

2014

Sintesi non tecnica

Allegato al Rapporto Ambientale del PGT



Comune di Ceto

Aprile 2014

SOMMARIO

COS'È LA SINTESI NON TECNICA?.....	3
QUALE È STATO IL PERCORSO DELLA VAS?	4
QUALE È IL QUADRO AMBIENTALE DI CETO?.....	5
USO DEL SUOLO	5
ACQUA	9
GESTIONE DEI SERVIZI IDRICI	11
ARIA	16
GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI.....	21
CONSUMI ENERGETICI.....	24
ELETTROMAGNETISMO.....	27
RUMORE	28
EMERGENZE	28
AMIANTO E SOSTANZE PERICOLOSE	33
SINTESI DELLE POTENZIALITÀ E CRITICITÀ DEL TERRITORIO: AMBITO D'INFLUENZA	34
COME È AVVENUTA LA VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI?	35
E ALLA FINE IL MONITORAGGIO.....	39

Cos'è la sintesi non tecnica?

Il presente documento, definito “Sintesi non tecnica”, è lo strumento attraverso il quale le informazioni di natura tecnica ed ambientale contenute nel Rapporto Ambientale al Documento di Piano¹ possano essere agevolmente comunicate al pubblico e ai cittadini di Ceto.

Attraverso l'ausilio di questo documento i cittadini di Ceto sono invitati ad esprimere le proprie considerazioni in vista della conclusione dell'iter procedurale che porterà all'adozione del nuovo Piano di Governo del Territorio.

In questo documento sono sintetizzate le informazioni contenute nel Rapporto Ambientale dove viene/sono:

✓ Individuato il percorso metodologico adottato, in osservanza delle disposizioni normative previste dalla

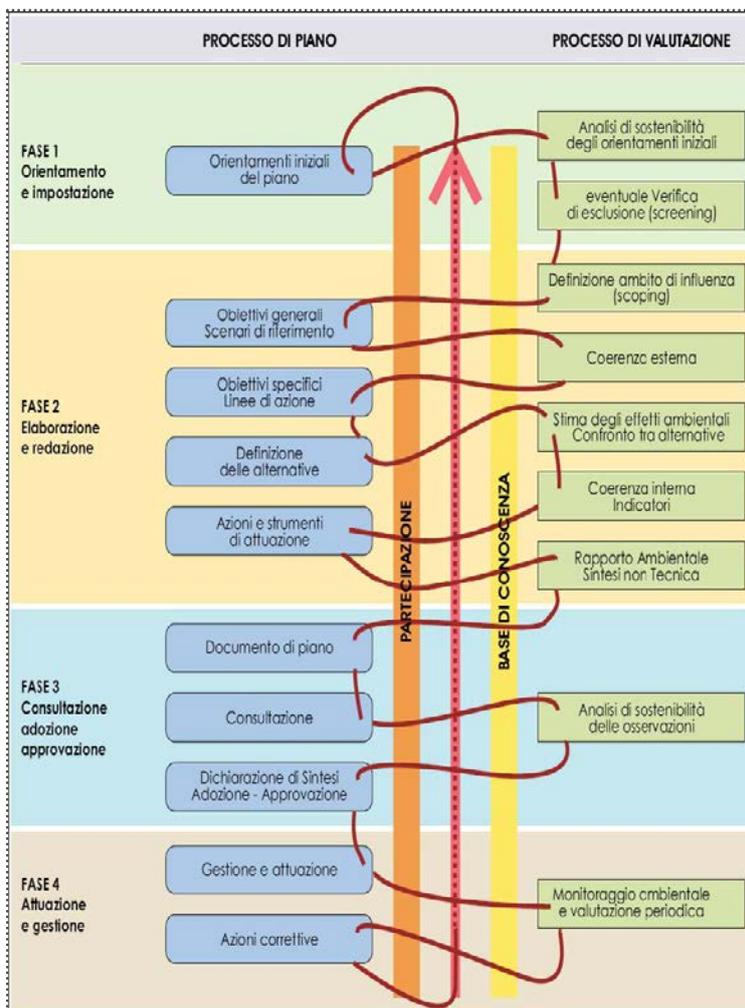
Regione Lombardia e sono quindi individuati i passi necessari per completare il processo di predisposizione del nuovo Piano di Governo del Territorio.

✓ Indicati i soggetti con specifiche competenze ambientali coinvolti nel processo di partecipazione e gli incontri svolti con le associazioni del territorio e con il pubblico.

✓ Articolati gli obiettivi e le azioni che l'amministrazione ha definito, anche a seguito degli incontri con la popolazione e le associazioni.

✓ Verificata la coerenza esterna tra il Documento di Piano e i piani sovra comunali (una delle innovazioni apportate dal PGT con la legge regionale 12/05 è proprio quella di cercare di coordinare nella misura maggiore possibile tutti i piani previsti per legge, quelli regionali, provinciali, comunali). La coerenza esterna serve proprio per effettuare questo tipo di verifica di corrispondenza tra gli obiettivi individuati nei differenti piani esaminati.

✓ Riportate le informazioni di carattere ambientale utili e necessarie per fornire una “fotografia” del territorio comunale di Ceto e identificare quindi i punti di forza su cui agire in un'ottica di valorizzazione e le criticità a cui porre attenzione negli interventi di pianificazione previsti dal Documento di Piano.



¹ Il PGT si compone di diversi documenti coordinati tra loro: il Documento di Piano, il Piano delle Regole e il Piano dei Servizi. La VAS viene svolta unicamente sul Documento di Piano.

- ✓ Definita la procedura per la valutazione degli interventi previsti nel Documento di Piano (c.d. ambiti di trasformazione) e sono riportate le schede di valutazione completate.
- ✓ Indicato il sistema di monitoraggio ritenuto utile in considerazione delle informazioni esistenti e degli obiettivi definiti dal Documento di Piano.

Quale è stato il percorso della VAS?

Numero occasioni sono state colte dai cittadini per colloquiare direttamente con l'amministrazione pubblica ed addivenire ad un piano ampiamente condiviso.

Il 23 luglio 2010 si è svolto il primo incontro con la popolazione per rappresentare in generale gli obiettivi e le linee di sviluppo intraprese nonché per dare evidenza al contesto territoriale ambientale di Ceto. Sono state condivise le prime linee essenziali del DdP in costruzione condividendo con la popolazione i primi orientamenti. In seguito diversi incontri informali sono stati svolti dall'amministrazione fino ad arrivare al secondo formale incontro del processo di VAS svolto il 27 marzo 2014.

Nel rispetto delle disposizioni in materia di VAS e del percorso metodologico il Comune di Ceto ha provveduto con delibera di Giunta n°100 del 06.10.2009 all'avvio della procedura di VAS e con delibera di Giunta n°9 del 26.01.2010 all'individuazione dei seguenti soggetti:

- Comuni confinanti:

Comuni di Braone, Breno, Capo di Ponte, Cerveneno, Cevo, Cimbergo, Losine, Capo di Ponte, e Daone (TV).

- Enti territoriali e autorità ambientali e sanitarie:
 - Regione Lombardia
 - Provincia di Brescia
 - Comunità Montana di Valle Camonica
 - Autorità di bacino del fiume Po
 - BIM di Valle Camonica
 - ARPA Brescia
 - ASL di Valle Camonica
 - Soggetti gestori di servizi pubblici a valenza ambientale
 - Associazioni di categoria di operatori economici
 - Associazioni ambientaliste operanti nel territorio comunale
 - Associazioni di cittadini e ogni altro cittadino interessato

La prima conferenza di VAS, integrata con tutti i soggetti coinvolti anche per la VIC, si è tenuta l'8 ottobre 2012 e attraverso le indicazioni rilevate in tale occasione sono stati completati il Documento di Piano e il Rapporto Ambientale. La seconda conferenza di VAS si è svolta il 14 marzo 2014.

Quale è il quadro ambientale di Ceto?

Il Comune di Ceto si trova nella media Valle Camonica, nella parte nord della Provincia di Brescia. Si estende su una superficie di 32,43 Km² ed ha una popolazione, al 31.12.2011, di 1.943 residenti, per una densità media di 59,9 ab/Km².

Ceto confina con i Comuni di Braone, Breno, Capo di Ponte, Cerveno, Cevo, Cimbergo, Daone (TN), Losine e Ono San Pietro.

Ceto dista 74 Km da Brescia e 147 Km da Milano.

Il punto trigonometrico del Comune di Ceto (riferito alla casa comunale) è:

Latitudine 46° 0'12'' 60 N

Longitudine 10° 21' 10'' 80 E

Quota: m 453

La sua escursione altimetrica è di 2.502 m, per un'altitudine che varia da 323 a 2.825 m.

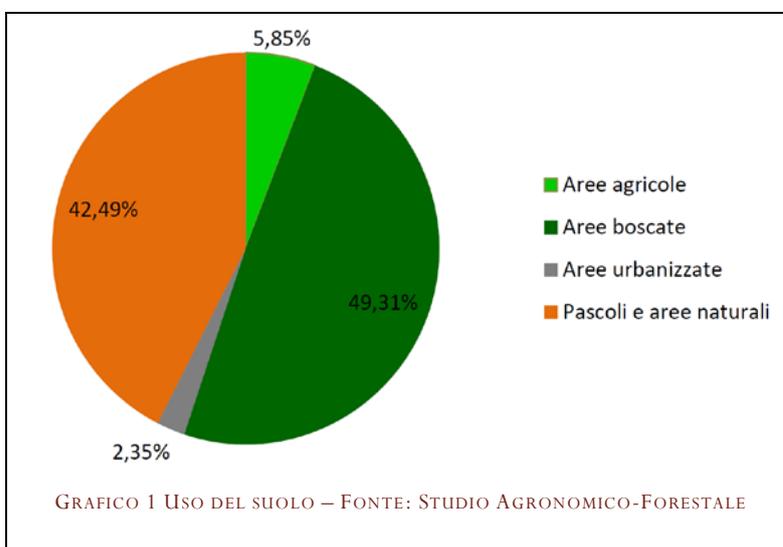
Al Comune di Ceto appartengono due frazioni: Badetto e Nadro.

E' possibile raggiungere Ceto attraverso l'utilizzo dei mezzi pubblici. Partendo da Brescia, Ceto risulta raggiungibile attraverso l'utilizzo della linea ferroviaria Brescia-Edolo, gestita dalla Società Le Nord s.r.l. La stazione di riferimento è Ceto Cerveno. Il Comune è raggiungibile anche grazie al servizio autobus FNMA sulla linea F 27 Brescia Iseo Edolo.

In automobile il Comune di Ceto è raggiungibile percorrendo la ex SS 510 ora SP 510 Sebina Orientale che dal Comune di Breno fino a Ceto diviene SS 42 del Tonale e della Mendola.

Uso del suolo

Per quel che riguarda l'uso del suolo², risulta che le aree agricole (189 ha) sono limitate al 5,85% del territorio comunale e sono localizzate prevalentemente nelle aree pianeggianti del fondovalle, nelle aree dei conoidi del Torrente Figna e del Torrente Palobbia e sui terrazzamenti a monte degli abitati di Nadro e, soprattutto, di Ceto, in corrispondenza della località San Faustino. Le destinazioni colturali sono prevalentemente a prato e prato-pascolo, anche se non mancano impianti di colture specializzate a vigneto, frutteto e piccoli frutti. Nel fondovalle e sulle prime pendici del versante si concentrano anche le aree urbanizzate (2,35%).



² Tratto dallo Studio Argo-forestale allegato al PGT del Comune di Ceto

Le aree boscate, sulle pendici dei versanti, interessano il 49,31% del territorio (1.594 ha). Alle quote superiori e su ampie superfici, pari al 42,49% del territorio, si estendono formazioni vegetazionali cacuminali che, verso l'alto, sfumano nei macereti e nelle zone rocciose delle creste e delle vette.

Riserva naturale delle incisioni rupestri di Ceto, Cimbergo e Paspardo

Il territorio della Riserva è inserito sulla sinistra idrografica del fiume Oglio, adiacente al Parco dell'Adamello e si estende per una superficie di 2.900.000 mq. La riserva è stata istituita dalla Regione Lombardia con deliberazione della Giunta Regionale n°30811 del 26 luglio 1983; inoltre risulta elencata tra le riserve naturali riportate nell'allegato A-b della L.R. n. 86 del 30 novembre 1983. La Riserva è in parte privata ed in parte comunale ed è gestita dal Consorzio Incisioni Rupestri di Ceto, Cimbergo, Paspardo con sede a Nadro di Ceto.

La Riserva è stata istituita con l'obiettivo di proteggere i segni della presenza dell'habitat umano: sono presenti rocce istoriate con incisioni rupestri preistoriche, congiuntamente ad una serie di importanti elementi etnografici ed ambientali riguardanti l'evoluzione dell'habitat alpino nei millenni. Si tratta di nuclei abitativi, aree sacrali legate all'attività di adornare le superfici con immagini relative a fatti storici, sacri, leggendari, zone agricole e boschive, tutte componenti di un ambiente che nei millenni hanno mutato di funzione, ruolo, destinazione a seconda delle necessità economiche e/o sociali.

Il perimetro della Riserva coincide approssimativamente con le strade che collegano i paesi di Nadro, Ceto, Cimbergo, Paspardo e Capo di Ponte.

Zone di protezione speciale

Le aree SIC (Siti di Interesse Comunitario) e ZPS (Zone a Protezione Speciale) facenti parte del territorio del Comune di Ceto sono riepilogate nella tabella seguente:

Sito	Codice Sito	Nome Sito	Area Protetta	Ente Gestore Sito	Comuni interessati	Provincia
SIC	IT2070005	Pizzo Badile - Alta Val Zumella	Parco dell'Adamello	Ente Gestore Area Protetta	Ceto, Cimbergo	BS
SIC	IT2070014	Lago di Pile	Parco dell'Adamello	Ente Gestore Area Protetta	Ceto	BS
ZPS	IT2070401	Parco Naturale Adamello	Parco regionale Adamello	Ente Gestore Area Protetta	Braone, Breno, Cedegolo, Ceto, Cevo, Cimbergo, Edolo, Niardo, Paspardo, Ponte di Legno, Temù, Saviole dell'Adamello, Sonico, Vezza d'Oglio, Vione	BS

TABELLA 1 ELENCO AREE SIC E ZPS COMUNE DI CETO. FONTE: RETE NATURA 2000 REGIONE LOMBARDIA

Bonifiche

Nel territorio comunale è stata completata la bonifica di un'area adibita a deposito di autoveicoli incidentati Formentelli Stefano sita in via Nazionale n°18. Con autorizzazione n°2141 il Comune di Ceto ha autorizzato l'esecuzione delle opere di bonifica ai sensi dell'art. 249 del D.lgs 152/2008 e s.m.i. Con determina della Provincia di Brescia n° 1582 del 30.03.2010 è stato emesso il certificato di completamento interventi di bonifica. L'iter ha visto l'effettuazione di tre campionamenti di terreno da

parte di ARPA uno dei quali ha dato evidenza al superamento dei limiti soglia di CSC rispetto alla tabella 1 all. 5 colonna B dlgs 152/06 relativamente al parametro mercurio.

Si è proceduto quindi alla rimozione di uno strato di 10 cm di terreno contaminato da tutto il piazzale utilizzato per il deposito degli automezzi e il relativo rifiuto smaltito a norma di legge con il CER 17 05 04 (rimossi 131 tonnellate di terreno). I prelievi di campioni successivi agli interventi hanno consentito la verifica del rispetto delle previsioni del progetto di bonifica.

