



COMUNE DI OME

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

COMMITTENTE	COMUNE DI OME Piazza Aldo Moro, n. 1 CAP - 25050 - OME (BS) tel. 030 652025 - fax 030 652283 email: tecnico@comune.ome.bs.it	
PROGETTISTA  & silvano buzzi & associati srl Soci fondatori: Arch. Silvano Buzzi Geom. Bernardo Tonni Associati: Arch. Armando Casella Arch. Pietro Bianchi Ing. Cesare Bertocchi Partners: Pian. Alessio Loda Arch. Renato Simoni Arch. Andrea Solazzi Arch. Andrea Venturelli	Ing. Cesare Bertocchi di: SILVANO BUZZI & ASSOCIATI SRL 25077 Roè Volciano (BS) Via Bellini, 9 Tel. 0365 59581 – fax 0365 5958600 e-mail: info@buzziassociati.it pec: info@pec.buzziassociati.it C.F. – P.I. – Reg. Imprese di Brescia 03533880179 Capitale sociale versato € 100.000,00  Member of CIG Federation RINA ISO 9001:2000 Certified Quality System Certificate No. 12074/04/S  Socio ordinario del GBC Italia	CONSULENTI/CO-PROGETTISTI
RESP. di COMMESSA COLLABORATORI	C15 \	

DOCUMENTO	<h2>RAPPORTO AMBIENTALE</h2>			
A 02 VA				
01 - ADOZIONE				
r 00				
COMMESSA	EMISSIONE	CLIENTE	INCARICO	REDAZIONE
U 492	Settembre 2013	E 257	Maggio 2011	VERIFICATO S05
				REDATTO C15
A TERMINE DELLE VIGENTI LEGGI SUI DIRITTI DI AUTORE QUESTO DISEGNO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O COMUNICATO AD ALTRE PERSONE O DITTE SENZA AUTORIZZAZIONE DI SILVANO BUZZI & ASSOCIATI S.r.l.				

RAPPORTO AMBIENTALE

INDICE

1	PREMESSA	p.	5
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	p.	6
3	FASI DEL PROCEDIMENTO	p.	9
	3.1 Seduta introduttiva della conferenza di valutazione	p.	10
4	ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE	p.	13
	4.1 Inquadramento territoriale e demografico	p.	13
	4.2 ARIA	p.	15
	4.2.1 Gli inquinanti	p.	15
	4.2.2 Zonizzazione del territorio regionale	p.	17
	4.2.3 Inventario INEMAR	p.	20
	4.2.4 Rilevamento della qualità dell'aria	p.	23
	4.2.5 Inquinamento luminoso	p.	37
	4.3 SALUTE UMANA	p.	39
	4.3.1 Radiazioni non ionizzanti: elettrosmog	p.	39
	4.3.2 Radiazioni ionizzanti: Radon	p.	42
	4.3.3 Rumore	p.	44
	4.4 ACQUA	p.	47
	4.4.1 Acque profonde	p.	47
	4.4.2 Acque superficiali	p.	48
	4.4.3 Prelievi e consumi idrici	p.	49
	4.4.4 Reti dei servizi	p.	50
	4.4.5 Enti gestori	p.	59
	4.5 SUOLO	p.	60
	4.5.1 Studio geologico comunale	p.	60
	4.5.2 Studio Agronomico	p.	71
	4.5.3 Discariche e Siti di Bonifica	p.	73
	4.5.4 Cave e/o attività estrattive	p.	74
	4.5.5 Aree per trattamento rifiuti	p.	75
	4.6 ATTIVITA' SOTTOPOSTE A VERIFICA	p.	75
	4.6.1 Individuazione di siti industriali classificati insalubri	p.	75
	4.6.2 Siti RIR	p.	75
	4.6.3 Siti AIA - IPPC	p.	75
	4.6.4 Siti soggetti a VIA	p.	75
	4.7 AREE PROTETTE O VINCOLATE	p.	76
	4.7.1 Sistema Informativo dei Beni Ambientali (SIBA) di Regione Lombardia	p.	76
	4.7.2 Carta Archeologica della Lombardia	p.	78
	4.7.3 Presenza di Siti di Interesse Comunitario e Zone di Protezione Speciale	p.	78
	4.7.4 Rete Ecologica Regionale e Rete Ecologica Provinciale	p.	78
	4.8 TERRITORIO URBANIZZATO E DOTAZIONE DI VERDE PUBBLICO	p.	80
	4.9 BIODIVERSITA'	p.	81
	4.9.1 Destinazione d'uso dei suoli agricoli e forestali (DUSAF)	p.	81
	4.9.2 Informazioni naturalistiche, flora e fauna	p.	82

4.10	MOBILITA'	p.	84
4.10.1	Monitoraggio del traffico	p.	84
4.10.2	Incidentalità	p.	137
4.10.3	Il trasporto Pubblico Locale	p.	137
4.10.4	Piste ciclopedonali	p.	137
4.11	RIFIUTI	p.	138
4.12	ENERGIA	p.	139
4.12.1	Consumi energetici	p.	139
4.12.2	Sostenibilità energetica e consumi energetici	p.	145
4.13	FATTORI CLIMATICI	p.	146
5	OBIETTIVI DEL DOCUMENTO DI PIANO DEL PGT	p.	148
5.1	Obiettivi generali	p.	148
5.2	Fase di consultazione/partecipazione	p.	151
6	CRITICITA'	p.	152
7	AZIONI DI PIANO E ANALISI DELLE ALTERNATIVE	p.	153
7.1	Descrizione delle azioni di Piano e delle alternative proposte	p.	153
7.2	Scelta delle alternative di cui alle previsioni di Piano	p.	160
8	COERENZA E VALUTAZIONE DELLE AZIONI	p.	168
8.1	Analisi di coerenza	p.	168
8.2	Coerenza esterna	p.	168
8.3	Coerenza interna	p.	179
9	VALUTAZIONE AMBIENTALE DEGLI EFFETTI	p.	183
10	MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	p.	187
10.1	Criteri di mitigazione e compensazione del Documento di Piano	p.	187
10.2	Applicazione del comma 2 bis dell'articolo 43 della LR 12/05 e s.m.i.	p.	189
11	SISTEMA DI MONITORAGGIO	p.	191
11.1	Monitoraggio: strumenti	p.	191
11.2	Monitoraggio: il report	p.	194

ALLEGATI

ALLEGATO 1	Analisi delle acque destinate al consumo umano
ALLEGATO 2	Analisi acque superficiali
ALLEGATO 3a	Certificazione procedura di bonifica sito <i>Ome Brill</i>
ALLEGATO 3b	Certificazione procedura di bonifica sito <i>Universal Press</i>
ALLEGATO 3c	Certificazione procedura di bonifica sito <i>Terme</i>
ALLEGATO 4	RIR

1. PREMESSA

Il presente Rapporto Ambientale è redatto ai sensi della normativa attualmente vigente in materia di valutazione ambientale strategica, e pertanto dell'articolo 4, "Valutazione ambientale dei piani", della LR 12/05 e s.m.i., degli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi", approvati con DCR n.8/351 del 13 marzo 2007, nonché della DGR n.9/761 del 10 novembre 2010 ed infine dalla DGR n. 2789 del 22 dicembre 2011.

Nel rispetto di tale normativa, il presente Rapporto Ambientale applica l'allegato 1a "Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione di piani e programmi (VAS) – Documento di Piano - PGT", della DGR n. 9/761, sottoponendo a valutazione ambientale gli interventi previsti nel Documento di Piano. Data la particolarità del territorio del Comune di Ome sono sottoposti a valutazione anche gli interventi proposti all'interno del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi.

Nel presente documento sono individuati, descritti e opportunamente valutati i possibili effetti significativi che l'attuazione del Piano di Governo del Territorio del Comune di Ome potrebbe avere sull'ambiente, sulla salute umana e sul patrimonio culturale, nonché le possibili alternative alle previsioni del piano stesso.

All'interno del Rapporto Ambientale è altresì messo in evidenza se e in che modo sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti in sede della seduta introduttiva della conferenza di valutazione ambientale nel quale è stato presentato e discusso il documento di Scoping.

Il Rapporto Ambientale è valutato in sede di conferenza di valutazione finale.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Relativamente i principali riferimenti normativi in materia di Valutazione Ambientale Strategica si richiamano i contenuti di cui al Documento di Scoping (*paragrafo 2 Riferimenti Normativi*).

Di seguito si riportano i principali contenuti che deve individuare il Rapporto Ambientale ed i relativi riferimenti normativi:

- Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001, *Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.*

Tale Direttiva comunitaria cita all'articolo 1: *“La presente direttiva ha l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che, ai sensi della presente direttiva, venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente.”*

Inoltre, ai sensi dell'articolo 4 della citata direttiva la valutazione ambientale *“deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura legislativa”*.

L'articolo 5 della Direttiva di cui sopra recita: *“Nel caso in cui sia necessaria una valutazione ambientale ai sensi dell'articolo 3, paragrafo 1, deve essere redatto un rapporto ambientale in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma. L'allegato I riporta le informazioni da fornire a tale scopo.”*

L'Allegato I della Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001, cita:

“Le informazioni da fornire ai sensi dell'articolo 5, paragrafo 1, fatto salvo l'articolo 5, paragrafi 2 e 3, sono:

- a) *illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;*
- b) *aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;*
- c) *caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;*
- d) *qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;*
- e) *obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi ed di ogni considerazione ambientale;*
- f) *possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;*
- g) *misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;*
- h) *sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;*
- i) *descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'articolo 10;*
- j) *sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.”*

- D.Lgs. 152/2006, articoli 4 e 13 *Finalità -Redazione del Rapporto Ambientale.*

In particolare all'articolo 4, comma 4, lettera a), vengono trattati specificamente gli obiettivi della VAS:

“la valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile”.

L'articolo 13, comma 4 recita: *“Nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso. L'allegato VI al presente decreto riporta le informazioni da fornire nel rapporto ambientale a tale scopo, nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma. Il Rapporto ambientale da atto della consultazione di cui al comma 1 ed evidenzia come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti. Per evitare duplicazioni della valutazione, possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative.”*

L'Allegato VI di cui all'articolo 13 del D.Lgs. 152/2006 recita: *“Le informazioni da fornire con i rapporti ambientali che devono accompagnare le proposte di piani e di programmi sottoposti a valutazione ambientale strategica sono:*

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;*
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;*
- c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;*
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228;*
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;*
- f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;*
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;*

h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come e stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;

i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;

j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.”

- La Regione Lombardia con la Legge Regionale 11 marzo 2005, n° 12 “Legge per il governo del territorio” e s.m.i., all’articolo 4 “Valutazione ambientale dei Piani” ha definito nel dettaglio le modalità per la definitiva entrata in vigore della Valutazione Ambientale Strategica nel contesto regionale.

Il Consiglio Regionale ha quindi successivamente approvato gli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi" con Deliberazione n. 351 del 13 marzo 2007.

In seguito la Regione Lombardia ha completato il quadro normativo in tema di Valutazione Ambientale Strategica attraverso l’emanazione di numerose deliberazioni che hanno permesso di meglio disciplinare il procedimento di VAS (nello specifico si rimanda al *paragrafo 2.3* del Documento di Scoping).

Il presente Rapporto Ambientale è redatto ai sensi della normativa attualmente vigente in materia di valutazione ambientale strategica di cui all’articolo 13, D.Lgs. 152/2006, articolo 4, “*Valutazione ambientale dei piani*”, della LR 12/05 e s.m.i., degli “*Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi*”, approvati con DCR n.8/351 del 13 marzo 2007, nonché della DGR n.9/761 del 10 novembre 2010 ed infine dalla DGR n. 2789 del 22 dicembre 2011, come già esposto nello specifico nel Documento di Scoping (*paragrafo 1*) presentato in occasione della Prima Conferenza di VAS del 13/06/2011. Nel rispetto di tale normativa, il presente Rapporto Ambientale applica l’*allegato 1a “Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione di piani e programmi (VAS) – Documento di Piano - PGT”*, della DGR n. 9/761, sottoponendo a valutazione ambientale gli interventi previsti nel Piano di Governo del Territorio.

Si sottolinea la necessità di avviare il procedimento di VAS anche per gli atti del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi, necessità dettata dalle nuove disposizioni che Regione Lombardia ha provveduto a introdurre con la LR 13 marzo 2012, n. 4, “Norme per la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente e altre disposizioni in materia urbanistico – edilizia”, che ha apportato ulteriori nuove modificazioni all’articolo 4 (Valutazione ambientale dei piani) della LR 12/05 e s.m.i..

Occorre poi segnalare che a seguito della legge di conversione del Decreto Sviluppo [Decreto-legge 13 maggio 2011, n. 70 (Gazzetta Ufficiale - serie generale - n. 110 del 13 maggio 2011), convertito con la legge di conversione 12 luglio 2011, n. 106 (Gazzetta Ufficiale - serie generale n. 160 del 12 luglio 2011), recante: «Semestre Europeo - Prime disposizioni urgenti per l’economia.»] Regione Lombardia ha provveduto ad emanare, come si vedrà in seguito, la DGR n.9/3836 per fornire il modello metodologico afferente alla valutazione delle varianti al Piano delle Regole ed al Piano dei Servizi. Nella LR 12/2005 rimane a tutt’oggi da colmare il vuoto normativo per i PdR e PdS relativi ai PGT di prima generazione in formazione. All’uopo vedasi il progetto di legge ancora nelle commissioni regionali per definire la nuova scadenza per la formazione del PGT da parte dei Comuni che ancora ne sono sprovvisti. Alla luce di tale vuoto normativo regionale, della DGR n.9/2789 e valutata la disciplina nazionale, si ritiene di inserire nel presente rapporto ambientale anche una valutazione degli effetti indotti dal PdR e dal PdS di nuova formazione. In tal senso quindi la VAS si occuperà di tutti gli atti costituenti il PGT: Documento di Piano (DdP), Piano delle Regole (PdR) e Piano dei Servizi (PdS).

3. FASI DEL PROCEDIMENTO

Il presente documento è redatto ai sensi dell'Allegato 1a "Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) –Documento di Piano - PGT" della DGR n. 9/761 del 10 novembre 2010. L'allegato 1a illustra le metodologie e le procedure da seguire per sottoporre a Valutazione Ambientale Strategica il Piano di Governo del Territorio del Comune di Ome.

Di seguito si riporta il modello metodologico procedurale e organizzativo per la Valutazione Ambientale del Documento di Piano, Piano delle Regole e Piano dei Servizi – Allegato 1a.

Fase del DdP	Processo di DdP	Valutazione Ambientale VAS
Fase 0 Preparazione	P0.1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento ¹ P0.2 Incarico per la stesura del DdP (PGT) P0.3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0.1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0.2 Individuazione autorità competente per la VAS
Fase 1 Orientamento	P1.1 Orientamenti iniziali del DdP (PGT) P1.2 Definizione schema operativo DdP (PGT) P1.3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	A1.1 Integrazione della dimensione ambientale nel DdP (PGT) A1.2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto A1.3 Verifica delle presenze di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
Conferenza di valutazione	avvio del confronto	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2.1 Determinazione obiettivi generali P2.2 Costruzione scenario di riferimento e di DdP P2.3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli P2.4 Proposta di DdP (PGT)	A2.1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale A2.2 Analisi di coerenza esterna A2.3 Stima degli effetti ambientali attesi A2.4 Valutazione delle alternative di piano A2.5 Analisi di coerenza interna A2.6 Progettazione del sistema di monitoraggio A2.7 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto) A2.8 Proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica
Conferenza di valutazione	deposito della proposta di DdP (PGT), del Rapporto Ambientale e dello Studio di Incidenza (se previsto)	
Conferenza di valutazione	valutazione della proposta di DdP e del Rapporto Ambientale	
Conferenza di valutazione	Valutazione di incidenza (se prevista): acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
Decisione	PARERE MOTIVATO <i>predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità precedente</i>	
Fase 3 Adozione approvazione	3.1 ADOZIONE il Consiglio Comunale adotta: - PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) - Rapporto Ambientale - Dichiarazione di sintesi 3.2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / INVIO ALLA PROVINCIA - deposito degli atti del PGT (DdP, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di sintesi, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) nella segreteria comunale- ai sensi del comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005 - trasmissione in Provincia – ai sensi del comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005 - trasmissione ad ASL e ARPA – ai sensi del comma 6 – art. 13, l.r. 12/2005 3.3 RACCOLTA OSSERVAZIONI – ai sensi comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005 3.4 Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità.	
Verifica di compatibilità della Provincia	La provincia, garantendo il confronto con il comune interessato, valuta esclusivamente la compatibilità del DdP con il proprio piano territoriale di coordinamento entro centoventi giorni dal ricevimento della relativa documentazione, decorsi inutilmente i quali la valutazione si intende espressa favorevolmente – ai sensi comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005.	
Verifica di compatibilità della Provincia	PARERE MOTIVATO FINALE <i>nel caso in cui siano presentate osservazioni</i>	
Verifica di compatibilità della Provincia	3.5 APPROVAZIONE (ai sensi del comma 7 – art. 13, l.r. 12/2005) il Consiglio Comunale: - decide sulle osservazioni apportando agli atti del PGT le modifiche conseguenti all'eventuale accoglimento delle osservazioni, predisponendo ed approvando la dichiarazione di sintesi finale - provvede all'adeguamento del DdP adottato, nel caso in cui la Provincia abbia ravvisato elementi di incompatibilità con le previsioni prevalenti del proprio piano territoriale di coordinamento, o con i limiti di cui all'art. 15, comma 5, ovvero ad assumere le definitive determinazioni qualora le osservazioni provinciali riguardino previsioni di carattere orientativo deposito nella segreteria comunale ed invio alla Provincia e alla Regione (ai sensi del comma 10, art. 13, l.r. 12/2005); pubblicazione su web; pubblicazione dell'avviso dell'approvazione definitiva ALL'Albo pretorio e sul BURL (ai sensi del comma 11, art. 13, l.r. 12/2005);	
Fase 4 Attuazione gestione	P4.1 Monitoraggio dell'attuazione DdP P4.2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4.3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4.1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

(Fonte: Regione Lombardia)

3.1 Seduta introduttiva della conferenza di valutazione

La conferenza introduttiva della Valutazione Ambientale del PGT di Ome, volta ad illustrare il documento di Scoping al fine di determinare l'ambito di influenza della proposta di Piano, si è tenuta in data 13 giugno 2011.

In quella sede risultavano presenti:

- Dott. Aurelio Filippi, Sindaco del Comune di Ome;
- Ing. Alessandro Prati, Assessore LLPP del Comune di Ome;
- Arch. Tiziana Gregorini, Autorità Competente;
- Ing. Cesare Bertocchi, coadiuvato da due collaboratrici, in rappresentanza dello studio incaricato della stesura del PGT e della VAS;
- Dott. Alfredo Bertoli, in rappresentanza di STER Brescia;
- Lorenzo Corsini e Geom. Giampietro Fongaro, in rappresentanza del Comune di Monticelli Brusati;
- Dr. Angelo Rossi, in rappresentanza di ASL Roncadelle;
- Dott. Sergio Bissolati e Dott. Davide Pensieri, in rappresentanza di A2A ciclo idrico;
- Dott.ssa Sara Galli, il rappresentanza della Provincia di Brescia;
- Dott.ssa Emiliana Lanfranchi, in rappresentanza di ARPA.

Di seguito si riporta in estratto il contenuto del verbale della seduta, così come depositato presso l'UTC e pubblicato sul sito web sivas in data 19/09/2011.

"Omissis

"Aprire la seduta il Sindaco Dr. Aurelio Filippi, dando il benvenuto ai presenti.

L'Autorità Competente per la VAS, Arch. Tiziana Gregorini, precisa che la redazione del PGT e della documentazione della VAS sono state affidate allo Studio Silvano Buzzi & Associati Srl, e cede la parola all'Ing. Cesare Bertocchi.

L'Ing. Cesare Bertocchi, illustra i contenuti del Documento di Scoping:

- *premette che sul sito SIVAS è stata pubblicata una versione del Documento di Scoping che successivamente è stato modificato, pertanto consegna a tutti i presenti il nuovo Documento di Scoping in copia cartacea che successivamente verrà pubblicato sul sito SIVAS;*
- *precisa che l'Autorità Procedente - Ing. Giovanni Fior, e l'Autorità Competente - Arch. Tiziana Gregorini, sono state individuate con delibera di Giunta Comunale n.44/2011, a seguito dell'adeguamento alle nuove disposizioni normative regionali;*
- *sono stati raccolti dati di rilevanza ambientale e verranno presi in considerazione anche quelli derivanti dall'attuazione del progetto Franciacorta Sostenibile;*
- *illustra le caratteristiche degli Ambiti di Trasformazione, specificando che risulta prevalente, ad eccezione dell'AdT 1, la riconferma delle aree di espansione già previste dal vigente Piano Regolatore Generale rispetto all'individuazione di nuovi ambiti da edificare:*
 - *AdT 1 in località Valle, residenziale circa 4.200 mc, suddiviso in 4 Unità Minime di Intervento, interessa solo minimamente e per un'entità trascurabile gli ambiti agricoli strategici ed è in corso un approfondimento in merito;*
 - *AdT 2 in Via Lizzana, riconversione capannoni allevamenti avicoli in residenziale;*
 - *AdT 3 in Via Maglio, prevede destinazioni socio-sanitarie assistenziali di potenziamento delle Terme;*
 - *AdT 4 in Via Fonte, si ripropone l'attuale destinazione di PRG che prevede la costruzione di un complesso produttivo per lo sfruttamento industriale (imbottigliamento) delle acque minerali delle Terme di Ome; si precisa che il sito ha subito una bonifica del suolo;*
 - *AdT 5 in Via dei Sabbioni, prevede l'insediamento di strutture a carattere socio-sanitario assistenziale di potenziamento dell'attività della Clinica San Rocco;*
 - *sono state riportate le analisi degli strumenti di pianificazione sovraordinata con particolare attenzione alle previsioni inerenti al territorio comunale e, nello specifico, contenute negli strumenti di pianificazione a livello regionale, anche del Piano Paesaggistico Regionale, ed a livello provinciale;*
 - *a pagina 23 è rappresentata la Tabella riepilogativa delle trasformazioni/effetti degli AdT.*

STER - Dott. A. Bertoli, chiede per quale motivo l'AdT 1 prevede solo un insediamento di 4.200 mc.

Studio Buzzi – Ing. C. Bertocchi, risponde che si tratta di una volumetria aggiuntiva rispetto a quella degli edifici esistenti, inoltre la superficie territoriale comprende anche l'area necessaria a realizzare la nuova viabilità; nell'ambito sono presenti in minima parte zone acclivi il cui rispetto porterà di fatto a porre la giusta attenzione alla localizzazione dei nuovi volumi.

STER - Dott. A. Bertoli, chiede che sia riportata anche la volumetria degli edifici esistenti. Chiede per quale ragione nella scheda dell'AdT 4, a pag.19 del documento di scoping, alla voce "interferenze" è stato riportato il Reticolo Idrico Minore (RIM).

Studio Buzzi – Ing. C. Bertocchi, precisa che l'interferenza RIM è stata indicata nelle schede riassuntive delle caratteristiche degli AdT per specificare che una porzione della superficie territoriale dell'ambito di trasformazione risulta interessata dalla fascia di rispetto del RIM, e che pertanto la nuova edificazione dovrà essere situata all'esterno della predetta fascia di rispetto.

A2A – Dott. S. Bissolati, chiede se sulla cartografia allegata al DdP sono state riportate le zone di rispetto dei pozzi pubblici idropotabili e della sorgente Nas, con raggio minimo di 200 m.

Autorità Competente – Arch. T. Gregorini, precisa che per i pozzi pubblici idropotabili è stata autorizzata la riduzione della zona di rispetto ed è stata riportata correttamente sulla cartografia.

A2A – Dott. S. Bissolati, chiede che sia identificata sulla cartografia la zona di rispetto della sorgente Nas con cerchio di raggio 200 m. Comunica, pur riconoscendo che non si tratta della sede idonea a proporre tale questione, che è intenzione di A2A effettuare una ricerca geognostica pilota all'interno del parco Martignago, finalizzata a verificare la fattibilità di costruzione di un pozzo idropotabile pubblico, e chiede il parere del Sindaco.

Sindaco, Dott. A. Filippi, precisa che nell'ambito del progetto di interconnessione degli acquedotti pubblici di Gussago, Rodengo Saiano, Ome, Brione e Polaveno, finalizzato a compensare le carenze di acqua potabile dei Comuni di Polaveno e di Brione, risulta essere a sua conoscenza che l'accordo prevede la realizzazione di un nuovo pozzo nel territorio del Comune di Rodengo Saiano e non nel Comune di Ome. Comunque l'area proposta non è idonea per la costruzione del nuovo pozzo in quanto sottrae superficie all'unica area verde attrezzata dell'abitato, localizzata nel centro di Martignago, ed avente un'estensione limitata, inoltre le aree limitrofe sono totalmente edificate e non è possibile reperire una superficie libera nell'intorno per il nuovo pozzo.

A2A – Dott. S. Bissolati, conferma che effettivamente nel Comune di Rodengo è già stata individuata l'area per la ricerca geognostica per la formazione di un pozzo ed è stata presentata la richiesta di autorizzazione.

STER - Dott. A. Bertoli, chiede se sono presenti ditte RIR, a rischio incidente rilevante.

Studio Buzzi – Ing. C. Bertocchi, nel territorio di Ome non sono presenti ditte RIR, alla luce della consultazione degli elenchi ministeriali.

ASL - Dr. A. Rossi, chiede di riportare sulla cartografia tutte le aree di rispetto relative ad ogni singolo allevamento, evitando l'indicazione di un'unica area dal confine derivante dalla fusione delle singole aree di rispetto quando le stesse risultano sovrapposte.

Provincia – Dott.ssa S. Galli, chiede di inserire i dati agrozootecnici e di indicare, nel caso fossero presenti, le industrie RIR dei comuni contermini.

Studio Buzzi – Ing. C. Bertocchi, Si provvederà a darne conto all'interno del Rapporto Ambientale.

ARPA – Dott.ssa E. Lanfranchi, chiede approfondimenti circa l'AdT 4, ed in particolare chiede di indicare le destinazioni delle aree nel Comune di Monticelli Brusati, a confine con il Comune di Ome in prossimità dell'AdT 4, e precisa che ritiene opportuno che l'edificazione sia consentita solo mediante SUAP.

Provincia – Dott.ssa S. Galli, chiede se sono state valutate le interferenze con le zone di protezione speciale, ZPS.

Studio Buzzi – Ing. C. Bertocchi, è stato verificato che non sono presenti nel Comune e in quelli contermini, siti di importanza comunitaria, SIC, né ZPS.

Provincia – Dott.ssa S. Galli, chiede se è stato verificato il corretto dimensionamento dei servizi a rete rispetto ai nuovi carichi derivanti dagli ambiti di trasformazione.

Studio Buzzi – Ing. C. Bertocchi, la valutazione è in fase di studio. Si condurranno nel Rapporto Ambientale i necessari approfondimenti alla luce dei dati forniti dagli enti gestori.

A2A, Dott. D. Pensieri, chiede che i dati relativi ai servizi gestiti da A2A siano richiesti direttamente alla medesima società A2A, e non si faccia ricorso a dati riportati da fonti indirette.

ARPA – Dott.ssa E. Lanfranchi, chiede di inserire anche i dati delle analisi ASL dell'acqua potabile complete, in genere effettuate con cadenza semestrale o annuale, non solo quelle periodiche trimestrali delle fontane pubbliche.

STER - Dott. A. Bertoli, chiede se sono state definite le zone a rischio sismico.

Autorità Competente – Arch. T. Gregorini, precisa che è in corso di completamento l'aggiornamento dello Studio Geologico con l'integrazione della componente sismica.

ARPA – Dott.ssa E. Lanfranchi, chiede se è stato aggiornato il Piano di Zonizzazione Acustica inserendo le previsioni relative ai nuovi ambiti di trasformazione. Studio Buzzi – Ing. C. Bertocchi, precisa che si procederà all'aggiornamento richiesto.

A2A – Dott. S. Bissolati, chiede che sulla cartografia sia specificata la dicitura pozzi, che non deve essere generica ma deve essere indicato che si tratta di "pozzi per acqua potabile" e di specificare se i pozzi sono pubblici o privati.

ARPA – Dott.ssa E. Lanfranchi, chiede che siano riportati sulla cartografia anche i pozzi privati con le rispettive tipologie, uso acqua potabile, per attività agricola, per attività artigianale/industriale.

A2A – Dott. S. Bissolati, chiede se è presente il Piano Regolatore Cimiteriale, e rileva la necessità di evidenziare la zona di interferenza della fascia di rispetto cimiteriale con l'area di rispetto del pozzo idropotabile Gabett.

Autorità Competente – Arch. T. Gregorini, precisa che il Comune non è ancora dotato di Piano Regolatore Cimiteriale.

ARPA – Dott.ssa E. Lanfranchi, chiede che sia comunicata anticipatamente la data di pubblicazione del Rapporto Ambientale, così da consentire l'accesso alla documentazione fin dal giorno della pubblicazione.

Alle ore 11,40 terminano gli interventi e si dichiara chiusa la seduta.“

In merito al verbale della prima conferenza VAS, il Dott. Geologo Bissolati Sergio – A2A S.p.A., con e-mail del 14/07/2011, precisa quanto segue:

“... nel mio intervento avevo precisato che l'indagine preliminare, finalizzata all'esecuzione di un pozzo geognostico, è comunque utile per verificare la fattibilità di reperire acqua sotterranea a sostegno della richiesta di approvvigionamento dei 5 Comuni firmatari dell'accordo di Programma del 27.3.2006, indipendentemente dalla realizzazione del pozzo di Rodengo Saiano, anche per le mutate situazioni urbanistiche avvenute negli ultimi 5 anni (nuove lottizzazioni, ...) omissis”.

4. ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE

4.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E DEMOGRAFICO

Il territorio del Comune di Ome si colloca all'interno della Franciacorta a circa 15 km dalla città di Brescia; si estende per una superficie complessiva pari a 9,89 kmq e si inserisce nella fascia collinare - montuosa prealpina, caratterizzata da boschi e colli occupati da uliveti e vigneti, che si sviluppa longitudinalmente occupando la valle del Torrente Gandovere e la valle del Torrente Martignago. Confina a nord con il Comune di Polaveno, ad ovest con il Comune di Monticelli Brusati, a sud con il Comune di Rodengo Saiano e ad est con i Comuni di Gussago e Brione.

Il settore montuoso occupa la porzione posta a nord e ad est del territorio amministrativo, comprendendo cime quali il Monte Cimarone (727 m s.l.m.), il Monte Faeto (742 m s.l.m.), il Monte Montecolo (694 m s.l.m.), la Colma Alta (673 m s.l.m.) ed il Monte Colmetto (615 m s.l.m.), mentre il settore prevalentemente collinare è situato ad ovest e a sud; unica eccezione è rappresentata dal Monte Delma (387 m s.l.m.), localizzato nella parte sud-occidentale del territorio.

La popolazione residente all'interno del territorio comunale al 30 novembre 2012 è pari a 3.213 abitanti e, come si può analizzare dal grafico, il numero degli abitanti, a partire dal 1995, è stato caratterizzato da una lenta e graduale crescita.

L'ultimo dato del 2012 ha rilevato una densità della popolazione di 324,22 abitanti per kmq, valore intermedio tra il dato rilevato a livello provinciale (pari a 260,08 ab/kmq) e quello a livello regionale (408,97 ab/kmq).

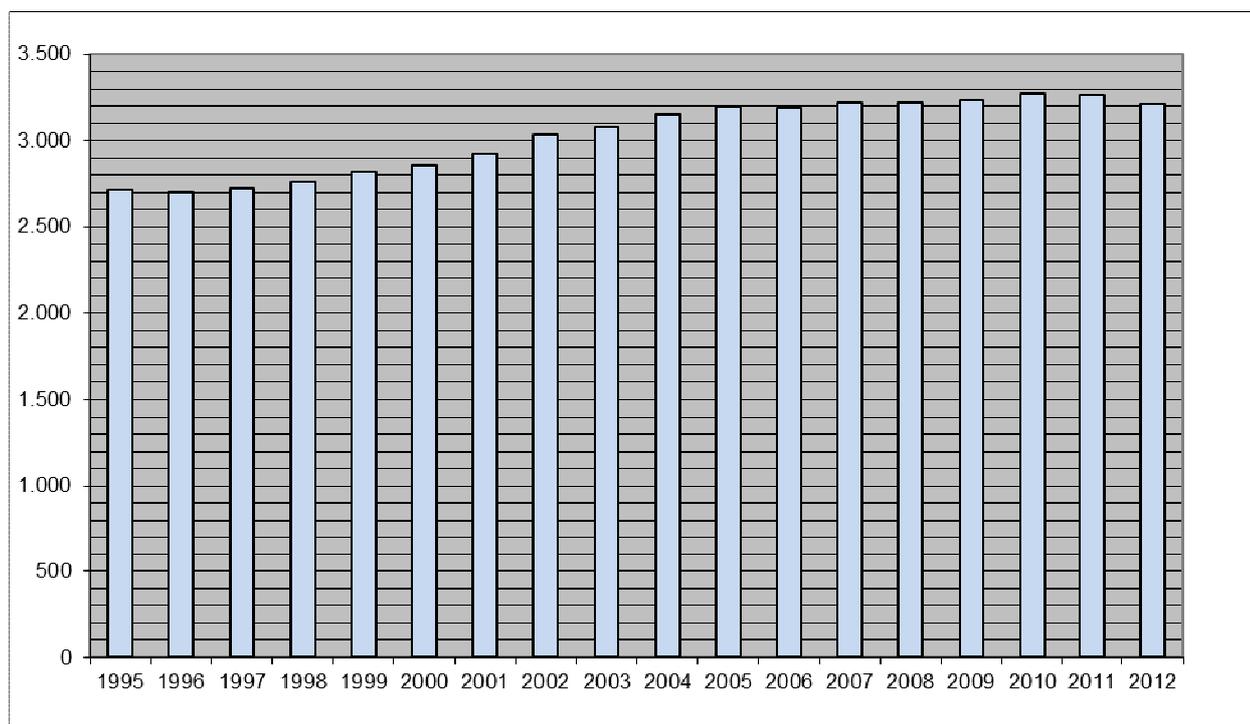


Grafico - Andamento della popolazione residente

(fonte: Fondazione COGEME - www.franciacortasostenibile.eu - ISTAT aggiornamento 30/11/2012)

Prendendo in esame il saldo naturale, dato dalla differenza tra il numero di nati ed il numero di morti nel periodo di tempo tra il 2002 ed il 2012 (al 30 novembre), è sempre positivo.

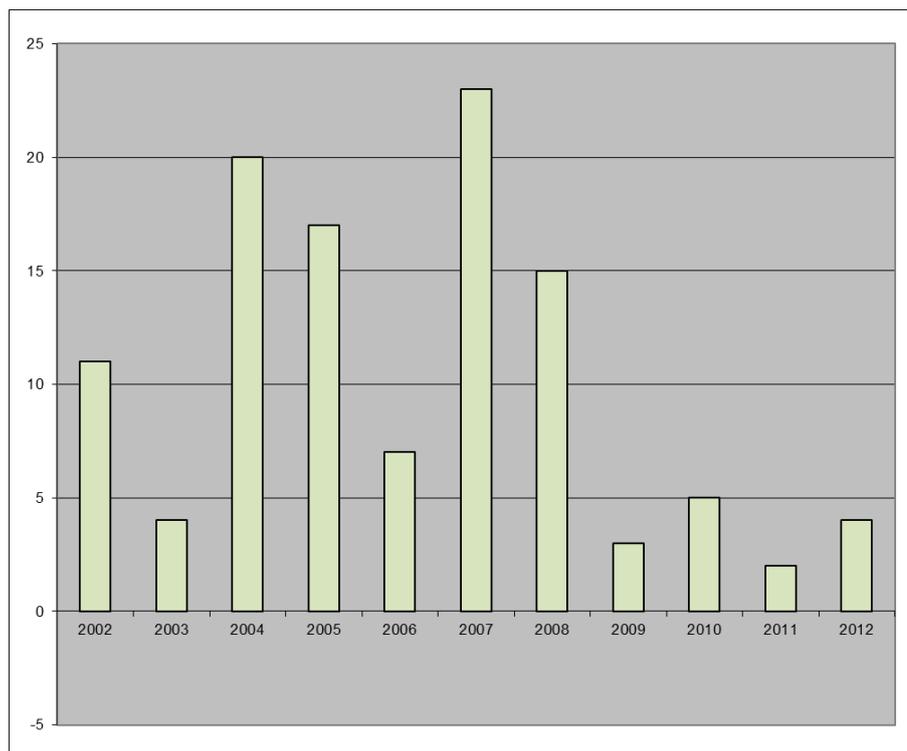


Grafico – Andamento del saldo naturale

(fonte: Fondazione COGEME - www.franciacortasostenibile.eu - ISTAT aggiornamento 30/11/2012)

Analizzando il saldo migratorio, dato dalla differenza tra il numero di immigrati e quello degli emigrati, del comune di Ome dal 2002 al 2012 (al 30 novembre), si può notare che, ad esclusione del 2006, 2008, 2011 e 2012 questo risulta sempre positivo.

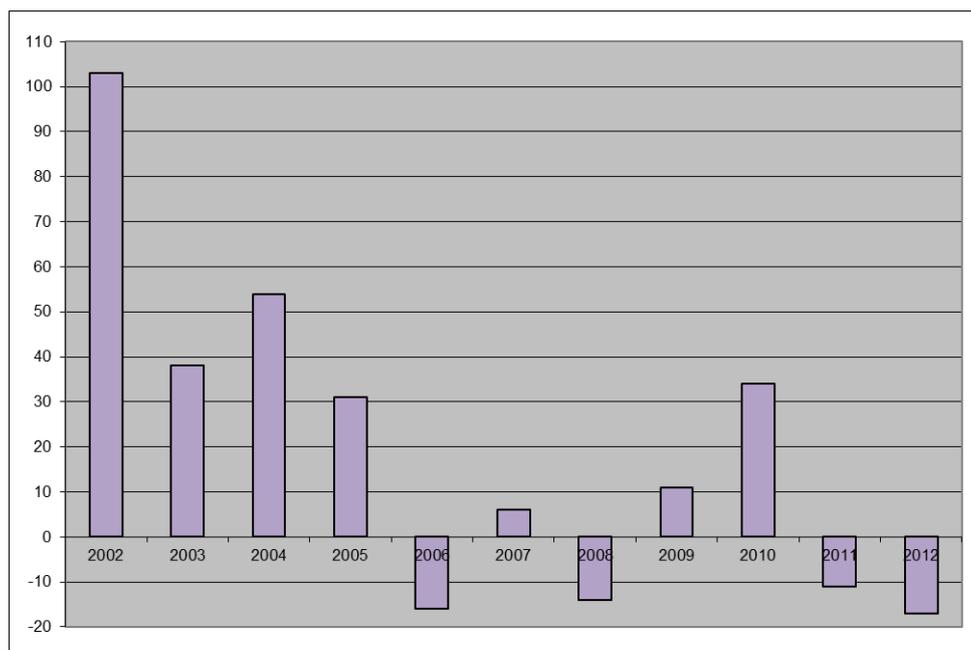


Grafico – Andamento del saldo migratorio (fonte: Fondazione COGEME - www.franciacortasostenibile.eu - ISTAT aggiornamento 30/11/2012)

4.2 ARIA

4.2.1 Gli inquinanti

Di seguito si propone un breve approfondimento sui principali inquinanti, nonché sulle fonti di emissione degli inquinanti e sulle dinamiche e le modalità della loro diffusione in atmosfera.

Gli ossidi di azoto (NO_x) vengono prodotti durante i processi di combustione per la reazione che, ad alte temperature, avviene tra l'azoto e l'ossigeno contenuto nell'aria. La causa principale è rappresentata dal traffico veicolare, in secondo luogo le combustioni di origine industriale, la produzione di energia elettrica e le emissioni dovute dal riscaldamento domestico.

L' NO_2 è un inquinante di tipo secondario (cioè non direttamente emesso) che si forma, per lo più, per ossidazione del monossido di azoto prodotto durante i processi di combustione; ha un ruolo "chiave" nella formazione di un insieme di inquinanti atmosferici secondari, noti come "gas fotochimico", tra i quali l'ozono, l'acido nitrico e l'acido nitroso.

L' NO_2 può causare alcuni effetti sulla salute umana, tra cui un'azione irritante sulla mucosa degli occhi, del naso e della gola, nonché di specifiche patologie a carico dell'apparato respiratorio (bronchiti, irritazioni, etc.).

Anche l'ozono troposferico (O_3) è un inquinante secondario che si forma a seguito di reazioni chimiche che avvengono in atmosfera in particolare tra gli ossidi di azoto ed i composti organici volatili; questo tipo di reazioni sono favorite da un intenso irraggiamento e da elevate temperature, pertanto le concentrazioni di ozono sono più elevate nei mesi estivi ed in caso di condizioni meteorologiche favorevoli. I suoi precursori sono prodotti da processi di combustione civile ed industriale e dal traffico veicolare.

Per quanto riguarda gli effetti sulla salute umana l'ozono rappresenta un forte ossidante, può, ad esempio, danneggiare i tessuti dell'apparato respiratorio; dal punto di vista degli effetti sull'ambiente può provocare danni alla vegetazione (limitazione alla fotosintesi e quindi alla crescita).

Poiché l'ozono tende a formarsi in atmosfera durante il trasporto di masse d'aria che contengono agenti inquinanti (precursori), si riscontrano elevate concentrazioni di ozono nelle zone periferiche e sottovento rispetto alle aree urbane dove si emettono gli inquinanti primari.

Il monossido di carbonio (CO) è un gas inodore, incolore, infiammabile e molto tossico, risultante dalla combustione incompleta di gas naturali, propano, carburanti, benzine, carbone e legna.

Le principali fonti di emissione di tipo antropico sono costituite dall'utilizzo dei combustibili fossili per i motori a scoppio degli autoveicoli (in particolare quelli non dotati di marmitta catalitica), dalla combustione della legna per riscaldamento civile e dalle attività industriali come la produzione di ghisa e acciaio, la raffinazione del petrolio, la lavorazione del legno e della carta. Di conseguenza, il CO è diffuso soprattutto nelle aree urbane dove sono maggiormente diffuse queste attività.

Il biossido di zolfo, o anidride solforosa (SO_2), è un gas dall'odore pungente, incolore, irritante, molto solubile in acqua, la cui presenza in atmosfera deriva dalla combustione di prodotti organici di origine fossile contenenti zolfo, quali carbone, petrolio e derivati.

Le principali fonti di emissione di tipo antropico sono costituite dagli impianti per il riscaldamento e la produzione di energia alimentati a gasolio, carbone e oli combustibili. Per quanto riguarda il traffico veicolare, che contribuisce alle emissioni solo in maniera secondaria, la principale sorgente di biossido di zolfo è costituita dai veicoli con motore diesel, anche se negli ultimi anni si è avuto un netto miglioramento della qualità dei combustibili che presentano un minor contenuto di zolfo e del sempre più diffuso uso del metano.

Data l'elevata solubilità in acqua, il biossido di zolfo contribuisce al fenomeno delle piogge acide trasformandosi in anidride solforica e, successivamente, in acido solforico, a causa delle reazioni con l'umidità presente in atmosfera.

Il benzene (C_6H_6) è il più comune, ed uno dei più tossici, tra gli idrocarburi aromatici; viene sintetizzato a partire dal petrolio e viene utilizzato come antidetonante nelle benzine e come materia prima per produrre plastiche, resine sintetiche e pesticidi.

La maggior parte del benzene presente nell'aria deriva da combustione incompleta di combustibili fossili; le principali fonti di emissione sono il traffico veicolare (soprattutto da motori a benzina) e diversi processi di combustione industriale.

Relativamente le emissioni di benzene, come enunciato all'interno di specifiche pubblicazioni di settore¹, si sottolinea che *“le emissioni di benzene in atmosfera stanno costantemente diminuendo. Nel periodo 1990 – 2000 le stime nazionali hanno mostrato una riduzione percentuale pari ad oltre il 60%. Tale riduzione è da attribuire prevalentemente al settore dei trasporti stradali, quale conseguenza della progressiva catalizzazione del parco auto e della riduzione della percentuale di benzene contenuta nei carburanti. [...] In relazione alle aspettative future ed agli scenari di emissione, sia pur in considerazione di continui incrementi delle percorrenze previste, le normative che introducono nuovi limiti di emissione per i veicoli introdotti nel mercato dopo il 2001 ed il 2006, e che indicano per le stesse date le composizioni delle benzine in termini di contenuto di zolfo, benzene ed aromatici, contribuiranno alla riduzione delle emissioni di benzene anche nei prossimi anni.”*

Il particolato PM (Particulate Matter) è la definizione generale con cui si definisce un mix di particelle solide e liquide (particolato) che si trovano in sospensione nell'aria.

Le fonti principali del particolato, quale inquinante primario, sono principalmente il traffico veicolare ed i processi di combustione, nonché l'utilizzo della legna in stufe e/o caminetti per il riscaldamento domestico e per fenomeni naturali (processi di erosione al suolo, incendi boschivi, dispersione di pollini, etc.); come inquinante di tipo secondario è dovuto alla compresenza in atmosfera di altri inquinanti come l' NO_x e l' SO_2 che, reagendo fra loro e con altre sostanze presenti nell'aria, danno luogo alla formazione di solfati, nitrati e sali di ammonio.

Si valuta che in alcuni contesti urbani più del 50% del particolato sia di origine secondaria.

I maggiori componenti del PM sono il solfato, il nitrato, l'ammoniaca, il cloruro di sodio, il carbonio, le polveri minerali e l'acqua. A causa della sua composizione, il particolato presenta una tossicità intrinseca, che viene amplificata dalla capacità di assorbire sostanze gassose come gli IPA (idrocarburi policiclici aromatici) ed i metalli pesanti, di cui alcuni sono potenti agenti cancerogeni.

Il particolato fine PM_{10} , con particelle aventi diametro inferiore a 10 micron, presenta particelle talmente fini da riuscire a penetrare nelle prime vie aeree (naso, faringe, laringe) e depositarsi nell'apparato respiratorio.

Le concentrazioni di PM_{10} dipendono, oltre che dalle emissioni dirette, anche dalle condizioni meteorologiche, come piovosità e ed il perdurare di condizioni di stabilità atmosferica.

Nell'ultimo quinquennio è stato introdotto il monitoraggio del $PM_{2,5}$, corrispondente ad un particolato con particelle con diametro inferiore a $2.5 \mu m$, che riesce a raggiungere le parti inferiori dell'apparato respiratorio (trachea, bronchi e alveoli polmonari).

¹ APAT – Agenzia per la protezione dell'Ambiente e per i servizi tecnici “Emissioni di benzene in Italia dal 1990 al 2000”.

4.2.2 Zonizzazione del territorio regionale

Regione Lombardia, ai sensi dell'articolo 3 del D.Lgs 155/2010 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa" e della LR 24/06, "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente", e s.m.i., in relazione alla qualità dell'aria, ha provveduto con DGR 30 novembre 2011, n.2605, a ripartire il territorio regionale in zone e agglomerati sui quali svolgere l'attività di misura e poter così valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite.

In particolare è stata proposta una ripartizione del territorio regionale nelle seguenti zone ed agglomerati:

- *Agglomerato di Bergamo*
- *Agglomerato di Brescia*
- *Agglomerato di Milano*

individuati in base ai criteri di cui all'Appendice 1 al D.Lgs. 155/2010 e caratterizzati da:

- popolazione superiore a 250.000 abitanti oppure inferiore a 250.000 abitanti e densità di popolazione per km² superiore a 3.000 abitanti;
 - più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NOX e COV;
 - situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione);
 - alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico.
-
- *Zona A – pianura ad elevata urbanizzazione*
area caratterizzata da:
 - più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NOX e COV;
 - situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione);
 - alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico.
-
- *Zona B – pianura*
area caratterizzata da:
 - alta densità di emissioni di PM10 e NOX , sebbene inferiore a quella della Zona A;
 - alta densità di emissioni di NH3 (di origine agricola e da allevamento);
 - situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica, caratterizzata da alta pressione);
 - densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento.
-
- *Zona C – montagna*
area caratterizzata da:
 - minore densità di emissioni di PM10 primario, NOx, COV antropico e NH3;
 - importanti emissioni di COV biogeniche;
 - orografia montana;
 - situazione meteorologica più favorevole alla dispersione degli inquinanti;
 - bassa densità abitativa.

- *Zona D – fondovalle*
area caratterizzata da:
 - porzioni di territorio dei Comuni ricadenti nelle principali vallate delle zone C ed A poste ad una quota sul livello del mare inferiore ai 500 m (Valtellina, Val Chiavenna, Val Camonica, Val Seriana e Val Brembana);
 - situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (frequenti casi di inversione termica).

Tale ripartizione vale per tutti gli inquinanti monitorati ai fini della valutazione della qualità dell'aria, mentre per l'ozono vale l'ulteriore suddivisione della *Zona C* in:

- *Zona C1 - area prealpina e appenninica*
fascia prealpina ed appenninica dell'Oltrepo Pavese, più esposta al trasporto di inquinanti provenienti dalla pianura, in particolare dei precursori dell'ozono;
- *Zona C2 - area alpina*
fascia alpina, meno esposta al trasporto di inquinanti provenienti dalla pianura.

In particolare, secondo l'Allegato 1 alla DGR 30 novembre 2011, il comune di Ome ricade in "Zona C –montagna", ma risulta immediatamente a ridosso dell'agglomerato di Brescia.

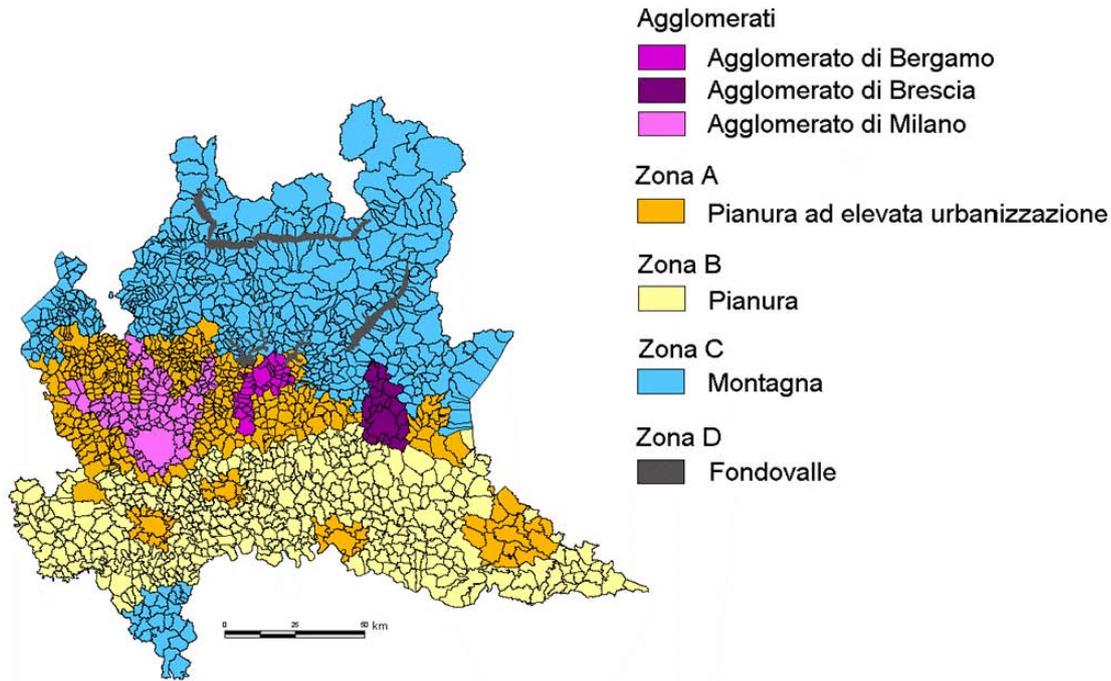


Immagine – Zonizzazione del territorio lombardo in base alla qualità dell'aria per tutti gli inquinanti ad esclusione dell'ozono (fonte: Allegato 1 alla DGR 30/11/ 2011, n.2605)

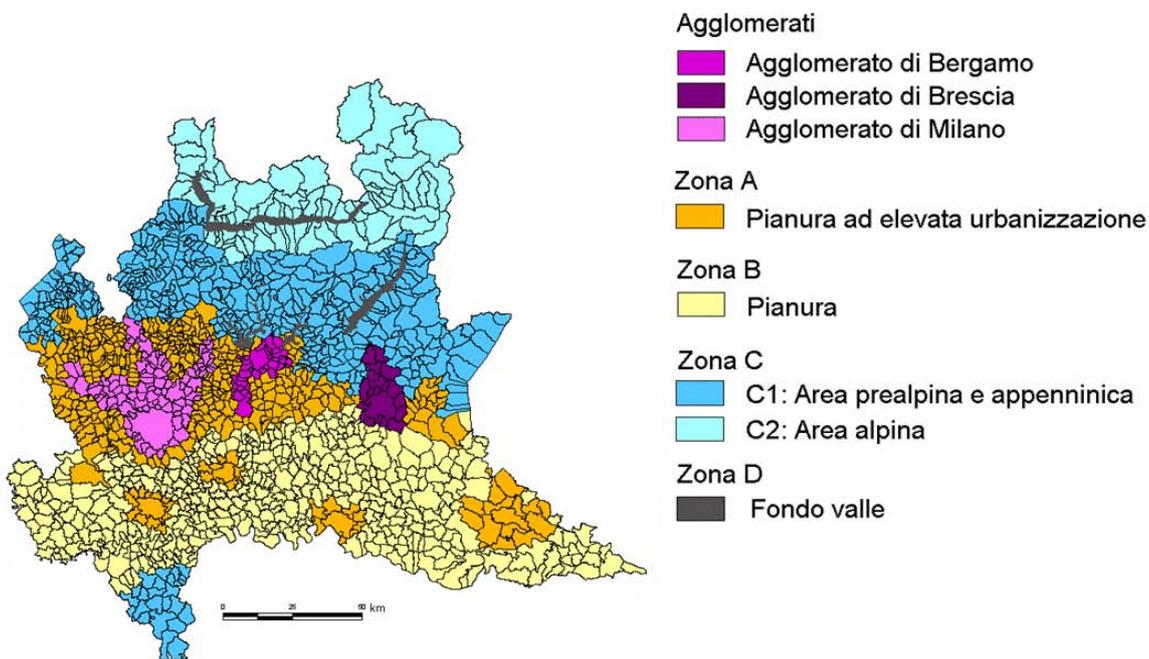


Immagine – Zonizzazione del territorio lombardo in base alla qualità dell'aria per l'ozono (fonte: Allegato 1 alla DGR 30/11/ 2011, n.2605)

4.2.3 Inventario INEMAR

L'inventario delle emissioni in atmosfera INEMAR (INventario EMissioni ARia) realizzato da ARPA Lombardia per conto di Regione Lombardia, con riferimento all'anno 2008, ha lo scopo di fornire sintetiche informazioni riguardo le emissioni in aria effettivamente generate da attività presenti entro i confini del territorio comunale, nonché le sostanze inquinanti ed i loro effetti sulla salute e sull'ambiente.

È importante sottolineare che l'inventario INEMAR non stima le emissioni "ombra"¹, ossia le emissioni derivanti da tutti i consumi energetici finali presenti nel territorio.

La classificazione utilizzata per l'inventario delle emissioni INEMAR è quella definita nell'ambito del progetto CORINAIR nella sua ultima versione denominata SNAP 97 (Selected Nomenclature for sources of Air Pollution - anno 1997) che suddivide le attività considerate rilevanti per le emissioni atmosferiche in 11 macrosettori, quali:

- centrali elettriche pubbliche, cogenerazione e teleriscaldamento, produzione di energia (elettrica, cogenerazione e teleriscaldamento) e trasformazione di combustibili;
- impianti di combustione non industriali (commercio, residenziale, agricoltura);
- combustione nell'industria;
- processi produttivi;
- estrazione e distribuzione di combustibili fossili;
- uso di solventi;
- trasporto su strada;
- altre sorgenti mobili e macchinari;
- trattamento e smaltimento rifiuti;
- agricoltura;
- altre sorgenti e assorbimenti.

Nell'inventario delle emissioni le sorgenti possono quindi essere distinte nelle seguenti tipologie:

- *"diffuse"*, cioè distribuite sul territorio, stimate attraverso l'uso di opportuni indicatori e fattori di emissione;
- *"puntuali"*, ossia fonti di inquinamento localizzabili geograficamente, stimate dai dati misurati raccolti tramite un apposito censimento;
- *"lineari"*, come ad esempio le strade, stimate attraverso l'uso di opportuni indicatori e fattori di emissione, generalmente tramite metodologie di dettaglio.

L'inventario delle emissioni INEMAR considera i seguenti inquinanti atmosferici:

- ossidi di zolfo (**SO_x**);
- ossidi di azoto (**NO_x**);
- composti organici volatili non metanici (**COVNM**);
- metano (**CH₄**);
- monossido di carbonio (**CO**);
- anidride carbonica (**CO₂**);
- ammoniaca (**NH₃**);
- protossido d'azoto (**N₂O**);
- polveri totali sospese (**PTS**);
- polveri con diametro inferiore ai 10 µm (**PM₁₀**);
- polveri con diametro inferiore ai 2.5 µm (**PM_{2,5}**).

¹ Il concetto di "emissioni ombra" considera e dà espressione a quelle fonti di emissione che non hanno necessariamente luogo nel territorio considerato, ma sono strettamente connesse agli usi energetici del territorio stesso. Ad esempio, si parla di emissioni ombra nel caso specifico della produzione di energia elettrica, ove sussista, come nel caso lombardo, un deficit di produzione che porti a soddisfare i propri fabbisogni ricorrendo all'importazione di energia prodotta in luoghi esterni al territorio regionale.

Sono inoltre disponibili i dati di alcuni parametri inquinanti "aggregati", ottenuti dalla combinazione dei dati di emissione di singoli inquinanti, quali:

- **CO₂eq**: totale emissioni di gas serra in termine di CO₂-equivalente;
- **Tot. acidif. (H+)**: totale emissioni sostanze acidificanti;
- **Precurs. O₃**: totale emissioni di precursori dell'ozono.

Non vengono invece valutate le emissioni di alcuni inquinanti i cui dati preliminari sono stati ritenuti affetti da un margine di incertezza troppo elevato e che richiedono studi di dettaglio, quali i metalli pesanti (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Se e Zn) ed i composti organoclorurati (diossine, PCB, etc.).

	SO ₂	NOx	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM 2.5	PM 10	PTS	CO ₂ eq	Precu rs. O ₃	Tot. acidif. (H+)
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	kt/anno
Produzione energia e trasform. combustibili														
Combustione non industriale	0,32	6,23	6,60	2,39	35,18	8,44	0,58	0,06	3,60	3,73	3,89	8,67	18,10	0,15
Combustione nell'industria	0,73	0,83	1,40	0,08	0,70	0,33	0,06	0,02	0,22	0,27	0,38	0,35	2,50	0,04
Processi produttivi			1,25						0,01	0,01	0,03		1,25	
Estrazione e distrib. combustibili			2,39	42,41								0,89	2,98	
Uso di solventi			27,27									0,24	27,27	
Trasporto su strada	0,06	6,52	6,78	0,60	25,64	2,09	0,09	0,22	0,65	0,80	0,94	2,13	17,57	0,16
Altre sorgenti mobili e macchinari	0,01	2,13	0,38	0,01	1,04	0,20	0,01	0,00	0,12	0,12	0,12	0,20	3,10	0,05
Trattamento e smaltimento rifiuti		0,00	0,02	0,00	0,02				0,01	0,01	0,01		0,02	
Agricoltura		0,04	4,18	9,61			1,78	11,12	0,22	0,45	0,65	0,75	4,36	0,65
Altre sorgenti e assorbimenti			54,69		0,26	-3,15			0,17	0,17	0,17	-3,15	54,72	
Totale	1,12	15,75	104,95	55,09	62,83	7,91	2,52	11,42	5,00	5,55	6,18	10,08	131,85	1,05

Tabella – Inventario delle emissioni INEMAR, analisi per il comune di Ome.

(Fonte: ARPA Regione Lombardia Settore Aria e Agenti Fisici. INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in Regione Lombardia nell'anno 2008, dati per revisione pubblica). [Dati scaricati dal sito INEMAR a gennaio 2013]

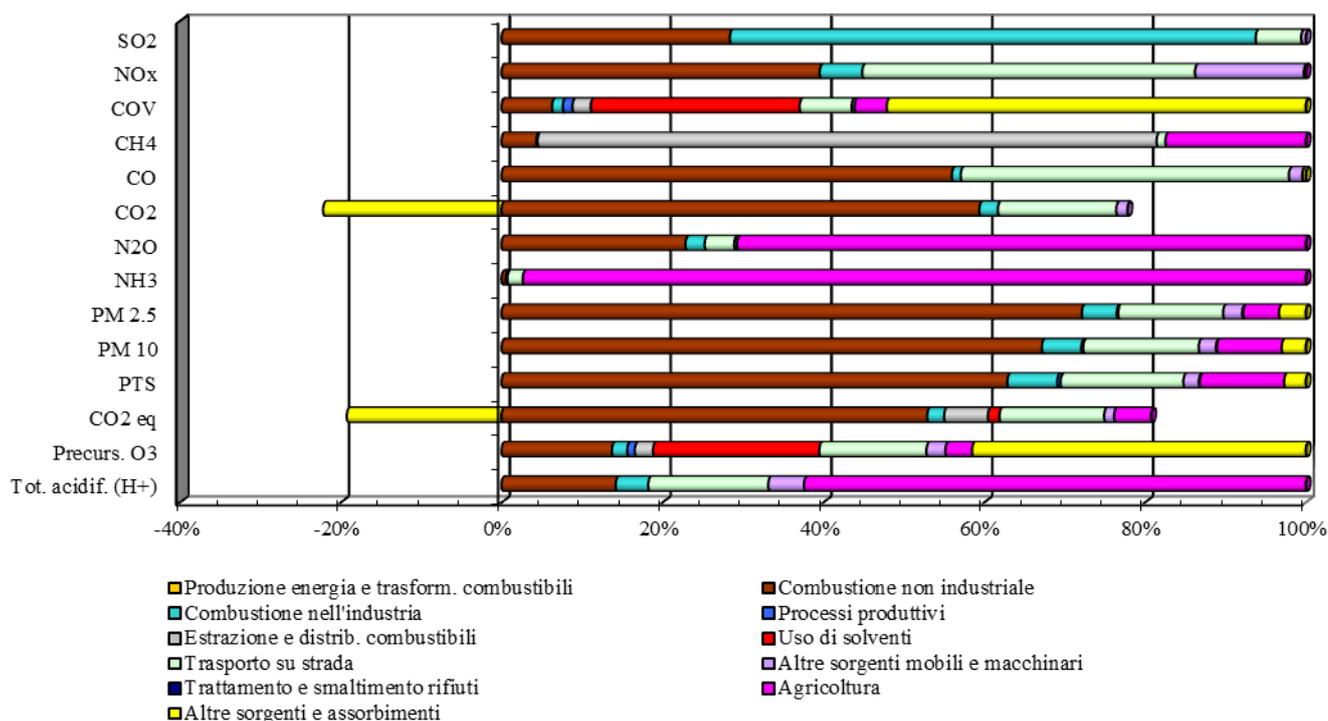


Grafico – Distribuzione percentuale delle emissioni dell’inventario INEMAR per il comune di Ome (Fonte: ARPA Regione Lombardia Settore Aria e Agenti Fisici. INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in Regione Lombardia nell’anno 2008, dati per revisione pubblica). [Dati scaricati dal sito INEMAR a gennaio 2013].

L’analisi dei dati per il Comune di Ome mostra che una delle principali fonti di sostanze inquinanti è costituita dalle combustioni non industriali, principalmente dovute agli impianti di riscaldamento, che provoca emissioni consistenti di CO, CO₂, CO₂ equivalente, PM_{2,5}, PM₁₀ e PTS.

Si sottolinea che le emissioni di CO₂ e CO₂ equivalente relative al macrosettore “*altre sorgenti ed assorbimenti*” sono negative in quanto sono stati considerati gli assorbimenti di CO₂ del comparto forestale.

L’attività agricola risulta essere causa principalmente delle emissioni di N₂O, NH₃ e del totale degli acidificanti; si sottolinea che anche il trasporto su strada risulta essere una voce importante per quanto riguarda le emissioni in atmosfera, mentre le combustioni industriali sono significative solo per le emissioni di SO₂.

TAGS: emissioni in atmosfera	
combustioni non industriali	✘
trasporto su strada	✘
attività agricola	✘
assorbimenti del comparto forestale	✔

4.2.4 Rilevamento della qualità dell'aria

La rete di rilevamento della qualità dell'aria regionale è attualmente composta da 158 stazioni fisse (tra stazioni pubbliche e stazioni private, queste ultime afferenti a grandi impianti industriali) che, per mezzo di analizzatori automatici, forniscono dati di continuo ad intervalli temporali regolari (generalmente con cadenza oraria).

Le specie di inquinanti monitorati sono quelle riportate nella tabella di seguito, nella quale viene indicato anche il numero di postazioni in grado di monitorare un particolare tipo di inquinante.

A seconda del contesto ambientale (urbano, industriale, da traffico, rurale, ecc.) nel quale è attivo il monitoraggio, diversa è la tipologia di inquinanti che è necessario rilevare, di fatto non tutte le stazioni sono dotate della medesima strumentazione analitica.

Inquinante	SO ₂	NO _x	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2,5}	Benzene
Postazioni di misura	51	143	75	74	75	25	24

Tabella – Tipologia di inquinante rilevato
(Fonte: ARPA Lombardia - Rapporto qualità Aria 2011)

Le postazioni di rilevamento regionali sono distribuite su tutto il territorio regionale in funzione della densità abitativa territoriale e della tipologia di territorio. Nello specifico la rete di rilevamento è suddivisa in 11 sotto-reti provinciali, ciascuna di esse afferente, in termini di manutenzione e analisi dati, ai singoli Dipartimenti Provinciali di Arpa Lombardia. I dati forniti dalle stazioni fisse vengono integrati con quelli rilevati durante le campagne temporanee di misura mediante 20 laboratori mobili e 57 campionatori utilizzati per il rilevamento del particolato fine.

Nel territorio della provincia di Brescia è presente una rete pubblica di rilevamento della qualità dell'aria di proprietà dell'ARPA e gestita dal Dipartimento di Brescia a partire dal gennaio 2002.

Nel 2011 la rete pubblica della qualità dell'aria era costituita da n. 14 postazioni fisse, n. 2 campionatori gravimetrici per la misura delle polveri sottili e n. 1 campionatore sequenziale per gas.

Di seguito si riporta in tabella una descrizione delle postazioni della rete in termini di localizzazione e tipologia di destinazione urbana, considerando la proposta più recente di classificazione secondo la normativa italiana definita dal D.Lgs. 155/2010.

TIPI DI ZONA (ai sensi del D.Lgs. 155/2010)
Urbana: area edificata in continuo o almeno in modo predominante.
Suburbana: area largamente edificata in cui sono presenti sia zone edificate, sia zone non urbanizzate.
Rurale: tutte le aree diverse da quelle urbane e suburbane. Il sito fisso si definisce rurale remoto se è localizzato ad una distanza maggiore di 50 Km dalle fonti di emissione.
TIPI DI STAZIONE (ai sensi del D.Lgs. 155/2010)
Traffico: stazione ubicata in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da emissioni da traffico, provenienti da strade limitrofe con intensità di traffico media alta.
Industriale: stazione ubicata in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da singole fonti industriali o da zone industriali limitrofe.
Fondo: stazione ubicata in posizione tale che il livello di inquinamento non sia influenzato prevalentemente da emissioni da specifiche fonti (industrie, traffico, riscaldamento residenziale, ecc.), ma dal contributo integrato di tutte le fonti poste sopravvento alla stazione rispetto alle direzioni predominanti dei venti nel sito.

Tabella - (Fonte: ARPA Lombardia - Rapporto qualità Aria 2011)

Nella tabella di seguito riportata sono rappresentate le stazioni fisse di misura poste sul territorio della Provincia di Brescia con l'indicazione degli inquinanti rilevati.

Nome Stazione	Rete	Tipo Zona Decisione 2001/752/CE	Tipo Stazione Decisione 2001/752/CE	Altitudine [m slm]	Inquinanti misurati							
					SO ₂	NO _x	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	C ₆ H ₆	
Brescia Broletto	PUBBLICA	URBANA	TRAFFICO	140		X	X			X		
Brescia via Turati	PUBBLICA	URBANA	TRAFFICO	140		X	X					
Brescia V. Sereno	PUBBLICA	URBANA	FONDO	140	X		X			X	X	
Brescia via Ziziola	PUBBLICA	URBANA	INDUSTRIALE	70	X	X	X	X				X
Breno	PUBBLICA	URBANA	FONDO	328		X						
Darfo	PUBBLICA	URBANA	FONDO	221				X	X	X		
Gambara	PUBBLICA	URBANA	FONDO	51	X	X		X				
Lonato	PUBBLICA	URBANA	FONDO	140		X		X				
Manerbio	PUBBLICA	URBANA	FONDO	65		X						
Odolo	PUBBLICA	RURALE	FONDO	337						X		
Ospitaletto	PUBBLICA	URBANA	FONDO	129		X	X					
Rezzato	PUBBLICA	SUBURBANA	INDUSTRIALE	150		X	X			X		
Sarezzo	PUBBLICA	SUBURBANA	FONDO	274		X	X	X		X		
Vobarno	PUBBLICA	URBANA	FONDO	246	X							

Tabella - (Fonte: ARPA Lombardia – “Rapporto qualità Aria 2011 - Rapporto sullo stato dell'Ambiente in Lombardia” (2010 - 2011))

Sul territorio del Comune di Ome non sono presenti stazioni fisse per il rilevamento della qualità dell'aria di ARPA Lombardia. Le stazioni più vicine risultano essere quelle di Sarezzo, in Val Trompia, a circa 7 km in linea d'aria dal centro di Ome, e quella di Ospitaletto, leggermente più distante (circa 9 km).

Poiché i risultati di tali rilevazioni appaiono poco rappresentativi della situazione di Ome, che si trova in posizione marginale rispetto alle principali direttrici del traffico, per una valutazione più realistica sono stati presi in considerazione i dati derivanti dal monitoraggio effettuato dal progetto “*Franciacorta sostenibile*”².

² Si tratta di un percorso attivato nel 2007 dalla Fondazione Cogeme Onlus che, nel quadro delle proprie attività di sostenibilità territoriale, ha coinvolto i venti Comuni della Franciacorta per ragionare insieme sul futuro del loro territorio; in particolare il progetto è volto a definire i rapporti e le procedure per la redazione di una serie di obiettivi, criteri e indicatori ambientali comuni per la Valutazione Ambientale Strategica delle previsioni dei Piani di Governo del Territorio di ciascun Comune coinvolto.

In particolare verranno presi in esame i dati inerenti la campagna di monitoraggio effettuata nel febbraio 2013; le rilevazioni si sono svolte per un periodo continuativo di 13 giorni, dall'1 febbraio al 13 febbraio, mediante la centralina mobile posta in prossimità dell'impianto di depurazione, lungo la via Provinciale (SP 46) a sud del territorio amministrativo.

I parametri ricercati sono quelli contemplati nel D.Lgs. n.155 del 13 Agosto 2010, "Attuazione della Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa", e nel D.Lgs. n.250 del 24 dicembre 2012, "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 13 Agosto 2010 n. 155 recante attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa".

nello specifico si sono ricercati:

- Particolato fine (PM₁₀);
- Particolato respirabile (PM_{2,5})
- Ozono (O₃);
- Biossido di Azoto (NO₂)
- Benzene.

I campionamenti degli inquinanti chimici sono stati effettuati contemporaneamente ai rilievi dei parametri meteorologici:

- velocità del vento;
- direzione del vento;
- temperatura;
- umidità relativa;
- pressione;
- irraggiamento solare globale;
- precipitazione.

Le concentrazioni degli inquinanti ricercati sono espresse come medie su diversi periodi, a seconda dei criteri fissati nella normativa di riferimento:

media orari (media dei valori registrati nell'arco di un'ora);

media giornaliera (media dei valori orari per i gas, concentrazione media dalle 00.00 alle 24.00 per PM₁₀ e PM_{2,5});

media massima giornaliera su 8 ore (massimo giornaliero delle medie mobili calcolate su 8 ore; ogni media di otto ore è assegnata al giorno e all'ora nel quale finisce; il primo periodo di otto ore per ogni singolo giorno è quindi quello compreso tra le 17.00 del giorno precedente e le ore 01.00 del giorno stesso);

media annua (nel caso in esame si fa riferimento alla media dei valori orari/giornalieri sull'intero periodo di osservazione pari a 13 giorni).

Per il rilevamento degli inquinanti si è utilizzata una centralina mobile (ETL-BUS) che la *Fondazione Cogeme* ha fatto approntare appositamente per i monitoraggi del Progetto "*Franciacorta Sostenibile*" dalla *Unitec s.r.l.*, dotata di rilevatori/sensori che utilizzano una tecnologia differente da quella dei metodi tradizionali previsti dalla normativa nazionale, consentendo però una certa versatilità e un abbassamento nei costi di gestione.

Tali strumenti non sono conformi al D.Lgs. n. 155 del 13 Agosto 2010; tuttavia, per poter fornire dei risultati attendibili, si è proceduto ad una validazione dei dati forniti dalla centralina della Fondazione mediante l'attivazione di una campagna di confronto con gli strumenti/metodi di riferimento previsti dalla normativa italiana.

Particolato Fine (PM10) e Particolato Respirabile (PM2.5)

Per il particolato sono disponibili dati a partire esclusivamente da martedì 05 febbraio in quanto le concentrazioni dei primi quattro giorni non sono disponibili in seguito a problemi di funzionamento del nefelometro.

Per il PM₁₀, la normativa nazionale (D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010) indica un valore limite giornaliero di 50 mg/m₃, da non superare più di 35 volte per anno civile.

Solo in tre giornate sulle nove disponibili per tale parametro, i valori di concentrazione riscontrati sono risultati superiori o comunque prossimi a tale valore limite; la concentrazione massima rilevata è stata di 55 mg/m₃, registrata nella giornata di mercoledì 13 febbraio.

Va ricordato comunque che i valori di concentrazione rilevati dalla strumentazione utilizzata non sono direttamente confrontabili con quanto previsto dalla normativa.

La media delle concentrazioni osservate durante i nove giorni disponibili è stata di 37 mg/m₃, appena inferiore al valore limite di 40 mg/m₃, indicato dal D.Lgs. n. 155 come media delle concentrazioni giornaliere nell'arco di un intero anno solare. Va comunque osservato che nove giorni di monitoraggio non possono essere considerati rappresentativi di un intero anno.

Di seguito sono ripresi gli standard di riferimento confrontati con i valori medi e massimi rilevati.

PM10 (condizioni ambientali)					
TIPO	NORMA	PERIODO	LIMITE ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	VALORE MAX RILEVATO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	VALORE MEDIO RILEVATO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
				Depuratore Via Provinciale	Depuratore Via Provinciale
Valore limite per la protezione della salute umana	D.Lgs. n. 155 13/08/2010	1 giorno	50 (da non superare più di 35 volte per anno civile)	55	37
Valore limite per la protezione della salute umana	D.Lgs. n. 155 13/08/2010	Anno civile	40		

Tabella – Particolato Fine (PM₁₀) concentrazioni rilevate durante la campagna di monitoraggio
(Fonte: Fondazione COGEME, progetto *Franciacorta Sostenibile* [<http://www.franciacortasostenibile.org>]).

L'andamento dei valori di concentrazione di PM_{2.5} segue molto fedelmente quello del PM₁₀, con concentrazioni simili anche in valore assoluto.

Il valore massimo di concentrazione riscontrato per il PM_{2.5} è stato di 47 mg/m₃, registrato anch'esso mercoledì 13 febbraio, mentre la concentrazione media sui 9 giorni disponibili è stata di 31 mg/m₃. Quest'ultima è risultata pertanto un poco superiore al valore limite europeo di 26 mg/m₃ (comprensivo del margine di tolleranza per il 2013; tale valore limite si ridurrà a 25 mg/m₃ per il 2015), indicato dal D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 come limite per la concentrazione media sull'anno civile. Anche in questo caso va sottolineato che la media su nove giorni non può essere considerata rappresentativa di un intero anno.

Di seguito sono ripresi gli standard di riferimento confrontati con i valori medi e massimi rilevati.

PM2.5 (condizioni ambientali)					
<i>TIPO</i>	<i>NORMA</i>	<i>PERIODO</i>	<i>LIMITE +MARGINE</i> ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	<i>VALORE MAX RILEVATO</i> ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	<i>VALORE MEDIO RILEVATO</i> ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
				<i>Depuratore Via Provinciale</i>	<i>Depuratore Via Provinciale</i>
<i>Valore limite</i>	D.Lgs. n. 155 13/08/2010	Anno civile	25 + 1 = 26	47	31

Tabella – Particolato Respirabile (PM_{2.5}) concentrazioni rilevate durante la campagna di monitoraggio
(Fonte: Fondazione COGEME, progetto Franciacorta Sostenibile [<http://www.franciacortasostenibile.org>]).

I dati sul particolato rilevati durante la campagna di monitoraggio non destano particolari preoccupazioni relativamente al PM₁₀, dal momento che sono risultati generalmente inferiori ai valori limite fissati per la protezione della salute umana, mentre per il PM_{2,5} si sottolinea che i valori limite sono stati spesso oltrepassati.

Giorno	PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Precipit. (mm)
Venerdì 01/02/2013	n.d.	n.d.	0,0
Sabato 02/02/2013	n.d.	n.d.	13,0
Domenica 03/02/2013	n.d.	n.d.	0,0
Lunedì 04/02/2013	n.d.	n.d.	0,0
Martedì 05/02/2013	44	36	0,0
Mercoledì 06/02/2013	49	42	0,0
Giovedì 07/02/2013	51	43	0,0
Venerdì 08/02/2013	15	12	0,0
Sabato 09/02/2013	24	18	0,0
Domenica 10/02/2013	24	20	0,0
Lunedì 11/02/2013	32	27	2,4
Martedì 12/02/2013	42	36	12,8
Mercoledì 13/02/2013	55	47	1,0
Massimo	55	47	13,0
Media	37	31	29,2⁽¹⁾
Minimo	15	12	0,0

⁽¹⁾ : Somma delle precipitazioni.

Tabella – Concentrazioni giornaliere in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ di PM₁₀ e PM_{2,5} durante la campagna di monitoraggio.
(Fonte: Fondazione COGEME, progetto "Franciacorta Sostenibile" [<http://www.franciacortasostenibile.org>]).

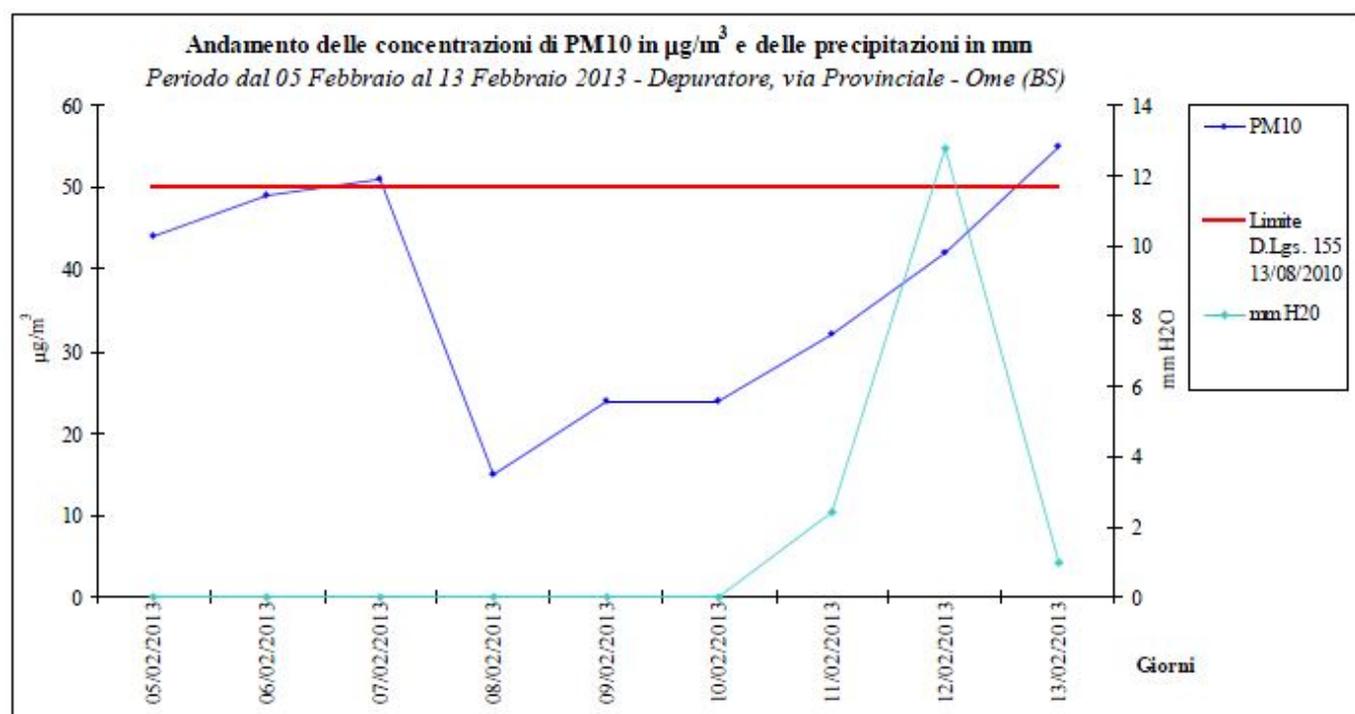


Grafico – Andamento della concentrazione in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ di PM₁₀ e delle precipitazioni in mm durante la campagna di monitoraggio.
(Fonte: Fondazione COGEME, progetto Franciacorta Sostenibile [<http://www.franciacortasostenibile.org>]).

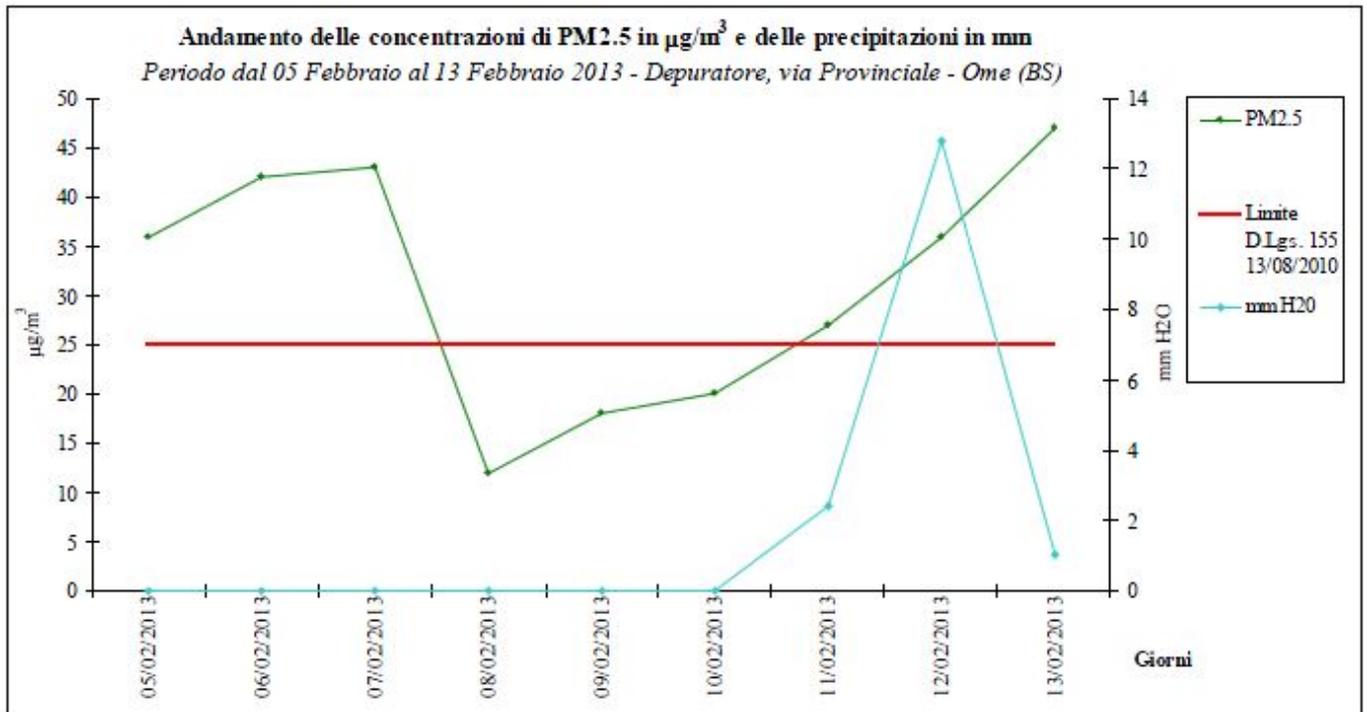


Grafico – Andamento della concentrazione in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ di PM2,5 e delle precipitazioni in mm durante la campagna di monitoraggio.
 (Fonte: Fondazione COGEME, progetto Franciacorta Sostenibile [<http://www.franciacortasostenibile.org>]).

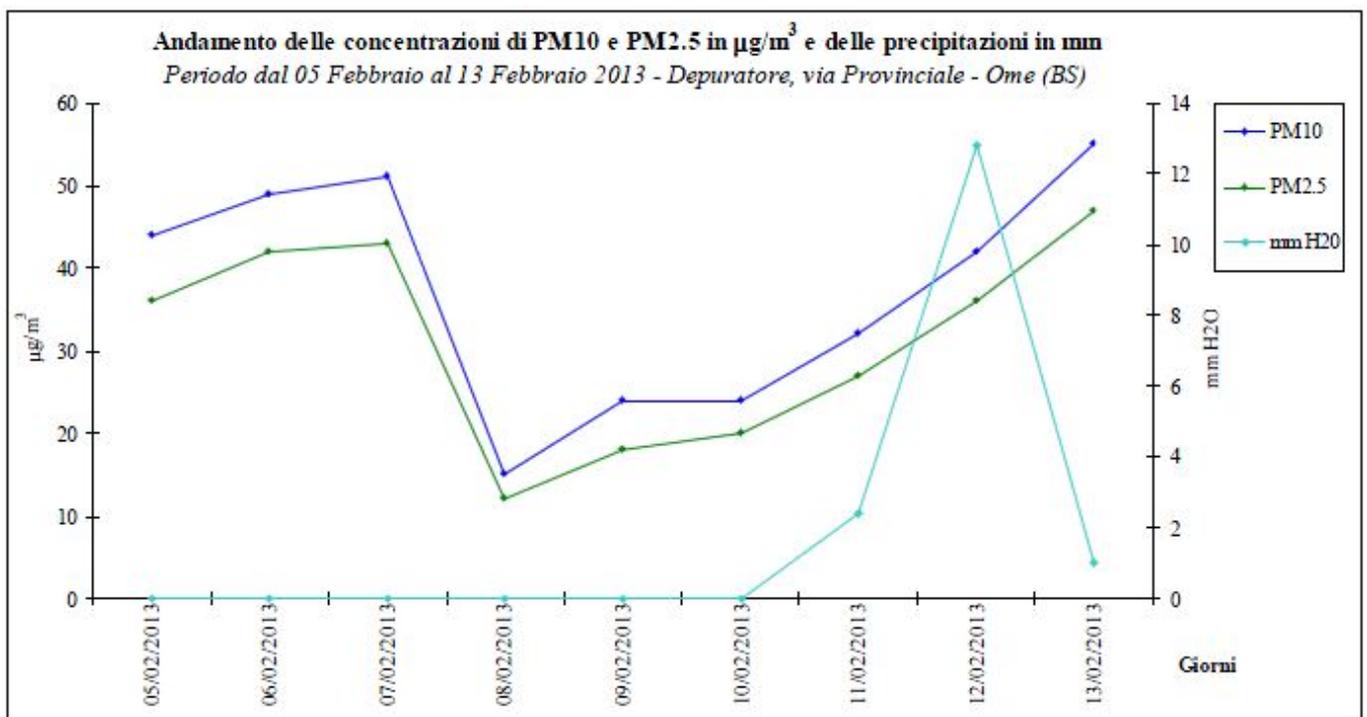


Grafico – Andamento della concentrazione in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ di PM10 e PM2,5 e delle precipitazioni in mm durante la campagna di monitoraggio.
 (Fonte: Fondazione COGEME, progetto Franciacorta Sostenibile [<http://www.franciacortasostenibile.org>]).

Ozono (O₃)

Come atteso durante la stagione fredda, a causa dello scarso irraggiamento solare, i valori di concentrazione osservati per l'Ozono sono risultati contenuti.

Si può osservare un certo andamento ciclico giornaliero, con due picchi principali, uno nelle prime ore della giornata e uno nelle prime ore pomeridiane, che si smorzano nei giorni di pioggia o comunque di scarso irraggiamento solare.

La normativa nazionale (D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010) fissa per l'Ozono una soglia di allarme di 240 µg/m₃, come media oraria, da non superare per più di 3 ore consecutive. Le concentrazioni orarie rilevate sono risultate sempre ben inferiori a tale valore, con un massimo di 89 µg/m₃, registrato venerdì 8 febbraio, pari al 37% della soglia oraria di allarme.

Il D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 fissa per l'Ozono anche un valore obiettivo come concentrazione media sulle 8 ore massima giornaliera, pari a 120 µg/m₃, inteso come valore da non superare per più di 25 volte per anno civile, come media su 3 anni. Anche tale valore obiettivo non risulta essere stato superato, essendo stato registrato un valore massimo di 67 µg/m₃, sempre nella giornata di venerdì 8 febbraio, pari al 56% di tale limite.

Di seguito sono ripresi gli standard di riferimento confrontati con i valori medi e massimi di concentrazione rilevati.

O ₃ (a 293 K, 101,3 kPa)					
TIPO	NORMA	PERIODO	LIMITE (µg/m ³)	VALORE MAX RILEVATO (µg/m ³)	VALORE MEDIO RILEVATO (µg/m ³)
				Depuratore Via Provinciale	Depuratore Via Provinciale
Soglia di allarme	D.Lgs. n. 155 13/08/2010	1 ora	240 (da non superare per più di 3 ore consecutive)	89	24
Valore obiettivo per la protezione della salute umana	D.Lgs. n. 155 13/08/2010	Media su 8 ore massima giornaliera	120 (da non superare più di 25 volte per anno civile come media su 3 anni)	67	37

Tabella – Ozono (O₃) concentrazioni rilevate durante la campagna di monitoraggio
(Fonte: Fondazione COGEME, progetto Franciacorta Sostenibile [<http://www.franciacortasostenibile.org>]).

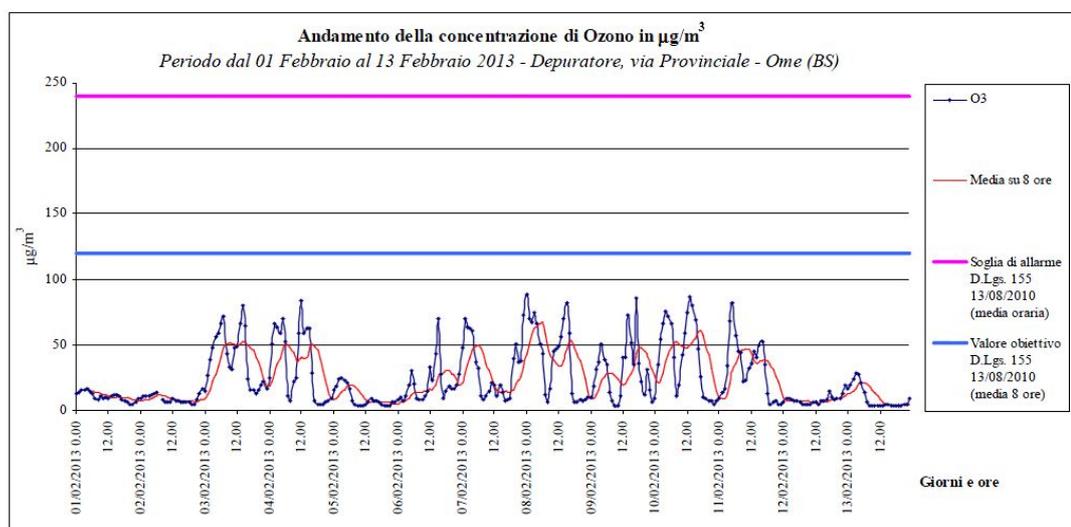


Grafico – Ozono (O₃) Andamento delle concentrazioni rilevate durante la campagna di monitoraggio
(Fonte: Fondazione COGEME, progetto Franciacorta Sostenibile [<http://www.franciacortasostenibile.org>]).

Biossido di Azoto (NO₂)

Le concentrazioni di Biossido di Azoto, per le reazioni implicate nel fenomeno dello “smog fotochimico”, mostrano un andamento generale opposto a quello dell’Ozono, con picchi in corrispondenza degli avvallamenti nell’andamento delle concentrazioni di Ozono e viceversa. Come per l’Ozono, è riconoscibile un certo ciclo giornaliero, con due picchi principali, uno attorno alle 9.00 del mattino e uno nelle ore serali.

Il D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 fissa per il Biossido di Azoto un limite orario di concentrazione per la protezione della salute umana pari a 200 µg/m₃, come valore da non superare più di 18 volte per anno civile. Tale limite non risulta essere mai stato superato, essendo stato rilevato un valore massimo di concentrazione di 71 µg/m₃, registrato nella giornata di mercoledì 13 febbraio, pari al 36% del valore limite nazionale.

Per il Biossido di Azoto viene fissato anche un valore limite per la protezione della salute umana pari a 40 µg/m₃, come media sull’anno civile.

Pur ricordando ancora che una campagna di monitoraggio di 13 giorni non può essere considerata rappresentativa di un intero anno e che i valori di concentrazione rilevati dalla strumentazione utilizzata non sono direttamente confrontabili con quanto previsto dalla normativa, si osserva che il valore medio di concentrazione rilevato sull’intero periodo di monitoraggio, pari a 35 µg/m₃, è risultato di poco inferiore a tale limite annuale.

Di seguito sono ripresi gli standard di riferimento confrontati con i valori medi e massimi rilevati.

NO ₂ (a 293 K, 101,3 kPa)					
TIPO	NORMA	PERIODO	LIMITE (µg/m ³)	VALORE MAX RILEVATO (µg/m ³)	VALORE MEDIO RILEVATO (µg/m ³)
				Depuratore Via Provinciale	Depuratore Via Provinciale
Valore limite per la protezione della salute umana	D.Lgs. n. 155 13/08/2010	1 ora	200 (da non superare più di 18 volte per anno civile)	71	35
Valore limite per la protezione della salute umana	D.Lgs. n. 155 13/08/2010	Anno civile	40		

Tabella – Biossido di Azoto (NO₂) concentrazioni rilevate durante la campagna di monitoraggio
(Fonte: Fondazione COGEME, progetto Franciacorta Sostenibile [<http://www.franciacortasostenibile.org>]).

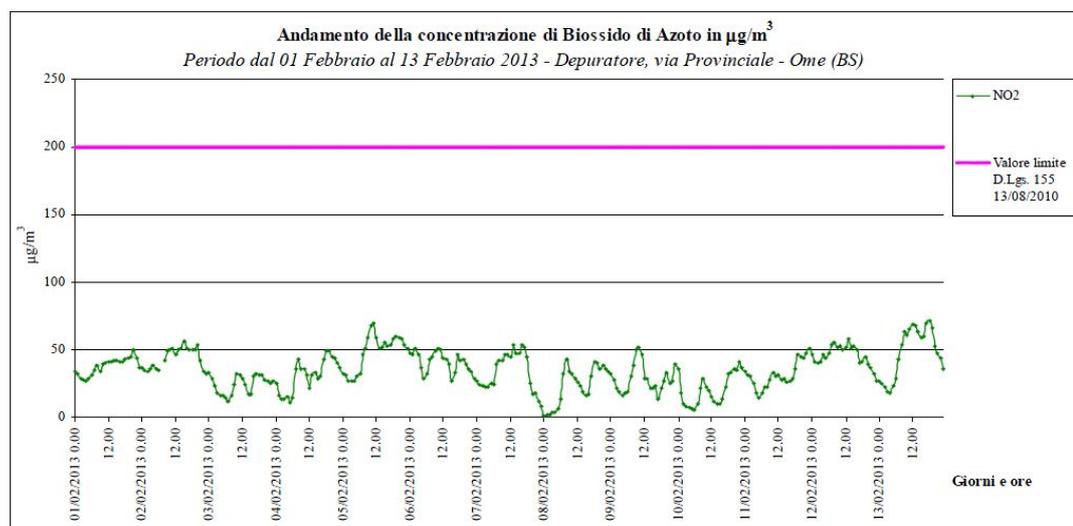


Grafico – Biossido di Azoto (NO₂) Andamento delle concentrazioni rilevate durante la campagna di monitoraggio
(Fonte: Fondazione COGEME, progetto Franciacorta Sostenibile [<http://www.franciacortasostenibile.org>]).

Benzene (C₆H₆)

I valori di concentrazione di Benzene rilevati sono risultati relativamente contenuti, se si tiene conto del fatto che nella stagione invernale le concentrazioni di tale inquinante tendono ad essere di norma un poco più elevate che nel resto dell'anno.

Il D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 fissa per il Benzene un valore limite di 5 mg/m₃, espresso come concentrazione media sull'anno civile.

I valori di concentrazione orari rilevati sono risultati sempre inferiori a tale limite annuo, raggiungendo un valore massimo di 2,3 mg/m₃, registrato nella giornata di mercoledì 13 febbraio.

La concentrazione media sull'intero periodo di campionamento, pari a 0,7 mg/m₃, è risultata circa un settimo del valore limite annuale, anche se va nuovamente ricordato che la media su 13 giorni di monitoraggio non può essere considerata rappresentativa di un intero anno.

Di seguito sono ripresi gli standard di riferimento confrontati con i valori medi e massimi di concentrazione rilevati.

Benzene (a 293 K, 101,3 kPa)					
TIPO	NORMA	PERIODO	LIMITE (µg/m ³)	VALORE MAX RILEVATO (µg/m ³)	VALORE MEDIO RILEVATO (µg/m ³)
				Depuratore Via Provinciale	Depuratore Via Provinciale
Valore limite	D.Lgs. n. 155 13/08/2010	Anno civile	5	2,3	0,7

Tabella – Benzene (C₆H₆) concentrazioni rilevate durante la campagna di monitoraggio
(Fonte: Fondazione COGEME, progetto Franciacorta Sostenibile [<http://www.franciacortasostenibile.org>]).

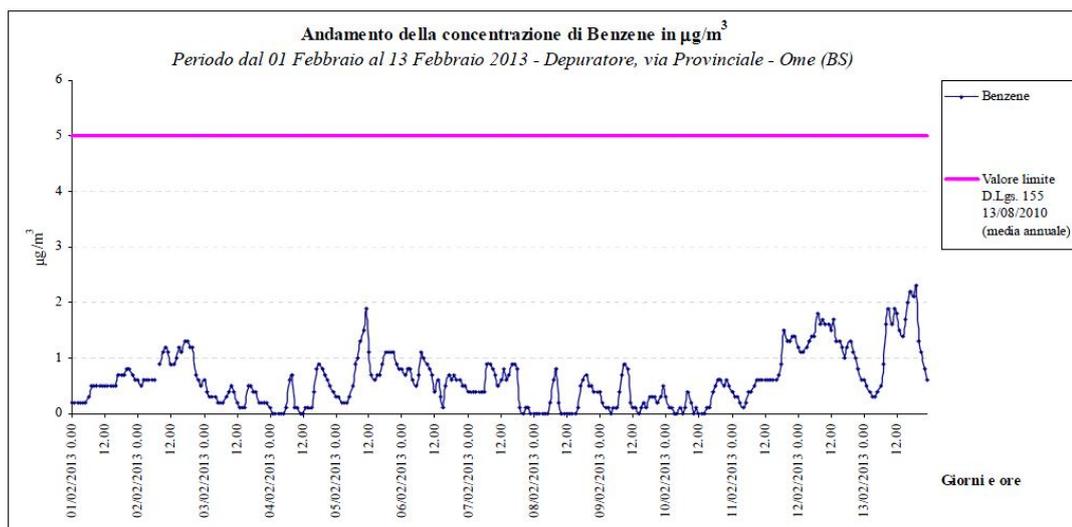


Grafico – Benzene (C₆H₆) Andamento delle concentrazioni rilevate durante la campagna di monitoraggio
(Fonte: Fondazione COGEME, progetto Franciacorta Sostenibile [<http://www.franciacortasostenibile.org>]).

Di seguito si riportano i dati relativi le concentrazioni medie orarie rilevate in merito agli inquinanti gassosi nei singoli giorni relativi la campagna di monitoraggio.

Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	NO ₂	Benzene
00.00 - 01.00	13	n.d.	34	0,2
01.00 - 02.00	14	n.d.	32	0,2
02.00 - 03.00	16	n.d.	29	0,2
03.00 - 04.00	16	n.d.	28	0,2
04.00 - 05.00	17	n.d.	27	0,2
05.00 - 06.00	15	15	29	0,2
06.00 - 07.00	13	15	31	0,3
07.00 - 08.00	9	14	35	0,5
08.00 - 09.00	8	14	38	0,5
09.00 - 10.00	11	13	34	0,5
10.00 - 11.00	9	12	39	0,5
11.00 - 12.00	10	12	40	0,5
12.00 - 13.00	9	11	41	0,5
13.00 - 14.00	11	10	41	0,5
14.00 - 15.00	12	10	42	0,5
15.00 - 16.00	12	10	42	0,5
16.00 - 17.00	11	11	41	0,5
17.00 - 18.00	8	10	41	0,7
18.00 - 19.00	7	10	43	0,7
19.00 - 20.00	6	10	44	0,7
20.00 - 21.00	5	9	45	0,8
21.00 - 22.00	5	8	50	0,8
22.00 - 23.00	6	8	44	0,7
23.00 - 24.00	9	7	37	0,6
Media	11	11	38	0,5
Mediana	11	10	40	0,5
Minimo	5	7	27	0,2
Massimo	17	15	50	0,8

Concentrazioni medie orarie 01/02/2013

Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	NO ₂	Benzene
00.00 - 01.00	9	7	37	0,6
01.00 - 02.00	11	7	35	0,5
02.00 - 03.00	11	8	34	0,6
03.00 - 04.00	11	8	36	0,6
04.00 - 05.00	12	9	38	0,6
05.00 - 06.00	13	10	36	0,6
06.00 - 07.00	14	11	35	0,6
07.00 - 08.00	n.d.	12	n.d.	n.d.
08.00 - 09.00	8	11	42	0,9
09.00 - 10.00	6	11	49	1,1
10.00 - 11.00	6	10	50	1,2
11.00 - 12.00	6	9	51	1,1
12.00 - 13.00	9	9	46	0,9
13.00 - 14.00	7	8	50	0,9
14.00 - 15.00	7	7	51	1,0
15.00 - 16.00	6	7	56	1,2
16.00 - 17.00	6	7	51	1,1
17.00 - 18.00	6	7	50	1,3
18.00 - 19.00	6	7	50	1,3
19.00 - 20.00	5	7	50	1,2
20.00 - 21.00	5	6	54	1,2
21.00 - 22.00	8	6	42	0,7
22.00 - 23.00	13	7	34	0,6
23.00 - 24.00	17	8	32	0,5
Media	9	8	44	0,9
Mediana	8	8	46	0,9
Minimo	5	6	32	0,5
Massimo	17	12	56	1,3

Concentrazioni medie orarie 02/02/2013

Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	NO ₂	Benzene
00.00 - 01.00	15	9	33	0,6
01.00 - 02.00	27	12	29	0,4
02.00 - 03.00	39	16	23	0,3
03.00 - 04.00	48	22	18	0,3
04.00 - 05.00	56	28	16	0,3
05.00 - 06.00	59	34	16	0,2
06.00 - 07.00	66	41	14	0,2
07.00 - 08.00	72	48	12	0,2
08.00 - 09.00	43	51	16	0,3
09.00 - 10.00	33	52	24	0,4
10.00 - 11.00	31	51	32	0,5
11.00 - 12.00	48	51	31	0,4
12.00 - 13.00	49	50	29	0,2
13.00 - 14.00	67	51	24	0,1
14.00 - 15.00	81	53	17	0,1
15.00 - 16.00	65	52	17	0,1
16.00 - 17.00	24	50	30	0,5
17.00 - 18.00	16	48	32	0,5
18.00 - 19.00	16	46	31	0,4
19.00 - 20.00	13	41	31	0,4
20.00 - 21.00	16	37	28	0,2
21.00 - 22.00	19	31	27	0,2
22.00 - 23.00	22	24	25	0,2
23.00 - 24.00	17	18	27	0,2
Media	39	38	24	0,3
Mediana	36	44	26	0,3
Minimo	13	9	12	0,1
Massimo	81	53	33	0,6

Concentrazioni medie orarie 03/02/2013

Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	NO ₂	Benzene
00.00 - 01.00	25	18	25	0,1
01.00 - 02.00	51	22	16	Inf a 0,1
02.00 - 03.00	66	29	13	Inf a 0,1
03.00 - 04.00	64	35	13	Inf a 0,1
04.00 - 05.00	59	40	15	Inf a 0,1
05.00 - 06.00	70	47	11	Inf a 0,1
06.00 - 07.00	53	51	14	0,1
07.00 - 08.00	11	50	36	0,6
08.00 - 09.00	7	48	43	0,7
09.00 - 10.00	22	44	36	0,1
10.00 - 11.00	25	39	36	0,1
11.00 - 12.00	59	38	31	Inf a 0,1
12.00 - 13.00	84	41	21	Inf a 0,1
13.00 - 14.00	59	40	31	0,1
14.00 - 15.00	63	41	33	0,1
15.00 - 16.00	63	48	29	0,1
16.00 - 17.00	29	51	30	0,4
17.00 - 18.00	7	49	43	0,8
18.00 - 19.00	5	46	49	0,9
19.00 - 20.00	5	39	49	0,8
20.00 - 21.00	5	30	45	0,7
21.00 - 22.00	6	23	44	0,6
22.00 - 23.00	7	16	40	0,5
23.00 - 24.00	9	9	37	0,4
Media	36	37	31	0,3
Mediana	27	40	32	0,1
Minimo	5	9	11	Inf a 0,1
Massimo	84	51	49	0,9

Concentrazioni medie orarie 04/02/2013

Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	NO ₂	Benzene
00.00 - 01.00	16	8	32	0,3
01.00 - 02.00	18	9	31	0,3
02.00 - 03.00	24	11	27	0,2
03.00 - 04.00	25	14	27	0,2
04.00 - 05.00	23	16	27	0,2
05.00 - 06.00	21	18	30	0,3
06.00 - 07.00	17	19	32	0,5
07.00 - 08.00	7	19	46	0,9
08.00 - 09.00	5	18	51	1,0
09.00 - 10.00	4	16	59	1,3
10.00 - 11.00	4	13	68	1,5
11.00 - 12.00	4	11	70	1,9
12.00 - 13.00	5	8	59	1,1
13.00 - 14.00	6	7	51	0,7
14.00 - 15.00	9	6	52	0,6
15.00 - 16.00	7	6	55	0,7
16.00 - 17.00	7	6	53	0,7
17.00 - 18.00	6	6	54	0,9
18.00 - 19.00	5	6	58	1,1
19.00 - 20.00	4	6	60	1,1
20.00 - 21.00	4	6	59	1,1
21.00 - 22.00	4	6	58	1,1
22.00 - 23.00	6	5	54	0,9
23.00 - 24.00	6	5	51	0,8
Media	10	10	49	0,8
Mediana	6	8	53	0,9
Minimo	4	5	27	0,2
Massimo	25	19	70	1,9

Concentrazioni medie orarie 05/02/2013

Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	NO ₂	Benzene
00.00 - 01.00	8	5	47	0,8
01.00 - 02.00	10	6	46	0,7
02.00 - 03.00	7	6	51	0,8
03.00 - 04.00	11	7	46	0,8
04.00 - 05.00	19	9	37	0,6
05.00 - 06.00	30	12	29	0,5
06.00 - 07.00	20	14	32	0,7
07.00 - 08.00	9	14	43	1,1
08.00 - 09.00	8	14	45	1,0
09.00 - 10.00	8	14	49	0,9
10.00 - 11.00	11	15	51	0,8
11.00 - 12.00	15	15	50	0,7
12.00 - 13.00	33	17	44	0,4
13.00 - 14.00	23	16	43	0,6
14.00 - 15.00	43	19	39	0,3
15.00 - 16.00	70	26	27	0,1
16.00 - 17.00	28	29	33	0,5
17.00 - 18.00	9	29	46	0,7
18.00 - 19.00	15	30	42	0,6
19.00 - 20.00	18	30	43	0,7
20.00 - 21.00	17	28	39	0,6
21.00 - 22.00	17	27	36	0,6
22.00 - 23.00	19	24	34	0,5
23.00 - 24.00	28	19	29	0,5
Media	20	18	41	0,6
Mediana	17	16	43	0,7
Minimo	7	5	27	0,1
Massimo	70	30	51	1,1

Concentrazioni medie orarie 06/02/2013

Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	NO ₂	Benzene
00.00 - 01.00	48	21	27	0,4
01.00 - 02.00	70	29	24	0,4
02.00 - 03.00	64	35	23	0,4
03.00 - 04.00	63	41	22	0,4
04.00 - 05.00	61	46	22	0,4
05.00 - 06.00	37	49	25	0,4
06.00 - 07.00	32	50	24	0,4
07.00 - 08.00	11	48	39	0,9
08.00 - 09.00	8	43	42	0,9
09.00 - 10.00	11	36	42	0,8
10.00 - 11.00	15	30	46	0,7
11.00 - 12.00	21	25	46	0,5
12.00 - 13.00	19	19	45	0,6
13.00 - 14.00	11	16	54	0,8
14.00 - 15.00	19	14	47	0,6
15.00 - 16.00	14	15	47	0,7
16.00 - 17.00	7	15	54	0,9
17.00 - 18.00	8	14	52	0,9
18.00 - 19.00	9	14	45	0,8
19.00 - 20.00	40	16	25	0,1
20.00 - 21.00	51	20	17	Inf a 0,1
21.00 - 22.00	37	23	18	0,1
22.00 - 23.00	38	26	12	0,1
23.00 - 24.00	73	33	8	Inf a 0,1
Media	32	28	34	0,5
Mediana	27	26	33	0,5
Minimo	7	14	8	Inf a 0,1
Massimo	73	50	54	0,9

Concentrazioni medie orarie 07/02/2013

Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	NO ₂	Benzene
00.00 - 01.00	89	43	1	Inf a 0,1
01.00 - 02.00	71	51	2	Inf a 0,1
02.00 - 03.00	68	58	2	Inf a 0,1
03.00 - 04.00	75	63	4	Inf a 0,1
04.00 - 05.00	66	64	4	Inf a 0,1
05.00 - 06.00	51	66	6	Inf a 0,1
06.00 - 07.00	43	67	13	0,2
07.00 - 08.00	12	59	32	0,6
08.00 - 09.00	6	49	43	0,8
09.00 - 10.00	17	42	34	0,2
10.00 - 11.00	45	39	32	Inf a 0,1
11.00 - 12.00	47	36	29	Inf a 0,1
12.00 - 13.00	49	34	26	Inf a 0,1
13.00 - 14.00	56	34	23	Inf a 0,1
14.00 - 15.00	70	38	19	Inf a 0,1
15.00 - 16.00	82	47	16	Inf a 0,1
16.00 - 17.00	59	53	17	0,1
17.00 - 18.00	13	53	30	0,5
18.00 - 19.00	6	48	41	0,6
19.00 - 20.00	6	43	40	0,7
20.00 - 21.00	8	38	36	0,5
21.00 - 22.00	7	31	38	0,5
22.00 - 23.00	8	24	36	0,4
23.00 - 24.00	10	15	34	0,4
Media	40	46	23	0,3
Mediana	46	45	28	0,1
Minimo	6	15	1	Inf a 0,1
Massimo	89	67	43	0,8

Concentrazioni medie orarie 08/02/2013

Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	NO ₂	Benzene
00.00 - 01.00	10	9	32	0,4
01.00 - 02.00	18	9	28	0,2
02.00 - 03.00	31	12	21	0,1
03.00 - 04.00	37	16	19	0,1
04.00 - 05.00	51	22	16	Inf. a 0,1
05.00 - 06.00	39	26	18	0,1
06.00 - 07.00	35	29	19	0,1
07.00 - 08.00	14	29	30	0,4
08.00 - 09.00	7	29	38	0,7
09.00 - 10.00	4	27	50	0,9
10.00 - 11.00	4	24	52	0,8
11.00 - 12.00	11	21	46	0,2
12.00 - 13.00	41	19	29	0,1
13.00 - 14.00	41	20	29	0,1
14.00 - 15.00	73	24	21	Inf. a 0,1
15.00 - 16.00	52	29	21	0,1
16.00 - 17.00	35	33	23	0,2
17.00 - 18.00	86	43	13	0,1
18.00 - 19.00	36	47	21	0,3
19.00 - 20.00	22	48	27	0,3
20.00 - 21.00	12	45	33	0,3
21.00 - 22.00	31	43	25	0,2
22.00 - 23.00	16	36	27	0,3
23.00 - 24.00	6	31	39	0,5
Media	30	28	28	0,3
Mediana	31	28	27	0,2
Minimo	4	9	13	Inf. a 0,1
Massimo	86	48	52	0,9

Concentrazioni medie orarie 09/02/2013

Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	NO ₂	Benzene
00.00 - 01.00	9	27	36	0,3
01.00 - 02.00	35	21	18	0,1
02.00 - 03.00	54	23	10	0,1
03.00 - 04.00	66	29	8	Inf. a 0,1
04.00 - 05.00	76	37	7	Inf. a 0,1
05.00 - 06.00	72	42	6	0,1
06.00 - 07.00	66	48	5	Inf. a 0,1
07.00 - 08.00	41	52	10	0,1
08.00 - 09.00	11	53	21	0,4
09.00 - 10.00	19	51	29	0,2
10.00 - 11.00	42	49	22	Inf. a 0,1
11.00 - 12.00	59	48	20	0,1
12.00 - 13.00	75	48	15	Inf. a 0,1
13.00 - 14.00	87	50	12	Inf. a 0,1
14.00 - 15.00	80	52	10	Inf. a 0,1
15.00 - 16.00	69	55	10	0,1
16.00 - 17.00	48	60	13	0,1
17.00 - 18.00	26	61	22	0,4
18.00 - 19.00	10	57	32	0,5
19.00 - 20.00	9	50	33	0,6
20.00 - 21.00	7	42	36	0,6
21.00 - 22.00	7	32	35	0,5
22.00 - 23.00	5	23	41	0,6
23.00 - 24.00	7	15	37	0,5
Media	41	43	20	0,3
Mediana	42	48	19	0,1
Minimo	5	15	5	Inf. a 0,1
Massimo	87	61	41	0,6

Concentrazioni medie orarie 10/02/2013

Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	NO ₂	Benzene
00.00 - 01.00	9	10	34	0,4
01.00 - 02.00	14	9	31	0,3
02.00 - 03.00	17	9	30	0,3
03.00 - 04.00	34	13	25	0,2
04.00 - 05.00	68	20	18	0,1
05.00 - 06.00	82	30	14	0,2
06.00 - 07.00	57	36	18	0,4
07.00 - 08.00	45	41	22	0,4
08.00 - 09.00	44	45	22	0,5
09.00 - 10.00	22	46	28	0,6
10.00 - 11.00	23	47	33	0,6
11.00 - 12.00	32	47	30	0,6
12.00 - 13.00	36	43	31	0,6
13.00 - 14.00	45	38	28	0,6
14.00 - 15.00	41	36	29	0,6
15.00 - 16.00	50	37	26	0,6
16.00 - 17.00	53	38	27	0,6
17.00 - 18.00	35	39	29	0,7
18.00 - 19.00	13	38	36	0,9
19.00 - 20.00	5	35	46	1,5
20.00 - 21.00	6	31	45	1,3
21.00 - 22.00	7	26	44	1,3
22.00 - 23.00	5	22	47	1,4
23.00 - 24.00	5	16	51	1,4
Media ⁽¹⁾	31	31	31	0,7
Mediana	33	36	30	0,6
Minimo	5	9	14	0,1
Massimo	82	47	51	1,5

Concentrazioni medie orarie 11/02/2013

Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	NO ₂	Benzene
00.00 - 01.00	6	10	46	1,2
01.00 - 02.00	9	7	41	1,1
02.00 - 03.00	9	7	40	1,1
03.00 - 04.00	8	7	41	1,2
04.00 - 05.00	7	7	46	1,3
05.00 - 06.00	7	7	44	1,4
06.00 - 07.00	6	7	47	1,4
07.00 - 08.00	5	7	54	1,8
08.00 - 09.00	5	7	55	1,6
09.00 - 10.00	5	7	52	1,7
10.00 - 11.00	5	6	53	1,6
11.00 - 12.00	6	6	50	1,6
12.00 - 13.00	6	6	52	1,5
13.00 - 14.00	5	5	58	1,7
14.00 - 15.00	7	6	51	1,3
15.00 - 16.00	7	6	53	1,3
16.00 - 17.00	8	6	50	1,2
17.00 - 18.00	15	7	40	1,0
18.00 - 19.00	10	8	41	1,2
19.00 - 20.00	8	8	45	1,3
20.00 - 21.00	9	9	39	1,1
21.00 - 22.00	9	9	37	1,0
22.00 - 23.00	13	10	32	0,8
23.00 - 24.00	19	11	27	0,6
Media	8	7	46	1,3
Mediana	7	7	46	1,3
Minimo	5	5	27	0,6
Massimo	19	11	58	1,8

Concentrazioni medie orarie 12/02/2013

Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	NO ₂	Benzene
00.00 - 01.00	17	13	27	0,6
01.00 - 02.00	19	13	25	0,5
02.00 - 03.00	24	15	22	0,4
03.00 - 04.00	29	17	19	0,3
04.00 - 05.00	28	20	18	0,3
05.00 - 06.00	21	21	23	0,4
06.00 - 07.00	14	21	29	0,5
07.00 - 08.00	6	20	43	0,9
08.00 - 09.00	4	18	54	1,6
09.00 - 10.00	4	16	63	1,9
10.00 - 11.00	4	14	61	1,6
11.00 - 12.00	4	11	65	1,9
12.00 - 13.00	4	8	69	1,8
13.00 - 14.00	4	6	68	1,5
14.00 - 15.00	5	4	63	1,4
15.00 - 16.00	5	4	59	1,7
16.00 - 17.00	4	4	60	2,0
17.00 - 18.00	4	4	70	2,2
18.00 - 19.00	4	4	71	2,1
19.00 - 20.00	4	4	66	2,3
20.00 - 21.00	4	4	53	1,3
21.00 - 22.00	5	4	47	1,1
22.00 - 23.00	5	4	44	0,8
23.00 - 24.00	9	5	36	0,6
Media	10	11	48	1,2
Mediana	5	10	54	1,4
Minimo	4	4	18	0,3
Massimo	29	21	71	2,3

Concentrazioni medie orarie 13/02/2013

TAGS: qualità dell'aria	
Particolato Fine (PM10)	
Particolato Respirabile (PM2.5)	
Ozono (O ₃)	
Biossido di Azoto (NO ₂)	
Benzene (C ₆ H ₆)	

Si sottolinea che analisi più recenti saranno effettuate per il Comune di Ome nell'ambito dell'iniziativa denominata "Patto dei Sindaci"; progetto che impegna le città aderenti ad aumentare l'efficienza energetica e l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili nei loro territori. Attraverso il loro impegno i firmatari del Patto intendono raggiungere e superare l'obiettivo europeo di riduzione del 20% delle emissioni di CO₂ entro il 2020.

