

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 1 a 171
 Imagine It. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

Fase di definizione dei contenuti dello studio di impatto ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito ex-Acna di Cengio

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

00	Emissione finale	AECOM	SYNDIAL (M. Suppo)	SYNDIAL (M. Troni)	27/11/2017
Indice di Rev.	Descrizione Revisione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

Questo documento è di proprietà Syndial S.p.A. che se ne riserva tutti i diritti.



	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 2 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

Memorandum delle revisioni

Ind. Di Rev.	Data	Paragrafo	Descrizione sintetica revisione

00	Emissione finale	AECOM	SYNDIAL (M. Suppo)	SYNDIAL (M. Troni)	27/11/2017
Indice di Rev.	Descrizione Revisione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

Questo documento è di proprietà Syndial S.p.A. che se ne riserva tutti i diritti.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 3 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

INDICE

1.	INTRODUZIONE	9
1.1	<i>Inquadramento storico del progetto e inquadramento normativo procedurale..</i>	9
1.2	<i>Struttura del documento</i>	10
2.	INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO	12
2.1	<i>Programmazione e pianificazione a livello nazionale.....</i>	13
2.1.1	<i>Aree naturali protette o sottoposte a regime di salvaguardia</i>	13
2.1.1.1	<i>Il sistema delle aree protette.....</i>	13
2.1.1.2	<i>Le aree appartenenti alla Rete Natura 2000 e la rete ecologica regionale</i>	14
2.1.2	<i>Aree sottoposte a vincolo paesaggistico ex D.lgs 42/2004</i>	17
2.1.3	<i>Vincolo idrogeologico di cui al R.D. 3267/23.....</i>	19
2.2	<i>Piano di Gestione del Distretto idrografico del Po</i>	21
2.2.1	<i>Piano di Bilancio Idrico (PBI).....</i>	24
2.2.2	<i>Piano di Bacino Idrografico e Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico ..</i>	25
2.2.3	<i>Piano di Gestione Rischio Alluvioni del Po (PGRA-Po)</i>	29
2.3	<i>Programmazione e pianificazione a livello regionale.....</i>	34
2.3.1	<i>Pianificazione Regionale della Liguria.....</i>	34
2.3.1.1	<i>Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico Regionale della Regione Liguria</i>	34
2.3.1.2	<i>Piano di Tutela delle Acque (PTA).....</i>	39
2.3.1.3	<i>Piano di Gestione Rifiuti e Bonifiche</i>	41
2.3.2	<i>Pianificazione Regionale del Piemonte</i>	41
2.3.2.1	<i>Piano Territoriale Regionale (PTR) della Regione Piemonte</i>	41
2.3.2.2	<i>Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della Regione Piemonte</i>	42
2.3.2.3	<i>Piano Direttore Regionale per l'approvvigionamento idropotabile e l'uso integrato delle risorse idriche</i>	43
2.3.2.4	<i>Piano di Tutela delle Acque (PTA).....</i>	43
2.4	<i>Programmazione e pianificazione a livello provinciale</i>	45

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 4 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

2.4.1	Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Savona.....	45
2.4.2	Piano Dighe	52
2.4.3	Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Cuneo	54
2.5	<i>Programmazione e pianificazione a livello comunale</i>	55
2.5.1	Piano Regolatore Generale del Comune di Cengio	55
2.5.2	Piano Regolatore Generale Comunale di Saliceto.....	58
2.6	<i>Pianificazione di settore.....</i>	60
2.6.1	Sito di bonifica di Interesse Nazionale (SIN)	60
2.7	<i>Coerenza del progetto con i principali strumenti di programmazione e pianificazione territoriale</i>	62
2.7.1	Coerenza del progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione e a livello nazionale	62
2.7.2	Coerenza del progetto con il Piano di Gestione Rischio Alluvio del Po.....	63
2.7.3	Coerenza del progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione e a livello regionale.....	63
2.7.3.1	Regione Liguria	63
2.7.3.2	Regione Piemonte.....	63
2.7.4	Coerenza del progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione e a livello provinciale.....	64
2.7.4.1	Provincia di Savona	64
2.7.4.2	Provincia di Cuneo.....	64
2.7.5	Coerenza del progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione a livello comunale	64
2.7.5.1	Comune di Cengio	64
2.7.5.2	Comune di Saliceto.....	64
3.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	65
3.1	Principali elementi di interferenza e potenziali impatti correlati	67
4.	INQUADRAMENTO AMBIENTALE	68

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 5 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

4.1	Inquadramento generale d'area	68
4.2	Contesto meteo climatico	69
4.3	Inquadramento geologico e idrogeologico	71
4.4	Ambiente idrico	75
4.4.1	Acque superficiali	75
4.5	Classificazione rischio sismico	76
4.5.1	Classificazione comune di Cengio (SV)	76
4.5.2	Classificazione comune di Saliceto (CN)	76
4.6	Rumore	76
4.6.1	Zonizzazione acustica comune di Cengio (SV)	76
4.6.2	Zonizzazione acustica comune di Saliceto (CN)	77
4.7	Vegetazione, flora, fauna	78
4.8	Paesaggio, patrimonio culturale	84
4.8.1	Paesaggio	84
4.8.2	Inquadramento storico, beni storico-architettonici e tutele paesaggistiche	87
4.9	Sistema antropico	90
4.9.1	Aspetti demografici	90
4.9.1.1	Comune di Cengio	90
4.9.1.2	Comune di Saliceto	93
4.9.2	Tessuto produttivo e situazione occupazionale	96
4.9.2.1	Provincia di Savona e Comune di Cengio	96
4.9.2.2	Provincia di Cuneo e Comune di Saliceto	99
4.9.3	Salute pubblica	103
4.9.4	Infrastrutture	106
5.	STATO QUALITA' AMBIENTALE	107

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 6 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

5.1	Atmosfera e qualità dell'aria (anno 2001)	107
5.1.1	Regione Liguria.....	107
5.1.2	Regione Piemonte	111
5.2	Atmosfera e qualità dell'aria attuale (anno 2016)	115
5.2.1	Regione Liguria.....	115
5.2.2	Regione Piemonte	118
5.3	Ambiente idrico superficiale	124
5.3.1	Qualità acque superficiali (ante 2002).....	124
5.3.1.1	Regione Liguria	124
5.3.1.2	Regione Piemonte	125
5.3.2	Qualità acque superficiali (anno 2016)	125
5.3.2.1	Regione Liguria	125
5.3.2.2	Regione Piemonte	128
5.3.2.3	Caratterizzazione Syndial.....	131
5.3.2.4	Studio ARPA 2017 sullo stato del benthos	131
5.4	Acque Sotterranee	132
5.4.1	Qualità acque sotterranee (anno 2001).....	133
5.4.2	Qualità acque sotterranee (anno 2016).....	133
5.5	Qualità Terreni (caratterizzazione del 2001)	138
5.6	Qualità Terreni (2017)	143
6.	IMPATTI POTENZIALI E MISURE DI MITIGAZIONE	144
6.1	Fase di cantiere ed esercizio degli interventi già realizzati (sia collaudati che non collaudati)	146
6.2	Valutazione e gestione dei rischi associati a gravi eventi incidentali e/o a calamità naturali	167
6.2.1	Rischi associati a gravi eventi incidentali	167
6.2.2	Rischi associati alle calamità naturali	167

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 7 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

6.2.2.1	Pericolosità sismica.....	167
6.2.2.2	Pericolosità idrogeologica	168
6.2.2.3	Incendio.....	168

7.	CONCLUSIONI	169
----	-------------------	-----

ELENCO ALLEGATI

ALLEGATO 1 – Protocollo analitico applicato (caratterizzazione terreni 2001)

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 8 a 171
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

GLOSSARIO

AdB Autorità di Bacino

AIA Autorizzazione Integrata Ambientale

CLA Concentrazione Limite Accettabile

DGR Deliberazione della Giunta Regionale

DM Decreto Ministeriale

LR Legge Regionale

MATTM Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

NTA Norme Tecniche di Attuazione

PAI Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico

PGT Piano di Governo del Territorio

PGRA Piano di Gestione Rischio Alluvioni

PTPR Piano Territoriale Paesaggistico Regionale

PPTR Piano Paesaggistico Territoriale Regionale

PTCP Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

PRG Piano Regolatore Generale

PTA Piano Tutela delle Acque

SIA Studio di Impatto Ambientale

SIC Sito di Interesse Comunitario

SIN Sito di Interesse Nazionale ai fini delle bonifiche

SP Strada Provinciale

SSN Servizio sanitario nazionale

UE Unione Europea

VIA Valutazione di Impatto Ambientale

ZPS Zone di Protezione Speciale

ZSC Zone Speciali di Conservazione

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale		Pag. 9 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

1. INTRODUZIONE

Il presente Studio Preliminare Ambientale è stato predisposto a supporto dell'istanza di consultazione propedeutica alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ai sensi dell'Art. 21 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (così come modificato dall'art. 10 del D.Lgs 104 del 6 giugno 2017) da attivarsi per le attività e le opere connesse alla realizzazione del Progetto di Bonifica con misure di Messa in Sicurezza Permanente del Sito Syndial di Cengio (SV).

Vengono di seguito riportati l'inquadramento storico del progetto e l'inquadramento normativo-procedurale che hanno portato all'apertura del procedimento (par. 1.1).

In questo capitolo è altresì descritta l'articolazione e i contenuti del documento (par. 1.2).

1.1 Inquadramento storico del progetto e inquadramento normativo procedurale

Il processo di bonifica e di ripristino ambientale del sito di Cengio viene configurato e avviato a seguito della definitiva chiusura delle attività produttive, avvenuta nel 1999, con la sottoscrizione dell'Accordo di Programma (dicembre 2000), siglato ai sensi dell'Art. 9, comma 4, del DM 471/1999, tra il Ministero dell'Ambiente, il Ministero della Sanità, il Ministero dell'Industria, il Presidente della Regione Piemonte, il Presidente della Regione Liguria, il Commissario Delegato, il Liquidatore dell'ACNA C.O. ed il Presidente dell'Enichem. Nell'accordo si riconosce l'urgenza di prevedere interventi di messa in sicurezza e/o di bonifica per tutto il territorio occupato dall'ex-stabilimento industriale (sito), che viene convenzionalmente suddiviso in quattro zone, denominate A1, A2, A3 e A4, e si definiscono tempi e modalità di presentazione dei progetti e la loro articolazione.

Syndial è subentrata nella proprietà e gestione del sito industriale di Cengio solo nel 1989/1990, quando la produzione industriale era ormai già in forte riduzione e gli impatti ambientali sulle aree circostanti il sito, in particolare sul Fiume Bormida, si erano già verificati. In coerenza con gli "Atti di Impegno" già stipulati dalla precedente proprietà e con atti di impegno aggiuntivi (1990), Syndial si è impegnata al potenziamento degli interventi di contenimento fisico e dei sistemi di drenaggio già esistenti, atti a impedire la migrazione dei contaminanti verso il Fiume Bormida, nonché a un ulteriore potenziamento dei trattamenti delle acque reflue e una riduzione ulteriore delle concentrazioni di microinquinanti allo scarico. Le attività messe in atto da Syndial hanno condotto, già nel 1992, a un significativo miglioramento della qualità del Fiume Bormida.

Dalla data della stipula dell'Accordo di Programma, il processo di bonifica è proseguito in coerenza con esso e senza soluzione di continuità, sempre in concerto con gli enti di controllo mediante apposite Conferenze di Servizi di pubblica evidenza e attraverso l'approvazione del progetto preliminare di bonifica complessivo per tutto il sito (2002), volto al risanamento dell'intera area tramite interventi di bonifica, di bonifica con misure di sicurezza e di messa in sicurezza permanente, come definito dall'allora vigente DM 471/99.

Il progetto è stato successivamente declinato nella progettazione, approvazione, esecuzione e collaudo di una serie di progetti specifici dedicati a ciascuna area.

In particolare, il progetto si basava sulla strategia di bonifica e di ripristino delle aree del sito già configuratesi nell'Accordo di Programma sulla base delle caratteristiche sito-specifiche dell'area A1 (presenza di una elevata volumetria di materiali e terreni contaminati, impossibilità di rimozione di tali volumi a costi e impatti sostenibili, presenza di una formazione geologica di isolamento alla base e progetto di un sistema di cinturazione fisica ai lati e di copertura superficiale - *capping*) quando si identificò in essa l'area più idonea alla messa in sicurezza permanente dei materiali ivi già presenti e dei materiali provenienti dalle attività di bonifica delle limitrofe Zone A2, A3 e A4. Tale scelta venne suffragata ulteriormente dalle indagini e dalla progettazione successiva, anche a fronte di uno *screening* sulle tecnologie potenzialmente applicabili per la bonifica delle aree del sito. Il Progetto Preliminare di Bonifica con Messa in Sicurezza Permanente dell'area A1, venne approvato con atto n. 231/03 del 18/03/2003 del Commissario Delegato, previo parere favorevole della Conferenza dei Servizi istruttoria allora convocata.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 10 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

Nell'ambito del relativo procedimento autorizzativo, il progetto di bonifica dell'area A1 venne inquadrato come un intervento di Messa in Sicurezza Permanente ai sensi della normativa allora vigente (DM 471/1999).

Nel progetto preliminare di bonifica e nei successivi progetti definitivi furono presi in considerazione tutti gli elementi che concorrono alla valutazione dei possibili impatti del progetto proposto, quali: la descrizione dettagliata del progetto, la valutazione delle possibili alternative e la proposta di opere di mitigazione.

Nel 2009 la Commissione Europea ha aperto, nei confronti dello Stato Italiano, la procedura di infrazione comunitaria sul sito di bonifica ex - ACNA di Cengio, con una prima lettera di messa in mora ai sensi dell'allora vigente art. 226 del trattato, contestando la Violazione della Direttiva 85/337/CEE concernente la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e la Violazione della Direttiva 99/31 /CE concernente le discariche di rifiuti.

Le violazioni delle Direttive richiamate dalla Commissione Europea si concentrano essenzialmente sul progetto di bonifica del sito ex-ACNA, nella parte in cui prevede l'attuazione di misure di messa in sicurezza permanente nella zona A1 del sito.

Il Ministero dell'Ambiente ha chiesto a Syndial di formalizzare la propria disponibilità, quale attuale proprietario dell'area e titolare del progetto ambientale, ad avviare su base volontaria, presso la competente struttura del Ministero, il procedimento facoltativo di VIA nazionale del progetto complessivo di messa in sicurezza dell'area dell'ex sito industriale ACNA di Cengio.

Syndial ha scelto di far precedere il procedimento da una preliminare fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale ("Scoping") propedeutica e necessaria a individuare i contenuti e le modalità di elaborazione della documentazione necessaria per l'avvio del procedimento e il suo efficace svolgimento.

Come sopra riportato, il presente documento costituisce lo Studio Preliminare Ambientale a supporto dell'istanza di Scoping. Tale procedura presenta caratteristiche di peculiarità non soltanto perché tale intervento non rientra in alcune delle tipologie elencate in Allegato II alla parte Seconda del D.Lgs 152/06 s.m.i. ma, e soprattutto, perché la maggior parte degli interventi previsti dal progetto preliminare è, alla data odierna, già stata realizzata.

1.2 Struttura del documento

Il documento è articolato come segue:

- nel Capitolo 1 si forniscono brevemente l'inquadramento storico, il contesto normativo-procedurale e le motivazioni che hanno portato al presente procedimento di Scoping nell'ambito della procedura di VIA nazionale. Il Capitolo fornisce, altresì, una breve presentazione del proponente e dell'opera. Descrive, inoltre, l'organizzazione del presente Studio Preliminare Ambientale a supporto dell'istanza di Scoping, illustrando brevemente i contenuti dei capitoli in cui è strutturato;
- nel Capitolo 2 si sintetizza il panorama normativo nazionale, regionale e locale e si analizza la coerenza del progetto rispetto alle norme e agli strumenti di pianificazione territoriale, alle tutele e ai vincoli presenti nell'area di interesse;
- il Capitolo 3 descrive brevemente il complesso delle attività e delle opere già realizzate e in corso di realizzazione nell'ambito del progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito di Cengio. Nel capitolo, che rimanda per approfondimenti all'elaborato progettuale, sono identificati gli aspetti progettuali che possano comportare possibile interferenza con l'ambiente;
- il Capitolo 4 descrive brevemente l'inquadramento territoriale dell'area in cui si inserisce il Sito ex ACNA di Cengio, con l'individuazione delle componenti ambientali interessate dal progetto;
- il Capitolo 5 riporta lo stato di qualità delle principali componenti ambientali antecedentemente all'inizio dei lavori (prima del 2002) e lo stato di qualità attuale, verificato sulla base degli ultimi dati disponibili;

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 11 a 171
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

- il Capitolo 6 riporta, in forma tabellare, gli impatti attesi sulle diverse componenti ambientali e antropiche e le relative misure gestionali, misure di mitigazione e i monitoraggi previsti per le quattro diverse macro fasi individuate (fase di cantiere degli interventi eseguiti tra il 2002 e il 2017, esercizio delle opere completate al 2017, fase di cantiere per il completamento dell'opera, esercizio dell'opera nell'assetto completo). Tale capitolo individua, inoltre, gli impatti ambientali significativi negativi derivanti dalla vulnerabilità del progetto ai rischi di gravi incidenti e/o calamità e le eventuali misure previste per evitare o mitigare gli impatti;
- Il Capitolo 7 riporta, infine, le conclusioni del presente studio preliminare ambientale utili per la definizione del Piano di Lavoro proposto per il successivo sviluppo del SIA.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 12 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

2. INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO

La presente sezione propone l'esame di dettaglio degli strumenti attualmente vigenti che insistono sull'area di interesse del progetto e nel suo intorno e illustra e sintetizza gli elementi di coerenza del progetto in esame rispetto alle linee più pertinenti della programmazione territoriale dell'area.

Al fine di valutare le relazioni tra il progetto e gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriali vigenti, nel presente studio sono stati analizzati i seguenti strumenti e vincoli:

- Programmazione e pianificazione a livello nazionale:
 - Aree naturali protette o sottoposte a regime di salvaguardia;
 - Aree sottoposte a vincolo paesaggistico ex D.lgs 42/2004;
 - Altri regimi vincolistici;
- Piano di Gestione del Distretto idrografico del Po;
 - Piano di Bilancio Idrico (PBI);
 - Piano di Bacino Idrografico e Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico;
 - Direttiva tecnica per la programmazione degli interventi di gestione dei sedimenti degli alvei dei corsi d'acqua (d. n.9/2006);
 - Piano di Gestione Rischio Alluvioni del Po (PGRA-Po);
- Programmazione e pianificazione a livello regionale:
 - Liguria:
 - Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico Regionale della Regione Liguria;
 - Piano di Tutela delle Acque (PTA);
 - Piano di Gestione Rifiuti e Bonifiche;
 - Piemonte:
 - Piano Territoriale Regionale (PTR) della Regione Piemonte;
 - Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della Regione Piemonte;
 - Piano Direttore Regionale per l'approvvigionamento idropotabile e l'uso integrato delle risorse idriche;
 - Programma di Tutela delle Acque (PTUA);
 - Il contratto di Fiume del Bormida – Regione Piemonte;
- Programmazione e pianificazione a livello provinciale:
 - Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Savona;
 - Piano Dighe;
 - Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Cuneo;
- Programmazione e pianificazione a livello comunale:
 - Piano Regolatore Generale del Comune di Cengio;
 - Piano Regolatore Generale Comunale di Saliceto;
- Pianificazione di settore:
 - Sito di bonifica di Interesse Nazionale (SIN).

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 13 a 171	
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

2.1 Programmazione e pianificazione a livello nazionale

2.1.1 Aree naturali protette o sottoposte a regime di salvaguardia

2.1.1.1 Il sistema delle aree protette

La tutela delle aree protette a livello nazionale, è definita dalla L. 394/1991 con la finalità di garantire e promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale nazionale. Sul piano regionale, i regimi di tutela sono dettati dalla L.R. n. 12/95 s.m.i. "Riordino delle aree protette" mediante la quale la Regione, nel rispetto dei principi fondamentali dettati dalla L. 394/1991, istituisce e disciplina le aree protette al fine di promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale ambientale e paesaggistico della Liguria e di favorire un coerente sviluppo sociale ed economico delle comunità interessate.

L'area in esame non è ubicata all'interno o nei pressi di alcuna area protetta. Le aree protette più vicine sono riportate di seguito:

- Riserva naturale delle Sorgenti del Belbo (Regione Piemonte) a circa 1,3 km (EUAP0370);
- Area Protetta di Interesse Provinciale Piangiaschi a circa 2 km, al centro della ZSC Cave Farecchi IT1322223, istituita con Deliberazione del Consiglio Provinciale di Savona 5.0 2003-02-2;
- Parco Naturale Regionale di Bric Tana a circa 4 km in corrispondenza dell'omonima ZSC IT1322217, istituito con Legge Regionale 12.0 1995-02-22 (EUAP0716).

A più di 1,5 km a Nord-Ovest del Sito è, infine, presente l'Area Naturalistica Attrezzata "Rio Parasacco" ubicata nel Comune di Cengio.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale		Pag. 14 a 171	
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

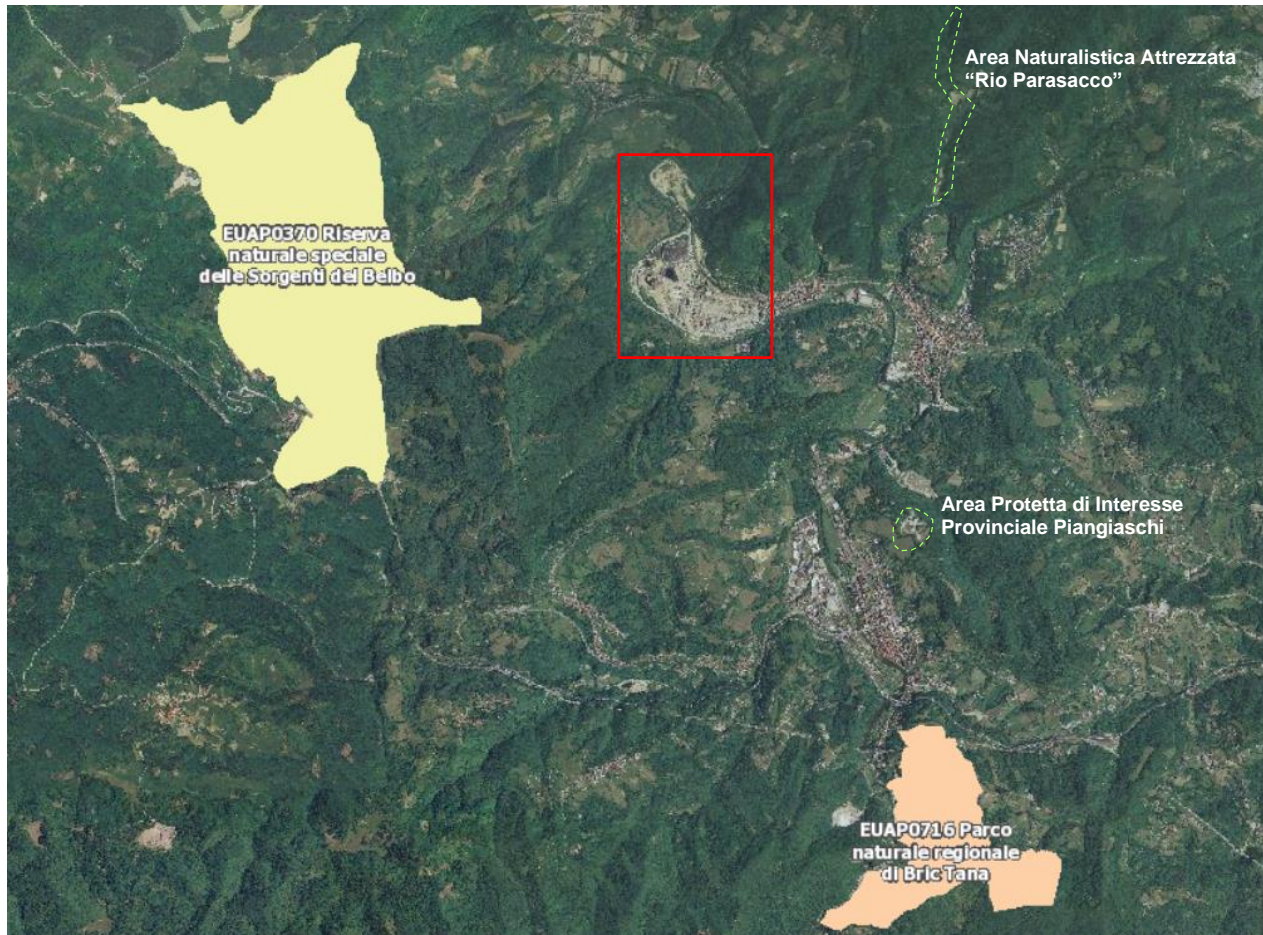


Figura 2-1: Aree naturali protette nell'area in esame (modificata da *Geoportale nazionale* - <http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>). Il sito d'intervento è evidenziato in rosso.

2.1.1.2 Le aree appartenenti alla Rete Natura 2000 e la rete ecologica regionale

La Direttiva "Habitat" 92/43/CEE, concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e fauna selvatiche, prevede la creazione di una rete ecologica europea, denominata "Natura 2000", costituita da Zone di Protezione Speciale e Siti di Interesse Comunitario.

I Siti di Interesse Comunitario (SIC), sono individuati ai sensi della stessa Direttiva 92/43/CEE (Direttiva "Habitat"), mentre le Zone di Protezione Speciale (ZPS) designate ai sensi della Direttiva "Uccelli" 2009/147/CEE per la conservazione degli uccelli selvatici, sono costituite da territori idonei per estensione e/o localizzazione geografica alla salvaguardia delle specie definite in Allegato I alla Direttiva stessa.

Poiché la Direttiva "Uccelli" non fornisce criteri omogenei per l'individuazione delle ZPS, la Commissione Europea negli anni '80 ha richiesto all'*International Council for Bird Preservation* (oggi *Bird Life International*) un'analisi della distribuzione dei siti importanti per la tutela delle specie di uccelli in tutti gli Stati dell'Unione.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 15 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

Tale studio, includendo specificatamente le specie dell'Allegato I della Direttiva "Uccelli", ha portato alla realizzazione dell'inventario europeo IBA (*Important Bird Areas*). Recentemente la LIPU, partner della Bird Life International, in collaborazione con la Direzione Conservazione della Natura del MATTM, ha aggiornato e perfezionato i dati relativi ai siti italiani.

L'elenco dei siti IBA rappresenta il riferimento legale per la Commissione per valutare l'adeguatezza delle reti nazionali di ZPS. Alle aree IBA non designate dagli Stati come ZPS sono comunque applicate le misure di tutela previste dalla Direttiva "Uccelli".

In Regione Liguria la normativa di riferimento per la gestione della Rete Natura 2000 è la DGR 328 del 7 marzo 2006. Inoltre, con deliberazione n. 1793 del 18 dicembre 2009, la Regione ha istituito la rete ecologica e approvato la rappresentazione cartografica delle aree di collegamento ecologico – funzionale che la costituiscono.

Per la Regione Piemonte la normativa di riferimento è costituita dalla Legge regionale 29 giugno 2009, n. 19 smi - *Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità*.

Il Sito oggetto del presente studio non ricade all'interno di aree SIC/ZSC e ZPS (Figura 2-2). L'Area Natura 2000 più prossima è posta a una distanza di circa 1,5 km.

Nello specifico, i siti appartenenti a Rete Natura 2000 più prossimi all'area in esame sono:

- ZSC IT1322217 "Bric Tana - Bric Mongarda" in direzione Sud-Est, nel Comune di Millesimo (adiacente al Comune di Cengio), a una distanza di circa 4 km dal Sito, designata come ZSC con DM 24/06/2015 - G.U. 165 del 18-07-2015;
- ZSC IT1322122 "Croce della Tia - Rio Barchei" in direzione Sud-Ovest, nei Comuni di Vignaldo e Roccavignale (quest'ultimo adiacente al Comune di Cengio), a una distanza di circa 4 km dal Sito, designata come ZSC con DM 24/06/2015 - G.U. 165 del 18-07-2015;
- ZSC IT1322223 "Cave Farecchi" in direzione Sud-Est, nel comune di Millesimo (adiacente al Comune di Cengio), a una distanza di circa 1,4 km dal Sito, designata come ZSC con DM 24/06/2015 - G.U. 165 del 18-07-2015;
- ZSC IT1160007 "Sorgenti del Belbo" in direzione Ovest, nei territori dei comuni di Montezemolo, Camerana, Saliceto, nella zona dell'Alta Langa in Regione Piemonte, che dista circa 1,3 km dal Sito.

La Figura 2-2 illustra la posizione delle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 rispetto all'area in esame.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale		Pag. 16 a 171	
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

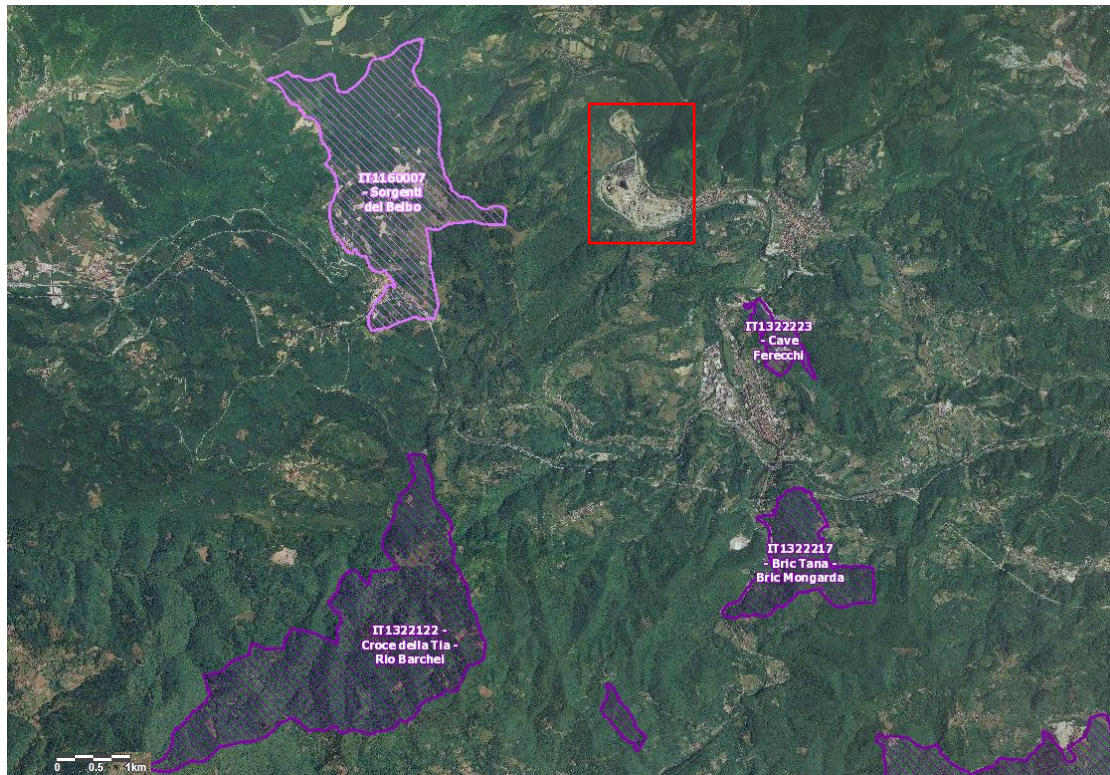


Figura 2-2: Ubicazione dei SIC/ZSC rispetto al sito di intervento, evidenziato in rosso (fonte: Geoportale nazionale <http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>).