Risulta completata anche la bonifica dell'area denominata Ex Ferriera di Ceto (oggi Nuova Ceto Srl) per il quale il Comune di Ceto ha emesso ordinanza 454 del 19.07.2002 di bonifica del sito ai sensi dell'art. 17 d.lgs. 22/97 (oggi art. 244 dlgs 152/2006). L'iter è stato strutturato in quattro conferenze di servizio e un'approvazione finale del verbale di completamento del piano di bonifica (I conferenza di servizi 16.01.2003 verbale protocollo n° 190; II conferenza di servizi 17.04.2003 verbale protocollo n° 1430; III conferenza di servizi 17.11.2003 verbale protocollo n° 4162; . IV conferenza di servizi 16.04.2004 verbale protocollo n° 1653; approvazione finale piano di bonifica determina n° 26 del 30.07.2004.

L'area era adibita in passato alla fusione e laminazione di acciaio per edilizia: l'attività cessata negli anni 80 ha visto lo smantellamento dei macchinari, ma il mantenimento in loco dei capannoni e delle vasche. L'area è stata inserita dall'amministrazione comunale in piano attuativo D3 zona per insediamenti artigianali, residenziali, commerciali e a seguito dei lavori di realizzazione il rinvenimento di potenziale materiale inquinante ha comportato l'immediato picchettamento e contrassegno dell'area con l'avvio delle procedure di verifica e quindi bonifica.

L'area si trova a 50 metri dalle prime abitazioni, in un ampio meandro del fiume Oglio.³ Sull'area sono state effettuate analisi da parte dei tecnici ARPA e della Provincia di Brescia: i valori d'indagine sui terreni sono state ritenute conformi ai parametri di legge per la destinazione dell'area, così come i parametri delle acque di falda e dei corsi superficiali (analisi a monte e a valle dell'impianto hanno verificato la non sostanziale variazione dei livelli. Il campionamento ha visto l'analisi in tre fasi:

fase 1: campagna campionamento in foro e realizzazione piezometri;

fase 2: campagna di campionamento in trincea

fase 3: campagna di campionamento della falda

Tutte le fasi sono state seguite dai tecnici ARPA e dagli incaricati della proprietà. I risultati hanno dato conto del superamento dei limiti nell'area in cui è stato rinvenuta la presenza di polveri di abbattimento fumi, per i parametri Cadmio, Zinco, Piombo e Antimonio.

Proprietà agro-silvo-pastorale

Con deliberazione consiliare n°17 del 15/07/2000 il Comune di Ceto ha aderito al Consorzio Forestale Pizzo Badile unitamente ai Comuni di Breno, Braone, Niardo, Ceto, Cimbergo, Losine e Comunità

³ Si veda piano preliminare di bonifica redatto dallo Studio Eracles SpA e disponibile presso gli uffici comunali.

Montana di Valle Camonica. Con deliberazione consiliare n°13 del 15/04/2003 la gestione del patrimonio boschivo del Comune di Ceto è affidata al suddetto Consorzio.

Le proprietà silvo – pastorali del Comune di Ceto ammontano complessivamente a 2.657,14 ettari, ripartiti nelle diverse qualità di coltura (bosco, incolto produttivo, incolto sterile, pascolo, superfici escluse). La consistenza della proprietà agro silvo pastorale del Comune di Ceto è riassunta come segue:

	Unità di misura	Bosco alto fusto	Pascolo	Incolti produttivi	Incolti sterili	Superfici escluse	Totale
Proprietà agro silvo pastorale	Ha	794,77	30,52	951,79	878,00	2.06	2.657,14

TABELLA 2 PATRIMONIO AGRO SILVO PASTORALE– FONTE PIANO DI ASSESTAMENTO DELLA PROPRIETÀ AGRO-SILVO-PASTORALE DEI COMUNI DI BRAONE E CETO

I boschi presenti sul territorio comunale di Ceto non mostrano particolari problemi fitopatologici. I problemi fitosanitari riscontrati risultano essere nella norma ed allineate alle tipiche patologie di tipo vegetale ed animale che si riscontrano negli ambienti alpini.

Strade silvo-pastorali

Con delibera di Consiglio Comunale n°24 del 24/09/2007 è stato approvato il regolamento della proprietà agro silvo pastorale. Nel seguente elenco, aggiornato al 2009, sono riportate le strade agro silvo pastorali esistenti approvate con delibera n°96 del 06/10/2009.

Sismicità

Il territorio di Ceto risulta in zona sismica 4 secondo quanto previsto dalla nuova cartografia redatta dalla Regione Lombardia in attuazione delle modifiche introdotte con l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n°3274 del 20 Marzo 2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica". Pertanto la nuova classificazione è articolata in 4 zone: le prime tre corrispondono alle preesistenti zone di sismicità alta (S=12) media (S=9) e bassa (S=6), mentre la nuova zona 4 dà facoltà alle Regioni di prevedere o meno obblighi di progettazione antisismica.

Acqua

Corsi d'acqua

Nell'ambito del territorio comunale di Ceto sono presenti i seguenti corsi d'acqua costituenti il reticolo idrico principale:

- **Fiume Oglio:** (num. progr. BS001, iscr. EI AAPP n°1): il fiume Oglio rappresenta l'elemento idraulico di confine con i Comuni di Cerveno e Ono San Pietro ad Ovest; si presenta arginato per la quasi totalità delle sponde, con prevalenza delle arginature in sponda sinistra.
- **Torrente Figna:** (num. progr. BS037, iscr. EI. AAPP n°85): il torrente ha una lunghezza di circa 1.600 m. e scorre nel settore settentrionale del territorio comunale, passando nell'abitato di Nadro; è generato dall'unione del torrente Varecola (ret. Idr. Minore C585-004) e del torrente Pradello (ret. idr. principale BS038); si immette nel fiume Oglio dando origine ad una estesa conoide alluvionale.
- **Torrente Pradello** (num. progr. BS038, iscr. EI. AAPP n°85). Il torrente scorre nel settore settentrionale del comune, la lunghezza del corso idrico è di circa 3.200 m.; si immette nel torrente Figna a quota 460 m s.l.m. in loc. Prato di Campo, passando nella valle Dafus.
- **Torrente Palobbia** (num. progr. BS039, iscr. EI. AAPP n°86): il torrente presenta una lunghezza di circa 15 Km, scorrendo quasi completamente nella località di Ceto fino alla loc. Runa; l'ultimo tratto di circa 1 Km scorre nel Comune di Braone (con gli ultimi 200 m a confine), immettendosi poi nel fiume Oglio. Sono presenti opere di difesa trasversali e longitudinali solamente nell'ultimo tratto.
- **Torrente Valle di Dois** (num. progr. BS040, iscr. EI. AAPP n°88): il torrente scorre completamente nel territorio comunale, nel settore orientale, per una lunghezza complessiva del corso d'acqua di circa 11,6 Km; non sono presenti arginature artificiali.

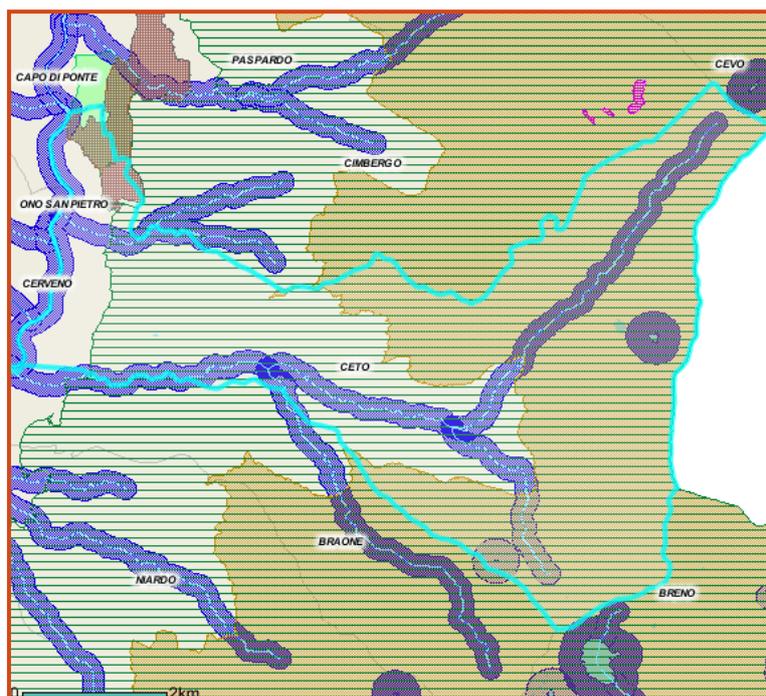


FIGURA 1 MAPPA DEI VINCOLI DEI CORSI D'ACQUA. FONTE: S.I.B.A. REGIONE LOMBARDIA

Studio del reticolo idrico minore

Il Comune di Ceto ha provveduto all'individuazione del reticolo idrico minore⁴ con delibera di Consiglio Comunale n°9 del 30/03/2007. Sono stati individuati e cartografati tutti i torrenti che attraversano il territorio. Responsabile per la gestione del RIM è il Comune.

Qualità delle acque superficiali

Non essendo disponibili dati di campionatura della qualità delle acque dei torrenti di Ceto, si riportano i dati resi disponibili da ARPA riferiti alla stazione di rilevamento di Esine, a sud del tratto di Fiume Oglio riferibile a Ceto per l'anno 2011.

BACINO IDROGRAFICO	CORSO D'ACQUA	PROVINCIA	COMUNE	LOCALIZZAZIONE		Indice LIMeco	
				X	Y	VALORE	CLASSE
OGLIO SOPRALACUALE	Grigna (Torrente)	BS	ESINE	1596127	5085903	0,89	ELEVATO

Valori LIMeco	
STATO	LIMeco
Elevato	≥0,66
Buono	≥0,50

⁴ Tratto dalla *Determinazione del reticolo idrico minore del comune di Ceto. 2007*

L'indice di qualità LIMeco (Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo stato ecologico) descrive lo stato ecologico globale delle acque, principalmente dal punto di vista chimico. Esso si ottiene mediante l'elaborazione di 4 parametri rappresentativi delle condizioni generali del corso d'acqua: la percentuale di saturazione dell'ossigeno; l'azoto ammoniacale; l'azoto nitrico e il fosforo totale.

Sufficiente	≥0,33
Scarso	≥0,17
Cattivo	<0,17

La procedura per il calcolo dell'indice prevede che sia calcolato un punteggio sulla base delle concentrazioni osservate nel sito in esame.

L'indice si compone di 5 livelli di qualità decrescente: elevato; buono; sufficiente; scadente; pessimo. L'indice calcolato sulla base delle concentrazioni dei parametri misurati presso la stazione di Esine, per l'anno 2011, registra una qualità elevata delle acque.

Qualità delle acque sotterranee

Anche in questo caso non sono disponibili dati relativi alla qualità delle acque sotterranee del territorio di Ceto, si riportano quindi i dati relativi all'indice SCAS (Stato Chimico delle Acque Sotterranee), resi disponibili da ARPA Lombardia relativi all'anno 2011 riferiti al Comune di Sellero (distante circa 7 km dal Comune di Ceto).

PROVINCIA	COMUNE	COORD. (EST)	COORD. (OVEST)	BACINO	CORPO IDRICO	SCAS	SCAS (tiene conto della classe 0)
BS	SELLERO	1604573	5101256	Oglio pre lacuale	GWB FTR	2	2

L'indice SCAS si compone di 5 classi (1-2-3-4-0), attribuite sulla base delle concentrazioni medie annue di alcuni parametri di base e addizionali (presenti nella D.Lgs 152/99, Allegato I tab. 20-21). Se la presenza di inquinanti inorganici è di origine naturale, è attribuita la classe 0 per la quale, di norma, non sono previsti interventi di risanamento. Le classi 1, 2 e 3 esprimono una qualità da buona fino a sufficiente, mentre la rimanente classe 4 una qualità scadente.

Presso Sellero la classe è risultata essere pari a 2, a cui corrisponde un impatto antropico ridotto e sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idro-chimiche.

Gestione dei servizi idrici

Con l'entrata in vigore della c.d. legge Galli (n°36 del 05.01.1994) è stato avviato il processo per il riordino del servizio idrico integrato, con lo scopo di razionalizzare l'uso dell'acqua, ridurre gli sprechi e salvaguardare qualitativamente la risorsa idrica. A tal fine sono stati creati gli Ambiti Territoriali Ottimali costituiti da diversi enti locali (comuni, Province e comunità Montane) che esercitano in modo associato la funzione di programmazione, pianificazione, vigilanza e controllo del servizio idrico integrato. La Regione Lombardia, con LR n°2/03, ha diviso il territorio in 12 ATO, corrispondenti alle

11 Province e alla Città Metropolitana di Milano. A seguito dell'entrata in vigore del d.lgs. 152/06 la Regione Lombardia ha provveduto, con l'emanazione della L.R. 8 agosto 2006, n.18, a confermare la delimitazione degli ATO, prevedendo tra le forme e i modi per assicurare la cooperazione tra gli enti ricadenti nel medesimo ambito territoriale ottimale il modello consortile, previsto dall'art. 31 del d.lgs. 267/00 e s.m.i..

L'ATO della Provincia di Brescia, quindi, comprende oltre al suddetto ente, i 206 comuni bresciani. Per ragioni organizzative l'ATO della Provincia di Brescia ha deciso di suddividere ulteriormente il territorio in tre sottoambiti:

- Area Ovest
- Area Centrale
- Area Gardesana.

Con provvedimento del Commissario ad acta n°5 del 19 luglio 2007 il Comune di Ceto ha formalmente aderito all'ATO Acque della Provincia di Brescia. L'Amministrazione di Ceto, condividendo la ratio sottesa alla disciplina in materia di tutela delle acque, ritiene che, così come altre amministrazioni del territorio della Valle Camonica, le soluzioni ipotizzate non siano adeguate alle necessità evidenziata.

Approvvigionamento acqua potabile

L'approvvigionamento d'acqua ad uso potabile del Comune avviene mediante sorgenti superficiali dotate di limitato serbatoio di stoccaggio delle acque di infiltrazione e che comporta estrema sensibilità alle precipitazioni meteoriche.

Le sorgenti presenti nel territorio del Comune di Ceto sono autorizzate con decreto regionale n°25798 del 23 dicembre 2002.

Denominazione	portata (litri/sec.)
Sorgente Valpaghera	6,00
Sorgente Valli	16,50
Valli di Barec	2,00
Figna	2,00
Sorgente Vasca del pret	2,00

TABELLA 3 ELENCO SORGENTI

Con determina n°2515 in data 20/07/2007 del Dirigente del Servizio Acqua della Provincia di Brescia, il Comune di Ceto ha ottenuto la modifica della concessione, per la derivazione di acqua pubblica dalle sorgenti in località "Case delle Valli" per lo sfruttamento anche idroelettrico dell'acquedotto comunale, per la portata media di 16,5 l/s., atta a produrre sul salto di 466,7 m. la potenza nominale media di 75,49 kW.