Il Comune di Ome con Delibera di Consiglio Comunale n. 6 del 11/03/2013 ha sottoscritto la propria adesione al Patto dei Sindaci, pertanto dovrà provvedere alla predisposizione di un *Inventario base delle Emissioni di CO₂ (BE)*, nonché alla redazione di un *Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES)* che dovrà essere approvato entro la data del 30/11/2013. L'approvazione dell'Allegato Energetico al Regolamento Edilizio dovrà avvenire entro il 31/05/2014.

4.2.5 Inquinamento luminoso

Il Comune di Ome è completamente interessato dalla fascia di rispetto dell'osservatorio "Serafino Zani" di Lumezzane (15 km di raggio) e pertanto risulta soggetto alle disposizioni di cui alla LR 17 del 27 marzo 2000 "Misure urgenti in tema di risparmio energetico ad uso di illuminazione esterna e di lotta all'inquinamento luminoso", con particolare riferimento all'articolo 9 "Disposizioni relative alle zone tutelate", all'articolo 4 che prevede che i comuni si dotino di Piano di illuminazione e all'articolo 6 relativo la "Regolamentazione delle sorgenti di luce e delle utilizzazioni di energia elettrica da illuminazione esterna".

Si sottolinea che il comune di Ome è dotato di Piano Comunale dell'Illuminazione approvato con DCC n. 46 del 28/11/2006 e pubblicato sul BURL, serie "Inserzioni e concorsi", n.51 del 17/12/2008.

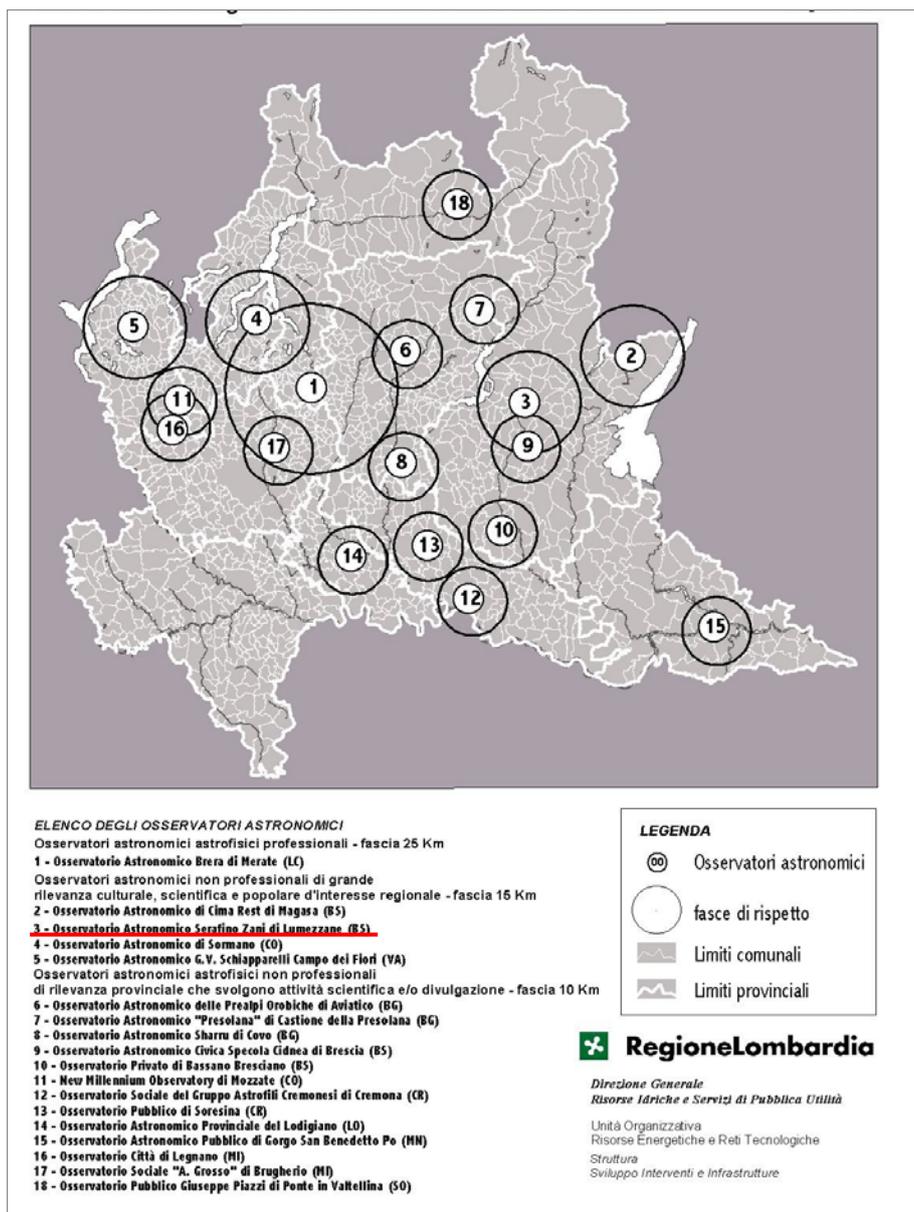


Immagine – Quadro d'insieme degli osservatori astronomici sul territorio lombardo (Fonte: DGR n. 7/2611 del 11/12/2000)

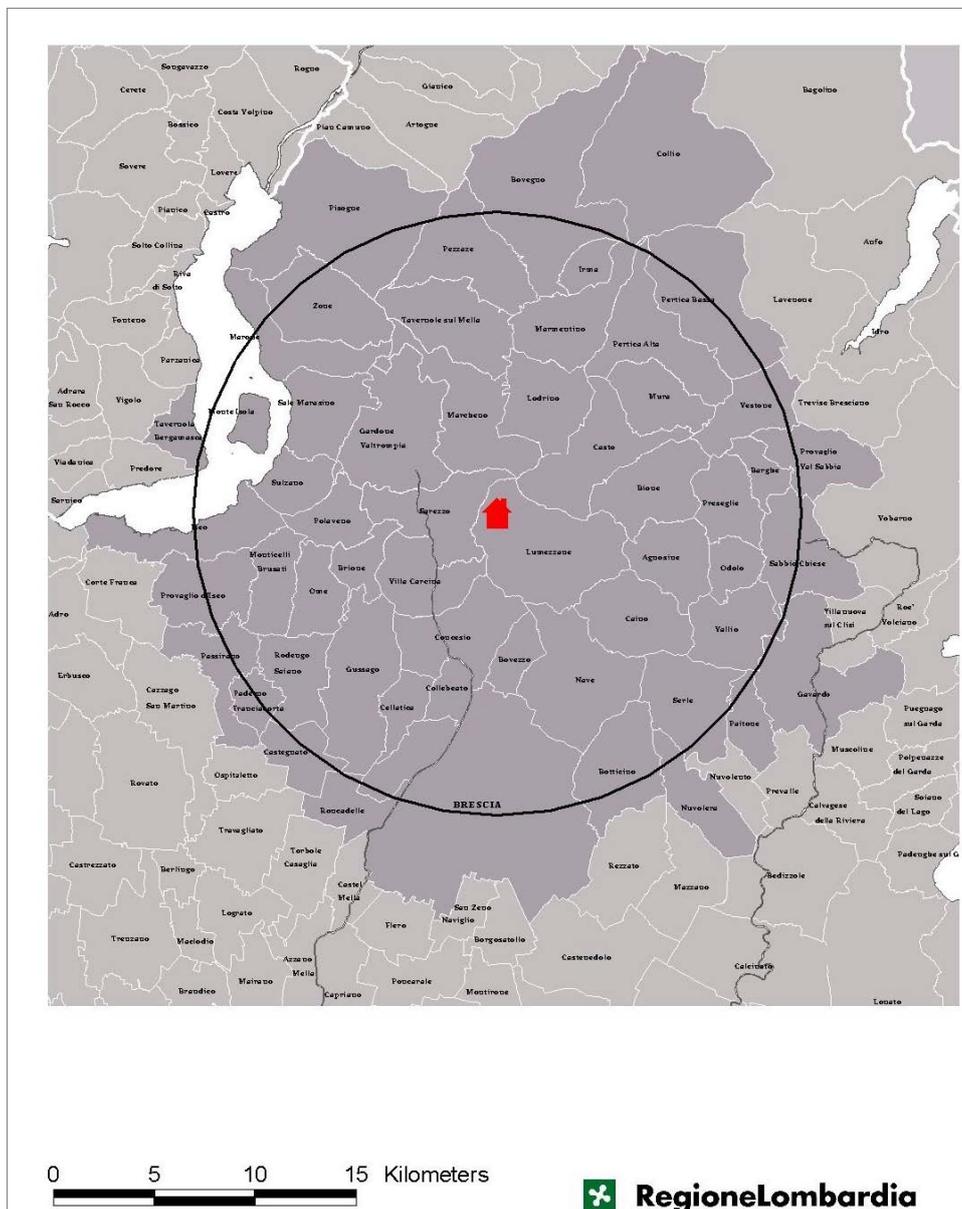


Immagine – Fascia di Rispetto dell'osservatorio astronomico "Serafino Zani" di Lumezzane di raggio pari a 15 chilometri.
(Fonte: DGR n. 7/2611 del 11/12/2000)

Il Comune di Ome all'interno del Piano Comunale dell'Illuminazione ha effettuato degli approfondimenti sia sull'inquinamento luminoso presente sul proprio territorio, sia sul consumo energetico degli impianti comunali.

In sintesi da tali studi emerge che gli apparecchi luminosi all'interno del territorio comunale sono di vecchia concezione, che alcuni di essi sono posizionati in modo da essere particolarmente inquinanti e pericolosi per gli automobilisti e che nel complesso sono al termine del loro ciclo vitale, sia da un punto di vista illuminotecnico che elettrico meccanico.

L'adeguamento dell'impianto alle nuove tecnologie comporterebbe un miglioramento del flusso luminoso del 70% a pari potenza dell'attuale, con un risparmio energetico del 20% dell'energia consumata; tale risparmio sostituendo le apparecchiature attuali che utilizzano lampade ai vapori di mercurio con apparecchiature nuove e lampade ai vapori di sodio alta pressione.

Con l'adeguamento delle apparecchiature e l'introduzione di ulteriori tecnologie (riduttori di flusso) è stato stimato un netto miglioramento dell'efficienza dell'impianto che porterebbe ad un risparmio energetico pari a circa il 40% dell'attuale consumo.

4.3 SALUTE UMANA

Gli agenti fisici in grado di interferire con la salute umana e con l'ambiente sono principalmente dati dalle radiazioni e dal rumore.

Le radiazioni, che trasportano energia nello spazio cedendola quando questa viene assorbita dalla materia, si dividono principalmente in ionizzanti e non in funzione dell'energia a loro associata.

Le radiazioni ionizzanti, in funzione della loro tipologia e del tipo di materiale in cui agiscono, presentano un'energia tale da indurre nella materia il fenomeno della ionizzazione, rendendo elettricamente carichi gli atomi del materiale.

Le radiazioni non ionizzanti sono, invece, onde elettromagnetiche di energia inferiore che non danno luogo alla ionizzazione.

4.3.1 Radiazioni non ionizzanti: elettrosmog

La normativa nazionale vigente in ambito delle radiazioni non ionizzanti è rappresentata dalla L 22 febbraio 2001, n.36, "*Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici ed elettromagnetici*"; in particolare all'articolo 1 si specifica:

"La presente legge ha lo scopo di dettare i principi fondamentali diretti a:

a) assicurare la tutela della salute dei lavoratori, delle lavoratrici e della popolazione dagli effetti dell'esposizione a determinati livelli di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici ai sensi e nel rispetto dell'articolo 32 della Costituzione;

b) promuovere la ricerca scientifica per la valutazione degli effetti a lungo termine e attivare misure di cautela da adottare in applicazione del principio di precauzione di cui all'articolo 174, paragrafo 2, del trattato istitutivo dell'Unione Europea;

c) assicurare la tutela dell'ambiente e del paesaggio e promuovere l'innovazione tecnologica e le azioni di risanamento volte a minimizzare l'intensità e gli effetti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici secondo le migliori tecnologie disponibili."

Tale legge stabilisce, inoltre, la necessità di adottare limiti di esposizione, valori di attenzione ed obiettivi di qualità per i campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

L'individuazione di tali parametri viene garantita dall'attuazione del DPCM 8 luglio 2003, "*Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz*", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.199 del 28/08/2003 e dal DPCM 8 luglio 2003 "*Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti*" pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 200 del 29/08/2003.

Ai sensi, rispettivamente dell'articolo 5 e 6 del DPCM 8 luglio 2003 è stato approvato il Decreto 29 maggio 2008 "*Approvazione delle procedure di misura e valutazione dell'induzione magnetica*" pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.153 del 02/07/2008 e il Decreto 29 maggio 2008 "*Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti*", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.156 del 05/07/2008.

Con la LR 11/01, "*Norme sulla protezione ambientale dall'esposizione a campi elettromagnetici indotti da impianti fissi per le telecomunicazioni e per la radiotelevisione*" stabilisce le procedure e le modalità per il rilascio delle autorizzazioni per i nuovi impianti e per gli impianti esistenti ed istituisce il catasto regionale degli impianti degli impianti di Telecomunicazione e Radiotelevisione gestito da ARPA.

Per quanto riguarda gli elettrodotti Regione Lombardia non dispone di alcuna legislazione a riguardo.

Sul territorio comunale di Ome sono presenti sorgenti ad alta frequenza (>50 Hz) costituite da stazioni radio base SRB per telecomunicazioni localizzate in due diversi punti:

- due antenne RSB collocate presso le località Barche e Peder;
- un'antenna RSB (RAI e telefonia) presso la località Costa.

L'ambito amministrativo è interessato dalla presenza di tratti di linee a media (15 KV) e bassa tensione, gestite da *Enel* e che si sviluppano soprattutto all'interno del tessuto urbano consolidato, e da due linee di elettrodotto ad alta tensione (132 KV) che attraversano il territorio comunale nella parte meridionale da est ad ovest, gestite da *Terna*.

Per tali linee l'ente gestore *Terna* individua, secondo le metodologie di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto ai sensi dell'articolo 6 del DPCM 8 luglio 2003, le *distanze di prima approssimazione* (Dpa) relative a ciascun lato dell'asse di percorrenza degli elettrodotti.

Si riporta di seguito una tabella che sintetizza le principali caratteristiche degli elettrodotti di alta tensione presenti sul territorio comunale di Ome.

Linea	Tratto	Tensione	Palificazione	Dpa
23133C1 – 23765B1	P.035/P.028	132 kV	doppia terna	30 metri
23765F1	P.033/P.041	132kV	doppia terna	25 metri

Tabella – Linee Alta Tensione nel Comune di Ome (Fonte: Terna Rete Italia – Terna Group)

Le fasce di rispetto degli elettrodotti ad alta tensione che attraversano il territorio comunale interferiscono con la proposta di AdT 3 di cui al DdP, nello specifico l'intera parte centro – meridionale dell'ambito, nonché l'angolo nord del comparto per una porzione marginale.

Relativamente alle trasformazioni di cui al PdR e PdS, esclusivamente la norma particolare 1 in Aree Agricole è interessata dalla presenza della fascia di rispetto dell'elettrodotto ad alta tensione.

La normativa di Piano, nello specifico il Piano delle Regole, prevede comunque nel caso di possibile interferenza per le nuove costruzioni con le distanze di prima approssimazione la verifica da parte dell'ente gestore mediante l'esecuzione del calcolo mirato delle fasce di rispetto in corrispondenza delle specifiche campate di linea interessate, nonché il rispetto delle leggi vigenti in materia di elettrodotti (DPCM 8 luglio 2003).

TAGS: elettrosmog	
AdT 1, 2, 4, 5, 6	
AdT 3 (DdP, PdS)	
PdR	
PdS	

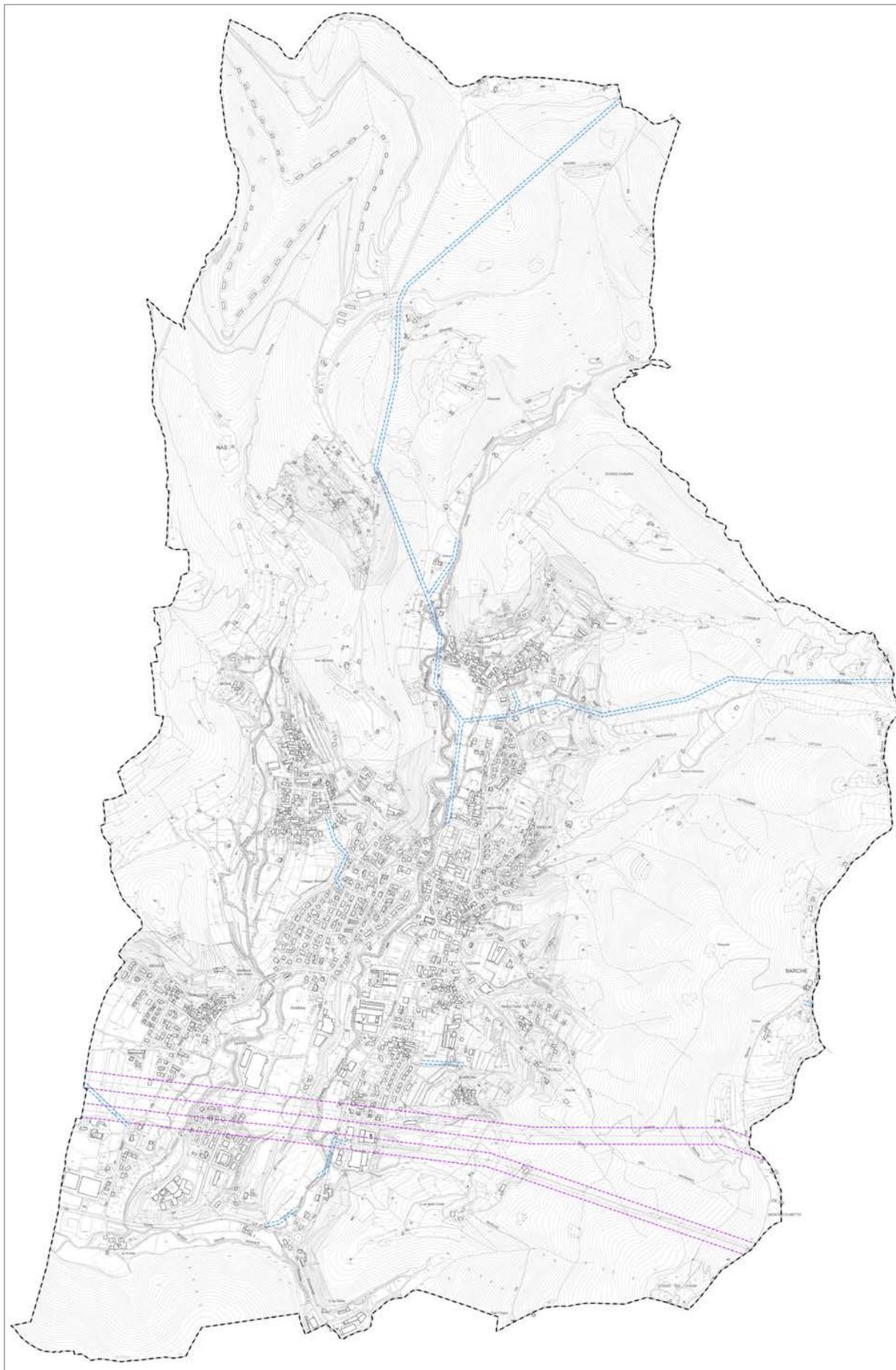


Immagine – Linee degli elettrodotti ad alta e media tensione nel Comune di Ome
(Fonte: Terna Rete Italia, Enel).

4.3.2 Radiazioni ionizzanti: Radon

Il Radon (Rn) è un gas radioattivo naturale prodotto dal decadimento dell'uranio e del torio e identificato come inquinante indoor; infatti è un agente cancerogeno che causa soprattutto un aumento del rischio di contrarre il tumore polmonare.

La concentrazione di radon indoor, oltre che dalle caratteristiche geomorfologiche del sottosuolo, è strettamente dipendente dalle caratteristiche costruttive, dai materiali utilizzati, dalle modalità di aerazione e ventilazione, nonché dalle abitudini di utilizzo della singola unità immobiliare.

Pertanto, con Decreto n.12678 del 21 dicembre 2011, Regione Lombardia ha emanato le *“Linee guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor”*.

Regione Lombardia con nota del 27 dicembre 2011 ha trasmesso copia delle linee guida a tutti i propri Comuni, sollecitandone l'attivazione per la revisione dei Regolamenti Edilizi, con l'adozione delle norme tecniche di cui alle linee guida di cui sopra entro la fine dell'anno 2014.

Il Dipartimento di Prevenzione Medico (DPM) di Brescia ha inteso farsi parte attiva nella collaborazione con le Amministrazioni Comunali, sostenendole negli aspetti tecnico scientifici e svolgendo un'azione di sensibilizzazione sul rischio di esposizione al gas radon nei confronti della popolazione e dei tecnici progettisti. A tal fine il DPM ha incontrato gli Amministratori Comunali nelle Assemblee dei Sindaci della Valle Sabbia, della Val Trompia e del Distretto di Salò, aree risultate maggiormente contaminate per caratteristiche geologiche dei suoli.

Per quanto concerne i valori limite, una prima mappatura nazionale datata 1989 – 1991 ha portato a stimare in Lombardia una media regionale di concentrazione di radon indoor pari a 116 Bq/m³ (becquerel per metro cubo) con valori più alti rilevati in provincia di Milano, Bergamo e Sondrio.

Successivamente, Regione Lombardia ha approfondito, a più riprese, le indagini territoriali (campagne di mappatura e monitoraggio 2003/2005 e 2009/2010) al fine di meglio conoscere la distribuzione del fenomeno sul territorio. I punti di misura sono stati scelti in modo tale che il campione risultasse il più omogeneo possibile e, nello specifico, si è stabilito di scegliere per le rilevazioni, solo locali posti al piano terra, adibiti ad abitazione, collocati in edifici costruiti o ristrutturati dopo il 1970, preferibilmente con cantina o vespaio sottostante e con volumetrie non superiori a 300 m³.

Dalle elaborazioni dei dati delle concentrazioni medie annuali di radon nei 3650 locali in cui sono state effettuate le misurazioni è risultato che:

- la distribuzione del radon nelle abitazioni lombarde è disomogenea: i valori più alti si registrano in zone situate nella fascia nord della regione, nelle province di Sondrio, Bergamo, Varese, Lecco, Como e Brescia, mentre nell'area della pianura padana la presenza di radon è molto bassa;
- i valori medi annuali di concentrazione di radon nelle abitazioni sono risultati compresi nell'intervallo 9 – 1795 Bq/m³; la media aritmetica regionale è di 124 Bq/m³,
- il 15,5% dei locali indagati presenta valori superiori a 200 Bq/m³ (valore massimo raccomandato dalla UE) e il 4% presenta valori superiori a 400 Bq/m³.

I risultati sono complessivamente coerenti con quelli dell'indagine nazionale svoltasi nel 1989-1991.

Questa prima indagine regionale (2003/2005) ha consentito di individuare le aree più contaminate, quindi fonte di rischio per la popolazione, nei territori delle ASL di Bergamo, Brescia, Milano 1, Mantova, Varese e Sondrio.

La campagna regionale svoltasi nel 2009-2010 si è posta come obiettivi quelli di approfondire le conoscenze sulla distribuzione territoriale del gas Radon nelle aree più a rischio, di essere rappresentativa delle concentrazioni Radon rispetto alla popolazione residente, nonché il monitoraggio relativo la distribuzione del gas sui diversi piani degli edifici.

I risultati delle analisi dei 181 dosimetri collocati nelle abitazioni in provincia di Brescia hanno mostrato ben 54 superamenti del valore raccomandato dall'Unione Europea (200 Bq/m^3), di questi superamenti 23 si collocano tra i valori di 200 ed i 300 Bq/m^3 , 11 tra i 300 ed i 400 Bq/m^3 , e 20 superano la soglia dei 400 Bq/m^3 . Il range dei valori che superano i 400 Bq/m^3 registrati nella campagna effettuata nel 2009-2010 è ricompreso tra 452 e 1622 Bq/m^3 . Considerando i risultati dell'indagine svoltasi negli anni 2009-2010 e di tutte le indagini precedenti e omogenee per modalità e tipologia, sono state effettuate elaborazioni allo scopo di ottenere delle mappe di previsione della concentrazione di radon indoor al piano terra.

A questo scopo è stato utilizzato un approccio di tipo geostatistico e di previsione spaziale che permette di prevedere il valore di concentrazione di radon indoor in un punto dove non sia stata effettuata la misurazione, tenendo conto dei dati a disposizione, della correlazione presente e della caratterizzazione geologica del territorio. Di seguito si riporta la mappa della Regione Lombardia ottenuta con l'approccio sopra descritto, che mostra in continuo l'andamento medio della concentrazione di radon indoor al piano terra.

La Commissione Europea, con la Raccomandazione 143/Euratom del 1990, ha fissato dei valori di riferimento della concentrazione di radon nelle abitazioni oltre i quali raccomanda interventi di bonifica per la sua riduzione pari a 400 Bq/m^3 per edifici esistenti e 200 Bq/m^3 per edifici da costruire (come parametro di progetto)

Attualmente è in discussione a livello europeo una revisione della direttiva citata (*2010_02_24_draft_euratom_basic_safety_standards_directive*) che, al momento, indica quali livelli di concentrazione di radon in ambienti chiusi considerare:

- 200 Bq/m^3 per le nuove abitazione e i nuovi edifici con accesso di pubblico;
- 300 Bq/m^3 per le abitazioni esistenti;
- 300 Bq/m^3 per edifici esistenti con accesso di pubblico, tenuto conto che nel periodo di permanenza la media dell'esposizione non deve superare i 1000 Bq/m^3 .

In Italia non è ancora stato fissato un valore di riferimento per le abitazioni a livello nazionale ma è comunque vigente la raccomandazione europea.

Per quanto riguarda i luoghi di lavoro (scuole incluse) il Decreto Legislativo 241/2000 ha introdotto la valutazione e il controllo della esposizione al radon, fissando anche un livello di riferimento di 500 Bq/m^3 , oltre il quale il datore di lavoro deve intervenire con più approfondite valutazioni ed eventualmente con azioni di bonifica.

Il territorio del Comune di Ome non è stato interessato da rilievi specifici inerenti la misurazione del Radon Indoor.

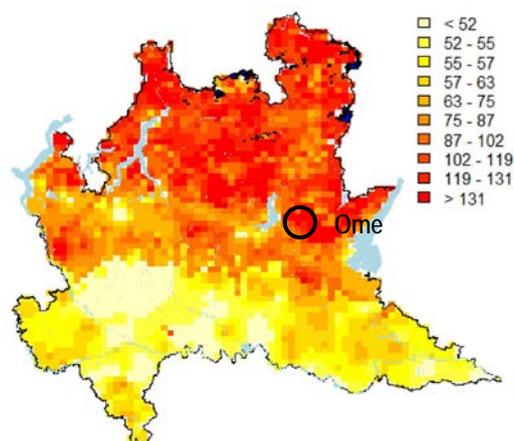


Immagine – Mappa dell'andamento medio della concentrazione di radon indoor al piano terra ottenuta con l'approccio previsionale geostatistico (i valori sono espressi in Bq/m^3) (Fonte: Decreto n.12678 del 21/12/2011).

4.3.3 Rumore

Il Comune di Ome dispone, ai sensi della LR 13/01, di Piano di Classificazione Acustica approvato con DCC n.33 del 23/07/2003, i cui contenuti sono stati richiamati nel documento di Scoping (*paragrafo 6.3*) presentato in occasione della prima conferenza introduttiva.

Si riporta di seguito una tabella riepilogativa relativa la localizzazione degli Ambiti di Trasformazione proposti nel Documento di Piano, rispetto il Piano di Classificazione Acustica comunale.

Documento di Piano	Classificazione Acustica
AdT 1 (residenziale)	Classe III – Aree di tipo misto
AdT 2 (residenziale)	Classe III – Aree di tipo misto
AdT 3 (socio-assistenziale)	Classe II – Aree prevalentemente residenziali
AdT 4 (produttivo)	Classe V – Aree prevalentemente industriali
AdT 5 (socio-assistenziale)	Classe II – Aree prevalentemente residenziali Classe III – Aree di tipo misto
AdT 6 (residenziale)	Classe V – Aree prevalentemente industriali

Tabella – Classificazione acustica e Ambiti di Trasformazione.

Come si evince dalla tabella di cui sopra, gli ambiti di trasformazione si collocano in aree identificate dalla classificazione acustica non sempre conformi alla destinazione urbanistica prevista dagli AdT stessi.

A tal proposito si ritiene necessario fare alcune riflessioni:

- l'AdT 1 interessa ambiti di rispetto delle aree agricole, **interposti** tra ambiti a destinazione prevalentemente residenziali, quest'ultimi individuati dalla classificazione acustica in classe II (aree prevalentemente residenziali);
- l'AdT 2 interessa ambiti di rispetto delle aree agricole, **interposti** tra ambiti a destinazione prevalentemente residenziali, quest'ultimi individuati dalla classificazione acustica in classe III (aree di tipo misto). Per l'AdT 2 è prevista la riconversione a destinazione residenziale in conformità con la classificazione acustica delle aree poste nelle immediate vicinanze;
- l'AdT 3 interessa aree libere per le quali il PRG prevedeva la trasformazione ai fini residenziali e che la classificazione acustica vigente individua in classe II (aree prevalentemente residenziali); oggi con la proposta di Piano è prevista la trasformazione per l'inserimento di nuove strutture socio - sanitarie a carattere assistenziale a supporto della struttura termale esistente, in linea con la classificazione acustica prevista per l'immediato contesto posto a sud (classe III aree di tipo misto);
- l'AdT 6 interessa un'area a destinazione produttiva occupata da un'attività esistente e che la classificazione acustica identifica in classe V (aree prevalentemente industriali), il tutto in netto contrasto con il contesto limitrofo residenziale; per tale area di fatto la proposta di Piano prevede la riconversione a destinazione residenziale in conformità con la classe acustica prevalente del contesto limitrofo stesso.

Per quanto riguarda le proposte di Piano di cui al Piano delle Regole e Piano dei Servizi si sottolinea che le aree che prevedono ampliamenti o future edificazioni, seppur modeste, si collocano nel tessuto urbano consolidato e pertanto conformi con le destinazioni limitrofe. Premesso ciò non appare significativo valutare singolarmente la classe acustica di appartenenza delle suddette aree di espansione.

<i>TAGS: rumore (Piano Zonizzazione Acustica)</i>	
AdT 1, 2, 3, 6	
AdT 4, 5	
PdR	
PdS	

		LIMITI MASSIMI Leq in dB(A)	
		Diurno	Notturno
	CLASSE 1 - Aree particolarmente protette	50	40
	CLASSE 2 - Aree prevalentemente residenziali	55	45
	CLASSE 3 - Aree di tipo misto	60	50
	CLASSE 4 - Aree di intensa attività umana	65	55
	CLASSE 5 - Aree prevalentemente industriali	70	60
	CLASSE 6 - Aree esclusivamente industriali	70	70

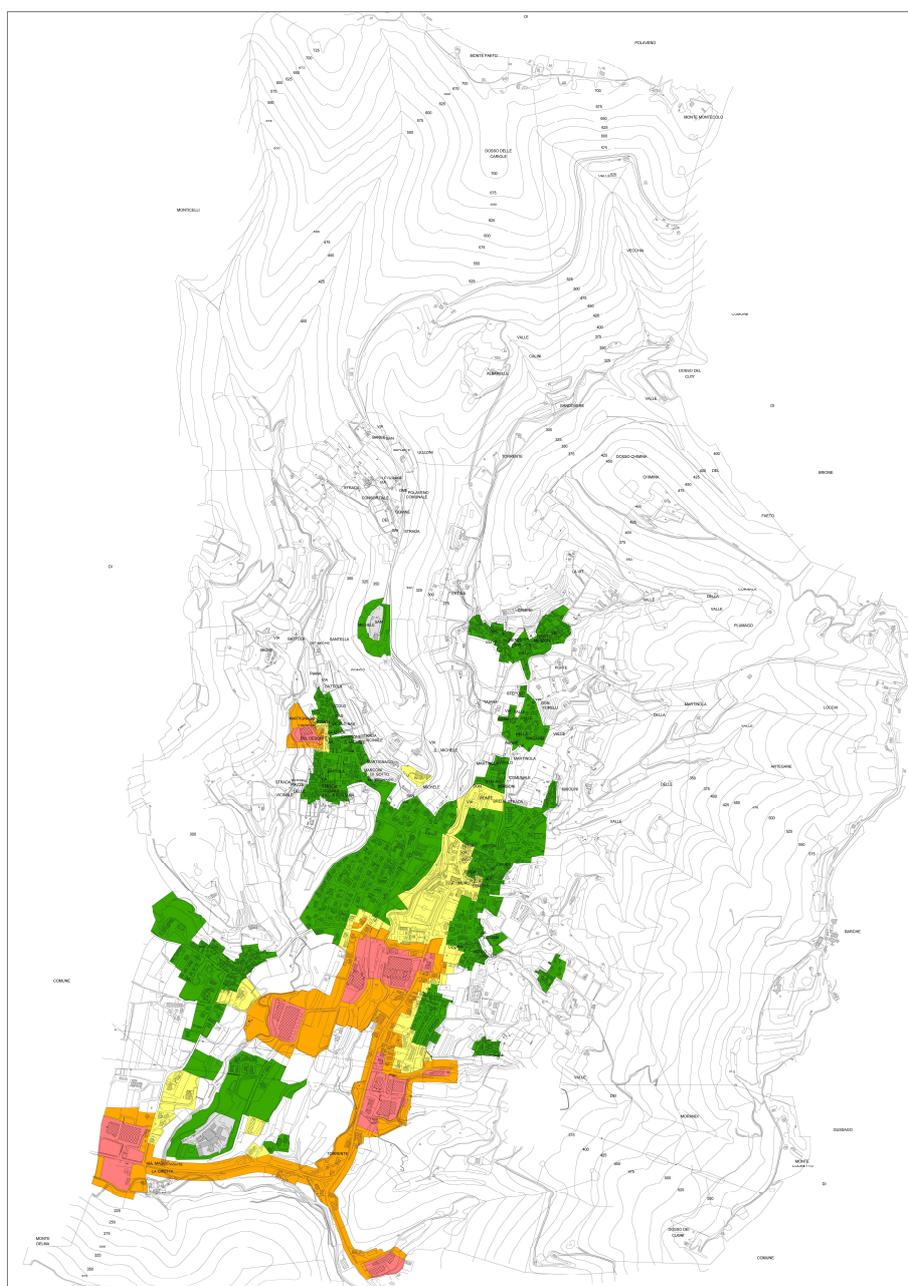


Immagine – Classificazione acustica del territorio comunale di Ome
(Fonte: Piano di Zonizzazione Acustica vigente)

4.4 ACQUA

4.4.1 Acque profonde

Per quanto riguarda l'acqua destinata al consumo umano l'Azienda Sanitaria Locale (ASL) effettua, con frequenza mensile, rilevazioni sull'acqua proveniente dai pozzi distribuita dall'acquedotto comunale e prelevata da fontanelle pubbliche. Nello specifico le fontanelle pubbliche dalle quali vengono effettuati i prelievi sono localizzate in diverse vie comunali, come meglio specificato di seguito:

- in via Battola, località Martignago;
- in piazza Aldo Moro;
- in via Goiane.

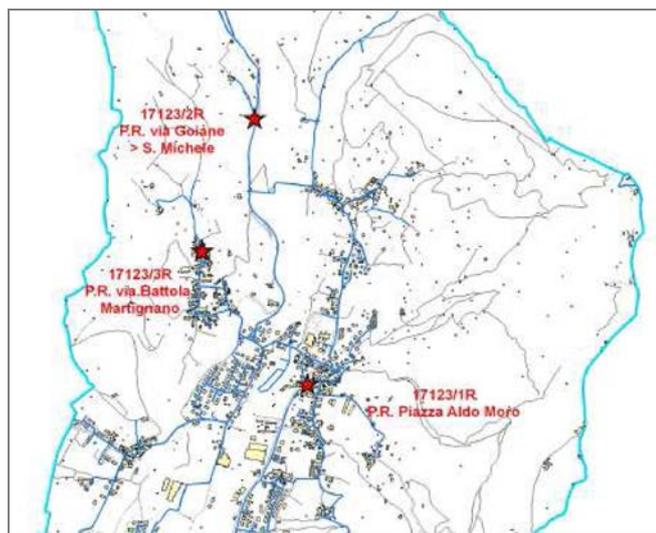


Immagine – Punti di prelievo per le analisi ASL relative la rete dell'acquedotto del Comune di Ome (Fonte: A2A)

Le analisi condotte sono analisi principalmente di due tipi:

- **microbiologico**, in cui vengono esaminati parametri relativi i *batteri coliformi*, *escherichia coli*, *enterococchi intestinali* e a volte anche *clostridium perfringens*, *stafilococchi patogeni*, *Pseudomonas aeruginosa*;
- **chimiche** che verificano la presenza di *ammonio*, la *turbidità* e la *conducibilità* dell'acqua prelevata, a volte anche l'ossidabilità e la presenza di *nitrito*, *nitrate*, *solfato*, *CR (VI)*, *cromo*, *ferro*, *manganese*, *arsenico*, *piombo*, *cadmio*, *trialometani*, *tetracloroetilene* e *tricloroetilene* e *cloruro di vinile*.

Per ciascuno dei prelievi effettuati vengono inoltre evidenziate le determinazioni **chimico-fisiche** che segnalano il *ph*, la *temperatura* dell'acqua, la *temperatura* dell'aria ed il valore di *cloro residuo libero*.

Al termine di ogni analisi viene espresso un giudizio di conformità rispetto ai valori di parametro.

ARPA Regione Lombardia effettua inoltre analisi periodiche delle acque destinate al consumo umano prelevate dalle fontanelle pubbliche di:

- in via Battola, località Martignago;
- in piazza Aldo Moro;
- in via Goiane.

Tali analisi quantificano rispetto ai limiti di legge la presenza di: *cadmio*, *cloruri*, *dicloroetano 1.2*, *piombo*, *solfati*, *trialometani*, *tricloroetilene – tetracloroetilene*, *cloruro di vinile*, *ossidabilità*, *durezza* e *sodio*.

Esaminando i dati relativi alle analisi delle acque destinate al consumo umano di cui agli anni 2010, 2011, 2012 e 2013 (fino al mese di aprile) emerge che i valori sono sempre stati conformi rispetto ai limiti di legge segnalati in ciascun report. Si allega al presente Rapporto Ambientale (**Allegato 1**) le sole analisi relative l'anno 2012 ed i primi mesi relativi l'anno 2013 per facilitarne la lettura dei dati.

Nel corso degli anni presi in esame si è verificata un'unica non conformità limitatamente all'analisi microbiologica relativa al prelievo effettuato in data 14/03/2011 presso la fontanella pubblica di piazza Aldo Moro; i controlli eseguiti hanno rilevato la presenza di *batteri coliformi*, *escherichia coli*, *enterococchi intestinali* in quantità superiori rispetto agli standard di qualità definiti dal D.lvo 31/01. L'ente gestore, al fine di risolvere tempestivamente la non conformità, ha dato corso ad un controllo immediato, alla manutenzione del punto di prelievo oggetto delle analisi ed allo spurgo di tutta la tubazione alimentante il punto rete. Dalle verifiche effettuate è risultato che la contaminazione batteriologica rilevata dall'ASL era circoscritta al punto di monitoraggio (fontanella pubblica) e non interessava l'acqua distribuita dall'acquedotto comunale, pertanto è stato ipotizzato che la contaminazione fosse di origine esterna all'acquedotto.

4.4.2 Acque superficiali

Il reticolo idrico del territorio comunale è riconducibile unicamente al bacino imbrifero del Torrente Gandovere che scorre in direzione nord-sud e al quale sottendono tutti gli altri corsi d'acqua, in particolare il Torrente Martignago, caratterizzato da un andamento parallelo al Gandovere sino alla sua immissione nello stesso nella parte meridionale del paese, e la Roggia Molinara, che scorre in direzione ovest-est nel settore sud -occidentale del territorio comunale, provenendo da Monticelli Brusati ed immettendosi poi parzialmente sempre nel Gandovere.

Si specifica che in data 29/05/2013 sono state inoltrate all'ente gestore AOB2 specifiche richieste inerenti l'aggiornamento dei dati relativi lo stato attuale delle acque superficiali in prossimità del depuratore (analisi di qualità dell'affluente realizzate da ARPA Regione Lombardia) posto a sud, in prossimità del confine con il Comune di Rodengo Saiano.

Ad oggi sono pervenuti i report delle analisi effettuate da ARPA relativamente gli anni 2011 e 2012, nei quali si rileva la conformità dello stato qualitativo delle acque superficiali per l'anno 2012, mentre per il 2011 il report evidenzia il superamento dei limiti di legge in merito a:

- presenza di solidi sospesi;
- valore di *Chemical Oxygen Demand*, ovvero domanda chimica di ossigeno (COD). Il suo valore, espresso in milligrammi di ossigeno per litro (mgO₂/l), rappresenta la quantità di ossigeno necessaria per la completa ossidazione per via chimica dei composti organici ed inorganici presenti in un campione di acqua. Insieme al BOD (*Biochemical Oxygen Demand*, ovvero richiesta biochimica di ossigeno) e TOC (*Total Organic Carbon*, ovvero carbonio organico totale) rappresenta uno dei parametri comunemente utilizzati per la misura indiretta del tenore di sostanze organiche presenti in un campione di acqua.

Si allegano al presente Rapporto Ambientale le analisi ARPA sopra citate (**Allegato 2**).

TAGS: Qualità delle acque	
acque profonde	
acque superficiali	

4.4.3 Prelievi e consumi idrici

Per quanto riguarda i prelievi d'acqua all'interno del territorio del Comune di Ome sono stati presi in esame i dati relativi il Catasto delle Utenze Idriche di regione Lombardia che evidenziano un significativo impiego per uso potabile e igienico, e solo marginale in ambito irriguo.

Il Catasto Utenze Idriche (CUI) è la banca dati regionale nella quale sono riportati i dati tecnici, amministrativi e gestionali relativi alle utenze di acqua pubblica. Il CUI contiene i luoghi in cui si definiscono la presa e la restituzione, l'uso a cui serve l'acqua, la quantità dell'acqua utilizzata, la superficie irrigata ed il quantitativo di potenza nominale prodotta, il provvedimento di concessione all'uso dell'acqua. Il CUI è aggiornato dalle Province per le piccole derivazioni d'acqua e dalla Regione Lombardia per le grandi derivazioni d'acqua.

Derivazioni superficiali	n.	0
Pozzi	n.	2
Sorgenti	n.	3
Altro uso	l/s	0
Antincendio	l/s	0
Igienico	l/s	0
Industriale	l/s	0
Irriguo	l/s	4,00
Piscicolo	l/s	0
Potabile	l/s	26,00
Idroelettrico	kW	0
Zootecnico	l/s	0
Irriguo a bocca non tassata	Ha	0

Tabella - Utilizzo dei prelievi idrici da piccole derivazioni

(Fonte: Catasto Utenze Idriche Regione Lombardia, ottobre 2004 <http://www.ors.regione.lombardia.it>)

In data 28/05/2013 è stata inoltrata all'ente gestore specifica richiesta inerente lo stato attuale del sistema relativo all'acquedotto in merito ad usura, vetustà e funzionamento, con lo scopo di operare le opportune previsioni di dimensionamento del piano, una stima sulla massima potenzialità di ogni sistema in disamina.

Si rammenta che, al momento della redazione del presente documento, non sono stati ancora reperiti i dati relativi la rete dell'acquedotto (relativamente l'anno 2012) e pertanto non è possibile al momento delineare un quadro completo della situazione sia allo stato di fatto che in funzione dell'attuazione delle previsioni di cui alla proposta di variante in oggetto.

Per quanto riguarda i consumi di acqua potabile a Ome si riporta di seguito una tabella che sintetizza i dati relativi all'ultimo triennio 2010 – 2012 desunti dai dati raccolti dall'Ente Gestore della rete acquedottistica comunale (A2A) ed i dati rilevati mediante il monitoraggio effettuato dal progetto "Franciacorta Sostenibile".

	Anno 2008	Anno 2009	Anno 2010	Anno 2011	Anno 2012
acqua potabile consumata [m³]	277.694	295.880	309.413	n.d.*	n.d.*
consumo idrico per abitante [m³/ab per anno]	95,33	91,49	94,50	96,30	n.d.*
dispersione della rete di distribuzione [mc]	144.826	157.173	100.018	96.968	n.d.*

* n.d. dato non disponibile - Tabella – Consumi di acqua potabile registrati nell'ultimo triennio 2010-2012 per il Comune di Ome

(Fonte: A2A Ciclo Idrico, progetto "Franciacorta Sostenibile")

4.4.4 Reti dei servizi

Le previsioni di cui alla proposta di Piano del Comune di Ome prevedono di insediare nuove volumetrie residenziali come di seguito sintetizzate. Previsioni di cui al Documento di Piano:

- 2.000 mc per l'AdT 1 UMI 1 (se attuata l'ipotesi A per la UMI 1);
- 900 mc per l'AdT 1 UMI 2 e 3;
- 4.500 mc per l'AdT 2;
- 4.000 mc per l'AdT 6 (di cui 3.000 mc di edilizia residenziale libera, 1.000 mc di edilizia residenziale convenzionata);

per una potenzialità edificatoria complessiva pari a 11.400 mc residenziali, a cui corrispondono 76 nuovi abitanti, in caso di attuazione dell'ipotesi A di cui alla UMI 1 dell'AdT 1, mentre in caso di attuazione dell'ipotesi B di cui alla UMI 1 dell'AdT 1 è prevista l'attuazione di una potenzialità edificatoria complessiva pari a 9.400 mc, a cui corrispondono 62,67 nuovi abitanti.

Le Previsioni di cui al Piano delle Regole e Piano dei Servizi, relativamente ai lotti liberi e/o norme particolari prevedono di insediare:

- 1.395 mc a destinazione residenziale (quali ampliamenti di manufatti edilizi esistenti);
- 3.560 mc a destinazione residenziale (quali nuove costruzioni);

per una potenzialità edificatoria complessiva pari a 4.955 mc residenziali, a cui corrispondono 33 nuovi abitanti.

Si specifica che in data 28/05/2013 sono state inoltrate ai rispettivi enti gestori specifiche richieste inerenti l'aggiornamento dei dati relativi lo stato attuale del sistema dei sottoservizi (acqua, smaltimento reflui urbani e gas) in merito alla stima sulla massima potenzialità di ogni sistema in disamina.

Si rammenta che, al momento della redazione del presente documento, non sono pervenuti i dati relativi il dimensionamento della rete dell'acquedotto e della rete per lo smaltimento dei reflui, pertanto non è possibile al momento delineare un quadro completo della situazione in funzione dell'attuazione delle previsioni di cui alla proposta di Piano.

Rete acquedotto

La società "A2A Ciclo Idrico s.p.a." gestisce il servizio di erogazione e distribuzione dell'acqua potabile sul territorio del Comune di Ome.

La rete di approvvigionamento e distribuzione dell'acqua potabile presente a Ome ha un'estensione pari a circa 26,033 Km ed eroga all'utenza un volume pari a 309.413 mc (dato aggiornato al 2010 fornito da A2A); è composta da diversi punti di approvvigionamento (pozzi e sorgenti), da un serbatoio e da diverse stazioni di rilancio, che permettono di servire tutto l'abitato. Se ne riportano di seguito in tabella le caratteristiche principali.

Punti di Approvvigionamento (nome)	Quota (m s.l.m.)	Portata	Tipologia di utilizzo	Determinazione zona di rispetto
sorgente NAS Ome, via Battola	340 m s.l.m.	4 (l/s)	Utilizzato dalla caserma militare legione NO, rete comunale solo in caso di necessità.	Criterio geometrico di perimetrazione zona di rispetto (ZTA a quadrilatero con lato pari a 10 m e ZR con r=200 m esclusivamente per il settore a monte in quanto trattasi di sorgenti affioranti lungo versanti acclivi).
sorgente FUS collocata nel comune di Brione	430 m s.l.m.	5 (l/s)	Utilizzato per il 50% dal Comune di Ome (solo in caso di necessità), 20% dal comune di Brione e 30% dal comune di Polaveno.	Criterio geometrico di perimetrazione zona di rispetto (ZTA a quadrilatero con lato pari a 10 m in quanto si ricomprende il gruppo sorgentizio e l'opera di presa e ZR ampliata a monte includendo l'abitato di Gazzane con r=300 m e riducendo quella verso valle in quanto trattasi di sorgenti affioranti lungo versanti acclivi). La fascia di rispetto comunque non ricade nel territorio comunale di Ome.
pozzo Cerezzata Ome, via Cerezzata	245 m s.l.m.	14 (l/s) quota max estraibile	potabile	Criterio idrogeologico di perimetrazione area di rispetto (ZTA con r=10m)
pozzo Gabetto Ome, via Provinciale	225 m s.l.m.	13 (l/s) quota max estraibile	potabile	Criterio idrogeologico di perimetrazione area di rispetto (ZTA con r=10m)

Tabella – Punti di approvvigionamento idrico presenti sul territorio del Comune di Ome (Fonte: A2A Ciclo Idrico, Studio geologico comunale)

serbatoio	quota sfioro (m s.l.m.)	volume (m³)
Ome, via San Michele	363 m s.l.m.	300 m ³
stazioni di rilancio		
Lizzana		
Pianello		
Maestrini		
San Michele		
Casolare		
Maiolini		
Valle Paradiso		

Tabella – Serbatoi e Stazioni di rilancio presenti sul territorio del Comune di Ome (Fonte: A2A Ciclo Idrico)

L'ente gestore della rete di approvvigionamento e di distribuzione idrica del Comune di Ome prevede la programmazione delle seguenti attività:

- revisione del progetto generale;
- eventuali estendimenti della rete e/o allacciamenti per servire nuove utenze;
- mantenimento della rete e dei punti di presa con eventuali interventi di sostituzione in caso di obsolescenza strutturale/statica delle condotte;
- attività generali di gestione della rete.

L'acquedotto di Ome è inoltre interessato dal progetto di interconnessione con i Comuni di Brione, Polaveno, Gussago e Rodengo Saiano, per il quale esiste già l'accordo di programma siglato, finalizzato a compensare le carenze di acqua potabile e che prevede la realizzazione delle seguenti opere:

- terebrazione di pozzi esplorativi e realizzazione di eventuali dorsali di collegamento;
- potenziamento del collegamento tra Ome e Rodengo Saiano ed adeguamento della stazione di rilancio;
- collegamento tra la stazione di rilancio Serbatoio San Michele Ome ed il serbatoio Piezzone di Polaveno.

Il pozzo Gabetto, per il quale esiste regolare decreto di concessione preferenziale per derivare acqua da destinare al consumo umano (Decreto della Direzione Generale Risorse Idriche e Servizi Pubblica Utilità n. 6011/339 del 29/03/2002), è ubicato tra il cimitero e la sponda sinistra del Torrente Gandovere, nel fondovalle dell'abitato di Ome. In particolare, nel marzo 2001, sono state eseguite opere di ripristino della sua funzionalità, che hanno comportato la riperforazione del tratto in roccia e la posa di una nuova colonna definitiva costituita da una tubazione telescopica di diametro 323 mm da testa pozzo (posta a 0,5 m sopra il piano campagna) fino a 30 m e diametro 273 mm da 30 m fino a fondo pozzo. La riperforazione del pozzo Gabetto ha raggiunto una profondità di 101 m dal p.c. e la tubazione definitiva arriva ora fino a 100 m dal p.c. Il pozzo è stato equipaggiato con una elettropompa sommersa, con potenza 37 HP, portata 12,5 l/s a 213 m di prevalenza, posizionata a 51 m di profondità dal p.c. La portata di esercizio è 8 l/s, la portata di concessione è 6 l/s, la portata media annua modulata è circa 5-6 l/s. Il manufatto che racchiude il pozzo è stato a sua volta realizzato ex novo dopo l'intervento di ripristino e contiene tutte le apparecchiature idrauliche necessarie all'utilizzo dello stesso. L'impianto è alimentato da apposito quadro elettrico posizionato nella cabina avampozzo.

Il pozzo Cerezata, per il quale esiste regolare decreto di concessione preferenziale per derivare acqua da destinare al consumo umano (Decreto della Direzione Generale Risorse Idriche e Servizi Pubblica Utilità n.

6010/338 del 29/03/2002), si trova lungo la strada comunale Via Cerezzata, che collega la frazione omonima con l'abitato di Ome, in prossimità del Torrente Martignago. La testa del pozzo si trova ad una quota di circa 245 m s.l.m all'interno di un manufatto in muratura, che contiene tutte le apparecchiature idrauliche necessarie all'utilizzo del pozzo, a sua volta delimitato da una recinzione metallica chiusa. La portata di esercizio è 10 l/s, la portata autorizzata è 12 l/s e la portata media annua modulata è circa 9 l/s. Il pozzo è equipaggiato con una pompa sommersa con potenza 71 HP, portata 12 l/s a 235 m di prevalenza.

Il funzionamento dei due pozzi è comandato dai galleggianti del serbatoio San Michele Alto, posto in prossimità dell'omonima Chiesa, realizzato nel 1978 e ampliato nel 1992. Il serbatoio ha una capacità di circa 350 mc ed è alimentato dai due pozzi mediante una tubazione di trasporto in acciaio DN 125. Nel passato il pozzo Cerezzata alimentava il serbatoio San Michele Basso (realizzato nel 1965 e posto in località Coste a circa 280 m di distanza dal serbatoio San Michele Alto) che attualmente è stato by-passato ed è alimentato dall'acqua della rete di distribuzione.

La sorgente Nas si trova nel settore nord-occidentale del territorio comunale, in corrispondenza del versante sinistro del torrente che scorre in Valle Gabbea (o Gobbea), affluente del torrente Martignago, ad una quota di 340,6 m s.l.m.. Tale sorgente è allacciata all'acquedotto comunale ed attualmente è utilizzata dalla Caserma Militare Legione N.O. del "Deposito Cimarone".

La sorgente Fus è ubicata a nord est di Ome e ricade nel Comune di Brione. Si tratta di una sorgente intercomunale in quanto è di proprietà di vari comuni con percentuali diverse (50% Ome, 30% Polaveno e 20% Brione). La sorgente viene a giorno lungo il versante destro della Valle del Fus, ad una quota di 470 m s.l.m., ha una portata variabile da 4 a 15 l/s; la portata media richiesta di concessione è di 6 l/s.

Si riporta di seguito lo schema funzionale relativo l'acquedotto comunale.

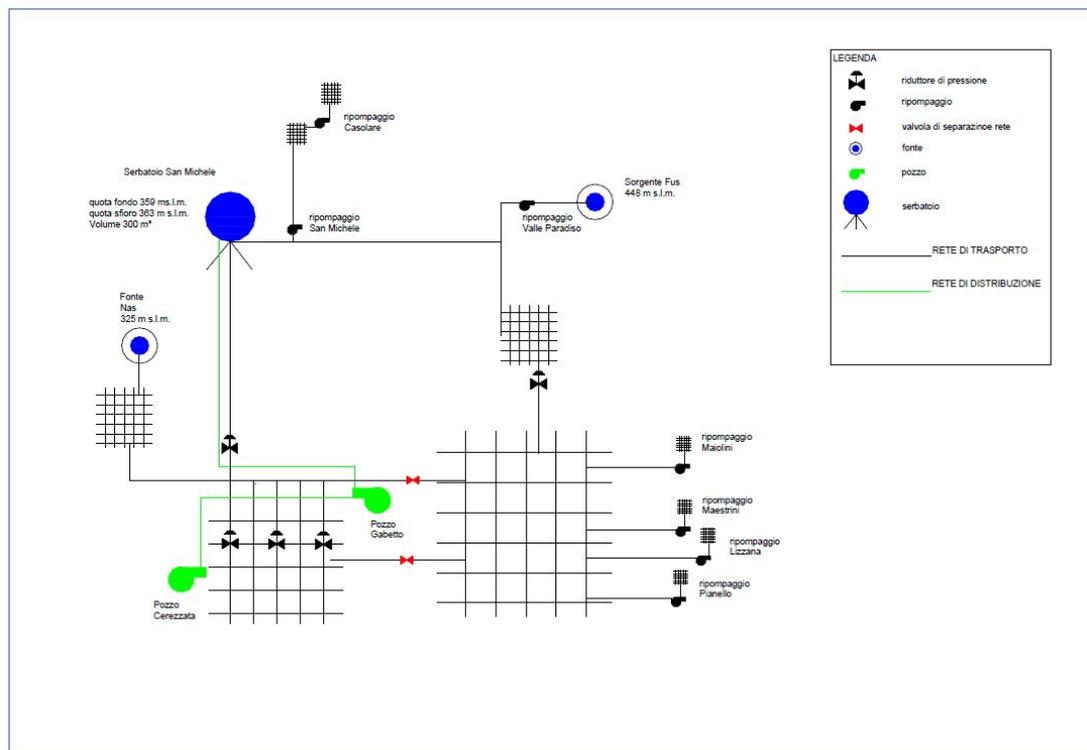


Immagine – Schema funzionale acquedotto Comune di Ome (Fonte: A2A Ciclo Idrico)

Si riporta di seguito la planimetria relativa la rete dell'acquedotto comunale.

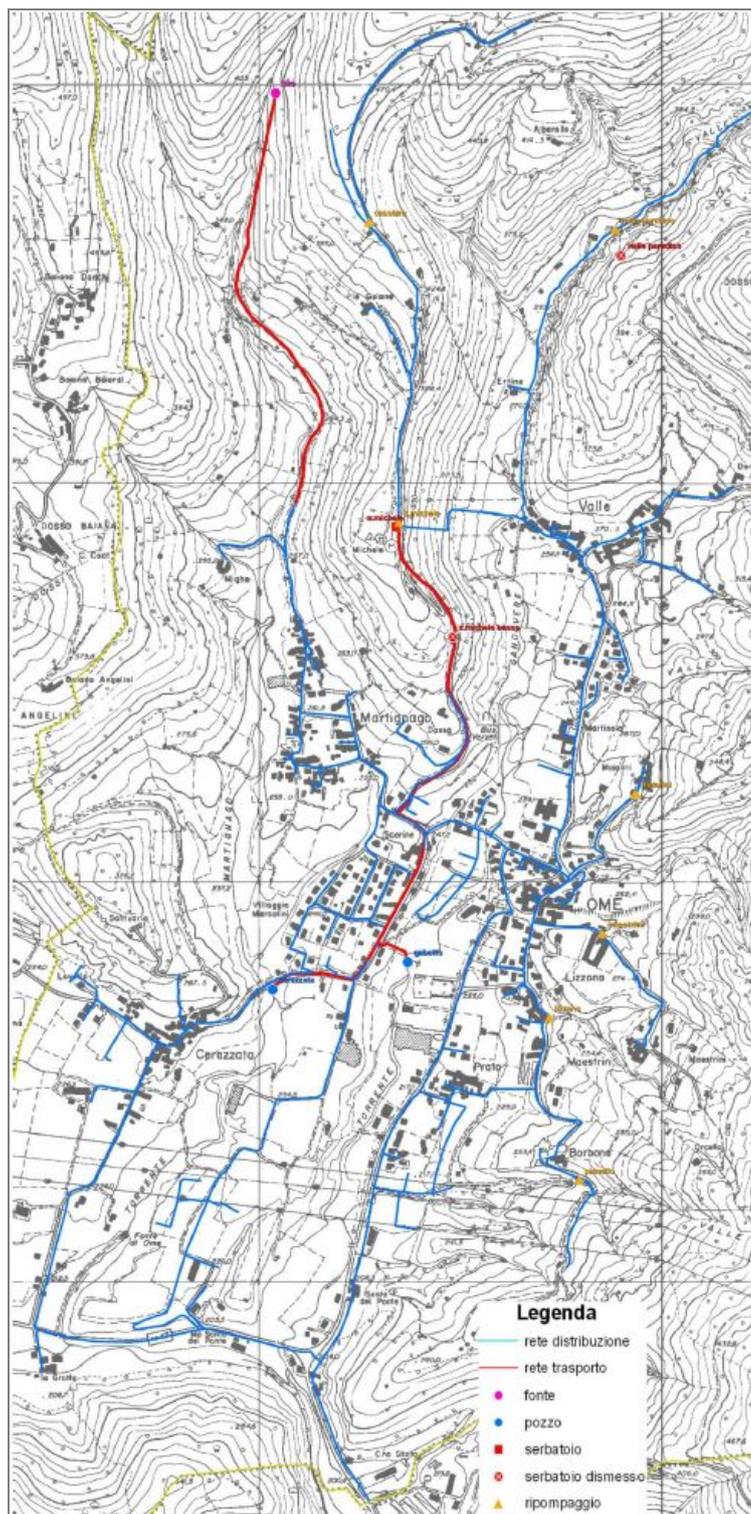


Immagine – Planimetria della rete dell'acquedotto del Comune di Ome (Fonte: A2A Ciclo Idrico)

Rete fognaria

La rete fognaria presente sul territorio comunale ha un'estensione di circa 16,085 Km ed è gestita dalla società A2A Ciclo Idrico S.p.a.. Il sistema fognario risulta composto dalla rete delle acque nere, che serve modeste e puntuali porzioni del territorio comunale ed ha un'estensione di circa 0,414 Km, e dalla rete atta allo smaltimento delle acque miste, che si estende capillarmente all'interno del tessuto urbano consolidato per un'estensione di circa 15,67 Km servendo il capoluogo, tutte le frazioni minori e lasciando sprovvisto unicamente l'edificato sparso delle zone più elevate.

La rete di smaltimento collette i reflui urbani e li recapita al depuratore consortile, che offre il servizio ai Comuni di Ome e Monticelli Brusati ed è situato nei pressi della S.P. 46 (via Provinciale), al confine meridionale del territorio amministrativo. Da tale depuratore lo smaltimento è previsto in corpo idrico superficiale (Torrente Gandovere).

Il numero delle utenze attualmente collegate al sistema fognario è pari a 1.387 (inteso come n° di contratti di fognatura acquedotto che pagano il canone di fognatura e depurazione), e la percentuale della popolazione servita da impianti di fognatura secondo i dati presi in esame dal progetto "*Franciacorta sostenibile*" nel 2011 è pari al 98%.

Per quanto riguarda il depuratore consortile è prevista la sua dismissione ed il collegamento con il depuratore consortile di futura realizzazione che verrà collocato nel Comune di Torbole Casaglia, in località Saltello nei pressi della SP19. Il nuovo depuratore raccoglierà i reflui non solo di Ome ma anche dei comuni di Monticelli Brusati, Rodengo Saiano, Passirano, Ospitaletto, Castegnato, Roncadelle, Castelmella, Torbole Casaglia e, in caso di sua adesione, di Travagliato.

L'impianto di depurazione dovrebbe entrare in funzione nel 2013, verrà realizzato con la compartecipazione di AOB2 e gestito con concessione trentennale.

Attualmente le attività previste e/o da programmare in futuro sono le seguenti:

- adeguamento della stazione di sollevamento di via Battola;
- eliminazione degli scoli montani di via Lizzana, Prato e Maestrini;
- revisione del progetto generale previo eventuale aggiornamento del rilievo della rete fognaria esistente;
- studio preliminare e ricerca per eliminazione delle acque parassite;
- eventuali estendimenti della rete/allacciamenti rispetto alle zone non servite;
- separazione della fognature unitarie in caso di rifacimento della rete;
- mantenimento della rete/prese mediante interventi di sostituzione in caso di obsolescenza strutturale/statica delle condotte;
- attività ricorrenti di gestione della rete.

Si riporta di seguito la planimetria relativa la rete dello smaltimento dei reflui urbani del Comune di Ome.



Immagine – Planimetria della rete dello smaltimento dei reflui urbani del Comune di Ome. (Fonte: A2A Ciclo Idrico)

Rete di distribuzione del gas

La rete di trasporto e distribuzione del gas nel Comune di Ome è affidata alla società A2A Reti Gas e fornisce gas a media e bassa pressione.

La rete a media pressione è caratterizzata da due tronchi principali provenienti l'uno dal Comune di Rodengo Saiano e l'altro dal Comune di Monticelli Brusati; questi confluiscono in un'unica tubazione che seguendo il tracciato della via Provinciale (S.P. 46) attraversa il territorio urbanizzato da sud a nord. Essa rifornisce in modo adeguato la struttura della Clinica San Rocco e gli insediamenti a destinazione artigianale-produttiva localizzati prevalentemente nella porzione sud-occidentale del territorio e consente il trasporto di gas verso le altre destinazioni.

Attraverso una serie di cabine di secondo salto (collocate nei pressi della Clinica San Rocco, in località Cerezzata e nel Capoluogo) il gas viene introdotto nella rete a bassa pressione per poi essere distribuito, con l'ausilio di appositi riduttori, ai singoli utenti.

In considerazione del fatto che la distribuzione del metano è capillarmente ed efficientemente diffusa su tutto il territorio urbanizzato, non è necessario prevedere opere di miglioramento e potenziamento della rete esistente.

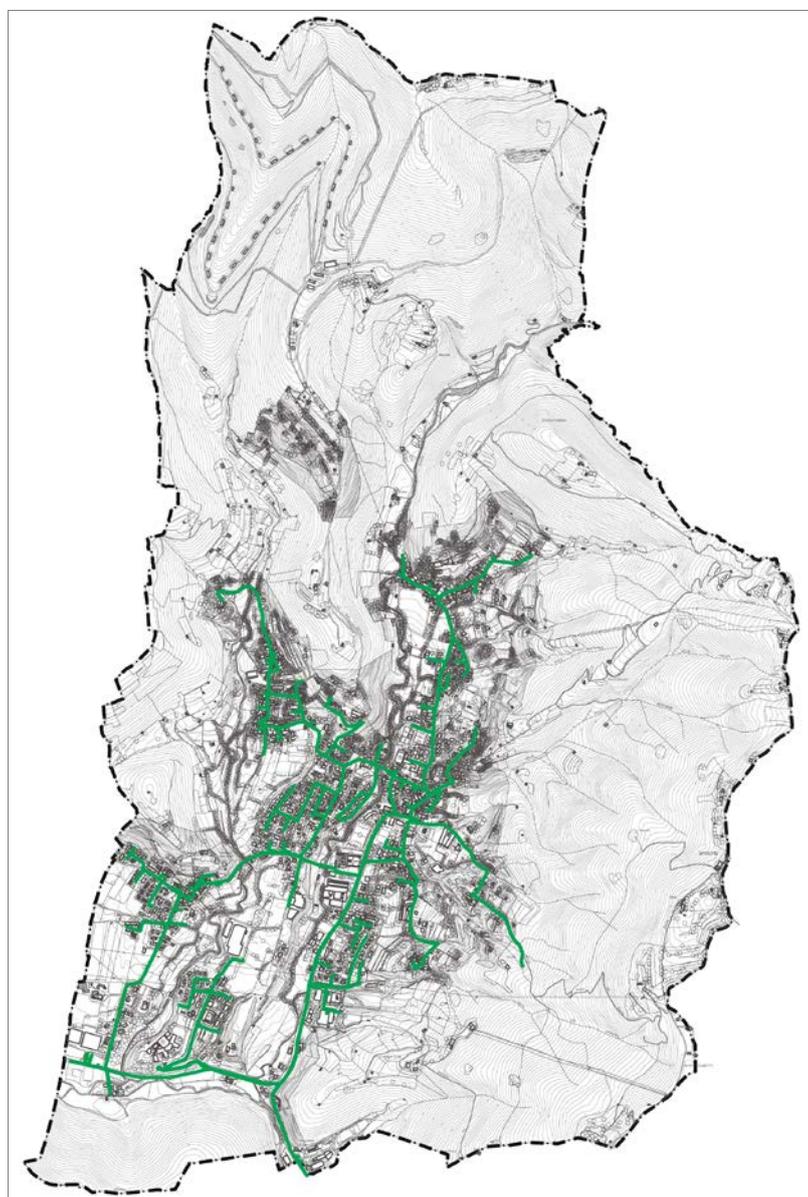


Immagine – Planimetria della rete di trasporto e distribuzione gas del Comune di Ome. (Fonte: A2A Reti Gas)

Di seguito si riportano in tabella i consumi relativi ai volumi di gas erogati nel territorio comunale di Ome relativamente agli anni 2010, 2011 e 2012.

	2010	2011	2012
Volumi erogati (Sm ³)	33.828.824	3.540.077	3.643.214

Metanodotto

A nord del territorio comunale è inoltre presente un metanodotto (derivazione Polaveno – Brione) di rilevanza strategica a livello regionale gestito da *Snam rete gas*, la cui fascia di rispetto è di 20 metri per ogni parte della condotta.

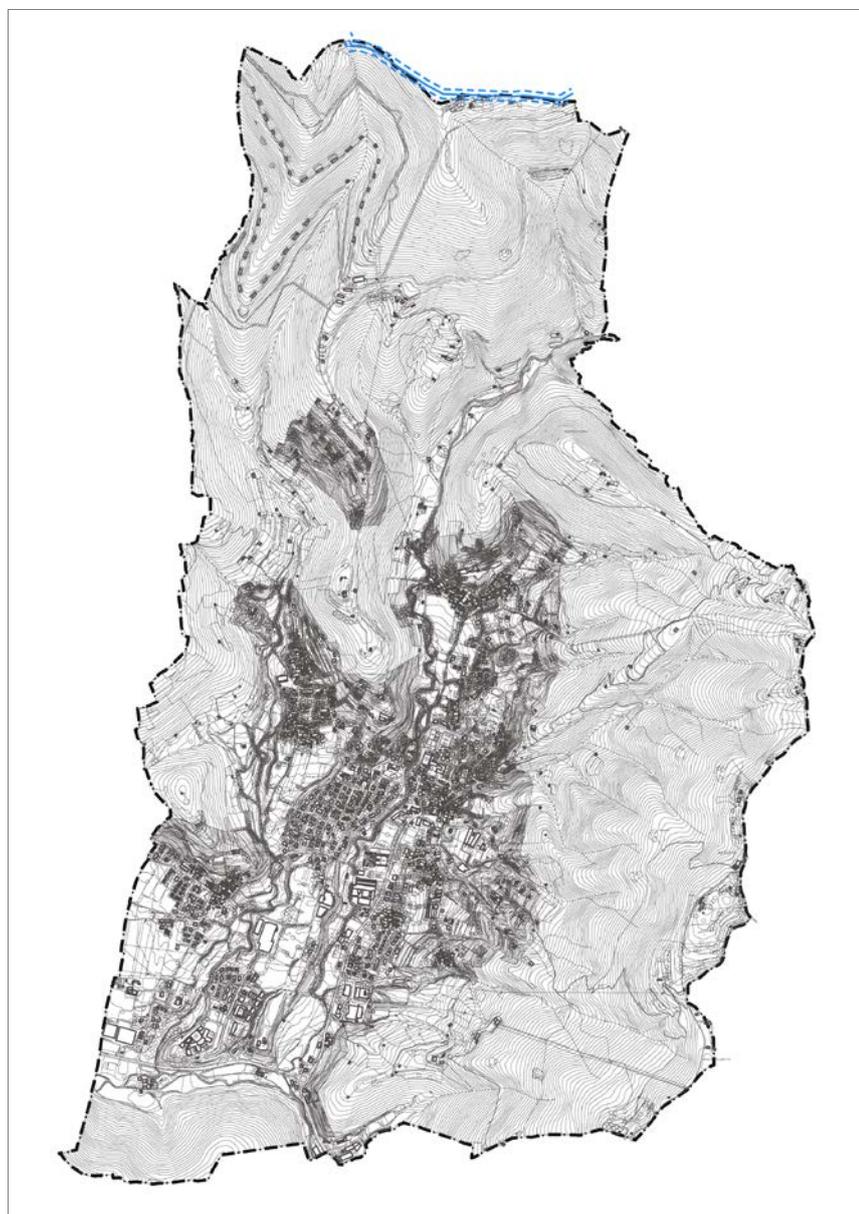


Immagine – Planimetria della rete del metanodotto presente nel Comune di Ome. (Fonte: Snam Rete Gas)

Di seguito si riporta una tabella di sintesi relativa alle proposte di Piano di cui al DdP (AdT), PdR e PdS in rapporto alle urbanizzazioni presenti sul territorio comunale.

Preme sottolineare che le reti dei servizi, acquedotto, fognatura e gasdotto, coprono e servono attualmente quasi la totalità del tessuto urbano consolidato, pertanto le potenzialità edificatorie previste dalla proposta di Piano che si collocano nel sistema urbano esistente, e/o nelle immediate vicinanze, risultano servite e/o di facile allacciamento.

	Proposta di Piano	acquedotto	fognatura	gasdotto
DdP (PdS)	AdT 1	✓	✓	✓
	AdT 2	✓	✓	✓
	AdT 3	✓	✓	✓
	AdT 4	✓	✗	✓
	AdT 5	✓	✗	✓
	AdT 6	✓	✓	✓
PdR/PdS		✓		

4.4.5 Enti Gestori

Di seguito si riporta una tabella nella quale sono sintetizzati i principali enti gestori dei principali servizi presenti sul territorio comunale, il tipo di gestione e gli enti che si occupano dei controlli.

SERVIZI	GESTORE	CONTROLLI
Acquedotto	A2A Ciclo Idrico	ARPA, ASL, A2A
Depuratore	AOB2	ARPA, AOB2
Rete Fognaria	A2A Ciclo Idrico	A2A
Rete Gas	A2A Reti Gas	A2A Reti Gas
Rete Metanodotto	Snam Rete Gas	Snam Rete Gas
Rete Elettrica Bassa tensione	ENEL	ENEL
Rete Elettrica Media tensione	ENEL	ENEL
Rete Elettrica Alta tensione	TERNA	TERNA
Rete Stradale	Comune, Provincia	Comune, Provincia
Rete Telecomunicazioni	Selene spa	Selene spa
Parcheggi	Comune	Comune
Verde pubblico	Comune	Comune

Tabella – Enti gestori operanti sul territorio di Ome.

4.5 SUOLO

4.5.1 Studio geologico comunale

Nella fase di redazione del Piano di Governo del Territorio il comune di Ome ha provveduto ad adeguare lo Studio Geologico vigente in base alle disposizioni di cui alla LR 11 marzo 2005, n.12 e alla DGR 8/7374 del 28/05/2008, "Aggiornamento dei «Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57, comma 1, della LR 11 marzo 2005, n. 12» approvati con DGR 22 dicembre 2005, n.8/1566".

Per un'analisi più dettagliata si rimanda integralmente alla lettura dello studio geologico comunale e dei suoi allegati cartografici; di seguito si riporta un estratto dallo studio geologico relativamente la definizione delle classi di fattibilità geologica e la relativa cartografia.

Si allega inoltre al presente Rapporto Ambientale (Allegato 5) lo studio geologico di dettaglio facente parte integrante dello studio geologico comunale.

"FATTIBILITA' GEOLOGICA

La carta di fattibilità geologica del territorio comunale, che rappresenta il risultato finale di una complessa fase di analisi dell'assetto geologico, geomorfologico, idrogeologico e sismico, fornisce le indicazioni in ordine alle limitazioni nelle destinazioni d'uso del territorio, alle prescrizioni per gli interventi urbanistici, agli studi ed indagini da effettuare per i singoli interventi, alle opere di mitigazione del rischio e alle necessità di controllo dei fenomeni in atto o potenziali.[...]

Secondo quanto previsto dalla D.G.R. 28 maggio 2008 n. 8/7378 il territorio del comune di Ome è suddiviso sempre in quattro classi di fattibilità, che definiscono poligoni a differente pericolosità relativamente a problematiche geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche.

La determinazione delle aree a differente fattibilità geologica deriva dall'analisi comparata di tutti gli elementi fisiografici primari (geologici, geomorfologici, idrogeologici e geologico-tecnici), riportati negli elaborati cartografici di analisi e di sintesi, descritti sia nella relazione del 2004 che nella presente relazione. Ai fini della zonazione si è tenuto conto della pericolosità dei singoli fenomeni, degli scenari di rischio conseguenti e dei contenuti negli strumenti di pianificazione sovraordinata (Piano Territoriale di Coordinamento provinciale e Piani Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico).

Le classi sono state distinte in sottoclassi in funzione delle diverse problematiche del territorio o dei vincoli esistenti.

Laddove si aveva la sovrapposizione di più sottoclassi e quindi di ambiti a pericolosità e vulnerabilità differenti, è stata indicata la sottoclasse più restrittiva oppure sono state indicate le diverse sottoclassi di fattibilità per le quali è necessario applicare le prescrizioni definite per ciascuna di loro.

Per l'attribuzione di alcune classi di fattibilità si è fatto riferimento obbligatoriamente alla Tabella 2 della D.G.R. n. 8/7374 del 2008, che correla le classi di fattibilità alle voci della legenda PAI. Si precisa inoltre che per le tipologie di dissesto previste dal PAI (che nel caso di Ome sono le frane attive "Fa", le frane quiescenti "Fq" e i dissesti morfologici di carattere torrentizio a pericolosità molto elevata "Ee") valgono obbligatoriamente le norme dell'art. 9 di attuazione del PAI, alle quali bisogna attenersi. Solamente per le esondazioni ed i dissesti morfologici di carattere torrentizio lungo le aste dei corsi d'acqua con pericolosità media o moderata "Em", le norme PAI prevedono che compete agli enti locali (e quindi al Comune), attraverso gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti, i divieti. Le norme geologiche sotto riportate sono la risposta a quanto richiesto dalle norme PAI. [...]

Su tutto il territorio comunale tutti gli interventi previsti devono essere corredati da uno studio geologico e/o geotecnico da predisporre nel rispetto delle norme geologiche di attuazione riportate nella presente relazione, con

analisi critica degli elaborati geologici allegati al presente lavoro, frutto di un adeguato approfondimento locale, e da un'adeguata documentazione relativa all'adempimento delle prescrizioni ivi contenute. Si sottolinea che le indicazioni riportate nelle norme geologiche non devono essere considerate sostitutive di quanto previsto dal D.M. 14 Gennaio 2008 sulle Norme tecniche delle Costruzioni. Di seguito si descrivono le classi di fattibilità geologica e le relative norme geologiche di attuazione.

CLASSI E SOTTOCLASSI DI FATTIBILITA'

Classe 4 Fattibilità con gravi limitazioni

In queste aree, per la gravità e la natura dei rischi individuati, vi sono forti limitazioni per l'urbanizzazione e la modifica della destinazione d'uso del territorio. Per ogni intervento consentito dovrà essere allegata apposita relazione geologica e/o geotecnica, comprensiva eventualmente di specifiche indagini in sito, che valuti la compatibilità degli interventi previsti in relazione alla situazione di grave rischio presente nell'area ed in un suo congruo intorno (definizione dei parametri geotecnici dei terreni e geomeccanici delle rocce, indagini specifiche per definire la stabilità dei versanti, delle scarpate, dei fronti di scavo, indagini specifiche per definire le problematiche di tipo idrogeologico e idraulico, ecc).

Nella classe 4 sono state individuate 4 sottoclassi:

- 4a - Fascia di rispetto dei corsi d'acqua e aree interessate da erosioni e cedimenti spondali

Le fasce di rispetto sono state tratte dallo Studio del Reticolo Idrico Principale e Minore vigente, aggiornato nel novembre 2011. Per maggiori dettagli e per una maggior precisione nella delimitazione delle fasce si rimanda necessariamente a tale studio. Si tratta delle aree comprendenti l'alveo attuale dei corsi d'acqua e le fasce di tutela ad essi adiacenti, delimitate con criterio geometrico; l'estensione di tali fasce varia in funzione alla tipologia del corso d'acqua (estensione di 20 m dalla sponda per il Torrente Gandovere e 10 m dalla sponda per gli altri corsi d'acqua) e delle sue caratteristiche (tratti coperti e tratti a cielo aperto). Sono inoltre aree soggette a problematiche di tipo idraulico quali esondazione, fenomeni di trasporto e/o deposito di materiale e processi erosivi con arretramento delle sponde. Si tratta quindi di aree esclusivamente adibite ad interventi di manutenzione e difesa. A queste aree spesso è associata anche una valenza di tipo ambientale da mantenere, in quanto alle volte è presente vegetazione arborea e arbustiva di pregio. Queste aree si sovrappongono quasi sempre ai percorsi di colata in detrito e terreno quiescenti (classe 3a).

Per la definizione delle attività ammesse e vietate dovranno essere applicate le norme contenute nel Regolamento redatto nell'ambito del lavoro relativo all'individuazione del Reticolo Idrico Principale e Minore e delle relative fasce di rispetto in attuazione alla D.G.R. n. 7/7868 del 25/1/2002 e s.m.i.

Si rammenta comunque che è sempre vietata la copertura dei corsi d'acqua, a meno che non sia imposta da ragioni di tutela della pubblica incolumità, e la realizzazione di impianti di smaltimento dei rifiuti (D.lgs. 152/99 art. 41).

- 4b - Aree di frana attiva, aree soggette a crollo di massi (corrispondenti alle aree Fa del PAI) e aree in erosione accelerata (corrispondenti alle aree non perimetrale Ee del PAI).

Si tratta di aree di versante interessate da fenomeni franosi attivi, sia di scivolamento della copertura detritica che di crollo di blocchi da pareti rocciose. Rientrano in questa classe anche le aree caratterizzate da solchi di ruscellamento concentrato che a causa dello scorrimento irregolare delle acque in corrispondenza di versanti ripidi e ricoperti da terreni poco coerenti generano un intenso dilavamento e una profonda erosione del pendio.

In questa classe sono esclusivamente consentiti i seguenti interventi secondo l'**art. 9 comma 2 e comma 5 delle Norme di Attuazione del PAI**:

- demolizione senza ricostruzione;

- gli interventi di manutenzione ordinaria degli edifici, così come definiti alla lettera a) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978 n. 457 per le aree di frana (aree Fa del PAI – art.9 comma 2 NTA PAI);
- gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo degli edifici così come definiti alle lettere a) b) e c) dell'art. 31 della L. 5/8/1978 n. 457 per le aree in erosione accelerata (Ee del PAI – art. 9 comma 5 NTA PAI);
- gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo;
- gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche e di interesse pubblico e gli interventi di consolidamento e restauro conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
- le opere di bonifica, di sistemazione e di monitoraggio dei fenomeni franosi;
- le opere di regimazione delle acque superficiali e sotterranee;
- la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente; gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto dello stato di dissesto in essere.

I progetti degli interventi consentiti dovranno essere corredati da studi geologici/geotecnici/geomeccanici/idrogeologici (D.M. 14/1/2008-NTC) in relazione alle specifiche problematiche esistenti, volti a verificare la compatibilità tra le opere in progetto e le condizioni di dissesto esistenti, sia per quanto riguarda possibili aggravii delle condizioni di instabilità presenti, sia in relazione alla sicurezza degli interventi stessi, anche in prospettiva sismica (applicazione del 3° livello di approfondimento ai sensi dell'Allegato 5 della D.G.R. n. 8/7374 del 28/5/2008).

- 4c - Aree di frana quiescente (corrispondenti alle aree Fq del PAI) e aree ad instabilità superficiale diffusa con ridotta copertura superficiale in materiale fine o in blocchi.

Esse corrispondono a zone circoscritte, variamente distribuite lungo i versanti, impostate sia in depositi sciolti che su un substrato roccioso subaffiorante, in corrispondenza di alcune delle quali nel passato sono avvenuti fenomeni di dissesto attualmente non più in atto e quindi caratterizzate da una pericolosità moderata. Poiché questi ambiti sono stati classificati in classe di fattibilità geologica 4, si applicano le norme geologiche previste per la classe 4 dalla DGR n. 8/7374 del 2008 e non quelle dell'art. 9 comma 3 del PAI essendo le prime più restrittive.

Secondo la DGR n. 8/7374 del 2008 sono esclusivamente consentiti:

- gli interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, così come definiti alle lettere a), b) e c) comma 1 dell'art. 27 della L.R. 12/2005, senza aumento di superficie o volume e senza aumento del carico insediativo;
- gli interventi per le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica;
- la realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico (e quindi anche gli interventi per la manutenzione delle esistenti), solo se non altrimenti localizzabili;
- realizzazione di opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti.
- la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue e l'ampliamento di quelli esistenti, previo studio di compatibilità dell'opera con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente; sono comunque escluse la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dal

D. Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22. E' consentito l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi dello stesso D.Lgs. 22/1997 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art. 31 del D.Lgs. 22/1997) alla data di entrata in vigore del Piano, limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dalla autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità validato dall'autorità competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito, così come definite all'art. 6 del suddetto decreto legislativo.

I progetti degli interventi consentiti dovranno essere corredati da studi geologici/geotecnici/geomeccanici/idrogeologici (D.M. 14/1/2008-NTC) in relazione alle specifiche problematiche esistenti, volti a verificare la compatibilità tra le opere in progetto e le condizioni di dissesto esistenti, sia per quanto riguarda possibili aggravii delle condizioni di instabilità presenti, sia in relazione alla sicurezza degli interventi stessi, anche in prospettiva sismica (applicazione del 3° livello di approfondimento ai sensi dell'Allegato 5 della D.G.R. n. 8/7374 del 28/5/2008).

- 4d - Zona di tutela assoluta delle captazioni con utilizzo idropotabile.

Si tratta di aree delimitate attorno ai pozzi e alle sorgenti comunali. Per i pozzi comunali l'area corrisponde alla zona recintata di ampiezza pari a 10 m dal punto di captazione, adibita esclusivamente all'opera di presa e ai manufatti di servizio. Sempre nel caso dei pozzi comunali la zona di tutela assoluta coincide con la zona di rispetto. Per le sorgenti comunali, non trattandosi di un singolo punto di emergenza ben definito, ma di un gruppo sorgentizio, la zona di tutela assoluta corrisponde ad un quadrilatero i cui lati distano 10 m dall'area comprendente il gruppo sorgentizio e l'opera di presa.

Per quanto riguarda le norme da applicare nella Zona di Tutela Assoluta delle opere di captazione delle acque a scopo idropotabile distribuite dall'acquedotto comunale, il riferimento normativo sovraordinato è il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (art. 94 comma 3), che deriva dal D.P.R. 236/88, dal D.Lgs 152/1999, dal D. Lgs 258/2000 e dalla D.G.R. 6/15137 del 27/6/1996).

L'art. 94 comma 3 del D.Lgs 152/2006 cita: "La zona di tutela assoluta è costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni: essa in caso di acque sotterranee, e ove possibile per le acque superficiali, deve avere un'estensione di almeno dieci metri di raggio dal punto di captazione, deve essere adeguatamente protetta e dev'essere adibita esclusivamente ad opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizio".

Classe 3: Fattibilità con consistenti limitazioni

Si tratta di aree nelle quali è stata riscontrata la necessità di adottare consistenti limitazioni all'urbanizzazione, alla modifica della destinazione d'uso delle aree dovute all'entità ed alla natura dei rischi individuati sia localmente che nell'ambito delle aree immediatamente limitrofe.

L'utilizzo e la trasformazione d'uso di queste aree è subordinato alla redazione di studi tematici, da predisporre preliminarmente alla progettazione degli interventi, relativi alle problematiche specifiche di carattere geologico, geotecnico, geomeccanico, idrogeologico, idraulico, ambientale, ecc., supportati anche da indagini geognostiche, prove in sito e/o in laboratorio. Tali studi dovranno essere finalizzati ad acquisire una maggiore conoscenza geologico-tecnica dell'area di interesse e di un adeguato intorno e consentiranno di precisare le idonee destinazioni d'uso, di indicare le tipologie e modalità costruttive ritenute più opportune, di progettare opere di sistemazione, di bonifica e di eventuale mitigazione degli effetti negativi della trasformazione d'uso del terreno.

In particolare le relazioni geologiche/geotecniche/geomeccaniche/idrogeologiche, anche con indagini in sito, dovranno contenere verifiche esaustive rispetto alle specifiche problematiche presenti nell'area in esame attraverso la definizione dei seguenti aspetti:

- individuazione delle caratteristiche geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche dell'area di intervento e di un significativo intorno;
- individuazione dei caratteri geotecnici e/o geomeccanici dei litotipi presenti in sito, anche attraverso eventuali indagini geognostiche, e stima della loro capacità portante riferita sia alla resistenza al taglio sia ai cedimenti per consentire il corretto dimensionamento delle strutture di fondazione, definizione della profondità e dell'andamento del substrato roccioso dove presente;
- verifica delle condizioni di stabilità dell'area e delle porzioni di monte e valle, tenendo conto dell'influenza delle opere in progetto sulla stabilità complessiva;
- indicazione ed eventuali prescrizioni progettuali finalizzate alla mitigazione del rischio per l'area in esame e/o alla protezione delle opere in progetto, attraverso interventi di carattere strutturale anche esterni all'area, con indicazioni specifiche sulla tipologia delle stesse.

Il redattore della relazione tecnica dovrà anche verificare che gli interventi proposti, siano migliorativi e non comportino incrementi di rischio per l'area di intervento e per quelle adiacenti.

Sono state distinte 3 sottoclassi:

- 3a – Aree di percorsi di colate in detrito e terreno quiescenti (corrispondenti alle aree Em non perimetrate del PAI).

Esse corrispondono a zone circoscritte, variamente distribuite lungo i versanti, impostate prevalentemente su un substrato roccioso subaffiorante o ricoperto da depositi di ridotto spessore, in corrispondenza delle quali nel passato sono avvenuti fenomeni di dissesto attualmente non più in atto e quindi caratterizzate da una pericolosità moderata. Queste aree, ricadendo per la quasi totalità all'interno delle fasce di rispetto dei corsi d'acqua (classe 4a), non sempre risultano evidenziate in carta.

Trattandosi di dissesti quiescenti spesso rimodellati da interventi antropici e/o rivegetati, e di zone con copertura detritica discontinua instabile, ma non di frana, si è ritenuto di inserire tali ambiti nella classe 3.

Sono consentite tutte le tipologie di intervento sempre subordinandole all'esecuzione di un'indagine geologica/geotecnica/geomeccanica/idrogeologica (D.M. 14 gennaio 2008 – NTC).

- 3b – Zona di rispetto delle sorgenti captate con utilizzo idropotabile ed aree ad elevata vulnerabilità idrogeologica.

Si tratta delle aree delimitate con criterio geometrico attorno alle sorgenti comunali aventi un'estensione di 200 m e 300 m, dal punto di captazione, rispettivamente per la sorgente Nas e Fus.

A tutela della risorsa idrica sotterranea sono state inserite anche le aree caratterizzate da vulnerabilità idrogeologica elevata dovuta alla presenza di emergenze idriche non captate dall'acquedotto comunale (sorgenti perenni e temporanee, il pozzo e la sorgente dello stabilimento termale) e zone carsiche (grotte). Anche queste aree sono state tracciate con criterio geometrico non essendo ricostruibile, nell'ambito del presente studio, l'effettivo ambito di vulnerabilità.

Per quanto riguarda le norme da applicare per gli ambiti ricadenti in questa classe il riferimento normativo sovraordinato è il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (art. 94 commi 4, 5 e 6), che deriva dal D.P.R. 236/88, dal D.Lgs 152/1999 aggiornato dal D. Lgs 258/2000 e dalla D.G.R. 6/15137 del 27/6/1996).

L'art. 94 commi 4,5,6 del D.Lgs 152/2006 cita: "Comma 4. La zona di rispetto e' costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata e può' essere suddivisa in zona di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata in relazione alla tipologia dell'opera di presa o captazione e alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa. In particolare nella zona di rispetto sono vietati l'insediamento dei seguenti centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività:

- a) dispersione di fanghi ed acque reflue, anche se depurati;

- b) accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi;
- c) spandimento di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi, salvo che l'impiego di tali sostanze sia effettuato sulla base delle indicazioni di uno specifico piano di utilizzazione che tenga conto della natura dei suoli, delle colture compatibili, delle tecniche agronomiche impiegate e della vulnerabilità delle risorse idriche;
- d) dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche proveniente da piazzali e strade;
- e) aree cimiteriali;
- f) apertura di cave che possono essere in connessione con la falda;
- g) apertura di pozzi ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli finalizzati alla variazione della estrazione ed alla protezione delle caratteristiche quali-quantitative della risorsa idrica;
- h) gestione di rifiuti;
- i) stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive;
- l) centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;
- m) pozzi perdenti;
- n) pascolo e stabulazione di bestiame che ecceda i 170 chilogrammi per ettaro di azoto presente negli effluenti, al netto delle perdite di stoccaggio e distribuzione. E' comunque vietata la stabulazione di bestiame nella zona di rispetto ristretta.

Comma 5. Per gli insediamenti o le attività di cui al comma 4, preesistenti, ove possibile e comunque ad eccezione delle aree cimiteriali, sono adottate le misure per il loro allontanamento: in ogni caso deve essere garantita la loro messa in sicurezza. Entro centottanta giorni dall'entrata in vigore della parte terza del presente decreto le regioni e le province autonome disciplinano, all'interno delle zone di rispetto, le seguenti strutture od attività:

- a) fognature;
- b) edilizia residenziale e relative opere di urbanizzazione;
- c) opere viarie, ferroviarie ed in genere infrastrutture di servizio;
- d) le pratiche agronomiche e i contenuti dei piani di utilizzazione di cui alla lettera c) del comma 4.

Comma 6. In assenza dell'individuazione da parte delle regioni o delle province autonome della zona di rispetto ai sensi del comma 1, la medesima ha un'estensione di 200 m di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione.

Per quanto riguarda gli interventi o le attività elencate al comma 5 del citato D.Lgs. 152/2006 il riferimento sono le "Direttive per la disciplina delle attività all'interno delle zone di rispetto" contenute nell'Allegato 1 alla D.G.R. 10 Aprile 2003 n. 7/12693.

In accordo con l'ente gestore del servizio acquedottistico saranno ammesse ripermetrazioni delle zone di rispetto ai sensi della D.G.R. n. VI/15137 del 27 giugno 1996 riguardante le "Direttive per l'individuazione delle aree di salvaguardia delle captazioni di acque sotterranee (pozzi e sorgenti) destinate al consumo umano" o in base ai successivi criteri stabiliti dalla Regione Lombardia (comma 2 dell'articolo 3 del D.L. 152/1999).

Nelle aree caratterizzate dalla presenza di emergenze idriche non captate sarà necessario accertare la compatibilità degli interventi con lo stato di vulnerabilità delle risorse idriche sotterranee e andranno fornite apposite prescrizioni sulle modalità di attuazione degli interventi stessi per mitigare il rischio di inquinamento delle falde acquifere. Per le aree carsiche con cavità sotterranee, saranno necessari studi geologici/idrogeologici atti ad identificare la morfologia esatta e l'andamento delle cavità, in modo da perimetrare correttamente le aree da destinare alla modifica della destinazione d'uso e all'eventuale edificazione. Gli studi dovranno essere condotti anche in ottemperanza al D.M. 14 gennaio 2008 –NTC.

- 3c – Aree allagate in occasione di eventi meteorici eccezionali e allagabili con minor frequenza per sezioni di deflusso insufficienti e aree potenzialmente inondabili individuate con criteri geomorfologici (corrispondono alle aree Em del PAI).

In questa classe sono state inserite tutte quelle aree allagabili in occasione di eventi meteorici eccezionali caratterizzate da sezioni di deflusso insufficienti risultate dalle verifiche idrauliche ($T_r = 100$ anni) effettuate nell'ambito del lavoro per l'individuazione del Reticolo Idrico Principale e Minore del 2004. Sono state delimitate anche aree potenzialmente inondabili dove è elevata la possibilità di allagamenti sempre in occasione di precipitazioni intense. Il pericolo di allagamento è spesso legato alla morfologia e alle caratteristiche del corso d'acqua, alla presenza di punti critici lungo la rete idrografica, all'ingombro dell'alveo da parte del materiale che viene trasportato e depositato dall'acqua in occasione delle piene, alla presenza di sponde ribassate e punti di possibile tracimazione. Per le aree potenzialmente inondabili è stata ridotta la classe di ingresso della fattibilità geologica dalla classe 4 alla classe 3 in quanto si tratta di aree individuate esclusivamente con criteri geomorfologici e non di aree storicamente oggetto di episodi di esondazione e quindi a pericolosità moderata.

Queste aree corrispondono alle aree Em del PAI. Ai sensi dell'art. 9, comma 6 bis delle Norme di Attuazione del PAI, compete "all'Ente Locale attraverso gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti, tenuto anche conto delle indicazioni dei programmi di previsione e prevenzione ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225. Gli interventi ammissibili devono in ogni caso essere soggetti ad uno studio di compatibilità con le condizioni del dissesto validato dall'Autorità competente".

In queste aree sono vietati gli interventi di nuova edificazione, di ricostruzione con ampliamento in planimetria e al di sotto del piano campagna, di impermeabilizzazione delle superfici. Sono ammessi invece interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo degli edifici e ristrutturazione così come definiti alle lettere a) b) c) d) dell'art. 31 della L. 5/8/1978 n. 457, comunque sempre senza ampliamento in planimetria e al di sotto del piano campagna.

Gli interventi consentiti dovranno comunque essere supportati da uno specifico progetto mirato ad un miglioramento della condizione idraulica locale e che non comprometta la sicurezza delle aree circostanti.

Classe 2: Fattibilità con modeste limitazioni

Aree nelle quali sono state rilevate puntuali o modeste limitazioni alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni ed in particolare all'edificabilità.

Si tratta di aree caratterizzate da acclività da debole a medio-bassa, spesso terrazzate, oppure situate lungo i versanti impostati su un substrato affiorante o subaffiorante contraddistinto da un soddisfacente grado di stabilità o da dissesti ormai stabilizzati.

L'utilizzo ai fini urbanistici delle aree ricadenti in questa classe può comunque essere attuato, previa esecuzione di approfondimenti di carattere geologico, geotecnico e idrogeologico, finalizzati all'individuazione delle idonee modalità esecutive e/o alla necessità di realizzare opere di sistemazione e bonifica per la salvaguardia idrogeologica e geomorfologica del contorno.

Gli studi dovranno essere redatti ai sensi del D.M. 14 gennaio 2008 (NTC) con lo scopo di individuare le caratteristiche geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche dell'area di intervento e di un significativo intorno, individuare i caratteri geotecnici e/o geomeccanici dei litotipi presenti in sito, anche attraverso eventuali indagini geognostiche, con una valutazione della loro capacità portante e dei cedimenti per consentire il corretto dimensionamento delle strutture di fondazione, definire la profondità della roccia e l'andamento del substrato dove esistente, definire la presenza e l'andamento delle acque superficiali e sotterranee, verificare le condizioni di stabilità del sito e delle aree a monte e a valle, tenendo conto dell'influenza delle opere in progetto sulla stabilità complessiva. Lo scopo di questi studi è quello di verificare che gli interventi in progetto non determinino modifiche

in senso peggiorativo della situazione geologica, geomorfologica, idrogeologica esistente e dovranno fornire eventuali prescrizioni progettuali finalizzate alla mitigazione del rischio per l'area in esame.

Sono state distinte 2 sottoclassi:

- 2a – Aree ad acclività bassa o moderata, generalmente inferiore a 20° (35%) stabili, anche a morfologia artificiale caratterizzate da terrazzamenti antropici, dossi e crinali subpianeggianti.

Comprende tutta la fascia pedecollinare poco acclive, prevalentemente terrazzata e coltivata a vigneto, con terreni di copertura di spessore anche elevato, e le zone collinari con forme dolci e arrotondate (dossi e crinali a morfologia ampia e subpianeggiante). La stabilità delle aree ricadenti in questa classe è legata ad un corretto mantenimento del sistema di regimazione delle acque superficiali e dei manufatti di sostegno eventualmente presenti. Si rammenta che interventi antropici errati potrebbero alterare negativamente l'equilibrio esistente ed indurre situazioni di dissesto in aree altrimenti stabili.

E' ammesso qualsiasi intervento purché non comprometta negativamente l'assetto geologico, geomorfologico e idrogeologico del sito e venga inserito in modo armonico nel contesto ambientale. In queste aree quindi tutti gli interventi dovranno essere preceduti da indagini di compatibilità geologico/geotecnica/idrogeologica con particolare attenzione alla regimazione delle acque superficiali, coerentemente con quanto previsto dal D.M. 14 gennaio 2008 - NTC.

- 2b – Aree ad acclività generalmente superiore a 20° (35%) caratterizzate da roccia in genere affiorante o ricoperta da depositi sciolti di ridotto spessore, stabili o con limitati e localizzati fenomeni di dissesto superficiale.

Sono le aree di pendio senza particolari problematiche di tipo idrogeologico, geotecnico/geomeccanico e di stabilità dei versanti, in quanto la roccia spesso risulta affiorante/subaffiorante e la copertura detritica è sottile e discontinua: le instabilità potenziali quindi sono poco estese e poco profonde. Più raramente queste aree sono poste su depositi di versante e le caratteristiche geotecniche dei depositi variano in relazione alla granulometria degli stessi. Possono innescarsi processi erosivi mentre i fenomeni gravitativi risultano poco diffusi. Tuttavia interventi antropici errati potrebbero rompere l'equilibrio esistente e indurre situazioni di dissesto. Sono ammesse tutte le tipologie di intervento che comunque devono essere subordinate ad una indagine geologica/geotecnica/geomeccanica/idrogeologica che valuti la compatibilità dell'intervento stesso con le caratteristiche locali con particolare attenzione alla regimazione delle acque superficiali, coerentemente con quanto previsto dal D.M. 14 gennaio 2008 - NTC.

