p> <p>Risulta risolta la criticità in località Bonina (realizzazione rotonda).</p> <p>Risulta migliorata la percorrenza sul Ponte di Trebbia a collegamento con la città di Piacenza grazie ad interventi di ampliamento della sede stradale con la realizzazione anche di pista ciclabile.</p> <p>Si prevede che la trasformazione di alcuni ambiti di PSC mediante Accordi Operativi a livello viabilistico potranno comportare: Ambito AN3 mitigazione problematiche di traffico intenso presso nuovo polo scolastico San Nicolò quartiere Lampugnana, con collegamento diretto alla via Emilia, e intersezione con rotonda.</p> <p>Porzione Nord-Ovest Ambito AN 2 – AN 4 loc Lampugnana, adiacente ai servizi scolastici: consisterà di mitigare problemi di traffico legati ai servizi scolastici grazie al completamento di rete viaria interna anche se parziale rispetto ad assetto definito nel PSC.</p> <p>Porzione Sud Ambito AN2 loc Noce: a causa della mancata attuazione globale dell'Ambito l'area oggetto di intervento presenta alcune criticità di collegamento viario; risulta necessario il collegamento con strada loc. Noce e il potenziamento del Tratto Noce - provinciale.</p> |

| | |
|---------------------------|---|
| Trasporto pubblico | <p>Il trasporto pubblico presente sul territorio comunale si articola attraverso: la linea ferroviaria e la linea degli autobus extraurbani e suburbani (vedi anche PSC 2017 QC relazione Rc da pag. 80 a pag. 82).</p> <p>La situazione del trasporto pubblico ferroviario è soddisfacente secondo lo standard di numero dei mezzi e dei tempi di attesa ma, nonostante la presenza di stazioni ferroviarie all' interno degli abitati principali del Comune, sia a Rottofreno che a San Nicolo, tale servizio non risulta particolarmente utilizzato dalla popolazione.</p> <p>Le stazioni ferroviarie si trovano in zone centrali dei due abitati principali ma sono molto limitate le aree di sosta e mancano veri parcheggi scambiatori.</p> <p>Viceversa è maggiormente utilizzato il trasporto su gomma tramite autobus, che offre un totale di 6 linee, tempi di attesa limitati, e collegamento verso il capoluogo di Provincia e verso i comuni limitrofi.</p> <p>Le fermate degli autobus sono rappresentate nella tavola PUG QC 1 – sistema accessibilità</p> |
| Vulnerabilità | <ul style="list-style-type: none">- Presenza di intersezioni viarie problematiche/ad alta incidentalità localizzate soprattutto presso tessuti produttivi;- Carenza parcheggi scambiatori presso le aree di alta frequentazione - stazioni ferroviarie, aree sportive, aree mercatali, assi commerciali;- Presenza attraversamenti ferroviari con passaggio a livello;- Permanenza flussi di traffico significativi sulla via Emilia direttrice Piacenza – Castel San Giovanni per mancata attuazione previsioni viabilità principale – estensione tangenziale Piacenza – A21 e tangenziale Rottofreno. |
| Resilienza | <ul style="list-style-type: none">- Presenza sul territorio di reti infrastrutturali di primaria importanza;- Avvio iter progettuale/realizzativo per miglioramento stazioni ferroviarie con realizzazione sovrappassi per l'attraversamento pedonale nelle stazioni ferroviarie, sistemazione aree esterne;- Attuazione di previsioni di PSC per risoluzione criticità viabilistiche (incrocio Bonina – rotonda su via Emilia presso ambito AN3 oggetto di AO);- Possibilità miglioramento delle connessioni viabilistiche attraverso la realizzazione della tangenziale di raccordo tra l'autostrada A21 e Piacenza già previste nella pianificazione sovraordinata. |

SCHEDA 2 – FLUSSI DI TRAFFICO

Flussi di Traffico

Le analisi sono effettuate rispetto alle stazioni di rilevazione dei flussi di traffico presenti nei pressi dell'abitato di San Nicolò lungo la strada provinciale SP10 e lungo la strada Gragnana SP 7.

Rispetto al QC del PSC 2017, con aggiornamento dati all'anno 2019, si può osservare la conferma della tendenza relativa alla riduzione dei flussi di traffico lungo la via Emilia (SP10) a seguito della realizzazione del nuovo ponte sul Trebbia della tangenziale di Piacenza (vedi pag. da 74 a 77 della relazione RC del QC PSC 2017) con diminuzione del traffico pesante presso l'abitato di San Nicolò soprattutto negli orari di maggiore circolazione dei veicoli e un relativo decongestionamento negli abitati del territorio comunale attraversati dalla strada provinciale SP10.

Di seguito sono riportati i dati di aggiornamento dei flussi di traffico rispetto alle rilevazioni contenute nel PSC 2017, con i dati reperibili dal sito Regione Emilia Romagna, Sistema regionale di rilevazione dei flussi di traffico.

www.servizissir.regione.emilia-romagna.it

| Anno/ Mese | Postazione | Strada | Giorni Validi | Transiti | | | | | | | |
|---------------|------------|--|------------------|-----------|---------------------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|
| | | | | Totale | Non Classificato | Leggeri | Pesanti | Diurno | Notturno | Feriali | Festivi |
| 2019/10 | 122 | SP 10R tra Piacenza (ponte fiume Trebbia) e San Nicolò | 31 | 886.868 | 194 | 852.557 | 34.117 | 655.130 | 231.738 | 689.657 | 197.211 |
| 2013/10 | 122 | SP 10R tra Piacenza (ponte fiume Trebbia) e San Nicolò | 31 | 886.814 | 216 | 855.694 | 30.904 | 654.195 | 232.619 | 684.030 | 202.784 |
| 2008/10 | 122 | SP 10R tra Piacenza (ponte fiume Trebbia) e San Nicolò | 31 | 1.039.267 | 499 | 984.684 | 54.084 | 749.676 | 289.591 | 786.876 | 252.391 |

| Anno/ Mese | Postazione | Strada | Giorni Validi | Media Giornaliera Transiti | | | | | | | |
|---------------|------------|--|------------------|----------------------------|---------------------|---------|---------|--------|----------|---------|---------|
| | | | | Totale | Non Classificato | Leggeri | Pesanti | Diurno | Notturno | Feriali | Festivi |
| 2019/10 | 122 | SP 10R tra Piacenza (ponte fiume Trebbia) e San Nicolò | 31 | 28.609 | 6 | 27.502 | 1.101 | 21.133 | 7.475 | 29.985 | 24.651 |
| 2013/10 | 122 | SP 10R tra Piacenza (ponte fiume Trebbia) e San Nicolò | 31 | 28.607 | 7 | 27.603 | 997 | 21.103 | 7.504 | 29.740 | 25.348 |
| 2008/10 | 122 | SP 10R tra Piacenza (ponte fiume Trebbia) e San Nicolò | 31 | 33.525 | 16 | 31.764 | 1.745 | 24.183 | 9.342 | 34.212 | 31.549 |

Confronto dati mensili relativi ai flussi di traffico sulla Via Emilia rilevazione postazione ubicata presso ponte su fiume Trebbia strada Padana Inferiore SP 10 R ---- anno 2008 (ante costruzione del nuovo ponte sul Trebbia sulla strada SP7) e 'anni 2013 - 2019

| Anno/ Mese | Postazione | Strada | Giorni Validi | Transiti | | | | | | | |
|---------------|------------|--|------------------|----------|---------------------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|
| | | | | Totale | Non Classificato | Leggeri | Pesanti | Diurno | Notturmo | Feriali | Festivi |
| 2019/10 | 617 | SP 7 dalla intersezione tangenziale sud/ovest di Piacenza a San Nicolò | 31 | 283.613 | 6 | 269.252 | 14.355 | 218.406 | 65.207 | 220.440 | 63.173 |
| 2013/10 | 617 | SP 7 dalla intersezione tangenziale sud/ovest di Piacenza a San Nicolò | 31 | 244.043 | 28 | 233.257 | 10.758 | 190.127 | 53.916 | 186.847 | 57.196 |
| 2008/10 | 617 | SP 7 dalla intersezione tangenziale sud/ovest di Piacenza a San Nicolò | 30 | 363.265 | 13 | 342.663 | 20.589 | 270.919 | 92.346 | 270.710 | 92.555 |

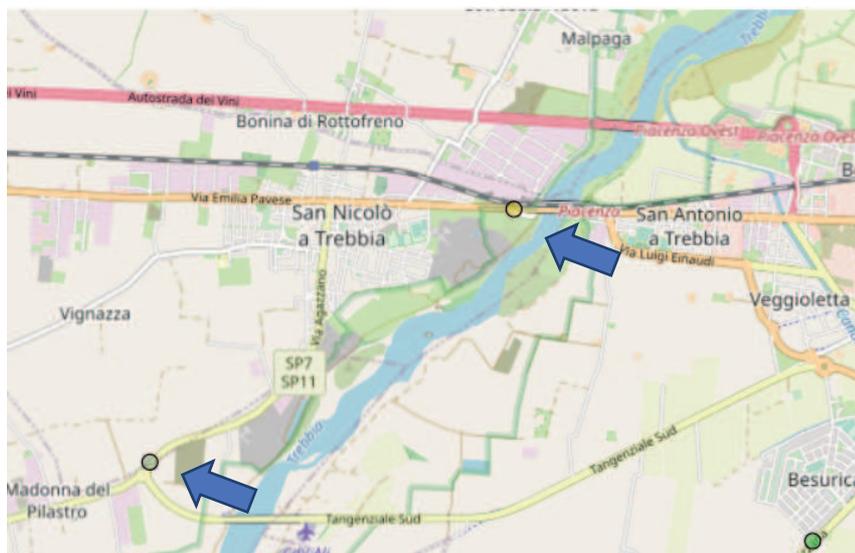
| Anno/ Mese | Postazione | Strada | Giorni Validi | Media Giornaliera Transiti | | | | | | | |
|---------------|------------|--|------------------|----------------------------|---------------------|---------|---------|--------|----------|---------|---------|
| | | | | Totale | Non Classificato | Leggeri | Pesanti | Diurno | Notturmo | Feriali | Festivi |
| 2019/10 | 617 | SP 7 dalla intersezione tangenziale sud/ovest di Piacenza a San Nicolò | 31 | 9.149 | 0 | 8.686 | 463 | 7.045 | 2.103 | 9.584 | 7.897 |
| 2013/10 | 617 | SP 7 dalla intersezione tangenziale sud/ovest di Piacenza a San Nicolò | 31 | 7.872 | 1 | 7.524 | 347 | 6.133 | 1.739 | 8.124 | 7.150 |
| 2008/10 | 617 | SP 7 dalla intersezione tangenziale sud/ovest di Piacenza a San Nicolò | 30 | 12.109 | 0 | 11.422 | 686 | 9.031 | 3.078 | 12.305 | 11.569 |

Confronto dati mensili relativi ai flussi di traffico sulla strada SP 7, ---- anno 2008 (ante costruzione del nuovo ponte sul Trebbia sulla strada SP7) e 'anni 2013 – 2019

| Giorno | N° Giorno Settimana | Strada | Transiti | | | | | | | |
|----------|------------------------|---|----------|---------------------|---------|---------|--------|----------|---------|---------|
| | | | Totale | Non Classificato | Leggeri | Pesanti | Diurno | Notturmo | Feriali | Festivi |
| 16/10/19 | 3 | SP 10R tra Piacenza (ponte fiume Trebbia) e San Nicolò' | 30.257 | 6 | 28.810 | 1.441 | 23.005 | 7.252 | 30.257 | 0 |
| 18/10/19 | 5 | SP 10R tra Piacenza (ponte fiume Trebbia) e San Nicolò' | 28.943 | 6 | 27.713 | 1.224 | 21.387 | 7.556 | 28.943 | 0 |
| 19/10/19 | 6 | SP 10R tra Piacenza (ponte fiume Trebbia) e San Nicolò' | 25.781 | 3 | 25.441 | 337 | 17.878 | 7.903 | 0 | 25.781 |
| 20/10/19 | 7 | SP 10R tra Piacenza (ponte fiume Trebbia) e San Nicolò' | 19.169 | 1 | 19.086 | 82 | 13.169 | 6.000 | 0 | 19.169 |

Estratto dati riguardanti l'anno 2019 - mese di ottobre nei differenti giorni della settimana, feriali e festivi. rilevazione postazione ubicata presso ponte su fiume Trebbia strada Padana Inferiore SP 10 R

Si riscontra che la maggior parte degli spostamenti avviene durante la settimana e per tanto ipotizzabile per motivi di studio e lavoro.



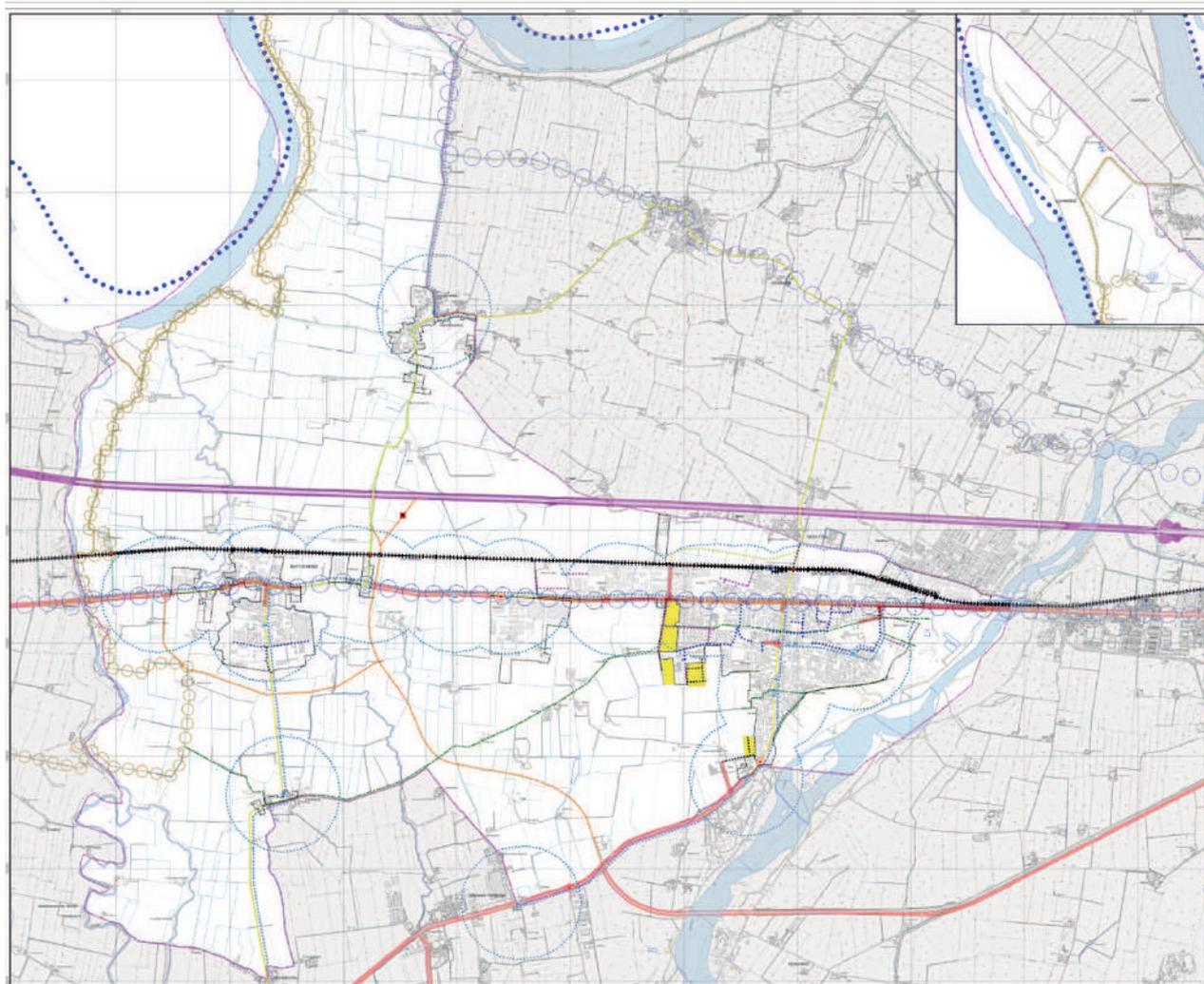
Individuazione cartografica postazioni di rilevazione

| | |
|----------------------|--|
| Vulnerabilità | - Permanenza di alti flussi di traffico sulla via Emilia direttrice Piacenza – Castel San Giovanni per mancata attuazione previsioni viabilità principale – estensione tangenziale Piacenza – A21 e tangenziale Rottofreno |
| Resilienza | - Miglioramento dei flussi di traffico su SP 10 – via Emilia a seguito dell'estensione della tangenziale di Piacenza con realizzazione di nuovo ponte sul fiume Trebbia che consente viabilità alternativa per la direttrice Piacenza – Val Tidone |

SCHEDA 3 – INFRASTRUTTURE VIARIE SECONDARIE

| | |
|---|--|
| <p>Rete viaria secondaria</p> <p>Mobilità urbana – mobilità dolce</p> | <p>Per la viabilità secondaria non si riscontrano cambiamenti significativi rispetto alla situazione delineata nel PSC 2017. In particolare permangono problematiche dell’assetto viario di alcuni quartieri e limiti funzionali/dimensionali di alcune strade urbane causate da una mancata visione strategica durante l’espansione urbana della seconda metà del XX secolo.</p> <p>La mobilità urbana è rappresentata nel dettaglio nell’allegato al QC del PUG “analisi quartieri e tessuti omogenei”</p> <p>Rispetto al PSC 2017 permangono problematiche quali:</p> <ul style="list-style-type: none">- Trattati viari ad alto traffico;- Strada Padana nel tratto urbani di San Nicolò e presso aree industriali;- Problemi di congestionamento traffico presso il nuovo polo scolastico di San Nicolò – via Serena;- Discontinuità mobilità pedonale in sede propria;- Intersezioni pericolose:<ul style="list-style-type: none">- intersezioni tra strada Padana e viabilità ambiti produttivi/commerciali;- passaggi a livello su ferrovia. <p>Per la mobilità ciclabile si riscontra la realizzazione di alcuni nuovi tratti in attuazione delle previsioni di PSC a San Nicolò con parziale ricucitura dei tratti esistenti a collegamento di aree di fruizione pubblica es area di via Masina . Nonostante le nuove realizzazioni le piste ciclabili presentano ancora discontinuità e risultano permance necessità interventi di ricucitura.</p> <p>Nel capoluogo e negli altri abitati minori non sono presenti piste ciclabili in sede propria.</p> <p>Anche i collegamenti pedonali necessitano di interventi di potenziamento per garantire maggiore continuità e sicurezza per gli utenti deboli della strada specialmente nei quartieri cresciuti nel secondo dopoguerra di San Nicololè (es Rivatrebbia) e, in generale, del capoluogo.</p> |
| <p>Itinerari Escursionistici</p> | <p>Come già presente nel Quadro Conoscitivo del PSC 2017 (Relazione RC), all’interno del territorio comunale si segnala la presenza di numerosi itinerari ciclabili a carattere sovra comunale che ricalcano le principali vie provinciali oltre ad itinerari lungo il fiume Trebbia in parte realizzati e ancora in parte fase di progetto e completamento.</p> <p>Gli itinerari ciclabili presenti sovralocali sono principalmente due: la ciclovia “Via Po” e il “sentiero del Tidone”.</p> <p>La via Emilia, essendo identificata come Via Francigena, rappresenta un ulteriore percorso escursionistico di pellegrinaggio di valenza sovralocale e, in generale nel suo complesso, attrae un numero significativo di visitatori ogni anno.</p> <p>Il flusso di persone che potenzialmente sono in grado di richiamare questi itinerari è di carattere sovralocale (nazionale e internazionale) e quindi possono risultare di interesse anche per il settore turistico.</p> <p>Per la rete escursionistica non si riscontrano cambiamenti significativi rispetto alla situazione del PSC.</p> |

| | |
|----------------------|---|
| Vulnerabilità | <ul style="list-style-type: none">- Presenza di intersezioni viarie problematiche/ad alta incidentalità localizzate soprattutto presso tessuti produttivi;- Carenza parcheggi scambiatori presso le aree di alta frequentazione - stazioni ferroviarie, aree sportive, aree mercatali, assi commerciali;- Presenza di zone urbane con alti flussi di traffico;- Presenza di viabilità urbana con carenze funzionali/strategiche in alcuni quartieri;- Zone soggette a congestione traffico urbano (polo scolastico San Nicolò via Serena);- Carenza e discontinuità aree ciclopedonali in sede propria in ambito urbano ed extraurbano;- Mancata valorizzazione percorsi escursionistici. |
| Resilienza | <ul style="list-style-type: none">- Attuazione di previsioni di PSC - rotonda su via Emilia presso ambito AN3 oggetto di AO;- Potenziamento mobilità urbana a seguito della prossima attuazione di ambiti di PSC con AO;- Parziale estensione rete ciclabile con parziale ricucitura dei tratti esistenti. |





PIANO URBANISTICO GENERALE

COMUNE DI ROTTOFRENO

consiglieri
 Amministrazione Comunale di
 Rottofreno

autore e direttore urbanistico
 dott. Raffaele Verzolari

responsabile opere urbanistiche
 geom. Enrico Sogni

progettisti:
 dott. arch. Filippo Alborelli
 architetto
 dott. arch. Lucio Diakovo
 dott. pian. Andrea Diogioi
 dott. arch. Matteo Tagliavini

analisi pedologica, sistema catastrale e Vialini
 dott. geom. Filippo Lestignaro
 collaboratore
 dott. arch. Giorgio Spalazzi
 geom. Andrea Lecocchini

QUADRO CONOSCITIVO 1:50.000
 1:50.000
 1:50.000

Maggio 2021

SISTEMA DELL'ACCESSIBILITÀ **QC 01**

Legenda

Rete viaria
QUADRO CONOSCITIVO 1:50.000 DEL 2001/02 art. 2 e 1991/1992 art. 2 e 8

- Autostrada
- Estradordine secondarie
- Locali

Rete ferroviaria

- Stazioni ferroviarie
- Linea ferroviaria
- Rasseo ferroviario in sottopassaggio ferroviario
- Rasseo a livello di appoggio

Navigabilità

- Canali di acque navigabili
- Appoggi (sottoripa)

Linee di trasporto extraurbane

- Strada extraurbana
- Strada extraurbana - raggio 500 mt
- Linee stradali

Itinerari ciclabili e percorsi escursionistici

- Via Francigena
- Sentiero
- Sentiero del Fido
- Rete del Po
- Ciclabili extraurbani

CONFINI

- Nodi o deli della viabilità
- Tratti di viabilità affollati/abusivamente utilizzati
- Rasseo-casello

Soluzioni di progetto PRE

- Usi di progetto extraurbano PRE
- Usi di progetto PRE
- Ciclabili in progetto
- Rasseo pedonale

PUG – estratto tavola QC 1 – sistema accessibilità

ANALISI SWOT – SISTEMA DELL'ACCESSIBILITA'

In sintesi a livello generale tra i principali **elementi di resilienza e vulnerabilità** riconosciuti all'interno del Sistema funzionale dell'accessibilità troviamo:

| Resilienza | Vulnerabilità |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Presenza sul territorio di reti infrastrutturali di primaria importanza;- Avvio iter progettuale/realizzativo per miglioramento stazioni ferroviarie con realizzazione sovrappassi per l'attraversamento pedonale nelle stazioni ferroviarie, sistemazione aree esterne;- Attuazione di previsioni di PSC per risoluzione criticità viabilistiche (incrocio Bonina – rotonda su via Emilia presso ambito AN3 oggetto di AO);- Potenziamento mobilità urbana a seguito della prossima attuazione di ambiti di PSC con AO;- Parziale estensione rete ciclabile con parziale ricucitura dei tratti esistenti Possibilità miglioramento delle connessioni viabilistiche attraverso la realizzazione della tangenziale di raccordo tra l'autostrada A21 e Piacenza già previste nella pianificazione sovraordinata. | <ul style="list-style-type: none">- Presenza di intersezioni viarie problematiche/ad alta incidentalità localizzate soprattutto presso tessuti produttivi;- Carenza parcheggi scambiatori presso le aree di alta frequentazione - stazioni ferroviarie, aree sportive, aree mercatali, assi commerciali;- Presenza attraversamenti ferroviari con passaggio a livello;- Presenza di zone urbane con alti flussi di traffico- Presenza di viabilità urbana con carenze funzionali/strategiche in alcuni quartieri;- Zone soggette a congestione traffico urbano (polo scolastico San Nicolò via Serena);- Carenza e discontinuità aree ciclopedonali in sede propria in ambito urbano ed extraurbano;- Alti flussi di traffico sulla via Emilia direttrice Piacenza – Castel San Giovanni per mancata attuazione previsioni viabilità principale – estensione tangenziale Piacenza – A21 e tangenziale Rottofreno. |

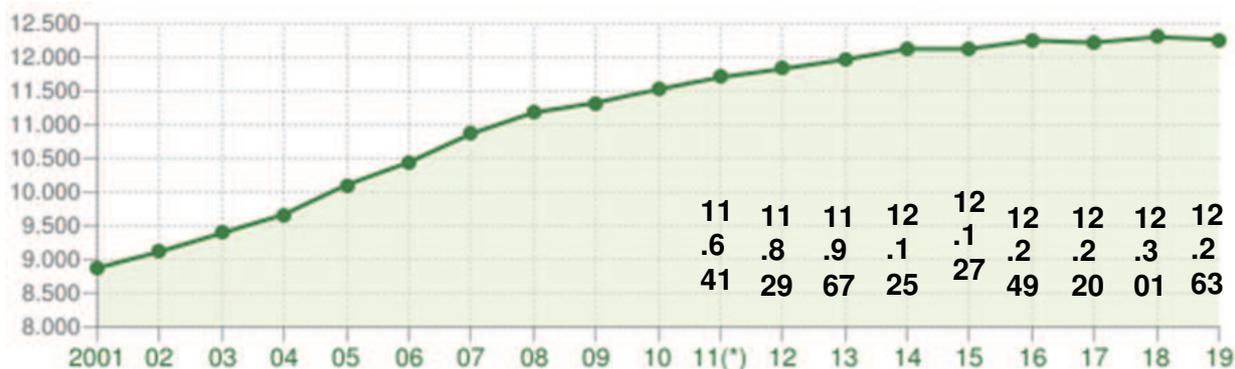
SISTEMA STRUTTURA SOCIO ECONOMICA

| | |
|-----------------|--|
| Premessa | Le analisi demografiche sono illustrate nella relazione del quadro conoscitivo del PSC approvato DCC 66 del 12/12/17 –Quadro Conoscitivo relazione RA – SISTEMA ECONOMICO E SOCIALE Trattandosi di documento recente, nelle presenti schede vengono aggiornati i dati e le tendenze maggiormente significative. |
|-----------------|--|

SCHEDA 4 – DEMOGRAFIA

Demografia

L'andamento della popolazione negli anni successivi a quelli analizzati nel QC del PSC 2017 conferma una tendenza alla crescita. La popolazione al 31/12/2020 risulta essere di 12.314 (dato anagrafe comunale).



Andamento della popolazione residente

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

(*) post-censimento

Saldo della popolazione

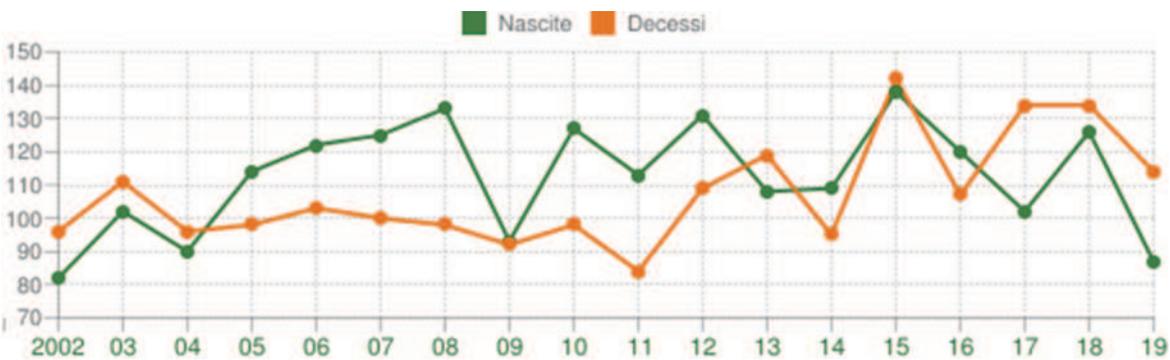
Il saldo migratorio totale (iscritti-cancellati anagrafe), visibile anche nel successivo grafico dell'andamento migratorio della popolazione, risulta essere positivo nonostante un'inversione di tendenza, del saldo naturale, ovvero della differenza fra le nascite ed i decessi. In particolare il saldo naturale, nell'ultimo triennio, risulta negativo.

| Anno | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Saldo totale | +126 | +188 | +138 | +158 | +2 | +122 | -29 | +81 | -38 | +51 |



Flusso migratorio della popolazione

COMUNE DI ROTTOFRENO (PC) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT



Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI ROTTOFRENO (PC) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

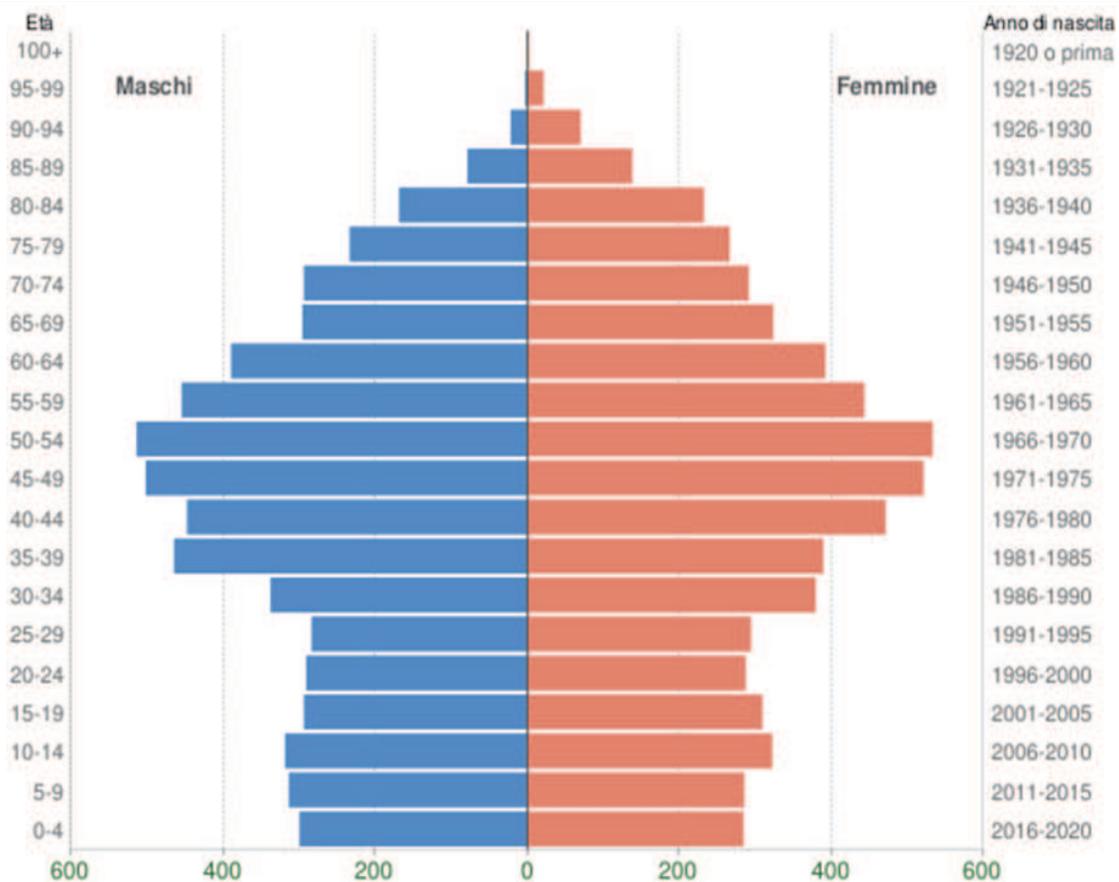
La struttura della popolazione

Dai dati reperibili presso la banca dati statistica regionale si aggiornano valori e tendenze rispetto alle analisi della relazione RA del QC del PSC 2017.