Derivazioni private e produzione idroelettrica

Nel territorio del Comune di Ceto sono presenti alcune derivazioni private di acqua regolarmente autorizzate dalla Provincia di Brescia e riportate nella tabella seguente:

CODICE CATASTO	USO	CORPO IDRICO	PORATA MEDIA (l/s)	INTESTATARIO
BS01109191971	Igienico	Pozzo	24	Nuova Manifattura di Breno spa
BS01117482001	Potabile- Idroelettrico	Sorgente Malga Dosso Plone Sorgente Sopra Sorgente Valpaghera	63,5 (potabile) 16,5 (idroelettrico)	Unione dei Comuni di Ceto Cimbergo Paspardo
BS011642000	Igienico	Sorgente	0,1	Gaudenti Andrea e Battista
BS011652000	Igienico	Sorgente	0,05	Pietroboni Attilio, Valgolio Bortolo, Lanzetti Giuseppe
BS0117761943	Idroelettrico	T. Pallobbia – Rio Paghera	526	Enel Green Power spa
BS0120091946	Idroelettrico	T. Pallobbia	100	Gualni Francesco
BS0120121920	Idroelettrico	T. Pallobbia	135	Taboni Marta
BS0120131947	Irriguo	T. Pallobbia	100	Comune di Ceto
BS0155031974	Industriale	Pozzo	2	Sider Ceto
BS0178481993	Igienico	Pozzo	30	Nuova Manifattura di Breno spa
BS0198171980	Antincendio	Pozzo	3	Fond Press
BS03143382009	Igienico	Pozzo	24	Niggeler & Kupfer Texile spa
BS03143402009	Igienico	Pozzo	30	Niggeler & Kupfer Texile spa
In istruttoria	Igienico	Corpo idrico superficiale	0,5	Club Alpino italiano

TABELLA 4 DERIVAZIONI PRIVATE D'ACQUA NEL COMUNE DI CETO. FONTE: PROVINCIA DI BRESCIA - AREA AMBIENTE

Acquedotto

L'acquedotto di Ceto è in grado di servire l'intera popolazione residente nel territorio del Comune di Ceto.

Monitoraggio qualitativo

Il Comune provvede periodicamente al monitoraggio interno della qualità delle acque attraverso incarico a ditte esterne.

I dati analitici riportati nei rapporti di prova visionabili presso la sede comunale hanno evidenziato il rispetto dei limiti imposti dal D.L. n°31 del 02/02/2001, concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano. Dalle informazioni assunte tramite autorità competenti non sono state effettuate segnalazioni di non conformità ai parametri nel corso del 2013.

L'amministrazione provvede a comunicare alla popolazione eventuali situazioni di pericolosità e ad emettere le relative ordinanze.

Sistema di potabilizzazione

È presente un impianto di potabilizzazione a servizio di tutto il paese e di tutte le frazioni costituito da una vasca di accumulo, a valle della quale è installato un impianto a raggi ultravioletti per la sterilizzazione delle acque. L'impianto è dimensionato per una portata di 25 L/s mentre la portata

annuale è di circa 400.000 metri cubi annui. I valori delle portate sono rilevati da due misuratori di portata elettromagnetici.

La gestione del suddetto impianto è affidata alla ditta Corim di Cortinovis Agostino, sita nel Comune di Costa Volpino (Bg).

Monitoraggio quantitativo

A seguito di una valutazione effettuata dagli uffici comunali risulta un consumo d'acqua come riepilogato nella tabella seguente:

	m ³ dal 01/06/2006 al 31/05/2007	m ³ dal 01/06/2007 al 31/05/2008	m ³ dal 01/06/2008 al 31/05/2009	m ³ dal 01/06/2009 al 31/05/2010	m ³ dal 01/06/2010 al 31/05/2011
Uso domestico	122.285	115.852	117.762	115.831	113.819
Uso industriale	13.231	21.760	16.461	13.271	11.859
Uso agricolo	4.908	5.082	5.193	7.064	7.058
Depurazione e fognatura	200	262	257	218	250
TOTALI	140.624	142.956	139.673	136.384	132.986

TABELLA 5 CONSUMI D'ACQUA NEL COMUNE DI CETO. FONTE: COMUNE DI CETO

Acquedotto rurale

Sul territorio comunale di Ceto sono presenti acquedotti rurali collegati però all'acquedotto pubblico potabilizzato. Vi sono poi acquedotti rurali privati in Val Paghera e Le Poie serviti da sorgenti proprie.

Fognatura

La rete fognaria pubblica è costituita da 4 reti di tipo unitario a servizio di 1798 abitanti residenti. Le reti (ad eccezione della n°3 che collette anche acque reflue industriali di raffreddamento) ricevono solo acque reflue domestiche e meteoriche di dilavamento.

Rete n°/tipo	Abitanti Serviti	Località servite	Scarico		Dati catastali		Recapito	Coordinate Gauss Boaga	
			N°	tipologia	foglio	Mappale		x	y
1	1.500	Capoluogo	2	Scarico finale depurato	13R	1232	Roggia Mulini	1604058	5095015
			3	Sfioratore di piena	13R	3558	Fiume Oglio	1603839	5064844
			5	Sfioratore di piena	3 Nadro	308	Torrente Figna	1604264	5096168
			7	Sfioratore di piena	13R	2312	Roggia Mulini	1604094	5095007
			8	Sfioratore di piena	13R	1242	Roggia Mulini	1604056	5095006
			9	Sfioratore di piena + emergenza + By pass	13R	1232	Roggia Mulini	1604054	5095014
2	60	Nadro	1	Terminale non depurato	3R	411	Fiume Oglio	1604220	5096652
3	160	Nadro	11	Terminale non depurato	3R	411	Fiume Oglio	1604231	5096661
4	78	Campagnelli	6	Scarico finale depurato + Sfioratore di piena + By pass	2R	138-139	Fiume Oglio	1603984	50976054

TABELLA 6 ELENCO SCARICHI FOGNARI PUBBLICI. FONTE: COMUNE DI CETO

Con determina n° 201 del 20.12.2012 il Comune di Ceto ha affidato a Vallecamonica Servizi SpA l'incarico di progettazione delle opere di immissione delle acque reflue urbane nel collettore intercomunale di Esine entro il 2014.

Con determina n°5091 del 28 ottobre 2013 la Provincia di Brescia ha autorizzato il Comune allo scarico delle acque reflue urbane derivanti dalla fognatura pubblica limitatamente alle reti n° 1 e 4.

Alcune abitazioni a sud del paese, nella zona del Badetto sono attualmente non collettate in attesa del completamento dei lavori connessi al depuratore di Esine.

Depurazione

La rete fognaria è depurata attraverso 2 depuratori: uno principale ed uno secondario. L'impianto di depurazione principale denominato "Capoluogo" ha una potenzialità 1.720 AE ed è a servizio del paese e della frazione Nadro. È costituito dalle sezioni di grigliatura manuale, dissabbiatura statica, ossidazione biologica, sedimentazione finale, pozzetto di scarico e misurazione di portata (nel locale è installato un registratore di portata ad ultrasuoni); l'impianto dispone della sezione di ispessimento statico e 3 letti di essiccamento per i fanghi di supero.

L'impianto di depurazione secondario denominato "Campagnelli" ha una potenzialità di 78 AE ed è a servizio della zona artigianale del comune. È costituito dalle sezioni di grigliatura manuale, denitrificazione, ossidazione biologica, sedimentazione finale e pozzetti di scarico.

La gestione è affidata a ditta esterna che svolge i controlli sul funzionamento e la qualità delle acque scaricate almeno una volta alla settimana, per un totale di circa 65/70 visite annuali.

Scarichi sul suolo e sottosuolo

Sul territorio comunale sono presenti alcuni edifici il cui collegamento alla rete fognaria è assente e quindi sono dotati di fossa biologica. Di seguito l'elenco comunicato dalla Provincia⁵ delle autorizzazioni rilasciate inerenti lo scarico negli strati superficiali del sottosuolo di acque reflue domestiche.

Nome e cognome proprietario	Residenza del proprietario	Ubicazione dello scarico in atto	note
2010			
Cognome Nome	Via	Località	Rilasciato con C.E. n° del
Beatrici Mario	Nazionale	Via Nazionale	3589 del 27.09.2010

TABELLA 7 ELENCO SCARICHI SU SUOLO E SOTTOSUOLO AUTORIZZATI

Scarichi produttivi

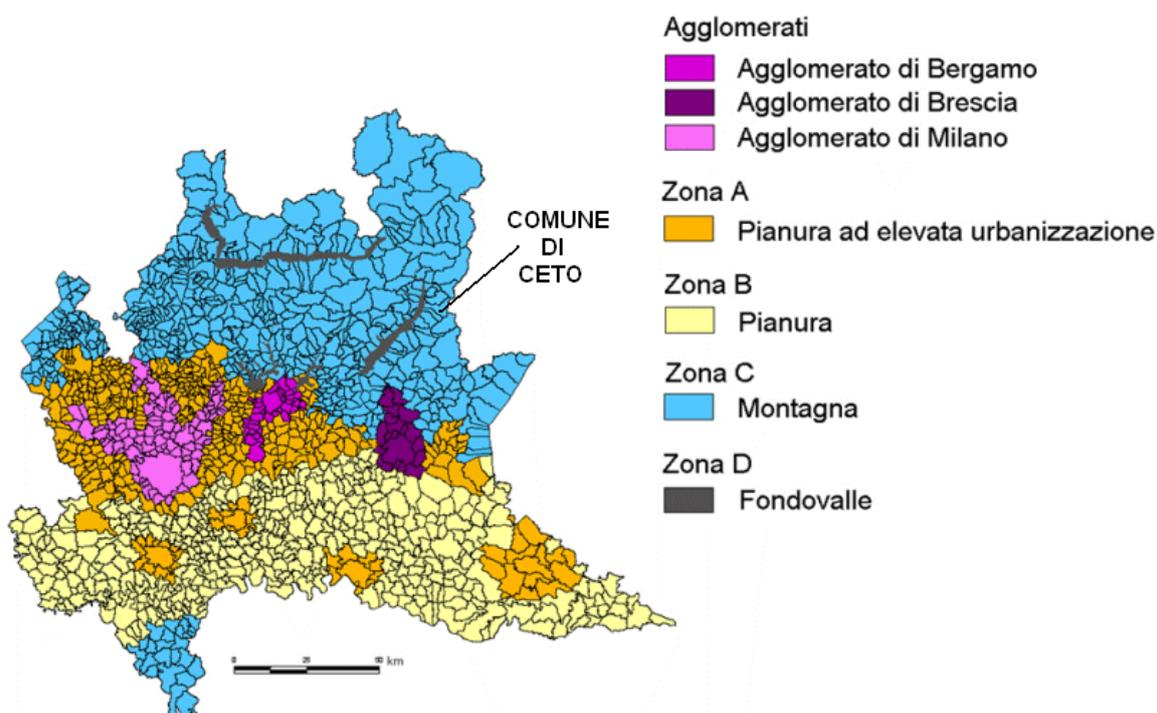
Con prot. n°1511 del 12/03/2008 il comune di Ceto ha concesso l'autorizzazione all'allaccio della fognatura del macello locato in via Badetto n°44 ma con scarico assimilato alle acque domestiche così come dichiarato dalla ditta.

⁵ Lettera Provincia Brescia prot. n° 0101124 del 25.07.12

Ad Agosto 2012 l'ATO Brescia ha fatto sapere che non risultano, da giugno 2009, anno in cui l'ATO ha assunto le competenze in materia, autorizzazioni rilasciate per scarichi produttivi o di prima pioggia o di seconda pioggia collegati alla rete fognaria.

Aria

Sul territorio di Ceto non sono presenti stazioni di rilevamento della qualità dell'aria. Il Comune non rientra tra quelli individuati dalla Regione Lombardia quali a rischio di classe A1, bensì in classe C/D zone di montagna e fondovalle.



Qualità dell'aria

Nel territorio comunale non sono presenti stazioni di rilevamento ARPA per la qualità dell'aria. La stazione più vicina nell'ambito territoriale di Ceto è quella collocata nel Comune di Breno.

Presso la centralina di Breno vengono misurate solamene le concentrazioni di biossido di azoto, i cui limiti normativi vengono illustrati nella tabella sottostante.

Inquinante	Concentrazioni limite		Periodo di mediazione	Riferimento legislativo
biossido di azoto (NO ₂)	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 18 volte per anno civile)	200 µg/m ³	1 ora	D.Lgs. n.155/2010
	Valore limite protezione salute umana	40 µg/m ³	anno civile	DM n.60/2002
	Soglia di allarme	400µg/m ³	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)	D.Lgs. n.155/2010

Dai dati rilevati nell'anno 2012 emerge che le concentrazioni di NO₂ misurate presso la stazione di Breno non sono mai state superiori al limite di 200 µg/m³ come media di 1 ora e la concentrazione media annua è stata pari 26 µg/m³ (inferiore quindi al limite di 40 µg/m³).

Le emissioni di CO₂ nel territorio

Con delibera di Consiglio n°26 del 21.12.2011 il Comune di Ceto ha aderito al Patto dei Sindaci (Covenant of Mayors), tramite il quale l'amministrazione si impegna a realizzare azioni volte al risparmio energetico e di conseguenza alla riduzione di produzione di CO₂. Il Comune ha inoltre avviato la redazione del PAES (Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile) nel quale il Comune dovrà definire le azioni da intraprendere per ridurre le emissioni di CO₂ del 20% entro il 2020.

I dati utilizzati per la compilazione del PAES comunale si basano su banche dati nazionali, inserite in EcoRegion, a cui sono state apportate delle modifiche relativamente ai dati disponibili a livello locale, con particolare riferimento al settore pubblico. Il metodo impiegato è LCA.

Fattori di conversione LCA impiegati da Ecoregion (g/kWh)						
Fonte energetica	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Energia elettrica	470	474	466	456	427	421
Olio combustibile EL	320	320	320	320	320	320
Benzina	302	302	302	302	302	302
Diesel	292	292	292	292	292	292
Cherosene	284	284	284	284	284	284
Metano	228	228	228	228	228	228
Teleriscaldamento	0	0	0	0	0	0
Biomassa	24	24	24	24	24	24
Carbone	371	371	371	371	371	371
Geotermia	164	164	164	164	164	164
Collettori solari	25	25	25	25	25	25
Biogas	15	15	15	15	15	15
Rifiuti	250	250	250	250	250	250
GPL	241	241	241	241	241	241
Olio vegetale	36	36	36	36	36	36
Biodiesel	87	87	87	87	87	87
Lignite	438	438	438	438	438	438
Carbone fossile	365	365	365	365	365	365

Nella tabella seguente vengono riportati i dati inerenti le emissioni di CO₂ nel territorio del Comune di Ceto suddivise per tipologia di attività e di combustibile da cui derivano calcolate per l'anno di riferimento 2005. Sulla base di questi dati viene calcolato il 20% di quota di riduzione da raggiungere entro il 2020.

EMISSIONI TOTALI CO2 – metodo di bilancio LCA - anno 2005									
Fonte energetica	Edifici/infrastrutture residenziali	Edifici/infrastrutture industriali	Edifici/infrastrutture terziario	Trasporto	TOTALE	Edifici/infrastrutture comunali	Illuminazione pubblica	Veicoli comunali	TOTALE
Energia elettrica	1.037,48	1.485,77	601,32	68,80	3.193,37	35,52	86,59		122,11
Olio combustibile - Gasolio	371,16	595,62	44,83		1.011,61				0,00
Benzina				2.467,00	2.467,00			3,35	3,35
Diesel				2.731,95	2.731,95			2,18	2,18
Cherosene				48,72	48,72				0,00
Metano	1.638,61	1.012,82	290,78	26,94	2.969,16				0,00
GPL	146,45	26,33	22,01	77,60	272,40				0,00
Carbone fossile	1,13	449,69			450,82				0,00
Biomassa	11,40		0,03		11,43				0,00
Geotermia			7,07		7,07				0,00
Teleriscaldamento			118,41		118,41	118,41			
Collettori solari	0,15		0,04		0,20				0,00
Biogas					0,00				
Biodiesel				0,19	0,19				0,00
TOTALE	3.206,39	3.570,23	1.084,51	5.421,20	13.282,33	153,93	86,59	5,53	127,64

Considerando la quantità di CO2 prodotta dal territorio comunale nel 2005 (escludendo le emissioni derivanti dal settore secondario industriale), pari a 9.712,10 t/a è possibile quantificare una riduzione della quantità prodotta al 2020 che si attesta sulle 7.769,68 t/a, pari alla riduzione di **1.942,42 t/a di CO2**.