A nord del territorio comunale sono stati individuati due settori ricadenti nella classe 2° e 2b dove possono verificarsi in caso di sisma fenomeni di amplificazione del moto del suolo per effetti morfologici. In questi ambiti quindi sarà necessario in fase di progettazione edilizia effettuare analisi più approfondite per l'aspetto sismico (3° livello ai sensi dell'Allegato 5 della D.G.R. n. 8/7374 del 28/5/2008 e utilizzo del fattore di amplificazione topografica S_t pari a 1,4).

Classe 1: Fattibilità senza particolari limitazioni

- 1 – Aree di fondovalle stabili, a morfologia subpianeggiante o debolmente inclinata, caratterizzata dalla presenza di depositi sciolti di elevato spessore.

Si tratta delle aree collocate nell'ampia porzione di fondovalle del territorio comunale per le quali non sono state individuate specifiche controindicazioni di carattere geologico, all'urbanizzazione o alla modifica di destinazione d'uso del suolo. Trattandosi comunque di aree caratterizzate da variabilità granulometrica dei depositi e da variabilità del livello della falda freatica è necessario che per ogni intervento edificatorio venga applicato quanto previsto dal D.M. 14 gennaio 2008 - NTC."

Si riporta di seguito la Carta di Fattibilità Geologica del Comune di Ome, facente parte dello Studio geologico comunale allegato alla proposta di Piano.

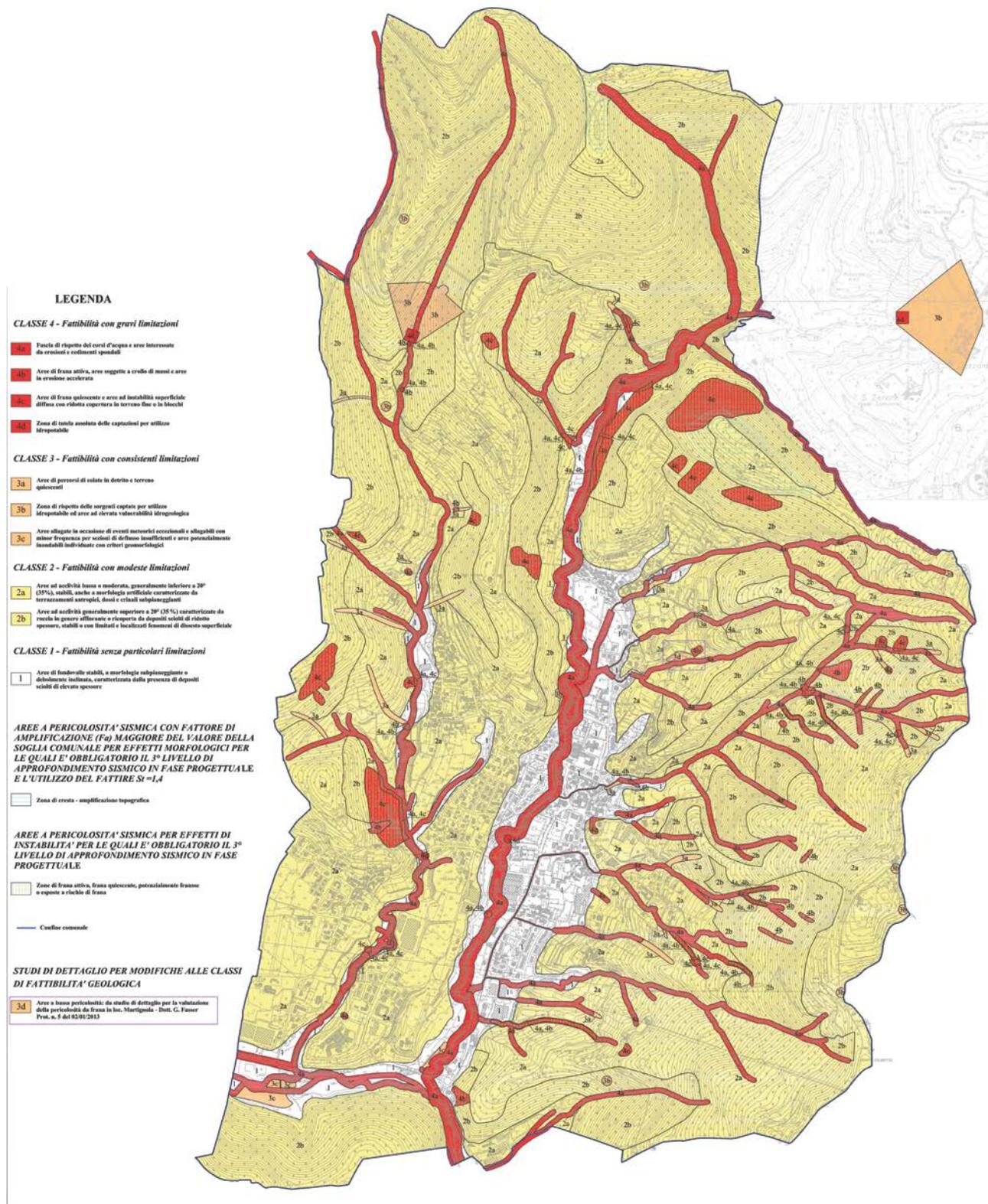


Immagine – Carta della fattibilità geologica allegata allo studio geologico del Comune di Ome.

Si riporta di seguito una tabella riepilogativa relativa la localizzazione degli Ambiti di Trasformazione, quale proposta di Documento di Piano, rispetto la Carta di Fattibilità geologica allegata allo Studio Geologico comunale.

Documento di Piano	Classi di Fattibilità Geologica
AdT 1	Classe 1 – Fattibilità senza particolari limitazioni Classe 2a – Fattibilità con modeste limitazioni Classe 4a – Fattibilità con gravi limitazioni (porzione marginale UMI 2)
AdT 2	Classe 1 – Fattibilità senza particolari limitazioni
AdT 3	Classe 1 – Fattibilità senza particolari limitazioni Classe 2a – Fattibilità con modeste limitazioni Classe 4a – Fattibilità con gravi limitazioni (porzione marginale lungo il limite ovest)
AdT 4	Classe 1 – Fattibilità senza particolari limitazioni Classe 3c – Fattibilità con consistenti limitazioni Classe 4a – Fattibilità con gravi limitazioni (porzione lungo il limite nord e sud del comparto)
AdT 5	Classe 2a – Fattibilità con modeste limitazioni
AdT 6	Classe 1 – Fattibilità senza particolari limitazioni Classe 4a – Fattibilità con gravi limitazioni (porzione marginale lungo il limite ovest del comparto)
Piano delle Regole	Classi di Fattibilità Geologica
Lotti Liberi	Classe 1 – Fattibilità senza particolari limitazioni Classe 2a – Fattibilità con modeste limitazioni
Lotto Libero 1	Classe 2a – Fattibilità con modeste limitazioni
Lotto Libero 2	Classe 2a – Fattibilità con modeste limitazioni
Lotto Libero 3	Classe 2a – Fattibilità con modeste limitazioni
Lotto Libero 4	Classe 1 – Fattibilità senza particolari limitazioni
Lotto Libero 5	Classe 1 – Fattibilità senza particolari limitazioni
Lotto Libero 6	Classe 1 – Fattibilità senza particolari limitazioni Classe 4a – Fattibilità con gravi limitazioni (porzione lungo il limite ovest del comparto)
Lotto Libero 7	Classe 1 – Fattibilità senza particolari limitazioni

Tabella – AdT del DdP, trasformazioni di cui al PdR e classi di fattibilità geologica così come definite dallo Studio Geologico allegato al PGT.

In relazione ai disposti di cui alla DGR 8/7374 del 28 maggio 2008 ed in osservanza al Titolo II, Capo II, articolo 10, comma 1, lettera d) della LR 12/05 e s. m. e i. le disposizioni definite dallo studio geologico a corredo del PGT proposto sono prescrittive e prevalenti per l'attuazione delle previsioni degli ambiti regolamentati dalle norme di Piano.

Si sottolinea che in sede di presentazione della documentazione per il rilascio di opportuno titolo abilitativo, dovrà essere dimostrata la verifica delle condizioni poste dallo studio geologico del PGT in merito alle prescrizioni di materia geologica, idrogeologica e sismica. Il progetto dovrà altresì attestare la conformità degli espedienti costruttivi con i dettami definiti dalla normativa di cui allo studio geologico del PGT in relazione alla classificazione geologica, idrogeologica e sismica dei fondi interessati dall'intervento.

4.5.2 Studio Agronomico

Il Comune di Ome ha dato incarico di redigere, contestualmente al Piano di Governo del Territorio, lo Studio Agronomico.

Lo scopo dello Studio Agronomico è valutare il territorio comunale sotto l'aspetto agronomico e ambientale, attribuendo delle classi di qualità (bassa, media, alta e molto alta) alle zone considerate, al fine dell'individuazione e identificazione degli ambiti agricoli in fase di stesura del PGT.

In tale analisi sono comprese le superfici agricole, le zone boscate, i prati, le siepi ed i filari e più in generale tutto ciò che è esterno dalla porzione edificata anche se d'uso non prettamente agricolo, poiché si tiene conto del carattere multifunzionale dell'agricoltura e del suo valore paesistico e ambientale.

La definizione delle classi di qualità avviene in considerazione di tutti i fattori analizzati: l'indagine sull'uso del suolo, le strutture geomorfologiche, le classi di capacità d'uso dei suoli, la struttura degli ecotipi e così via, basandosi su concetti propri dell'ecologia del paesaggio.

Le classi attribuiscono anche valori d'unicità e d'importanza a scala maggiore (provinciale e regionale) del sistema, in un'idea più ampia di pianificazione non limitata ai soli confini amministrativi ma che comprende e recepisce le indicazioni a livello superiore (PTPR, PTCP e Rete Ecologica Provinciale), le elabora e le restituisce con un maggior grado di dettaglio.

Di seguito si riporta in tabella la definizione della relazione tra le scelte del Documento di Piano e le classi di valore agroforestale del Comune di Ome.

Documento di Piano (PdS)	Valore Agroforestale
AdT 1	Alto
AdT 2	\
AdT 3	Alto
AdT 4	Alto
AdT 5	\
AdT 6	\

Tabella – Relazione tra le previsioni di Piano ed il Valore Agroforestale dei suoli.

Il sistema agricolo

Di seguito si riporta una breve descrizione afferente il sistema agricolo che caratterizza il Comune di Ome, desunta dalla bozza relativa lo Studio Agronomico allegato alla proposta di Piano di Governo del Territorio.

“Il territorio del Comune di Ome è interessato da un sistema agricolo frammentato: dai dati SIARL si rileva un elevato numero di aziende di dimensioni molto modeste (minori di 1 ettaro), a cui si affiancano alcune aziende di piccole e medie dimensioni.

L'indirizzo produttivo preminente è quello della coltivazione della vite, destinata alla produzione di vini appartenenti alle DOCG Franciacorta, DOC Curtefranca e IGT Sebino.

La particolare ubicazione geografica di Ome e la sua orografia attribuiscono a questo territorio un'elevata valenza paesaggistica che ben si differenzia dai comuni limitrofi.

Alla luce di ciò è opportuno proporre nuovi elementi di sviluppo per sostenere il sistema agrario, i quali tendono a professionalizzare maggiormente l'impresa agricola, affinché essa non debba essere vista unicamente come produttrice di beni, ma anche di servizi.

Al riguardo un ruolo importantissimo viene tutt'ora svolto dagli agriturismi presenti, i quali andrebbero ulteriormente incentivati e sostenuti al fine di incrementare l'offerta di prodotti e servizi.

Inoltre, la notevole frammentazione aziendale comporta anche il rischio della perdita della ruralità di questo territorio per via del fenomeno dell'abbandono della campagna: un maggior riconoscimento della figura dell'imprenditore agricolo porterebbe ad un potenziamento della caratterizzazione paesaggistica e dell'immagine di questo territorio.

Le politiche di sviluppo dovrebbero essere finalizzate ad incentivare l'accorpamento delle superfici aziendali, incrementando la dimensione media aziendale e favorendo l'offerta di prodotti di varia natura. Alla produzione di vino sarebbe interessante affiancare anche la produzione di frutta (ad esempio mele e frutti di bosco), miele e altri prodotti tipici di elevata qualità.

Le linee di tutela e di sviluppo dovrebbero inoltre promuovere i fenomeni associativi o di confluenza dell'offerta. Progetti a più ampio respiro dovrebbero favorire lo sviluppo delle attività di trasformazione dei prodotti a più forte connotazione territoriale anche attraverso attività di promozione.

Ulteriori azioni di promozione potrebbero essere collegate alla fruizione del territorio e dei suoi prodotti, attraverso l'incremento della capacità ricettiva e ricreativa.

In conclusione, la particolarità paesaggistica del comune potrebbe essere esaltata anche dalla presenza di manifestazioni utili a far conoscere il territorio al di fuori dalle principali vie di comunicazione.”

Relativamente al numero delle aziende, alle caratteristiche dimensionali e all'occupazione del suolo di tale attività, si rimanda ai contenuti di cui alla bozza integrale relativa lo Studio Agronomico allegato alla proposta di Piano.

4.5.3 Discariche e Siti di bonifica

Con riferimento al Piano Provinciale di Gestione Rifiuti della Provincia di Brescia, si sottolinea che non sono presenti discariche sul territorio comunale (*documento di Scoping, capitolo 5.1*).

Dall'analisi della *Carta delle discariche cessate e siti da bonificare* facente parte del Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti di Brescia, emerge l'individuazione, sul territorio del Comune di Ome, di due siti da sottoporre a bonifica:

- *Opificio Universal Press* (recupero aree industriali dismesse);
- *Ome Brill* (discarica controllata).

Dall'esame della documentazione archiviata presso gli uffici comunali è emerso che detti siti sono stati già sottoposti a bonifica, per la quale è stata di seguito rilasciata specifica certificazione del completamento degli interventi di bonifica stessa. In particolare:

- sito "*Ome Brill in liquidazione e aree limitrofe*" (via I maggio n.4, foglio 24 mappali 60, 62, 335) oggetto di bonifica a seguito del superamento dei valori limite di cui al DM 471/99 (tabella 1/B destinazione commerciale/industriale) relativamente ai parametri di cromo totale, nichel, zinco e fluoruri.

La Provincia di Brescia, settore Ambiente, con atto dirigenziale n. 1811 del 26/04/2010, ha provveduto al rilascio della certificazione del completamento degli interventi di bonifica previsti per il sito in questione.

Il rapporto finale di ARPA certifica la conformità dei valori limite, riscontrati nei campioni prelevati a seguito della bonifica, rispetto ai limiti previsti dal D.Lgs. 152/2006, allegato alla parte quarta, allegato 5 tabella 1, colonna B (destinazione commerciale/industriale), colonna A (destinazione verde pubblico, verde privato, residenziale);

- sito "*Universal Press*" (via Provinciale n. 8, foglio 20 mappale 473 parte) oggetto di bonifica a seguito del superamento dei valori limite di cui al D.Lgs. 152/2006, parte quarta titolo V, allegato 5 (tabella 1/B destinazione commerciale/industriale) relativamente al parametro idrocarburi (C>12).

La Provincia di Brescia, settore Ambiente, con atto dirigenziale n. 1867 del 30/04/2010, ha provveduto al rilascio della certificazione del completamento degli interventi di bonifica previsti per il sito in questione.

Il rapporto finale di ARPA certifica la conformità dei valori limite, riscontrati nei campioni prelevati a seguito della bonifica, rispetto ai limiti previsti dal D.Lgs. 152/2006, allegato alla parte quarta, allegato 5 tabella 1, colonna B (destinazione commerciale/industriale).

Di rilevante importanza si segnala anche il procedimento di bonifica che ha interessato l'area occupata dalla proposta di AdT 4, di cui al Documento di Piano del PGT.

Tale area è stata oggetto in passato (anno 1993) di smaltimento e riversamenti abusivi di rifiuti di origine industriale derivanti dalla seconda fusione dell'alluminio, verificatisi presso il cantiere per la costruzione dello stabilimento di imbottigliamento delle acque minerali di proprietà della società *Terme di Franciacorta spa*.

Nello specifico:

- sito "*Terme di Franciacorta*" (via Fonte, foglio 23 mappali 297sub, 299sub) oggetto di bonifica a seguito di smaltimenti abusivi di origine industriale.

La Provincia di Brescia, settore Ambiente, con provvedimento n. 1260 del 24/06/2002, ha provveduto al rilascio della certificazione del completamento degli interventi di bonifica previsti per il sito in questione. Il rapporto finale di ARPA evidenzia che gli interventi di bonifica effettuati hanno raggiunto gli obiettivi di bonifica previsti (limiti tabellari di cui alla colonna B – siti ad uso commerciale e industriale - dell'allegato 1 del DM 471/99).

Si allegano al presente Rapporto Ambientale (**Allegato 3a, 3b, 3c**) copia delle certificazioni del completamento degli interventi di bonifica sopra descritti.

4.5.4 Cave e/o attività estrattive

Ogni Provincia lombarda in conformità con LR 14/98 ha elaborato il proprio Piano Cave approvato dal Consiglio Regionale. I Piani stabiliscono la localizzazione e la quantità delle risorse utilizzabili individuate nel territorio provinciale suddividendole per tipologia di materiale.

I Piani approvati possono subire variazioni o revisioni per l'intervento di eventuali fabbisogni aggiuntivi o per eventuali adeguamenti tecnici normativi: hanno validità massima di dieci anni per i settori sabbia, ghiaia e argille e di venti per il settore lapideo.

Nel territorio del comune di Ome, con riferimento al Piano Cave della Provincia di Brescia e dalla consultazione del Datawarehouse Geografico, non si rilevano ad oggi cave e/o attività estrattive di alcun genere, come già anticipato nel documento di Scoping (*capitolo 5.1*).

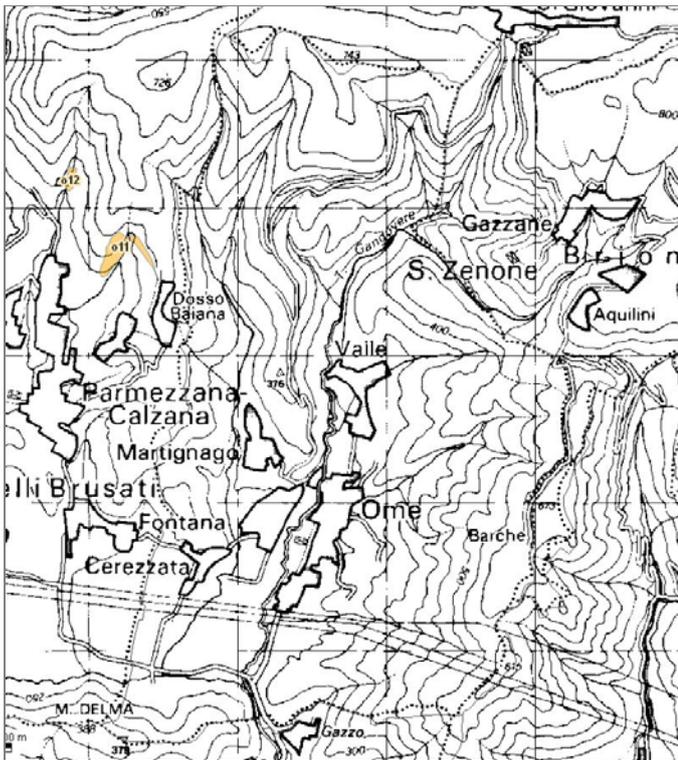


Immagine – Localizzazione di cave sul territorio comunale di Ome (Fonte: Piano Cave Provinciale di Brescia)

Appare opportuno indicare, quali elementi di notevole pregio storico ambientale, le ex cave che hanno segnato il territorio del Comune di Ome; trattasi di due cave litografiche poste una in località Albarelle a nord del territorio comunale nei pressi della Valle Calini, l'altra posta a nord - ovest del centro storico di Cerezzata, a confine con il Comune di Monticelli Brusati.

Le cave, ormai dismesse da oltre cinquant'anni, sono state oggetto in passato di interventi di ripristino; in particolare nella cava a nord – ovest di Cerezzata sono state realizzate delle gradonate ed un percorso di fruizione a monte della stessa, col tempo poi è stata luogo di rinaturalizzazione con la ricrescita della vegetazione spontanea.

La cava in località Albarelle invece, data la sua peculiare localizzazione nella parte montana del territorio comunale, è stata ormai da tempo assorbita dalla vegetazione boschiva, ma risulta comunque fruibile attraverso il sentiero ad oggi ancora esistente che la attraversa e che mette in risalto tratti delle vecchie rotaie, attraverso le quali avveniva la movimentazione dei materiali estratti.

4.5.5 Aree per trattamento rifiuti

Sul territorio comunale non sono presenti impianti di stoccaggio, impianti di compostaggio ed impianti per lo spandimento dei fanghi in agricoltura, autodemolitori, impianti di trattamento per recupero e smaltimento autorizzati ai sensi degli articoli 27, 28 del Decreto Legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 "*Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio*", impianti di trattamento e recupero autorizzati in procedura semplificata (articoli 31, 33 D.Lgs. 22/97), il tutto come già confermato dal documento di Scoping (*paragrafo 5.1*).

4.6 ATTIVITA' SOTTOPOSTE A VERIFICA

4.6.1 Individuazione di siti industriali classificati insalubri

A livello comunale non sono ad oggi disponibili informazioni aggiornate sulla presenza nel territorio di attività industriali classificate come insalubri di cui al DM 5/09/1994.

4.6.2 Siti RIR

Dall'analisi dell'*Inventario Nazionale degli Stabilimenti a Rischio di incidente Rilevante* pubblicato periodicamente sul sito ufficiale del *Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare*, risulta che sul territorio del Comune di Ome e nei comuni confinanti (Polaveno, Brione, Gussago, Rodengo Saiano, Monticelli Brusati) non sono presenti siti a rischio di incidente rilevante, così come anticipato nel documento di Scoping (*paragrafo 5.1*).

Dall'analisi effettuata si evince che nel territorio del Comune di Paderno Franciacorta, a nord lungo il confine con Rodengo Saiano, esiste un'azienda di cui agli obblighi del D.M. 9 maggio 2001, art. 6, la AUTOGAS OROBICA Spa, deposito di gas liquefatti.

Ad oggi i PGT vigenti di Paderno Franciacorta e Rodengo Saiano, rispettivamente approvati con DCC 3 del 14/01/2010 e DCC 42 del 27/10/2010 e pubblicati sul BURL *Serie Avvisi e Concorsi* n. 37 del 15/09/2010 e n. 13 del 30/03/2011, non riportano alcuna individuazione ed indicazione in merito al sito RIR sopra citato.

Si allega al presente Rapporto Ambientale copia delle schede relative il sito a Rischio di Incidente Rilevante AUTOGAS OROBICA Spa ricevute dall'Ufficio Tecnico del Comune di Paderno Franciacorta, al fine di determinare le aree interessate da eventuale danno nell'ipotesi di incidente (**Allegato 4**).

Da un'attenta analisi degli elaborati ricevuti si rileva che le aree interessate dall'eventuale danno restano circoscritte all'areale occupato dalla ditta ed alle immediate vicinanze, coinvolgendo entrambi i comuni di Paderno Franciacorta e Rodengo Saiano.

4.6.3 Siti AIA - IPPC

Prendendo in esame quanto pubblicato sul sito ufficiale della Provincia di Brescia, settore *Rifiuti*, nel territorio del comune di Ome non si rilevano siti soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i., così come anticipato nel documento di Scoping (*capitolo 5.1*) presentato in occasione della prima conferenza.

4.6.4 Siti soggetti a VIA

Nel territorio del comune di Ome non si rilevano siti soggetti a Valutazione di Impatto Ambientale.

4.7 AREE PROTETTE O VINCOLATE

4.7.1 Sistema Informativo dei Beni Ambientali (SIBA) di Regione Lombardia

Il territorio comunale è caratterizzato dalla presenza di tre corsi d'acqua che percorrono l'ambito amministrativo da nord a sud e da est ad ovest; nello specifico trattasi del torrente Gandovere, che scorre nella porzione meridionale del territorio per proseguire nei comuni limitrofi di Monticelli Brusati ad ovest e Rodengo Saiano a sud, il torrente Martignago, che percorre l'ambito amministrativo nella parte occidentale da nord a sud fino ad incontrare il Gandovere, ed infine il torrente Val di Ome, che scorre nella porzione orientale da nord a sud, per un tratto sul confine con il Comune di Brione, fino a scendere ed immettersi nel Gandovere. Questi tre corsi d'acqua, ai sensi dell'articolo 142, comma c), del D.Lgs 42/04, determinano una fascia di rispetto di 150 m.

Le porzioni di territorio comunale poste al di sopra della curva di livello dei 600 m s.l.m. rientrano all'interno degli "ambiti ad elevata naturalità". Tali ambiti sono soggetti alle disposizioni di cui all'articolo 17 delle Norme Tecniche d'Attuazione del Piano Paesaggistico Regionale (PPR).

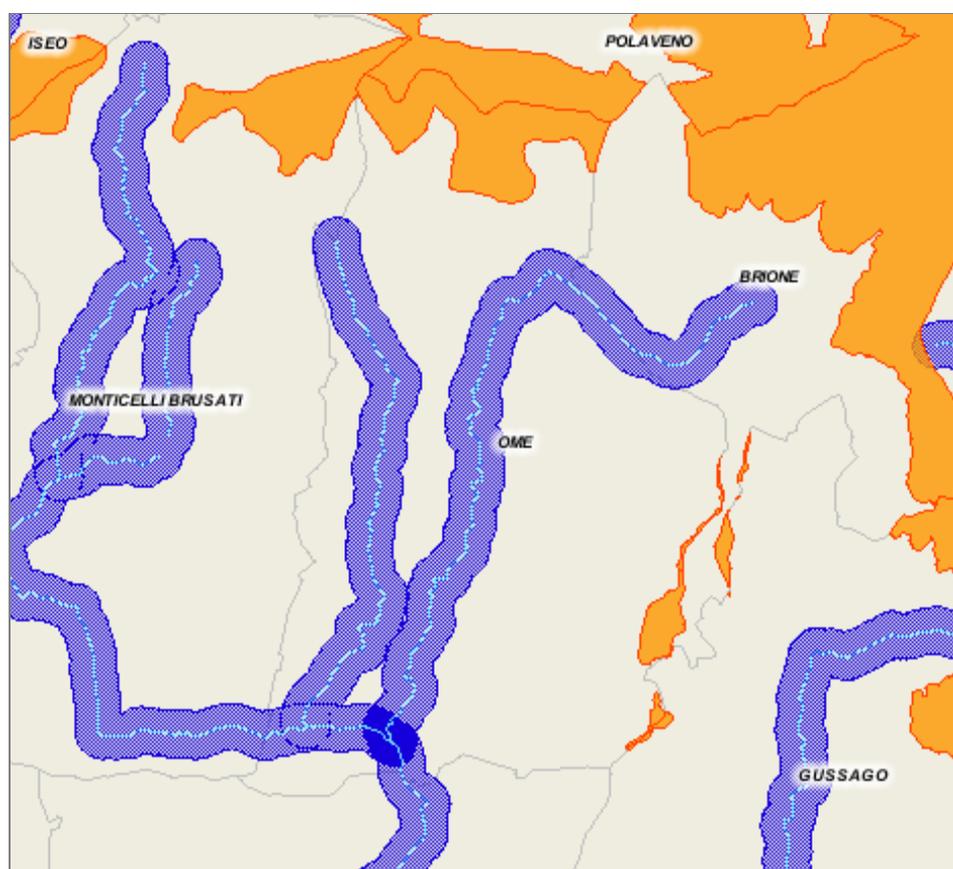


Immagine – Carta dei vincoli paesaggistici del Comune di Ome (Fonte: <http://www.cartografia.regione.lombardia.it> – SIBA web)

Beni culturali

Ai sensi del D.Lgs 42/04, articoli 10, 11 e 12, i beni culturali presenti sul territorio del comune di Ome sono individuati nella tavola dei *Vincoli* allegata alla proposta di Piano e di seguito riportati:

- Santuario della Madonna dell'avello
- Chiesa S. Michele
- Chiesa S. Stefano
- Chiesa dei Morti
- Edificio comunale: Municipio
- Palazzo Salvi
- Edificio in località Cerezzata: affresco "Madonna con Bambino"
- Maglio Averoldi.

Vincolo Militare

Il Comune di Ome è interessato, nella porzione centro settentrionale, dalla presenza del vincolo militare stabilito con Decreto Militare Esercito Lombardia n. 11 del 29/04/2010.

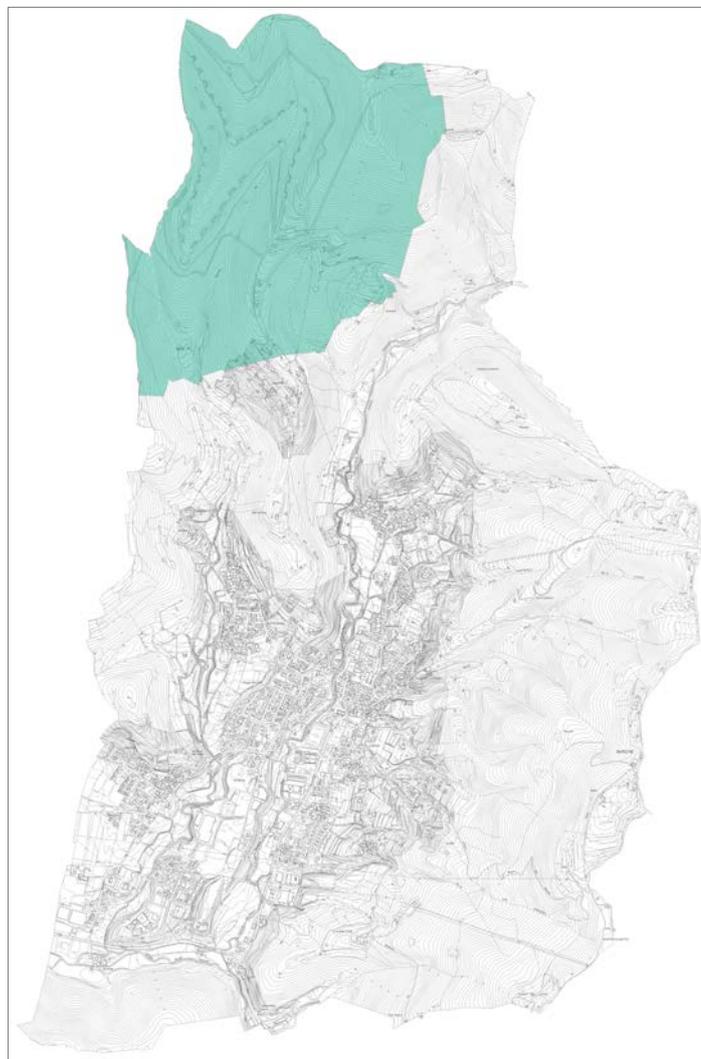


Immagine – Individuazione dell'area soggetta a vincolo militare (Fonte: UTC, Decreto Militare Esercito Lombardia n.11 del 29/04/2010)

4.7.2 Carta Archeologica della Lombardia

La Carta Archeologica della Lombardia, ed in particolare quella della Provincia di Brescia, rappresenta un inventario dei reperti archeologici del territorio bresciano fino al 1991, anno della sua pubblicazione.

Per quanto riguarda il comune di Ome non viene riportata la presenza di alcun sito archeologico.

4.7.3 Presenza di Siti di Interesse Comunitario e Zone di Protezione Speciale

Relativamente la presenza di SIC e ZPS sul territorio comunale si rimanda ai contenuti di cui al *capitolo 4.5* del documento di Scoping; si evidenzia comunque che non sono presenti, sia ad Ome che nei comuni confinanti, Siti di Interesse Comunitario (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS).

4.7.4 Rete Ecologica Regionale, Rete Ecologica Provinciale

Come già visto nel Documento di Scoping la Rete Ecologica Regionale (approvata con DGR n. 8/10962 del 30 dicembre 2009 e pubblicata con BURL n. 26 Edizione speciale del 28 giugno 2010) include il Comune di Ome all'interno del Settore 131 – “Bassa Val Trompia e Torbiere d'Iseo”.

Si rimanda ai contenuti di cui al *capitolo 6.1.7* del documento di Scoping per la descrizione e definizione degli elementi che caratterizzano il territorio di Ome.

La Provincia di Brescia a seguito alla emanazione della Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12 e s.m.i. ha provveduto ad adeguare il Piano Territoriale di Coordinamento alle nuove disposizioni normative. Con delibera di Consiglio Provinciale n. 14 del 31 marzo 2009 è stata adottata la variante di adeguamento del PTCP, confermando la struttura del Piano vigente e approfondendo i temi prescrittivi della nuova disposizione normativa.

La Rete Ecologica Provinciale della Provincia di Brescia costituisce pertanto parte integrante del PTCP approvato ed identifica l'intero territorio del Comune di Ome come “*Ambiti di specificità biogeografica (BS3)*”.

Di seguito si riportano in estratto le disposizioni relative gli “*Ambiti di specificità biogeografica (BS3)*” di cui alla normativa della Rete Ecologica Provinciale.

“Ambiti di specificità biogeografia (BS3)

1. Ambiti territoriali caratterizzati dalla presenza accertata o potenziale di endemismi o manifestazioni naturali di elevato valore naturalistico ed ecologico intrinseco o rilevante per la provincia di Brescia.

2. Obiettivi della Rete Ecologica:

a) mantenimento delle valenze naturalistiche ed ecologiche intrinseche delle aree anche in considerazione del loro ruolo ecologico rispetto alle caratteristiche degli ambiti confinanti.

3. Per tali ambiti si indicano le seguenti raccomandazioni:

a) divieto tendenziale di nuove opere in grado di compromettere le caratteristiche di naturalità e di funzionalità ecologica dell'ambito; qualora sia dimostrata l'oggettiva impossibilità di diversa localizzazione, devono essere previste idonee misure di mitigazione e compensazione ambientale;

b) conservazione di particolari habitat anche attraverso un programma di azioni materiali per il miglioramento della qualità degli habitat locali, sulla base di obiettivi di biodiversità specifici per le aree in esame;

c) miglioramento ecologico dei boschi attraverso la silvicoltura naturalistica favorendo la formazione di unità ecosistemiche per il sostegno della biodiversità;

d) tutte le azioni di trasformazione dello stato ambientale esistente dovranno valutare con particolare attenzione le possibili influenze negative delle opere previste con gli habitat degli endemismi noti e condurre specifiche indagini per l'accertamento di presenze non note sulle aree potenzialmente interessate dagli effetti delle opere;

e) attivazione di un sistema di controlli e monitoraggi sulla qualità naturalistica ed ecologica delle aree in oggetto, attraverso indicatori generali di qualità dell'ecosistema (ornitofauna, mappe licheniche ecc.), habitat di importanza specifica e specie guida (minacciate, di valore fruitivo, infestanti).

La Provincia, in accordo con i soggetti pubblici e privati:

- a) promuove specifiche azioni istituzionali (es. protocolli di intesa, o altre forme più efficaci) volte a favorire il coordinamento con il governo di altre unità della rete ecologica di ordine superiore;
- b) promuove la formazione di Parchi Locali di Interesse Sovracomunale anche al fine di migliorare il sistema di relazioni delle aree protette.

Il Comune:

- a) definisce modalità di intervento in modo che le trasformazioni consentite non pregiudichino gli obiettivi di funzionalità ecologica di cui al precedente comma 2;
- b) nella scelta delle proprie azioni tiene conto delle raccomandazioni di cui al precedente comma 3.

Preme sottolineare che gli interventi proposti di cui al Documento di Piano, Piano delle Regole e Piano dei Servizi rivestono un ruolo puntuale rispetto al complesso sistema della Rete Ecologica, possiamo quindi considerare neutri gli effetti che hanno sulla stessa.

Di fatto trattasi di interventi relativi ad episodi singoli, che spesso interessano edificazioni esistenti e che consentono il recupero non solo dei manufatti ormai in degrado o abbandono, ma anche la salvaguardia dei luoghi ed il mantenimento delle caratteristiche naturali che sottolineano il valore ambientale e paesistico dei territori.

Si è comunque ritenuto opportuno prevedere nella normativa di Piano specifica disposizione relativa a tutti gli interventi che interessano aree extraurbane, al fine di porre puntualmente la giusta attenzione nei confronti degli elementi naturali evidenziati dalla Rete Ecologica in rapporto con gli eventuali interventi di trasformazione, siano essi di recupero e/o ampliamenti di manufatti esistenti, sia nel caso in cui trattasi di future edificazioni seppur di modesta entità.

4.8 TERRITORIO URBANIZZATO E DOTAZIONE DI VERDE PUBBLICO

Come già detto il territorio di Ome si estende per una superficie complessiva pari a 9,89 kmq, di cui ad oggi è possibile quantificare circa 1,04 Kmq di superficie relativa al tessuto urbano consolidato che corrisponde a circa il 10,56% dell'intera superficie dell'ambito amministrativo.

Circa il 63% del territorio comunale è coperto da bosco per una superficie di circa 6,19 Kmq.

Ad oggi è possibile quantificare la superficie esistente destinata a verde pubblico sul territorio comunale con un valore pari a 64.130 mq, circa lo 0,65% della superficie territoriale amministrativa, che rileva un valore procapite di aree riservate al verde pubblico di circa 20 mq/abitante.

Relativamente le aree riservate ai parcheggi pubblici esistenti è possibile quantificare ad oggi sul territorio comunale una superficie complessiva pari a 26.426 mq, circa lo 0,27% della superficie territoriale amministrativa, rilevando un valore procapite di parcheggi di circa 8,22 mq/abitante.

Tipologia di Servizio	Superficie (mq)	% relativa la superficie comunale complessiva	Valore procapite mq/abitante
Verde pubblico	64.130	0,65%	20 mq/ab
Parcheggi pubblici	26.426	0,27%	8,22 mq/ab

Tabella – Quantificazione superfici riservate a standard (Fonte: proposta di Piano)

All'interno dell'ambito comunale di Ome si contano aree destinate a servizi pubblici e/o di interesse pubblico distinte in:

Tipologia di Servizio	Superficie (mq)	% relativa la superficie comunale complessiva
Attrezzature per l'istruzione	11.192	0,11%
Attrezzature sportive	31.322	0,32%
Attrezzature socio-sanitarie	27.492	0,28%
Attrezzature culturali, sociali, ricreative	17.059	0,17%
Attrezzature amministrative	12.619	0,13%

Tabella – Quantificazione superfici riservate a standard (Fonte: proposta di Piano)

4.9 BIODIVERSITA'

4.9.1 Destinazione d'uso dei suoli agricoli e forestali (DUSAF)

Regione Lombardia ha intrapreso a partire dal 2001 la realizzazione di uno strumento di analisi e monitoraggio dell'uso del suolo, attraverso la realizzazione di una banca dati omogenea su tutto il territorio regionale. Tale banca dati fotografa la "*Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali*" è comunemente designata mediante il suo acronimo *DUSAF* e viene aggiornata periodicamente.

Si analizzano ora i dati desunti dal *DUSAF 2009* che individuano sul territorio del Comune di Ome le seguenti aree così classificate:

- *tessuto residenziale continuo mediamente denso;*
- *tessuto residenziale discontinuo;*
- *tessuto residenziale rado e nucleiforme;*
- *tessuto residenziale sparso;*
- *insediamenti industriali, artigianali, commerciali;*
- *insediamenti produttivi agricoli (un solo areale);*
- *impianti di servizi pubblici e privati;*
- *reti stradali e accessori;*
- *cimiteri;*
- *cantieri;*
- *aree degradate non utilizzate e non vegetate;*
- *parchi e giardini;*
- *impianti sportivi;*
- *cascine;*
- *seminativi semplici;*
- *seminativi arborati;*
- *vigneti;*
- *frutteti e frutti minori;*
- *oliveti;*
- *castagneti da frutto;*
- *prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive;*
- *prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse;*
- *formazioni ripariali;*
- *boschi di latifoglie a densità media alta;*
- *boschi di conifere a densità media alta;*
- *cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree;*
- *cespuglieti in aree agricole abbandonate;*
- *aree militari obliterate.*

Si riporta di seguito un'elaborazione dei dati *DUSAF 2009* dove per similitudine e macroaree sono state raggruppate alcune delle componenti di cui sopra.

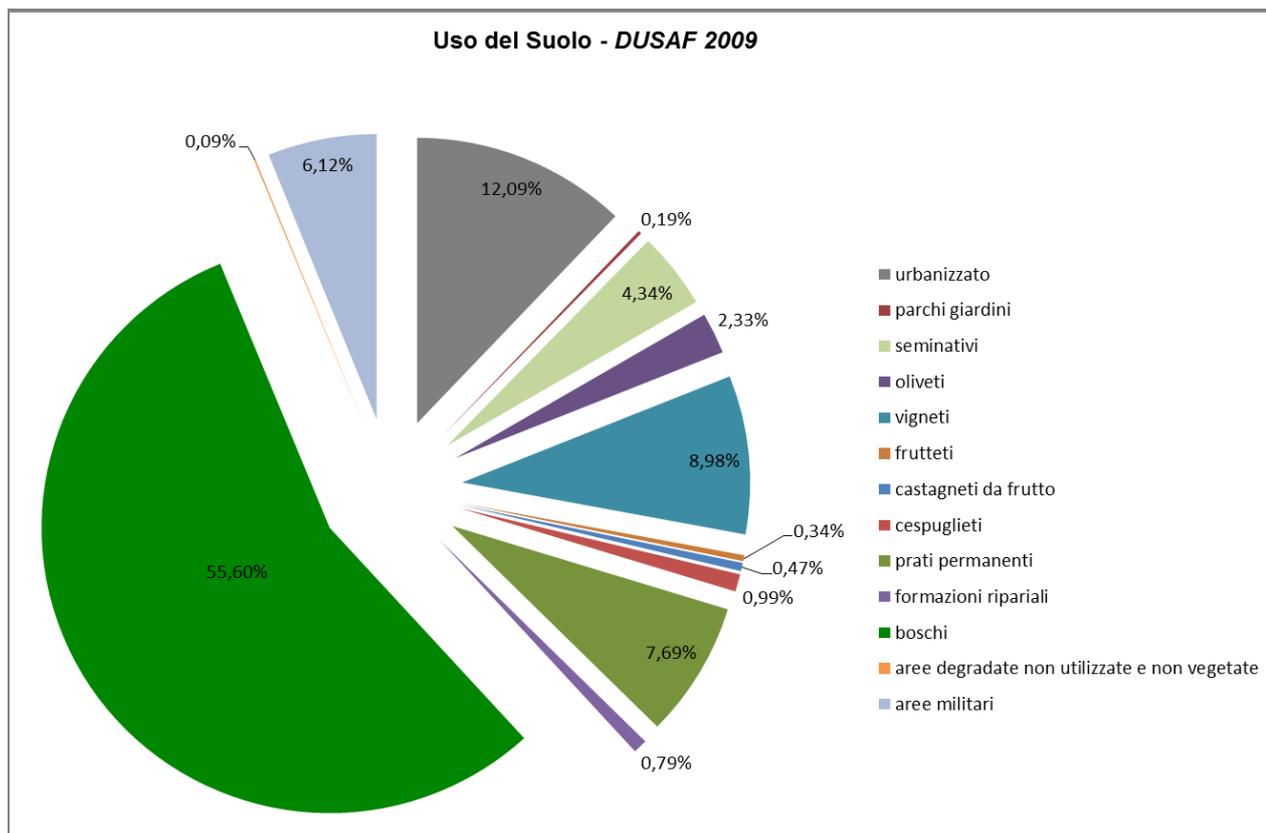


Immagine – Uso del suolo presente nel territorio comunale (Fonte: DUSAF versione 2009, ERSAF Lombardia)

Analizzando i dati desunti dal *DUSAF* edizione 2009 emerge che la superficie del territorio amministrativo è occupata principalmente da boschi, in particolare di latifoglie a bassa, media e alta densità per un valore complessivo riferito all'intero ambito territoriale del 55,60%. I boschi occupano tutta la porzione montuosa del territorio nella sua parte centro – settentrionale, orientale e una fascia meridionale e sono intervallati dai prati permanenti che occupano una superficie pari al 7,69% rispetto alla superficie complessiva.

Molto importante è la presenza di colture specializzate, quali i vigneti, che occupano l'8,98% dell'ambito amministrativo, e gli uliveti con il 2,33%, mentre di minore importanza è la presenza relativa ai seminativi semplici e arborati (4,34%).

I vigneti si sviluppano nell'immediato contorno del tessuto urbanizzato, lungo la zona collinare, creando la trama naturale che intercorre tra i nuclei frazionali posti più a nord, e alternandosi con frange di bosco che occupano i versanti più ripidi. Il paesaggio che si presenta acquisisce una spiccata valenza paesistica e costituisce elemento caratterizzante e di riconoscibilità del territorio.

Per quanto riguarda il tessuto edificato (12,09%) si concentra principalmente nella parte centrale del territorio, lungo gli assi viari principali per poi svilupparsi in maniera frazionale nei nuclei disposti nella zona collinare.

4.9.2 Informazioni naturalistiche, flora e fauna

Le analisi dal punto di vista naturalistico vengono tratte dalla bozza dello *Studio Territoriale Agronomico* allegato alla proposta di Piano.

Il territorio del Comune di Ome risulta essere per la maggior parte ricoperto da boschi; le tipologie che caratterizzano l'ambito amministrativo sono l'orno-ostrieto, il querceto di roverella ed il castagneto. Il sottobosco è contraddistinto dalla presenza del pungitopo, del corniolo e del sanguinello.

Nelle aree di fondovalle e negli impluvi (Valle del Fus) si rinvengono formazioni di particolare importanza riconducibili all'alneto di ontano nero, mentre a ridosso dei centri abitati e nelle fasce marginali si assiste alla comparsa di specie arboree infestanti quali soprattutto la robinia.

I castagneti da frutto rappresentano tutt'oggi un'eccezione; di fatto la quasi totalità dei boschi un tempo gestiti a ceduo, sono oggi in stato di abbandono. Il taglio del bosco è ormai una pratica in disuso in quanto poco remunerativa; questo porta alla crescita del fenomeno di abbandono dei boschi, lasciando spazio alla libera e spontanea crescita delle piante, conducendo comunque a lasciare scoperte le aree più esposte che finiscono per inaridire.

Le zone boscate rivestono una grande importanza ecologica grazie alla loro funzione di serbatoio di biodiversità; sul territorio omeese è rilevante il versante boscato posto al confine con il Comune di Polaveno a nord, e con Monticelli Brusati a nord-ovest, poiché crea un *continuum* naturale verso la zona prealpina.

La porzione meridionale è caratterizzata invece da una maggiore fertilità dei suoli che consente la coltura della vite, attività agricola assai fiorente sul territorio comunale.

Il Comune di Ome è ricompreso nella Comunità Montana del Sebino Bresciano che ad oggi si sta occupando della redazione del Piano di Indirizzo Forestale.

Si sottolinea che nelle cartografie facenti parte della proposta di Piano viene rappresentata graficamente la bozza relativa al PIF quale delimitazione del bosco più prossima allo stato reale dei luoghi.

4.10 MOBILITA'

Dal punto di vista viario il Comune di Ome è caratterizzato dall'attraversamento della SP46, che permette il collegamento con il comune di Rodengo Saiano ed attraversa il territorio amministrativo da sud fino al centro abitato (Piazza Aldo Moro). Dall'asse viario principale si stacca una fitta maglia viaria che serve l'intero abitato comunale, connettendolo alle diverse frazioni.

Dalla SP46 si snoda, nella porzione meridionale del territorio comunale ed in direzione del versante occidentale, la SP47, che rappresenta il collegamento viario con il Comune limitrofo di Monticelli Brusati.

4.10.1 Monitoraggio del traffico

Il sistema di monitoraggio del traffico della Provincia di Brescia è costituito da più di sessanta sezioni stradali poste lungo la rete provinciale e statale del territorio provinciale, attrezzate permanentemente con spire ad induzione magnetica collegabili a strumenti di misura per il rilievo dei flussi di traffico (quantità e lunghezza dei veicoli) e delle velocità veicolari, per periodi continuativi di dieci giorni, quattro volte l'anno.

Una singola spira installata su una corsia stradale consente la misura della portata veicolare sulla base del principio di funzionamento qui successivamente descritto. La corrente elettrica fornita da un generatore a batteria (di cui è dotato l'apparecchio di misura) attraversa il filo costituente la spira, generando un campo magnetico; quando la massa metallica di un autoveicolo transita sulla spira si verifica una variazione di questo campo magnetico riducendo l'intensità della corrente circolante nella spira. Tale variazione produce un segnale elettrico (che dura per tutto il tempo di permanenza del veicolo nella zona di rilevazione) consentendo così la segnalazione della presenza del veicolo e quindi il conteggio. L'apparecchio registratore è dotato di un timer interno per cui il conteggio può essere tradotto in portate veicolari su prefissati intervalli di tempo.

La Provincia di Brescia ha stabilito quest'ultimo parametro in modo che lo strumento registri i dati di flusso ad intervalli orari. È opportuno precisare che il tempo di occupazione da parte di un veicolo della zona di rilevazione dipende dalla lunghezza del veicolo stesso, nonché dal suo tempo di passaggio. Se con una sola spira si misurano la portata veicolare, il tasso di occupazione e la densità, con due spire induttive disposte su una stessa corsia è possibile risalire alla velocità istantanea dei veicoli in transito.

In ciascuna sezione il rilievo dovrebbe essere ripetuto quattro volte nel corso dell'anno (uno per stagione).

La durata dell'indagine è di dieci giorni continuativi, comprensivi di un solo fine settimana. Tra due successivi rilievi intercorre un periodo di almeno un mese.

In ciascuna sezione, per ciascun senso di marcia e per ogni corsia veicolare i veicoli transitanti sono distinti sulla base della lunghezza in classi.

Classi di lunghezza		Classificazione veicoli
1	<2,0 m	motociclo
2	2,0 – 5,0 m	autovettura
3	5,0 – 7,5 m	veicolo commerciale leggero
4	7,5 – 10,0 m	veicolo commerciale pesante
5	10,0 – 12,5 m	autobus
6	12,5 – 16,5 m	autoarticolato
7	16,5 – 19,0 m	autotreno
8	>19,0 m	veicolo eccezionale

Tabella – Classificazione veicoli per lunghezza
(Fonte: Provincia di Brescia, 2004)

Ai fini dell'omogeneizzazione delle diverse componenti di traffico in funzione dell'ingombro dinamico, i coefficienti utilizzati dall'ANAS per la correlazione delle diverse tipologie di veicolo ad una unità equivalente (a cui è assegnato un coefficiente unitario) sono classificati secondo specifici parametri.

Classi di lunghezza		Classificazione veicoli	Coefficiente di equivalenza ANAS
1	<2,0 m	motociclo	0,3
2	2,0 – 5,0 m	autovettura	1
3	5,0 – 7,5 m	veicolo commerciale leggero	1,5
4	7,5 – 10,0 m	veicolo commerciale pesante	2,5
5	10,0 – 12,5 m	autobus	5
6	12,5 – 16,5 m	autoarticolato	5
7	16,5 – 19,0 m	autotreno	4
8	>19,0 m	veicolo eccezionale	5

Tabella – Classificazione veicoli per lunghezza, coefficienti ANAS
(Fonte: Provincia di Brescia)

Per tenere conto del maggior impatto dei mezzi pesanti in ambito urbano, per i coefficienti di omogeneizzazione si possono adottare valori leggermente superiori a quelli normalmente utilizzati negli studi sul traffico in ambito extraurbano. Possono inoltre distinguersi i ciclomotori dalle motociclette, adottando per queste ultime un coefficiente di equivalenza pari a 0,8.

La campagna di rilevamento effettuata dalla Provincia di Brescia ha tracciato i flussi di traffico al di fuori del territorio comunale, pertanto da quanto rilevato da detto ente, non si hanno dati specifici per il Comune di Ome.

La Fondazione Cogeme Onlus ha eseguito, all'interno del progetto *Franciacorta Sostenibile* avviato nel 2010, il monitoraggio di diversi indicatori ambientali, tra i quali la composizione del traffico.

A tal fine è stato deciso di monitorare sul territorio di sei comuni della Franciacorta la situazione del traffico per determinare le attuali condizioni ambientali della regione Franciacorta e come esse evolvano nel tempo. In ciascuno dei sei comuni considerati, i monitoraggi effettuati al momento nella stagione fredda verranno ripetuti nel periodo estivo.

La Fondazione Cogeme Onlus ha stabilito di distinguere tre tipologie di sito di monitoraggio, ciascuna delle quali viene riproposta in due comuni differenti: sono così state effettuate due campagne di monitoraggio in prossimità di arterie stradali di rilievo dal punto di vista del traffico veicolare, due campagne in corrispondenza di centri abitati e due campagne in aree di contesto di tipo suburbano.

Le campagne di monitoraggio che si andranno di seguito ad analizzare sono state effettuate sul territorio del Comune di Ome e rientrano nelle tipologie dei monitoraggi effettuati in corrispondenza:

- di una strada ad alto scorrimento (via Provinciale, direzione nord – sud);
- di una strada ad alto scorrimento (via Fonte, direzione est in attraversamento del territorio comunale);
- di una strada in prossimità del centro abitato (via San Michele, direzione sud in attraversamento del territorio comunale).

Le analisi effettuate hanno preso in esame il traffico in corrispondenza delle arterie principali di attraversamento del territorio comunale di Ome: via Provinciale, che dalla SP 46 conduce sino al centro di Ome alla piazza Aldo Moro, via Fonte ovvero la SP 47 che collega i comuni di Monticelli Brusati, Ome e Rodengo Saiano, ed infine via San Michele che collega il Comune di Brione al centro abitato di Ome.



Immagine- Localizzazione dei punti di monitoraggio del traffico

Le rilevazioni sono state effettuate con il posizionamento di apparecchiature con rilevazione magnetica, programmate per registrare ogni 15 minuti i dati di traffico. Mediante tali apparecchiature è stato inoltre possibile registrare la velocità media dei veicoli nell'intervallo di 15 minuti e la distribuzione percentuale dei veicoli per classi di velocità e tipologia.

I rilievi hanno avuto la durata di tre giorni continuativi e sono stati effettuati in giorni feriali, mentre il posizionamento e la rimozione delle apparecchiature sono stati effettuati con la collaborazione della Polizia Locale e nel rispetto delle norme di sicurezza stradali.

In particolare sono stati monitorati:

- il *Traffico Giornaliero Medio Omogeneizzato (TGMO)* che rappresenta il numero di veicoli equivalenti (resi omogenei mediante appositi "coefficienti di omogeneizzazione") che transitano nelle sezioni indagate, nei due sensi di marcia;
- la *Velocità Media* dei veicoli, analizzata nella sezione oggetto d'indagine, suddividendola nelle seguenti classi:
 - inferiore ai 30 km/h;
 - da 30 a 50 km/h;
 - da 50 a 70 km/h;
 - da 70 a 90 km/h;
 - oltre i 90 km/h;
- la *composizione del flusso distribuito tra Mezzi Leggeri e Mezzi Pesanti* indagando la tipologia di traffico che coinvolge la strada in esame suddividendo i veicoli in:
 - motocicli, autoveicoli e furgoni (con lunghezza inferiore ai 5 m);
 - camion (con lunghezza compresa tra i 5 e i 10 m);
 - bus (con lunghezza compresa tra i 10 e i 12,5 m);
 - autoarticolato (con lunghezza compresa tra i 12,5 e i 16,5 m);
 - autotreno (con lunghezza superiore ai 16,5 m).

Ai fini dell'omogeneizzazione delle diverse componenti di traffico in funzione dell'ingombro dinamico, i coefficienti utilizzati sono quelli indicati dalla precedente tabella *Classificazione veicoli per lunghezza, coefficienti ANAS*.

Nel presente studio il volume orario di traffico omogeneizzato è stato calcolato assumendo i coefficienti di omogeneizzazione di seguito riportati.

Tipologia	Classe di lunghezza	Coefficiente di omogeneizzazione
Motocicli, autoveicoli e furgoni	$L \leq 5 \text{ m}$	1,0 autoveicoli
Camion	$5 \text{ m} < L \leq 10 \text{ m}$	2,0 autoveicoli
Autobus	$10 \text{ m} < L \leq 12,5 \text{ m}$	5,0 autoveicoli
Autoarticolato	$12,5 \text{ m} < L \leq 16,5 \text{ m}$	5,0 autoveicoli
Autotreno	$L > 16,5 \text{ m}$	4,0 autoveicoli

Tabella- Coefficienti di omogeneizzazione

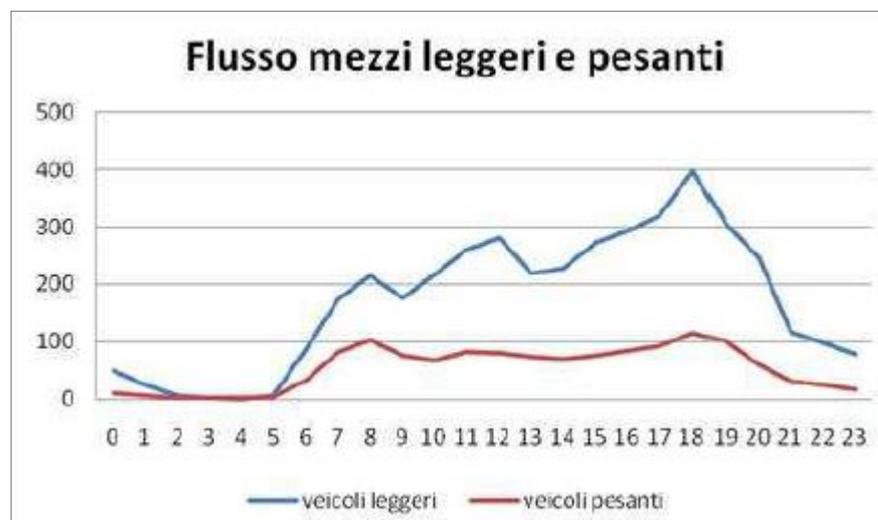
(Fonte: Indagine sui flussi di traffico relativa al Progetto Franciacorta Sostenibile)

Di seguito si riportano i risultati della campagna di monitoraggio effettuata nei giorni che vanno dal 28 al 30 giugno 2011, suddivisi per giorno e per direzione di marcia, relativamente ai tre diversi punti di monitoraggio posti sul territorio comunale di Ome.

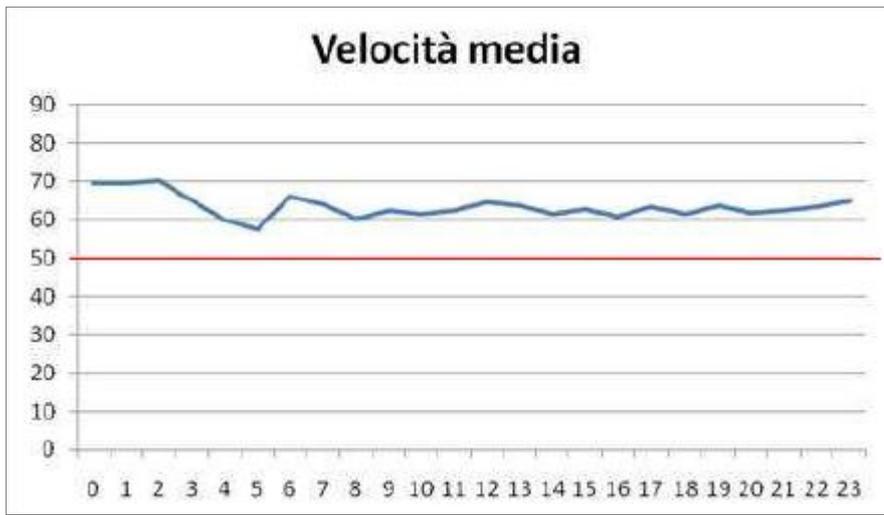
Giorno 28/06/2011 – via Provinciale direzione nord



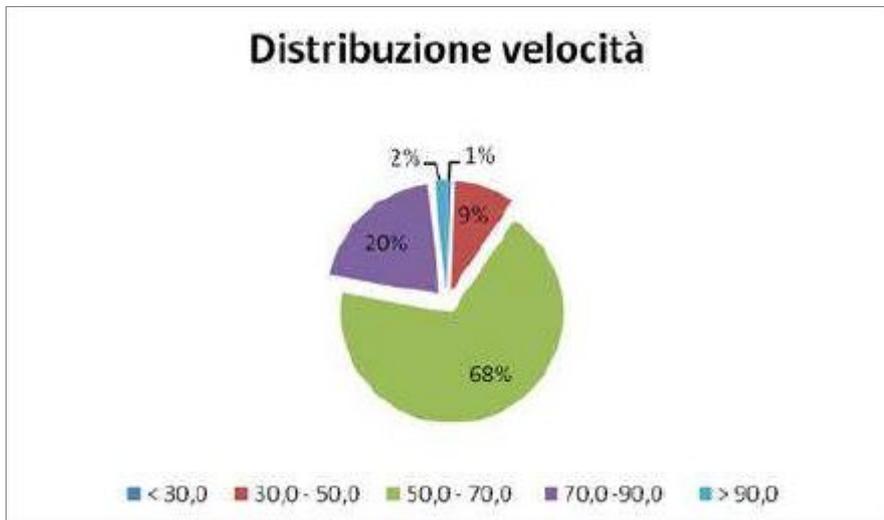
La punta del mattino è quasi del tutto assente e per contro la punta della sera è concentrata alle ore 18.00, con un'altezza decisamente maggiore di quella del mattino. Il traffico è scarso dalle 00.00 alle 6.00 e quasi nullo tra l'1.00 e le 5.00.



A fronte dell'andamento descritto per i veicoli leggeri, il flusso dei veicoli pesanti è significativo e distribuito abbastanza uniformemente tra le ore 6.00 e le 21.00, con leggera punta del mattino intorno alle ore 8.00 e punta della sera alle 18.00.



Si nota un superamento del limite generalizzato durante tutto l'arco della giornata con valori massimi nelle ore notturne in corrispondenza ai momenti di minima del traffico. Solo il 10% dei veicoli risulta transitare con velocità inferiori ai 50 km/h. Esiste quindi la necessità di verificare l'asse viario per scoraggiare tali velocità, anche a fronte del volume traffico abbastanza elevato che caratterizza la sezione.





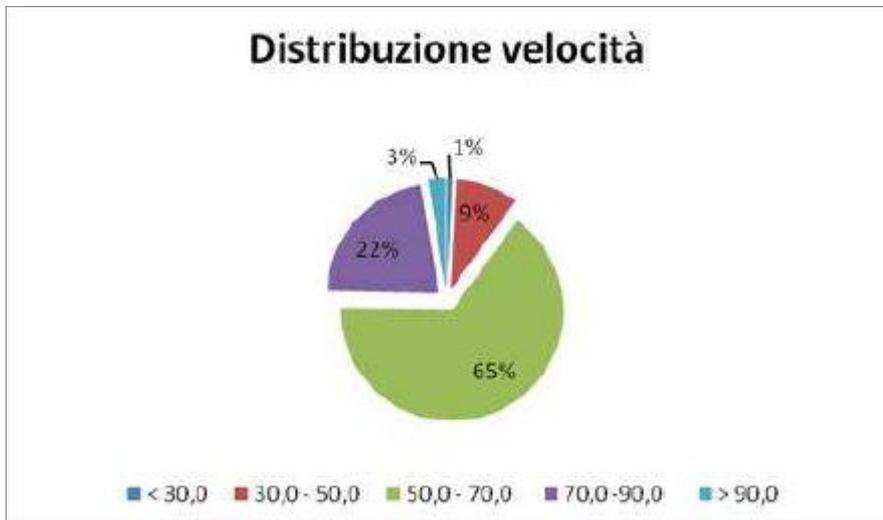
La punta del mattino (tra le ore 7.00 e le 8.00) è maggiore di quella della sera, a differenza di quanto avviene nella precedente direzione di marcia (Nord), segno di un traffico prevalentemente in uscita dal centro di Ome. Il flusso veicolare invece è scarso tra le ore 00.00 e le 5.00 del mattino e quasi nullo tra l'1.00 e le 4.00.



A fronte dell'andamento descritto per i veicoli leggeri, il flusso dei veicoli pesanti è significativo e distribuito abbastanza uniformemente durante tutto l'arco della giornata. Risulta nullo nelle ore notturne tra le 00.00 e le 4.00.



Si nota un diffuso superamento del limite durante tutto l'arco della giornata, come nella precedente direzione di marcia (Nord), con valori maggiori nelle ore notturne in corrispondenza ai momenti di minima del traffico. Esiste quindi la necessità di verificare l'asse viario per scoraggiare tali velocità anche a fronte del volume di traffico abbastanza elevato che caratterizza la sezione.



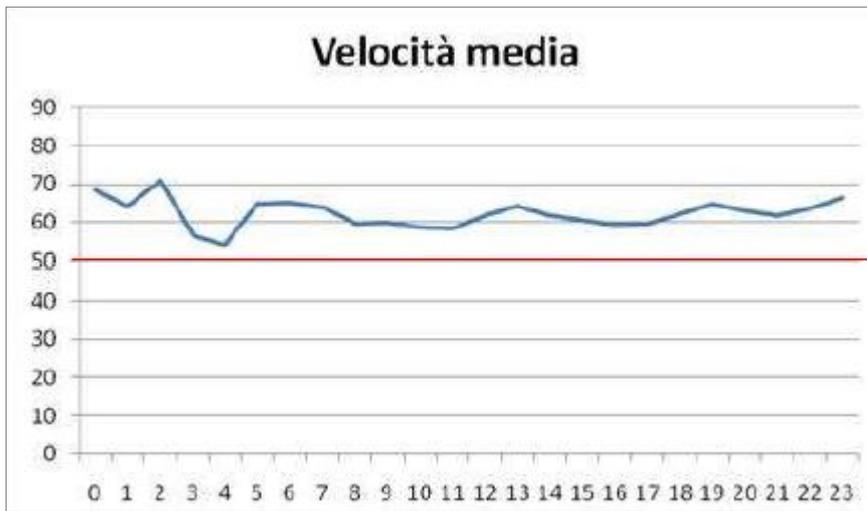
Giorno 28/06/2011 – via Fonte, direzione est.



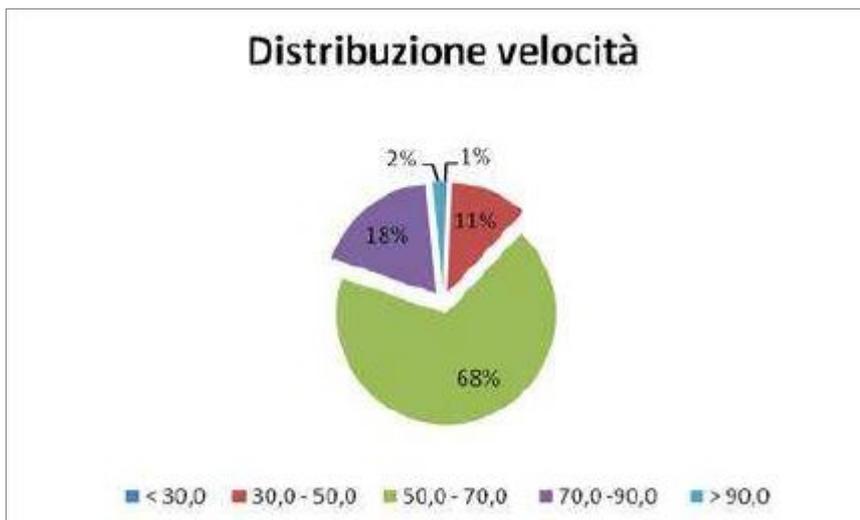
La punta del mattino (intorno alle ore 7.00) è minore e meno accentuata rispetto alla punta della sera, concentrata alle ore 17.00. Il traffico è quasi nullo dalle ore 23.00 alle 5.00.



A fronte dell'andamento descritto per i veicoli leggeri, il flusso dei veicoli pesanti è significativo soprattutto nelle ore pomeridiane, con una punta alle ore 17.00.



Si nota un superamento diffuso del limite durante tutto l'arco della giornata, a dispetto dei momenti di massima del traffico. Esiste quindi la necessita di verificare l'asse viario per scoraggiare tali velocità.



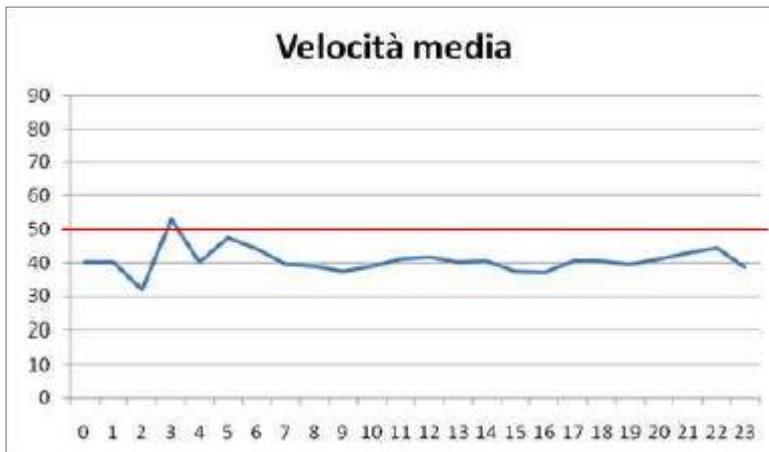
Giorno 28/06/2011 – via San Michele, direzione sud.



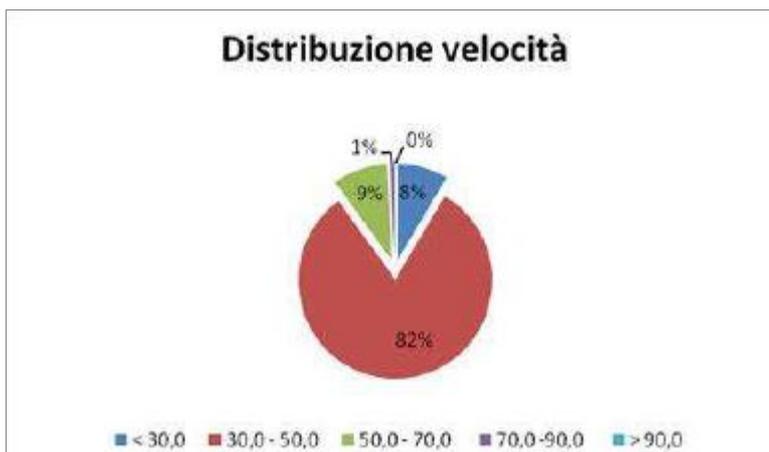
La punta esiste solo al mattino (intorno alle ore 7.00) rispetto ad un andamento serale curiosamente variabile, fenomeno certamente attribuibile al bassissimo flusso di traffico. Il traffico è scarso nelle ore serali/notturne e quasi nullo tra le 00.00 e le 4.00 del mattino.



A fronte dell'andamento descritto per i veicoli leggeri e del basso flusso, il flusso dei veicoli pesanti è abbastanza significativo e distribuito abbastanza uniformemente tra le ore 6.00 e le 20.00, con picco mattutino intorno alle ore 7.00 e pomeridiano alle 13.00.



L'andamento delle velocità media rispetta quasi sempre il limite di legge nell'arco della giornata, con un unico superamento alle ore 3.00 del mattino. Ciò corrisponde ai momenti di minima del traffico ma vista l'esiguità del traffico si può considerare casuale una tale situazione.



Giorno 29/06/2011 – via Provinciale, direzione nord.



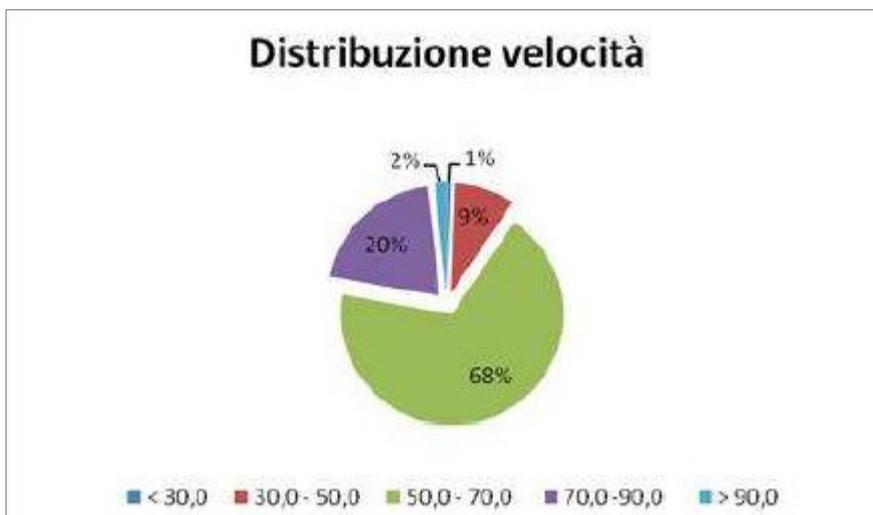
La punta del mattino è poco accentuata al contrario di quella serale (concentrata alle ore 18.00), quest'ultima indica un traffico prevalentemente di rientro da Sud. Il traffico è scarso tra le 00.00 e le 6.00.



A fronte dell'andamento descritto per i mezzi leggeri, il flusso dei veicoli pesanti è significativo e caratterizzato da due leggere punte, una al mattino (alle ore 8.00) e una alla sera (alle ore 18.00).

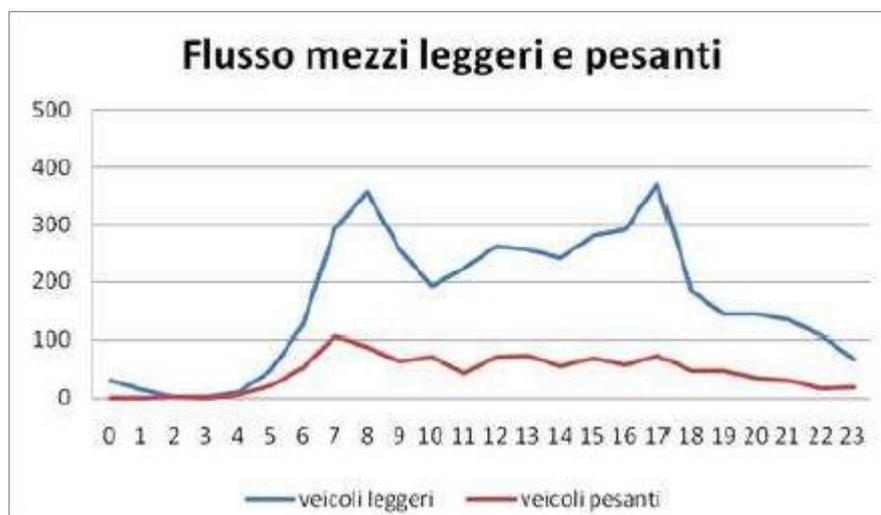


Si nota un generale superamento del limite di legge (50 km/h) nell'arco della giornata, con velocità medie ricomprese tra 60 e 70 km/h. I valori maggiori si registrano nelle ore notturne, in corrispondenza ai momenti di minima del traffico.





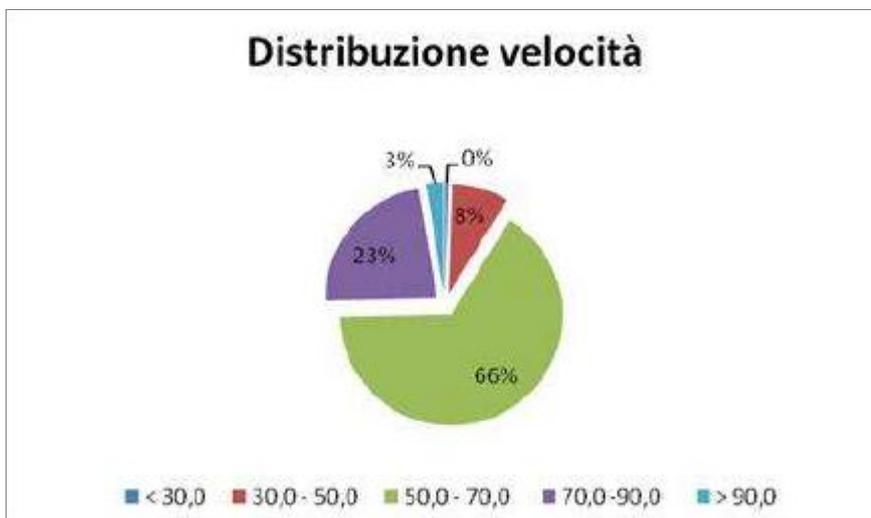
La punta del mattino (tra le ore 7.00 e le 8.00) è di valore quasi uguale a quella della sera (ore 17.00), a dispetto di quanto avviene nel giorno precedente in cui il divario tra il flusso del mattino e della sera era più marcato. Il traffico è scarso nelle ore notturne, tra le 00.00 e le 5.00, e quasi nullo tra l'1.00 e le 4.00 del mattino.



A fronte dell'andamento descritto per i mezzi leggeri, il flusso dei veicoli pesanti è significativo e distribuito abbastanza uniformemente dalle ore 6.00 alle 19.00, con una leggera punta intorno alle 7.00.



Per quanto riguarda l'andamento della velocità media, si nota un superamento diffuso del limite durante la giornata, con valori maggiori nelle ore notturne. L'unico momento in cui si registra un dato al di sotto dei 50 km/h è alle 2.00 del mattino, al contrario di quanto avviene generalmente; tale situazione è da considerarsi casuale. Come per la precedente direzione di marcia (Nord), è necessario svolgere una verifica dell'asse viario al fine di scoraggiare tali superi di velocità.



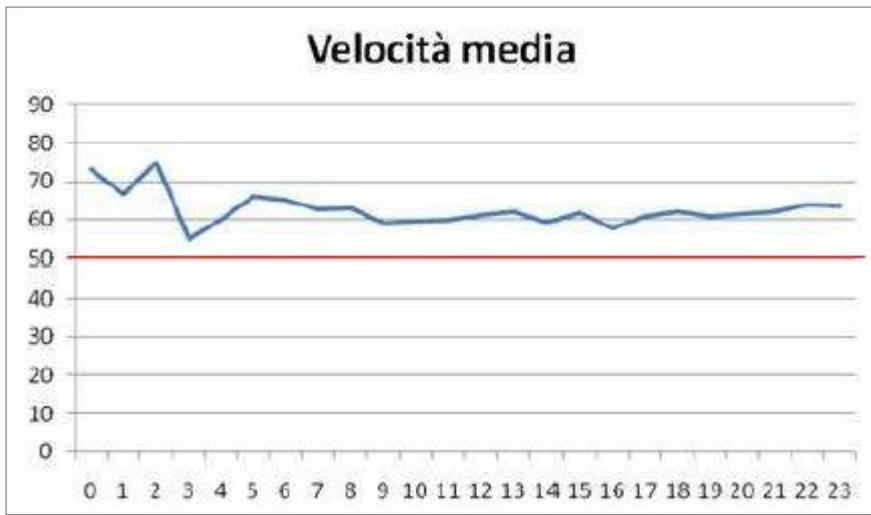
Giorno 29/06/2011 – via Fonte, direzione est.



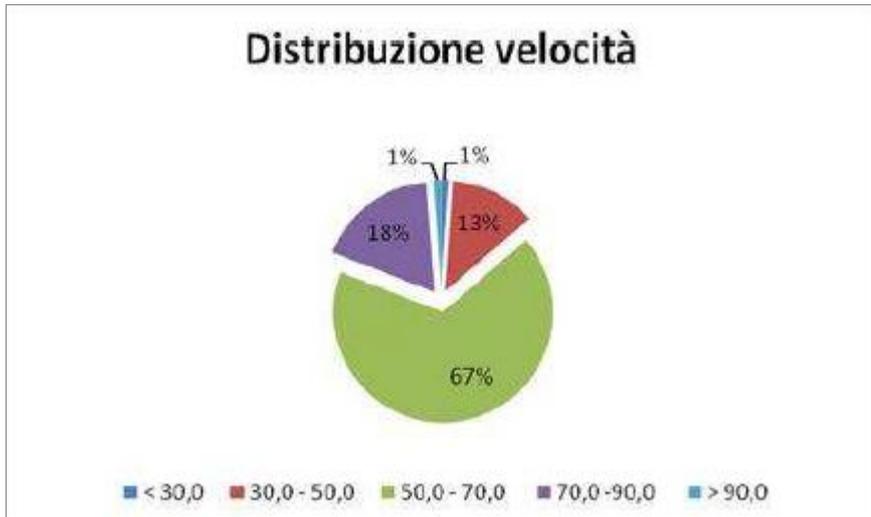
L'andamento del flusso è caratterizzato da tre punte: mattina, di poco inferiore a quella della sera, e mezzogiorno. Il traffico è quasi nullo tra le 00.00 e le 5.00 del mattino.



A fronte dell'andamento descritto per i veicoli leggeri, il flusso dei veicoli pesanti è significativo e distribuito non uniformemente tra le ore 7.00 e le 19.00, con una leggera punta verso le ore 8.00 del mattino e una alle 16.00 del pomeriggio.



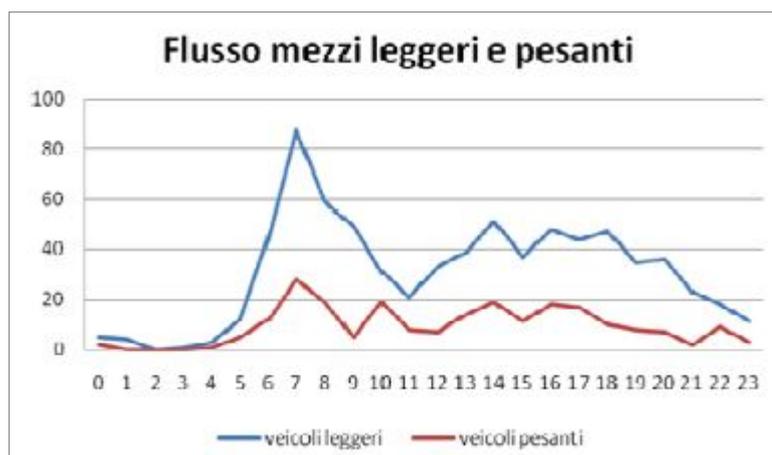
Come nel caso precedente, anche in questa giornata si rileva un superamento diffuso del limite di velocità, in tutte le ore della giornata. Nelle ore notturne si avvisano altresì i picchi maggiori (intorno alle ore 2.00), in corrispondenza alla situazione di minor traffico.



Giorno 29/06/2011 – via San Michele, direzione sud.



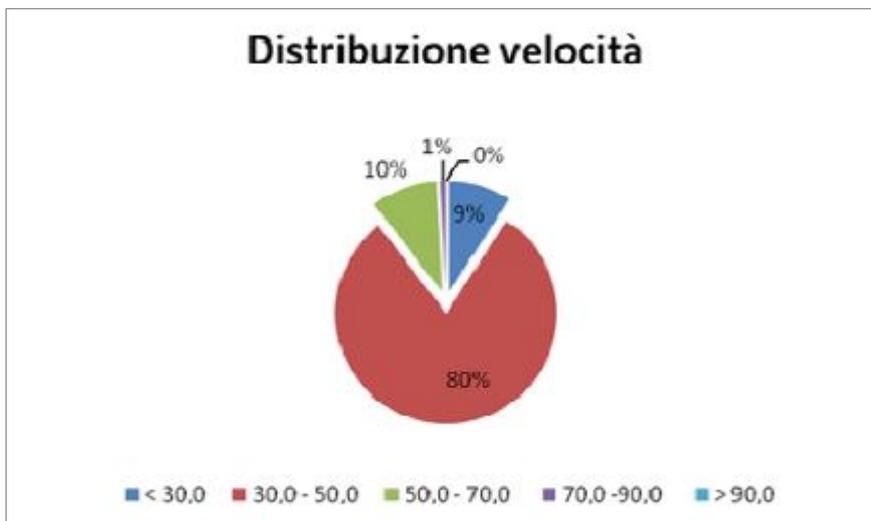
La punta della sera è quasi del tutto assente rispetto a quella del mattino (alle ore 7.00) e maggiore anche di quella registrata il giorno precedente (martedì) alle ore 5.00 del mattino.



A fronte dell'andamento descritto per i veicoli leggeri, il flusso dei veicoli pesanti è abbastanza significativo e distribuito abbastanza uniformemente nell'arco della giornata, con leggere punte in corrispondenza dei valori di massimo dei veicoli leggeri.



Non si nota alcun superamento del limite di legge (50 km/h), con velocità media distribuita quasi uniformemente intorno ai 40 km/h. Il valore di velocità nullo registrato alle ore 2.00 del mattino è legato all'assenza di flusso veicolare in quell'arco temporale.



Giorno 30/06/2011 – via Provinciale, direzione nord.



La punta della sera è concentrata alle ore 18.00 ed ha un'altezza maggiore di quelle presenti al mattino (una intorno alle 7.00 e l'altra vero le 12.00). Tale andamento è del tutto simile a quello registrato nello stesso senso di marcia per i due giorni precedenti (martedì e mercoledì), segno di un flusso prevalentemente in ingresso al comune la sera.

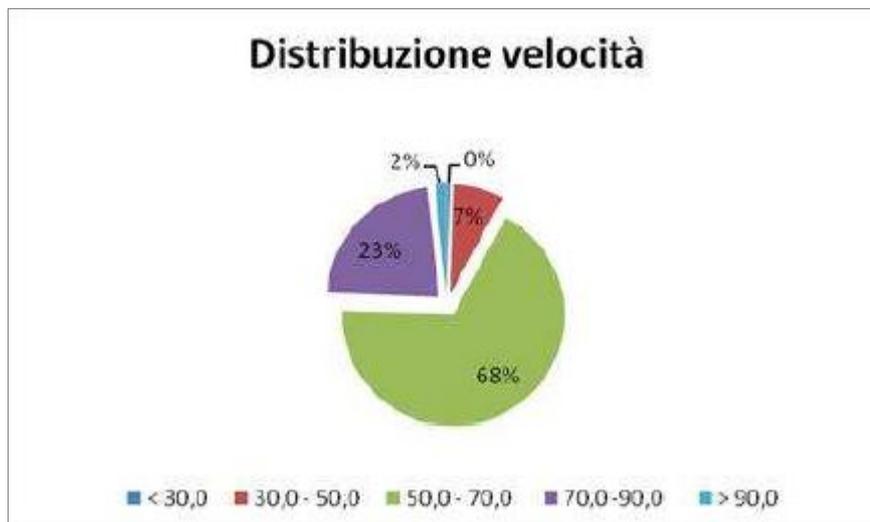
Il traffico è scarso nelle ore notturne (dalle 00.00 alle 6.00 del mattino).



A fronte dell'andamento descritto per i veicoli leggeri, il flusso dei veicoli pesanti è significativo e distribuito abbastanza uniformemente tra le ore 7.00 e le 19.00, con una punta verso le ore 18.00 che supera marcatamente i 100 veicoli/ora.



Si notano superamenti del limite di velocità (50 km/h) in tutta la giornata, indipendentemente dall'andamento dei flussi del traffico, con punte nelle ore notturne (intorno alle 3.00). Solo il 7% dei veicoli, infatti, risulta transitare a velocità inferiori ai 50 km/h.



Giorno 30/06/2011 – via Provinciale, direzione sud.



La punta del mattino (tra le ore 7.00 e le 8.00) è maggiore di quella della sera, segno di un traffico prevalentemente in uscita dal centro. Il flusso veicolare è scarso tra le ore 00.00 e le 5.00 del mattino e quasi nullo tra l'1.00 e le 4.00.

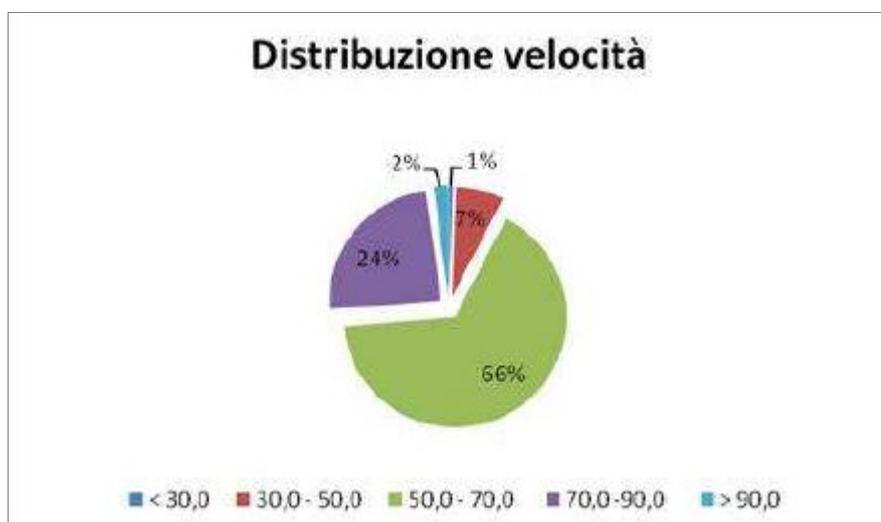


A fronte dell'andamento descritto per i veicoli leggeri, il flusso dei veicoli pesanti è significativo e distribuito abbastanza uniformemente tra le ore 7.00 e le 19.00, con una punta verso le ore 7.00 che supera marcatamente i 100 veicoli/ora.



Per quanto riguarda la velocità media si nota un superamento del limite continuo nell'arco della giornata con punta alle 2.00 del mattino. Solo l'8% dei veicoli percorre la via Provinciale a velocità media inferiore ai 50 km/h, contro la maggior parte dei mezzi (66%) per i quali la velocità è ricompresa tra i 50 e i 70 km/h.

Tale situazione, del tutto simile a quella registrata nei precedenti giorni e per entrambe le direzioni di marcia, necessita di una verifica dell'asse viario al fine di scoraggiare tali superi di velocità.



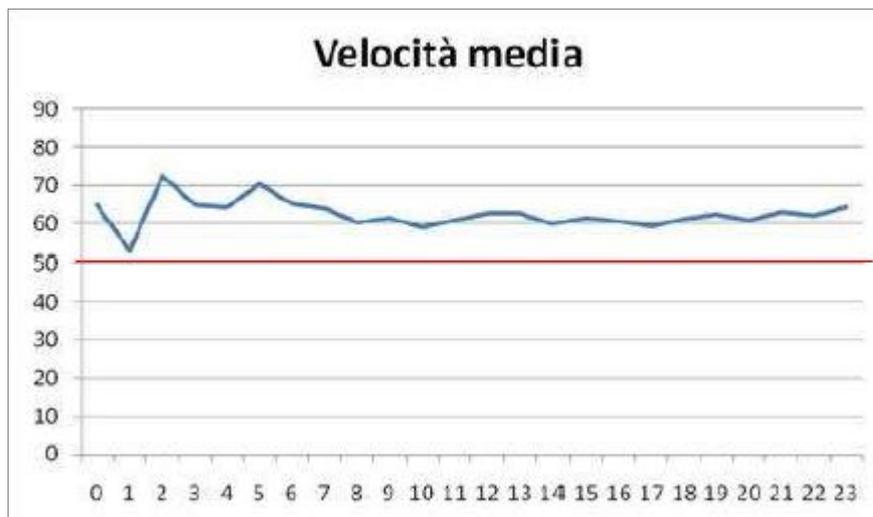
Giorno 30/06/2011 – via Fonte, direzione est.



Si nota la punta concentrata della sera (intorno alle ore 16.00) e una punta leggermente inferiore e più estesa al mattino, tra le ore 7.00 e le 8.00. Il traffico è quasi nullo tra l'1.00 e le 4.00 del mattino.

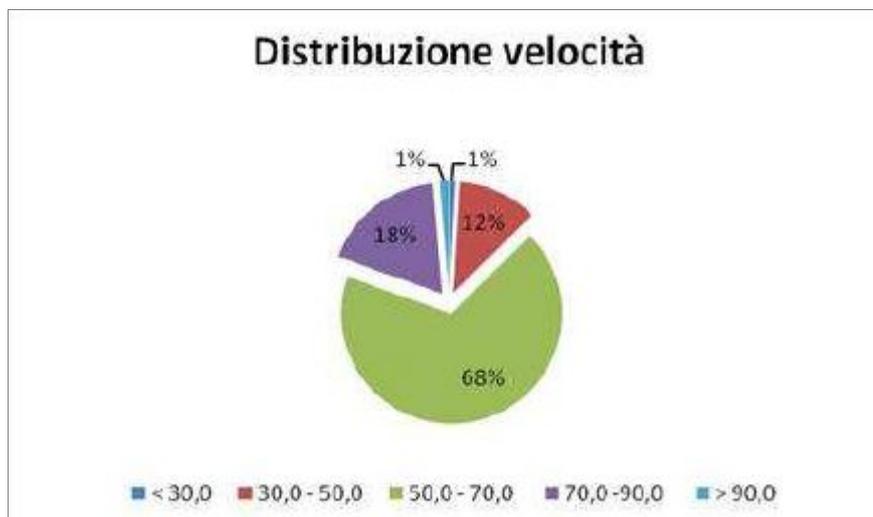


A fronte dell'andamento descritto per i veicoli leggeri il flusso dei veicoli pesanti è significativo, con due punte che rispecchiano perfettamente la situazione dei veicoli leggeri (alle ore 7.00 e alle 16.00).



Si notano superamenti del limite lungo tutto l'arco della giornata, con punte nelle ore notturne, a dispetto dell'andamento del flusso veicolare e dei relativi momenti di massima del traffico.

Solo il 13% dei veicoli, infatti, transita a velocità inferiori ai 50 km/h. Tale andamento rispecchia quanto avviene negli altri giorni e direzioni oggetto delle misurazioni.

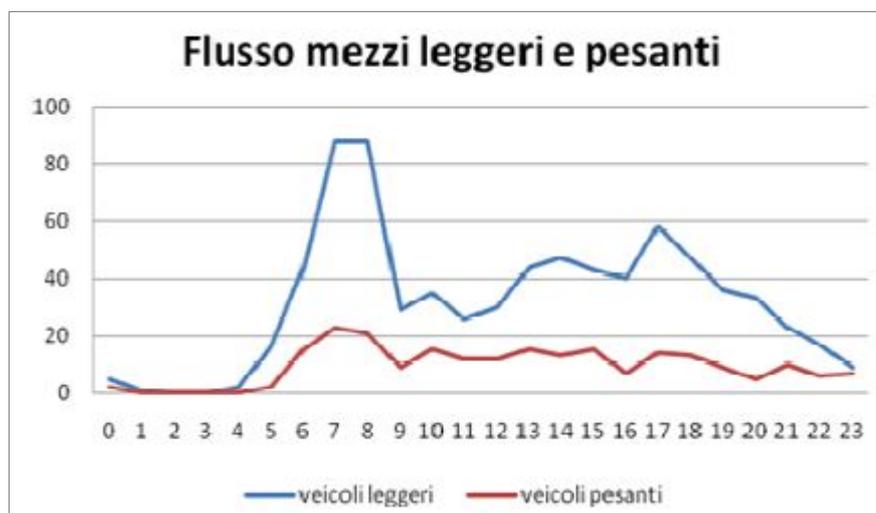


Giorno 30/06/2011 – via San Michele, direzione sud.

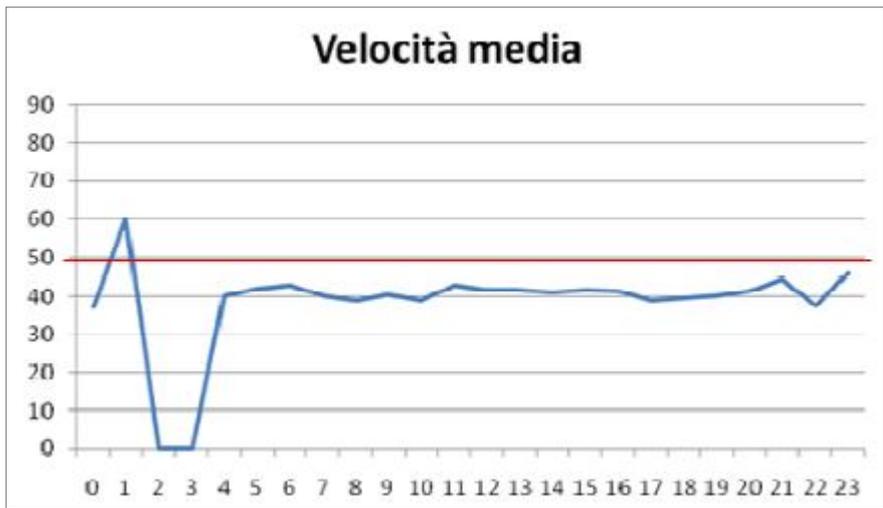


Come per i giorni precedenti, la punta del mattino (tra le ore 7.00 e le 8.00) è maggiore di quella della sera, quasi doppia in valore, anche se nel complesso il flusso dei veicoli è contenuto.

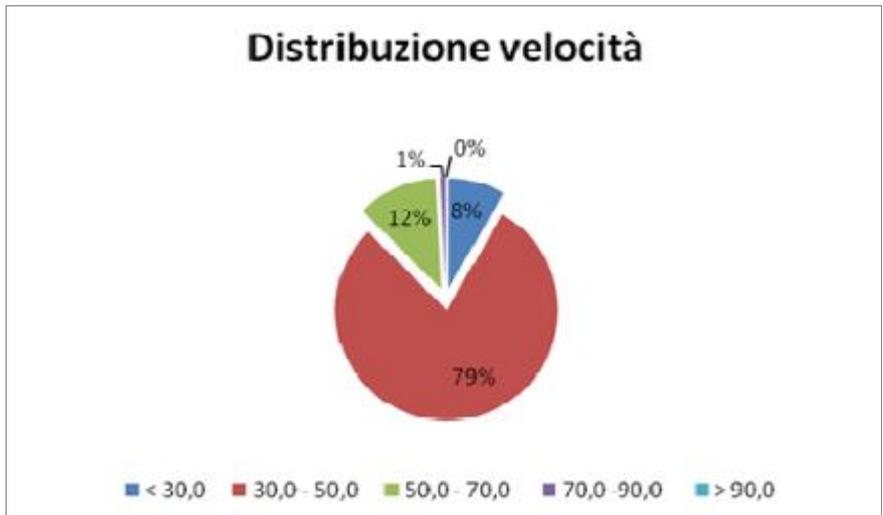
Il traffico è scarso tra le 23.00 e le 5.00 del mattino e quasi nullo tra l'1.00 e le 4.00.



A fronte dell'andamento descritto per i veicoli leggeri, il flusso dei veicoli pesanti è abbastanza significativo e distribuito abbastanza uniformemente tra le ore 6.00 e le 21.00, con una leggera punta tra le ore 7.00 e le 8.00.



Si nota un solo superamento del limite all'1.00 di notte, in corrispondenza di uno dei momenti di minima del traffico; il limite di legge risulta comunque rispettato durante tutto l'arco della giornata, con valore medio intorno ai 40 Km/h. Vista l'esiguità del traffico si può considerare casuale un tale superamento.



Di seguito si riportano i risultati della campagna di monitoraggio effettuata nei giorni che vanno dal 12 al 13 ottobre 2011, suddivisi per giorno e per direzione di marcia, relativamente ai diversi punti di monitoraggio posti sul territorio comunale di Ome, in prossimità della rotatoria tra via Provinciale e via Fonte (SP 46, SP 47).

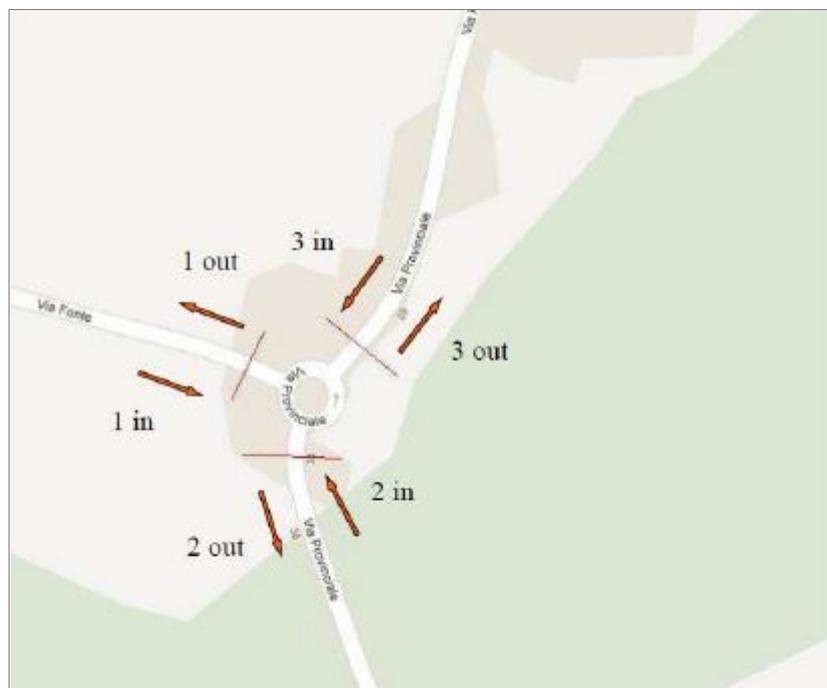
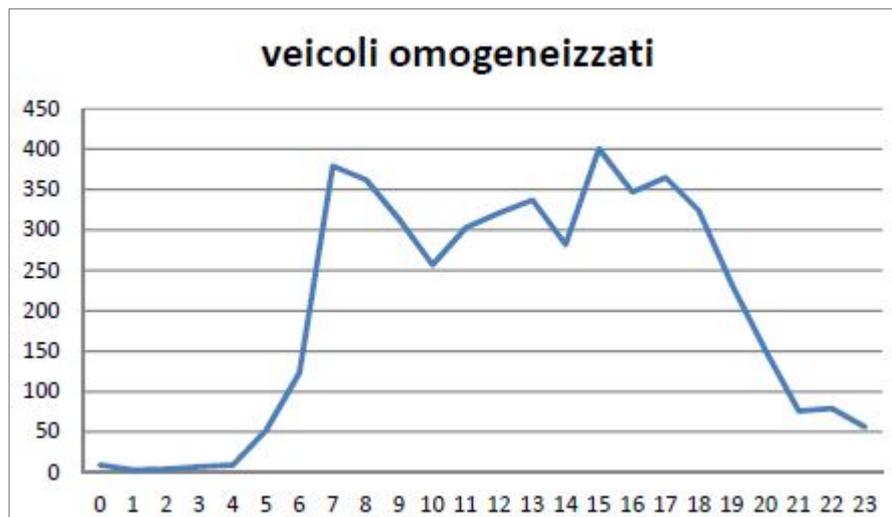


Immagine – Localizzazione dei punti e delle direzioni di monitoraggio – campagna di monitoraggio ottobre 2011

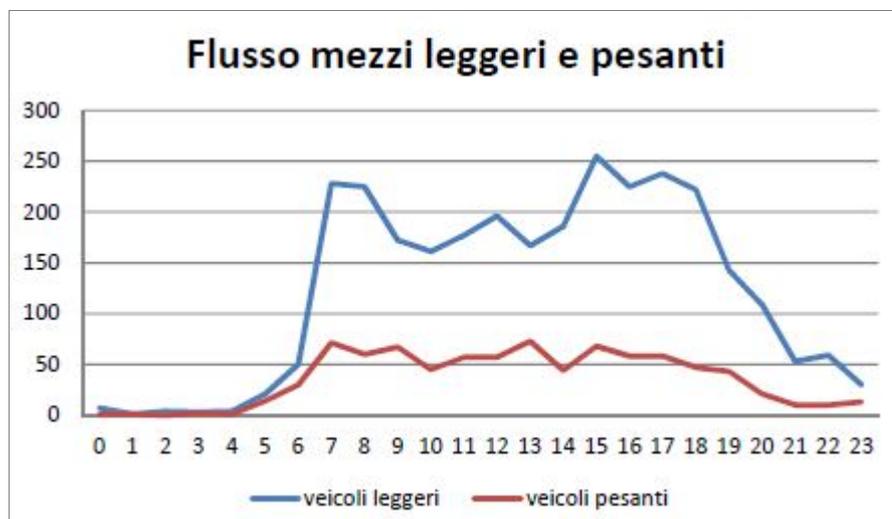
(Fonte: Indagine sui flussi di traffico relativa al Progetto Franciacorta Sostenibile)

Giorno 12/10/2011 – via Provinciale, via Fonte, direzione 1 in.

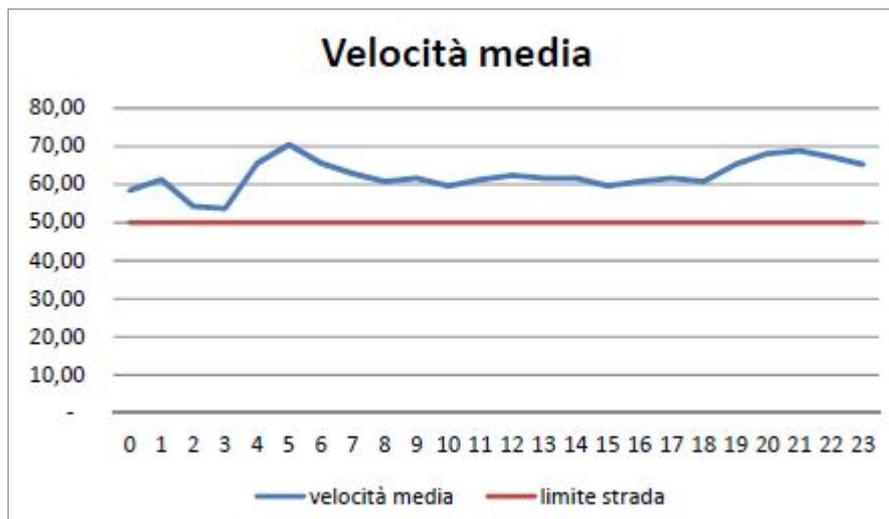


Il picco del mattino si registra tra le ore 7.00 e le 8.00 ed è come quello della sera consistente. Anche alle ore 13.00 si nota una punta di traffico elevata anche se inferiore alle altre.

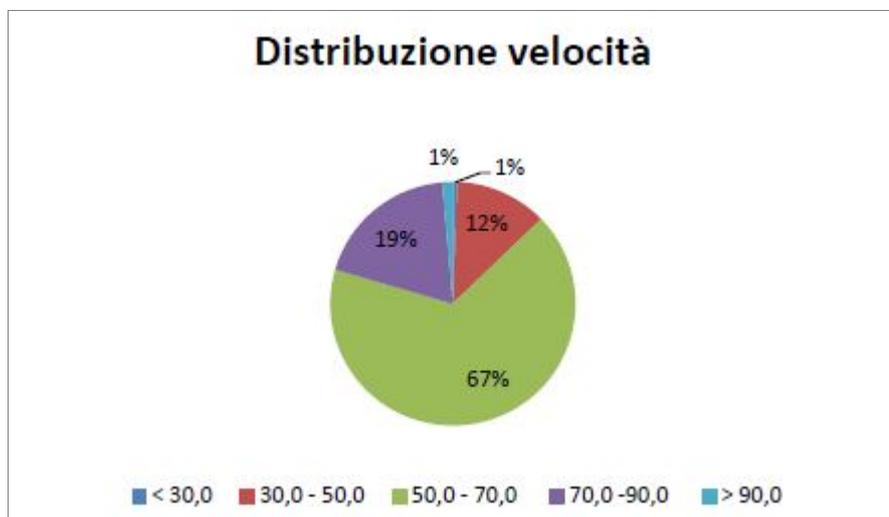
Infine, il traffico è scarso tra le 22.00 e le 5.00 del mattino e quasi nullo tra le 2.00 e le 4.00.



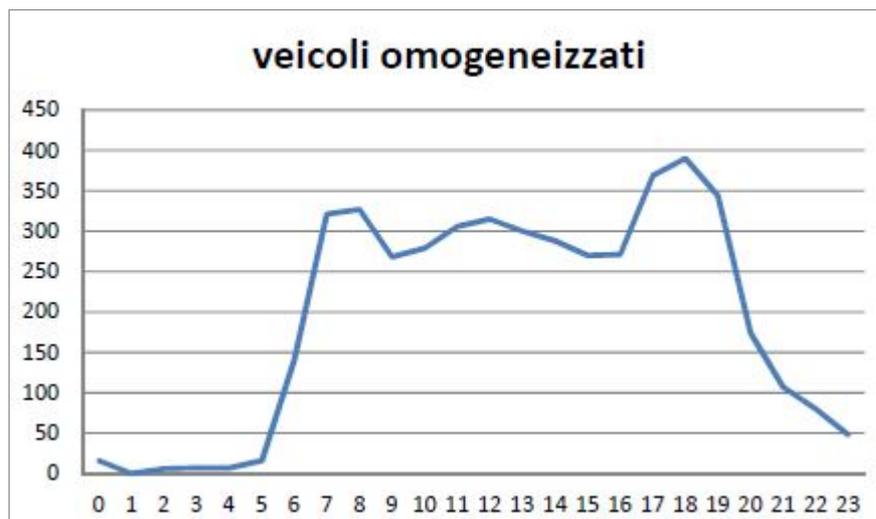
Il flusso dei mezzi pesanti è significativo, soprattutto tra le 7 e le 20 e distribuito abbastanza uniformemente nell'arco della giornata (punta mattutina tra le 7.00 e le 8.00).



La velocità media registrata in questa direzione è sempre al di sopra del limite (50 km/h) e in media pari a circa 60 km/h, con punte nelle ore notturne (ore 2.00 e ore 4.00), in corrispondenza ai momenti di minima del traffico. Necessità di verificare soluzioni per scoraggiare le velocità costantemente elevate (87% dei veicoli supera il limite di velocità).

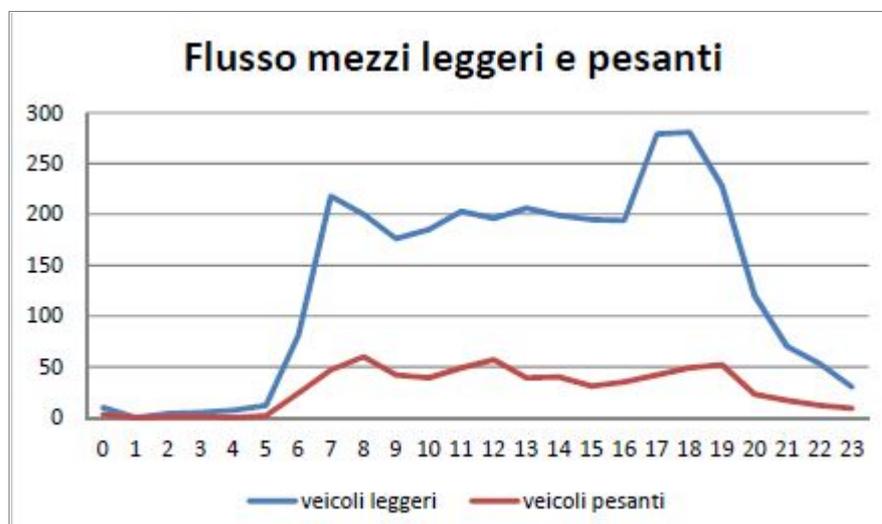


Giorno 12/10/2011 – via Provinciale, via Fonte, direzione 1 out.