L'età media della popolazione che risulta essere di 43 anni, rimane invariata rispetto alle analisi di PSC. In base alle diverse proporzioni fra le fasce di età, la struttura della popolazione risulta essere per la maggior parte in età attiva.

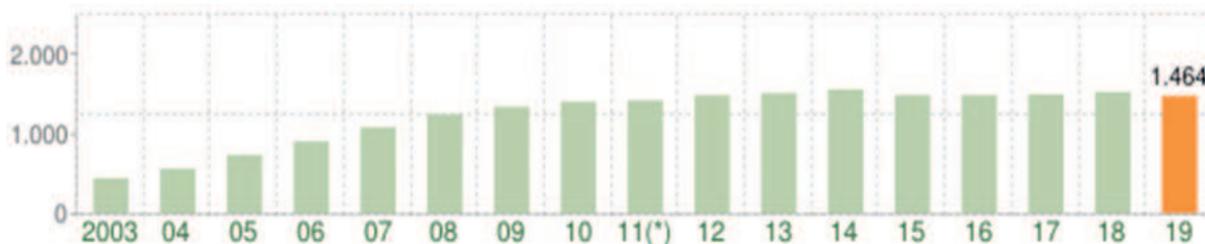
Aumenta nell'ultimo periodo il numero delle famiglie residenti, passa da 4.851 (dato del 2011) a 5.125 (dato del 2019). Rimane stabile il numero medio di componenti per famiglia, dato che nel 2011 risultava essere di 2,4 e nel 2019 risulta pari a 2,39.

Per quanto riguarda la presenza dei cittadini stranieri dai dati demografici aggiornati si può evincere come anche tale componente sia rimasta invariata nell'ultimo periodo. La percentuale della popolazione straniera nel 2019 è del 11,9%.



Popolazione per età e sesso - 2020

COMUNE DI ROTTOFRENO (PC) - Dati ISTAT 1° gennaio 2020 - Elaborazione TUTTITALIA.IT



Andamento della popolazione con cittadinanza straniera - 2019

COMUNE DI ROTTOFRENO (PC) - Dati ISTAT 31 dicembre 2019 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

| <p>Distribuzione della popolazione</p> | | <p>La tabella seguente illustra l'andamento della popolazione rispetto agli abitati (e zone limitrofe). Si confermano le tendenze di crescita degli abitati lungo la Via Emilia (San Nicolò e Rottofreno) e la contrazione delle rimanenti località.</p> | | | | | | | | |
|--|-----------|--|-----------------|-----------|-------------|------------|---------|--|--|--|
| | | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Abitati Anno</th> <th>ROTOFRENO</th> <th>SAN NICOLO'</th> <th>SANTIMENTO</th> <th>CENTORA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;"> <p><i>Aggiornamento tabella pag 16 relazione RA QC – fonte UTC</i></p> </td> </tr> </tbody> </table> | Abitati Anno | ROTOFRENO | SAN NICOLO' | SANTIMENTO | CENTORA | <p><i>Aggiornamento tabella pag 16 relazione RA QC – fonte UTC</i></p> | | |
| Abitati Anno | ROTOFRENO | SAN NICOLO' | SANTIMENTO | CENTORA | | | | | | |
| <p><i>Aggiornamento tabella pag 16 relazione RA QC – fonte UTC</i></p> | | | | | | | | | | |

| | |
|-----------------------------|---|
| <p>vulnerabilità</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Restrizione delle nascite e presenza, nell'ultimo triennio, di indicatori negativi relativi al saldo naturale della popolazione |
| <p>Resilienza</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Conferma della tendenza alla crescita demografica • Età media della popolazione tra le più basse della provincia • Mantenimento attrattività del territorio riscontrabile nei flussi migratori (rapporto positivo tra nuovi iscritti e cancellazioni) |

SCHEDA 5 – ASPETTI ECONOMICI E COMMERCIALI

| Settore primario | <p>Relativamente alla struttura delle imprese agricole gli ultimi dati disponibili sono quelli raccolti in occasione del Censimento Agricoltura 2010, già riportati nella precedente relazione di PSC 2017 - Quadro Conoscitivo – Relazione RA.</p> <p>Si segnala che il 7 gennaio 2021 è iniziato il settimo Censimento generale dell'Agricoltura, ultimo appuntamento decennale in quanto dal 2022 la rilevazione si trasformerà in permanente.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------|------|------|------|--------|-----|-----|-----|---|---|---|---|----------------------------|----|----|----|--|---|---|---|---|---|---|---|----------------|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|------------------------------|----|----|----|---|----|----|----|--|----|----|---|--|----|----|----|-------------------------|----|----|----|--|----|----|----|---|----|----|----|---------------|---|---|---|--------------------------------|----|----|----|---|----|----|---|------------------------------|----|----|----|
| Settore secondario e terziario | <p>La tabella illustra l'andamento del numero di unità locali delle imprese attive nel territorio, divise per codice Ateco (fonte analisi dati: Archivio ASIA Imprese Istat e banca dati statistica regionale).</p> <p>Dal confronto dell'aggiornamento dei dati reperibili (anche se non perfettamente confrontabili rispetto al precedente QC DEL PSC 2017) non si evidenziano variazioni significative per i settori di riferimento.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th style="background-color: #ADD8E6;">ANNO</th> <th style="background-color: #ADD8E6;">2015</th> <th style="background-color: #ADD8E6;">2016</th> <th style="background-color: #ADD8E6;">2017</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #ADD8E6;">TOTALE</td> <td style="text-align: center;">757</td> <td style="text-align: center;">746</td> <td style="text-align: center;">751</td> </tr> <tr> <td>B: estrazione di minerali da cave e miniere</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td>C: attività manifatturiere</td> <td style="text-align: center;">87</td> <td style="text-align: center;">76</td> <td style="text-align: center;">77</td> </tr> <tr> <td>D: fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>E: fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>F: costruzioni</td> <td style="text-align: center;">109</td> <td style="text-align: center;">111</td> <td style="text-align: center;">107</td> </tr> <tr> <td>G: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli</td> <td style="text-align: center;">231</td> <td style="text-align: center;">229</td> <td style="text-align: center;">234</td> </tr> <tr> <td>H: trasporto e magazzinaggio</td> <td style="text-align: center;">18</td> <td style="text-align: center;">19</td> <td style="text-align: center;">21</td> </tr> <tr> <td>I: attività dei servizi di alloggio e di ristorazione</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">63</td> <td style="text-align: center;">57</td> </tr> <tr> <td>J: servizi di informazione e comunicazione</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">9</td> </tr> <tr> <td>K: attività finanziarie e assicurative</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">19</td> <td style="text-align: center;">17</td> </tr> <tr> <td>L: attività immobiliari</td> <td style="text-align: center;">21</td> <td style="text-align: center;">17</td> <td style="text-align: center;">16</td> </tr> <tr> <td>M: attività professionali, scientifiche e tecniche</td> <td style="text-align: center;">77</td> <td style="text-align: center;">76</td> <td style="text-align: center;">86</td> </tr> <tr> <td>N: noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese</td> <td style="text-align: center;">18</td> <td style="text-align: center;">22</td> <td style="text-align: center;">19</td> </tr> <tr> <td>P: istruzione</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td>Q: sanità e assistenza sociale</td> <td style="text-align: center;">36</td> <td style="text-align: center;">33</td> <td style="text-align: center;">36</td> </tr> <tr> <td>R: attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">9</td> </tr> <tr> <td>S: altre attività di servizi</td> <td style="text-align: center;">51</td> <td style="text-align: center;">52</td> <td style="text-align: center;">53</td> </tr> </tbody> </table> | | ANNO | 2015 | 2016 | 2017 | TOTALE | 757 | 746 | 751 | B: estrazione di minerali da cave e miniere | 2 | 2 | 3 | C: attività manifatturiere | 87 | 76 | 77 | D: fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata | 2 | 1 | 1 | E: fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti | 1 | 1 | 1 | F: costruzioni | 109 | 111 | 107 | G: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli | 231 | 229 | 234 | H: trasporto e magazzinaggio | 18 | 19 | 21 | I: attività dei servizi di alloggio e di ristorazione | 60 | 63 | 57 | J: servizi di informazione e comunicazione | 12 | 10 | 9 | K: attività finanziarie e assicurative | 20 | 19 | 17 | L: attività immobiliari | 21 | 17 | 16 | M: attività professionali, scientifiche e tecniche | 77 | 76 | 86 | N: noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese | 18 | 22 | 19 | P: istruzione | 2 | 5 | 5 | Q: sanità e assistenza sociale | 36 | 33 | 36 | R: attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento | 10 | 10 | 9 | S: altre attività di servizi | 51 | 52 | 53 |
| ANNO | 2015 | 2016 | 2017 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTALE | 757 | 746 | 751 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B: estrazione di minerali da cave e miniere | 2 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C: attività manifatturiere | 87 | 76 | 77 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D: fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata | 2 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E: fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F: costruzioni | 109 | 111 | 107 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli | 231 | 229 | 234 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H: trasporto e magazzinaggio | 18 | 19 | 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I: attività dei servizi di alloggio e di ristorazione | 60 | 63 | 57 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| J: servizi di informazione e comunicazione | 12 | 10 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K: attività finanziarie e assicurative | 20 | 19 | 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L: attività immobiliari | 21 | 17 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M: attività professionali, scientifiche e tecniche | 77 | 76 | 86 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N: noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese | 18 | 22 | 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P: istruzione | 2 | 5 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Q: sanità e assistenza sociale | 36 | 33 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R: attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento | 10 | 10 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S: altre attività di servizi | 51 | 52 | 53 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| <p>La distribuzione commerciale (Vedi anche allegato QC 3 distribuzione commerciale comunale – a cura di UTC)</p> | <p>Non sono stati reperiti in prima analisi dati a livello comunale utili per aggiornamento puntuale della distribuzione commerciale.</p> <p>Dai sopralluoghi in sito si riconfermano gli assi commerciali rilevati da QC PSC 2017 – allegato a relazione R/A.</p> <p>Rispetto alle analisi del PSC si rileva:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la chiusura della grande struttura di vendita sita a Rottofreno (ex Mercatone Uno). - Non è stata al momento realizzata la nuova grande struttura di vendita a San Nicolò prevista da PTCP e PSC. - la chiusura della struttura medio piccola alimentare in Piazza Pace a San Nicolò e la presenza di negozi sfitti nello stesso complesso commerciale. <p>All'interno degli ambiti previsti dal PSC oggetto di Accordo Operativo e, in particolare per ambito AN3 - è prevista un'area commerciale in fregio alla via Emilia a San Nicolò in cui è anche prevista una delocalizzazione di una media struttura di vendita.</p> |
|---|---|

| | |
|-------------------------------------|---|
| <p>Aspetti Occupazionali</p> | <p>I dati reperiti, pur non essendo direttamente confrontabili con il precedente QC (in quanto sono cambiate le aggregazione dei dati di analisi), mostrano e confermano tendenza positiva dello stato di occupazione che cresce al crescere della popolazione.</p> |
|-------------------------------------|---|

| Comune di domicilio | Maschi | Femmine | Totale |
|---------------------|--------|---------|--------|
| ROTOFRENO | 125 | 149 | 274 |

Flusso di Dichiarazioni di Immediata Disponibilità al lavoro (DID) per genere e domicilio nel comune di Rottofreno. Anno 2019, valori assoluti. (fonte dati: Agenzia Regionale Lavoro Emilia-Romagna, elaborazioni dati SILER)

| ATTIVAZIONI DEI RAPPORTI DI LAVORO DIPENDENTE PER GENERE NEL COMUNE DI ROTTOFRENO – ANNI 2008-2019 VALORI ASSOLUTI | | | |
|---|--------|---------|--------|
| Anno | Maschi | Femmine | Totale |
| 2008 | 665 | 629 | 1.294 |
| 2009 | 606 | 527 | 1.133 |
| 2010 | 688 | 457 | 1.145 |
| 2011 | 542 | 623 | 1.165 |
| 2012 | 500 | 734 | 1.234 |
| 2013 | 602 | 724 | 1.326 |
| 2014 | 570 | 920 | 1.490 |
| 2015 | 664 | 1.020 | 1.684 |
| 2016 | 618 | 778 | 1.396 |
| 2017 | 691 | 1.011 | 1.702 |
| 2018 | 882 | 1.236 | 2.118 |
| 2019 | 876 | 1.352 | 2.228 |

(fonte dati: Agenzia Regionale Lavoro Emilia-Romagna, elaborazioni dati SILER)

| | |
|----------------------|---|
| Vulnerabilità | <ul style="list-style-type: none">• Declino dell'attrattività di aree commerciali (p.zza Pace San Nicolò) – chiusura ex Mercatone Uno (Rottofreno) |
| Resilienza | <ul style="list-style-type: none">• Mantenimento di buoni livelli di occupazione• Struttura dell'economia locale diversificata caratterizzata da specializzazioni plurime (agricoltura, comparti manifatturieri, terziario) capace di reggere meglio di altri agli urti delle attuali crisi economiche• Presenza di un buon mix tra piccole imprese e imprese di medie dimensioni |

SCHEDA 6 – PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE

| | |
|---|---|
| Il patrimonio edilizio esistente | <p>In relazione al modesto sviluppo edilizio dell'ultimo decennio non sono rilevabili variazioni significative rispetto a quanto già analizzato nel PSC 2017 - QC relazione RA .</p> <p>Per analisi del patrimonio edilizio esistente si vedano anche le schede contenute nell'allegato alla tav PUG QC 03 – analisi dei quartieri e tessuti omogenei</p> |
| Politiche per la casa - ERS | <p>Rispetto alla trattazione contenuta nel Quadro Conoscitivo relazione RC – pag. 52 e planimetria allegata non sono stati reperiti dati di aggiornamento.</p> <p>Permangono liste di attesa – al momento attuale pari a oltre 60 famiglie - che non sono ancora state soddisfatte.</p> <p>All'interno delle aree di trasformazione previste dal PSC e oggetto di Accordo Operativo sono previste quote di alloggi ERS pari al 25% delle previsioni residenziali che potranno mitigare il fabbisogno attuale.</p> |
| vulnerabilità | <ul style="list-style-type: none">• Patrimonio edilizio esistente risalente in maggior parte alla seconda metà del XX secolo con scarse prestazioni energetiche ed elevata vulnerabilità sismica• Politiche per edilizia residenziale sociale non sufficienti ad esaurire le liste di attesa |
| Resilienza | <ul style="list-style-type: none">• Prossima realizzazione di aree per Edilizia Residenziale Pubblica negli ambiti di PSC di prossima attuazione mediante Accordi Operativi |

ANALISI SWOT – SISTEMA STRUTTURA SOCIO ECONOMICA

In sintesi, a livello generale tra i principali **elementi di resilienza e vulnerabilità** riconosciuti all'interno del Sistema funzionale della struttura socio economica troviamo:

| Resilienza | Vulnerabilità |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Conferma della tendenza di crescita demografica- Età media della popolazione tra le più basse della provincia- Mantenimento di buoni livelli di occupazione- Mantenimento attrattività del territorio riscontrabile nei flussi migratori- Struttura dell'economia locale diversificata, e capace di reggere meglio di altri agli urti delle attuali crisi economiche- Presenza di un buon mix tra piccole imprese e imprese di medie dimensioni- Prossima realizzazione di aree per Edilizia Residenziale Pubblica negli ambiti di PSC già oggetto di Accordi Operativi | <ul style="list-style-type: none">- Restrizione delle nascite e presenza, nell'ultimo triennio, di indicatori negativi relativi al saldo naturale della popolazione- Declino dell'attrattività di alcune aree con vocazione commerciale (p.zza Pace San Nicolò) – chiusura ex Mercatone Uno- Politiche per edilizia residenziale sociale non sufficienti ad esaurire le attuali liste di attesa |

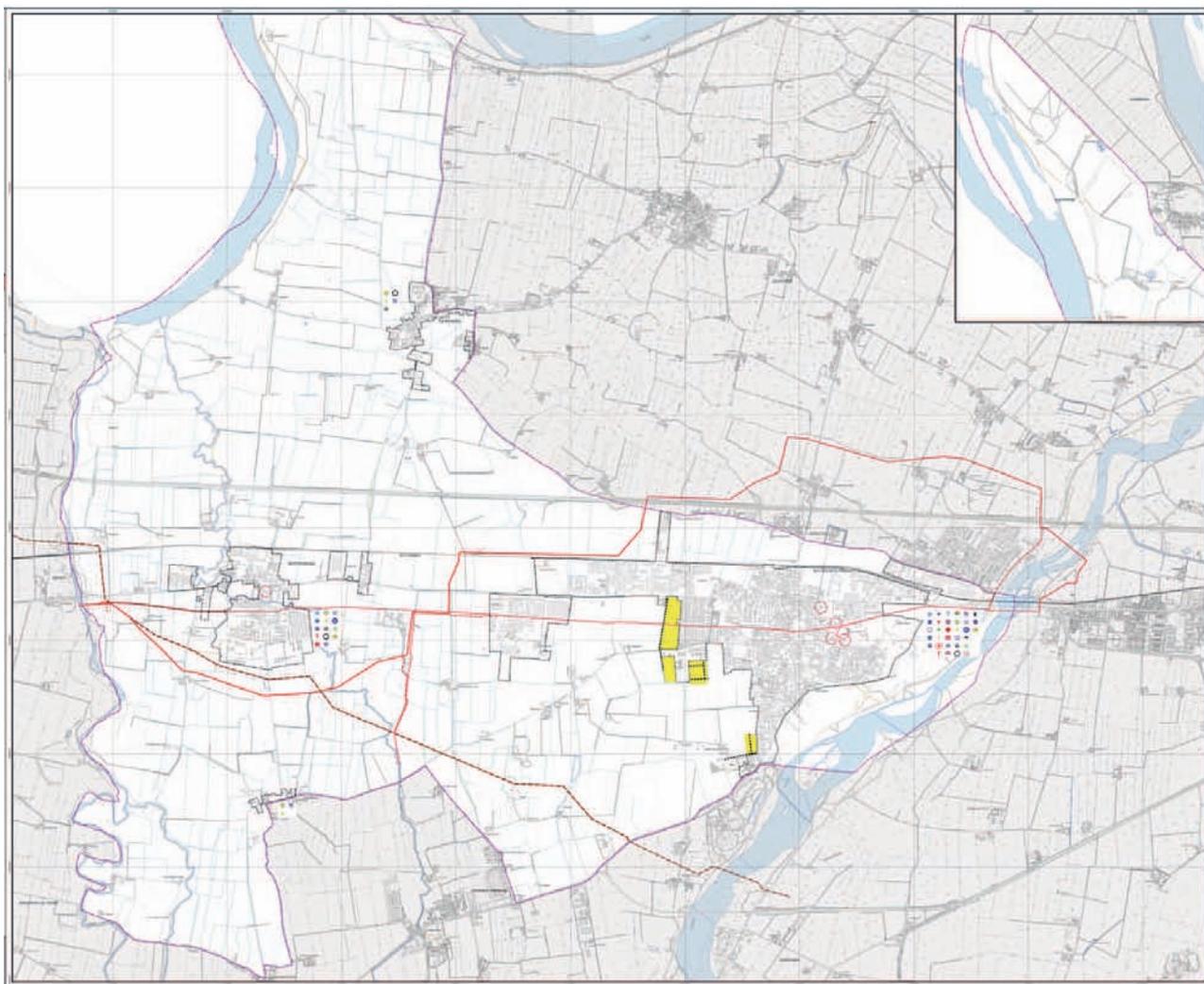
SISTEMA DEI SERVIZI E DELL'ABITARE

| | |
|-----------------|--|
| Premessa | <p>Le presenti analisi integrano ed aggiornano quanto già trattato nel PSC 2017 approvato DCC 66 del 12/12/17--QC sistema territoriale e sistema della pianificazione; in particolare –relazione RC –SISTEMA INSEDIATIVO DEI TERRITORI URBANIZZATI – Capitolo C1.3 da pag. 47 Capitolo C 1.4 da pag.56 –SISTEMA DELLE RETI TECNOLOGICHE - da pag. 68 a pag. 82.</p> <p>La quantificazione delle dotazioni è trattata a partire dai dati del PSC 2017 – QC – Relazione RD sistema della pianificazione - il sistema della pianificazione vigente del comune di Rottofreno - grado di attuazione del PRG – da pag. 13 a pag. 15</p> <p>Nelle schede seguenti vengono aggiornati i dati e le tematiche maggiormente significative relativamente a reti tecnologiche e dotazioni territoriali. A livello generale si conferma il buon livello di servizi e dotazioni territoriali.</p> <p>La sintesi delle tematiche trattate nel sistema dei servizi e dell'abitare è rappresentato nelle tavole di PUG – QC 02 – QC 03 e nelle schede allegate al QC del PUG “analisi dei quartieri e tessuti omogenei”</p> <p>Nella tav PUG QC 03 – è inoltre presente una schematizzazione dei tessuti omogenei effettuata a partire dalle analisi di dettaglio contenute nelle schede allegate al QC del PUG “analisi dei quartieri e tessuti omogenei”</p> |
|-----------------|--|

SCHEDA 7 – RETI TECNOLOGICHE

| | |
|---|---|
| Impianti e opere di prelievo, trattamento e distribuzione dell'acqua | <p>Rispetto alla situazione presente al momento dell'approvazione del PSC 2017 è da registrare la risoluzione delle problematiche di carenza rete acquedottistica IRETI presso il capoluogo mediante collegamento alla rete acquedottistica di Sarmato con interruzione emungimento acqua dal pozzo presso il campo sportivo (che viene declassato ad approvvigionamento di emergenza). Rappresentazione grafica tav. PUG - QC 02 Anche il pozzo in ambito urbano presso il campo sportivo di San Nicolò è stato dismesso.</p> |
| Rete fognaria, impianti di depurazione | <p>Il territorio comunale di Rottofreno è servito da due impianti di trattamento delle acque reflue urbane:</p> <ul style="list-style-type: none">• uno a servizio dell'agglomerato "Rottofreno, San Nicolò, zona industriale Cattagnina - Palazzina, Caserma, Ponte Trebbia (di Calendasco) e Noce (di Rottofreno)", depuratore a fanghi attivi con defosfatazione biologica e nitri-denitri con potenzialità di progetto pari a 16000 A.E;• uno a servizio dell'agglomerato "Santimento e Possenta di Rottofreno e Santimento di Calendasco", depuratore a fanghi attivi con potenzialità di progetto pari a 665 A.E ; <p>Ad aggiornamento della situazione rilevata dal PSC 2017 è stato realizzato il collettamento del sistema fognario della frazione di Centora all'impianto di depurazione di Gragnano T.se a servizio dell'agglomerato "Gragnano T.se, Gragnanino e Centora di Rottofreno", depuratore a fanghi attivi con nitro-denitro, avente potenzialità di progetto pari a 5000 A.E ;</p> <p>Rappresentazione grafica tav PUG - QC 02</p> |
| Spazi e impianti per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti solidi | <p>Non si riscontrano cambiamenti significativi rispetto alla situazione del PSC. Si registra un incremento nella raccolta differenziata dei rifiuti ma anche una tendenza all'aumento nella produzione pro-capite di rifiuti. Per approfondimenti vedi scheda 33 economia circolare-rifiuti. Rappresentazione grafica tav. PUG - QC 02</p> |
| Reti ed impianti di distribuzione energia elettrica - | <p>Rispetto alla situazione presente al momento dell'approvazione del PSC 2017 è da registrare la parziale attuazione delle previsioni di realizzazione nuovo gasdotto alta pressione con dismissione del tracciato esistente interferente con abitati di Rottofreno e San Nicolò Risulta attuata la porzione del gasdotto in prossimità del capoluogo. Resta invece da calendarizzare il tratto relativo all'abitato di San Nicolò. Per quanto concerne la rete di distribuzione dell'energia elettrica non si rilevano modifiche significative. Rappresentazione grafica reti tav. PUG - QC 02</p> |

| | |
|---|--|
| Illuminazione pubblica | <p>Rispetto alla situazione presente al momento dell'approvazione del PSC 2017 è da registrare la realizzazione dell'efficientamento dell'illuminazione pubblica come previsto nella sintesi di progetto riportata nel PSC 2017 – QC – relazione RC - allegato.</p> <p>La realizzazione della riqualificazione dell'illuminazione pubblica ha comportato un risparmio energetico e un miglior confort per i cittadini.</p> |
| Impianti e reti di comunicazioni e telecomunicazioni | <p>Rispetto alla situazione del PSC 2017, si riscontra un'evoluzione della rete a fibra ottica ad alta capacità. Al momento risulta in fase di progettazione e approvazione e sarà realizzata prioritariamente a partire dalla zona industriale "Cattagnina" e abitato di Santimento in quanto aree attualmente non coperte da reti dati.</p> <p>A seguire tramite società Openfiber saranno serviti anche le restanti porzioni del territorio.</p> <p>Attualmente nel Comune di Rottofreno sono attivabili servizi a banda ultra larga (UBB) utilizzando una rete in fibra ottica in tecnologia FTTC (Fiber To The Cabinet). Ciò significa che la fibra ottica raggiunge gli armadi telefonici stradali e per l'ultimo tratto, dall'armadio fino alle abitazioni, viene utilizzato il cavo in rame. Ad oggi i servizi UBB sono disponibili in tutto il territorio di Rottofreno con l'esclusione della località di Santimento.</p> <p>Ripetitori radio – televisivi – situazione invariata ripetitori telefonia mobile – sono stati integrati i siti esistenti anche per garantire la copertura con nuova tecnologia 5 G</p> <p>Relativamente a copertura radio televisiva e di telefonia mobile non si riscontrano criticità.</p> <p>Rappresentazione grafica reti tav PUG - QC 02</p> |
| Impianti di produzione energia da fonti rinnovabili | <p>Rispetto alla situazione del PSC 2017, si riscontra la prossima approvazione di un impianto fotovoltaico nella zona industriale della Cattagnina nei pressi dello stabilimento LPR</p> |
| Vulnerabilità | <p>Carenza estensione rete dati e fibra ottica</p> |
| Resilienza | <p>Buona estensione reti tecnologiche acquedotto e fognatura recentemente oggetto di potenziamento.</p> |





PIANO URBANISTICO GENERALE

COMUNE DI ROTTOFRENO

consorzio
 Amministrazione Comunale di Rottofreno

collaboratori esterni all'urbanistica
 dott. Raffaele Viorio

responsabile esterno urbanistico
 geom. Enrica Goggi

progettista
 dott. arch. Filippo Albionetti
 dott. arch. Cesare Geronzi
 dott. arch. Andrea Anselmi
 dott. arch. Roberto Tagliari

collaboratori esterni urbanistici
 dott. geom. Filippo Luogaresi
 dott. arch. Giorgio Spalacci
 geom. Andrea Leccaboni

QUADRO CONOSCITIVO Rev. 01
 Rev. 02
 Rev. 03

SISTEMA DEI SERVIZI febbraio 2021
QC 02

Legenda

- Dotazioni territoriali
 Per approfondimenti QC All. 1 Analisi dei quartieri e dei tessuti omogenei
- Dotazioni private
- Impianti e opere di prelievo, trattamento e distribuzione dell'acqua**
- Pozzo
- Pozzo ad uso acquedottistico IRTI
- Condotto acquedottistico
- Reti fognarie, impianti di depurazione - IRETI e rete di canali, consorzio di bonifica**
- Depuratore
- Reti ed impianti di distribuzione energia elettrica e gas**
- Elettrodotto ad alta tensione
- Elettrodotto a media tensione
- Metanodotto**
- Abbinamento in progetto
- Declasseamento
- Diminuzione
- Montanodotto in esercizio
- Opodotto
- Impianti e reti di comunicazione e telecomunicazioni**
- Impianto di trasmissione per la telefonia mobile
- Infralati - Area bianca facoltativa PWR
- Infralati - Area bianca obbligatoria
- Infralati - Area bianca obbligatoria
- Rete fibra ottica
- Punto di flessibilità secondaria FO
- Punto di terminazione avanzato Interstato FO
- Punto di terminazione avanzato Aereo FO

Servizi alla popolazione e principali attività

DO14 - ISTRUZIONE

- Asilo nido comunale
- Scuola materna comunale
- Scuola materna parrocchiale
- Scuola elementare
- Scuola media

DO15 - ASSISTENZA - SERVIZI SOCIALI E SANITARI

- + Ambulatorio
- + Casa di Salute
- + Casa di Riposo
- + Centro Socio Riabilitativo
- + Croce Rossa
- + Farmacia
- + Parafarmacia

DO16 - PA, SICUREZZA PUBBLICA E LA PROTEZIONE CIVILE

- Carabinieri
- Protezione civile
- Municipio
- Uffici comunali

DO17 - ATTIVITA CULTURALI, ASSOCIATIVE E POLITICHE

- Biblioteca
- Centro culturale polivalente

DO18 - CULTO

- Confraterni
- Chiesa

DO19 - SPAZI APERTI, ATTREZZATI A VERDE PER IL GIOCO, LA RICREAZIONE

- Centro polifunzionale agonico
- Struttura sportiva

DO20 - ALTRI SPAZI APERTI DI LIBERA FRUIZIONE PER USI PUBBLICI COLLETTIVI

- Piazza

COMMERCIO, PUBBLICI ESERCIZI

- Attività legate alla ristorazione
- Piccolo supermarket
- Strutture commerciali medie

ALTRI SERVIZI

- BBR
- Banca
- Cinema
- Distributore benzina
- Sala da ballo
- Ufficio PT

PUG - estratto - Tavola QC 02 – sistema dei servizi

SCHEDA 8 – DOTAZIONI TERRITORIALI

QUANTIFICAZIONE DOTAZIONI TERRITORIALI

| località | DOTAZIONI ESISTENTI | | | | | | | tot |
|--|---------------------|-------------|----------------------|------------|------------|----------------|------------|-----------------|
| | VP LIBERO | VP -AS | P | I | ASSI | AC | CULTO | mq |
| <i>codice cartografia</i> | <i>COG+COF2</i> | <i>COF1</i> | <i>URF1+CO H</i> | <i>COA</i> | <i>COB</i> | <i>COC+COD</i> | <i>COE</i> | |
| ROTOFRENO | 28.235 | 44.244 | 23.66262 | 9.657 | 0 | 1.950 | 9.255 | 117.003 |
| | | | | 800** | | | | 800** |
| SAN NICOLÒ' | 21421 | 96.753 | 67.483 | 38.735 | 6.930 | 7.964 | 19.018 | 258.304 |
| | | 28.582** | | 1.426** | 14.646** | 19.226** | | 63880 ** |
| SANTIMENTO | 0 | 4.705 | 2.786 | 6.217 | 0 | 0 | 7.629 | 21.337 |
| CENTORA | 0 | 0 | 1.050 | 0 | 0 | 0 | 2.839 | 3.889 |
| IL PILASTRO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.665 | 2.665 |
| CATTAGNINA | 3.434 | 0 | 24.145 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27.579 |
| | | | | | | | | |
| TOTALE COMUNE | 51.254 | 176.148 | 111.550 | 45.262 | 28.072 | 21.132 | 41.406 | 489.358 |
| totale attr. di carattere privato | | | | | | | | 64.600** |

** attrezzature di carattere privato

| | | | | | | | | |
|--|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| dotazioni mq/ abitante attrezzature pubbliche | 4,3 | 14,8 | 9,3 | 3,8 | 2,4 | 1,8 | 3,5 | 41,1 |
|--|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|

LEGENDA

| | |
|-----------|--|
| VP LIBERO | aree all'aperto di libera fruizione non attrezzate |
| VP - AS | verde pubblico attrezzato e attrezzature sportive |
| P | parcheggi pubblici |
| I | istruzione |
| ASSI | servizi sociali, assistenziali e sanitari |
| AC | attrezzature pubblica amministrazione - attività culturali |
| CULTO | attrezzature per il culto |

Estratto PSC 2017 – QC relazione RD pag. 13

Verifica dotazioni rispetto a popolazione residente al 31/12/2012 pari a 11.932

L'analisi delle singole aree di dotazione sono contenute nel PSC 2017 QC relazione RC - Allegato approfondimento "Analisi degli spazi ed attrezzature pubbliche nel Comune di Rottofreno (Pc)"

AGGIORNAMENTO PUG

Rispetto a quanto rilevato nel PSC 2017 si sono verificate le seguenti modifiche

Alienazioni aree dotazioni – fonte Ufficio Tecnico Comunale –

| | | |
|-----------------------|-----------------|-----------|
| Parcheggio Cattagnina | 2.672,43 | mq |
| Casa commiato | 43,29 | mq |
| Via Masina | 3.150,93 | mq |
| Via Volta | 148,66 | mq |
| totale | 6.015,31 | mq |

Nuove acquisizioni a seguito di attuazione parziale aree PSC con Accordi Operativi – fonte UTC –

AN3 loc Brugnata – mq 15.000 circa – verde pubblico / laminazione– parcheggi
AN2 parte- (ovest) e AN 4 Parte (est) loc Lampugnana - mq 13.000 circa verde pubblico per attrezzature / laminazione– parcheggi
AN2 parte (sud) loc Noce – mq 3000 circa – verde pubblico / laminazione - parcheggi

Totale nuove dotazioni mq 31.000

TOTALE COMPLESSIVO DOTAZIONI – 489.358 + 64.600 + 31.000 – 6.000 = 578.958 mq

Variazioni destinazioni – vedi dettaglio schede quartieri – allegato al QC PUG - analisi quartieri e tessuti omogenei

Le aree per il culto di San Nicolò (via Alicata) verranno destinate per la realizzazione della nuova Casa della Salute essendo definitivamente tramontata l'ipotesi di realizzazione di una nuova chiesa parrocchiale – destinazione socio – sanitaria

Il bilancio delle dotazioni risulta positivo con + 23.000 mq circa di aree per dotazioni territoriali (quantità prevista da AO trasformazione ambiti PSC 31.000 mq – aree alienate 6.000 mq)

A livello quantitativo in considerazione dell'incremento della popolazione che si è verificato e che risulta attendibile dai nuovi ambiti residenziali in attuazione mediante di Accordo Operativo sono ampiamente superati i 30 mq / abitante

Le dotazioni attuali, infatti, consentirebbero di soddisfare una popolazione potenziale di quasi 20.000 abitanti

ANALISI QUANTI-QUALITATIVA DELLE DOTAZIONI TERRITORIALI - per approfondimenti si rimanda alla tav QC 03 e all'allegato – analisi quartieri e tessuti omogenei

Istruzione

Rispetto alla situazione del PSC 2017, si riscontrano diverse innovazioni:

- Potenziamento polo scolastico di San Nicolò – via Serena con ampliamento strutture scolastiche scuola primaria (29 aule/ laboratori), e prossima realizzazione di Palestra/palazzetto sportivo. A causa dell'attuale parziale attuazione dei comparti edilizi limitrofi si evidenzia una carenza di infrastrutture viarie che comportano congestione del traffico.
- Trasferimento della scuola dell'infanzia di Santimento nella ex sede della scuola primaria di San Nicolò – via Dante
- Potenziamento scuola primaria di Rottofreno – che passa da 10 a 14 aule/laboratori

Sulla base dei dati forniti si evince una situazione in miglioramento e una corretta dotazione di spazi anche in considerazione della lieve flessione della popolazione in età scolare.