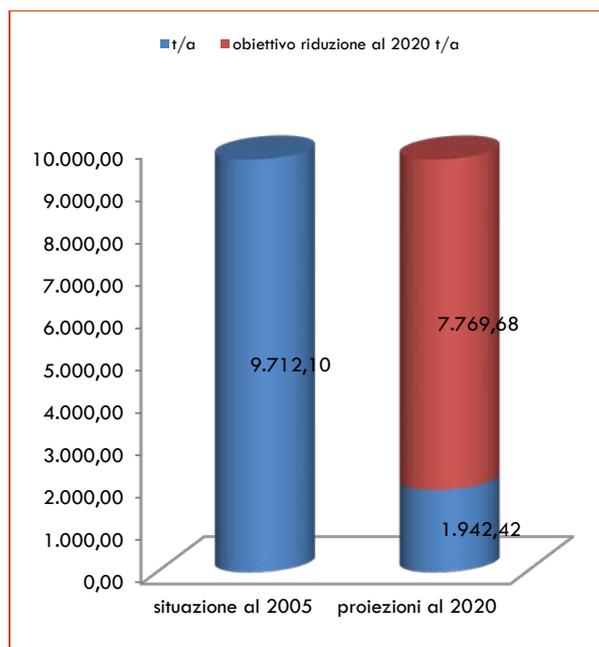


GRAFICO 2 PROIEZIONI AL 2020 EMISSIONI CO2

Nella tabella seguente vengono riportati i dati inerenti le emissioni di CO₂ nel territorio di Ceto nel corso del 2010, come da aggiornamento PAES.

EMISSIONI TOTALI CO ₂ – metodo di bilancio LCA - anno 2010									
Fonte energetica	Edifici/infrastrutture residenziali	Edifici/infrastrutture industriali	Edifici/infrastrutture terziario	Trasporto	TOTALE	Edifici/infrastrutture comunali	Illuminazione pubblica	Veicoli comunali	TOTALE
Energia elettrica	851,99	1.072,09	521,16	46,71	2.491,96	62,51	102,03		164,54
Olio combustibile - Gasolio	288,09	387,95	16,38		692,41				0,00
Benzina				2.229,94	2.229,94			4,84	4,84
Diesel				2.852,10	2.852,10			6,04	6,04
Cherosene				45,27	45,27				0,00
Metano	1.168,35	633,08	308,44	54,48	2.164,34				0,00
GPL	138,77	15,85	14,76	144,95	314,34				0,00
Carbone fossile	0,92	303,71			304,63				0,00
Biomassa	15,71		0,04		15,75				0,00
Geotermia			6,64		6,64				0,00
Teleriscaldamento			137,09		137,09	136,97			136,97
Collettori solari	0,84		0,16		1,00				0,00
Biogas		1,33			1,33				
Biodisel				0,18	0,18				0,00
TOTALE	2.464,67	2.414,01	1.004,66	5.373,63	11.256,98	199,48	102,03	10,87	312,38

Il dato tiene in considerazione, per quanto riguarda l'energia elettrica, della conversione calcolata sulla base del dato territoriale. Quindi, aumentando la produzione locale di energie rinnovabili, si riduce conseguentemente anche il consumo attribuito al territorio comunale.

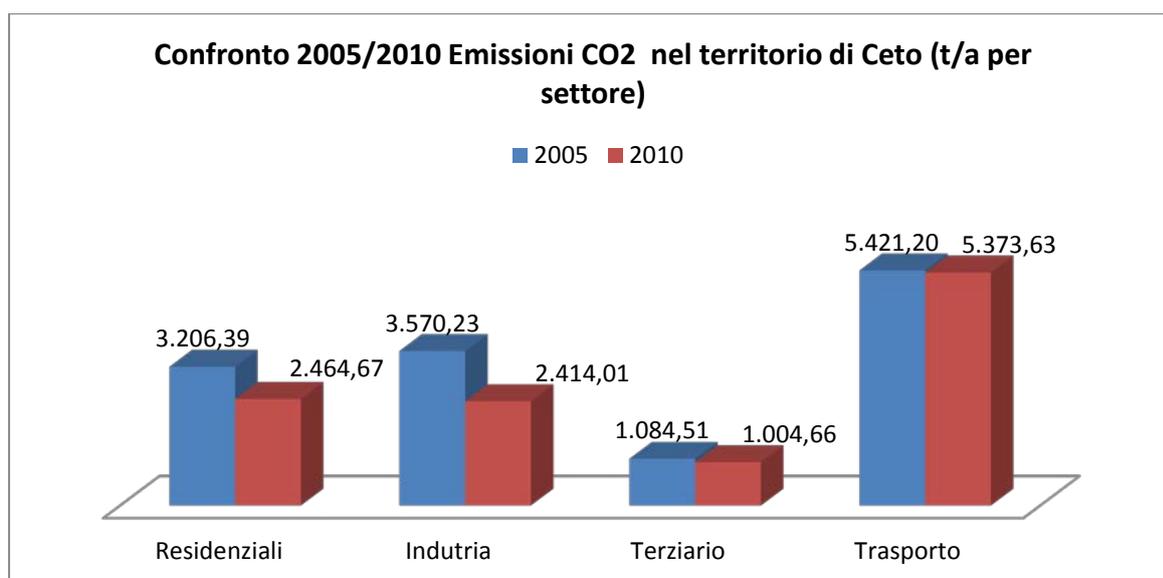


GRAFICO 3 CO₂ NEL TERRITORIO COMUNALE PER SETTORE. FONTE: ELABORAZIONE DATI ECOREGION

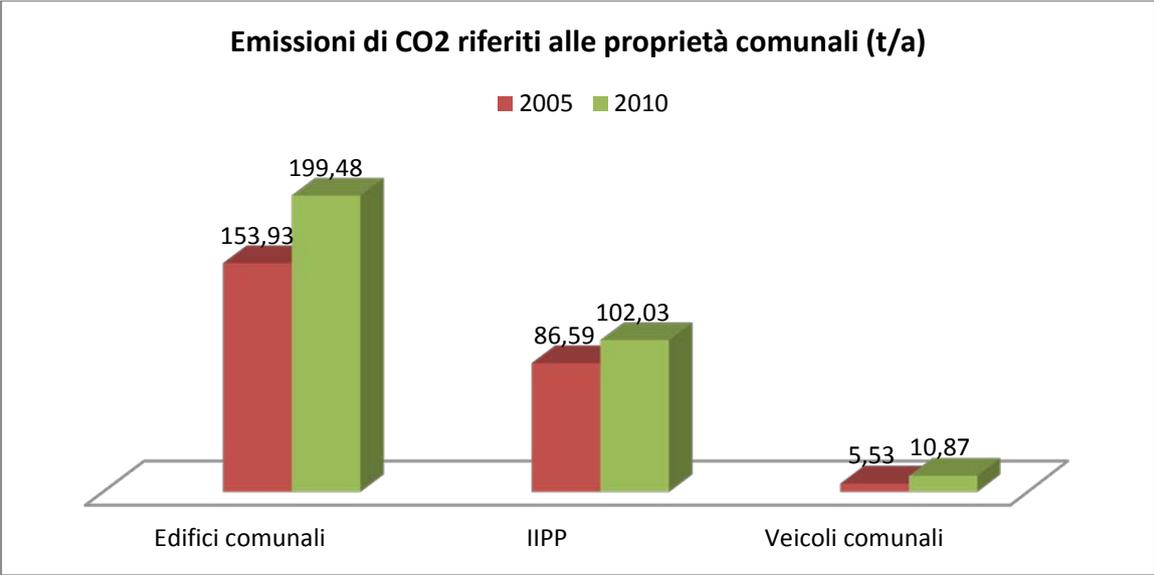


GRAFICO 4 CO2 EMessa DA PROPRIETÀ COMUNALI. FONTE: ELABORAZIONE DA DATI ECOREGION

Gestione dei rifiuti urbani

La raccolta dei rifiuti solidi urbani (RSU) viene effettuata dalla ditta Valle Camonica Servizi spa come da contratto stipulato dal Comune di Ceto per la gestione del servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti urbani. Sul territorio comunale non sono presenti impianti di trattamento e/o recupero dei rifiuti. La convenzione per la gestione della raccolta dei rifiuti con la Società Valle Camonica Servizi spa, per la durata di anni 10, è stata approvata con deliberazione di Giunta n°90 del 21/12/2007.

I servizi erogati dalla società Valle Camonica Servizi spa per il Comune di Ceto comprendono:

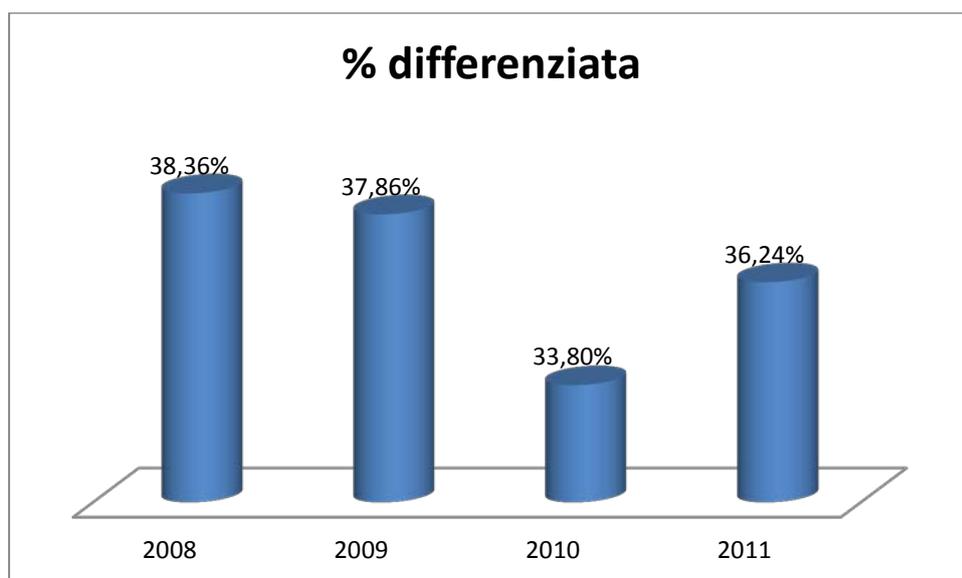
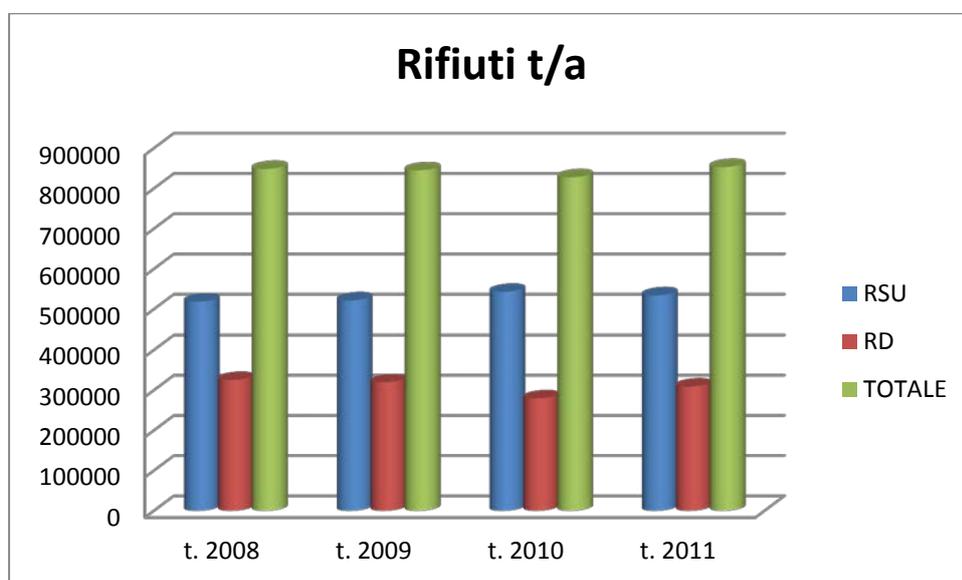
le campane per il servizio multimateriale, carta e RSU;

viene effettuata la raccolta porta a porta per i materiali plastica, vetro e lattine mediante il sacco azzurro. A seguito delle richieste effettuate dai cittadini presso il comune viene organizzato periodicamente, a necessità, il noleggio per un giorno di un cassonetto di materiali ingombranti che viene gestito da Valle Camonica Servizi spa, presidiato durante la giornata e portato via al termine del servizio.

RIFIUTI					
CODICE CER	TIPOLOGIA	t. 2008	t. 2009	t. 2010	t. 2011
150101	Carta imballaggi				26,185
200140	Metallo	74,770	90,520	75,176	102,610
150106	Multimateriale	99,252	99,107	91,207	90,630
200102	Vetro	48,770	37,930	30,930	30,410
160103	Pneumatici	1,520	3,275	0,400	0,180
170407	Metalli misti	0,004	0,036		
170404	Zinco				0,027
200101	Carta e cartone	78,850	74,730	66,420	41,045
200110	Abiti	3,380	4,080	4,115	3,965
200121	Neon e tubi catodici*				0,001
	RAEE complessivi	4,745	5,921	6,144	
200123	Frigoriferi*				1,830
180103	Sanitari pericolosi*				0,129
200132	Medicinali	0,123	0,134	0,128	0,119
200133	Batterie auto*	1,247	1,356	0,977	0,263
200134	Pile e batterie			0,025	0,149
200135	Tv Monitor*				3,595
200136	Apparecchiature elettriche				1,668
200138	Legno	11,880	1,780	2,980	5,520
200201	Vegetale			0,250	0,950
	Inerti	0,000		0,900	1,380
	Cimiteriali	0,037	0,152	0,030	
200307	Ingombranti	5,000	4,000	6,000	9,634
200307	Ingombranti a recupero#	1,000	1,000	1,000	nd
200303	Spazzamento strade				
200301	Totale RSU	519,000	522,000	543,000	534,390