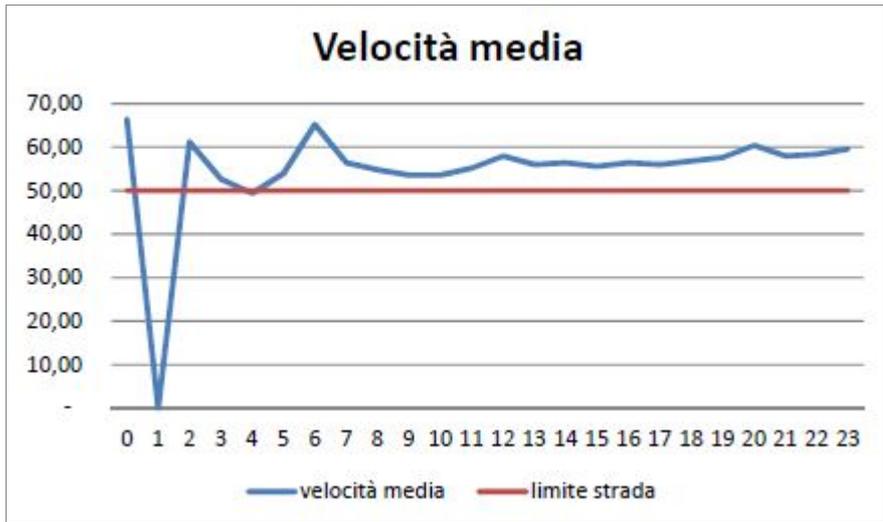


Il picco del mattino si registra tra le ore 7.00 e le 8.00 ed è consistente, mentre quello della sera è più elevato (ore 19.00); anche alle ore 13.00 si nota una punta di traffico elevata uguale a quella del mattino.

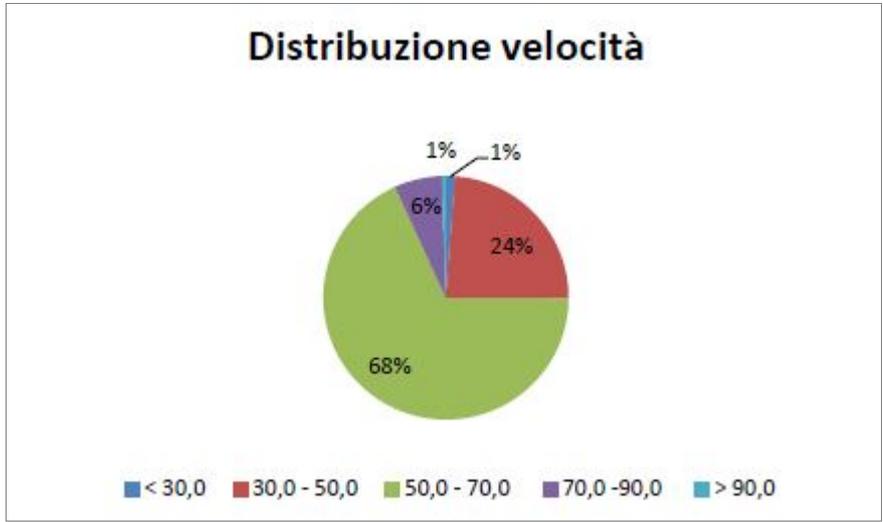
Infine, il traffico è scarso tra le 22.00 e le 5.00 del mattino e quasi nullo tra le 2.00 e le 4.00.



Il flusso dei mezzi pesanti è significativo, soprattutto tra le 7 e le 20 e distribuito abbastanza uniformemente nell'arco della giornata (punta mattutina tra le 7.00 e le 8.00).



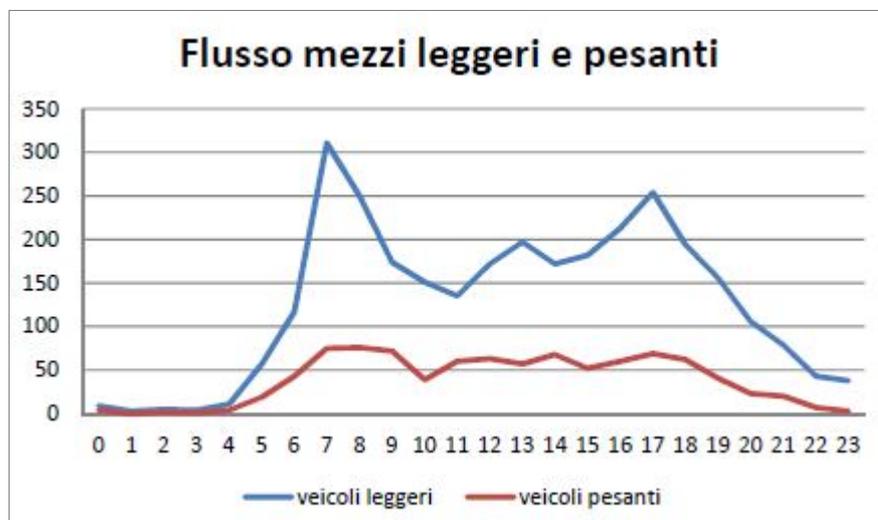
La velocità media registrata in questa direzione è sempre al di sopra del limite (50 km/h) e in media pari a circa 55 km/h, con punte nelle ore notturne (ore 2.00 e ore 4.00), in corrispondenza ai momenti di minima del traffico. Necessita di verificare soluzioni per scoraggiare le velocità costantemente elevate (il 75% dei veicoli supera il limite di velocità).



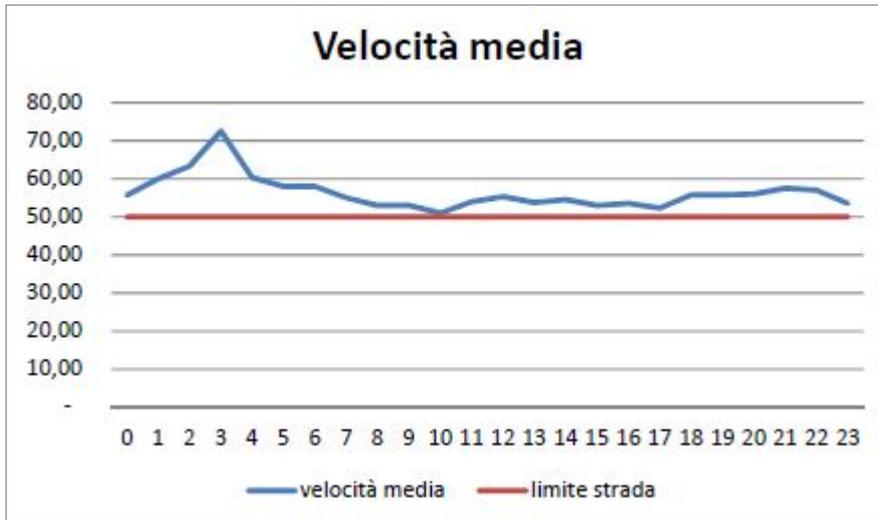
Giorno 12/10/2011 – via Provinciale, via Fonte, direzione 2 in.



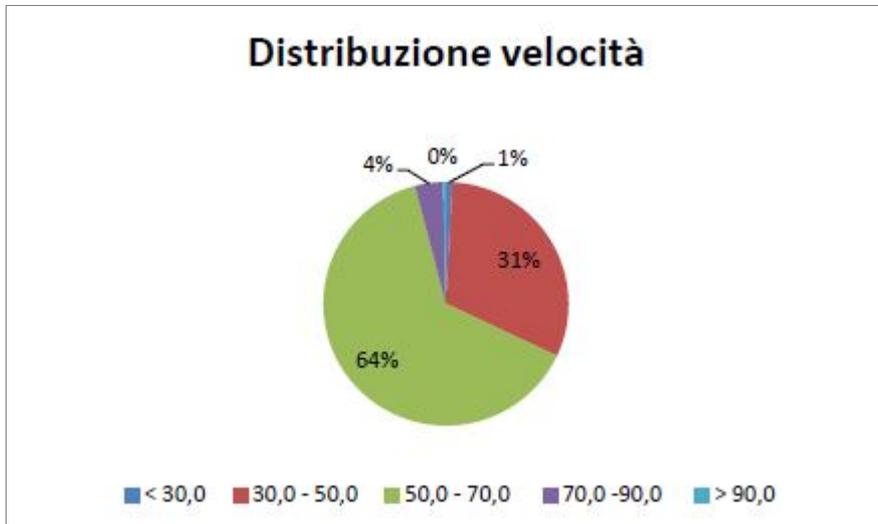
Il picco del mattino si registra tra le ore 7.00 e le 8.00 ed è consistente, mentre quello della sera è più attenuato (ore 18.00); anche alle ore 13.00 si nota una punta di traffico considerevole e di poco inferiore a quella della sera. Il traffico è scarso tra le 22.00 e le 5.00 del mattino e quasi nullo tra le 2.00 e le 4.00.



Il flusso dei mezzi pesanti è significativo soprattutto tra le 7 e le 20 e distribuito abbastanza uniformemente nell'arco della giornata (punta mattutina tra le 7.00 e le 8.00).



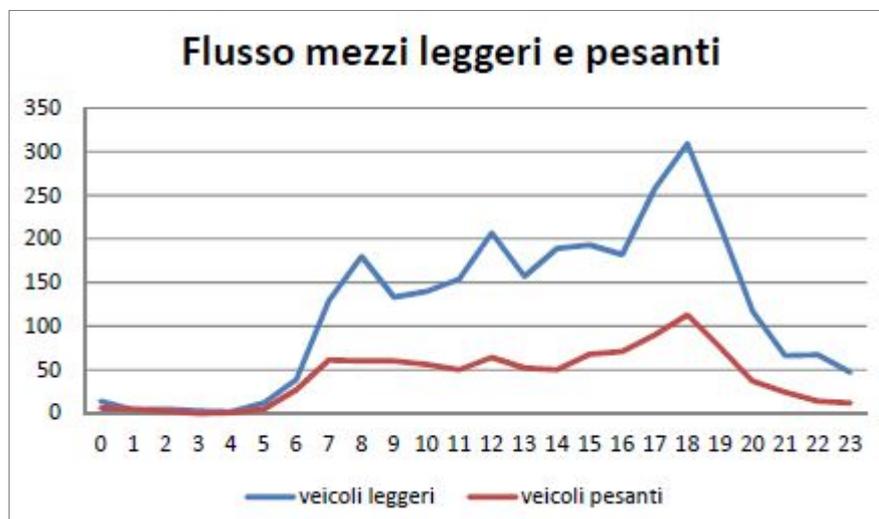
La velocità media registrata in questa direzione è sempre al di sopra del limite (50 km/h) e in media pari a circa 56 km/h, con punte nelle ore notturne (ore 2.00 e ore 4.00), in corrispondenza ai momenti di minima del traffico. Necessita di verificare soluzioni per scoraggiare le velocità costantemente elevate (68% dei veicoli supera il limite di velocità).



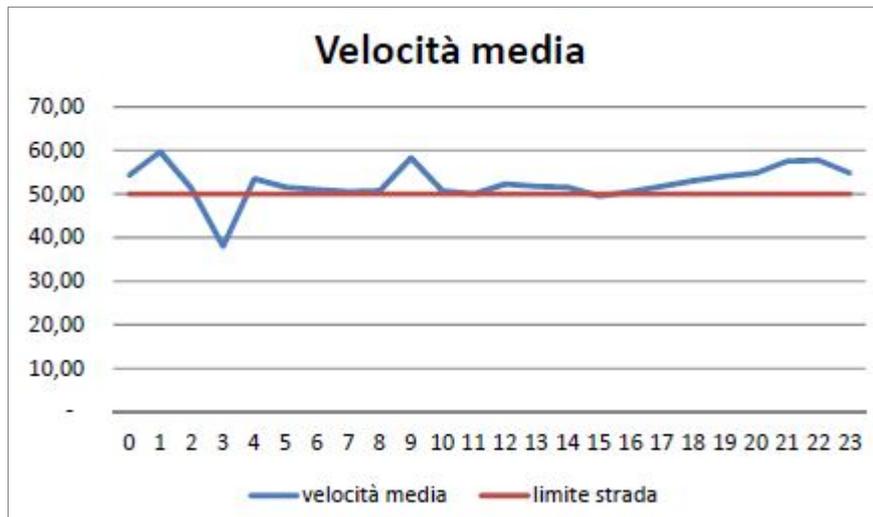
Giorno 12/10/2011 – via Provinciale, via Fonte, direzione 2 out.



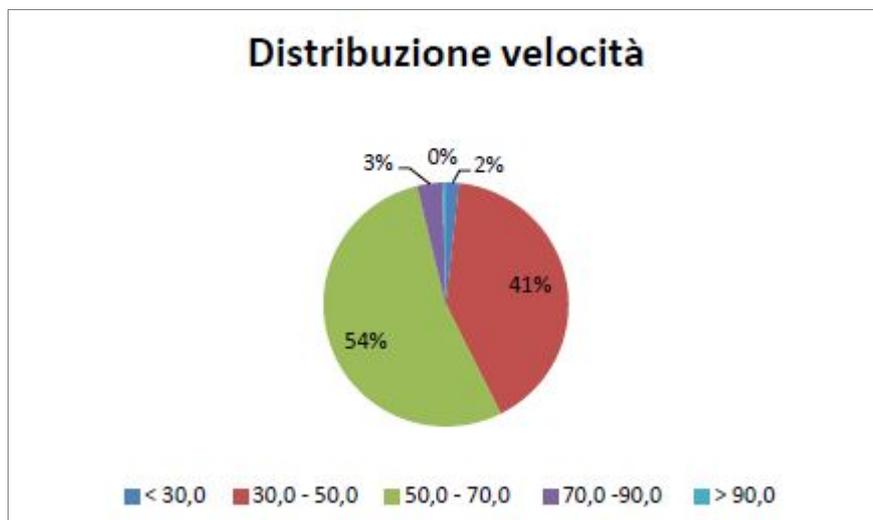
Il picco del mattino si registra tra le ore 7.00 e le 8.00 ed è poco consistente, mentre quello della sera è più elevato (ore 18.00); anche alle ore 13.00 si nota una punta di traffico uguale a quella del mattino. Infine, il traffico è scarso tra le 22.00 e le 5.00 del mattino e quasi nullo tra le 2.00 e le 4.00.



Il flusso dei mezzi pesanti è significativo, soprattutto tra le 7 e le 20 e distribuito abbastanza uniformemente nell'arco della giornata (punta mattutina tra le 7.00 e le 8.00).



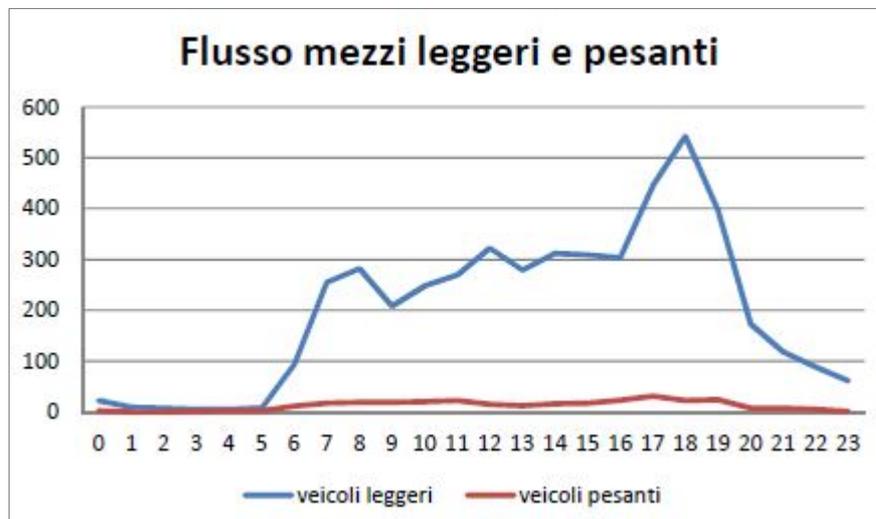
La velocità media registrata in questa direzione è quasi sempre al di sopra del limite (50 km/h) e in media pari a circa 52 km/h, con punte nelle ore notturne (ore 2.00 e ore 4.00), in corrispondenza ai momenti di minima del traffico. Necessita di verificare soluzioni per scoraggiare le velocità costantemente elevate (il 57% dei veicoli supera il limite di velocità).



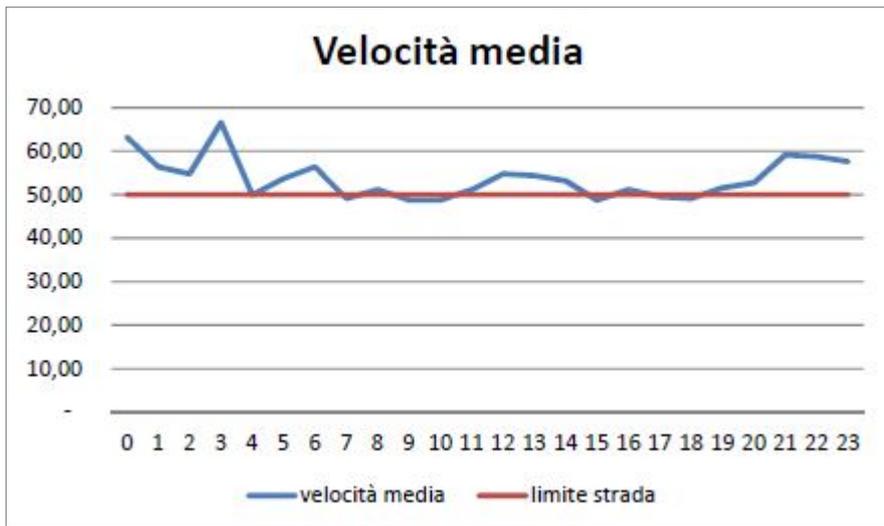
Giorno 12/10/2011 – via Provinciale, via Fonte, direzione 3 in.



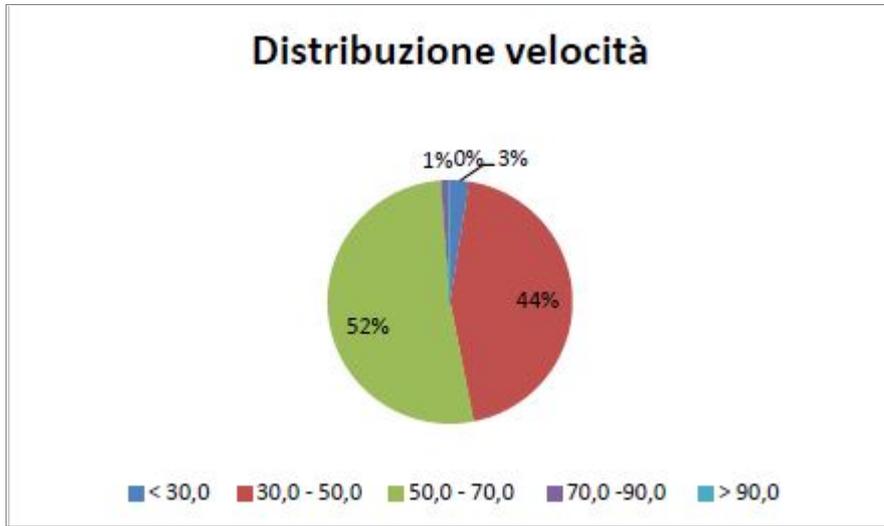
Il picco del mattino si registra tra le ore 7.00 e le 8.00 ed è consistente, mentre quello della sera è elevato (ore 18.00); anche alle ore 13.00 si nota una punta di traffico in linea con quella del mattino. Infine, il traffico è scarso tra le 22.00 e le 5.00 del mattino e quasi nullo tra le 2.00 e le 4.00.



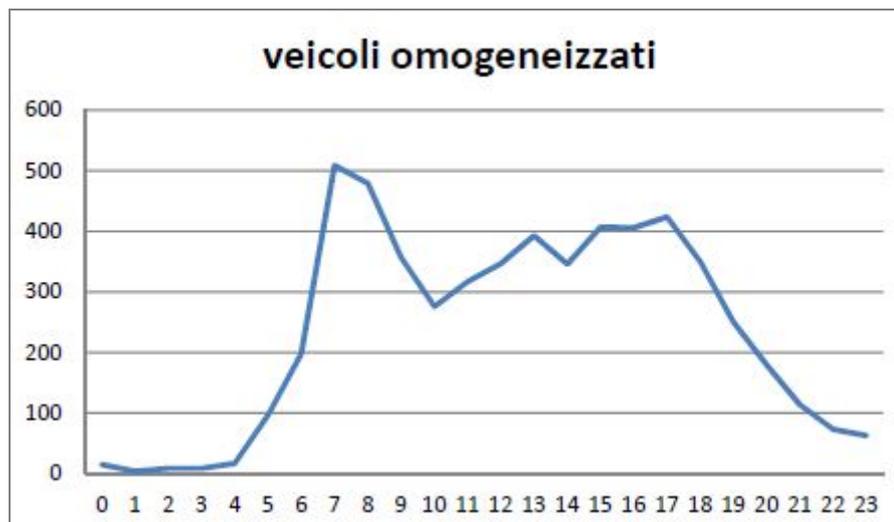
Il flusso dei mezzi pesanti è poco significativo, soprattutto tra le 7 e le 20, e distribuito abbastanza uniformemente nell'arco della giornata (punta mattutina tra le 7.00 e le 8.00).



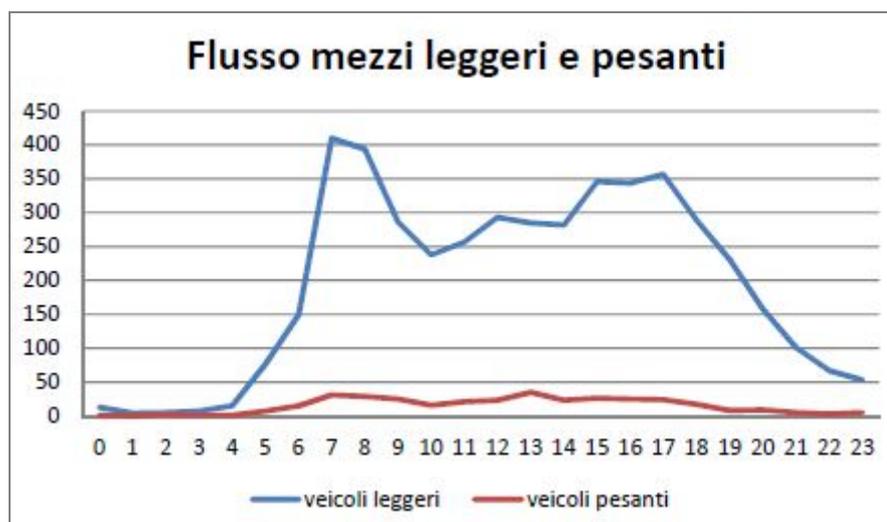
La velocità media registrata in questa direzione è quasi sempre al di sopra del limite (50 km/h) e in media pari a circa 53 km/h, con punte nelle ore notturne (ore 2.00 e ore 4.00), in corrispondenza ai momenti di minima del traffico. Necessita di verificare soluzioni per scoraggiare le velocità costantemente elevate (il 53% dei veicoli supera il limite di velocità).



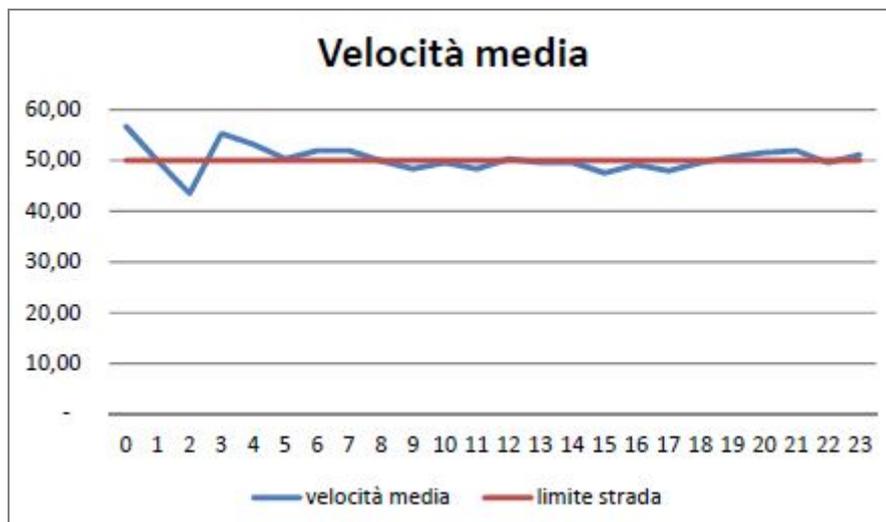
Giorno 12/10/2011 – via Provinciale, via Fonte, direzione 3 out.



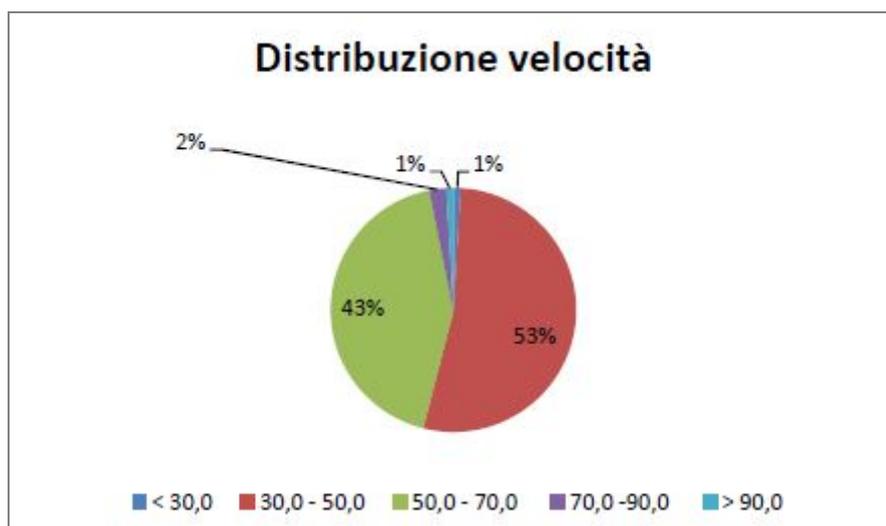
Il picco del mattino si registra tra le ore 7.00 e le 8.00 ed è consistente, mentre quello della sera è più attenuato (ore 18.00); anche alle ore 13.00 si nota una punta di traffico elevata uguale a quella della sera. Infine, il traffico è scarso tra le 22.00 e le 5.00 del mattino e quasi nullo tra le 2.00 e le 4.00.



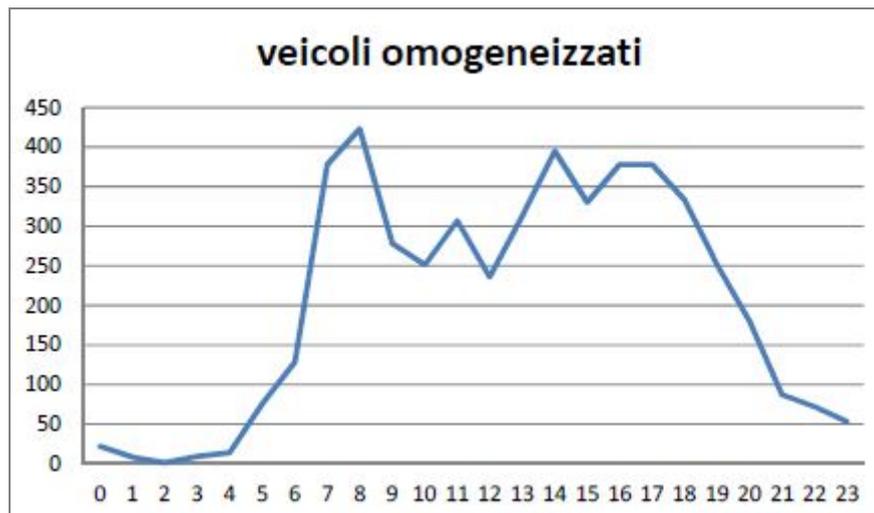
Il flusso dei mezzi pesanti è poco significativo, soprattutto tra le 7 e le 20 e distribuito abbastanza uniformemente nell'arco della giornata (punta mattutina tra le 7.00 e le 8.00).



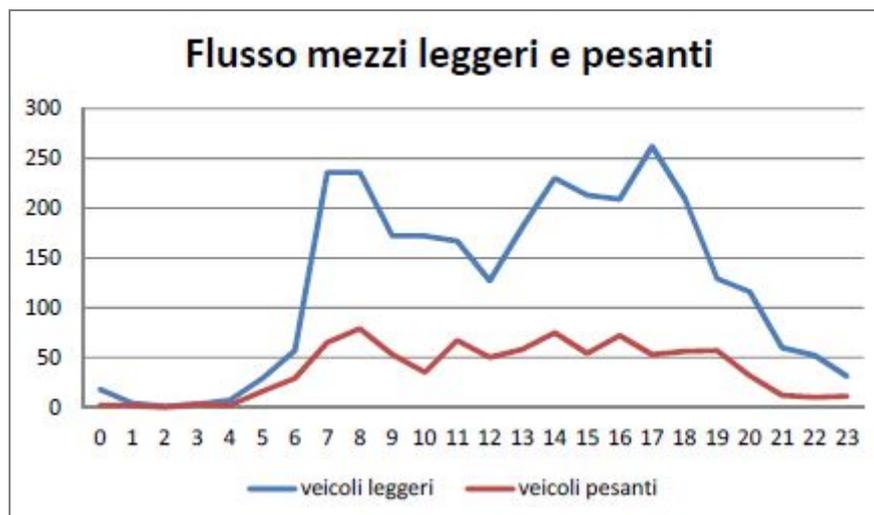
La velocità media registrata in questa direzione è poco al di sopra del limite (50 km/h) e in media pari a circa 50 km/h, con punte nelle ore notturne (ore 2.00 e ore 4.00), in corrispondenza ai momenti di minima del traffico (il 46% dei veicoli supera il limite di velocità).



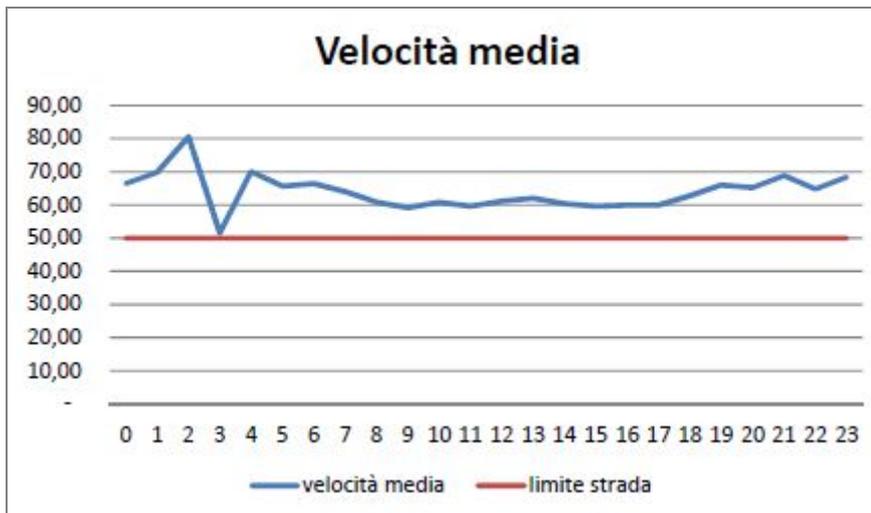
Giorno 13/10/2011 – via Provinciale, via Fonte, direzione 1 in.



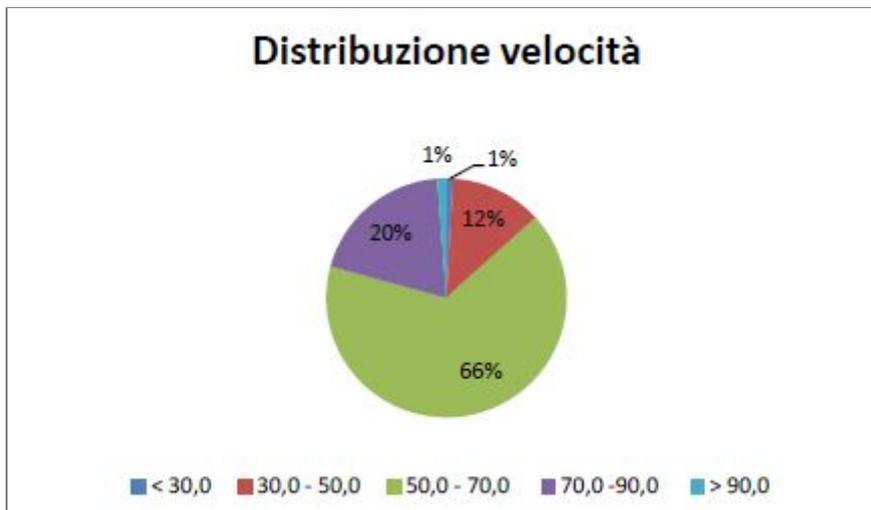
Il picco del mattino si registra tra le ore 7.00 e le 8.00 ed è consistente, mentre quello della sera è inferiore (ore 18.00). Il traffico è scarso tra le 22.00 e le 5.00 del mattino e quasi nullo tra le 2.00 e le 4.00.



Il flusso dei mezzi pesanti è significativo, soprattutto tra le 7 e le 20 e distribuito abbastanza uniformemente nell'arco della giornata (punta mattutina tra le 7.00 e le 8.00).



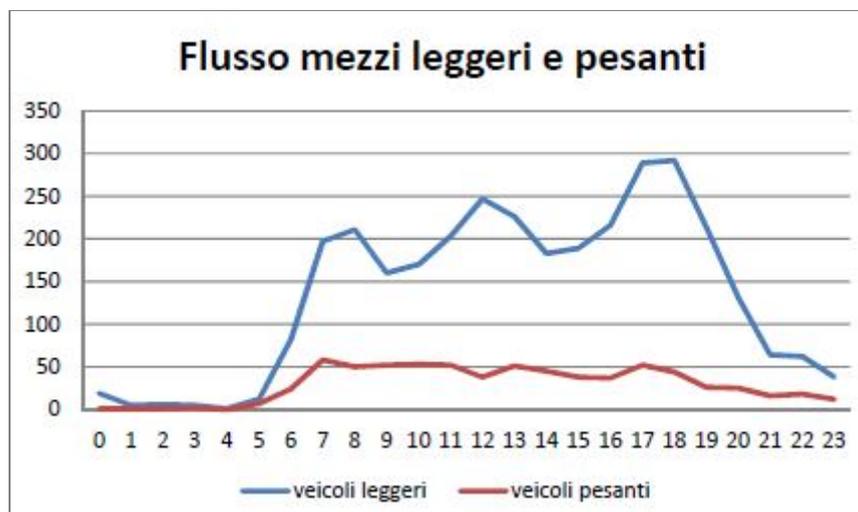
La velocità media registrata in questa direzione è sempre al di sopra del limite (50 km/h) e in media pari a circa 64 km/h, con punte nelle ore notturne (ore 2.00 e ore 4.00), in corrispondenza ai momenti di minima del traffico. Necessita di verificare soluzioni per scoraggiare le velocità costantemente elevate (l'87% dei veicoli supera il limite di velocità).



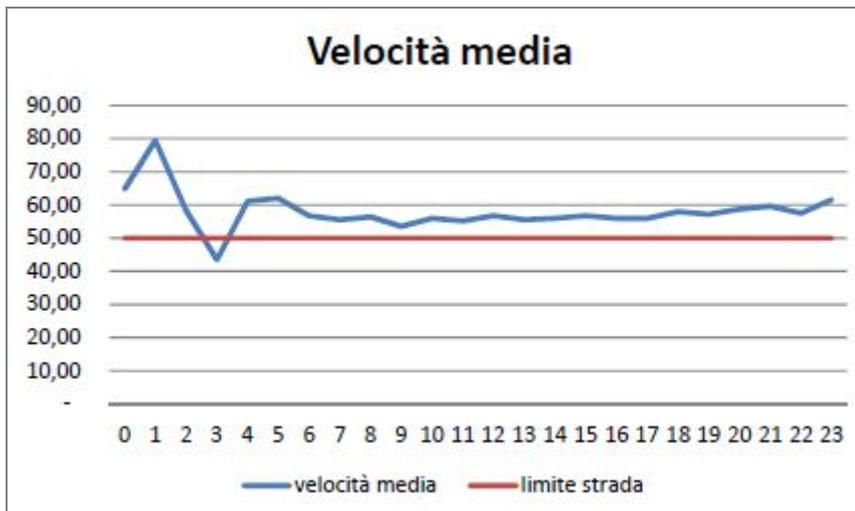
Giorno 13/10/2011 – via Provinciale, via Fonte, direzione 1 out.



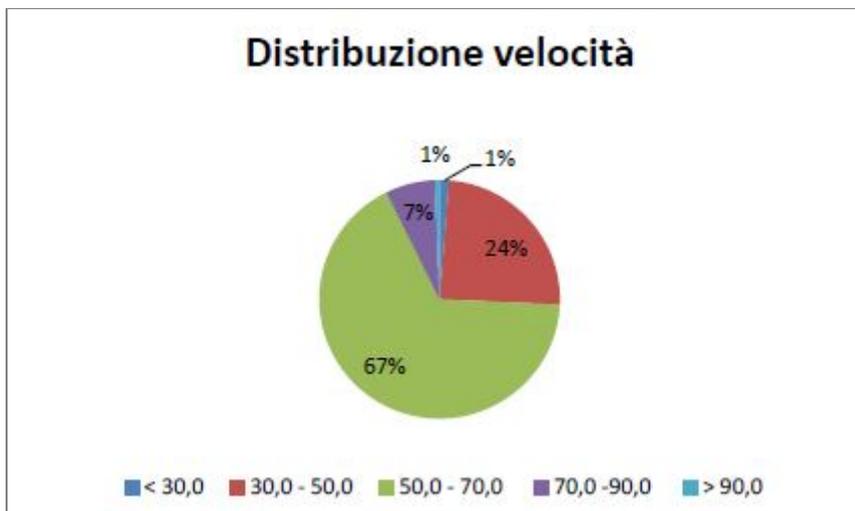
Il picco del mattino si registra tra le ore 7.00 e le 8.00 ed è consistente, mentre quello della sera è più elevato (ore 18.00); anche alle ore 13.00 si nota una punta di traffico in linea a quella del mattino. Infine, il traffico è scarso tra le 22.00 e le 5.00 del mattino e quasi nullo tra le 2.00 e le 4.00.



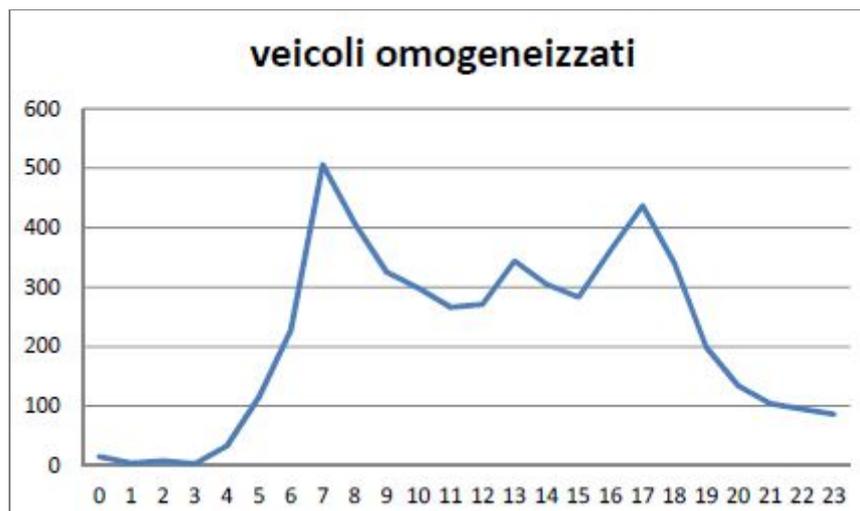
Il flusso dei mezzi pesanti è significativo, soprattutto tra le 7 e le 20 e distribuito abbastanza uniformemente nell'arco della giornata (punta mattutina tra le 7.00 e le 8.00).



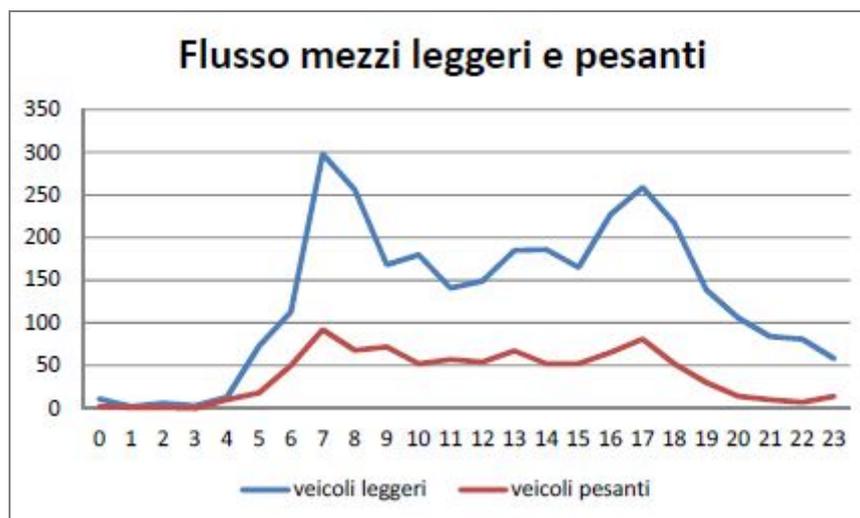
La velocità media registrata in questa direzione è sempre al di sopra del limite (50 km/h) e in media pari a circa 58 km/h, con punte nelle ore notturne (ore 2.00 e ore 4.00), in corrispondenza ai momenti di minima del traffico. Necessita di verificare soluzioni per scoraggiare le velocità costantemente elevate (75% dei veicoli supera il limite di velocità).



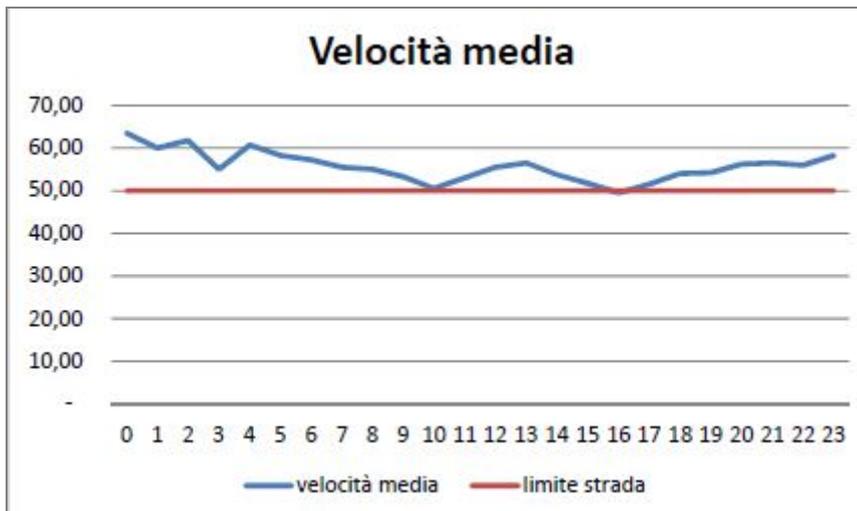
Giorno 13/10/2011 – via Provinciale, via Fonte, direzione 2 in.



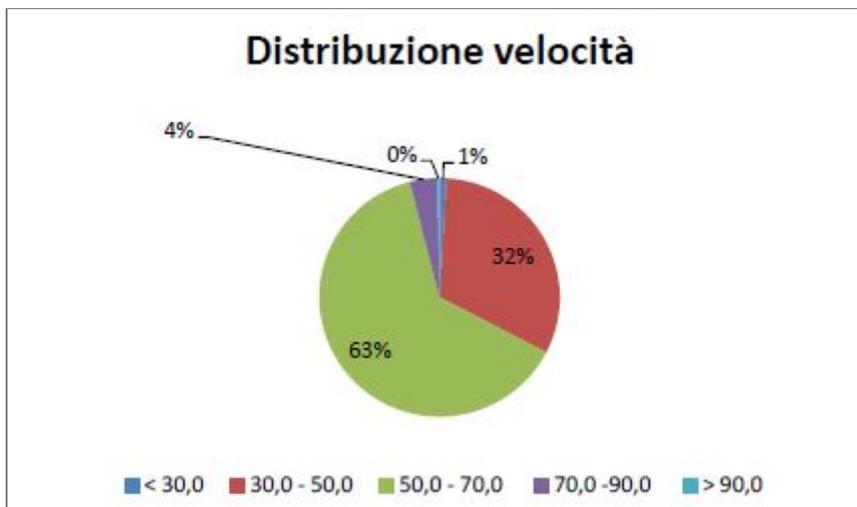
Il picco del mattino si registra tra le ore 7.00 e le 8.00 ed è consistente, mentre quello della sera è più attenuato (ore 18.00). Il traffico è scarso tra le 22.00 e le 5.00 del mattino e quasi nullo tra le 2.00 e le 4.00.



Il flusso dei mezzi pesanti è significativo, soprattutto tra le 7 e le 20 e distribuito abbastanza uniformemente nell'arco della giornata (punta mattutina tra le 7.00 e le 8.00).



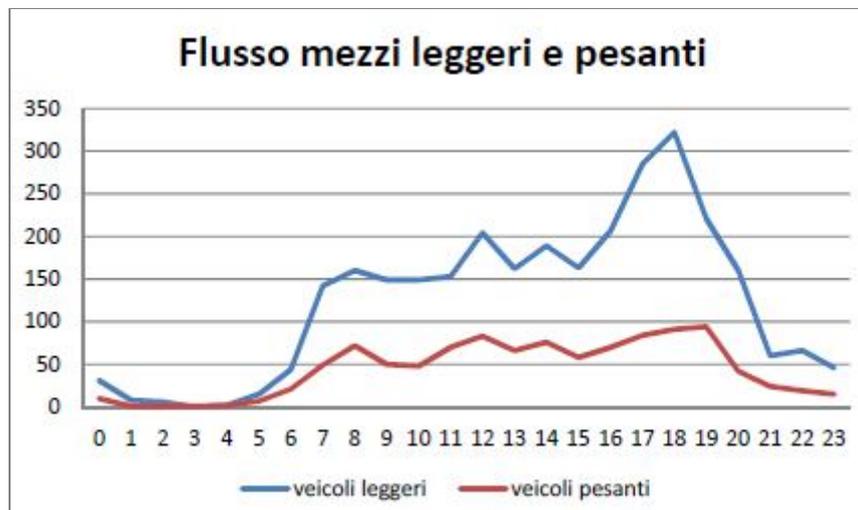
La velocità media registrata in questa direzione è sempre al di sopra del limite (50 km/h) e in media pari a circa 55 km/h, con punte nelle ore notturne (ore 2.00 e ore 4.00), in corrispondenza ai momenti di minima del traffico. Necessita di verificare soluzioni per scoraggiare le velocità costantemente elevate (il 67% dei veicoli supera il limite di velocità).



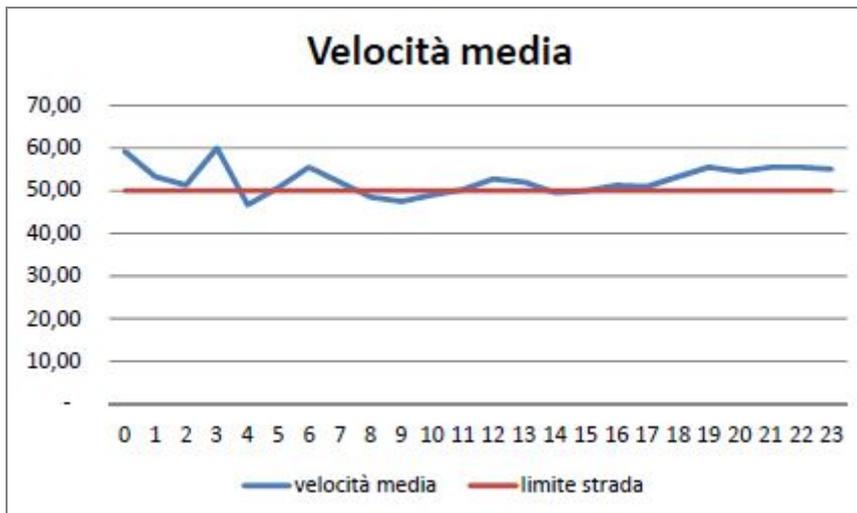
Giorno 13/10/2011 – via Provinciale, via Fonte, direzione 2 out.



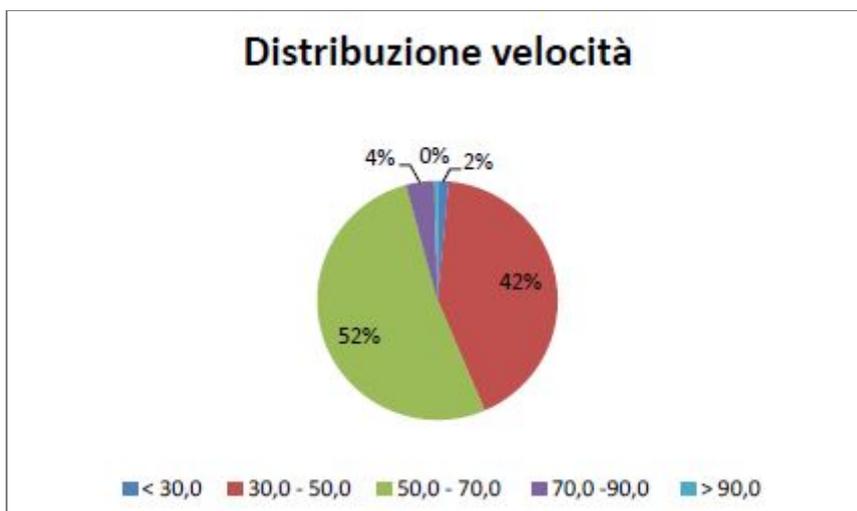
Il picco del mattino si registra tra le ore 7.00 e le 8.00 ed è poco consistente, mentre quello della sera è più elevato (ore 18.00); anche alle ore 13.00 si nota una punta di traffico in linea con quella del mattino. Infine, il traffico è scarso tra le 22.00 e le 5.00 del mattino e quasi nullo tra le 2.00 e le 4.00.



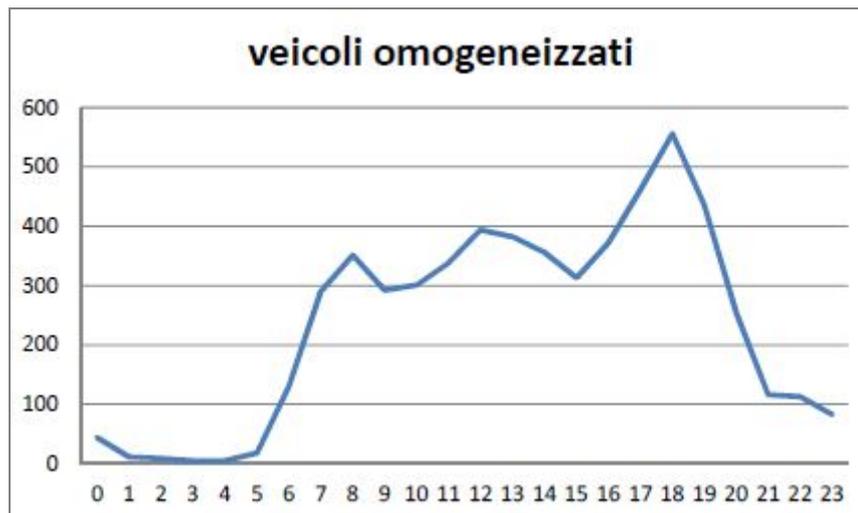
Il flusso dei mezzi pesanti è significativo, soprattutto tra le 7 e le 20 e distribuito abbastanza uniformemente nell'arco della giornata (punta mattutina tra le 7.00 e le 8.00).



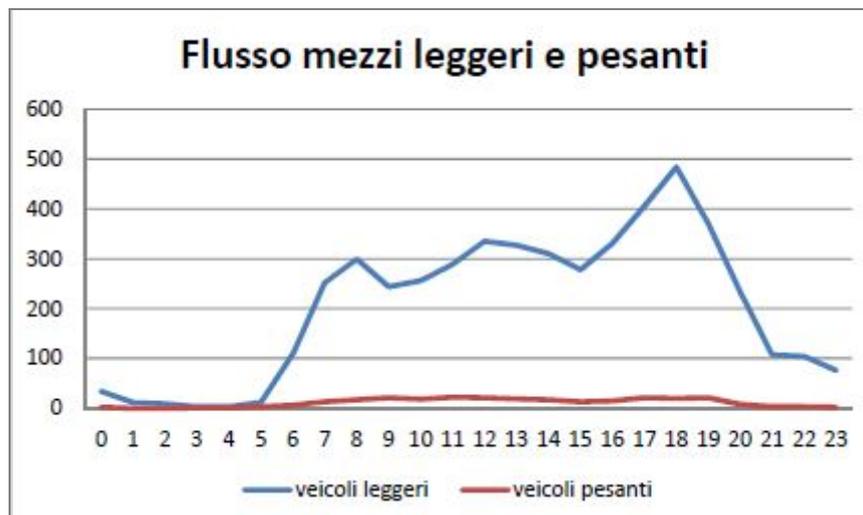
La velocità media registrata in questa direzione è quasi sempre al di sopra del limite (50 km/h) e in media pari a circa 53 km/h, con punte nelle ore notturne (ore 2.00 e ore 4.00), in corrispondenza ai momenti di minima del traffico. Necessità di verificare soluzioni per scoraggiare le velocità costantemente elevate (il 56% dei veicoli supera il limite di velocità).



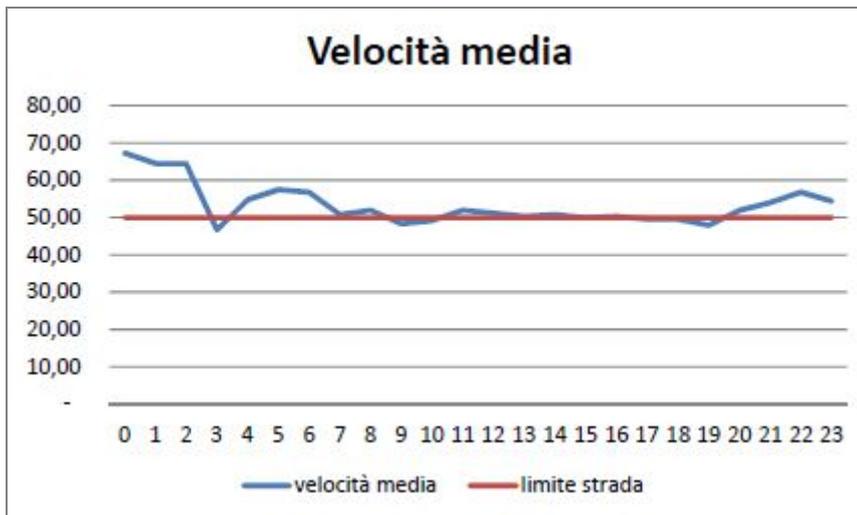
Giorno 13/10/2011 – via Provinciale, via Fonte, direzione 3 in.



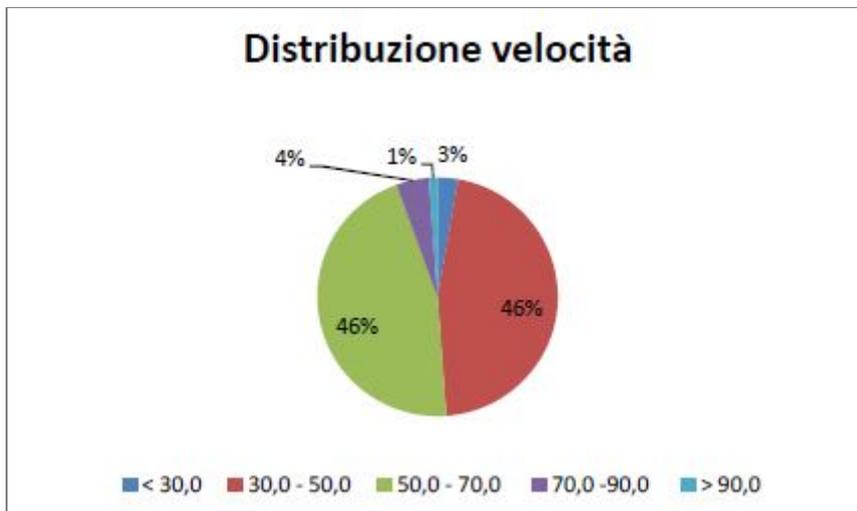
Il picco del mattino si registra tra le ore 7.00 e le 8.00 ed è poco consistente, mentre quello della sera è più elevato (ore 18.00); anche alle ore 13.00 si nota una punta di traffico elevata in linea con quella del mattino. Infine, il traffico è scarso tra le 22.00 e le 5.00 del mattino e quasi nullo tra le 2.00 e le 4.00.



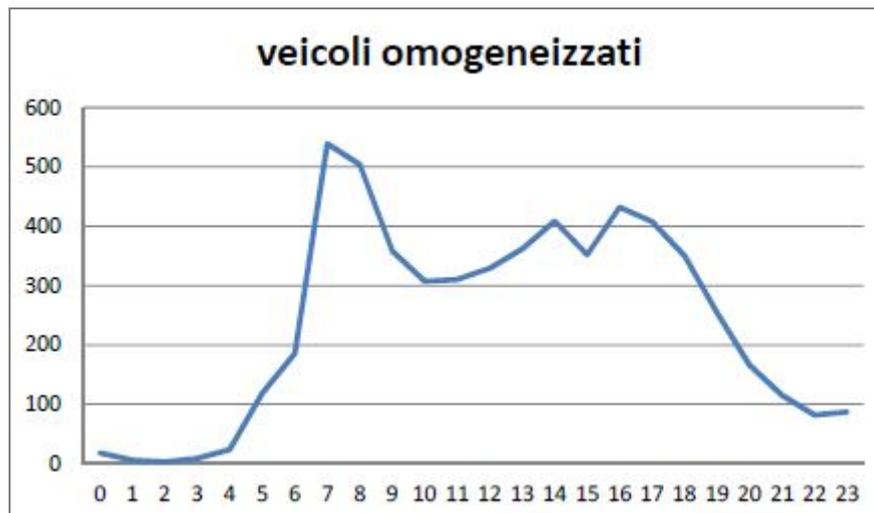
Il flusso dei mezzi pesanti è poco significativo, soprattutto tra le 7 e le 20 e distribuito abbastanza uniformemente nell'arco della giornata (punta mattutina tra le 7.00 e le 8.00).



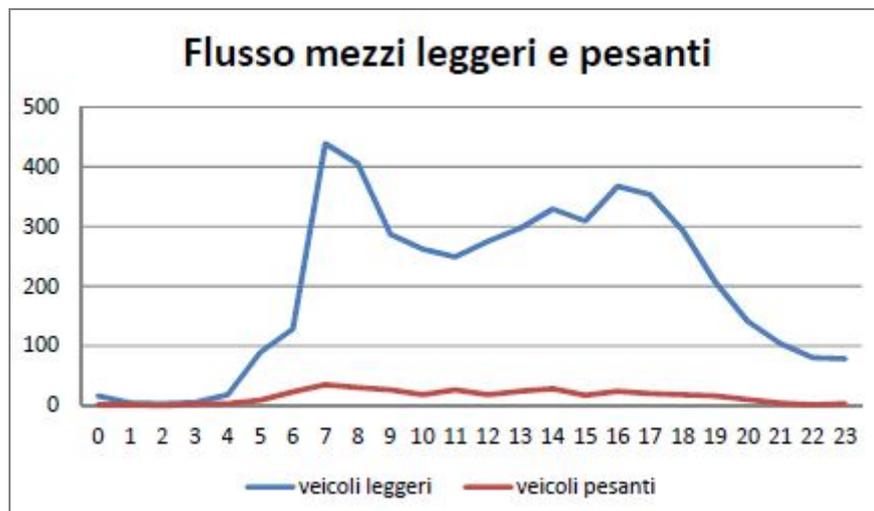
La velocità media registrata in questa direzione è quasi sempre al di sopra del limite (50 km/h) e in media pari a circa 53 km/h, con punte nelle ore notturne (ore 2.00 e ore 4.00), in corrispondenza ai momenti di minima del traffico. Necessita di verificare soluzioni per scoraggiare le velocità costantemente elevate (il 51% dei veicoli supera il limite di velocità).



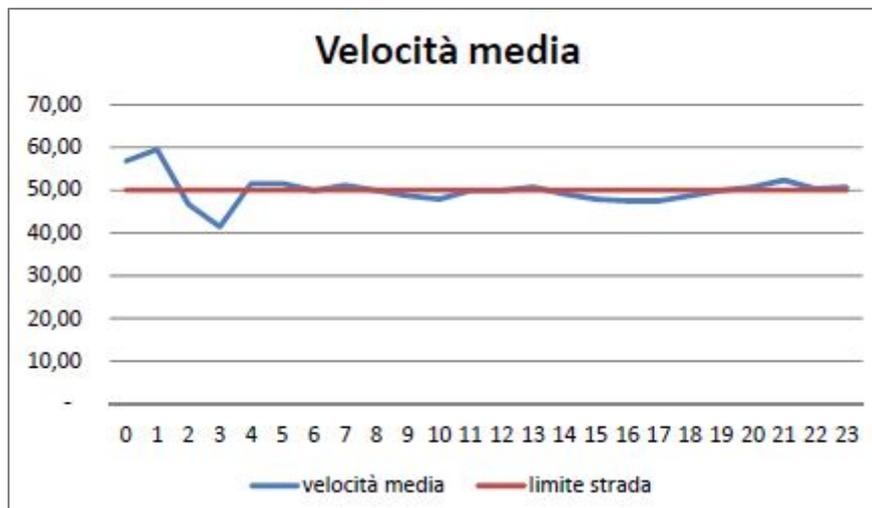
Giorno 13/10/2011 – via Provinciale, via Fonte, direzione 3 out.



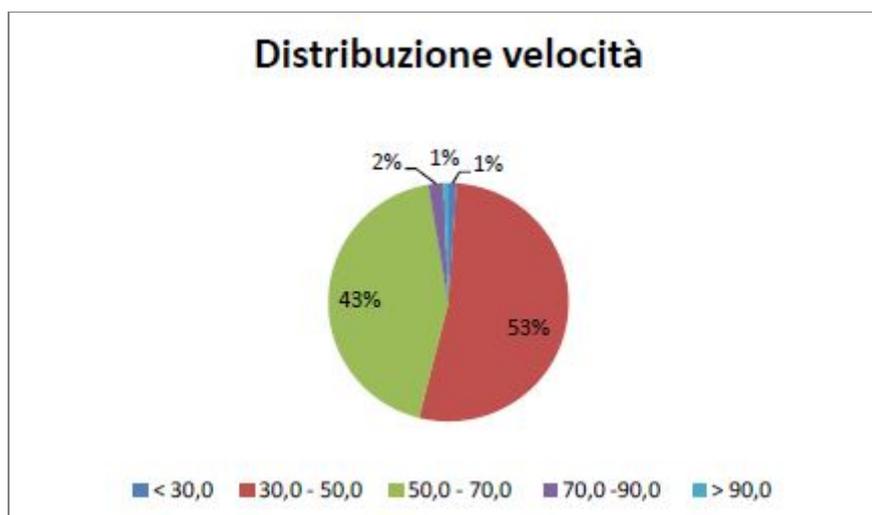
Il picco del mattino si registra tra le ore 7.00 e le 8.00 ed è consistente, mentre quello della sera è più attenuato (ore 17.00); anche alle ore 13.00 si nota una punta di traffico elevata uguale a quella della sera. Infine, il traffico è scarso tra le 22.00 e le 5.00 del mattino e quasi nullo tra le 2.00 e le 4.00.



Il flusso dei mezzi pesanti è poco significativo, soprattutto tra le 7 e le 20 e distribuito abbastanza uniformemente nell'arco della giornata (punta mattutina tra le 7.00 e le 8.00).



La velocità media registrata in questa direzione è quasi sempre al di sopra del limite (50 km/h) e in media pari a circa 50 km/h, con punte nelle ore notturne (ore 2.00 e ore 4.00), in corrispondenza ai momenti di minima del traffico. Necessita di verificare soluzioni per scoraggiare le velocità costantemente elevate (il 46% dei veicoli supera il limite di velocità).



TAGS: monitoraggio traffico 2011				
dal 28 al 30 giugno 2011	Flussi traffico giornaliero			Rispetto limite di velocità
	<i>mattina</i>	<i>sera</i>	<i>notte</i>	
<i>via Provinciale</i>	✓	✓	✓	✗
<i>via Fonte</i>	✓	✓	✓	✗
<i>via San Michele</i>	✓	✓	✓	✓
dal 12 al 13 ottobre 2011	Flussi traffico giornaliero			Rispetto limite di velocità
	<i>mattina</i>	<i>sera</i>	<i>notte</i>	
<i>via Provinciale, via Fonte</i>	✓	✓	✓	✗

4.10.2 Incidentalità

In data 20/06/2013 è stata inoltrata formale richiesta all'ufficio della Polizia locale del Comune di Ome dei dati relativi gli incidenti stradali che si sono verificati negli anni 2010, 2011, 2012 e 2013.

Ad oggi tali informazioni non sono a disposizione dell'ufficio della Polizia Locale in quanto i sinistri hanno coinvolto le sedi stradali provinciali ed hanno visto l'intervento diretto dei Carabinieri o della Polizia Stradale.

4.10.3 Il Trasporto Pubblico Locale

Il Comune di Ome è servito da tre linee del Trasporto Pubblico Locale (TPL) extraurbane facilmente accessibili e poste lungo le principali arterie stradali.

- LS029 Brescia, Ome, Monticelli Brusati;
- LS041 Adro scolastica;
- L62 Brescia, Provaglio, Iseo (Ome)

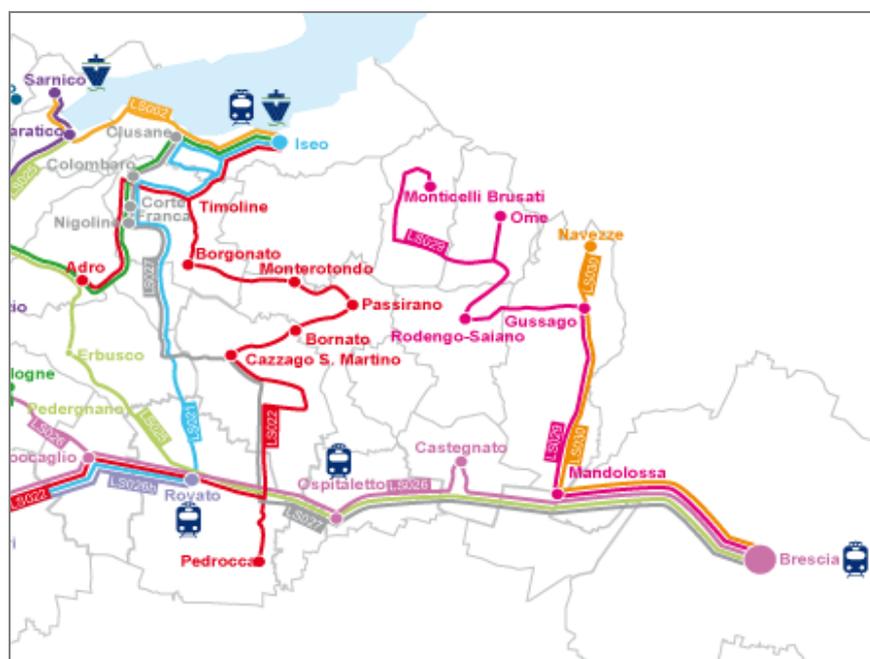


Immagine – Mappa trasporti Brescia – Rete Sud
(Fonte: <http://orarilinee.trasportibrescia.it>)

4.10.4 Piste ciclopedonali

Il Comune di Ome è interessato dalla presenza di percorsi ciclopedonali che consentono la fruizione e percezione del paesaggio connettendo i luoghi di interesse pubblico.

Nella porzione meridionale del territorio comunale è presente la pista ciclopedonale denominata “*Maglio Rodengo Saiano*” che partendo in prossimità del borgo del *Maglio Averoldi* giunge sino al depuratore in prossimità del limite amministrativo con il Comune di Rodengo Saiano. E’ in previsione il tratto di connessione e attraversamento che collegherà il percorso ciclopedonale esistente sul territorio di Ome, con il percorso esistente sul Comune di Rodengo Saiano.

In corrispondenza del borgo del *Maglio Averoldi*, in affaccio su via Fonte, si innesta il percorso ciclopedonale che attraversa il parco delle terme e giunge in *via Carpineto*; da qui è prevista la realizzazione di un nuovo tratto ciclopedonale denominato “*Meridiana*” che consentirà di connettere la zona del *Maglio Averoldi*, polo attrattivo dal punto di vista culturale, con l’abitato di *Cerezzata* fino a giungere nei pressi del nucleo antico di *Martignago*.

4.11 RIFIUTI

Dall'analisi dei dati e delle informazioni relative la produzione e gestione dei rifiuti urbani dichiarati dai Comuni e dagli Impianti di trattamento rifiuti utilizzando l'applicativo internet O.R.SO. (Osservatorio Rifiuti SOvraregionale) emerge che la produzione di rifiuti procapite nel Comune di Ome si è attestata nel 2012 ad un valore di 1,569 Kg/ab* giorno.

Prendendo in esame l'arco temporale che va dal 2010 al 2012 si evidenzia come la media comunale relativa la produzione di rifiuti procapite sia caratterizzata da un graduale decremento, come meglio specificato nella tabella a seguire.

Ome	
ANNO	Produzione procapite (Kg/ab* giorno)
2010	1,660
2011	1,624
2012	1,569

Tabella – Produzione di rifiuti procapite Ome
(Fonte: U.T.C Schede riepilogative Servizio Raccolta Rifiuti, O.R.SO Osservatorio Rifiuti Sovraregionale).

Per quanto riguarda la raccolta differenziata nel Comune di Ome, per l'anno 2012 si è registrato un valore pari al 32,31%. Analizzando i dati desunti nell'arco temporale rilevato (2010 – 2012) è possibile evidenziare un valore pressoché fisso, come meglio sottolineato nella tabella riepilogativa e nel grafico riportati di seguito.

Ome	
ANNO	Raccolta differenziata (%)
2008	28,90%
2009	28,00%
2010	32,66%
2011	32,78 %
2012	32,31 %

Tabella – Raccolta differenziata Ome
(Fonte: U.T.C Schede riepilogative Servizio Raccolta Rifiuti, O.R.SO Osservatorio Rifiuti Sovraregionale).

I valori relativi la raccolta differenziata di Ome raggiunti negli ultimi anni rilevati (2008 - 2012) sono nettamente inferiori alle percentuali minime indicate dal D.Lgs. 152/2006, all'articolo 205, comma 1:

- 35% entro il 31/12/2006;
- 45% entro il 31/12/2008;
- 65% entro il 31/12/2012.

L'Amministrazione Comunale ha avviato già nel 2010 una campagna di sensibilizzazione tesa ad aumentare la percentuale dei rifiuti differenziati, sia tramite la pubblicazione e diffusione di un libretto informativo, sia con l'incremento della dotazione di cassonetti per la raccolta differenziata, implementando significativamente la frequenza della raccolta e scarico dei cassonetti e le forme di vigilanza sugli stessi.

E' stata inoltre completata la realizzazione dell'isola ecologica a carattere sovracomunale in accordo con il Comune di Monticelli Brusati e localizzata sul territorio dello stesso; ad oggi è in fase di collaudo e in attesa di assegnazione della gestione tramite bando pubblico.

4.12 ENERGIA

4.12.1 Consumi Energetici

Il Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente (SIRENA) è il sistema per il monitoraggio della sicurezza, dell'efficienza e della sostenibilità del sistema energetico regionale. SIRENA nasce nel 2007 con il preciso obiettivo di monitorare i consumi e le diverse modalità di produzione e di trasmissione/distribuzione di energia sul territorio lombardo, parametri cruciali per la competitività e la sostenibilità ambientale. Con questo obiettivo, garantendo un alto grado di aggiornamento delle informazioni e la loro restituzione in piena trasparenza con un innovativo servizio su internet, il Sistema fornisce tutte le informazioni che, ai diversi livelli territoriali e rispetto ai diversi ambiti di interesse, consentono di ricostruire le dinamiche energetiche della Lombardia. Il Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente raccoglie i consumi energetici finali comunali suddivisi per i diversi settori d'uso (residenziale, terziario, agricoltura, industria non ETS², trasporti urbani) e per i diversi vettori impiegati (gas naturale, energia elettrica, energia immessa in reti di teleriscaldamento, ecc.), con l'esclusione della produzione di energia elettrica; gli ultimi dati raccolti risalgono al 2010.

Consumi per settore: si riporta di seguito la sintesi dei dati riferiti ai consumi per settore (anno 2010) per il Comune di Ome. I dati sono espressi in MWh, energia fornita dalla potenza di un milione di watt per un periodo di 1 ora.

Esaminando il consumo per settore di Ome è evidente la percentuale superiore relativa al settore residenziale (41,71%), seguita dal valore del settore trasporti urbani (10,08%), industria non ETS (8,66%) e terziario (7,78%), mentre la restante percentuale è data dal settore agricoltura.

Settore	Valore (MWh)	%
RESIDENZIALE	41711,5290384	41,712
TERZIARIO	7781,0006196	7,781
TRASPORTI URBANI	10080,0015696	10,080
INDUSTRIA NON ETS	8664,6355956	8,664
AGRICOLTURA	953,8494912	9,54

Tabella – Sistema Informativo Regionale Energia Ambiente – Domanda di energia, consumi per settore Comune di Ome (Fonte: <http://sirena.finlombarda.it/>)

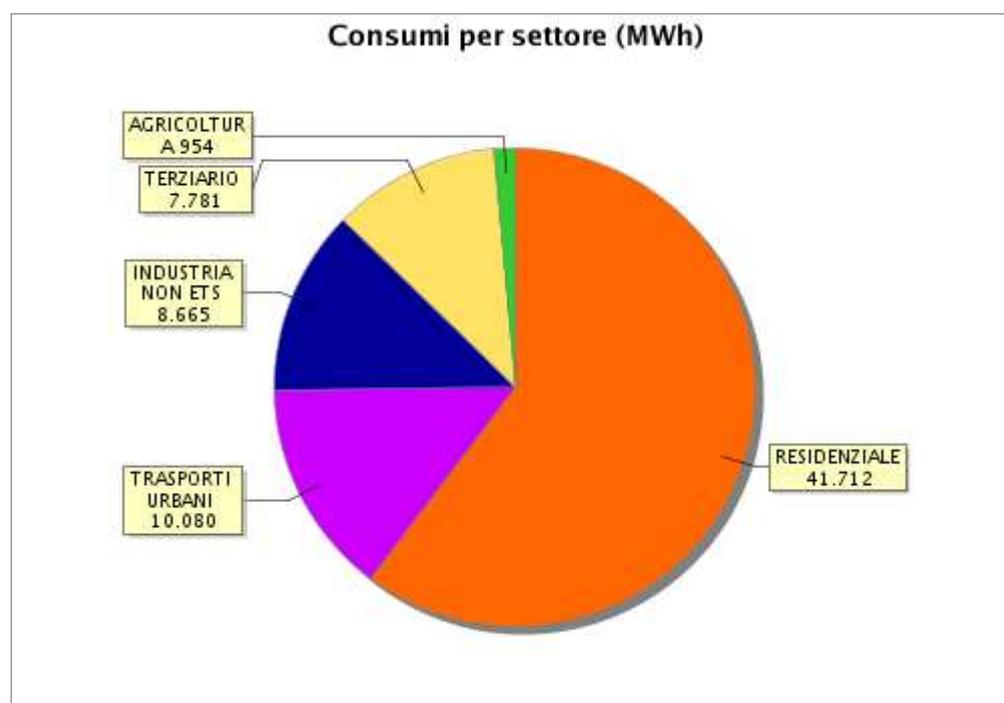


Grafico – Sistema Informativo Regionale Energia Ambiente – Domanda di energia, consumi per settore Comune di Ome (Fonte: <http://sirena.finlombarda.it/>)
² Industria non ETS: industria che non è soggetta al Sistema Europeo dell'Emission Trading.

Consumi per vettore: si riporta di seguito la sintesi dei dati riferiti ai consumi per vettore (anno 2010) per il Comune di Ome. I dati sono espressi in MWh, energia fornita dalla potenza di un milione di watt per un periodo di 1 ora.

Esaminando il consumo per vettore di Ome è evidente la percentuale superiore relativa al vettore Gas Naturale (37,22%), seguita dal valore dei vettori Energia Elettrica (14,05%) e Gasolio (8,19%), mentre la restante percentuale è data dagli altri vettori energetici (Biomasse, Benzina, Altri vettori).

Vettore	Valore (MWh)	%
GAS NATURALE	37228,3257312	37,228
ENERGIA ELETTRICA	14056,955478	14,057
GASOLIO	8197,0237152	8,197
BIOMASSE	5885,7261552	5,886
BENZINA	2277,75078	2,278
ALTRI < 2%	1545,2344548	1,545

Tabella – Sistema Informativo Regionale Energia Ambiente – Domanda di energia, consumi per vettore Comune di Ome (Fonte: <http://sirena.finlombarda.it/>)

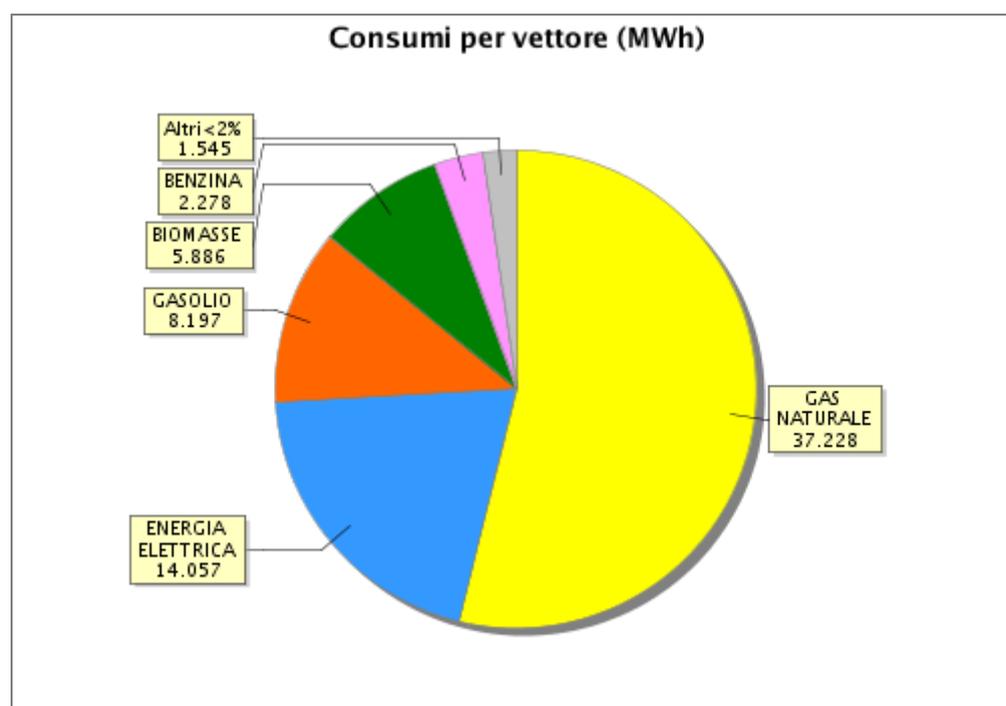


Grafico – Sistema Informativo Regionale Energia Ambiente – Domanda di energia, consumi per vettore Comune di Ome (Fonte: <http://sirena.finlombarda.it/>)

Consumo per anno: si riporta di seguito la sintesi dei dati riferiti ai consumi per anno per il Comune di Ome.

I dati sono espressi in MWh, energia fornita dalla potenza di un milione di watt per un periodo di 1 ora.

Esaminando il consumo per anno di Ome, considerando gli anni che vanno dal 2005 al 2010, si evidenzia una lieve graduale diminuzione negli anni 2007, 2008 e 2009, mentre per l'anno 2010 si registra un lieve aumento pari al valore di circa 69.191 MWh.

Anni	Valore (MWh)
2005	73966,2126552
2006	70762,0277196
2007	67826,2263264
2008	65530,7288928
2009	64462,6110456
2010	69191,0163144

Tabella – Sistema Informativo Regionale Energia Ambiente – Domanda di energia, consumi per anno Comune di Ome (Fonte: <http://sirena.finlombarda.it/>)

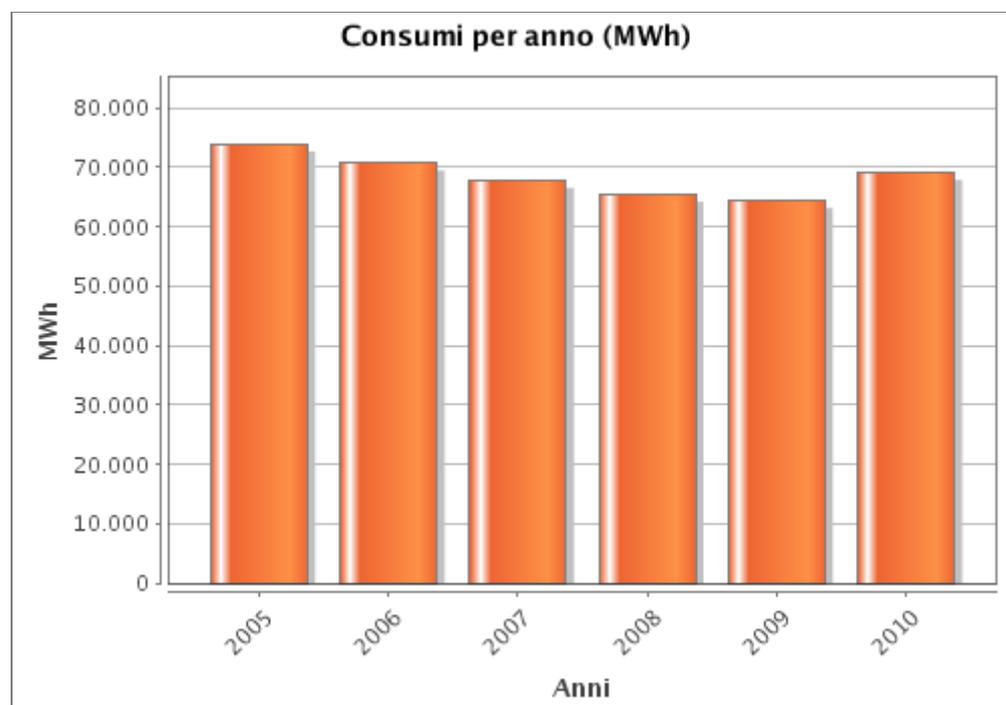


Grafico – Sistema Informativo Regionale Energia Ambiente – Domanda di energia, consumi per anno Comune di Ome (Fonte: <http://sirena.finlombarda.it/>)

Di seguito viene esaminato il bilancio ambientale comunale in termini di emissioni di gas serra (esprese come CO₂ equivalente) connesse agli usi energetici finali. Vengono quindi considerate le emissioni legate ai consumi di energia elettrica e non quelle prodotte dagli impianti di produzione elettrica. Trattandosi dei soli usi energetici, le emissioni non tengono conto di altre fonti emissive (ad es. emissioni da discariche e da allevamenti zootecnici).

I dati resi disponibili non costituiscono pertanto una misura delle emissioni di gas serra sul territorio, ma restituiscono una fotografia degli usi energetici finali in termini di CO₂eq.

Emissioni per settore: si riporta di seguito la sintesi dei dati riferiti alle emissioni per settore (anno 2010) per il Comune di Ome. I dati sono espressi in KT di CO₂eq.

Esaminando le emissioni per settore di Ome è evidente la percentuale superiore relativa al settore residenziale (7,65%), seguita dal valore dei settori trasporti urbani (2,54%) e industria non ETS (2,36%), mentre la restante percentuale è data dagli altri settori (terziario, agricoltura).

Settore	Valore (KT)	%
RESIDENZIALE	7,654385736	
TRASPORTI URBANI	2,539149235	
INDUSTRIA NON ETS	2,361704813	
TERZIARIO	2,056685188	
AGRICOLTURA	0,272826337	

Tabella – Sistema Informativo Regionale Energia Ambiente – Emissioni energetiche di CO₂eq, emissioni per settore Comune di Ome (Fonte: <http://sirena.finlombarda.it/>)

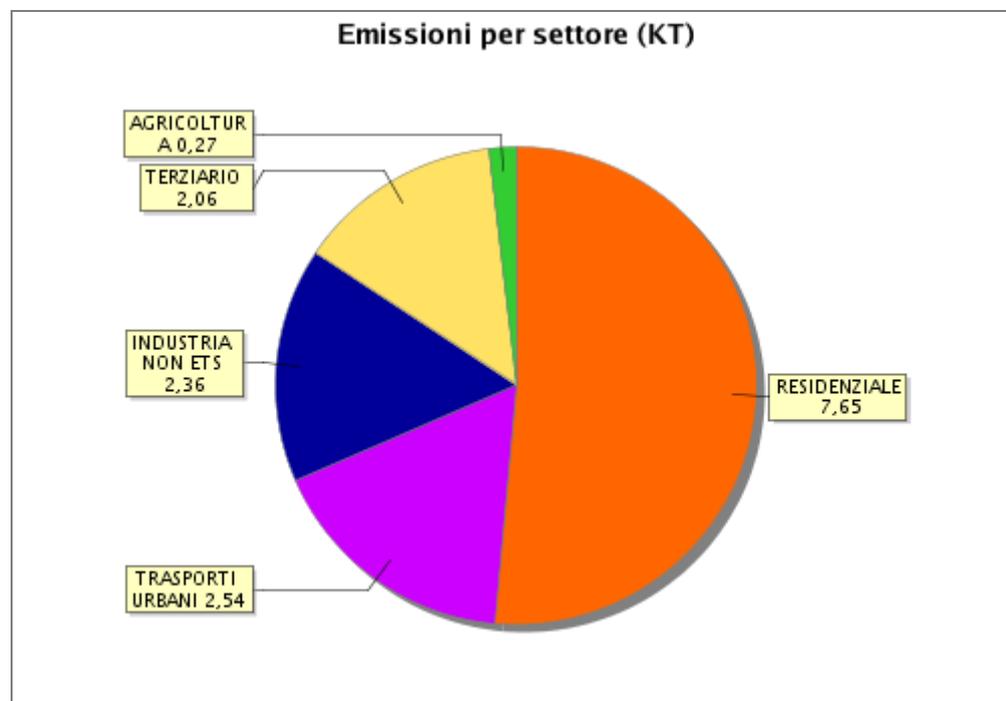


Grafico – Sistema Informativo Regionale Energia Ambiente – Emissioni energetiche di CO₂eq, emissioni per settore Comune di Ome (Fonte: <http://sirena.finlombarda.it/>)

Emissioni per vettore: si riporta di seguito la sintesi dei dati riferiti alle emissioni per vettore (anno 2010) per il Comune di Ome. I dati sono espressi in KT di CO₂eq.

Esaminando le emissioni per vettore di Ome è evidente la percentuale superiore relativa al vettore gas naturale (7,44%), seguita dal valore dei vettori energia elettrica (4,43%) e gasolio (2,16%), mentre la restante percentuale è data dagli altri vettori (benzina e altri).

Vettore	Valore (KT)	%
GAS NATURALE	7,443520195	7,44
ENERGIA ELETTRICA	4,43124708	4,43
GASOLIO	2,166058949	2,17
BENZINA	0,583523433	0,58
Altri<2%	0,260401651	0,26

Tabella – Sistema Informativo Regionale Energia Ambiente – Emissioni energetiche di CO₂eq, emissioni per vettore Comune di Ome (Fonte: <http://sirena.finlombarda.it>)

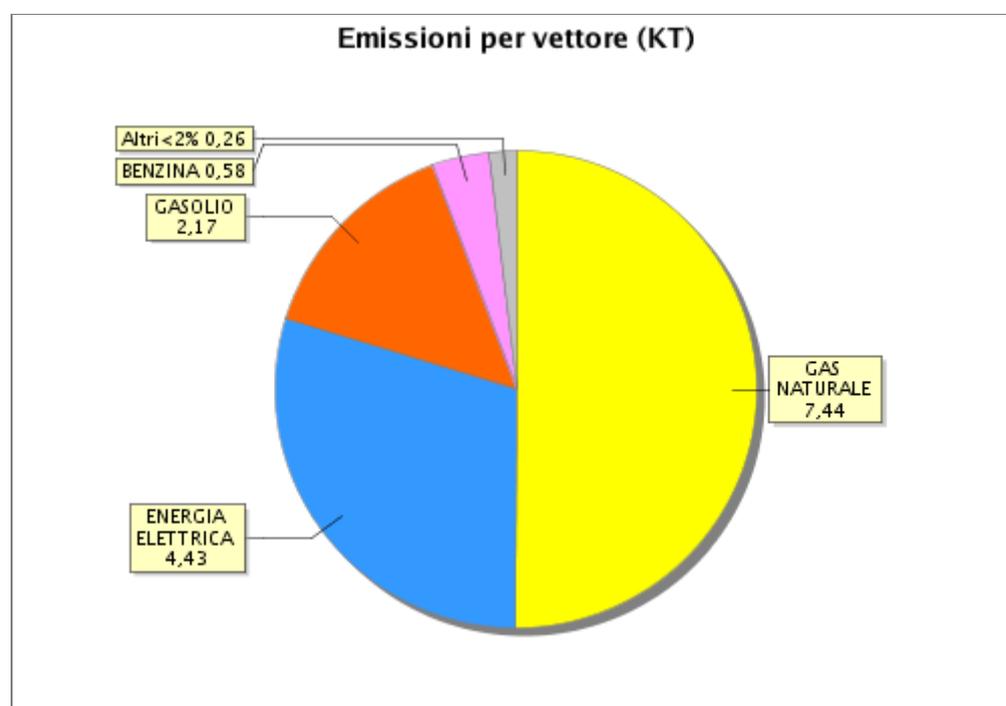


Grafico - Sistema Informativo Regionale Energia Ambiente – Emissioni energetiche di CO₂eq, emissioni per vettore Comune di Ome (Fonte: <http://sirena.finlombarda.it>)

Emissioni per anno: si riporta di seguito la sintesi dei dati riferiti alle emissioni per anno per il Comune di Ome. I dati sono espressi in KT di CO₂eq.

Esaminando le emissioni per anno di Ome, considerando gli anni che vanno dal 2005 al 2010, si evidenzia una graduale diminuzione dal 2005 al 2009, mentre per il successivo anno 2010 si registra un lieve aumento pari al valore di circa 12,16 KT.

Anni	Valore (KT)
2005	16,92934824
2006	16,3164197
2007	15,82402185
2008	14,7020898
2009	14,18594164
2010	14,88475131

Tabella – Sistema Informativo Regionale Energia Ambiente – Emissioni energetiche di CO₂eq, emissioni per anno Comune di Ome
(Fonte: <http://sirena.finlombarda.it>)

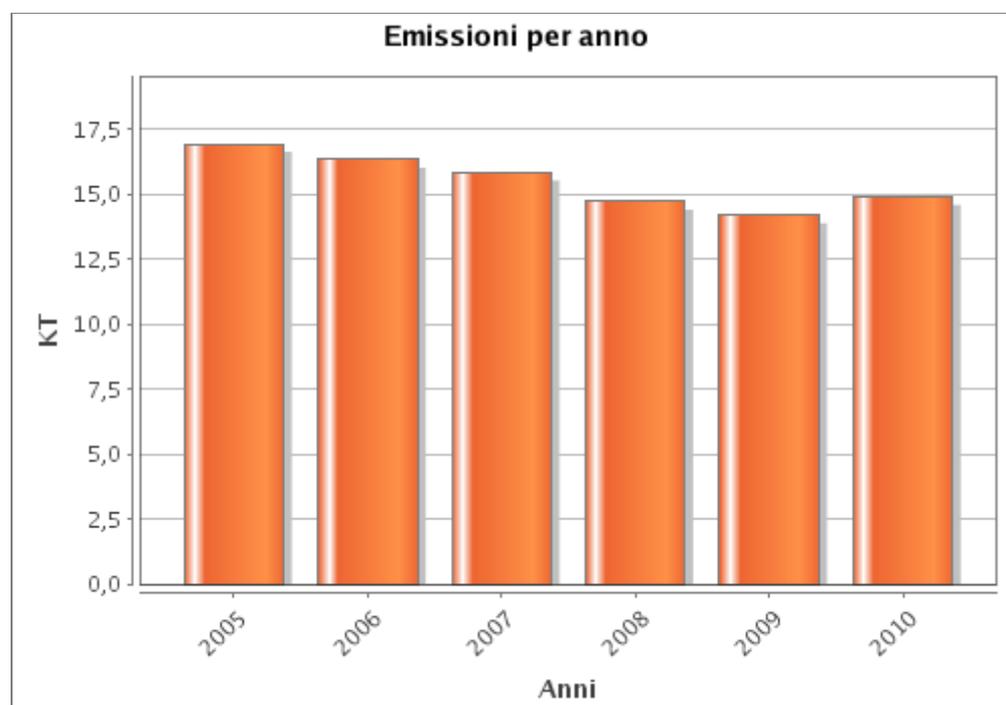


Grafico – Sistema Informativo Regionale Energia Ambiente – Emissioni energetiche di CO₂eq, emissioni per anno Comune di Ome
(Fonte: <http://sirena.finlombarda.it>)

4.12.2 Sostenibilità energetica e consumi energetici

Le città possono giocare un ruolo fondamentale nella lotta al cambiamento climatico se si considera che oltre il 75% della popolazione mondiale vive e lavora in aree urbanizzate e oltre l'80% dei consumi di energia e delle emissioni di gas a effetto serra sono causati dalle città.

Al fine di coinvolgere le città nella lotta contro i cambiamenti climatici attraverso l'integrazione della sostenibilità energetica negli obiettivi di sviluppo locale, nel 2008 la Commissione Europea ha lanciato l'iniziativa "**Patto dei Sindaci**" (<http://www.eumayors.eu>).

Il comune di Ome fa parte delle oltre 2.000 città italiane che hanno già aderito al "**Patto dei Sindaci**"; nello specifico Ome ha sottoscritto la propria adesione con DCC n° 6 del 11/03/2013.

Il "**Patto dei Sindaci**" è un'iniziativa di tipo volontario molto ambiziosa, che impegna le città aderenti ad andare oltre gli obiettivi fissati dall'Europa per il clima e l'energia e a ridurre le emissioni di CO₂ entro il 2020 di almeno il 20%, attraverso lo sviluppo di politiche locali che aumentino il ricorso alle fonti di energia rinnovabile, stimolino il risparmio energetico negli usi finali e favoriscano così la riduzione dei consumi di fonti fossili.

Le città firmatarie del *Patto* si impegnano in particolare a:

- entro 1 anno dall'adesione, predisporre un **Inventario di riferimento delle Emissioni** del proprio territorio e a presentare alla Commissione Europea un proprio **Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES)**, approvato dal consiglio comunale;
- tenere monitorata l'implementazione del proprio **PAES** negli anni successivi, e a pubblicare regolarmente i resoconti che indicano i progressi e i risultati raggiunti verso gli obiettivi al 2020.

Il **PAES** è un documento di programmazione energetica nel quale le Amministrazioni Comunali selezioneranno e pianificheranno, sia dal punto di vista tecnico che economico, le strategie e le azioni attraverso cui raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni di CO₂, basandosi in particolare su:

- la riduzione dei consumi energetici del proprio patrimonio (edifici, illuminazione pubblica, veicoli);
- la riduzione dei consumi energetici nell'edilizia residenziale e terziaria;
- il potenziamento del trasporto pubblico e la promozione della mobilità collettiva e ciclo-pedonale;
- l'incremento della produzione e dell'utilizzo delle energie rinnovabili;
- lo sviluppo di una cultura del risparmio e dell'uso razionale dell'energia tra i cittadini e le imprese del territorio.

4.13 FATTORI CLIMATICI

Ai sensi del DPR 412/93, *Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia*, e s.m.i, il territorio nazionale è suddiviso in sei zone climatiche in funzione dei gradi-giorno¹, indipendentemente dalla ubicazione geografica.

In particolar modo la regione Lombardia è caratterizzata dalla presenza prevalente della zona climatica E², con un numero limitato di comuni montani classificati in zona F1³ ed in pochi casi in F2⁴.

Il Comune di Ome è classificato come zona climatica E con 2.355 gradi giorno (calcolati in base alla normativa).

Si riporta di seguito una tabella riepilogativa e la carta relative le diverse zone climatiche del territorio nazionale.

zona	Gradi giorno
A	fino a 600
B	da oltre 600 a 900
C	da oltre 900 a 1400
D	da oltre 1400 a 2100
E	da oltre 2100 a 3000
F	oltre 3000

Tabella - Carta Zone Climatiche Nazionali

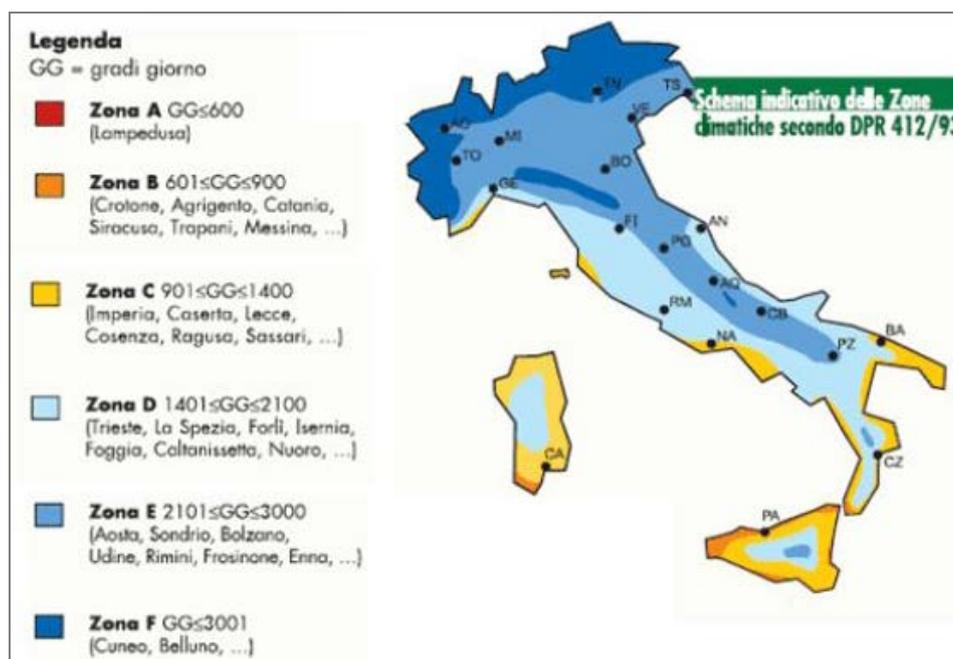


Immagine - Carta Zone Climatiche Nazionali

1 Per «gradi-giorno» di una località, si intende la somma, estesa a tutti i giorni di un periodo annuale convenzionale di riscaldamento, delle sole differenze positive giornaliere tra la temperatura dell'ambiente, convenzionalmente fissata a 20 °C, e la temperatura media esterna giornaliera.

2 Rientrano nella zona climatica E i comuni che presentano un numero di gradi-giorno compreso tra 2.101 e 3.000.

3 Rientrano nella zona climatica F1 i comuni che presentano un numero di gradi-giorno compreso tra 3.000 e 3.900.

4 Rientrano nella zona climatica F2 i comuni che presentano un numero di gradi-giorno compreso tra 3.900 e 4.800.

Per quanto riguarda le precipitazioni si riporta di seguito la “*Carta Regionale delle precipitazioni medie annue e regionalizzazione delle portate*”, che consente una stima delle precipitazioni medie annue mediante l’elaborazione e correzione delle misurazioni disponibili di circa 740 stazioni, localizzate non solo sul territorio della Lombardia, ma anche nelle aree limitrofe delle regioni confinanti (Piemonte, Trentino Alto Adige, Veneto e anche la Svizzera). Sia prima che durante le elaborazioni, in fasi successive, è stata effettuata una selezione dei dati disponibili in modo tale da individuare quelli da utilizzare effettivamente, escludendo così le stazioni da non prendere in considerazione (per esempio quelle non localizzabili con certezza, quelle con valori di precipitazioni annue inferiori ai 600 mm o quelle per le quali i valori medi misurati coprivano un arco temporale inferiore ai 5 anni).

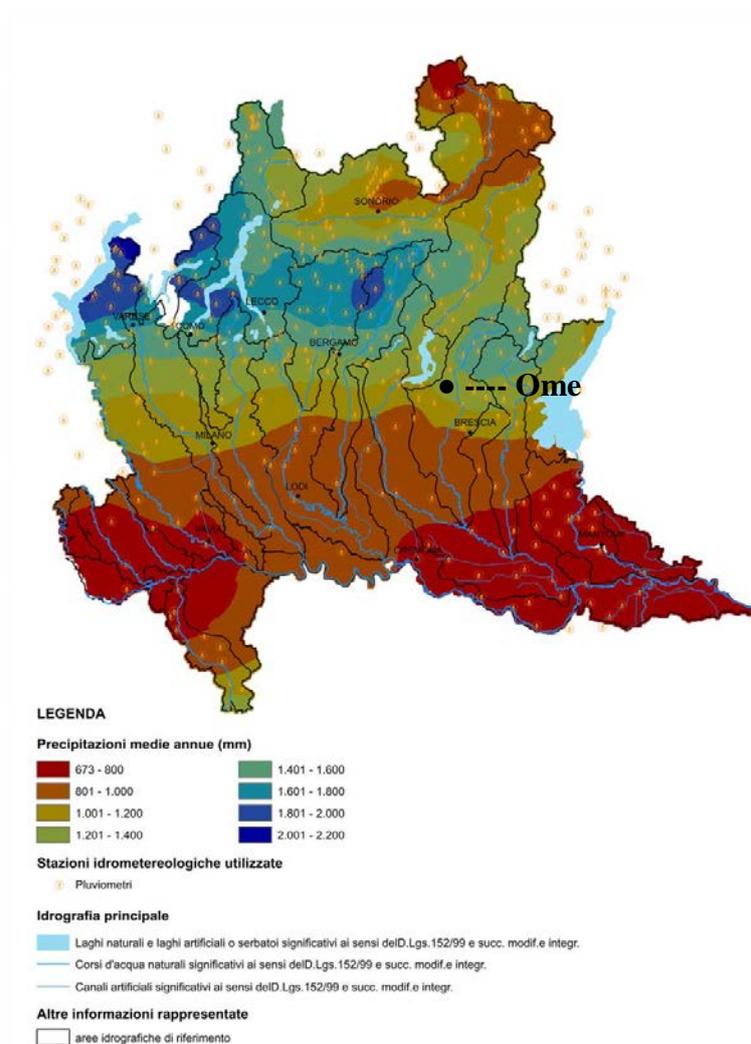


Immagine – *Carta Regionale delle precipitazioni medie annue e regionalizzazione delle portate* – Allegato 2 alla Relazione Generale del Programma di Tutela e uso delle Acque. (Fonte: Programma di Tutela ed Uso delle Acque – Regione Lombardia, Portale servizi pubblica utilità, Risorse Idriche)

Da una rapida valutazione d’insieme si può osservare che le precipitazioni medie annue tendono progressivamente ad aumentare passando da sud a nord, vale a dire passando dalla pianura ai rilievi prealpini e alpini.

All’altezza di Milano (1.010 mm/anno), Brescia (981 mm/anno) e Salò (1.104 mm/anno) si ha una fascia che si estende da est ad ovest con valori compresi circa tra 1.000 e 1.200 mm/anno, con andamento delle curve pluviometriche che subiscono variazioni in corrispondenza delle principali valli.

5 OBIETTIVI DEL DOCUMENTO DI PIANO DEL PGT

5.1 Obiettivi generali

Nel Documento di Piano del PGT vigente del Comune di Ome sono ampiamente e diffusamente esplicitati gli obiettivi generali. Questi sono principalmente indirizzati verso sei macro sezioni della pianificazione:

- *sistema ambientale e paesistico;*
- *sistema della mobilità territoriale;*
- *sistema dei servizi;*
- *sistema produttivo, terziario, turistico;*
- *sistema della distribuzione commerciale;*
- *sviluppo delle attività insediative residenziali.*

▪ Sistema ambientale e paesistico

Il Piano rimarca i temi dello sviluppo sostenibile e della sostenibilità ambientale, attuando gli obiettivi di tutela dell'ambiente attraverso la salvaguardia del paesaggio e del patrimonio storico-culturale ed ecologico. In quest'ottica verranno presi in debita considerazione gli aspetti geologici, idrogeologici e sismici del territorio.

I principali obiettivi del sistema ambientale e paesistico sono:

- potenziamento e miglioramento della rete delle percorrenze ciclopedonali, dei sentieri di fruizione paesistica e degli itinerari storici;
- formazione di punti di interscambio e zone di sosta attrezzate che valorizzino i punti panoramici del paesaggio, creando una trama in grado di connettere le zone più densamente edificate a quelle di maggiore naturalità;
- salvaguardia degli elementi caratterizzanti il paesaggio storico – culturale;
- tutela e valorizzazione del patrimonio edilizio e agricolo esistente, salvaguardia delle essenze arboree di pregio e delle colture specializzate (tipici vigneti franciacortini), sviluppo del sistema dei filari e tutela delle cascate;
- mantenimento e potenziamento dei principali bacini di naturalità esistenti;
- conservazione e valorizzazione della vegetazione spontanea, incentivando i rimboschimenti e proteggendo le aree boscate esistenti nonché i singoli elementi di carattere monumentale, valorizzazione dei corsi d'acqua, al fine di tutelare la risorsa idrica nel suo complesso e potenziare il sistema ambientale strettamente correlato;
- opere necessarie alla messa in sicurezza del corso dei torrenti Valle Artegane e Martignago;
- riqualificazione delle situazioni di degrado del paesaggio mediante il potenziamento del sistema di mitigazione della rete infrastrutturale e creazione di una zona verde attorno al tessuto urbano consolidato, ponendo particolare attenzione agli elementi del paesaggio storico-culturale, al fine di evitare la conurbazione attorno ad essi.

▪ Sistema della mobilità territoriale

Le strategie di piano puntano su un sistema di opere volte alla riqualificazione ed all'adeguamento delle strade esistenti, al miglioramento del rapporto tra la rete viabilistica e l'ambiente attraverso interventi di mitigazione ambientale ed il ripristino ovvero l'inserimento di opportuni corridoi di salvaguardia.

I principali obiettivi del sistema della mobilità sono:

- la creazione di nuovi percorsi ciclopedonali che si conetteranno alla rete sovralocale esistente interessando le zone di maggior richiamo del territorio; nello specifico è prevista la realizzazione di una nuova pista ciclabile "Meridiana" che consentirà il collegamento tra la zona del Maglio Averoldi (polo attrattivo dal punto di vista culturale) e l'abitato di Martignago;

- la riqualificazione della viabilità interna al consolidato storico, nello specifico relativamente alla località Valle. In particolare si evidenzia la volontà dell'Amministrazione Comunale di provvedere all'adeguamento del tratto viario di via Rinato posto a ridosso del nucleo storico di Valle, al fine di ridurre e sgravare il transito nel nucleo antico stesso, nonché la realizzazione del marciapiede lungo la via Martignago al fine di una maggiore sicurezza e facile fruizione pedonale del nucleo storico omonimo. Si provvederà inoltre a risolvere la problematica di congestione del flusso di transito su via Scorine, proponendo una riqualificazione complessiva del tratto viario in questione.
- la riorganizzazione della rete viabilistica interesserà anche il sistema dei nuclei frazionali e delle cascine esistenti nel territorio agricolo, in modo da migliorarne l'accessibilità e la fruizione, al fine di valorizzare non solo le specifiche peculiarità delle destinazioni, bensì dell'intero territorio interstiziale che intercorre fra gli agglomerati urbani, intrinsecamente dotato di valore paesistico e ambientale.

▪ **Sistema dei servizi**

Si intende valutare la necessità di potenziare i servizi già erogati che ad oggi non soddisfano le richieste e creare, ove possibile, ulteriori servizi non attualmente presenti all'interno del territorio comunale.

I principali obiettivi del sistema dei servizi sono:

- la promozione di interventi che consentano di accrescere la fruibilità dei servizi esistenti destinati a verde, confermando le aree previste da P.R.G. vigente non ancora realizzate e creandone di nuove;
- l'ambito territoriale comunale è interessato, inoltre, da aree agricole boscate destinate a servizi pubblici per le quali vi è l'intenzione di promuovere interventi di potenziamento attraverso l'ampliamento del "Parco delle Conifere" (Orto Botanico);
- ulteriore attenzione verrà rivolta ad interventi che rendano maggiormente fruibili ed accessibili le aree verdi riservate allo sport e al gioco, incrementando la dotazione esistente mediante la realizzazione di una nuova piastra polivalente;
- per le aree destinate alla sosta dei veicoli è previsto l'adeguamento dell'offerta per rispondere alle esigenze collettive, nonché il potenziamento della dotazione esistente per quanto concerne i parcheggi di accoglienza che servono la zona delle Terme e della Clinica San Rocco, in considerazione della previsione di riqualificazione e del futuro ampliamento atteso rispettivamente per queste aree destinate ad attrezzature ed impianti di interesse generale a carattere sovracomunale;
- particolare attenzione è posta nei riguardi del "Centro Residenziale e Semiresidenziale Terapeutico per adolescenti – Comunità Raggio di Sole" presente sul territorio del Comune di Ome (in via Negrini), struttura privata gestita dalla cooperativa "Fraternità Giovani - Cooperativa Sociale Onlus" convenzionata con ASL e accreditata da Regione Lombardia con delibera n. VII/20109, per il quale è prevista l'ipotesi di ricollocazione, sempre all'interno del territorio comunale, con la possibilità di un ampliamento atto a soddisfare le esigenze della struttura stessa;
- incremento delle dotazioni oggi esistenti relativamente ai servizi culturali, sociali e ricreativi, in particolare è prevista la valorizzazione del borgo "Maglio Averoldi" inserito come tappa fondamentale nell'*"Itinerario del Ferro"*, che si configura quale proposta turistica e didattica organizzata dalla Comunità Montana di Valle Trompia e strutturata in lezioni e laboratori nelle scuole e visite e laboratori nelle sedi museali. A tal fine è intenzione dell'Amministrazione Comunale, promuovere l'ampliamento e la sistemazione dell'area di protezione già prevista nel PRG vigente, estendendola dal confine con il Comune di Monticelli Brusati al sedime del torrente Gandovere e creare, a supporto di tali proposte e per incrementare la fruibilità dell'area, un polo ricettivo-ristorativo mediante il recupero e restauro dell'edificio posto nelle immediate vicinanze del Maglio Averoldi, al fine di soddisfare le esigenze dell'utenza indotta;

- l'ampliamento della biblioteca comunale e l'abbattimento delle barriere architettoniche al fine di renderla più fruibile ed accessibile al pubblico;
- riqualificazione ambientale e valorizzazione del patrimonio pubblico attraverso la promozione dell'insediamento dell'*Istituto Universitario per corsi di Laurea in Agraria, Olivocultura, Enologia, Diritto dell'Impresa e Diritto dell'Ambiente* da localizzarsi nella località Monte Cimarone, fornendo, quindi, nuovi modelli di sviluppo tali da dare impulso a nuove competenze nel settore agricolo, determinando il rilancio socio-economico del territorio e contribuendo alla salvaguardia dell'ambiente ed al recupero delle tradizioni;
- la realizzazione di un'isola ecologica a carattere sovracomunale in accordo con il Comune limitrofo di Monticelli Brusati, da localizzare sul territorio di quest'ultimo.