Il nuovo polo scolastico di via Serena rende inoltre possibile il potenziamento della scuola media M.K Ghandi di via Ungaretti in quanto, all'occorrenza potrebbero essere trasferiti gli uffici di segreteria per destinarli a nuove aule.

| N° | EDIFICIO | SITUAZIONE 2016 | | | | | |
|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|------|------|-----|--------------|-------------|
| | | ISTITUTI | PT | P1 | PS1 | TOT Mq LORDI | DOTAZ. AULE |
| 1 | SCUOLA VIA SERENA | PRIMARIE "F. FORNARI E G. RODARI" | 2755 | 1698 | 0 | 4453 | 29 |
| 2 | SCUOLA VIA DANTE | DISMESSA | 820 | 560 | 230 | - | - |
| 3 | SCUOLA VIA UNGARETTI | MEDIA "M.K. GANDHI" | 1860 | 760 | 420 | 3040 | 20 |
| 4 | ASILO VIA XXV APRILE | ASILO NIDO "LA COCCINELLA" | 820 | 0 | 0 | 820 | 8 |
| 5 | SCUOLA SANTIMENTO | SCUOLA MATERNA | 440 | 440 | 402 | 1282 | 9 |
| 6 | SCUOLA INFANZIA ROTTOFRENO | SCUOLA MATERNA | 670 | 0 | 0 | 670 | 6 |
| 7 | SCUOLA ROTTOFRENO | PRIMARIA ROTTOFRENO | 1200 | 740 | 0 | 1940 | 10 |
| TOTALE COMPLESSIVO UTILIZZATO | | | | | | 12205 | 82 |

| N° | EDIFICIO | SITUAZIONE 2021 | | | | | |
|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|------|------|-----|--------------|-------------|
| | | ISTITUTI | PT | P1 | PS1 | TOT Mq LORDI | DOTAZ. AULE |
| 1 | SCUOLA VIA SERENA | PRIMARIE "F. FORNARI E G. RODARI" | 2755 | 1698 | 0 | 4453 | 29 |
| 2 | SCUOLA VIA DANTE | SCUOLA MATERNA "M.G. MODENESI" | 820 | 560 | 230 | 1610 | 14 |
| 3 | SCUOLA VIA UNGARETTI | MEDIA "M.K. GANDHI" | 1860 | 760 | 420 | 3040 | 20 |
| 4 | ASILO VIA XXV APRILE | ASILO NIDO "LA COCCINELLA" | 820 | 0 | 0 | 820 | 8 |
| 5 | SCUOLA SANTIMENTO | DISMESSA | 440 | 440 | 402 | - | - |
| 6 | SCUOLA INFANZIA ROTTOFRENO | SCUOLA MATERNA | 670 | 0 | 0 | 670 | 6 |
| 7 | SCUOLA ROTTOFRENO | PRIMARIA ROTTOFRENO | 1560 | 740 | 0 | 2300 | 14 |
| TOTALE COMPLESSIVO UTILIZZATO | | | | | | 12893 | 91 |

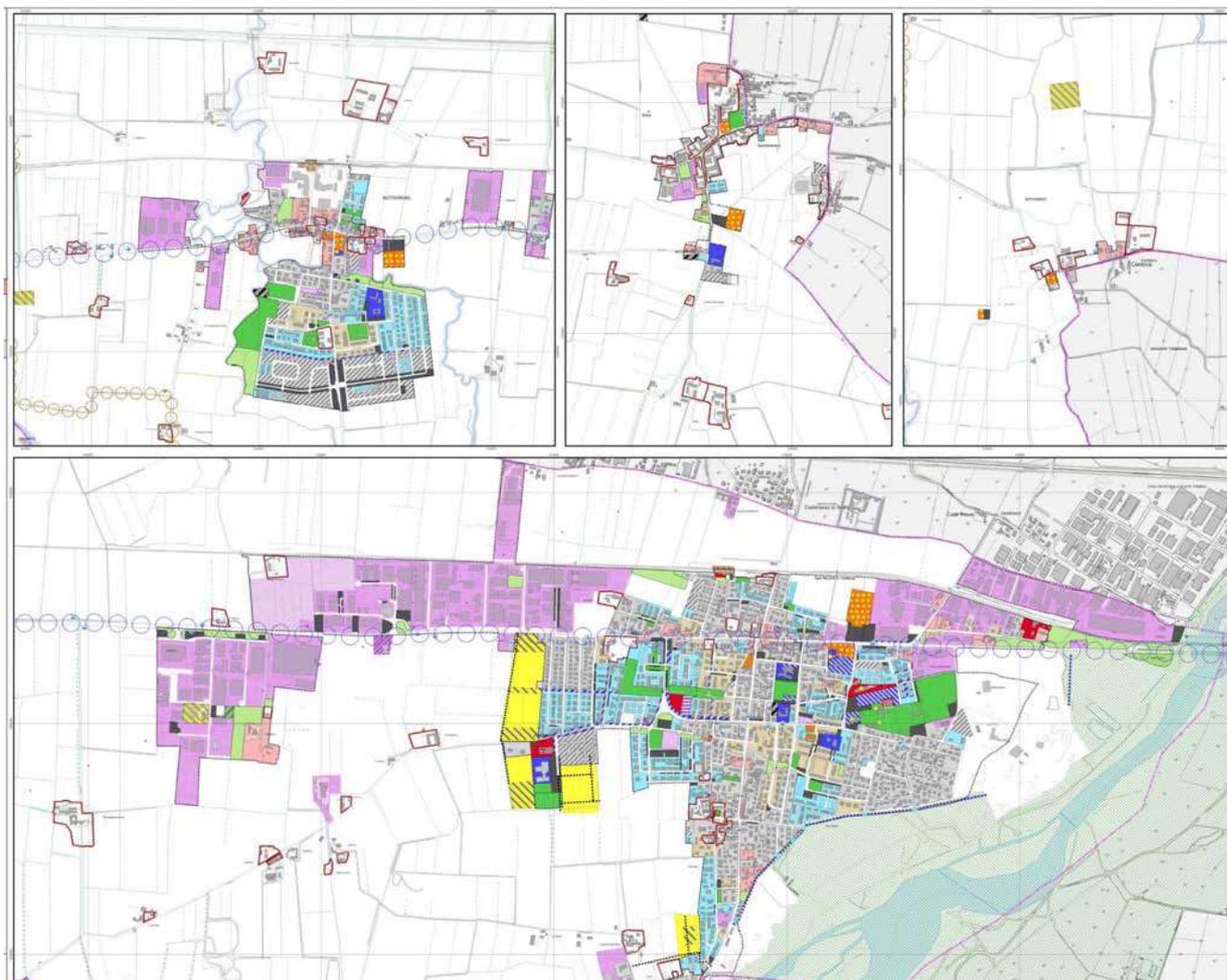
Evoluzione strutture scolastiche periodo 2016-2021 – fonte UTC

| | |
|---|---|
| Assistenza e servizi socio sanitari | <p>Rispetto alla situazione del PSC 2017, è rilevante la prossima realizzazione di una nuova Casa della Salute presso via Alicata nell'area precedentemente individuata per il culto (area in cui era prevista la nuova chiesa parrocchiale).</p> <p>Il progetto della nuova struttura sull'area libera di via Alicata consente un sensibile potenziamento delle strutture sanitarie attualmente sottodimensionate per il bacino di utenza.</p> |
| Pubblica amministrazione, sicurezza pubblica e protezione civile | <p>Rispetto alla situazione del PSC 2017, non sono presenti modifiche rispetto a quanto precedentemente rilevato.</p> <p>Per quanto attiene la sicurezza sismica delle strutture municipali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per la sede di Rottofreno risultano effettuati approfondimenti su vulnerabilità sismica i cui risultati, da quanto appreso da UTC, hanno restituito una situazione accettabile di rischio - per la sede di San Nicolò non sono ancora state effettuate verifiche su vulnerabilità sismica - altre sedi - protezione civile – dati in corso di aggiornamento |

| | |
|---|--|
| Attività culturali, associative e politiche | <p>Rispetto alla situazione del PSC 2017, non sono presenti modifiche significative rispetto a quanto precedentemente rilevato.</p> <p>La polarità principale per tali attività è rappresentata dalle strutture pubbliche di via Dante ove sono presenti</p> <ul style="list-style-type: none">- biblioteca- caffè letterario- sala conferenze polivalente |
| Culto | <p>Rispetto alla situazione del PSC 2017, essendo stata definitivamente accantonata la programmazione di realizzazione di una nuova chiesa parrocchiale a San Nicolò – via Alicata, l'area per il culto è stata ridestinata per ospitare la nuova Casa della Salute.</p> |
| Spazi aperti attrezzati a verde per il gioco, la ricreazione, il tempo libero e le attività sportive | <p>Rispetto alla situazione del PSC 2017, si riscontrano alcune alienazioni di aree pubbliche destinate a verde di libera fruizione – vedi parte iniziale della presente scheda - quantificazione dotazioni territoriali.</p> <p>Di rilievo è la prossima realizzazione di una nuova piscina pubblica scoperta e una nuova struttura polivalente per le attività sportive (palazzetto dello Sport) localizzate presso il polo scolastico di via Serena a San Nicolò che definiscono una nuova polarità dei servizi per l'abitato e il territorio comunale.</p> <p>A Rottofreno è in corso il potenziamento del parco del Lurone presso le nuove attrezzature sportive del capoluogo.</p> <p>A San Nicolò permangono le problematiche relative alla carenza di aree di sosta per le attrezzature sportive – stadio calcio.</p> <p>Risultano ancora in essere le attività sportive di carattere privato.</p> <p>Permangono le criticità evidenziate dal PSC 2017 quali le ampie zone dell'abitato di San Nicolò con carenza di spazi verdi attrezzati e di libera fruizione (es quartiere di Rivatrebbia) e la scarsa accessibilità/valorizzazione del lungo Trebbia nell'abitato di San Nicolò.</p> |
| Parcheggi | <p>Rispetto alla situazione del PSC 2017, si riscontrano le seguenti modifiche</p> <ul style="list-style-type: none">- potenziamento aree sosta presso polo scolastico San Nicolò – via Serena- previsione di nuove aree di parcheggi pubblici nelle aree di trasformazione oggetto di AO che risultano funzionali anche per le parti esistenti della città. <p>Permangono le criticità già emerse nel PSC 2017 in merito alla mancanza di parcheggi scambiatori presso le stazioni ferroviarie, aree di sosta presso impianti sportivi di San Nicolò (stadio calcio) nonché aree di sosta limitrofe ad aree mercatali</p> <p>Si evidenzia inoltre la permanenza della carenza di aree di sosta all'interno di alcuni quartieri urbani</p> |

| | |
|--|---|
| Luoghi e aree di polarità sociale | <p>I luoghi e le aree di polarità sociale sono rappresentati nell'allegato - analisi quartieri e tessuti omogenei</p> <p>Rispetto alle tendenze rilevate nel PSC 2017 si confermano le polarità spontanee quali il percorso della strada Lampugnana e il lungo Trebbia entrambi a San Nicolò. In particolare l'area del lungo Trebbia risulta poco valorizzata e in alcuni tratti degradata</p> <p>Risulta parzialmente dismessa l'area di p.zza Pace, pensata in origine come polo commerciale e di aggregazione ma che ha subito la chiusura della principali attività commerciali.</p> <p>Le aree di verde pubblico attrezzato per il gioco dei bambini risultano essere tutte frequentate e costituiscono luoghi di aggregazione.</p> <p>In particolare le aree lungo l'asse di via Dante – parco di via Masina risultano particolarmente frequentate anche perché consentano un parziale attraversamento in sicurezza in direzione est-ovest dell'abitato da parte degli utenti deboli</p> <p>A San Nicolò rispetto alla situazione del PSC 2017, si riscontra un significativo incremento delle dotazioni nella porzione dell'abitato sud ovest (quartiere Lampugnana) a seguito del potenziamento del nuovo polo scolastico di via Serena, della realizzazione di nuovi parcheggi pubblici, della prossima realizzazione della palestra/palazzetto per lo sport e piscina scoperta. Tale aggregazione di funzioni risulta particolarmente attrattivo per la popolazione residente e costituisce una polarità di concentrazione dei servizi.</p> |
| Aree destinate ad edilizia residenziale sociale | <p>Il tema dell'Edilizia Residenziale Sociale, ERS, è trattato nel PSC 2017 – QC Relazione RC capitolo C1.3 pag.52.</p> <p>Rispetto alla situazione illustrata non sono stati reperiti nuovi dati a livello comunale.</p> <p>Il potenziamento dell'edilizia residenziale sociale è comunque perseguita mediante l'attuazione (seppur parziale) delle previsioni di PSC relativamente agli ambiti oggetto di Accordo Operativo e quindi di prossima realizzazione per cui è prevista una quota di alloggi ERS pari al 25% delle nuove previsioni residenziali.</p> <p>Nel dettaglio le previsioni in base agli accordi operativi in essere sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none">- Dati in corso di aggiornamento/definizione in quanto gli accordi operativi risultano ancora in corso di definizione durante le fasi di formazione del QC - PUG |
| Vulnerabilità | <ul style="list-style-type: none">- Carenza di aree pubbliche in alcuni quartieri degli abitati principali con particolare riferimento alle aree di verde pubblico e parcheggi- Presenza nei tessuti edilizi di aree degradate da riquilibrare- Mancata valorizzazione rapporto con fiume Trebbia nell'abitato di San Nicolò e scarsa accessibilità/fruibilità lungo fiume a San Nicolò- Carenza estensione rete dati e fibra ottica- Carenza parcheggi scambiatori presso le aree di alta frequentazione - stazioni ferroviarie, aree sportive, aree mercatali, assi commerciali |

| | |
|-------------------|--|
| Resilienza | <ul style="list-style-type: none">- Buona dotazione quantitativa di dotazioni territoriali- Virtuosa attuazione ambiti PSC in funzione della localizzazione/potenziamento delle dotazioni territoriali con costituzione di un polo di alta concentrazione dei servizi |
|-------------------|--|



PIANO URBANISTICO GENERALE

COMUNE DI ROTTOFRENO

consiglieri:
Amministrazione Comunale di Rottofreno

redazione e redazione urbanistica:
dot. Raffaele Vinciguerra

responsabile ufficio urbanistica:
geometra Enrico Sogno

progettisti:
dot. arch. Filippo Albionetti
dot. arch. Luca Cazzetta
dot. geo. Andrea Anselmi
dot. arch. Marina Tagliarini

analisi geologica, sismica, idraulica e idrologica:
dot. geol. Filippo Lanzetta
dot. arch. Giorgio Spalazzi
geom. Analia Laccaroni

QUADRO CONOSCITIVO

Set. 02
Set. 03
Set. 04

SISTEMA DELLE DOTAZIONI E DELL'ABITARE

Settembre 2021

QC 03

Legenda

DOTAZIONI TERRITORIALI ESISTENTI

- DD01 - Impianti e opere di prelievo, trattamento e distribuzione dell'acqua
- DD02 - Rete fognaria, gli impianti di depurazione e la rete di canalizzazione delle acque meteoriche
- DD03 - Spazi e impianti per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti solidi
- DD04 - Pubblica Illuminazione, la rete ed impianti di distribuzione dell'energia elettrica, di gas e di altre forme di energia
- DD05 - Impianti, stazioni e reti dei sistemi delle comunicazioni telecomunicazioni
- DD06 - Infrastrutture verdi urbane con prevalente funzione ecologica ambientale
- DD07 - Spazi e percorsi pedonali
- DD11 - Fermate e stazioni del sistema dei trasporti collettivi
- DD12 - Parcheggi pubblici
- DD14 - Istruzione
- DD15 - Assistenza e servizi sociali e sanitari
- DD16 - Pubblica amministrazione, sicurezza pubblica e protezione civile
- DD17 - Attività culturali, associative e politiche
- DD18 - Culto
- DD19 - Spazi aperti attrezzati a verde per il gioco, la ricreazione, il tempo libero e le attività sportive
- DD20 - Altri spazi aperti di libero fruizione per uso pubblico o privato
- DD21 - Aree destinate a edilizia residenziale sociale
- ★ Dotazioni private

Tessuti e insediamenti

- ▭ Tessuti storici - per approfondimenti PSC 2017 - QC All. C7.1
- ▭ tessuti di primo impianto
- ▭ tessuti di edificazione
- ▭ tessuti pianificati
- ▭ tessuti recenti
- ▭ tessuti in corso di realizzazione
- ▭ tessuti prevalentemente produttivi-commerciali
- ▭ tessuti prevalentemente produttivi-commerciali pianificati

Pericoli tematici

- ▭ Inquinamento
- ▭ Rista del Po
- ▭ Sentiero del Tirose
- ▭ Via Francigena

Trasporti pubblici

- ▭ Ferrovie Duti
- ▭ Parco fluviale regionale del Trebbia
- ▭ Argini
- ▭ Accessi all'origine del Trebbia

PUG – estratto tavola QC 03 – sistema delle dotazioni e dell'abitare

SCHEDA 9 – TESSUTI EDILIZI – STRUTTURA URBANA

| | |
|--|--|
| Tessuti edilizi degli ambiti urbani | <p>L'individuazione dei tessuti omogenei deriva dalla lettura dei periodi storici di crescita della città nonché dall'analisi delle caratteristiche dei singoli quartieri analizzati nell'all. 1 – "analisi dei quartieri e tessuti omogenei"</p> <p>Gli ambiti urbani sono rappresentati nella tav. PUG QC 03 mediante l'individuazione dei seguenti tessuti edilizi</p> <ul style="list-style-type: none">- tessuti storici- tessuti di primo impianto- tessuti di addizione- tessuti pianificati- tessuti recenti- tessuti in corso di attuazione- tessuti prevalentemente produttivi - commerciali- tessuti prevalentemente produttivi - commerciali pianificati <p>All'interno dei tessuti urbani sono individuate le aree degradate e/o dismesse</p> |
| Il territorio rurale | <p>Il sistema insediativo del territorio rurale è analizzato nel PSC 2017 – QC relazione RC capitolo 3</p> <p>Rispetto a tale trattazione non si rilevano modifiche significative.</p> <p>Per le caratteristiche dei nuclei agricoli e dell'edificato sparso si rimanda all'allegato del PSC – allegato QC 7.2 – analisi patrimonio edilizio in territorio rurale e alla tavola di PSC QC 7</p> |
| Stato di Attuazione del PSC Vedi anche specifico allegato – ambiti di PSC oggetto di trasformazione con Accordo Operativo | <p>Il PSC 2017 approvato con DGC 66 del 12/12/2017, è lo strumento attualmente vigente.</p> <p>A seguito dell'approvazione della LR 24/17 sono state introdotte una serie di innovazioni alla pianificazione urbanistica regionale e all'attuazione dei piani comunali.</p> <p>L'attuazione delle previsioni di PSC ha quindi seguito l'iter previsto dalla nuova legge e nello specifico, a seguito di una prima manifestazione di interesse sono giunti ad Accordo operativo i seguenti Ambiti</p> <ul style="list-style-type: none">- Ambito AN3 parte – loc Brugnata <i>Dati urbanistici in corso di acquisizione</i> <i>Accordo operativo in corso di definizione al momento della redazione del QC - PUG</i>- Ambito AN2 parte e AN4 parte – loc Lampugnana <i>Dati urbanistici in corso di acquisizione</i> <i>Accordo operativo in corso di definizione al momento della redazione del QC - PUG</i>- Ambito AN2 parte – loc Noce <i>Dati urbanistici in corso di acquisizione</i> <i>Accordo operativo in corso di definizione al momento della redazione del QC - PUG</i> |

| | |
|--|--|
| | <p>Aree in corso di attuazione risultano in corso di attuazione:</p> <ul style="list-style-type: none">- Area residenziale presso la ferrovia – per tale area è stato approvato il PUA e successiva variante. - Area produttiva a est di San Nicolò. – per tale area risulta approvato PUA e relativa convenzione. La convenzione è ormai giunta a scadenza senza che siano ancora state eseguite opere. L’ambito è inoltre individuato dal PSC e PTCP come area in cui risulta possibile individuare una nuova grande struttura di vendita |
|--|--|

ANALISI SWOT - SISTEMA SERVIZI E ABITARE

In sintesi a livello generale tra i principali elementi di **resilienza e vulnerabilità** riconosciuti all'interno del Sistema funzionale dei servizi e dell'abitare troviamo:

| Resilienza | Vulnerabilità |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Buona estensione reti tecnologiche recentemente oggetto di potenziamento- Buona dotazione quantitativa di dotazioni territoriali- Virtuosa attuazione ambiti PSC in funzione della localizzazione/potenziamento delle dotazioni territoriali con costituzione di un polo di alta concentrazione dei servizi | <ul style="list-style-type: none">- Carenza estensione rete dati - fibra ottica- Carenza di aree pubbliche in alcuni quartieri degli abitati principali con particolare riferimento alle aree di verde pubblico e parcheggi- Presenza nei tessuti edilizi di aree degradate da riqualificare- Mancata valorizzazione rapporto con fiume Trebbia nell'abitato di San Nicolò e scarsa accessibilità/fruibilità lungo fiume a San Nicolò- Carenza estensione rete dati e fibra ottica- Carenza parcheggi scambiatori presso le aree di alta frequentazione - stazioni ferroviarie, aree sportive, aree mercatali, assi commerciali |

SISTEMA FUNZIONALE DEL PAESAGGIO

PREMESSA

Il Sistema Paesaggio – analisi attraverso l'“Ambito Paesaggistico” introdotto da PTPR Regione Emilia Romagna

Nella nuova visione del paesaggio, proposta dall'**adeguamento del PTPR** gli **ambiti paesaggistici** rappresentano “*dispositivi attraverso il quale orientare il paesaggio futuro, riconoscendo parti del territorio che siano nel contempo espressione dei caratteri della regione , così come manifestazioni delle esigenze di miglioramento e delle aspettative di sviluppo della società regionale. Individuati sulla base di determinati e distintivi caratteri fisici e socioeconomici e delle principali trasformazioni in corso gli ambiti paesaggistici sono concepiti e definiti per costruire la politica generale sul paesaggio rivolta non solo agli oggetti di valore eccezionale da essi contenuti , già soggetti a tutela, quanto al paesaggio nel suo complesso e alle relazioni distintive e connotanti tra gli elementi che lo compongono.*

Gli ambiti paesaggistici costituiscono gli areali di riferimento per la specificazione e differenziazione delle politiche sul paesaggio. Sono gli areali nei quali vengono territorializzati gli obiettivi di qualità paesaggistica e proposte modalità di gestione delle trasformazioni con carattere più intenzionale rispetto al passato, nelle prospettive di un più efficace coordinamento e di una più rilevante integrazione delle politiche territoriali e settoriali...(...) gli ambiti rivestono un ruolo centrale per la promozione delle qualità diffuse del territorio...(...) a loro è affidata la gestione attiva ed unitaria delle politiche che hanno implicazioni sul paesaggio, fondendo e integrando in un'unica visione le politiche di conservazione e di innovazione. (...).

La carta “ambiti paesaggistici” riportata all'interno del documento regionale sopracitato comprende il **contesto territoriale del comune di Rottofreno** nell' **ambito paesaggistico n.17** e nello specifico all'interno del **sub-ambito 17-D – Ambito del Trebbia** .

A livello generale il contesto di riferimento dell'ambito è identificato nell'aggregazione “**Ag H Area centrale Padana sulla via Emilia occidentale**”. Questa porzione di regione si sviluppa in contiguità con la pianura lombarda a sud del Po. L'ambito 17 che comprende il **confine sulla direttrice ligure piemontese**, contraddistingue diversi comuni piacentini e si caratterizza per un andamento del terreno pressoché pianeggiante , digradante verso il PO e per un assetto del territorio rurale a prevalente coltivazione a seminativo.

Il sistema insediativo si concentra lungo l'asse della statale 10, infrastruttura di connessione tra Piacenza e Voghera dove sono localizzati numerosi insediamenti commerciali e produttivi. Zona di confine, assume caratteri ed economia dalle strette relazioni con i territori della regione confinante verso ovest e con il polo urbano di Piacenza a est. L'ambito fluviale del Po rappresenta una peculiarità del paesaggio per la specificità degli ambienti fluviali residuali (lanche, golene) e per la singolarità dei caratteri naturali. Di particolare valore sono le porzioni di territorio in corrispondenza della foce del Trebbia che confluisce nel Po all'altezza di Piacenza. L'ambito fluviale del Trebbia si distingue nel territorio della pianura piacentina per estensione e per articolazione dei paesaggi.

All'interno dell'atlante degli ambiti paesaggistici , il territorio del comune di Rottofreno è inoltre descritto nello specifico nel **sub-ambito 17 _D – AMBITO DEL TREBBIA** di cui si riporta l'estratto della scheda.

17_D – AMBITO DEL TREBBIA



Comuni

Area di confine: -

Transizione con Piacenza: Gragnano Trebbiense, Gossolengo, Calendasco, Rottofreno

SUB-AMBITO DI TRANSIZIONE

Caratteri identificativi

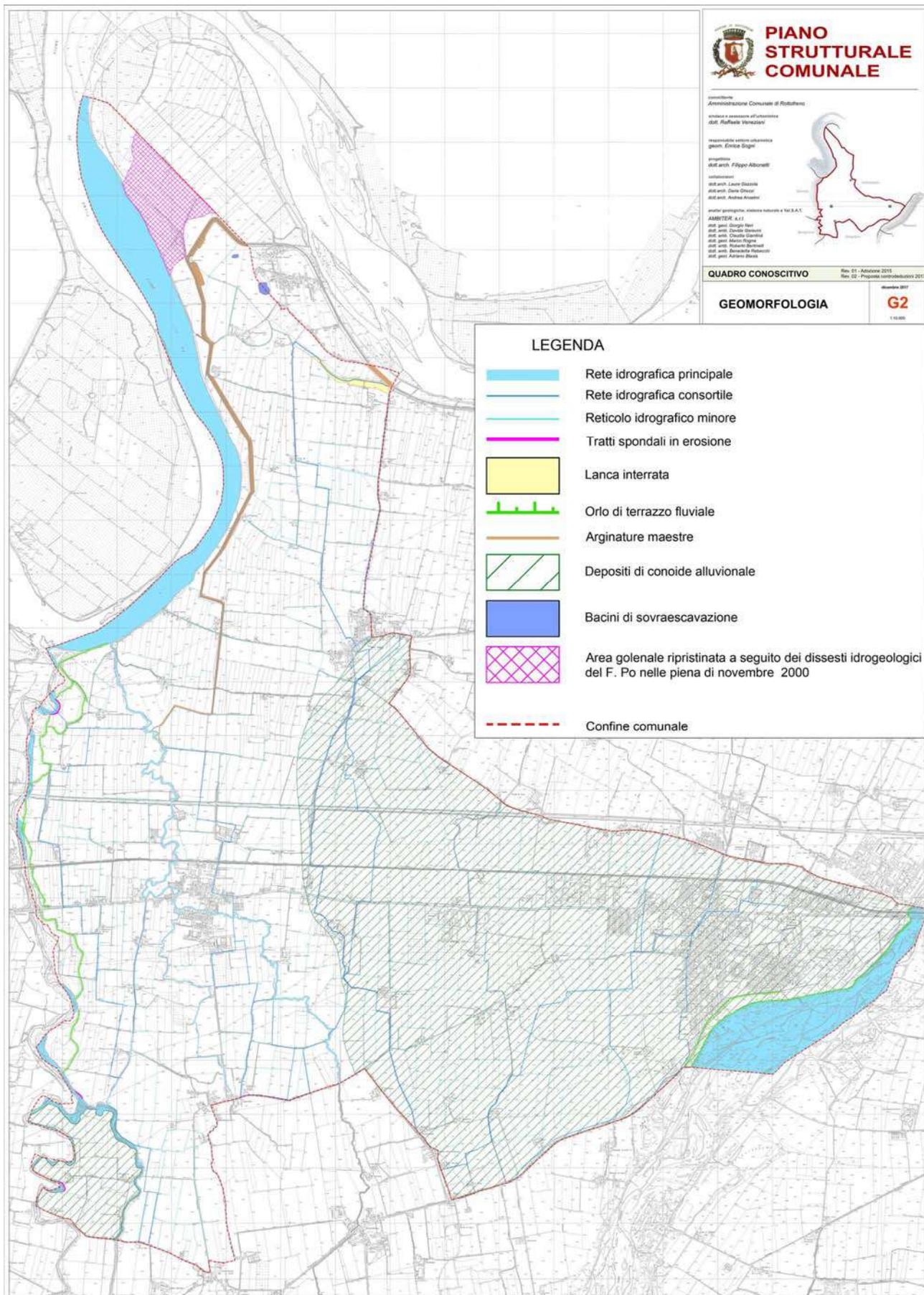
- L'ambito fluviale del Po ad ovest di Piacenza si caratterizza per la presenza della foce del Trebbia.
- Si tratta di un contesto ad elevata qualità ambientale con potenzialità di qualificazione del centro abitato di Piacenza.
- I territori comunali di Calendasco e di Rottofreno intercettati dall'ambito fluviale, sono cresciuti considerevolmente nell'ultimo decennio, sia dal punto di vista demografico che in termini di realizzazione di nuovo edificato.
- In diretta continuità con l'abitato di Piacenza sulla via Emilia ovest si sviluppa un edificato misto di funzioni residenziali e produttive.
- Nell'ambito fluviale del Trebbia, nei pressi di San Michele, sono presenti attività estrattive ancora in esercizio.