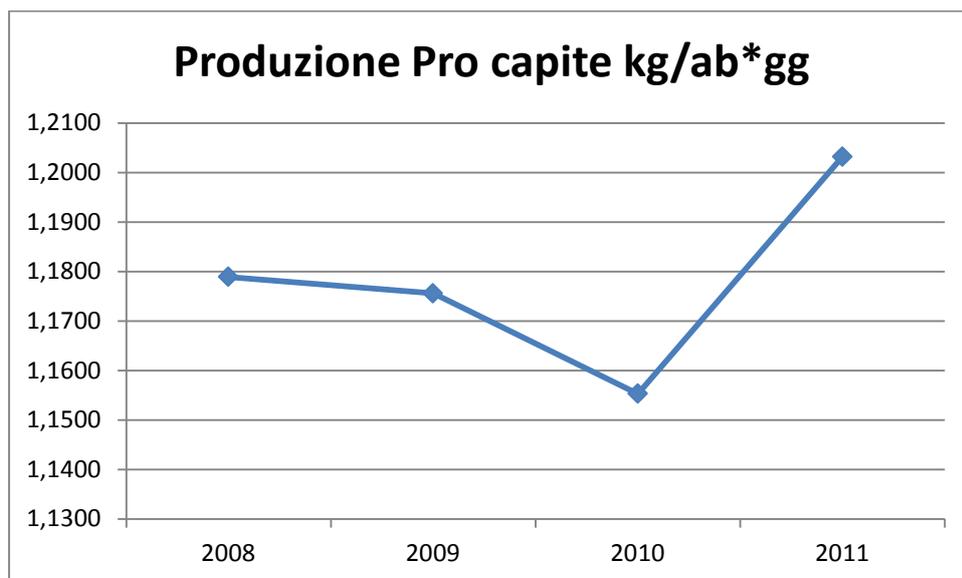
	Totale RSU + ingombranti + spazzamento strade	524,000	526,000	549,000	544,024
	Totale RD senza ingombranti a recupero	324,541	318,869	278,752	309,276
	Totale RD + Ingombranti a recupero	325,541	319,869	279,752	309,276
	Totale generale	848,541	844,869	827,752	853,300
	% Raccolta Differenziata senza ingombranti a recupero	38,25%	37,74%	33,68%	36,24%
	% Raccolta Differenziata con ingombranti a recupero	38,36%	37,86%	33,80%	nd
	% RD Provincia di Brescia	35,90%	41,35%	43,41%	nd

TABELLA 8 QUANTITÀ DI RIFIUTI DIFFERENZIATI - UFFICI COMUNALI E OSSERVATORIO PROVINCIALE RIFIUTI # DATO COMUNICATO DALL'OSSERVATORIO PROVINCIALE RIFIUTI *RIFIUTI PERICOLOSI



Anno	Abitanti	Prod. Pro capite (kg/ab*giorno)	Prod. Pro capite (Kg/ab*giorno) a livello Provinciale	N° Servizi RD nel Comune	Costi (euro/ab)	Costi (euro/ab) a livello Provinciale
2006	1.945	1,19	1,69	10	€ 72	€ 93
2007	1.980	1,12	1,67	13	€ 71	€ 94
2008	1.972	1,18	1,68	11	€ 75	€ 105
2009	1.969	1,176	1,64	11	77 €	109 €
2010	1.963	1,155	1,64	13	79,4 €	112 €

TABELLA 9 OSSERVATORIO RIFIUTI ANNI 2006 - 2010 - FONTE ARPA LOMBARDIA



Isola ecologica o centro di raccolta

Attualmente non è presente alcuna isola ecologica sul territorio comunale; il Comune di Ceto usufruisce del servizio svolto dall'Isola ecologica intercomunale del Comune di Breno, autorizzata dalla prov. di Brescia con determina n°2777 del 03.07.2008.

I cittadini di Ceto si rivolgono in comune per ottenere la documentazione necessaria per l'accesso all'isola intercomunale. L'accesso è gratuito.

Consumi energetici

Consumi energetici del territorio

Sul territorio comunale è presente metanodotto che serve la maggior parte delle utenze. La frazione Nadro è servita da una rete di teleriscaldamento alimentata a sua volta a metano.

Attraverso la redazione del PAES con lo strumento EcoRegion⁶ è stato possibile calcolare, approssimativamente, il consumo energetico impiegato per il riscaldamento e l'energia elettrica dal 2005 al 2010 di cui si riportano di seguito i dati:

MWh						
Fonte energetica	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Energia elettrica	6793,523	6997,103	6411,525	6400,522	6257,833	6286,931
Olio combustibile EL	3159,061	2713,861	2075,653	2075,272	2122,55	2162,254
Metano	13038,75	11347,86	9804,065	9263,14	9412,993	9504,497
Teleriscaldamento	520	523,75	527,5	531,25	535	602

TABELLA 10 CONSUMI ENERGETICI TERRITORIALI DI CETO - METODO ENERGIA FINALE - FONTE: ECOREGION

Illuminazione pubblica

Con deliberazione n°17 del 31/10/2008 il Comune di Ceto ha approvato il Piano di illuminazione pubblica. Dallo studio effettuato per il PRIC è possibile riassumere la situazione dell'illuminazione pubblica comunale nella tabella seguente:

Tipologia di lampada	Numero di esemplari	n° non in conformità alla L.R 17/2000
Vapori di mercurio (HG)	232	232
Vapori di sodio ad alta pressione (SAP)	248	153
Alogenuri (JM)	11	5
Fluorescenti (FLC)	9	5
Neon	1	1

TABELLA 11 TIPOLOGIA LAMPADE ILLUMINAZIONE PUBBLICA CETO. FONTE: PRIC COMUNE DI CETO

Il consumo di energia elettrica nel territorio del Comune di Ceto negli ultimi anni è riportato nella tabella seguente:

⁶ **ECORegion** è un software online, che non richiede alcuna installazione, che consente di calcolare con cadenza annuale il bilancio di CO₂ e di consumi energetici del proprio territorio e del proprio ente. Lo strumento è in pratica una macchina di calcolo che utilizza per l'elaborazione sia dati di *default (top-down)* desunti dal modello nazionale, che dati propri locali (*bottom-up*) calcolati o reperiti in proprio dagli utenti. Con questo metodo si realizza uno strumento flessibile che approssima e integra i dati mancanti e che in definitiva permette di conoscere e monitorare l'andamento delle emissioni di CO₂ dovute ai consumi energetici del territorio di riferimento. I consumi e le relative emissioni sono suddivise in tre macro settori: "Economia", "Residenziale", "Settore pubblico" e per tutti ECORegion permette la ricostruzione della serie storica 1990-2010, con la possibilità di costruire scenari per gli anni futuri.

Consumi energetici Illuminazione Pubblica (MWh)	
2008	253,052
2009	225,741
2010	269,376
2011	255,714

TABELLA 12 CONSUMI ENERGETICI ILLUMINAZIONE PUBBLICA. FONTE: COMUNE DI CETO

La legge regionale n°17/2000 impone ai Comuni varie specifiche per limitare l'inquinamento luminoso ed in particolar modo a quelli situati nelle fasce protette degli osservatori astronomici. Il Comune di Ceto non ricade sotto l'area di rispetto di nessun osservatorio astronomico; tuttavia, nell'ambito della relazione dell'inquinamento luminoso a disposizione del Comune, sono stati individuati una serie di corpi luminosi che, ai sensi della normativa vigente, dovranno essere sostituiti.

Produzione energia elettrica

Nel territorio comunale è presente un impianto già attivo di produzione di energia idroelettrica sull'acquedotto di proprietà del Comune di Ceto (per estrema approvazione si veda comparto acque – approvvigionamento delle acque).

I dati di produzione, espressi in MWh, sono riepilogati nella tabella seguente:

Produzione centralina MWh						
Mese	Anno 2006	Anno 2007	Anno 2008	Anno 2009	Anno 2010	Anno 2011
Gennaio		35,312	43,970	46,587	46.189	47.459
Febbraio		28,892	39,780	41,535	38.635	39.994
Marzo	14,257	28,138	42,021	45,969	35.689	44.034
Aprile	32,373	32,924	38,244	46,341	46.212	45.363
Maggio	47,420	40,938	46,945	48,133	45.958	48.208
Giugno	38,088	44,148	45,781	13,638	46.461	54.708
Luglio	33,257	43,981	45,390	31,848	47.094	51.677
Agosto	40,698	45,715	45,462	32,097	46.421	34.545
Settembre	26,211	34,748	44,636	42,791	46.379	43.388
Ottobre	7,958	44,173	46,566	42,244	47.899	38.868
Novembre	32,959	38,611	45,054	41,900	46.143	56.886
Dicembre	43,735	45,510	45,215	46,264	46.884	43.041
TOTALE	316,956	463,090	529,064	479,347	539,964	548,171

TABELLA 13 PRODUZIONE ENERGIA IDROELETTRICA. FONTE: UFFICI COMUNALI

Rispetto agli impianti fotovoltaici si è fatto riferimento alla banca dati nazionali ATLASOLE, il sistema informativo geografico che rappresenta l'atlante degli impianti fotovoltaici entrati in esercizio. Alla data del 31.12.2011 risultano in esercizio 37 impianti a partire dal 2008 (non risultano impianti attivati nell'anno di riferimento 2005) per una potenza complessiva di 652,4 kW. Gli impianti maggiori sono due di potenza superiore a 100 kW installati nel 2010 e nel 2011.

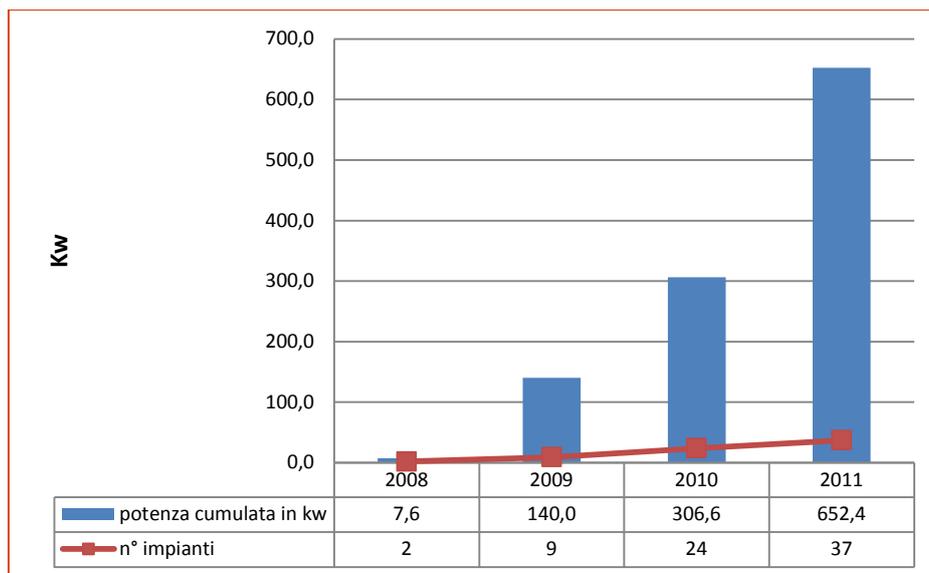


GRAFICO 5 POTENZA CUMULATA IN RAPPORTO AL N° DI IMPIANTI NEL TERRITORIO DI CETO 2008 -2011 - FONTE ATLASOLE

Nel corso del 2012 è stata ultimata l'installazione di pannelli fotovoltaici (Kwp 19,78) sulla scuola Primaria G. Mazzoli di Ceto in Piazza Aldo Moro ed è in fase di realizzazione un altro impianto da 3,78 Kwp che sarà a servizio della Palestra.

ENEL Green Power

Di particolare rilevanza è la presenza, sul territorio comunale, della derivazione ENEL Green Power.

La centrale idroelettrica di Ceto sfrutta le acque di affluenti di sinistra del fiume Oglio; è una centrale a bacino con un bacino imbrifero pari a 44,39 Km² in grado di fornire una potenza efficiente complessiva di 6600 kW e una producibilità media annua di 40 GWh. L'impianto si sviluppa tra le valli Braone, con il torrente omonimo, Val Paghera con il torrente Pallobbia e la Val Cimbergo con il torrente Tredenus.

Dati caratteristici

Numero gruppi n = 1

Salto lordo Hg= 500,3 m

Portata massima derivabile Qd= 1,6 m³/s

Potenza efficiente Pe= 6.300 kW

Potenza installata generatori Pi= 8.000 kVA

Potenza installata turbine Pt= 6.600 kW

Producibilità media annua naturale Em= 40,06 GWh

Dati idraulici

Quota max regolazione bacino = 957 m s.m.

Lunghezza canale di derivazione Tor. Tredenus = 4.015 m

Lunghezza canale di derivazione Tor. Palobbia = 2.926 m

Portata massima derivabile = 1,6 m³/s

Lunghezza condotta forzata = 1.121 m

Diametro condotta forzata = 0,85÷0,75

Quota restituzione = 456,7 m s.m.

Dati di concessione

Bacino idrografico Oglio

Corso d'acqua torr. Palobbia e Paghera e affluenti del Pallobia

Disciplinare G.C. (BS) del 09-08-1917 n°378 31-05-1920 n°466

Decreto di concessione D.M. del 24-01-1921 n°655

Collaudo definitivo G.C. (BS) del 08-04-1930

Approvazione collaudo Nota del 21-05-1930 n°3581

Dati di concessione:

Portata media 0,526 m³/s

Portata massima 0,600 m³/s

Salto 502,50 m

Potenza nominale 2.591 kW

Rilasci per convenzione D.M. 22-01-1934 n°15018 rilascio ad uso irriguo dal 1 Mag al 30

Set di ogni anno dal 22 Gen 1934 5 l/s KWh 70.062

Corso d'acqua torr. Re di Cimbergo, Varecola e Fus

Disciplinare G.C. (BS) del 29-07-1936 n°1738

D. Sup. 10-08-1949 n°4586 D. Agg. 26-10-1954 n°5761

Decreto di concessione D.P.R. del 18-01-1951 n°6335

Collaudo definitivo Non effettuato

Dati di concessione:

Portata media 0,350 m³/s

Portata massima 1,500 m³/s

Salto 502,50 m

Potenza nominale 1.724 kW

Nel corso del 2013 l'azienda ha presentato domanda per interventi di manutenzione straordinaria per il rifacimento parziale dell'impianto finalizzato alla conservazione e adeguamento dello stesso, all'aumento di producibilità e al conseguimento dell'incentivo per Rifacimento di cui al DM 6/7/12 FER. Le opere previste sono volte all'aumento della produzione valutata la concessione esistente che consente una portata massima di 2,100 m³/s (0,600 + 1,500 m³/s) mentre l'attuale impianto è dimensionato per una portata massima di 1,6 m³/s. I lavori dovrebbero concludersi entro il 2016.⁷

Inquinamento luminoso

La legge regionale n°17/2000 impone ai Comuni varie specifiche per limitare l'inquinamento luminoso ed in particolar modo a quelli situati nelle fasce protette degli osservatori astronomici.

Il Comune di Ceto non ricade sotto l'area di rispetto di nessun osservatorio astronomico; tuttavia, nell'ambito della relazione dell'inquinamento luminoso a disposizione del Comune, sono stati individuati una serie di corpi luminosi che, ai sensi della normativa vigente, dovranno essere sostituiti.

Elettromagnetismo

Sul territorio comunale non sono presenti stazioni radio base.

⁷ Sono attualmente in corso le procedure di valutazione ambientale previste per legge ed è quindi possibile prendere visione della documentazione completa presso gli uffici Comunali.

Il comune è attraversato da tre elettrodotti: uno di Terna che collega la sottostazione di Sellero con quella di Nave, caratterizzato da una tensione nominale di esercizio di 380 kV e due elettrodotti paralleli, caratterizzati da una tensione nominale di esercizio di 132 kV. A questi si collegano un breve elettrodotto, sempre a 132 kV, proveniente dalla centrale elettrica e un altro ramo che si dirige nel comune di Cerveno, scavalcando l'Oglio. Il primo elettrodotto transita sui versanti a monte degli abitati, mentre gli altri corrono affiancati nella zona di fondovalle, interessando parzialmente l'abitato di Badetto.

Rumore

E' stata predisposta la zonizzazione acustica in ottemperanza alle previsioni di cui alla legge quadro 447/95, al DPCM 14.11.1997 e alla LR 13/01. Deliberata in via definitiva con deliberazione del Consiglio Comunale n° 28 del 18.10.2013 (precedentemente adottato con DCC n° 36 del 19.12.2012).