▪ **Sistema produttivo, terziario e turistico**

In relazione al sistema agricolo la pianificazione si propone l'obiettivo di valorizzare l'esistente, mantenendo e potenziando la produttività delle colture specializzate caratteristiche del territorio, come ad esempio i vigneti.

Relativamente al patrimonio edilizio esistente in ambito rurale, l'obiettivo principale è il recupero delle preesistenze, prestando particolare attenzione agli immobili che presentano una significativa valenza architettonico-ambientale ed agli edifici dismessi da recuperare.

Per quanto riguarda il sistema produttivo l'Amministrazione Comunale intende attuare una politica di contenimento delle realtà produttive ed artigianali; si incentiveranno azioni di rilocalizzazione delle attività attualmente ubicate in ambiti inadeguati e/o in contrasto con le funzioni ed i tessuti circostanti. Intende inoltre incentivare i complessi direzionali e terziari a servizio della collettività e delle attività produttive, perseguendo principalmente l'obiettivo di migliorare e riqualificare le strutture esistenti.

Relativamente al sistema turistico la pianificazione territoriale punterà principalmente sia alla promozione dell'attività turistica attraverso il potenziamento e la riqualificazione delle strutture esistenti (il Maglio e le Terme di Franciacorta), sia alla localizzazione di nuove strutture socio-sanitarie a carattere assistenziale in accordo con le linee di gestione del territorio relative allo sviluppo urbanistico del Comune di Ome e compatibilmente con le caratteristiche ambientali di contesto.

▪ **Sistema della distribuzione commerciale**

E' intenzione dell'Amministrazione Comunale gestire il sistema commerciale incentivando e potenziando gli esercizi di vicinato e valorizzando, in particolare, la distribuzione commerciale di piccole dimensioni distribuita sul territorio, in particolar modo all'interno dei Nuclei di Antica Formazione, che, integrandosi armoniosamente con l'assetto urbanistico e viabilistico del territorio comunale, appare la forma commerciale più adatta a coniugare la necessità locale con le caratteristiche territoriali e sociali del Comune.

▪ **Sistema per lo sviluppo attività insediative e residenziali**

Il Comune di Ome intende promuovere con fermezza la minimizzazione del consumo di suolo attraverso politiche di recupero edilizio dei Nuclei di Antica Formazione, delle cascine in stato di degrado che non sono più utilizzate a scopi agricoli ed attraverso politiche che inibiscano immotivata erosione del suolo agricolo.

Ciò si concretizzerà in una politica di gestione del territorio improntata ad un'attenta rivalutazione dell'edificato storico, consolidato e recente oltre ad una rilettura volta a rideterminare l'uso di alcuni significativi brani del tessuto consolidato; a tale scopo, si promuoverà il recupero, anche con eventuali cambi di destinazione d'uso, di strutture attualmente in disuso o che, per motivi di inserimento nel contesto urbano, si ritengono inadeguate rispetto alla funzione originaria o attuale.

Fra gli obiettivi principali dell'intero strumento di pianificazione locale vi sarà un'oculata struttura normativa in grado di valorizzare il tessuto urbano e l'abitabilità dell'intero sistema residenziale. In particolare, la normativa di piano, sia che riguardi i nuovi progetti di trasformazione, sia che normi il consolidato, porrà riguardo alle tipologie edilizie del contesto in cui i singoli episodi s'inseriscono; la formazione di ambiti territoriali omogenei per caratteristiche di densità abitativa/edilizia e la predisposizione di prescrizioni opportunamente calibrate in funzione dei micro sistemi tipologici di riferimento consentirà di dar fondo ad un'opera di controllo del sistema edificato/edificabile partecipe nell'organizzazione ottimale degli spazi che saprà riflettersi sulla valorizzazione generale della forma urbana, anche priva di valore storico, ambientale o paesistico.

5.2 Fase di consultazione/partecipazione

Secondo quanto previsto dalla normativa attualmente vigente in materia (punto 3.3 dell'allegato 1a alla DGR n. 9/761), il Comune di Ome ha individuato e invitato a partecipare alla fase di consultazione i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati.

Per l'elenco completo si rimanda ai paragrafi rispettivi del Documento di Scoping e del presente Rapporto Ambientale (3.9 *Dati inerenti il procedimento in oggetto*, 3.1 *Seduta introduttiva della conferenza di valutazione*).

6. CRITICITA'

Il territorio di Ome non è interessato da vere e proprie criticità ambientali di carattere sovracomunale.

Particolare attenzione deve essere posta alle operazioni di trasformazione dal punto di vista paesistico ambientale data la peculiarità che caratterizza l'intero territorio franciacortino.

Tutti gli interventi dovranno perseguire la politica della salvaguardia degli elementi naturali e morfologici che connotano il carattere particolare del territorio e dovranno adottare un disegno di progetto riconducibile agli insediamenti urbani d'immediato contesto, al fine di evitare l'inserimento di elementi di contrasto sia dal punto di vista paesistico ambientale che architettonico.

7. AZIONI DI PIANO E ANALISI DELLE ALTERNATIVE

7.1 Descrizione delle azioni di Piano e delle alternative proposte

La procedura VAS prevede un'analisi delle alternative possibili; tale paragone dovrebbe ricadere su tre opzioni potenziali. Una di queste è l'opzione 0 che rappresenta la scelta di non attuare la trasformazione e quindi di mantenere inalterato lo stato dei luoghi. Un'altra opzione è quella presentata e descritta come Ambiti di Trasformazione (AdT), ovvero proposte di trasformazione di cui al PdR e PdS, cioè le vere e proprie previsioni di piano. La terza alternativa non è sempre facile da definire per quanto riguarda la pianificazione, poiché spesso la discussione ricade su cosa progettare e dove e su cosa prevedere per lo sviluppo del territorio comunale.

Quindi il confronto è semplificato e ricondotto all'analisi della realizzazione o meno delle trasformazioni previste.

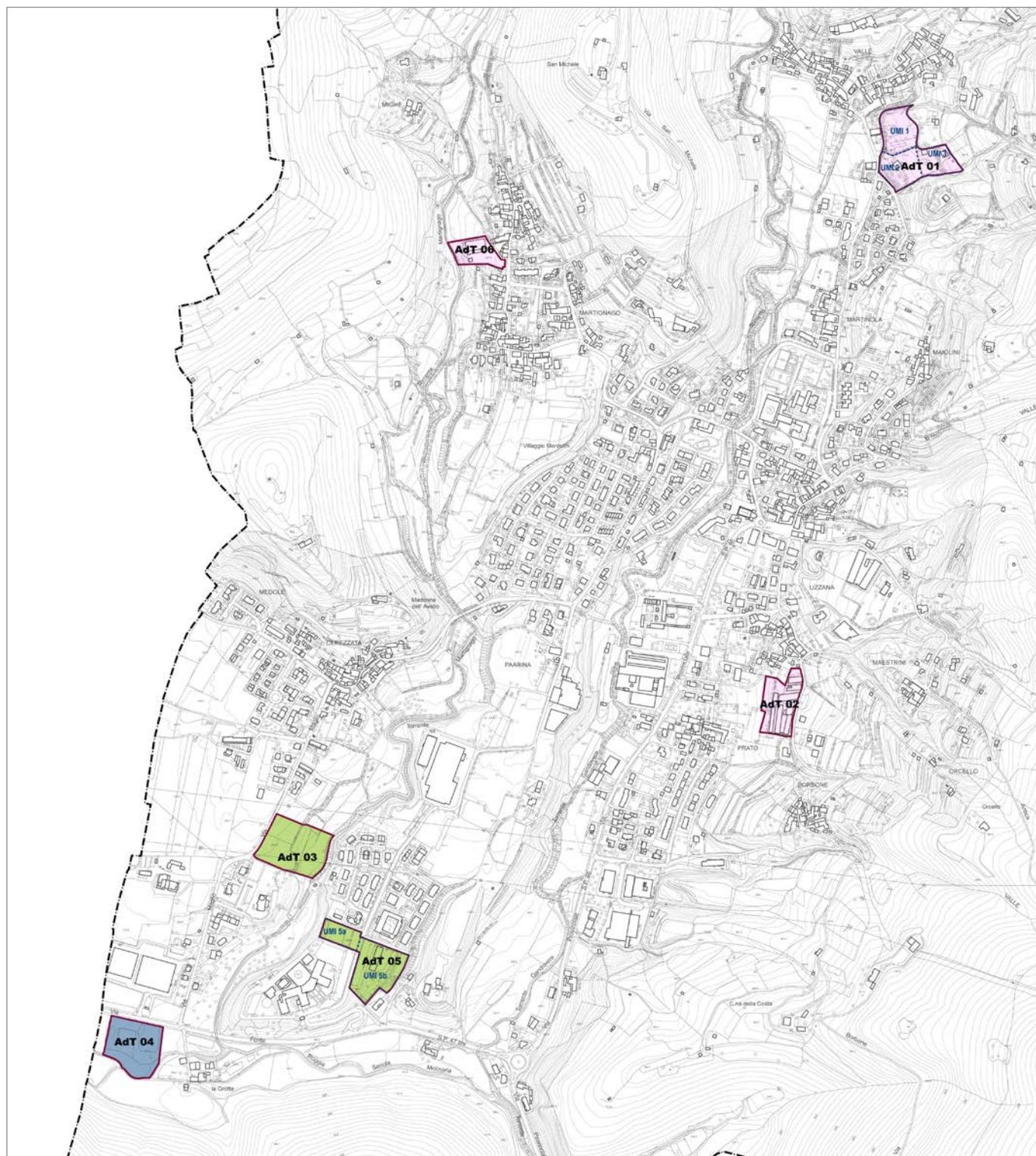
Prima di individuare le scelte di piano si vuole porre attenzione riepilogando gli interventi proposti alla luce del fatto che dalla Prima Conferenza di VAS ad oggi sono avvenuti dei cambiamenti in merito al Documento di Piano.

Nello specifico:

- è variato il comparto dell'AdT 01 (stralciando l'Unità Minima di Intervento 4);
- è stato ampliato il perimetro dell'AdT 02 al fine di consentire un miglior inserimento delle volumetrie assentite;
- è stato inserito un AdT nuovo (AdT 06).

AdT come da Documento di Scoping	AdT da Rapporto Ambientale
<i>Ambito di Trasformazione 01 (UMI 1, UMI 2, UMI 3, UMI 4)</i>	<i>Ambito di Trasformazione 01 (UMI 1, UMI 2, UMI 3)</i>
<i>Ambito di Trasformazione 02</i>	<i>Ambito di Trasformazione 02</i>
<i>Ambito di Trasformazione 03</i>	<i>Ambito di Trasformazione 03</i>
<i>Ambito di Trasformazione 04</i>	<i>Ambito di Trasformazione 04</i>
<i>Ambito di Trasformazione 05</i>	<i>Ambito di Trasformazione 05</i>
	<i>Ambito di Trasformazione 06</i>

Di seguito si riporta un estratto della rappresentazione cartografica relativa agli Ambiti di Trasformazione di cui al Documento di Piano del PGT.



Di seguito si propone una breve descrizione delle alternative proposte.

Documento di Piano

Ambito di trasformazione 1

ALTERNATIVA 0

Mantenere lo stato dei luoghi, congelando l'ampliamento dell'edificato residenziale e mantenendo le peculiarità naturali del sito nonché la percezione degli spazi verdi.

ALTERNATIVA 1

Realizzazione dell'ampliamento residenziale proposto in località Valle quale espansione dell'edificato posto fra il centro abitato di Ome e la località Valle. L'attuazione del comparto è subordinata alla riqualificazione di via Rinato ed alla realizzazione di un nuovo tratto viario che si svilupperà internamente all'AdT consentendo di sgravare dal traffico veicolare il limitrofo nucleo antico di Valle.

L'AdT 01 è suddiviso in tre Unità Minime di Intervento: UMI 1, UMI 2, UMI 3.

Per la UMI 1 sono previste due alternative insediative:

- ipotesi A) 2.000 mc a destinazione residenziale;
- ipotesi B) 1.000 mq di slp a destinazione di servizi pubblici per la ricollocazione del centro per minori "Raggio di Sole".

Per la UMI 2 e la UMI 3 si prevede l'insediamento di una potenzialità edificatoria pari a 900 mc complessivi (450 mc ciascuna UMI) da riservare alla destinazione residenziale.

Ambito di trasformazione 2

ALTERNATIVA 0

Mantenere lo stato dei luoghi conservando le strutture avicole esistenti, ormai dismesse ed in stato di degrado, poste nelle immediate vicinanze del Nucleo Antico di Lizzana.

ALTERNATIVA 1

Riqualificazione urbanistica delle aree agricole dismesse e riconversione delle stesse per la realizzazione di un complesso residenziale per una potenzialità edificatoria pari a 4.500 mc.

L'attuazione del comparto sarà subordinata alla realizzazione delle seguenti opere:

- realizzazione di un nuovo tratto viario di accesso all'AdT che consentirà il collegamento tra il nuovo insediamento e la via Provinciale;
- allargamento e riqualificazione di via Borbone;
- nonché alla realizzazione e cessione di un'area da riservare a parcheggio lungo la via Borbone.

Ambito di trasformazione 3

ALTERNATIVA 0

Mantenere lo stato dei luoghi congelando l'espansione dei servizi pubblici o di interesse pubblico e collettivo a carattere socio-sanitario e assistenziale.

ALTERNATIVA 1

Attuazione del comparto in espansione urbana per la realizzazione di un insieme di strutture socio-sanitarie a carattere assistenziale a supporto della struttura termale esistente, per una potenzialità edificatoria di circa 13.215 mc (indice territoriale 1 mc/mq).

L'attuazione delle previsioni dovrà prevedere opportune opere di mitigazione a confine con le funzioni residenziali esistenti poste a sud, si dovrà inoltre porre particolare attenzione al corretto inserimento delle previsioni di carattere pubblico nel sistema dei servizi preesistenti inseriti nel contorno.

Ambito di trasformazione 4

ALTERNATIVA 0

Mantenere lo stato dei luoghi, congelando l'espansione dell'edificato a carattere produttivo.

ALTERNATIVA 1

Conferma delle previsioni insediative di sviluppo produttivo già previste dal PRG per la realizzazione di un impianto per lo sfruttamento industriale (imbottigliamento) delle acque minerali delle Terme di Ome, per una potenzialità edificatoria pari a 5.630 mq di slp. Tale destinazione risulta compatibile con gli obiettivi raggiunti a seguito di procedura di bonifica dell'intera area; di fatto la procedura di bonifica si è conclusa con il rilascio della certificazione del completamento degli interventi di bonifica dell'area in oggetto (Provincia di Brescia, settore Ambiente, provvedimento n. 1260 del 24/06/02), in quanto ha raggiunto gli obiettivi di bonifica previsti (limiti tabellari di cui alla colonna B dell'allegato 1 del D.M. 471/99, "Siti ad uso commerciale/industriale").

In attuazione delle previsioni insediative di piano il progetto dovrà prevedere opportune misure mitigative che sappiano conciliare l'intervento con l'intorno, in particolare anche verso il "Borgo del Maglio" posto ad est dell'AdT.

Le possibilità di trasformazione sono inoltre subordinate alla corresponsione di un valore pari al finanziamento regionale erogato per sostenere la spesa di bonifica dell'area in questione (613.871,29 €).

Ambito di trasformazione 5

ALTERNATIVA 0

Mantenere lo stato dei luoghi congelando sia l'espansione dei servizi pubblici o di interesse pubblico e collettivo a carattere socio-sanitario e assistenziale, sia conservando la struttura esistente a carattere produttivo ad oggi inutilizzata ed in contrasto con le funzioni al contorno.

ALTERNATIVA 1

Attuazione del comparto in espansione urbana per la realizzazione di un insieme di strutture socio-sanitarie a carattere assistenziale a supporto della struttura ospedaliera esistente sul territorio comunale (Clinica San Rocco), per una potenzialità edificatoria pari a 10.000 mc.

L'attuazione delle previsioni dovrà prevedere opportune opere di mitigazione a confine con le diverse funzioni poste a nord, si dovrà inoltre porre particolare attenzione al corretto inserimento delle previsioni di carattere pubblico nel sistema dei servizi preesistenti inseriti nel contorno.

Ambito di trasformazione 6

ALTERNATIVA 0

Mantenere lo stato dei luoghi conservando la struttura produttiva esistente posta nelle immediate vicinanze del Nucleo Antico di Martignago ed in contrasto con le funzioni al contorno.

ALTERNATIVA 1

L'attuazione delle previsioni di piano prevede la realizzazione di un complesso residenziale ai fini della riqualificazione urbanistica dell'area, consentendo la ricollocazione dell'attività produttiva esistente in ambiti territoriali conformi con le funzioni svolte dall'attività.

Per l'AdT 06 è assentita la riconversione a destinazione residenziale per una potenzialità edificatoria complessiva pari a 4.000 mc, di cui 1.000 mc sono riservati alla realizzazione di edilizia convenzionata. Le potenzialità edificatorie assentite sono subordinate alla ricollocazione dell'attività produttiva esistente sul sito alla data di adozione delle presenti norme (segheria).

A fronte delle volumetrie concesse l'intervento dovrà garantire un'assonanza tipologica, compositiva e materica con la tradizione costruttiva locale, anche in relazione alla vicinanza con il contesto di matrice storica Martignago posto ad est dell'AdT. L'intervento dovrà preservare inoltre la fruizione visiva del nucleo antico posto in adiacenza anche attraverso la salvaguardia dei cono di percezione.

Lotti Liberi di cui al Piano delle Regole

ALTERNATIVA 0

Mantenere lo stato dei luoghi congelando l'espansione residenziale, seppur di modesta entità, conservando i caratteri naturali delle aree.

ALTERNATIVA 1

Attuazione delle potenzialità edificatorie a destinazione residenziale per le aree libere individuate nel PdR.

Trattasi sia di aree libere residue di comparti soggetti a Piano Esecutivo nel Piano Regolatore Generale, sia di aree inedificate interne al tessuto urbano consolidato, spesso intercluse, che rappresentano il naturale completamento del disegno urbano esistente.

Prendendo in esame la tabella di seguito riportata si evidenzia che gli Ambiti di Trasformazione proposti nel Documento di Piano occupano una superficie territoriale complessiva pari 66.445 mq di cui riservati alla destinazione residenziale 28.971 mq, con una SLP assentita che si attesta attorno ai 3.800 mq, con una stima di circa 76 abitanti insediabili (se attuata l'ipotesi A per la UMI 1 dell'AdT 1).

Nel caso verrà attuata l'ipotesi B per la UMI 1 dell'AdT 1 avremo la previsione di una SLP assentita che si attesta attorno ai 3.133,33 mq per quanto riguarda la destinazione residenziale, con una stima di circa 63 abitanti insediabili.

Relativamente la destinazione produttiva le previsioni di piano prevedono l'occupazione di una superficie territoriale pari a 11.260 mq con la realizzazione di una SLP pari a 5.630 mq per l'AdT produttivo.

Per quanto riguarda invece la destinazione di servizio pubblico è prevista l'occupazione di una superficie territoriale pari a 32.246 mq con la realizzazione di una SLP pari a 8.738,33 se attuata l'ipotesi B per la UMI 1 dell'AdT 1.

Nel caso di attuazione dell'ipotesi A per la UMI 1 dell'AdT 1 è prevista l'occupazione di una superficie territoriale pari a 26.214 mq con la realizzazione di una SLP pari a 7.738,33.

AdT n°	Art. NTA DdP	destinazione	superficie territoriale (mq)	SLP insediabile (mq)	abitanti insediabili
1 (UMI 1, ipotesi A)	articolo 21	residenziale	6.032	666,67	13,3
1 (UMI 1, ipotesi B)	articolo 21	servizi pubblici	6.032	1.000	\
1 (UMI 2, UMI 3)	articolo 21	residenziale	9.702	300	6
2	articolo 22	residenziale	8.408	1.500	30
3	articolo 23	servizi pubblici	13.215	4.405	\
4	articolo 24	produttivo	11.260	5.630	\
5	articolo 25	servizi pubblici	12.999	3.333,33	\
6	articolo 26	residenziale	4.829	1.333,33	26,66

Piano delle Regole

Per quanto riguarda il Piano delle Regole le proposte di piano sono rappresentate da un numero limitato di interventi rappresentati esclusivamente da lotti liberi a destinazione residenziale che si localizzano internamenti al tessuto urbano consolidato.

Per quanto riguarda gli ambiti extraurbani si propongono minimi e puntuali interventi di ampliamento di attività agricole esistenti e/o adeguamenti/ampliamenti molto modesti di manufatti edilizi residenziali, pertanto si ritiene che tali opere non procurino effetti negativi sull'ambiente.

La tabella di seguito riportata sintetizza una stima dimensionale relativa ai lotti liberi contenuti nel Piano delle Regole, mentre per la loro localizzazione si rimanda alle cartografie di piano allegate al presente Rapporto Ambientale.

Lotti liberi n°	articolo NTA PdR	destinazione	superficie territoriale (mq)	volume insediabile (mc)	abitanti insediabili
1	articolo 30	residenziale	938	900	6
2	articolo 30	residenziale	921	899	5,9
3	articolo 30	residenziale	1.484	700	4,6
4	articolo 30	residenziale	738	300	2
5	articolo 30	residenziale	635	360	2,4
6	articolo 30	residenziale	2.238	800	5,3
7	articolo 30	residenziale	460	600	4
Lotti Liberi da PRG (*)	articolo 30	residenziale	2.735	2.188	14,59

E' rilevante sottolineare che le potenzialità edificatorie assentite per le aree libere 2, 3 e per quelle non numerate (*), sono rispettivamente residui volumetrici di comparti soggetti a Piano Esecutivo (PE6*, PE8) e aree di espansione residenziale (B1) previste dal Piano Regolatore Generale, pertanto trattasi di conferma di possibilità edificatorie già previste e non ancora attuate.

Come evidenziato dalla tabella di cui sopra, il Piano delle Regole propone aree libere da edificare per una superficie territoriale complessiva pari a 5.009 mq (escludendo le aree di cui al PRG), per un nuovo volume assentito che si attesta intorno ai 2.960 mc con una stima di circa 19,7 abitanti insediabili.

7.2 Scelta delle alternative di cui alle previsioni di Piano

La selezione delle alternative avviene tramite una SWOT Analysis, ossia creando una matrice che analizza i punti di forza/debolezza (*Strengths/Weaknesses*) dell'oggetto della pianificazione.

Contestualmente vengono analizzati anche i fattori esterni quali le opportunità/minacce (*Opportunities/Threats*) che potrebbero inficiare il raggiungimento dell'obiettivo.

Le analisi per ogni ambito di trasformazione del DdP e delle previsioni di cui al PdR e PdS permettono di incrociare i dati emersi e di valutare l'effettiva efficacia dell'obiettivo prefissato.

I risultati emersi aiuteranno, inoltre, a meglio definire gli obiettivi specifici del Piano.

Il modello di analisi SWOT può essere meglio compreso attraverso la seguente matrice:

	CARATTERISTICHE POSITIVE	CARATTERISTICHE NEGATIVE
ANALISI INTERNA	S FORZA	W DEBOLEZZA
ANALISI ESTERNA	O OPPORTUNITA'	T MINACCE

Le scelte finali, a discrezione dell'Amministrazione Comunale, possono variare valutando altri fattori di scelta, ovvero elementi non propriamente di natura ambientale (come, ad esempio fattori socio-economici).

I fattori all'interno della valutazione delle opzioni che verranno principalmente valutati saranno la dotazione ed il possibile incremento dei servizi, la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente e l'entità dello sviluppo edilizio in questione.

Di seguito si riporta una breve descrizione degli obiettivi di piano per gli Ambiti di Trasformazione del Documento di Piano del PGT del Comune di Ome, con l'analisi delle alternative proposte.

Ambito di trasformazione 1

Le previsioni di piano prevedono il completamento del disegno urbano mediante l'intervento in ambiti adiacenti al tessuto consolidato che si collocano tra l'edificato di recente formazione (a sud) e quello di matrice storica (a nord). Attualmente le aree sono coltivate con prati, frutteti, porzioni di vigna ed uliveti, ma insistono anche delle abitazioni uni/bifamigliari con le loro pertinenze. L'AdT 1 è suddiviso in tre Unità Minime di Intervento: UMI 1, UMI 2, UMI 3.

Per la UMI 1 si prevedono due alternative insediative:

- ipotesi A) 2.000 mc a destinazione residenziale;
- ipotesi B) 1.000 mq di slp a destinazione di servizi pubblici per la ricollocazione del centro per minori "Raggio di Sole".

Per la UMI 2 e la UMI 3 si prevede l'insediamento di una potenzialità edificatoria pari a 900 mc complessivi (450 mc ciascuna UMI) da riservare alla destinazione residenziale.

Le potenzialità assentite sono subordinate alla riqualificazione di via Rinato e alla realizzazione di un nuovo tratto viario interno all'AdT 1, che consentirà di bypassare il nucleo antico di Valle (posto a nord nelle immediate vicinanze) sgravandolo dal traffico veicolare che lo attraversa.

Relativamente le preesistenze, presenti nell'AdT, in assenza di Piano Attuativo potranno comunque essere oggetto di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo e ristrutturazione. Per quanto attiene i restanti parametri stereometrici e le possibili destinazioni va fatto diretto riferimento alla normativa dell'ambito.

ALTERNATIVA 0

FORZA	DEBOLEZZA
Contenimento del consumo di suolo. Mantenimento dello stato dei luoghi.	Mancata risposta all'esigenza privata di espansione residenziale, nonché all'esigenza di ricollocazione e ampliamento di strutture a servizio pubblico. Presenza della fascia di rispetto di allevamenti.
OPPORTUNITA'	MINACCE
Possibilità di evitare il fenomeno della conurbazione.	Mancata realizzazione della nuova viabilità di collegamento che sgraverebbe dal traffico il centro storico di Valle, nonché della riqualificazione della viabilità esistente. Mancanza di risorse finanziarie finalizzate alla realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico ricomprese nel PdS.

ALTERNATIVA 1

FORZA	DEBOLEZZA
Espansione residenziale su aree già parzialmente edificate ed urbanizzate ed adiacenti al tessuto urbano residenziale.	Presenza, di modesta rilevanza in quanto interessa solo parzialmente l'AdT, di vincoli di natura sovraordinata (PIF, RIM, classe 4).
OPPORTUNITA'	MINACCE
Allargamento e riqualificazione di via Rinato. Realizzazione di nuova viabilità (bypass al NAF di Valle).	Aumento dei consumi energetici, idrici.

Ambito di trasformazione 2

Le previsioni di piano prevedono per l'AdT 2 la riconversione a destinazione residenziale al fine di consentire la riqualificazione nonché il recupero dell'area in questione sulla quale insistono ad oggi strutture agricole dismesse.

E' prevista per l'AdT 2 la demolizione delle strutture agricole esistenti e la realizzazione di un nuovo insediamento a destinazione residenziale per una volumetria complessiva pari a 4.500 mc.

La potenzialità edificatoria dell'AdT 2 è vincolata alla realizzazione di non più di 16 (sedici) unità abitative di tipologia uni/bifamiliare e/o blocco edilizio.

Le possibilità di intervento sono subordinate all'attuazione di un Piano Particolareggiato di iniziativa pubblica, ovvero proposta di privati autorizzata dalla Giunta Municipale.

L'attuazione delle possibilità edificatorie assentite per l'AdT è vincolata a quanto di seguito specificato e come definito dal PdS:

- la realizzazione e cessione a favore della Pubblica Amministrazione di un nuovo tratto viario di accesso che consentirà il collegamento dell'AdT 2 con la via Provinciale, sgravando dal traffico veicolare il limitrofo nucleo antico di Lizzana;
- l'allargamento e riqualificazione di via Borbone;
- la realizzazione e cessione di un'area da riservare a parcheggio lungo la via Borbone.

ALTERNATIVA 0

FORZA	DEBOLEZZA
/	Mancata riconversione di una struttura agricola dismessa (allevamento avicolo) che contribuisce a delineare un episodio di degrado urbano
OPPORTUNITA'	MINACCE
/	Esistenza di ambiti degradati nei pressi del nucleo antico di Lizzana.

ALTERNATIVA 1

FORZA	DEBOLEZZA
Riqualificazione di un'area sulla quale insiste una struttura agricola dismessa (allevamento avicolo) e in degrado.	Presenza della fascia di rispetto degli allevamenti.
OPPORTUNITA'	MINACCE
Contenimento del consumo di suolo. Riconversione di un ambito di degrado con inserimento di una destinazione d'uso maggiormente consona al contesto.	Aumento dei consumi energetici ed idrici.

Ambito di trasformazione 3

Le previsioni di piano prevedono per l'AdT 3 la possibilità di realizzare un complesso di strutture socio-sanitarie a carattere assistenziale complementari alla struttura termale esistente a confine con il comparto stesso, come previsto dal PdS. Le possibilità edificatorie assentite prevedono un indice di 1,00mc/mq per una superficie territoriale di circa 13.215 mq.

L'attuazione delle possibilità edificatorie assentite all'AdT 3 è vincolata, data la presenza delle fasce di rispetto dell'elettrodotto dell'alta tensione, al rilascio dell'autorizzazione da parte dell'ente gestore dell'elettrodotto medesimo.

In attuazione delle previsioni di piano per la realizzazione di strutture e spazi pubblici l'AdT 3 non sarà soggetto alla corresponsione di contributo compensativo aggiuntivo.

ALTERNATIVA 0

FORZA	DEBOLEZZA
Mantenimento dello stato dei luoghi	Mancata realizzazione di strutture complementari alle terme esistenti.
OPPORTUNITA'	MINACCE
\	Mancato potenziamento del sistema dei servizi già esistenti.

ALTERNATIVA 1

FORZA	DEBOLEZZA
Realizzazione di attività complementari e di potenziamento della struttura termale esistente.	Presenta in sito delle linee dell'alta tensione.
OPPORTUNITA'	MINACCE
Realizzazione di strutture socio-assistenziali a potenziamento del sistema dei servizi.	\

Ambito di trasformazione 4

L'AdT 4 si colloca nei pressi del confine sud-ovest del territorio comunale, confina ad ovest con ambiti di protezione ambientale ancora ricompresi nel territorio di Ome, mentre le aree nelle immediate vicinanze ricadenti nel comune di Monticelli Brusati sono classificate come:

- aree agricole (a nord), aree agricole di salvaguardia (ad ovest) e zone di interesse paesistico ambientale (a sud-ovest) nello strumento urbanistico vigente (PRG);
- aree agricole di rispetto dell'abitato e di tutela degli ambiti di valore paesaggistico-ambientale ed ecologico ad ovest, ambiti destinati a servizi e ambiti per attività produttive-industriali-artigianali a nord, nel PGT approvato (non ancora pubblicato sul BURL).

L'AdT 4 prevede la realizzazione di 5.630 mq di slp per l'insediamento di un impianto produttivo per lo sfruttamento industriale delle acque minerali delle Terme di Ome (imbottigliamento).

L'intervento sarà inoltre subordinato alla realizzazione di opportune misure mitigative che sappiano conciliare l'intervento con l'intorno. A tal scopo è fatto obbligo porre a dimora una barriera naturale costituita da essenze arboree ad alto fusto sempreverdi desunte dallo studio agronomico comunale. L'attuazione di quanto assentito è vincolata alla corresponsione di un contributo compensativo aggiuntivo per la realizzazione di spazi per servizi pubblici e di interesse pubblico individuati dal PdS, nonché alla corresponsione di un valore pari al finanziamento regionale erogato per sostenere la spesa di bonifica dell'area in questione (613.871,29 €).

ALTERNATIVA 0

FORZA	DEBOLEZZA
Mantenimento dello stato dei luoghi.	Mancata attuazione delle previsioni di cui al PRG vigente.
OPPORTUNITA'	MINACCE
\	Mancato sfruttamento delle acque termali di Ome; mancato ritorno economico delle spese sostenute per la bonifica dell'area in oggetto.

ALTERNATIVA 1

FORZA	DEBOLEZZA
Attuazione delle previsioni insediative già previste dal precedente strumento urbanistico.	\
OPPORTUNITA'	MINACCE
Cessione a favore dell'Amministrazione Comunale di aree da destinare a verde pubblico e a parcheggi pubblici. Ritorno economico delle spese sostenute per la bonifica dell'area in oggetto.	Consumo di suolo, incremento del traffico veicolare.

Ambito di trasformazione 5

Le previsioni di piano prevedono per l'AdT 5 la possibilità di realizzare un complesso di strutture socio-sanitarie a carattere assistenziale complementari alla struttura ospedaliera esistente (Clinica San Rocco) sul territorio comunale, così come definito anche nel PdS.

Le possibilità edificatorie assentite prevedono una potenzialità volumetrica di 10.000 mc.

L'AdT 5 è suddiviso in due Unità Minime di Intervento: la UMI 5a, per la quale è prevista l'occupazione del suolo esclusivamente per la realizzazione di un parcheggio a servizio delle nuove strutture pubbliche o di interesse pubblico; la UMI 5b che sarà riservata alla realizzazione delle potenzialità edificatorie assentite per l'ambito di trasformazione.

L'attuazione delle previsioni dovrà prevedere opportune opere di mitigazione a confine con le diverse funzioni poste a nord, si dovrà inoltre porre particolare attenzione al corretto inserimento delle previsioni di carattere pubblico nel sistema dei servizi preesistenti inseriti nel contorno.

In attuazione delle previsioni di piano per la realizzazione di strutture e spazi pubblici l'AdT 05 non sarà soggetto alla corresponsione di contributo compensativo aggiuntivo.

ALTERNATIVA 0

FORZA	DEBOLEZZA
Mantenimento dello stato dei luoghi.	Mancata realizzazione di strutture complementari alla struttura ospedaliera già esistente, mantenimento di attività produttiva (non attiva ad oggi) in contrasto con le funzioni al contorno.
OPPORTUNITA'	MINACCE
\	Mancato potenziamento del sistema dei servizi già esistenti.

ALTERNATIVA 1

FORZA	DEBOLEZZA
Realizzazione di attività complementari alla struttura ospedaliera esistente.	/
OPPORTUNITA'	MINACCE
Realizzazione di strutture socio-sanitarie a potenziamento del sistema dei servizi, nonché riconversione di una struttura produttiva esistente ad oggi dismessa ed in contrasto con le destinazioni del contesto urbano limitrofo.	Aumento dei consumi energetici ed idrici.

Ambito di trasformazione 6

Le previsioni di piano prevedono per l'AdT 6 la riconversione a destinazione residenziale, al fine di consentire la riqualificazione dell'area in oggetto sulla quale insistono ad oggi strutture produttive (attività di segheria) in contrasto con l'edificato di matrice storica posto nelle immediate vicinanze (Martignago).

Le possibilità edificatorie assentite prevedono la realizzazione di una potenzialità volumetrica complessiva pari a 4.000 mc a destinazione residenziale, di cui 1.000 mc sono da riservare alla realizzazione di edilizia convenzionata. Si prevede la realizzazione di non più di 14 (quattordici) unità abitative, di cui 10 (dieci) per l'edilizia libera, e 4 (quattro) per l'edilizia convenzionata.

L'attuazione delle potenzialità edificatorie assentite, relativamente la quota di edilizia libera (3.000 mc), è subordinata alla corresponsione di un contributo compensativo aggiuntivo per la realizzazione di spazi per servizi pubblici e di interesse pubblico individuati dal Piano dei Servizi.

ALTERNATIVA 0

FORZA	DEBOLEZZA
Mantenimento dello stato dei luoghi.	Mancata riqualificazione di aree occupate da attività in contrasto con il contesto residenziale limitrofo.
OPPORTUNITA'	MINACCE
\	Esistenza di ambiti degradati nei pressi del nucleo antico di Martignago.

ALTERNATIVA 1

FORZA	DEBOLEZZA
Riqualificazione di un'area sulla quale insiste una struttura produttiva in contrasto con il contesto residenziale limitrofo.	Presenza della fascia di rispetto degli allevamenti.
OPPORTUNITA'	MINACCE
Contenimento del consumo di suolo. Riconversione con inserimento di una destinazione d'uso maggiormente consona al contesto.	Aumento dei consumi energetici ed idrici.

Trasformazioni di cui al Piano delle Regole

Per le proposte di trasformazione di cui al Piano delle Regole si propone un'analisi complessiva in quanto trattasi generalmente di interventi volti alla riqualificazione e recupero del patrimonio edilizio esistente e del naturale completamento del disegno urbano mediante modeste aree di espansione, che nel complesso non incidono pesantemente sullo sviluppo edilizio in questione.

Relativamente alle proposte di trasformazione possiamo sintetizzare quanto segue:

- 5 individuano lotti liberi di cui alle previsioni del PRG e che si inseriscono internamente al tessuto urbano consolidato;
- 5 individuano nuovi lotti liberi che si inseriscono internamente al tessuto urbano consolidato, quale naturale completamento del disegno urbano esistente.

ALTERNATIVA 0

FORZA	DEBOLEZZA
Congelamento dell'attività edilizia su tutto il territorio comunale.	Mancata risposta all'esigenza privata di adeguamento e/o recupero di specifici episodi edilizi, nonché limitate operazioni di espansione residenziale.
OPPORTUNITA'	MINACCE
Mantenimento del carattere naturale dei luoghi. Mantenimento del disegno urbano esistente.	Aumento delle situazioni di degrado edilizio e ambientale relativamente le proposte di trasformazione che riguardano il recupero/adeguamento del patrimonio edilizio esistente.

ALTERNATIVA 1

FORZA	DEBOLEZZA
Interventi di riqualificazione e recupero del patrimonio edilizio esistente. Contenimento del consumo di suolo, dettato dal recupero del patrimonio edilizio esistente anche mediante modesti ampliamenti che consentono di adeguare i fabbricati alle esigenze private, nonché dalla trasformazione di aree libere intercluse e ricomprese nel tessuto urbano consolidato.	Trasformazione di aree ad oggi non edificate che costituiscono elemento naturale inserito nel disegno urbano edilizio.
OPPORTUNITA'	MINACCE
Risposta all'esigenza privata di adeguamento e/o recupero di specifici episodi edilizi, nonché limitate e modeste operazioni di espansione residenziale. Entrate finanziarie finalizzate alla realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico ricomprese nel PdS.	Parziale aumento dei consumi energetici ed idrici.

8. COERENZA E VALUTAZIONE DELLE AZIONI

8.1 Analisi di coerenza

Attraverso l'analisi di coerenza è possibile valutare le azioni e gli obiettivi previsti per il piano dal punto di vista ambientale rispetto agli obiettivi di natura sovraordinata (coerenza esterna) e le previsioni del PGT (coerenza interna).

L'analisi di coerenza rappresenta l'insieme delle informazioni e delle criticità che emergono dalla fase di consultazione con tutti i soggetti interessati.

8.2 Coerenza esterna

La matrice di coerenza esterna ha la finalità di verificare la corrispondenza fra gli obiettivi di sostenibilità di natura sovraordinata e quelli più generali proposti con il PGT del Comune di Ome.

Di seguito si riporta la matrice di coerenza esterna all'interno della quale i criteri sovraordinati sono stati rivisti alla luce dell'approvazione del PTR e integrati con gli obiettivi del PTCP. Per la precisione per la definizione dei macro-obiettivi di sostenibilità a scala sovraordinata, sono stati presi come riferimento:

- il documento "Linee guida per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS)" redatto dal Ministero dell'Ambiente nel 1999;
- il Piano Territoriale Regionale, approvato con DCR del 19/01/2010, n. 951 e pubblicato sul BURL n. 7, Serie Inserzioni e Concorsi del 17 febbraio 2010, in seguito modificato con DCR n. 56 del 28/09/2010, pubblicata sul BURL n. 40, 3° Supplemento Straordinario 8 ottobre 2010 ed aggiornato con DCR n.276 8 novembre 2011 pubblicato sul BURL Serie Ordinaria n. 48 del 1 dicembre 2011;
- il PTC della Provincia di Brescia approvato con DCP n. 22 del 22/04/2004.

In particolare il Documento di Piano del PTR, al fine di perseguire uno scenario di sviluppo sostenibile concorrendo al miglioramento della vita dei cittadini, definisce tre macro-obiettivi, quali:

- rafforzare la competitività dei territori della Lombardia;
- riequilibrare il territorio lombardo;
- proteggere e valorizzare le risorse della regione.

Il filo conduttore che collega questi tre macro obiettivi a veri e propri ambiti di azione si concretizza nel PTR attraverso l'individuazione di 24 ulteriori obiettivi. Tra questi, quelli che maggiormente suggeriscono uno scenario di sviluppo sostenibile sono i seguenti:

- Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente, la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico (OBIETTIVO 7).
- Perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione e diffusione della conoscenza del rischio (idrogeologico, sismico, industriale, tecnologico, derivante dalla mobilità, dagli usi del sottosuolo, dalla presenza di manufatti, dalle attività estrattive), sulla pianificazione e sull'utilizzo prudente e sostenibile del suolo e delle acque (OBIETTIVO 8).
- Riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia, anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale come elementi di ricomposizione paesaggistica, di rinaturalizzazione del territorio, tenendo conto delle potenzialità degli habitat (OBIETTIVO 14).
- Tutelare le risorse scarse (acqua, suolo e fonti energetiche) indispensabili per il perseguimento dello sviluppo attraverso l'utilizzo razionale e responsabile delle risorse anche in termini di risparmio, l'efficienza nei processi

di produzione ed erogazione, il recupero e il riutilizzo dei territori degradati e delle aree dismesse, il riutilizzo dei rifiuti (OBIETTIVO 16).

- Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti, il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e luminoso, la gestione idrica integrata (OBIETTIVO 17).
- Favorire la graduale trasformazione dei comportamenti, anche individuali, e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa, l'attenzione ai temi ambientali e della biodiversità, paesaggistici e culturali, la fruizione turistica sostenibile, attraverso azioni di educazione nelle scuole, di formazione degli operatori e di sensibilizzazione dell'opinione pubblica (OBIETTIVO 18).
- Valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse, anche attraverso la messa a sistema dei patrimoni paesaggistico, culturale, ambientale, naturalistico, forestale e agroalimentare e il riconoscimento del loro valore intrinseco come capitale fondamentale per l'identità della Lombardia (OBIETTIVO 19).
- Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio, tramite la promozione della qualità progettuale, la mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati (OBIETTIVO 20).
- Realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi, con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti, assumendo l'agricoltura e il paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e di valorizzazione del territorio (OBIETTIVO 21).
- Responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione di prodotto e di processo al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche sia legate alla produzione (attività agricola, industriale, commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo) (OBIETTIVO 22).

I 24 obiettivi generali del PTR sono stati poi successivamente declinati su temi d'interesse individuati dal PTR stesso. Da qui sono scaturiti svariati obiettivi tematici, a loro volta suddivisi in classi.

Nel Rapporto Ambientale ne sono stati selezionati gli obiettivi tematici con attinenza dal punto di vista ambientale, in modo da poterli approfondire e verificarne la coerenza con gli obiettivi del PGT.

Gli altri obiettivi, importanti a scala regionale, non sono stati valutati poiché non prettamente attinenti alla realtà di Ome e/o alle analisi e valutazioni del Rapporto Ambientale.

Il confronto fra gli obiettivi a livello europeo e gli obiettivi generali del PGT anche dal punto di vista ambientale sono coerenti fra di loro. E' presente anche una buona corrispondenza a scala comunale con le indicazioni europee, regionali e provinciali.

MATRICE DI COERENZA ESTERNA		Sistema ambientale e paesistico	Sistema della mobilità	Sistema dei Servizi	Sistema produttivo, terziario e turistico	Sistema della distribuzione commerciale	Sistema dello sviluppo delle attività insediative e residenziali
OBIETTIVI GENERALI DEL PGT		<p>Il Piano rimarca i temi dello sviluppo sostenibile e della sostenibilità ambientale, attuando gli obiettivi di tutela dell'ambiente attraverso la salvaguardia del paesaggio e del patrimonio storico-culturale ed ecologico. I principali obiettivi del sistema ambientale e paesistico sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potenziamento e miglioramento della rete delle percorrenze ciclopedonali, dei sentieri di fruizione paesistica e degli itinerari storici; - formazione di punti di interscambio e zone di sosta attrezzate; - salvaguardia del paesaggio storico culturale; - tutela e valorizzazione del patrimonio edilizio e agricolo esistente, delle essenze arboree di pregio, delle colture specializzate, del sistema dei filari ed delle cascine; - mantenimento e potenziamento principali bacini di naturalità esistenti; - conservazione e valorizzazione della vegetazione spontanea, incentivando i rimboschimenti e proteggendo le aree boscate, i corsi d'acqua e la loro messa in sicurezza; - riqualificazione episodi di degrado del paesaggio. 	<p>Le strategie di piano puntano su un sistema di opere volte alla riqualificazione ed all'adeguamento delle strade esistenti, al miglioramento del rapporto tra la rete viabilistica e l'ambiente attraverso interventi di mitigazione ambientale ed il ripristino ovvero l'inserimento di opportuni corridoi di salvaguardia.</p> <p>I principali obiettivi del sistema della mobilità sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - creazione di nuovi percorsi ciclopedonali che si conetteranno alla rete sovracomunale esistente. Nello specifico è prevista la realizzazione di una nuova pista ciclabile "Meridiana"; - riqualificazione della viabilità interna al consolidato storico e riqualificazione complessiva dei tratti viari inadeguati; - la riorganizzazione della rete viabilistica interesserà anche il sistema dei nuclei frazionali e delle cascine esistenti nel territorio agricolo, bensì dell'intero territorio interstiziale che intercorre fra gli agglomerati urbani. 	<p>Si intende valutare la necessità di potenziare i servizi già erogati che ad oggi non soddisfano le richieste e creare, ove possibile, ulteriori servizi non attualmente presenti all'interno del territorio comunale. I principali obiettivi del sistema dei servizi sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la maggiore fruibilità dei servizi esistenti destinati a verde; - l'ampliamento del "Parco delle Conifere" (Orto Botanico); - maggiore fruibilità ed accessibilità alle aree verdi riservate allo sport e al gioco; - adeguamento e incremento delle aree destinate alla sosta dei veicoli; - possibilità di un ampliamento della struttura "Centro Residenziale e Semiresidenziale Terapeutico per adolescenti - Comunità Raggio di Sole"; - la valorizzazione del borgo "Maglio Averoldi"; - l'ampliamento della biblioteca comunale e l'abbattimento delle barriere architettoniche; - la promozione dell'insediamento dell'Istituto Universitario per corsi di Laurea in Agraria, Olivocultura, Enologia, Diritto dell'Impresa e Diritto dell'Ambiente; - la realizzazione di un'isola ecologica a carattere sovracomunale. 	<p>In relazione al sistema agricolo la pianificazione si propone l'obiettivo di valorizzare l'esistente, mantenendo e potenziando la produttività delle colture specializzate caratteristiche del territorio, come ad esempio i vigneti. I principali obiettivi sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il recupero delle preesistenze, in particolare gli immobili di valenza architettonico-ambientale e gli edifici dismessi da recuperare; - contenimento delle realtà produttive ed artigianali; - incentivazione azioni di rilocalizzazione delle attività attualmente ubicate in ambiti inadeguati e/o in contrasto con le funzioni ed i tessuti circostanti; - incentivazione di complessi direzionali e terziari a servizio della collettività e delle attività produttive; - promozione dell'attività turistica attraverso il potenziamento e la riqualificazione delle strutture esistenti ed alla localizzazione di nuove strutture socio-sanitarie a carattere assistenziale. 	<p>E' intenzione dell'Amministrazione Comunale gestire il sistema commerciale incentivando e potenziando gli esercizi di vicinato e valorizzando, in particolare, la distribuzione commerciale di piccole dimensioni distribuita sul territorio, in particolar modo all'interno dei Nuclei di antica Formazione, che, integrandosi armoniosamente con l'assetto urbanistico e viabilistico del territorio comunale, appare la forma commerciale più adatta a coniugare la necessità locale con le caratteristiche territoriali e sociali del Comune.</p>	<p>Il Comune di Ome intende promuovere con fermezza la minimizzazione del consumo di suolo attraverso politiche di recupero edilizio del Nucleo di Antica Formazione, delle cascine in stato di degrado che non sono più utilizzate a scopi agricoli ed attraverso politiche che inibiscano immotivata erosione del suolo agricolo.</p>
CRITERI SOVRORDINATI							
Criteri di sostenibilità dal Manuale UE	Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili.						
	Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione.						
	Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti.						
	Conservare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi.	X		X		X	X
	Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche.	X				X	X
	Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali.	X		X		X	X
	Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale.	X	X	X		X	X
	Protezione dell'atmosfera (riscaldamento del globo).						
Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale.			X				
Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile.							

MATRICE DI COERENZA ESTERNA	Sistema ambientale e paesistico	Sistema della mobilità	Sistema dei Servizi	Sistema produttivo, terziario e turistico	Sistema della distribuzione commerciale	Sistema dello sviluppo delle attività insediative e residenziali
OBIETTIVI GENERALI DEL PGT	<p>Il Piano rimarca i temi dello sviluppo sostenibile e della sostenibilità ambientale, attuando gli obiettivi di tutela dell'ambiente attraverso la salvaguardia del paesaggio e del patrimonio storico-culturale ed ecologico. I principali obiettivi del sistema ambientale e paesistico sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potenziamento e miglioramento della rete delle percorrenze ciclopedonali, dei sentieri di fruizione paesistica e degli itinerari storici; - formazione di punti di interscambio e zone di sosta attrezzate; - salvaguardia del paesaggio storico culturale; - tutela e valorizzazione del patrimonio edilizio e agricolo esistente, delle essenze arboree di pregio, delle colture specializzate, del sistema dei filari ed delle cascate; - mantenimento e potenziamento principali bacini di naturalità esistenti; - conservazione e valorizzazione della vegetazione spontanea, incentivando i rimboschimenti e proteggendo le aree boscate, i corsi d'acqua e la loro messa in sicurezza; - riqualificazione episodi di degrado del paesaggio. 	<p>Le strategie di piano puntano su un sistema di opere volte alla riqualificazione ed all'adeguamento delle strade esistenti, al miglioramento del rapporto tra la rete viabilistica e l'ambiente attraverso interventi di mitigazione ambientale ed il ripristino ovvero l'inserimento di opportuni corridoi di salvaguardia.</p> <p>I principali obiettivi del sistema della mobilità sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - creazione di nuovi percorsi ciclopedonali che si conetteranno alla rete sovra locale esistente. Nello specifico è prevista la realizzazione di una nuova pista ciclabile "Meridiana"; - riqualificazione della viabilità interna al consolidato storico e riqualificazione complessiva dei tratti viari inadeguati; - la riorganizzazione della rete viabilistica interesserà anche il sistema dei nuclei frazionali e delle cascate esistenti nel territorio agricolo, bensì dell'intero territorio interstiziale che intercorre fra gli agglomerati urbani. 	<p>Si intende valutare la necessità di potenziare i servizi già erogati che ad oggi non soddisfano le richieste e creare, ove possibile, ulteriori servizi non attualmente presenti all'interno del territorio comunale. I principali obiettivi del sistema dei servizi sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la maggiore fruibilità dei servizi esistenti destinati a verde; - l'ampliamento del "Parco delle Conifere" (Orto Botanico); - maggiore fruibilità ed accessibilità alle aree verdi riservate allo sport e al gioco; - adeguamento e incremento delle aree destinate alla sosta dei veicoli; - possibilità di un ampliamento della struttura "Centro Residenziale e Semiresidenziale Terapeutico per adolescenti - Comunità Raggio di Sole"; - la valorizzazione del borgo "Maglio Averoldi"; - l'ampliamento della biblioteca comunale e l'abbattimento delle barriere architettoniche; - la promozione dell'insediamento dell'Istituto Universitario per corsi di Laurea in Agraria, Olivocultura, Enologia, Diritto dell'Impresa e Diritto dell'Ambiente; - la realizzazione di un'isola ecologica a carattere sovracomunale. 	<p>In relazione al sistema agricolo la pianificazione si propone l'obiettivo di valorizzare l'esistente, mantenendo e potenziando la produttività delle colture specializzate caratteristiche del territorio, come ad esempio i vigneti. I principali obiettivi sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il recupero delle preesistenze, in particolare gli immobili di valenza architettonico-ambientale e gli edifici dismessi da recuperare; - contenimento delle realtà produttive ed artigianali; - incentivazione azioni di rilocalizzazione delle attività attualmente ubicate in ambiti inadeguati e/o in contrasto con le funzioni ed i tessuti circostanti; - incentivazione di complessi direzionali e terziari a servizio della collettività e delle attività produttive; - promozione dell'attività turistica attraverso il potenziamento e la riqualificazione delle strutture esistenti ed alla localizzazione di nuove strutture socio-sanitarie a carattere assistenziale. 	<p>E' intenzione dell'Amministrazione Comunale gestire il sistema commerciale incentivando e potenziando gli esercizi di vicinato e valorizzando, in particolare, la distribuzione commerciale di piccole dimensioni distribuita sul territorio, in particolar modo all'interno dei Nuclei di antica Formazione, che, integrandosi armoniosamente con l'assetto urbanistico e viabilistico del territorio comunale, appare la forma commerciale più adatta a coniugare la necessità locale con le caratteristiche territoriali e sociali del Comune.</p>	<p>Il Comune di Ome intende promuovere con fermezza la minimizzazione del consumo di suolo attraverso politiche di recupero edilizio del Nucleo di Antica Formazione, delle cascate in stato di degrado che non sono più utilizzate a scopi agricoli ed attraverso politiche che inibiscano immotivata erosione del suolo agricolo.</p>
Aria e fattori climatici						
Migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni climateranti ed inquinanti.		X			X	
Acqua						
Tutelare e promuovere l'uso razionale delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili, per assicurare l'utilizzo della "risorsa acqua" di qualità, in condizioni ottimali e durevoli. Mitigare il rischio d'esondazione. Perseguire la riqualificazione dei corsi d'acqua. Promuovere la fruizione sostenibile ai fini turistico sostenibili dei corsi d'acqua. Garantire la sicurezza degli sbarramenti e dei bacini d'accumolo di competenza d'accumulo di competenza regionale, assicurare la pubblica incolumità delle popolazioni.	X					
Suolo e sottosuolo						
Difendere il suolo e la tutela del rischio idrogeologico e sismico. Prevenire i fenomeni d'erosione, deterioramento e contaminazione dei suoli. Contenere il consumo di suolo. Contenere i costi ambientali e sociali nei processi d'infrastrutturazione del sottosuolo.	X		X		X	X
Flora, fauna e biodiversità						
Tutelare e aumentare la biodiversità, con particolare attenzione per la flora e la fauna minacciate. Conservare e valorizzare gli ecosistemi e la RER.	X	X	X			X
Paesaggio e Beni Culturali						
Perseguire la riqualificazione e la qualificazione dello sviluppo urbano. Valorizzare il patrimonio culturale e paesaggistico come ricchezza e valore prioritario in sé, ponendo attenzione non solo ai beni considerati isolatamente, ma anche al contesto storico e territoriale di riferimento. Promuovere l'integrazione delle politiche per il patrimonio paesaggistico e culturale negli strumenti di pianificazione urbanistico/territoriale degli Enti Locali al fine di conoscere, tutelare e valorizzare i caratteri identitari dei rispettivi territori, con l'applicazione sistematica di modalità di progettazione integrata che assumano la qualità paesistico-culturale e la tutela delle risorse naturali come criterio prioritario ed opportunità di qualificazione progettuale. Garantire la qualità progettuale e la sostenibilità ambientale degli insediamenti. Riqualificare e recuperare dal punto di vista paesaggistico le aree degradate o compromesse e mettere in campo azioni utili ad impedire o contenere i processi di degrado e compromissione in corso o prevedibili.	X	X	X	X		X

MATRICE DI COERENZA ESTERNA	Sistema ambientale e paesistico	Sistema della mobilità	Sistema dei Servizi	Sistema produttivo, terziario e turistico	Sistema della distribuzione commerciale	Sistema dello sviluppo delle attività insediative e residenziali
OBIETTIVI GENERALI DEL PGT	<p>Il Piano rimarca i temi dello sviluppo sostenibile e della sostenibilità ambientale, attuando gli obiettivi di tutela dell'ambiente attraverso la salvaguardia del paesaggio e del patrimonio storico-culturale ed ecologico. I principali obiettivi del sistema ambientale e paesistico sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potenziamento e miglioramento della rete delle percorrenze ciclopedonali, dei sentieri di fruizione paesistica e degli itinerari storici; - formazione di punti di interscambio e zone di sosta attrezzate; - salvaguardia del paesaggio storico culturale; - tutela e valorizzazione del patrimonio edilizio e agricolo esistente, delle essenze arboree di pregio, delle colture specializzate, del sistema dei filari ed delle cascine; - mantenimento e potenziamento principali bacini di naturalità esistenti; - conservazione e valorizzazione della vegetazione spontanea, incentivando i rimboschimenti e proteggendo le aree boscate, i corsi d'acqua e la loro messa in sicurezza; - riqualificazione episodi di degrado del paesaggio. 	<p>Le strategie di piano puntano su un sistema di opere volte alla riqualificazione ed all'adeguamento delle strade esistenti, al miglioramento del rapporto tra la rete viabilistica e l'ambiente attraverso interventi di mitigazione ambientale ed il ripristino ovvero l'inserimento di opportuni corridoi di salvaguardia.</p> <p>I principali obiettivi del sistema della mobilità sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - creazione di nuovi percorsi ciclopedonali che si conetteranno alla rete sovracomunale esistente. Nello specifico è prevista la realizzazione di una nuova pista ciclabile "Meridiana"; - riqualificazione della viabilità interna al consolidato storico e riqualificazione complessiva dei tratti viari inadeguati; - la riorganizzazione della rete viabilistica interesserà anche il sistema dei nuclei frazionali e delle cascine esistenti nel territorio agricolo, bensì dell'intero territorio interstiziale che intercorre fra gli agglomerati urbani. 	<p>Si intende valutare la necessità di potenziare i servizi già erogati che ad oggi non soddisfano le richieste e creare, ove possibile, ulteriori servizi non attualmente presenti all'interno del territorio comunale. I principali obiettivi del sistema dei servizi sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la maggiore fruibilità dei servizi esistenti destinati a verde; - l'ampliamento del "Parco delle Conifere" (Orto Botanico); - maggiore fruibilità ed accessibilità alle aree verdi riservate allo sport e al gioco; - adeguamento e incremento delle aree destinate alla sosta dei veicoli; - possibilità di un ampliamento della struttura "Centro Residenziale e Semiresidenziale Terapeutico per adolescenti - Comunità Raggio di Sole"; - la valorizzazione del borgo "Maglio Averoldi"; - l'ampliamento della biblioteca comunale e l'abbattimento delle barriere architettoniche; - la promozione dell'insediamento dell'Istituto Universitario per corsi di Laurea in Agraria, Olivocultura, Enologia, Diritto dell'Impresa e Diritto dell'Ambiente; - la realizzazione di un'isola ecologica a carattere sovracomunale. 	<p>In relazione al sistema agricolo la pianificazione si propone l'obiettivo di valorizzare l'esistente, mantenendo e potenziando la produttività delle colture specializzate caratteristiche del territorio, come ad esempio i vigneti. I principali obiettivi sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il recupero delle preesistenze, in particolare gli immobili di valenza architettonico-ambientale e gli edifici dismessi da recuperare; - contenimento delle realtà produttive ed artigianali; - incentivazione azioni di rilocalizzazione delle attività attualmente ubicate in ambiti inadeguati e/o in contrasto con le funzioni ed i tessuti circostanti; - incentivazione di complessi direzionali e terziari a servizio della collettività e delle attività produttive; - promozione dell'attività turistica attraverso il potenziamento e la riqualificazione delle strutture esistenti ed alla localizzazione di nuove strutture socio-sanitarie a carattere assistenziale. 	<p>E' intenzione dell'Amministrazione Comunale gestire il sistema commerciale incentivando e potenziando gli esercizi di vicinato e valorizzando, in particolare, la distribuzione commerciale di piccole dimensioni distribuita sul territorio, in particolare modo all'interno dei Nuclei di antica Formazione, che, integrandosi armoniosamente con l'assetto urbanistico e viabilistico del territorio comunale, appare la forma commerciale più adatta a coniugare la necessità locale con le caratteristiche territoriali e sociali del Comune.</p>	<p>Il Comune di Ome intende promuovere con fermezza la minimizzazione del consumo di suolo attraverso politiche di recupero edilizio del Nucleo di Antica Formazione, delle cascine in stato di degrado che non sono più utilizzate a scopi agricoli ed attraverso politiche che inibiscano immotivata erosione del suolo agricolo.</p>
popolazione e salute umana						
Tutelare la salute pubblica e migliorare la protezione rispetto ai fattori di minaccia (inquinamento atmosferico, rumore,...) (Strategia di Goteborg); Assicurare e migliorare la qualità della vita come precondizione per un benessere individuale durevole (Strategia di Goteborg); Favorire l'inclusione sociale (Strategia di Goteborg).		X			X	
Rumore e radiazioni						
Prevenire, contenere ed abbattere l'inquinamento acustico. Prevenire, contenere ed abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso. Prevenire e ridurre l'esposizione della popolazione al radon indoor.		X			X	X
Infrastrutture e mobilità						
Ridurre i carichi di traffico nelle aree congestionate. Gestire un servizio di trasporto pubblico locale di qualità. Mettere in atto politiche d'innovazione a lungo termine nel campo della mobilità. Promuovere la pianificazione integrata delle reti infrastrutturali ed una progettazione che integri paesisticamente ed ambientalmente gli interventi infrastrutturali. Perseguire la riqualificazione e la qualificazione dello sviluppo urbano. Realizzare un servizio di trasporto pubblico d'eccellenza e di sviluppare forme di mobilità sostenibile.		X				
Assetto economico/produttivo (energia, agricoltura, industria, turismo, competitività)						
Realizzare interventi per la promozione anche a livello prototipale, di esperienze per lo sfruttamento di energie rinnovabili e pulite e dei combustibili a basso impatto ambientale, per diffonderne più capillarmente l'impiego sul territorio e per ridurre gli impatti ambientali e paesaggistici in campo energetico. Riorganizzare il sistema energetico lombardo tenendo conto della salvaguardia della salute della cittadinanza e degli aspetti sociali, occupazionali, di tutela dei consumatori più deboli e migliorare l'informazione della cittadinanza sul tema energetico. Incentivare il risparmio e l'efficienza energetica, riducendo la dipendenza energetica della Regione.	X	X	X	X		
Sostenere le pratiche agricole a maggiore compatibilità ambientale e territoriale, riducendo l'impatto ambientale dell'attività agricola, in particolare di carattere intensivo Potenziare lo sviluppo turistico sostenibile su tutto il territorio lombardo ed in particolare nelle aree protette e di Rete Natura 2000. Promuovere l'innovazione come strumento per la sensibilizzazione sulle tematiche ambientali e sociali nel campo dell'edilizia. Coordinare le politiche ambientali e di sviluppo rurale.						
Rifiuti						
Migliorare i servizi di gestione e di recupero dei rifiuti, senza pregiudicare la qualità dell'ambiente. Ridurre la produzione e la nocività dei rifiuti.			X			

Obiettivi di sostenibilità individuati dal Piano Territoriale Regionale

MATRICE DI COERENZA ESTERNA		Sistema ambientale e paesistico	Sistema della mobilità	Sistema dei Servizi	Sistema produttivo, terziario e turistico	Sistema della distribuzione commerciale	Sistema dello sviluppo delle attività insediative e residenziali
OBIETTIVI GENERALI DEL PGT		<p>Il Piano rimarca i temi dello sviluppo sostenibile e della sostenibilità ambientale, attuando gli obiettivi di tutela dell'ambiente attraverso la salvaguardia del paesaggio e del patrimonio storico-culturale ed ecologico. I principali obiettivi del sistema ambientale e paesistico sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potenziamento e miglioramento della rete delle percorrenze ciclopedonali, dei sentieri di fruizione paesistica e degli itinerari storici; - formazione di punti di interscambio e zone di sosta attrezzate; - salvaguardia del paesaggio storico culturale; - tutela e valorizzazione del patrimonio edilizio e agricolo esistente, delle essenze arboree di pregio, delle colture specializzate, del sistema dei filari ed delle cascine; - mantenimento e potenziamento principali bacini di naturalità esistenti; - conservazione e valorizzazione della vegetazione spontanea, incentivando i rimboschimenti e proteggendo le aree boscate, i corsi d'acqua e la loro messa in sicurezza; - riqualificazione episodi di degrado del paesaggio. 	<p>Le strategie di piano puntano su un sistema di opere volte alla riqualificazione ed all'adeguamento delle strade esistenti, al miglioramento del rapporto tra la rete viabilistica e l'ambiente attraverso interventi di mitigazione ambientale ed il ripristino ovvero l'inserimento di opportuni corridoi di salvaguardia.</p> <p>I principali obiettivi del sistema della mobilità sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - creazione di nuovi percorsi ciclopedonali che si conetteranno alla rete sovracomunale esistente. Nello specifico è prevista la realizzazione di una nuova pista ciclabile "Meridiana"; - riqualificazione della viabilità interna al consolidato storico e riqualificazione complessiva dei tratti viari inadeguati; - la riorganizzazione della rete viabilistica interesserà anche il sistema dei nuclei frazionali e delle cascine esistenti nel territorio agricolo, bensì dell'intero territorio interstiziale che intercorre fra gli agglomerati urbani. 	<p>Si intende valutare la necessità di potenziare i servizi già erogati che ad oggi non soddisfano le richieste e creare, ove possibile, ulteriori servizi non attualmente presenti all'interno del territorio comunale. I principali obiettivi del sistema dei servizi sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la maggiore fruibilità dei servizi esistenti destinati a verde; - l'ampliamento del "Parco delle Conifere" (Orto Botanico); - maggiore fruibilità ed accessibilità alle aree verdi riservate allo sport e al gioco; - adeguamento e incremento delle aree destinate alla sosta dei veicoli; - possibilità di un ampliamento della struttura "Centro Residenziale e Semiresidenziale Terapeutico per adolescenti - Comunità Raggio di Sole"; - la valorizzazione del borgo "Maglio Averoldi"; - l'ampliamento della biblioteca comunale e l'abbattimento delle barriere architettoniche; - la promozione dell'insediamento dell'Istituto Universitario per corsi di Laurea in Agraria, Olivocultura, Enologia, Diritto dell'Impresa e Diritto dell'Ambiente; - la realizzazione di un'isola ecologica a carattere sovracomunale. 	<p>In relazione al sistema agricolo la pianificazione si propone l'obiettivo di valorizzare l'esistente, mantenendo e potenziando la produttività delle colture specializzate caratteristiche del territorio, come ad esempio i vigneti. I principali obiettivi sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il recupero delle preesistenze, in particolare gli immobili di valenza architettonico-ambientale e gli edifici dismessi da recuperare; - contenimento delle realtà produttive ed artigianali; - incentivazione azioni di rilocalizzazione delle attività attualmente ubicate in ambiti inadeguati e/o in contrasto con le funzioni ed i tessuti circostanti; - incentivazione di complessi direzionali e terziari a servizio della collettività e delle attività produttive; - promozione dell'attività turistica attraverso il potenziamento e la riqualificazione delle strutture esistenti ed alla localizzazione di nuove strutture socio-sanitarie a carattere assistenziale. 	<p>E' intenzione dell'Amministrazione Comunale gestire il sistema commerciale incentivando e potenziando gli esercizi di vicinato e valorizzando, in particolare, la distribuzione commerciale di piccole dimensioni distribuita sul territorio, in particolar modo all'interno dei Nuclei di antica Formazione, che, integrandosi armoniosamente con l'assetto urbanistico e viabilistico del territorio comunale, appare la forma commerciale più adatta a coniugare la necessità locale con le caratteristiche territoriali e sociali del Comune.</p>	<p>Il Comune di Ome intende promuovere con fermezza la minimizzazione del consumo di suolo attraverso politiche di recupero edilizio del Nucleo di Antica Formazione, delle cascine in stato di degrado che non sono più utilizzate a scopi agricoli ed attraverso politiche che inibiscano immotivata erosione del suolo agricolo.</p>
Obiettivi dei Sistemi territoriali individuati dal PTCp Brescia	Salvaguardia dei grandi elementi abiotici e biotici.	X		X	X		X
	Fruizione sostenibile di tali elementi.	X		X	X		
	Diminuzione dell'inquinamento globale.		X		X		
	Diminuzione dello stato di rischio, anche sanitario, delle singole persone e beni.		X				
	Riqualificazione della biodiversità attraverso il recupero delle specie locali in rarefazione o esistente in epoche storiche.	X	X	X			
	Salvaguardia delle specie endemiche.	X					
	Riequilibrio dell'assetto ecosistemico attraverso l'ottimizzazione del ciclo del carbonio (e quindi della distribuzione delle biomasse) e delle capacità di autodepurazione.						

8.3 Coerenza interna

La coerenza interna viene verificata incrociando le azioni previste dal Piano con gli obiettivi generali e specifici contenuti nel Documento di Piano del PGT.

Come si può desumere dalla successiva matrice, esiste una sostanziale correlazione tra le azioni di piano e gli obiettivi del Documento di Piano.

Le relazioni indicate mostrano che alcuni degli obiettivi esplicitati possono trovare una risposta all'interno degli altri due atti del PGT (Piano delle Regole e Piano dei Servizi).

Nel caso non sia individuata una relazione tra alcuni degli obiettivi proposti significa che questi non sono stati sviluppati in concreto nella complessa fase di elaborazione del piano, ma che verranno comunque tenuti in considerazione per il futuro.

Di seguito si riporta la matrice di coerenza interna relativa le previsioni di cui alla proposta di Piano; gli obiettivi del PGT rimangono invariati, vengono invece integrate le valutazioni in merito alle previsioni di cui alle proposte di trasformazione.

Dalla lettura della tabella si rileva come le azioni di piano siano coerenti con gli obiettivi indicati per il PGT.

MATRICE DI COERENZA INTERNA	AZIONI DEL PGT	AdT 1	AdT 2	AdT 3	AdT 4	AdT 5	AdT 6	PdR/PdS
	OBIETTIVI DEL PGT	Residenziale	Residenziale	Socio-sanitario a carattere assistenziale	Produttivo	Socio-sanitario a carattere assistenziale	Residenziale	\
Sistema ambientale e paesistico	Salvaguardia del paesaggio e del patrimonio storico-culturale ed ecologico.		X					X
	Potenziamento rete percorrenze ciclopedonali, sentieri di fruizione paesistica, itinerari storici.							X
	Formazione punti interscambio e zone di sosta attrezzate.		X					X
	Salvaguardia del paesaggio storico culturale.		X				X	X
	Tutela e valorizzazione del patrimonio edilizio e agricolo esistente, salvaguardia delle essenze arboree di pregio e delle colture specializzate, dei filari e delle cascine.							X
	Mantenimento e potenziamento dei principali bacini di naturalità esistenti.							X
	Conservazione e valorizzazione della vegetazione spontanea, incentivando i rimboschimenti e proteggendo le aree boscate esistenti, i corsi d'acqua e la loro messa in sicurezza.							X
	Riqualificazione degli episodi di degrado del paesaggio.		X				X	X
Sistema della mobilità territoriale	Riqualificazione e adeguamento della rete viaria esistente mediante interventi di mitigazione ambientale e inserimento di corridoi di salvaguardia.	X						X
	Creazione di nuovi percorsi ciclopedonali connessi alla rete sovralocale esistente (Pista ciclopedonale Meridiana).							X
	Riqualificazione rete viaria interna al consoldato storico e dei tratti inadeguati.	X	X					X
	Riorganizzazione della rete viaria relativa ai nuclei frazionali ed alle cascine appartenenti al sistema agricolo.		X					X
Sistema dei servizi	Potenziamento della fruibilità delle aree destinate a verde.							
	Ampliamento del Parco delle Conifere (Orto Botanico).							X
	Migliorare la fruibilità delle aree verdi destinate allo sport ed al gioco.							
	Adeguamento e incremento delle aree destinate alla sosta dei veicoli.							X
	Possibilità di potenziare il centro per minori Raggio di Sole.	X						X
	Valorizzazione Maglio Averoldi mediante il recupero dell'edificio facente parte del borgo.							X
	Ampliamento della Biblioteca Comunale.							X
	Realizzazione di un'isola ecologica di carattere sovracomunale in accordo con Monticelli Brusati.							X
Promozione per la realizzazione di un nuovo polo Universitario riservato a corsi di laurea di Agraria, Olivicoltura, Enologia, Diritto d'Impresa e Diritto dell'Ambiente.								
Sistema produttivo, terziario e turistico	Valorizzare le colture specializzate esistenti.							
	Recupero degli immobili di valenza architettonico ambientale e di quelli dismessi.		X					X
	Contenimento delle attività produttive e artigianali.							X
	Incentivazione delle azioni di rilocalizzazione di attività attualmente in contrasto con le funzioni limitrofe.		X				X	X
	Incentivazione formazione di complessi direzionali e terziari a servizio della collettività e attività produttive.							X
Promozione attività turistica mediante il potenziamento e la riqualificazione strutture esistenti ed alla formazione di nuove strutture.			X				X	
Sistema della distribuzione commerciale	Potenziamento degli esercizi di vicinato valorizzando la distribuzione commerciale di piccole dimensioni internamente ai NAF.							
Sistema per lo sviluppo attività insediative e residenziali	Minimizzazione del consumo di suolo mediante politiche di recupero dei NAF, delle cascine in stato di degrado, ecc..							X

9. VALUTAZIONE AMBIENTALE DEGLI EFFETTI

Il Piano delinea degli scenari di sviluppo per il territorio di Ome; tali scenari si traducono operativamente in azioni che avranno delle ricadute sull'ambiente.

Queste ultime vanno valutate verificando complessivamente il grado di impatto ambientale, ovvero la diretta incidenza sulla qualità dell'ambiente in modo tale da individuare anticipatamente il tipo di effetto che queste genereranno.

Gli effetti attesi saranno compresi in un *range* da molto positivo a molto negativo; viene considerata anche l'opzione di non generare effetti sulle componenti ambientali assunte come indicatori.

Tali effetti vengono di seguito riportati nella matrice di interferenza che rappresenta, associate ad un colore per facilitarne la visualizzazione, le principali interazioni tra le azioni previste dal Documento di Piano, dal Piano delle Regole, dal Piano dei servizi e le componenti ambientali.

P:	impatto lievemente positivo	
PP:	impatto mediamente positivo	
PPP:	impatto molto positivo	

N:	impatto lievemente negativo	
NN:	impatto mediamente negativo	
NNN:	impatto molto negativo	

0:	manca d'impatto rilevante	
-----------	---------------------------	--

Poiché il processo di VAS ha il ruolo fondamentale di integrare le considerazioni ambientali durante il processo di formazione del piano sin dall'inizio, garantendo e guidando la pianificazione del territorio affinché si mantenga entro una piena sostenibilità ambientale la situazione di impatto fortemente negativo (in rosso) non dovrebbe mai ricorrere, a meno di particolari situazioni, e dovrebbe essere esclusa a priori.

Nel caso di effetti attesi mediamente negativi è necessario che il piano preveda opportune misure mitigative al fine di contenere e compensare l'impatto ambientale che generano; tali misure mitigative sono auspicabili anche nel caso di impatti lievemente negativi.

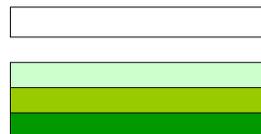
MATRICE DI VALUTAZIONE AMBIENTALE DEGLI EFFETTI

AZIONI DEL PGT		AdT 1	AdT 2	AdT 3	AdT 4	AdT 5	AdT 6	PdR/PdS
		Residenziale	Residenziale	Socio-sanitario a carattere assistenziale	Produttivo	Socio-sanitario a carattere assistenziale	Residenziale	\
INDICATORI AMBIENTALI	ARIA	Emissioni inquinanti						
		Incremento del traffico veicolare						
		Promozione mobilità sostenibile						
		Inquinamento luminoso						
	SALUTE UMANA	Radiazioni ionizzanti e non						
		Emissioni acustiche						
	ACQUA	Emissioni inquinanti						
		Prelievi e consumi idrici						
	SUOLO	Fattibilità geologica						
		Produzione rifiuti						
		Consumo di suolo						
	PAESAGGIO							
	BIODIVERSITA'	Struttura ecologica del paesaggio						
	FLORA E FAUNA	Siti SIC/ZPS						
	PATRIMONIO CULTURALE	Beni culturali						
	FATTORI CLIMATICI							
	POPOLAZIONE	Superficie urbanizzata						
		Dotazione di verde pubblico						
Dotazione di servizi								
ENERGIA	Consumi energetici							
MOBILITA'	Dotazione di infrastrutture per la mobilità							

LEGENDA

0: mancanza d'impatto rilevante

P: impatto lievemente positivo
 PP: impatto mediamente positivo
 PPP: impatto molto positivo



N: impatto lievemente negativo
 NN: impatto mediamente negativo
 NNN: impatto molto negativo



10.1 Criteri di mitigazione e compensazione del Documento di Piano

Il Documento di Piano, il Piano delle Regole ed il Piano dei Servizi del PGT del Comune di Ome determinano quantitativamente gli obiettivi di sviluppo del piano; questi si esplicano principalmente nelle previsioni degli Ambiti di Trasformazione e nei lotti liberi di nuova edificazione individuati dal PdR.

A fronte delle trasformazioni proposte e degli effetti a livello ambientale che queste generano, il piano prevede opportune misure di compensazione e mitigazione che, nel caso del Comune di Ome, sostanzialmente prevedono un incremento della dotazione di servizi esistenti ed un miglioramento del sistema della mobilità.

Si specifica che l'incremento globale della dotazione dei servizi sul territorio comunale si potrà concretizzare sia direttamente, attraverso opere a carico degli operatori di un AdT e scomutate dal contributo compensativo aggiuntivo dovuto, o indirettamente a carico dell'Amministrazione Comunale che indirizzerà a tali interventi le entrate dovute agli interventi di programmazione negoziata.

Di seguito si riportano i criteri di compensazione/mitigazione per ciascun ambito di trasformazione previsti all'interno del Documento di Piano.

Ambito di Trasformazione 1

A fronte delle volumetrie concesse l'intervento dovrà preservare la fruizione visiva del nucleo antico Valle posto in adiacenza anche attraverso la salvaguardia dei coni di percezione, nonché garantire un'assonanza tipologica, compositiva e materica con la tradizione costruttiva locale di matrice storica.

Le potenzialità assentite sono subordinate alla riqualificazione di via Rinato e alla realizzazione di un nuovo tratto viario interno all'AdT 1, che consentirà di bypassare il nucleo antico di Valle (posto a nord nelle immediate vicinanze) sgravandolo dal traffico veicolare che lo attraversa.

Nel caso di attuazione delle previsioni di cui all'ipotesi B della U.M.I. 1 si dovrà prevedere opportune opere di mitigazione a confine con le funzioni residenziali esistenti di matrice storica e quelle di nuova edificazione anche preservando la fruizione visiva del nucleo antico; si dovrà inoltre porre particolare attenzione al giusto rapporto tra edificato e pertinenze al fine di raggiungere un'integrazione armonica delle nuove strutture nel contesto.

Nel caso di attuazione delle previsioni di cui all'ipotesi B della U.M.I. 1, la quota di slp riservata alla realizzazione del centro per minori "Raggio di Sole" non partecipa alla realizzazione delle opere individuate nel PdS quali contributo compensativo aggiuntivo.

Ambito di Trasformazione 2

A fronte delle volumetrie concesse l'intervento dovrà garantire un'assonanza tipologica, compositiva e materica con la tradizione costruttiva locale, anche in relazione alla vicinanza con il contesto di matrice storica (Lizzana a nord, Borbone a sud) fra i quali l'AdT stesso si interpone. L'intervento dovrà preservare inoltre la fruizione visiva del nucleo antico Valle posto in adiacenza anche attraverso la salvaguardia dei coni di percezione.

L'attuazione delle possibilità edificatorie assentite per l'AdT è vincolata a quanto di seguito specificato e come definito dal PdS:

- la realizzazione e cessione a favore della Pubblica Amministrazione di un nuovo tratto viario di accesso che consentirà il collegamento dell'AdT 2 con la via Provinciale, sgravando dal traffico veicolare il limitrofo nucleo antico di Lizzana;
- l'allargamento e riqualificazione di via Borbone;
- la realizzazione e cessione di un'area da riservare a parcheggio lungo la via Borbone.

Ambito di Trasformazione 3

L'attuazione delle previsioni dovrà prevedere opportune opere di mitigazione a confine con le funzioni residenziali esistenti poste a sud, si dovrà inoltre porre particolare attenzione al corretto inserimento delle previsioni di carattere pubblico nel sistema dei servizi preesistenti inseriti nel contorno.

In attuazione delle previsioni di piano per la realizzazione di strutture e spazi pubblici l'AdT 3 non sarà soggetto alla corresponsione di contributo compensativo aggiuntivo.

Ambito di Trasformazione 4

L'intervento sarà inoltre subordinato alla realizzazione di opportune misure mitigative che sappiano conciliare l'intervento con l'intorno. A tal scopo è fatto obbligo porre a dimora una barriera naturale costituita da essenze arboree ad alto fusto sempreverdi desunte dallo studio agronomico comunale. L'attuazione di quanto assentito è vincolata alla corresponsione di un contributo compensativo aggiuntivo per la realizzazione di spazi per servizi pubblici e di interesse pubblico individuati dal PdS, nonché alla corresponsione di un valore pari al finanziamento regionale erogato per sostenere la spesa di bonifica dell'area in questione (613.871,29 €).

Ambito di Trasformazione 5

L'attuazione delle previsioni dovrà prevedere opportune opere di mitigazione a confine con le diverse funzioni poste a nord, si dovrà inoltre porre particolare attenzione al corretto inserimento delle previsioni di carattere pubblico nel sistema dei servizi preesistenti inseriti nel contorno.

In attuazione delle previsioni di piano per la realizzazione di strutture e spazi pubblici l'AdT 05 non sarà soggetto alla corresponsione di contributo compensativo aggiuntivo.

Ambito di Trasformazione 6

A fronte delle volumetrie concesse l'intervento dovrà garantire un'assonanza tipologica, compositiva e materica con la tradizione costruttiva locale, anche in relazione alla vicinanza con il contesto di matrice storica Martignago posto ad est dell'AdT. L'intervento dovrà preservare inoltre la fruizione visiva del nucleo antico posto in adiacenza anche attraverso la salvaguardia dei conchi di percezione.

L'attuazione di quanto assentito dovrà essere vincolato alla cessione di spazi per servizi pubblici e di interesse pubblico individuati dal PdS.

L'attuazione delle potenzialità edificatorie assentite, relativamente la quota di edilizia libera (3.000 mc), è subordinata alla corresponsione di un contributo compensativo aggiuntivo per la realizzazione di spazi per servizi pubblici e di interesse pubblico individuati dal Piano dei Servizi, mentre la quota riservata all'edilizia convenzionata (1.000 mc) non sarà soggetta alla corresponsione di contributo compensativo aggiuntivo.

10.2 Applicazione del comma 2 bis dell'articolo 43 della LR 12/05 e s.m.i.

Il comma 2 bis dell'articolo 43 della LR 12/05 e s.m.i. prevede che *“gli interventi di nuova costruzione che sottraggono superfici agricole nello stato di fatto sono assoggettati ad una maggiorazione percentuale del contributo di costruzione, determinata dai comuni entro un minimo dell'1,5 ed un massimo del 5 per cento, da destinare obbligatoriamente a interventi forestali a rilevanza ecologica e di incremento della naturalità”*.

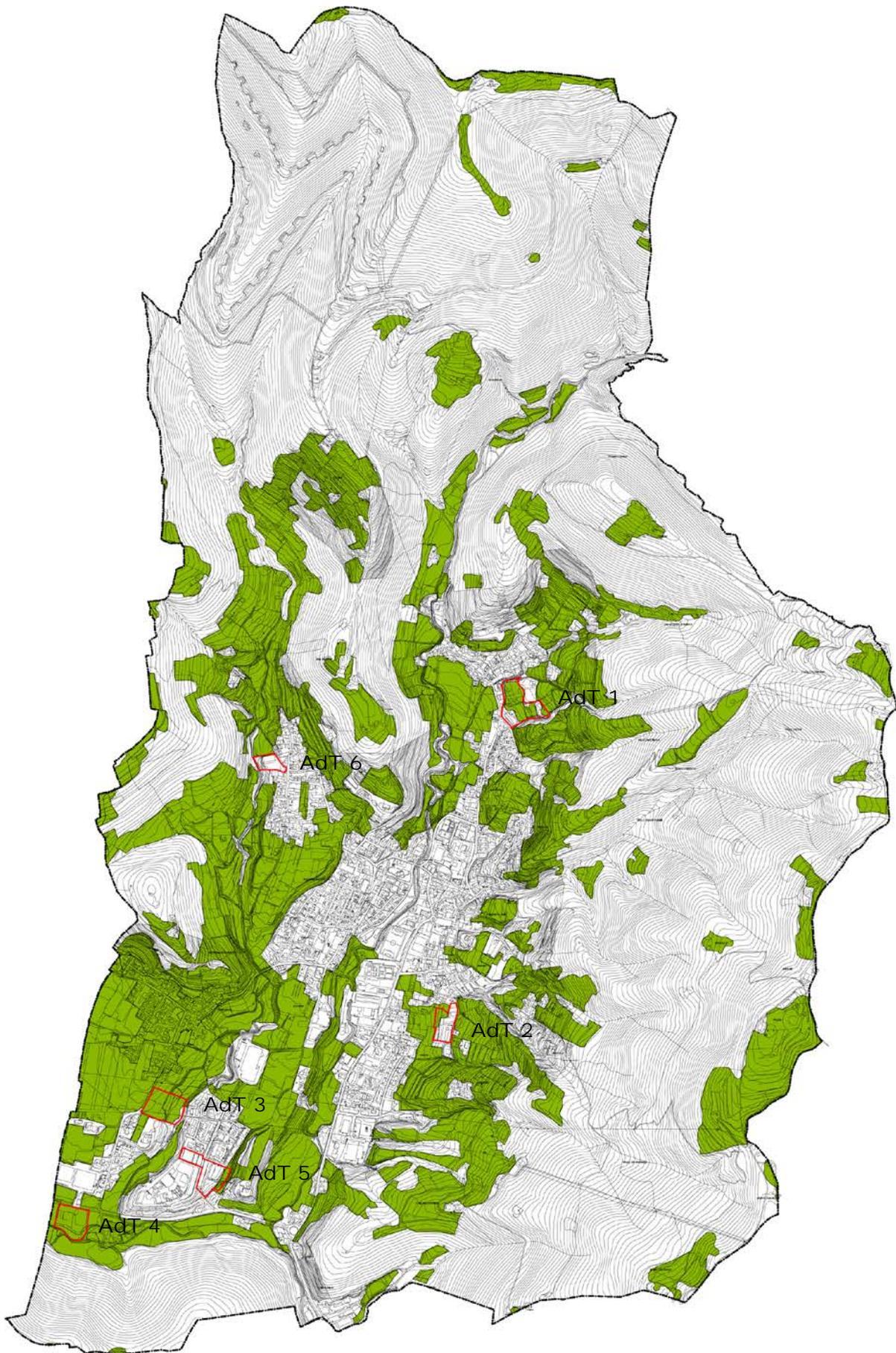
Le linee guida per l'applicazione di tale maggiorazione percentuale del contributo di costruzione per interventi di nuova costruzione che sottraggono superfici agricole nello stato di fatto sono state approvate con DGR 8745 del 22 dicembre 2008. In particolar modo in tale Delibera di Giunta Regionale si specifica che i fondi incamerati potranno essere destinati alla costruzione della rete del verde e della rete ecologica, alla valorizzazione delle aree verdi e del patrimonio forestale, all'incremento della naturalità dei PLIS, alla naturalizzazione dei luoghi e all'incremento della dotazione di verde in ambito urbano e con attenzione al recupero di aree degradate.

Successivamente Regione Lombardia con DGR 11297 del 10 febbraio 2010 ha istituito il “Fondo aree verdi”, come strumento finalizzato a sostenere finanziariamente interventi che consentano il perseguimento degli obiettivi di sviluppo territoriale e di salvaguardia e valorizzazione del sistema rurale-paesistico-ambientale e ne ha determinato le relative modalità di gestione.

Con Decreto Direttore Generale 11517 del 15 novembre 2010 sono state approvate le disposizioni tecniche per il monitoraggio del “Fondo aree verdi” e ulteriori note esplicative rispetto a quanto approvato con precedenti Delibere di Giunta Regionale.

In particolare il Comune di Ome sarà tenuto all'obbligo di destinare i proventi dovuti alla maggiorazione del contributo di costruzione in oggetto al “Fondo aree verdi” e attuare all'interno del territorio comunale interventi puntuali di valorizzazione ambientale.

Si sottolinea, inoltre, che gli AdT 1, 2, 3, 4, 5 e 6 sono parzialmente localizzati in aree agricole allo stato di fatto (seppur per modeste porzioni, AdT 5 e 6) secondo quanto previsto dalla legge regionale e che pertanto l'intervento su tali aree è soggetto alla maggiorazione di cui sopra da finalizzare alla realizzazione di interventi volti all'estensione e valorizzazione delle aree verdi e forestali.



Localizzazione delle "aree agricole allo stato di fatto" ai sensi dell'articolo 43 della LR 12/05 e s.m.i.
(Fonte: Regione Lombardia – rielaborazione di una carta che rappresenta graficamente i contenuti di cui sopra e gli AdT di cui alla proposta di Piano).

11. SISTEMA DI MONITORAGGIO

11.1 Monitoraggio: strumenti

Il processo di VAS prevede la strutturazione di uno schema di monitoraggio del Piano al fine di verificarne il livello di attuazione, valutare gli effetti delle azioni rispetto agli obiettivi prefissati ed eventualmente fornire al piano misure correttive nel caso di impatti negativi imprevisti.

Pertanto il monitoraggio è un elemento fondamentale ed imprescindibile nel percorso di VAS, infatti ha il compito di verificare con dati certi e reali le previsioni e gli impatti preliminarmente ipotizzati, illustrandone gli effetti, i trend e quindi indicando conseguentemente gli aggiustamenti e gli accorgimenti necessari per migliorare le azioni precedentemente intraprese.

All'interno del processo di monitoraggio, che si configura come una verifica periodica dello stato di avanzamento delle trasformazioni proposte dal piano, risulta fondamentale raccogliere, elaborare e valutare una serie di dati ambientali su tutto il territorio comunale ed in particolar modo per quanto riguarda gli Ambiti di Trasformazione del DdP.

Pertanto la raccolta di ulteriori dati e metadati risulta un elemento fondamentale; è necessario ricercare ulteriori fonti, banche dati e studiarne anche la loro storicità; tutto questo risulta necessario per implementare/consolidare la conoscenza sin qui acquisita anche con il fine di rendere la VAS, unitamente al monitoraggio, un sistema dinamico che fornisce un indice di salute dell'azione di "governo del territorio".

Alcuni Enti effettuano periodicamente analisi ambientali e quindi risulta necessario analizzare tali dati ufficiali. Tali enti possono essere:

- ARPA
- ATO
- Regione
- Provincia
- Autorità di bacino
- Consorzi di bonifica
- Protezione Civile
- ISPRA
- Ministero dell'Ambiente
- Osservatori, etc.

Si sottolinea, a tal proposito, che il Comune di Ome, con i venti comuni della Franciacorta ha aderito nel 2007 al percorso attivato dalla *Fondazione Cogeme Onlus* che, nel quadro delle proprie attività di sostenibilità territoriale, ha coinvolto i Comuni della Franciacorta per ragionare insieme sul futuro del loro territorio.

La *Fondazione Cogeme Onlus* è una realtà nata da *Cogeme spa*, società di servizi pubblici locali a totale capitale pubblico, costituita da 70 comunità locali lombarde. E' una fondazione operativa, che sostiene e promuove direttamente progetti per la promozione di una cultura della sostenibilità, sia in campo sociale, sia ambientale.

La Fondazione contribuisce a diversi progetti anche in ambiti molto diversi tra loro per contribuire a progettare e realizzare un territorio nel quale il sistema di relazioni e la qualità dell'ambiente siano essenziali per il benessere dell'individuo verso una prospettiva di *governance* sostenibile.

Il patrimonio di conoscenza della fondazione (iniziative, ricerche e dati) è sempre messo a disposizione nella convinzione che la conoscenza condivisa sia un valore strategico per la sostenibilità.

Il percorso è iniziato nel 2007 con l'individuazione di una serie di indicatori ambientali comuni alle varie realtà della Franciacorta coinvolte nel progetto da inserire negli strumenti di pianificazione territoriale: il Piano di governo del Territorio (PGT) e la Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Dopo questa prima fase di *governance* "dal basso", gli enti locali hanno chiesto alla Fondazione di proseguire questo percorso, individuando insieme un set di indicatori ambientali da monitorare negli anni.

Ad oggi il progetto ha visto il susseguirsi e l'individuazione di diverse fasi, di cui si riportano di seguito le indicazioni più salienti.

Fase 1 Attivazione del Percorso e individuazione degli Indicatori.

La fase 1 ha previsto l'attivazione di un percorso a servizio degli Enti Locali e degli amministratori che, partendo dalle enunciazioni e dalle norme, favorisca progetti e buone pratiche di sostenibilità.

Scopo degli incontri è diffondere la conoscenza delle procedure di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e costruire un quadro di riferimento di priorità in campo ambientale da recepire negli indirizzi ambientali per la redazione degli strumenti di pianificazione territoriale (ad esempio PGT e VAS) in particolare per:

- riflettere insieme sul futuro del territorio;
- individuare obiettivi e priorità dal punto di vista ambientale;
- definire gli indicatori ambientali;
- recepire gli indicatori negli strumenti di pianificazione;
- far sottoscrivere agli amministratori un protocollo d'intesa per partecipare al tavolo tecnico;
- organizzare una serie di incontri formativi ed operativi;
- presentare a tutto il territorio il lavoro svolto.

Fase II - Monitoraggio degli Indicatori

La seconda parte del progetto prevede il proseguo della fase precedente tramite il monitoraggio degli indicatori ambientali e socio-economici della Franciacorta.

Questo percorso sarà propedeutico per fornire un supporto prezioso alle azioni di monitoraggio dei singoli Comuni e della Franciacorta complessivamente intesa, e come strumento di confronto sistematico volontario.

L'obiettivo è quello di attivare un percorso di condivisione degli indicatori per il monitoraggio dei PGT e di effettuare una raccolta periodica e sistematica dei dati per restituirli commentati sia per singolo Comune, sia a livello di area franciacortina.

La fase concreta di monitoraggio (2009-2013)

Consiste nella rilevazione due volte l'anno dei dati sull'aria, sul traffico e sul rumore e partirà nel mese di febbraio 2010. Si tratta di un investimento molto importante, che viene sostenuto in gran parte dalla Fondazione, mentre

una parte del costo di noleggio delle attrezzature delle campagne 2010 viene sostenuto dai Comuni. Si è in attesa di avere l'esito di un Bando europeo, che consentirà di proseguire il progetto fino al 2013.

Primavera 2010: riparte la Bassa Pianura

Nei prossimi mesi è previsto il percorso per arrivare al monitoraggio anche nella Bassa, che nella prima fase ha coinvolto ben 37 Comuni.

Oltre ai comuni hanno collaborato a questo progetto:

Gli Enti istituzionali - l'iniziativa è stata raccolta da subito e in modo convinto, in quanto permette una visione integrata dei temi ambientali e di *governance* territoriale:

- *Regione Lombardia, Assessorato al Territorio ed Urbanistica* (Patrocinio e riconoscimento di zona di eccellenza per la pianificazione territoriale);
- *Provincia di Brescia, Assessorato al Territorio, Parchi e VIA* (Patrocinio);
- *ARPA Brescia* (Patrocinio e collaborazione), *ASL Brescia* (Patrocinio).

Gli enti di ricerca - riferimento importante per garantire un approccio scientifico e validare le fasi e i dati del progetto:

- *Università degli Studi di Brescia – Facoltà di Ingegneria (DICATA)*.

Le società di gestione dei servizi presenti sul territorio e spesso legate a *Cogeme*, nata proprio come società di servizi a rete della Franciacorta, hanno collaborato in modo fattivo a costruire il percorso e a fornire i dati necessari. Altri dati vengono invece forniti direttamente dai Comuni.

- *Cogeme spa* (dati energetici);
- *Linea Com* (restituzione digitale dei dati sul sito);
- *Cogeme Gestioni* (dati ambientali);
- *Linea Distribuzione, Gruppo LGH* (dati sulla rete gas);
- *AOB2* (dati sul servizio idrico).

Si sottolinea inoltre l'adesione del Comune di Ome al programma "*Franciacorta Sostenibile verso una VAS di area vasta 2013 – 2015*", che si prefigge i seguenti obiettivi:

- favorire una visione territoriale di area vasta, pur considerando le specificità locali;
- garantire un monitoraggio costante e sistematico, in grado di orientare correttamente le politiche territoriali;
- proseguire nella costruzione di una base dati locale sullo stato dell'ambiente a costi ridotti.

Saranno inoltre effettuati futuri monitoraggi dei parametri ambientali relativi al territorio comunale in seguito all'adesione di Ome all'iniziativa del "Patto dei Sindaci", che porterà alla redazione di un proprio Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES).

11.2 Monitoraggio: il report

Si prevede nello specifico la redazione annuale di un rapporto di monitoraggio (report), che dia conto da un lato dello stato di avanzamento delle azioni di piano (tanto delle azioni di trasformazione quanto delle azioni di mitigazione e compensazione previste), dall'altro dei dati e parametri ambientali riconosciuti come più rilevanti dal Rapporto Ambientale.

Quali set di indicatori di base da monitorare nel territorio di Ome si propone di descrivere nel report i seguenti parametri:

- estensione complessiva del suolo urbanizzato;
- estensione della rete dei percorsi ciclopedonali;
- dotazione di verde pubblico e del verde pubblico attrezzato;
- stato di attuazione delle previsioni di Piano;
- dati relativi al numero delle presenze turistiche sul territorio comunale;
- qualità dell'aria mediante i dati forniti da ARPA;
- dati relativi le emissioni dovute al traffico veicolare;
- verifica della presenza di fonti di inquinamento elettromagnetico;
- qualità delle acque superficiali, acque profonde e acque ad uso idropotabile;
- consumi idrici procapite e capacità residua;
- numero utenze allacciate al servizio di fognatura e di depurazione, capacità residua;
- numero utenze allacciate al servizio del gasdotto e capacità residua;
- verifica del corretto dimensionamento delle reti dei sottoservizi;
- dati relativi alla produzione di rifiuti ed alla percentuale di raccolta differenziata;
- dati relativi le condizioni di traffico distinti nei seguenti fattori:
 - traffico indotto dalla popolazione residente;
 - traffico indotto dagli addetti;
 - traffico fluttuante (giornaliero, stagionale).

ALLEGATI

R A P P O R T O D I P R O V A

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/53883
Prelievo in data	04/04/2013	Ricevuto il 04/04/2013
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/3R) fontanella pubblica - Martignago V.Battola 25050 OME	
Richiedente	A.S.L. BRESCIA DGD 2 Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. R.Comincini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	08/04/2013 15:37	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

<i>pH</i>	7.36
<i>Temperatura acqua (°C)</i>	12.0
<i>Temperatura aria (°C)</i>	11.2
<i>Cloro residuo libero (mg/l)</i>	0.12

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore
ANALISI MICROBIOLOGICA

data inizio prova	04/04/2013	
data termine prova	08/04/2013	
Batteri coliformi (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Escherichia coli (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) ISO 7899 - 2:2000	<1	Valore di parametro 0/100 ml

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

 D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
 Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro
NOTA: Il livello di fiducia è calcolato con approccio statistico (UNI 10674:2002) e il fattore di copertura utilizzato è a livello di probabilità del 95%.

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Questo laboratorio partecipa al programma VEQ QM:Quality in Water Analysis Scheme

Fine del Rapporto di Prova

 Il Responsabile di Settore
 Dr. Lina Moschini

R A P P O R T O D I P R O V A

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/53883
Prelievo in data	04/04/2013	Ricevuto il 04/04/2013
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/3R) fontanella pubblica - Martignago V.Battola 25050 OME	
Richiedente	A.S.L. BRESCIA DGD 2 Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. R.Comincini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	10/04/2013 14:22	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

<i>pH</i>	7.36
<i>Temperatura acqua (°C)</i>	12.0
<i>Temperatura aria (°C)</i>	11.2
<i>Cloro residuo libero (mg/l)</i>	0.12

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore**ANALISI CHIMICA**

data inizio prova	04/04/2013	
data termine prova	04/04/2013	
Conducibilità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.55 Met ISS BDA 022)		
Risultato ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C)	420	Valore di parametro 2500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C
Incertezza estesa ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C)	± 19	
Ammonio (Met. MA Ch 17 Rev. 02) (prova non accreditata da ACCREDIA)		
Risultato (mg/L)	<0,05	Valore di parametro 0,50 mg/L
Torbidità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.93 Met ISS BLA 030)		
Risultato (NTU)	0,60	Valore di parametro: accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale
Incertezza estesa (NTU)	$\pm 0,10$	

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICID.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA**Conforme ai valori di parametro****NOTA: L'incertezza estesa viene calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ad un livello di probabilità del 95%**

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Alessandra Marino

R A P P O R T O D I P R O V A

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/53292
Prelievo in data	21/03/2013	Ricevuto il 21/03/2013
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/1R) - P.zza A. Moro 25050 OME	
Richiedente	A.S.L. BRESCIA DGD 2 Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. C.Zanini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	28/03/2013 14:57	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH	7.31
Temperatura acqua (°C)	13.2
Temperatura aria (°C)	19.5
Cloro residuo libero (mg/l)	0.25

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore**ANALISI MICROBIOLOGICA**

data inizio prova	21/03/13	
data termine prova	25/03/13	
Batteri coliformi (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Escherichia coli (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) ISO 7899 - 2:2000	<1	Valore di parametro 0/100 ml

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICID.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA**Conforme ai valori di parametro****NOTA: Il livello di fiducia è calcolato con approccio statistico (UNI 10674:2002) e il fattore di copertura utilizzato è a livello di probabilità del 95%.**

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Questo laboratorio partecipa al programma VEQ QM:Quality in Water Analysis Scheme

Fine del Rapporto di ProvaIl Responsabile di Settore
Dr. Lina Moschini

R A P P O R T O D I P R O V A

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/53292
Prelievo in data	21/03/2013	Ricevuto il 21/03/2013
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/1R) - P.zza A. Moro 25050 OME	
Richiedente	A.S.L. BRESCIA DGD 2 Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. C.Zanini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	02/04/2013 16:45	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

<i>pH</i>	7.31
<i>Temperatura acqua (°C)</i>	13.2
<i>Temperatura aria (°C)</i>	19.5
<i>Cloro residuo libero (mg/l)</i>	0.25

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore**ANALISI CHIMICA**

data inizio prova	21/03/2013	
data termine prova	21/03/2013	
Conducibilità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.55 Met ISS BDA 022)		
Risultato ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C)	456	Valore di parametro 2500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C
Incertezza estesa ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C)	± 20	
Ammonio (Met. MA Ch 17 Rev. 02) (prova non accreditata da ACCREDIA)		
Risultato (mg/L)	<0,05	Valore di parametro 0,50 mg/L
Torbidità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.93 Met ISS BLA 030)		
Risultato (NTU)	0,70	Valore di parametro: accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale
Incertezza estesa (NTU)	$\pm 0,10$	

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICID.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA**Conforme ai valori di parametro****NOTA: L'incertezza estesa viene calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ad un livello di probabilità del 95%**

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Alessandra Marino

R A P P O R T O D I P R O V A

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/53291
Prelievo in data	21/03/2013	Ricevuto il 21/03/2013
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/3R) - Martignago V.Battola 25050 OME	
Richiedente	A.S.L. BRESCIA DGD 2 Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. C.Zanini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	28/03/2013 14:56	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH	7.36
Temperatura acqua (°C)	11.4
Temperatura aria (°C)	18.5
Cloro residuo libero (mg/l)	0.20

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore**ANALISI MICROBIOLOGICA**

data inizio prova	21/03/13	
data termine prova	25/03/13	
Batteri coliformi (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Escherichia coli (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) ISO 7899 - 2:2000	<1	Valore di parametro 0/100 ml

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICID.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA**Conforme ai valori di parametro****NOTA: Il livello di fiducia è calcolato con approccio statistico (UNI 10674:2002) e il fattore di copertura utilizzato è a livello di probabilità del 95%.**

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Questo laboratorio partecipa al programma VEQ QM:Quality in Water Analysis Scheme

Fine del Rapporto di ProvaIl Responsabile di Settore
Dr. Lina Moschini

R A P P O R T O D I P R O V A

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/53291
Prelievo in data	21/03/2013	Ricevuto il 21/03/2013
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/3R) - Martignago V.Battola 25050 OME	
Richiedente	A.S.L. BRESCIA DGD 2 Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. C.Zanini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	05/04/2013 11:50	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH	7.36
Temperatura acqua (°C)	11.4
Temperatura aria (°C)	18.5
Cloro residuo libero (mg/l)	0.20

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore**ANALISI CHIMICA**

data inizio prova	21/03/2013	
data termine prova	21/03/2013	
Conducibilità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.55 Met ISS BDA 022)		
Risultato (µS/cm a 20°C)	412	Valore di parametro 2500 µS/cm a 20°C
Incertezza estesa (µS/cm a 20°C)	± 19	
Ammonio (Met. MA Ch 17 Rev. 02) (prova non accreditata da ACCREDIA)		
Risultato (mg/L)	<0,05	Valore di parametro 0,50 mg/L
Torbidità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.93 Met ISS BLA 030)		
Risultato (NTU)	1,45*	Valore di parametro: accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICID.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA**Conforme ai valori di parametro****Osservazioni**

Si demanda al richiedente la verifica del rispetto di quanto indicato in nota.

NOTA

* in caso di trattamento delle acque superficiali si applica il valore di parametro <= 1,0 NTU nelle acque provenienti da impianti di trattamento.

NOTA: L'incertezza estesa viene calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ad un livello di probabilità del 95%

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Alessandra Marino

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/51802
Prelievo in data	18/02/2013	Ricevuto il 18/02/2013
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/2R) - V.Goiane 25050 OME	
Richiedente	ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. C.Zanini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	21/02/2013 11:19	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH	7.31
Temperatura acqua (°C)	9.6
Temperatura aria (°C)	12.3
Cloro residuo libero (mg/l)	0.12

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

ANALISI MICROBIOLOGICA

data inizio prova	18/02/13	
data termine prova	20/02/13	
Batteri coliformi (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Escherichia coli (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) ISO 7899 - 2:2000	<1	Valore di parametro 0/100 ml

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA: Il livello di fiducia è calcolato con approccio statistico (UNI 10674:2002) e il fattore di copertura utilizzato è a livello di probabilità del 95%.