Tratto da : Atlante degli ambiti paesaggistici , redatto da Regione Emilia Romagna , giugno 2011

SCHEMA 10 - GEOMORFOLOGIA

| | |
|---|--|
| <p>Il territorio comunale</p> | <p>Il territorio comunale ricade in parte nel settore di pianura pedemontana (distale) e in parte nella fascia di meandreggiamento del F. Po, compresa ad ovest dal T. Tidone (ad ovest) e dal F. Trebbia (ad est). Il limite morfologico tra la pianura pedemontana e la fascia morfologica del F. Po è molto sfumato a seguito degli interventi antropici che hanno pesantemente condizionato la superficie del suolo</p> |
| <p>La pianura pedemontana</p> | <p>E' costituita dall'impalcatura della conoide alluvionale del F. Trebbia e di rango inferiore del T. Tidone e del T. Luretta. Le zone periferuali, comprese tra i suddetti corsi d'acqua, sono caratterizzate da alcuni ordini di terrazzi fluviali impostati a quote gradualmente superiori, esprimendo un'età di formazione progressivamente più antica; le loro superfici sono generalmente sub-pianeggianti con deboli ondulazioni a seguito delle incisioni prodotte dalla rete idrica secondaria, e digradano leggermente verso N-NE con pendenze medie pari a 0,5 – 1,0%.</p> |
| <p>La fascia di meandreggiamento del F. Po</p> | <p>Comprende oltre alla porzione di pianura di stretta, e tutt'ora attiva, pertinenza del Fiume anche quella adiacente che ancora risente dei lineamenti morfologici che le sono stati conferiti dal corso d'acqua suo più diretto costruttore. Al di fuori delle fasce di pertinenza prettamente fluviale la forte pressione antropica ha determinato però la sostanziale alterazione degli elementi morfologici preesistenti. Sul territorio comunale non sono presenti anche attive.</p> |
| <p>Attività geodinamica e subsidenza</p> | <p>Il Comune di Rottofreno, è caratterizzato da un tasso di sollevamento < 1 mm/anno in quasi tutto il territorio (dovuto all'effetto del sollevamento indotto dalle strutture tettoniche sepolte), a parte il settore settentrionale dove invece è soggetto a movimenti verticali negativi tuttora in atto.</p> |
| <p>Il F.Po</p> | <p>Nel tratto in esame il fiume, partendo dalla confluenza con il T. Tidone, genera un tipico lobo di meandro di "<i>Boscone Cusani</i>" che sottolineano i precedenti passaggi e la sua naturale progressiva migrazione. L'adeguamento della cintura arginale maestra sul territorio comunale è avvenuto a partire 2006 e si è completato nel 2018.</p> |
| <p>F. Trebbia</p> | <p>Il F. Trebbia nel territorio comunale possiede una configurazione di drenaggio tipo "braided". Si tratta di un alveo fluviale inciso nel materasso ciottoloso caratterizzato da canali con barre laterali alternate, che sovente presentano una forma a semi-losanga più o meno allungata. In questo tratto fluviale, il F. Trebbia è contraddistinto da un assetto in equilibrio precario ed è sufficiente che avvengano piccole variazioni dei parametri idraulici e geomorfologici,</p> |

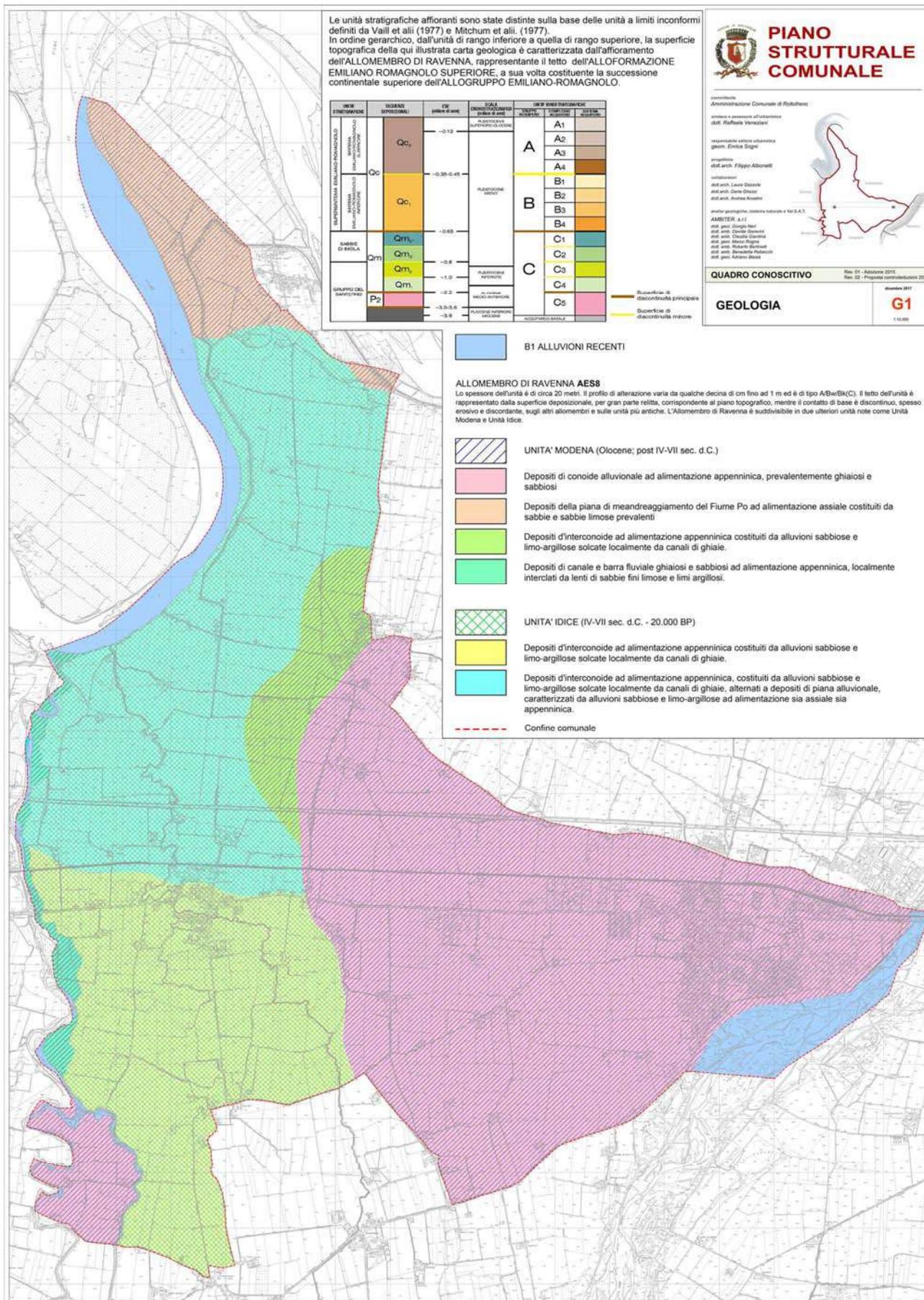
| | |
|-------------------------------------|---|
| | perché il corso d'acqua cambi spontaneamente il suo tracciato e la sua configurazione di drenaggio. |
| Il T. Tidone e il T. Luretta | Il T. Tidone e il T. Luretta, contrariamente al F. Trebbia presentano una configurazione di drenaggio a canale singolo molto sinuoso, talora meandriforme, incassato nelle alluvioni antiche della pianura pedemontana. |
| Vulnerabilità | Il rischio risulta limitato a zone estremamente localizzate, concentrate soprattutto nelle aste fluviali, e legato ai processi deposizionali ed erosivi dei corsi d'acqua. Particolare attenzione occorre prestare ai fenomeni di erosione laterale di sponda e di sovralluvionamento che esprimono la tendenza evolutiva degli alvei fluviali a modificare il proprio assetto planimetrico con l'insorgere delle eventuali problematiche connesse alla stabilità e alla funzionalità delle arginature, delle opere di difesa spondale e delle opere di contenimento. |
| Resilienza | Data la natura pianeggiante del territorio comunale il rischio della formazioni di dissesti idrogeologici risulta modesto. |
| Fonti delle informazioni | Relazione Geologica Capitolo 3 "Geomorfologia" da pag. 14 a pag. 21 a corredo del PSC approvato in data 12/12/2017 del C.C. n°66. |



SCHEDA 11 - GEOLOGIA

| | |
|-----------------------------------|--|
| Il territorio comunale | L'assetto fisico del territorio comunale ha seguito le sorti della pianura padana e del fronte Appenninico settentrionale, nel corso della loro storia evolutiva. Il territorio comunale di Rottofreno è caratterizzato dal Supersistema Emiliano Romagnolo (AE); i sedimenti sono caratterizzati da due direzioni di progradazione: la prima, assiale, est-vergente, originata dal Fiume Po; la seconda, trasversale, nord-est-vergente, originata dai sistemi di alimentazione appenninica. |
| Sistemi deposizionali | Sulla base delle direzioni di progradazione possono essere individuate due classi di sistemi deposizionali: <ul style="list-style-type: none">- pianura pedemontana ad alimentazione appenninica che si estende dal margine morfologico dell'Appennino Settentrionale fino all'Autostrada Torino – Piacenza e poco oltre, lungo l'asse del F. Trebbia; un po' più arretrata fino all'altezza di Rottofreno in corrispondenza del T. Tidone;- pianura alluvionale ad alimentazione assiale (paleoPo) che caratterizza le aree rivierasche del Fiume Po per una fascia d'estensione di circa 1 – 2 km e poco oltre. |
| Unità geologica affiorante | <u>Allomembro di Ravenna AES8</u> Nelle zone di conoide alluvionale l'Allomembro di Ravenna è costituito da depositi prevalentemente ghiaiosi, strutturati in spessi corpi a geometria uniforme e organizzati in cicli elementari a base grossolana e tetto fine, nelle zone d'interconoide è costituito principalmente da alluvioni sabbiose e limo-argillose solcate localmente da canali di ghiaie e, infine, nella piana di meandreggiamento del Fiume Po da sabbie prevalenti con locali intercalazioni di ghiaia. |
| Vulnerabilità | I depositi prevalentemente argillosi e i depositi prevalentemente limosi, diffusamente estesi in tutto il territorio comunale possono determinare fenomeni di rigonfiamento e plasticizzazione nei periodi umidi e fenomeni di ritiro e fessurazione per essiccamento nei periodi siccitosi che possono incidere negativamente sui fabbricati comportando danni alla struttura in elevazione; |
| Resilienza | Ogni progetto d'intervento edificatorio, infrastrutturale e/o di servizio, deve essere corredato da una relazione geologica, geotecnica e sismica, in conformità al D.M. del 17 gennaio 2018 "Approvazione norme tecniche per le costruzioni" coerente con il livello di approfondimento progettuale. Per le nuove edificazioni, al fine di non risentire dei fenomeni di plasticizzazione e rigonfiamento caratteristici dei terreni argillo-limosi, è necessario l'approfondimento delle fondazioni alla quota di almeno 1,0 metri dalla superficie topografica. |

| | |
|---------------------------------|---|
| Fonti delle informazioni | Relazione Geologica Capitolo 3 " <i>Inquadramento geologico</i> " da pag. 6 a pag. 13 e 4 " <i>Inquadramento geotecnico</i> " da pag. 22 a pag 29 a corredo del PSC approvato in data 12/12/2017 del C.C. n°66. |
|---------------------------------|---|



SCHEDA 12 – ELEMENTI ANTROPICI

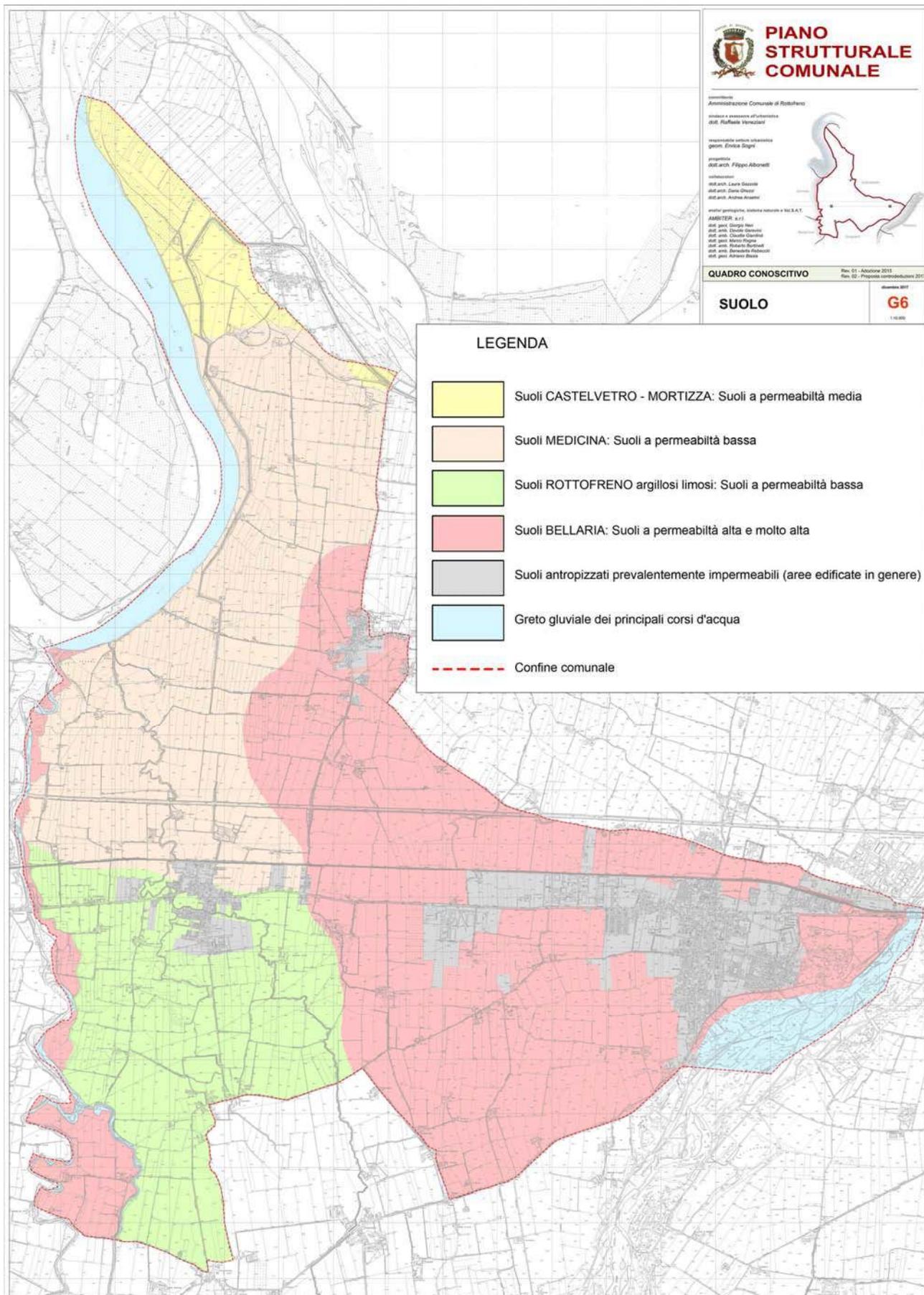
| | |
|--|--|
| <p>INFRASTRUTTURAZIONE DEL TERRITORIO</p> | <p>Il territorio comunale di Rottofreno è attraversato in direzione est-ovest da importanti infrastrutture quali l'autostrada A21 e la linea ferroviaria Piacenza-Torino . A livello provinciale è inoltre attraversato dalla Strada Padana inferiore (SP 10R) detta anche "Emilia Ovest" che collega e attraversa i due principali centri abitati San Nicolò e Rottofreno . L'infrastrutturazione adeguata e rende il territorio facilmente accessibile . Fonte: per approfondimenti QC-RC Sistema territoriale Relazione illustrativa _Il Sistema delle infrastrutture della mobilità pag.68 Tra questi elementi si segnala inoltre la presenza di argini e reti tecnologiche concentrati nelle vicinanze dei principali centri abitati . Fonte: QC-RC Sistema territoriale Relazione illustrativa _Il Sistema delle reti tecnologiche pag.56</p> |
| <p>ASSETTO INSEDIATIVO</p> | <ul style="list-style-type: none"> • figura del costruito • insediamenti storici • reticolo dei canali • attività agricole – seminativi • filari <p>Tali elementi strutturano principalmente l'aspetto insediativo del territorio comunale. Al di fuori degli abitati la rete di canali stabilisce la partizione degli appezzamenti coltivati prevalentemente a seminativo. La trama viene definita da numerosi filari alberati, elementi antropici che costruiscono la figura del paesaggio.</p> |
| <p>ELEMENTI STORICI</p> | <p>Il principale tessuto storico presente viene riconosciuto a Santimento, antico nucleo storico a carattere rurale; sono inoltre presenti insediamenti sparsi a Rottofreno, principalmente lungo l'asse della via Emilia e a San Nicolò. Elementi/edifici di interesse storico-architettonico testimoniale. A testimonianza del governo storico del territorio, e lungo i tracciati di viabilità storica (es strada Lampugnana) sono presenti nuclei ed edifici di pregio architettonico e testimoniale. Tali strutture sono descritti nella tav PUG QC 4 nella propria caratteristica tipologica secondo categorie specifiche quali: fortificata, religiosa e assistenziale ,votiva , rurale, paleoindustriale ecc.. Nel territorio rurale del comune si segnala la presenza diffusa della tipologia "casa a torre" largamente diffusa. Viabilità storica . sul territorio sono individuati numerosi tratti storici che ricalcano le principali vie di collegamento tra cui la via Emilia, ponti e guadi storici sui principali tratti fluviali Fonte: per approfondimenti QC-RC Sistema territoriale Relazione illustrativa _Il Sistema insediativo storico urbano e rurale pag. 10. Per specifiche analisi dedicate ai tessuti storici e agli edifici di Interesse Storico –Architettonico si rimanda al PSC 2017 – QC Allegato C7.1 –Sistema Territoriale Analisi del Sistema insediativo storico</p> |

| | |
|--|---|
| <p>ITINERARI CICLABILI E PERCORSI ESCURSIONISTICI</p> | <p>Il territorio è caratterizzato dalla presenza di percorsi tematici quali la via Francigena , sentiero del Tidone, pista del Po, ippovie e negli abitati principali tratti di percorsi ciclabili . Fonte e approfondimenti: PSC 2017 QC-RC Sistema territoriale Relazione illustrativa _Il Sistema delle infrastrutture e della mobilità, la rete ciclopedonale ed escursionistica pag.78</p> |
| <p>ELEMENTI DETRATTORI</p> | <p>Nella tavola PUG _QC 4 Sistema del Paesaggio , sono identificati alcuni elementi “detrattori del paesaggio” che costituiscono una cesura con il contesto e l’ambiente in cui sono inseriti. Tra questi vengono riconosciuti vello specifico :</p> <ul style="list-style-type: none"> - I tralicci della linea elettrica ad alta tensione che attraversano completamente tutto il territorio comunale da est a sud –ovest, trattasi di elementi detrattori ad impatto medio-basso visto il carattere puntuale degli elementi stessi disposti ad intervalli regolari sul territorio. - Impianti di lavorazione inerti, caratterizzati da impatto elevato collocati nell’ambito fluviale del Fiume Trebbia a ridosso dell’abitato di San Nicolò - Insedamenti industriali nel territorio rurale, trattasi perlopiù di insediamenti industriali/artigianali situati a sud-ovest dell’abitato di San Nicolò in ambito prettamente rurale. <p>Agli elementi indicati in cartografia viene inoltre data una classificazione rispetto la valutazione di impatto paesaggistico che li caratterizza partendo da giudizio “basso” fino ad arrivare alla qualifica di “alto”. Tra gli elementi di maggior impatto è individuato l’impianto lavorazione inerti, , posto tra l’abitato di San Nicolò e il fiume Trebbia, che contribuisce a negare relazioni e rapporti tra abitato e fiume; vi è poi un altro impianto lavorazione inerti, ormai dismesso, ad impatto medio posto sempre sul greto del fiume a sud di San Nicolò. Troviamo inoltre due impianti industriali ad impatto basso in territorio rurale a sud ovest di San Nicolò.</p> |
| <p>Vulnerabilità</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Presenza di elementi detrattori quali: - Tralicci linea elettrica - Impianti lavorazione inerti che ostacolano il rapporto tra abitato e fiume Trebbia - Edificato rurale incongruo presente in ambito rurale - presenza di insediamenti industriali nel territorio rurale - Presenza di barriere ecologiche costituite dalle infrastrutture stradali da Piacenza verso ovest - Scarsità di eterogeneità nelle pratiche agronomiche - Rischio conurbazioni tra S.Nicolò e |

| | |
|---------------------------------|---|
| | <p>Rottofreno con perdita varchi visivi su paesaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scarsità di corridoi ecologici in direzione trasversale - Scarsità di eterogeneità nelle pratiche agronomiche |
| Resilienza | <ul style="list-style-type: none"> - Presenza di edifici di interesse storico-architettonico testimoniale attestanti su percorsi storici e itinerari ciclabili/escursionistici. - Presenza di elementi ben definiti che caratterizzano il sistema insediativo - Buona presenza itinerari ciclabili e percorsi escursionistici di rilievo sovracomunale - Alta redditività agricola –agricoltura protagonista nella costruzione del paesaggio - Buona accessibilità garantita da una buona rete di infrastrutture |
| Fonti delle informazioni | <p>PSC 2017 – QC relazione RC</p> <p>Atlante degli ambiti paesaggistici , redatto da Regione Emilia Romagna , giugno 2011</p> |

SCHEMA 13 - PEDOLOGIA

| | |
|---|---|
| I suoli del territorio comunale: | Suoli Castelvetro |
| | Suoli Mortizza |
| | Suoli Rottofreno |
| | Suoli Medicina |
| | Suoli Bellaria |
| Suoli Castelvetro/ Mortizza | Sono ubicati nella piana a meandri lungo il corso attuale del fiume Po; trattasi di suoli molto profondi, molto calcarei e moderatamente alcalini, a tessitura franco limosa, a tessitura franca o franco sabbiosa in superficie e strati a tessitura sabbiosa entro 100 cm (in genere a partire da 80 cm circa). Frequentemente alluvionabili. L'uso agricolo del suolo è prevalentemente a seminativo semplice. |
| Suoli Rottofreno | Sono presenti nella piana pedemontana in ambiente di interconoide e di conoide, talora in terrazzi alluvionali intravallivi; trattasi di suoli molto profondi, molto calcarei, moderatamente alcalini a tessitura franco argillosa limosa o argillosa limosa nell'orizzonte superficiale. L'uso agricolo del suolo è a seminativo semplice e prati. |
| Suoli Medicina | Sono presenti in superfici lievemente depresse della pianura alluvionale, talvolta corrispondenti ad antiche valli; trattasi di suoli molto profondi, moderatamente alcalini; da scarsamente a moderatamente calcarei ed a tessitura argillosa limosa nella parte superiore, da moderatamente a molto calcarei ed a tessitura argillosa limosa e franca argillosa limosa in quella inferiore. Sono presenti in profondità (da 80-100 cm ca.) orizzonti ad accumulo di carbonato di calcio molto o fortemente calcarei. L'uso agricolo del suolo è in prevalenza a seminativo, prato, subordinati i vigneti. Durante la stagione secca, presentano crepacciature larghe alcuni centimetri in superficie, che si estendono oltre l'orizzonte lavorato |
| Suoli Bellaria | Sono ubicati in aree di conoide o in superfici terrazzate recentemente abbandonate ed incise dai fiumi appenninici ed in zone di pianura pedecollinare. Trattasi di suoli molto profondi, molto calcarei, moderatamente alcalini, a tessitura da media a moderatamente fine. E' presente ghiaia non alterata a partire da due metri circa di profondità. L'uso agricolo del suolo è a seminativo semplice, prato. |
| Vulnerabilità | - |
| Resilienza | I terreni che caratterizzano il territorio comunale presentano generalmente buone attitudini produttive nei confronti delle principali colture praticabili. |
| Fonti delle informazioni | Relazione geologica Capitolo 6 "Pedologia" da pag. 37 a pag. 48 a corredo del PSC approvato in data 12/12/2017 del C.C. n°66. |



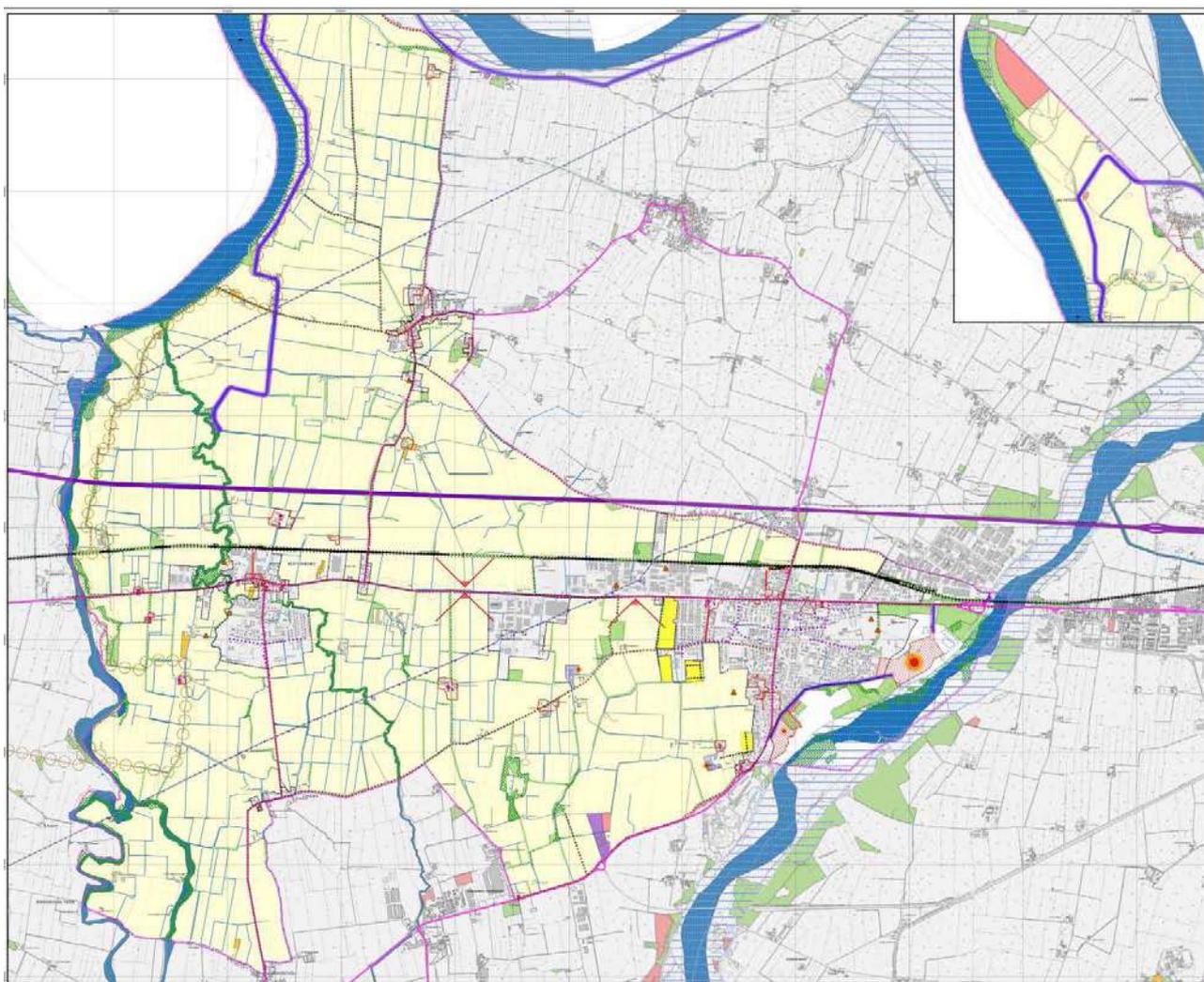
SCHEDA 14 - USO DEL SUOLO

| | | |
|--|---|--|
| Il territorio comunale e il sistema agricolo: la superficie totale utilizzata a scopi agricoli rappresenta circa il 73% dell'intero territorio comunale e nella maggior parte dei casi si tratta di colture rotazionali a seminativi. Trattasi di seminativi di tipo estensivo, quali mais, pomodoro e seminativi semplici, (frumento, prati stabili e prati poliennali), giustificati dalla presenza di diversi allevamenti zootecnici. | 62.5% dei suoli utilizzati all'uso agricolo sono pressochè privi di limitazioni da un punto di vista colturale | |
| | 28.1% hanno limitazioni dovute a problematiche di lavorabilità e condizioni di rischio di deficit idrico | |
| | 6.7% identifica le zone che presentano rischio di inondazione, in questo caso dovuto in particolare alla vicinanza rispetto al Fiume Po | |
| | 2.7% ricadono in alveo di piena dei corsi d'acqua | |
| Boschi principali | Sono ubicati lungo le rive dei principali corsi d'acqua quali il F. Po, il F. Trebbia, il T. Tidone, il T. Loggia e il T. Luretta | |
| Boschi minori | <ul style="list-style-type: none"> • area boscata ubicata in corrispondenza di villa Poggi (ubicata nella porzione meridionale del territorio comunale); • tre piccole aree boscate localizzate in prossimità della linea ferroviaria e dell'area produttiva di San Nicolò. • una piccola zona boscata a prevalenza di salici e pioppi in un'ansa del T. Loggia presso il centro abitato di Rottofreno che, nel contesto in cui si inserisce, rappresenta un elemento di prioritario interesse ecologico, anche se di scarsa estensione spaziale | |
| La qualità chimica dei suoli | Cadmio | La maggior parte del territorio comunale ha concentrazioni inferiori a 1 mg/kg |
| | Cromo | Nel territorio comunale si riscontra un'elevata concentrazione di cromo, anche se di origine naturale, nella zona situata a sud dell'abitato di S. Nicolo; i livelli di concentrazione superano frequentemente quelli prescritti per le aree residenziali e di verde pubblico e privato, ma non quelli per le aree industriali e commerciali |
| | Nichel | la zona orientale e centro-orientale del territorio comunale di Rottofreno (che comprende l'abitato di S. Nicolo) presenta una concentrazione di nichel, anche se di origine naturale, superiore al limite previsto per le aree residenziali e di verde pubblico e privato |
| | Piombo | Tutto il territorio comunale presenta, concentrazioni inferiori al limite previsto per le aree residenziali e di verde pubblico e privato |
| | Rame | Tutto il territorio comunale presenta, concentrazioni inferiori al limite previsto ³ per le aree residenziali e di verde pubblico e privato |
| | Zinco | Tutto il territorio comunale presenta, concentrazioni inferiori al limite previsto ⁴ per le aree residenziali e di verde pubblico e privato |