Non tutte le aree a destinazione urbanistica residenziale sono state inserite in classe II in quanto la zonizzazione è stata redatta impostando inizialmente le classi IV e III dovute alle aree produttive ed alle infrastrutture stradali. Pertanto le classi II si sono "adattate", nel rispetto delle caratteristiche urbanistiche, alle classi prima citate evitando contatti tra aree con salti di classe.

Sono presenti due aree in classe V corrispondenti agli ambiti produttivi "Nuova Ceto" e "NK". Per approfondimento si rinvia alla relazione della Zonizzazione acustica del Comune di Ceto.

Emergenze

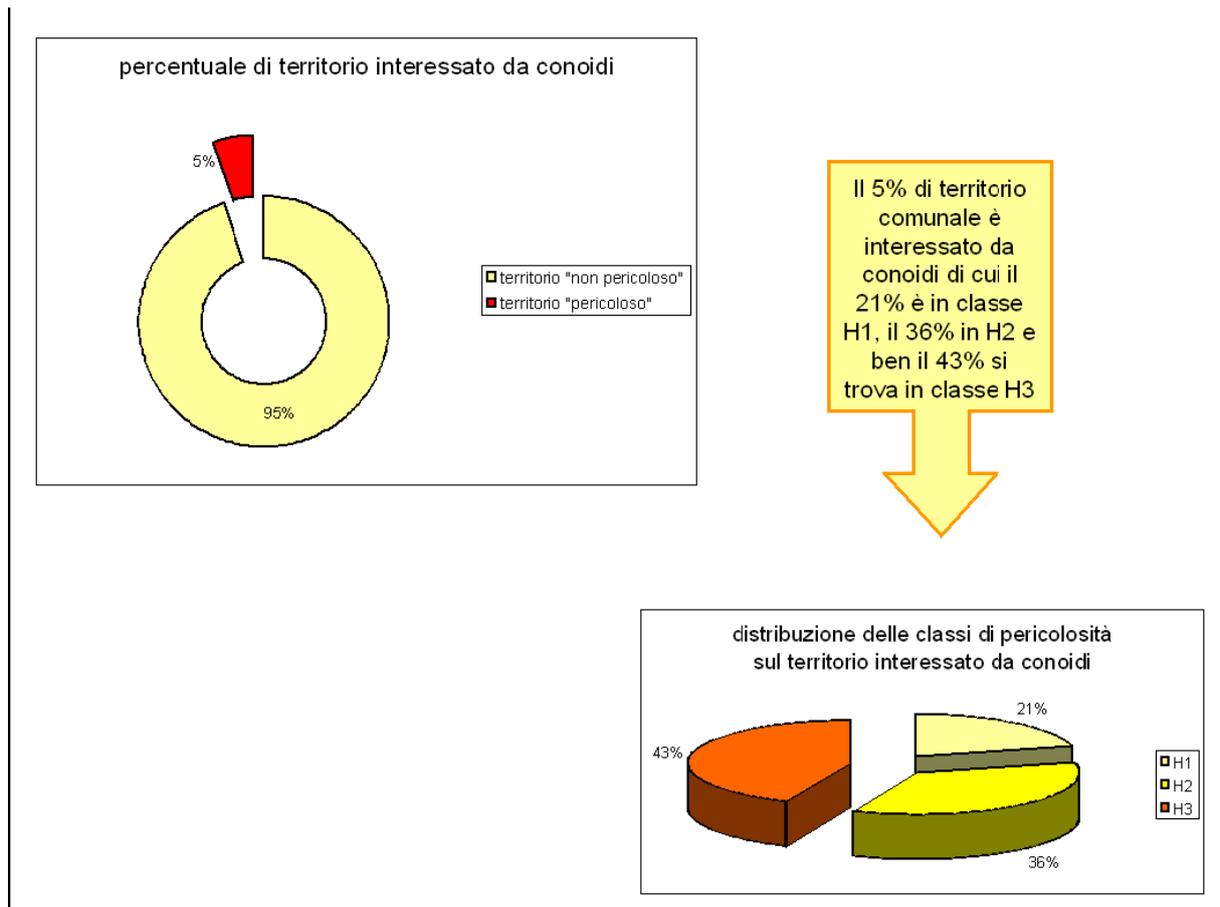
(Informazioni tratte dallo Studio di Pianificazione d'emergenza a livello comunale svolto nel 2006 per conto dei Comuni di Ceto, Cimbergo e Paspardo)

E' presente il "Piano di protezione civile" redatto in seguito allo "Studio di Pianificazione d'emergenza a livello comunale" svolto nel 2006 su incarico dei Comuni di Ceto, Cimbergo e Paspardo.

L'analisi della pericolosità è stata eseguita identificando, nei diversi ambiti del territorio comunale di Ceto, le seguenti tipologie di fenomeni di dissesto:

Rischio idrogeologico e idraulico

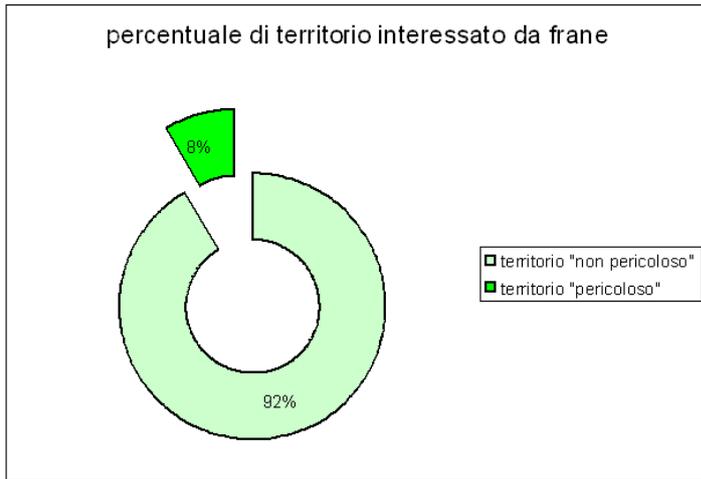
"Nel territorio del comune di Ceto si denota la presenza di conoidi di deiezione soprattutto alla base del versante vallivo, dove i corsi d'acqua laterali confluiscono nel fiume Oglio. Da notare soprattutto i conoidi di fondovalle del torrente Palobbia (che risulta non attivo dalla relazione geologica del prg comunale) e Figna (che da sempre ha creato problemi). È inoltre rilevabile che gli alvei dei Torrenti Varecola e Dafus sono ritenuti dei percorsi di colata di detrito attivi, dalla zona di origine fino alla quota di circa 1000 m. Il bacino idrografico del Torrente Palobbia è prevalentemente ricoperto da falde e coni detritici disposti alla base delle pareti rocciose; fenomeni di dissesto attivi, quali accumuli di colata su conoidi di piccole dimensioni, sono rilevabili nella valle di Barone, nella zona di Malga Foppe e nei dintorni delle case di Valpaghera. Coni e falde di detrito attivi sono presenti sul versante destro della Val Dois, sopra Malga Listino alla testata della Valle di Vades. È inoltre rilevabile che il percorso del torrente Palobbia è classificato come percorso di colata di detrito attiva.



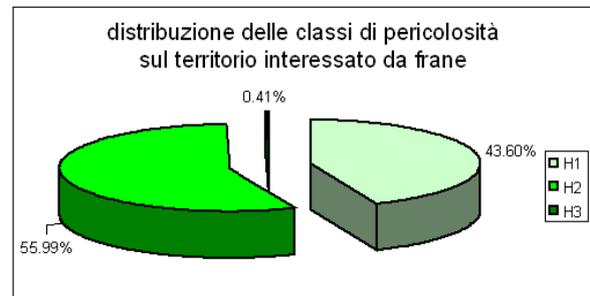
In corrispondenza del 5% di territorio interessato da pericolosità causata da conoidi, dall'intersezione con la vulnerabilità, si ricava che solamente l'1% di territorio è a rischio. Questo territorio si trova per la maggior parte in classe R2 (82%), in classe R1 per il 14% e in classe R3 per il restante 4%.

Rischio frane

Per quanto riguarda i depositi superficiali, il bacino è ricoperto da falde e conoidi detritici disposti alla base delle pareti rocciose nella parte più alta del bacino. Nelle zone più aperte, da quota 1100 in giù, il bacino è ricoperto da depositi morenici. Da un punto di vista geomorfologico si rileva che la maggior parte di depositi detritici superficiali è caratterizzata da stabilità. Fenomeni di dissesto per lo più quiescenti sono rilevabili in prossimità di Baite Varecola tra 900 e 1050 m, sulla costa di Pradello, a monte della strada, sul versante destro della Val Pradello a quota 1050 m; altri fenomeni di dissesto nel bacino del Torrente Figna, sono le aree a franosità superficiale diffusa e le piccole frane o erosioni non fedelmente cartografabili presenti sulla scarpata di erosione che si sviluppa a monte della strada che porta da Cimbergo nella Valle Varecola ed alla testata della valle stessa. Per quanto riguarda le frane attive nel bacino del Torrente Palobbia se ne rileva una di modeste dimensioni tra case Faet e case Laven, mentre un'area a franosità superficiale diffusa è presente nella zona a monte del ponte sulla forra del Palobbia. Sempre per quanto riguarda il torrente Palobbia è stato rilevato un accumulo quiescente sul versante sinistro della Val Dois a quota 1700 m, un accumulo attivo in destra idrografica, tra Casa delle Vali e Case Faet ed un accumulo quiescente a monte di Case Gheza.



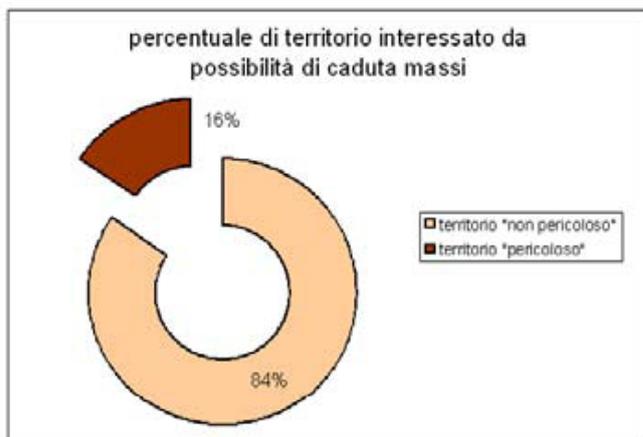
L'8% di territorio comunale è interessato da frane di cui il 43,6% è in classe H1, il 56% in H2 e solo lo 0,41% si trova in classe H3



In corrispondenza dell'8% del territorio interessato da pericolosità causata da frane, dall'intersezione con la vulnerabilità, si ricava che solamente lo 0,5% di territorio è a rischio. Il territorio interessato da rischio frane si trova per la maggior parte in classe R1 (84,5%), mentre si trova in classe R2 per il restante 15,5%.

Rischio caduta massi

“E' un fenomeno frequente a quote elevate; nelle aree urbanizzate crolli localizzati si hanno sul versante compreso tra la centrale idroelettrica e l'abitato di Ceto e tra località Zurla e Capodiponte. Inoltre si rileva la presenza di due accumuli di frana di crollo uno sul versante nord orientale del Corno della Vacca e l'altro situato proprio di fronte al primo.



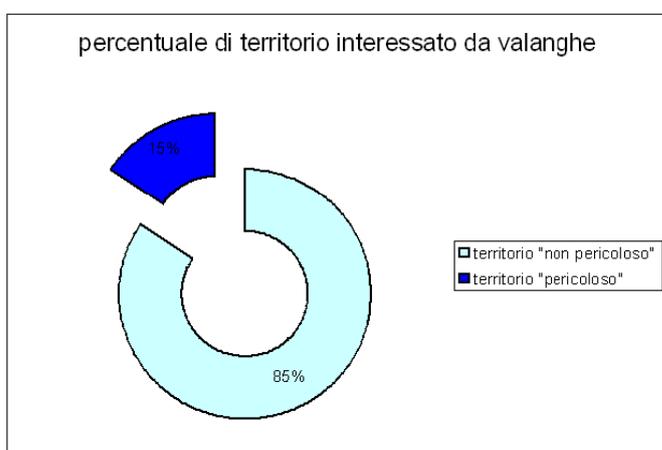
Il 16% di territorio comunale è interessato da caduta massi di cui il 96% è in classe H2, il ed il 4% si trova in classe H3



In corrispondenza del 16% di territorio interessato da pericolosità causata da caduta massi, dall'intersezione con la vulnerabilità si ricava che solo una piccolissima parte di territorio è a rischio. La situazione della zona è però da valutare con cautela poiché si trova in classe R3 (rischio alto)."

Rischio valanghe

"Le forme più evidenti di questo fenomeno che colpiscono aree con una certa vulnerabilità si trovano in località Val Paghera.



Il 15% del territorio comunale è interessato dalla possibilità del verificarsi di fenomeni valanghivi, la pericolosità è per tutti H3 poiché sono stati riportati nel piano solamente le valanghe "attive" o più frequenti indicate nella carta scaricabile dal SIRVAL, ma anche perché solitamente la formazione di una valanga corrisponde a delle nevicate con una criticità importante

In corrispondenza del 15% di territorio interessato dalla pericolosità delle valanghe, dall'intersezione con la vulnerabilità, si ricava che solo lo 0,03% di territorio è a rischio, ciò poiché generalmente le zone interessate da valanghe corrispondono ad ambiti di alta montagna o fondovalle poco abitati. La classe di rischio è per tutte le zone R2 (rischio medio alto).”

Rischio esondazioni

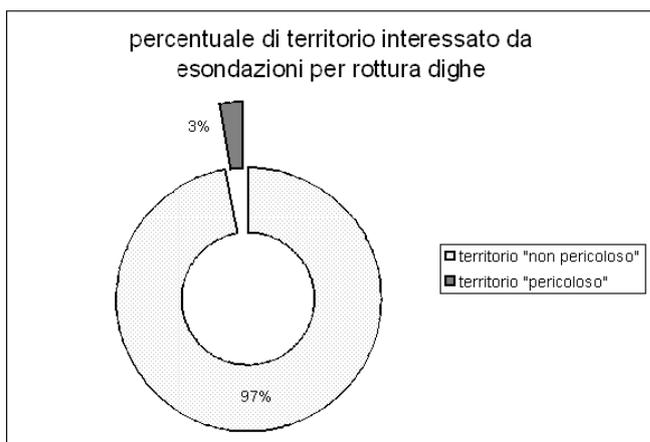
“Per quanto riguarda il percorso del fiume Oglio si nota che in località Badetto, nella zona meridionale della fascia di fondovalle del territorio comunale, il fiume è deviato dalla presenza del conoide del Torrente Palobbia. Le sponde non sono protette se non in corrispondenza delle opere di attraversamento, nei tratti più vicini alla SS 42 e per brevi tratti a protezione degli edifici. Sono presenti due opere di attraversamento (ponti per Cervino e Ono San Pietro) aventi dimensioni tali da non interferire in alcun modo con il deflusso delle acque. Non sono state individuate particolari zone critiche dal punto di vista idraulico, tuttavia zone potenzialmente inondabili sono state individuate a valle di località Zurla, poco a monte di località Girelli e Badetto. Dallo studio dell'IPER presentato a Milano nel 2002, si ricavano le seguenti notizie storiche e i relativi punti critici:

anno	mese	giorno/i	località	danni
1976	ottobre	2 – 3	Fornaci	L'ingrossamento del fiume Oglio ha distrutto i lavori predisposti dal Genio Civile di Brescia a protezione di edifici d'abitazione, posti in pericolo dalla precedente piena (probabilmente quella del 1960, n.d.s.).
1960	settembre	16 – 17	Badetto	Crollò il ponte sul fiume Oglio in località Badetto. Cervino e Losine rimasero isolati dalla principale via di comunicazione della valle.
1960	settembre	16 – 17	Isola	Alcuni fondi in sponda sinistra vennero ricoperti da materiale alluvionale, con grave danno alle coltivazioni.
1952	ottobre	25 – 26	Badetto	Asportazione di gran parte di un fondo coltivato lungo il corso del fiume.
1952	ottobre	25 – 26	Isola	Asportazione e insabbiamento di un fondo coltivato a prato.
1872	ottobre	6	km 94 SS 42	Fu distrutto un tratto di Strada Nazionale del Tonale di circa 90 metri e venne danneggiato un successivo tratto di circa 740 metri.
1862	settembre	5	Badetto	Fu distrutto un ponte alle cascate del Badetto.
1739	dicembre	5 – 6	?	Ceto fu uno dei paesi colpiti dall'inondazione. Risultarono "svolti e dissipati a più migliaia gli alberi, e rovinati coll'ingombro della giara i terreni".
1614	ottobre	25	?	Ceto risultò tra i comuni in cui si verificarono vari danni.