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Questo laboratorio partecipa al programma VEQ QM:Quality in Water Analysis Scheme

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Lina Moschini

R A P P O R T O D I P R O V A

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/51802
Prelievo in data	18/02/2013	Ricevuto il 18/02/2013
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/2R) - V.Goiane 25050 OME	
Richiedente	A.S.L. BRESCIA DGD 2 Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. C.Zanini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	27/02/2013 11:33	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH	7.31
Temperatura acqua (°C)	9.6
Temperatura aria (°C)	12.3
Cloro residuo libero (mg/l)	0.12

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore**ANALISI CHIMICA**

data inizio prova	18/02/13	
data termine prova	18/02/13	
Conducibilità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.55 Met ISS BDA 022)		
Risultato (µS/cm a 20°C)	454	Valore di parametro 2500 µS/cm a 20°C
Incertezza estesa (µS/cm a 20°C)	± 20	
Ammonio (Met. MA Ch 17 Rev. 02) (prova non accreditata da ACCREDIA)		
Risultato (mg/L)	<0,05	Valore di parametro 0,50 mg/L
Torbidità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.93 Met ISS BLA 030)		
Risultato (NTU)	0,40	Valore di parametro: accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale
Incertezza estesa (NTU)	± 0,10	

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICID.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA**Conforme ai valori di parametro****NOTA: L'incertezza estesa viene calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ad un livello di probabilità del 95%**

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Alessandra Marino

R A P P O R T O D I P R O V A

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/51344
Prelievo in data	07/02/2013	Ricevuto il 07/02/2013
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/2R) - V.Goiane 25050 OME	
Richiedente	ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. C.Zanini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	12/02/2013 14:35	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH	7.30
Temperatura acqua (°C)	10.7
Temperatura aria (°C)	9.6
Cloro residuo libero (mg/l)	0.30

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore**ANALISI MICROBIOLOGICA**

data inizio prova	07/02/13	
data termine prova	11/02/13	
Batteri coliformi (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Escherichia coli (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) ISO 7899 - 2:2000	<1	Valore di parametro 0/100 ml

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICID.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA**Conforme ai valori di parametro****NOTA: Il livello di fiducia è calcolato con approccio statistico (UNI 10674:2002) e il fattore di copertura utilizzato è a livello di probabilità del 95%.**

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Questo laboratorio partecipa al programma VEQ QM:Quality in Water Analysis Scheme

Fine del Rapporto di ProvaIl Responsabile di Settore
Dr. Lina Moschini

R A P P O R T O D I P R O V A

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/51344
Prelievo in data	07/02/2013	Ricevuto il 07/02/2013
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/2R) - V.Goiane 25050 OME	
Richiedente	ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. C.Zanini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	13/02/2013 10:50	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

<i>pH</i>	7.30
<i>Temperatura acqua (°C)</i>	10.7
<i>Temperatura aria (°C)</i>	9.6
<i>Cloro residuo libero (mg/l)</i>	0.30

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

ANALISI CHIMICA

data inizio prova	08/02/13	
data termine prova	08/02/13	
Conducibilità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.55 Met ISS BDA 022)		
Risultato ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C)	452	Valore di parametro 2500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C
Incertezza estesa ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C)	± 20	
Ammonio (Met. MA Ch 17 Rev. 02) (prova non accreditata da ACCREDIA)		
Risultato (mg/L)	<0,05	Valore di parametro 0,50 mg/L
Torbidità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.93 Met ISS BLA 030)		
Risultato (NTU)	0,25	Valore di parametro: accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale
Incertezza estesa (NTU)	$\pm 0,05$	

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICID.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA**Conforme ai valori di parametro****NOTA: L'incertezza estesa viene calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ad un livello di probabilità del 95%**

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Alessandra Marino

R A P P O R T O D I P R O V A

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/51343
Prelievo in data	07/02/2013	Ricevuto il 07/02/2013
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/3R) - Martignago V.Battola 25050 OME	
Richiedente	ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. C.Zanini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	12/02/2013 14:34	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH	7.46
Temperatura acqua (°C)	13.0
Temperatura aria (°C)	7.9
Cloro residuo libero (mg/l)	0.23

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore**ANALISI MICROBIOLOGICA**

data inizio prova	07/02/13	
data termine prova	11/02/13	
Batteri coliformi (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Escherichia coli (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) ISO 7899 - 2:2000	<1	Valore di parametro 0/100 ml

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICID.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA**Conforme ai valori di parametro****NOTA: Il livello di fiducia è calcolato con approccio statistico (UNI 10674:2002) e il fattore di copertura utilizzato è a livello di probabilità del 95%.**Il presente rapporto riguarda solo i campioni
sottoposti a prova e non può essere riprodotto
parzialmente ma solo nella sua forma completa.Questo laboratorio partecipa
al programma VEQ QM:Quality
in Water Analysis Scheme**Fine del Rapporto di Prova**Il Responsabile di Settore
Dr. Lina Moschini

R A P P O R T O D I P R O V A

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/51343
Prelievo in data	07/02/2013	Ricevuto il 07/02/2013
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/3R) - Martignago V.Battola 25050 OME	
Richiedente	ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. C.Zanini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	13/02/2013 10:49	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

<i>pH</i>	7.46
<i>Temperatura acqua (°C)</i>	13.0
<i>Temperatura aria (°C)</i>	7.9
<i>Cloro residuo libero (mg/l)</i>	0.23

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore**ANALISI CHIMICA**

data inizio prova	08/02/13	
data termine prova	08/02/13	
Conducibilità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.55 Met ISS BDA 022)		
Risultato ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C)	424	Valore di parametro 2500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C
Incertezza estesa ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C)	± 19	
Ammonio (Met. MA Ch 17 Rev. 02) (prova non accreditata da ACCREDIA)		
Risultato (mg/L)	<0,05	Valore di parametro 0,50 mg/L
Torbidità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.93 Met ISS BLA 030)		
Risultato (NTU)	0,25	Valore di parametro: accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale
Incertezza estesa (NTU)	$\pm 0,05$	

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICID.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA**Conforme ai valori di parametro****NOTA: L'incertezza estesa viene calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ad un livello di probabilità del 95%**

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Alessandra Marino

R A P P O R T O D I P R O V A

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/50562
Prelievo in data	21/01/2013	Ricevuto il 21/01/2013
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/1R) - P.zza A. Moro 25050 OME	
Richiedente	ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. C.Zanini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	23/01/2013 13:26	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH	7.30
Temperatura acqua (°C)	12.1
Temperatura aria (°C)	7.2

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

ANALISI MICROBIOLOGICA

data inizio prova	21/01/13	
data termine prova	23/01/13	
Batteri coliformi (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Escherichia coli (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) ISO 7899 - 2:2000	<1	Valore di parametro 0/100 ml

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICID.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA**Conforme ai valori di parametro****NOTA: Il livello di fiducia è calcolato con approccio statistico (UNI 10674:2002) e il fattore di copertura utilizzato è a livello di probabilità del 95%.**

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Questo laboratorio partecipa al programma VEQ QM:Quality in Water Analysis Scheme

Fine del Rapporto di ProvaIl Responsabile di Settore
Dr. Lina Moschini

R A P P O R T O D I P R O V A

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/50562
Prelievo in data	21/01/2013	Ricevuto il 21/01/2013
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/1R) - P.zza A. Moro 25050 OME	
Richiedente	ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. C.Zanini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	23/01/2013 14:40	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

<i>pH</i>	7.30
<i>Temperatura acqua (°C)</i>	12.1
<i>Temperatura aria (°C)</i>	7.2

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

ANALISI CHIMICA

data inizio prova	21/01/2013	
data termine prova	21/01/2013	
Conducibilità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.55 Met ISS BDA 022)		
Risultato ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C)	448	Valore di parametro 2500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C
Incertezza estesa ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C)	± 20	
Ammonio (Met. MA Ch 17 Rev. 02) (prova non accreditata da ACCREDIA)		
Risultato (mg/L)	<0,05	Valore di parametro 0,50 mg/L
Torbidità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.93 Met ISS BLA 030)		
Risultato (NTU)	0,15	Valore di parametro: accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale
Incertezza estesa (NTU)	$\pm 0,05$	

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICID.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA**Conforme ai valori di parametro****NOTA: L'incertezza estesa viene calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ad un livello di probabilità del 95%**

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Alessandra Marino

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 2

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/50427
Prelievo in data	15/01/2013	Ricevuto il 15/01/2013
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/2R) - V.Goiane 25050 OME	
Richiedente	ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. C.Zanini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	18/01/2013 11:18	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH	7,20
Temperatura acqua (°C)	8,6
Temperatura aria (°C)	3,6
Cloro residuo libero (mg/l)	0,10

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

ANALISI MICROBIOLOGICA

data inizio prova	15/01/13	
data termine prova	18/01/13	
Batteri coliformi (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Escherichia coli (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) ISO 7899 - 2:2000	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Clostridium perfringens (UFC/100 ml) (Met. A005B ISTISAN 07/5)		
Forma sporigena (UFC/100 ml)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Forma vegetativa (UFC/100 ml)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Microrganismi vitali a 36°C (UFC/1 ml) UNI EN ISO 6222 2001	<1	
Microrganismi vitali a 22°C (UFC/1 ml) UNI EN ISO 6222 2001	<1	
Stafilococchi patogeni (UFC/250 ml) (Met. A018A ISTISAN 07/5) (prova non accreditata da ACCREDIA)	<1	Valore di parametro 0/250 ml

Continua ...

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 2 / 2

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/50427
Prelievo in data	15/01/2013	Ricevuto il 15/01/2013
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/2R) - V.Goiane 25050 OME	
Richiedente	ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. C.Zanini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	18/01/2013 11:18	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

<i>pH</i>	7,20
<i>Temperatura acqua (°C)</i>	8,6
<i>Temperatura aria (°C)</i>	3,6
<i>Cloro residuo libero (mg/l)</i>	0,10

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore**Pseudomonas aeruginosa (UFC/250 ml)**
EN ISO 16266 01/05/08

<1

Valore di parametro 0/250 ml

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICID.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA**Conforme ai valori di parametro****NOTA: Il livello di fiducia è calcolato con approccio statistico (UNI 10674:2002) e il fattore di copertura utilizzato è a livello di probabilità del 95%.**

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Questo laboratorio partecipa al programma VEQ QM:Quality in Water Analysis Scheme

Fine del Rapporto di ProvaIl Responsabile di Settore
Dr. Lina Moschini

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/65479
Prelievo in data	07/12/2012	Ricevuto il 07/12/2012
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/3R) - Martignago V.Battola 25050 OME	
Richiedente	ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. C.Zanini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	10/12/2012 15:01	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH	7,31
Temperatura acqua (°C)	10,7
Temperatura aria (°C)	5,9
Cloro residuo libero (mg/l)	0,20

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore**ANALISI MICROBIOLOGICA**

data inizio prova	07/12/12	
data termine prova	10/12/12	
Batteri coliformi (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Escherichia coli (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) ISO 7899 - 2:2000	<1	Valore di parametro 0/100 ml

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICID.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA**Conforme ai valori di parametro****NOTA: Il livello di fiducia è calcolato con approccio statistico (UNI 10674:2002) e il fattore di copertura utilizzato è a livello di probabilità del 95%.**

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Questo laboratorio partecipa al programma VEQ QM:Quality in Water Analysis Scheme

Fine del Rapporto di ProvaIl Responsabile di Settore
Dr. Lina Moschini

R A P P O R T O D I P R O V A

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/65479
Prelievo in data	07/12/2012	Ricevuto il 07/12/2012
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/3R) - Martignago V.Battola 25050 OME	
Richiedente	ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. C.Zanini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	24/12/2012 16:13	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH	7,31
Temperatura acqua (°C)	10,7
Temperatura aria (°C)	5,9
Cloro residuo libero (mg/l)	0,20

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

ANALISI CHIMICA

data inizio prova	07/12/12	
data termine prova	07/12/12	
Conducibilità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.55 Met ISS BDA 022)		
Risultato (µS/cm a 20°C)	434	Valore di parametro 2500 µS/cm a 20°C
Incertezza estesa (µS/cm a 20°C)	± 19	
Ammonio (Met MA Ch 17 Rev.00) (prova non accreditata da ACCREDIA)		
Incertezza estesa (mg/L)	<0,05	
Torbidità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.93 Met ISS BLA 030)		
Risultato (NTU)	<0,05	Valore di parametro: accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICID.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA**Conforme ai valori di parametro****NOTA: L'incertezza estesa viene calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ad un livello di probabilità del 95%**

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Alessandra Marino

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/64243
Prelievo in data	19/11/2012	Ricevuto il 19/11/2012
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/2R) - V.Goiane 25050 OME	
Richiedente	ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. C.Zanini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	21/11/2012 16:08	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH	7.33
Temperatura acqua (°C)	14.6
Temperatura aria (°C)	15.9
Cloro residuo libero (mg/l)	0.14

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

ANALISI MICROBIOLOGICA

data inizio prova	19/11/2012	
data termine prova	21/11/2012	
Batteri coliformi (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Escherichia coli (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) ISO 7899 - 2:2000	<1	Valore di parametro 0/100 ml

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA: Il livello di fiducia è calcolato con approccio statistico (UNI 10674:2002) e il fattore di copertura utilizzato è a livello di probabilità del 95%.

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Questo laboratorio partecipa al programma VEQ QM:Quality in Water Analysis Scheme

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Lina Moschini

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/64243
Prelievo in data	19/11/2012	Ricevuto il 19/11/2012
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/2R) - V.Goiane 25050 OME	
Richiedente	ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. C.Zanini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	22/11/2012 16:22	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH	7.33
Temperatura acqua (°C)	14.6
Temperatura aria (°C)	15.9
Cloro residuo libero (mg/l)	0.14

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

ANALISI CHIMICA

data inizio prova	20/11/12	
data termine prova	20/11/12	
Conducibilità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.55 Met ISS BDA 022)		
Risultato (µS/cm a 20°C)	448	Valore di parametro 2500 µS/cm a 20°C
Incertezza estesa (µS/cm a 20°C)	± 20	
Ammonio (Met MA Ch 17 Rev.00) (prova non accreditata da ACCREDIA)		
Risultato (mg/L)	<0,05	Valore di parametro 0,50 mg/L
Torbidità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.93 Met ISS BLA 030)		
Risultato (NTU)	<0,05	Valore di parametro: accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA: L'incertezza estesa viene calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ad un livello di probabilità del 95%

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Alessandra Marino

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/62593
Prelievo in data	12/10/2012	Ricevuto il 12/10/2012
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/1R) - P.zza A. Moro 25050 OME	
Richiedente	ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. C.Zanini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	17/10/2012 14:09	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH	7.30
Temperatura acqua (°C)	16.0
Temperatura aria (°C)	17.4
Cloro residuo libero (mg/l)	0.24

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore**ANALISI MICROBIOLOGICA**

data inizio prova	12/10/12	
data termine prova	16/10/12	
Batteri coliformi (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Escherichia coli (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) ISO 7899 - 2:2000	<1	Valore di parametro 0/100 ml

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICID.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA**Conforme ai valori di parametro****NOTA: Il livello di fiducia è calcolato con approccio statistico (UNI 10674:2002) e il fattore di copertura utilizzato è a livello di probabilità del 95%.**

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Questo laboratorio partecipa al programma VEQ QM:Quality in Water Analysis Scheme

Fine del Rapporto di ProvaIl Responsabile di Settore
Dr. Lina Moschini

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/62593
Prelievo in data	12/10/2012	Ricevuto il 12/10/2012
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/1R) - P.zza A. Moro 25050 OME	
Richiedente	ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. C.Zanini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	18/10/2012 13:19	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH	7.30
Temperatura acqua (°C)	16.0
Temperatura aria (°C)	17.4
Cloro residuo libero (mg/l)	0.24

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

ANALISI CHIMICA

data inizio prova	15/10/12	
data termine prova	15/10/12	
Conducibilità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.55 Met ISS BDA 022)		
Risultato (µS/cm a 20°C)	429	Valore di parametro 2500 µS/cm a 20°C
Incertezza estesa (µS/cm a 20°C)	± 19	
Ammonio (Met MA Ch 17 Rev.00) (prova non accreditata da ACCREDIA)		
Risultato (mg/L)	<0,05	Valore di parametro 0,50 mg/L
Torbidità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.93 Met ISS BLA 030)		
Risultato (NTU)	0,10	Valore di parametro: accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA: L'incertezza estesa viene calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ad un livello di probabilità del 95%

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Alessandra Marino

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/62591
Prelievo in data	12/10/2012	Ricevuto il 12/10/2012
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/3R) - Martignago V.Battola 25050 OME	
Richiedente	ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. C.Zanini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	17/10/2012 14:18	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH	7.51
Temperatura acqua (°C)	15.4
Temperatura aria (°C)	16.6
Cloro residuo libero (mg/l)	0.12

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore**ANALISI MICROBIOLOGICA**

data inizio prova	12/10/12	
data termine prova	16/10/12	
Batteri coliformi (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Escherichia coli (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) ISO 7899 - 2:2000	<1	Valore di parametro 0/100 ml

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICID.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA**Conforme ai valori di parametro****NOTA: Il livello di fiducia è calcolato con approccio statistico (UNI 10674:2002) e il fattore di copertura utilizzato è a livello di probabilità del 95%.**

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Questo laboratorio partecipa al programma VEQ QM:Quality in Water Analysis Scheme

Fine del Rapporto di ProvaIl Responsabile di Settore
Dr. Lina Moschini

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/62591
Prelievo in data	12/10/2012	Ricevuto il 12/10/2012
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/3R) - Martignago V.Battola 25050 OME	
Richiedente	ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. C.Zanini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	18/10/2012 13:18	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

<i>pH</i>	7.51
<i>Temperatura acqua (°C)</i>	15.4
<i>Temperatura aria (°C)</i>	16.6
<i>Cloro residuo libero (mg/l)</i>	0.12

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore**ANALISI CHIMICA**

data inizio prova	15/10/12	
data termine prova	15/10/12	
Conducibilità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.55 Met ISS BDA 022)		
Risultato ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C)	439	Valore di parametro 2500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C
Incertezza estesa ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C)	± 20	
Ammonio (Met MA Ch 17 Rev.00) (prova non accreditata da ACCREDIA)		
Risultato (mg/L)	<0,05	Valore di parametro 0,50 mg/L
Torbidità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.93 Met ISS BLA 030)		
Risultato (NTU)	0,10	Valore di parametro: accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICID.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA**Conforme ai valori di parametro****NOTA: L'incertezza estesa viene calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ad un livello di probabilità del 95%**

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Alessandra Marino

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/62592
Prelievo in data	12/10/2012	Ricevuto il 12/10/2012
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/2R) - V.Goiane 25050 OME	
Richiedente	ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. C.Zanini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	17/10/2012 14:08	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH	7.22
Temperatura acqua (°C)	19.5
Temperatura aria (°C)	16.4
Cloro residuo libero (mg/l)	0.20

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

ANALISI MICROBIOLOGICA

data inizio prova	12/10/12	
data termine prova	16/10/12	
Batteri coliformi (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Escherichia coli (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) ISO 7899 - 2:2000	<1	Valore di parametro 0/100 ml

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA: Il livello di fiducia è calcolato con approccio statistico (UNI 10674:2002) e il fattore di copertura utilizzato è a livello di probabilità del 95%.

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Questo laboratorio partecipa al programma VEQ QM:Quality in Water Analysis Scheme

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Lina Moschini

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/62592
Prelievo in data	12/10/2012	Ricevuto il 12/10/2012
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/2R) - V.Goiane 25050 OME	
Richiedente	ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. C.Zanini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	18/10/2012 13:19	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

<i>pH</i>	7.22
<i>Temperatura acqua (°C)</i>	19.5
<i>Temperatura aria (°C)</i>	16.4
<i>Cloro residuo libero (mg/l)</i>	0.20

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore**ANALISI CHIMICA**

data inizio prova	15/10/12	
data termine prova	15/10/12	
Conducibilità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.55 Met ISS BDA 022)		
Risultato ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C)	427	Valore di parametro 2500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C
Incertezza estesa ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C)	± 19	
Ammonio (Met MA Ch 17 Rev.00) (prova non accreditata da ACCREDIA)		
Risultato (mg/L)	<0,05	Valore di parametro 0,50 mg/L
Torbidità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.93 Met ISS BLA 030)		
Risultato (NTU)	0,30	Valore di parametro: accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale
Incertezza estesa (NTU)	$\pm 0,05$	

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICID.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA**Conforme ai valori di parametro****NOTA: L'incertezza estesa viene calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ad un livello di probabilità del 95%**

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Alessandra Marino

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/62311
Prelievo in data	04/10/2012	Ricevuto il 04/10/2012
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/1R) - P.zza A. Moro 25050 OME	
Richiedente	ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. C.Zanini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	10/10/2012 10:19	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH	7,35
Temperatura acqua (°C)	17,2
Temperatura aria (°C)	26,2
Cloro residuo libero (mg/l)	0,12

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

ANALISI MICROBIOLOGICA

data inizio prova	04/10/12	
data termine prova	08/10/12	
Batteri coliformi (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Escherichia coli (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) ISO 7899 - 2:2000	<1	Valore di parametro 0/100 ml

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA: Il livello di fiducia è calcolato con approccio statistico (UNI 10674:2002) e il fattore di copertura utilizzato è a livello di probabilità del 95%.

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Questo laboratorio partecipa al programma VEQ QM:Quality in Water Analysis Scheme

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Lina Moschini

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/62311
Prelievo in data	04/10/2012	Ricevuto il 04/10/2012
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/1R) - P.zza A. Moro 25050 OME	
Richiedente	ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. C.Zanini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	10/10/2012 16:32	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH	7,35
Temperatura acqua (°C)	17,2
Temperatura aria (°C)	26,2
Cloro residuo libero (mg/l)	0,12

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore**ANALISI CHIMICA**

data inizio prova	05/10/12	
data termine prova	05/10/12	
Conducibilità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.55 Met ISS BDA 022)		
Risultato (µS/cm a 20°C)	425	Valore di parametro 2500 µS/cm a 20°C
Incertezza estesa (µS/cm a 20°C)	± 19	
Ammonio (Met MA Ch 17 Rev.00) (prova non accreditata da ACCREDIA)		
Risultato (mg/L)	<0,05	Valore di parametro 0,50 mg/L
Torbidità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.93 Met ISS BLA 030)		
Risultato (NTU)	<0,05	Valore di parametro: accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICID.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA**Conforme ai valori di parametro****NOTA: L'incertezza estesa viene calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ad un livello di probabilità del 95%**

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Alessandra Marino

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/59444
Prelievo in data	30/07/2012	Ricevuto il 30/07/2012
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/2R) Fontanella Pubblica - V.Goiane 25050 OME	
Richiedente	ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. R.Comincini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	02/08/2012 13:25	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH	7.21
Temperatura acqua (°C)	22.0
Temperatura aria (°C)	29.3

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore



ANALISI CHIMICA

data inizio prova	30/07/2012	
data termine prova	30/07/2012	
Conducibilità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.55 Met ISS BDA 022)		
Risultato ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C)	432	Valore di parametro 2500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C
Incertezza estesa ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C)	± 19	
Ammonio (Met MA Ch 17 Rev.00) (prova non accreditata da ACCREDIA)		
Risultato (mg/L)	<0,05	Valore di parametro 0,50 mg/L
Torbidità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.93 Met ISS BLA 030)		
Risultato (NTU)	0,20	Valore di parametro: accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale
Incertezza estesa (NTU)	$\pm 0,05$	

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA: L'incertezza estesa viene calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ ad un livello di probabilità del 95%

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Alessandra Marino

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/59444
Prelievo in data	30/07/2012	Ricevuto il 30/07/2012
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/2R) Fontanella Pubblica - V.Goiane 25050 OME	
Richiedente	ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. R.Comincini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	02/08/2012 13:20	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH	7.21
Temperatura acqua (°C)	22.0
Temperatura aria (°C)	29.3

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore



ANALISI MICROBIOLOGICA

data inizio prova	30/07/2012	
data termine prova	01/08/2012	
Batteri coliformi (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Escherichia coli (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) ISO 7899 - 2:2000	<1	Valore di parametro 0/100 ml

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA: Il livello di fiducia è calcolato con approccio statistico (UNI 10674:2002) e il fattore di copertura utilizzato è a livello di probabilità del 95%.

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Questo laboratorio partecipa al programma VEQ QM:Quality in Water Analysis Scheme

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Lina Moschini

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

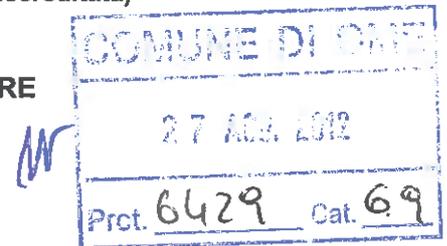
Campione di **ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO**
Prelievo in data **30/07/2012**
Provenienza **Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome**
Prelevato presso **(17123/3R) Fontanella Pubblica - Martignago V.Battola 25050 OME**
Richiedente **ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle**
Prelevato da **Fontanella Pubblica**
Proveniente da **Sorgente/Pozzo**
Distribuita da **Acquedotto Comunale**
Rete di distribuzione **Potabilizzatore/cloratore**
Campionato da **Tec.Prev. R.Comincini**
Proc.campionamento **A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)**
Data referto **02/08/2012 13:22**

Nr. POT/59445
Ricevuto il 30/07/2012

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH 7.41
Temperatura acqua (°C) 19.2
Temperatura aria (°C) 27.5

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore



ANALISI MICROBIOLOGICA

data inizio prova 30/07/2012
data termine prova 01/08/2012
Batteri coliformi (UFC/100 ml) <1 Valore di parametro 0/100 ml
UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)
Escherichia coli (UFC/100 ml) <1 Valore di parametro 0/100 ml
UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)
Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) <1 Valore di parametro 0/100 ml
ISO 7899 - 2:2000

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

Conforme ai valori di parametro

D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

NOTA: Il livello di fiducia è calcolato con approccio statistico (UNI 10674:2002) e il fattore di copertura utilizzato è a livello di probabilità del 95%.

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.	Questo laboratorio partecipa al programma VEQ QM: Quality in Water Analysis Scheme	Fine del Rapporto di Prova	Il Responsabile di Settore Dr. Lina Moschini
---	--	----------------------------	---

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/59445
Prelievo in data	30/07/2012	Ricevuto il 30/07/2012
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/3R) Fontanella Pubblica - Martignago V.Battola 25050 OME	
Richiedente	ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. R.Comincini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	02/08/2012 13:26	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH	7.41
Temperatura acqua (°C)	19.2
Temperatura aria (°C)	27.5

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore



ANALISI CHIMICA

data inizio prova	30/07/2012	
data termine prova	30/07/2012	
Conducibilità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.55 Met ISS BDA 022)		
Risultato (µS/cm a 20°C)	467	Valore di parametro 2500 µS/cm a 20°C
Incertezza estesa (µS/cm a 20°C)	± 21	
Ammonio (Met MA Ch 17 Rev.00) (prova non accreditata da ACCREDIA)		
Risultato (mg/L)	<0,05	Valore di parametro 0,50 mg/L
Torbidità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.93 Met ISS BLA 030)		
Risultato (NTU)	0,20	Valore di parametro: accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale
Incertezza estesa (NTU)	± 0,05	

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA: L'incertezza estesa viene calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ad un livello di probabilità del 95%

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Alessandra Marino

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/57756
Prelievo in data	28/06/2012	Ricevuto il 28/06/2012
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/1R) - P.zza A. Moro 25050 OME	
Richiedente	ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. C.Zanini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	03/07/2012 09:13	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH	7.21
Temperatura acqua (°C)	18.6
Temperatura aria (°C)	31.0
Cloro residuo libero (mg/l)	nd

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

ANALISI MICROBIOLOGICA

data inizio prova	28/06/12	
data termine prova	02/07/12	
Batteri coliformi (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Escherichia coli (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) ISO 7899 - 2:2000	<1	Valore di parametro 0/100 ml

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA: Il livello di fiducia è calcolato con approccio statistico (UNI 10674:2002) e il fattore di copertura utilizzato è a livello di probabilità del 95%.

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Questo laboratorio partecipa al programma VEQ QM:Quality in Water Analysis Scheme

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Lina Moschini

R A P P O R T O D I P R O V A

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO	Nr. POT/57756
Prelievo in data	28/06/2012	Ricevuto il 28/06/2012
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome	
Prelevato presso	(17123/1R) - P.zza A. Moro 25050 OME	
Richiedente	ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle	
Prelevato da	Fontanella Pubblica	
Proveniente da	Sorgente/Pozzo	
Distribuita da	Acquedotto Comunale	
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore	
Campionato da	Tec.Prev. C.Zanini	
Proc.campionamento	A cura del prelevatore (La fase di campionamento non è accreditata)	
Data referto	04/07/2012 09:25	

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH	7.21
Temperatura acqua (°C)	18.6
Temperatura aria (°C)	31.0
Cloro residuo libero (mg/l)	nd

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore**ANALISI CHIMICA**

data inizio prova	28/06/12	
data termine prova	28/06/12	
Conducibilità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.55 Met ISS BDA 022)		
Risultato (µS/cm a 20°C)	431	Valore di parametro 2500 µS/cm a 20°C
Incertezza estesa (µS/cm a 20°C)	± 19	
Ammonio (Met MA Ch 17 Rev.00) (prova non accreditata da ACCREDIA)		
Risultato (mg/L)	<0,05	Valore di parametro 0,50 mg/L
Torbidità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.93 Met ISS BLA 030)		
Risultato (NTU)	0,20	Valore di parametro: accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale
Incertezza estesa (NTU)	± 0,05	

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICID.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA**Conforme ai valori di parametro****NOTA: L'incertezza estesa viene calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ad un livello di probabilità del 95%**

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Alessandra Marino

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di **ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO**
Prelievo in data **11/06/2012**
Provenienza **Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome**
Prelevato presso **(17123/3R) - Martignago V.Battola 25050 OME**
Richiedente **ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle**
Prelevato da **Fontanella Pubblica**
Proveniente da **Sorgente/Pozzo**
Distribuita da **Acquedotto Comunale**
Rete di distribuzione **Potabilizzatore/cloratore**
Campionato da **Tec.Prev. C.Zanini**
Proc.campionamento **A cura del prelevatore**
Data referto **13/06/2012 14:00**

Nr. POT/56600
Ricevuto il 11/06/2012



DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH	7,10
Temperatura acqua (°C)	17,3
Temperatura aria (°C)	19,2
Cloro residuo libero (mg/l)	nd

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

ANALISI MICROBIOLOGICA

data inizio prova	11/06/2012	
data termine prova	13/06/2012	
Batteri coliformi (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Escherichia coli (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) ISO 7899 - 2:2000	<1	Valore di parametro 0/100 ml

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA: Il livello di fiducia è calcolato con approccio statistico (UNI 10674:2002) e il fattore di copertura utilizzato è a livello di probabilità del 95%.

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Questo laboratorio partecipa al programma VEQ QM:Quality in Water Analysis Scheme

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Lina Moschini

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO
Prelievo in data 11/06/2012
Provenienza Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome
Prelevato presso (17123/3R) - Martignago V. Battola 25050 OME
Richiedente ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle
Prelevato da Fontanella Pubblica
Proveniente da Sorgente/Pozzo
Distribuita da Acquedotto Comunale
Rete di distribuzione Potabilizzatore/cloratore
Campionato da Tec.Prev. C.Zanini
Proc.campionamento A cura del prelevatore
Data referto 12/06/2012 14:08

Nr. POT/56600
Ricevuto il 11/06/2012



DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH 7,10
Temperatura acqua (°C) 17,3
Temperatura aria (°C) 19,2
Cloro residuo libero (mg/l) nd
I-parametri rilevati sono a cura del prelevatore

ANALISI CHIMICA

data inizio prova 11/06/12
data termine prova 11/06/12

Conducibilità
(Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.55 Met ISS BDA 022)
Risultato (µS/cm a 20°C) 430 Valore di parametro 2500 µS/cm a 20°C
Incertezza estesa (µS/cm a 20°C) ± 19

Ammonio
(Met MA Ch 17 Rev.00) (prova non accreditata da ACCREDIA)
Risultato (mg/L) <0,05 Valore di parametro 0,50 mg/L

Torbidità
(Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.93 Met ISS BLA 030)
Risultato (NTU) 0,45 Valore di parametro: accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale
Incertezza estesa (NTU) ± 0,05

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA: L'incertezza estesa viene calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ad un livello di probabilità del 95%

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Alessandra Marino

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di **ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO**
 Prelievo in data **29/05/2012**
 Provenienza **Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome**
 Prelevato presso **(17123/2R) - V.Goiane 25050 OME**
 Richiedente **ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle**
 Prelevato da **Fontanella Pubblica**
 Proveniente da **Sorgente/Pozzo**
 Distribuita da **Acquedotto Comunale**
 Rete di distribuzione **Potabilizzatore/cloratore**
 Campionato da **Tec.Prev. C.Zanini**
 Proc.campionamento **A cura del prelevatore**
 Data referto **04/06/2012 09:24**

Nr. POT/56017
Ricevuto il 29/05/2012



DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH 7.15
 Temperatura acqua (°C) 19.5
 Temperatura aria (°C) 26.6
 Cloro residuo libero (mg/l) nd

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

ANALISI MICROBIOLOGICA

data inizio prova 29/05/12
 data termine prova 31/05/12
Batteri coliformi (UFC/100 ml) <1 Valore di parametro 0/100 ml
 UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)
Escherichia coli (UFC/100 ml) <1 Valore di parametro 0/100 ml
 UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)
Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) <1 Valore di parametro 0/100 ml
 ISO 7899 - 2:2000

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

Conforme ai valori di parametro

D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
 Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

NOTA: Il livello di fiducia è calcolato con approccio statistico (UNI 10674:2002) e il fattore di copertura utilizzato è a livello di probabilità del 95%.

Il presente rapporto riguarda solo i campioni
 sottoposti a prova e non subisce alcun
 parzialamento né soluzione di continuità.

Questo laboratorio partecipa
 al programma VEQ QM:Quality
 di Water Analysis Scheme

Fine del Rapporto di Prova.

Il Responsabile di Settore
 Dr. Lina Moschini

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 4

Campione di **ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO**
Prelievo in data **29/05/2012**
Provenienza **Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome**
Prelevato presso **(17123/2R) - V.Goiane 25050 OME**
Richiedente **ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle**
Prelevato da **Fontanella Pubblica**
Proveniente da **Sorgente/Pozzo**
Distribuita da **Acquedotto Comunale**
Rete di distribuzione **Potabilizzatore/cloratore**
Campionato da **Tec.Prev. C.Zanini**
Proc.campionamento **A cura del prelevatore**
Data referto **08/06/2012 09:17**

Nr. POT/56017
Ricevuto il 29/05/2012



DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH 7.15
Temperatura acqua (°C) 19.5
Temperatura aria (°C) 26.6
Cloro residuo libero (mg/l) nd

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

ANALISI CHIMICA

data inizio prova 30/05/12
data termine prova 31/05/12

Conducibilità
(Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.55 Met ISS BDA 022)
Risultato ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C) 449 Valore di parametro 2500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C
Incertezza estesa ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C) ± 20

Ammonio
(Met MA Ch 17 Rev.00) (prova non accreditata da ACCREDIA)
Risultato (mg/L) <0,05 Valore di parametro 0,50 mg/L

Torbidità
(Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.93 Met ISS BLA 030)
Risultato (NTU) <0,05 Valore di parametro: accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale

Nitrito
(Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.115 Met ISS CBB 037)
Risultato (mg/L) <0,01 Valore di parametro 0,50 mg/L

Nitrato
(Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.115 Met ISS CBB 037)
Risultato (mg/L) 20 Valore di parametro 50 mg/L
Incertezza estesa (mg/L) ± 2

Continua ...

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 2 / 4

Campione di **ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO**
Prelievo in data **29/05/2012**
Provenienza **Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome**
Prelevato presso **(17123/2R) - V.Goiane 25050 OME**
Richiedente **ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle**
Prelevato da **Fontanella Pubblica**
Proveniente da **Sorgente/Pozzo**
Distribuita da **Acquedotto Comunale**
Rete di distribuzione **Potabilizzatore/cloratore**
Campionato da **Tec.Prev. C.Zanini**
Proc.campionamento **A cura del prelevatore**
Data referto **08/06/2012 09:17**

Nr. POT/56017
Ricevuto il 29/05/2012



DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH 7.15
Temperatura acqua (°C) 19.5
Temperatura aria (°C) 26.6
Cloro residuo libero (mg/l) nd

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

Clorito

(Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.115 Met ISS CBB 037) (prova non accreditata da ACCREDIA)

Risultato (µg/L) 100 Valore di parametro 700 µg/L

Cloruro

(Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.115 Met ISS CBB 037)

Risultato (mg/L) 7 Valore di parametro 250 mg/L
Incertezza estesa (mg/L) ± 1

Solfato

(Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.115 Met ISS CBB 037)

Risultato (mg/L) 12 Valore di parametro 250 mg/L
Incertezza estesa (mg/L) ± 1

Ossidabilità

(Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.97 Met ISS BEB 027) (prova non accreditata da ACCREDIA)

Risultato (mg/L O2) <0,5 Valore di parametro 5,0 mg/L O2

Durezza

(Met MA Ch 24 Rev.00) (prova non accreditata da ACCREDIA)

Risultato (°F) 27 Valore consigliato 15-50°F

Ferro

(Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.322 Met ISS DBA 035)

Risultato (µg/L) <20 Valore di parametro 200 µg/L

Continua ...

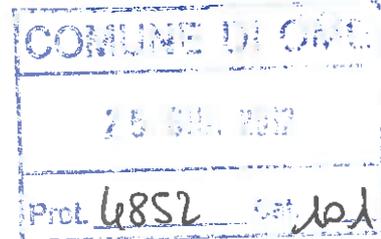
RAPPORTO DI PROVA

Pagina 3 / 4

Campione di **ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO**
Prelievo in data **29/05/2012**
Provenienza **Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome**
Prelevato presso **(17123/2R) - V.Goiane 25050 OME**
Richiedente **ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle**
Prelevato da **Fontanella Pubblica**
Proveniente da **Sorgente/Pozzo**
Distribuita da **Acquedotto Comunale**
Rete di distribuzione **Potabilizzatore/cloratore**
Campionato da **Tec.Prev. C.Zanini**
Proc.campionamento **A cura del prelevatore**
Data referto **08/06/2012 09:17**

Nr. POT/56017

Ricevuto il **29/05/2012**



DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH 7.15
Temperatura acqua (°C) 19.5
Temperatura aria (°C) 26.6
Cloro residuo libero (mg/l) nd

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

Manganese

(Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.322 Met ISS DBA 035)

Risultato (µg/L) <5 Valore di parametro 50 µg/L

Cromo

(Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.322 Met ISS DBA 035)

Risultato (µg/L) <5 Valore di parametro 50 µg/L

Arsenico

(Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.213 Met ISS DAA 003)

Risultato (µg/L) <1 Valore di parametro 10 µg/L

Piombo

(Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.322 Met ISS DBA 035)

Risultato (µg/L) <2,5 Valore di parametro 25 µg/L

Cadmio

(Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.322 Met ISS DBA 035)

Risultato (µg/L) <0,5 Valore di parametro 5,0 µg/L

Triometani

(Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.164 Met ISS CAA 036)

Totale (µg/L) <3 Valore di parametro 30 µg/L

Tetracloroetilene e Tricloroetilene

(Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.164 Met ISS CAA 036)

Totale (µg/L) <1 Valore di parametro 10 µg/L

Continua ...

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 4 / 4

Campione di ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO
Prelievo in data 29/05/2012
Provenienza Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome
Prelevato presso (17123/2R) - V.Goiane 25050 OME
Richiedente ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle
Prelevato da Fontanella Pubblica
Proveniente da Sorgente/Pozzo
Distribuita da Acquedotto Comunale
Rete di distribuzione Potabilizzatore/cloratore
Campionato da Tec.Prev. C.Zanini
Proc.campionamento A cura del prelevatore
Data referto 08/06/2012 09:17

Nr. POT/56017
Ricevuto il 29/05/2012



DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH 7.15
Temperatura acqua (°C) 19.5
Temperatura aria (°C) 26.6
Cloro residuo libero (mg/l) nd

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

Cloruro di vinile

(Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.164 Met ISS CAA 036)

Risultato (µg/L)

<0,1

Valore di parametro 0,5 µg/L

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27

Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA: L'incertezza estesa viene calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ad un livello di probabilità del 95%

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Alessandra Marino

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO
Prelievo in data 18/05/2012
Provenienza Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome
Prelevato presso (17123/2R) - V.Goiane 25050 OME
Richiedente ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle
Prelevato da Fontanella Pubblica
Proveniente da Sorgente/Pozzo
Distribuita da Acquedotto Comunale
Rete di distribuzione Potabilizzatore/cloratore
Campionato da Tec.Prev. C.Zanini
Proc.campionamento A cura del prelevatore
Data referto 24/05/2012 09:57

Nr. POT/55670
Ricevuto il 18/05/2012



ANALISI MICROBIOLOGICA

data inizio prova	18/05/12	
data termine prova	21/05/12	
Batteri coliformi (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Escherichia coli (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) ISO 7899 - 2:2000	<1	Valore di parametro 0/100 ml

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

Conforme ai valori di parametro

Al sensi del D.M. n. 17 del 12/02/99, art. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

NOTA: Il livello di fiducia è calcolato con approccio statistico (UNI 10674:2002) e il fattore di copertura utilizzato è a livello di probabilità del 95%.

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Questo laboratorio partecipa al programma VEQ QM:Quality in Water Analysis Scheme

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Lina Moschini

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di **ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO**
Prelievo in data **18/05/2012**
Provenienza **Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome**
Prelevato presso **(17123/2R) - V.Goiane 25050 OME**
Richiedente **ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle**
Prelevato da **Fontanella Pubblica**
Proveniente da **Sorgente/Pozzo**
Distribuita da **Acquedotto Comunale**
Rete di distribuzione **Potabilizzatore/cloratore**
Campionato da **Tec.Prev. C.Zanini**
Proc.campionamento **A cura del prelevatore**
Data referto **24/05/2012 10:56**

Nr. POT/55670
Ricevuto il **18/05/2012**



ANALISI CHIMICA

data inizio prova	21/05/12	
data termine prova	21/05/12	
Conducibilità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.55 Met ISS BDA 022)		
Risultato ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C)	416	Valore di parametro 2500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C
Incertezza estesa ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C)	± 19	
Ammonio (Met MA Ch 17 Rev.00) (prova non accreditata da ACCREDIA)		
Risultato (mg/L)	<0,05	Valore di parametro 0,50 mg/L
Torbidità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.93 Met ISS BLA 030)		
Risultato (NTU)	0,05	Valore di parametro: accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI
D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA: L'incertezza estesa viene calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ ad un livello di probabilità del 95%
Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non è valido parzialmente ma solo nella sua interezza completa.

Fine del Rapporto di Prova

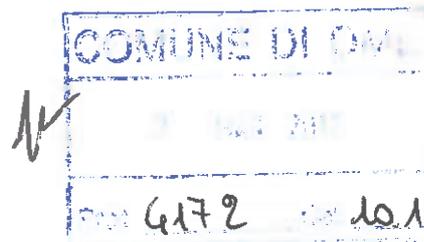
Responsabile di Settore
Dr. Alessandra Marino

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di **ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO**
Prelievo in data **18/05/2012**
Provenienza **Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome**
Prelevato presso **(17123/2R) - V.Goiane 25050 OME**
Richiedente **ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle**
Prelevato da **Fontanella Pubblica**
Proveniente da **Sorgente/Pozzo**
Distribuita da **Acquedotto Comunale**
Rete di distribuzione **Potabilizzatore/cloratore**
Campionato da **Tec.Prev. C.Zanini**
Proc.campionamento **A cura del prelevatore**
Data referto **24/05/2012 10:56**

Nr. POT/55670
Ricevuto il **18/05/2012**



ANALISI CHIMICA

data inizio prova	21/05/12	
data termine prova	21/05/12	
Conducibilità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.55 Met ISS BDA 022)		
Risultato ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C)	416	Valore di parametro $2500 \mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C
Incertezza estesa ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C)	± 19	
Ammonio (Met MA Ch 17 Rev.00) (prova non accreditata da ACCREDIA)		
Risultato (mg/L)	<0,05	Valore di parametro 0,50 mg/L
Torbidità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.93 Met ISS BLA 030)		
Risultato (NTU)	0,05	Valore di parametro: accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI
D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA: L'incertezza estesa viene calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ad un livello di probabilità del 95%

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Fine del Rapporto di Prova

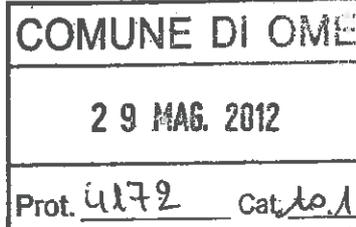
Il Responsabile di Settore
Dr. Alessandra Marino

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO
Prelievo in data	18/05/2012
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome
Prelevato presso	(17123/2R) - V.Golane 25050 OME
Richiedente	ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle
Prelevato da	Fontanella Pubblica
Proveniente da	Sorgente/Pozzo
Distribuita da	Acquedotto Comunale
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore
Campionato da	Tec.Prev. C.Zanini
Proc.campionamento	A cura del prelevatore
Data referto	24/05/2012 09:57

Nr. POT/55670
Ricevuto il 18/05/2012



ANALISI MICROBIOLOGICA

data inizio prova	18/05/12	
data termine prova	21/05/12	
Batteri coliformi (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Escherichia coli (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) ISO 7899 - 2:2000	<1	Valore di parametro 0/100 ml

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

Al sensi della Cir. n. 10 del 27/02/09, 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA: Il livello di fiducia è calcolato con approccio statistico (UNI 10674:2002) e il fattore di copertura utilizzato è a livello di probabilità del 95%.

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Questo laboratorio partecipa al programma VEQ QM:Quality in Water Analysis Scheme

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Lina Moschini

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di **ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO**
Prelievo in data **11/05/2012**
Provenienza **Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome**
Prelevato presso **(17123/2R) - V.Goiane 25050 OME**
Richiedente **ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle**
Prelevato da **Fontanella Pubblica**
Proveniente da **Sorgente/Pozzo**
Distribuita da **Acquedotto Comunale**
Rete di distribuzione **Potabilizzatore/cloratore**
Campionato da **Tec.Prev. C.Zanini**
Proc.campionamento **A cura del prelevatore**
Data referto **16/05/2012 13:44**

Nr. POT/55334
Ricevuto il **11/05/2012**



ANALISI CHIMICA

data inizio prova	11/05/12	
data termine prova	11/05/12	
Conducibilità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.55 Met ISS BDA 022)		
Risultato ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C)	420	Valore di parametro $2500 \mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C
Incertezza estesa ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C)	± 19	
Ammonio (Met MA Ch 17 Rev.00) (prova non accreditata da ACCREDIA)		
Risultato (mg/L)	<0,05	Valore di parametro 0,50 mg/L
Torbidità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.93 Met ISS BLA 030)		
Risultato (NTU)	0,20	Valore di parametro: accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale
Incertezza estesa (NTU)	$\pm 0,05$	

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA: L'incertezza estesa viene calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ad un livello di probabilità del 95%

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Fine del Rapporto di Prova

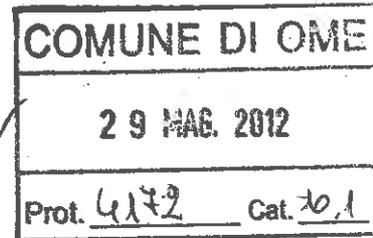
Il Responsabile di Settore
Dr. Alessandra Marino

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di **ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO**
Prelievo in data **11/05/2012**
Provenienza **Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome**
Prelevato presso **(17123/2R) - V.Goiane 25050 OME**
Richiedente **ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle**
Prelevato da **Fontanella Pubblica**
Proveniente da **Sorgente/Pozzo**
Distribuita da **Acquedotto Comunale**
Rete di distribuzione **Potabilizzatore/cloratore**
Campionato da **Tec.Prev. C.Zanini**
Proc.campionamento **A cura del prelevatore**
Data referto **15/05/2012 14:10**

Nr. POT/55334
Ricevuto il 11/05/2012



ANALISI MICROBIOLOGICA

data inizio prova	11/05/2012	
data termine prova	14/05/2012	
Batteri coliformi (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Escherichia coli (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) ISO 7899 - 2:2000	<1	Valore di parametro 0/100 ml

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI
D.L. 02/02/01 n. 31 D.L. 02/02/02 n. 2727
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA: Il livello di fiducia è calcolato con approccio statistico (UNI 10674:2002) e il fattore di copertura utilizzato è a livello di probabilità del 95%.

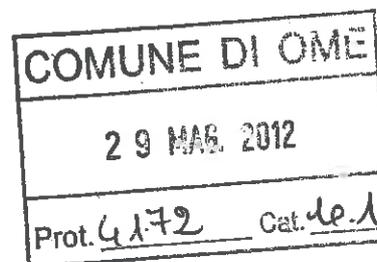
Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.	Questo laboratorio partecipa al programma VEQ QM:Quality in Water Analysis Scheme	Fine del Rapporto di Prova	Il Responsabile di Settore Dr. Lina Moschini
---	---	----------------------------	---

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di **ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO**
 Prelievo in data **11/05/2012**
 Provenienza **Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome**
 Prelevato presso **(17123/1R) - P.zza A. Moro 25050 OME**
 Richiedente **ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle**
 Prelevato da **Fontanella Pubblica**
 Proveniente da **Sorgente/Pozzo**
 Distribuita da **Acquedotto Comunale**
 Rete di distribuzione **Potabilizzatore/cloratore**
 Campionato da **Tec.Prev. C.Zanini**
 Proc.campionamento **A cura del prelevatore**
 Data referto **16/05/2012 13:45**

Nr. POT/55335
Ricevuto il **11/05/2012**



ANALISI CHIMICA

data inizio prova	11/05/12	
data termine prova	11/05/12	
Conducibilità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.55 Met ISS BDA 022)		
Risultato ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C)	417	Valore di parametro $2500 \mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C
Incertezza estesa ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C)	± 19	
Ammonio (Met MA Ch 17 Rev.00) (prova non accreditata da ACCREDIA)		
Risultato (mg/L)	<0,05	Valore di parametro 0,50 mg/L
Torbidità (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.93 Met ISS BLA 030)		
Risultato (NTU)	0,35	Valore di parametro: accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale
Incertezza estesa (NTU)	$\pm 0,05$	

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI
D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA: L'incertezza estesa viene calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ad un livello di probabilità del 95%

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Fine del Rapporto di Prova

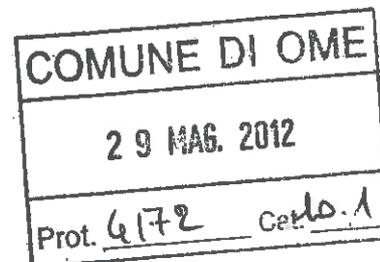
Il Responsabile di Settore
Dr. Alessandra Marino

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO
Prelievo in data	11/05/2012
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome
Prelevato presso	(17123/1R) - P.zza A. Moro 25050 OME
Richiedente	ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle
Prelevato da	Fontanella Pubblica
Proveniente da	Sorgente/Pozzo
Distribuita da	Acquedotto Comunale
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore
Campionato da	Tec.Prev. C.Zanini
Proc.campionamento	A cura del prelevatore
Data referto	15/05/2012 14:11

Nr. POT/55335
Ricevuto il 11/05/2012



ANALISI MICROBIOLOGICA

data inizio prova	11/05/2012	
data termine prova	14/05/2012	
Batteri coliformi (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Escherichia coli (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) ISO 7899 - 2:2000	<1	Valore di parametro 0/100 ml

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

D.L. 02/02/01 R.13-D.L. 02/02/02 R.727
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA: Il livello di fiducia è calcolato con approccio statistico (UNI 10674:2002) e il fattore di copertura utilizzato è a livello di probabilità del 95%.

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Questo laboratorio partecipa al programma VEQ DM:Quality in Water Analysis Scheme

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Lina Moschini



Regione
Lombardia

ASL Brescia

DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE MEDICO
LABORATORIO DI SANITA' PUBBLICA
"Prof. Giuseppe Nardi"

Direttore: Dr. Fabrizio Speziani

Via A. Cantore, 20 25128 Brescia Tel e Fax 030-3838646 E-mail labsan@asl.brescia.it
Registro Regionale N. 030017302009 autocontrollo e sicurezza alimentare



LAB N°1067
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di **ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO**
 Prelievo in data **06/04/2012**
 Provenienza **Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome**
 Prelevato presso **(17123/3R) - Martignago V.Battola 25050 OME**
 Richiedente **ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle**
 Prelevato da **Fontanella Pubblica**
 Proveniente da **Sorgente/Pozzo**
 Distribuita da **Acquedotto Comunale**
 Rete di distribuzione **Potabilizzatore/cloratore**
 Campionato da **Tec.Prev. C.Zanini**
 Proc.campionamento **A cura del prelevatore**
 Data referto **11/04/2012 13:13**

Nr. POT/54063
Ricevuto il 06/04/2012



DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH 7.31
 Temperatura acqua (°C) 15.0
 Temperatura aria (°C) 17.4
 Cloro residuo libero (mg/l) 0.18

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

ANALISI MICROBIOLOGICA

data inizio prova 06/04/12
 data termine prova 10/04/12
 Batteri coliformi (UFC/100 ml) <1 Valore di parametro 0/100 ml
 UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)
 Escherichia coli (UFC/100 ml) <1 Valore di parametro 0/100 ml
 UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)
 Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) <1 Valore di parametro 0/100 ml
 ISO 7899 - 2:2000

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
 Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA: Il livello di fiducia è calcolato con approccio statistico (UNI 10874:2002) e il fattore di copertura utilizzato è a livello di probabilità del 95%.

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Questo laboratorio partecipa al programma VEQ QM: Quality in Water Analysis Scheme

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Lina Moschini



Regione
Lombardia

ASL Brescia

DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE MEDICO
LABORATORIO DI SANITA' PUBBLICA
"Prof. Giuseppe Nardi"

Direttore: Dr. Fabrizio Speziani
Via A. Cantore, 20 25128 Brescia Tel e Fax 030-3838646 E-mail labsan@aslbrescia.it
Registro Regionale N. 030017302009 autocontrollo e sicurezza alimentare



IAS N°1067
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di **ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO**
 Prelievo in data **06/04/2012**
 Provenienza **Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome**
 Prelevato presso **(17123/3R) - Martignago V.Battola 25050 OME**
 Richiedente **ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle**
 Prelevato da **Fontanella Pubblica**
 Proveniente da **Sorgente/Pozzo**
 Distribuita da **Acquedotto Comunale**
 Rete di distribuzione **Potabilizzatore/cloratore**
 Campionato da **Tec.Prev. C.Zanini**
 Proc.campionamento **A cura del prelevatore**
 Data referto **16/04/2012 13:28**

Nr. POT/54063
Ricevuto il 06/04/2012

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH 7.31
 Temperatura acqua (°C) 15.0
 Temperatura aria (°C) 17.4
 Cloro residuo libero (mg/l) 0.18

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

ANALISI CHIMICA

data inizio prova 06/04/12
 data termine prova 06/04/12

Conducibilità
 (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.55 Met ISS BDA 022)
 Risultato (µS/cm a 20°C) 422 Valore di parametro 2500 µS/cm a 20°C
 Incertezza estesa (µS/cm a 20°C) ± 19

Ammonio
 (Met MA Ch 17 Rev.00) (prova non accreditata da ACCREDIA)
 Risultato (mg/L) <0,05 Valore di parametro 0,50 mg/L

Torbidità
 (Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.93 Met ISS BLA 030)
 Risultato (NTU) 1,65* Valore di parametro: accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
 Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA

* in caso di trattamento delle acque superficiali si applica il valore di parametro < 1,0 NTU nelle acque provenienti da impianti di trattamento.

NOTA: L'incertezza estesa viene calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ad un livello di probabilità del 95%

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Fine del Rapporto di Prova

X Il Responsabile di Settore
 Dr. Alessandra Marino

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di **ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO**
 Prelievo in data **23/03/2012**
 Provenienza **Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome**
 Prelevato presso **(17123/3R) - Martignago V.Battola 25050 OME**
 Richiedente **ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle**
 Prelevato da **Fontanella Pubblica**
 Proveniente da **Sorgente/Pozzo**
 Distribuita da **Acquedotto Comunale**
 Rete di distribuzione **Potabilizzatore/cloratore**
 Campionato da **Tec.Prev. C.Zanini**
 Proc.campionamento **A cura del prelevatore**
 Data referto **28/03/2012 15:19**

Nr. POT/53422
Ricevuto il 23/03/2012



DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH 7.84
 Temperatura acqua (°C) 14.1
 Temperatura aria (°C) 20.5
 Cloro residuo libero (mg/l) 0.20

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

ANALISI MICROBIOLOGICA

data inizio prova 23/03/2012
 data termine prova 26/03/2012

Batteri coliformi (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Escherichia coli (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) ISO 7899 - 2:2000	<1	Valore di parametro 0/100 ml

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
 Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA: Il livello di fiducia è calcolato con approccio statistico (UNI 10874:2002) e il fattore di copertura utilizzato è a livello di probabilità del 95%.

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.	Questo laboratorio partecipa al programma VEQ QM: Quality In Water Analysis Scheme	Fine del Rapporto di Prova	Il Responsabile di Settore Dr. Lina Moschini
---	--	----------------------------	---

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di **ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO**
Prelievo in data **23/03/2012**
Provenienza **Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome**
Prelevato presso **(17123/3R) - Martignago V.Battola 25050 OME**
Richiedente **ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle**
Prelevato da **Fontanella Pubblica**
Proveniente da **Sorgente/Pozzo**
Distribuita da **Acquedotto Comunale**
Rete di distribuzione **Potabilizzatore/cloratore**
Campionato da **Tec.Prev. C.Zanini**
Proc.campionamento **A cura del prelevatore**
Data referto **05/04/2012 11:11**

Nr. POT/53422
Ricevuto il **23/03/2012**

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH **7.84**
Temperatura acqua (°C) **14.1**
Temperatura aria (°C) **20.5**
Cloro residuo libero (mg/l) **0.20**

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

ANALISI CHIMICA

data inizio prova 23/03/2012
data termine prova 23/03/2012
Conducibilità
(Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.55 Met ISS BDA 022)
Risultato ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C) **423** Valore di parametro 2500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C
Incertezza estesa ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C) **± 19**
Ammonio
(Met MA Ch 17 Rev.00) (prova non accreditata da ACCREDIA)
Risultato (mg/L) **<0,05** Valore di parametro 0,50 mg/L
Torbidità
(Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.93 Met ISS BLA 030)
Risultato (NTU) **0,20** Valore di parametro: accettabile per i
consumatori e senza variazioni anomale
Incertezza estesa (NTU) **$\pm 0,05$**

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA: L'incertezza estesa viene calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ ad un livello di probabilità del 95%

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Fine del Rapporto di Prova

X Il Responsabile di Settore
Dr. Alessandra Marino



Regione
Lombardia

ASL Brescia

DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE MEDICO
LABORATORIO DI SANITA' PUBBLICA
" Prof. Giuseppe Nardi "

SISTEMA DI GESTIONE QUALITA' UNI EN ISO 9001:2008
CERTIFICATO DA CSQ N° 9122.AB17

Registro Regionale N. 030017302009 autocontrollo e sicurezza alimentare
Direttore: Dr. Fabrizio Speziani

Via A. Cantore, 20 25128 Brescia Tel e Fax 030-3838646 E-mail labsan@aslombrescia.it



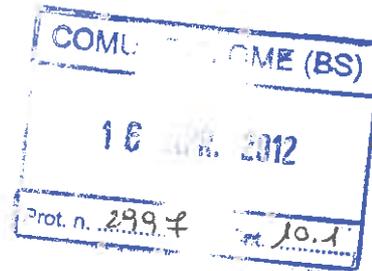
LAB N°1067
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di **ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO**
Prelievo in data **23/03/2012**
Provenienza **Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome**
Prelevato presso **(17123/1R) - P.zza A. Moro 25050 OME**
Richiedente **ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle**
Prelevato da **Fontanella Pubblica**
Proveniente da **Sorgente/Pozzo**
Distribuita da **Acquedotto Comunale**
Rete di distribuzione **Potabilizzatore/cloratore**
Campionato da **Tec.Prev. C.Zanini**
Proc.campionamento **A cura del prelevatore**
Data referto **28/03/2012 15:20**

Nr. POT/53423
Ricevuto il 23/03/2012



DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH 7.64
Temperatura acqua (°C) 15.6
Temperatura aria (°C) 25.8
Cloro residuo libero (mg/l) 0.24

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

ANALISI MICROBIOLOGICA

data inizio prova	23/03/2012	
data termine prova	26/03/2012	
Batteri coliformi (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Escherichia coli (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) ISO 7899 - 2:2000	<1	Valore di parametro 0/100 ml

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA: Il livello di fiducia è calcolato con approccio statistico (UNI 10674:2002) e il fattore di copertura utilizzato è a livello di probabilità del 95%.

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Questo laboratorio partecipa al programma VEQ QM: Quality in Water Analysis Scheme

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Lina Moschini



Regione
Lombardia

ASL Brescia

DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE MEDICO

LABORATORIO DI SANITA' PUBBLICA

" Prof. Giuseppe Nardi "

Direttore: Dr. Fabrizio Speziani

Via A. Cantore, 20 25128 Brescia Tel e Fax 030-3838646 E-mail labsan@aslbrescia.it
Registro Regionale N. 030017302009 autocontrollo e sicurezza alimentare



LAB N°1067
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di **ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO**
 Prelievo in data **23/03/2012**
 Provenienza **Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome**
 Prelevato presso **(17123/1R) - P.zza A. Moro 25050 OME**
 Richiedente **ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle**
 Prelevato da **Fontanella Pubblica**
 Proveniente da **Sorgente/Pozzo**
 Distribuita da **Acquedotto Comunale**
 Rete di distribuzione **Potabilizzatore/cloratore**
 Campionato da **Tec.Prev. C.Zanini**
 Proc.campionamento **A cura del prelevatore**
 Data referto **05/04/2012 11:12**

Nr. POT/53423
Ricevuto il **23/03/2012**

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH **7.64**
 Temperatura acqua (°C) **15.6**
 Temperatura aria (°C) **25.8**
 Cloro residuo libero (mg/l) **0.24**

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

ANALISI CHIMICA

data inizio prova **23/03/2012**

data termine prova **23/03/2012**

Conducibilità

(Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.55 Met ISS BDA 022)

Risultato ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C) **427** Valore di parametro 2500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C
 Incertezza estesa ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C) **± 19**

Ammonio

(Met MA Ch 17 Rev.00) (prova non accreditata da ACCREDIA)

Risultato (mg/L) **<0,05** Valore di parametro 0,50 mg/L

Torbidità

(Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.93 Met ISS BLA 030)

Risultato (NTU) **0,05** Valore di parametro: accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27

Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA: L'incertezza estesa viene calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ad un livello di probabilità del 95%

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Fine del Rapporto di Prova

X Il Responsabile di Settore
Dr. Alessandra Marino



Regione
Lombardia

ASL Brescia

DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE MEDICO
LABORATORIO DI SANITA' PUBBLICA
" Prof. Giuseppe Nardi "

SISTEMA DI GESTIONE QUALITA' UNI EN ISO 9001:2008
CERTIFICATO DA CSQ N° 9122.AB17

Registro Regionale N. 030017302009 autocontrollo e sicurezza alimentare

Direttore: Dr. Fabrizio Speziani

Via A. Cantore, 20 25128 Brescia Tel e Fax 030-3838646 E-mail labsan@aslbreccia.it



LAB N°1067
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di **ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO**
 Prelievo in data **01/03/2012**
 Provenienza **Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome**
 Prelevato presso **(ù17123/2R) - V.Goiane 25050 OME**
 Richiedente **ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadello**
 Prelevato da **Fontanella Pubblica**
 Proveniente da **Sorgente/Pozzo**
 Distribuita da **Acquedotto Comunale**
 Rete di distribuzione **Potabilizzatore/cloratore**
 Campionato da **Tec.Prev. C.Zanini**
 Proc.campionamento **A cura del prelevatore**
 Data referto **09/03/2012 09:46**

Nr. POT/52166
Ricevuto il 01/03/2012



DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH 7.63
 Temperatura acqua (°C) 12.6
 Temperatura aria (°C) 21.3
 Cloro residuo libero (mg/l) 0.20

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

ANALISI MICROBIOLOGICA

data inizio prova 01/03/12
 data termine prova 05/03/12
 Batteri coliformi (UFC/100 ml) <1 Valore di parametro 0/100 ml
 UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)
 Escherichia coli (UFC/100 ml) <1 Valore di parametro 0/100 ml
 UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)
 Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) <1 Valore di parametro 0/100 ml
 ISO 7899 - 2:2000

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

Conforme ai valori di parametro

D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
 Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

NOTA: Il livello di fiducia è calcolato con approccio statistico (UNI 10874:2002) e il fattore di copertura utilizzato è a livello di probabilità del 95%.

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Questo laboratorio partecipa al programma VEQ QM: Quality in Water Analysis Scheme

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Lina Moschini



Regione
Lombardia

ASL Brescia

DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE MEDICO

LABORATORIO DI SANITA' PUBBLICA

"Prof. Giuseppe Nardi"

SISTEMA DI GESTIONE QUALITA' UNI EN ISO 9001:2008

CERTIFICATO DA CSQ N° 9122.AB17

Registro Regionale N. 030017302009 autocontrollo e sicurezza alimentare

Direttore: Dr. Fabrizio Speziani

Via A. Cantore, 20 25128 Brescia Tel e Fax 030-3838646 E-mail labsan@aslombrescia.it



LAB N°1057

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento

EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC

Mutual Recognition Agreements

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di **ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO**
 Prelievo in data **01/03/2012**
 Provenienza **Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome**
 Prelevato presso **(ù17123/2R) - V.Goiane 25050 OME**
 Richiedente **ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle**
 Prelevato da **Fontanella Pubblica**
 Proveniente da **Sorgente/Pozzo**
 Distribuita da **Acquedotto Comunale**
 Rete di distribuzione **Potabilizzatore/cloratore**
 Campionato da **Tec.Prev. C.Zanini**
 Proc.campionamento **A cura del prelevatore**
 Data referto **13/03/2012 12:59**

Nr. POT/52166
 Ricevuto il **01/03/2012**

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH **7.63**
 Temperatura acqua (°C) **12.6**
 Temperatura aria (°C) **21.3**
 Cloro residuo libero (mg/l) **0.20**

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

ANALISI CHIMICA

data inizio prova 02.03.12
data termine prova 02.03.12

Conducibilità
 (Met. ISS.BDA.022.REV00)
 Risultato (µS/cm a 20°C) **429** Valore di parametro 2500 µS/cm a 20°C
 Incertezza estesa (µS/cm a 20°C) **± 19**

Ammonio
 (Met. MA Ch 17 Rev. 00) (prova non accreditata da ACCREDIA)
 Risultato (mg/L) **<0,05** Valore di parametro 0,50 mg/L

Torbidità
 (Met. ISS.BLA.030.REV00)
 Risultato (NTU) **0,20** Valore di parametro: accettabile per i
 consumatori e senza variazioni anomale
 Incertezza estesa (NTU) **± 0,05**

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27

Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA: L'incertezza estesa viene calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ad un livello di probabilità del 95%

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
 Dr. Alessandra Marino



Regione
Lombardia

ASL Brescia

DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE MEDICO
LABORATORIO DI SANITA' PUBBLICA
" Prof. Giuseppe Nardi "

SISTEMA DI GESTIONE QUALITA' UNI EN ISO 9001:2008
CERTIFICATO DA CSQ N° 9122.AB17

Registro Regionale N. 030017302009 autocontrollo e sicurezza alimentare

Direttore: Dr. Fabrizio Speziani

Via A. Cantore, 20 25128 Brescia Tel e Fax 030-3838646 E-mail labsan@asl.brescia.it



LAB N°1067
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di **ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO**
 Prelievo in data **13/02/2012**
 Provenienza **Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome**
 Prelevato presso **(17123/2R) - V.Goiane 25050 OME**
 Richiedente **ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle**
 Prelevato da **Fontanella Pubblica**
 Proveniente da **Sorgente/Pozzo**
 Distribuita da **Acquedotto Comunale**
 Rete di distribuzione **Potabilizzatore/cloratore**
 Campionato da **Tec.Prev. C.Zanini**
 Proc.campionamento **A cura del prelevatore**
 Data referto **22/02/2012 16:45**

Nr. POT/51305
Ricevuto il 13/02/2012

COMUNE DI OME (BS)	
15 MAR. 2012	
Prof. n. 2177	Cat. 10.1

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH 7,50
 Temperatura acqua (°C) 6,5
 Temperatura aria (°C) 5,0
 Cloro residuo libero (mg/l) 0,15

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

ANALISI MICROBIOLOGICA

data inizio prova	13/02/2012	
data termine prova	16/02/2012	
Batteri coliformi (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Escherichia coli (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) ISO 7899 - 2:2000	<1	Valore di parametro 0/100 ml

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
 Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA: Il livello di fiducia è calcolato con approccio statistico (UNI 10874:2002) e il fattore di copertura utilizzato è a livello di probabilità del 95%.

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Questo laboratorio partecipa al programma VEQ QM: Quality in Water Analysis Scheme

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
 Dr. Lina Moschini

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di **ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO**
Prelievo in data **13/02/2012**
Provenienza **Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome**
Prelevato presso **(17123/2R) - V.Goiane 25050 OME**
Richiedente **ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle**
Prelevato da **Fontanella Pubblica**
Proveniente da **Sorgente/Pozzo**
Distribuita da **Acquedotto Comunale**
Rete di distribuzione **Potabilizzatore/cloratore**
Campionato da **Tec.Prev. C.Zanini**
Proc.campionamento **A cura del prelevatore**
Data referto **05/03/2012 15:25**

Nr. POT/51305
Ricevuto il 13/02/2012

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH 7,50
Temperatura acqua (°C) 6,5
Temperatura aria (°C) 5,0
Cloro residuo libero (mg/l) 0,15

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

ANALISI CHIMICA

data inizio prova 14/02/12
data termine prova 14/02/12

Conducibilità
(Met. ISS.BDA.022.REV00)
Risultato ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C) 441 Valore di parametro 2500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C
Incertezza estesa ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C) ± 20

Ammonio
(Met. MA Ch 17 Rev . 00) (prova non accreditata da ACCREDIA)
Risultato (mg/L) <0,05 Valore di parametro 0,50 mg/L

Torbidità
(Met. ISS.BLA.030.REV00)
Risultato (NTU) 0,25 Valore di parametro: accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale
Incertezza estesa (NTU) $\pm 0,05$

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA: L'incertezza estesa viene calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ad un livello di probabilità del 95%

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Alessandra Marino





Regione
Lombardia

ASL Brescia

DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE MEDICO
LABORATORIO DI SANITA' PUBBLICA
"Prof. Giuseppe Nardi"

SISTEMA DI GESTIONE QUALITA' UNI EN ISO 9001:2008
CERTIFICATO DA CSQ N° 9122.AB17

Registro Regionale N. 030017302009 autocontrollo e sicurezza alimentare

Direttore: Dr. Fabrizio Speziani

Via A. Cantore, 20 25128 Brescia Tel e Fax 030-3838646 E-mail labsan@aslbreccia.it



LAB N°1067
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di	ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO
Prelievo in data	13/02/2012
Provenienza	Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome
Prelevato presso	(17123/3R) - Martignago V.Battola 25050 OME
Richiedente	ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle
Prelevato da	Fontanella Pubblica
Proveniente da	Sorgente/Pozzo
Distribuita da	Acquedotto Comunale
Rete di distribuzione	Potabilizzatore/cloratore
Campionato da	Tec.Prev. C.Zanini
Proc.campionamento	A cura del prelevatore
Data referto	22/02/2012 16:44

Nr. POT/51304
Ricevuto il 13/02/2012



DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH	8,16
Temperatura acqua (°C)	9,5
Temperatura aria (°C)	5,7
Cloro residuo libero (mg/l)	0,25

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

ANALISI MICROBIOLOGICA

data inizio prova	13/02/2012	
data termine prova	16/02/2012	
Batteri coliformi (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Escherichia coli (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) ISO 7899 - 2:2000	<1	Valore di parametro 0/100 ml

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA: Il livello di fiducia è calcolato con approccio statistico (UNI 10674:2002) e il fattore di copertura utilizzato è a livello di probabilità del 95%.

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Questo laboratorio partecipa al programma VEQ QM: Quality in Water Analysis Scheme

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Lina Moschini



Regione
Lombardia

ASL Brescia

DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE MEDICO
LABORATORIO DI SANITA' PUBBLICA
" Prof. Giuseppe Nardi "

SISTEMA DI GESTIONE QUALITA' UNI EN ISO 9001:2008
CERTIFICATO DA CSQ N° 9122.AB17

Registro Regionale N. 030017302009 autocontrollo e sicurezza alimentare
Direttore: Dr. Fabrizio Speziani

Via A. Cantore, 20 25128 Brescia Tel e Fax 030-3838646 E-mail labsan@aslombrescia.it



LAB N°1067
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Laboratory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 1

Campione di **ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO**
 Prelievo in data **13/02/2012**
 Provenienza **Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome**
 Prelevato presso **(17123/3R) - Martignago V.Battola 25050 OME**
 Richiedente **ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle**
 Prelevato da **Fontanella Pubblica**
 Proveniente da **Sorgente/Pozzo**
 Distribuita da **Acquedotto Comunale**
 Rete di distribuzione **Potabilizzatore/cloratore**
 Campionato da **Tec.Prev. C.Zanini**
 Proc.campionamento **A cura del prelevatore**
 Data referto **05/03/2012 15:24**

Nr. POT/51304
Ricevuto il **13/02/2012**

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH **8,16**
 Temperatura acqua (°C) **9,5**
 Temperatura aria (°C) **5,7**
 Cloro residuo libero (mg/l) **0,25**

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

ANALISI CHIMICA

data inizio prova **14/02/12**

data termine prova **14/02/12**

Conducibilità

(Met. ISS.BDA.022.REV00)

Risultato ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C) **426** Valore di parametro 2500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C
 Incertezza estesa ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C) **± 19**

Ammonio

(Met. MA Ch 17 Rev . 00) (prova non accreditata da ACCREDIA)

Risultato (mg/L) **<0,05** Valore di parametro 0,50 mg/L

Torbidità

(Met. ISS.BLA.030.REV00)

Risultato (NTU) **0,20** Valore di parametro: accettabile per i
 consumatori e senza variazioni anomale
 Incertezza estesa (NTU) **$\pm 0,05$**

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27

Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA: L'incertezza estesa viene calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ad un livello di probabilità del 95%

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Alessandra Marino



Regione
Lombardia

ASL Brescia

DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE MEDICO
LABORATORIO DI SANITA' PUBBLICA
"Prof. Giuseppe Nardi"

SISTEMA DI GESTIONE QUALITA' UNI EN ISO 9001:2008
CERTIFICATO DA CSQ N° 9122.AB17
ISCRIZIONE REGISTRO REGIONALE N. 030017302009

Direttore: Dr. Fabrizio Speziani
Via A. Cantore, 20 25128 Brescia Tel e Fax 030-3838646 E-mail labsan@aslbreccia.it



LAB N°1067
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1

RAPPORTO DI PROVA

Campione di **ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO**
Prelievo in data **24/01/2012**
Provenienza **Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome**
Prelevato presso **(17123/1R) - P.zza A. Moro 25050 OME**
Richiedente **ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle**
Prelevato da **Fontanella Pubblica**
Proveniente da **Sorgente/Pozzo**
Distribuita da **Acquedotto Comunale**
Rete di distribuzione **Potabilizzatore/cloratore**
Campionato da **Tec.Prev. C.Zanini**
Proc.campionamento **A cura del prelevatore**
Data referto **26/01/2012 13:29**

Nr. POT/50628
Ricevuto il 24/01/2012



DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH **ND**
Temperatura acqua (°C) **10,0**
Temperatura aria (°C) **13,0**
Cloro residuo libero (mg/l) **0,20**

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

ANALISI MICROBIOLOGICA

data inizio prova	24/01/2012	
data termine prova	26/01/2012	
Batteri coliformi (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Escherichia coli (UFC/100 ml) UNI EN ISO 9308 - 1:2002 (prova normalizzata)	<1	Valore di parametro 0/100 ml
Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) ISO 7899 - 2:2000	<1	Valore di parametro 0/100 ml

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27
Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA: Il livello di fiducia è calcolato con approccio statistico (UNI 10874:2002) e il fattore di copertura utilizzato è a livello di probabilità del 95%.

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Questo laboratorio partecipa al programma VEQ QM:Quality in Water Analysis Scheme

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Lina Moschini

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 3 / 4

Campione di **ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO**
Prelievo in data **24/01/2012**
Provenienza **Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome**
Prelevato presso **(17123/1R) - P.zza A. Moro 25050 OME**
Richiedente **ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle**
Prelevato da **Fontanella Pubblica**
Proveniente da **Sorgente/Pozzo**
Distribuita da **Acquedotto Comunale**
Rete di distribuzione **Potabilizzatore/cloratore**
Campionato da **Tec.Prev. C.Zanini**
Proc.campionamento **A cura del prelevatore**
Data referto **09/02/2012 09:52**

Nr. POT/50628
Ricevuto il **24/01/2012**

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH	ND
Temperatura acqua (°C)	10,0
Temperatura aria (°C)	13,0
Cloro residuo libero (mg/l)	0,20

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

Manganese

(Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.322 Met ISS DBA 035)(prova non accreditata da ACCREDIA)

Risultato (µg/L) <5 Valore di parametro 50 µg/L

Cromo

(Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.322 Met ISS DBA 035)(prova non accreditata da ACCREDIA)

Risultato (µg/L) <5 Valore di parametro 50 µg/L

Arsenico

(Met. MA Ch 21 Rev. 00) (prova non accreditata da ACCREDIA)

Risultato (µg/L) <1 Valore di parametro 10 µg/L

Piombo

(Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.322 Met ISS DBA 035)(prova non accreditata da ACCREDIA)

Risultato (µg/L) <2,5 Valore di parametro 25 µg/L

Cadmio

(Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.322 Met ISS DBA 035)(prova non accreditata da ACCREDIA)

Risultato (µg/L) <0,5 Valore di parametro 5,0 µg/L

Triometani

(Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.164 Met ISS CAA 036) (prova non accreditata da ACCREDIA)

Totale (µg/L) <3 Valore di parametro 30 µg/L

Continua ...



Regione
Lombardia

ASL Brescia

DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE MEDICO
LABORATORIO DI SANITA' PUBBLICA
" Prof. Giuseppe Nardi "

SISTEMA DI GESTIONE QUALITA' UNI EN ISO 9001:2008
CERTIFICATO DA CSQ N° 9122.AB17

Registro Regionale N. 030017302009 autocontrollo e sicurezza alimentare
Direttore: Dr. Fabrizio Speziani
Via A. Cantore, 20 25128 Brescia Tel e Fax 030-3838646 E-mail labsan@asl.brescia.it



LAB N°1067
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 1 / 4

Campione di ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO
Prelievo in data 24/01/2012
Provenienza Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome
Prelevato presso (17123/1R) - P.zza A. Moro 25050 OME
Richiedente ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle
Prelevato da Fontanella Pubblica
Proveniente da Sorgente/Pozzo
Distribuita da Acquedotto Comunale
Rete di distribuzione Potabilizzatore/cloratore
Campionato da Tec.Prev. C.Zanini
Proc.campionamento A cura del prelevatore
Data referto 09/02/2012 09:52

Nr. POT/50628
Ricevuto il 24/01/2012

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH ND
Temperatura acqua (°C) 10,0
Temperatura aria (°C) 13,0
Cloro residuo libero (mg/l) 0,20

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

ANALISI CHIMICA

data inizio prova 24/01/12
data termine prova 31/01/12

Conducibilità
(Met. ISS.BDA.022.REV00)
Risultato ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C) 429 Valore di parametro 2500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C
Incertezza estesa ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C) ± 19

Ammonio
(Met. MA Ch 17 Rev . 00) (prova non accreditata da ACCREDIA)
Risultato (mg/L) <0,05 Valore di parametro 0,50 mg/L

Torbidità
(Met. ISS.BLA.030.REV00)
Risultato (NTU) 0,10 Valore di parametro: accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale
Incertezza estesa (NTU) $\pm 0,05$

Nitrito
(Rapporti ISTISAN 2007/31 Met ISS CBB 037)
Risultato (mg/L) <0,01 Valore di parametro 0,50 mg/L

Continua ...

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 2 / 4

Campione di **ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO**
 Prelievo in data **24/01/2012**
 Provenienza **Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome**
 Prelevato presso **(17123/1R) - P.zza A. Moro 25050 OME**
 Richiedente **ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle**
 Prelevato da **Fontanella Pubblica**
 Proveniente da **Sorgente/Pozzo**
 Distribuita da **Acquedotto Comunale**
 Rete di distribuzione **Potabilizzatore/cloratore**
 Campionato da **Tec.Prev. C.Zanini**
 Proc.campionamento **A cura del prelevatore**
 Data referto **09/02/2012 09:52**

Nr. POT/50628
Ricevuto il **24/01/2012**

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH *ND*
 Temperatura acqua (°C) *10,0*
 Temperatura aria (°C) *13,0*
 Cloro residuo libero (mg/l) *0,20*

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

Nitrato

(Rapporti ISTISAN 2007/31 Met ISS CBB 037)

Risultato (mg/L) **18** Valore di parametro 50 mg/L
 Incertezza estesa (mg/L) **± 2**

Clorito

(Met. ISS.CBB.037.REV00) (prova non accreditata da ACCREDIA)

Risultato (µg/L) **61** Valore di parametro 700 µg/L

Cloruro

(Rapporti ISTISAN 2007/31 Met ISS CBB 037)

Risultato (mg/L) **8** Valore di parametro 250 mg/L
 Incertezza estesa (mg/L) **± 1**

Solfato

(Rapporti ISTISAN 2007/31 Met ISS CBB 037)

Risultato (mg/L) **10** Valore di parametro 250 mg/L
 Incertezza estesa (mg/L) **± 1**

Ossidabilità

(Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.97 Met ISS BEB 027) (prova non accreditata da ACCREDIA)

Risultato (mg/L O₂) **0,5** Valore di parametro 5,0 mg/L O₂

Ferro

(Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.322 Met ISS DBA 035)(prova non accreditata da ACCREDIA)

Risultato (µg/L) **<20** Valore di parametro 200 µg/L

Continua ...

RAPPORTO DI PROVA

Pagina 4 / 4

Campione di **ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO**
Prelievo in data **24/01/2012**
Provenienza **Comune di Ome P.ZZA A. MORO, 1 25050 Ome**
Prelevato presso **(17123/1R) - P.zza A. Moro 25050 OME**
Richiedente **ASL Brescia DGD 2 distretto Roncadelle**
Prelevato da **Fontanella Pubblica**
Proveniente da **Sorgente/Pozzo**
Distribuita da **Acquedotto Comunale**
Rete di distribuzione **Potabilizzatore/cloratore**
Campionato da **Tec.Prev. C.Zanini**
Proc.campionamento **A cura del prelevatore**
Data referto **09/02/2012 09:52**

Nr. POT/50628
Ricevuto il **24/01/2012**

DETERMINAZIONI CHIMICO-FISICHE EFFETTUATE DAL PRELEVATORE

pH	ND
Temperatura acqua (°C)	10,0
Temperatura aria (°C)	13,0
Cloro residuo libero (mg/l)	0,20

I parametri rilevati sono a cura del prelevatore

Tetracloroetilene e Tricloroetilene

(Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.164 Met ISS CAA 036) (prova non accreditata da ACCREDIA)

Totale (µg/L)	<1	Valore di parametro 10 µg/L
---------------	----	-----------------------------

Cloruro di vinile

(Rapporti ISTISAN 2007/31 pag.164 Met ISS CAA 036) (prova non accreditata da ACCREDIA)

Risultato (µg/L)	<0,1	Valore di parametro 0,5 µg/L
------------------	------	------------------------------

INTERPRETAZIONE DATI ANALITICI

D.L. 02/02/01 n. 31 - D.L. 02/02/02 n. 27

Non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Conforme ai valori di parametro

NOTA: L'incertezza estesa viene calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ad un livello di probabilità del 95%

Il presente rapporto riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

Fine del Rapporto di Prova

Il Responsabile di Settore
Dr. Alessandra Marino



**Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia**

Settore Laboratori - U.O. Laboratorio di Brescia
Via Cantore 20 25128 Brescia (BS)
Tel. : 030.3847485 - Fax : 030.3847460

Rapporto di Prova n. 5191

NUMERO REGISTRO CAMPIONI: 5.191

Brescia, 11/09/2012

CAMPIONE DI: ACQUE DI SCARICO
- DL 152/06 tab 1

RICHIEDENTE: ARPA Lombardia - Brescia
Via Cantore, 20
Brescia (BS)

PRELEVATORE: Bonomi Francesco

PRELEVAMENTO:

Data prelevamento: 24/08/12

Ditta: Depuratore

Codice Scarico: AR0171239U0001

Comune di: OME - BS

Metodo di Campionamento:

OTE:

Numero verbale di prelevamento: 31/FB/12

Depuratore - Ome_Monticelli - Scarico finale

Data accettazione: 24/08/12

Data inizio prove: 27/08/2012

Data fine prove: 04/09/12

RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore	Limite di legge
Torbidità (analisi qualit. sensoriale)	-	Nessuna	liquido torbido	
Colore	organolettico	Nessuna	incoloro	
Odore	Organolettica	Nessuna	inodore	
BOD-5	APAT CNR IRSA 5120 Man. 29 2003	mg/l O2	<5	Max 25 (44)
COD	titolazione	mg/l O2	38	Max 125 (44)
Solidi sospesi	gravimetria	mg/l	20	Max 35 (44)

(44) D.lgs. 152/06, All.3 Tab 1 (se. cis) Parte terza e s.m.i.

AVVERTENZE: Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Gli Analisti

'LIA BRESCIANI

Dirigente U.O. Laboratorio
Dr. Marco Volante

Dirigente Chimico
dr.ssa Silvia Attuati



**Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia**

Dipartimento Provinciale di Brescia
Via Cantore 20 25128 Brescia (BS)
Tel. : 030.3847485 - Fax : 030.3847460

Rapporto di Prova n. 4352

NUMERO REGISTRO CAMPIONI: 4.352

Brescia, 14/10/2011

CAMPIONE DI: ACQUE DI SCARICO
- DL 152/06 tab 1

RICHIEDENTE: ARPA BRESCIA
VIA CANTORE 20
BRESCIA

PRELEVATORE: Bonomi Francesco

PRELEVAMENTO:

Data prelevamento: 22/09/11

Numero verbale di prelevamento: 24/FB/11

Ditta: Depuratore

Codice Scarico: AR0171239U0001

Depuratore - Ome_Monticelli - Scarico finale

Comune di: OME - BS

Metodo di Campionamento: campionamento effettuato da personale Arpa*

NOTE:

Data accettazione: 23/09/11

Data inizio prove: 26/09/2011

Data fine prove: 14/10/11

RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore	Limite di legge
Torbidità (analisi qualitativa sensoriale)		Nessuna	liquido torbido	
Colore	organoleptico	Nessuna	incoloro	
Odore	Organoleptica	Nessuna	inodoro	
BOD-5	APAT CNR IRSA 5120 Man. 29 2003	mg/l O2	19	Max 25 (44)
COD	titolazione	mg/l O2	139**	Max 125 (44)
Solidi sospesi	gravimetria	mg/l	95**	Max 35 (44)

(44) D.lgs. 152/06, All.5 Tab 1 (sc. cis) Parte terza c.s.m.i.

* = valore che può eccedere il limite di legge

** = valore sicuramente eccedente il limite di legge

AVVERTENZE: Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Gli Analisti
GIULIA BRISCIANI

Dirigente U.O. Laboratorio
dr.ssa Patrizia Vannini

Patrizia Vannini



PROVINCIA DI BRESCIA

SETTORE AMBIENTE
ATTIVITA' ESTRATTIVE
RIFIUTI ED ENERGIA

Via Milano, 13
25126 Brescia

Telefono
030/37.49.592
Fax
030/37.49.588

RIFIUTI

COMUNE DI OME (BS)
- 4 MAG. 2010
Proc. 3600..... Cat. 10.....

Brescia, 29 APR. 2010

Al Comune di OME
Piazza A.Moro n. 2
25050 - Ome - BS

All'ARPA di Brescia
Via Cantore, 20
25128 Brescia

All'ASL di Brescia
Distretto n. 2
Via Togliatti n. 1
25030 - Roncadelle (BS)

Alla Regione Lombardia
D. G. Qualità dell'Ambiente U.O.
Attività Estrattive e Bonifiche
Via Taramelli n. 12
20100 MILANO

P.G. 50623 /2010
LM/mrs.

OGGETTO: Trasmissione provvedimento.

◆ In allegato alla presente si trasmette copia semplice dell'atto dirigenziale n. 1811 del 26.04.2010 avente ad oggetto:

intervento di bonifica ex art. 249 d.lgs 152/2006 sito denominato "OME BRILL in liquidazione e aree limitrofe" ubicato in via I° maggio n. 4 comune di Ome, autorizzato approvato dal Comune di Ome con proprio atto prot. n. 929 del 30.01.08 e n. 2669 del 21.03.08.

- Area NCT Comune di Ome: F. 24 mapp. 62 (proprietà OME BRILL reparto decapaggio), Foglio 24 - Mapp. 60 (proprietà Boroni), F. 24, mapp. 60, 62 e 335 (compluvio Valle dei Borboni);
- Soggetto proponente/obbligato: OME BRILL in liquidazione Sig. Bonomini Francesco via Scorine n. 27, 25050 Ome (BS).

Certificazione del completamento degli interventi di bonifica.

Distinti saluti

Il Funzionario
Loredana Massi



**PROVINCIA
DI BRESCIA**

PROVINCIA DI BRESCIA

Registro atti dirigenziali – progressivo N.

1811

AREA **AMBIENTE**
SETTORE **AMBIENTE, ATTIVITA' ESTRATTIVE, RIFIUTI ED ENERGIA**
UFFICIO **DISCARICHE E TUTELA DEL SUOLO**

OGGETTO: intervento di bonifica ex art. 249 d.lgs 152/2006 sito denominato "OME BRILL in liquidazione e aree limitrofe" ubicato in via I° maggio n. 4 comune di Ome, autorizzato approvato dal Comune di Ome con proprio atto prot. n. 929 del 30.01.08 e n. 2669 del 21.03.08.

- Area NCT Comune di Ome: F. 24 mapp. 62 (proprietà OME BRILL reparto decapaggio), Foglio 24 – Mapp. 60 (proprietà Boroni), F. 24, mapp. 60, 62 e 335 (compluvio Valle dei Borboni);
- Soggetto proponente/obbligato: OME BRILL in liquidazione Sig. Bonomini Francesco via Scorine n. 27, 25050 Ome (BS).

Certificazione del completamento degli interventi di bonifica.

IL DIRETTORE

(Dott. Riccardo Maria Davini)

Richiamati:

- il decreto del Presidente della Provincia n. 84 del 31.12.2009 di conferimento al sottoscritto dell'incarico di coordinamento e direzione dell'Area Ambiente e di direzione del Settore Ambiente, Attività estrattive, Rifiuti ed Energia fino al 31.03.2011;
- il T.U.E.L. approvato con d.lgs. n. 267/2000, che all'art. 107 individua le funzioni e le responsabilità dei Dirigenti.

Visto:

- il d.m. del 25 ottobre 1999 n. 471, "Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'articolo 17 del d.lgs. 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni e integrazioni";
- il d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale", Parte Quarta "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati", Titolo V "Bonifica dei siti contaminati";
- il d.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4, "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale".

In relazione al sito denominato "OME BRILL in liquidazione e aree limitrofe" ubicato in via I° maggio n. 4 comune di Ome (BS);

Considerato che le indagini di caratterizzazione hanno accertato nei terreni, in relazione all'attuale destinazione d'uso del sito, il supero dei valori limiti di cui alla tab. 1/B (commerciale/industriale) del d.m. 471/99 per i parametri cromo tot., nichel, zinco e fluoruri;

Preso atto che l'attuale P.R.G. del comune di Ome prevede per l'area in esame una destinazione d'uso definita come "industriale" per l'area di pertinenza all'insediamento OME BRILL reparto decapaggio, e agricola – residenziale per le aree esterne denominate "area Boroni" e "compluvio Valle dei Borboni", interessate dagli interventi di bonifica approvati;

Considerato pertanto che gli obiettivi di bonifica sono quelli di cui alla tab.1/B (commerciale/industriale) dell'allegato 5 Parte Quarta Titolo V del d. lgs.152/06 per l'area OME BRILL reparto decapaggio, e tab1/A (verde/residenziale) dello stesso decreto per le aree esterne sopra citate;

Preso atto del progetto di bonifica ex art. 249 del d.lgs. 152/2006 approvato e autorizzato dal Comune di Ome con proprio atto prot. n. 929 del 30.01.08 e successiva integrazione n. 2669 del 21.03.08, agli atti rispettivamente con p.g. n. 17969 del 07.02.08 e n. 41826 del 27.03.08;

Vista la Relazione di fine lavori trasmessa dalla ditta "OME BRILL in liquidazione" con nota del 15.01.10, agli atti con p.g. n. 7721 del 25.01.10, redatta dall'ing. Francesco Fiorini iscritto con il n. A2407 all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Ancona;

Vista la relazione tecnica di sintesi predisposta dal competente Ufficio della Provincia di Brescia, che costituisce allegato tecnico integrante del presente atto di certificazione;

Considerato che l'art. 248 comma 2 del d.lgs. 152/06 prevede che il completamento degli interventi di bonifica sia accertato dalla Provincia sulla base di una Relazione Tecnica predisposta dall'ARPA territorialmente competente;

Vista la nota prot. n. 116499 del 23.08.06, trasmessa da ARPA ed acquisita al p.g. provinciale con n. 113603 del 23.08.06, per cui tale relazione debba intendersi la restituzione dei dati analitici e la nota di validazione;

Vista la nota di validazione dei campioni di terreno trasmessa da ARPA con nota prot. n. 51487/09 del 20.04.09, agli atti con p.g. n.58023 del 04.05.09;

Vista la proposta di provvedimento del responsabile del procedimento;

Ritenuto pertanto che vi siano le condizioni per il rilascio della certificazione di avvenuta bonifica.

Si certifica

- che gli interventi di bonifica ex art. 249 d.lgs 152/2006 del sito denominato "OME BRILL in liquidazione e aree limitrofe" di cui al NCT F. 24 mapp. 62 (proprietà OME BRILL reparto decapaggio), F. 24 Mapp. 60 (proprietà Boroni) e F. 24, mapp. 60, 62 e 335 (compluvio Valle dei Borboni), così come meglio individuati nella planimetria allegata al presente atto, risultano conformi al progetto di bonifica autorizzato dal Comune di Ome con proprio atto prot. n. 929 del 30.01.08 e integrazione n. 2669 del 21.03.08, agli atti con p.g. n. 17969 del 07.02.08 e n. 41826 del 27.03.08;
- che gli accertamenti di verifica specificatamente effettuati su indicazione e controllo della Provincia di Brescia nella matrice ambientale terreno non hanno evidenziato, relativamente ai parametri analizzati e alla destinazione d'uso prevista nelle singole aree, il supero dei limiti di cui alla Tab.1 dell'Allegato 5 alla parte Quarta del d.lgs. 152/06 e s.m.i.

Si precisa

che, nel caso di una eventuale diversa destinazione d'uso del sito OME BRILL tale da comportare l'applicazione di valori delle CSC più restrittivi, dovrà essere presentato un apposito progetto redatto conformemente a quanto previsto dall'art.242 del d.lgs. 152/06.

Si dispone

- che il presente provvedimento sia sottoscritto in duplice originale, uno da comunicarsi al destinatario e l'altro da conservare agli atti provinciali;
- che il presente provvedimento venga consegnato "brevi manu" e acquisizione di ricevuta, o mediante raccomandata A/R al Sig Bonomini Francesco via Scorine n. 27, 25050 Ome (BS), previo assolvimento dell'imposta di bollo;
- l'invio di copia semplice del presente atto alla Regione Lombardia D.G. Qualità dell'Ambiente U.O. Attività Estrattive e Bonifiche via Taramelli 12, 20124 Milano, al Comune di Ome, all'ASL Brescia Distretto n. 2, Via Togliatti n.1, 25030, Roncadelle e all'ARPA Lombardia Dipartimento di Brescia.

Brescia, ... 26/04/2010.

Il Direttore dell'Area Ambiente
Settore Ambiente, Attività Estrattive, Rifiuti ed Energia
Dott. Riccardo Maria Davini

Oggetto: intervento di bonifica ex art. 249 d.lgs 152/2006 sito denominato "OME BRILL in liquidazione e aree limitrofe" ubicato in via I° maggio n. 4 comune di Ome, autorizzato approvato dal Comune di Ome con proprio atto prot. n. 929 del 30.01.08 e n. 2669 del 21.03.08 e successiva integrazione n. 2669 del 21.03.08.

RELAZIONE DI SINTESI SUGLI INTERVENTI REALIZZATI

Descrizione area oggetto della presente relazione di sintesi

- **Soggetto proponente/obbligato:** ditta OME BRILL in liquidazione via Scorine n. 27, 25050 Ome (BS);
- **Individuazione catastale:** Area NCT Comune di Ome, parte di F. 24 mapp. 62 (proprietà OME BRILL reparto decapaggio), Foglio 24 – Mapp. 60 (giardino proprietà Boroni), F. 24, mapp. 60, 62 e 335 (compluvio Valle dei Borboni);
- **Destinazione d'uso prevista come da P.R.G.:** "industriale" per l'area di pertinenza all'insediamento OME BRILL, e agricola – residenziale per le aree esterne al citato insediamento;
- **obiettivi di bonifica:**

individuazione area	Obbiettivi di bonifica allegato 5 Parte Quarta Titolo V del d. lgs.152/06;	area di intervento (mq)
parte di F. 24 mapp. 62 insediamento OME BRILL reparto decapaggio	tabella 1/B (commerciale/industriale)	130
Mapp. 60 (giardino proprietà Boroni)	tabella 1/A (verde/residenziale)	150
mapp. 60, 62 e 335 (compluvio Valle dei Borboni)	tabella 1/A (verde/residenziale)	400

Caratterizzazione del sito

Le indagini di caratterizzazione hanno previsto l'esecuzione di tre sondaggi a carotaggio continuo e due trincee spinti fino alla profondità di 5.0 m dal p.c., ubicate come da tavola 2 allegata alla "Relazione descrittiva delle indagini di investigazione iniziale trasmessa dalla GREEN SERVIZI srl con nota del 14.12.06, agli atti con p.g. n. 161663 del 18.12.006

Complessivamente sono stati prelevati e analizzati 15 campioni di terreno che hanno evidenziato (rif. Risultati indagini di investigazione 14.12.06 agli atti con p.g. n. 161663 del 18.12.06), sia nell'area proprietà Boroni, che nel compluvio adiacente all'insediamento Ome Brill, il supero dei valori limiti di cui alla tab. 1/A del d.m. 471/99 relativamente ai seguenti parametri.

Parametro (mg/kg)	Cr tot	Ni	Zn	Fluoruri
V.L. tab. 1/B d.m. 471/99	50	20	3000	1500
sigla campione	Area			
S4 (0,20-0,50 m)	Compluvio	533	180	260
T6 (0,50 m)	Boroni	786	196	
T6 (1,00 m)	Boroni	977	271	

Si precisa che, relativamente alle aree interne all'insediamento, nella Conferenza dei servizi del 03.10.07 richiamato i contenuti di cui all'art 240 c.1 lett.n) messa in sicurezza operativa, si è concordato di rimandare gli interventi di bonifica da eseguirsi nell'area di decapaggio alla dismissione delle attività.

Con successiva nota del 22.02.08, agli atti con p.g. n. 25936 del 25.02.08, la ditta OME BRILL ha informato gli Enti dell'avvenuta dismissione delle attività produttive (a far data dal 28.12.07) e ha trasmesso copia del progetto di bonifica del reparto decapaggio relativo all'ex insediamento produttivo, così come concordato nella citata Conferenza del 03.10.07.

La perimetrazione complessiva delle aree oggetto di interventi di bonifica è pertanto riportata nella tav. 3 del citato progetto trasmesso con nota del 22.02.08.

Progetto di bonifica definitiva

I progetti di bonifica, sia delle aree limitrofe all'insediamento che del reparto decapaggio, sono stati trasmessi dalla OME BRILL rispettivamente con note del 10.08.07 e 22.02.08, agli atti con p.g. n. 117731 del 22.08.07 e p.g. n. 25936 del 25.02.08, e approvati dal Comune di Ome con atto n. 929 del 30.01.08 e successiva integrazione n. 2669 del 21.03.08.

In particolare il progetto approvato ha previsto la rimozione e smaltimento in impianti esterni autorizzati di terreno contaminato e demolizioni secondo le seguenti modalità:

individuazione area di intervento	Profondità scavo (m)	area (mq)	Vol (mc)	Interventi previsti
insediamento OME BRILL reparto decapaggio	0,50	130	65	- Demolizione pavimentazione - asportazione vasca imhoff lato sud-est; - rimozione e smaltimento terreno di riporto per circa 50 cm di profondità
Mapp. 60 (proprietà Boroni)	1,50	150	225	- Rimozione e smaltimento terreno contaminato; - ripristino con terreno idoneo e certificato
mapp. 60, 62 e 335 (compluvio Valle dei Boroni)	0,70	400	280	- Rimozione e smaltimento terreno frammisto a detriti e asfalto; - riprofilatura versante

A termine interventi è previsto il prelievo e analisi in contraddittorio di campioni di terreno sia dal fondo degli scavi che dalle pareti per la verifica del raggiungimento degli obiettivi di bonifica di cui alla tab. 1 col. A (area giardino Boroni e compluvio) e col. B (insediamento OME BRILL reparto decapaggio) dell'Allegato 5 alla parte Quarta del d.lgs. 152/06.

Interventi realizzati

Inizio lavori: 10.03.08 (verifica stato dei luoghi);

Fine lavori: 02.07.09 (ripristino scavo proprietà Boroni).

I lavori di bonifica sono stati eseguiti dalla ditta Quarantini Luciano con sede in Via Cavour 4/A Trenzano (BS), iscritta all'Albo Gestori Ambientali cat.9 classe E, aut. n. MI/013823.

Nell'ambito degli interventi effettuati, come desunto dalla Relazione di fine lavori, sono stati rimossi e conferiti a impianti autorizzati le seguenti quantità di rifiuti:

CER	Quantità (Ton.)	Operazione	Trasporto	Impianto finale
17 05 03* terre e rocce contenenti sostanze pericolose	168,12	D9	GERMANI S.p.A. via Volta n8 San Zeno (BS) n. aut MI12580S del 11.01.06	VALLESABBIASERVIZI loc. Fondi Agnosine (BS) n. aut. 12739 del 29.10.07
17 05 04 terre e rocce non contenenti sostanze pericolose	586,68	D9	LODRINI & C snc via Bossini n. 29 Brescia n. aut. MI0019020 del 11.07.05	PBR S.p.A. via Molino Emili Maclodio (BS) D.G.R. 10877 del 03.10.06. CARTA VERDE srl via Soncino Torre Pallavicina (BG) n. aut. 3233 del 06.10.05
17 09 04 rifiuti misti da attività di demolizione	214,80	R5	BONARA srl via Provinciale 3 Rodengo S. (BS) n. aut. MI22109 del 05.05.08	BONARA srl Via M. Della Libertà 42, Rodengo S. n. aut. R 1138 del 15.10.08

Controlli

Durante i lavori di bonifica sono stati effettuati da tecnici della Provincia diversi sopralluoghi, corredati anche da immagini fotografiche, come riassunti nello schema seguente:

n. sopralluogo	Data	Verifiche effettuate
1	10.03.08	Verifica stato dei luoghi
2	02.05.08	Verifica stato avanzamento lavori
3	09.05.08	Prelievo campioni terreno fondo scavo e pareti area Boroni + area insediamento OME BRIL
4	21.07.08	Ricampionamento area Boroni e campionamento area compluvio
5	17.02.09	Ricampionamento pareti lato nord e est scavo area Boroni
6	09.03.09	Consegna campioni per validazione ARPA
7	25.02.10	Verifica opere di ripristino scavi

Per la verifica dell'effettivo raggiungimento degli obiettivi di bonifica previsti nel progetto approvato si è proceduto al prelievo di campioni di terreno di fondo scavo e di parete come da tabella seguente:

id. area	Data prelievo	TIPOLOGIA	Sigla campione conformi lab. ditta	n. campioni validazione ARPA
Area Boroni Buca"	09.02.08	Fondo scavo	CFS1	
		Parete	CP2 EST	
		Parete	CP3 OVEST	
Area OME BRILL reparto Decapaggio	09.02.08	Fondo scavo	CFS1 SUD	
		Fondo scavo	CFS2 NORD	
		Parete	CP1 EST	
		Parete	PSUD F.B.	
		Parete	POVEST F.B.	
		Parete	PNORD F.B.	
		Parete	PEST F.B.	
Area compluvio	21.07.08	Fondo scavo	COMPLUVIO 1	
		Fondo scavo	COMPLUVIO 2	
Area Boroni Buca	17.02.09	Fondo scavo	CFS2 TER	
		Parete	CP1EST TER	1
		Parete	CP4 NORD TER	1
n. campioni analizzati dalla società			16	
n. campioni analizzati da ARPA				2
percentuale campioni analizzati da ARPA				12%

I campioni prelevati sono stati suddivisi in tre aliquote conservate in barattoli di vetro sigillati e siglati, di cui una consegnata alla D.L. che ha fatto eseguire le analisi presso il laboratorio Indam di Castelmella (BS).

I certificati analitici trasmessi allegati alla Relazione di Fine lavori hanno attestato la conformità alle CSC di cui alla Tab.1 colonna B (commerciale/industriale, area OME BRILL) e colonna B (verde/residenziale, area Boroni e compluvio) dell'allegato 5 parte Quarta al Titolo V del d.lgs. 152/06.

L'ARPA ha validato i risultati analitici dal laboratorio Idam srl analizzando due campioni di terreno, verificandone la conformità alle CSC di cui alla Tab.1 del citato d.lgs. 152/06 e trasmettendo i propri risultati con nota prot. n.51487 del 20.04.09, al p.g. provinciale con n.58023 del 04.05.09.

Opere di ripristino

A termine interventi di bonifica, come da documentazione allegata alla relazione di fine lavori, il riempimento degli scavi è stato effettuato mediante l'utilizzo di circa 200 ton di mistone proveniente dalla ditta I.L.E.T.E. srl di Torbole Casaglia, oltre che di terra vegetale proveniente dalla società Gruppo Gatti S.p.A. di Berlingo (S.p.A.).

Relazione di Fine Lavori

La Relazione di Fine Lavori a firma dall'ing. Francesco Fiorini iscritto con il n. A2407 all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Ancona, è stata trasmessa dalla "Ome Brill in liquidazione" con nota del 15.01.10, agli atti con p.g. n. 7721 del 25.01.10.

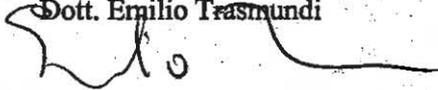
Conclusioni

Sulla base dei sopralluoghi effettuati, dei referti analitici trasmessi dalla D.L. e dal laboratorio ARPA di Brescia, e della documentazione agli atti, si ritiene che gli interventi di bonifica nel sito in oggetto siano stati completati e realizzati conformemente al progetto autorizzato.

Gli accertamenti di verifica specificatamente effettuati su indicazione e controllo della Provincia nella matrice terreno hanno evidenziato la conformità alle CSC di cui alla Tab.1 colonna B (commerciale/industriale, area OME BRILL reparto decapaggio) e colonna B (verde/residenziale, area Boroni e compluvio) dell'allegato 5 parte Quarta al Titolo V del d.lgs. 152/06, integrato dal d.lgs 4/08.