³ dato RER : da 61 a 120 mg/Kg

⁴ dato RER : da 75 a 150 mg/Kg

| | |
|--|---|
| Distribuzione spandimenti | si concentra soprattutto nella zona centro occidentale del territorio comunale anche se non trascurabile anche a nord dell'abitato di Santimento. |
| Aziende agricole d'eccellenza | All'interno del territorio comunale si segnala la presenza di un'azienda agricola biologica di particolare pregio denominata "Erbucchio", qualificata dalla Amm. Provinciale come "fattoria didattica" in loc Bastia nei pressi della frazione di Santimento. |
| Sistema irriguo ad uso agricolo | All'interno del territorio comunale si sviluppa una serie di canali di bonifica, in gestione al Consorzio di Bonifica di Piacenza, di lunghezza complessiva pari a circa 55 km, per la maggior parte a cielo aperto. La rete insiste pressochè interamente su sedime demaniale. L'intero reticolo ha funzione promiscua (di scolo e di irrigazione). La maggior parte dei fondi agricoli per soddisfare i fabbisogni idrici è dotata di pozzo. |
| Vulnerabilità | La vegetazione naturale o seminaturale del paesaggio risulta ridotta a pochi lembi residuali, a causa della progressiva trasformazione delle pratiche agronomiche da colture di tipo estensivo a colture di tipo intensivo. Frequente distruzione del sistema dei "Filari" ed eliminazione progressiva dei residui dell'appoderamento a campi chiusi. Lungo l'asta del F. Trebbia sono presenti due impianti fissi di trasformazione inerti (F.Ili Campolonghi e ex CCPL spa) che impattano sul paesaggio perifluviale. |
| Resilienza | Il 62,5% del territorio comunale ricade nella classe con scarse limitazioni (legate per lo più alla bassa permeabilità dei suoli e quindi al possibile ristagno idrico); La maggior parte dei suoli presenti sul territorio comunale garantiscono una buona funzione protettiva (barriera - filtro) nei confronti di potenziali inquinanti e, quindi, generano una buona protezione al sistema delle acque sotterranee. Le attività di spandimento di effluenti di allevamento Le concentrazioni di Pb, Cd, Cu e Zn su tutto il territorio comunale sono al di sotto dei limiti di legge. Per gli impianti fissi di trasformazione inerti il PSC prevedeva interventi di "ripristino naturalistico" che per l'impianto "ex CCPL spa" sono stati parzialmente attuati. E' attiva la politica per la tutela del verde urbano esistente, sia pubblico che privato (vedi Regolamento comunale del verde). |
| Fonti delle informazioni | QC Sistema naturale ambientale Capitolo 1 "Suolo e sottosuolo" da pag. 6 a pag. 23 Cap. 5.1 "Vegetazione potenziale" da pag. 135 a pag. 139 Cap. 5.2 "Vegetaz. caratteristica" da pag. 140 a pag. 145 a corredo del PSC approvato in data 12/12/2017 del C.C. n°66. |



PIANO URBANISTICO GENERALE

COMUNE DI ROTTOFRENO

comune: Rottofreno
 Amministrazione Comunale di Rottofreno

studio e redazione urbanistica: dott. Raffaele Vanzanini

responsabile settore urbanistico: geom. Emilio Sogni

progettista: dott. arch. Filippo Alborelli
 collaboratori: dott. arch. Laura Gazzola
 dott. geom. Andrea Anselmi
 dott. arch. Ubaldo Tagliarini

analisi geologica, sistema naturale e Valsi: dott. geom. Filippo Longagnari
 collaboratori: dott. arch. Giorgia Spalazzi
 geom. Andrea Leccaroni

No. 04
Rev. 02
Rev. 01

febbraio 2021

QC 04

QUADRO CONOSCITIVO

SISTEMA DEL PAESAGGIO

Legenda

ELEMENTI NATURALI

- Corsi d'acqua
- Zone di particolare interesse paesaggistico e ambientale
 - IT0410016 - ZSC-ZPS - Basso Tevere
 - IT0410018 - ZSC-ZPS - Fiume Po da Rio Boricco a Basso Ogliastro
- Boschi

ELEMENTI ANTROPICI

Infrastrutturazione del territorio

- Autostrada
- Strada Provinciale
- Linea ferroviaria
- Argini
- ▲ Antenne BTS

Assetto insediativo

- ▲ Varchi visuali sul paesaggio da salvaguardare
- Filari
- Detti
- Seminativa
- Aree verdi, incolture e bosaglie ruderali arboree bosaglie rurali
- Diti e frattelli
- Viali
- Seoli e maneggiate e orti

Elementi storici

- Tessuto storico - per approfondimenti PSC 2017 - QC All. C2.1
- Tessuto agglomerato
- Tessuto non agglomerato

Edifici di interesse storico-architettonico e testimoniale

- religiosa ed assistenziale
- ▲ scotto a funeraria
- ★ fortificata e militare
- civile
- rurale
- paleoindustriale
- vegetale

Viabilità storica

- Viabilità
- ▼ Ponte
- ▼ Boschi

Itinerari ciclabili e percorsi escursionistici

- Ciclabili esistenti
- Via Francigena
- Sentiero del Tevere
- Pista del Po
- lagovine

ELEMENTI DETRATTORI

- Tralicci elettrici Alta tensione
- Insediamenti industriali nel territorio rurale
- Impianti di lavorazione legno

IMPATTO PAESAGGISTICO

- Livello di impatto paesaggistico basso
- Elemento di impatto paesaggistico medio
- Elemento di impatto paesaggistico alto

PUG – estratto tavola QC 04 – sistema del paesaggio

ANALISI SWOT SISTEMA DEL PAESAGGIO

In sintesi a livello generale tra i principali **elementi di resilienza e vulnerabilità** riconosciuti all'interno del Sistema funzionale del paesaggio troviamo:

| Resilienza | Vulnerabilità |
|---|---|
| <p>GEOMORFOLOGIA Data la natura pianeggiante del territorio comunale il rischio della formazioni di dissesti idrogeologici risulta modesto.</p> | <p>Il rischio risulta limitato a zone estremamente localizzate, concentrate soprattutto nelle aste fluviali, e legato ai processi deposizionali ed erosivi dei corsi d'acqua. Particolare attenzione occorre prestare ai fenomeni di erosione laterale di sponda e di sovralluvionamento che esprimono la tendenza evolutiva degli alvei fluviali a modificare il proprio assetto planimetrico con l'insorgere delle eventuali problematiche connesse alla stabilità e alla funzionalità delle arginature, delle opere di difesa spondale e delle opere di contenimento.</p> |
| <p>GEOLOGIA Ogni progetto d'intervento edificatorio, infrastrutturale e/o di servizio, deve essere corredato da una relazione geologica, geotecnica e sismica, in conformità al D.M. del 17 gennaio 2018 "Approvazione norme tecniche per le costruzioni" coerente con il livello di approfondimento progettuale; Per le nuove edificazioni, al fine di non risentire dei fenomeni di plasticizzazione e rigonfiamento caratteristici dei terreni argillo-limosi, è necessario l'approfondimento delle fondazioni alla quota di almeno 1,0 metri dalla superficie topografica.</p> | <p>I depositi prevalentemente argillosi e i depositi prevalentemente limosi, diffusamente estesi in tutto il territorio comunale possono determinare fenomeni di rigonfiamento e plasticizzazione nei periodi umidi e fenomeni di ritiro e fessurazione per essiccamento nei periodi siccitosi che possono incidere negativamente sui fabbricati comportando danni alla struttura in elevazione;</p> |
| <p>ELEMENTI ANTROPICI Presenza di edifici di interesse storico-architettonico testimoniale attestanti su percorsi storici e itinerari ciclabili/escursionistici. Presenza di elementi ben definiti che caratterizzano il sistema insediativo, buona presenza itinerari ciclabili e percorsi escursionistici di rilievo sovracomunale, alta redditività agricola dei terreni, agricoltura protagonista nella costruzione del paesaggio, buona accessibilità garantita da una buona rete di infrastrutture</p> | <p>Il territorio presenta i seguenti principali elementi detrattori: tralicci di linea elettrica, impianti lavorazione inerti che ostacolano il rapporto tra abitato e fiume Trebbia, edificato rurale incongruo presente in ambito rurale, presenza di insediamenti industriali nel territorio rurale, presenza di barriere ecologiche costituite dalle infrastrutture stradali da Piacenza verso ovest, scarsità di eterogeneità nelle pratiche agronomiche, rischio conurbazioni tra S.Nicolò e Rottofreno con perdita varchi visivi su paesaggio, scarsità di corridoi ecologici in direzione trasversale.</p> |
| <p>PEDOLOGIA I terreni che caratterizzano il territorio comunale presentano generalmente buone attitudini produttive nei confronti delle principali colture praticabili.</p> | <p>Nessuna</p> |

| Resilienza | Vulnerabilità |
|---|--|
| <p>USO DEL SUOLO</p> <p>Il 62,5% del territorio comunale ricade nella classe con scarse limitazioni (legate per lo più alla bassa permeabilità dei suoli e quindi al possibile ristagno idrico);</p> <p>La maggior parte dei suoli presenti sul territorio comunale garantiscono una buona funzione protettiva (barriera - filtro) nei confronti di potenziali inquinanti e, quindi, generano una buona protezione al sistema delle acque sotterranee.</p> <p>Le attività di spandimento di effluenti di allevamento</p> <p>Le concentrazioni di Pb, Cd, Cu e Zn su tutto il territorio comunale sono al di sotto dei limiti di legge.</p> <p>Per gli impianti fissi di trasformazione inerti il PSC prevedeva interventi di "ripristino naturalistico" che per l'impianto "ex CCPL spa" sono stati parzialmente attuati.</p> <p>E' attiva la politica per la tutela del verde urbano esistente, sia pubblico che privato (vedi Regolamento comunale del verde).</p> | <p>La vegetazione naturale o seminaturale del paesaggio risulta ridotta a pochi lembi residuali, a causa della progressiva trasformazione delle pratiche agronomiche da colture di tipo estensivo a colture di tipo intensivo.</p> <p>Frequente distruzione del sistema dei "Filari" ed eliminazione progressiva dei residui dell'appoderamento a campi chiusi.</p> <p>Lungo l'asta del F. Trebbia sono presenti due impianti fissi di trasformazione inerti (F.Ili Campolonghi e ex CCPL spa) che impattano sul paesaggio perifluviale.</p> |

SISTEMA DELLE RISORSE AMBIENTALI

SCHEDA 15 - CLIMA

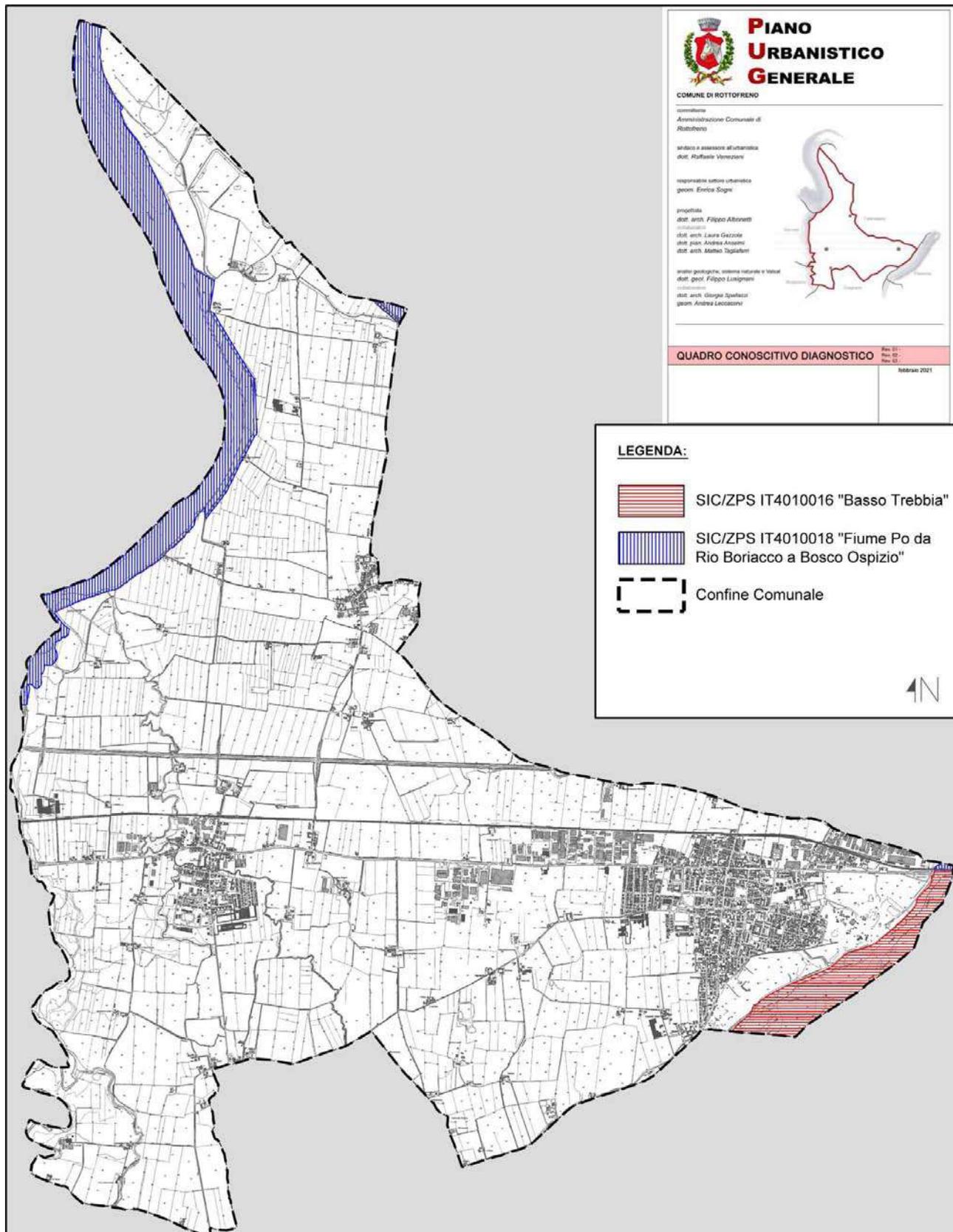
| | |
|---|---|
| Il clima del territorio comunale | <p>Il clima ha caratteristiche tipiche continentali con formazioni nebbiose intense e persistenti, frequente ricorrenza di condizioni di gelo, estati calde ed inverni freddi e umidi, scarsa ventilazione nel corso dell'anno, frequente ricorrenza di temporali estivi. Gli inverni sono particolarmente rigidi, con temperature minime che scendono al di sotto dello zero anche nelle ore più calde della giornata. Le estati sono molto calde, spesso con condizioni di afa a causa degli elevati valori di umidità relativa negli strati dell'atmosfera più prossimi al suolo determinati da situazioni di tempo stabile con debole regime di vento che porta ad uno scarso rimescolamento verticale. La distribuzione delle precipitazioni presenta due massimi, in primavera e in autunno e due minimi, in inverno e in estate.</p> |
| Stazione meteo di Piacenza S. Lazzaro Alberini (50 m s.l.m.) - serie storica 1961-1986 (presa da riferimento per la redazione del QC a corredo del PSC) | |
| Temperatura media | 12.1° |
| Temperatura media minima | Gennaio -3.1° |
| Temperatura media massima | Luglio 29.5° |
| Escursione termica media massima | Luglio 13.2° |
| Giorni piovosi medi/anno | 79 |
| Piovosità medie/anno | 838mm |
| Intensità media mensile massima pioggia | Agosto 14,9 mm/giorno |
| Intensità media mensile minima pioggia | Dicembre 9 mm/giorno |
| Direzione prevalente del vento | occidentali (WNW) ed orientali (ESE), |
| Velocità media annuale | 3 m/sec |
| Vulnerabilità | <p>Scarsa ventilazione nel corso dell'anno, soprattutto nel periodo estivo, e formazione di nebbie risultano sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti in atmosfera a causa del ristagno dell'aria negli strati atmosferici prossimi al suolo e conseguente scarso rimescolamento verticale. (vedi "<i>Approfondimento conoscitivo</i>" in merito alle piovosità di breve durata ed elevata intensità).</p> |
| Resilienza | <p>Il clima ha caratteristiche tipiche continentali, la temperatura media annuale si attesta su valori pari a circa 12°C (tra 11,6°C e 12°C) e l'escursione termica annuale è compresa tra 21,6°C e 22 °C.</p> |
| Fonti delle informazioni | <p>QC Sistema naturale ambientale Capitolo 7 "Climatologia" da pag. 286 a pag. 302 a corredo PSC approvato in data 12/12/2017 del C.C. n°66.</p> |

SCHEDA 16 - BIODIVERSITA'

| | |
|--|--|
| Caratterizzazione del territorio comunale | <p>Il territorio comunale di Rottofreno ricade all'interno del sistema paesistico della Pianura ed in particolare nel sottoinsieme dell'Alta Pianura Piacentina.</p> <p>Il territorio è caratterizzato da una significativa pressione antropica esercitata nel tempo che ha fortemente condizionato l'uso del suolo, che oggi è destinato prevalentemente al seminativo irriguo. Rimangono limitate e ristrette fasce di vegetazione spontanea solo lungo i principali corsi d'acqua.</p> |
| Boschi principali | <p>Sono ubicati lungo le rive dei principali corsi d'acqua quali il F. Po, il F. Trebbia, il T. Tidone, il T. Loggia e il T. Luretta</p> |
| Boschi minori | <ul style="list-style-type: none"> • area boscata ubicata in corrispondenza di villa Poggi (ubicata nella porzione meridionale del territorio comunale); • tre piccole aree boscate localizzate in prossimità della linea ferroviaria e dell'area produttiva di San Nicolò; • una piccola zona boscata a prevalenza di salici e pioppi in un'ansa del T. Loggia presso il centro abitato di Rottofreno che, nel contesto in cui si inserisce, rappresenta un elemento di prioritario interesse ecologico, anche se di scarsa estensione spaziale. |
| SIC/ZPS | <p>Nel territorio comunale di Rottofreno sono presenti due Zone di Protezione Speciale e Siti di Importanza Comunitaria, che sono state identificate dal Progetto Rete Natura 2000 come <i>SIC-ZPS IT4010018 "Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio"</i> e <i>SIC-ZPS IT4010016 "Basso Trebbia"</i>.</p> <p><i>SIC-ZPS IT4010018 "Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio"</i></p> <p>Si tratta dell'area fluviale padana di maggior importanza in Emilia Romagna, non foss'altro per la collocazione in un tratto di pianura ancora alto che consente anche in magra uno scorrimento abbastanza veloce del grande Po e un conseguente rapido smaltimento dei tassi d'inquinamento. Più che per aspetti vegetazionali particolari, pressochè ovunque fortemente alterati, il sito si distingue per presenze floristiche di grande pregio legate in particolare ad ambienti acquatici con vegetazione sommersa o galleggiante. Tra le comunità maggiormente rappresentate all'interno del sito vi sono quelle associate alle zone umide planziali, alle isole e ai sabbioni fluviali e agli incolti golenali.</p> <p><i>SIC-ZPS IT4010016 "Basso Trebbia"</i></p> <p>Il sito si estende dalla conoide del F. Trebbia alla confluenza con il F. Po e comprende l'esteso greto fluviale, tipico dei fiumi appenninici del bacino padano, tuttora in buono stato di conservazione. L'area risulta importante per la conservazione di una consistente popolazione nidificante di Occhione (<i>Burhinus oedicephalus</i>). Nonostante fenomeni diffusi</p> |

| | |
|---|---|
| | di degrado, rappresenta la più importante area naturale della pianura piacentina. |
| Aree protette | <p>Nel territorio comunale di Rottofreno è presente un'area naturale protetta, il Parco Regionale Fluviale del Trebbia, istituito con la L.R. n. 19 del 04/11/2009. Nel sistema regionale, il parco riveste un'importante ruolo di cerniera tra la Pianura Padana e l'Appennino e, al tempo stesso, un completamento e un arricchimento del comparto più occidentale della Regione, rafforzando la rete delle aree fluviali di Pianura, in presenza di ambienti relittuali in contesti pianiziali e collinari che corrispondono ad habitat vegetazionali o habitat di specie di interesse comunitario.</p> <p>In Comune di Rottofreno l'area protetta interessa complessivamente una superficie pari a 116,4 ha (pari al 3,4% circa della superficie del territorio comunale), di cui 93,8 ha di Parco e i rimanenti 22,6 ha di Area contigua (Figura 5.5.2).</p> |
| Direttrici migratorie per l'avifauna | <p>Il Fiume Po rappresenta la direttrice principale di migrazione in ambito provinciale. Lungo tale direttrice avvengono gli spostamenti in direzione Est-Ovest dei contingenti (in prevalenza, dall'avifauna acquatica) in transito, attraverso la pianura padana, tra le coste adriatiche e la catena alpina.</p> <p>Le vallate appenniniche (Trebbia e Tidone) rappresentano invece direttrici migratorie secondarie di collegamento tra l'Appennino Ligure (area tirrenica) e l'asta del Po interessate da un flusso migratorio principalmente per alcuni Uccelli acquatici e Rapaci che seguono per gli spostamenti la dorsale appenninica italiana (in particolare Passeriformi).</p> |
| Vulnerabilità | <p>La vegetazione naturale o seminaturale del paesaggio risulta ridotta a pochi lembi residuali, a causa della progressiva trasformazione delle pratiche agronomiche da colture di tipo estensivo a colture di tipo intensivo.</p> <p>Frequente distruzione del sistema dei "Filari" ed eliminazione progressiva dei residui dell'appoderamento a campi chiusi.</p> <p>Lungo l'asta del F. Trebbia sono presenti due impianti fissi di trasformazione inerti (F.Ili Campolonghi s.r.l. e ex CCPL spa) che impattano sul paesaggio perifluviale.</p> |
| Resilienza | <p>Per gli impianti fissi di trasformazione inerti il PSC prevedeva interventi di "<i>ripristino naturalistico</i>" che per l'impianto "<i>ex CCPL spa</i>" sono stati parzialmente attuati.</p> <p>E' attiva la politica per la tutela del verde urbano esistente, sia pubblico che privato (vedi Regolamento comunale del verde).</p> |
| Fonti delle informazioni | <p>QC Sistema naturale ambientale a corredo del PSC approvato in data 12/12/2017 del C.C. n°66: Cap. 5.1 "<i>Vegetazione potenziale</i>" da pag. 135 a pag. 139</p> |

Cap. 5.2 "Vegetaz. caratteristica" da pag. 140 a pag. 145
Cap. 5.3 "Aspetti faunistici" da pag. 146 a pag. 166
Cap. 5.4 "SIC/ZPS" da pag. 167 a pag. 198
Cap. 5.5 "Aree protette" da pag. 199 a pag. 204



SCHEDA 17 - RETE ECOLOGICA LOCALE

| | |
|---|--|
| <p>La rete ecologica locale</p> | <p>La rete ecologica che caratterizza il territorio comunale di Rottofreno è interessata da vari elementi individuati dallo Schema Direttore della rete ecologica del PTCP, che sono stati specificati ed approfonditi a livello locale dal PSC. In particolare la rete ecologica locale del Comune di Rottofreno è stata suddivisa in due parti, gerarchicamente e funzionalmente differenti, ma comunque integrate: la rete ecologica di rilevanza sovralocale e la rete ecologica di rilevanza locale.</p> |
| <p>Elementi costitutivi della rete sovralocale</p> | <p><u>i nodi ecologici prioritari</u> (SIC-ZPS IT4010018 “Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio” e SIC-ZPS IT4010016 “Basso Trebbia”); <u>i nodi ecologici secondari</u> (aree tutelate dal Parco Regionale Fluviale del Trebbia esterne al sito SIC-ZPS Basso Trebbia) <u>i nodi ecologici di terzo livello;</u> (aree dell’alveo di morbida del T. Tidone a sud della via Emilia); <u>i corridoi ecologici fluviali primari</u> F. Po (lungo il margine nord-ovest del comune) e dal F. Trebbia (lungo il margine orientale del comune) <u>i corridoi ecologici fluviali secondari</u> T. Tidone e dal T. Luretta; <u>i corridoi d’acqua di terzo livello</u> T. Loggia (che attraversa il centro abitato di Rottofreno), caratterizzato dalla presenza di aree boscate limitrofe al corso d’acqua con estensioni significative; <u>i varchi insediativi a rischio</u> varco individuato nell’area compresa tra il nucleo abitato di Rottofreno e il polo produttivo ad ovest dell’abitato di San Nicolo; il varco coincide, in parte, con una direttrice critica, in particolare nella porzione a sud della linea ferroviaria Piacenza – Torino. <u>le stepping stones</u> biotopo umido situato in corrispondenza del margine nord del territorio comunale, in località Boscone Cusani. Si tratta di una zona umida isolata, prossima ad un nucleo abitato (Boscone Cusani ad est) ed immersa in un contesto agricolo <u>gli elementi per la connettività diffusa (formazioni vegetate lineari).</u> Nella tavola della Rete ecologica locale a corredo del PSC sono state distinte, con un diverso tratteggio, le formazioni vegetate lineari esistenti da quelle di progetto, in modo da rendere il confronto tra la situazione attuale reale delle connessioni esistenti e la situazione teorica raggiungibile a seguito della realizzazione delle connessioni di progetto.</p> |
| <p>Elementi costitutivi della rete locale</p> | <p><u>le direttrici da istituire in ambito planiziale</u> sono state individuate due direttrici di cui una nella porzione centro-meridionale del territorio comunale</p> |

| | |
|-----------------------------|--|
| | <p>che si sviluppa in direzione est-ovest, in modo da mettere in collegamento fra loro le singole direttrici orientate in direzione nord-sud, che seguono l'orientamento prevalente del reticolo idrografico principale e secondario ed una individuata in direzione nord-sud nella porzione settentrionale del territorio comunale, tra le frazioni di Bastia e di Boscone Cusani.</p> <p><u>le direttrici critiche;</u> nel territorio comunale è stata individuata una direttrice critica al centro del territorio comunale, tra il nucleo abitato di Rottofreno e il polo produttivo ad ovest dell'abitato di San Nicolo, che mette in connessione le due direttrici da istituire in ambito pianiziale previste, rivestendo, per tale motivo, una notevole valenza ecologica teorica</p> <p><u>gli ambiti destrutturati</u> Si evidenzia che l'ambito destrutturato individuato dallo Schema Direttore all'interno del territorio comunale coincide in gran parte con la direttrice critica sopra descritta e, pertanto, ricade già in una fascia di ricostruzione e connessione ecologica</p> <p><u>poli estrattivi (PIAE) - Il ruolo ecologico sarà assunto al termine dell'esaurimento delle potenzialità previste dal PIAE;</u> Tali zone consistono in: Polo Boscone Cusani (ubicato nella punta settentrionale del territorio comunale, lungo il F. Po) Polo Vignazza (localizzato nella porzione meridionale del territorio comunale, a sud della zona industriale di San Nicolo); Aambito di rinaturazione Ponte Trebbia, previsto anch'esso dal PIAE.</p> |
| <p>Vulnerabilità</p> | <p>La rete ecologica locale è interessata da vari elementi di interferenza: aree urbanizzate, infrastrutture di trasporto, elettrodotti AT, impianti di lavorazione inerti e aree estrattive.</p> <p>Gli agroecosistemi sono estremamente banalizzati ed elevata è la pressione generata dagli allevamenti Zootecnici;</p> <p>La presenza delle formazioni lineari è legata al reticolo idrico superficiale e tali elementi risultano scarsi;</p> <p>Le aree urbane e periurbane, risultano caratterizzate da una forte frammentazione degli elementi naturali, che mostrano, pertanto, elevati livelli di isolamento e scarsa propensione alla connettività ecologica. Gli spazi verdi delle aree urbane sono identificabili unicamente con appezzamenti sparsi e non connessi tra loro quali parchi cittadini e aree verdi pubbliche non edificate</p> |
| <p>Resilienza</p> | <p>Incentivare la realizzazione delle unità funzionali della rete ecologica potenziando l'attuale funzione svolta dallo spazio agricolo, anche come connettivo ecologico diffuso, per contrastare i processi di impoverimento e frammentazione degli ecosistemi naturali;</p> <p>Contenere le pressioni da inquinamento ed in particolare rafforzare la funzione di corridoi ecologici</p> |

| | |
|---------------------------------|--|
| | <p>svolta dai corsi d'acqua e dai canali, e dalle loro fasce di pertinenza e tutela, quali ambiti nei quali devono essere garantiti in modo unitario obiettivi multipli: sicurezza idraulica, qualità ambientale, naturalistica e paesaggistica.</p> <p>Nei nodi prioritari e secondari dovrà essere garantita la massima preservazione degli ambienti esistenti e la minimizzazione delle fonti di disturbo antropico dirette ed indirette.</p> <p>Attivazione di politiche per la tutela del verde urbano esistente, sia pubblico che privato;</p> <p>Ripiantumazione e riqualifica via Roma (Dichiarazione certificazione EMAS)</p> |
| | |
| Fonti delle informazioni | QC Sistema naturale ambientale Paragrafo 5.6 " <i>La rete ecologica</i> " da pag. 205 a pag. 230 a corredo del PSC approvato in data 12/12/2017 del C.C. n°66. |

ANALISI SWOT SISTEMA DELLE RISORSE AMBIENTALI

In sintesi a livello generale tra i principali **elementi di resilienza e vulnerabilità** riconosciuti all'interno del Sistema funzionale delle risorse ambientali troviamo:

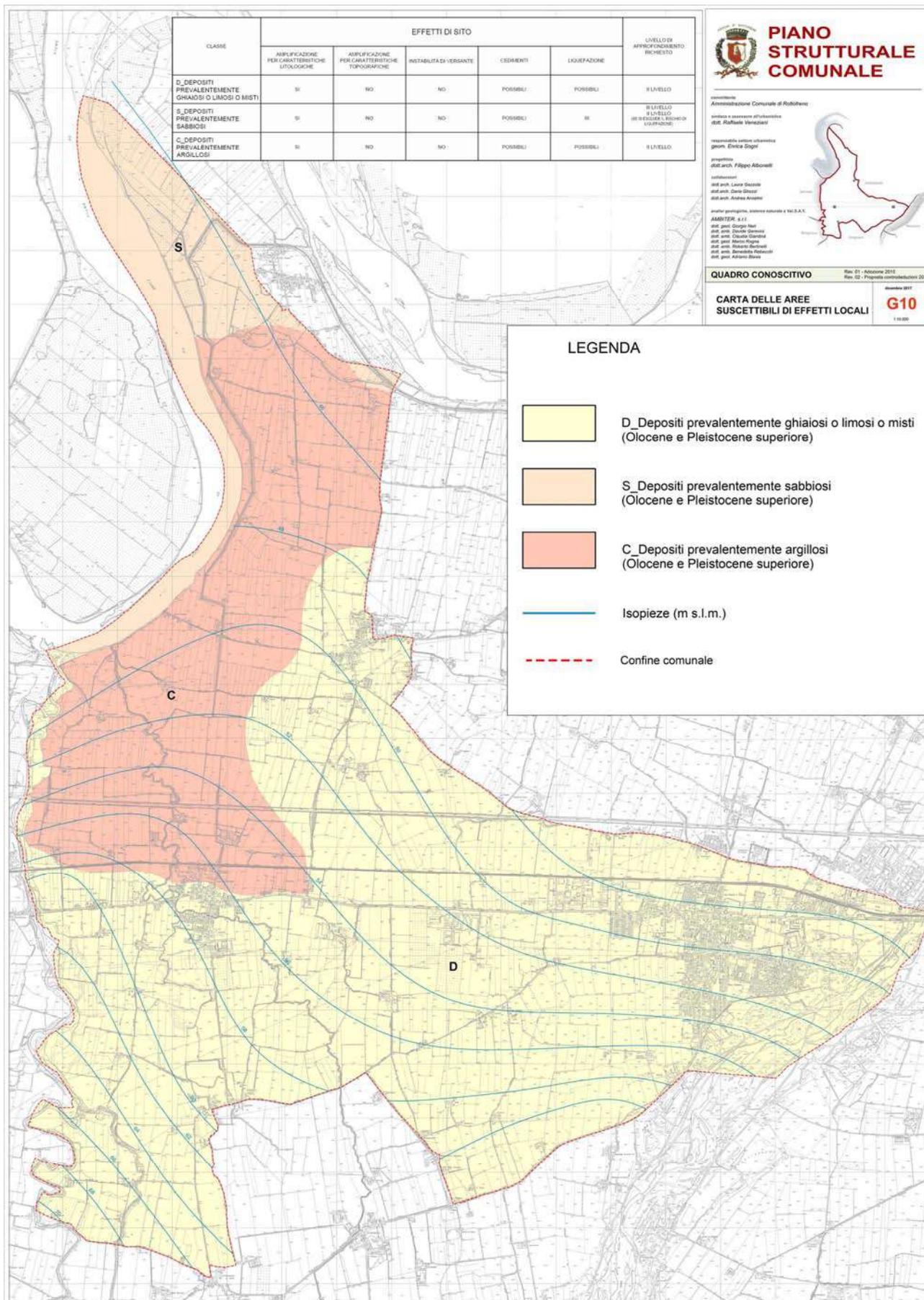
| Resilienza | Vulnerabilità |
|--|---|
| <p>CLIMA Il clima ha caratteristiche tipiche continentali, la temperatura media annuale si attesta su valori pari a circa 12°C (tra 11,6°C e 12°C) e l'escursione termica annuale è compresa tra 21,6°C e 22 °C.</p> | <p>Scarsa ventilazione nel corso dell'anno, soprattutto nel periodo estivo, e formazione di nebbie risultano sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti in atmosfera a causa del ristagno dell'aria negli strati atmosferici prossimi al suolo e conseguente scarso rimescolamento verticale (vedi "<i>Approfondimento conoscitivo</i>" in merito alle piovosità di breve durata ed elevata intensità).</p> |
| <p>BIODIVERSITA' Per gli impianti fissi di trasformazione inerti il PSC prevedeva interventi di "<i>ripristino naturalistico</i>" che per l'impianto "<i>ex CCPL spa</i>" sono stati parzialmente attuati. E' attiva la politica per la tutela del verde urbano esistente, sia pubblico che privato (vedi Regolamento comunale del verde).</p> | <p>La vegetazione naturale o seminaturale del paesaggio risulta ridotta a pochi lembi residuali, a causa della progressiva trasformazione delle pratiche agronomiche da colture di tipo estensivo a colture di tipo intensivo. Frequente distruzione del sistema dei "Filari" ed eliminazione progressiva dei residui dell'appoderamento a campi chiusi. Lungo l'asta del F. Trebbia sono presenti due impianti fissi di trasformazione inerti (F.Ili Campolonghi srl ex CCPL spa) che impattano sul paesaggio perifluviale.</p> |
| <p>RETE ECOLOGICA LOCALE Incentivare la realizzazione delle unità funzionali della rete ecologica potenziando l'attuale funzione svolta dallo spazio agricolo, anche come connettivo ecologico diffuso, per contrastare i processi di impoverimento e frammentazione degli ecosistemi naturali; Contenere le pressioni da inquinamento ed in particolare rafforzare la funzione di corridoi ecologici svolta dai corsi d'acqua e dai canali, e dalle loro fasce di pertinenza e tutela, quali ambiti nei quali devono essere garantiti in modo unitario obiettivi multipli: sicurezza idraulica, qualità ambientale, naturalistica e paesaggistica. Nei nodi prioritari e secondari dovrà essere garantita la massima preservazione degli ambienti esistenti e la minimizzazione delle fonti di disturbo antropico dirette ed indirette. Attivazione di politiche per la tutela del verde urbano esistente, sia pubblico che privato; Ripiantumazione e riqualifica via Roma (Dichiarazione certificazione EMAS)</p> | <p>La rete ecologica locale è interessata da vari elementi di interferenza: aree urbanizzate, infrastrutture di trasporto, elettrodotti AT, impianti di lavorazione inerti e aree estrattive. Gli agroecosistemi sono estremamente banalizzati ed elevata è la pressione generata dagli allevamenti zootecnici. La presenza delle formazioni lineari è legata al reticolo idrico superficiale e tali elementi risultano scarsi. Le aree urbane e periurbane, risultano caratterizzate da una forte frammentazione degli elementi naturali, che mostrano, pertanto, elevati livelli di isolamento e scarsa propensione alla connettività ecologica. Gli spazi verdi delle aree urbane sono identificabili unicamente con appezzamenti sparsi e non connessi tra loro quali parchi cittadini e aree verdi pubbliche non edificate.</p> |