La direttiva Habitat prevede che, al fine di rendere più coerente la Rete Natura 2000, gli Stati dell'Unione Europea si impegnino a promuovere la gestione di elementi del paesaggio che rivestono primaria importanza per la fauna e la flora selvatiche. Il Decreto del Presidente della Repubblica 357/97 riporta a tal fine la necessità di individuare tutti i collegamenti ecologico-funzionali che consentono il mantenimento della coerenza della Rete Natura 2000 sul territorio.

Questi elementi che, per la loro struttura lineare e continua o il loro ruolo di collegamento, sono essenziali per la migrazione, la distribuzione geografica e lo scambio genetico di specie selvatiche sono, ad esempio, i corsi d'acqua con le relative sponde, i sistemi tradizionali di delimitazione dei campi, gli stagni o i boschetti.

La Rete Ecologica Regionale (RER) è quindi costituita dall'insieme dei siti della Rete Natura 2000, dalle aree protette e dalle aree di collegamento ecologico-funzionali che risultino di particolare importanza per la conservazione, migrazione, distribuzione geografica e scambio genetico di specie selvatiche.

La Rete Ecologica Regionale (RER) della Regione Liguria, prevista dalla L.R. 28/2009 e istituita, come riportato in precedenza, con DGR n.1793/2009, è un sistema interconnesso di unità ecosistemiche nelle quali e fra le quali conservare la biodiversità.

La rappresentazione cartografica delle aree di collegamento ecologico-funzionali è riportata nella figura di seguito.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale		Pag. 17 a 171	
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

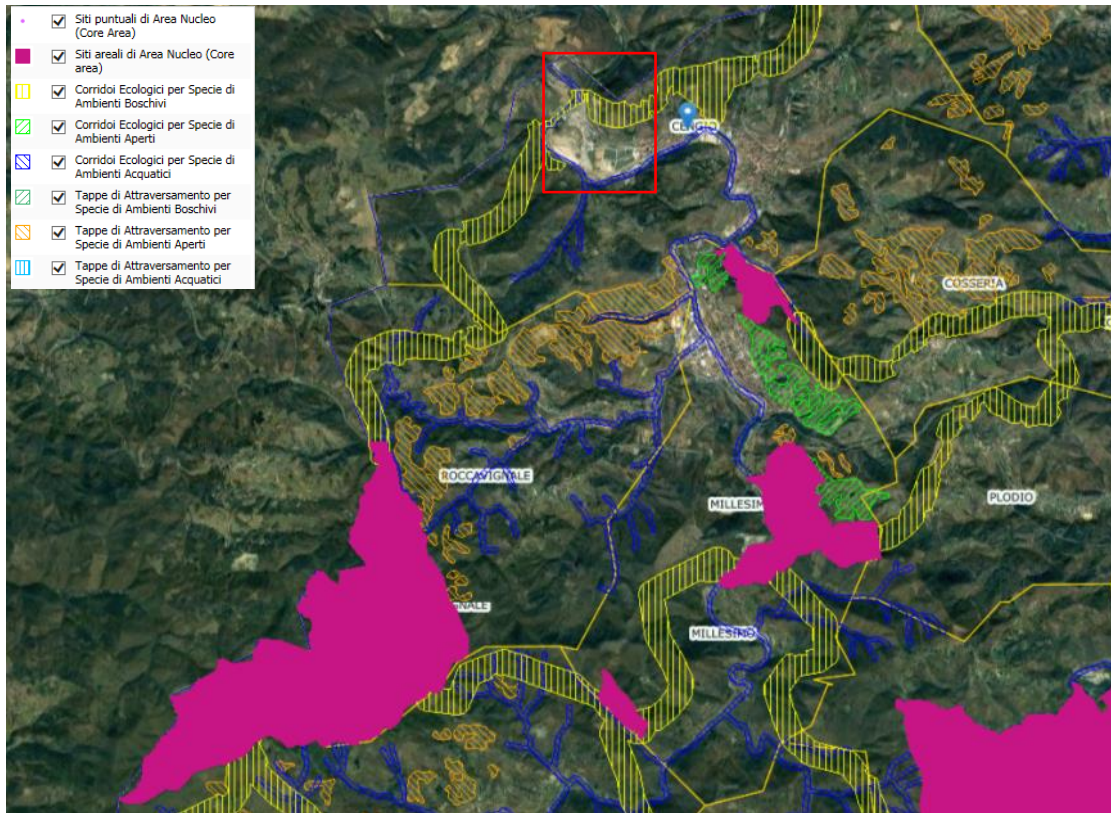


Figura 2-3: Rete Ecologica Regionale della Regione Liguria. Il sito di intervento è evidenziato in rosso (fonte: <http://www.ambienteinliguria.it/lirgw/eco3/ep/linkPagina.do?canale=/Home/020natura/020retenatura2000/030reteecologicaregionale>).

Per quanto riguarda la Regione Piemonte, la Rete Ecologica Regionale (RER) è prevista dalla L.R. 19/2009. Con DGR del 31 luglio 2015, n. 52-1979 è stata approvata la metodologia tecnico-scientifica di riferimento per l'individuazione degli elementi della rete ecologica regionale e la sua implementazione.

2.1.2 Aree sottoposte a vincolo paesaggistico ex D.lgs 42/2004

Nell'area di studio si evidenzia la presenza di aree sottoposte a vincolo paesaggistico ex D.lgs 42/2004 (Figura 2-4), ai sensi degli:

- artt. 136 e 157 – immobili ed aree di notevole interesse pubblico
- art. 142, comma 1, c) – fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- art. 142, comma 1, g) – territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale		Pag. 18 a 171	
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	



Figura 2-4: Vincoli ex D.lgs 42/2004 (fonte: Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico - SITAP¹).

Per quanto riguarda il vincolo di cui al D.Lgs 42/2004, art. 142, comma 1, c) il portale della Provincia di Savona segnala che il tratto del Fiume Bormida dal confine della provincia di Savona alla confluenza con il Rio S. Sebastiano, seppur iscritto nell'elenco delle acque pubbliche non è soggetto a vincolo paesistico² (G.U. n 244 del 15/10/1941) (Figura 2-5).

Il vincolo ex art. 142, comma 1, c) del D.lgs 42/2004 risulta invece presente per il tratto di Fiume Bormida ubicato in Regione Piemonte.

¹ Il SITAP è il sistema web-gis del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali - Direzione generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanea finalizzato alla gestione, consultazione e condivisione delle informazioni relative alle aree vincolate ai sensi della vigente normativa in materia di tutela paesaggistica.

² <http://geoportale.provincia.savona.it/documentazione/3.htm>

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale		Pag. 19 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

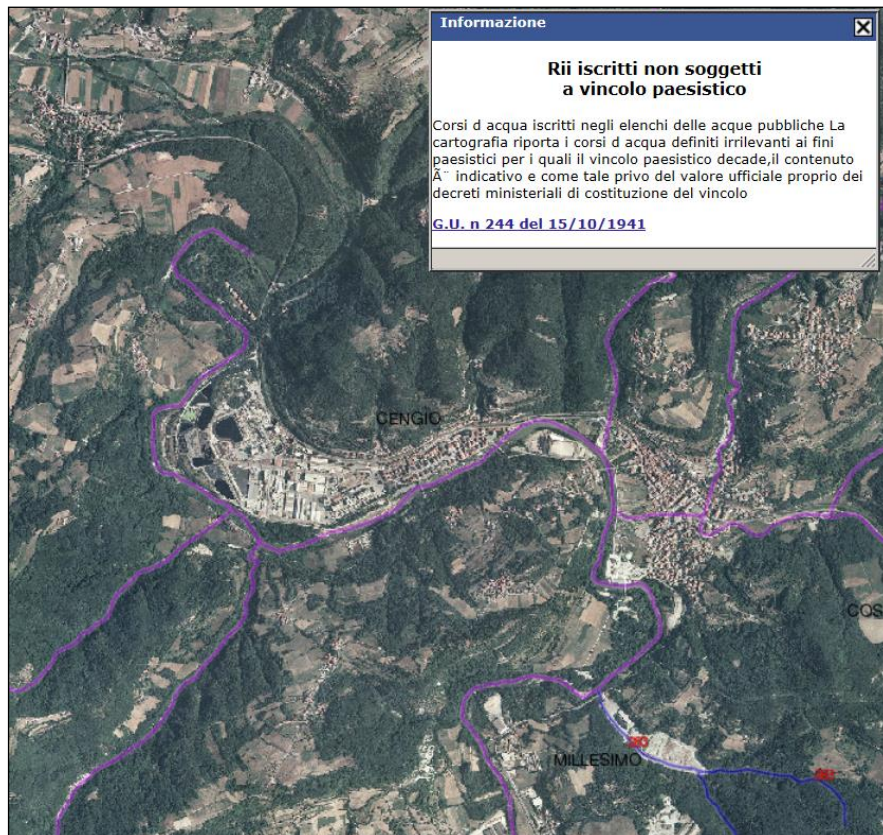


Figura 2-5: Corsi d'acqua soggetti e non soggetti a vincolo paesistico su ortofoto del 2000 (fonte: <http://geoportale.provincia.savona.it/pmapper-3.2.0/map.phtml>). In viola i rii iscritti non soggetti a vincolo paesistico, in blu i rii iscritti soggetti a vincolo paesistico.

Le bellezze d'insieme presenti nell'area sono riportate di seguito:

- Zona del castello di Cosseria e delle propaggini montuose tra Millesimo e Cengio di notevole importanza storica architettonica e paesistica (d.m. Del 24/04/1985);
- Il promontorio di Cengio alto perché a ridosso del fiume Bormida da cui si scorgono anche le rovine del castello di Cengio (D.M. Del 24/04/1985).

Per la descrizione dei vincoli architettonici puntuali si rimanda al par. 4.8.2.

2.1.3 Vincolo idrogeologico di cui al R.D. 3267/23

Il taglio indiscriminato dei boschi, gli incendi, il pascolo eccessivo o lo sradicamento di vaste superfici forestali, costituiscono una delle cause principali di frane, valanghe ed erosioni. Per salvaguardare il territorio dall'utilizzo indiscriminato del bosco, che costituisce la causa principale del "dissesto idrogeologico", nell'ottica dell'interesse collettivo, sono stati emanati nel 1923 il Regio Decreto n. 3267 e il successivo regolamento di applicazione (R.D.L. n. 1126 del 16 maggio 1926). L'art. 1 del Regio Decreto n. 3267 esprime compiutamente il concetto di interesse pubblico del bosco, disponendo che "Sono sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme di polizia forestale, possono con danno pubblico subire denudazioni,

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale		Pag. 20 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

perdere la stabilità o turbare il regime delle acque". Tale vincolo non preclude la possibilità di intervenire sul territorio, ma subordina l'intervento all'ottenimento di una specifica autorizzazione.

Come riportato nella Figura 2-6, l'area di studio nei dintorni del Sito è assoggettata a vincolo idrogeologico, che vieta gli interventi di trasformazione d'uso del suolo non autorizzati in conformità alle indicazioni e alle informazioni idrogeologiche contenute nei vari strumenti di pianificazione pertinenti. Il quadro normativo vigente è regolato dalla Sezione 1 - *Vincolo per scopi idrogeologici* del R.D. n. 3267/23 e dalla L.R. 7/2011). Con la L.R. 7/2011, art 3, a far data dal 1 maggio 2011, le funzioni in materia di vincolo idrogeologico di cui alla L.R. 4/1999 e smi e alla legge regionale 21 giugno 1999, n. 18 (*Adeguamento delle discipline e conferimento delle funzioni agli enti locali in materia di ambiente, difesa del suolo ed energia*) e smi sono state trasferite ai Comuni, che le esercitano anche in convenzione fra loro e/o con la Provincia competente per territorio.

Il PRG del comune di Cengio³ regola gli interventi ammessi nelle zone sottoposte a vincolo per scopi idrogeologici all'art. 52 per cui "Nelle zone sottoposte a vincolo idrogeologico valgono le disposizioni della L.R. n°22/1984. In particolare, in merito all'applicazione del D.M. dell'11.03.1988 relativo alla L.N. n°64/1974 per le autorizzazioni di cui all'art.34 della L.R. n°22/1984 (interventi ammessi in zone sottoposte a vincolo per scopi idrogeologici ai sensi del R.D. n°3267/1923), valgono i chiarimenti della Circolare prot. n°57382 redatta dalla Regione Liguria, servizio difesa del suolo, ufficio consolidamento abitati e vincolo idrogeologico".

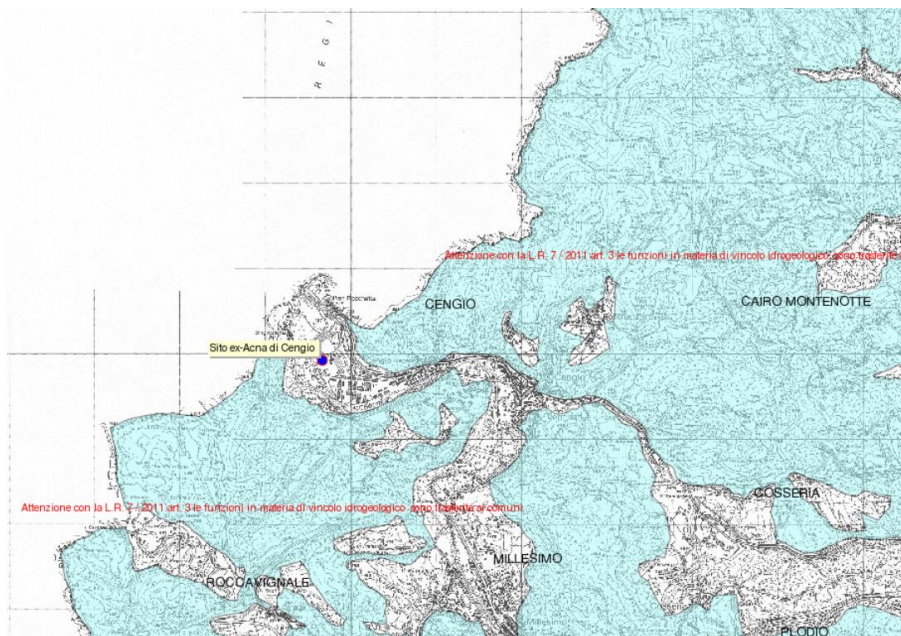


Figura 2-6: Aree soggette a vincolo idrogeologico di cui al RD 3267/23, in azzurro (fonte: <http://geoportale.provincia.savona.it/pmapper-3.2.0/map.phtml>, Geoportale della provincia di Savona).

Per quanto riguarda il Piemonte, le aree soggette a vincolo idrogeologico sono localizzate nel territorio di tutte le province piemontesi, principalmente nelle aree montane e collinari e possono essere boscate o non boscate. La L.R. 45/1989 "Nuove norme per gli interventi da eseguire in terreni sottoposti a vincolo per scopi

³ Si osserva che è attualmente disponibile la Tavola 7 – Vincolo idrogeologico - proposta modifiche.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 21 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

idrogeologica" disciplina gli interventi e le attività da eseguire nelle zone soggette a vincolo, come ulteriormente precisato dalla Circolare n. 4/AMD del 2012.

Il rilascio delle autorizzazioni in materia di vincolo idrogeologico ai sensi della L.R. n. 45/1989 compete a Regione e Comuni⁴:

- Regione: autorizzazione per interventi che interessano superfici superiori a 5.000 m² o volumi di scavo superiori a 2.500 m³ e per interventi che si sviluppano sul territorio di più comuni;
- Comuni: autorizzazione per interventi che interessano superfici fino a 5.000 m² o volumi di scavo fino a 2.500 m³.

Tra le altre, sono inoltre di competenza regionale (art. 63 della L.R. 44/2000) le autorizzazioni relative a opere sottoposte alla valutazione di impatto ambientale di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 agosto 1988, n. 377 (Regolamentazione delle pronunce di compatibilità ambientale di cui all'articolo 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, recante istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale) di competenza dello Stato.

2.2 Piano di Gestione del Distretto idrografico del Po

Il Piano di Gestione del distretto idrografico relativo al distretto idrografico del fiume Po – PdG Po, strumento previsto dalla Direttiva Acque 2000/60/CE (DQA), è stato approvato nella sua versione aggiornata con D.P.C.M. il 27 ottobre 2016.

Tale Piano prevede il conseguimento dei seguenti obiettivi generali (ex art. 1 della DQA):

- “impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico”;*
- “agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili”;*
- “mirare alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie”;*
- “assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l'aumento”;*
- “contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità”.*

Tali obiettivi dovranno essere raggiunti entro il 2027; il percorso si sviluppa mediante 3 cicli di pianificazione da sei anni ciascuno (2009-2015, 2015-2021, 2021-2027) al termine di ognuno dei quali è richiesta l'adozione di un Piano di Gestione distrettuale, che contenga una verifica dei risultati raggiunti e un riesame e aggiornamento delle scelte attuate per poter trarre maggiore efficacia il ciclo successivo.

⁴ Si osserva che non sono attualmente disponibili documenti sul Vincolo Idrogeologico sul sito del comune di Saliceto la Tavola dei Vincoli sul sito della provincia di Cuneo.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 22 a 171	
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

Nel PdG Po 2015 sono contenute tutte le informazioni necessarie per:

1. *ricostruire e aggiornare il quadro conoscitivo riguardante lo stato dei corpi idrici;*
2. *definire le misure (strutturali e non strutturali) necessarie per contrastare i fenomeni di deterioramento della risorsa idrica e per raggiungere gli obiettivi ambientali fissati;*
3. *valutare l'efficacia delle misure attuate, in un ambito di sostenibilità che includa anche gli aspetti socio-economici connessi con l'uso della risorsa idrica;*
4. *migliorare la comprensione delle relazioni tra pressioni, impatti e processi fisici, chimici, biologici alla base della veicolazione e della trasformazione degli inquinanti, attraverso nuove e mirate ricerche scientifiche.*

Anche per il PdG Po 2015 sono stati mantenuti gli stessi **obiettivi generali e specifici** del primo PdG Po, e le misure sono state articolate per i **temi e pilastri di intervento** (Elaborato 7 *Programma di misure* del PdG Po 2015) già fissati per il primo ciclo di pianificazione.

Il PdG Po del 2010 ha suddiviso il bacino del Po in idro-ecoregioni, i cui confini non hanno subito modifiche con l'approvazione del nuovo PdG Po 2015. Tutti i corsi d'acqua del distretto idrografico del fiume Po sono stati tipizzati fino al livello 2. Solamente per il fiume Po si è ritenuto necessario approfondire l'analisi fino al livello di dettaglio 3. La tipizzazione è stata effettuata per tutti i corsi d'acqua con bacino idrografico maggiore o uguale a 10 km².

In base alla tipizzazione, a ciascun corso d'acqua è stato attribuito un obiettivo ambientale, sulla base dello stato attuale, dell'analisi di pressioni ed impatti e tenendo conto dell'accuratezza ed affidabilità di tale analisi.

L'area in esame appartiene all'idro-ecoregione "Appennino piemontese". Il fiume in oggetto denominato "Bormida di Millesimo" affluente di destra ricade nel bacino del Tanaro e in particolare del basso Tanaro.

L'asta fluviale del fiume nel suo complesso è stata tipizzata e distinta in 7 tipologie appartenenti a tre idro-ecoregioni. Il tratto di interesse per il presente studio è inserito nell'idro-ecoregione Appennino Piemontese EU 24 e precisamente nella tipologia "dalla confluenza del rio San Sebastiano (loc. Millesimo) (confine HER) alla confluenza del rio Uzzone (loc. Cortemilia): – perenne, origine da scorrimento superficiale - medio (lunghezza = 47.5 km) – influenza debole del bacino a monte (cod: PE08SS3D).

Lo stato attuale ambientale complessivo della Bormida è riconosciuto come sufficiente all'interno dell'area d'interesse del presente studio indicata con un cerchio rosso nelle figure sottostanti.

Si riportano di seguito gli stralci cartografici relativi all'area in esame, riferiti alla tipizzazione allo stato attuale e allo stato futuro inteso come obiettivo di qualità ambientale.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale		Pag. 23 a 171		
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

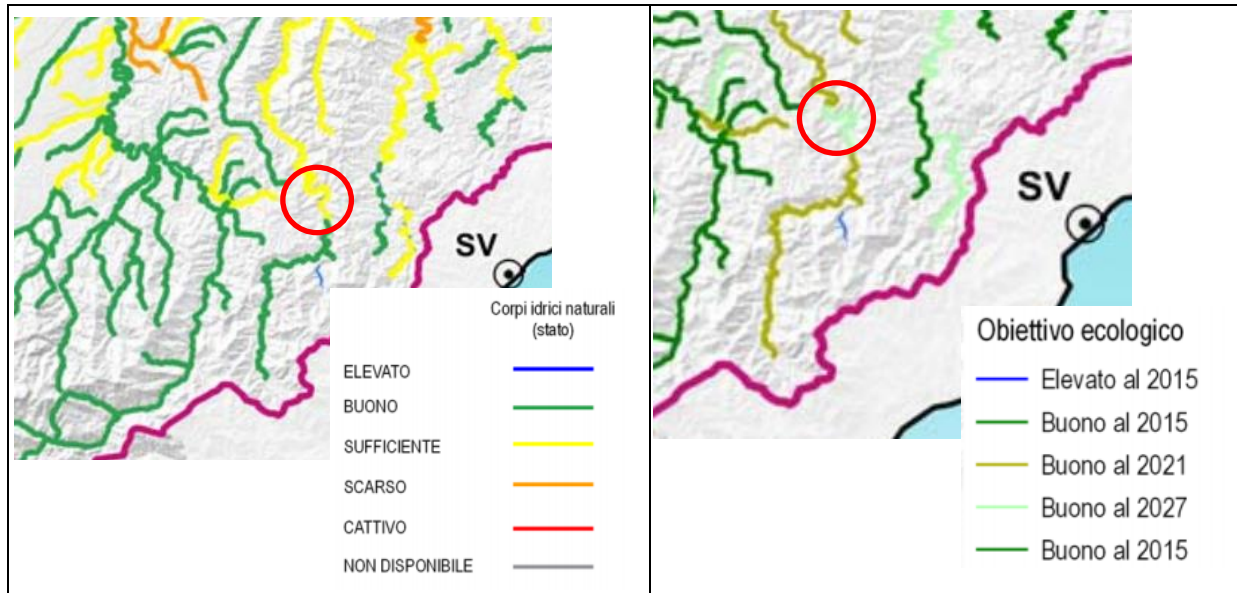


Figura 2-7: a sinistra: Estratto carta “Corpi idrici superficiali-corsi d'acqua: stato ecologico o Potenziale ecologico” – Atlante cartografico PdG Distretto Po. In rosso segnala l’area di studio
 Figura 2-8: a destra: Estratto carta “Corpi idrici superficiali-corsi d'acqua: obiettivo ecologico” – Atlante cartografico PdG Distretto Po. Il cerchio rosso segnala l’area di studio

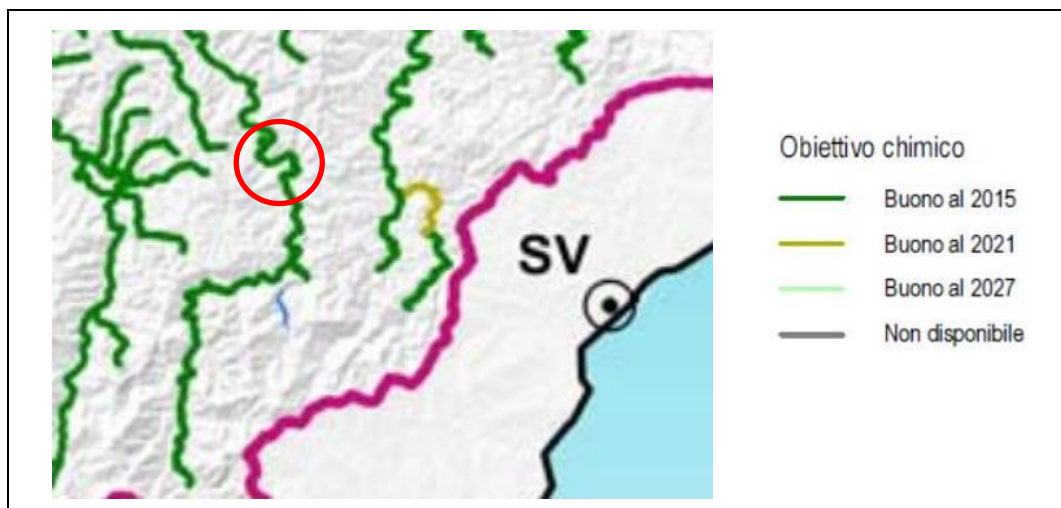


Figura 2-9: estratto carta “Corpi idrici superficiali-corsi d'acqua: obiettivo chimico” – Atlante cartografico PdG Distretto Po. Il cerchio rosso segnala l’area di studio

Il PdG Distretto Po per l’area in esame, fissa il raggiungimento dell’obiettivo ecologico al 2027, e quello chimico al 2015.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 24 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

2.2.1 Piano di Bilancio Idrico (PBI)

Il Piano di Bilancio Idrico è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo con il quale vengono pianificate e programmate le linee di intervento e le azioni necessarie per raggiungere e mantenere l'equilibrio del bilancio idrico. A tal fine l'utilizzazione delle acque deve avvenire sulla base delle caratteristiche fisiche, ambientali e socio-economiche del distretto idrografico del fiume Po, nel rispetto dei principi di sussidiarietà, di economicità e di efficienza ed efficacia dell'agire dei vari soggetti interessati.

Esso è inoltre inserito tra le misure prioritarie e urgenti di attuazione del Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdG Po), adottato con la Deliberazione del Comitato Istituzionale n.1/2010. Il bilancio idrico rappresenta la base per regolare la gestione della risorsa idrica e contiene gli elementi per l'organizzazione dell'assetto dei prelievi, sia superficiali che sotterranei.

Nel piano vengono esplicitati alcuni indirizzi strategici relativi all'uso industriale delle acque e alle reti ecologiche che, per quanto non specificatamente pensati per l'area in esame, risultano comunque di interesse per l'esame in essere.

Relativamente all'uso industriale delle acque viene chiesto di aumentare l'efficienza dei sistemi di trasporto e distribuzione delle acque e di costruire la conoscenza con aggiornamento, integrazione, omogeneizzazione dei dati, definizione di adeguati protocolli di rilevamento e misura dei prelievi, dei consumi, delle perdite e delle restituzioni.

Relativamente alla tutela della rete ecologica si derivano indicazioni in merito a:

- garantire la disponibilità della risorsa idrica da considerarsi fattore ambientale determinante per le comunità acquatiche;
- controllare e gestire le derivazioni idriche allo scopo di limitare gli effetti sull'ecosistema, sull'habitat idraulico-morfologico (perdita di habitat, alterazione del regime delle portate, alterazione della velocità di corrente, banalizzazione, alterazione del regime termico, maggiore vulnerabilità all'inquinamento, perdita di diversità delle comunità biologiche, effetti sulla fauna ittica);
- garantire il DMV, inteso come minima quantità d'acqua che deve essere presente in un fiume per garantire la sopravvivenza e la conservazione dell'ecosistema fluviale, assicurando quindi le condizioni necessarie per un normale svolgimento dei processi biologici vitali degli organismi acquatici;
- garantire che gli sbarramenti/le opere idrauliche per i prelievi sui corsi d'acqua siano dotati di opere di mitigazione a difesa della fauna ittica (turbine innocue, opere per la dissuasione);
- garantire la riduzione della frammentazione, il ripristino della connettività laterale e longitudinale dei corsi d'acqua e il mantenimento del dinamismo fluviale a livelli di intensità variabile (integrità e funzionalità ecosistemica);
- definire soglie di prelievo in relazione ai diversi impatti dei vari usi idrici;
- individuare nuovi e idonei riferimenti per il monitoraggio e la valutazione degli impatti dei prelievi sui corsi d'acqua (individuazione dei comparti bersaglio ecosistemici, utilizzo della vegetazione acquatica e riparia, individuazione dei gruppi funzionali di macrofite sensibili all'*hydropeaking*).

Tali indicazioni saranno prese a riferimento nella valutazione degli effetti dell'opera nel presente SPA.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 25 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

2.2.2 Piano di Bacino Idrografico e Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico

Il Piano di Bacino Idrografico è il principale strumento dell'azione di pianificazione e programmazione dell'Autorità di Bacino del Po, finalizzato alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato" (L.183/89 art.17, comma 1). A oggi per consentire di gestire le maggiori criticità ed urgenze territoriali, sono stati approvati una serie di piani stralcio settoriali, o riferiti a parti dell'intero bacino.

I Piani stralcio approvati dall'Autorità di bacino del Fiume Po sono:

1. **Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)** il cui obiettivo prioritario è la riduzione del rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti.
2. **Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF)** - che è confluito nel PAI, in corrispondenza all'approvazione di quest'ultimo (Comitato Istituzionale, deliberazione n. 18 del 2001) – ed è un piano di misure non strutturali, atte a perseguire obiettivi di difesa del rischio idraulico, di mantenimento e recupero dell'ambiente fluviale, di conservazione dei valori paesaggistici, storici, artistici e culturali all'interno delle regioni fluviali. Esso contiene la definizione e la delimitazione cartografica delle fasce fluviali dei corsi d'acqua principali piemontesi, del fiume Po e dei corsi d'acqua emiliani e lombardi, limitatamente ai tratti arginati a monte della confluenza in Po (Fascia A di deflusso della piena, Fascia B di esondazione, Fascia C di inondazione per piena catastrofica).

Il **PAI** (aggiornamento del Piano adottato in data 11/05/1999), consolida e unifica la pianificazione di bacino per l'assetto idrogeologico, coordinando le determinazioni con:

- il Piano Stralcio per la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell'assetto idraulico, alla eliminazione delle situazioni di dissesto idrogeologico e alla prevenzione dei rischi idrogeologici, nonché per il ripristino delle aree di esondazione - PS 45;
- il Piano stralcio delle Fasce Fluviali - PSFF;
- il Piano straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato-PS 267;

e contiene per l'intero bacino:

- il completamento del quadro degli interventi strutturali a carattere intensivo sui versanti e sui corsi d'acqua, rispetto a quelli già individuati nel PS45;
- l'individuazione del quadro degli interventi strutturali a carattere estensivo;
- la definizione degli interventi a carattere non strutturale, costituiti dagli indirizzi e dalle limitazioni d'uso del suolo nelle aree a rischio idraulico e idrogeologico;
- il completamento, rispetto al PSFF, della delimitazione delle fasce fluviali sui corsi d'acqua principali del bacino;
- l'individuazione e perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico, nella parte del territorio collinare e montano non considerata nel PS267.