Il tecnico istruttore

Dott. Emilio Trasmundi



Brescia, 19 aprile '10

ALLEGATI:

1. *planimetria catastale area con delimitazione aree di intervento e planimetria area con ubicazioni campioni di collaudo fondo scavo e pareti;*
2. *referti analisi terreno trasmessi da ARPA con nota prot. n. .51487 del 20.04.09, al p.g. provinciale con n.58023 del 04.05.09.*

I

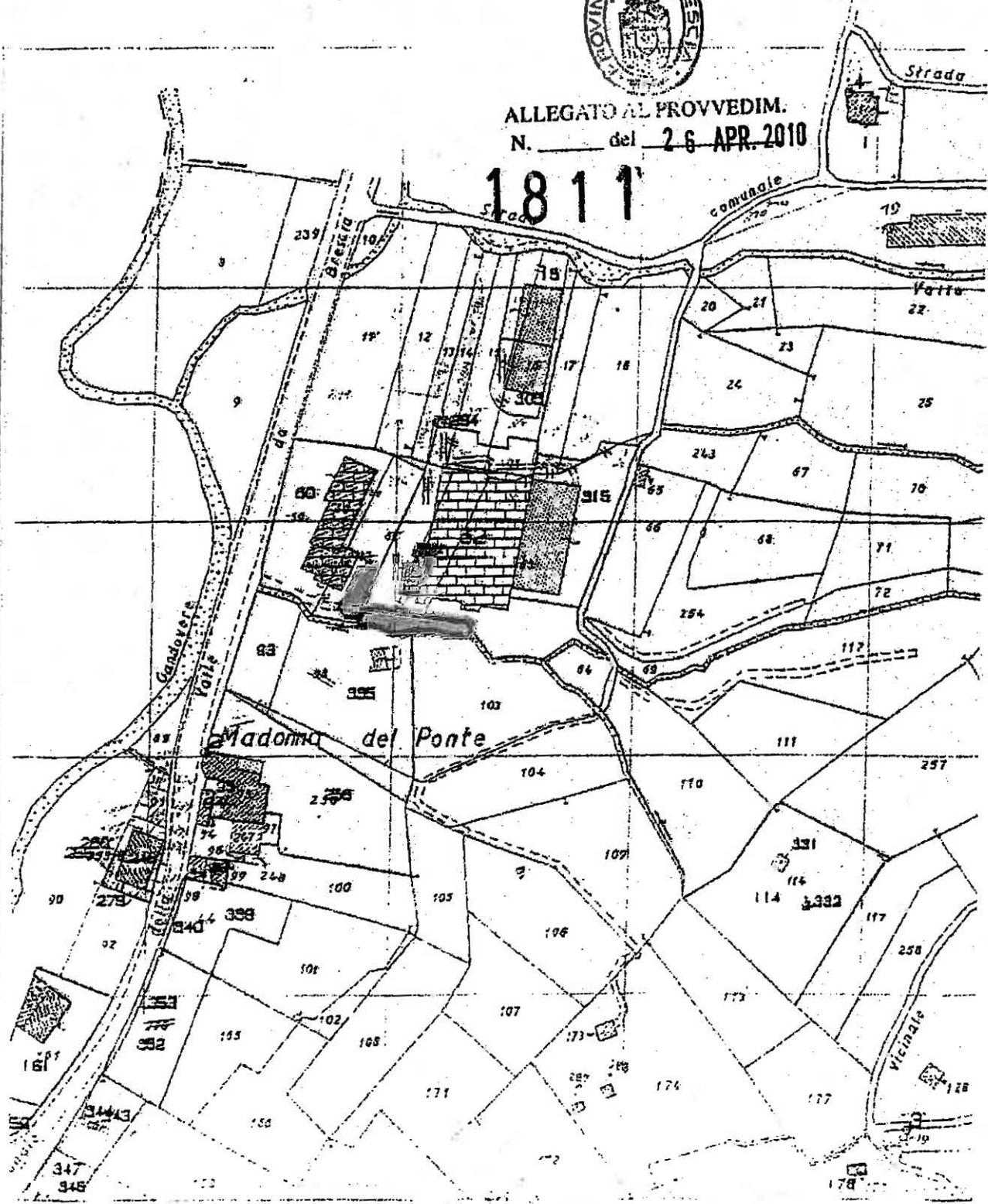
PROVINCIA DI BRESCIA
SETTORE ECOLOGIA
Allegato al prot. n. 4721
in data 25/01/10

ESTRATTO CATASTALE CON EVIDENZA DELLE AREE INTERESSATE DALLE OPERAZIONI DI BONIFICA



ALLEGATO AL PROVVEDIM.
N. del 26 APR. 2010

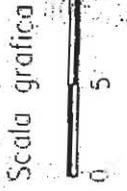
1811



Delimitazione delle aree interessate dagli interventi di bonifica

INTERVENTO DI BONIFICA CIME BRILL
 Schema planimetrico del
 sito al termine degli
 interventi di bonifica

geAmbiente
 ALLEGATO 9



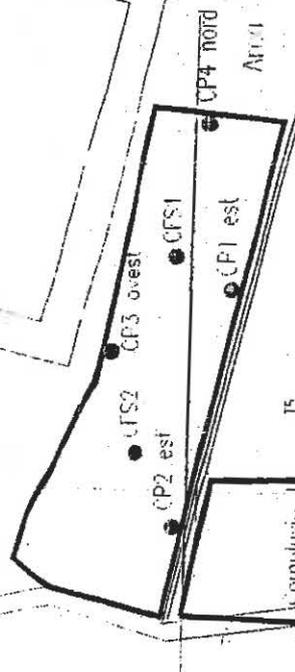
- Campioni di collaudo degli interventi di bonifica
- ◻ Aree oggetto degli interventi di bonifica

PROVINCIA DI BRESCIA
 SETTORE ECOLOGIA
 Allegato al prot. n. 7521
 in data 2-5-GEN. 2010

PROPRIETA' DEI SIG.RI BORONI

Area d'intervento: proprietà dei Boroni

limite di confine



Area d'intervento: area Cime Brill

Ingresso

Ingresso

VIA T. MAGGIO

limite di confine

limite di confine



Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia

II

U.O. LABORATORIO

Dipartimento Provinciale di Brescia
Via Cantore, 20
Tel 0303847484 Fax 0303847483

PROVINCIA DI BRESCIA
23 APR 2009
SETTORE ECOLOGIA

Prot. n. 51487/09

SETTORE AMBIENTE, ATTIVITA'
ESTRATTIVE, RIFIUTI ED ENERGIA
VISTO IL DIRETTORE
ASSEGNATA A: *Galli*
ASSEGNATA A: *Diomedi*

Brescia 08 aprile 2009 24/09

Provincia di Brescia
Settore Rifiuti ed Energia

Oggetto: Validazione dei dati analitici nel piano di caratterizzazione sito denominato "OME BRILL" Comune di OME (BS)

- I valori analitici riscontrati nei campioni di cui rapporti di prova in allegato pur non rientrando tutti nell'intervallo di tolleranza previsto dalle "Linee guida per la validazione dei dati analitici da parte degli enti di controllo" dell'Istituto Superiore di Sanità del 13/05/02 sono per entrambi i laboratori inferiori ai limiti previsti Decreto Legislativo 152/06, allegato alla parte quarta, allegato 5 tabella 1, colonna A. Sono validati i dati prodotti nei rapporti di prova del Laboratorio GEOAMBIENTE
- Rapporto di prova campione di terreno RG 1569/0908 corrispondente al rapporto di prova n. 09/0345 del 26/02/2009 del laboratorio GEOAMBIENTE
- Rapporto di prova campione di terreno RG 1570/0908 corrispondente al rapporto di prova n. 09/0346 del 26/02/2009 del laboratorio GEOAMBIENTE
- Copia verbale di sopralluogo N. 5 del 17 febbraio 2009

PROVINCIA DI BRESCIA
PROTOCOLLO GENERALE
SETTORE ECOLOGIA
04 MAG 2009
N° 0058023

Il Dirigente
U.O. Laboratorio
Dottoressa Patrizia Vannini

P. Vannini

Struttura competente: U.O. Laboratorio
Funzionario incaricato: Dottoressa Patrizia Vannini, tel. 0303847480
Pratica trattata da: Coordinatore Ciambattista Orsatti tel. 03038347484

Foglio 1 di 1

Giuseppe Orsatti



Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia

Dipartimento di Brescia

U.O. LABORATORIO

Via Cantore, 20 25128 Brescia

Tel 0303847484 Fax 0303847483

RAPPORTO DI PROVA N° 1569 /09

Campione: Terreno CP1 Est TRIS A

n° RG 1569 /09 reg. generale

Prelevato: Ome Brill - via 1 maggio n. 4 - OME

Richiesto: Provincia di Brescia

Data inizio analisi: 10 marzo 2009

n. verbale 5 del 17 febbraio 2009

Il giorno: 9 marzo 2009

Data fine analisi: 8 aprile 2009

Caratteri organolettici: materiale terroso/sabbioso di colore marrone con presenza di sassi, inodore

DETERMINAZIONI ESEGUITE

nel campione tal quale

Perdita di peso a 40°C	5,3	%
Residuo a 105°C	94,4	%
Residuo a 550°C	92,8	%
Scheletro	31,6	%

sul passante al vaglio di 2 mm.
riferito alla quantità passante al vaglio di 2 cm

D.Lgs. 152/06
allegato alla parte quarta
allegato 5 tabella 1

		Zona A		Zona B	Metodi analitici
		20	50	50	
Arsenico	3,3 mg/Kgss	20	50	50	ICP ottico
Cadmio	1,9 mg/Kgss	2	15	15	ICP ottico
Cromo Totale	126,4 mg/Kgss	150	800	800	ICP ottico
Cromo VI	<0,2 mg/Kgss	2	15	15	Spettrofot. U.V.
Nichel	15,4 mg/Kgss	120	500	500	ICP ottico
Piombo	<1 mg/Kgss	100	1000	1000	ICP ottico
Rame totale	12,0 mg/Kgss	120	600	600	ICP ottico
Zinco	14,7 mg/Kgss	150	1500	1500	ICP ottico
Fluoruri	56,3 mg/Kgss	100	2000	2000	Potenziometria

NOTA: n.p. = non previsto

n.d. = non determinato

* Valore di concentrazione superiore al limite accettabile, Decreto Legislativo 03 aprile 2006, n. 152, allegato alla parte quarta, nei siti ad uso verde, pubblico, privato e residenziale, allegato 5, Tabella 1 colonna A ma inferiore al limite accettabile nei siti ad uso commerciale e industriale, allegato 5, Tabella 1 colonna B

** Valore di concentrazione superiore al limite accettabile, Decreto Legislativo 03 aprile 2006, n. 152, allegato alla parte quarta, nei siti ad uso commerciale e industriale, allegato 5, Tabella 1 colonna B

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta dell' U.O. Laboratorio

Il presente rapporto è riferibile esclusivamente al campione sottoposto a prova

Brescia 8 aprile 2009

Il Dirigente
U.O. Laboratorio
Dottorssa Patrizia Vannini

Patrizia Vannini



Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia

Dipartimento di Brescia

U.O. LABORATORIO

Via Cantore, 20 25128 Brescia

Tel 0303847484 Fax 0303847483

RAPPORTO DI PROVA N° 1570 /09

Campione: Terreno CP4 Nord TRIS A

n° RG 1570 /09 reg. generale

Prelevato: Ome Brill - via 1 maggio n. 4 - OME

Richiesto: Provincia di Brescia

Data inizio analisi: 10 marzo 2009

n. verbale 5 del 17 febbraio 2009

Il giorno: 9 marzo 2009

Data fine analisi: 8 aprile 2009

Caratteri organolettici: materiale sabbioso di colore grigio con presenza di sassi, inodore

DETERMINAZIONI ESEGUITE

nei campione tal quale

Perdita di peso a 40°C	7,3	%
Residuo a 105°C	92,4	%
Residuo a 550°C	91,3	%
Scheletro	51,6	%

sul passante al vaglio di 2 mm
riferito alla quantità passante al vaglio di 2 cm

	D.Lgs. 152/06		Metodi analitici
	allegato alla parte quarta allegato 5 tabella 1		
	Zona A	Zona B	
Arsenico	20	50	ICP ottico
Cadmio	2	15	ICP ottico
Cromo Totale	150	800	ICP ottico
Cromo VI	2	15	Spettrofot. U.V.
Nichel	120	500	ICP ottico
Piombo	100	1000	ICP ottico
Rame totale	120	600	ICP ottico
Zinco	150	1500	ICP ottico
Fluoruri	100	2000	Potenziometria

Arsenico	<0,2 mg/Kgss
Cadmio	1,9 mg/Kgss
Cromo Totale	15,5 mg/Kgss
Cromo VI	<0,2 mg/Kgss
Nichel	3,3 mg/Kgss
Piombo	<1 mg/Kgss
Rame totale	5,6 mg/Kgss
Zinco	9,9 mg/Kgss
Fluoruri	17,5 mg/Kgss

NOTA: n.p. = non previsto

n.d. = non determinato

* Valore di concentrazione superiore al limite accettabile, Decreto Legislativo 03 aprile 2006, n. 152, allegato alla parte quarta, nei siti ad uso verde, pubblico, privato e residenziale, allegato 5, Tabella 1 colonna A ma inferiore al limite accettabile nei siti ad uso commerciale e industriale, allegato 5, Tabella 1 colonna B

** Valore di concentrazione superiore al limite accettabile, Decreto Legislativo 03 aprile 2006, n. 152, allegato alla parte quarta, nei siti ad uso commerciale e industriale, allegato 5, Tabella 1 colonna B

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta dell' U.O. Laboratorio

Il presente rapporto è riferibile esclusivamente al campione sottoposto a prova

Brescia 8 aprile 2009

Il Dirigente
U.O. Laboratorio
Dottorssa Patrizia Vannini

Zimbra

elisa.prete@buzziassociati.it

Comune Ome - specifiche per bonifica Ome-Brill

Da : Uff. tecnico Ome <tecnico@comune.ome.bs.it>

mar, 02 lug 2013, 14:16

Oggetto : Comune Ome - specifiche per bonifica Ome-Brill**A :** Arch. Buzzi <info@buzziassociati.it>

Comune Ome, 12.07.2013

c.a. Arch. Elisabetta Vincenzi

Oggi 02.07.2013 telefonato a Dott. Emilio Trasmundi – Provincia Brescia – e specificato che la Certificazione del completamento degli interventi di bonifica della ditta Ome-Brill, riporta per mero errore materiale la colonna "B" della Tab.1 con riferimento alla conformità alle CSC dell'area "verde/residenziale, area Boroni e compluvio", mentre il realtà si tratta della colonna "A", così come previsto negli obiettivi del Piano di Bonifica.

Cordiali saluti.

UTC Ome – Tiziana Gregorini



4 MAG. 2010

Brescia,



**PROVINCIA
DI BRESCIA**

SETTORE AMBIENTE
ATTIVITA' ESTRATTIVE
RIFIUTI ED ENERGIA

Via Milano, 13
25126 Brescia

Telefono
030/37.49.592

Fax
030/37.49.588



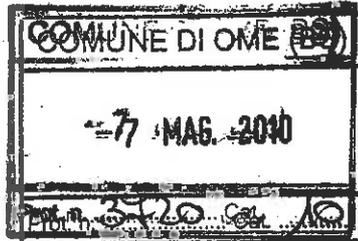
Al Comune di OME
Piazza A. Moro n. 2
25050 - Ome- BS

All'ARPA di Brescia
Via Cantore, 20
25128 Brescia

All'ASL di Brescia
Distretto n. 2
Via Togliatti n. 1
25030 - Roncadelle (BS)

Alla Regione Lombardia
D. G. Qualità dell'Ambiente U.O.
Attività Estrattive e Bonifiche

Via Taramelli n. 12
20100 MILANO



P.G. 52007 /2010
LM/mrs.

OGGETTO: Trasmissione provvedimento.

- ◆ In allegato alla presente si trasmette copia semplice dell'atto dirigenziale n. 1867 del 30-04-10 avente ad oggetto:

Intervento di bonifica ex art. 249 d.lgs. 152/2006 del sito ubicato in Via Provinciale n. 8 , Ome (BS) sede della ditta UNIVERSAL PRESS di Bianchetti Alberto & C. snc, autorizzato dal Comune di Ome con proprio atto prot. n. 936 del 30.01.08, agli atti provinciali con p.g. n. 17969 del 07.02.08.

Area NCT Foglio 20 - Mapp. 473 (parte), Comune di Ome (BS).

Soggetto proponente/obbligato: ditta UNIVERSAL PRESS di Bianchetti Alberto & C via Provinciale n. 21, Ome (BS).

Certificazione del completamento degli interventi di bonifica..

Distinti saluti

Il Funzionario
(Loredana Massi)

RIFIUTI



PROVINCIA DI BRESCIA

COMUNE DI OME

- 7 MAG. 2010

Prot. 3720 Cel. 8

Registro atti dirigenziali - progressivo N.

1867

AREA AMBIENTE
SETTORE AMBIENTE, ATTIVITA' ESTRATTIVE, RIFIUTI ED ENERGIA
UFFICIO DISCARICHE E TUTELA DEL SUOLO

OGGETTO: intervento di bonifica ex art. 249 d.lgs. 152/2006 del sito ubicato in Via Provinciale n. 8, Ome (BS) sede della ditta UNIVERSAL PRESS di Bianchetti Alberto & C. snc, autorizzato dal Comune di Ome con proprio atto prot. n. 936 del 30.01.08, agli atti provinciali con p.g. n. 17969 del 07.02.08.

Area NCT Foglio 20 - Mapp. 473 (parte), Comune di Ome (BS).

Soggetto proponente/obbligato: ditta UNIVERSAL PRESS di Bianchetti Alberto & C via Provinciale n. 21, Ome (BS).

Certificazione del completamento degli interventi di bonifica.

IL DIRETTORE

(Dott. Riccardo Maria Davini)

Richiamati:

- il decreto del Presidente della Provincia n. 84 del 31.12.2009 di conferimento al sottoscritto dell'incarico di coordinamento e direzione dell'Area Ambiente e di direzione del Settore Ambiente, Attività estrattive, Rifiuti ed Energia fino al 31.03.2011;
- il T.U.E.L. approvato con d.lgs. n. 267/2000, che all'art. 107 individua le funzioni e le responsabilità dei Dirigenti.

Visto:

- il d.m. del 25 ottobre 1999 n. 471, "Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'articolo 17 del d.lgs. 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni e integrazioni";
- il d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale", Parte Quarta "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati", Titolo V "Bonifica dei siti contaminati";
- il d.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4, "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale".

In relazione al sito ubicato in Via Provinciale n. 8, Ome (BS) sede della ditta UNIVERSAL PRESS di Bianchetti Alberto & C. snc;

Preso atto che l'attuale P.R.G. del comune di Ome prevede per l'area in esame una destinazione d'uso definita come "D1 = aree produttive industriali esistenti e di consolidamento" con gli obiettivi di bonifica di cui alla tabella 1/B (commerciale/industriale) dell'allegato 5 Parte Quarta Titolo V del d. lgs.152/06;

Considerato che le indagini di caratterizzazione hanno accertato nei terreni, in relazione all'attuale destinazione d'uso del sito, il supero delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) di cui alla tab. 1/B (commerciale/industriale) dell'allegato 5 Parte Quarta Titolo V del d. lgs.152/06 relativamente al parametro idrocarburi C>12;

Preso atto del progetto di bonifica ex art. 249 del d.lgs. 152/2006 approvato e autorizzato dal Comune di Ome con proprio atto prot. n. 936 del 30.01.08, agli atti provinciali con p.g. n. 17969 del 07.02.08;

Vista la Relazione di fine lavori trasmessa dalla ditta UNIVERSAL PRESS con nota del 02.03.10, agli atti con p.g. n. 25485 del 04.03.10;

Vista la relazione tecnica di sintesi predisposta dal competente Ufficio della Provincia di Brescia, che costituisce allegato tecnico integrante del presente atto di certificazione;

Considerato che l'art. 248 comma 2 del d.lgs. 152/06 prevede che il completamento degli interventi di bonifica sia accertato dalla Provincia sulla base di una Relazione Tecnica predisposta dall'ARPA territorialmente competente;

Vista la nota prot. n. 116499 del 23.08.06, trasmessa da ARPA ed acquisita al p.g. provinciale con n. 113603 del 23.08.06, per cui tale relazione debba intendersi la restituzione dei dati analitici e la nota di validazione;

Vista la nota di validazione dei campioni di terreno trasmessa da ARPA con nota prot. n. 00137338/09 del 20.10.09, agli atti con p.g. n. 126215 del 23.10.09;

Vista la proposta di provvedimento del responsabile del procedimento;

Ritenuto pertanto che vi siano le condizioni per il rilascio della certificazione di avvenuta bonifica.

Si certifica

1. che gli interventi effettuati nel sito ubicato in Via Provinciale n. 8, Foglio 20 – Mapp. 473 (parte) NCT Comune di Ome (BS), così come individuato nella planimetria allegata al presente provvedimento, risultano conformi al progetto di bonifica approvato autorizzato dal Comune di Ome proprio atto prot. n. 936 del 30.01.08, agli atti provinciali con p.g. n. 17969 del 07.02.08;
2. che gli accertamenti di verifica specificatamente effettuati su indicazione e controllo della Provincia di Brescia nella matrice ambientale terreno non hanno evidenziato, relativamente ai parametri analizzati, il supero dei limiti di cui alla Tab.1 colonna B (commerciale/industriale) dell'Allegato 5 alla parte Quarta del d.lgs. 152/06 e smi.

Si precisa

- nel caso di una eventuale diversa destinazione d'uso delle aree in oggetto tale da comportare l'applicazione di valori delle CSC più restrittivi, dovrà essere presentato un apposito progetto redatto conformemente a quanto previsto dall'art.242 del d.lgs. 152/06;
- la gestione di eventuali terre e rocce da scavo derivanti da tale sito dovrà essere effettuata conformemente ai disposti di cui all'allegato 2 della d.g.r n. 8/11348 del 10.02.10 (linee guida in materia di bonifica di siti contaminati).

Si dispone

- che il presente provvedimento sia sottoscritto in duplice originale, uno da comunicarsi al destinatario e l'altro da conservare agli atti provinciali;
- che il presente provvedimento venga consegnato "brevi manu" e acquisizione di ricevuta, o mediante raccomandata A/R alla ditta UNIVERSAL PRESS di Bianchetti Alberto & C. snc via Provinciale n. 21, 25050 Ome (BS), previo assolvimento dell'imposta di bollo;
- l'invio di copia semplice del presente atto alla Regione Lombardia D.G. Qualità dell'Ambiente U.O. Attività Estrattive e Bonifiche via Taramelli 12, 20124 Milano, al Comune di Ome, all'ASL Brescia Distretto n.2, Via Togliatti n.1, 25030, Roncadelle e all'ARPA Lombardia Dipartimento di Brescia.

Brescia, ... 30/04/2010 ...

Il Direttore dell'Area Ambiente
Settore Ambiente, Attività Estrattive, Rifiuti ed Energia
Dott. Riccardo Maria Davini

Oggetto: intervento di bonifica ex art. 249 d.lgs. 152/2006 del sito ubicato in Via Provinciale n. 8 , Ome (BS) sede della ditta UNIVERSAL PRESS di Bianchetti Alberto & C. snc, autorizzato dal Comune di Ome con proprio atto prot. n. 936 del 30.01.08, agli atti provinciali con p.g. n. 17969 del 07.02.08.

RELAZIONE DI SINTESI SUGLI INTERVENTI REALIZZATI

Descrizione area oggetto della presente relazione di sintesi

Soggetto proponente/obbligato: ditta UNIVERSAL PRESS di Bianchetti Alberto & C via Provinciale n. 21, 25050 Ome (BS);

Individuazione catastale: Foglio 20 – Mapp. 473 (parte) NCT Comune di Ome;

Destinazione d'uso prevista come da P.R.G.: D1 = aree produttive industriali esistenti e di consolidamento;

obiettivi di bonifica: tabella 1/B (commerciale/industriale) allegato 5 Parte Quarta Titolo V del d. lgs.152/06;

Superficie totale dell'area interessata dagli interventi di bonifica: 45 mq.

Caratterizzazione del sito

Le indagini di caratterizzazione hanno previsto l'esecuzione di sette sondaggi a carotaggio continuo (di cui due inclinati) spinti fino alla profondità max di 9,0 m dal p.c. e sette trincee profonde 1,50 m dal p.c., ubicate come da tavola allegata al "Piano di Investigazione Iniziale" redatto dal Dott. Davide Martello e trasmessa con nota p.g. n. 92926 del 05.07.05:

Complessivamente sono stati prelevati e analizzati 46 campioni di terreno che hanno evidenziato una contaminazione da idrocarburi C>12 circoscritta nell'intorno dell'area ove era collocata la vasca di raffreddamento, fino a una profondità variabile tra 0,20 m. (sondaggio S1) a 4,0 m. (sondaggio S2).

Parametro (mg/kg)	Idrocarburi C>12
V.L. tab. 1/B d.m. 471/99	750
sigla campione	
S1/C1(0,20 m)	8.352
S1/C2(0,50 m)	3.960
S1/C3(1,0 m)	4.802
S1/C4(2,0 m)	1.179
S1/C5(4,0 m)	952
S2/C13(0,20 m)	13.483

La perimetrazione dell'area risultata contaminata è riportata nella tavola allegata alla citata relazione redatta dal consulente della ditta, dott. Geol Davide Martello.

Progetto di bonifica definitivo

Il progetto definitivo di bonifica, redatto dal Dott. Geol. Davide Martello iscritto al n. 1016 dell'Ordine dei Geologi della Regione Lombardia, è stato trasmesso dal Comune di Ome con nota prot. n. 5191 del 25.07.07, agli atti con p.g. n. 110465 del 01.08.07, e valutato positivamente con prescrizioni nella Conferenza dei Servizi tenutasi presso la sede comunale il giorno 12.09.07.

Con nota prot. n. 936 del 30.01.08, agli atti provinciali con p.g. n. 17969 del 07.02.08, il Comune di Ome ha trasmesso copia dell'autorizzazione all'esecuzione degli interventi di bonifica.

In particolare il progetto approvato ha previsto:

- rimozione del terreno contaminato fino ad una profondità di 4,0 m in corrispondenza della zona vasca e di 0,50 m nella restante parte risultata contaminata in fase di caratterizzazione;
- prelievo e analisi in contraddittorio di campioni di terreno sul fondo scavo e pareti per la verifica del rispetto della concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) di cui alla Tab.1 colonna B (commerciale/industriale) dell'Allegato 5 alla parte Quarta del d.lgs. 152/06;
- ripristino dello scavo con terreno naturale proveniente da cava autorizzata.

Interventi realizzati

Inizio lavori: 13.05.09;

Fine lavori: 18.02.10 (ripristino scavo)

I lavori di bonifica sono stati eseguiti dalla ditta RICICLA srl con sede in Via Galilei trav. 10 n. 20 S. Zeno Naviglio (BS), iscritta all'Albo Gestori Ambientali cat.9 classe E, aut. N. MI 03525 del 16.05.07.

I lavori eseguiti, come desunto dalla Relazione di fine lavori, hanno comportato la rimozione di circa 125 ton di terreno contaminato codice CER 17 05 03*, oltre che 2,34 ton. di rifiuti da demolizioni CER 17 09 04:

CER	Quantità (Ton.)	Operazione	Trasporto	Impianto finale
17 05 03* terre e rocce non contenenti sostanze pericolose	93,32	D9	Lodrini Guido & C snc via Bossini n. 29 Brescia n. aut. MI001902/O	PBR S.p.A. via Molino Emili Maclodio (BS) D.G.R. 10877 del 03.10.06
17 05 03* terre e rocce non contenenti sostanze pericolose	31,8	D9	AFL di Fogazzi Davide Mazzano (BS) n. aut. MI03093/OS	PBR S.p.A. via Molino Emili Maclodio (BS) D.G.R. 10877 del 03.10.06
17 09 04 rifiuti misti da attività di demolizione	2,34	D9	AFL di Fogazzi Davide Mazzano (BS) n. aut. MI03093/OS	PBR S.p.A. via Molino Emili Maclodio (BS) D.G.R. 10877 del 03.10.06

Controlli

Durante i lavori di bonifica sono stati effettuati da tecnici della Provincia diversi sopralluoghi, corredati anche da immagini fotografiche, come riassunti nello schema seguente:

n. sopralluogo	Data	Verifiche effettuate
1	17.03.09	Verifica stato dei luoghi
2	05.06.09	Verifica stato avanzamento lavori
3	19.06.09	Verifica stato avanzamento lavori
4	26.06.09	Campionamento pareti/fondo scavo "buca" e scavo adiacente
5	17.07.09	Ricampionamento pareti/fondo scavo "buca"
6	04.09.09	Ricampionamento fondo scavo "buca"
7	25.02.10	Verifica opere di ripristino scavi con "ghiaione"

Per la verifica dell'effettivo raggiungimento degli obiettivi di bonifica previsti nel progetto approvato si è proceduto al prelievo di campioni di terreno di fondo scavo e di parete come da tabella seguente:

id. area	TIPOLOGIA	Data prelievo	Sigla campione conforme lab. CRC	n. campioni analizzati lab. CRC	n. campioni validazione ARPA
Scavo -0,50	Fondo scavo	26.06.09	Fs2/C	1	
"Buca"	Fondo scavo (-4.0)	04.09.09	Fs1ter/C	1	1
	Parete(-1.50)	17.07.09	P1bis/C	1	
	Parete(-1.00)	17.07.09	P2bis/C	1	
	Parete(-1.50)	17.07.09	P3bis/C	1	
n. campioni analizzati dalla società				5	
n. campioni analizzati da ARPA					1
percentuale campioni analizzati da ARPA					20%

I campioni prelevati sono stati suddivisi in tre aliquote conservate in barattoli di vetro sigillati e siglati, di cui una consegnata alla D.L. che ha fatto eseguire le analisi presso il laboratorio Aqua Laboratori Chimici di Brescia.

I certificati analitici trasmessi allegati alla Relazione di Fine lavori hanno attestato la conformità alle CSC di cui alla Tab.1 colonna B (commerciale/industriale), allegato 5 parte Quarta al Titolo V del d.lgs. 152/06.

L'ARPA ha validato i risultati analitici dal laboratorio. Aquo si analizzando un campione di terreno, verificandone la conformità alle CSC di cui alla Tab. 1/B del citato d.lgs. 152/06 e trasmettendo i propri risultati con nota prot. n.00137338/09 del 20.10.09, al p.g. provinciale con n.126215 del 23.10.09.

A termine interventi lo scavo effettuato è stato ripristinato mediante materiale proveniente dalla "Cava Gatti" di Berlingo utilizzando un quantitativo pari a 82,4 ton. di ghiaione, come desunto dalle bolle di accompagnamento del vettore allegate alla Relazione di fine lavori.

Opere di ripristino

A termine interventi di bonifica, come da documentazione allegata alla relazione di fine lavori, il riempimento degli scavi è stato effettuato mediante l'utilizzo di circa 82,4 ton di "ghiaione" proveniente dalla cava di Berlingo del Gruppo Gatti S.p.A..

Relazione di Fine Lavori

La Relazione di Fine Lavori a firma del tecnico incaricato Arch. Alessandro Santini, è stata trasmessa dalla ditta UNIVERSAL PRESS con nota del 02.03.10, agli atti con p.g. n. 25485 del 04.03.10 e successivamente integrata con nota del 26.04.10, agli atti con p.g. n. 49326 del 27.04.10.

Conclusioni

Sulla base dei sopralluoghi effettuati, dei referti analitici trasmessi dalla D.L. e dal laboratorio ARPA di Brescia, e della documentazione agli atti, si ritiene che gli interventi di bonifica nel sito in oggetto siano stati completati e realizzati conformemente al progetto autorizzato.

Gli accertamenti di verifica specificatamente effettuati su indicazione e controllo della Provincia non hanno evidenziato nella matrice terreno, per i parametri analizzati, superamenti delle concentrazioni soglie di contaminazione previste all'allegato 5 Tab.1/B (commerciale/industriale) dell'Allegato 5 alla parte Quarta del d.lgs. 152/06, integrato dal d.lgs 4/08.

Si ritiene inoltre opportuno precisare che la gestione di eventuali terre e rocce da scavo derivanti da tale sito deve essere effettuata conformemente ai disposti di cui all'allegato 2 della d.g.r n. 8/11348 del 10.02.10 (linee guida in materia di bonifica di siti contaminati).

Il tecnico istruttore

Dott. Emilio Trasmundi



Brescia, 28 aprile '10

ALLEGATI:

1. *planimetria catastale area con delimitazione aree di intervento;*
2. *referti analisi terreno trasmessi da ARPA con nota prot. n.00137338/09 del 20.10.09, al p.g. provinciale con n.126215 del 23.10.09.*

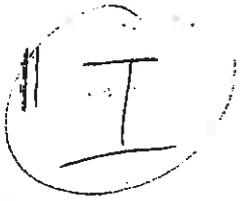
MINISTERO DELLE FINANZE
 DIREZIONE GENERALE DEL CATASTO E DEI SERVIZI TECNICI CATASTALI
NUOVO CATASTO EDILIZIO URBANO

Comune di **MOLE** Provincia di **BRESCIA**

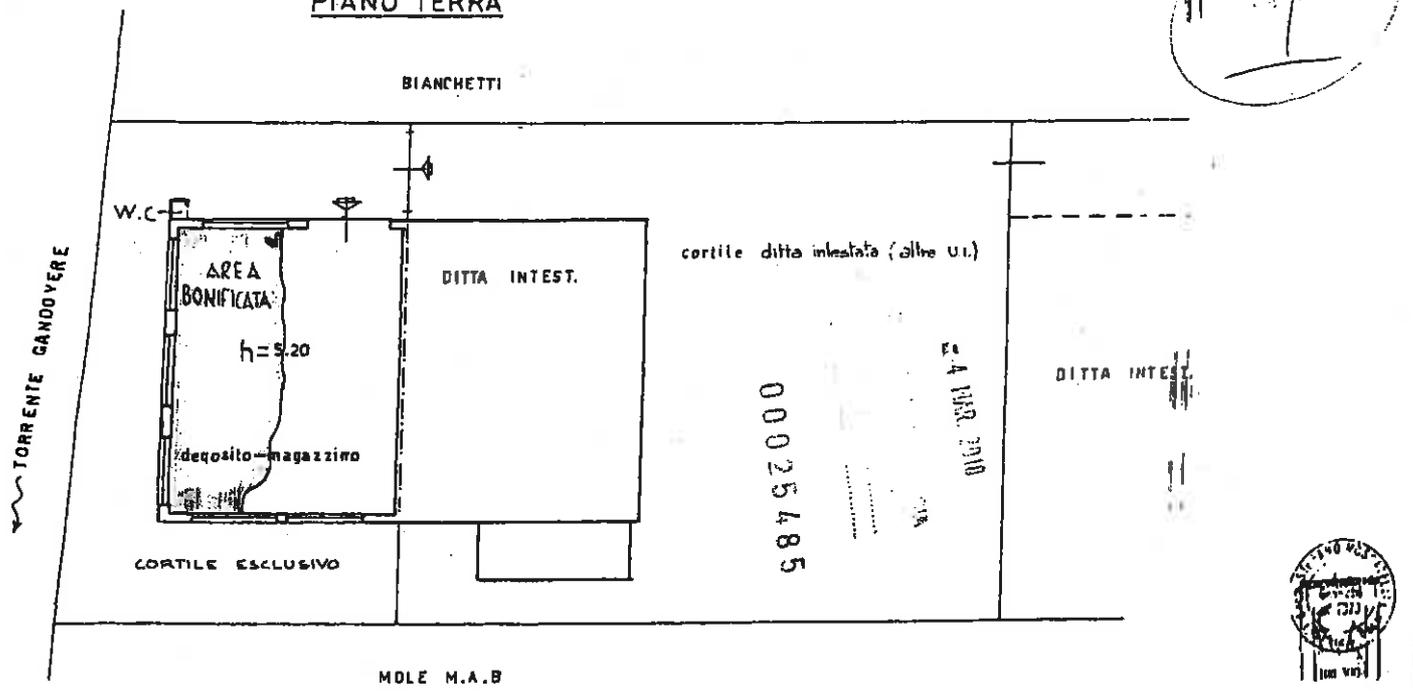
Proprietario **DOT. ALBERTO**

Relazione alla dichiarazione presentata all'Ufficio Tecnico Territoriale di BRESCIA

Scheda 4



PIANO TERRA



IL D.L.



SPAZIO RISERVATO PER LE ANNOTAZIONI D'UFFICIO	
DATA	21-6-80
PROT. N°	14248

Completato dal **GEOM STEFANO ROSATELLO**
 iscritto all'Albo dei Geometri della Provincia di Brescia
 n. 1348 - 1988
 Firma *Stefano Rosatello*

ISTITUTO DI SCIENZE
PROTOCOLLO GENERALE
SETTORE ECOLOGIA
23 OTT 2009
n. 26215/09

II



Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia

Dipartimento di Brescia
U.O. LABORATORIO
Via Cantore, 20 25128 Brescia
Tel 0303838636 Fax 0303838709

21 OTT 2009
SETTORE ECOLOGIA

Prot. n. 00137338/09
DEL 20 OTTOBRE 2009

Brescia 19 ottobre 2009

Provincia di Brescia
Settore Rifiuti ed Energia
Ferruccio Goffi

Oggetto: Validazione dei dati analitici nel piano di caratterizzazione sito denominato "UNIVERSAL PRESS" Comune di OME (BS)

I valori analitici riscontrati nei campioni di cui rapporto di prova in allegato rientrano nell'intervallo di tolleranza previsto dalle "Linee guida per la validazione dei dati analitici da parte degli enti di controllo" dell'Istituto Superiore di Sanità del 13/05/.

Sono validati i dati prodotti nel certificato d'analisi del Laboratorio di parte..

Il Dirigente
U.O. Laboratorio
Dottoressa Patrizia Vannini

Allegati:

- Rapporto di analisi campione di terreno RG 5365/0*: campione di terreno FS1 ter Aliquota B corrispondente al certificato d'analisi nr 0191/09 del 09/09/2009 del Laboratorio di parte
- Verbale di sopralluogo n. 6 del 04 settembre 2009

SETTORE AMBIENTE, ATTIVITA' ESTRAATTIVE, RIFIUTI ED ENERGIA
VISTO IL DOCUMENTO ASSEGNATO
Goffi
ASSEGNATA A: *Patrizia Vannini*

Struttura competente: U.O. Laboratorio
Funzionario incaricato: Dottoressa Patrizia Vannini, tel. 0303847480
Pratica trattata da: Coordinatore Giambattista Orsatti tel 03038347484



Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia

Dipartimento di Brescia

U.O. LABORATORIO
Via Cantore, 20 25128 Brescia
Tel 0303847484 Fax 0303847483

PROVINCIA DI BRESCIA
SETTORE ECOLOGIA
Allegato al prot. n. 12621
in data 2-3-07-7 2009

RAPPORTO DI PROVA N° 5365 /09

Campione: Terreno FS1 ter Aliquota B

n° RG 5365 /09 reg. generale

Prelevato: UNIVERAL PRESS - OME (BS)

Richiesto: Provincia di Brescia

Data inizio analisi: 23 settembre 2009

n. verbale 6 del 4 settembre 2009

Il giorno: 21 settembre 2009

Data fine analisi: 16 ottobre 2009

Caratteri organolettici: materiale sabbioso di colore marrone, inodore

DETERMINAZIONI ESEGUITE

nel campione tal quale

Perdita di peso a 40°C	3,7	%
Residuo a 105°C	95,5	%
Residuo a 550°C	91,6	%
Scheletro	15,6	%

sul passante al vaglio di 2 mm
riferito alla quantità passante al vaglio di 2 cm

D.Lgs. 152/06

allegato alla parte quarta

Metodi
analitici

allegato 5 tabella 1

Zona A Zona B

Idrocarburi pesanti C>12	264,0 mg/Kgss *	50	750	GC
--------------------------	-----------------	----	-----	----

NOTA: n.p. = non previsto

n.d. = non determinato

* Valore di concentrazione superiore al limite accettabile, Decreto Legislativo 03 aprile 2006, n. 152, allegato alla parte quarta, nei siti ad uso verde, pubblico, privato e residenziale, allegato 5, Tabella 1 colonna A ma inferiore al limite accettabile nei siti ad uso commerciale e industriale, allegato 5, Tabella 1 colonna B

** Valore di concentrazione superiore al limite accettabile, Decreto Legislativo 03 aprile 2006, n. 152, allegato alla parte quarta, nei siti ad uso commerciale e industriale, allegato 5, Tabella 1 colonna B

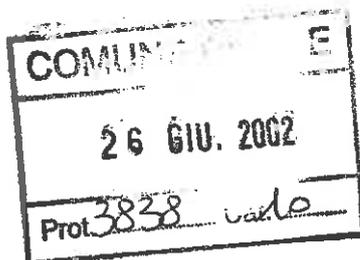
Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta dell' U.O. Laboratorio

Il presente rapporto è riferibile esclusivamente al campione sottoposto a prova

Brescia 19 ottobre 2009

Il Dirigente
U.O. Laboratorio
Dottorssa Patrizia Vannini

Patrizia Vannini



Brescia, 26/06/02

AMBIENTE

Via Milano, 13
25126 Brescia
Telefono
030/3749.592
Fax
030/3749.588
C.F. 80008750178

Consegnata a mano Al Sig. Sindaco
del Comune di
25050 Ome (BS)

P.G. n. 68740
Comune

OGGETTO: Trasmissione provvedimenti.

In allegato alla presente, si trasmette copia del provvedimento n. 1260 del 24/06/02 – Rilascio della certificazione del completamento degli interventi di bonifica dell'area denominata "Terme di Franciacorta" ubicata in via Fonte nel comune di Ome (BS), individuata dai mappali 297 sub, 299 sub Foglio 23 sezione censuaria di Ome.

Distinti saluti.

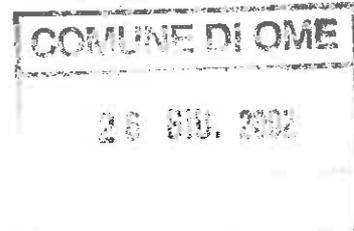
Il Direttore dell' Area Ambiente
Dott. Riccardo M. Davini

Per Ricevuta in data 26/06/02:

AMBIENTE



PROVINCIA DI BRESCIA
AREA AMBIENTE
Ufficio controllo rifiuti
Via Milano n. 13
BRESCIA



Brescia: 23.05.2002

OGGETTO: Relazione istruttoria finale relativa all'intervento di bonifica area "Terme di Franciacorta" in via Fonte nel comune di Ome (BS).

La bonifica di cui in oggetto si è resa necessaria a seguito di uno smaltimento abusivo di rifiuti di origine industriale (rifiuti derivanti dalla seconda fusione dell'alluminio) effettuato nel mese di giugno 1993 presso il cantiere per la costruzione dello stabilimento per l'imbottigliamento delle acque minerali di proprietà della società Terme di Franciacorta S.p.A.;

Un primo intervento di bonifica, effettuato nell'anno 1994 su autorizzazione della Provincia di Brescia (determinazione prot. n. 29029/94E del 17.10.94) è consistito nella asportazione di parte dei rifiuti interrati e nella loro messa in sicurezza, all'interno del sito, tramite copertura con telo (cumulo soprassuolo contrassegnato con il numero 1 nella planimetria allegata).

Al termine della suddetta prima fase è stato redatto il progetto relativo alla seconda fase della bonifica consistente nella completa rimozione e smaltimento di tutto il materiale contaminato. Al suddetto intervento, autorizzato dalla Provincia di Brescia con nota P.G. n. 7922/95E del 29.03.95, la proprietà non ha dato più seguito.

Il Comune di Ome, dopo una serie di ordinanze, rilevato la non disponibilità della proprietà, ha richiesto nel mese marzo 1999, ai sensi della L.R. 94/80, un finanziamento alla Regione Lombardia per effettuare d'ufficio le operazioni di bonifica.

Relativamente alle caratteristiche ambientali e urbanistiche della suddetta area si evidenzia quanto segue:

- è delimitata a sud da un corso d'acqua denominato Vaso Delma,
- è contraddistinta dai mappali 297 sub 299sub foglio 23 della sezione censuaria di Ome;
- è classificata dal vigente strumento urbanistico in zona D1, aree produttive industriali e di consolidamento;
- insiste il vincolo ambientale ex L. 431/85;
- insiste il vincolo minerario ex r.d. 1443/27, rientrando nel perimetro di concessione mineraria per lo sfruttamento delle acque minerali;
- litologicamente è caratterizzata dalla presenza di depositi quaternari costituiti essenzialmente da argille lacustri a bassa permeabilità e con uno spessore di circa 60 m.;
- il deposito abusivo è stato effettuato in corrispondenza di una trincea profonda circa 4 m ubicata sul lato sud est dell'area in esame.

La Regione Lombardia, con decreto n. T77151 del 22.03.00 (registrato con P.G. n. 55422 del 15.05.00) e in relazione alla particolare condizione ambientale e urbanistica del sito sopra evidenziata, ha finanziato l'intervento di bonifica dell'area (progetto esecutivo).

A seguito del suddetto finanziamento il Comune di Ome ha conferito, con determinazione n. 131 del 21.07.00, allo studio Risorse e Ambiente srl l'incarico per la bonifica del sito (progetto definitivo-esecutivo) e appaltato l'esecuzione dei lavori alla ditta Sangalli Giancarlo & C. di Monza (determinazione n. 257 del 15.12.00).

In data 08.09.00 si è tenuta una conferenza di servizi presso la sede municipale di Orme nell'ambito della quale i progettisti hanno illustrato gli interventi previsti dal piano di bonifica (trasmesso con nota P.G. n. 100260 del 08.09.00) e successivamente la Provincia di Brescia, con comunicazione di cui al P.G. n. 102928 del 15.09.00, ha trasmesso il proprio parere in merito al Comune di Orme ritenendo idoneo gli interventi previsti.

In estrema sintesi il suddetto piano di bonifica ha previsto le seguenti fasi:

1. caratterizzazione dei rifiuti di cui ai punti 1, 2 e 3 sotto indicati;
2. rimozione del rifiuto interrato mediante escavazione e del cumulo soprassuolo (si veda planimetria allegata);
3. asportazione dei liquami presenti negli scavi (acque meteoriche accumulate durante la rimozione dei rifiuti);
4. rimozione del rottame ferroso sparso sull'area;
5. smaltimento finale dei suddetti rifiuti in impianti autorizzati.

I lavori proceduti, a step successivi, sono terminati il mese di dicembre 2001. Periodicamente durante le fasi di lavoro sono stati effettuati controlli periodici da parte di tecnici di questa Amministrazione e dell'ARPA di Brescia al fine di verificare la corretta esecuzione dei lavori.

In particolare l'ARPA ha provveduto a prelevare, in corrispondenza delle aree oggetto dei lavori, campioni di terreno a fine escavazione al fine di verificare il raggiungimento degli obiettivi di bonifica e ha trasmesso periodicamente i risultati delle analisi effettuate

In fase esecutiva si è inoltre dovuto procedere a una perizia suppletiva dei lavori per permettere la realizzazione di una palancolata atta a proteggere il corso d'acqua durante la rimozione dei rifiuti (si veda verbale riunione del 09.05.01) autorizzata dal Comune di Orme con determinazione n. 147 del 30.05.01.

Il rapporto finale delle indagini effettuate dalla stessa ARPA è stato trasmesso con nota P.G. n. 40287 del 15.04.02. Nella stessa relazione si evidenzia che gli interventi di bonifica effettuati hanno raggiunto gli obiettivi di bonifica previsti (limiti tabellari di cui alla colonna B dell'allegato 1 del D.M. 471/99) in quanto "gli interventi di bonifica e ripristino ambientale sulle aree tratteggiate nella tavola allegata hanno raggiunto gli obiettivi di bonifica".

Relativamente ai rifiuti rimossi e correttamente smaltiti (come risulta dalla documentazione trasmessa dalla ditta Sangalli con nota P.G. n. 154300 del 20.12.01), nella tabella seguente sono riportate in sintesi le quantità e il destino finale degli stessi.

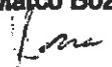
CER	TIPOLOGIA	DESTINO	QUANTITA' (t)
100308	Scorie saline di seconda fusione	Vallesabbiaservizi srl /Furia srl	2.257
190101	Rifiuti di filtrazione	Nova spurghi srl	190
200105	Rottami ferrosi	Dell'Orto Daniele	4.48
170501	Terra e rocce	G.E.D.I.T.	642.44

Osservazioni conclusive

Dalla documentazione agli atti di questa Amministrazione e per quanto sopra descritto, si ritiene che i lavori di bonifica effettuati nelle aree di cui alla planimetria allegata, hanno raggiunto gli obiettivi di bonifica previsti e che si potrà procedere al rilascio della certificazione di avvenuta bonifica.

I TECNICI

Emilio Trasmundi


Marco Bozza


Visto
fatti

Allegati:

1. planimetria aree oggetto di bonifica da rapporto ARPA di cui al P.G. 40287 del 15.04.02;
2. cronistoria sulla base della documentazione agli atti



PROVINCIA DI BRESCIA

COMUNE DI OME
26 GIU. 2002
Prot. 3838 Cat. 1e

Registro atti a rilevanza esterna - progressivo N.

1260

24 GIU. 2002

AREA AMBIENTE
SETTORE CAVE-RIFIUTI-ACQUA
UFFICIO RIFIUTI

ET/MB/Ome cert.term. di Franciacorta

OGGETTO: rilascio della certificazione del completamento degli interventi di bonifica dell'area denominata "Terme di Franciacorta" ubicata in via Fonte nel comune di Ome (BS), individuata dai mappali 297 sub, 299 sub Foglio 23 sezione censuaria di Ome.

Premesso che:

- nell'anno 1993 è stata accertata la presenza nell'area di cui oggetto, di proprietà della società Terme di Franciacorta S.p.A, di un deposito abusivo di rifiuti industriali costituiti da scorie di seconda fusione di alluminio;
- un primo intervento di bonifica, effettuato nell'anno 1994 su autorizzazione della Provincia di Brescia (determinazione prot. n. 29029/94E del 17.10.94) è consistito nella asportazione di parte dei rifiuti interrati e nella loro messa in sicurezza, all'interno del sito, tramite copertura con telo;
- è stato redatto il successivo progetto relativo alla seconda fase della bonifica consistente nella completa rimozione e smaltimento di tutto il materiale contaminato, autorizzato dalla Provincia di Brescia con nota P.G. n. 7922/95E del 29.03.95, al quale la proprietà non ha dato attuazione;
- il Comune di Ome ha quindi ritenuto di procedere d'ufficio all'esecuzione delle opere di bonifica richiedendo assistenza finanziaria alla Regione Lombardia (nota del Comune di Ome di cui al prot. 1240 del 04.03.99);

Visti:

- il decreto della Regione Lombardia n. T/7151 del 22.03.00 (registrato con P.G. n. 55422 del 15.05.00) di impegno a favore del Comune di Ome di un contributo in conto capitale, ai sensi del comma 5 art. 31 bis l.r. 94/80 così come sostituito dall'art.6 l.r. n. 2/99, per gli interventi di bonifica dell'area di cantiere di proprietà della Società Terme di Franciacorta;

- la nota del Comune di Ome (registrata con P.G. n. 91201 del 09.08.00) relativa alla indizione di una conferenza di servizi presso la sede municipale in data 08.09.00 al fine di esaminare e prendere visione del progetto definitivo/esecutivo di bonifica redatto dalla Società Risorse e Ambiente prima della sua approvazione da parte della Giunta Comunale;
- la nota del 06.09.00 (registrata con P.G. n. 100260 del 08.09.00) della Società Risorse e Ambiente srl con allegato copia del progetto definitivo-esecutivo dell'area di cui in oggetto;

Preso atto:

- del parere favorevole al progetto definitivo-esecutivo di bonifica dell'area, espresso dalla Provincia di Brescia con comunicazione di cui al PG n. 102928 del 15.09.00;
- della comunicazione prot. n. 7608 del 27.12.00 del Comune di Ome (registrata con P.G. n. 2349 del 08.01.01) relativa all'aggiudicazione dei lavori di bonifica alla ditta Sangalli Giancarlo & C. srl di Monza (MI);

Vista la seguente documentazione (in atti):

- verbali delle riunioni tenutesi presso la sede del Comune di Ome nel corso dell'anno 2001 (19 gennaio, 09 maggio, 06 agosto e 14 dicembre);
- verbali dei sopralluoghi, effettuati dal personale tecnico della Provincia e dell'ARPA Lombardia sede di Brescia nel corso dell'anno 2001;
- rapporti trasmessi dalla Società Risorse & Ambiente srl e dalla ditta Sangalli Giancarlo & C. srl relativi allo stato di avanzamento ed esecuzione dei lavori di bonifica;

Acquisito il rapporto finale dell'A.R.P.A. Lombardia sede di Brescia (registrato con P.G. n. 40287 del 15.04.02) con il quale "si attesta che gli interventi di bonifica e ripristino ambientale nelle aree tratteggiate nella tavola allegata hanno raggiunto gli obiettivi previsti dalla normativa vigente in materia" (in atti);

Vista la relazione finale predisposta dai tecnici di questa Amministrazione Provinciale in merito alla corretta esecuzione dei lavori di bonifica, che si allega al presente atto (sub. 1) a formarne parte integrante e sostanziale;

Visti:

- il D.Lgs. 5/2/1997, n. 22 - Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio;
- il D.M. 25/10/1999, n. 471 - Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinanti, ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. 22/1997 e successive modifiche ed integrazioni;

Richiamato l'art. 107 del D.Lgs. 18/08/2000, n. 267;

CERTIFICA

il completamento degli interventi di bonifica dell'area denominata "Terme di Franciacorta", ubicata in via Fonte nel comune di Ome (BS), mappali 297 sub, 299 sub Foglio 23 sezione censuaria di Ome, come meglio individuata nella planimetria allegata (sub. 2), parte integrante del presente atto;

DISPONE

1. la comunicazione del presente atto al Sindaco del Comune di Ome (BS) alla Regione Lombardia, all'ASL di Brescia Ambito intermedio n. 2 Brescia Hinterland Via Togliatti n.1, Roncadelle (BS) ed all'A.R.P.A. Lombardia sede di Brescia;
2. di dare atto che sono fatti salvi eventuali provvedimenti di competenza di altri Enti ed organismi interessati.

Brescia, **24 GIU. 2002**

IL DIRETTORE
(Dott. Riccardo M. Davini)

Per attestazione di regolarità del procedimento

Il Responsabile
p.i. Gotti Ferruccio

COMUNE DI OME

PROVINCIA DI BRESCIA

Via A. Moro, 1 - 25050 Ome (BS)

Tel. 030-652025 / Fax 030-652283 / E-mail tecnico_ome@comune.ome.bs.it / C.F. e Partita IVA: 00841600174



n.3839 prot.

FAX 26/6/02 h. 17.02

Ome, li 26 giugno 2002

Spett.le RISORSE & AMBIENTE SRL
c.a. ing. Filippo Mutti
Via Lechi 34
Brescia

c.a. Ing. FILIPPO MUTTI

Fax n. 030 295962

In allegato alla presente si trasmette copia del provvedimento n. 1260 del 24.6.2002:
"Rilascio certificazione del completamento degli interventi di bonifica dell'area denominata Terme di Franciacorta", rilasciato dalla Provincia di Brescia, per i provvedimenti di Vs. competenza.

In attesa, si porgono distinti saluti.

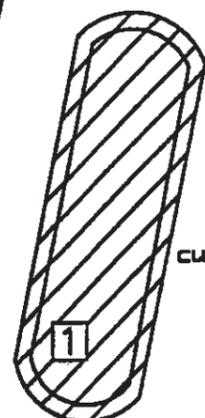


IL RESPONSABILE
DELL'UFFICIO TECNICO
Arch. Flavia Gusberti

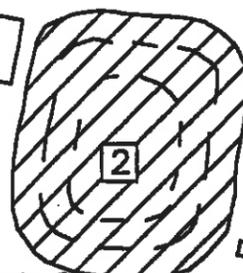
SP n. 47 Ome - Monticelli



Sub.2



cumulo 1



cumulo 2

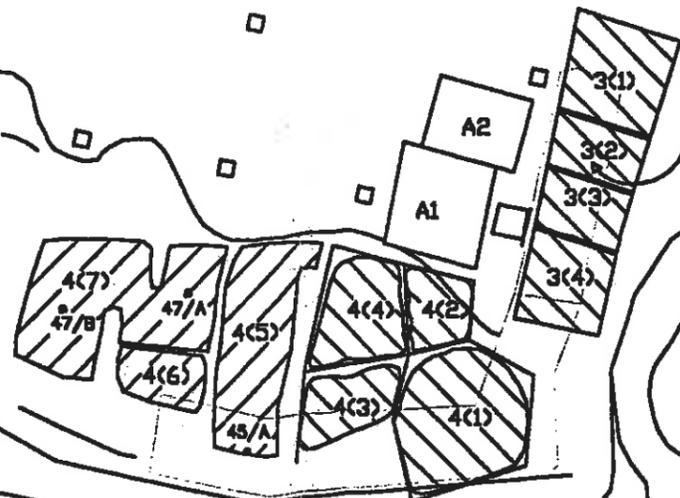
LEGENDA



Aree collaudate
Sigla dell'area

45/A

Punti di prelievo del 3 rapporto



ARPA

Dipartimento di BRESCIA
VIA CANTORE, 20
20128 BRESCIA

Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia

U.O. Suolo, rifiuti e bonifiche

TAV.

UNICA

UBICAZIONE DEI PUNTI DI CAMPIONAMENTO
EX ART.17 DEL D. lgs 22/97

PROCEDIMENTO: NR.37 -COMUNE DI OME-
BONIFICA AREA DI CANTIERE
"TERME DI FRANCIA CORTA SPA"

04 - 10 - 01

05 - 04 - 02

DATA: 08 Luglio 01

REVISIONI

ESEGUITO: geol. Gian Paolo Oneda

SCALA: 1:500

COMUNE di

1	DATI ANAGRAFICI	2
1.1	COMUNI CONFINANTI.....	2
2	GESTIONE DELLE EMERGENZE	2
2.1	risorse operative.....	2
2.2	reperibilità H24.....	2
2.3	reti tecnologiche/reperibilità h24	3
2.4	sistemi di allertamento per la popolazione.....	3
2.5	<i>modalità di utilizzo dei sistemi di allertamento</i>	3
3	AREE LOGISTICHE PER L'EMERGENZA	3
3.1	aree di attesa per a popolazione	3
3.2	aree per il ricovero della popolazione sfollata	3
4	DATI TERRITORIALI	4
4.1	condizioni meteorologiche prevalenti.....	4
4.2	presenza di altri rischi naturali ed antropici	4

proprietà: COMUNE		indirizzo*: VIA MAZZINI 33		recapito telefonico: 030 657393	
-----		-----		-----	
		estensione (mq) 3340		capienza (numero persone)	
frazione coperta		1680		1000	
frazione scoperta		1660		996	
energia elettrica: SI					

3 DATI TERRITORIALI

3.1 condizioni meteorologiche prevalenti FAR RIFERIMENTO AL RAPPORTO DI SICUREZZA DELL'AZIENDA

fonte dei dati	Stazione meteorologica locale	identificazione: -----			
	altra stazione di rilevamento	identificazione: -----			
precipitazioni					
fulminazioni					
trombe d'aria					
vento	direzione		dati in %		velocità media
	N				
	NE				
	E				
	SE				
	S				
	SO				
	O				
	NO				
			percentuale ventosità		
		giornate con stato sereno			
		giornate con stato medio			
		giornate con stato coperto			
temperatura					
nebbia					
pressione atmosferica		min:	media:		max:

3.2 compresenza di altri rischi naturali ed antropici

3.2.1 zonizzazione sismica

3

3.2.2 altri rischi (idrogeologico, idraulico, incendi boschivi, trasporti ecc.)

NO

Cartografia

Tipologie e Caratteristiche:

- in scala 1:25000 allo scopo di inquadrare correttamente i confini amministrativi dell'Ente e, quindi, tutti gli altri Comuni eventualmente interessati all'emergenza;
- in scala 1:10.000 (o di maggior dettaglio con apposita legenda), con indicazione puntuale, oltre che dell'azienda, della viabilità di interesse locale e provinciale nonché dei centri dove possono esservi significativi assembramenti di persone entro il raggio di m. 1000 dall'azienda;
- in scala 1/2000 – 1/5000 con illustrazione di dettaglio de:
 - le reti tecnologiche (fognature, energia elettrica, acqua, gas).
 - i corsi d'acqua superficiali (naturali o artificiali) e sotterranei, con l'indicazione delle saracinesche per interrompere il flusso dell'acqua.
 - la viabilità, con indicazione della relativa toponomastica.

- le attività industriali, artigianali ed agricole, compresi gli allevamenti (con l'elenco delle cennate attività ed il relativo recapito, anche telefonico) all'interno delle c.d. "zone di danno";
- le aree residenziali;
- il piano urbanistico comunale dell'area.

La documentazione (compresa quella cartografica) dovrà essere prodotta in forma cartacea e digitale.

ALLEGATO 8 - PROCEDURE OPERATIVE

Procedure operative per lo stato di ALLARME - EMERGENZA

Si riportano nel seguito le procedure operative di intervento per il livello di ALLARME – EMERGENZA come di seguito definito.

Considerato che ciascuno stato di emergenza è caratterizzato da una propria durata dipendente dalla velocità con cui il fenomeno incidentale si evolve, è stata individuata una diversa priorità tra le azioni da intraprendere, introducendo per ogni stato di allerta tre distinte “fasi” temporali a seconda del grado di urgenza.

ALLARME – EMERGENZA. Stato di allerta conseguente ad un evento incidentale che richiede, per il suo controllo nel tempo, l'ausilio dei VVF e, fin dal suo insorgere o a seguito del suo sviluppo incontrollato, può coinvolgere, con i suoi effetti infortunistici, sanitari ed inquinanti, le aree esterne allo stabilimento. Tali circostanze sono relative a tutti quegli eventi che possono dare origine esternamente allo stabilimento a valori di irraggiamento, sovrappressione e tossicità superiori a quelli solitamente presi a riferimento per la stima delle conseguenze (DM 9 maggio 2001). In questa fase, si ha l'intervento di tutti i soggetti individuati nel PEE.

Ente
Gestore
Prefettura
Comando Provinciale Vigili Del Fuoco
Sindaco e Strutture Comunali di Protezione Civile
Provincia di Brescia
Posto di Comando Avanzato
Centro Coordinamento Soccorsi
Centro Operativo Misto
Forze di Polizia
S.S.U.Em 118
Aziende Ospedaliere e Pronto Soccorso
Azienda Sanitaria Locale della Provincia di Brescia
Centro Antiveleni di Bergamo
Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale
Regione – Protezione Civile (Sala Operativa)

8.1.A	GESTORE	ALLARME – EMERGENZA
PRIMA FASE		
<p>In conformità al Piano di Emergenza Interna (P.E.I.), la direzione ed il coordinamento degli interventi operativi sono demandati interamente ad un responsabile aziendale designato il quale si avvale della squadra di emergenza e di tutto il personale dipendente.</p> <p>In particolare il Gestore, rilevati gli eventi iniziatori di un possibile evento incidentale rilevante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - si accerta che sia stata attivata la squadra di emergenza interna per evitare la propagazione degli effetti e delle conseguenze, attenendosi a quanto previsto nel proprio P.E.I.; - informa della situazione in atto (tipologia, entità, gravità) i Vigili del Fuoco 115, il S.S.U.Em. 118, la Prefettura precisando, se possibile, il grado di probabilità di un'evoluzione peggiorativa dell'evento - allerta il/i Sindaco/i territorialmente competente/i, fornendo indicazioni generali in ordine alle misure di protezione e di allertamento da adottare a tutela della popolazione residente all'esterno; - assicura la propria costante reperibilità telefonica alla Prefettura, al Sindaco e alle strutture di soccorso. 		
SECONDA FASE		
<p>Ove il tempestivo allertamento diramato alle strutture di soccorso lo abbia reso possibile, il gestore aziendale, realizzati gli interventi di cui alla prima fase:</p> <ul style="list-style-type: none"> - garantisce l'accesso all'azienda degli organi sanitari (118) ed ai Vigili del Fuoco fornendo loro ogni utile notizia e supporto tecnico per la massima efficacia dei relativi interventi; - si accerta che il Responsabile della Emergenza Interna abbia trasferito al Responsabile delle squadre dei Vigili del Fuoco la direzione ed il coordinamento tecnico degli interventi di soccorso mettendo a disposizione, se richiesto, il proprio personale e le proprie attrezzature; - segue l'evoluzione del fenomeno, riferendo costantemente alla Prefettura e alle autorità di protezione civile interessate. 		
TERZA FASE		
<p>Il Gestore aziendale, realizzati gli interventi di cui alle precitate fasi, formula proposte in ordine alla revoca dello stato di allarme-emergenza.</p> <p>Revocato lo stato di allarme esterno, il Gestore predispose una relazione scritta per le Autorità precisando tipologia e quantità delle sostanze coinvolte; persone e parti di stabilimento coinvolte; causa dell'evento; le azioni intraprese per la gestione dell'emergenza interna.</p>		

8.1.B	PREFETTURA	ALLARME – EMERGENZA
PRIMA FASE		
<p>Il Prefetto o suo sostituto incaricato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ricevuta la comunicazione dal gestore, acquisisce ogni utile informazione sull'evento in corso e dichiara lo stato di allarme-emergenza; - accertato che si tratta di un'azienda a rischio di incidente rilevante "pianificata", estrae dal piano ogni scheda di specifico interesse; - si accerta dell'avvenuto allertamento dei Vigili del Fuoco, del Sindaco e del S.S.U.Em. 118; - dispone l'immediata attivazione della Sala Operativa; - comunica lo stato di allarme-emergenza alla Regione (Sala Operativa Regionale), alla Provincia, alle Forze di Polizia e all'ARPA Lombardia; - sulla base delle informazioni ricevute dal gestore aziendale, dai Vigili del Fuoco, e dal/i Sindaco/i, esprime le proprie valutazioni circa le misure di protezione da attuare o ratifica, se del caso, quelle già attuate; - si assicura che la popolazione esterna all'impianto sia stata allertata ed informata dello stato di allarme e delle misure di protezione da adottare; - valuta l'opportunità di convocare d'urgenza il Centro Coordinamento Soccorsi; - dispone l'istituzione del COM inviando un proprio rappresentante per presiederlo. 		
SECONDA FASE		
<p>Il Prefetto o suo sostituto incaricato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - si accerta dell'operatività del Posto di Comando Avanzato (P.C.A.); - si accerta della concreta attuazione delle misure di protezione collettive; - valuta eventuali esigenze di rinforzi e li richiede agli Uffici ed ai Comandi competenti, comprese le Forze Armate; - in attesa che il C.O.M. diventi operativo, coordina, su scala provinciale, gli interventi delle Forze di Polizia con quelli dei Vigili del Fuoco, del SSUEm 118 e delle altre strutture operative provinciali; - presiede e coordina le attività del C.C.S. (se istituito); - segue costantemente l'evolversi della situazione tramite la Sala Operativa della Prefettura; - si accerta che il C.O.M. sia stato allestito e reso operativo ed, eventualmente, ne assume il comando; - si accerta che siano stati attivati i cancelli da parte delle Forze di Polizia e della Polizia Locale; - valuta la necessità di adottare provvedimenti straordinari sulla viabilità e sui trasporti urbani ed interurbani disponendo, se del caso, l'interruzione degli stessi; - sentito il/i Sindaco/i interessato/i, dispone la diramazione con tutti i mezzi di comunicazione disponibili degli avvisi per informare la popolazione in merito all'evento ed alle misure adottate e/o da adottare, per assicurare un'informazione estesa e capillare. 		
TERZA FASE		
<p>Il Prefetto o suo sostituto incaricato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - informa della dichiarazione dello stato di allarme-emergenza gli organi centrali dello Stato (il Dipartimento di Protezione Civile, il Ministero dell'Ambiente, il Ministero dell'Interno); - valuta su proposta del P.C.A. e in raccordo con il Sindaco/Centro Operativo Misto l'opportunità di revocare lo stato di allarme-emergenza e dichiarare il cessato allarme; - richiede che siano avviati i provvedimenti di ripristino e disinquinamento dell'ambiente. 		

8.1.C	COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO	ALLARME – EMERGENZA
PRIMA FASE		
<p>Sala Operativa 115</p> <p>allertata dal gestore in ordine ad un ipotetico evento incidentale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - acquisisce notizie sulla natura e sulle dimensioni dell'evento incidentale atteso (tipo e causa evento, sostanze coinvolte e relative caratteristiche di pericolosità); - avuta conferma che trattasi di azienda a rischio di incide rilevante, estrae il presente piano con tutte le schede di specifico interesse; - attiva l'ARPA e si assicura in ordine all'allertamento del S.S.U.Em. 118 e delle Forze dell'Ordine; - dispone, secondo le proprie procedure, l'immediato invio di una o più squadre adeguatamente attrezzate in rapporto alle esigenze rappresentate dal gestore; - contatta immediatamente il Sindaco, acquisendo notizie circa l'area eventualmente individuata per la collocazione dei mezzi di soccorso (area di attesa/ammassamento) e del Posto di Comando Avanzato; - fornisce al Sindaco, nei tempi opportuni, ogni utile indicazione per l'individuazione delle misure di protezione da adottare in via preventiva e provvisoria a tutela della popolazione; - informa la Prefettura e la Sala Operativa Regionale in ordine all'evento in atto ed alle misure disposte; - individua un proprio rappresentante da inviare presso il C.O.M. ed uno presso il C.C.S. (se istituiti); - valuta l'opportunità di allertare la propria Direzione Regionale per l'invio dei Nuclei di intervento Specialistici NBCR per i rischi industriali. <p>Il Responsabile delle Operazioni di Soccorso e le Squadre Operative</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica l'idoneità dell'area individuata per l'istituzione del Posto di Comando Avanzato dandone comunicazione al Sindaco/Polizia Locale ed al personale sanitario; - assume il coordinamento del P.C.A.; - assume dal gestore aziendale, dal Sindaco/Polizia Locale e dalle persone presenti sul posto ogni utile informazione circa l'evento e sulle misure di protezione eventualmente già adottate a scopo preventivo; - attua i primi interventi tecnici di competenza e, di intesa con il S.S.U.Em. 118, effettua le operazioni di soccorso e salvataggio necessarie; - formula proposte sulle misure di protezione generale da adottare o ratifica e supporta quelle già adottate in via preventiva riferendo al Prefetto e al Sindaco. 		
SECONDA FASE		
<p>Sala Operativa 115</p> <ul style="list-style-type: none"> - si informa costantemente circa l'evento e l'esito degli eventuali primi interventi riferendo alla Prefettura; - informa la Sala Operativa Centrale del Dipartimento dei Vigili del Fuoco del Ministero dell'Interno e la Direzione Regionale dei Vigili del Fuoco; - si informa circa le eventuali ulteriori esigenze delle squadre intervenute chiedendo, se del caso, tramite la propria Direzione Regionale, il concorso di mezzi e uomini provenienti da altre province. <p>Squadre Operative - R.O.S.</p> <ul style="list-style-type: none"> - segue costantemente l'evoluzione dell'evento e, se del caso, formula una provvisoria "zonizzazione" dell'area incidentale determinando l'area a rischio (fino al limite della zona di danno), quella di "decontaminazione" (fino al limite della zona di attenzione) e quella di "supporto" o "evacuazione" (oltre la zona di attenzione); - tiene costantemente informata la propria Sala Operativa 115 circa lo stato degli interventi disposti e l'evoluzione effettiva del fenomeno incidentale; - verifica la congruità dei mezzi a disposizione in rapporto all'evento reale e quello atteso; - accerta l'eventuale presenza di fattori che possano contribuire ad aggravare lo scenario incidentale suggerendo al gestore aziendale - o adottando direttamente - adeguate misure di 		

prevenzione.

- **il rappresentante dei Vigili del Fuoco presso il C.O.M.** tiene costantemente informato - per il tramite anche della Sala Operativa - il Capo C.O.M. circa lo stato degli interventi operati presso il luogo dell'incidente;
- **il rappresentante dei Vigili del Fuoco presso il C.C.S. (se istituito)** offre il proprio supporto tecnico al Prefetto ovvero al responsabile del C.C.S. (se istituito), informandolo costantemente in ordine allo stato degli interventi (se disposti).

TERZA FASE

- Il **R.O.S.** effettua una valutazione provvisoria circa il possibile inquinamento dell'aria, del suolo, dei corsi d'acqua e delle condotte idriche, informandone l'A.R.P.A. per il tramite della Sala Operativa 115 (qualora gli operatori A.R.P.A. non siano ancora giunti sul luogo);
- fornisce al gestore aziendale indicazioni generiche per prevenire o contenere la contaminazione delle matrici ambientali;
- segue l'evoluzione dell'evento e, se del caso, sulla scorta delle valutazioni dirette o delle comunicazioni giunte dal personale giunto sul posto, propone al Sindaco/Capo C.O.M. di revocare lo stato di allarme-emergenza.

7.5.D	SINDACO E STRUTTURE COMUNALI DI PROTEZIONE CIVILE (Polizia Locale, Ufficio tecnico, ecc.)	ALLARME – EMERGENZA
PRIMA FASE		
<p>Ove i tempi di sviluppo dell'evento lo consentano, il Sindaco, ricevuta la comunicazione dal gestore o da altro soggetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica la classe di appartenenza dell'azienda e l'eventuale presenza delle relative schede all'interno della pianificazione di emergenza; - verifica che siano state attivate le strutture di soccorso urgente (115 e 118); - sulla scorta delle indicazioni generali fornite dal gestore aziendale, dai Vigili del Fuoco, dal S.S.U.Em. 118, dalla Prefettura, dirama lo stato di allarme-emergenza e stabilisce le misure di protezione da adottare a tutela della popolazione; - attiva le strutture comunali di protezione civile (Polizia Locale, Ufficio Tecnico, cantonieri, ecc.) secondo le procedure codificate nel piano comunale; - attiva il sistema di allertamento della popolazione; - attiva le Forze dell'Ordine competenti per territorio; - fornisce agli organi di soccorso indicazioni generali circa il luogo esterno all'area di rischio ove eventualmente far confluire i mezzi di soccorso e dove potrà essere eventualmente attivato il Posto di Comando Avanzato (P.C.A.); - si dirige presso il luogo individuato come "sede" del Posto di Comando Avanzato, e presi i necessari contatti con i Vigili del Fuoco, il S.S.U.Em. 118 e le Forze di Polizia assume - se l'evento si realizza - il coordinamento generale dell'assistenza e dei primi soccorsi alla popolazione; - fornisce disposizioni per l'allestimento dei locali presso i quali si insedierà il Centro Operativo Misto; - attiva il piano dei cancelli (posti di blocco) per l'interdizione delle zone di danno. <p>I Sindaci dei comuni limitrofi, salvo diverso avviso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - si conformeranno alle misure disposte all'interno del Comune sede dell'azienda; - si terranno costantemente in contatto con il Sindaco del Comune Sede dell'azienda recandosi (personalmente o a mezzo di delegato) presso il C.O.M.; - informeranno costantemente la Sala Operativa della Prefettura circa le misure adottate e le difficoltà eventualmente riscontrate. <p>Polizia Locale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - invia un proprio rappresentante presso il P.C.A.; - concorre alla realizzazione del piano dei posti di blocco seguendo le istruzioni del PEE o quelle eventualmente fornite dal Sindaco; - concorre all'attuazione delle misure di soccorso alla popolazione disposte dal Sindaco. 		
SECONDA FASE		
<p>Sindaco:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica l'attivazione e l'operatività dei propri servizi tecnici competenti; - attiva, ove necessario, il volontariato di protezione civile comunale perché fornisca supporto alle attività di soccorso e quelle attinenti alla gestione delle viabilità; - assicura la funzionalità di un numero telefonico del Comune affinché la popolazione possa essere edotta in modo puntuale della situazione in atto; - assume la direzione del C.O.M. fino all'arrivo del Rappresentante della Prefettura; - dispone, se del caso, l'apertura dei centri di raccolta temporanea; - informa costantemente la Prefettura ed il C.C.S. circa l'evoluzione della situazione e le misure adottate a tutela della popolazione; - informa costantemente la Sala Operativa Regionale; 		

- garantisce, se ritenuto opportuno, la presenza al P.C.A. di un proprio rappresentante anche come elemento di collegamento.

Polizia Locale

- favorisce l'afflusso dei mezzi di soccorso assumendo ogni iniziativa utile allo scopo;
- favorisce l'allestimento e la funzionalità dei centri di raccolta.

TERZA FASE

Sindaco:

- se necessario, ordina la sospensione dell'erogazione dei servizi essenziali (luce, acqua e gas);
- se l'evolversi della situazione lo richiede, in conformità alle indicazioni del P.C.A./C.O.M., dispone che la popolazione evacuata si raduni presso le aree di attesa temporanea;
- segue l'evolversi della situazione;
- aggiorna la popolazione in ordine all'evoluzione dell'evento ed alle misure adottate e da adottare;
- se ricorrono i presupposti, dirama la revoca dello stato di allarme-emergenza seguendo le operazioni per l'ordinato rientro della popolazione presso le abitazioni.

7.5.E	PROVINCIA DI BRESCIA 1. Servizio Protezione civile 2. Settore Viabilità 3. Servizio Aria e Rumore 4. Corpo Polizia Provinciale	ALLARME – EMERGENZA
PRIMA FASE		
<p>Il Corpo di Polizia Provinciale/Sala Operativa, ricevuta - in orari d'ufficio * - la comunicazione dalla Prefettura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica se si tratta di un'azienda a rischio di incidente rilevante "pianificata"; - allerta il Servizio di Protezione Civile, il Settore Viabilità ed il Servizio Aria e Rumore; - invia, se disponibile, il proprio personale sul posto (presso il Posto di Comando Avanzato) affinché concorra alla realizzazione del Piano dei Posti di Blocco e ad ogni altra misura ritenuta idonea in materia di viabilità sulla rete stradale di competenza. <p>Il Servizio Protezione Civile (che, in caso di eventi incidentali presso le aziende a rischio, assume il coordinamento generale degli altri settori della Provincia ed, in caso di necessità, li rappresenta), ricevuta la comunicazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - assume, anche per il tramite della Sala Operativa del Corpo di Polizia Provinciale, ogni elemento informativo utile alla migliore organizzazione preventiva dei soccorsi riferendo alla Prefettura; - individua preventivamente - ed eventualmente invia - un proprio rappresentante presso il C.C.S. (se istituito) ed il C.O.M. affiancato, se del caso, da un rappresentante degli altri Comandi/Settori della Provincia. <p>Il Settore Viabilità, ricevuto l'allertamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - invia, se necessario, una squadra di cantonieri in vista di un possibile impiego "in loco" da parte del Posto di Comando Avanzato (P.C.A.); - invia, se necessario, un proprio rappresentante presso il C.O.M. ed il C.C.S.; - tiene costantemente informato il Settore protezione civile sugli interventi disposti e realizzati. <p>Il Servizio Aria e Rumore</p> <ul style="list-style-type: none"> - effettua, con gli organismi deputati a fronteggiare l'emergenza ed avvalendosi dell'eventuale supporto degli altri Servizi del Settore Ambiente un sopralluogo al fine di valutare preventivamente eventuali rischi di coinvolgimento delle matrici ambientali; - propone, per il tramite dei propri rappresentanti all'interno del C.O.M. e del C.C.S. (se istituiti), ogni misura ritenuta idonea per prevenire o mitigare gli effetti dell'evento atteso. <p>* Al di fuori degli orari di ufficio il servizio di centralino h24 smista la richiesta di intervento al personale reperibile del Corpo di Polizia Provinciale e del Settore Viabilità per gli interventi di competenza previsti nei rispettivi protocolli operativi.</p>		
SECONDA FASE		
<p>Il Comando della Polizia Provinciale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - assume ogni utile elemento informativo circa lo sviluppo dell'evento segnalato; - concorre con il personale eventualmente disponibile, e se disposto dal P.C.A./Sindaco, alla realizzazione - sulla rete stradale di competenza - del piano dei posti di blocco ed all'attuazione delle altre misure in materia di viabilità ritenute necessarie per i soccorsi. - partecipa, col proprio rappresentante, alle attività del C.C.S. e del C.O.M., avanzando proposte sulle misure idonee per prevenire o mitigare gli effetti dell'evento sulla sicurezza della popolazione e della viabilità; - tiene costantemente informato il Servizio di protezione civile sugli interventi disposti e realizzati. <p>Il Settore Protezione Civile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - segue costantemente l'evolversi della situazione; - concorre, col proprio rappresentante, alle attività del C.O.M. e del C.C.S.. - d'intesa con la Prefettura, attua il coordinamento del volontariato di protezione civile eventualmente attivato <p>Il personale del Settore Viabilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - concorre alle misure disposte in via preventiva in materia di viabilità sulla rete stradale di competenza; - tiene costantemente informato il Settore protezione civile sugli interventi disposti e realizzati. <p>Il Servizio Aria e Rumore:</p>		

- effettua, con gli organismi deputati a fronteggiare l'emergenza ed avvalendosi dell'eventuale supporto degli altri Servizi del Settore Ambiente un sopralluogo al fine di valutare preventivamente eventuali rischi di coinvolgimento delle matrici ambientali;
- propone, per il tramite dei propri rappresentanti all'interno del C.O.M. e del C.C.S. (se istituiti), ogni misura ritenuta idonea per prevenire o mitigare gli effetti dell'evento atteso

TERZA FASE

Il rappresentanti di tutti i comandi/settori/Servizi interessati, partecipanti alle riunioni del C.C.S. e del C.O.M. (se istituiti) formulano proposte all'interno del C.C.S. e del C.O.M. anche in ordine alla dichiarazione dello stato di emergenza esterno ovvero alla revoca dello stato di allarme.

7.5.F	POSTO DI COMANDO AVANZATO	ALLARME – EMERGENZA
PRIMA FASE		
<p>Riunite presso il luogo prestabilito - o in quello individuato all'occorrenza - le strutture che compongono il P.C.A., devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare che tutte le principali strutture di soccorso competenti siano giunte sul posto; - formulare ipotesi circa le possibili forme in cui l'evento segnalato potrà evolvere; - monitorare costantemente la situazione onde aver sempre chiara la natura e la gravità dello scenario incidentale riscontrato; - valutare la congruità delle misure provvisorie adottate a tutela della popolazione formulando e valutando le diverse possibili soluzioni proposte; - proporre l'allertamento della popolazione interessata – se non ancora provveduto utilizzando i mezzi preventivamente stabiliti o quelli reperiti al momento. 		
SECONDA FASE		
<p>Il P.C.A., realizzati gli interventi di cui alla prima fase:</p> <ul style="list-style-type: none"> - segue l'evoluzione del fenomeno incidentale, verificando la congruità degli interventi di protezione eventualmente già adottati; - tiene informato il C.O.M. ed il C.C.S. (se istituiti). 		
TERZA FASE		
<p>Il P.C.A., adottate le misure di cui alle predette fasi, segue l'evoluzione dell'evento e propone al Prefetto la revoca dello stato di allarme-emergenza.</p> <p>Di norma, il P.C.A. viene disattivato quando non ci sono più squadre di soccorso urgente in attività.</p>		

7.5.G	CENTRO COORDINAMENTO SOCCORSI	ALLARME – EMERGENZA
PRIMA FASE		
<p>Il Centro Coordinamento Soccorsi, se istituito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - assume, per il tramite delle diverse Sale e Centrali Operative dei vari organi di protezione civile notizie dettagliate circa la gravità e la tipologia dell'evento incidentale; - si accerta in ordine all'effettiva attivazione di tutti gli organi interessati, ed assume notizie circa l'operatività del Posto di Comando Avanzato/Sindaco e del C.O.M.; - individua al proprio interno i responsabili delle funzioni di supporto secondo le indicazioni di massima del presente Piano; - valuta la congruità delle misure eventualmente già disposte dal P.C.A./Sindaco invitando il Prefetto a ratificarle ovvero a modificarle; - propone provvedimenti preventivi straordinari in materia di viabilità e trasporti. 		
SECONDA FASE		
<ul style="list-style-type: none"> - raccoglie costantemente informazioni sull'evento e ne valuta i possibili effetti su scala provinciale; - propone la diramazione di eventuali comunicati radio alla popolazione anche al fine di fornire opportune raccomandazioni a tutela della pubblica incolumità; - propone, se del caso, l'attivazione preventiva dei diversi piani ospedalieri per maxi afflusso di feriti ovvero del Piano per le maxi emergenze sanitarie; - valutate le possibili conseguenze dell'incidente sull'ambiente e, sentiti gli organi competenti, propone misure preventive atte a contenerne gli effetti; - fornisce ogni utile forma di consulenza e supporto tecnico al P.C.A. - ovvero al C.O.M. - per l'adozione di idonee misure di prevenzione a tutela della sicurezza della popolazione e dell'ambiente. 		
TERZA FASE		
<ul style="list-style-type: none"> - segue costantemente l'evento ed i relativi effetti nella loro globalità; - esamina eventuali proposte circa la revoca dello stato di allarme-emergenza. 		

7.5.H	CENTRO OPERATIVO MISTO	ALLARME – EMERGENZA
PRIMA FASE		
<p>Il Centro Operativo Misto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - assume - anche per il tramite del gestore aziendale e del P.C.A. - ogni informazione disponibile al fine di definire la tipologia e la gravità dell'evento; - verifica l'avvenuto allertamento di tutti gli organismi interessati in rapporto alla particolare tipologia dell'evento; - formula ipotesi, anche per il tramite del presente piano, circa le possibili aree a rischio che potranno configurarsi in caso di sviluppo dell'evento atteso; - assicura il proprio costante collegamento con le Sale/Centrali Operative delle diverse strutture di protezione civile; - valuta la congruità delle prime misure eventualmente già disposte dal Posto di Comando Avanzato (P.C.A) ovvero dal Sindaco a protezione della popolazione; - valuta l'utilità e l'efficacia del Piano dei Posti di blocco già attivato e, se del caso, ne propone, il mantenimento, la modifica e/o il "rafforzamento"; - valuta la congruità dell'area eventualmente individuata per la sosta dei mezzi di soccorso ratificando eventualmente quella già utilizzata in fase di allarme; - informa il Prefetto/CCS su quanto sopra. 		
SECONDA FASE		
<ul style="list-style-type: none"> - segue l'evoluzione del fenomeno incidentale; - formula proposte sulle ulteriori misure di protezione da adottare; - segue l'attuazione delle misure disposte a tutela della popolazione e di quelle disposte in materia di viabilità. 		
TERZA FASE		
<ul style="list-style-type: none"> - segue l'evoluzione dell'evento e, di conseguenza, propone la diramazione dello stato di allarme-emergenza o la sua revoca. 		

7.5.I	FORZE DI POLIZIA (Questura, Carabinieri, Guardia di Finanza, Polizia Stradale)	ALLARME – EMERGENZA
PRIMA FASE		
<p>Il Commissariato di P.S., i Comandi delle Compagnie o delle Stazioni dei Carabinieri e le Brigate della Guardia di Finanza, ricevuta la comunicazione relativa all'evento dal Prefetto, devono informarne tempestivamente i relativi comandi provinciali/Sale Operative. Questi, a loro volta, devono informarne tutte le Forze di Polizia coinvolte per competenza.</p> <p>Le Sale Operative, poi, accertata la notizia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dispongono l'invio di proprie pattuglie sul posto in previsione della realizzazione del piano dei posti di blocco e delle altre misure ritenute opportune per l'organizzazione preventiva dei soccorsi; - se necessario assumono contatti con la Sala Operativa dei Vigili del Fuoco e con la Centrale Operativa del 118; - acquisiscono il maggior numero di informazioni utili avendo a riferimento al Posto di Comando Avanzato (P.C.A.) e al C.C.S. (se istituito); - dispongono l'invio di un proprio rappresentante presso il P.C.A, il C.C.S. (se istituito) ed il C.O.M.. <p>La Questura, in particolare, assicura il trasporto del Rappresentante della Prefettura presso il C.O.M..</p>		
SECONDA FASE		
<p>Le pattuglie intervenute in prossimità dell'evento*:</p> <ul style="list-style-type: none"> - si recano presso il Posto di Comando Avanzato e stabiliscono un contatto continuo con le forze di soccorso tecnico e sanitario; - concorrono a rendere operativo il piano dei posti di blocco seguendo le indicazioni del P.C.A./Sindaco o del Capo C.O.M., creando appositi corridoi attraverso i quali far confluire sul posto i mezzi di soccorso e far defluire dalla zona gli eventuali feriti e/o le persone evacuate; - collaborano, se richiesto, alle attività di informazione della popolazione; - effettuano il controllo e la vigilanza sulla viabilità all'interno dell'area a rischio e nelle immediate vicinanze; - tengono informate le rispettive Sale Operative degli interventi disposti e quelli programmati. <p>Il funzionario designato* a rappresentare l'Ufficio/Comando all'interno del C.O.M. e del C.C.S. (se istituito):</p> <ul style="list-style-type: none"> - assicura il costante collegamento con le pattuglie inviate sul posto; - propone le misure più idonee per prevenire danni alla popolazione sotto il profilo dell'ordine e della sicurezza pubblica. <p>Le Sale Operative tengono informati costantemente il C.O.M. e la Prefettura delle situazioni riscontrate e delle misure disposte dal personale in loco.</p> <p>* L'Ufficiale di Pubblica Sicurezza, ovvero il funzionario/militare delle F.d.O. più alto in grado assume, all'interno del Posto di Comando Avanzato ovvero del C.O.M., il coordinamento tecnico operativo di tutte le Forze di Polizia intervenute (Polizia di Stato, Carabinieri, Guardia di Finanza, Polizia Stradale, Polizia Provinciale e Polizia Locale).</p>		
TERZA FASE		
<p>Le pattuglie intervenute sul posto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - qualora sia stata disposta in via preventiva l'evacuazione, effettuano, in concomitanza con i servizi di viabilità, quelli antisciacallaggio; - riferiscono alle Sale Operative le difficoltà riscontrate nella gestione dei relativi servizi e chiedono, se necessario, rinforzi. <p>Le Sale Operative:</p> <ul style="list-style-type: none"> - seguono costantemente l'evento e le misure realizzate dalle F.d.O. sul territorio riferendo al CCS ed al C.O.M.. 		

7.5.L	S.S.U. Em 118	ALLARME – EMERGENZA
<p>Se già presente sul posto per emergenza interna, procede nell'attivazione del protocollo specifico. Nel caso di prima chiamata d'allarme-emergenza si procede come segue.</p>		
<p>PRIMA FASE</p>		
<p>Centrale Operativa 118: ricevuta la comunicazione dello stato di allarme-emergenza dal gestore (o dai Vigili del Fuoco o dalla Prefettura o dal Sindaco):</p> <ul style="list-style-type: none"> - chiede al Gestore informazioni dettagliate circa: tipologia di evento, sostanze interessate e numero di persone coinvolte, valutazioni di eventuale rischio di catastrofe, misure di emergenza interna attuate; - in assenza di dati puntuali in merito all'azienda, chiede al Centro Antiveleni di effettuare delle indagini al riguardo utilizzando la propria banca dati; - invia sul posto un mezzo ALS per identificare - d'intesa con i Vigili del Fuoco – le aree di soccorso; - valuta e, se del caso, procede all'invio di ulteriori mezzi ALS e BLS; - allerta le strutture di Pronto Soccorso più prossime alla zona colpita; - chiede, ove possibile, indicazioni al Sindaco circa l'area eventualmente e preventivamente individuata per l'ammassamento dei mezzi di soccorso; - allerta la Direzione Sanitaria degli Spedali Civili di Brescia; - allerta ed invia un proprio rappresentante presso il P.C.A. il Centro Operativo Misto ed il Centro Coordinamento Soccorsi (se istituiti). <p>Il Personale di soccorso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - in fase di avvicinamento al luogo dell'evento, riceve, se possibile, dalla Centrale Operativa ulteriori informazioni in merito alla tipologia dell'evento medesimo; - in prossimità del luogo, resta ad adeguata distanza e chiede ai Vigili del Fuoco la verifica delle condizioni di sicurezza del luogo e la limitazione delle aree; - si reca presso il luogo individuato dai Vigili del Fuoco come idoneo per il Posto di Comando Avanzato; - raccoglie più informazioni possibili da inviare alla Centrale Operativa 		
<p>SECONDA FASE</p>		
<p>Centrale Operativa 118 Ricevute informazioni più dettagliate circa l'evento attiva, in base all'entità dello stesso, il piano per le emergenze sanitarie, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - attiva ulteriori mezzi ALS e BLS; - attiva, se richiesto, personale e materiale per il Posto Medico Avanzato; - allerta, se necessario, le associazioni di volontariato convenzionate per garantirsi la disponibilità di risorse aggiuntive rispetto a quelle ordinarie; - se necessario, allerta le Centrali Operative 118 limitrofe (o dell'intera regione per eventuale supporto di mezzi e maggiore disponibilità di posti letto); - allerta, se necessario, tutte le strutture di P.S. provinciali; - fornisce alla Prefettura ogni utile aggiornamento sulla situazione riscontrata e gli interventi effettuati; - si tiene in collegamento con il Centro Antiveleni per acquisire ulteriori notizie utili per il personale operativa. <p>Il personale di soccorso</p> <ul style="list-style-type: none"> - individuata con i VVF l'area di triage, e se presenti feriti, procede nella valutazione dopo decontaminazione - allestisce, se necessario, il Posto Medico Avanzato (P.M.A.); - informa costantemente la Centrale Operativa ed il proprio referente presso il COM sugli interventi effettuati e quelli programmati; 		

TERZA FASE

Centrale Operativa 118:

- coordina il trasporto dei feriti, se presenti, presso i Pronto Soccorso provinciali;
- segue l'evoluzione dell'evento e degli interventi di competenza tenendo costantemente informati il COM e la Prefettura;

Il Personale di Soccorso:

- continua l'assistenza sanitaria sul posto;
- provvede all'evacuazione dei feriti, se presenti, presso i P.S. tenendosi in costante collegamento con la Centrale Operativa;
- si informa sull'evoluzione dell'evento.

I rappresentanti del S.S.U.Em. 118 presso il C.O.M. , il C.C.S (se istituito) e/o la Sala Operativa della Prefettura:

- seguono l'evoluzione dell'evento

7.5.M	AZIENDA SANITARIA LOCALE	ALLARME – EMERGENZA
PRIMA FASE		
<p>Il Dipartimento di Prevenzione, ricevuta la comunicazione dal SSUEm 118 (o dalla Prefettura) accertato che l'azienda rientra tra quelle a rischio di incidente rilevante "pianificate" ed estratte dal piano le schede di specifico interesse:</p> <ul style="list-style-type: none"> - allerta il relativo personale medico e tecnico in vista di un sopralluogo; - designa i propri rappresentanti per le eventuali riunioni del C.O.M. e/o del C.C.S.. <p><u>Il personale medico e tecnico dell'ASL/Dipartimento di Prevenzione</u> (ovvero il personale di turno in Guardia Igienica se l'evento si realizza dopo le ore 17.00 dei giorni feriali o nei giorni festivi) contatta telefonicamente il Resp.le del Servizio di Prevenzione e Protezione dell'azienda ed il gestore aziendale (se l'evento si è verificato all'interno dello stabilimento), ovvero i Vigili del Fuoco ed il Sindaco ecc., per avere ogni utile notizia in merito.</p>		
SECONDA FASE		
<p>I funzionari del Dipartimento di Prevenzione (ovvero quello della Guardia Igienica), effettuati gli interventi di cui alla prima fase:</p> <ul style="list-style-type: none"> - forniscono, in collaborazione con il Centro Antiveleni di Bergamo e gli Spedali Civili di Brescia ogni necessario supporto tecnico al P.C.A. ovvero al C.O.M. per definire l'entità e l'estensione del rischio per la salute pubblica, ed individuare le misure di protezione più adeguate da adottare nei confronti della popolazione e degli stessi operatori; - seguono costantemente le operazioni di soccorso e quelle di bonifica. <p>I rappresentanti dell'A.S.L. ovvero il medico di Guardia Igienica all'interno del C.O.M. e del C.C.S.</p> <ul style="list-style-type: none"> - se già istituiti - : - si tengono costantemente in contatto con il Responsabile del Dipartimento di Prevenzione e/o il Direttore Sanitario per eventuali ulteriori interventi ed azioni informative; - si tengono in contatto, se del caso, con le strutture di Pronto Soccorso e di assistenza sanitaria (guardie mediche, medici di base, S.S.U.Em 118, ospedali pubblici e/o privati, servizi veterinari ecc) al fine di condurre un "monitoraggio preventivo" circa le risorse sanitarie disponibili "in loco"; - allertano, se necessario, il personale tecnico di Guardia Igienica. 		
TERZA FASE		
<p>I rappresentanti del Dipartimento di Prevenzione designati a partecipare al C.O.M. e al C.C.S.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - propongono ogni utile intervento ed opportuna indagine; - concorrono alle determinazioni del Capo C.O.M. assicurando ogni utile forma di collegamento tra lo stesso e le strutture sanitarie di appartenenza; - esprimono pareri in merito all'opportunità di revocare lo stato di allarme-emergenza. 		

7.5.N	AZIENDE OSPEDALIERE E PRONTO SOCCORSO	ALLARME – EMERGENZA
PRIMA FASE		
<ul style="list-style-type: none"> - Le strutture di Pronto Soccorso, allertate dalla Centrale Operativa del SSUEm 118, avvisano le rispettive Direzioni Sanitarie ed assumono ogni misura organizzativa a carattere preventivo in vista dell'attivazione del proprio „piano di massiccio afflusso“; - la Centrale Operativa del S.S.U.Em. 118 allerta la Direzione Sanitaria degli Spedali Civili di Brescia 		
SECONDA FASE		
<ul style="list-style-type: none"> - Il Direttore Sanitario di Presidio - o suo delegato - si tiene in contatto con il SSUEm 118 al fine di essere preventivamente informato sulla tipologia di intervento sanitario che l'evento atteso potrà richiedere; - si assicura che il Pronto Soccorso ed il relativo personale medico e paramedico sia adeguato alla tipologia di intervento sanitario richiesto; - si accerta che i reparti interessati siano informati in ordine alla situazione di allarme in atto; - valuta l'opportunità di acquisire - in via preventiva - dal Centro Tossicologico informazioni aggiornate sugli effetti tossici delle sostanze coinvolte e le eventuali terapie da attuarsi. 		
TERZA FASE		
<ul style="list-style-type: none"> - aggiornano tempestivamente la Prefettura/il CCS sullo stato di salute, le patologie effettivamente riscontrate ed il reparto dove le persone ospedalizzate siano state effettivamente ricoverate; - seguono l'evento - anche per il tramite della Centrale Operativa del 118 - in attesa che sia revocato lo stato di allarme esterno o sia dichiarato lo stato di emergenza esterna. 		

7.5.O	CENTRO ANTIVELENI DI BERGAMO	ALLARME – EMERGENZA
PRIMA FASE		
<p>Il C.A.V. ricevuta la comunicazione dal SSUEm 118 in merito all'evento (ancorché solo potenziale):</p> <ul style="list-style-type: none"> - accertato che si tratta di azienda a rischio di incidente rilevante "pianificata" consulta le schede di specifico interesse*; - propone, sulla base del proprio data-base e delle informazioni acquisite in fase di allarme, idonee misure di protezione per il personale sanitario e tecnico in generale; - fornisce, in via preventiva, le procedure per la profilassi e la decontaminazione delle persone potenzialmente coinvolte; - conduce, se del caso, un'indagine preventiva circa la disponibilità, a livello provinciale, di antidoti comunicandone l'esito agli organi sanitari e/o di p.c. competenti. <p>In assenza di informazioni dirette circa l'azienda, sulla scorta delle informazioni recuperabili presso la ditta medesima o altre fonti di informazione, comunica agli organi interessati la tipologia dell'azienda (chimica, di trasformazione ecc.), la tipologia delle sostanze trattate e gli eventuali scenari incidentali se già previsti in piani di emergenza interni."</p>		
SECONDA FASE		
<p>Realizzate le azioni previste nella prima fase, il C.A.V.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fornisce le informazioni di cui sopra alla Centrale Operativa del 118, ai Vigili del Fuoco ed ai Pronto Soccorso degli Ospedali eventualmente allertati; - segue l'evolversi della situazione assicurando il proprio supporto tecnico agli organi di protezione civile eventualmente interessati. 		
TERZA FASE		
<p>Segue l'evolversi della situazione e, se del caso, prende contatto con gli altri Centri Antiveleli della Regione Lombardia per chiederne il supporto.</p>		

7.5.P	AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE	ALLARME – EMERGENZA
PRIMA FASE		
<p>Ricevuta la notizia (dai Vigili del Fuoco e/o dalla Prefettura):</p> <ul style="list-style-type: none"> - estrae dal presente piano le schede informative di specifico interesse; - appronta ed invia sul luogo una squadra di personale tecnico per l'eventuale monitoraggio ambientale del caso; - si mantiene in contatto con gli altri enti di soccorso (Vigili del Fuoco, 118) anche inviando, se disponibile, un proprio rappresentante presso il P.C.A. - si mantiene in contatto con la Prefettura e con i soggetti aventi funzioni di protezione civile anche inviando, se disponibile, un proprio rappresentante presso il C.C.S. e/o presso il C.O.M.. 		
SECONDA FASE		
<p>La squadra di tecnici attivata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - si prepara sul luogo (in corrispondenza del Posto di Comando Avanzato), segue l'evoluzione del fenomeno e, se del caso, effettua le rilevazioni ambientali; - richiede, se del caso, il supporto di unità operative di altri dipartimenti per il tramite della sede centrale; - si rapporta col Posto di Comando Avanzato ed, eventualmente col C.O.M. e C.C.S. (se istituiti); - tramite il proprio rappresentante, informa il Prefetto, il C.O.M. ed il C.C.S. dell'esito delle rilevazioni ambientali eventualmente condotte. 		
TERZA FASE		
<p>Concorre con i propri rappresentanti all'interno del P.C.A. a supportare la decisione per la revoca dello stato di allarme-emergenza.</p>		

8.1.Q	REGIONE – PROTEZIONE CIVILE – SALA OPERATIVA	ALLARME – EMERGENZA
PRIMA FASE		
<ul style="list-style-type: none"> - riceve la segnalazione dal Sindaco, dal Prefetto, o dagli organi locali territoriali; - verifica la veracità della segnalazione; - valuta l'entità dei fenomeni 		
SECONDA FASE		
<ul style="list-style-type: none"> - se il caso lo richiede attiva l'Unità di Crisi regionale presso la sala operativa regionale di Protezione Civile; - attiva i referenti della Colonna Mobile regionale; - contatta il Sindaco e la Prefettura mettendo a disposizione le risorse tecniche regionali; - mantiene i contatti con il Dipartimento della Protezione Civile (Ministero dell'Interno) - invia, se del caso, la Colonna Mobile regionale di Pronto intervento; - coordina l'attività del 118 e le strutture ospedaliere interessate. 		
TERZA FASE		
<ul style="list-style-type: none"> - predisporre, se del caso, gli atti per la dichiarazione dello stato di emergenza; - invia al Ministero dell'Interno l'eventuale conteggio dei danni e chiede l'erogazione dei contributi; - eroga i contributi ai comuni per i danni subiti 		

GLOSSARIO

Allo scopo di favorire una più agevole comprensione del documento ed evitare eventuali interpretazioni non univoche, si ritiene opportuno riportare il significato dei principali termini tecnici.

Allarme - emergenza esterna allo stabilimento. Stato di allerta conseguente ad un evento incidentale che richiede, per il suo controllo nel tempo, l'ausilio dei VVF e, fin dal suo insorgere o a seguito del suo sviluppo incontrollato, può coinvolgere, con i suoi effetti infortunistici, sanitari ed inquinanti, le aree esterne allo stabilimento. Tali circostanze sono relative a tutti quegli eventi che possono dare origine esternamente allo stabilimento a valori di irraggiamento, sovrappressione e tossicità superiori a quelli solitamente presi a riferimento per la stima delle conseguenze (DM 9 maggio 2001). In questa fase, si ha l'intervento di tutti i soggetti individuati nel PEE.

Attenzione. Stato di allerta conseguente ad un evento che, seppur privo di qualsiasi ripercussione all'esterno dell'attività produttiva per il suo livello di gravità, può o potrebbe essere avvertito dalla popolazione creando, così, in essa una forma incipiente di allarmismo e preoccupazione per cui si rende necessario attivare una procedura informativa da parte dell'Amministrazione comunale.

BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion). Descrive un fenomeno simile all'esplosione prodotta dall'espansione rapida dei vapori infiammabili prodotti da una sostanza gassosa conservata, sotto pressione, allo stato liquido. Da tale evento possono derivare sia effetti di sovrappressione che di irraggiamento termico dannosi per le persone e le strutture (fire ball).

Centro di Coordinamento soccorsi (CCS). Rappresenta il massimo organo di coordinamento delle attività di Protezione Civile a livello provinciale. È composto dai responsabili di tutte le strutture operative presenti sul territorio provinciale. I compiti del CCS consistono nell'individuazione delle strategie e delle operatività di intervento necessarie al superamento dell'emergenza attraverso il coordinamento dei COM.

Centro Operativo Comunale (COC). È il centro operativo dove opera la struttura comunale di gestione dell'emergenza e si raduna l'Unità di Crisi Locale.

Centro Operativo Misto (COM). Centro operativo che opera sul territorio di più comuni in supporto alle attività dei sindaci.

Deposito. Si intende la presenza di una certa quantità di sostanze pericolose a scopo di immagazzinamento, deposito per custodia, in condizioni di sicurezza o stoccaggio.

Evento incidentale. Con il termine "evento incidentale" si designa la modalità con cui avviene il rilascio di materia e/o energia (es. sovrappressioni di un'apparecchiatura, cedimento di una guarnizione, rottura di una tubazione).

Fireball. Letteralmente "palla di fuoco" - è lo scenario che presuppone un'elevata concentrazione, in aria, di sostanze infiammabili, il cui innesco determina la formazione di una sfera di fuoco accompagnata da significativi effetti di irraggiamento nell'area circostante.

Flash Fire. Letteralmente "lambo di fuoco" - di norma descrive il fenomeno fisico derivante dall'innesco ritardato di una nube di vapori infiammabili. Al predetto fenomeno si accompagnano, di solito, solo radiazioni termiche istantanee fino al LIE o a 1/2 LIE.

Gestore. Si intende la persona fisica o giuridica che gestisce o detiene lo stabilimento o l'impianto.

IDLH (Immediately Dangerous to Life and Health value). Corrispondente alla massima concentrazione di sostanza tossica cui può essere esposta una persona in buona salute, per un periodo di 30', senza subire effetti irreversibili sulla salute o senza avere effetti che ne impediscano la fuga.

Impianto. Si intende un'unità tecnica all'interno di uno stabilimento, in cui sono prodotte, utilizzate, manipolate o depositate sostanze pericolose. Esso comprende tutte le apparecchiature, le strutture, le condotte, i macchinari, gli utensili, le diramazioni ferroviarie particolari, le banchine, i pontili che servono l'impianto, i moli, i magazzini e le strutture analoghe necessarie per il funzionamento degli impianti.

Incidente rilevante. E' un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuta a sviluppi incontrollati che si verificano durante l'attività di uno stabilimento e che dà luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e in cui intervengano una o più sostanze pericolose.

Jet Fire. Letteralmente "dardo di fuoco" – di norma descrive il fenomeno fisico derivante dall'innesco immediato di un getto di liquido o gas rilasciato da un contenitore in pressione. Al predetto fenomeno si accompagnano, di solito, solo radiazioni termiche entro un'area limitata attorno alla fiamma, ma con la possibilità di un rapido danneggiamento di strutture/apparecchiature in caso di loro investimento, con possibili "effetti domino".

LC50 (30min, hmn). Concentrazione di sostanza tossica, letale per inalazione nel 50% dei soggetti umani esposti per 30 minuti.

LFL (o LIE) e UEL. Sono pari al limite inferiore e superiore di infiammabilità, utili per determinare l'area di sicuro impatto in caso di dispersione di gas o vapori infiammabili.

1/2 LFL (o 1/2 LIE). Pari alla metà del succitato limite ed utile per determinare il limite esterno della zona di danno oltre il quale non sono attesi danni seri per la salute.

LOC (Level of Concern). Concentrazione di sostanza, assunta convenzionalmente pari ad un decimo dell'IDLH, se non meglio specificata, che, se inalata per 30', produce danni reversibili alle persone più vulnerabili (anziani, bambini, ecc.).

Nube tossica. Di norma è rappresentata dalla dispersione, in aria, di sostanze tossiche (gas, vapori, aerosol, nebbie, polveri) quale conseguenza più significativa di perdite o rotture dei relativi contenitori/serbatoi, ma, talora, anche come conseguenza della combustione di altre sostanze (gas di combustione e decomposizione in caso d'incendio).

Pericolo. Il pericolo è la proprietà intrinseca di una sostanza pericolosa o della situazione fisica esistente in uno stabilimento di provocare danni per la salute umana o per l'ambiente. I pericoli si possono ravvisare nella detenzione e nella manipolazione di sostanze e preparati definiti di norma pericolosi nonché nell'adozione di particolari condizioni operative nell'ambito dei processi produttivi (es. lavorazioni condotte ad alte pressioni e/o temperature, preponderanza di azioni manuali piuttosto che automazione dei sistemi ecc.).

Pool Fire. Letteralmente "pozza incendiata" – è l'evento incidentale che presuppone l'innesco di una sostanza liquida sversata in un'area circoscritta o meno. Tale evento produce, di norma, la formazione di un incendio per l'intera estensione della "pozza" dal quale può derivare un fenomeno d'irraggiamento e sprigionarsi del fumo.

Posto di Comando Avanzato (PCA). Struttura tecnica operativa a supporto del Sindaco, che coordina gli interventi di soccorso "in-situ"; è composto dai responsabili delle strutture di soccorso che agiscono sul luogo dell'incidente ed opera nelle fasi della prima emergenza; a seguito dell'eventuale attivazione del COM diviene una diretta emanazione dello stesso.

Posto Medico Avanzato (PMA). Dispositivo funzionale di selezione e trattamento sanitario delle vittime, localizzato ai margini esterni dell'area di sicurezza o in una zona centrale rispetto al fronte dell'evento. Può essere sia una struttura (tende, container), sia un'area funzionalmente deputata al compito di radunare le vittime, concentrare le risorse di primo trattamento e organizzare l'evacuazione sanitaria dei feriti.

Preallarme. Stato di allerta conseguente ad un evento che, pur sotto controllo, per la sua natura o per particolari condizioni ambientali, spaziali, temporali e meteorologiche, può far temere un aggravamento o può essere avvertito dalla maggior parte della popolazione esposta, comportando la necessità di attivazione delle procedure di sicurezza e di informazione. Tali circostanze sono relative a tutti quegli eventi che, per la visibilità o fragorosità dei loro effetti (incendio, esplosione, fumi, rilasci o sversamenti di sostanze pericolose), vengono percepiti chiaramente dalla popolazione esposta, sebbene i parametri fisici che li caratterizzano non raggiungano livelli di soglia che dalla letteratura sono assunti come pericolosi per la popolazione e/o l'ambiente.

Rischio. In materia di incidenti rilevanti, per rischio si intende la probabilità di subire un danno, vale a dire di un evento negativo di cui non si ha certezza di accadimento. Più nel dettaglio, il rischio è la *probabilità* che, a

causa di un particolare tipo di evento, un determinato *ricettore* subisca un *danno*, in una certa unità di tempo, a fronte di un beneficio più o meno esplicito. In termini matematici il concetto di rischio può essere espresso così: $\text{Rischio} = \text{Frequenza} \times \text{Magnitudo}$

ove la Frequenza coincide con la probabilità che un evento si verifichi entro un prefissato intervallo di tempo e la magnitudo corrisponde alla gravità delle conseguenze. Il Rischio, una volta noto e quantificato, può essere ridotto agendo sul fattore Frequenza oppure sul fattore Magnitudo mediante azioni di prevenzione e di protezione.

Scenario incidentale. Si definisce scenario incidentale l'insieme degli effetti fisico/chimici conseguenti ad un evento incidentale. Descrivere uno scenario incidentale implica elencare tutte le alterazioni prodotte da un tale evento sull'uomo, sul relativo patrimonio e sull'ambiente.

Sostanze pericolose. Si intendono le sostanze, miscele o preparati corrispondenti ai criteri fissati nell'Allegato 1, del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. ed ivi elencati, che sono presenti come materie prime, prodotti, sottoprodotti, residui o prodotti intermedi, ivi compresi quelli che possono ragionevolmente ritenersi generati in caso di incidente.

Stabilimento. Si intende tutta l'area sottoposta al controllo di un Gestore nella quale sono presenti sostanze pericolose all'interno di uno o più impianti, comprese le infrastrutture e le attività comuni o connesse.

Unità di Crisi Locale (UCL). È il nucleo fondamentale e minimo su cui si fonda l'attività comunale di gestione dell'emergenza; è diretta dal Sindaco e composta da: Sindaco, Tecnico Comunale, Comandante Polizia Locale, Responsabile Volontariato Protezione Civile, Referente Operativo Comunale (ROC) (ai sensi della Direttiva Regionale per la Pianificazione di Emergenza degli Enti Locali - D.G.R. 12200 del 21 febbraio 2003).

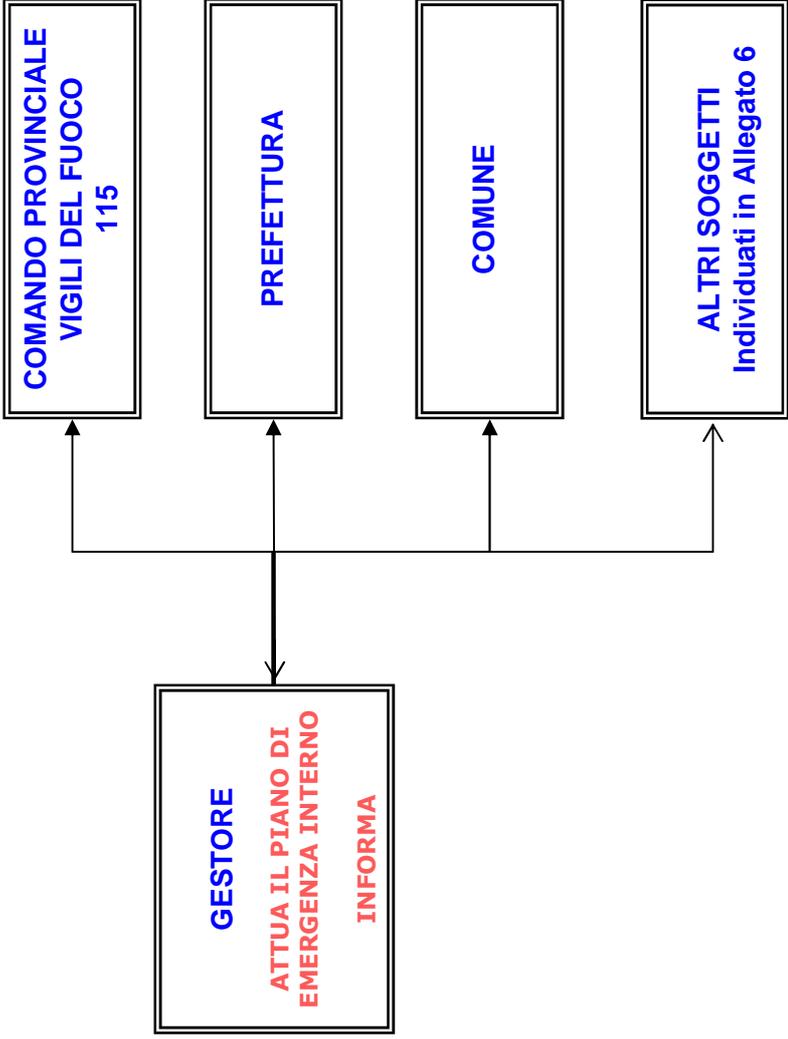
UVCE (Unconfined Vapour Cloud Explosion) – letteralmente “esplosione di una nube non confinata di vapori infiammabili” - che è una formulazione sintetica per descrivere un evento incidentale determinato dal rilascio e dispersione in area aperta di una sostanza infiammabile in fase gassosa o vapore, dal quale possono derivare, in caso di innesco, effetti termici variabili e di sovrappressione spesso rilevanti, sia per l'uomo che per le strutture ma meno per l'ambiente.

Zona di “sicuro impatto” (prima zona). È quella corrispondente all'area in cui possono essere raggiunti, ovvero superati, i valori di soglia relativi alla fascia di elevata letalità.