SISTEMA DELLA SICUREZZA TERRITORIALE

SCHEDA 18- SISMICA

| | |
|---|---|
| <p>Il territorio comunale</p> | <p>Il territorio comunale di Rottofreno precedentemente non classificato, fu iscritto dall'Ordinanza P.C.M. 20 marzo 2003 n.3274 a zona sismica di "classe 4", la Regione Emilia-Romagna, con Deliberazione della Giunta Regionale N.1164 del 23 luglio 2018 (pubblicata sul BURERT n.263 del 08/08/2018, parte seconda), ha approvato l'aggiornamento della classificazione sismica di prima applicazione dei comuni dell'Emilia-Romagna, ascrivendolo invece alla "classe 3".</p> |
| <p>Sensibilità sismica del territorio comunale</p> | <p>Il territorio comunale, pur non essendo caratterizzato da fenomeni di instabilità, da condizioni morfologiche acclivi, presenti un rischio sismico non sottovalutabile, con possibili amplificazioni sismiche locali dovute all'assetto stratigrafico.</p> |
| <p>Pericolosità sismica</p> | <ul style="list-style-type: none"> - accelerazione di picco per suoli di tipo A con una probabilità di superamento del 10% in 50 anni per un periodo di ritorno di 475 anni - PGA 0,075 - 0,100; - intensità macrosismica: MCS = VI grado; - magnitudo: M = 6,14. |
| <p>Rischio liquefacibilità del suolo</p> | <p>I depositi prevalentemente sabbiosi appartenenti all'apparato fluvio-deltizio del Fiume Po (olocene) potrebbero essere suscettibili al fenomeno della liquefazione: il rischio è legato ad eventi sismici di magnitudo superiore a $M > 5$ ed ad accelerazioni massime attese al piano campagna in assenza di manufatti (condizioni di campo libero) superiori di $a_g > 0,1g$, <i>falda entro i 15 metri dal p.c., depositi da medio a poco addensati</i>, sabbie fini e medie con contenuto di fine inferiore o uguale al 35%, resistenza penetrometrica normalizzata $(N_1)_{60} < 30$ colpi/30 cm oppure $q_{c1N} < 180$ kPa;</p> |
| <p>Vulnerabilità</p> | <p>Lo studio geologico a corredo del PSC presenta un livello di approfondimento che esprime esclusivamente un giudizio di "fattibilità d'insieme" delle trasformazioni proposte dal piano, individuando le limitazioni di ordine generale connesse alle condizioni geologico-ambientali del territorio e alla sua vulnerabilità ed esposizione a fenomeni naturali, in funzione delle destinazioni d'uso;</p> <p>Il territorio urbanizzato presenta per gran parte edifici realizzati anteriormente al 2003 e quindi si può ritenere che il rischio di vulnerabilità sismica per detto "costruito" possa essere non trascurabile.</p> <p>Il comune non è ancora dotato di Microzonazione sismica.</p> |
| <p>Resilienza</p> | <p>Ogni progetto d'intervento edificatorio, infrastrutturale e/o di servizio, già dal 2003 deve essere corredato da una relazione geologica, geotecnica e sismica "coerente" con il livello di approfondimento progettuale e l'importanza della</p> |

| | |
|---------------------------------|---|
| | <p>struttura. Nell'ambito della strategia del recupero del patrimonio edilizio, e conseguente contenimento del consumo di suolo, si dovrà favorire con incentivi l'adeguamento e la messa in sicurezza degli edifici.</p> |
| Fonti delle informazioni | Relazione Geologica Capitolo 7 "Sismicità del territorio" da pag. 49 a pag. 60 a pag 29 a corredo del PSC approvato in data 12/12/2017 del C.C. n°66. |



SCHEDA 19 ACQUE SUPERFICIALI

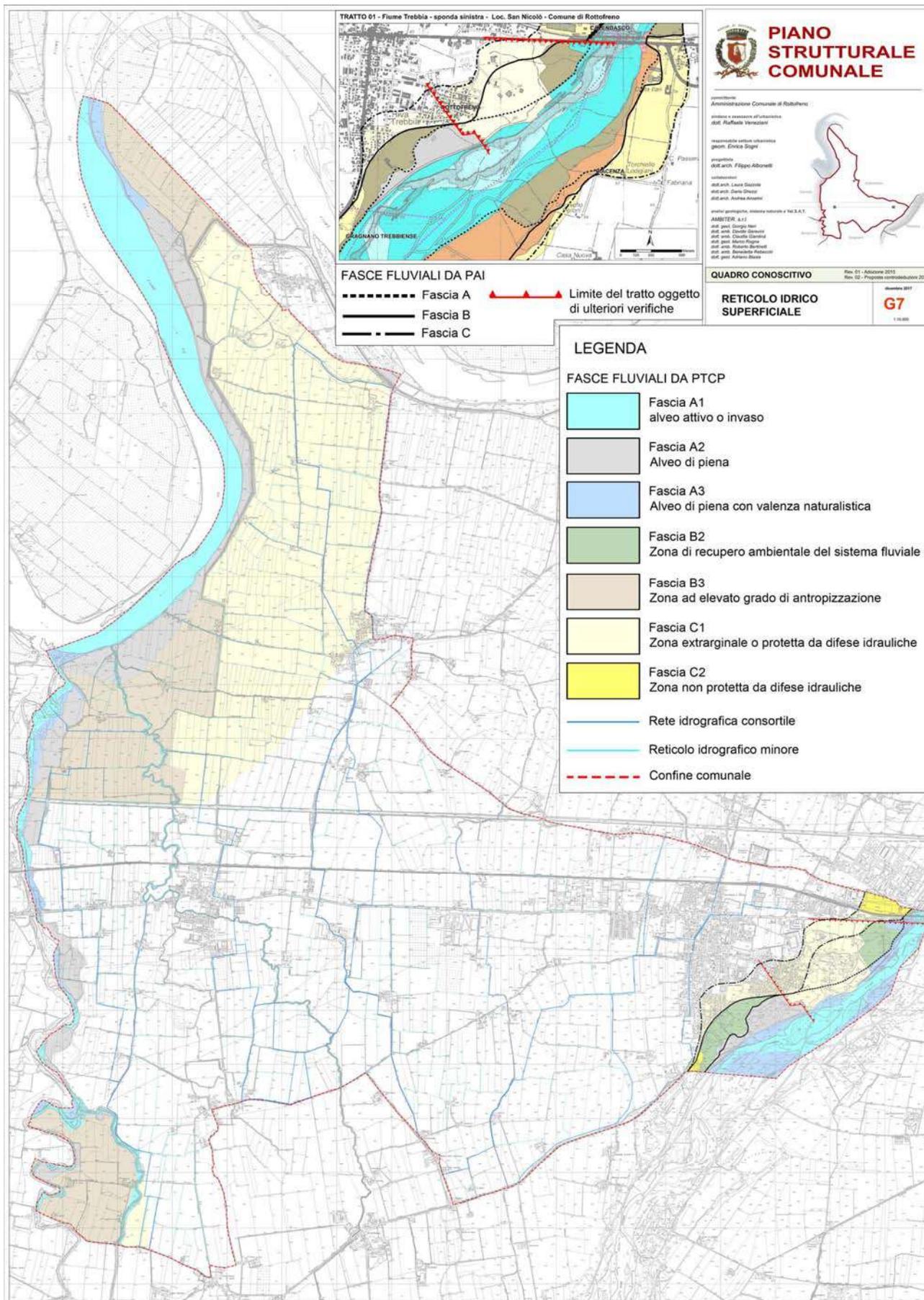
| | | | | | |
|---|-------------------------------|--|---------------|-------------|---------------|
| I corsi d'acqua significativi per il territorio comunale | | F. Po, T. Tidone, F.Trebbia e T. Loggia | | | |
| Qualità | | Chimica | | Ecologica | |
| | | Stato | Obiettivo | Stato | Obiettivo |
| Corsi d'acqua | F.Po (N00813IR) | buono | buono al 2015 | buono | buono al 2015 |
| | F. Trebbia (01090000000010ER) | buono | buono al 2015 | sufficiente | buono al 2021 |
| | T.Tidone (01050000000005ER) | buono | buono al 2015 | sufficiente | buono al 2027 |
| | T. Loggia (01060000000001ER) | buono | buono al 2015 | cattivo | scarso 2027 |
| Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile | | Nel Comune di Rottofreno non sono presenti derivazioni di acqua potabile da corpi idrici superficiali. | | | |
| Reticolo idraulico di Bonifica | | All'interno del territorio comunale di Rottofreno si sviluppa una serie di canali di bonifica, in gestione al Consorzio di Bonifica di Piacenza, di lunghezza complessiva pari a circa 55 km, per la maggior parte a cielo aperto. La rete insiste pressoché interamente su sedime demaniale. La rete è costituita da canali che hanno origine dal Rivo Comune di Sinistra, alimentato dalle acque del Fiume Trebbia | | | |
| Funzione | scolo | Consiste nello smaltimento dei deflussi superficiali associati agli eventi meteorici e nel vettoriamento degli scolmatori effluenti dalle reti fognarie dei centri urbani fino ai punti di recapito nei corsi d'acqua pubblici | | | |
| | irrigua | Consiste nella distribuzione della risorsa derivata dal Fiume Trebbia fino ai punti di consegna alle utenze irrigue | | | |
| Composizione reticolo | | rio Sforzesco, Marazzino, Bianco, Vescovo, Calendasco, Gragnano, Cotrebbia | | | |
| Reticolo idraulico minore | | Canali secondari a servizio dei fondi sia pubblici (Demanio idrico dello stato) che privati che negli ultimi anni ha acquisito notevole rilevanza a causa del connesso rischio idraulico | | | |
| Vulnerabilità | | Negli ultimi anni si sono verificate diverse situazioni di criticità legate all'intensità delle precipitazioni e all'insufficienza idraulica locale di alcuni canali o tratti di rete di smaltimento soprattutto nelle aree urbanizzate. Dopo gli eventi del 2010 e del 2013 che avevano generato allagamenti ed esondazioni locali dei canali di sgrondo, nel 2015 e successivamente nel 2018, a seguito di eventi meteorici particolarmente critici, si sono avuti diversi allagamenti sia nel capoluogo che a San Nicolò a Trebbia (vedi "Approfondimento conoscitivo" in merito alle criticità rilevate in ambiente urbano in calce al presente documento). e TAV. PUG_QC_07 scala 1:5.000). | | | |
| Resilienza | | E' già in vigore l'obbligo per le aree urbanizzabili e per quelle di completamento, della condizione di "invarianza idraulica" al fine di non gravare la rete di bonifica con portate meteoriche non compatibili con le sezioni e le pendenze dei canali. Al fine di migliorare il grado di sicurezza dell'abitato di San Nicolò e delle aree limitrofe il Consorzio di | | | |

| | |
|---------------------------------|---|
| | Bonifica di Piacenza, nell'ambito della costruzione del "Parco di via Masina", ha realizzato una vasca di laminazione dotata di impianto idrovoro (denominato nel PSC intervento di via Paul Harris) per il sollevamento ed il recapito delle acque nel Rio Gragnano. |
| Fonti delle informazioni | QC Sistema naturale ambientale Paragrafo 3.2 "Acque superficiali" da pag. 55 a pag. 67 e paragrafo 3.8 "Reticolo idrografico di Bonifica" da pag. 100 a pag 103 a corredo del PSC approvato in data 12/12/2017 del C.C. n°66. VIN gis Amm. Provinciale di Piacenza PdGPo Autorità di Bacino F. Po |



La vasca di via Masina recentemente realizzata; nella immagine in basso in fase di azione dopo un evento particolarmente intenso



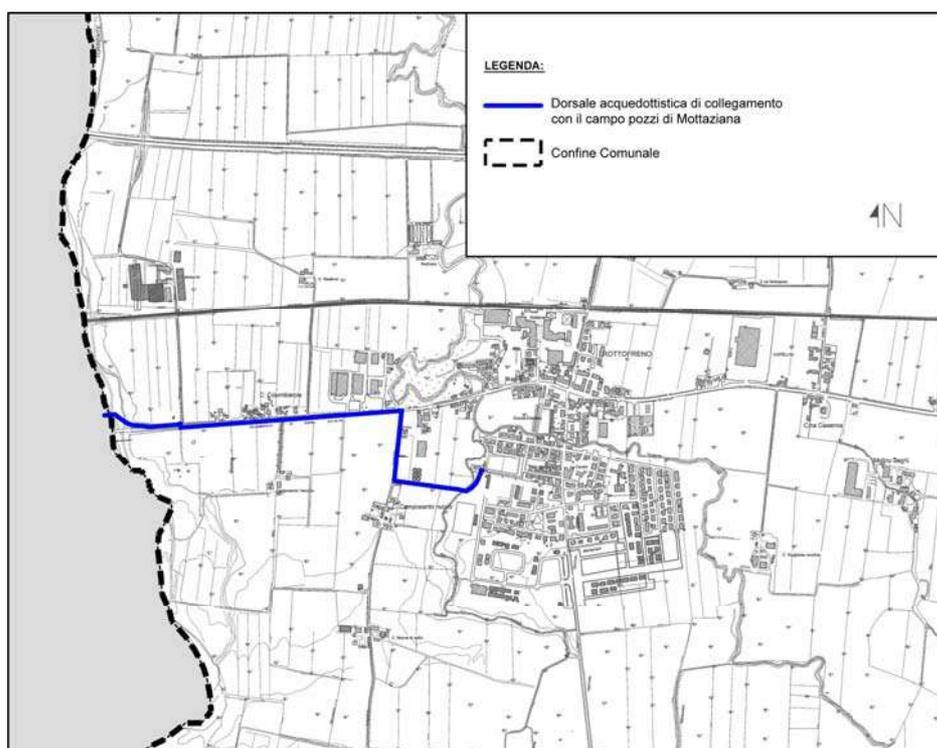


SCHEDA 20- ACQUE SOTTERRANEE

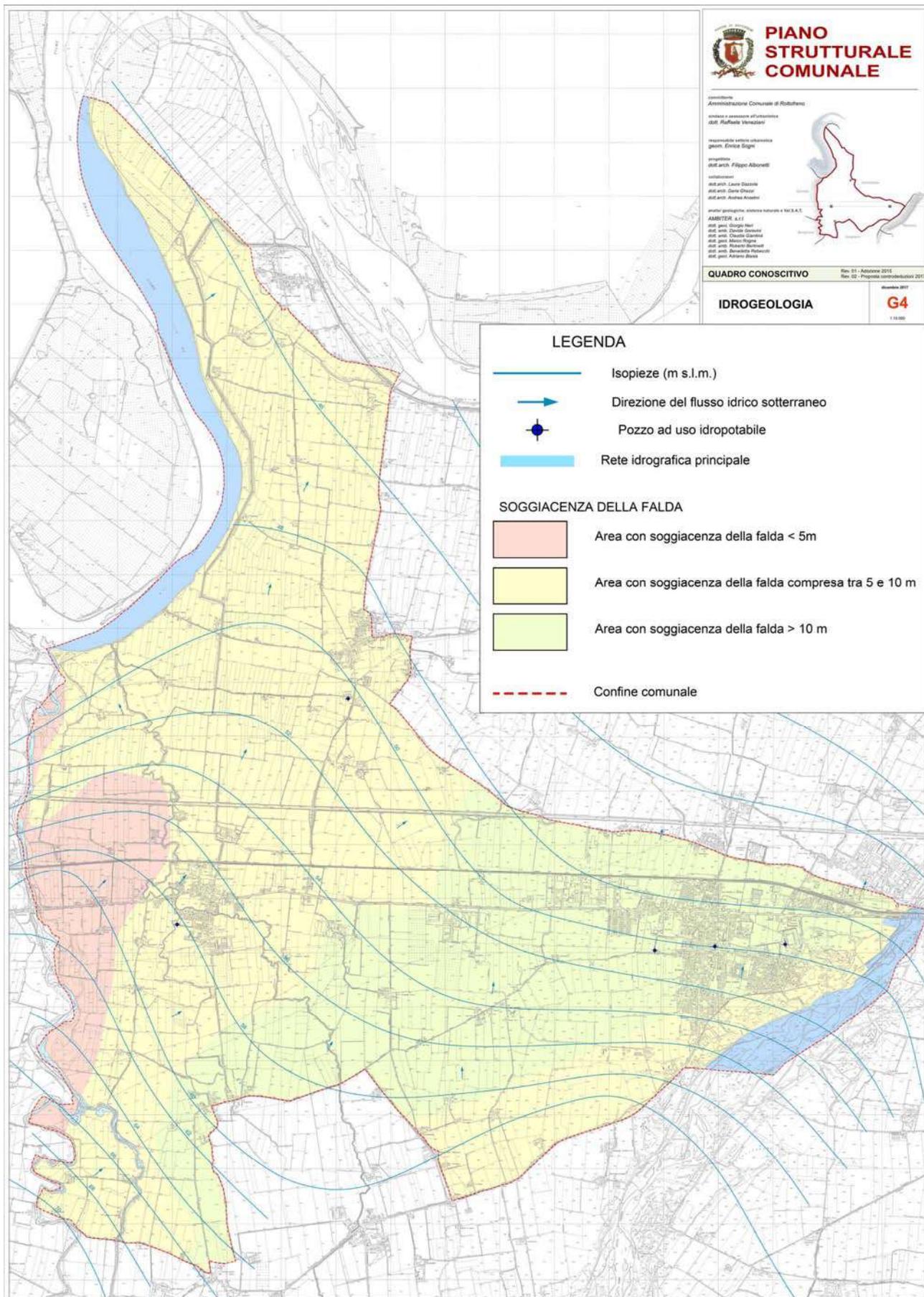
| | | | | | |
|--|---|---|------------------|---------------------|------------------|
| I corpi idrici sotterranei significativi per il territorio comunale | | I corpi idrici sotterranei superficiali che interessano il territorio comunale di Rottofreno hanno uno stato di qualità complessivo generalmente scarso; quelli profondi invece hanno una qualità buona. | | | |
| Qualità | | Chimico | | Quantitativo | |
| | | Stato | Obiettivo | Stato | Obiettivo |
| Corpi idrici sotterranei | Pianura superficiale freatico | | | | |
| | " <i>Freatico di pianura fluviale</i> " 9015ER-DQ1-FPP | scarso | scarso al 2027 | buono | buono al 2015 |
| | Pianura superficiale | | | | |
| | " <i>Conoide Trebbia - Luretta libero</i> " 0032ER-DQ1-CL | scarso | buono al 2027 | buono | buono al 2021 |
| | Pianura profondo confinato sup. | | | | |
| | " <i>Pianura alluvionale - conf. superiore</i> " 0630ER-DQ2-PPCS | buono | buono al 2015 | buono | buono al 2015 |
| | " <i>Conoide Tidone-Luretta conf. sup.</i> " 0300ER_DQ2_CCS | buono | buono al 2021 | buono | buono al 2015 |
| | Pianura profondo conf. inferiore | | | | |
| " <i>Pianura alluvionale- confinato inf.</i> " 2700ER-DQ2-PAC1 | buono | buono al 2015 | buono | scarso 2015 | |
| | " <i>Conoide Tidone-Luretta conf. inf.</i> " 2300 | buono | buono al 2021 | buono | scarso 2015 |
| Caratteristiche 1° Falda (freatica) | | <p>L'asse principale di flusso della falda più superficiale è generalmente diretto verso Nord - Est, in accordo con l'orientamento della rete idrografica principale e del gradiente topografico.</p> <p>La falda si attesta a quote comprese, all'incirca, tra i 45 nella parte settentrionale del territorio comunale e i 70 m s.l.m. nella porzione meridionale;</p> <p>La falda è principalmente alimentata per filtrazione di subalveo e, secondariamente, per filtrazione da monte.</p> <p>La falda è ampiamente utilizzata a livello locale per uso irriguo e domestico,</p> | | | |
| Pozzi a servizio della rete acquedottistica | | <p>Nel territorio comunale di Rottofreno sono presenti quattro pozzi ad uso idropotabile a servizio della rete acquedottistica gestita da IREN s.p.a.: uno in corrispondenza del capoluogo, uno presso l'abitato di Sant'Imento e tre nel centro abitato di San Nicolo.</p> <p>Il sistema acquedottistico risulta ben distribuito, essendo serviti tutti i centri e nuclei con più di 50 AE e quasi tutti (ad eccezione di 1) i centri e nuclei con meno di 50 AE.</p> <p>L'acquedotto della frazione di S. Nicolo è alimentato dai pozzi denominati "<i>Lampugnana</i>", "<i>Campo Sportivo</i>" e "<i>Pensile S. Nicolo</i>"; quest'ultimo alimenta il serbatoio pensile situato nella stessa area e nel quale sono convogliate le acque in eccedenza che eventualmente la rete non utilizza. Sotto il profilo chimico le acque captate da questi impianti sono di ottima qualità.</p> <p>E' stato recentemente realizzato un intervento localizzato fra il comune di Sarmato e quello di Rottofreno finalizzato all'interconnessione acquedottistica fra quest'ultimo e il campo pozzi di Mottaziana. Tale "<i>dorsale</i>" rende possibile un'alimentazione idrica per il centro abitato di Rottofreno di qualità migliore rispetto alle acque precedentemente prelevate dal pozzo presente nel</p> | | | |

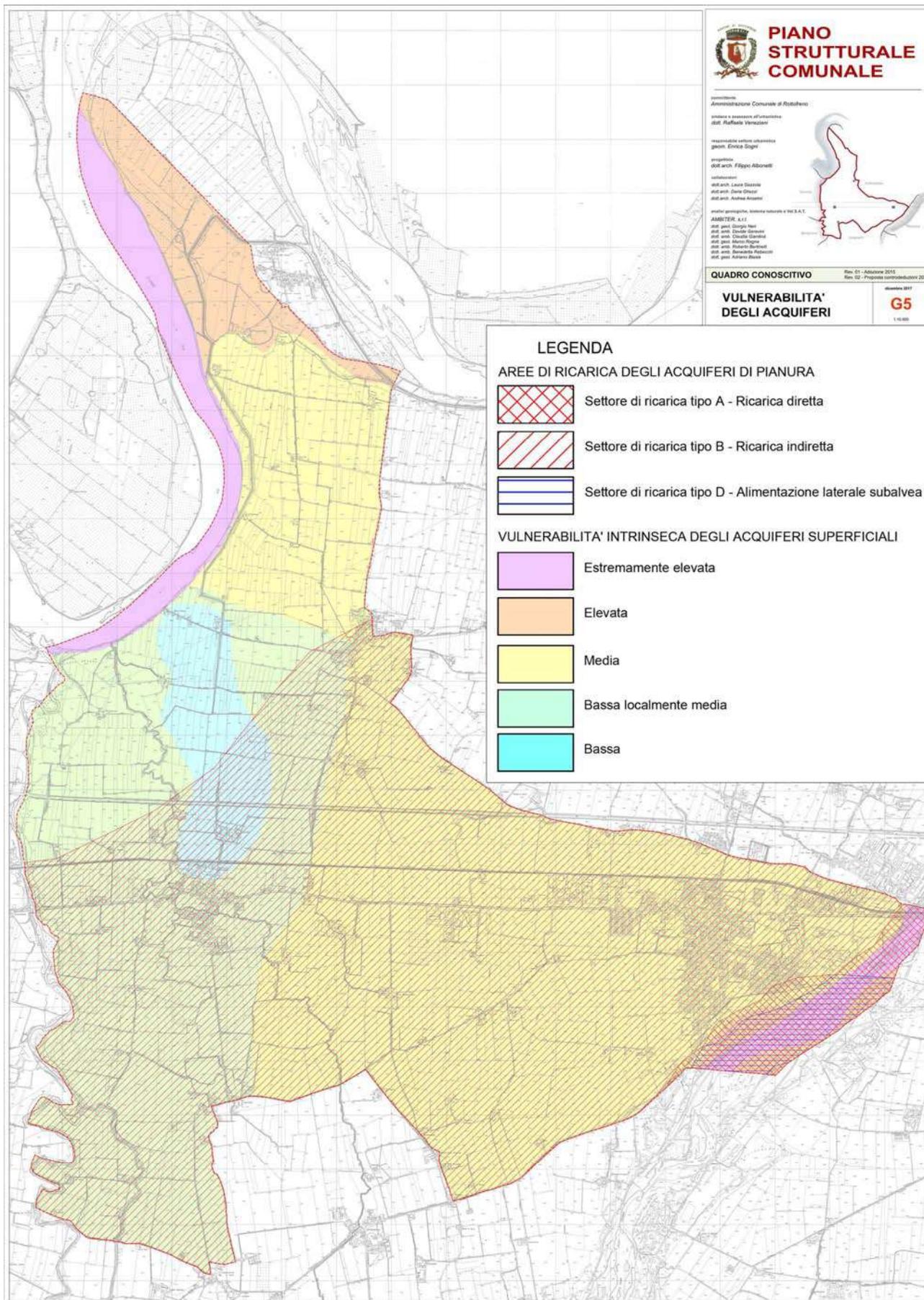
| | |
|---|---|
| | <p>capoluogo ("<i>Campo sportivo di Rottofreno</i>").</p> <p>In localita Cattagnina la zona compresa tra le vie Abruzzo, Basilicata e Calabria e Campania è servita da una rete di distribuzione privata alimentata da due pozzi privati. Il pozzo presente in via Basilicata è stato dismesso e le utenze regolarmente allacciate alla rete acquedottistica comunale.</p> <p>Il pozzo di via Calabria è in fase di dismissione; il Gestore ha predisposto le modalità di allaccio alla rete comunale di tutte le utenze che dovranno preventivamente accettare le condizioni stabilite.</p> <p>La presenza di nitrati, riscontrata in modo costante nelle acque del pozzo Santimento, ha portato alla dismissione dell'impianto. la frazione attualmente risulta alimentata dalla rete acquedottistica di Calendasco (pozzi Le Torri).</p> |
| <p>Vulnerabilità</p> | <p>Le aree maggiormente vulnerabili sono individuate nell'alveo attuale del F. Trebbia e del T. Tidone, costituito da alluvioni ghiaiose o ghiaioso – sabbiose ad elevata permeabilità, per lo più disperdenti ed in diretta connessione idraulica con i vari acquiferi. Allontanandosi dall'asta fluviale del T. Tidone e del F. Trebbia, si nota una diminuzione del grado di vulnerabilità del sistema. In particolare, nelle zone di interconoide, si rileva la presenza di consistenti coperture limo – argillose, che riducono il grado di vulnerabilità alle classi medie e basse.</p> <p>Analogamente, muovendosi dall'alta pianura verso Nord, si passa dal grado di vulnerabilità alto a quello medio e basso, all'incirca in corrispondenza della Via Emilia, dove ha inizio lo sviluppo di coperture di natura prevalentemente argillosa, particolarmente impermeabili, che costituiscono importanti fattori di protezione dell'acquifero più superficiale.</p> |
| <p>Aree di protezione della risorsa idrica</p> | <p>Gran parte del territorio comunale è occupato da un'area appartenente al settore B (aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda, generalmente comprese tra la zona A e la media pianura, idrogeologicamente identificabili come sistema debolmente compartimentato in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale) ed in minima parte, in corrispondenza del F. Trebbia, anche da due aree appartenenti rispettivamente ai settori A e D.</p> |
| <p>Rete Monitoraggio comunale</p> | <p>Il controllo dello stato dei corpi idrici sotterranei in Emilia Romagna è effettuato attraverso la Rete Regionale di Monitoraggio delle Acque Sotterranee, sul territorio comunale di Rottofreno sono presenti tre stazioni di misura, in località Rottofreno, San Nicolò e Santimento.</p> <p>Allo stato attuale la maggior minaccia alla qualità degli acquiferi nell'area di conoide è rappresentato dalla contaminazione da nitrati di origine prevalentemente agricola e da allevamento, in minor misura da attività di trasformazione industriale agroalimentare, e in modo residuale da scarichi domestici.</p> |