Nell'Atlante dei rischi idraulici ed ecologici del PAI si rinviene, relativamente al comune di Cengio in cui ricade l'opera in esame quanto segue.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 26 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

Tabella 2-1: Allegato 1 all'Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici - Elenco dei comuni per classi di rischio (art. 7 delle Norme di attuazione)

Principali tipologie di dissesto componenti il rischio							
	Rischio totale	Conoide	Esondazione	Fluvio torrentizie	Frana	Valanga	Non specificata
CENGIO	3			X	X		

Tabella 2-2: Allegato 2 all'Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici - Quadro di sintesi dei fenomeni di dissesto a livello comunale

Dimensioni delle principali tipologie di dissesto											
	Superfici e comunale (km ²)	Conoide (km ²)	Esondazione e montagna (km ²)	Esondazione e pianura (km ²)	Fasci a B PAI (km ²)	Fasci a B PSFF (km ²)	Fluvio torrentizi e (km)	Frana osservata (km ²)	Frana potenziale (km ²)	Valanga (n°)	Non specificata
CENGIO	18,8						0,3	0,2	1,2		

Tabella 2-3: Allegato 3 all'Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici - Inventario dei centri abitati montani esposti a pericolo - Elenco delle località interessate da fenomeni di dissesto cartografabili

	Elenco delle località interessate da dissesto	Doc. cartografica	Tipologie dissesti interferenti				
			Frana	Fluvio torrentizie	Conoide	Esondazione	Valanga
CENGIO	BORMIDA	228-1	X				
	C.PALTOVIE	228-1	X				
	CARPINETA	228-1	X				
	CASE MONTI	228-1	X				
	CENGIO	228-1				X	
	CENGIO ALTO	228-1	X				
	MONTALDO BORMIDA	228-1	X				

Dallo stralcio riportato in Figura 2-10 dell'Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici - Delimitazione delle aree in dissesto, nell'area vasta di interesse si individuano:

- Aree a pericolosità molto elevata o elevata (Ee) per esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio – la zona dell'abitato di Genepo e il piano in destra idrografica sino a Cengio;
- Aree di frana quiescente (Fq) – le zone in sinistra idrografica a sud di Via Donegani e via Isole;
- Aree a pericolosità molto elevata non perimetrata (Ee) per esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio – in sinistra idrografica all'altezza dello scarico fra la loc. Guarino e loc. Brignoletta.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale		Pag. 27 a 171	
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	



	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale		Pag. 28 a 171	
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

Delimitazione delle aree in dissesto		PAI deliberazione C.I. n° 18/2001	Aggiornamer
FRANE	Area di frana attiva (Fa)		
	Area di frana quiescente (Fq)		
	Area di frana stabilizzata (Fs)		
	Area di frana attiva non perimetrata (Fa)		
	Area di frana quiescente non perimetrata (Fq)		
	Area di frana stabilizzata non perimetrata (Fs)		
ESONDAZIONI E DISSESTI MORFOLOGICI DI CARATTERE TORRENTIZIO	Area a pericolosità molto elevata (Ee)		
	Area a pericolosità elevata (Eb)		
	Area a pericolosità media o moderata (Em)		
	Area a pericolosità molto elevata non perimetrata (Ee)		
	Area a pericolosità elevata non perimetrata (Eb)		
	Area a pericolosità media o moderata non perimetrata (Em)		

Figura 2-10: stralcio del Foglio 228 Sez. I "Cairo Montenotte" - Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici - Delimitazione delle aree in dissesto

In riferimento alle Fasce PAI non si rileva la presenza di cartografie dell'Autorità di Bacino del fiume Po per l'area in esame. Le perimetrazioni riguardano solo il Tanaro e la Bormida a valle della confluenza della Bormida di Spigo e del T. Erro.

Relativamente alle aree allagabili si rimanda tuttavia agli aggiornamenti fatti, in merito, dalla Regione Liguria e dettagliati nel paragrafo seguente (D.G.R.1657/2011) come rappresentati nella figura seguente.

La DGR 1657/2011 "Divieti e prescrizioni per la tutela e gestione del territorio ai sensi del c.2, dell'art. 17 della L.R. 9/2000 nelle Province di Genova e Savona" attiene alle aree esondabili. In tale ambito il regime di salvaguardia, indicato dalla DGR soprarichiamata, è sovrapposto alla norma del PAI. Nelle aree di sovrapposizione vige la norma più restrittiva.

L'area interessata dal progetto non rientra nelle aree classificate come inondabili secondo il PAI (retinatura rossa) e secondo la D.G.R.1657/2011 mentre nella porzione più prossima al fiume ricade nelle Aree inondabili sui bacini padani della Provincia di Savona (retinatura arancione), come illustrato in Figura 2-11.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale		Pag. 29 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	



Figura 2-11: Elaborazione su ortofoto con file shape resi disponibili dalla Regione Liguria “Esondazioni a pericolosità molto elevata”. Retini rossi per aree inondabili PAI, retini arancio per Aree inondabili sui bacini padani della Provincia di Savona ex D.G.R.1657/2011 (tratto da: SIA per la Derivazione fiume Bormida per l'ex sito industriale ACNA di Cengio).

2.2.3 Piano di Gestione Rischio Alluvioni del Po (PGRA-Po)

Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)⁵, introdotto dalla Direttiva Europea 2007/60/CE (Direttiva Alluvioni), recepita nel diritto italiano con D.Lgs. 49/2010 per ogni distretto idrografico, è stato approvato dal Comitato Istituzionale dell’Autorità di Bacino (AdB) il 3 marzo 2016 con deliberazione n. 2/2016 e con DPCM del 27/10/2016 (GU n. 30 del 6 febbraio 2017).

Il PGRA, strumento fondamentale parte integrante del PAI, dirige l’azione sulle aree a rischio più significativo, organizzate e gerarchizzate rispetto all’insieme di tutte le aree a rischio, e definisce gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento a scala distrettuale, in modo concertato fra tutte le Amministrazioni e gli Enti gestori, con la partecipazione dei portatori di interesse e il coinvolgimento del pubblico.

Le misure del piano finalizzate a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l’ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali, si concentrano su quattro obiettivi principali:

- prevenzione (es. vincoli all’uso del suolo, delocalizzazioni, comunicazione del rischio ai cittadini);
- protezione (es. realizzazione di opere di difesa strutturale, restituzione di spazio ai fiumi);

⁵ <http://www.adbpo.gov.it/piani-di-bacino/piano-gestione-alluvioni>, che rimanda al sito del Piano Alluvioni <http://pianoalluvioni.adbpo.it/>

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 30 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

- preparazione (es. allerte, sistemi di monitoraggio, piani di emergenza, comunicazione delle allerte ai cittadini);
- ritorno alla normalità e analisi (es. valutazione e rimborsi danni, analisi degli eventi accaduti, politiche assicurative).

Il Sito oggetto del presente studio è ubicato all'interno del "Distretto padano", ai sensi del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.. La mappatura delle aree a pericolosità e rischio di alluvione è stata effettuata sulla base dei dati derivanti dal quadro conoscitivo di strumenti di pianificazione territoriale locale o analoghi studi elaborati in attuazione del PAI del F. Po.

Le mappature delle classi di pericolosità da inondazione e delle conseguenti classi di rischio, redatte ai sensi dell'art. 6 del d.lgs. 49/2010 sono state oggetto di una specifica presa d'atto da parte della Giunta Regionale ligure con DGR 1012 del 5/8/2013 e aggiornate nel giugno 2015, assunte come riferimento del PGRA.

Per i bacini liguri padani si evince in sintesi che le aree inondabili ricadono in gran parte in zone urbanizzate con previsione, quindi, di notevoli danni attesi in caso di evento alluvionale. Nello specifico, il numero di abitanti potenzialmente interessati dal rischio alluvione nel comune di Cengio è compreso fra 1.000 e 5.000.

Secondo quanto riportato nella mappa "Mappa della pericolosità idraulica" (Figura 2-12), per quanto riguarda il tratto ligure del fiume Bormida, il Sito in oggetto ricade parzialmente all'interno di aree a diversa probabilità di alluvione, con tempi di ritorno che vanno dai 50 anni in alcune porzioni della Zona A2 e limitate porzioni della Zona A4 "Pian Rocchetta", ai 500 anni nella Zona A3 e limitate porzioni della Zona A4. .

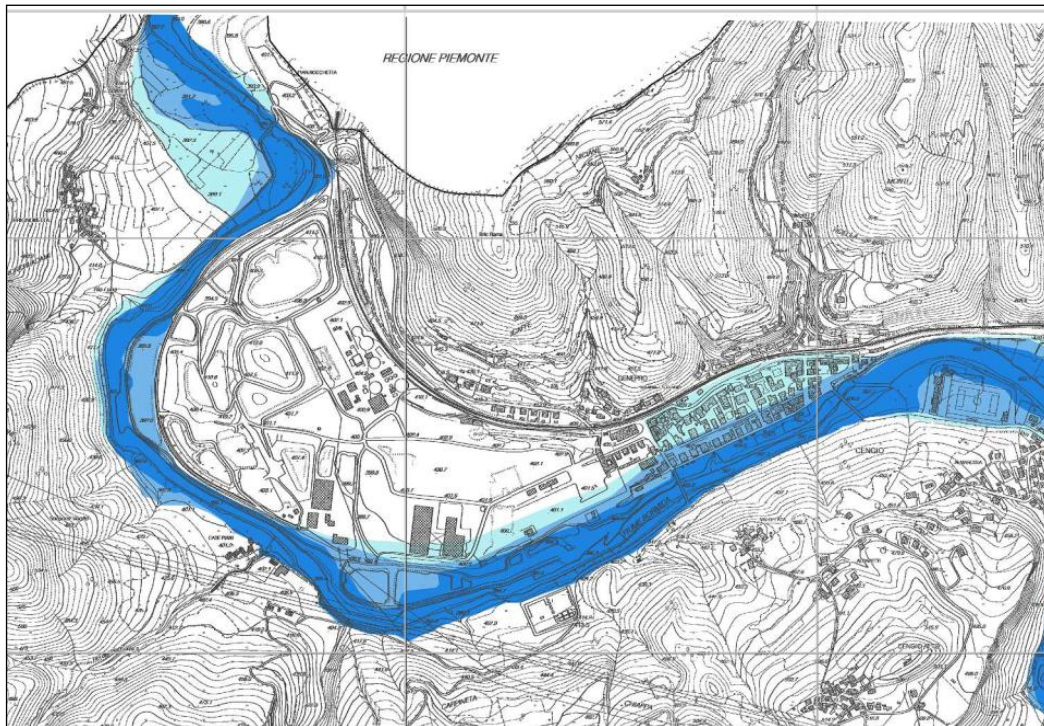
Nello specifico:

- "TR 500 anni" in limitate porzioni della Zona A2 e della Zona A4 "Pian Rocchetta";
- "TR 200 anni" in limitate porzioni della Zona A2 e A3;
- "TR 50 anni" nella Zona A3 e limitate porzioni della Zona A4.

Per tali aree, secondo quanto riportato nella cartografia del PGRA "Mappa del rischio alluvionale" (Figura 2-13), il Sito di progetto ricade in aree identificate come:

- "Rischio Moderato o nullo – R1 " nella Zona A4 "Pian Rocchetta";
- "Rischio Medio – R2" in limitate porzioni della Zona A2;
- "Rischio molto elevato – R4" nella Zona A3.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale		Pag. 31 a 171	
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	



Legenda





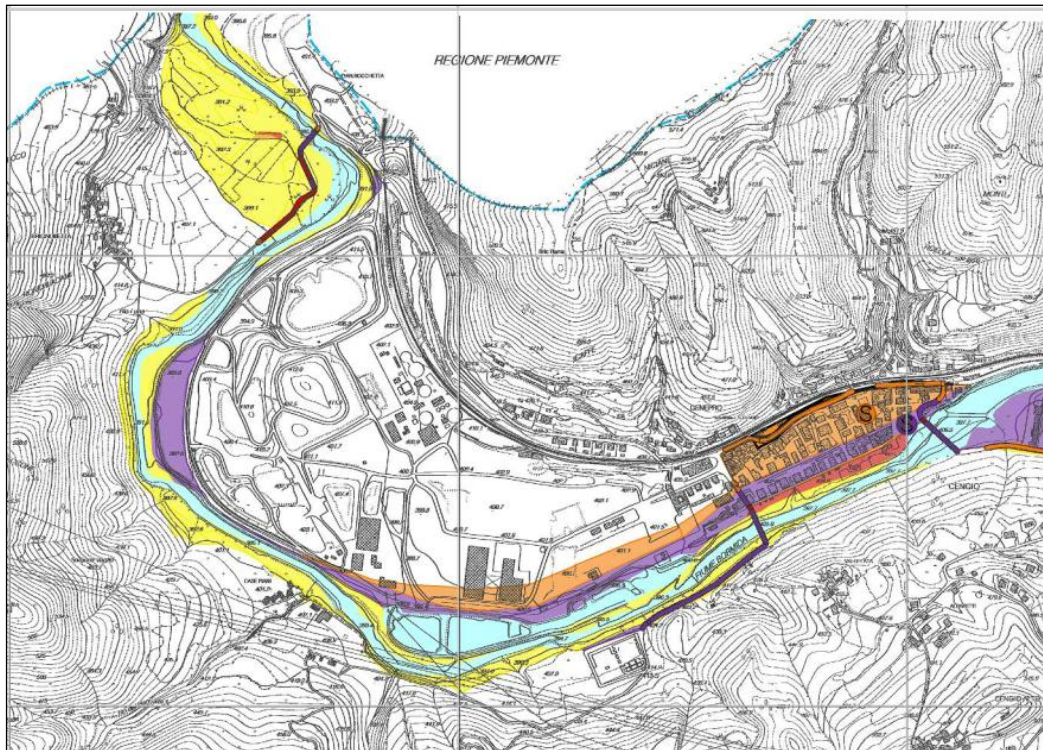
	Aree allagabili frequenti - tr 50 anni - H
	Aree allagabili poco frequenti - tr 200 anni - M
	Aree allagabili rare - tr 500 anni - L
	Limiti Amministrativi comunali

Figura 2-12 – Regione Liguria - Estratto della Mappa della pericolosità idraulica – Giugno 2015 (dettaglio area di studio)

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale		Pag. 32 a 171	
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	



Legenda

Elementi esposti areali: uso del suolo e aree protette

-  alvei e bacini naturali
-  R1 - Rischio moderato o nullo
-  R2 - Rischio medio
-  R3 - Rischio elevato
-  R4 - Rischio molto elevato
-  SIC e ZPS
-  Aree protette

Matrice utilizzata

CLASSI DI RISCHIO		CLASSI DI PERICOLOSITA'		
		P3	P2	P1
C L A S S I	D4	R4	R4	R2
	D3	R4	R3	R2
	D2	R3	R2	R1
	D1	R1	R1	R1

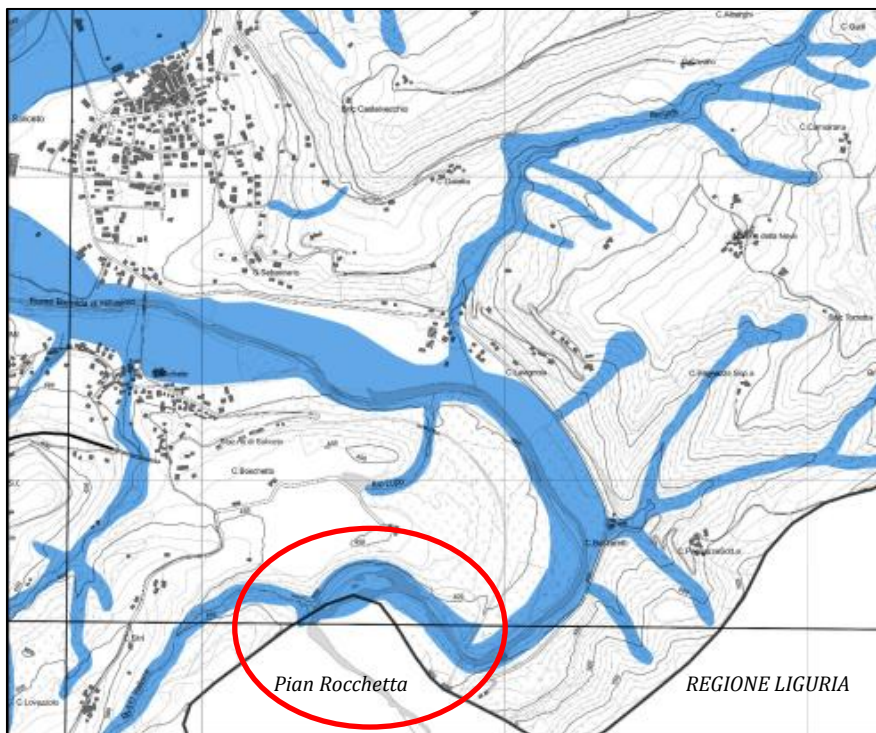
Figura 2-13 Regione Liguria - Estratto Mappe del rischio alluvionale – Giugno 2015 (dettaglio area di studio)

Per quanto riguarda parte della Zona A4 ricadente nel territorio del Comune di Saliceto, per le Mappe della pericolosità e del rischio di alluvione si è fatto riferimento agli aggiornamenti del 2015 che tengono conto sia delle osservazioni accolte nell'ambito della fase di partecipazione, sia degli approfondimenti conoscitivi derivanti dal processo tuttora in corso di aggiornamento e adeguamento della pianificazione urbanistica al PAI e, ove d'interesse, dei più recenti fenomeni alluvionali (e).

La porzione piemontese dell'area di Pian Rocchetta ricade in un'area identificata come "Rischio Moderato o nullo – R1, con probabilità di alluvione, con tempi di ritorno (TR) tra i 30 – 50 anni (Scenario H⁶).

⁶ http://osgis2.csi.it/webgisAtlante/qgiswebclient.html?map=qgis_cloud/direttiva_alluvioni

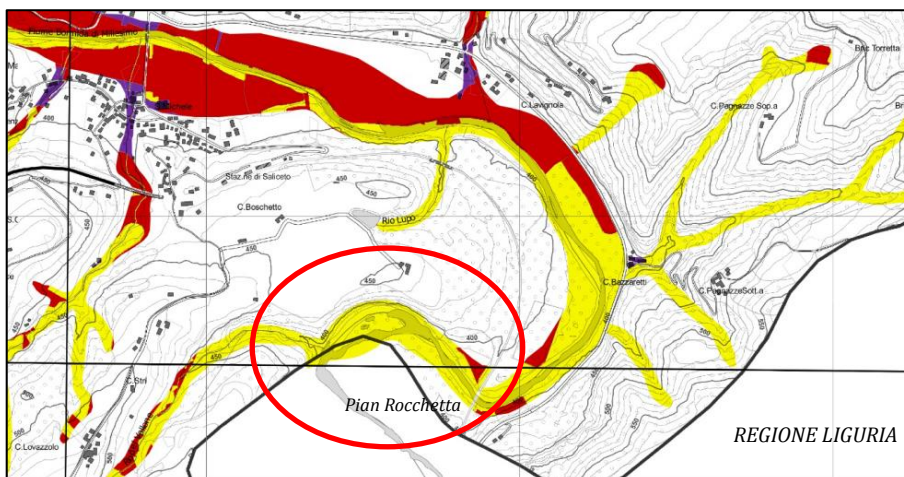
	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale		Pag. 33 a 171	
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	



SCENARI DI ALLUVIONE

- Probabilità di alluvioni elevata (tr. 20/50) (H-Frequente)
- Probabilità di alluvioni media (tr. 100/200) (M-Poco frequente)
- Probabilità di alluvioni scarsa (tr. 500) (L-Rara)
- Limiti comunali

Figura 2-14 Regione Piemonte - Estratto Mappe della pericolosità idraulica – aggiornamento 2015



Scenari di rischio

- R1 - Rischio moderato
- R2 - Rischio medio
- R3 - Rischio elevato
- R4 - Rischio molto elevato
- Limiti comunali

		Classi di Danno			
		D1	D2	D3	D4
Classi di Pericolosità	L	R1	R1	R2	R2
	M	R1	R2	R3	R4
	H	R1	R3	R4	R4

Figura 2-15 Regione Piemonte - Estratto Mappe del rischio alluvionale – aggiornamento 2015. In giallo le aree a rischio moderato o nullo.(la carta non riporta i vincoli puntuali)

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 34 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

Si consideri che, a seguito delle misure di messa in sicurezza dei lagunaggi, nel 2005 è stata completata la realizzazione di un muro di contenimento in c.a. prospiciente il Fiume Bormida (collaudata nel 2006), dimensionato facendo riferimento ai risultati di una modellazione numerica del fenomeno di piena (portata di 1750 m³/s in condizioni di moto permanente) e considerando, inoltre, un franco di circa 1,0 m.

Per quanto riguarda l'area di Pian Rocchetta, nel 2008 si è conclusa la bonifica della Zona A4, certificata con Atto Dirigenziale della Provincia di Savona n. 2010/9498 del 23/12/2010 e Atto Dirigenziale della Provincia di Cuneo n. 141 del 15/03/2012.

Gli interventi previsti e realizzati nell'ambito del Progetto di Bonifica con Misure di Messa in Sicurezza Permanente non si pongono in contraddizione con gli obiettivi di Piano.

2.3 Programmazione e pianificazione a livello regionale

2.3.1 Pianificazione Regionale della Liguria

I principali piani territoriali di livello regionale vigenti nella Regione Liguria sono:

- il Piano territoriale di coordinamento paesistico (PTCP);
- il Piano territoriale di coordinamento della costa (non considerato ai fini della redazione del presente documento).

Entrambi i piani sono stati redatti e approvati con le procedure della legge regionale n.39 del 1984.

Per quanto riguarda il Piano Territoriale Regionale (PTR) (previsto dalla legge urbanistica regionale n. 36 del 4/09/1997 e s.m.i.), che costituisce il quadro di riferimento complessivo delle politiche territoriali, si segnala che il percorso di approvazione è, al momento, sospeso. Solo con l'approvazione di nuovi atti da parte della Giunta Regionale, ai sensi dell'articolo 14 della legge regionale n.36/1997, come modificata dalla legge regionale n.11/2015, potrà essere intrapreso un nuovo progetto di Piano e avviato un nuovo procedimento di approvazione.

Gli altri Piani di livello regionale considerati ai fini della redazione del presente documento sono il Piano di Tutela delle Acque (PTA) e il Piano di Gestione Rifiuti e Bonifiche, trattati come il PTCP nei paragrafi seguenti.

2.3.1.1 Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico Regionale della Regione Liguria

Il Piano territoriale di coordinamento paesistico è stato adottato nel 1986 e approvato nel 1990 (D.C.R. n.6 del 25 febbraio 1990), ed è esteso all'intero territorio regionale. Il Consiglio regionale, con la delibera n.18 del 2 agosto 2011, ha approvato la variante di salvaguardia della fascia costiera.

Il Piano suddivide il territorio regionale in ambiti e prende in considerazione tre assetti del territorio:

- assetto insediativo;
- assetto geomorfologico;
- assetto vegetazionale.

Nello specifico l'area di studio si colloca nell'Ambito Territoriale N. 38 Valle Bormida di Millesimo.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 35 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

Vengono di seguito illustrate e analizzate previsioni di PTCP nei tre assetti, insediativo, geomorfologico e vegetazionale per l'area di studio.

In riferimento all'Assetto Insediativo (Figura 2-16), l'area di studio si colloca nell'Ambito territoriale 38B "Bassa Valle Bormida di Millesimo" ed interessa aree classificate come:

- IS MA (Insediamenti Sparsi di Mantenimento);
- NI CO (Nucleo isolato di Consolidamento).

Nell'intorno si riconoscono:

- ID MA (Insediamento diffuso di Mantenimento), corrispondente al nucleo di Almarosa;
- TRZ (Trasformazione), corrispondente all'insediamento industriale di Cengio;
- TU Tessuto Urbano, corrispondente all'abitato di Cengio;
- PA - Percorribilità lungo i corsi d'acqua- Indicazione propositiva, corrispondente al lungo fiume presso l'abitato di Cengio.

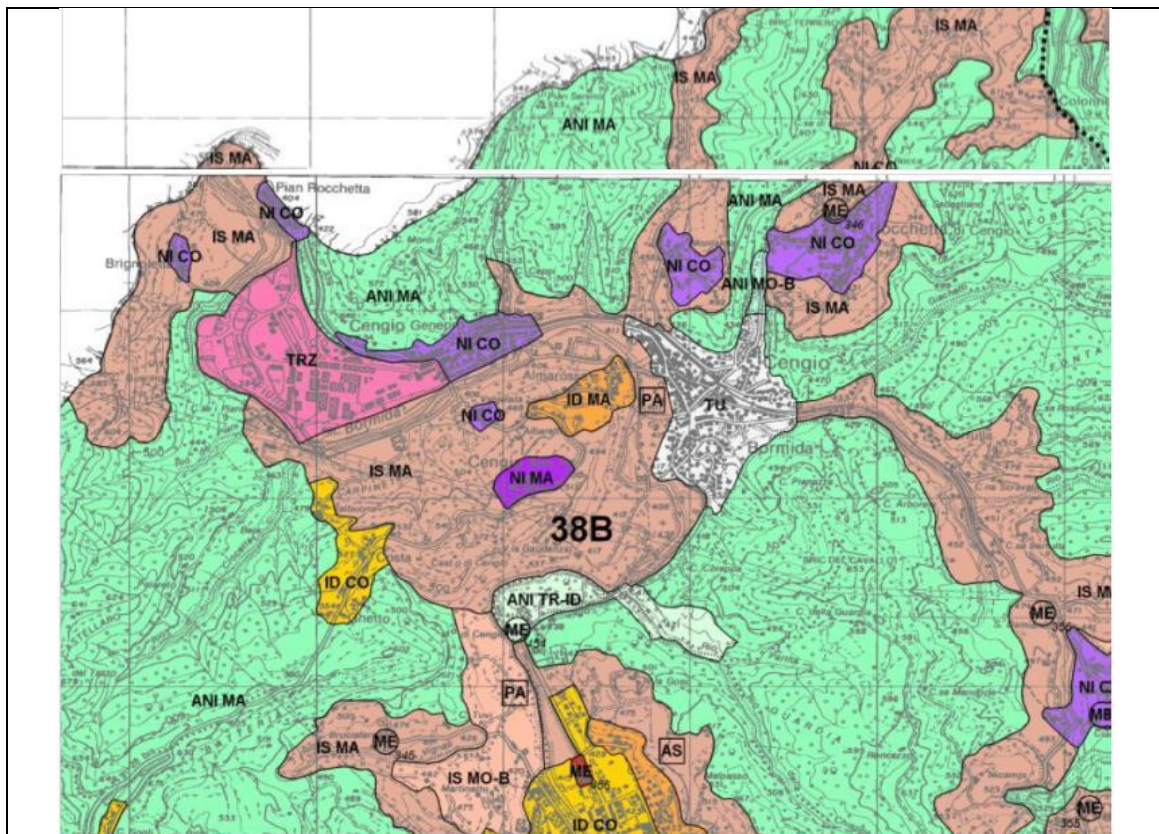


Figura 2-16: Stralcio della cartografia relativa all'assetto insediativo del PTCP della Regione Liguria (riquadri 12 e 22)

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 36 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

COMPONENTI		Area non insediata	Insedimento sparso	Insedimento diffuso	Nucleo isolato	Area urbana	Attrezzature impianti	Manufatti emergenti e sistemi
		ANI	IS	ID	NI	AU	AI	ME
CONSERVAZIONE	CE	ANI CE	IS CE	ID CE	NI CE	PU		ME SIME
MANTENIMENTO	MA	ANI MA	IS MA sat IS MA CPA IS MA	ID MA	NI MA	SU IU	AI MA	
CONSOLIDAMENTO	CO			ID CO	NI CO		AI CO	
MODIFICABILITA' TIPO A	MO-A			ID MO-A	NI MO-A			
MODIFICABILITA' TIPO B	MO-B	ANI MO-B	IS MO-B					
TRASFORMABILITA'	TR	ANI TR-ID, NI, TU, AI	IS TR-NI, TU, AI, ID	ID TR-TU				
ART. 38 - NORME DI ATTUAZIONE						TU		
TRASFORMAZIONE	TRZ	TRZ						

PU - PARCO URBANO IU - IMMAGINE URBANA SU - STRUTTURA URBANA QUALIFICATA TU - TESSUTO URBANO AE - AUTOSTRADE
 IS MA sat - finalizzato a non incrementare la consistenza insediativa IS MA CPA - finalizzato alla salvaguardia di corridoi paesistico-ambientali
 ○ Indicazione simbolica dell'area di rispetto dei manufatti emergenti

SISTEMA della VIA AURELIA (SVA)
 - - - - - tracciato S.S. 1 Aurelia esistente al 1990 - - - - - tracciati antecedenti

PARCO COSTIERO del PONENTE (PCP)
 ***** tracciato ferroviario dismesso o di prossima dismissione PCP aree di pertinenza

INDICAZIONI PROPOSITIVE

AM ACCESSIBILITA' AL MARE	CP CAMPEGGIO CON ACCESSIBILITA' PEDONALE	PA PERCORRIBILITA' LUNGO I CORSI D'ACQUA
AR ATTIVITA' RICREATIVA	CV CAMPEGGIO CON ACCESSIBILITA' VEICOLARE	PO PARCO ORGANIZZATO
AS ATTIVITA' SPORTIVA	IE ITINERARIO ESCURSIONISTICO	PS ITINERARIO STORICO-ETNOGRAFICO

Figura 2-17: Didascalia della cartografia relativa all'assetto insediativo del PTCP della Regione Liguria

Le indicazioni normative relative all'assetto insediativo e alle tipologie di aree riconosciute dalla cartografia non risultano in contrasto rispetto al progetto in esame.

La successiva, illustra lo stralcio cartografico relativo all'Assetto Geomorfologico, per l'area in esame. L'area in cui ricade il progetto ricade esclusivamente in area TRZ (Trasformazione) e viene segnalata una grande infrastruttura Tecnologica e speciale già programmata nei pressi dell'area di studio come indicazione di recepimento.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale		Pag. 37 a 171	
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

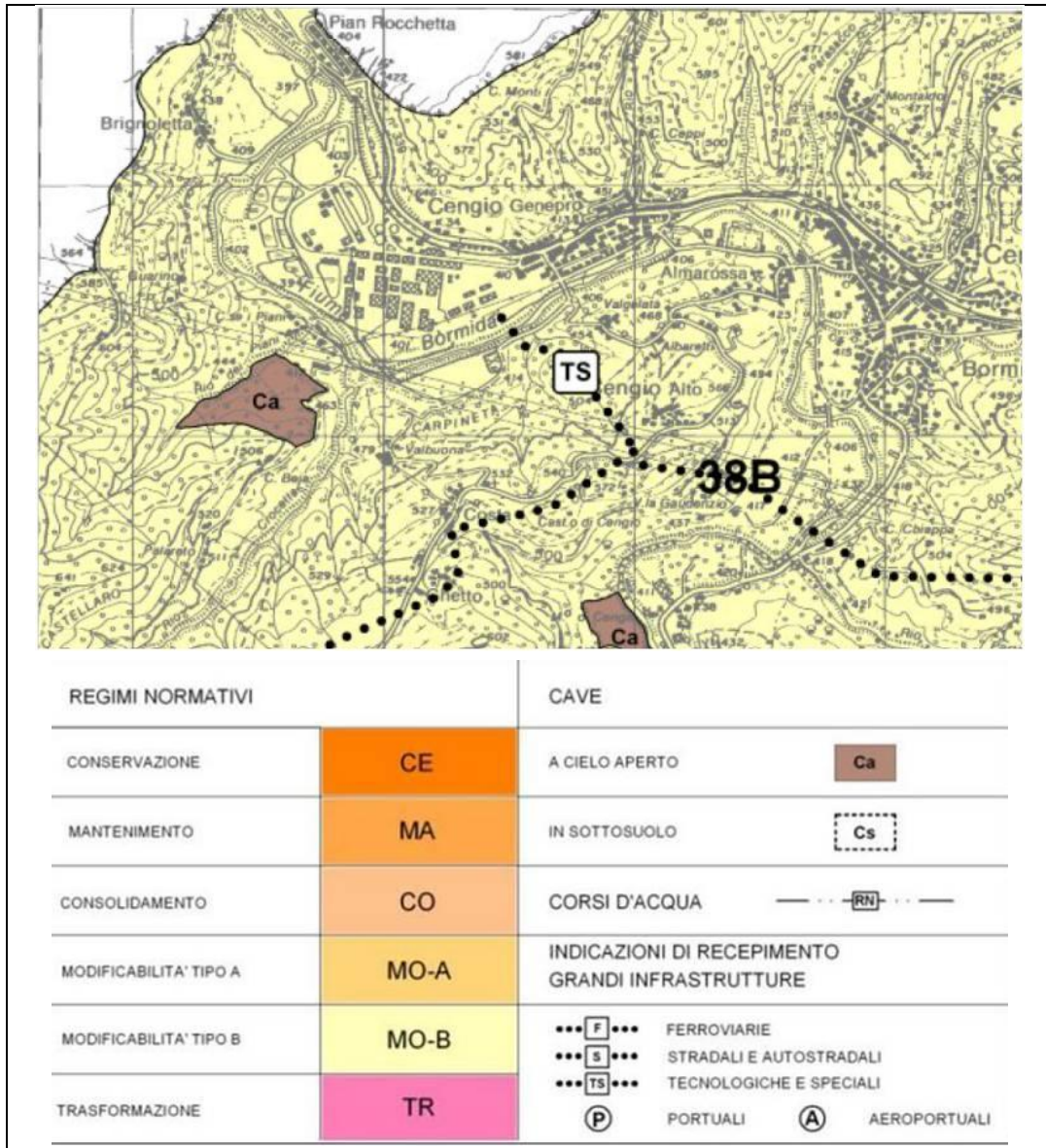


Figura 2-18: Stralcio della cartografia relativa all'assetto geomorfologico del PTCP della Regione Liguria

Dall'esame di quanto sopra riportato non si riscontrano interferenze tra il progetto in esame e le norme di piano.