In corrispondenza del 3% territorio interessato dalla pericolosità di esondazioni, dall'intersezione con la vulnerabilità si ricava che l'1% di territorio è a rischio, più precisamente il 96% è interessato da rischio medio alto, mentre il restante 4% sarà in classe R4 (alto).”

Rischio rottura dighe

“È stata presa in considerazione la pericolosità relativa alla rottura delle dighe del lago d'Arno, d'Avio, Baitone, Benedetto, Poggia, Salarno, Venerocolo e della vasca di Edolo. Nel caso in esame l'area considerata a rischio è stata perimetrata seguendo il confine dell'esondazione più estesa tra le sopraccitate.



Il 3% del territorio comunale è interessato dalla possibilità del verificarsi di esondazioni causate dalla rottura di dighe, la pericolosità è per tutti H3 poiché è stata considerata la situazione peggiore, a favore di sicurezza

In corrispondenza del 3% di territorio interessato da pericolosità causata dalla rottura di dighe, dall'intersezione con la vulnerabilità, si ricava che solamente l'1% del territorio comunale è a rischio. La situazione della zona è da valutare con cautela in quanto si trova in classe R3 (rischio alto)."

Amianto e sostanze pericolose

Non è presente amianto sugli edifici di proprietà comunale. Nel corso del 2012/2013 sono state realizzate, da parte dell'ASL con l'ausilio del Comune, delle campagne di raccolta delle informazioni inerenti la presenza di amianto sul territorio in vista dell'attuazione del Piano Regionale sull'Amianto che prevede lo smaltimento in tempi brevi.

Distributori di carburanti

Nel territorio comunale è presente un distributore privato. Attualmente sono in corso approfondimenti inerenti l'iter autorizzatorio dell'impianto

Aziende e rischio d'incidente rilevante ex d.lgs. 334/99

Non sono presenti aziende a rischio d'incidente rilevante.

Sintesi delle potenzialità e criticità del territorio

A seguito dell'analisi sopra riportata sono individuabili i seguenti elementi caratterizzanti il territorio in oggetto che devono essere considerati, in misura particolare, nella analisi degli obiettivi del PGT. Questa analisi del territorio e degli obiettivi del PGT porta a definire, quale ambito territoriale di sicura influenza del PGT, quello corrispondente al territorio comunale.

POTENZIALITA'		CRITICITA'
ACQUA	Presenza di collettore per la depurazione delle acque Assenza di problemi di potabilità dell'acqua Presenza di sufficienti quantità di acqua	Mancata depurazione di alcuni scarichi Mancata divisione acque nere e chiare
RIFIUTI	% raccolta differenziata assestanta su dati maggiori rispetto ad altri comuni della Vallecamosonica	Mancanza di raccolta rifiuti organici Stallo del dato di % di raccolta differenziata
ARIA	Adesione al Patto dei Sindaci ed elaborazione inventario delle emissioni Impegno alla riduzione del 20% di CO2	
SUOLO SOTTOSUOLO E		Presenza di scarichi su suolo e sottosuolo per assenza reti fognarie Presenza di aree soggette a bonifica
PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	Presenza degli strumenti di pianificazione o in corso di aggiornamento	Estensione del territorio e divisione in frazioni con forte senso di autonomia (necessaria localizzazione di diverse opere pubbliche)
TRASPORTO PUBBLICO, VIABILITA' MOBILITA' URBANA E	Territorio facilmente raggiungibile con i mezzi pubblici	
RUMORE		Rilevazione presenza rumori molesti in alcune occasioni
ENERGIA ELETTRICITA' MAGNETISMO E	Presenza di sistemi energetici di teleriscaldamento Assenza di antenne radio base	
AMIANTO SOSTANZE PERICOLOSE E		Mancanza di un monitoraggio specifico sull'amianto e su distributori privati
EMERGENZE AMBIENTALI	Presenza piano emergenze e gruppo protezione civile attivo e organizzato	
POPOLAZIONE SERVIZI SOCIALI E	Accordo con azienda territoriale per la gestione dei servizi sociali	
SITUAZIONE ECONOMICA	Buona presenza di esercizi commerciali e attività produttive	
TURISMO	Presenza di aree di attrazione oggetto di tutela	Ridotto numero di posti letto

TABELLA 14 SINTESI POTENZIALITÀ E CRITICITÀ DEL TERRITORIO

Come è avvenuta la valutazione degli obiettivi?

Prendendo spunto dal “Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi Strutturali dell’Unione Europea” si è deciso di adottare i 10 criteri di sostenibilità individuati in tale documento, adeguandoli alla realtà di Ceto.

I criteri di sostenibilità europea si basano sul principio dello sviluppo sostenibile, codificato nella Carta Costituzionale europea del 2004. Fanno riferimento, come ovvio, alle disposizioni legislative vigenti nell’intero territorio dell’Unione Europea e assumono un carattere ispiratore delle azioni e scelte politiche da intraprendere.

I 10 criteri sono stati contestualizzati sulla base delle peculiarità del territorio di Ceto e inseriti in una tabella definita “matrice di valutazione”.

Criteri di sostenibilità		Impatto		Descrizione dell’impatto e misure di mitigazione	
Tutela della qualità del suolo					
Difesa del suolo dai rischi idrogeologici, geologici e sismici					
Minimizzare il consumo di suolo					
Maggiore efficienza nel consumo e produzione dell’energia					
Contenimento della produzione di rifiuti					
Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche					
Tutela e potenziamento dei corridoi ecologici urbani ed extraurbani					
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi					
Tutela e valorizzazione dei beni storici, architettonici e archeologici					
Tutela degli ambiti paesistici					
Contenimento emissioni in atmosfera					
Contenimento inquinamento acustico					
Protezione della salute e del benessere dei cittadini					
Comunicazione e partecipazione					
LEGENDA					
Valutazione dell’impatto					
X	Impatto negativo	?	Previsioni o conoscenze incerte	√?	Impatto positivo probabile, ma non attualmente prevedibile
X?	Impatto negativo probabile, ma mitigabile	•	Nessun legame o rapporto significativo	√	Impatto positivo

Il Documento di Piano si articola in nove ambiti di trasformazione residenziale e un ambito di trasformazione polifunzionale che sono stati divisi in sette schede (organizzati per una lettura da nord a sud del territorio).

Tutte le schede degli ambiti di trasformazione sono riportate nel Rapporto Ambiente e dettagliano, per ciascun intervento previsto i possibili impatti ambientali negativi o positivi e, se possibile, gli interventi di mitigazione degli impatti negativi che possono essere suggeriti in questa fase.

Al termine dell'esposizione delle schede il Rapporto Ambiente riporta una tabella finale riassuntiva di tutti gli impatti, negativi e positivi, registrati nelle schede e che si riporta di seguito.

LEGENDA DELLA VALUTAZIONE DELL'IMPATTO							
X	Impatto negativo	?	Previsioni o conoscenze incerte	√?	Impatto positivo probabile, ma non attualmente prevedibile		
X?	Impatto negativo probabile, ma mitigabile	•	Nessun legame o rapporto significativo	√	Impatto positivo		
Criterio di sostenibilità	Impatto: Scheda 1	Impatto: Scheda 2	Impatto: Scheda 3	Impatto: Scheda 4	Impatto: Scheda 5	Impatto: Scheda 6	Impatto: Scheda 7
Tutela della qualità del suolo	•	•	•	•	•	•	•
<p>Lo studio agronomico evidenzia per tutti gli ambiti la difficoltà alla destinazione a uso agricolo e quindi l'assenza di influenze negative sul territorio a seguito degli interventi previsti.</p> <p>E' stato tuttavia prescritto per tutti gli interventi la realizzazione di operazioni contestuali all'intervento volte ad aumentare i margini di ricettività ambientale (ad es. azioni volte alla ricostruzione di suoli fertili, nonché alla rapida ricostruzione di strato erbaceo capace di accelerare la pedogenesi).</p>							
Criterio di sostenibilità	Impatto: Scheda 1	Impatto: Scheda 2	Impatto: Scheda 3	Impatto: Scheda 4	Impatto: Scheda 5	Impatto: Scheda 6	Impatto: Scheda 7
Difesa del suolo dai rischi idrogeologici, geologici e sismici	X?	X?	X?	X?	•	•	•
<p>Dal punto di vista geologico si rinvia a quanto prescritto nelle norme dello studio geologico.</p> <p>Si evidenzia la particolare delicatezza dell'ATR1 area soggetta a problematiche idrauliche di deflusso delle acque del torrente Figna; l'ATR5 che rientra in area potenzialmente esondabile per la presenza dell'Oglio; l'ATF1 anch'esso soggetto a problemi idraulici per deflusso delle ace dei torrenti minori.</p> <p>L'ATR7, invece, presenta problematiche legate alla stabilità dei versanti.</p>							
Criterio di sostenibilità	Impatto: Scheda 1	Impatto: Scheda 2	Impatto: Scheda 3	Impatto: Scheda 4	Impatto: Scheda 5	Impatto: Scheda 6	Impatto: Scheda 7
Minimizzare il consumo di suolo	X?	X?	X?	X?	X?	X?	X?
<p>E' previsto un consumo di suolo totale pari a 125750 mq.</p> <p>Tutti gli ambiti si trovano a confine con aree già urbanizzate e in prossimità delle infrastrutture stradali. Non saranno necessari interventi per il suo collegamento viario.</p> <p>Sarà obbligatoria l'adozione di modalità realizzativa in stretta adiacenza con le edificazioni già esistenti, concentrando le aree a standard urbanistico verso l'esterno degli ambiti, evitando la formazione di aree intercluse con conseguente consumo indiretto di suolo ed impiegando criteri di ottimizzazione e razionalizzazione del consumo di suolo.</p> <p>Per la realizzazione delle aree a parcheggio, viali d'accesso, cortili si dovrà far ricorso a sistemi di bioedilizia che possano evitare la cementificazione del suolo.</p>							
Criterio di sostenibilità	Impatto: Scheda 1	Impatto: Scheda 2	Impatto: Scheda 3	Impatto: Scheda 4	Impatto: Scheda 5	Impatto: Scheda 6	Impatto: Scheda 7
Maggiore efficienza nel consumo e produzione dell'energia	√	√	√	√	√	√	√
<p>In vista dell'adempimento degli obblighi previsti dal D.lgs 192/05 di addivenire alla realizzazione di edifici a energia zero (obbligo per le PA a partire dal 31.12.2018 e per i privati dal 1 gennaio 2021) si prescrive la realizzazione di edifici in classe energetica B o migliore. Si ricorda che il Comune ha scelto di aderire al Patto dei Sindaci del SEAP dell'Unione Europea con obblighi conseguenti in tema di allegato energetico al Regolamento edilizio, già adottato con DCC n° 22 del 27.09.2012.</p>							

Criterio di sostenibilità	Impatto: Scheda 1	Impatto: Scheda 2	Impatto: Scheda 3	Impatto: Scheda 4	Impatto: Scheda 5	Impatto: Scheda 6	Impatto: Scheda 7
Contenimento della produzione di rifiuti	X?	X?	X?	•	X?	X?	X?

Per tutti gli ambiti è previsto un aumento della produzione dei rifiuti solidi urbani (tranne per l'ATR 7 dove è prevista in buona parte la realizzazione di area parcheggio)

Ricordando che il Piano Regionale Rifiuti (DGR 576/2013) prevede l'obbligo per tutti i comuni con oltre 1000 abitanti di provvedere all'avvio della raccolta dell'organico entro il 2015, al fine di limitare il conferimento di rifiuti indifferenziati, in fase di progettazione dovranno essere previsti adeguati spazi per ospitare la raccolta differenziata e dovranno essere previsti idonei spazi per il compostaggio domestico.

Criterio di sostenibilità	Impatto: Scheda 1	Impatto: Scheda 2	Impatto: Scheda 3	Impatto: Scheda 4	Impatto: Scheda 5	Impatto: Scheda 6	Impatto: Scheda 7
Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche	•	•	•	?	•	•	•

All'interno dei perimetri individuati non vi sono elementi di valore dal punto di vista naturalistico; fa eccezione l'ATR7 che si trova a confine con il Parco dell'Adamello, per cui va meglio verificata, in sede attuativa, l'eventuale interferenza.

Criterio di sostenibilità	Impatto: Scheda 1	Impatto: Scheda 2	Impatto: Scheda 3	Impatto: Scheda 4	Impatto: Scheda 5	Impatto: Scheda 6	Impatto: Scheda 7
Tutela e potenziamento dei corridoi ecologici urbani ed extraurbani	•	•	•	•	•	•	•

Il Piano prevede che le nuove localizzazioni garantiscano la continuità con il sistema del verde e dei percorsi pedonali protetti, nonché di tutti gli aspetti paesistici connaturati alle nuove localizzazioni in prossimità di ambiti già consolidati.

Si segnala che l'ATF1 e l'ATR7 rientrano negli interventi proposti di valorizzazione agroecosistema in ambito agricolo di rilevanza paesistica. Si evidenzia la proposta, in sede di REC, della valorizzazione ecologica dell'area prossima al fiume dell'ATR5

Criterio di sostenibilità	Impatto: Scheda 1	Impatto: Scheda 2	Impatto: Scheda 3	Impatto: Scheda 4	Impatto: Scheda 5	Impatto: Scheda 6	Impatto: Scheda 7
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	•	•	•	•	•	•	•

Per quanto concerne l'allacciamento all'acquedotto non si riscontrano criticità in quanto tutti gli ambiti sono facilmente allacciabili alla rete dell'acquedotto pubblico. L'amministrazione dovrà comunque provvedere alla verifica dell'adeguatezza del sistema di approvvigionamento quali-quantitativo di acqua a consumo umano.

Le acque reflue urbane che verranno prodotte saranno tutte di origine civile e dovranno confluire nella rete fognaria. L'area urbanizzata limitrofa agli ambiti è già servita dalla rete fognaria comunale mista ad eccezione dell'ATR5 nella cui area è presente una condotta privata mista, la quale verrà nel corso del 2014 collegata alla rete comunale e depurata presso il collettore intercomunale di Esine.

Quanto al dimensionamento del ricettore, si ricorda che entro il 2014 è previsto che la rete fognaria di Ceto venga collettata al depuratore di Media Valle di Esine (si veda quanto riportato nell'autorizzazione provinciale N° 5091 del 28.10.2013).