Zona di “danno” (seconda zona). E' quella ricompresa tra il limite esterno della “zona di sicuro impatto” e quella oltre la quale non sono ipotizzabili danni gravi ed irreversibili.

Zona di “attenzione” (terza zona). È quella, esterna alla zona di danno, in cui sono ipotizzabili solo danni lievi o, comunque, reversibili, o sensibilizzazioni su persone particolarmente vulnerabili (quali anziani, bambini, malati, soggetti ipersuscettibili, ecc.).

PREFETTURA DI BRESCIA
PROCEDURA DI ATTENZIONE

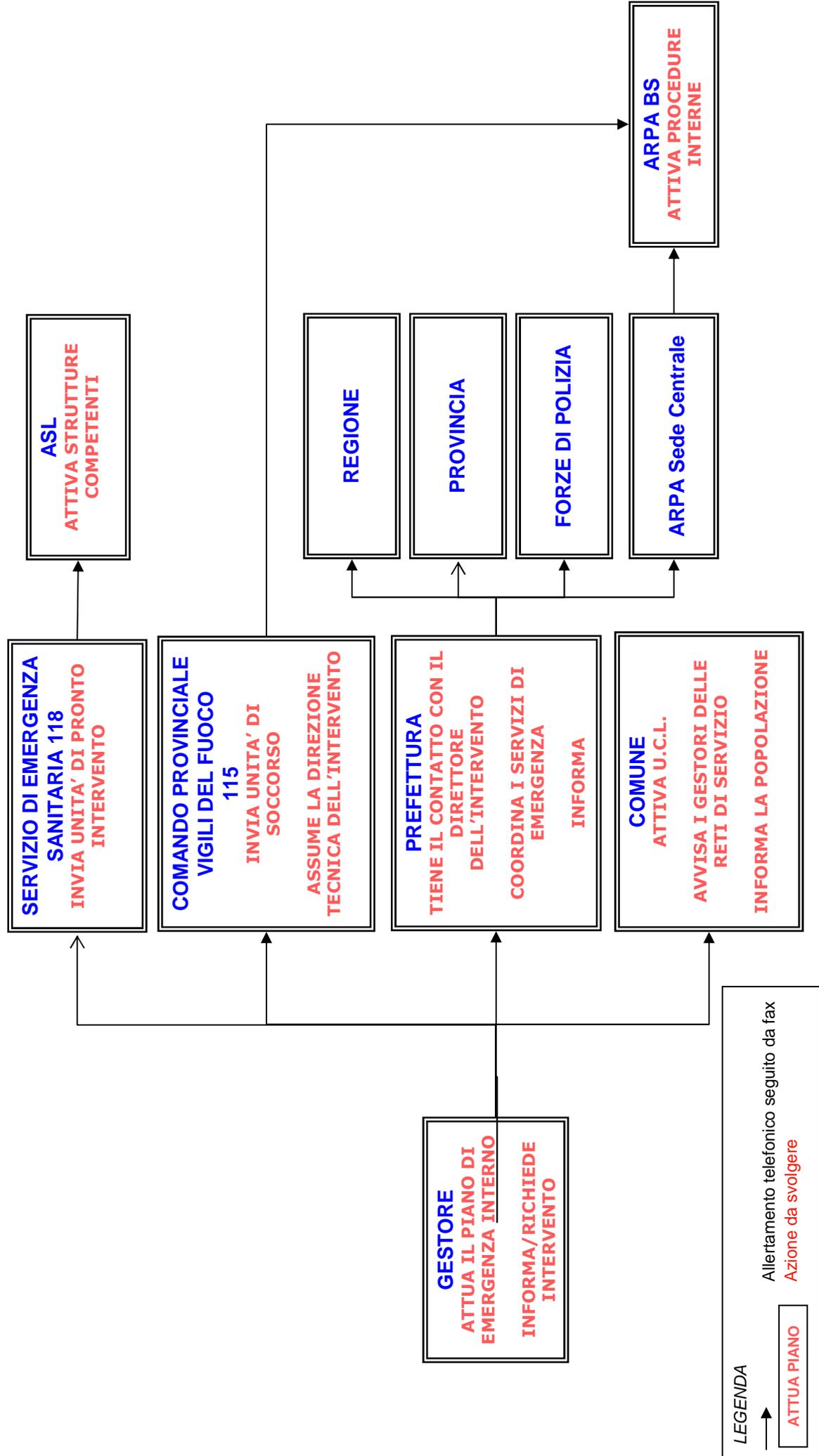


LEGENDA

→ Allertamento telefonico seguito da fax

ATTUA PIANO Azione da svolgere

**PREFETTURA DI BRESCIA
PROCEDURA DI PREALLARME**



LEGENDA

→ Allertamento telefonico seguito da fax

→ **ATTUA PIANO**
Azione da svolgere

PREFETTURA DI BRESCIA
PROCEDURA DI ALLARME-EMERGENZA

SERVIZIO DI EMERGENZA SANITARIA 118
ORGANIZZA IL SOCCORSO SANITARIO (P.M.A.)

ASL
ATTIVA STRUTTURE SANITARIE COMPETENTI

COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO 115
INVIA UNITA' DI SOCCORSO, ATTIVA E COORDINA IL P.C.A.
ASSUME LA DIREZIONE TECNICA DELL'INTERVENTO

GESTORE
ATTUA IL PIANO DI EMERGENZA INTERNO
ATTIVA IL SISTEMA OTTICO-ACUSTICO PER L'AVVISO ALLA POPOLAZIONE
RIMANE IN CONTATTO CON IL C.C.S.
INFORMA/RICHIEDE INTERVENTO

PREFETTURA
TIENE IL CONTATTO CON IL DIRETTORE DELL'INTERVENTO
ISTITUISCE IL C.C.S. E COORDINA I SERVIZI DI EMERGENZA
AVVISA I GESTORI DELLE RETI DI SERVIZIO
INFORMA GLI ORGANI CENTRALI DELLO STATO

REGIONE
RIMANE IN CONTATTO CON IL C.C.S.

PROVINCIA
ATTIVA LA POLIZIA PROVINCIALE
FORNISCE SUPPORTO ALLE OPERAZIONI DI SOCCORSO
COORDINA I SERVIZI VOLONTARI

FORZE DI POLIZIA
REALIZZANO I CANCELLI

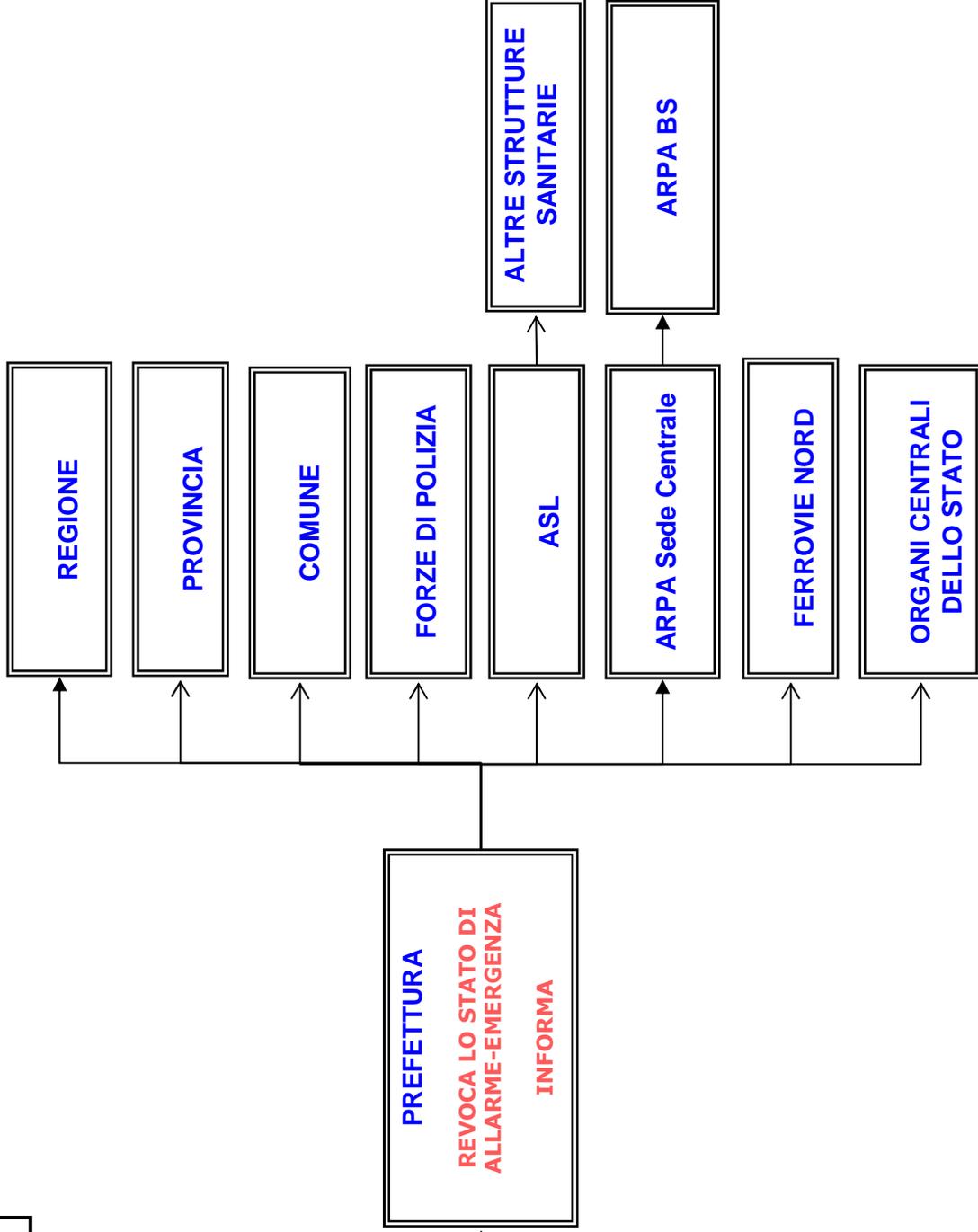
COMUNE
ATTIVA U.C.L.
AVVISA I GESTORI DELLE RETI DI SERVIZIO
INFORMA E ASSISTE LA POPOLAZIONE

ARPA Sede Centrale
ATTIVA PROCEDURE INTERNE

ARPA BS
ATTIVA PROCEDURE INTERNE

LEGENDA
→ Allertamento telefonico seguito da fax
AZIONE da svolgere

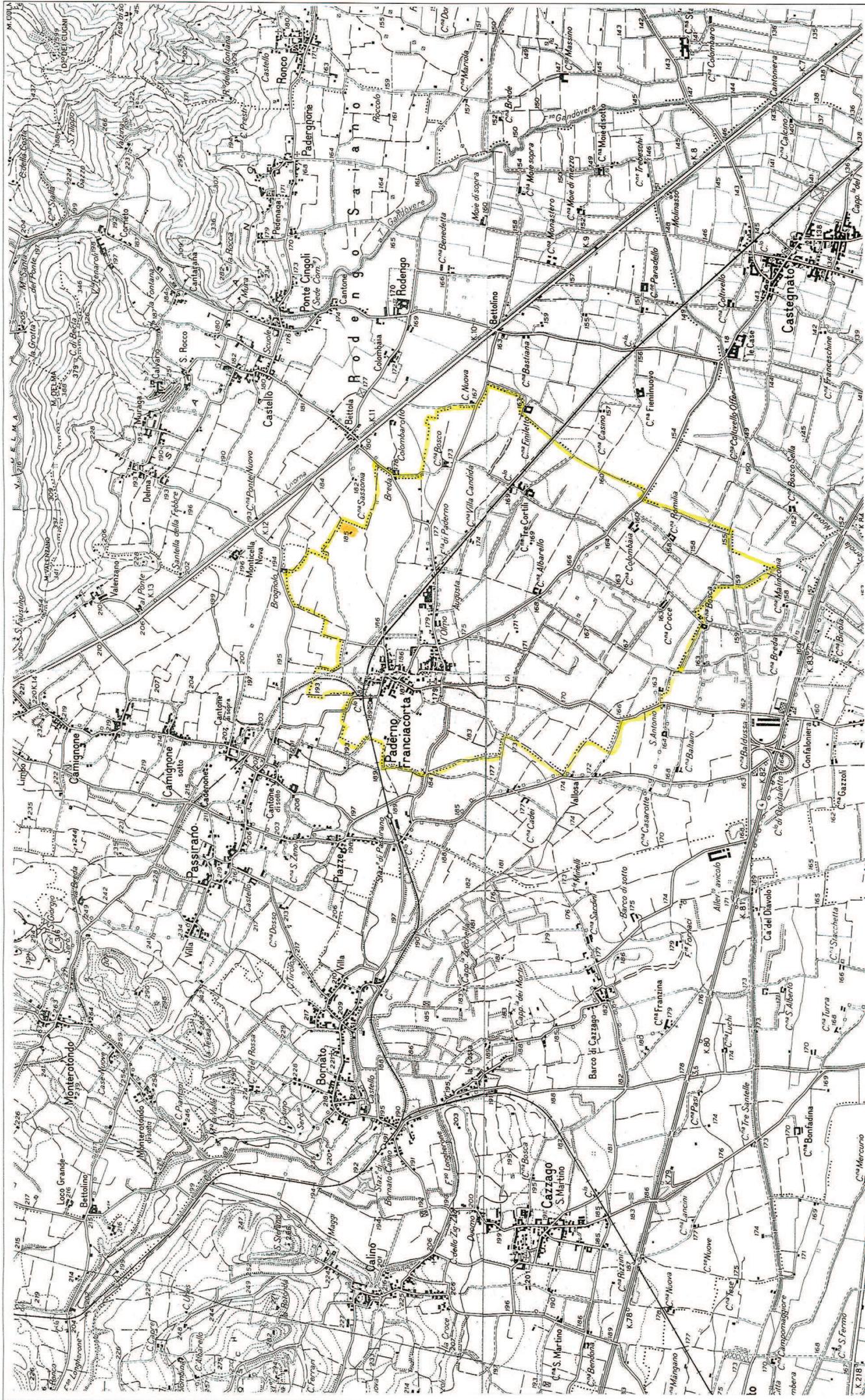
PREFETTURA DI BRESCIA
**PROCEDURA DI CESSATO
ALLARME**



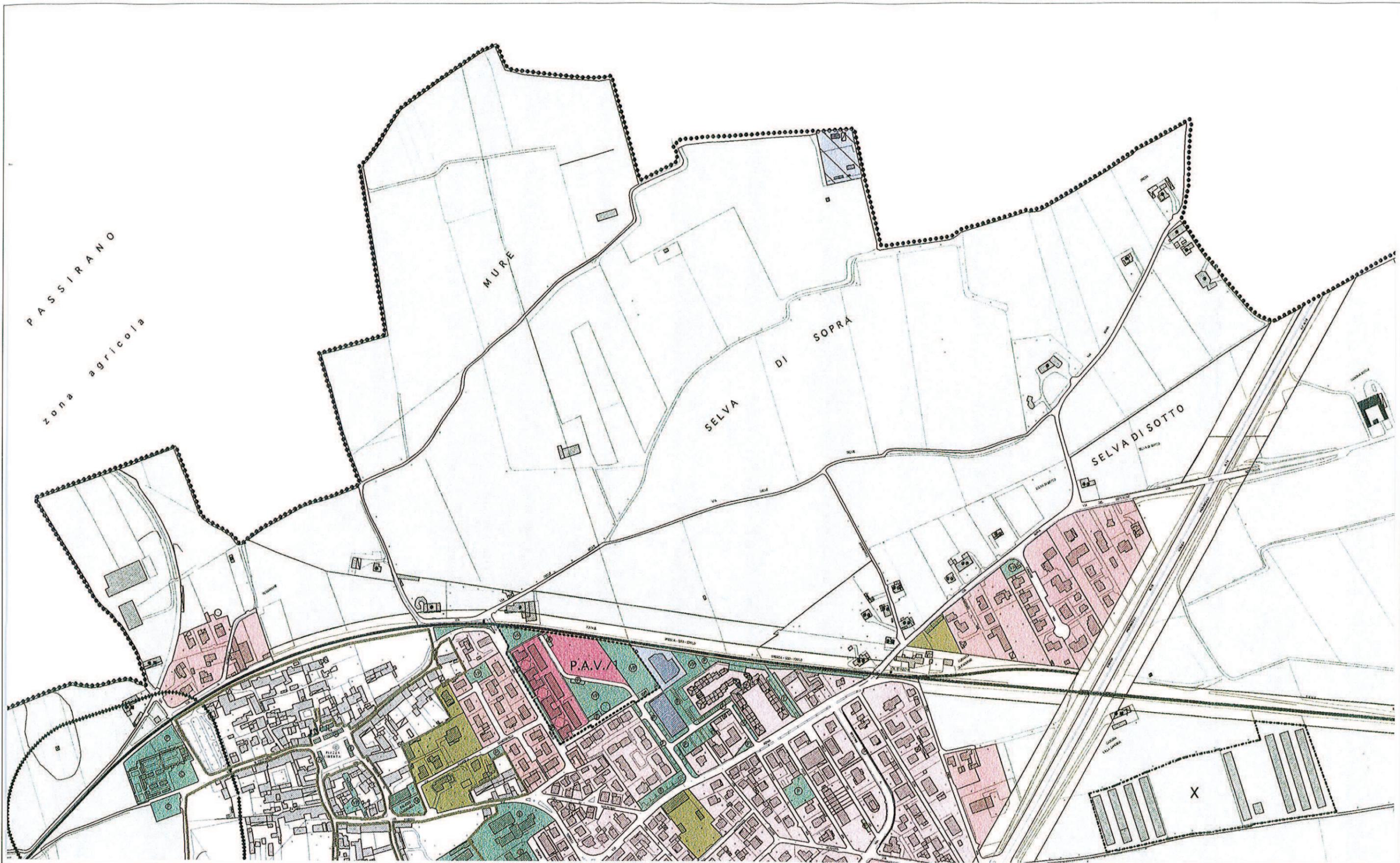
LEGENDA

↑ Allertamento telefonico seguito da fax

ATTUA PIANO Azione da svolgere



<p>COMUNE DI PADERNO FRANCIACORTA</p>	<p>SCALA 1:25.000</p>	<p>SITO INDUSTRIALE AUTOGAS OROBICA SPA</p> <p>CONFINI COMUNALI</p>
<p>Oggetto:</p>		<p>INQUADRAMENTO GENERALE</p>
<p>TAVOLA</p>		<p>1</p>



SCALA
1:5.000

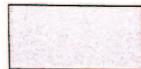
COMUNE DI PADERNO FRANCIACORTA
Oggetto:
ESTRATTO PRG VIGENTE

TAVOLA
3.8

LEGENDA PRG VIGENTE



zona A - NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE



zona B1 - COMPLETAMENTO RESIDENZIALE INTENSIVO (mc/mq 1,20)



zona B2 - COMPLETAMENTO RESIDENZIALE ESTENSIVO (mc/mq 1,00)



zona C1 - ESPANSIONE RESIDENZIALE



zona C2 - VERDE PRIVATO



zona D1 - ATTIVITA' PRODUTTIVE



zona D2 - ATTIVITA' DI DEPOSITO DI GAS LIQUIDI



zona E1 - AGRICOLA PRODUTTIVA



zona E2 - AGRICOLA DI SALVAGUARDIA



zona S - ATTREZZATURE PUBBLICHE



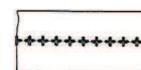
RISPETTO STRADALE



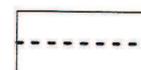
CAVE - DISCARICHE



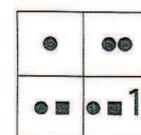
CONFINE COMUNALE



RISPETTO CIMITERIALE



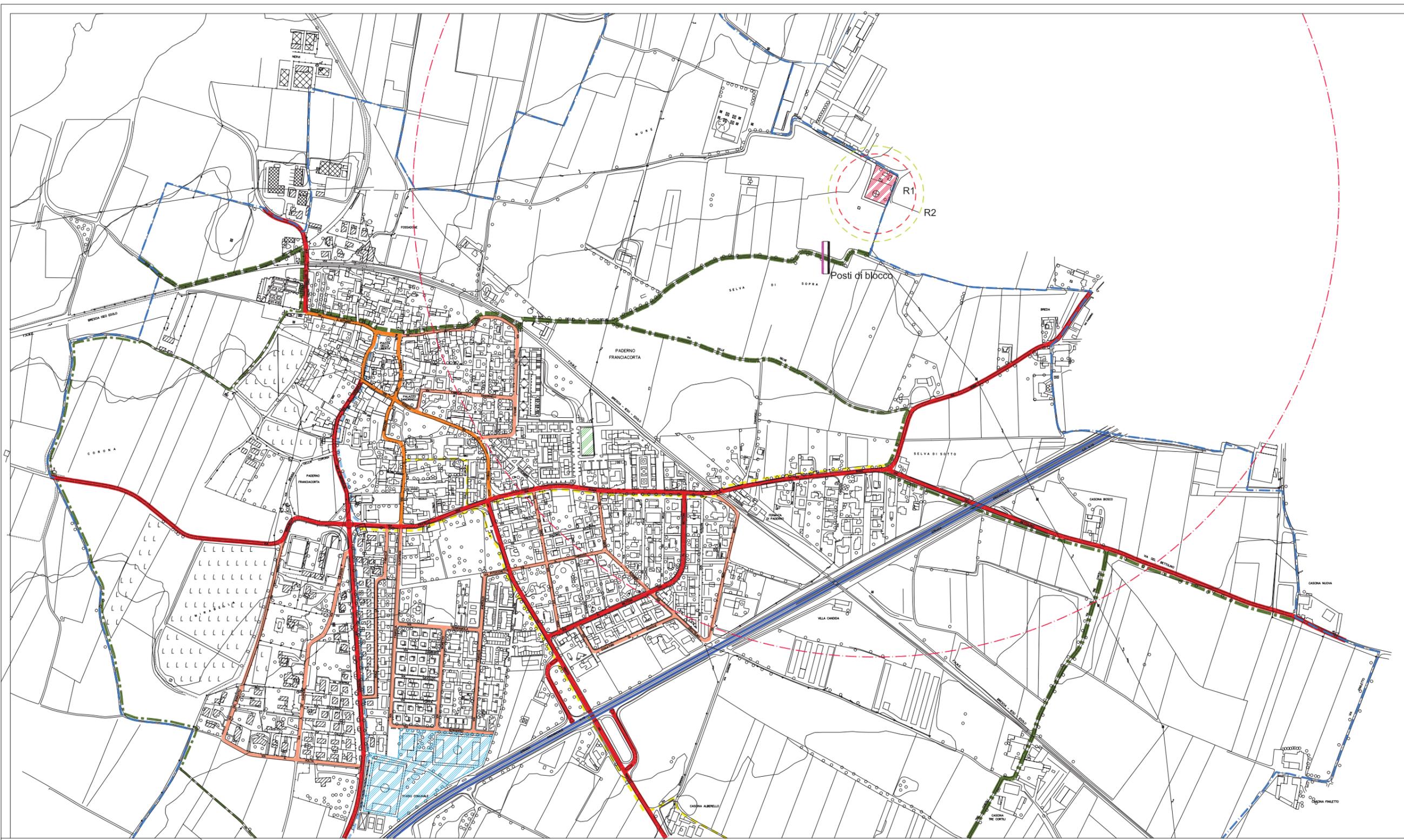
PERIMETRO PIANI ATTUATIVI



EDIFICI NON AGRICOLI NELLA ZONA E2



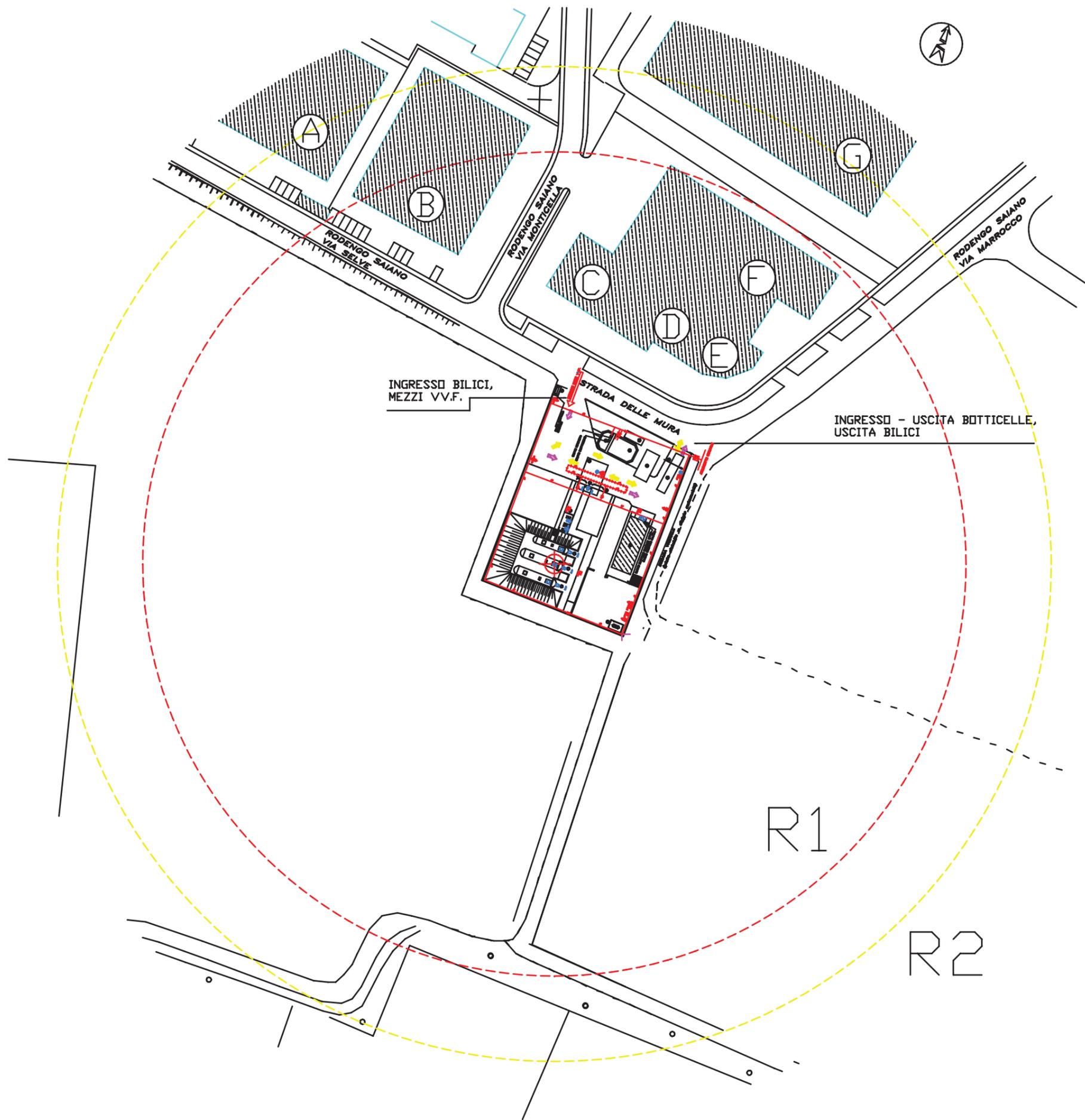
EDIFICI DI CATEGORIA E/A1 - E/A2



LEGENDA

-  Superstrada
-  Strada extraurbana
-  Strada urbana di quartiere
-  Strada locale
-  Ciclabile Franciacorta sostenibile
-  Ciclabili urbane esistenti
-  Ciclabili di progetto
-  Confine comunale
-  Sito industriale Autogas Orobianca Spa
-  Diametro di 1 Km
-  centri sensibili
-  Posti di blocco
-  Zona di danno R1
-  Zona di danno R2
-  Area di Attesa della popolazione e di ricovero

COMUNE DI PADERNO FRANCIACORTA		PROVINCIA DI BRESCIA
COMITENTE: COMUNE DI PADERNO FRANCIACORTA		
Via Toselli n.7 Paderno F.C.		
PRODOTTO DA:	LAVORO:	PAGINA:
AGOSTO 2009	CARTA DELLA MOBILITA' COMUNALE	2
SCALE:	DISSEGNO:	SCALA:
		1:2000



Legenda elementi vulnerabili correlati al deposito posti nelle aree di danno o vicinanza

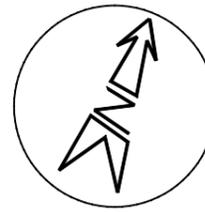
A	FERRICI SIL - Via Selve 3 / 2a - Rodengo Saiano (vetro laminato)
B	VEHICOLI E IL SIL - Via Selve 5 / 5a - Rodengo Saiano (vetro - invariate vetro)
C	CA Autotrasporti SIL - Via Marrocco 28/24/26, Rodengo Saiano (autotrasporti + edilizia 1° piano)
D	CONTE BENEDETTI SARI - Via Marrocco 28/26, Rodengo Saiano (deposito casuale)
E	BIFELLI - Via Marrocco 28/24/26 - Rodengo Saiano (edilizia - restoro nati + lateri)
F	TECNOFON SPA - Via Marrocco 16/18/20 - Rodengo Saiano (laboratorio occhio laser)
G	PELLI FELICE SIL - Via Marrocco 16/18/20, Rodengo Saiano (strutture vetrate torate)

SINTONIA	
1	PALAZZO UFFICI E SERVIZI OPERI
2	PERA A FONTE
3	SEGNALMENTO INCENDIARIO UFFICI
4	GIARDINO
5	TESTINA
6	VINCA RISERVA SINTCA ANTICENSO DA ex. 200
7	LOCALE PUPPE ANTICENSO
8	PUNTO TRAVASO GPL
9	CASSA PUPPA E COMPRESSORE TRAVASO GPL
10	SERBATOIO TUBERATO DA ex. 200
11	SERBATOIO TUBERATO DA ex. 200
12	SERBATOIO TUBERATO DA ex. 200
13	SERBATOIO TUBERATO DA ex. 200
14	EDIFICIO ELETTROCI GENERALE
15	SINTONIA TELECOMUNICAZIONI
16	TESTINA
17	COMPARTI REPERITI ATTREZZATURA

L'IPOTESI INCIDENTALE PRESA IN CONSIDERAZIONE E' QUELLA PIU' GRAVOSA ED E':
 Ipotesi 1.3/A (RDS 2005)
 Zona Stoccaggio
 FLASH - FIRE
 LFL R1= 140
 1/2 LFL R2= 169

- PUNTO BOTTICELLE
- PUNTO BILICI
- PULSANTE DI EMERGENZA
- RILEVATORI FUGHE GAS
- RILEVATORI D'INCENDIO
- SIRENA ALLARME ACUSTICI
- LAMPEGGIANTE ALLARME OTTICI
- IDIOME SUPPLEMENTI SEMPLI CON ATTACCO V.V.F. UNO 70 + INNECCATA UNO 40
- IDIOME SUPPLEMENTI TRIPLO UNO 70 + INNECCATA UNO 40
- IDIOME SUPPLEMENTI SUPPLI UNO 70 + INNECCATA UNO 40
- ESTINGUERE PORTATILE A POLVERE DA 6 - 9 - 12 Kg
- ESTINGUERE CANNELLATO A POLVERE DA 20 Kg
- IMPUNTO SPORDELLI CON PUNTO DI TRAVASO

L'AUTOGAS OROBICA S.p.A.		deposito in PALERMO FRANCACONZA (RG) VIA DELLE MURA	
AUTOGAS OROBICA S.p.A. (con deduzione quote)		AUTOGAS OROBICA S.p.A. (con deduzione quote)	
AUTOGAS OROBICA S.p.A. (con deduzione quote)		AUTOGAS OROBICA S.p.A. (con deduzione quote)	
AUTOGAS OROBICA S.p.A. (con deduzione quote)		AUTOGAS OROBICA S.p.A. (con deduzione quote)	
AUTOGAS OROBICA S.p.A. (con deduzione quote)		AUTOGAS OROBICA S.p.A. (con deduzione quote)	

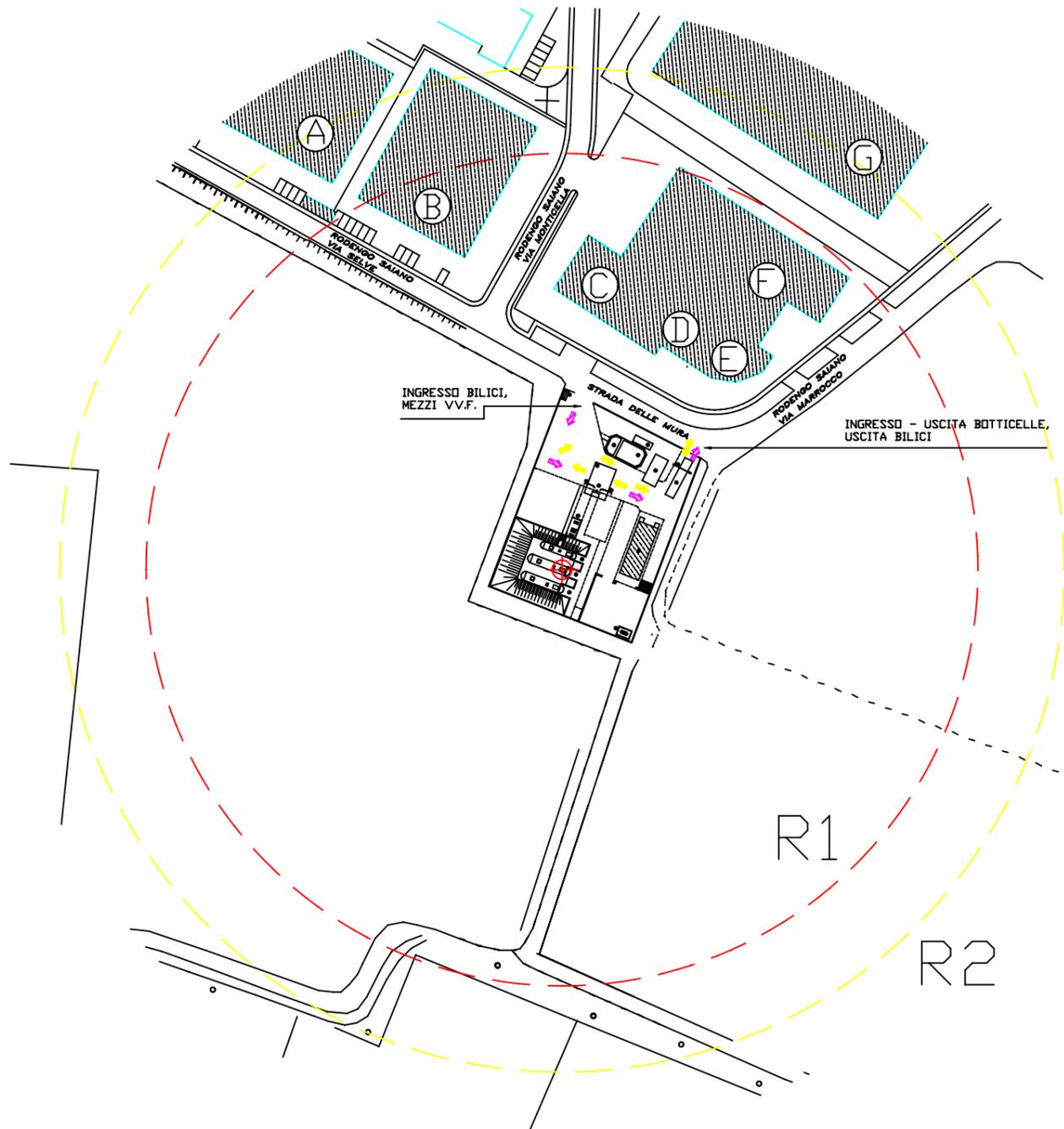


Legenda elementi vulnerabili esterni al deposito posti nelle aree di danno o vicinanze

A	FEDERICI SRL - Via Selve 3 / 3a - Rodengo Saiano (viteria bulloneria)
B	VETRERIA 2 M SRL - Via Selve 5 / 5a - Rodengo Saiano (vetreria - lavorazione vetro)
C	C.P. Autotrasporti SRL - Via Marrocco 32/34/36, Rodengo Saiano (autotrasporti + abitazione 1° piano)
D	COMUNE RODENGO SAIANO - Via Marrocco 28/30, Rodengo Saiano (deposito comunale)
E	BUFFOLI - Via Marrocco 22/24/26 - Rodengo Saiano (lucidatura - restauro mobili + infissi)
F	TECNOFONDI SPA - Via Marrocco 16/18/20 - Rodengo Saiano (lavorazione acciaio inox)
G	PILOTTI FELICE SRL - Via Marrocco 10/12/14, Rodengo Saiano (minuterie metalliche tornite)

LEGENDA

1	PALAZZINA UFFICI E SERVIZI OPERAI
2	PESA A PONTE
3	SERBATOIETTO RISCALDAMENTO UFFICI
4	GUARD-RAIL
5	TETTOIA
6	VASCA RISERVA IDRICA ANTINCENDIO DA mc. 120
7	LOCALE POMPE ANTINCENDIO
8	PUNTO TRAVASO GPL
9	CABINA POMPA E COMPRESSORI TRAVASO GPL
10	SERBATOIO TUMULATO DA mc.50
11	SERBATOIO TUMULATO DA mc. 100
12	SERBATOIO TUMULATO DA mc. 100
13	QUADRO ELETTRICO GENERALE
14	SBARRA TELECOMANDATA
15	TETTOIA
16	CONTAINER DEPOSITO ATTREZZATURA



Ipotesi 1.3/A

Zona Stoccaggio

FLASH - FIRE

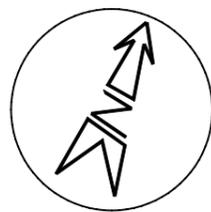
LFL R1= 140

1/2 LFL R2= 169

PERCORSO BOTTICELLE

PERCORSO BILICI

REV.	DATA	DESCRIZIONE	DISEGN.
		L'AUTOGAS OROBICA S.p.A.	
		DEPOSITO DI: PADERNO FRANCIACORTA (BS) VIA DELLE MURA	
		OGGETTO: IPOTESI 1.3/A flash fire zona stoccaggio (RDS 2005) (PREF BS PER PEE)	DISEGNO N. PREF BS-02
		DISEGNATO DA	VISTO
		DATA MARZO 2008	SCALA A3 1-2000
			REV.

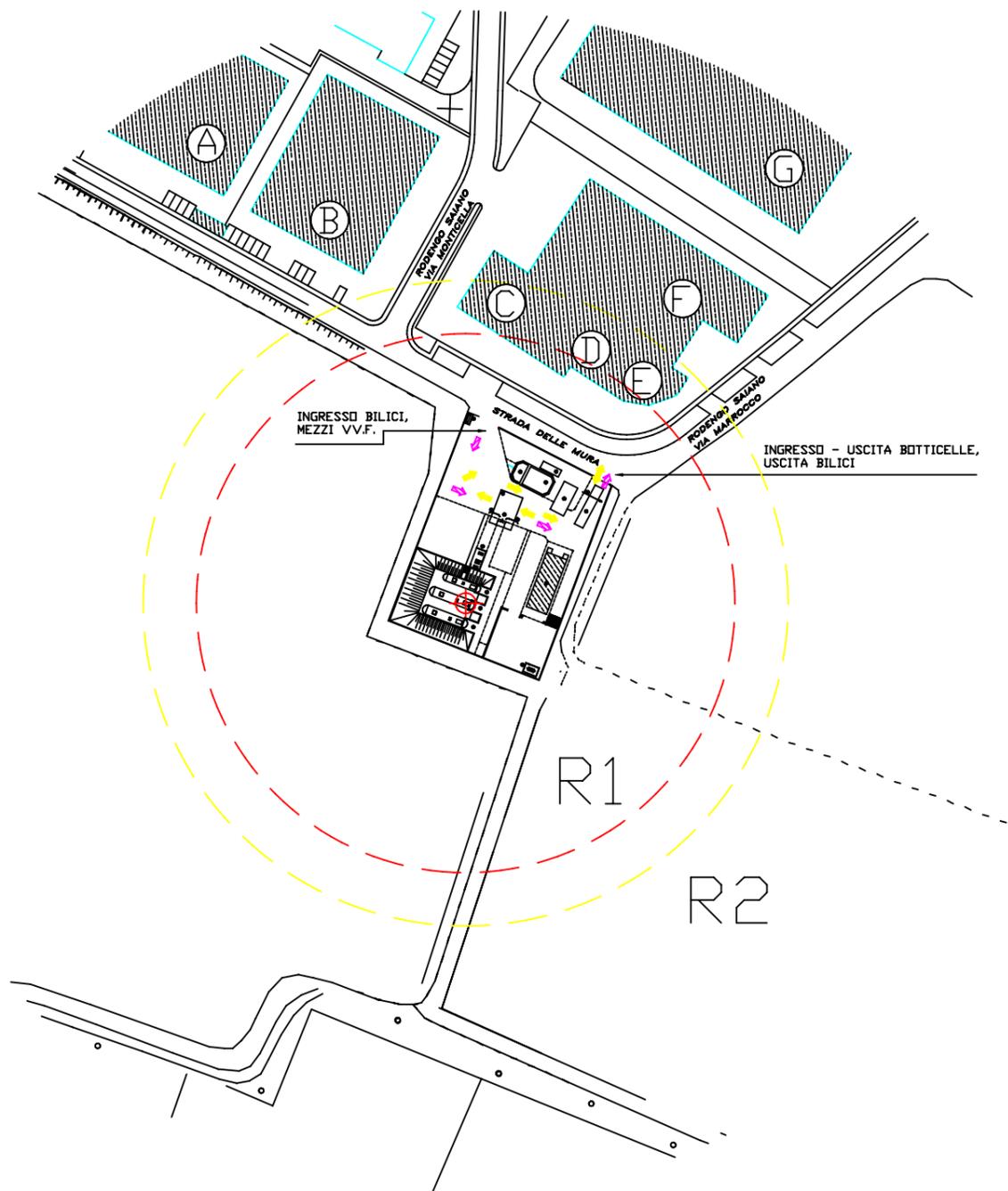


Legenda elementi vulnerabili esterni al deposito posti nelle aree di danno o vicinanze

A	FEDERICI SRL - Via Selve 3 / 3a - Rodengo Saiano (viteria bulloneria)
B	VETRERIA 2 M SRL - Via Selve 5 / 5a - Rodengo Saiano (vetreria - lavorazione vetro)
C	C.P. Autotrasporti SRL - Via Marrocco 32/34/36, Rodengo Saiano (autotrasporti + abitazione 1° piano)
D	COMUNE RODENGO SAIANO - Via Marrocco 28/30, Rodengo Saiano (deposito comunale)
E	BUFFOLI - Via Marrocco 22/24/26 - Rodengo Saiano (lucidatura - restauro mobili + infissi)
F	TECNOFONDI SPA - Via Marrocco 16/18/20 - Rodengo Saiano (lavorazione acciaio inox)
G	PILOTTI FELICE SRL - Via Marrocco 10/12/14, Rodengo Saiano (minuterie metalliche tornite)

LEGENDA

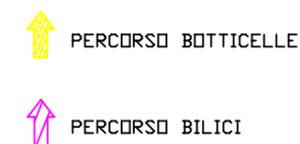
1	PALAZZINA UFFICI E SERVIZI OPERAI
2	PESA A PONTE
3	SERBATOIETTO RISCALDAMENTO UFFICI
4	GUARD-RAIL
5	TETTOIA
6	VASCA RISERVA IDRICA ANTINCENDIO DA mc. 120
7	LOCALE POMPE ANTINCENDIO
8	PUNTO TRAVASO GPL
9	CABINA POMPA E COMPRESSORI TRAVASO GPL
10	SERBATOIO TUMULATO DA mc.50
11	SERBATOIO TUMULATO DA mc. 100
12	SERBATOIO TUMULATO DA mc. 100
13	QUADRO ELETTRICO GENERALE
14	SBARRA TELECOMANDATA
15	TETTOIA
16	CONTAINER DEPOSITO ATTREZZATURA



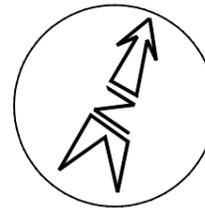
Ipotesi 1.1/B

Zona Stoccaggio
FLASH - FIRE

LFL R1= 86
1/2 LFL R2= 103



REV.	DATA	DESCRIZIONE	DISEGN.
		L'AUTOGAS OROBICA S.p.A.	
		DEPOSITO DI: PADERNO FRANCIACORTA (BS) VIA DELLE MURA	
		OGGETTO: IPOTESI 1.1/B flash fire zona stoccaggio (RDS 2005) (PREF BS PER PEE)	DISEGNO N. PREF BS-01
		DISEGNATO DA	REV.
		VISTO	
		DATA MARZO 2008	
		SCALA A3 1-2000	

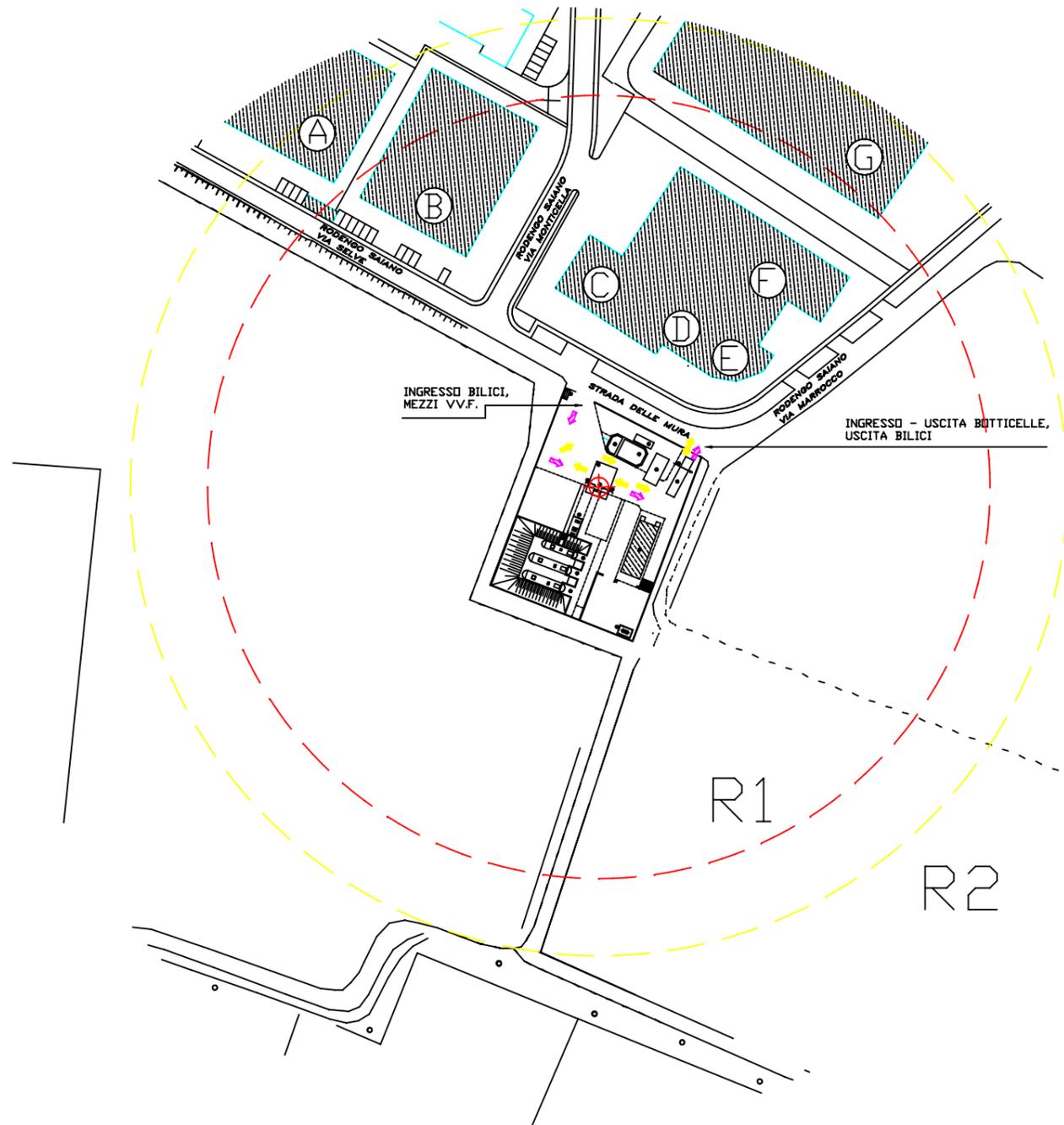


Legenda elementi vulnerabili esterni al deposito posti nelle aree di danno o vicinanze

A	FEDERICI SRL - Via Selve 3 / 3a - Rodengo Saiano (viteria bulloneria)
B	VETRERIA 2 M SRL - Via Selve 5 / 5a - Rodengo Saiano (vetreria - lavorazione vetro)
C	C.P. Autotrasporti SRL - Via Marrocco 32/34/36, Rodengo Saiano (autotrasporti + abitazione 1° piano)
D	COMUNE RODENGO SAIANO - Via Marrocco 28/30, Rodengo Saiano (deposito comunale)
E	BUFFOLI - Via Marrocco 22/24/26 - Rodengo Saiano (lucidatura - restauro mobili + infissi)
F	TECNOFONDI SPA - Via Marrocco 16/18/20 - Rodengo Saiano (lavorazione acciaio inox)
G	PILOTTI FELICE SRL - Via Marrocco 10/12/14, Rodengo Saiano (minuterie metalliche tornite)

LEGENDA

1	PALAZZINA UFFICI E SERVIZI OPERAI
2	PESA A PONTE
3	SERBATOIETTO RISCALDAMENTO UFFICI
4	GUARD-RAIL
5	TETTOIA
6	VASCA RISERVA IDRICA ANTINCENDIO DA mc. 120
7	LOCALE POMPE ANTINCENDIO
8	PUNTO TRAVASO GPL
9	CABINA POMPA E COMPRESSORI TRAVASO GPL
10	SERBATOIO TUMULATO DA mc.50
11	SERBATOIO TUMULATO DA mc. 100
12	SERBATOIO TUMULATO DA mc. 100
13	QUADRO ELETTRICO GENERALE
14	SBARRA TELECOMANDATA
15	TETTOIA
16	CONTAINER DEPOSITO ATTREZZATURA



Ipotesi 2.1 b/A

Zona travaso

FLASH - FIRE

LFL R1= 132

1/2 LFL R2= 158

PERCORSO BOTTICELLE

PERCORSO BILICI

REV.	DATA	DESCRIZIONE	DISEGN.
		L'AUTOGAS OROBICA S.p.A.	
		DEPOSITO DI: PADERNO FRANCIACORTA (BS) VIA DELLE MURA	
		OGGETTO: IPOTESI 2.1 b/A flash fire zona travaso (RDS 2005) (PREF BS PER PEE)	DISEGNO N. PREF BS-03
		DISEGNATO DA	VISTO
		DATA MARZO 2008	SCALA A3 1-2000
			REV.

STUDIO DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE

Dr. Geologo GIOVANNI FASSER

Ordine dei Geologi della Lombardia n. 561 AP sez. A

Viale del Piave, 179/A - 25123 BRESCIA

Web : www.studiofasser.itE-mail : studiofasser@libero.it

**REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI BRESCIA
COMUNE DI OME**



INDAGINE GEOLOGICA E GEOMORFOLOGICA PER LA VALUTAZIONE DELLA PERICOLOSITA' DA FRANA DI UN' AREA SITUATA IN DESTRA IDROGRAFICA DEL TORRENTE MARTIGNOLA.

RELAZIONE GEOLOGICA

Committente :

Sign. Barozzi, Brescia



Responsabile/Progettista :

Dr. Geol. Giovanni Fasser

Brescia, 15 dicembre 2012

Indice generale

1. PREMESSA.....	3
1.2 RIFERIMENTI NORMATIVI.....	5
2. MODELLO GEOLOGICO PRELIMINARE.....	6
2.1 inquadramento geologico e strutturale.....	6
2.1.1 STRATIGRAFIA.....	6
2.1.2 DEPOSITI SUPERFICIALI – UNITA' UBIQUITARIE.....	6
2.2 GEOMORFOLOGIA.....	7
2.3 IDROGEOLOGIA.....	8
3. MODELLO GEOLOGICO DI RIFERIMENTO (mgr).....	9
4. SISMICITA'.....	9
5. MODELLO GEOTECNICO DEL SOTTOSUOLO.....	10
6. VALUTAZIONE E ZONAZIONE DELLA PERICOLOSITA' DA FRANA.....	11
6.1 ANALISI DI STABILITA'.....	12
6.2 ZONAZIONE DELLA PERICOLOSITA'.....	13
6.3 VALUTAZIONE DELLE CLASSI DI FATTIBILITA' GEOLOGICA.....	14
CLASSE 4 - FATTIBILITA' CON GRAVI LIMITAZIONI.....	14
CLASSE 3d - FATTIBILITA' CON CONSISTENTI LIMITAZIONI.....	14
7. CONCLUSIONI.....	16



1. PREMESSA

A seguito dei colloqui intercorsi con il Geom. Moscatelli, è stata effettuata, per conto del Sign. Barozzi, una indagine geologica e geomorfologica per la valutazione della pericolosità da frana di un'area, in destra idrografica del torrente Martignola, secondo le procedure definite dalla Regione Lombardia. Nella componente geologica, idrogeologica e sismica per il PGT in adozione l'area è stata classificata nel suo complesso a franosità superficiale diffusa. Lo studio in oggetto si propone di definire con un dettaglio maggiore le aree a diversa pericolosità da frana, anche in relazione alle più recenti normative (D.G.R. n. IX/2616/2012).

Lo studio è stato articolato in varie fasi :

- una fase conoscitiva preliminare e di acquisizione dei dati esistenti da precedenti studi consistente in tutta la documentazione tecnica relativa alle indagini e agli interventi già effettuati nella zona;
- una rilevamento geologico e geomorfologico di dettaglio, a scala 1:2.000, estesi ad un intorno significativo dell'area, verificando ed aggiornando i dati in modo da ricostruire il contesto e l'evoluzione dei fenomeni di versante ed individuare le aree a diverso rischio di instabilità;
- una fase di elaborazione dei dati acquisiti sul campo, analisi geomorfologica, esame della circolazione idrica sotterranea e superficiale, stima dei parametri geotecnici dei terreni e ammasso roccioso, valutazione della pericolosità da frana secondo le procedure proposte dalla Regione Lombardia – Territorio e Urbanistica;
- la stesura della cartografia tematica di analisi e di sintesi, l'elaborazione e la stesura della relazione geologica di accompagnamento.



1.1 Allegati :

- Carta geolitologica (scala 1: 1.000);
- sezione geologica (scala 1: 300);
- Carta geomorfologica (scala 1: 1.000);
- carta delle aree omogenee (scala 1: 1.000);
- verifiche di stabilità (Fs minimo);
- carta della pericolosità preliminare e finale (scala 1: 1.000);
- carta di fattibilità per le azioni di piano vigente (scala 1: 1.000);
- carta di fattibilità per le azioni di piano proposta (scala 1: 1.000);
- carta di fattibilità per le azioni di piano adattata al PGT (scala 1: 1.000);

1.2 RIFERIMENTI NORMATIVI

- **D.M. 11/03/1988 Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.**
- **Ordinanza del P.C.M. n. 3274/2003 e successive modificazioni e integrazioni, seguita dalla D.G.R. 07/11/2003 N. 7/4964, che inseriscono il territorio comunale di Nuvolento in Zona 3;**
- **L.R. 11 marzo 2005, n. 12 Piani di Governo del Territorio; D.G.R. N. IX/2616/2011 i criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di Piano di Governo del Territorio.**
- **D.Lgs. n.152/2006 e ss mm ii, norme tecniche in materia ambientale (criteri di qualità e tutela delle acque e dei terreni);**
- **D.M. 14/01/2008 Norme Tecniche sulle Costruzioni, che sancisce l'obbligo di effettuare la progettazione antisismica e la relazione geologica e geotecnica.**
- **Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti approvata dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici "Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008; Circolare 5 agosto 2009 del M.I.T approvata dal C.S.LLPP, Nuove norme tecniche per le costruzioni approvate con decreto del Ministro delle infrastrutture 14 gennaio 2008 "Cessazione del regime transitorio di cui all'articolo 20, comma 1, del decreto-legge 31 dicembre 2007, n. 248"; Circolare 11 dicembre 2009 del M.I.T approvata dal C.S.LLP, Entrata in vigore delle norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008. Circolare 5 agosto 2009 - Ulteriori considerazioni esplicative.**

RELAZIONE GEOLOGICA

2. MODELLO GEOLOGICO PRELIMINARE

2.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E STRUTTURALE

L'area in esame è ubicata alla base della valle di Martignola, nella parte nord dell'abitato di Ome, alla base dei rilievi prealpini.

La litologia e la morfologia della zona sono collegate alle vicende deposizionali ed erosive dei ghiacciai quaternari e delle successive fasi di smantellamento e rideposizione degli stessi materiali ad opera degli scaricatori fluvio-glaciali. Le caratteristiche geologiche del territorio in esame sono tipiche delle zone pedemontane di raccordo tra le Prealpi e la pianura di origine fluvio-glaciale: i depositi colluviali fanno da raccordo tra i depositi fluvioglaciali e il substrato roccioso carbonatico mesozoico. Lo stile tettonico del substrato roccioso è rappresentato da sistemi di dislocazione essenzialmente riconducibili alle direttrici tettoniche regionali e riferibili al sistema orobico e giudicariense, che rivestono un significato cronologico distinto.

2.1.1 STRATIGRAFIA

Le Unità litoformazionali affioranti sono, in ordine cronologico (dal basso), le seguenti:

- **GRUPPO DEL SELCIFERO LOMBARDO** (Batoniano – Titoniano) E' stato suddiviso nelle seguenti sottounità:
 - **RADIOLARITI** Selci policrome in strati centimetrici, di colore prevalentemente verdastro nella parte inferiore e rosso nella parte superiore; la fratturazione delle selci è prismatica. Affiorano verso valle e verso sud. Appaiono in genere intensamente fratturati ed alterati, presentano una copertura detritica di notevole spessore.
 - **ROSSO AD APTICI** Calcari marnosi, marne calcaree e marne, spesso silicei, di colore prevalentemente rosso, in banchi e strati, con selce rossastra e talvolta verdognola in liste. Affiorano in continuità con il membro inferiore verso valle e verso sud. Appaiono in genere intensamente fratturati ed alterati, presentano una copertura detritica di notevole spessore.
- **MAIOLICA** (Titoniano sup. - Aptiano)
Calcari biancastri in strati ben definiti di spessori da centimetrici a decimetrici, a frattura concoide. Frequenti i noduli di selce, bionda alla base e grigia verso l'alto. Alla base della formazione si hanno calcari marnosi rosati, in strati da centimetrici a decimetrici, che marciano il passaggio al Rosso ad Aptici. Affiora diffusamente più a valle dell'area in esame.

2.1.2 DEPOSITI SUPERFICIALI - UNITA' UBIQUITARIE

La successione stratigrafica delle Unità presenti nel territorio in oggetto è completata dai termini riferibili al quaternario.

Negli ultimi anni si sono imposti nuovi criteri di rilevamento dei depositi quaternari che hanno stravolto i vecchi metodi e le idee che li giustificavano. Sono state introdotte accanto alle Unità Litostrati-

grafiche le Unità Allostratigrafiche. Un'Unità Allostratigrafica corrisponde ad un corpo di rocce identificato sulla base delle discontinuità che lo delimitano e non dalle caratteristiche interne dei suoi depositi (litologia, sedimentologia, ecc.); essa comprende pertanto i sedimenti appartenenti ad un determinato evento deposizionale. I limiti sono rappresentati da superfici di discontinuità, compresa l'attuale superficie topografica, corrispondenti a lacune stratigrafiche di estensione cronologica ed areale significativa.

- **ALLOGRUPPO DI PALAZZAGO** (Neogene - Pleistocene sup.) limi argillosi massivi con clasti millimetrici, spigolosi; diamicton gradati a supporto di matrice limoso-argillosa. Depositi di versante e mud flow.
 - **UNITA' DI FONTANA** : lghiaie stratificate, a supporto di matrice sabbioso-limosa, di fini a medie, clasti derivanti dalle serie locali, con rari esotici : depositi di conoide alluvionale. Superficie limite superiore con morfologia ben conservata o in erosione, profilo di alterazione con profondità di circa 1,00 m.
 - **UNITA' DI OME** : diamicton gradati a supporto di matrice limoso-argillosa : limi argillosi massivi con clasti millimetrici, spigolosi, litotipi delle serie locali. Depositi di versante (soliflusso) e mud flow (accumuli da frana di scivolamento).
- **UNITA' POSTGLACIALE** (Pleistocene sup. - Olocene) In letteratura i depositi corrispondenti all'Unità Postglaciale sono stati generalmente cartografati come "Alluvioni attuali, recenti, antiche e tardive", "depositi torbosi" o come unità morfologiche (conoide, coni e falde detritiche). L'Unità Postglaciale è quindi costituita da:
 - Depositi alluvionali : sabbie e limi sabbiosi, calcarei e silicei, ghiaia stratificata a supporto di matrice sabbiosa, clasti subarrotondati, con petrografia a forte dominante locale; affiorano in corrispondenza dei corsi d'acqua.

2.2 GEOMORFOLOGIA

La configurazione morfologica del territorio in esame è il risultato combinato di diversi processi morfogenetici, susseguiti nel tempo e spesso tra loro sovrapposti, condizionati in parte, nell'agire, dall'assetto strutturale e dalla natura litologica delle formazioni rocciose presenti. L'area è situata in una zona collinare in parte urbanizzata, ma con prevalente coltivazione a viti e ulivi o copertura d'alto fusto.

La morfologia originaria dei luoghi è in parte mascherata e modificata dagli interventi antropici (strade di lottizzazione, terrazzamenti, canali di scolo, ecc.) in relazione alla coltivazione dei terreni, e attualmente per le nuove urbanizzazioni.

Sono presenti fenomeni di dissesto, in genere superficiali, alcuni attivi (scivolamenti rotazionali o traslativi, decorticamento, soliflusso), altri inattivi, come indicato nella carta geomorfologica di dettaglio allegata.

In corrispondenza dei corsi d'acqua si hanno fenomeni erosivi, talora attivi e ben marcati. Il reticolo idrografico è ben sviluppato, data la bassa permeabilità dei depositi di versante e del substrato. In generale si tratta di corsi d'acqua effimeri, con un regime molto variabile e dipendente con l'andamento delle precipitazioni meteoriche.

2.3 IDROGEOLOGIA

Il modello idrogeologico del territorio in esame comprende alcune classi in cui sono state raggruppate le diverse unità litologiche in base alla loro permeabilità. A tale suddivisione corrispondono corpi acquiferi e bacini di alimentazione che avranno caratteristiche peculiari derivanti dalla litologia presente. Da un punto di vista idrogeologico possono essere considerate le seguenti unità:

- una unità ad elevata permeabile per porosità, a cui sono ascrivibili i depositi fluviali e alluvionali in genere; i valori di conducibilità idraulica (coefficienti di permeabilità) sono più elevati nei depositi alluvionali più recenti, a granulometria molto grossolana ($K = 10^{-1} \div 10^{-2}$ m/s);
- una unità a permeabilità primaria per porosità bassa ($10^{-6} - 10^{-7}$ m/s). Corrisponde ai depositi sciolti di versante (eluvio-colluviali) a prevalente matrice argillosa;
- una unità a permeabilità per fratturazione mediamente elevata, identificabile con la formazione della Maiolica.
- una unità a permeabilità per fratturazione bassa o molto bassa, identificabile con la Formazione del Selcifero Lombardo, in cui la circolazione idrica viene ostacolata dagli strati marnoso-argillosi.

Sulla base degli studi idrogeologici precedenti e degli elementi acquisiti nella presente indagine si può ricostruire in dettaglio il quadro idrogeologico della zona circostante l'area in esame.

Per quanto riguarda l'area in esame sono pochi i dati inerenti la presenza di circolazione idrica sotterranea, in relazione alla presenza di depositi con matrice limoso argillosa, spesso prevalente.

3. MODELLO GEOLOGICO DI RIFERIMENTO (MGR)

Sulla base delle indagini di campagna (rilevamento geologico, geomorfologico, scavi esplorativi), dei dati di letteratura e di archivio (prove di laboratorio, prove penetrometriche, sondaggi, ecc.) si è potuto elaborare un modello geologico relativo all'area in oggetto.

La morfologia dell'area è subpianeggiante, stabile in condizioni naturali, delimitata a nord e sud da scarpate morfologiche, a tratti con fenomeni di dissesto superficiale (decortamenti, soliflusso). I fenomeni erosivi e di instabilità più significativi si trovano più a monte. Si è in presenza di depositi di versante, di natura limoso-argillosa, pssanti verso valle a depositi alluvionali sabbioso-ghiaiosi.

I depositi di versante hanno uno spessore variabile (1-7 m), sono mediamente compatti, e poggiano su un substrato roccioso, a tratti subaffiorante. L'ammasso roccioso che costituisce il substrato, risulta mediamente compatto, anche se fratturato.

Le problematiche principali sono legate alla possibile evoluzione di fenomeni franosi superficiali.

Non si hanno indizi di una circolazione idrica sotterranea, se non per la presenza del canale.

4. SISMICITA'

Il territorio comunale di Ome è stato classificato sismico in Zona 3, a cui corrisponde un'accelerazione di picco orizzontale del suolo al bedrock, in condizioni free-field, (a_g/g) = 0,15. La potenziale pericolosità sismica di un'area dipende dalle proprie caratteristiche, geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche e geotecniche. Il sito in esame presenta:

- condizioni morfologiche subpianeggianti, ma delimitate da scarpate acclivi (T2);
- un bedrock, substrato roccioso, a debole profondità (suolo tipo E);
- l'assenza di una falda acquifera;

Nello studio geologico per il PGT, per alcune aree sono state indicati scenari di possibile amplificazione sismica locale di tipo morfologico, per la presenza di scarpate accentuate. L'area in esame rientrava in generale nello scenario "Z1c - Zona potenzialmente franosa o esposta a rischio di frana (effetti cosismici di instabilità), ma la definizione in dettaglio della pericolosità da frana ha permesso di circoscrivere tali aree.

Con l'entrata in vigore delle NTC (DM 14/01/08) la stima della pericolosità sismica viene definita mediante un approccio "sito dipendente", quindi dovranno essere ricavate le coordinate geografiche del sito e, mediante software dedicato sono stati calcolati i parametri sismici di progetto.

5. MODELLO GEOTECNICO DEL SOTTOSUOLO

Sulla base del modello geologico di riferimento e dei dati geotecnici ricavati da indagini in aree limitrofe e dalla letteratura sono stati ricavati i valori caratteristici dei parametri geotecnici, da una stima ragionata e cautelativa dei valori dei parametri in relazione agli stati limiti di riferimento. Pertanto la successione dei terreni (modello geotecnico di riferimento) può essere schematizzata come segue, a partire dal piano di campagna attuale :

STRATO 1 da 0,00 a - 0,60 m dal p.c. : CH, argille limose inorganiche, alta plasticità, poco consistenti. Parametri geotecnici :

γ_k	18	KN/m ³	Peso unitario del terreno sopra falda
Su_k	30	KPa	Coesione non drenata
C'	18		coesione
ϕ'_k	15	°	Angolo di resistenza al taglio efficace
Ed_k	3	MPa	Modulo di deformazione
G_{ok}	15	MPa	Modulo di taglio dinamico a piccole deformazioni

STRATO 2 da 0,60 a - 2,00/7,00 m dal p.c. : CL, limi argillosi con poca ghiaia, alta plasticità, mediamente compatti. Parametri geotecnici :

γ_k	18	KN/m ³	Peso unitario del terreno sopra falda
Su_k	50	KPa	Coesione non drenata
C'	38		coesione
ϕ'_k	20	°	Angolo di resistenza al taglio efficace
Ed_k	7	MPa	Modulo di deformazione
G_{ok}	30	MPa	Modulo di taglio dinamico a piccole deformazioni

STRATO 2 da - 1,00 m dal p.c. in poi : substrato roccioso : selci e marne calcaree, fratturato, parametri geomeccanici.

BRMR	50		<i>Basic Rock mass rating - Bieniawski (1989)</i>
γ_k	25	KN/m ³	Peso unitario della matrice rocciosa
C_k	250	KPa	Coesione
ϕ'_k	32	°	Angolo di attrito
E_{situ}	10	GPa	Modulo di deformazione
V_p	3.800	m/s	Velocità onde P
V_s	2.000	m/s	Velocità onde S

Falda freatica : assente.

6. VALUTAZIONE E ZONAZIONE DELLA PERICOLOSITA' DA FRANA

Ai fini della pianificazione territoriale a scala locale risulta fondamentale la stima della pericolosità legata ai fenomeni di instabilità di versante, per la valutazione della quale sono state seguite le indicazioni contenute nelle "Procedure per la valutazione e la zonazione della pericolosità e del rischio da frana" proposte dalla Struttura Rischi Idrogeologici della Regione Lombardia e nella D.G.R. n. IX/2616/2011.

Seguendo le indicazioni contenute nelle procedure citate, la valutazione della pericolosità relativa ai fenomeni di instabilità assimilabili a scorrimenti è stata effettuata in due fasi.

Nella prima fase sono state prese in considerazione le frane già avvenute, riconosciute sia tramite fotointerpretazione, sia sulla base di un rilevamento geomorfologico, direttamente sul terreno. Tali fenomeni sono stati classificati in base al loro stato di attività, distinguendo tra:

- frane attive - se attualmente ancora movimento o mobilizzato nell'ultimo ciclo stagionale;
- frane quiescenti - se attualmente inattive, ma riattivabili dalle loro cause originali;
- frane inattive - se non più influenzate dalle loro cause originali;

L'attribuzione di un punteggio alla pericolosità è stata effettuata sulla base della precedente distinzione in questo modo:

- ◆ **frane attive : pericolosità 5;**
- ◆ **frane quiescenti :**
 - **pericolosità 4 (vi sono stati movimenti negli ultimi 10 anni);**
 - **pericolosità 3 (non vi sono stati movimenti negli ultimi 10 anni);**
- ◆ **frane inattive : pericolosità 2.**

La seconda fase dello studio valuta la suscettibilità al franamento delle aree in cui non sono ancora stati riconosciuti fenomeni di instabilità. Tali aree sono state raggruppate in aree omogenee principalmente sulla base delle caratteristiche morfologiche e litologiche; per queste zone non è stata effettuata un'analisi di stabilità utilizzando il metodo del pendio indefinito, che può essere applicata per terreni a grana grossa, né sono stati utilizzati i metodi speditivi per i terreni coesivi (abchi, metodo di Taylor, ecc.).

Poiché l'area di indagine ha un'estensione limitata si è preferito effettuare delle verifiche di stabilità su una o più sezioni indicative delle condizioni di potenziale instabilità (maggiore acclività, terreni con caratteristiche geotecniche più scadenti, fenomeni superficiali, ecc.).

6.1 ANALISI DI STABILITA'

Al fine di valutare le condizioni di stabilità dei pendii dell'area in esame sono state utilizzate alcune sezioni, come in allegato.

La sezione su cui è stata effettuata la verifica di stabilità ha un andamento circa N-S e va dal piano su cui è situato il fabbricato e l'alveo del torrente Martignola. Tale approccio ha consentito innanzi tutto di simulare o verificare il possibile innesco di dissesti, che possano coinvolgere il pendio indagato e di conseguenza anche l'area indagata.

Le verifiche di stabilità sono state condotte per l'esame delle condizioni di stabilità generali del versante e locali, dell'area in esame. A tale scopo si sono usati alcuni metodi dell'equilibrio limite, noti in letteratura, tra cui i metodi di Bishop e Janbu, tali metodi rientrano nel gruppo dei metodi non lineari. L'intersezione dei valori di fattore di sicurezza rispetto a i momenti e rispetto alle forze, rispettivamente FS_m e FS_f , consente di individuare il valore di FS critico.

Il codice di calcolo utilizzato è SOILS 2.0 della Società PROGRAM GEO.

Per le analisi di stabilità sono state considerate le seguenti condizioni al contorno :

1. assenza di una superficie piezometrica entro il pendio, supportata in parte dal rilievo geologico, in parte da indagini effettuate nella stessa zona;
2. terreni a grana fine, parametri geotecnici in condizioni drenate (sforzi efficaci), ma non residue;
3. condizioni sismiche : zona 3 ($a = 0,15g$) (analisi pseudo-statiche), non si prevedono fenomeni molto marcati di amplificazione sismica locale;

Le caratteristiche geotecniche prescelte per i terreni e rocce sono state le seguenti:

strato	litologia	γ	ϕ'	c'
N°		kN/m^3	°	KPa
1	Detrito superficiale (CL)	18	15	38
2	Substrato fratturato	22	32	100
3	Substrato resistente	25	35	250

Tali caratteristiche prevedono che gran parte dell'ammasso roccioso sia stato soggetto a intensa fratturazione e/o alterazione ma che comunque sia caratterizzato da granulometria medio grossolana.

sono state testate circa 100 superfici di scivolamento potenziali, con i vari metodi citati, sia in condizioni statiche, sia in presenza di sisma.

Nella sezione in allegato è messa in evidenza la superficie di scivolamento con coefficiente di sicurezza F_s minimo. Sono state verificate condizioni generali di stabilità, con coefficienti di sicurezza a tratti molto elevati; tale fatto è imputabile essenzialmente allo spessore molto limitato dei depositi superficiali e alle caratteristiche geomeccaniche del substrato roccioso.

6.2 ZONAZIONE DELLA PERICOLOSITA'

Per le aree omogenee localizzate al di fuori delle aree in frana attiva o quiescente, una volta calcolato il fattore di sicurezza, è stato possibile assegnare un indice di pericolosità secondo il seguente schema:

FS = 1,40- 2,00	→	pericolosità preliminare = 2
FS = 1,20-1,40	→	pericolosità preliminare = 3
FS = 1,00-1,20	→	pericolosità preliminare = 4

La rappresentazione dei dati raccolti è stata effettuata in primo luogo tramite una carta delle "aree omogenee e delle aree in frana" (riportata in allegato); in essa sono riportate sia le frane riconosciute sia le aree omogenee distinte in questo modo:

- area soggetta a colata
- frana quiescente e/o parzialmente riattivata
- area potenzialmente soggetta a scivolamenti
- area omogenea con acclività < 10°
- area omogenea con acclività compresa tra 10° e 30°
- area omogenea con acclività > 30°

Il passo successivo è stata la realizzazione di una carta della pericolosità preliminare e quindi è stata realizzata la carta della pericolosità finale. Per valutare la pericolosità finale sono state prese in considerazione:

- le condizioni morfologiche sfavorevoli per le concentrazioni d'acqua
- le variazioni di permeabilità nel terreno
- gli interventi antropici
- la tipologia della vegetazione

Nelle zone in cui sono stati riconosciuti indizi che fanno pensare ad una possibile riattivazione, il grado di pericolosità è stato elevato di una o più unità. Inoltre nel caso in cui le aree caratterizzate da una pericolosità elevata, siano risultate confinanti con zone caratterizzate da una pericolosità finale bassa, si è cercato di evidenziare le aree di possibile ampliamento dei fenomeni attivi, alle quali è stato attribuito un valore di pericolosità intermedio.

Poiché il lavoro è finalizzato alla ridefinizione della pericolosità di un'area limitata, l'analisi è stata ristretta a tale area, non andando ad analizzare le zone limitrofe, dove lo studio è stato condotto nella componente geologica del PGT.

6.3 VALUTAZIONE DELLE CLASSI DI FATTIBILITA' GEOLOGICA

Sulla base delle considerazioni relative alla definizione della zonazione della pericolosità, le classi di pericolosità vanno tradotte in classi di fattibilità geologica secondo il seguente schema:

CLASSE DI PERICOLOSITA' H1	→	CLASSE 2 DI FATTIBILITA'
CLASSE DI PERICOLOSITA' H2-H3	→	CLASSE 3 DI FATTIBILITA'
CLASSE DI PERICOLOSITA' H4-H5	→	CLASSE 4 DI FATTIBILITA'

L'area oggetto dello studio, in accordo con la normativa regionale e con la componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT in approvazione, è stata suddivisa in tre classi di fattibilità geologica,:

CLASSE 4 - FATTIBILITA' CON GRAVI LIMITAZIONI

Rientrano in questa classe le aree interessate da diffusi fenomeni di instabilità attivi e/o quiescenti, le aree storicamente soggette ad instabilità e/o degradate a seguito dell'abbandono delle attività agro-silvo-pastorali.

Sono consentiti esclusivamente interventi di recupero o di bonifica, anche da un punto di vista ambientale, mediante tecniche adeguate di consolidamento o di ripristino delle condizioni di stabilità. Ogni intervento consentito dovrà essere necessariamente subordinato ad uno studio geologico e geotecnico approfondito, corredato da specifica indagine geotecnica per la definizione dei parametri dei terreni e delle condizioni al contorno, che fornisca al progettista tutti gli elementi utili a valutare le condizioni locali di stabilità delle scarpate naturali o artificiali e di definire gli interventi di bonifica (si raccomanda l'utilizzo, ove possibile, di tecniche dell'ingegneria naturalistica).

CLASSE 3d - FATTIBILITA' CON CONSISTENTI LIMITAZIONI

Rientrano in questa classe le rimanenti aree. In queste aree si riconoscono limitazioni alla modifica delle destinazioni d'uso legate al fatto che, anche dove si hanno condizioni stabili, interventi antropici errati potrebbero rompere l'equilibrio esistente e indurre situazioni di dissesto o provocare modifiche significative all'ambiente.

L'utilizzo e la trasformazione d'uso di queste aree è subordinato alla redazione di studi tematici, da predisporre preliminarmente alla progettazione degli interventi, relativi alle problematiche specifiche di carattere geologico, idrogeologico e geotecnico, supportati da indagini geognostiche, in sito e/o in laboratorio, in funzione anche dell'importanza del progetto.

In particolare le relazioni geologiche e geotecniche, con le relative indagini in sito e/o in laboratorio, dovranno contenere verifiche esaustive rispetto alle specifiche problematiche presenti nell'area in esame attraverso la definizione dei seguenti aspetti:

- individuazione delle caratteristiche geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche dell'area di intervento e di un significativo intorno;
- individuazione dei caratteri geotecnici e/o geomeccanici dei litotipi presenti in sito,

- attraverso indagini geognostiche;
- verifica delle condizioni di stabilità dell'area, tenendo conto dell'influenza delle opere in progetto sulla stabilità complessiva;
- Il redattore della relazione tecnica dovrà inoltre verificare che gli interventi proposti, siano migliorativi e non comportino incrementi di rischio per l'area di intervento e per quelle adiacenti.

7. CONCLUSIONI

L'indagine geologica e geotecnica ha permesso di inquadrare le problematiche geologiche, idrogeologiche e sismiche, di caratterizzare i terreni e le rocce allo scopo di verificare le condizioni locali di stabilità dei versanti e definire in dettaglio la pericolosità da frana, come secondo le normative regionali, vigenti in materia.

Per l'area in esame sono state prese in esame anche i possibili fenomeni di amplificazione sismica locale, come già evidenziato nello studio geologico per il PGT.

Dall'analisi e dalla conseguente zonazione di pericolosità da frana, circoscritta ad un'area ben delimitata, è stato possibile definire con maggiore dettaglio (scala 1:1.000) le classi di fattibilità geologica, in accordo con le NTA dello studio geologico per il PGT, già citato.

Si propone, solo per l'area in oggetto, uno stralcio della carta di fattibilità geologica delle azioni di piano, con le relative NTA.

Le variazioni proposte nadranno a modificare esclusivamente la carta di fattibilità sopra citata, ma non comportano alcuna variazione alla carta dei dissesti con legenda uniformata PAI.

Pertanto tale variante potrà svincolare, da un punto di vista geologico, l'intervento di ampliamento in progetto.

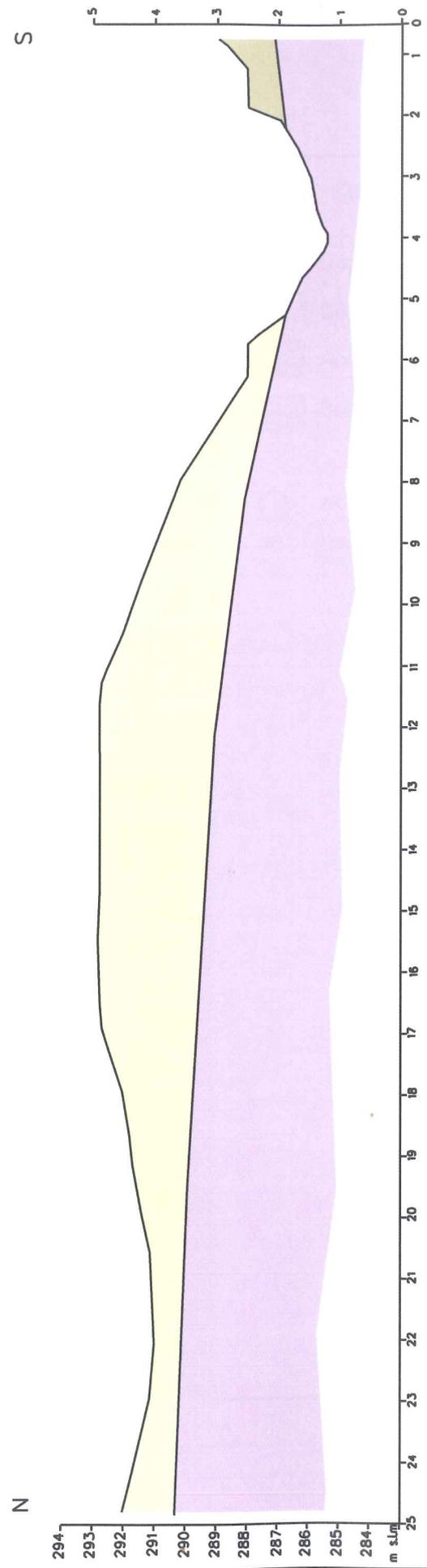
Dr Geologo Giovanni Fasser

Brescia, 15 dicembre 2012



ALLEGATI

SEZIONE GEOLOGICA 1 INTERPRETATIVA



- Depositi di versante
- Accumulo frana inattiva
- Substrato roccioso

scala orizzontale 1:300
scala verticale 1:200

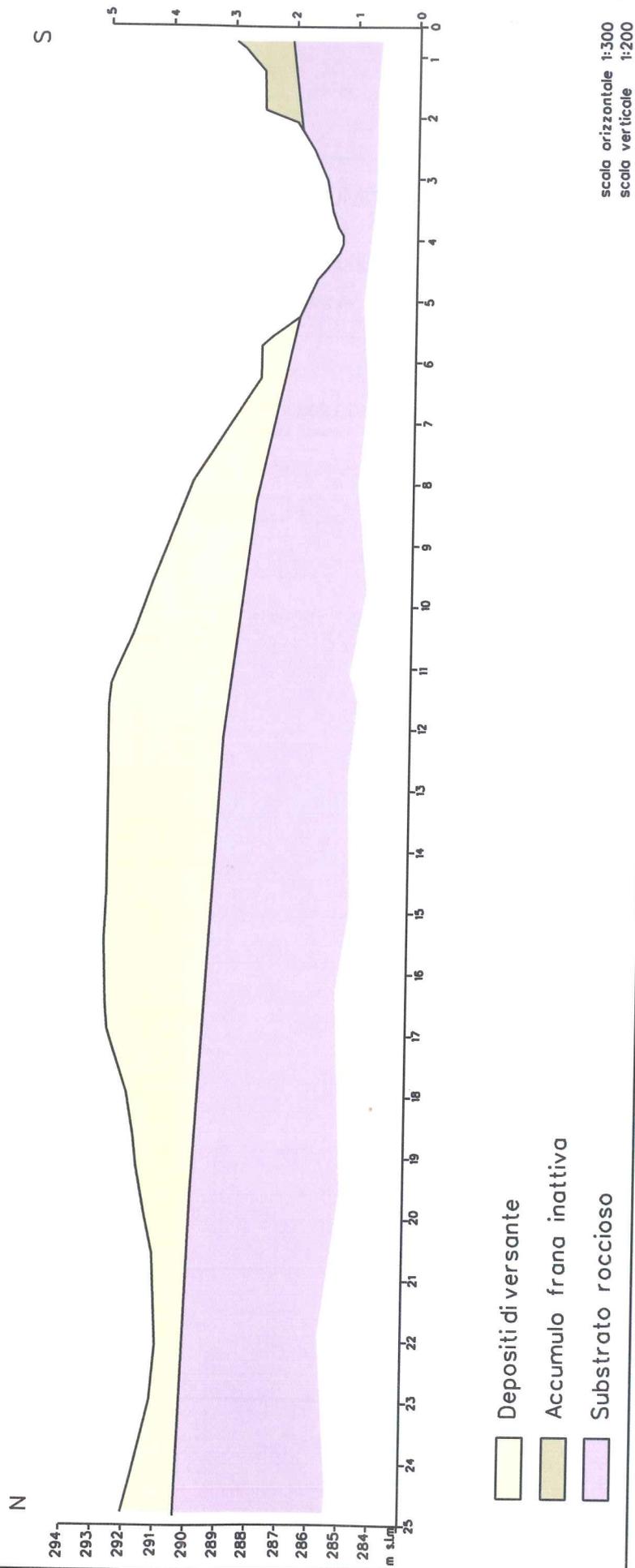


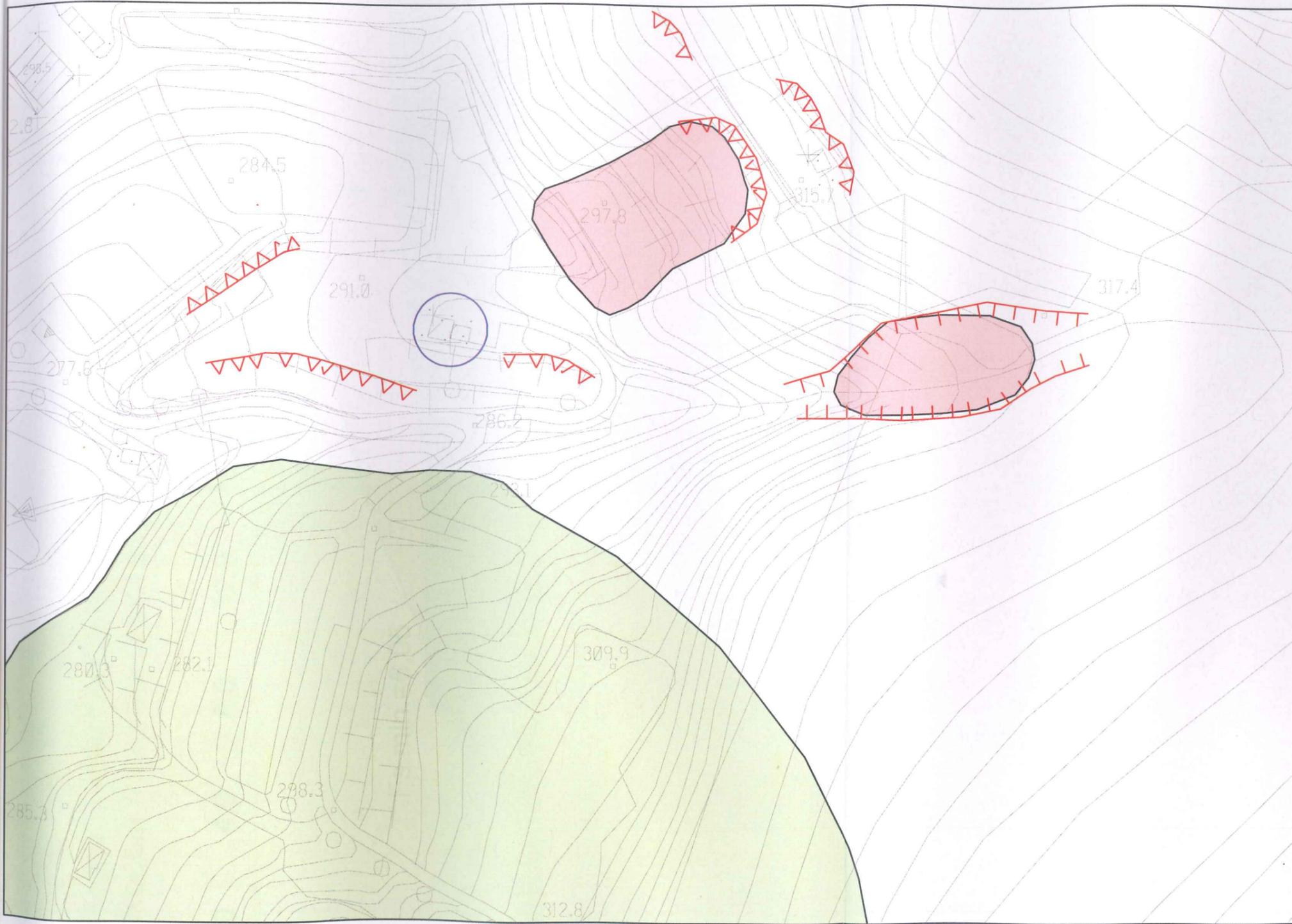
CARTA GEOLOGICA SCALA 1:1.000

-  Depositi alluvionali
-  Depositi di versante
-  Accumulo di frana
-  Selcifero Lombardo
-  AREA IN OGGETTO
-  Traccia sezione geologica



SEZIONE GEOLOGICA 1 INTERPRETATIVA





CARTA GEOMORFOLOGICA SCALA 1:1.000

FORME, PROCESSI E DEPOSITI LEGATI ALLE ACQUE SUPERFICIALI

ATTIVO QUIESCENTE NON ATTIVO
 Orlo di scarpata torrentizia

FORME, PROCESSI E DEPOSITI LEGATI ALLA GRAVITA'

ATTIVO QUIESCENTE NON ATTIVO
 Orlo di scarpata di frana
 Corpo di frana

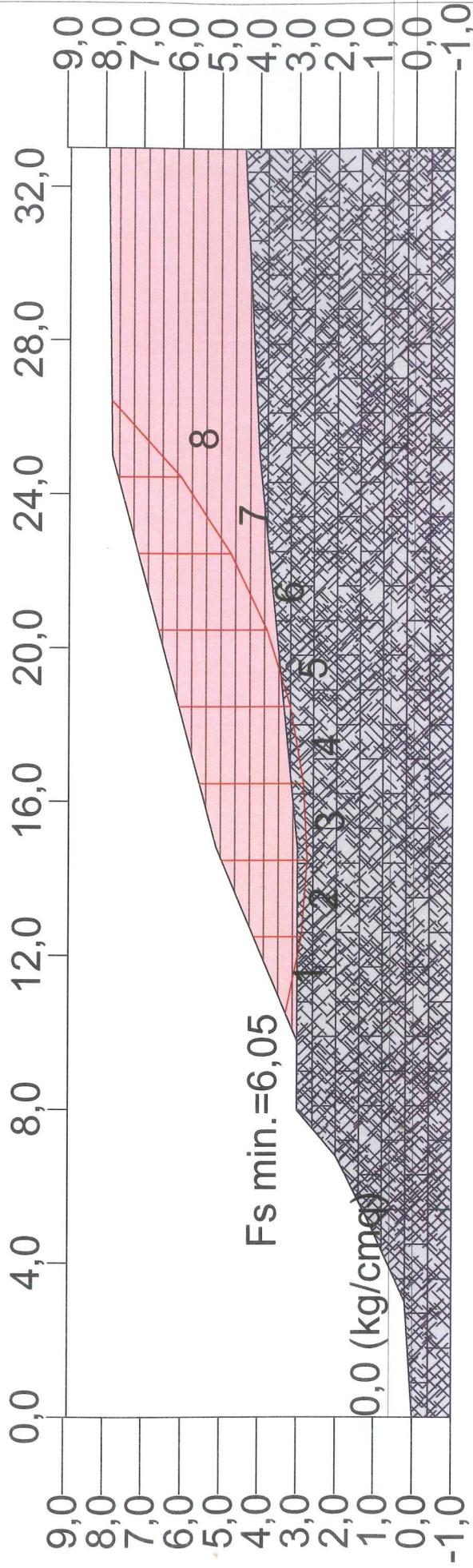
AREA IN OGGETTO

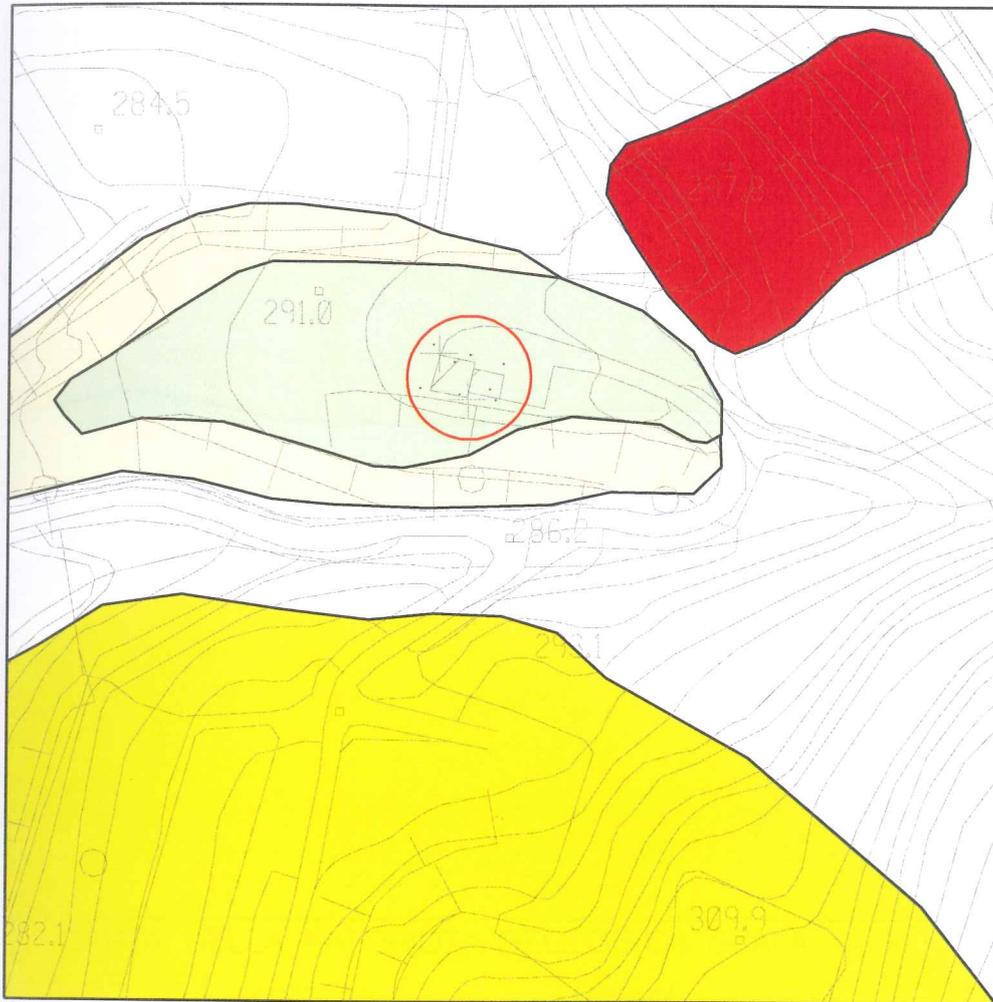


LEGENDA:



Argilla mediamente consistente (CL)
Roccia fratturata (selci e marne)





CARTA DELLA PERICOLOSITA' SCALA 1:1.000

FRANE

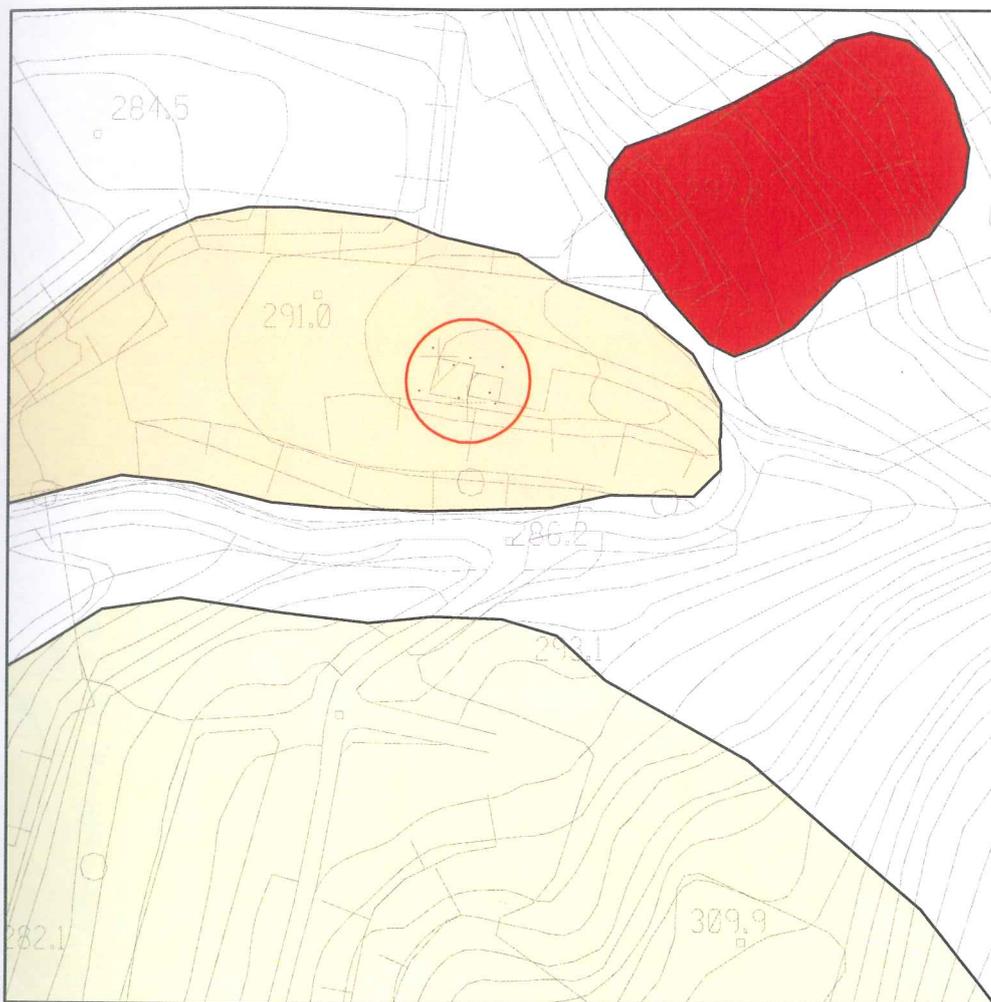
-  Attiva H=5
-  Quiescente H=3/4
-  Inattiva/relitta H=2/1

AREE OMOGENEE

-  Fs 1.0 - 1.2 H=4
-  Fs 1.2 - 1.4 H=3
-  Fs 1.4 - 2.0 H=2
-  Fs > 2.0 H=1

 AREA IN OGGETTO





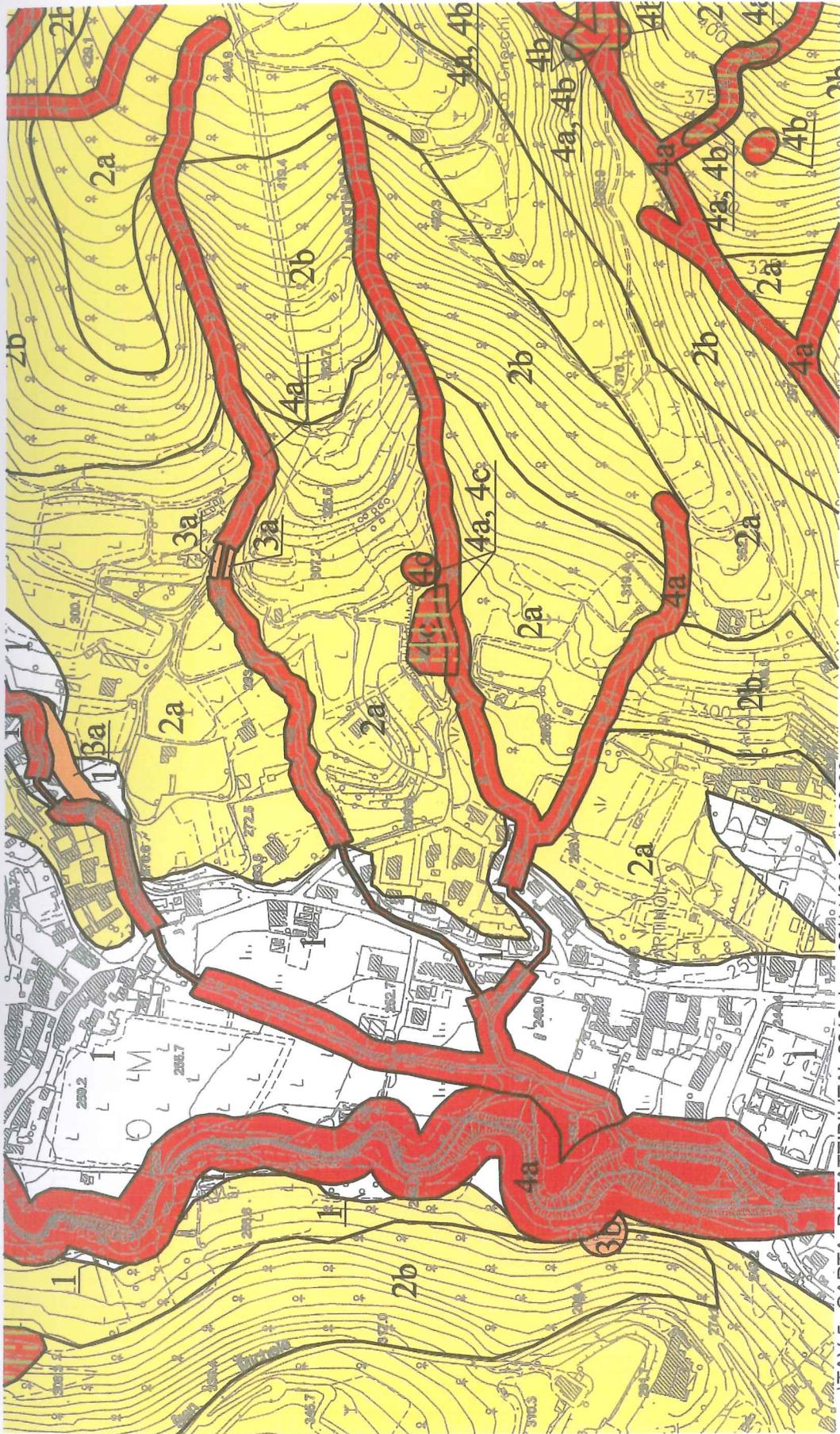
CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA SCALA 1:1.000

PERICOLOSITA'		FATTIBILITA'
H5	—————>	classe 4
H=4	—————>	classe 4
H=3	—————>	classe 4/3
H=2	—————>	classe 4/3
H=1	—————>	classe 3/2

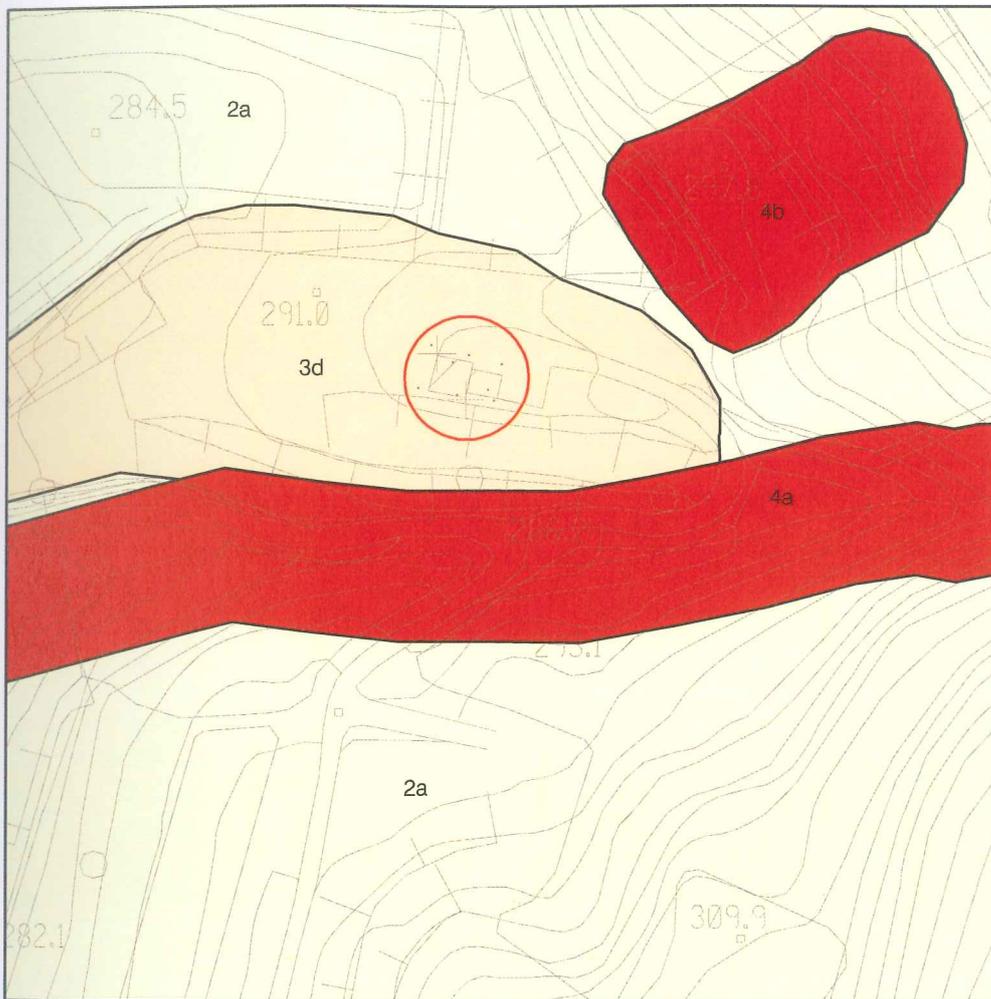
- Classe di fattibilit* geologica 4 – gravi limitazioni
- Classe di fattibilit* geologica 3 – consistenti limitazioni
- Classe di fattibilit* geologica 2 – modeste limitazioni

AREA IN OGGETTO





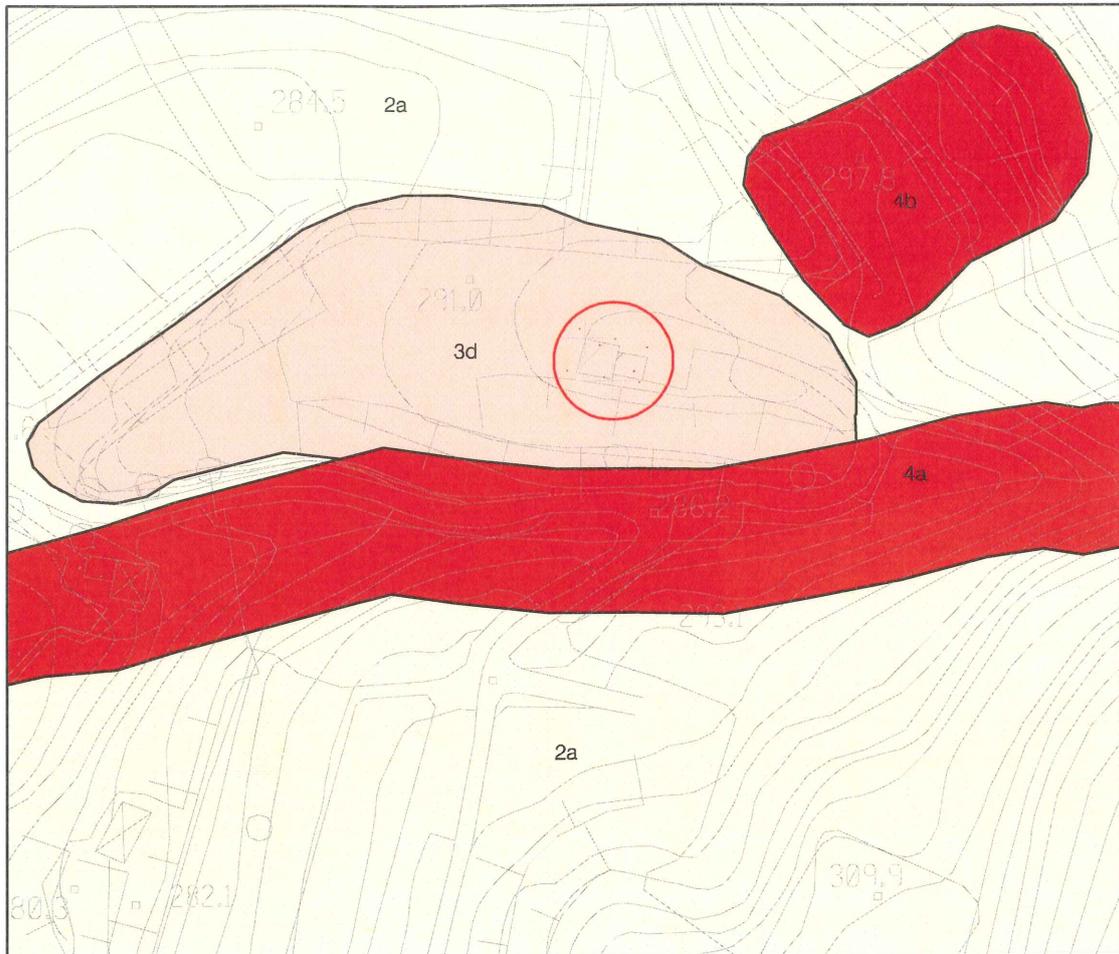
...ITAV-5r-CARTA DI FATTIBILITA' 2012.dwg 30/11/2012 19:22:09



CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA ADATTATA AL PGT 1:1.000

- 4a Fascia di rispetto dei corsi d'acqua e aree interessate da erosioni e cedimenti spondali
 - 4b Aree di frana attiva, aree soggette a crollo di massi e aree in erosione accelerata
 - 3d Aree a pericolosit* bassa (derivante da studi di approfondimento)
 - 2a Aree ad acclivit* bassa o moderata, generalmente inferiore a 20* (35%), stabili, anche a morfologia artificiale caratterizzate da terrazzamenti antropici, dossi e crinali subpianeggianti
- AREA IN OGGETTO





CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA ADATTATA AL PGT 1:1.000

-  Fascia di rispetto dei corsi d'acqua e aree interessate da erosioni e cedimenti spondali
 -  Aree di frana attiva, aree soggette a crollo di massi e aree in erosione accelerata
 -  Aree a pericolosit* bassa (derivante da studi di approfondimento)
 -  Aree ad acclivit* bassa o moderata, generalmente inferiore a 20* (35%), stabili, anche a morfologia artificiale caratterizzate da terrazzamenti antropici, dossi e crinali subpianeggianti
-  AREA IN OGGETTO