Nell'analisi dell'Assetto Vegetazionale illustrato in stralcio in Figura 2-19: stralcio della cartografia relativa all'assetto vegetazionale del PTCP della Regione Liguria, l'intervento non ricade ma risulta limitrofo ad aree BAM-CO (Bosco di angiosperme mesofile di consolidamento) per le quali non vi sono indicazioni normative in contrasto con il progetto in esame.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale		Pag. 38 a 171		
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

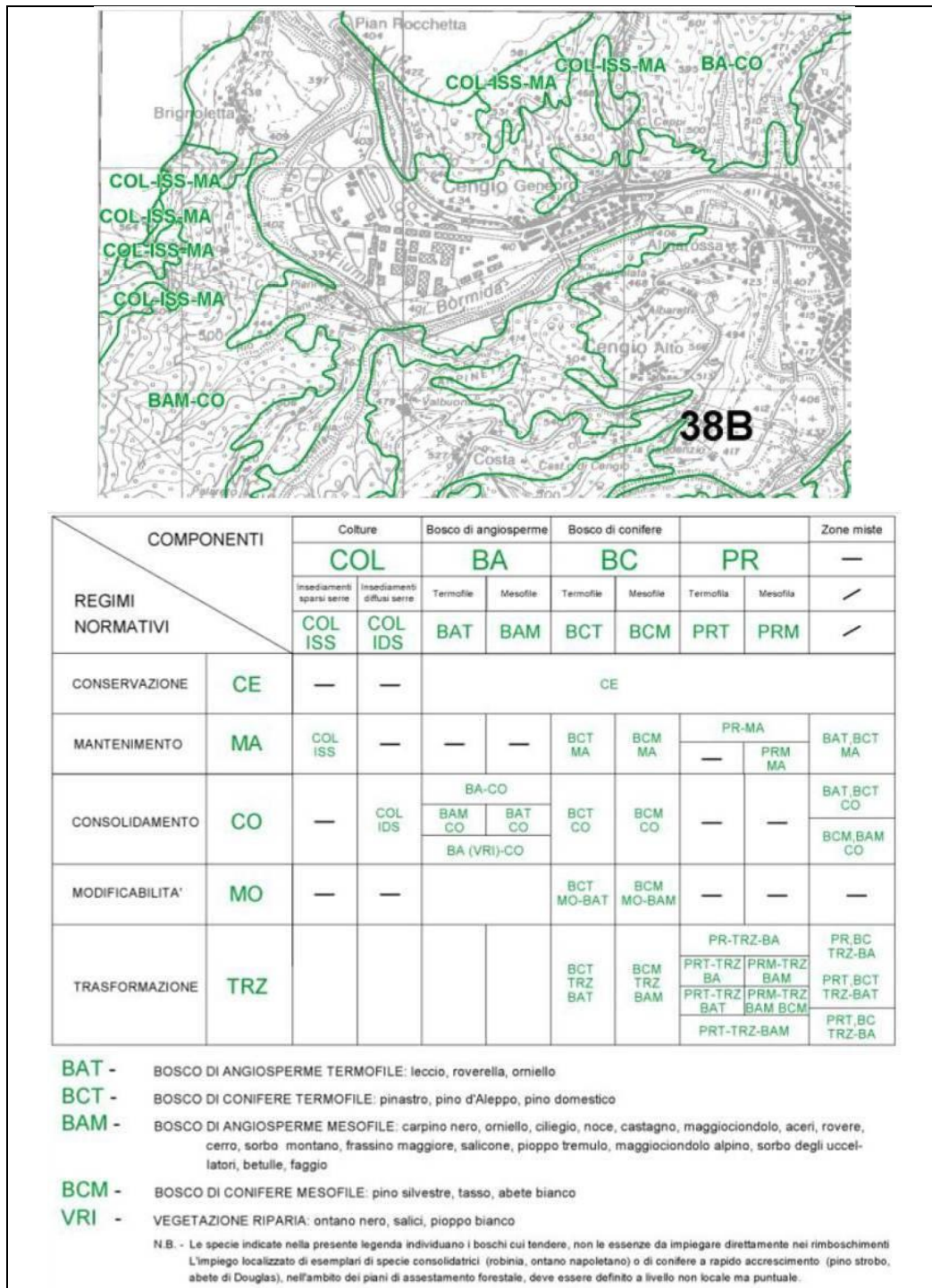


Figura 2-19: Stralcio della cartografia relativa all'assetto vegetazionale del PTCP della Regione Liguria

In conclusione, non si evidenziano contrasti tra lo strumento di pianificazione analizzato e il progetto.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 39 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

2.3.1.2 Piano di Tutela delle Acque (PTA)

Il Piano di tutela delle acque della Regione Liguria vigente è stato approvato dal Consiglio Regionale con deliberazione n.11 del 29 marzo 2016.

Il Piano, che costituisce piano di settore in materia di tutela e gestione delle acque, ha gli effetti del piano di bacino e, come tale, vincola la pianificazione di livello regionale, provinciale e comunale, con effetto di integrazione della stessa e, in caso di contrasto, di prevalenza su di essa.

Il territorio regionale ricade per il versante padano nel Distretto Idrografico del fiume Po e per i restanti bacini nel Distretto Appennino Settentrionale.

Tabella 2-4: Stralcio delle NTA del PTCP

NATURA_CI	naturale
DESC_TIPO	HER8 PIEMONTE APENNINES- INFLUENZA HER A MONTE FORTE-PERENNE- ORIGINE DA SCORRIMENTO SUPERFICIALE-BACINO MEDIO
TIPIZZAZIO	HER8-F-PSs-Bme
COD_TIPO	08SS3F
NOME_BAC	F. BORMIDA DI MILLESIMO
COD_EU	IT07RW5889IR
COD_RL	5889IR
NOME	F. Bormida di Millesimo 9

I file vettoriali del PTA aggiornati al 2014 forniscono, per l'area in esame, diverse informazioni; in particolare si evidenzia lo stato chimico attuale buono e gli obiettivi di bontà chimica ed ecologica al 2015 e al 2027 rispettivamente, in coerenza con quanto previsto anche da Piano di Gestione del Distretto Idrografico del PO (par.2.2).

Si riporta di seguito lo stato del corpo idrico superficiale nel quinquennio 2009-2013.

Codice	Stato Chimico	Stato	Stato Ecologico	Stato Ecologica
5889IR	Buono	Buono	Sufficiente	Sufficiente

Per quanto riguarda invece gli obiettivi, quello generale della DQA prevede di portare ciascun corpo idrico ad uno stato di "buono" o di mantenere quello di "elevato" ove presente. Di seguito quanto previsto per il corpo idrico in oggetto:

Codice Corpo idrico	Obiettivo stato Ecologico	Obiettivo Stato Chimico	Obiettivo stato Complessivo
5889IR	2027	2015	2027

Dalla scheda monografica relativa al F. Bormida di Millesimo si evidenzia la tabella riassuntiva che segue.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 40 a 171
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

Tabella 2-5: Tabella riassuntiva della scheda monografica del fiume Bormida

BACINO F. BORMIDA DI MI		
ANAGRAFICA		
Codice corpo idrico	Nome del Corso d'Acqua	
58891R	F. Bormida di Millesimo 9	
Dimensione bacino nella sezione di chiusura del corpo idrico [km ²]		
226.8		
lunghezza [m]	tipologia:	Natura corpo idrico
4700,1349716	08SS3F	naturale
Portate alla sezione di chiusura colorate sulla base dei bilanci idrici [l/s]:		
Q naturale media annua [l/s]:	Componente idrologica del DMV [l/s]:	
4284,0252	225,75672	
PRESSIONI SIGNIFICATIVE		
Puntuali	Diffuse	Prelievi idrici
<input checked="" type="checkbox"/> Scarichi Acque reflue urbane	<input type="checkbox"/> Dilavamento urbano	<input checked="" type="checkbox"/> Prelievi per irrigazione
<input type="checkbox"/> Sforatori di piena	<input type="checkbox"/> Agricoltura	<input checked="" type="checkbox"/> Prelievi per uso potabile
<input type="checkbox"/> Scarichi impianti IPPC	<input type="checkbox"/> Silvicoltura	<input type="checkbox"/> Prelievi per uso industriale
<input type="checkbox"/> Scarichi impianti non IPPC	<input type="checkbox"/> Trasporto e infrastrutture	<input type="checkbox"/> Prelievi per piscicoltura
<input checked="" type="checkbox"/> Siti contaminati	<input type="checkbox"/> Scarichi non allacciati a fognatura	<input type="checkbox"/> Prelievi altro - idroelettrico
<input type="checkbox"/> Discariche	<input type="checkbox"/> Siti Contaminati	<input type="checkbox"/> Prelievi altro - geotermico
<input checked="" type="checkbox"/> Miniere e Cave	<input type="checkbox"/> Depositioni Atmosferiche	<input checked="" type="checkbox"/> Prelievi altro - igienico ed assimilati
Alterazioni idromorfologiche		
<input type="checkbox"/> Alterazioni fisiche difesa alluvioni	<input type="checkbox"/> Sbarramenti e Dighe - idropotabile	
<input type="checkbox"/> Alterazioni fisiche agricoltura	<input type="checkbox"/> Sbarramenti e Dighe - irrigazione	
<input type="checkbox"/> Alterazioni fisiche Navigazione	<input type="checkbox"/> Sbarramenti e Dighe - industriale	
<input type="checkbox"/> Alterazioni fisiche altro - prelievi mat. litoide	<input type="checkbox"/> Briglie e chiuse	
<input type="checkbox"/> Sbarramenti e Dighe - Idroelettriche	<input type="checkbox"/> Alterazioni fisiche strade (A)-ponti(B)	
Altre pressioni		
<input checked="" type="checkbox"/> Introduzione specie	<input type="checkbox"/> Sfruttamento/rimozione flora - fauna	<input type="checkbox"/> Discariche/versamenti abusivi
CLASSIFICAZIONE	OBIETTIVI	ESENZIONI
Stato Ecologico: Sufficiente	Obiettivo stato ecologico 2027	4.4
Stato Chimico: Buono	Obiettivo stato chimico 2015	
Stato Complessivo: Non Buono	Obiettivo stato complessivo 2027	
MISURE - INTERVENTI		
Livello rischio raggiungimento Obiettivo		
<input checked="" type="checkbox"/> Costruzione-upgrade di impianti depuraz.	<input type="checkbox"/> Servizi di consulenza per l'agricoltura	<input type="checkbox"/> Riduzione imp.neg. prelievi flora/fauna
<input type="checkbox"/> Riduzione inquinamento nutrienti agric.	<input type="checkbox"/> Misure di tutela dell'acqua potabile	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione Inq. aree urbane e infi. varie
<input type="checkbox"/> Riduzione inquinamentopesticidi agricoltura	<input checked="" type="checkbox"/> Miglioramento dello stato delle conoscenze	<input type="checkbox"/> Riduzione inquinamento da silvicoltura
<input type="checkbox"/> Bonifica di siti contaminati	<input checked="" type="checkbox"/> Misure per graduale eliminazione emissioni	<input type="checkbox"/> Incremento ritenzione naturale acque
<input type="checkbox"/> Miglior. continuita fluviale	<input type="checkbox"/> Impianti trattamento delle acque reflue ind.	<input type="checkbox"/> Adattamento ai cambiamenti climatici
<input type="checkbox"/> Miglioramento delle condizioni idromorf.	<input type="checkbox"/> Riduzione erosione suoli	<input type="checkbox"/> Misure per acidificazione acque
<input checked="" type="checkbox"/> Miglioramento portata ecologica	<input checked="" type="checkbox"/> Riduzione speciealcoetone invasive	<input checked="" type="checkbox"/> Governance - Contr. Fiume
<input checked="" type="checkbox"/> Miglioramento Risparmio/efficienza Idrica	<input type="checkbox"/> Rid. impatti negativi degli usi ricreativi	<input type="checkbox"/> Politica dei prezzi dell'acqua
MISURE DI BASE INDIVIDUALI - Dir 91/271/CEE		
Codice corpo idrico 58891R		
Codice Agglomerato	Descrizione Misura	Grado di priorità
IT070000000060	Conservazione / Manutenzione	0
Descrizione Agglomerato	Cengio	
Il range va da 0 = priorità bassa a 6 = Massima priorità		

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 41 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

2.3.1.3 Piano di Gestione Rifiuti e Bonifiche

Con la delibera del Consiglio regionale n.14 del 25 marzo 2015 è stato definitivamente approvato il Piano di gestione dei rifiuti e delle bonifiche della Regione Liguria. Il Piano contiene indirizzi e strategie per gestire i rifiuti urbani, i rifiuti speciali e le operazioni di bonifica nell'arco del periodo 2014-2020, indicando le modalità per una evoluzione complessiva del sistema ligure verso ed oltre gli obiettivi previsti a livello comunitario e nazionale.

Per quanto riguarda le bonifiche, il sito è presente nell'Allegato 2 – Elenco dei siti oggetto di bonifica e ripristino ambientale con il codice A07 e soggetto a messa in sicurezza permanente.

Per tale area, nonostante non siano ancora state completamente concluse tutte le procedure connesse alla bonifica, è stato avviato il percorso per la relativa reindustrializzazione.

2.3.2 Pianificazione Regionale del Piemonte

L'opera in oggetto, seppur limitatamente, interessa aree localizzate nel territorio della Regione Piemonte. Pertanto, si riporta nel seguito una breve descrizione degli strumenti di pianificazione del Piemonte.

2.3.2.1 Piano Territoriale Regionale (PTR) della Regione Piemonte

Il Consiglio Regionale del Piemonte, con DCR n. 122-29783 del 21 luglio 2011, ha approvato il nuovo Piano Territoriale Regionale (PTR). Il nuovo piano sostituisce il PTR approvato nel 1997, a eccezione delle norme di attuazione relative ai caratteri territoriali e paesistici (artt. 7, 8, 9, 10, 11, 18bis e 18ter) che continuavano ad applicarsi fino all'approvazione del Piano Paesaggistico Regionale, recentemente approvato (par. 2.3.2.2).

Il PTR definisce le strategie e gli obiettivi di livello regionale, affidandone l'attuazione agli enti che operano a scala provinciale e locale; stabilisce le azioni da intraprendere da parte dei diversi soggetti della pianificazione, nel rispetto dei principi di sussidiarietà e competenza, per dare attuazione alle finalità del PTR stesso.

Il nuovo piano si articola in tre componenti diverse che interagiscono tra loro:

- un quadro di riferimento (la componente conoscitivo-strutturale del piano);
- una parte strategica (la componente di coordinamento delle politiche e dei progetti di diverso livello istituzionale, di diversa scala spaziale, di diverso settore);
- una parte statutaria (la componente regolamentare del piano).

La matrice territoriale sulla quale si sviluppano le componenti del piano si basa sulla suddivisione del territorio regionale in 33 Ambiti di integrazione territoriale (AIT); in ciascuno di essi sono rappresentate le connessioni che devono essere oggetto di una pianificazione integrata e per essi il piano definisce percorsi strategici.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 42 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

Il Sito in oggetto ricade nell'Ambito 33 - Ceva. Tale AIT corrisponde all'alto bacino vallivo del Tanaro, che penetra profondamente nelle Alpi Liguri. La sua importanza deriva principalmente dalla sua posizione di cerniera con le province di Savona e di Imperia e per la rilevanza del suo patrimonio ambientale.

Le Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del PTR, tra le altre cose prevedono:

- art. 16, [2] c) il recupero e la riqualificazione di aree degradate in territori rurali (insediamenti industriali dismessi, cave, depositi, discariche, ecc.);
- art. 35 [6] che gli strumenti della pianificazione territoriale, al fine di proteggere e preservare lo stato qualitativo e quantitativo dei corpi idrici, nel definire le diverse azioni trasformative, assumono i seguenti obiettivi: a) prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati.

2.3.2.2 Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della Regione Piemonte

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), in sinergia con il PTR, di cui al paragrafo precedente, costituisce lo strumento di riferimento per il sistema della pianificazione territoriale provinciale e della città metropolitana, della pianificazione urbanistica dei comuni e delle loro forme associative, nonché il riferimento per la definizione di strumenti di pianificazione settoriale coerenti e compatibili con le caratteristiche del territorio.

Il PPR costituisce lo strumento di conoscenza, regolazione, pianificazione e programmazione finalizzato alla salvaguardia del territorio, alla riqualificazione delle parti compromesse, alla crescita di una coscienza collettiva votata al paesaggio.

Il Piano Paesaggistico della Regione Piemonte è stato adottato dalla Giunta regionale con DGR n. 20-1442 del 18 maggio 2015 e rielaborato con DGR n. 19-1441 del 18 maggio 2015. A seguito di alcune problematiche interpretative è stata ridefinita la rappresentazione dei tracciati di alcuni corpi idrici rispetto a quanto rappresentato nel PPR adottato.

In data 14 novembre 2016, con D.G.R. n. 33-4204, sono state, inoltre, assunte le determinazioni relative alle osservazioni e ai pareri pervenuti a seguito della nuova adozione del PPR; con la stessa deliberazione si è provveduto alla corretta rappresentazione di alcuni beni tutelati ai sensi degli articoli 136, 142 e 157 del Codice dei beni culturali e del paesaggio

A seguito dell'Accordo tra il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo e la Regione Piemonte, con D.G.R. n. 24-4824 del 27 marzo 2017, il Piano è stato trasmesso dalla Giunta regionale al Consiglio regionale, per l'approvazione ai sensi della l.r. 56/1977.

Il Piano è stato infine approvato dal Consiglio regionale del Piemonte il 3 ottobre 2017.

Il Piano Paesaggistico individua 76 "Ambiti di Paesaggio", distintamente riconosciuti nel territorio regionale. La Zona A4 di Pian Rocchetta ricade parzialmente in Ambito 63 - *Alte Langhe*, ove i caratteri di rarità e integrità sono notevoli e si accrescono con la progressiva rinaturalizzazione dell'ambito. I centri abitati sono ubicati sia sui fondovalle, sia, più diffusamente, in una fitta trama di piccoli agglomerati sugli afflati crinali, ove si dipana altresì la rete viaria principale.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 43 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

Per tale ambito si fa riferimento agli obiettivi specificati nell'Allegato B delle Norme di Attuazione.

All'interno dei 76 ambiti, il PPR individua, inoltre, 535 Unità di paesaggio (UP), distintamente caratterizzate. Tali UP sono definibili come ambiti caratterizzati da peculiari sistemi di relazioni (ecologiche, funzionali, storiche, culturali e visive) fra elementi eterogenei chiamati a dialogare fra loro e a restituire un complessivo e riconoscibile senso identitario. Esse costituiscono il contesto più appropriato per verificare gli impatti sui beni paesaggistici e le maggiori emergenze riconosciute, nonché le condizioni di integrità e di rilevanza paesaggistica che consentono di dare valutazioni sulle dinamiche trasformative del paesaggio in ciascun tratto di territorio. Le UP sono raccolte in 9 tipi, diversamente connotati, per la dominanza di una componente paesaggistica o la compresenza di più componenti, per la resistenza e l'integrità delle risorse.

Nello specifico, la Zona A4, si localizza all'interno della UP 6312, ricadente nella Tipologia 3 - *Rurale integro e rilevante* normata dall'art. 11 delle Norme di Attuazione; tale articolo tra gli indirizzi riporta che gli interventi e le forme di gestione in tale UP sono orientati a rafforzare:

- punto [2] c. *“la qualità: interventi e forme di gestione devono tendere prioritariamente alla mitigazione dei fattori di degrado, rischio o criticità che caratterizzano negativamente la Up o che ostacolano l'attuazione dei suddetti criteri di coesione e di identità o il perseguimento degli obiettivi di qualità associati all'ambito di paesaggio interessato”.*

2.3.2.3 Piano Direttore Regionale per l'approvvigionamento idropotabile e l'uso integrato delle risorse idriche

Il Piano direttore, redatto nel 2000, è un atto di indirizzo specifico per la redazione del Piano di tutela delle acque e per tutti gli altri strumenti di pianificazione territoriale.

È finalizzato al risanamento, al risparmio, alla tutela, alla riqualificazione e all'utilizzo a scopo multiplo delle acque in Piemonte, individuando le modalità di tutela della risorsa e degli ambienti acquatici in termini di:

- Deflusso Minimo Vitale;
- Prelievo massimo consentito;
- Il dossier di compatibilità ambientale del prelievo e la valutazione di impatto ambientale.

Si rimanda al Paragrafo 2.3.2.4, per le specifiche attuative del piano direttore, attraverso il PTUA.

2.3.2.4 Piano di Tutela delle Acque (PTA)

Il 13 marzo 2007 è stato approvato il Piano di tutela delle acque (PTA), strumento finalizzato al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e più in generale alla protezione dell'intero sistema idrico superficiale e sotterraneo piemontese.

Nella scheda monografica dedicata al f. Bormida di Millesimo si evincono:

- problematiche legate ai prelievi idroelettrici liguri che spostano consistenti quantitativi di acqua dal bacino in analisi a quello del Bormida di Spigno ed alterano significativamente il regime dei deflussi (in territorio ligure, a Piana Crixia, è presente una significativa diversione che preleva acqua dal Bormida di Millesimo e la porta nella diga di Valla, sul Bormida di Spigno; l'invaso di Osiglia, con i

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 44 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

suoi quasi 12 Mm³, è localizzato sul Bormida di Millesimo sul confine ligure, ed è a servizio delle centrali idroelettriche ENEL di Millesimo e di Cairo Montenotte);

- problematiche connesse agli inquinanti industriali provenienti dalla Liguria e alla situazione conseguente alle contaminazioni ACNA;
- compromissione della fascia fluviale del torrente Bormida di Millesimo;
- qualità dello stato ecosistemico non elevata;
- pressioni nel complesso non molto elevate con un impatto predominante legato dall'agricoltura (88%);
- Caratterizzazione dell'ittiofauna - Il Bormida di Millesimo dalle sorgenti a Saliceto (regione Liguria) è una zona a salmonidi, con popolazioni di Trota fario e di Vairone, mentre a valle è una zona a ciprinidi reofili. Il tratto piemontese è stato caratterizzato per anni da forte alterazione della comunità ittica per fenomeni di inquinamento dovuti ad insediamenti industriali nella zona di Cengio. Attualmente, a seguito di bonifiche a carico degli scarichi individuati come responsabili dell'inquinamento, la situazione ittiofaunistica è in miglioramento; il corso d'acqua ospita forme ciprinicole (Barbo, Cavedano, Lasca).

Dall'analisi della cartografia del PTA si evince che non sussistono zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola o aree vulnerabili da prodotti fitosanitari a valle del confine, in prossimità dell'area di studio.

Dall'analisi delle schede monografiche di piano per il Bormida di Millesimo, la classificazione dello stato di qualità ambientale ai sensi della normativa previgente, risultava essere "buono" lungo tutta l'asta, pertanto il PTA ha previsto il mantenimento, ai sensi di legge, dell'obiettivo "buono" al 2008 e la conferma dell'obiettivo per il 2016 (Figura 2-20).

Trend evolutivo dello stato di qualità ambientale - SACA								Obiettivo	
Stazione di monitoraggio	Biennio di riferimento 2001-2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2008	2016
Saliceto, Pian Rochetta								Buono	Buono
Fattore critico		O ₂ , E.coli, Ptot, NH ₄	O ₂ , E.coli, NH ₄ , Ptot				IBE		

Figura 2-20: Trend evolutivo dello stato di qualità ambientale -SACA

A seguito dell'attività di bonifica conseguente all'inquinamento derivante dall'ACNA di Cengio, lo stato qualitativo del Bormida di Millesimo è attualmente classificato al livello "buono" quasi su tutta l'asta, sebbene si rilevino alcune oscillazioni con passaggio allo stato ambientale "sufficiente". Il corso d'acqua risente da un punto di vista qualitativo della presenza di inquinanti provenienti da effluenti zootecnici e scarichi civili mentre il regime fluviale è alterato dalla diversione di acqua a scopo idroelettrico. Sono state inoltre riscontrate concentrazioni significative di prodotti fitosanitari (Terbutilazina) nella stazione di Monastero Bormida.

A seguito del recepimento della direttiva 2000/60/CE è stato necessario procedere alla revisione della rete di monitoraggio e degli obiettivi di qualità ambientale, per renderli conformi alle nuove disposizioni europee. Tale aggiornamento è parte integrante del Piano di Gestione del Distretto idrografico del Fiume Po.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 45 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

Stazione di monitoraggio	Stato ecologico		Stato chimico	
	2015	2021	2015	2021
Saliceto	Buono		Buono	
Gorzegno	Buono		Buono	
Monastero Bormida	Buono		Buono	

Figura 2-21: Revisione obiettivi di qualità ambientale

Rispetto agli obiettivi di qualità stabiliti sulla base delle indicazioni della direttiva europea, il progetto è allineato con il mantenimento del livello raggiunto.

2.4 Programmazione e pianificazione a livello provinciale

2.4.1 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Savona

Il PTC, approvato con DCP n° 42 del 28 luglio 2005, è lo strumento di pianificazione territoriale della Provincia, e svolge funzioni di indirizzo e di coordinamento dei Piani comunali.

Il piano suddivide il territorio provinciale in quattro ambiti denominati Savonese, Bormide (ambito in cui ricade l'area di progetto in esame), Finalese e Albenganese. L'ambito delle Bormide è costituito dai comuni di Altare, Bormida, Cairo Montenotte, Calizzano, Carcare, Cengio, Cosseria, Dego, Mallare, Massimino, Millesimo, Murialdo, Osiglia, Pallare, Piana Crixia, Plodio, Roccavignale, ed è dislocato in una posizione di "cerniera" fra il Piemonte e la Riviera Ligure con il confine sud - est costituito dal crinale di spartiacque. A sua volta l'ambito delle Bormide è suddiviso in Alta Valle Bormida che comprende al suo interno la Valle della Bormida di Calizzano – Millesimo, la Valle del Torrente Osiglietta, la Valle della Bormida di Pallare, la Valle della Bormida di Mallare, il territorio di Massimino posizionato all'interno della Val Tanaro, e la Bassa Valle Bormida con un territorio suddiviso centralmente dal ramo della Bormida di Spigno, che separa il paesaggio tipicamente langarolo dei territori situati alla sinistra del suo percorso e quello ancora di tipo appenninico dei territori alla destra.

L'Ambito Valbormidese comprende diverse "Unità di paesaggio", tra cui l'**Unità di paesaggio della Città delle Bormide** che si estende lungo la Bormida di Spigno e la parte terminale delle Bormide di Millesimo, di Pallare e di Mallare e si presenta come una conurbazione territoriale continua, inglobando in essa i principali centri urbani della zona tra i quali Cairo Montenotte, Carcare, Cengio e Millesimo.

Per il territorio di Cengio, il PTC prevede gli obiettivi riportati in Tabella 2-6.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 46 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

Tabella 2-6: Estratto degli obiettivi relativi al territorio di Cengio, tratti dagli obiettivi del PTC di Savona

OBIETTIVO 1	Organizzazione del sistema logistico: portualità e infrastrutturazione dello scambio con l'entroterra e potenziamento delle relazioni extraprovinciali
OBIETTIVO 8	La "costruzione" della Città delle Bormide
OBIETTIVO 13	La prevenzione e la riduzione dei carichi ambientali (aria, acqua, rifiuti)

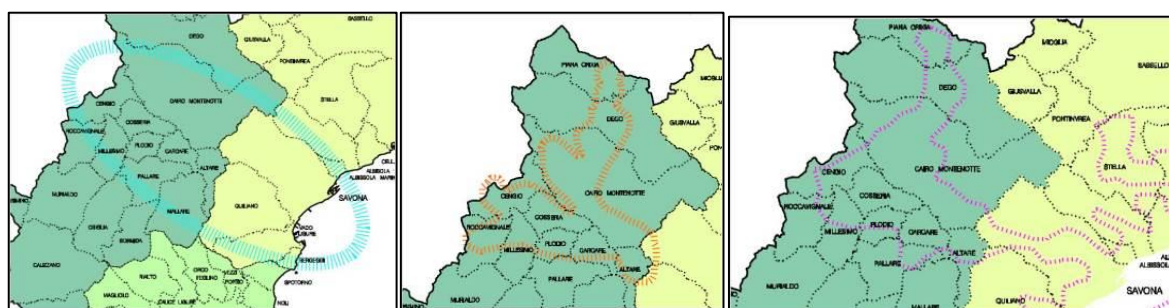


Figura 2-22: aree interessate dagli obiettivi 1, 8 e 13

L'obiettivo 8 relativo alla "costruzione della Città delle Bormide", è un obiettivo strategico del piano, che prende in considerazione l'intero sistema locale come zona strategica tra area ligure costiera e territorio padano e proporre una nuova immagine delle Bormide, riferita a qualità e competitività, complementare a quella ormai consolidata di territorio a forte connotazione industriale.

Sotto questo aspetto diventa quindi importante:

- *salvaguardare e valorizzare le risorse ancora presenti in questo ambito e recuperare, in generale, un più alto livello di qualità ambientale attivando forme di riqualificazione e interventi di bonifica delle aree degradate e recupero delle risorse naturali presenti;*
- *favorire l'identificazione e la creazione del Distretto Industriale delle Bormide in rapporto agli effetti positivi sul sistema produttivo locale dei processi di riorganizzazione e rilancio della Imation Ferrania e dell'intervento pubblico per il risanamento ambientale, il recupero ed il riutilizzo delle aree ACNA di Cengio.*

Per la Bormida di Millesimo, diventa rilevante:

- migliorare i collegamenti alla rete infrastrutturale;
- riordinare l'offerta di aree a destinazione produttiva anche in relazione alla domanda reale di nuovi insediamenti;
- verificare, sotto il profilo economico funzionale, la possibilità di riutilizzo delle aree ACNA per attività di logistica e servizio alle merci e collegamento delle aree alla rete autostradale ed alla ferrovia;
- creare un polo fieristico e di servizi alle imprese per il Distretto delle Bormide.

Il Piano promuove inoltre 3 progetti integrati (PI 1, PI 4, PI 5) all'interno dei quali rientra l'area in esame.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 47 a 171
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

Tabella 2-7: Progetti integrati previsti dal PTC di Savona nell'area ove è ubicato il Progetto

PI 1	Progetto integrato per la connessione logistica della Valbormida con la piattaforma dei porti di Savona-Vado ed riorganizzazione del comparto energetico.
PI 4	Progetto integrato per la costruzione della città delle Bormide
PI 5	Progetto Integrato per l'innovazione rurale, il patrimonio culturale, l'accoglienza e la fruizione, la nuova imprenditorialità. I sistemi ambientali e le nuove aree protette provinciali. La produzione di energia da biomasse

Si vedano le successive Figura 2-23, Figura 2-24, Figura 2-25 che illustrano gli indirizzi programmatici dei piani integrati indicati, rispetto all'area di studio.