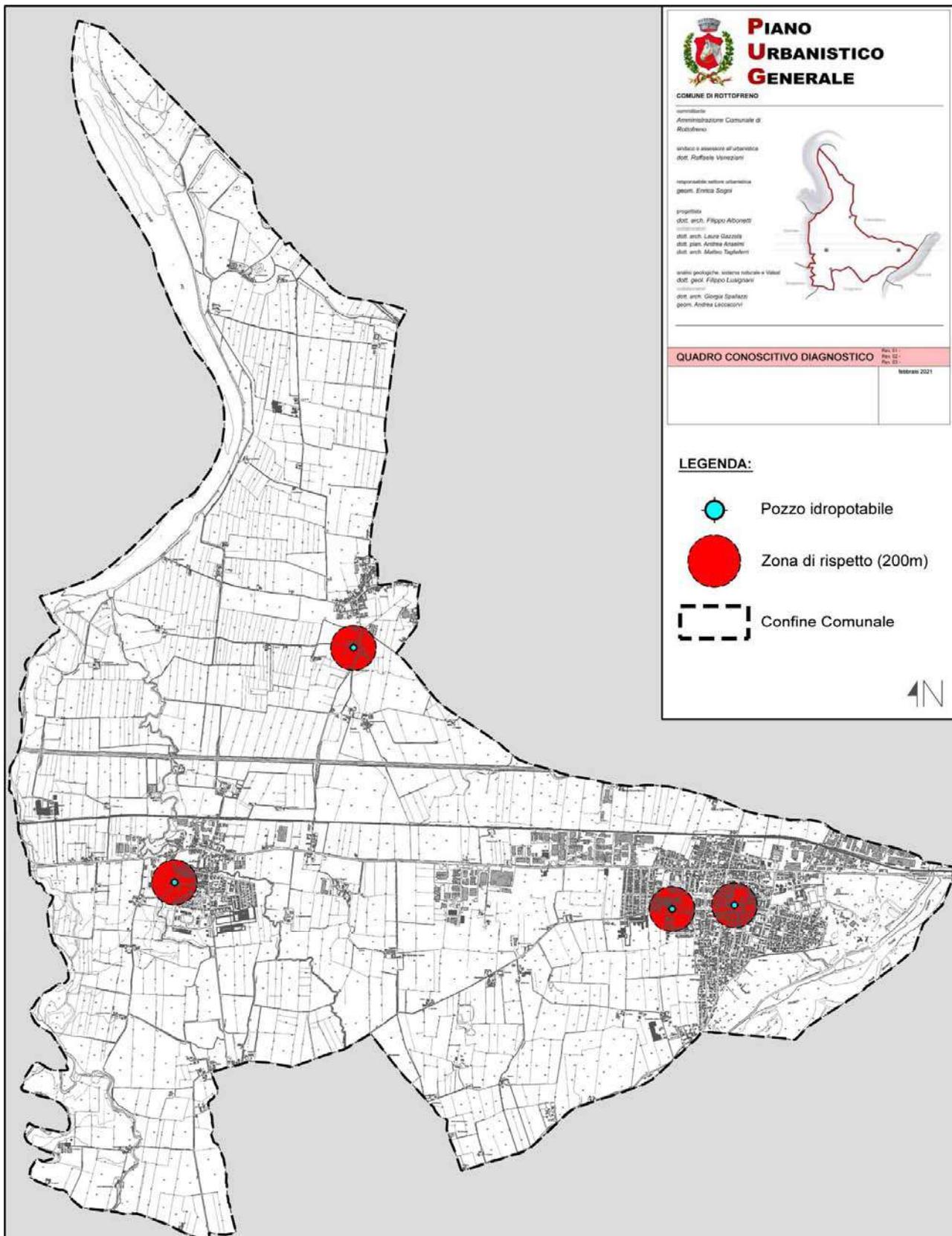
| | |
|---------------------------------|--|
| Vulnerabilità | <p>IL PSC rilevò una criticità dovuta al collegamento della rete acquedottistica di distribuzione del capoluogo ad un serbatoio pensile a sua volta alimentato da un unico pozzo (Campo Sportivo di Rottofreno) realizzato nel 1965 ed ubicato nella stessa area; in caso di avaria del pozzo, l'intero abitato sarebbe risultato sprovvisto di alimentazione idrica e, di conseguenza, eventuali nuovi insediamenti nel capoluogo sarebbero stati condizionati sia dalla potenzialità residua dell'impianto di stoccaggio che dalla possibilità di individuare nuove fonti di alimentazione idrica.</p> |
| Resilienza | <p>La recente realizzazione della "dorsale" acquedottistica fra Sarmato e Rottofreno ha risolto le problematiche relative alla vetusta opera utilizzata per il soddisfare il fabbisogno idrico del capoluogo che, nell'ultimo periodo, ha manifestato anche il peggioramento della qualità delle acque prelevate.</p> <p>Il pozzo a servizio della frazione di Sant'Imento (ubicato in loc. Casa Amarene) risultava inquinato da nitrati: la frazione è stata recentemente collegata alla rete acquedottistica di Calendasco. Nuovi insediamenti sono comunque condizionati dalla potenzialità residua degli impianti di Calendasco o dalla possibilità di dotare la frazione di nuove fonti di alimentazione.</p> |
| Fonti delle informazioni | <p>QC Sistema naturale ambientale Capitolo 3.1 "Acque sotterranee" da pag. 44 a pag. 54 a corredo del PSC approvato in data 12/12/2017 del C.C. n°66. VIN gis Amm. Provinciale di Piacenza PdGPo Autorità di Bacino F. Po</p> |



Il tracciato della dorsale acquedottistica recentemente realizzata



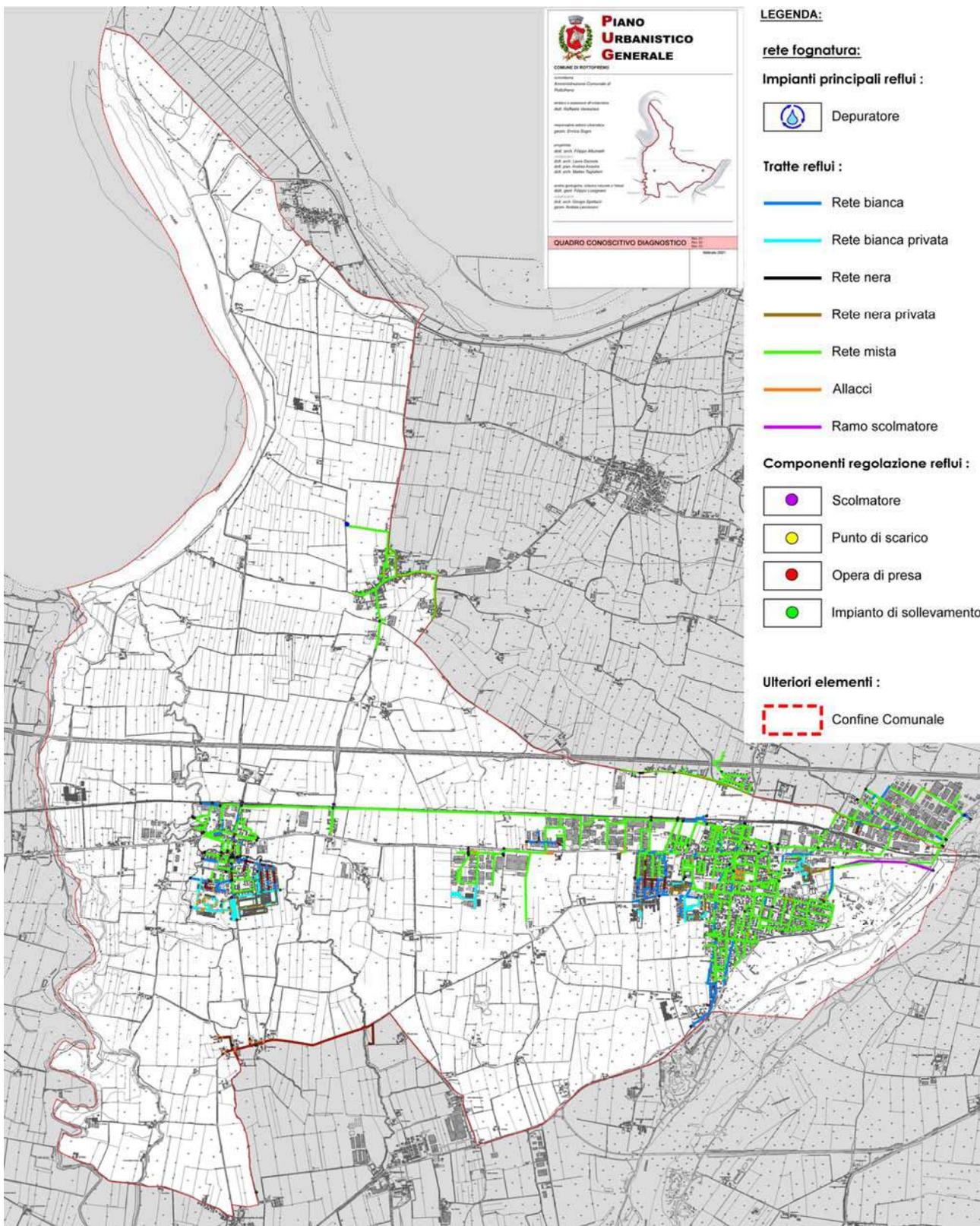




SCHEDA 21- ACQUE REFLUE/SISTEMA FOGNARIO

| | |
|---|---|
| Rete fognaria per il territorio comunale | La rete fognaria, che si estende sul territorio comunale per circa 77 Km e che è in maggior parte di tipo misto, e presenta locali criticità venutesi a creare per problemi di invecchiamento della rete o modificazioni delle condizioni di contorno. |
| Centri e nuclei abitati con più di 50 AE | La rete consente di servire oltre il 96% della popolazione residente |
| Case sparse | Le zone caratterizzate da abitazioni isolate su una popolazione residente di 407 residenti la percentuale di AE serviti risulta pari a circa il 17%. |
| Impianti di trattamento delle acque reflue | <p>Il territorio comunale di Rottofreno è servito da due impianti di trattamento delle acque reflue urbane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uno a servizio dell'agglomerato "Rottofreno, San Nicolo', zona industriale Cattagnina - Palazzina, Caserma, Ponte Trebbia (di Calendasco) e Noce (di Rottofreno)", depuratore a fanghi attivi con defosfatazione biologica e nitri-denitri con potenzialità di progetto pari a 16000 A.E e serve 10.935 Abitanti Equivalenti così suddivisi: 10.750 residenti; e 185 A.E. provenienti da scarichi di acque reflue industriali o di dilavamento /prima pioggia; (autorizzato con A.U.A. n. 975 del 28/2/2019); • uno a servizio dell'agglomerato "Santimento e Possenta di Rottofreno e Santimento di Calendasco", depuratore a fanghi attivi con potenzialità di progetto pari a 665 A.E e . serve 526 abitanti (495 residenti e 31 fluttuanti); <p>E' stato realizzato il collettamento del sistema fognario della frazione di Centora all'impianto di depurazione di Gragnano T.se a servizio dell'agglomerato "Gragnano T.se, Gragnanino e Centora di Rottofreno" (Codice Agglomerato APC0333/PC 819S), depuratore a fanghi attivi con nitro-denitro, avente potenzialità di progetto pari a 5000 A.E (finanziato con fondi Atersisr e autorizzato con A.U.A. n. 67 del 8/1/2019) e serve 3197 Abitanti Equivalenti (3161 residenti e 35 fluttuanti e 1 A.E. provenienti da uno scarico di acque reflue industriali);</p> |
| Vulnerabilità | <p>A causa dei criteri assunti come base di calcolo dei singoli collettori e per effetto del mutato regime climatico, l'aumento di superfici impermeabili asservibili alla rete esistente deve essere valutato con particolare attenzione.</p> <p>E' necessario procedere con l'adeguamento a norma degli scarichi di acque reflue provenienti dalle abitazioni sparse non allacciate alla rete fognaria. Dalle rilevazioni effettuate da IREn S.p.a. nel 2013 erano emerse criticità riguardanti il sottodimensionamento dei collettori destinati alla raccolta delle acque meteoriche in loc. Cattagnina.</p> |

| | |
|---------------------------------|--|
| Resilienza | <p>In localita Cattagnina è stata recentemente presa in carico la rete delle acque nere realizzata dalla Ditta Lottizzante nell'ambito del P.P.I.P. a destinazione produttiva in zona D4. In risoluzione delle criticità segnalate da Iren nel 2013 in merito alla problematica dello scarico delle acque meteoriche, in tale ambito ogni intervento edilizio di nuova realizzazione dovrà in autonomia provvedere alla messa in opera di vasche di laminazione prima della loro immissione in rete.</p> <p>Entrambi gli impianti di trattamento acque reflue presentano una capacita residua significativa, pari a circa 4.500 AE per l'impianto di San Nicolo e a circa 300 AE per l'impianto di Sant'Imento.</p> <p>Nel Piano d'Ambito approvato è stato finanziato il revamping dell'impianto di depurazione a servizio dell'agglomerato San Nicolò-Rottofreno.</p> <p>In merito alle criticità segnalate sui problemi di insufficienza idraulica nel reticolo di raccolta delle acque reflue urbane, queste sono in fase di risoluzione nell'ambito delle opere di urbanizzazione con l'attuazione degli accordi operativi del p.s.c.</p> |
| Fonti delle informazioni | <p>QC Sistema naturale ambientale Capitolo 3.2 "Acque reflue" da pag. 88 a pag. 97 e Relazione geologica Capitolo "Ambiente idrico sotterraneo" da pag. 30 a pag 36 a corredo del PSC approvato in data 12/12/2017 del C.C. n°66.</p> <p>Dichiarazione Ambientale EMAS del Comune di Rottofreno (agg. 31.12.19)</p> |



SCHEDA 22- ECONOMIA CIRCOLARE - RIFIUTI

| | |
|---|---|
| Produzione e recupero rifiuti urbani nel territorio comunale | <p>Negli anni passati fino al 2007 la raccolta differenziata di rifiuti si attestava tra il 20/30% mentre dal 2008, con l'introduzione della raccolta rifiuti domiciliare, la percentuale di RD si è attestata intorno al 70%. La produzione annuale complessiva di rifiuti urbani è comunque soggetta ad un aumento graduale, anche in relazione all'incremento demografico costante passando da 6.063 t prodotte nel 2010 a 6333,53 t nel 2020</p> <p>I rifiuti pro-capite sono aumentati passando da 540 kg/abitante nel 2018 a 519 kg/abitante nel 2020, pur rimanendo comunque inferiori ai quantitativi regionali (670 kg/abitante nel 2020)</p> |
| Raccolta differenziata | <p>Nel Comune di Rottofreno è in funzione il Centro di Raccolta comunale in Località Cattagnina presso la quale sono conferibili le seguenti tipologie di rifiuti urbani: carta e cartone, ingombranti, plastica, legno, metallo, vetro, tubi fluorescenti (tipo neon), apparecchiature elettriche ed elettroniche (raee), oli e grassi commestibili (max 5 kg), oli e grassi diversi (oli minerali esausti) (max 5 kg) batterie e pile, sfalci e potature, pneumatici (max 4), materiale inerte (max 50 kg)</p> <p>Il Centro è conforme alle disposizioni di cui al D.M. 8/4/2008, informatizzato e gestito da Iren Ambiente con apertura per 14 ore settimanali.</p> <p>Inoltre la raccolta differenziata viene effettuata attraverso la raccolta domiciliare porta a porta (umido e carta) e tramite i contenitori stradali (vetro, plastica, lattine e pile).</p> <p>Nell'anno 2020 si è raggiunta la percentuale del 70% di raccolta differenziata.</p> |
| Vulnerabilità | <p>Dal 2010 al 2018 la produzione totale di rifiuti urbani è salita da 6.063 t/anno a 6.462,8 e la procapite è salita da 526kg/ab/anno a 540 kg/ab/anno, così come si è incrementata la produzione totale di rifiuti.</p> |
| Resilienza | <p>La percentuale di raccolta differenziata è in costante aumento raggiungendo il 70% nel 2020 e si presume possano arrivare importanti miglioramenti con l'introduzione della raccolta "puntuale" che dovrà avvenire entro il 2023 a seguito di imminente aggiudicazione della gara rifiuti espletata da Atersir.</p> <p>Il CdR centro di Raccolta rappresenta uno strumento adeguato a recepire rifiuti differenziati da parte degli utenti comunali.</p> <p>I dati di produzione pro-capite sono nettamente inferiori rispetto alla media regionale.</p> |
| Fonti delle informazioni | <p>QC Sistema naturale ambientale Capitolo 6 "Rifiuti" da pag. 266 a pag. 285 a corredo del PSC vigente Dichiarazione Ambientale EMAS 2019 Sito Arpae: https://webbook.arpae.it/</p> |

ANALISI SWOT SISTEMA DELLA SICUREZZA TERRITORIALE

In sintesi a livello generale tra i principali **elementi di resilienza e vulnerabilità** riconosciuti all'interno del Sistema funzionale delle sicurezza territoriale troviamo:

| Resilienza | Vulnerabilità |
|---|---|
| <p>ACQUE REFLUE/SISTEMA FOGNARIO</p> <p>In localita Cattagnina è stata recentemente presa in carico la rete delle acque nere realizzata dalla Ditta Lottizzante nell'ambito del P.P.I.P. a destinazione produttiva in zona D4. In tale ambito per risolvere la problematica dello scarico delle acque meteoriche, ogni intervento edilizio di nuova realizzazione dovrà in autonomia provvedere alla messa in opera di vasche di laminazione prima della loro immissione in rete. Entrambi gli impianti di trattamento acque reflue presentano una capacita residua significativa, pari a circa 4.500 AE per l'impianto di San Nicolo e a circa 300 AE per l'impianto di Santimento. Nel Piano d'Ambito approvato è stato finanziato il revamping dell'impianto di depurazione a servizio dell'agglomerato San Nicolò-Rottofreno</p> <p>In merito alle criticità segnalate sui problemi di insufficienza idraulica nel reticolo di raccolta delle acque reflue urbane, queste sono in fase di risoluzione nell'ambito delle opere di urbanizzazione con l'attuazione degli accordi operativi del p.s.c.</p> | <p>A causa dei criteri assunti come base di calcolo dei singoli collettori e per effetto del mutato regime climatico, l'aumento di superfici impermeabili asservibili alla rete esistente deve essere valutato con particolare attenzione.</p> <p>E' necessario procedere con l'adeguamento a norma degli scarichi di acque reflue provenienti dalle abitazioni sparse non allacciate alla rete fognaria.</p> |
| <p>ENERGIA</p> <p>I settori su cui l'Amministrazione intende agire, al fine di raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni e incremento della produzione da fonte rinnovabile sono il settore dei trasporti privati e commerciali, il residenziale, l'industria, gli edifici ed attrezzature terziari, inclusa l'agricoltura nonché nelle aree pubbliche. In particolare sul settore produttivo (industria non ETS + agricoltura) al fine di incrementare l'efficienza energetica nei processi produttivi, favorire l'adozione delle tecnologie energeticamente più efficienti e diffondere gli impianti alimentati da fonti rinnovabili, anche attraverso un'azione di concertazione tra i vari soggetti del territorio, sulla scorta del modello imprese intelligenti.</p> <p>Sul settore terziario privato e pubblico attraverso la realizzazioni di interventi volti al contenimento dei consumi energetici e alla diffusione di fonti rinnovabili; in particolare l'attuazione di tali interventi sia nel terziario pubblico che nella gestione degli edifici pubblici ha una forte valenza "esemplare" per il raggiungimento di una "città" ecosostenibile.</p> <p>Sul settore della mobilita al fine di promuovere forme di mobilita più efficienti (sostituzione dei mezzi più obsoleti) e sostenibili (es. trasporti pubblici, promozione della modalità di trasporto ciclabile e pedonale) attraverso l'attuazione e monitoraggio delle azione previste dal PAIR2020.</p> | <p>Il mancato monitoraggio delle azioni predisposte nel PAES non hanno dato l'opportunità di contabilizzare in modo ufficiale l'effettiva riduzione di CO₂ raggiunte dalla varie azioni di efficientamento energetico realizzate dal Comune al 31.12.2020, così come dettagliate nelle Dichiarazioni Ambientali EMAS .</p> |

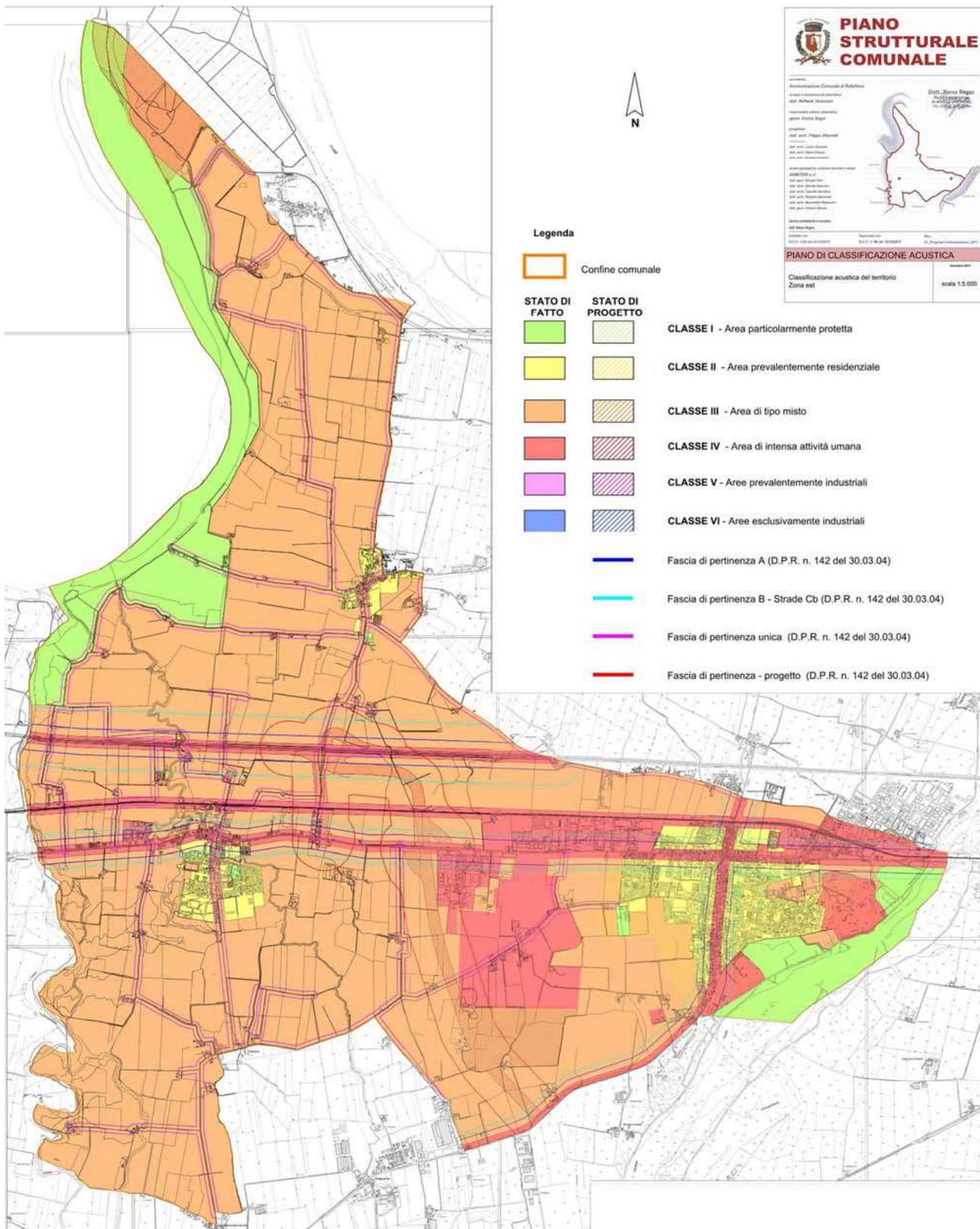
| Resilienza | Vulnerabilità |
|---|---|
| <p>RIFIUTI La percentuale di raccolta differenziata è in costante aumento raggiungendo il 70% nel 2020 e si presume possano arrivare importanti miglioramenti con l'introduzione della raccolta "puntuale" che dovrà avvenire entro il 2023 a seguito di imminente aggiudicazione della gara rifiuti espletata da Atersir. Il CdR centro di Raccolta rappresenta uno strumento adeguato a recepire rifiuti differenziati da parte degli utenti comunali. I dati di produzione pro-capite sono nettamente inferiori rispetto alla media regionale.</p> | <p>Dal 2010 al 2018 la produzione totale di rifiuti urbani è salita da 6.063 t/anno a 6.462,8 e la procapite è salita da 526kg/ab/anno a 540 kg/ab/anno, così come si è incrementata la produzione totale di rifiuti.</p> |
| <p>SISMICITA' Ogni progetto d'intervento edificatorio, infrastrutturale e/o di servizio, già dal 2003 deve essere corredato da una relazione geologica, geotecnica e sismica "coerente" con il livello di approfondimento progettuale e l'importanza della struttura. Nell'ambito della strategia del recupero del patrimonio edilizio, e conseguente contenimento del consumo di suolo, si dovrà favorire con incentivi l'adeguamento e la messa in sicurezza degli edifici.</p> | <p>Lo studio geologico a corredo del PSC presenta un livello di approfondimento che esprime esclusivamente un giudizio di "fattibilità d'insieme" delle trasformazioni proposte dal piano, individuando le limitazioni di ordine generale connesse alle condizioni geologico-ambientali del territorio e alla sua vulnerabilità ed esposizione a fenomeni naturali, in funzione delle destinazioni d'uso; Il territorio urbanizzato presenta per gran parte edifici realizzati anteriormente al 2003 e quindi si può ritenere che il rischio di vulnerabilità sismica per detto "costruito" possa essere non trascurabile.</p> |
| <p>ACQUE SUPERFICIALI E' già in vigore l'obbligo, per le aree urbanizzabili e per quelle di completamento, della condizione di "invarianza idraulica" al fine di non gravare la rete di bonifica con portate meteoriche non compatibili con le sezioni e le pendenze dei canali. Al fine di migliorare il grado di sicurezza dell'abitato di San Nicolo e delle aree limitrofe il Consorzio di Bonifica di Piacenza, nell'ambito della costruzione del "Parco di via Masina", ha realizzato una vasca di laminazione dotata di impianto idrovoro (denominato nel PSC intervento di via Paul Harris) per il sollevamento ed il recapito delle acque nel Rio Gragnano. La vasca ha una capacità di laminazione.</p> | <p>Negli ultimi anni si sono verificate diverse situazioni di criticità legate all'intensità delle precipitazioni e all'insufficienza idraulica locale di alcuni canali o tratti di rete di smaltimento soprattutto nelle aree urbanizzate. Dopo gli eventi del 2010 e del 2013 che avevano generato allagamenti ed esondazioni locali dei canali di sgrondo, nel 2015 e successivamente nel 2018, a seguito di eventi meteorici particolarmente critici, si sono avuti diversi allagamenti sia nel capoluogo che a San Nicolò a Trebbia (vedi "Approfondimento conoscitivo" in merito alle criticità rilevate in ambiente urbano in calce al presente documento). e TAV. PUG_QC_07 scala 1:5.000).</p> |
| <p>ACQUE SOTTERRANEE La recente realizzazione della "dorsale" acquedottistica fra Sarmato e Rottofreno ha risolto le problematiche relative alla vetusta opera utilizzata per il soddisfare il fabbisogno idrico del capoluogo che, nell'ultimo periodo, ha manifestato anche il peggioramento della qualità delle acque prelevate. Il pozzo a servizio della frazione di Sant'Imento (ubicato in loc. Casa Amarene) risultava inquinato da nitrati: la frazione è stata recentemente collegata alla rete acquedottistica di Calendasco. Nuovi insediamenti sono comunque condizionati dalla potenzialità residua degli impianti di Calendasco o dalla possibilità di dotare la frazione di nuove fonti di alimentazione.</p> | <p>Il PSC rilevò una criticità dovuta al collegamento della rete acquedottistica di distribuzione del capoluogo ad un serbatoio pensile a sua volta alimentato da un unico pozzo (Campo Sportivo di Rottofreno) realizzato nel 1965 ed ubicato nella stessa area; in caso di avaria del pozzo, l'intero abitato sarebbe risultato sprovvisto di alimentazione idrica e, di conseguenza, eventuali nuovi insediamenti nel capoluogo sarebbero stati condizionati sia dalla potenzialità residua dell'impianto di stoccaggio che dalla possibilità di individuare nuove fonti di alimentazione idrica.</p> |

SISTEMA DEL BENESSERE AMBIENTE PSICOFISICO

SCHEDA 23- RUMORE

| | |
|---|---|
| <p>La classificazione acustica del territorio comunale (Approvata con Del. C.C .n.66 del 12/12/2017)</p> | <p>Le infrastrutture dei trasporti (traffico stradale e ferroviario) costituisce la principale fonte di esposizione per la popolazione, in particolare in ambito urbano.</p> <p>Dalla classificazione acustica comunale vigente, oltre il 70% del territorio comunale è interessato dalla classe III e solo il 15% da una classe inferiore (classe I e classe II), mentre meno del 14% è interessato dalla classe IV.</p> <p>Oltre il 98% della popolazione è interessata dalla classe II o dalla classe III, mentre solo l'1,5% è interessato dalla classe IV.</p> |
| <p>Aree particolarmente protette (Classe I)</p> | <p>Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, cimiteri.</p> |
| <p>In particolare, sono state attribuite alla classe I le seguenti aree:</p> <ul style="list-style-type: none"> • area golenale fiume Po; • area golenale fiume Trebbia; • Scuola Primaria e Materna di Rottofreno; • Centro di accoglienza di Rottofreno; • Asilo Nido di San Nicolò; • Scuola Secondaria di I grado di San Nicolò; • Scuola Primaria di San Nicolò; • Scuola Materna Parrocchiale di San Nicolò • Centro Socio riabilitativo Lampugnana. • Casa protetta "Fontanella" | |
| <p>Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale (Classe II)</p> | <p>Alla classe II appartengono le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.</p> |
| <p>Sono state attribuite alla classe II le seguenti aree:</p> <ul style="list-style-type: none"> • centro abitato del capoluogo Rottofreno; • centro abitato di San Nicolò; • centro abitato di Sant'Imento. | |
| <p>Aree di tipo misto (Classe III)</p> | <p>Le aree appartenenti alla classe III sono aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.</p> |
| <p>E' stata attribuita alla Classe III le aree destinate all'agricoltura, alle Strade Provinciali interessate solo da traffico locale, agli impianti sportivi e all'area del Consorzio Agrario ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zona a nord della Via Emilia del capoluogo Rottofreno; • il cimitero di Sant'Imento; • il cimitero di Rottofreno; • il cimitero di San Nicolò; • Consorzio Agrario di Rottofreno; • campo da calcio a Rottofreno; • campi da tennis a Rottofreno; | |

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • centro Sportivo di San Nicolò; • tutte le aree agricole; • la Strada Provinciale SP 48 di Rottofreno per Centora; • la Strada Provinciale SP 13 per Sant'Imento-Caldasco. | |
| <p>Aree di intensa attività umana (Classe IV)</p> | <p>Appartengono alla classe IV le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.</p> |
| <p>In particolare, sono state attribuite alla classe IV le seguenti aree:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la Via Emilia S.P. 10R; • la linea ferroviaria; • l'Autostrada A21 Piacenza - Torino; • la Strada Provinciale SP 7 per Agazzano; • località Fornace; • zona industriale Ponte Trebbia; • zona industriale Palazzina; • zona industriale Cattagnina; • ditta Campolonghi; • ditta CIS; • località Ponte Tidone; • Polo estrattivo Vignazza | |
| <p>Vulnerabilità</p> | <p>Gli accostamenti critici della classificazione acustica "<i>stato di fatto</i>" (ovvero zone ove vi sono doppio salto di classe) si manifestano tra le aree golenali e le zone agricole, tra l'area golenale del Po e il Polo estrattivo previsto a Boscone Cusani e tra l'area golenale del Trebbia ed alcune zone in classe IV. Dalle misurazioni effettuate nel 2015 e nel 2016 su strade provinciali è stato riscontrato un lieve scostamento in aumento dei limiti previste dalla relativa classe di classificazione. La scuola materna di Santimento è stata delocalizzata presso la ex scuola elementare di San Nicolò e conseguentemente a seguito della sua futura ridestinazione d'uso dovrà essere adeguata la zonizzazione acustica del territorio comunale.</p> |
| <p>Resilienza</p> | <p>Il 92% della popolazione risiede in classe acustica II, il 6,5% in classe III e l'1,5% in classe IV; nessun abitante risiede, invece, nelle classi acustiche I, V e VI. In materia di prevenzione e gestione dell'inquinamento acustico viene puntualmente applicato quanto disposto nel Regolamento comunale vigente della attività rumorose temporanee che disciplina le attività di cantiere, le attività agricole e le manifestazioni musicali a supporto di attività principali.</p> |
| <p>Fonti delle informazioni</p> | <p>QC Sistema naturale ambientale Capitolo 4 "<i>Rumore</i>" da pag. 106 a pag. 134 a corredo del PSC approvato in data 12/12/2017 del C.C. n°66.</p> |
| | |