Si ritiene comunque di rendere obbligatoria la raccolta delle acque pluviali in sistemi idonei e la realizzazione di sistemi duali di adduzione delle acque, così da permettere il riutilizzo per usi civili, industriali e per usi irrigui, secondo le disposizioni del Regolamento Regionale n. 2-3- 4 del 24/03/2006, preservando in tal modo l'uso dell'acqua potabile stessa.

Per l'eventuale scarico delle acque bianche in corpi idrici superficiali del RIM si rinvia a quanto previsto all'art. 8 del Regolamento di Polizia Idraulica del Comune di Ceto.

Criterio di sostenibilità	Impatto: Scheda 1	Impatto: Scheda 2	Impatto: Scheda 3	Impatto: Scheda 4	Impatto: Scheda 5	Impatto: Scheda 6	Impatto: Scheda 7
Tutela e valorizzazione dei beni storici, architettonici e archeologici	•	•	•	•	•	•	•
Nessuno degli ambiti di trasformazione prevede interferenze con beni storici e/o archeologici. Si prescrive per gli interventi progettuali pubblici comportanti scavi la preventiva sottoposizione del progetto all'Ufficio Sovrintendenza per i beni archeologici. In alcuni casi sono previste interferenze con la viabilità storica provinciale.							
Criterio di sostenibilità	Impatto: Scheda 1	Impatto: Scheda 2	Impatto: Scheda 3	Impatto: Scheda 4	Impatto: Scheda 5	Impatto: Scheda 6	Impatto: Scheda 7
Tutela degli ambiti paesistici	X?						
Lo studio specifico ha evidenziato una particolare sensibilità paesistica del territorio di Ceto che infatti, nei relativi ambiti di trasformazione, trova classi di sensibilità da "molto alta" a "media". Lo studio paesistico prevede degli "indirizzi di tutela" per le diverse aree del territorio a cui si ritiene di rinviare quali prescrizioni di VAS. Classe "molto alta": ATR 5 (parte) e 7 e ATF1 Classe "alta": ATR 1, 3, 4 e 8 (parte) Classe "media": ATR 2, 5 (parte), 6, 7 e 8 (parte)							
Criterio di sostenibilità	Impatto: Scheda 1	Impatto: Scheda 2	Impatto: Scheda 3	Impatto: Scheda 4	Impatto: Scheda 5	Impatto: Scheda 6	Impatto: Scheda 7
Contenimento emissioni in atmosfera	√	√	√	√	√	√	? √
L'aumento delle emissioni potrà legarsi al riscaldamento degli edifici nuovi e all'aumento della circolazione del traffico. D'altro canto, con l'obiettivo di ridurre le emissioni da impianti termici domestici, il Piano prevede che gli edifici residenziali siano concepiti per garantire un elevato confort termico con l'impiego di sistemi di riscaldamento ad elevata efficienza e a bassa temperatura. Si rinvia a quanto detto nella sezione dedicata all'efficienza energetica.							
Criterio di sostenibilità	Impatto: Scheda 1	Impatto: Scheda 2	Impatto: Scheda 3	Impatto: Scheda 4	Impatto: Scheda 5	Impatto: Scheda 6	Impatto: Scheda 7
Contenimento inquinamento acustico	•	X?	•	•	•	•	•
Sono tutti ambiti di trasformazione residenziale (tranne ATF1 che è ad uso turistico/residenziale) per cui non sono previsti incrementi di problematiche acustiche. Sono state date delle prescrizioni in prospettiva di tutela dei futuri residenti degli ambiti di trasformazione per quelle aree a confine con la strada, la ferrovia e l'area artigianale (ATR5).							
Criterio di sostenibilità	Impatto: Scheda 1	Impatto: Scheda 2	Impatto: Scheda 3	Impatto: Scheda 4	Impatto: Scheda 5	Impatto: Scheda 6	Impatto: Scheda 7
Protezione della salute e del benessere dei cittadini	?	X?	?	?	•	•/X	•
Tranne l'ATR5, che si trova a confine con l'area artigianale, gli altri ambiti non presentano problematiche connesse alla vicinanza con aziende insalubri. Sono presenti, in alcuni ATR (1, 3, 4, 6, 8) aree di rispetto di allevamenti, ma caratterizzati da un numero di capi limitato. Problemi maggiori sono rappresentati dall'ATR5, vicino all'area artigianale e per una parte in fascia B del PAI con rischio di esondabilità del fiume Oglio; e l'ATR9 attraversato da due elettrodotti dell'alta tensione. Alcuni ambiti sono confinanti con i torrenti del RIM, con rischi, evidenziati dallo studio geologico, di problematiche connesse al deflusso delle acque in caso di piena: ATR1 confina con il Figna; ATR7 confina con il canale C585-193; l'ATR 4 è attraversato dal corso d'acqua C585-192; l'ATR 8 confina con il torrente C585-191							

Criterio di sostenibilità	Impatto: Scheda 1	Impatto: Scheda 2	Impatto: Scheda 3	Impatto: Scheda 4	Impatto: Scheda 5	Impatto: Scheda 6	Impatto: Scheda 7
Comunicazione e partecipazione	√	√	√	√	√	√	√
Attraverso l'implementazione di strumento dello sviluppo sostenibile (certificazione ambientale EMAS in particolare) sarà possibile mantenere attivo un canale privilegiato di comunicazione costante con la popolazione, da e verso la stessa, attraverso l'implementazione delle disposizioni normative inerenti l'informazione ambientale.							

E alla fine il monitoraggio

L'ultima parte del Rapporto Ambientale è dedicata al c.d. monitoraggio. Una delle principali innovazioni introdotte dallo strumento di VAS nelle pianificazioni territoriali è quello del controllo anche durante la fase attuativa del Piano. Per questa ragione sono stati individuati alcuni indicatori che serviranno a tenere sotto controllo sia lo stato di attuazione delle trasformazioni previste negli ambiti di trasformazione, sia per verificare le conseguenze di tali interventi sull'ambiente.

L'impiego degli indicatori è stato scelto dalla stessa Unione Europea mutuandolo dalle prassi in uso nelle pubbliche amministrazioni dei paesi Scandinavi, i quali si basano su dati oggettivi e misurabili per adottare le proprie decisioni. Gli indicatori, infatti, sono in grado di esprimere in forma semplice ed immediata quale è la situazione in un determinato momento e confrontarla rispetto a momenti differenti. Gli indicatori vanno letti in modo adeguato in connessione tra loro.

Considerando che il Comune di Ceto ha avviato un sistema di gestione ambientale finalizzato alla certificazione ambientale ISO 14001/EMAS si è ritenuto importante e utile integrare i due processi ed impiegare gli indicatori del sistema di gestione, integrati con alcuni indicatori più specifici per la VAS, per monitorare il PGT. A questo si aggiunga che il Comune ha aderito al Patto dei Sindaci ed ha realizzato un Piano d'Azione per le Energie Sostenibili i cui indicatori sono stati fatti confluire anch'essi all'interno del Sistema di Gestione Ambientale.

Gli indicatori sono stati individuati sulla base del processo di registrazione EMAS in corso e quindi si basano su quanto previsto dal Regolamento UE 1221/09 che specifica quali indicatori devono essere presi in considerazione per le valutazioni ambientali di siti e distretti.

N°	COMPARTO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	FONTE	AGGIORNAMENTO
1	ACQUA	Consumo totale di acqua potabile annuale	m ³	Uffici comunali	annuale
2	ACQUA	Consumo di acqua potabile pro-capite	mc acqua emunta/abitanti	Uffici comunali	annuale
3	ACQUA	Consumo di acqua potabile annuale presso gli edifici comunali	mc	Uffici comunali/Gestore	annuale
4	ACQUA	Consumo di acqua potabile annuale presso gli edifici comunali/n° edifici comunali con contatore	mc	Uffici comunali /Gestore	annuale
5	ACQUA	Km di rete fognaria divisa (nera/bianca) in rapporto al totale di km della rete fognaria	%	Uffici comunali /Gestore	annuale
6	ACQUA	Numero analisi interne di potabilità dell'acqua non conformi rispetto alle analisi svolte	n° non conformi/n° analisi svolte	Uffici comunali	annuale
6bis	ACQUA	Parametri di conformità ai livelli di legge per le acque destinate a consumo umano (analisi chimica)		Uffici comunali	annuale
7	RIFIUTI	Produzione pro-capite di rifiuti	t/ab	Gestore	annuale

8	RIFIUTI	Rapporto percentuale tra la quantità di rifiuti destinati alla raccolta differenziata ed il totale dei rifiuti prodotti	%	Gestore	annuale
9	RIFIUTI	% di carta ecocompatibile utilizzata presso gli Uffici Comunali rispetto alla carta totale acquisita	%	Ufficio Tecnico	annuale
10	RIFIUTI	% di toner rigenerati utilizzati presso gli Uffici Comunali rispetto al n° totale di toner utilizzati	%	Ufficio Tecnico	annuale
11	RIFIUTI	Produzione rifiuti pericolosi	Ton.	Gestore	Annuale
12 PAE S	RIFIUTI	Rapporto percentuale tra acquisti ecocompatibili del comune e acquisti totali del comune	% in Euro	Ufficio Ragioneria	annuale
13	RIFIUTI	Numero gare con caratteristiche di Acquisti Verdi	n°	comune	annuale
14	TERRITORIO	Previsione del PGT. Consumo di superficie urbanizzabile: rapporto percentuale tra la superficie delle aree oggetto di trasformazione e la superficie territoriale totale.	%	Comune	quinquennale
15	TERRITORIO	Suddivisione del territorio comunale in Km ²	superficie edificata(residenziale industriale, terziario, servizi)	Ufficio tecnico	quinquennale
	superficie infrastrutture				
	superficie non edificata				
15 bis	TERRITORIO	Incremento della superficie destinata a vigneto IGT sul territorio comunale	ettari	Uff. Agricoltura CM	annuale
16	MANIFESTAZIONI	n° bidoni raccolta rifiuti/n° bidoni raccolta rifiuti differenziati	rapporto	Pro loco/Ufficio tecnico	annuale
17	MANIFESTAZIONI	Numero eventi ecocompatibili realizzati/ numero di eventi organizzati durante l'anno	n°	Comune	annuale
18	CIMITERO	Consumo energia elettrica votive: totale/n° votive	MWh	Gestore/Ufficio tecnico	annuale
19	ARIA	Emissione di sostanze inquinanti in atmosfera	ton. CO ₂ equivalente	INEMAR	In base a pubblicazioni
20	ARIA	Emissione di CO ₂ derivante da energia elettrica e termica impiegata negli edifici comunali e Illuminazione Pubblica	energia elettrica	ton. CO ₂ (metodo LCA)	annuale
			energia termica		
21	ARIA	Emissione di CO ₂ derivante da utilizzo autoveicoli comunali	ton. CO ₂	Elaborazione da dati consumi carburante	annuale
22	VIGILANZA	n° infrazioni ambientali all'anno*100/n° controlli eseguiti	%	Ufficio Vigilanza	annuale
23 PAE S	ENERGIA	Litri carburante consumati durante l'anno per i mezzi di proprietà comunale	litri gasolio	Comune	annuale
			litri benzina		
24 PAE S	ENERGIA	Consumi termici dei diversi edifici di proprietà comunale	m ³ metano	Comune/Gestore	annuale
25 PAE S	ENERGIA	Consumi di energia elettrica dagli edifici di proprietà comunale (comprensivo di acquedotto e depuratore)	MWh	Comune/Gestore	annuale
26 PAE S	ENERGIA	MWh consumati per l'illuminazione pubblica	MWh	Comune/Gestore	annuale
27 PAE S	ENERGIA	Consumo energia per riscaldamento edifici privati (settore residenziale)	MWh	Sirena	biennale
28 PAE	ENERGIA	Consumo energia elettrica edifici privati (settore residenziale)	MWh	Sirena	biennale

S					
29	ENERGIA	Rapporto tra produzione di energia da fonti rinnovabili e energia consumata dagli edifici comunali e IIPP	%	PAES	annuale
30	ENERGIA	Percentuale copertura apparecchi illuminanti a basso consumo rispetto al totale	N° apparecchi a basso consumo/n° apparecchi totali	Comune	annuale
32 PAE S	ENERGIA	MWh prodotti all'anno da fonti rinnovabili di proprietà dell'ente	MWh	Comune/Gestore	annuale
33 PAE S	ENERGIA	Produzione energia da fonti rinnovabili: potenza impianti fotovoltaici privati installati	MWh	ATLASOLE	biennale
34	ACQUA	Numero di interventi annuali sulla rete acquedottistica	n°	Uffici comunali	annuale
35	ACQUA	Adozione di misure di razionamento nell'erogazione dell'acqua presso gli edifici pubblici	1 Nessuno 2 campagna informativa 3 adozione strumenti in alcuni edifici 4 adozione strumenti in tutti gli edifici	Ufficio tecnico	annuale
36	ARIA	n° veicoli circolanti per classe di appartenenza	Autocarri trasporto merci	Autoritratto ACI	annuale
			Motocarri e quadricicli trasporto merci		
			Autoveicoli speciali		
			Autovetture		
			Motocicli		
37	TERRITORIO	Numero di aziende di allevamento come da dati ASL	n°	ASL	quinquennale
38	TERRITORIO	n° Ambiti residenziali completati rispetto ai 3 previsti dal PGT	n°	Comune	quinquennale
39	TERRITORIO	Numero complessivo strutture ricettive di ogni tipologia (alberghi, rifugi, agriturismi ecc.) esclusi gli appartamenti	Numero	Comune/Provincia	annuale
40	PATRIMONIO	n° edifici pubblici (sul tot. di - -) per classe energetica	classe A	Comune	triennale
			classe B		
			classe C		
			classe D		
			classe E		
			classe F		
41	POPOLAZIONE	Variazione popolazione residente	Numero	Ufficio anagrafe	annuale
42	INFORMAZIONE AMBIENTALE	Numero incontri con la popolazione all'anno	numero	Comune	annuale
43 PAE S	INFORMAZIONE AMBIENTALE	Numero incontri formativi con i dipendenti	numero	Comune	annuale
44 PAE S	INFORMAZIONE AMBIENTALE	Numero progetti didattici realizzati e legati al PAES	numero	Comune	annuale
45 PAE S	INFORMAZIONE AMBIENTALE	Numero classi coinvolte nei progetti didattici legati al PAES	numero	Comune	annuale
46 PAE S	INFORMAZIONE AMBIENTALE	Numero alunni coinvolti nei progetti didattici legati al PAES	numero	Comune	annuale
47	INFORMAZIONE	Campagne di	1. niente	Assessori e	annuale

	AMBIENTALE	sensibilizzazione/informative per la raccolta differenziata	2. depliant informativo 3. depliant distribuiti a tutte le famiglie 4. convegni e/o interventi specifici	Sindaco	
48	ELETTROMAGNETISMO	N° segnalazioni ricevute circa impianti generatori di onde elettromagnetiche (antenne, stazioni radio base, elettrodotti, ecc...)	n° segnalazioni	Ufficio tecnico	annuale
49 PAES S	ENERGIA	Consumi energetici annuali per abitante	MWh/abitante/anno	PAES	annuale
50 PAES S	ENERGIA	n° Autoveicoli comunali a metano	n°	Comune	annuale
51 PAES S	ENERGIA	n° Impianti fotovoltaici privati installati	n°	PAES	annuale
52	ENERGIA	n° edifici privati nuovi e/o ristrutturati che utilizzano pannelli solari o fotovoltaici o geotermico	Numero	Comune	biennale