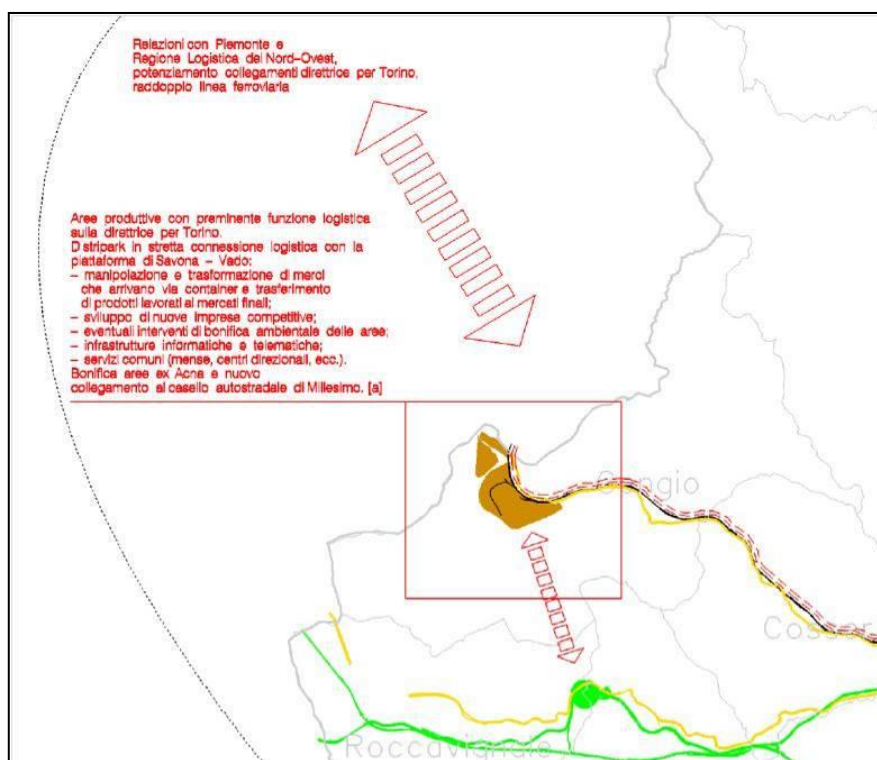
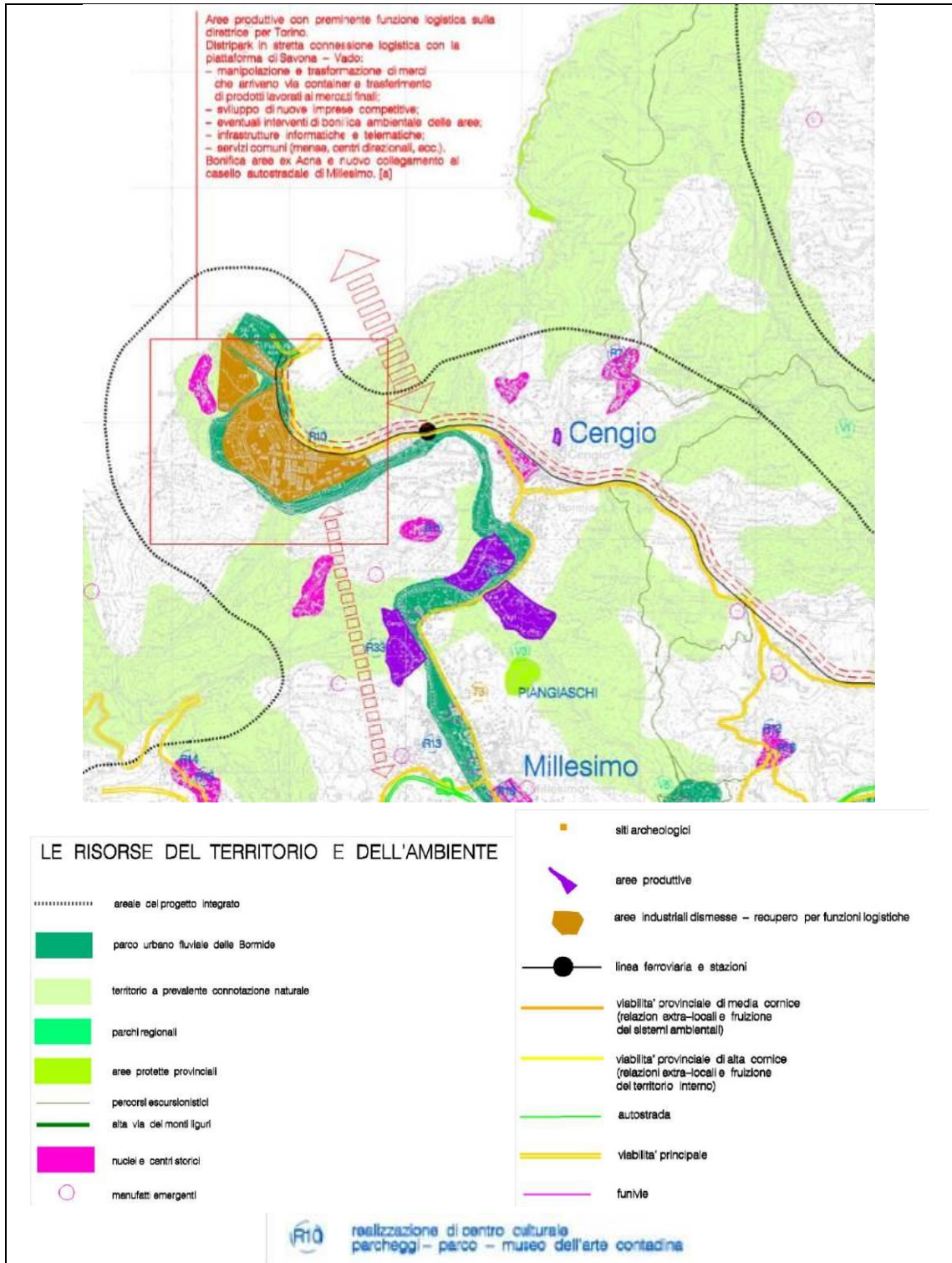


Figura 2-23: Stralcio Cartografico relativo al PI 1

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale		Pag. 48 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	



	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 49 a 171
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	



**R – GLI INTERVENTI DELL'ASSETTO INSEDIATIVO
RIQUALIFICAZIONE URBANA**

<p>INDICAZIONI DI PIANO RIFERITE AL PROGETTO INTEGRATO VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA – INDICAZIONI DI SOSTENIBILITA'</p> <p><u>Il sistema integrato della mobilità e della logistica</u></p> <p>Realizzazione di uno studio sulla mobilità che descriva i livelli di prestazione e le criticità attuali (congestione, incidentalità e inquinamento), individui gli scenari e le priorità d'intervento sul sistema infrastrutturale in relazione alla sicurezza, alla salvaguardia urbanistico-ambientale, alla saturazione delle infrastrutture, all'indotto economico delle nuove opere. [a]</p> <p>Azioni di marketing territoriale mirato alle attività produttive per la promozione della Città delle Bormide collocata nel sistema infrastrutturale come "zona cerniera" tra Liguria e Piemonte, dotata di servizi e funzioni di rango urbano, con interessanti relazioni con i territori contermini. [a]</p> <p>Potenziamento delle relazioni extra regionali lungo le direttrici per il Savonese – Porto di Savona Vado, per Alessandria, Media Padana, per Torino – Piemonte. [a]</p> <p>Potenziamento delle relazioni extralocali lungo le direttrici mare – Finalese, Savonese, Calizzano, Cortemilia – Langhe, Sassellese. [a]</p> <p>Adeguamento della ferrovia per funzioni di metropolitana leggera all'interno della Città delle Bormide e per i collegamenti veloci con Savona. [a]</p>	<p><u>La riqualificazione urbana e ambientale</u></p> <p>Parco Urbano Fluviale delle Bormide di Spigno e di Millesimo. Continuità dei percorsi lungo i corsi d'acqua e piste ciclabili, connessione degli ambiti naturalistici e delle Aree Protette Provinciali, dei centri storici e dei manufatti emergenti, dei servizi urbani. Valorizzazione del patrimonio dell'archeologia industriale. [b]</p> <p>Miglioramento della qualità urbana e ambientale, bonifica e riqualificazione delle aree industriali dismesse. Riqualificazione del sistema degli spazi pubblici e dei servizi. Miglioramento della qualità e dell'immagine dei tessuti artigianali-commerciali periferici. [a]</p> <p>Riorganizzazione delle sedi degli istituti scolastici superiori del distretto scolastico delle Bormide. [a]</p> <p>Individuazione e localizzazione, in fase di attuazione del P.I., nuovi impianti sportivi di rilevanza sovracomunale attraverso accordi tra gli Enti Locali interessati. [a]</p> <p>Reindustrializzazione dell'area dismessa dell'ex stabilimento ACNA di Cengio, oggetto di bonifica per nuovi insediamenti produttivi eco-compatibili. [a]</p> <p>Riorganizzazione e completamento del parco industriale dell'area ex Agrimont a Cairo Montenotte. [b]</p> <p>Previsione di spazi per le attività di riciclaggio di materiali di recupero nelle aree produttive. [a]</p> <p>Regolazione quantitativa e qualitativa dei nuovi sistemi insediativi con riorganizzazione e potenziamento del relativo sistema infrastrutturale. Definizione di parametri morfologici e tipologici per i nuovi insediamenti. [a]</p>
<p>Attivazione delle procedure di certificazione ambientale UNI EN ISO 14001. [a]</p> <p>Miglioramento della qualità dell'aria promuovendo la riconversione degli impianti industriali e favorendo la metanizzazione degli impianti termici. [a]</p> <p>Riduzione dell'impatto ambientale della cokeria nel comune di Cairo Montenotte. [a]</p> <p>Realizzazione della copertura dei carbonili ai fini del contenimento delle emissioni diffuse di polveri che possono incidere negativamente sui centri abitati e sulle aree produttive circostanti. [b]</p> <p>Integrazione degli interventi per la difesa del suolo previsti dai Piani di Bacino con i progetti di riqualificazione urbana e di riorganizzazione infrastrutturale. [b]</p> <p>Promozione delle condizioni di sicurezza territoriale per i pericoli naturali e tecnologici.</p> <p>– Pericoli Naturali</p> <p>Miglioramento delle condizioni di sicurezza territoriale relativamente ai pericoli naturali, frane ed aree inondabili secondo le indicazioni dei Piani di Bacino. [b]</p> <p>Ripristino delle condizioni di sicurezza relativamente al rischio idrogeologico da attuarsi contestualmente agli interventi di riqualificazione urbana ed ambientale della Città delle Bormide. [b]</p> <p>– Pericoli Tecnologici</p> <p>Esclusione di nuove localizzazioni di stabilimenti, impianti, depositi a rischio industriale rilevante che possono implementare le attuali condizioni di rischio. [b]</p> <p>Individuazione e disciplina, negli strumenti urbanistici comunali, delle aree da sottoporre a regolamentazione specifica. [b]</p> <p>Predisposizione del documento sul Rischio di Incidente Rilevante (R.I.R.) ad integrazione degli strumenti urbanistici comunali. [b]</p> <p>Riduzione degli effetti degli eventuali incidenti con opportune scelte localizzative e politiche di prevenzione ed informazione coordinate. [b]</p>	

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 50 a 171
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

<p>Le previsioni di riutilizzo delle aree industriali dismesse per nuove funzioni logistiche e, in generale, la realizzazione di nuovi insediamenti produttivi nel fondo valle delle Bormide dovranno risultare coerenti con la creazione del Parco Urbano Fluviale delle Bormide di Spigno e di Millesimo, garantendo adeguate fasce di rispetto, la continuità ecologica della fascia fluviale e dei percorsi per la fruizione attiva. [b]</p> <p>I nuovi interventi infrastrutturali dovranno essere realizzati con il minimo impatto ambientale, garantendo il mantenimento dei corridoi ecologici. [b]</p> <p>Classificazione sismica dei Comuni della provincia di Savona</p> <p>Adeguamento e/o integrazione degli strumenti urbanistici generali in relazione alle normative e disposizioni regionali vigenti. [b]</p> <p>Classe sismica 4</p> <p>Altare - Bardinetto - Bormida - Cairo Montenotte - Carcare - Cengio - Cosseria - Dego - Mallare - Massimino - Millesimo - Murialdo - Osliglia - Pallare - Piana Crixia - Piodio.</p>
--

Figura 2-24: Stralcio Cartografico relativo al PI 4

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale		Pag. 51 a 171	
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

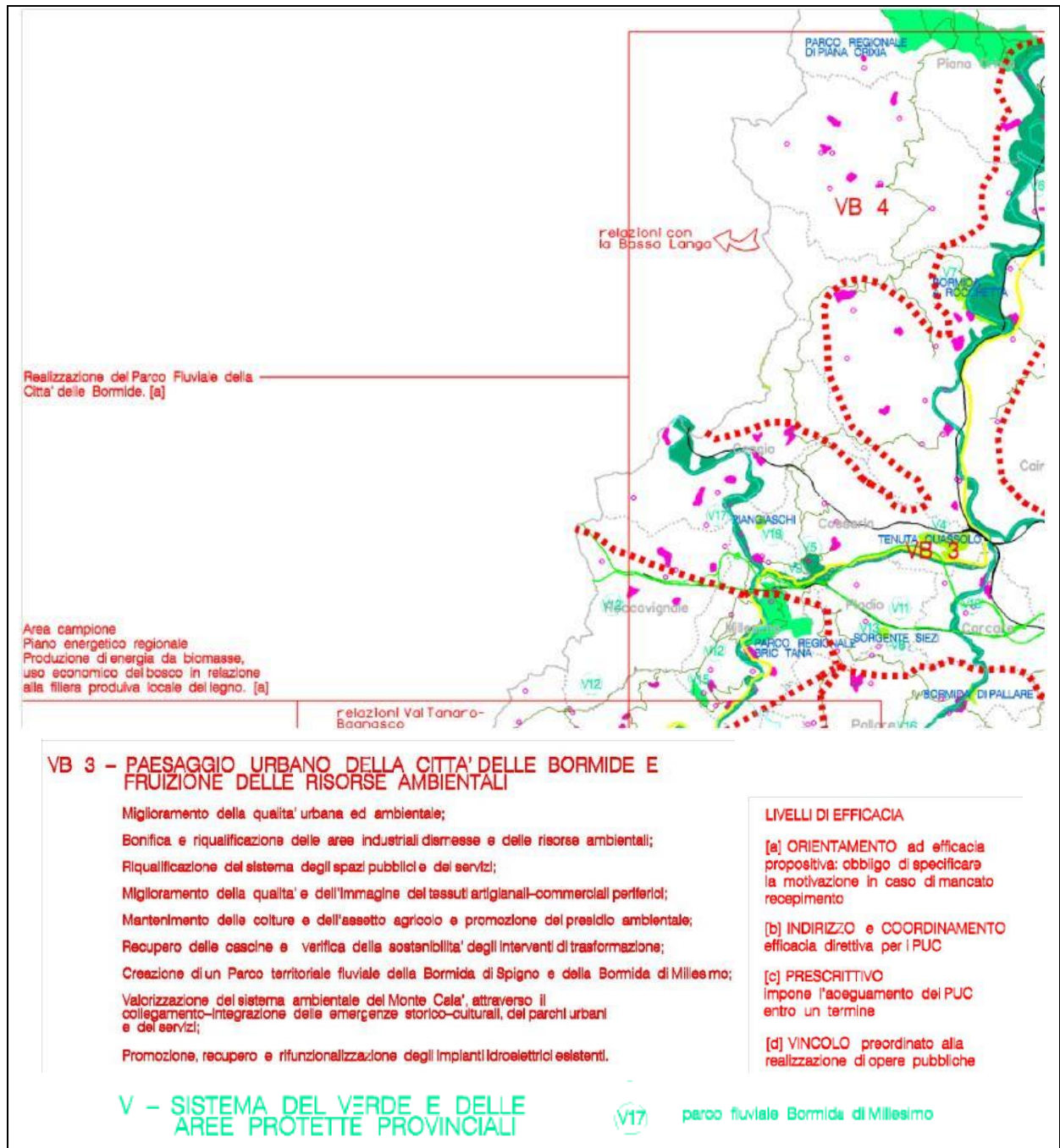


Figura 2-25: Stralcio Cartografico relativo al PI 5

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 52 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

Si evidenzia che nell'area oggetto di studio viene dato come indirizzo il miglioramento della qualità urbana ed ambientale e che in particolare vien fatto riferimento:

- alla creazione di un Parco territoriale fluviale della Bormida di Spigno e di Millesimo;
- alla bonifica e alla riqualificazione delle aree industriali dismesse e delle risorse ambientali;
- alla reindustrializzazione dell'area dismessa dell'ex stabilimento ACNA di Cengio, oggetto di bonifica per nuovi insediamenti produttivi eco-compatibili.

Il progetto risulta pertanto perfettamente in linea con gli indirizzi di piano.


2.4.2 Piano Dighe

Il Piano Dighe della Provincia di Savona, è un piano per l'individuazione di scenari di rischio inerenti la presenza di sbarramenti e dighe sui corsi d'acqua del territorio provinciale.

Il Piano è stato costruito tenendo conto della struttura, della geologia, e dei caratteri idraulici del luogo su cui è stato realizzato l'invaso. La cartografia di piano illustra la perimetrazione delle aree potenzialmente inondabili nel caso di collasso delle opere di sbarramento in oggetto.

Il Piano è stato costruito tenendo conto della struttura, della geologia, e dei caratteri idraulici del luogo su cui è stato realizzato l'invaso. La cartografia di piano illustra la perimetrazione delle aree potenzialmente inondabili nel caso di collasso delle opere di sbarramento in oggetto.

La Figura 2-26 illustra lo stralcio cartografico di piano relativo all'area di studio, per la "Diga di Osiglietta", con l'individuazione dell'area inondabile in caso di eventuale collasso dell'opera di sbarramento.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 53 a 171	
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

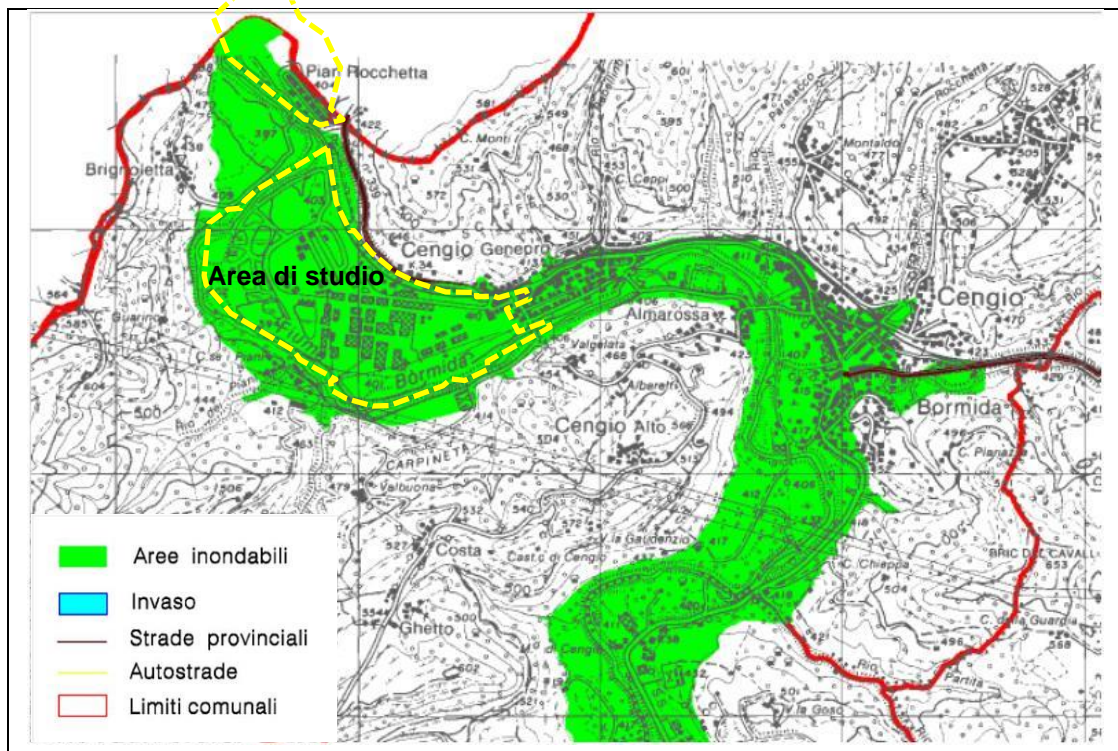


Figura 2-26: Estratto cartografia relativa alla diga di Osiglietta – tratto ligure. L'area di studio nella porzione ligure è tratteggiata in giallo.

Il piano analizzato non dà indicazioni in contrasto con le attività di progetto.

Come riportato al 2.2.3 si consideri che, a seguito delle misure di messa in sicurezza dei lagunaggi, nel 2006 è stata completata la realizzazione di un muro di contenimento in c.a. prospiciente il Fiume Bormida. Tale intervento, dimensionato facendo riferimento ai risultati di una modellazione numerica del fenomeno di piena (portata di 1750 m³/s in condizioni di moto permanente), considerando un franco di circa 1,0 m, non è in contrasto con il Piano Dighe.

Si segnala che la porzione di Sito ricadente in provincia di Cuneo non è presente nel Piano.

Dall'analisi effettuata sul Piano provinciale integrato di protezione civile della prov. di Cuneo, approvato con delibera del Consiglio provinciale n. 60 del 17/05/2010, si rileva che tra gli scenari di rischio riportati al Volume 2, Capitolo 3 – *Collasso dighe*, l'area interessata dal deflusso nel tratto piemontese è stata classificata al massimo livello di pericolosità.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 54 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

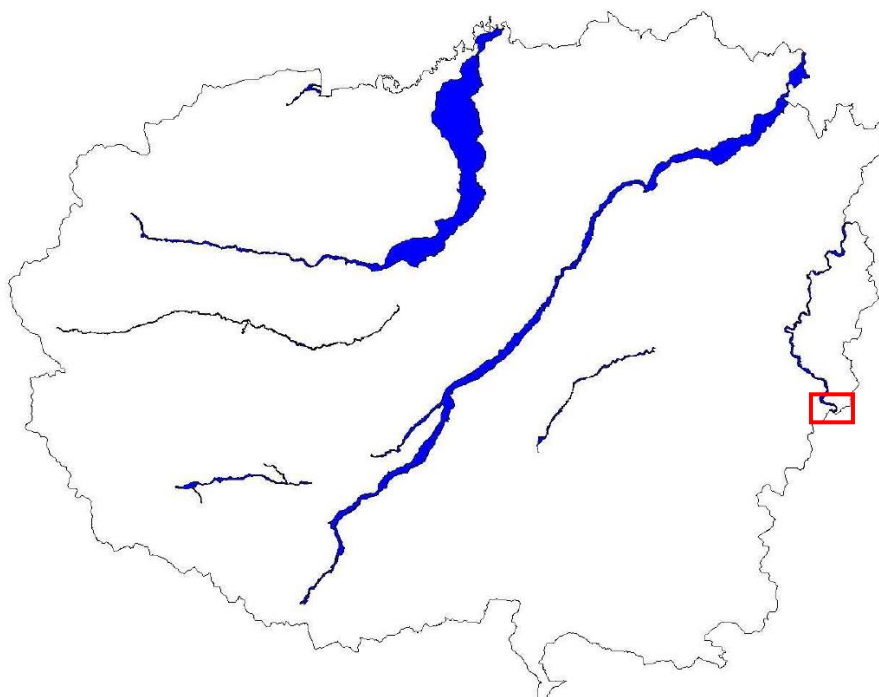


Figura 2-27: Estratto della rappresentazione della pericolosità connessa al cedimento dighe (fonte: Piano provinciale integrato di protezione civile della prov. di Cuneo). L'area di interesse è segnalata in rosso.

2.4.3 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Cuneo

Il Piano Territoriale Provinciale, adottato dal Consiglio Provinciale con deliberazione n. 52 del 5 settembre 2005, è stato approvato dal Consiglio Regionale con DCR n. 241-8817 del 24 febbraio 2009 con le modifiche e integrazioni e precisazioni specificatamente riportate nella "Relazione sulla conformità del piano territoriale della provincia di Cuneo".

L'obiettivo strategico del Piano, è lo sviluppo sostenibile della società e dell'economia cuneese, attraverso l'analisi degli elementi critici e dei punti di forza del territorio provinciale e la valorizzazione dell'ambiente.

I Comuni che intendono attivare Varianti Strutturali ai sensi dell'art. 17 della Legge Regionale 56/77 e s.m.i. che, a far data dal 25 Febbraio 2016, devono adeguare gli strumenti urbanistici alle disposizioni contenute nel Piano Territoriale Provinciale.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 55 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

Le politiche sono proposte secondo un'articolazione territoriale che riconosce i principali sistemi insediativi e ambientali. Nel documento programmatico, si riporta che per il Comune di Saliceto, nell'ambito dell'obiettivo E - *Tutela della qualità biologica e della funzionalità ecologica del territorio cuneese* sono previsti:

- E.3 - *Politiche di risanamento e riabilitazione ambientale dei corsi d'acqua*, con particolare riferimento:
 - alla valutazione delle portate nelle varie sezioni in relazione agli utilizzi in conformità alle disposizioni normative vigenti (portate minime vitali);
 - alla disciplina, rilevamento e controllo degli scarichi civili, industriali, agricoli, operazioni tutte finalizzate alla riduzione dei carichi inquinanti potenzialmente immessi;
 - alla disciplina, al controllo ed all'adeguamento degli scarichi delle pubbliche fognature alle disposizioni vigenti ed alle disposizioni nazionali e comunitarie di prossima emanazione.

2.5 Programmazione e pianificazione a livello comunale

2.5.1 Piano Regolatore Generale del Comune di Cengio

Il Piano Regolatore del Comune di Cengio è stato approvato nel 2002, ed è composto da due sezioni principali:

- Pianificazione paesistica con le Indicazioni di Livello Puntuale di PTCP (approvata dalla Regione Liguria);
- Pianificazione Urbanistica con le Norme Tecniche di Attuazione di PRG.

Il Comune di Cengio ha poi approvato con verbale di deliberazione del Consiglio Comunale del 30/11/2016 n.40 una variante al PRG per l'adeguamento alla disciplina del PAI.

Tale variante ha previsto:


- la modifica della perimetrazione delle aree così come riportato nelle cartografie;
- la modifica di alcuni standard urbanistici e/o i parametri edilizi delle zone di PRG.

Per la Pianificazione Paesistica, l'area di studio rientra nella "Macroarea 3 Area industriale dell'ACNA". Tale area, pur comprendendo al proprio interno un'unica destinazione territoriale e urbanistica, presenta due aree con caratteristiche diverse: Area 1/3 – comprendente l'area industriale dell'ACNA e Area 2/3 – area di origine agricola.

Per la Pianificazione Urbanistica, si riporta lo stralcio della carta "Zonizzazione del PRG Cengio – 2002"⁷, dalla quale si evince che l'area in esame ricade in zone classificate come:

- Pian Rocchetta – parzialmente E2 e zona S5 e S6:
- Sito ex Acna – zona D1/1

⁷ Non è attualmente disponibile presso il Comune la cartografia aggiornata.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 56 a 171	
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		



LEGENDA - ZONIZZAZIONE PRG

 Zona A - nucleo storico	 Zona E - aree agricole	E1 aree boscate inedificabili E2 aree agricole tradizionali E3 aree di presidio ambientale
 Zona B - area di completamento	 Zona F - area di salvaguardia	
 Zona B/0 - area di conservazione - risanamento	 Zona S - area a servizi	
 Zona C - area di espansione	 fascia di rispetto fluviale	
 Zona D - area Industriale	 nuova strada di P.R.G.	
 Zona TRZ - zona di trasformazione	 nuova strada di P.R.G. in galleria	
	 pista ciclabile	
	 Zona A - nucleo storico	

Figura 2-28: Stralcio della carta "zonizzazione su carta tecnica"- PRG Cengio – 2002

art.159 ZONE S - ATTREZZATURE PUBBLICHE DI INTERESSE COMUNALE E DI QUARTIERE -

- Zona S5 (La zona S5 appartiene alla superficie urbana definita paesisticamente dall'AREA 5/2.)
- Zona S6 (La zona S6 appartiene alla superficie urbana definita paesisticamente dall'AREA 5/2.)

Per le zone S5 e S6 si ritiene opportuno rimandare ogni decisione in sede di definizione dell'accordo di programma relativo anche alla zona D1 e pertanto, fermo restando la delimitazione planimetrica, tali aree non vengono vincolate a servizi e/o ad un uso esclusivamente pubblico.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 57 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

art.144 ZONA D1 - INDUSTRIALE ESISTENTE ACNA - (AREA 1/3)

Descrizione della zona delimitata nella zonizzazione di PRG

La zona a destinazione produttiva D1 appartiene alla superficie urbana definita paesisticamente dall'AREA 1/3.

L'area è fortemente connotata, anche dal punto di vista storico, in senso industriale ed in tale direzione sembra ragionevole prefigurare anche il suo futuro. La previsione di P.R.G. conferma la vocazione industriale della zona e per quanto riguarda gli obiettivi da perseguire e le conseguenti fasi operative di intervento, rimanda alle scelte che verranno fatte di concerto con la Regione Liguria.

art.105 ZONE E - A PREVALENTE DESTINAZIONE AGRICOLO - PRODUTTIVA

Descrizione della zona delimitata nella zonizzazione del PRG

Le zone agricole E2 sono destinate prevalentemente all'esercizio delle attività agricole o di quelle connesse all'agricoltura.