SCHEDA 24- CAMPI ELETTROMAGNETICI E LINEE ELETTRICHE

| | | |
|--|--|--|
| <p>Il territorio comunale: è interessato da due linee elettriche ad alta tensione (132 kV) e da diverse linee elettriche a media tensione (15 kV) in parte in cavo aereo e in parte in cavo interrato. Per quanto riguarda gli impianti di trasformazione, sezionamento o consegna utente, sono presenti sul territorio n. 88 cabine (che non contengono PCB superiore a 500 ppm) gestite da Enel</p> | Il primo elettrodotto attraversa la parte settentrionale del territorio comunale con orientamento nord-est/sud-ovest, passando circa 400 metri a nord di Santimento | |
| | Il secondo elettrodotto attraversa la porzione meridionale del territorio comunale con lo stesso orientamento; è collegato ad una cabina di trasformazione primaria (ENEL) ubicata nel quartiere produttivo "Cattagnina", ad ovest di San Nicolo'. | |
| | Le linee elettriche a media tensione (15 kV in cavo interrato) sono concentrate soprattutto in corrispondenza degli abitati di Rottofreno, S. Nicolò e S.lmento. | |
| <p>Distanze di prima approssimazione linee MT (massima imperturbata riferita a conduttori rettilinei ed indisturbati)</p> | 10 metri per lato | per le tratte aeree a singola terna |
| | 11 metri per lato | per le tratte aeree a doppia terna |
| | 2 metri dalla parete esterna cabina | per la cabine secondarie di trasformazione MT / BT |
| <p>Distanze di prima approssimazione linee AT</p> | 28 metri per lato | Ai sensi del Reg. RER n. 41570 del 18/02/2009 |
| <p>Vulnerabilità</p> | La situazione di maggiore criticità si può riscontrare ad ovest del centro abitato di S. Nicolo', dove è presente una linea AT che attraversa trasversalmente l'area produttiva ivi presente, senza comunque interessare direttamente zone residenziali. Nei pressi di Santimento una casa residenziale ricade interamente all'interno delle dpa della linea ad AT; la popolazione potenzialmente esposta e quantificabile in un nucleo familiare. Nel Capoluogo e a S. Nicolo' sono presenti due linee MT in cavo aereo, le cui fasce di rispetto interessano, in entrambi i casi, parzialmente alcuni edifici residenziali. | |
| <p>Resilienza</p> | Non si riscontrano superamenti dei valori di riferimento normativo per il campo di induzione magnetica in quanto il Gestore ha comunicato la bonifica di tutte le cabine MT presenti sul territorio comunale. Nell'anno 2015 Sono state effettuate misurazioni specifiche da parte di Arpae sulla cabine MT presente di fianco alla Scuola Primaria di San Nicolò in Via Serena che hanno riscontrato valori dei campi elettromagnetici pressoché nulli. Solo l'1% circa della popolazione risiede in aree interessate dalle fasce di rispetto degli elettrodotti AT e/o MT presenti nel territorio. I centri abitati non risultano interessati in modo significativo dalle fasce di rispetto delle linee a MT, in quanto i cavi aerei si mantengono al più nella zona ad essi perimetrale, sostanzialmente senza | |

| | |
|--|--|
| | <p>generare impatti significativi. All'interno del territorio urbanizzato i cavi MT sono generalmente interrati.</p> |
|--|--|

SCHEDA 25- CAMPI ELETTROMAGNETICI, IMPIANTI RTV (RADIOTELEVISIVI) E SRB (IMPIANTI TELEFONIA MOBILE)

| | |
|--|--|
| <p>EMITTENZE RADIO TELEVISIVE Il territorio comunale: Nel territorio comunale è presente un unico sito di rilevanza provinciale.</p> | <p>L'impianto è situata situato in località S. Imento (via Castello) e risulta attualmente dismesso o con emittenti inattive.</p> |
| <p>ISTALLAZIONI PER TELEFONIA MOBILE Il territorio comunale: Il territorio comunale risulta essere interessato dalla presenza di undici stazioni Radio Base per la diffusione/trasferimento dei segnali di telefonia mobile Nel 2016 risulta pari a 231 il numero di impianti di accesso alla banda larga (o BWA) in tecnologia Wimax/LTE (Worldwide Interoperability for Microwave Access), installati con l'obiettivo di sopperire al divario digitale, ovvero di coprire le zone non raggiungibili tramite i sistemi tradizionali (via cavo e ADSL). Si sottolinea che questa tecnologia si caratterizza per potenze in ingresso più contenute (complessivamente 18,2 kW).</p> | <p>Quattro siti di istallazione sono situati nella porzione occidentale del centro abitato di Rottofreno: due antenne sono installate sullo stesso palo (sito condiviso) corrispondente alla localizzazione più centrale. Il sito ubicato a sud si trova in una posizione marginale rispetto al centro abitato e le aree al suo intorno interessano solo qualche casa sparsa. Gli altri due siti, invece, sono localizzati in una zona piu vicina al centro abitato e le aree al loro intorno interessano una porzione rilevante di territorio edificato, a destinazione prevalentemente produttiva (e solo in minima parte residenziale) per l'installazione a nord è a destinazione prevalentemente residenziale per l'installazione centrale (dove, peraltro, sono presenti due antenne).</p> <p>Sette siti di istallazione sono situati nel centro abitato di San Nicolo: due antenne, distanti tra loro circa 130 metri, che sono localizzate a nord in prossimità dell'area produttiva; le aree al loro intorno non interessano, quindi, abitazioni, ma edifici appartenenti agli insediamenti industriali esistenti. Altre due antenne sono ubicate nello stesso sito, che si trova ad ovest del quartiere Mamago (che occupa la porzione meridionale dell'abitato di San Nicolo), in una posizione piuttosto isolata rispetto al centro abitato (le edificazioni più vicine sono ad oltre 100 m di distanza). Una quinta antenna si trova presso la stazione ferroviaria, ubicata nel centro urbano di San Nicolo, e serve la rete mobile ad uso privato delle ferrovie; le aree al suo intorno interessano, quindi, una porzione rilevante di territorio edificato. Infine, due antenne, ubicate nello stesso sito, si trovano in corrispondenza del campo sportivo di San Nicolo, in una zona scarsamente abitata.</p> |
| <p>Vulnerabilità</p> | <p>Alcuni impianti esistenti sono stati riconfigurati con l'installazione anche di sistemi di telefonia 5g alla frequenza di 700 MHz (che però potranno essere attivati, in generale, solo dopo il 30 giugno 2022, con la liberazione di questa banda di frequenza da parte delle TV), alla frequenza di 3700 MHz (già attivi) e alla frequenza 26 GHz da parte di Fastweb (al momento non ancora attivo). In relazione alle esigenze di copertura del territorio da parte dei gestori, potrebbe rendersi necessaria la futura installazione di nuove infrastrutture. Impianti SRB esistenti su aree private che sfuggono alla determinazione dell'interesse pubblico nella fase preliminare all'insediamento</p> |

| | |
|---------------------------------|---|
| Resilienza | <p>Le SRB presenti soprattutto in ambito urbano generano campi elettromagnetici di entità mediamente inferiore a quelli RTV, ma sono spesso percepite dai cittadini come fattori di rischio per la salute, essendo maggiore la percentuale di popolazione potenzialmente esposta nelle aree circostanti.</p> <p>Ad oggi non sussistono superamenti in atto dei valori di riferimento normativo per gli impianti di telefonia mobile;</p> <p>Il monitoraggio ambientale annuale ARPAE ha evidenziato in generale, per la maggior parte delle campagne effettuate, sia per le alte sia per le basse frequenze, livelli di campo elettromagnetico contenuti ed inferiori ai valori di riferimento specifici per i diversi siti monitorati.</p> |
| Fonti delle informazioni | Dichiarazione Ambientale Emas 2019 del Comune di Rottofreno Sito Arpae "Dati ambientali Emilia Romagna" |

| N° | CODICE STAZIONE | SERVIZIO | GESTORE | UBICAZIONE | TECNOLOGIE AUTORIZZATE (attive e non attive) | COORDINATE WGS84 | |
|----------|----------------------------|----------|----------|--|--|--------------------|----------------------|
| | | | | | | | |
| A | PC3648-A | Pubblico | VODAFONE | Via Piave - Rottofreno | GSM 900 - UMTS -LTE800 - LTE 1800 | 45,0594262 N | 9,5458102 E |
| | PC12 | | TIM | | | | |
| B | PC29010_004 | Pubblico | ILIAD | Via Casanova - Camposano - Rottofreno | UMTS900 - LTE 1800 - LTE 2100 - LTE2600 5G 700 | 45,053506 N | 9,543762 E |
| C | PC020 | Pubblico | WINDTRE | Via Campo sportivo, c/o Torre acqua - Rottofreno | GSM 900 - GSM 1800 - UMTS - UMTS900 - LTE 800 - LTE 1800 - LTE 2100 - LTE2600 | 45,0552995 N | 9,5463359 E |
| D | PC1495-A | Pubblico | VODAFONE | Via Riscassi Snc, San Nicolò | GSM 900 - GSM 1800 - UMTS - UMTS 900 - LTE800 - LTE 1800 - LTE2600 | 45,0588095783 N | 9,5953109573 E |
| | PC9E (exPC40) | | TIM | | | | |
| E | PC5083A S. NICOLO' Z.I. | Pubblico | VODAFONE | Via Riva Trebbia c/o campo sportivo - San Nicolò | GSM 900 - UMTS - LTE 800 - LTE 1800 - LTE2600 | 45,0544694 N | 9,6181385 E |
| | PC0D MAMAGO SUD | | TIM | | | | |
| F | PC095 SAN NICOLO' BIS | Pubblico | WINDTRE | Strada Riva Trebbia, c/o Campo Sportivo Comunale- San Nicolò | UMTS - UMTS900 - LTE 800 - LTE 1800 - LTE 2100 - LTE2600 | 45,053799 N | 9,618773 E |
| G | PC29010_017 | Pubblico | ILIAD | Via Mamago Roso 122 - San Nicolò | 5G 700 - GSM 900 - LTE 1800 - LTE 2100 - LTE2600 | 45,04874 N | 9,602632 E |
| | PC335 (EXPC073 e 5807) | | WINDTRE | | GSM 900 - UMTS - UMTS900 - LTE 800 - LTE 1800 - LTE 2100 - LTE2600 - LTE2600TDD - 5G3700 | | |
| | PC0036L_B | | LINKEM | | 3600/3400 Mhz | | |
| H | L281S006 | Privato | RFI | Via Belloni 28, c/o Stazione FS - S.Nicolò | GSM 900 | 45,0586987 N | 9,6069431 E |
| I | PCJ192 | Privato | WINDTRE | STEP Via Zaccarini, 1 - S.Nicolò | Sistema in ponte radio punto-punto | Lat. 45° 03' 3.28" | Lcng. 09° 35' 25.26" |
| L | CALENDASCO - ID3282 | Pubblico | EOLO | Via Amarene c/o Torre piezometrica - Santimento | Banda ultra larga | 45,07413 N | 9,5662 E |

SCHEDA 26- INQUINAMENTO LUMINOSO

| | |
|---------------------------------|---|
| Normativa di riferimento | La riduzione dell'inquinamento luminoso e dei consumi energetici da esso derivanti sono disciplinati dalla L.R. n. 19/2003 e dalle direttive applicative (D.G.R. n. 1732/2015); la norma stabilisce i requisiti tecnici e di gestione degli impianti di illuminazione pubblica e privata e detta indirizzi di <i>buona amministrazione</i> ai Comuni sul cui territorio sono presenti Zone di particolare protezione, aree particolarmente tutelate dall'inquinamento luminoso, (Aree Naturali Protette, Siti della Rete Natura2000, Corridoi ecologici e zone attorno agli Osservatori astronomici che hanno fatto richiesta di tutela). |
| Zone di protezione | Nel territorio di Rottofreno sono presenti due zone di protezione dall'inquinamento luminoso <ul style="list-style-type: none"> - sito SIC-ZPS IT4010016 "Basso Trebbia", che si sviluppa lungo parte del corso del F. Trebbia, interessando la porzione sud - orientale del territorio comunale (che risulta sovrapporsi con il Parco Regionale Fluviale del Trebbia); - sito SIC-ZPS IT4010018 "Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio", che si sviluppa lungo il corso del F. Po e interessa la porzione settentrionale del territorio comunale; |
| Vulnerabilità | Il PSC aveva rilevato come la pubblica illuminazione non fosse conforme alle norme tecniche con consumi elevati di EE. |
| Resilienza | In seguito all'affidamento del servizio di illuminazione pubblica avvenuto (2017/2037) tutti gli impianti sono stati oggetto di riqualificazione energetica in conformità alle normative tecniche e di settore portando i consumi di EE da circa 1.088.000 kw nel 2016 a circa 380.000 nel 2019, attraverso interventi illuminotecnici, meccanici ed elettrici ed installazione di illuminazione adattiva FAI. Attualmente, per quanto agli atti, non risultano impianti di illuminazione entro le " <i>zone di particolare protezione</i> " individuate dall'Amministrazione comunale. Per quanto riguarda gli impianti di nuova realizzazione dal 2018 si fa riferimento alle norme contenute nel "Piano Luce" (L.R. 19/2003) di cui è dotato l'Amministrazione comunale. |
| Fonti delle informazioni | QC Sistema naturale ambientale Capitolo 5.9 "Inquinamento luminoso" da pag. 262 a pag. 264 a corredo del PSC vigente; Progetto illuminotecnico/Progetto esecutivo servizio pubblica illuminazione comunale; Dichiarazione Ambientale EMAS anno 2019; |

SCHEDA 27 QUALITA' ARIA

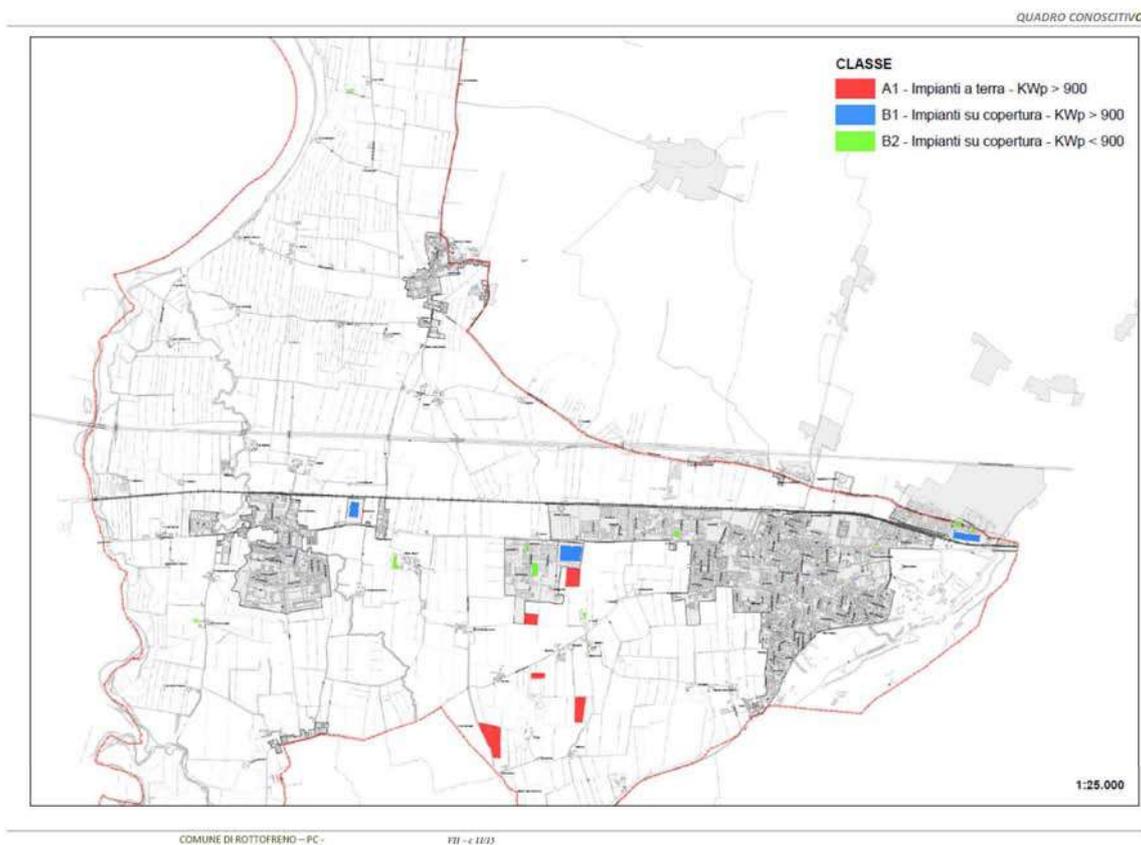
| | |
|--|---|
| <p>ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO PER LA QUALITÀ DELL'ARIA PAIR2020 approvato con D.A.L. RER n. 115 del 11/4/2017 in attuazione all'art. 3 D.Lgs. 155/2010</p> | <p>Il territorio comunale è stato ascritto nel PAIR2020 alla zona codice IT 0892 denominata PIANURA OVEST (Territorio di superamento del solo PM10 al 2009) Inoltre il Comune di Rottofreno rientra nell'applicazione della misura della biomasse legnose di cui all'art. 39 delle L.R. 14/2018</p> |
| <p>Dati disponibili sulla qualità dell'aria</p> | <p>Nel Comune di Rottofreno non sono presenti stazioni di monitoraggio fisse per il rilevamento della qualità dell'aria. Dal 2010 è attiva convenzione con ARPAE per l'effettuazione di campagna annuali finalizzate alla misurazione degli agenti inquinanti presenti nell'aria in area residenziale tramite il posizionamento di laboratorio mobile . In generale, le polveri sospese, intese come polveri fini (PM10) e particolato totale (PTS), rappresentano i parametri più critici. Come evidenziato dalle indagini condotte dalla Regione a supporto della redazione del Piano dell'Aria PAIR; i maggiori contributi all'inquinamento non son forniti solamente dal traffico veicolare e dalle attività produttive ma anche dal riscaldamento domestico e da mezzi agricoli. Anche il biossido di azoto, inquinante che presenta concentrazioni significative, è riconosciuto che a livello di "<i>Pianura Occidentale</i>" rappresenti una criticità (i contributi dominanti sono quelli forniti dal traffico e dalle attività produttive). Nelle varie campagne i restanti parametri monitorati (CO, SO₂, O₃, CH₄, NMCH...) sono risultati generalmente nella norma.</p> |
| <p>Vulnerabilità</p> | <p>Nel Comune di Rottofreno non sono presenti stazioni di monitoraggio fisse per il rilevamento della qualità dell'aria; Nelle campagne di misura effettuate con laboratorio mobile in area residenziale di San Nicolò interessata da un discreto flusso veicolare (Via 25 Aprile) le polveri fini si sono generalmente confermate come inquinante critico che si concentrano quindi lungo i principali assi viabilistici; Le maggiori emissioni di NO_x si concentrano in modo particolare verso il ponte sul Trebbia e lungo tutta la Via Emilia Pavese. Si stima un sensibile incremento delle emissioni del settore agricolo di metano (ch₄) e ammoniaca (nh₃) – fonte Inemar 2017 – inquinanti che rispettivamente favoriscono l'effetto serra e la formazione di particolato fine secondario.</p> |
| <p>Resilienza</p> | <p>Il Comune di Rottofreno, avvalendosi di specifica convenzione con ARPAE, avvia annualmente campagne di monitoraggio dell'aria per i parametri PM10/PM2,5/ossidi di azoto (NO, NO₂)/monossido di carbonio (CO) / biossido di zolfo (SO₂) / ozono (O₃) / BTEX: benzene (C₆H₆) e omologhi superiori (campionatore passivo)</p> |

| | |
|---------------------------------|--|
| | <p>Rispetto ai valori emissivi rilevati nel 2010, gli obiettivi di riduzione dei livelli degli inquinanti come previsto dall'Articolo 12 delle NTA allegate al PAIR 2020 VIGENTE (Obiettivi prorogati al 31/12/2021) dovranno raggiungere:</p> <ul style="list-style-type: none">- riduzione del 47 % delle emissioni di PM10 al 2020;- riduzione del 36 % delle emissioni di ossidi di azoto (NOx) al 2020;- riduzione del 27 % delle emissioni di ammoniaca (NH3) al 2020;- riduzione del 27 % delle emissioni di composti organici volatili (COV) al 2020;- riduzione del 7 % delle emissioni di biossido di zolfo (SO2) al 2020. |
| Fonti delle informazioni | <p>QC Sistema naturale ambientale Capitolo 8 "Qualità dell'aria" da pag. 303 a pag. 386 a corredo del PSC vigente</p> <p>Dichiarazione Ambientale, predisposta annualmente dal Comune nell'ambito della certificazione EMAS</p> <p>PAIR approvato con D.A.L. RER n. 115 del 11/4/2017</p> |

SCHEDA 28- ENERGIA

| | |
|---|---|
| Caratteristiche territorio comunale | La collocazione geografica del comune di Rottofreno rende favorevole lo sviluppo di alcune tipologie di fonti energetiche rinnovabili, in particolare le forme maggiormente sfruttabili sul territorio sono l'energia solare e da biomasse. |
| Patto dei Sindaci per Il Clima e l'Energia | <p>Il Comune di Rottofreno ha aderito al Patto dei – Sindaci redigendo nel 2014 il PAES che prevedeva l'attuazione di specifiche azione volte alla riduzione delle emissioni di CO₂ pari al 20%.</p> <p>Dal 2020 tali obiettivi sono stati ulteriormente innalzati al 40% da raggiungere entro il 2030 attraverso l'adesione al PAESC -Piano d'Azione per il Clima e l'Energia Sostenibile -(che integra Energia e Clima).</p> <p>Pertanto con la redazione di questo nuovo Piano, l'amministrazione comunale potrà dimostrare in con qual azioni intende raggiungere tali obiettivi di riduzione delle emissioni di anidride carbonica, identificando i settori di intervento più idonei e le opportunità più appropriate e definendo misure concrete di riduzione, in modo da tradurre la strategia di lungo termine in azione.</p> |
| Dati disponibili sulla radiazione solare annua | Il territorio del comune di Rottofreno, essendo situato nella fascia di pianura, presenta valori di radiazione solare globale annua (su piano orizzontale) compresi tra 1250 e 1300 kWh/m ₂ |
| Produzione locale di energia rinnovabile | La produzione da fonti rinnovabili al 2020 è pari a circa 8.300 MWh e permette di coprire circa il 17% dei consumi elettrici del territorio. |
| Vulnerabilità | Il mancato monitoraggio delle azioni predisposte nel PAES non hanno dato l'opportunità di contabilizzare in modo ufficiale l'effettiva riduzione di CO ₂ raggiunte dalla varie azioni di efficientamento energetico realizzate dal Comune al 31.12.2020, così come dettagliate nelle Dichiarazioni Ambientali EMAS . |
| Resilienza | <p>I settori su cui l'Amministrazione intende agire, al fine di raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni e incremento della produzione da fonte rinnovabile sono il settore dei trasporti privati e commerciali, il residenziale, l'industria, gli edifici ed attrezzature terziari, inclusa l'agricoltura nonché nelle aree pubbliche.</p> <p>In particolare sul settore produttivo (industria non ETS + agricoltura) al fine di incrementare l'efficienza energetica nei processi produttivi, favorire l'adozione delle tecnologie energeticamente più efficienti e diffondere gli impianti alimentati da fonti rinnovabili, anche attraverso un'azione di concertazione tra i vari soggetti del territorio, sulla scorta del modello imprese intelligenti.</p> <p>Sul settore terziario privato e pubblico attraverso la realizzazioni di interventi volti al contenimento dei consumi energetici e alla diffusione di fonti</p> |

| | |
|---------------------------------|---|
| | <p>rinnovabili; in particolare l'attuazione di tali interventi sia nel terziario pubblico che nella gestione degli edifici pubblici ha una forte valenza "esemplare" per il raggiungimento di una "città" ecosostenibile.</p> <p>Sul settore della mobilità al fine di promuovere forme di mobilità più efficienti (sostituzione dei mezzi più obsoleti) e sostenibili (es. trasporti pubblici, promozione della modalità di trasporto ciclabile e pedonale) attraverso l'attuazione e monitoraggio delle azioni previste dal PAIR2020.</p> |
| Fonti delle informazioni | QC Sistema naturale ambientale Capitolo 9 "Energia" da pag. 387 a pag. 402 a corredo del PSC approvato in data 12/12/2017 del C.C. n°66; Dichiarazione Ambientale EMAS 2019 |



Gli impianti fotovoltaici sul territorio comunale: figura tratta dal PSC vigente del comune di Rottofreno

ANALISI SWOT SISTEMA DEL BESSERE AMBIENTE PSICOFISICO

In sintesi a livello generale tra i principali **elementi di resilienza e vulnerabilità** riconosciuti all'interno del Sistema funzionale della sicurezza territoriale troviamo:

| Resilienza | Vulnerabilità |
|--|--|
| <p>RUMORE</p> <p>Il 92% della popolazione risiede in classe acustica II, il 6,5% in classe III e l'1,5% in classe IV; nessun abitante risiede, invece, nelle classi acustiche I, V e VI.</p> <p>In materia di prevenzione e gestione dell'inquinamento acustico viene puntualmente applicato quanto disposto nel Regolamento comunale vigente della attività rumorose temporanee che disciplina le attività di cantiere, le attività agricole e le manifestazione musicali a supporto di attività principali</p> | <p>Gli accostamenti critici della classificazione acustica "stato di fatto" (ovvero zone ove vi sono doppi salti di classe) si manifestano tra le aree golenali e le zone agricole, tra l'area golenale del Po e il Polo estrattivo previsto a Boscone Cusani e tra l'area golenale del Trebbia ed alcune zone in classe IV.</p> <p>Dalle misurazioni effettuate nel 2015 e nel 2016 su strade provinciali è stato riscontrato un lieve scostamento in aumento dei limiti previste dalla relativa classe di classificazione</p> <p>La scuola materna di Santimento è stata delocalizzata presso la ex scuola elementare di San Nicolò e conseguentemente a seguito della sua futura ridestinazione d'uso dovrà essere adeguata la zonizzazione acustica del territorio comunale.</p> |
| <p>CAMPI ELETTROMAGN. E LINEE ELETTRICHE</p> <p>Non si riscontrano superamenti dei valori di riferimento normativo per il campo di induzione magnetica in quanto il Gestore ha comunicato la bonifica di tutte le cabine MT presenti sul territorio comunale.</p> <p>Nell'anno 2015 Sono state effettuate misurazioni specifiche da parte di Arpae sulla cabine MT presente di fianco alla Scuola Primaria di San Nicolò in Via Serena che hanno riscontrato valori dei campi elettromagnetici pressoché nulli.</p> <p>Solo l'1% circa della popolazione risiede in aree interessate dalle fasce di rispetto degli elettrodotti AT e/o MT presenti nel territorio.</p> <p>I centri abitati non risultano interessati in modo significativo dalle fasce di rispetto delle linee a MT, in quanto i cavi aerei si mantengono al più nella zona ad essi perimetrale, sostanzialmente senza generare impatti significativi.</p> <p>All'interno del territorio urbanizzato i cavi MT sono generalmente interrati.</p> | <p>La situazione di maggiore criticità si può riscontrare ad ovest del centro abitato di S. Nicolò, dove è presente una linea AT che attraversa trasversalmente l'area produttiva ivi presente, senza comunque interessare direttamente zone residenziali.</p> <p>Nei pressi di Santimento una casa residenziale ricade interamente all'interno delle dpa della linea ad AT; la popolazione potenzialmente esposta e quantificabile in un nucleo familiare.</p> <p>Nel Capoluogo e a S. Nicolò sono presenti due linee MT in cavo aereo, le cui fasce di rispetto interessano, in entrambi i casi, parzialmente alcuni edifici residenziali.</p> |

| | |
|--|---|
| <p>CAMPI ELETTROMAGN. IMPIANTI RTV E SRB</p> <p>Le SRB presenti soprattutto in ambito urbano generano campi elettromagnetici di entità mediamente inferiore a quelli RTV, ma sono spesso percepite dai cittadini come fattori di rischio per la salute, essendo maggiore la percentuale di popolazione potenzialmente esposta nelle aree circostanti.</p> <p>Ad oggi non sussistono superamenti in atto dei valori di riferimento normativo per gli impianti di telefonia mobile. Il monitoraggio ambientale annuale ARPAE ha evidenziato in generale, per la maggior parte delle campagne effettuate, sia per le alte sia per le basse frequenze, livelli di campo elettromagnetico contenuti ed inferiori ai valori di riferimento specifici per i diversi siti monitorati.</p> | <p>Un impianto 5g è già installato e un altro autorizzato che verrà attivato nel luglio 2021.</p> <p>Impianti SRB esistenti su aree private che sfuggono alla determinazione dell'interesse pubblico nella fase preliminare all'insediamento.</p> |
| <p>INQUINAMENTO LUMINOSO</p> <p>Il PSC aveva rilevato come la pubblica illuminazione non fosse conforme alle norme tecniche con consumi elevati di EE.</p> | <p>Il PSC aveva rilevato come la pubblica illuminazione non fosse conforme alle norme tecniche con consumi elevati di EE. In seguito all'affidamento del servizio di illuminazione pubblica avvenuto (2017/2037) tutti gli impianti sono stati oggetto di riqualificazione energetica in conformità alle normative tecniche e di settore portando i consumi di EE da circa 1.088.000 kw nel 2016 a circa 380.000 nel 2019, attraverso interventi illuminotecnici, meccanici ed elettrici ed installazione di illuminazione adattiva FAI.</p> |
| <p>QUALITA' DELL'ARIA</p> <p>il Comune di Rottofreno, avvalendosi di specifica convenzione con ARPAE, avvia annualmente campagne di monitoraggio dell'aria per i parametri PM10 / PM 2,5 / ossidi di azoto (NO, NO2) / monossido di carbonio (CO) / biossido di zolfo (SO2) / ozono (O3) / BTEX: benzene (C6H6) e omologhi superiori (campionatore passivo) Articolo 12 delle NTA allegate al PAIR 2020 VIGENTE Obiettivi prorogati al 31/12/2021:</p> <ul style="list-style-type: none">a) riduzione del 47 % delle emissioni di PM10 al 2020;b) riduzione del 36 % delle emissioni di ossidi di azoto (NOx) al 2020;c) riduzione del 27 % delle emissioni di ammoniaca (NH3) al 2020;d) riduzione del 27 % delle emissioni di composti organici volatili (COV) al 2020;e) riduzione del 7 % delle emissioni di biossido di zolfo (SO2) al 2020. | <p>Nel Comune di Rottofreno non sono presenti stazioni di monitoraggio fisse per il rilevamento della qualità dell'aria;</p> <p>Nelle campagne di misura effettuate con laboratorio mobile in area residenziale di San Nicolò interessata da un discreto flusso veicolare (Via 25 aprile) le polveri fini si sono generalmente confermate come inquinante critico che si concentrano quindi lungo i principali assi viabilistici;</p> <p>Le maggiori emissioni di NOx si concentrano in modo particolare verso il ponte sul Trebbia e lungo tutta la Via Emilia Pavese.</p> |

ENERGIA

I settori su cui l'Amministrazione intende agire, al fine di raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni e incremento della produzione da fonte rinnovabile sono il settore dei trasporti privati e commerciali, il residenziale, l'industria, gli edifici ed attrezzature terziari, inclusa l'agricoltura nonché nelle aree pubbliche.

In particolare sul settore produttivo (industria non ETS + agricoltura) al fine di incrementare l'efficienza energetica nei processi produttivi, favorire l'adozione delle tecnologie energeticamente più efficienti e diffondere gli impianti alimentati da fonti rinnovabili, anche attraverso un'azione di concertazione tra i vari soggetti del territorio, sulla scorta del modello imprese intelligenti.

Sul settore terziario privato e pubblico attraverso la realizzazioni di interventi volti al contenimento dei consumi energetici e alla diffusione di fonti rinnovabili; in particolare l'attuazione di tali interventi sia nel terziario pubblico che nella gestione degli edifici pubblici ha una forte valenza "esemplare" per il raggiungimento di una "città" ecosostenibile.

Sul settore della mobilità al fine di promuovere forme di mobilità più efficienti (sostituzione dei mezzi più obsoleti) e sostenibili (es. trasporti pubblici, promozione della modalità di trasporto ciclabile e pedonale) attraverso l'attuazione e monitoraggio delle azioni previste dal PAIR2020.

Il mancato monitoraggio delle azioni predisposte nel PAES non hanno dato l'opportunità di contabilizzare in modo ufficiale l'effettiva riduzione di CO₂ raggiunte dalla varie azioni di efficientamento energetico realizzate dal Comune al 31.12.2020, così come dettagliate nelle Dichiarazioni Ambientali EMAS .