In riferimento alla zonizzazione analizzata, vista la natura e gli obiettivi del Progetto, lo stesso non è in contrasto con le norme attuative di piano.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 58 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

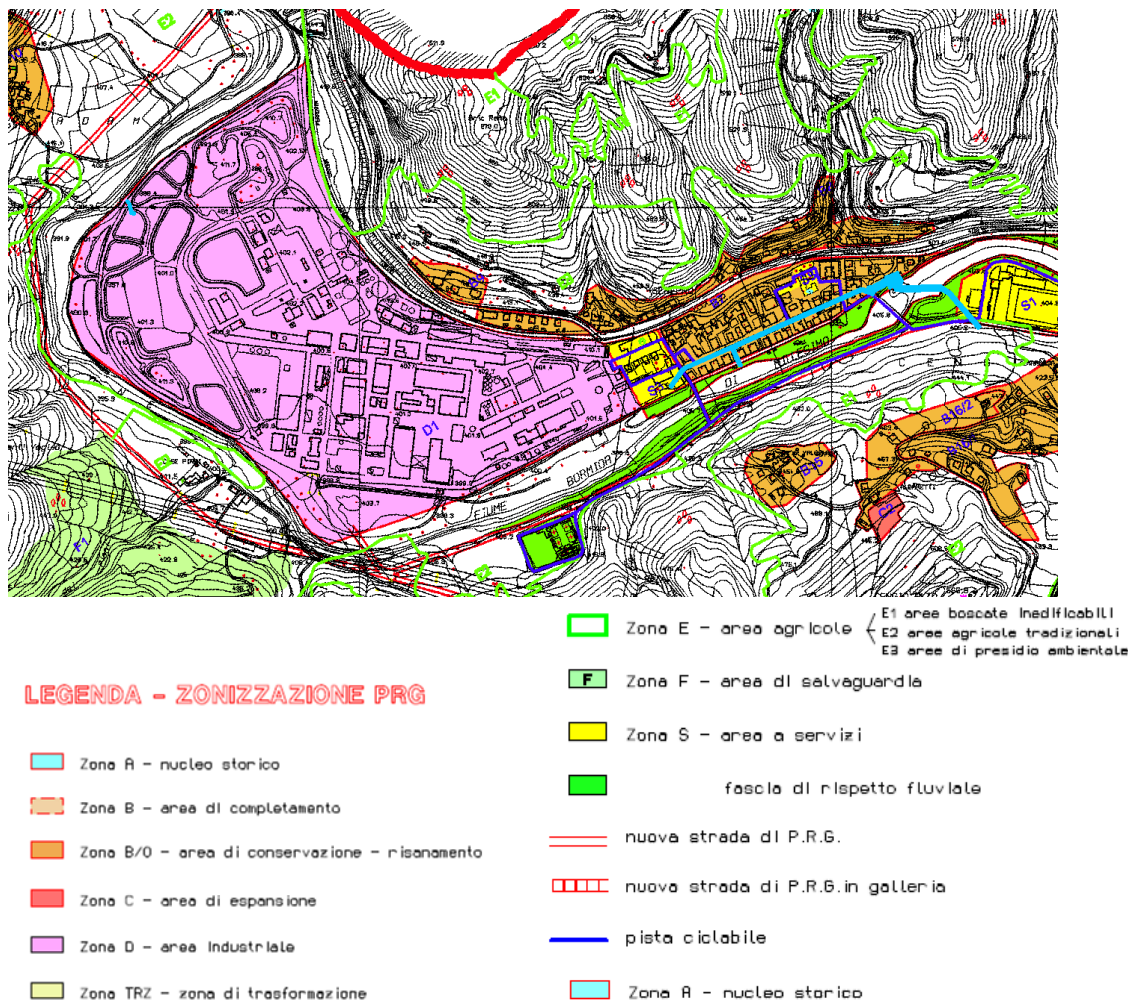



Figura 2-29: Stralcio della carta "Zonizzazione su carta tecnica"- PRG Cengio – 2002

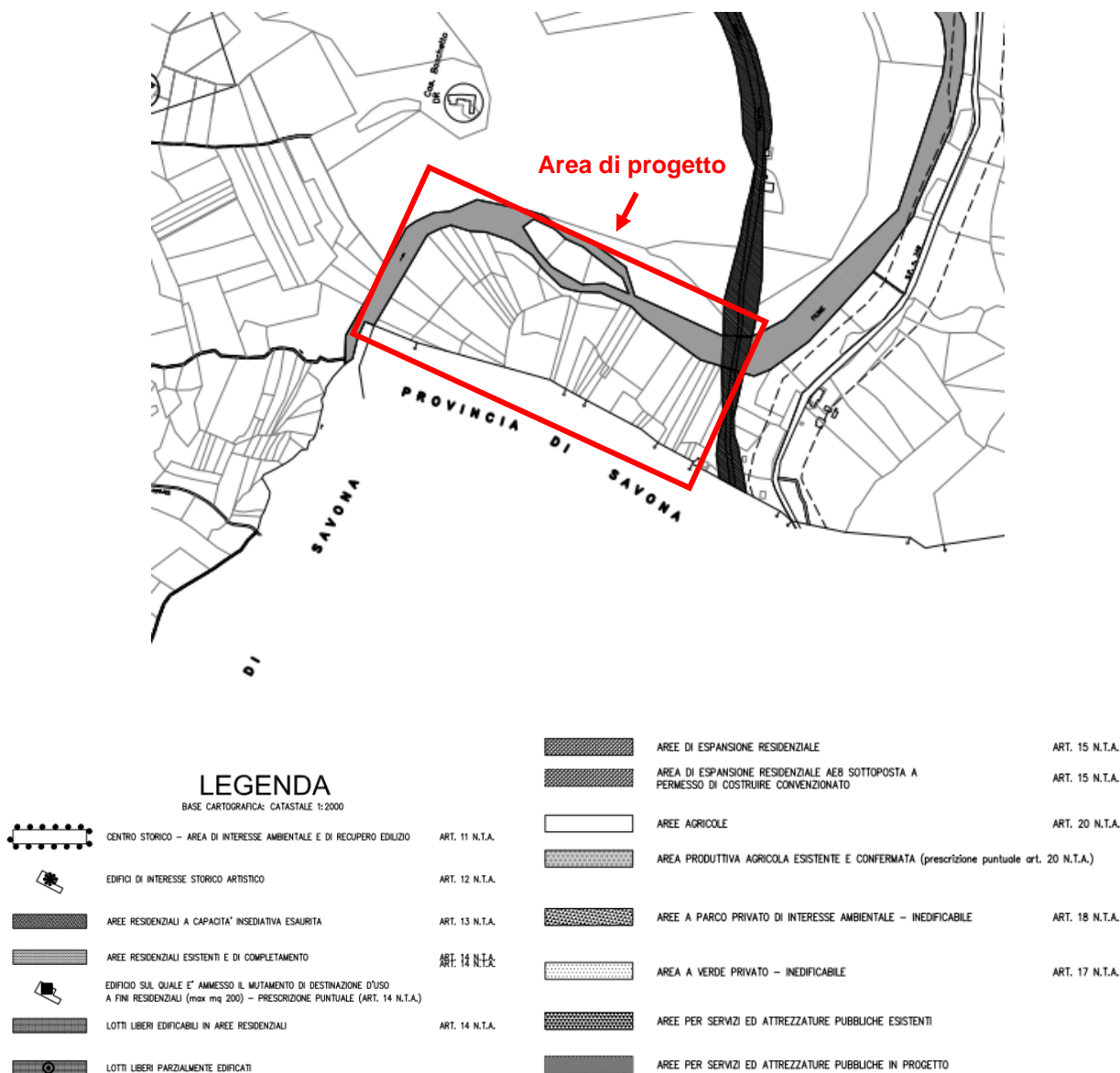
2.5.2 Piano Regolatore Generale Comunale di Saliceto

L'ultima variante parziale al PRGC di Saliceto n.13 (art. 1, comma 4° L.R. 41/97) è stata approvata nel novembre 1998 contiene:

- Programma Pluriennale di Attuazione (P.P.A.) che indica gli interventi sul territorio, le aree e le zone con cui si realizzano le previsioni del PRG, nonché le opere di urbanizzazione relative al soddisfacimento del fabbisogno pregresso e quello relativo alle aree di nuovo impianto;
- Strumenti Urbanistici esecutivi;
- Intervento edilizio diretto tramite Permesso di Costruire, Denuncia di Inizio Attività (DIA), Segnalazione Certificata di Inizio Attività (SCIA).

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 59 a 171
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

Per la Pianificazione Urbanistica, si riporta in Figura 2-30 lo stralcio della Tavola 4/V13 Zonizzazione Territorio Comunale 1:5000 dalla quale si evince che l'area in esame ricade in zona classificata come "Area agricola" normata dall'art.20. Tali aree sono quelle destinate esclusivamente alle attività dirette alla coltivazione, all'allevamento del bestiame, alla silvicoltura o a esse connesse, quali la trasformazione dei prodotti agricoli, purché non abbiano caratteristiche industriali o commerciali.



	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 60 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

	TRACCIATO DELLA LINEA FERROVIARIA ED AREE CONNESSE		
	CORSI D'ACQUA		AREA AGRICOLA SPECIALE AAS
	AREA DI RISPETTO CIMITERIALE - INEDIFICABILE		ART. 24 N.T.A.
	EDIFICI RURALI CON POSSIBILITA' DI RECUPERO PER AGRITURISMO		ART. 20 N.T.A.
	FABBRICATO ESISTENTE PRODUTTIVO IN ZONA AGRICOLA DA CONFERMARE NELLA DESTINAZIONE D'USO IN ATTO CON AMPLIAMENTO "UNA TANTUM"		
	DSR EDIFICIO SOTTOPOSTO A DEMOLIZIONE SENZA RICOSTRUZIONE		
	DR EDIFICIO ORIGINARIAMENTE ABITAZIONI CON POSSIBILITA' DI DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE		ART. 26 -6° comma - N.T.A.
	AREA ACQUISITA AL PATRIMONIO INDISPONIBILE DEL COMUNE (prescrizione puntuale art. 20 N.T.A.)		
	AREE PER INSEDIAMENTI PRODUTTIVI ESISTENTI CONFERMATI		ART. 19/bis N.T.A.
	AREE PER INSEDIAMENTI PRODUTTIVI DI RIORDINO E/O COMPLETAMENTO		ART. 19/ter N.T.A.
	AREE PER INSEDIAMENTI PRODUTTIVI DI NUOVO IMPIANTO SOTTOPOSTA A PERMESSO DI COSTRUIRE CONVENZIONATO		ART. 19/quarter N.T.A.
	AMBITO DI EDIFICI PRODUTTIVI ESISTENTI IN AREE RESIDENZIALI CHE SI CONFERMANO NELL'ATTUALE DESTINAZIONE D'USO CON POSSIBILITA' DI AMPLIAMENTO "UNA - TANTUM"		ART. 23 N.T.A.
	VIABILITA' IN PROGETTO		VIABILITA' IN PROGETTO PREORDINATA ALL'ESPROPRIO
	PERIMETRAZIONE DEI NUCLEI RURALI		ART. 20/bis N.T.A.
	AREE AGRICOLE DI RISPETTO ALL'ABITATO - INEDIFICABILE		ART. 20/ter N.T.A.
	PREVISIONI DI P.R.G.C. VOGENTE GIA' REALIZZATE E/O IN COSTRUZIONE (LOTTI LIBERI E AREE DI ESPANSIONE)		
	AZIENDA AGRICOLA ESISTENTE IN AREA RESIDENZIALE CHE SI CONFERMA NELL'ATTUALE DESTINAZIONE D'USO CON POSSIBILITA' DI AMPLIAMENTO		ART. 23 - 6 COMMA N.T.A.
	EDIFICIO EX PRODUTTIVO CON POSSIBILITA' DI MUTAMENTO DI DESTINAZIONE D'USO		ART. 14 - N.T.A.
	FABBRICATO ESISTENTE (BAR-GELATERIA) IN AREA RESIDENZIALE CHE SI CONFERMA NELL'ATTUALE DESTINAZIONE D'USO CON POSSIBILITA' DI COMPLETAMENTO "UNA - TANTUM"		ART. 14 - N.T.A.
	IMPIANTO DI DEPURAZIONE PRIVATO IN PROGETTO		
	RISERVA NATURALE SPECIALE DELLE SORGENTI DEL BELBO		ART. 9/bis N.T.A.
	FASCE DI RISPETTO STRADALE		
	SORGENTE E FASCE DI RISPETTO		
	AREA PER ATTREZZATURE SPACIALI		ART. 8/bis N.T.A.
	EDIFICIO RURALE ESISTENTE CON POSSIBILITA' DI MUTAMENTO DI DESTINAZIONE D'USO PER ATTIVITA' ARTIGIANALE NON SUPERIORE A MQ 200 (prescrizione puntuale art. 20 N.T.A.)		

Figura 2-30: Stralcio della carta "Zonizzazione territorio comunale"- Tav.4V13 - PRGC Saliceto (in rosso l'ubicazione dell'area di progetto ricadente nel comune di Saliceto)

2.6 Pianificazione di settore

2.6.1 Sito di bonifica di Interesse Nazionale (SIN)

Il Progetto oggetto della presente fase di *scoping* è ubicato all'interno del Sito di Interesse Nazionale (SIN) di Cengio-Saliceto, istituito dalla L. 426/1998 e perimetrato dal D.M. 20 ottobre 1999 (GU 25/02/2000) (Figura 2-31).

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 61 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		



Figura 2-31: Modificata da Perimetrazione del Sito di Interesse Nazionale "CENGIO E SALICETO" (fonte: D.M. 20 ottobre 1999, Tavola 1). L'area di progetto è evidenziata in rosso

Il sito di Cengio - Saliceto comprende un vasto territorio che si estende tra la Liguria e il Piemonte, lungo la direttrice rappresentata dal fiume Bormida e parte dei territori delle province di Savona, Alessandria, Cuneo e Asti. In particolare sono interessati i comuni di Cengio (SV) e Saliceto (AL).

Il sito è sottoposto a ordinanza commissariale con nomina di un commissario delegato con ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 1999: l'ordinanza è stata aggiornata riservando al Commissario poteri più ampi tra i quali l'approvazione dei progetti di bonifica.

Il Progetto Preliminare di Bonifica del Sito viene approvato con prescrizioni nel corso della Conferenza di Servizi del 28/02/2003: a tale conferenza vengono invitati a partecipare, oltre ai rappresentanti delle Regioni Liguria e Piemonte, al Commissario delegato e ai rappresentanti dell'Azienda, i Rappresentanti delle

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 62 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

Province di Alessandria, Asti, Cuneo e Savona, i Sindaci di tutti i comuni della valle Bormida, i Direttori di ARPA Liguria e ARPA Piemonte, il Direttore di ENEA, il Direttore di ISPESL, il Direttore dell'ISS, il Segretario generale dell'Autorità di bacino del Po, il Magistrato del Po ed anche i rappresentanti del WWF di Acqui Terme, della Lega Ambiente del Comune di Cortemilia, dell'Associazione Rinascita Valle Bormida, della Comunità montana Langa delle Valli, e tutte le Rappresentanze Sindacali, ai quali erano stati presentati i dettagli del Progetto nel corso di una precedente Conferenza tenutasi il 03/12/2002. L'approvazione viene ratificata con atto n. 231/03 del 17/03/2003 dal Commissario Delegato.

Si specifica peraltro che le attività di caratterizzazione, di bonifica e di riqualificazione, sono state concordate con apposito Accordo di Programma siglato nel 2000 tra i diversi soggetti coinvolti (Ministeri dell'Ambiente, dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, della Sanità, le Regioni Liguria e Piemonte, Acna Co in liquidazione ed Enichem, oggi Syndial).

2.7 Coerenza del progetto con i principali strumenti di programmazione e pianificazione territoriale

Nei paragrafi successivi si analizza se e in quali termini il Progetto di Bonifica con misure di Messa in Sicurezza Permanente del sito ex-Acna di Cengio risulti compatibile con i vincoli che insistono nell'area e con le disposizioni degli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti sul territorio interessato dalla realizzazione del progetto stesso.

2.7.1 Coerenza del progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione e a livello nazionale

Per quanto concerne gli atti della pianificazione a tutela delle aree naturali protette o sottoposte a regime di salvaguardia, si segnala che il Sito di progetto non ricade all'interno di aree protette o appartenenti alla rete Natura 2000. Le aree Natura 2000 più prossime al Sito, la ZSC IT1160007 "Sorgenti del Belbo" (Piemonte) e la ZSC IT1322223 "Cave Farecchi" (Liguria) distano dallo stesso poco meno di 1,5 km. Considerata la distanza con il sito oggetto di intervento non sono previsti effetti diretti di sottrazione di habitat o specie di Direttiva presenti all'interno di aree Natura 2000. Tuttavia, al fine di valutare compiutamente la presenza di possibili incidenze significative determinate dagli effetti indiretti delle attività di progetto, nell'ambito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale verrà predisposto lo *Screening* di Incidenza Ambientale.

L'intervento, con l'eccezione della porzione situata in Regione Piemonte (per il quale sarà verificata in fase di SIA la sussistenza del vincolo a livello locale) non ricade in aree sottoposte a vincolo paesaggistico ex D.Lgs 42/2004

Dall'analisi degli strumenti di pianificazione attualmente disponibili tramite sito internet degli enti coinvolti il Sito non ricade all'interno di aree tutelate da vincolo idrogeologico di cui al R.D. 3267/23.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 63 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

2.7.2 Coerenza del progetto con il Piano di Gestione Rischio Alluvio del Po

Secondo quanto riportato nella mappa “Mappa della pericolosità idraulica”, per quanto riguarda il tratto ligure del fiume Bormida, il Sito in oggetto ricade parzialmente all’interno di aree a diversa probabilità di alluvione, con tempi di ritorno che vanno dai 50 anni in alcune porzioni della Zona A2 e limitate porzioni della Zona A4 “Pian Rocchetta”, ai 500 anni nella Zona A3 e limitate porzioni della Zona A4.

Per quanto riguarda la porzione piemontese, il Sito ricade in un’area identificata come “Rischio Moderato o nullo – R1, con probabilità di alluvione, con tempi di ritorno (TR) tra i 20 – 50 anni (Scenario H).

Gli interventi previsti e realizzati nell’ambito del Progetto di Bonifica con misure di Messa in Sicurezza Permanente non si pongono in contraddizione con gli obiettivi di Piano.

2.7.3 Coerenza del progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione e a livello regionale

2.7.3.1 Regione Liguria

Sono stati analizzati i tre assetti identificati nel Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico Regionale della Regione Liguria: insediativo, geomorfologico e vegetazionale in relazione al progetto. Le indicazioni normative relative alle tipologie di aree riconosciute dalla cartografia dell’assetto insediativo non risultano in contrasto rispetto al progetto in esame. Dall’esame del progetto rispetto all’assetto geomorfologico non si riscontrano interferenze tra il progetto e le norme di piano. L’area non ricade inoltre in aree identificate dal PTCP per quanto riguarda l’assetto vegetazionale.

La realizzazione degli interventi afferenti al progetto sono in linea con gli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici superficiali e sotterranei limitrofi al Sito definiti dal Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Liguria; pertanto il progetto in esame non risulta in contrasto con il PTA.

2.7.3.2 Regione Piemonte

Per quanto riguarda il Piano Territoriale Regionale (PTR) della Regione Piemonte, il Sito in oggetto ricade nell’Ambito 33 – Ceva, il progetto risulta in linea con la necessità di recupero e la riqualificazione di aree degradate e con l’obiettivo di riduzione dell’inquinamento e risanamento dei corpi idrici inquinati previsto dalle Norme Tecniche di Attuazione.

Il progetto risulta altresì coerente con il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della Regione Piemonte, che per l’area in cui ricade la Zona A4 “Pian Rocchetta” indirizza gli interventi alla mitigazione dei fattori di degrado, rischio o criticità.

La realizzazione degli interventi afferenti al progetto sono in linea con gli obiettivi di mantenimento della qualità ambientale del Bormida di Millesimo definiti dal Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Piemonte.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 64 a 171
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

2.7.4 Coerenza del progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione e a livello provinciale

2.7.4.1 Provincia di Savona

Dall'analisi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Savona si deduce che l'intervento è coerente agli obiettivi di recupero del livello di qualità ambientale per mezzo di forme di riqualificazione e interventi di bonifica delle aree ex ACNA volti a favorire la reindustrializzazione dell'area dismessa per nuovi insediamenti produttivi eco-compatibili per un futuro riutilizzo.

2.7.4.2 Provincia di Cuneo

Il Progetto è coerente con il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Cuneo che per il Comune di Saliceto prevede politiche di risanamento dei corsi di acqua.

2.7.5 Coerenza del progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione a livello comunale

2.7.5.1 Comune di Cengio

Secondo quanto riportato nel Piano Regolatore Generale del Comune di Cengio, il Sito di Progetto ricade in parte in Zona D1 a uso industriale (area ex-Acna di Cengio) per la quale il PRG rimanda a scelte fatte in concerto con la Regione Liguria. L'area di Pian Rocchetta ricade invece in parte in Zona S "Attrezzature pubbliche di interesse comunale e di quartiere", per la quale si ritiene opportuno rimandare ogni decisione in sede di definizione dell'accordo di programma relativo anche alla Zona D1 e, parzialmente, in Zona E2 "A prevalente destinazione agricola - produttiva". Pertanto, vista la natura degli interventi in oggetto, il Progetto non è in contrasto con il PRG di Cengio.

2.7.5.2 Comune di Saliceto

Secondo quanto riportato nel Piano Regolatore Generale Comunale di Saliceto la Zona A4 di Pian Rocchetta ricade in una area classificata come "Area agricola". Visto che gli interventi effettuati nella Zona A4 "Pian Rocchetta" hanno previsto la rimozione del terreno contaminato/rifiuti e il ripristino con terreno naturale, il Progetto risulta in linea con la possibilità di riutilizzo dell'area in conformità a quanto attualmente previsto dal PRG.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 65 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Dopo la definitiva chiusura delle attività produttive dello stabilimento, avvenuta nel Gennaio 1999, inizia una nuova fase nella storia delle azioni di risanamento del sito di Cengio.

Facendo seguito alla necessità di stabilire per la messa in sicurezza e bonifica del sito un quadro di azioni e di tempistiche organico e condiviso, nel Dicembre 2000 viene sottoscritto, ai sensi dell'Art. 9, comma 4, del DM 471/1999, dal Ministero dell'Ambiente, Ministero della Sanità, Ministero dell'Industria, Presidente della Regione Piemonte, Presidente della Regione Liguria, Commissario Delegato, Liquidatore dell'ACNA C.O. ed Presidente dell'Enichem (oggi Syndial) l'Accordo di Programma per gli interventi di messa in sicurezza d'emergenza e per la realizzazione degli interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti di proprietà dell'allora ACNA C.O. in Liquidazione.

Nell'Accordo di Programma vengono prefigurati gli interventi per le sub-zone della Zona A del SIN di Cengio (istituito con D.M. del 20/10/1999), indicate come A1, A2, A3 e A4, così definite:

- **ZONA A1:** ubicata nella porzione Ovest dello stabilimento e comprendente l'area Basso Piave, l'ex-area deposito infiammabili, l'ex-zona Bacini (*lagoons*) e l'area del rilevato "M". Essa è interamente ubicata all'interno dello stabilimento, occupa una superficie di circa 27 ha ed è delimitata a Nord dal tracciato della ferroviaria Torino Savona, ad est dalla zona A2 e a Sud Ovest dall'area golenale A3.
- **ZONA A2:** questa zona copre il corpo centrale e la porzione Est dello stabilimento ed è ubicata interamente al suo interno. Era caratterizzata dalla presenza degli ex impianti produttivi e delle infrastrutture industriali (ora completamente demolite) che hanno causato contaminazione nei terreni e nelle acque sotterranee.
- **ZONA A3:** questa zona comprende le aree esterne all'insediamento industriale di quasi esclusiva proprietà del sito poste in fregio al muro di cinta dello stabilimento e la barriera di contenimento (diaframma plastico perimetrale) e prospiciente l'alveo del fiume Bormida (Area Golenale). Caratterizzata dalla presenza di terreni contaminati e di accumuli di materiali di rifiuto di origine industriale derivanti dalle stesse attività produttive dello stabilimento (cd. "Collinette");
- **ZONA A4:** con tale zona si indica l'area di Pian Rocchetta, ubicata in un'ansa in destra idrografica del fiume Bormida. Posta ad un chilometro ad ovest dell'insediamento industriale, tale area era occupata per circa un terzo della sua estensione da una discarica di residui industriali e rifiuti solidi urbani (ora già bonificata).

Nell'Accordo di Programma la Società si impegna a presentare alle Autorità i seguenti progetti:

- progetto di messa in sicurezza di emergenza tramite il recupero o lo smaltimento dei rifiuti costituiti dai reflui salini stoccati nei lagunaggi in area A1;
- progetto di bonifica, o di bonifica con misure di sicurezza, per le zone A2, A3, A4, basati sull'asportazione dei rifiuti;
- progetto di messa in sicurezza permanente (MISP), ai sensi del DM 471/99, della zona A1 (area Basso Piave, rilevato M, area bacini e area depositi infiammabili);
- progetto per la gestione dei rifiuti e materiali contaminati provenienti dalla bonifica delle aree del sito nel rispetto dell'allora vigente D.Lgs. 22/1997, "che comprenda nella zona A1 i rifiuti provenienti dalla bonifica delle zone A2, A3 e A4".

La strategia di risanamento definita nell'Accordo di Programma è stata quindi sviluppata nel Progetto Preliminare di Bonifica complessivo di tutto il sito, presentato il 19/04/2002 al completamento della

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 66 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

caratterizzazione e che, a seguito discussione in una serie di Conferenze di Servizi, fu approvato dal Commissario Delegato nel Marzo 2003.

Dall'anno 2000 ad oggi, in piena conformità con l'Accordo di Programma, con il Progetto Preliminare di Bonifica e con tutti i progetti di dettaglio approvati, sono stati realizzati:

1. il progressivo svuotamento dei reflui salini contenuti nei *lagoons* situati in Zona A1, il trattamento degli stessi e l'invio a smaltimento presso terzi (attività iniziata nel 2002 e completata nel 2006: 134.000 ton di sali sodici essiccati e conferiti in discariche/miniere in Germania);
2. la rimozione dei materiali contaminanti presenti nelle aree denominate "collinette" in Zona A3 ed il conferimento in un deposito preliminare all'interno della Zona A1;
3. un'opera di confinamento fisico e idraulico per la totale segregazione delle aree interne del sito (A1 e A2) dalle aree esterne e dal fiume Bormida, costituita da un diaframma composito (diaframma plastico e telo in HDPE) intestato per diversi metri all'interno del substrato marnoso praticamente impermeabile e da un diaframma drenante per la raccolta ed invio a trattamento delle acque interne, che si sviluppano lungo tutto il perimetro del sito in fregio al fiume Bormida e lungo una parte del confine Nord con l'area del rilevato ferroviario della linea TO-SV;
4. un'opera di confinamento fisico ed idraulico tra la Zona A1 e la Zona A2 e lungo la rimanente parte del confine tra la Zona A1 e l'area del rilevato ferroviario della linea TO-SV; l'opera di confinamento fisico arginale ed il setto di separazione realizzano insieme la completa cinturazione della Zona A1 dalle altre aree;
5. un'opera (muro in calcestruzzo armato) di contenimento delle piene del fiume Bormida basato sulla previsione di un'onda di piena superiore ad una piena con tempo di ritorno di 200 anni e pari a 1.750 m³/s, posta al di sopra dell'opera di confinamento fisico lungo tutto il perimetro del sito in fregio al Bormida, a protezione delle aree interne;
6. la messa in sicurezza permanente ai sensi del DM 471/99 della zona A1 (che comprende le aree Basso Piave, rilevato M, area bacini e area depositi infiammabili);
7. la bonifica dei terreni delle Zone A2, A3 e A4, e delle Aree Pubbliche tramite asportazione e conferimento nella Zona A1 del sito;
8. la copertura finale della Zona A1 (*capping* - ancora in corso d'opera) che completerà la segregazione totale e permanente dell'area;
9. opere per la riduzione delle ingressioni delle acque superficiali e sotterranee da monte (area Nord-ferrovia);
10. una nuova rete e sistema per il monitoraggio *post-operam* delle matrici ambientali.

Per maggiori dettagli si rimanda all'Elaborato Progettuale e al relativo cronoprogramma.

Un evento di piena del fiume (4-6 novembre 2011) ha causato il parziale cedimento di 2 argini sormontabili, che erano stati realizzati nell'ambito dell'intervento di bonifica della Zona A3, in recepimento di quanto disposto dal Commissario Delegato (Provvedimenti n. 236 del 10/04/2007 e n. 58 del 17/12/2008). E' prevista la realizzazione di un intervento di ripristino di tali argini e per il quale al momento è in corso la progettazione esecutiva.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 67 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

3.1 Principali elementi di interferenza e potenziali impatti correlati

Gli interventi previsti dal Progetto Preliminare e relativi esecutivi, per la massima parte già realizzati alla data odierna, hanno comportato i seguenti principali elementi di interferenza con l'ambiente recettore:

- scavo e movimentazione di rifiuti/materiali contaminati e trasporto all'area designata al confinamento: gli impatti riguardano essenzialmente la componente atmosfera, sia per quanto attiene alla dispersione di polveri sia per la dispersione di odori. Per le aree in fregio al fiume, la rimozione ha interferito con i sedimenti e, in maniera temporanea, con le condizioni chimico-fisiche del fiume e con la vegetazione ripariale;
- traffico generato per il trasferimento e movimentazione terreni certificati e rifiuti (ad inizio attività per lo svuotamento dei *lagoons*): i potenziali impatti sono legati alla dispersione di polveri e sulla componente antropica del traffico legati all'elevato numero di mezzi circolanti;
- edificazione opera di contenimento arginale a protezione dell'area interna: con impatti principali sulla componente paesaggio;
- completamento conterminazione del sito: con effetti sulla componente acqua sotterranea cui viene impedita la relazione con l'adiacente fiume Bormida;
- presenza mezzi e lavorazioni: con impatto essenzialmente su fauna/popolazione in termini di rumore e sulla qualità dell'aria dovuta alla emissione dei mezzi presenti in cantiere.

Si sottolinea come la realizzazione delle opere abbia avuto, rispetto agli impatti derivanti dalle fasi di cantiere, per i quali sono stati e saranno (per le opere da concludere) attuate misure di mitigazione e che sostanzialmente hanno avuto effetti temporanei e reversibili, impatti positivi dovuti alla rimozione delle fonti di inquinamento ed alla interruzione di tutti i potenziali percorsi di dispersione degli inquinanti.

Tale effetto è dimostrato dal miglioramento delle caratteristiche qualitative del fiume Bormida.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 68 a 171	
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

4. INQUADRAMENTO AMBIENTALE

4.1 Inquadramento generale d'area

Il sito ex-Acna è posizionato al confine tra Liguria e Piemonte e interessa i territori comunali di Cengio (SV), in cui ricade la porzione principale, e di Saliceto (CN), in cui ricade invece la porzione esterna interessata dal progetto. L'area si sviluppa lungo il corso del fiume Bormida, nell'omonima valle racchiusa tra gli appennini liguri settentrionali, a una quota variabile tra i 410 m s.l.m. a 390 m s.l.m. e occupa una superficie di circa 550.000 m².

In Figura 4-1 si riporta l'inquadramento dell'area e del sito oggetto di studio.

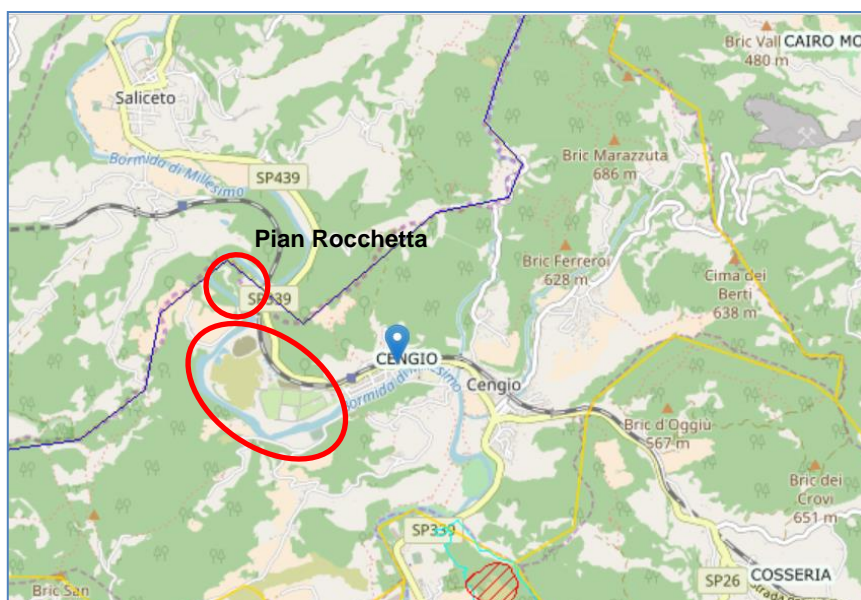


Figura 4-1 Inquadramento geografico del sito, evidenziata in rosso (Fonte: Geoportale della Liguria <http://geoportale.regione.liguria.it/geoviewer/pages/apps/ambienteinliguria/mappa.html?id=750&ambiente=1>)

L'area di "Pian Rocchetta", esterna ma contigua all'ansa del Bormida in cui si è insediato lo stabilimento, è localizzata in destra idrografica del Fiume Bormida all'interno di una stretta ansa. Tale area è suddivisa tra i territori comunali di Saliceto (CN) e Cengio (SV) e ricade in parte in area pubblica, e in parte in proprietà della Società.

Il sito ex Acna è delimitato:

- a Nord, dalla linea ferroviaria Torino-Fossano-Savona e più oltre la strada provinciale SP339;
- a Est, dal fiume Bormida e dall'abitato di Cengio, con la strada provinciale SP339;
- a Ovest, dal fiume Bormida e più oltre dai versanti dei monti;
- a Sud, dal fiume Bormida e più oltre da abitazioni sparse, il cimitero e dai versanti dei monti.

Come riportato al Capitolo 3 (descrizione del progetto) il sito è convenzionalmente suddiviso in 4 zone: A1, A2, A3 ed A4, distinte come segue:

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 69 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

- **A1** ubicata nella porzione Ovest dello stabilimento e comprendente l'area Basso Piave, l'ex-area deposito infiammabili, l'ex-zona Bacini (lagoons) e l'area del rilevato "M";
- **A2** copre il corpo centrale e la porzione Est dello stabilimento ed è ubicata interamente al suo interno (in questa porzione erano ubicati tutti gli impianti);
- **A3** comprende le aree esterne all'insediamento industriale di quasi esclusiva proprietà del sito poste in fregio al muro di cinta dello stabilimento e la barriera di contenimento (diaframma plastico perimetrale) e prospiciente l'alveo del fiume Bormida (Area Golenale);
- **A4** ovvero l'area di Pian Rocchetta, ubicata in un'ansa in destra idrografica del fiume Bormida.

4.2 Contesto meteo climatico

La Provincia di Savona presenta due tipologie climatiche, quella mediterranea e quella continentale, all'interno delle quali si distinguono varie condizioni microclimatiche legate alle singole situazioni stazionali.

Il confine tra le due regioni macroclimatiche è identificabile con lo spartiacque ligure-piemontese, anche se condizioni di mediterraneità, possono essere ancora riscontrabili temporaneamente e localmente sul versante padano. Su tale versante la temperatura media annuale raggiunge valori di 12-13,8°C che salgono scendendo di quota; l'escursione termica stagionale si attesta intorno ai 20°C, mentre i valori giornalieri toccano le punte massime durante la primavera, grazie ad una maggior trasparenza dell'atmosfera che permette una considerevole perdita di calore durante le ore notturne.

Dal versante padano la piovosità diminuisce verso Nord e scendendo di quota, aumenta da occidente verso oriente. I massimi pluviometrici di 1.500 mm annui sono raggiunti sulle vette più elevate, mentre il minimo relativo al crinale si registra presso il Colle di Cadibona, classicamente considerato il confine geografico tra le Alpi e gli Appennini; la maggior piovosità si riscontra inoltre nella parte più interna della Val Bormida, in comune di Pallare (1.400 mm) e di Piampaludo (1.425 mm). L'intensità moderata e soprattutto la distribuzione regolare delle precipitazioni nell'arco dell'anno hanno favorito un sistema idrografico ben strutturato con portate piuttosto costanti nonostante i brevi tempi di corruzione, caratteristici dei torrenti liguri.

Nel territorio delimitato dal bacino idrografico della Bormida di Millesimo il clima è di tipo temperato caldo, ad eccezione del settore settentrionale, dove prevale un clima temperato sub-continentale.

Il regime anemologico del territorio è prevalentemente bimodale, con venti da S - SE in estate e autunno, da N, NW o NNE in primavera ed estate con velocità e persistenza variabili.

Di seguito si riportano i valori medi mensili relativi alle temperature e precipitazioni cumulate nella stazione di Valzemola per l'anno 2016.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 70 a 171	
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

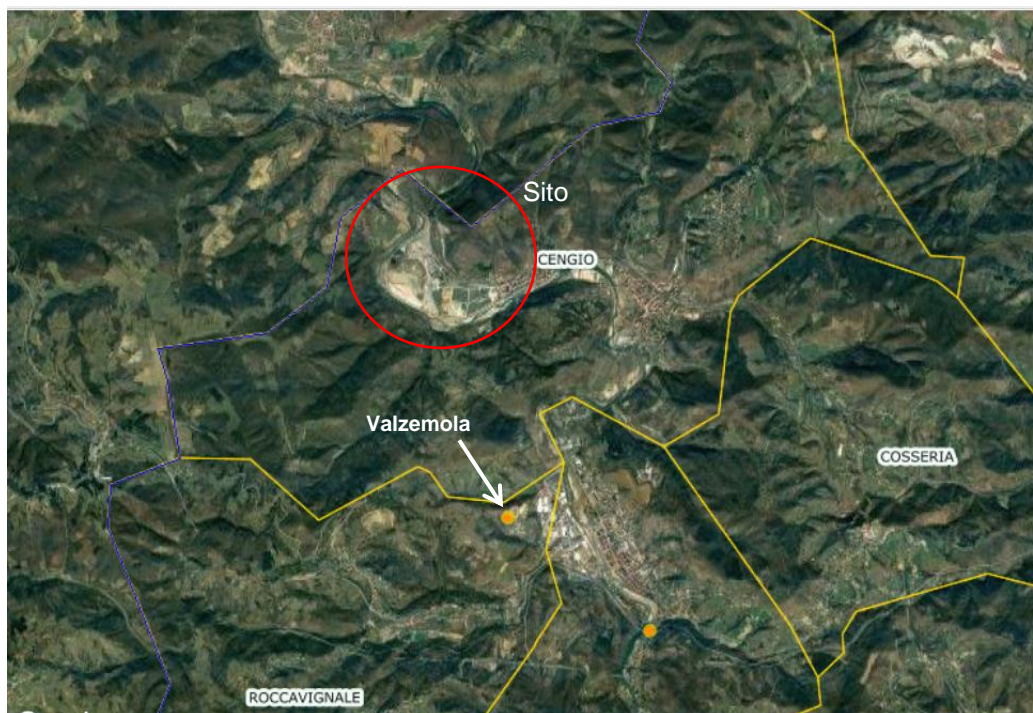


Figura 4-2 Ubicazione centralina di riferimento – Valzemola (Fonte: <http://www.cartografiari.regione.liguria.it/mapfiles/mga/requestFiltroFrame.asp?AlfaGis=50&IdRichiesta=51536607135150&IdRichiestaCarto=&IdUtente=&Modalita=GENERICA&FlagFind=true&FlagQuery=>)

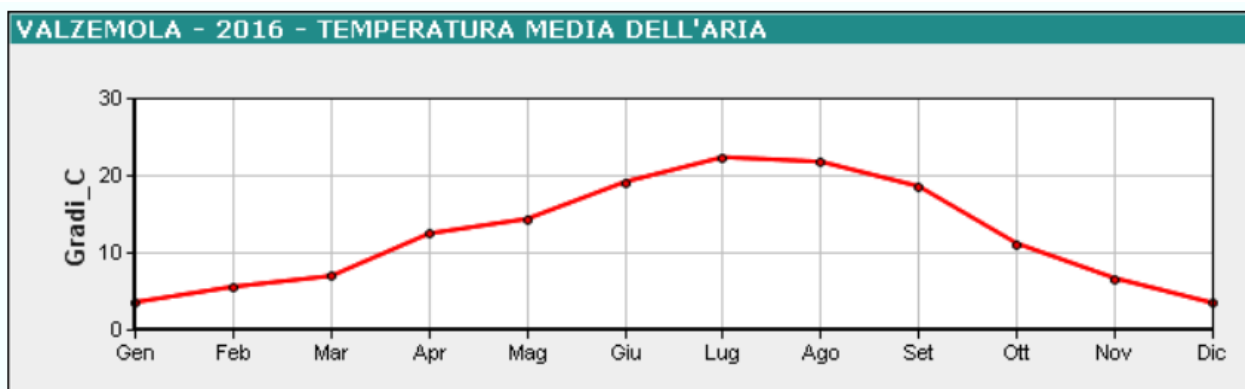


Figura 4-3 – Temperatura media dell'aria (anno 2016) – stazione di Valzemola (Fonte: <http://www.cartografiari.regione.liguria.it/SiraQualMeteo/script/PubAccessoDatiMeteo.asp>)

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 71 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

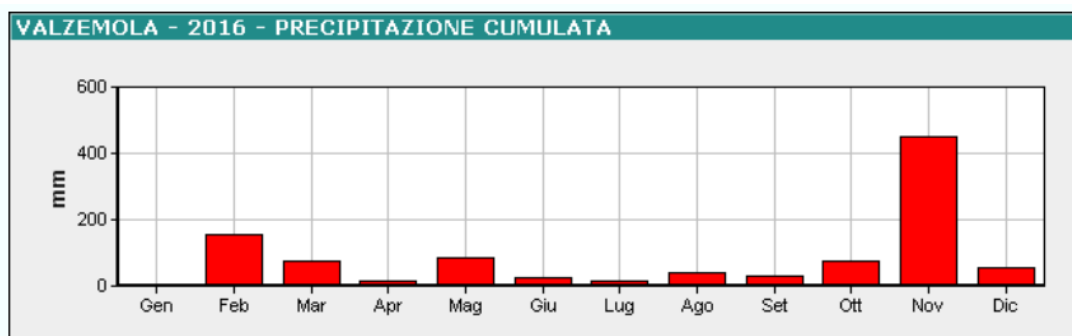


Figura 4-4 – Precipitazione cumulate annua (2016) stazione Valzemola (Fonte: <http://www.cartografiarl.regione.liguria.it/SiraQualMeteo/script/PubAccessoDatiMeteo.asp>)

4.3 Inquadramento geologico e idrogeologico

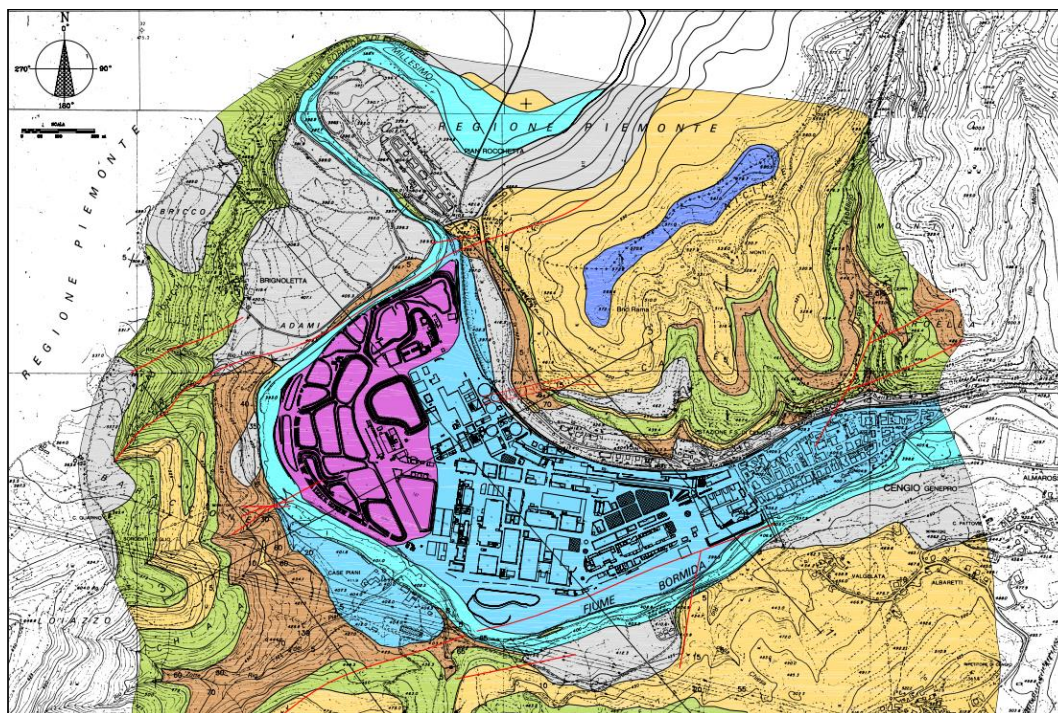
Il sito sorge in destra orografica del Fiume Bormida (ramo) di Millesimo in corrispondenza di un'area di sedime interna ad un meandro del fiume stesso, inciso nella formazione del bacino terziario piemontese. Tale bacino epicontinentale si è formato a partire dall'Oligocene ed è caratterizzato da una sedimentazione praticamente ininterrotta da cui hanno tratto origine le formazioni che affiorano nell'area di studio. Tali formazioni hanno struttura di grande monoclinale, con direzione NE-SO. Immergentesi a NO con inclinazione compresa fra i 7° e 15°; nella zona affiorano le formazioni di Rocchetta e quella di Monsiglio. La formazione di Rocchetta è costituita da marne grigie in scaglie e lamine con intercalazioni di livelli o lenti arenacee sabbiose. Tale formazione, di spessore pari a 150-200m, giace in concordanza sul conglomerato di Molare a sua volta ricoprente il substrato preterziario. La sovrastante formazione di Monesiglio è composta da sabbie prevalentemente quarzose con lenti arenacee con frequenti solchi di erosione alla base dei banchi. Sono presenti livelli di conglomerati poligenici e livelli marnosi intercalati.

La successione stratigrafica generale in corrispondenza del Sito, come riportato nella carta geologica 1:5.000 della

Figura 4-5 può essere schematicamente riassunta come segue:

- Terreni di riporto: costituiti sia da materiale inerte che da residui di natura industriale rinvenuti nel passato su gran parte della superficie di stabilimento.
- Depositi alluvionali: costituiti da sabbie con ghiaia e ciottoli, limi sabbiosi, sabbie sciolte, ghiaie in matrice sabbioso limosa.
- Substrato marnoso/arenaceo: rinvenuto a una profondità media di ca. 7 m dal piano campagna, con al tetto consistenza litoide o in scaglia, che costituisce la base praticamente impermeabile ai terreni/depositi soprastanti.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale		Pag. 72 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	



LEGENDA









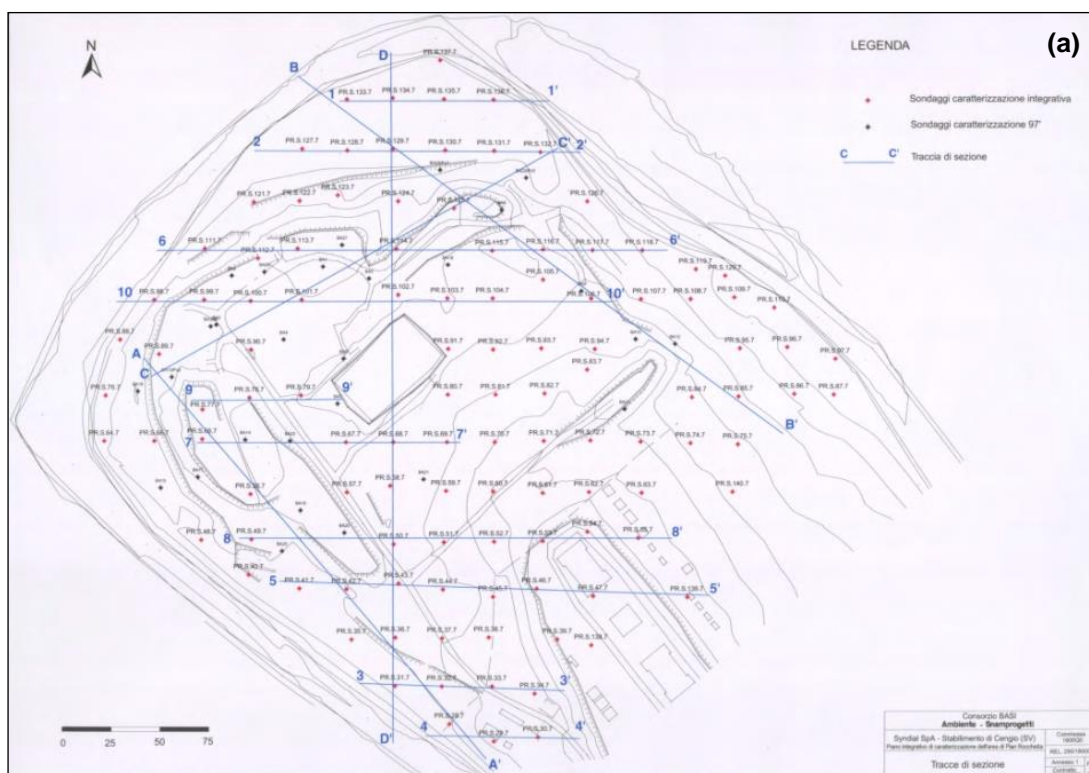
-  Riporti antropici maggiori.
-  Detrito in genere. Copertura eluvio-colluviale (Olocene).
-  Alluvioni attuali e recenti (Olocene).
-  Depositi alluvionali terrazzati di altezza compresa tra 5 e 20 metri sull'attuale corso del fiume (Quaternario).
-  Depositi alluvionali terrazzati di altezza superiore a 100 metri sull'attuale corso del fiume (Quaternario).
-  **Formazione di Monesiglio.** Arenarie medio-grossolane stratificate in banchi potenti fino a circa 5 m con rari interstrati marnosi. (Aquitaniiano - Oligocene Sup.).
-  **Formazione di Rocchetta - Formazione di Monesiglio.** Alternanze di livelli marnosi e arenacei con potenza raramente superiore al metro. Il rapporto tra i due tipi litologici è compreso tra 30 e 70 %. Sono presenti sia nei livelli stratigraficamente superiori della Formazione di Rocchetta che all'interno della Formazione di Monesiglio. (Aquitaniiano- Oligocene Sup.).
-  **Formazione di Rocchetta.** - Marne stratificate in livelli sottili di spessore centimetrico con intercalazioni arenacee in livelli potenti sino a circa 2 m. (Aquitaniiano- Oligocene Sup.).

Figura 4-5 – Carta geologica 1:5.000 del Sito ex-Acna di Cengio (2002)

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 73 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

In area Pian Rocchetta, si rilevava la seguente successione stratigrafica, come da sezioni tipo nel seguito in Figura 4-6:

- Terreno vegetale: costituito da limi a tratti sabbiosi con presenza di apparati radicali e clasti poligenici;
- Riporti: presenza di materiali inerti, residui di origine industriale e rifiuti solidi urbani stoccati in cumulo nel settore N-NO, con spessore variabile dal metro agli 8 metri e distribuzione eterogenea sia verticalmente sia in senso areale;
- Depositi alluvionali: spessore di circa 2-3 metri nel corpo centrale del sito che si incrementa a 5-6 m in direzione N/NE verso il fiume, costituite da ciottoli, ghiaie, sabbie da medie a fini con lenti limose e livelli sparsi di limi argillosi. Tali depositi sono sede di modesta falda acquifera;
- Substrato: litoide costituito da alternanze di arenarie e marne, con profondità variabile dai 2 ai 10 metri che si immerge in direzione NO. Tale substrato è praticamente impermeabile.



	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 74 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

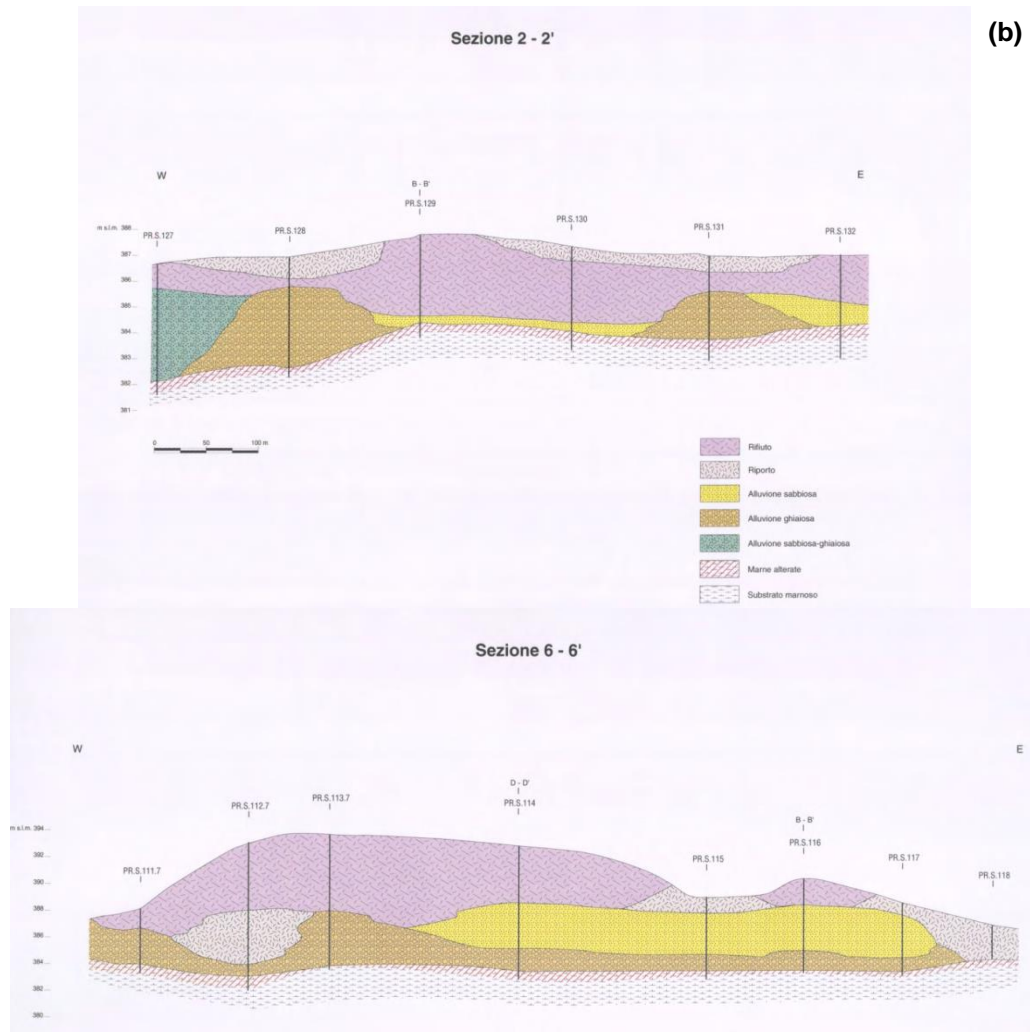


Figura 4-6 – (a) Planimetria e (b) sezioni della Zona A4 “Pian Rocchetta” (fonte: Piano integrativo caratterizzazione 2004)

Per quanto riguarda le acque sotterranee, la circolazione idrica avveniva attraverso i materiali di riporto e i depositi alluvionali del fiume Bormida: le dimensioni dell'acquifero non confinato presentano un modesto spessore con valori che variano da 0 a 7 metri e la soggiacenza della falda superficiale si attesta intorno ai 5 m dal piano campagna, in funzione della morfologia superficiale.

Nell'area di stabilimento, prima delle opere di confinamento fisico e idraulico (realizzate a partire dagli anni '80 e completate come sistema continuo lateralmente già all'inizio degli anni '90) le acque sotterranee (alimentate dall'infiltrazione delle acque meteoriche nell'area dello stabilimento e dalle acque di ruscellamento superficiale dai rilievi circostanti) fluivano verso il fiume Bormida. Lo stesso avveniva per le acque che impregnavano le alluvioni e i riporti presenti all'interno dell'ansa di Pian Rocchetta.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 75 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

A oggi, le acque sotterranee interne all'ex stabilimento vengono intercettate dalla sistema di drenaggio delle acque interne ubicato a monte idrogeologico dell'opera di confinamento fisico arginale. Le acque in ingresso al sito (ruscellamento superficiale dai rilievi circostanti) sono intercettate dalle opere di riduzione delle ingressioni lato monte sito. Le acque sotterranee in area Pian Rocchetta, costituiscono una falda effimera di modesta entità, alimentata solo in caso di precipitazioni, che oggi scorre all'interno dei terreni incontaminati rimasti nell'area a seguito della bonifica.

Si rimanda per approfondimenti al Quadro Progettuale.

4.4 Ambiente idrico

4.4.1 Acque superficiali

Il sito in esame è posto in adiacenza al corso del fiume Bormida di Millesimo, ramo principale della Bormida che prende questo nome dal punto di confluenza col fiume Bormida di Spigno, e affluisce quindi nel fiume Tanaro.



Figura 4-7 Corso fiume Bormida (Fonte:

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/42/Bormida_names_location_map.jpg)

Il fiume Bormida di Millesimo nasce a quota 821 m s.l.m. sul versante settentrionale di Rocca Barbena, nelle Prealpi Liguri, nel Comune di Castelvecchio di Rocca Barbena (SV), il suo percorso è di circa 150 km dalle sorgenti alla confluenza con il fiume Tanaro nella pianura di Alessandria, di cui 42 km in territorio ligure e i restanti in Regione Piemonte.

Il bacino idrografico del F. Bormida di Millesimo, nella parte che ricade nel territorio ligure, rientra interamente nell'ambito della Provincia di Savona ed ha una superficie di 221 kmq.

Il regime idrologico risente pesantemente dell'andamento delle precipitazioni, tanto da essere classificato come un corso d'acqua a regime pluviale.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 76 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

Nel basso corso (in particolare a valle della confluenza con l'Orba) il fiume è caratterizzato da tracimazioni con frequenza praticamente annuale, con piene tumultuose (talvolta catastrofiche) che si verificano principalmente nella stagione autunnale o tardo primaverile.

In questi periodi il fiume può raggiungere in brevissimo tempo valori di portata anche prossimi ai 3.000 m³/s nel tratto più basso.

Per contro, il fiume in estate subisce magre assai accentuate a causa delle scarse precipitazioni e dei massicci prelievi idrici effettuati soprattutto nella parte alta del bacino.

Nel ramo di Millesimo, in particolare, sono presenti due consistenti prelievi per scopi idroelettrici e industriali (diga di Osiglietta, traversa di Millesimo). Questi prelievi non sono poi reimmessi nel fiume più a valle, bensì sono reimmessi nel ramo di Spigno, aggravando in modo molto sensibile la situazione di deficit idrico del ramo di Millesimo, specialmente nei periodi di magra (in cui in cui la portata del fiume è ridotta e i suddetti prelievi possono arrivare a costituire il 70% della portata stessa).

4.5 Classificazione rischio sismico

4.5.1 Classificazione comune di Cengio (SV)

Secondo l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con le Deliberazioni della Giunta Regionale della Liguria n. 216 del 17 marzo 2017, che sostituisce la D.G.R. n.1362 del 19 novembre 2010, il territorio di Cengio è classificato in Zona sismica 4, con pericolosità sismica molto bassa.

4.5.2 Classificazione comune di Saliceto (CN)

La classificazione sismica del comune di Saliceto, indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Delibera della Giunta Regionale del Piemonte n. 11-13058 del 19.01.2010, è entrata in vigore con la D.G.R. n. 4-3084 del 12.12.2011. Il comune ricade in Zona sismica 4, con pericolosità sismica molto bassa.

4.6 Rumore

4.6.1 Zonizzazione acustica comune di Cengio (SV)

La zonizzazione acustica del comune di Cengio, come previsto dalla LR12/1998 identifica per il sito tre classi differenti: l'area dell'ex stabilimento ricade in Classe VI, la parte esterna alla cinturazione e in fregio al Bormida (Area A3) in Classe IV e la zona di Pian Rocchetta in Classe V, come da figura riportata nel seguito.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 77 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

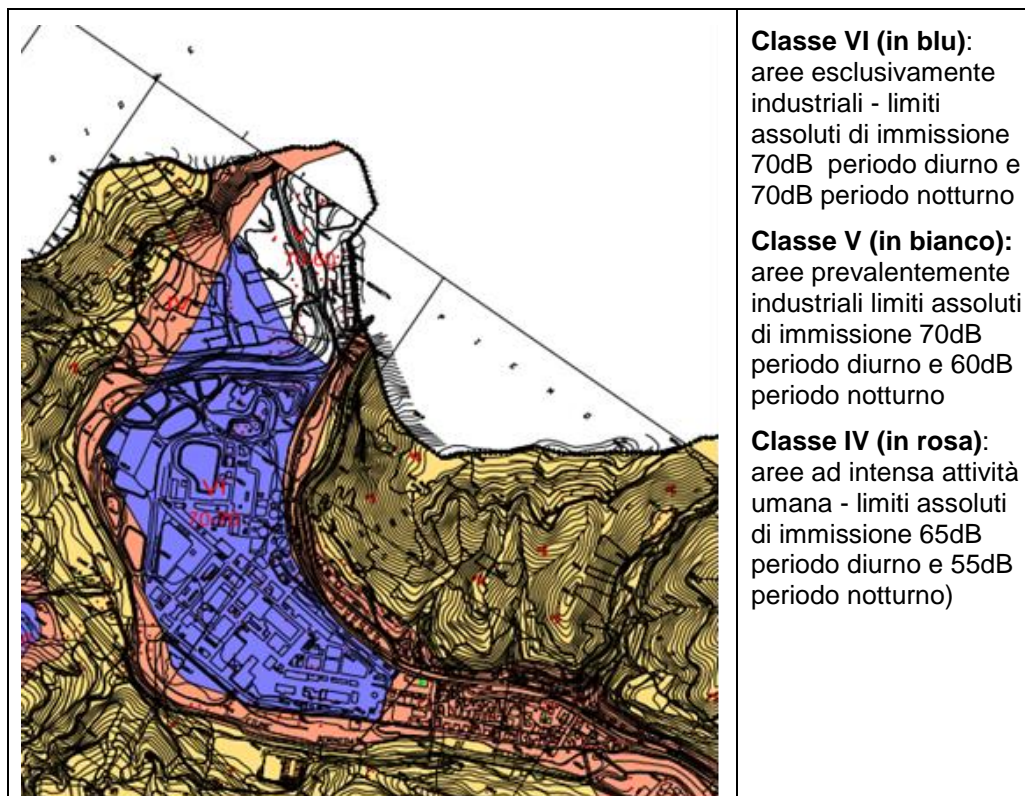


Figura 4-8: Zonizzazione acustica del comune di Cengio. In rosa è identificata la Classe IV, in bianco la Classe V, in blu la Classe VI

4.6.2 Zonizzazione acustica comune di Saliceto (CN)

Il Piano di Zonizzazione Acustica del comune di Saliceto è stato approvato con Deliberazione Consiglio Comunale n. 26 del 19.09.2004.

L'area di Pian Rocchetta ricade in Classe II (Aree prevalentemente residenziali – limiti assoluti di immissione 55dB periodo diurno, 45 dB periodo notturno), come riportato in Figura 4-9.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 78 a 171	
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

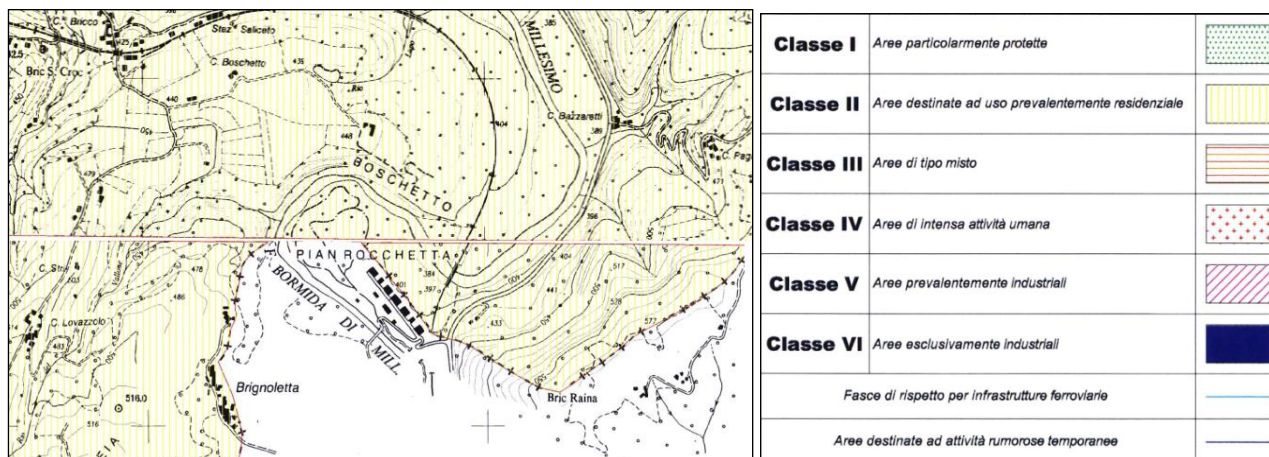


Figura 4-9: Zonizzazione acustica del comune di Saliceto.

4.7 Vegetazione, flora, fauna

Lo sviluppo della vegetazione in Liguria è strettamente legato al clima della zona e quindi alla progressione altitudinale.

In particolare, il territorio della provincia di Savona presenta, come tutta la Liguria, situazioni climatiche e orografiche molto diversificate in spazi molto ristretti. Per questo motivo anche la vegetazione si presenta sovente “a mosaico” e le diverse fasce spesso si compenetrano tra loro, influenzate anche dell'intervento umano, che nella maggior parte dei casi costituisce un fattore determinante⁸.

La vegetazione climax⁹ dell'entroterra della provincia di Savona è quasi sempre un bosco di latifoglie decidue: boschi misti a dominanza di querce, faggete a quote più elevate (600-700 m sul versante padano, 800-900 su quello tirrenico), che caratterizzano quasi tutto il crinale della val Bormida. Il faggio (*Fagus sylvatica*) forma boschi quasi puri, sporadicamente è accompagnato da abete bianco (*Abies alba*), sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*), maggiociondolo (*Laburnum alpinum*), betulla (*Betula pendula*), agrifoglio (*Ilex aquifolium*) e tasso (*Taxus baccata*). Non mancano lembi di boschi di conifere mesofile, conseguenti per lo più ad attività di rimboschimento.

⁸ Provincia di Savona, 2008. *Atlante degli Anfibi e Rettili della Provincia di Savona*. A cura di Dario Ottonello e Luca Lamagni.

⁹ Per climax o vegetazione climatogena si intende lo stadio finale della successione progressiva costituito da una vegetazione durevole e stabile, condizionata principalmente dalla situazione climatica ed in equilibrio con il clima.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 79 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		



Figura 4-10 Esempio di *Sorbus aucuparia* (sorbo degli uccellatori)



Figura 4-11 Esempio di *Carpinus betulus* (carpino bianco)

Su tutto il territorio di Cengio il PTCP indica, cartograficamente, un solo tipo di assetto vegetazionale: BA - CO e nella specificazione BAM – CO, sigle che indicano la categoria descrittiva del Bosco di Angiosperme (BA) e del Bosco di Angiosperme Mesofile (BAM) il cui indirizzo generale è il Consolidamento (CO). I raggruppamenti di fitocenosi presenti nel Comune di Cengio appartengono all'orizzonte superiore del piano basale.

Considerando una fascia di 1 km nell'intorno del sito, sulla base della Carta dei Popolamenti Forestali della Regione Liguria¹⁰ si identifica presenza di cedui misti di latifoglie a diverse dominanze di specie arboree. Si tratta di boschi caratterizzati dalla presenza di più specie arboree. Tra questi i più diffusi sono i boschi di orniello (*Fraxinus ornus*) e carpino nero (*Ostrya carpinifolia*). Al variare delle condizioni ecologiche compaiono in quantità differenti anche il castagno (*Castanea sativa*), gli aceri (*Acer campestre*, *A. pseudoplatanus*), le querce (*Quercus* sp.), gli olmi (*Ulmus* sp.) e il carpino bianco (*Carpinus betulus*).

A Sud-Est del Sito si identificano altresì boschi di ceduo semplice puro di querce caducifoglie a prevalenza di roverella (*Quercus pubescens*). La roverella è caratterizzata dalla notevole ampiezza ecologica e dalla scarsissima combustibilità del legno. Sul valore di "climax" del bosco di roverella sussiste qualche dubbio, perché con il miglioramento delle condizioni edafiche potrebbe risultare più competitivo il rovere.

Dove l'uomo è intervenuto sulle zone boscate con tagli del bosco per creare pascoli, coltivi e zone di sfalcio dell'erba si aprono praterie secondarie, oggi in parte abbandonate, e quindi colonizzate da una vegetazione arbustiva preparatrice del bosco. In molte altre aree sono mantenute e rappresentano zone a elevata biodiversità e valore ecologico.

Lungo la valle del Bormida prima di arrivare a Cengio, si dispongono aree coltivate a cereali, foraggi e prati falciabili.

¹⁰ Regione Liguria: Geoportale. Carta dei Popolamenti Forestali sc. 1:25000 - ed. 2006.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 80 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

In forte rarefazione sono le zone umide, sia per l'evoluzione naturale della vegetazione, sia per la loro elevata sensibilità alle perturbazioni antropiche. Le principali zone umide (prati, molinieti, giuncheti, torbiere) della provincia di Savona non interessano l'area in esame ma si localizzano sui crinali del Monte Beigua.

Oltre ad essere legata alle caratteristiche dei versanti, la vegetazione dell'area in esame è strettamente legata all'ambiente fluviale.

La vegetazione ripariale è di ampiezza limitata e discontinua, risulta composta da specie arboree e arbustive quali salici e ontano nero (*Alnus glutinosa*) e pioppo bianco (*Populus alba*). Su tutto il tratto a monte della traversa sul fiume Bormida, ubicata a monte del Sito, è comunque presente una bordura arbustiva di salici e rovi.



Figura 4-12 Esempio di *Alnus glutinosa*
(ontano nero)

Il tratto a valle della traversa risulta artificializzato dalle opere di difesa spondale realizzate in riva destra a difesa dell'area industriale, opere che limitano la diversificazione morfologica dell'alveo e rendono difficoltoso l'instaurarsi della vegetazione riparia. La riva sinistra appare invece naturale con la presenza di una vegetazione riparia continua e di discreta ampiezza composta principalmente da salici, robinie e radi frassini.

In particolare, la riva sinistra si differenzia dalla riva opposta contraddistinta dall'area industriale e mostra un'urbanizzazione limitata a qualche rara abitazione e cascina, mentre il territorio circostante risulta principalmente boscoso con una fitta vegetazione arborea (frassini, robinie, faggi e radi castagni) che risale l'acclive versante.

Proseguendo lungo il corso del Bormida, verso il confine piemontese, l'alveo assume una morfologia più naturale e mostra un andamento sinuoso e diversificato con vegetazione arborea abbondante e presente sino sul greto del fiume.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 81 a 171
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	



Figura 4-13 - Il fiume Bormida attorno all'area Syndial



Figura 4-14 Il fiume dal ponte fra Pian della Rocchetta e Brignoletta verso monte



Figura 4-15 il fiume dal ponte fra Pian della Rocchetta e Brignoletta verso valle

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 82 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

Per quanto riguarda le comunità faunistiche legate all'ambiente fluviale, la carta ittica della Provincia di Savona (2009) classifica questo tratto di fiume Bormida di Millesimo come acque a ciprinidi prevalente; in particolare sono prese a riferimento due stazioni di monitoraggio utilizzate nell'ambito della carta ittica:

- la stazione 4FBMI posta a monte del Sito, nell'abitato di Millesimo
- la stazione 5FBIM posta nel tratto sotteso, nei pressi di Piano Rocchetta.

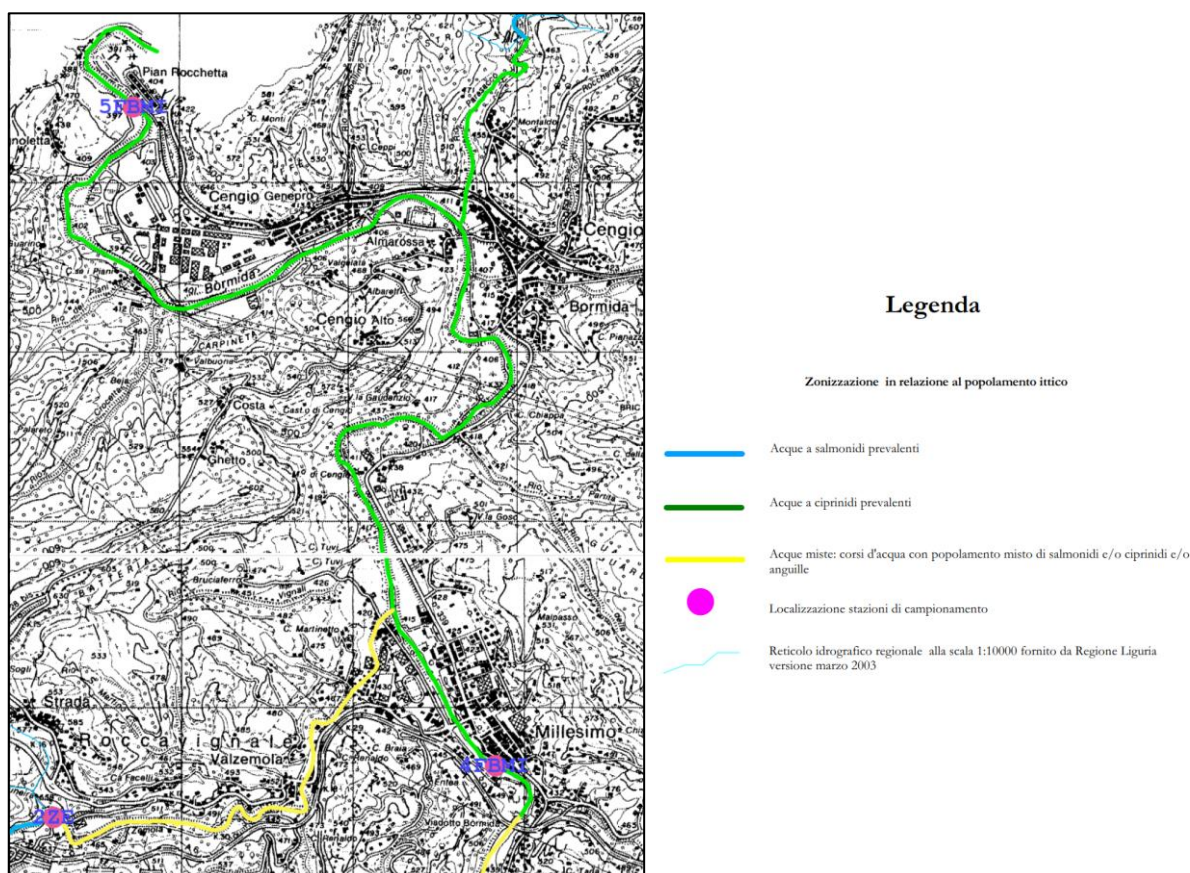


Figura 4-16 Stralcio della carta ittica della Provincia di Savona (2009)

I rilievi effettuati nella stazione di campionamento 4FBMI mostrano una comunità ittica ciprinicola, composta da: alborella (*Alburnus alburnus*), il barbo comune (*Barbus plebejus*), cavedano (*Leuciscus cephalus*), cobite (*Cobitis taenia*), vairone (*Leuciscus souffia*) e persico sole (*Lepomis gibbosus*), quest'ultima una specie alloctona.

I rilievi effettuati nella stazione di campionamento 5FBIM mostrano una comunità ittica ciprinicola, composta da: alborella (*Alburnus alburnus*), il barbo comune (*Barbus plebejus*), cavedano (*Leuciscus cephalus*), cobite (*Cobitis taenia*), gobione (*Gobio gobio*), lasca (*Chondrostoma genei*), scardola (*Scardinus erythrophthalmus*), triotto (*Rutilus erythrophthalmus*) e vairone (*Leuciscus souffia*). È stata inoltre rilevata la presenza di alcuni individui della specie alloctona Carassio (*Carassius carassius*).

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 83 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

L'indagine sull'ittiofauna eseguita da Syndial nel 2015 (autorizzazione Provincia di Savona con Atto Dirigenziale n. 1091 del 13/03/2015) in due postazioni localizzate nei pressi delle stazioni della Provincia, ha confermato la presenza di una popolazione ciprinicola analoga a quanto registrato nella Carta ittica.

Tra le specie di Anfibi e Rettili segnalati nell'Atlante della Provincia di Savona, per l'area in esame, troviamo Rospo comune (*Bufo bufo*) e Natrice dal collare (*Natrix natrix*), specie strettamente legate all'ambiente acquatico, oltre che a specie di ampia valenza ecologica quali Ramarro (*Lacerta bilineata*) e Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*) e ad altre che vivono i margini dei boschi dove presente abbondante vegetazione quali Orbettino (*Anguis fragilis*) e Saettone (*Zamenis longissimus*).



Figura 4-17 Esemplare di *Zamenis longissimus* (Saettone)



Figura 4-18 – Esemplare di *Lacerta bilineata* (Ramarro)

Tra gli Uccelli si rinvenivano numerose specie sia avifauna tipicamente legate a habitat fluviale quali Airone cenerino (*Ardea cinerea*), Airone bianco maggiore (*Casmerodius albus*), Cormorano (*Phalacrocorax carbo*), Gabbiano comune (*Chroicocephalus ridibundus*), Germano reale (*Anas platyrhynchos*) e specie legate agli ambienti boschivi o aree aperte quali il cardellino (*Carduelis carduelis*), il pettirosso (*Erithacus rubecula*), il fringuello (*Fringilla coelebs*), la ghiandaia (*Garrulus glandarius*), la cinciallegra (*Parus major*), la cincia mora (*Parus ater*), il lui piccolo (*Phylloscopus collybita*), lo scricciolo (*Troglodytes troglodytes*), il gheppio (*Falco Tinnunculus*) o antropizzati quali la cornacchia (*Corvus corone*) e il merlo (*Turdus merula*).

Tra i mammiferi segnalati nell'area o in aree limitrofe tra i mammiferi troviamo il cinghiale (*Sus scrofa*), il capriolo (*Capreolus capreolus*), la volpe (*Vulpes vulpes*), la donnola (*Mustela nivalis*), la faina (*Martes foina*), il tasso (*Meles meles*), il riccio (*Erinaceus europaeus*) e il moscardino (*Muscardinus avellanarius*)¹¹. Per quanto riguarda i Chiroterti, a causa delle caratteristiche delle specie che fanno parte di tale Ordine, non è semplice ottenere dati di distribuzione affidabili. Su scala locale le informazioni sono ancora più frammentarie.

¹¹ Ambito Territoriale di Caccia (ATC) Savona 2 (<http://www.atcsavona2.it/>)

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 84 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

4.8 Paesaggio, patrimonio culturale

4.8.1 Paesaggio

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Savona inserisce l'area di Cengio all'interno dell'Ambito Valbormidese. Tale Ambito costituisce una terra di passaggio naturale per i traffici commerciali e turistici e ha svolto in passato, e svolge tuttora, un ruolo primario essendo sede di importanti insediamenti industriali.

L'Ambito delle Bormide è uno dei rari esempi liguri di territorio dove coesistono ambienti diversi e di elevato valore naturalistico, paesaggistico e culturale quali gli ambiti fluviali di fondovalle in quei tratti meno esposti all'azione antropica, gli ambiti di collina ed emergenze geologiche, storico-archeologiche, paleontologiche, floristiche e faunistiche di notevole valore.

L'Ambito delle Bormide è suddiviso in Alta Valle Bormida che comprende al suo interno la Valle della Bormida di Calizzano – Millesimo, la Valle del Torrente Osiglietta, la Valle della Bormida di Pallare, la Valle della Bormida di Mallare, il territorio di Massimino posizionato all'interno della Val Tanaro, e la Bassa Valle Bormida con un territorio suddiviso centralmente dal ramo della Bormida di Spigno, che separa il paesaggio tipicamente langarolo dei territori situati alla sinistra del suo percorso e quello ancora di tipo appenninico dei territori alla destra.

Sulla base di considerazioni di carattere paesaggistico, ambientale e insediativo il paesaggio dell'Ambito delle Bormide può essere suddiviso in diverse fasce:

- la fascia relativa agli ambiti fluviali. Nella Bassa Valle, lungo la Bormida di Spigno tra Altare e Dego e lungo la Bormida di Millesimo, tra Carcare, Millesimo e Cengio, la continuità dell'abitato forma una concentrazione urbana unica dove risiede l'80% della popolazione dell'Ambito e dove è concentrata la maggior parte dei servizi e delle infrastrutture (autostrada, ferrovia). Nell'Alta Valle non esiste un sistema simile ma gli aggregati sono in prevalenza sparsi lungo il corso dei fiumi;
- la fascia collinare lungo gli ambiti fluviali. Nella Bassa Valle questa fascia, avamposto delle Langhe piemontesi, è caratterizzata dall'espandersi a pioggia sul territorio degli insediamenti e delle cascate, alternati alle coltivazioni. Nell'Alta Valle, le vallate strette e molto boschive, non hanno permesso lo svilupparsi di un analogo sistema insediativo e pertanto questa zona è rimasta a più spiccata connotazione naturalistica; anzi la presenza delle radure alternate al bosco, che rappresentava una caratteristica peculiare del paesaggio collinare oltre che elemento di presidio del territorio, sta via via riducendosi fino a sparire, a causa dell'abbandono delle cascate che ne costituivano l'elemento polarizzante;
- la fascia montana vera e propria. In questa fascia, nella Bassa Valle, sono ancora presenti numerosi insediamenti di crinale mentre, nell'Alta Valle, il manto boscoso ricopre nella sua totalità il territorio che è, di conseguenza, praticamente disabitato.

All'interno di tale Ambito, Cengio si inserisce nella "Unità di paesaggio della Città delle Bormide", che si presenta come una conurbazione territoriale continua, inglobando in essa i principali centri urbani della zona tra i quali Cairo Montenotte, Carcare, Cengio e Millesimo, lungo la valle fino ai confini con il Piemonte. La struttura urbana è caratterizzata dall'alternanza di aree industriali, nuovi quartieri, vecchi nuclei insediativi e limitate aree prative intercluse. Qui è concentrata la maggior parte della popolazione nonché dei servizi e infrastrutture. Queste aree urbanizzate sono caratterizzate da una grande rapidità evolutiva: hanno vissuto una decisa crescita demografica dagli anni settanta e nel successivo ventennio del XX secolo, durante il periodo di piena attività dell'ACNA, poi seguita da un abbandono progressivo di questi centri urbani.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 85 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

In particolare, i nuclei di Millesimo e di Cengio costituiscono le due principali polarizzazioni insediative caratterizzate da strutture aggregate cresciute intorno agli originari impianti medievali. La densità insediativa in questi casi varia dai valori elevati dei nuclei originari alla media e bassa densità degli sviluppi più recenti, presentando situazioni urbanistiche generalmente discontinue ed eterogenee.

La struttura insediativa diffusa e a media densità, si concentra ancora nell'area di Millesimo e Cengio con una disseminazione di nuclei minori spesso collegati dalla trama strategica delle principali direttrici storiche (per es. Plodio, Cosseria Roccavignale, Rocchetta Cengio). L'insediamento sparso, appare più fitto in corrispondenza delle quote minori e delle principali direttrici di comunicazione; tende invece a scomparire procedendo verso gli alti crinali o nelle più impervie diramazioni di valle.

Le aree coltivate a cereali, foraggio e prati da sfalcio si dispongono prevalentemente intorno ai centri abitati, infatti il paesaggio agrario, intorno a Millesimo e Cengio, diventa preponderante rispetto alle aree boschive con una consistente diffusione anche al di fuori delle principali direttrici vallive e di comunicazione.

A livello di copertura forestale, la valle Bormida presenta una vegetazione boschiva, che interessa la maggior parte del comprensorio, ricca di castagneti e boschi misti mesofili con lembi di boschi di conifere, conseguenti per lo più ad attività di rimboschimento ma anche faggete ad alto fusto, situate in quota con esposizione a Nord e Nord-Ovest, di particolare pregio naturalistico.

Sul piano morfologico la vallata di Millesimo e Cengio chiude la parte ligure della valle Bormida di Millesimo con forme attenuate caratteristiche del bacino ligure-piemontese, sottolineate da alcune aspre pareti in arenaria, utilizzate nel passato anche come punti strategici. Nei rapporti tra morfologia territoriale e strutture antropiche prevale la regola delle quote, che lascia al bosco la stragrande maggioranza delle aree a maggior altezza rispetto al solco vallivo, con distacchi tra aree boscate e aree coltivate sempre più netti procedendo dagli alti crinali dei settori meridionali verso la media valle e le aree più urbanizzate di Millesimo e Cengio.

Il paesaggio dell'area di studio è ancora oggi caratterizzato dalla presenza dell'ex-sito industriale ACNA (Figura 4-19, Figura 4-20), nonché dall'attuale centro abitato nei pressi del sito industriale lungo le sponde del fiume Bormida, in cui si è spostata la popolazione di Cengio con la crescita del polo industriale via via dal 1882, quando inizia l'era industriale a Cengio con la nascita del Dinamitificio Barbieri, fino al 1999, data alla quale ENI chiude definitivamente gli impianti e inizia il processo di bonifica.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 86 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	



Figura 4-19 Foto aerea del Sito (da Nord-Ovest)

L'area dello stabilimento ex ACNA, a forma di mezza luna contornata nella parte Sud-Ovest-Nord dal fiume Bormida e a Nord-NordEst dalla ferrovia Torino – Savona, coinvolge una superficie di circa 67 ettari, comprensiva delle aree fuori dal muro di cinta e l'area di Pian Rocchetta: su quest'ultima passa il confine tra Liguria e Piemonte (Comuni di Cengio e Saliceto) con quote che si attestano mediamente sui 400 m s.l.m.

La foto 4-19 e la successiva 4-20 mostrano la trasformazione avvenuta nell'area a fronte delle attività di bonifica eseguite.



Figura 4-20 Vista del Sito dal nucleo di Brignoletta a NordOvest dell'area – anno 2015

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 87 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

4.8.2 Inquadramento storico, beni storico-architettonici e tutele paesaggistiche

Per quanto riguarda le emergenze storico-archeologiche sono presenti in questo ambito: insediamenti preistorici collinari; morfologie residuali e insediamenti arroccati medievali di tipo signorile a controllo della viabilità verso la Padana, con ruderi di castelli e chiese. Borghi fortificati con castello di origine tardo medievale abitati di fondovalle non anteriori al XVI secolo con patrimonio edilizio recente; ponti e ospitali stradali di origine medievale.

“Cinglum” deve il suo nome ai cengi (speroni rocciosi) che si trovano sul territorio. Il centro nacque molto anticamente come dimostrano gli scavi che hanno portato alla luce tombe romane. Il nucleo originario del comune è l'antica frazione di Cengio Alto, su una collina, mentre gli abitati di Cengio, Genepro e Bormida si trovano sulla riva destra del fiume.

Compreso nella marca aleramica (secolo X) il territorio comunale nel 1091 divenne possesso di Bonifacio del Vasto, dal quale passò ai Del Carretto (secolo XII) che vi costruirono un grande castello. Assediato dagli Spagnoli nel 1648, il paese e il castello rimasero gravemente danneggiati. Feudo imperiale, fu annesso al Regno di Sardegna con la pace di Vienna (1735).

Del castello di Cengio Alto, imponente costruzione medievale dei Del Carretto abbattuto dagli Spagnoli, restano poche rovine (Figura 4-21).



Figura 4-21 Castello di Cengio

Antichi sentieri si diramano sul territorio toccando tutte le frazioni che, ognuna con la propria cappella e il proprio santo patrono, sono caratterizzate da tipiche costruzioni in pietra, addossate alle pareti rocciose del Salto.

Caratteristiche sono le antiche abitazioni del nucleo originario addossate alla sommità di un colle roccioso, ancora presenti, sebbene alcune in stato di abbandono. Sulla piazzetta del borgo di Cengio Alto fu costruita, nel XVII secolo, la parrocchiale della Natività di Maria, porticata, che domina, dall'alto del poggio, il nucleo abitativo; l'edificio in barocco piemontese con portico e portale in pietra del 1807, ha subito alterne vicende nel corso dei secoli.

Il torrione saraceno dietro la parrocchia di Rocchetta e simbolo della borgata, fu edificato nel XIII secolo come torre di avvistamento e segnava l'ingresso del castello. Nel corso degli eventi bellici della seconda metà del XVII secolo fu quasi completamente distrutta, lasciando a oggi in piedi solo un lato dell'edificio.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 88 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

Sotto i ruderi del castello si trovano alcune fortificazioni, ricavate dalla roccia, con parete in muratura e feritoie.



Figura 4-22 Cengio Alto (a sinistra) e la sua parrocchiale della Natività di Maria Vergine (al centro); la Torre Saracena (a destra)

Fra i beni architettonici vincolati come beni puntuali il sito della Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici della Liguria segnala, nel comune di Cengio, i seguenti:

- Vincoli *ope legis* in base all'art. 12 del D.lgs 42/2004 (cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente e istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, che siano opera di autore non più vivente e la cui esecuzione risalga ad oltre settant'anni):
 - Oratorio di S. Grato e annessa Canonica - Piazza IV Novembre, Loc. Rocchetta;
 - Chiesa S. Nicolao Vescovo sec XIX - Piazza IV Novembre, Loc. Rocchetta;
 - Chiesa Parrocchiale Natività di Maria Vergine sec XVIII - Piazzale XXI Aprile 28;
 - Palazzo sede del Municipio – Piazza Martiri Partigiani (costruito durante il ventennio fascista, rappresenta un tipico esempio dell'architettura del regime);
 - Cappella di San Filippo, fraz. Costa;
- Vincolati da specifici provvedimenti:
 - Ruderi di castello e chiesa sec. XII e XVII – Strada al castello – vincolato dal 1937 con un decreto dell'allora Ministero dell'Educazione Nazionale;
 - Sentiero che unisce la Chiesa della Natività di Maria Vergine con l'Antico Camposanto, loc. Cengio Alto - vincolato dal 2008 – DDR n. 41 del 26/4/2008;
 - Antico Camposanto – Strada vicinale Antico Camposanto, loc. Cengio Alto - DDR n. 40 del 26/4/2008.

Fra le architetture civili d'interesse si ricorda anche il Palazzo Rosso, ex edificio del dopolavoro ACNA, costruito in stile neo romanico, con grandi ambienti interni totalmente affrescati.

Da taluni viene anche segnalata l'importanza di alcuni edifici civili d'epoca, costruiti a inizio del Novecento come alloggi per gli operai, che stanno diventando di interesse internazionale per lo studio dell'edilizia operaia e dell'archeologia industriale (Figura 4-23 e Figura 4-24).

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 89 a 171	
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		



Figura 4-23 Palazzo Rosso



Figura 4-24 Palazzo Rosso sulla sinistra, gli edifici di ingresso all'area Syndial

Nel comune di Cengio vanno anche ricordate le aree tutelate come bellezze d'insieme:

- La zona del castello di Cosseria e delle propaggini montuose tra Millesimo e Cengio di notevole importanza storica architettonica e paesistica (D.M. del 24/04/1985);
- Il promontorio di Cengio Alto a ridosso del fiume Bormida da cui si scorgono anche le rovine del castello di Cengio (D.M. del 24/04/1985 – Legge istitutiva DM 21/9/84) (Figura 4-25).

Quest'ultimo viene caratterizzato come "territorio che riveste particolare interesse ambientale perché costituito da una propaggine montuosa immediatamente a ridosso del fiume Bormida sulla quale si affaccia con un dirupo suggestivo. Su tale ripa si scorgono anche le rovine del castello di Cengio, mentre a nord odierni nuclei abitati tradizionali dominano visivamente l'ansa fluviale e le piane alluvionali".

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 90 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	



Figura 4-25 Fiume Bormida di Millesimo e colle di Cengio Alto ripresi da Ovest, dalla via Belvedere che collega le frazioni Bormida e Montaldo

Nella figura di seguito si può apprezzare la struttura le promontorio tutelato.



Figura 4-26 Vista del Sito e della fraz. Bormida dalla fraz. Costa, a sud dell'area in esame - anno 2015

Nel territorio comunale vanno anche ricordate l'Area naturalistica attrezzata "Rio Parasacco" e il Nuovo percorso ciclo-pedonale collegante il centro di Cengio, la sua frazione Vignali, Roccavignale e Millesimo.

4.9 Sistema antropico

4.9.1 Aspetti demografici

4.9.1.1 Comune di Cengio

Al 1 gennaio 2017 la popolazione residente in Liguria è pari a 1.565.307 unità. Prevala la componente femminile con 818.955 femmine su 746.352 maschi; tale prevalenza è rispecchiata sia a livello della provincia di Savona sia del Comune di Cengio.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 91 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

Tabella 4-1: Popolazione residente a livello regionale, provinciale e comunale al 01/01/2017, divisa per sesso (fonte: <http://dati.istat.it/>)

Territorio	Maschi	Femmine	Totale
Regione Liguria	746.352	818.955	1.565.307
Provincia di Savona	133.593	145.815	279.408
Comune di Cengio	1.678	1.811	3.489

Nel 2016 i residenti nel Comune di Cengio ammontavano a 3.489 abitanti unità (Istat 2017), su una superficie di 18,79 km²; l'area si presenta pertanto con una densità ridotta di abitanti per km² (185,68 abitanti/km²), leggermente superiore a quella riscontrata a livello provinciale (180,87 abitanti/km²).

Come evidenziato nella Figura 4-27 dagli anni '80 al 2015 si assiste a un decremento del numero degli abitanti. Nel 1981 i residenti ammontavano a 4.603 unità, quindi 4.298 unità nel 1991, per passare a 3.777 abitanti nel 2001 e a 3.678 abitanti nel 2011, con decrementi percentuali significativi dal 1991. Il picco di variazione percentuale negativa si è verificato tra il 1991 e il 2001 (-12,1%)¹².

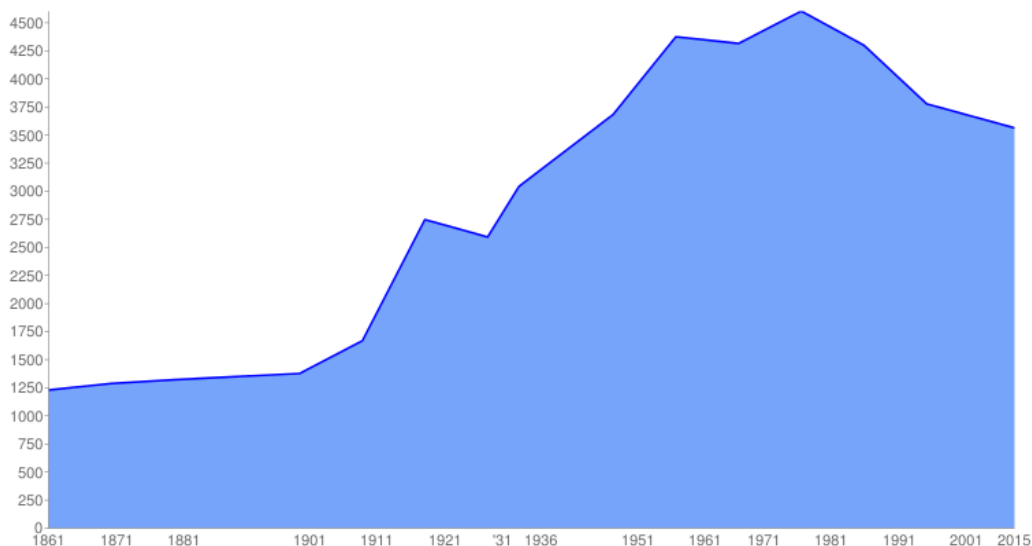


Figura 4-27 Evoluzione del numero dei residenti nel Comune di Cengio dal 1861 al 2015 (fonte: <http://www.comuni-italiani.it/009/023/statistiche/popolazione.html>)

In particolare, la tabella e la figura di seguito illustrano l'andamento degli ultimi anni del numero abitanti dal 2001 al 2015 (dati al 31 dicembre) derivanti dalle indagini effettuate presso gli Uffici di Anagrafe.

¹² <http://www.comuni-italiani.it/009/023/statistiche/popolazione.html>. Elaborazione dati ISTAT.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 92 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

Tabella 4-2: Popolazione Cengio 2001-2015

Anno	Residenti	Variazione	Famiglie	Componenti per Famiglia	%Maschi
2001	3.787				
2002	3.759	-0,7%			48,5%
2003	3.768	0,2%	1.811	2,08	48,7%
2004	3.744	-0,6%	1.827	2,05	48,6%
2005	3.735	-0,2%	1.831	2,04	49,0%
2006	3.686	-1,3%	1.820	2,03	49,4%
2007	3.777	2,5%	1.853	2,04	49,1%
2008	3.722	-1,5%	1.849	2,01	48,9%
2009	3.720	-0,1%	1.826	2,04	49,0%
2010	3.749	0,8%	1.844	2,03	49,1%
2011	3.676	-1,9%	1.839	2,00	48,6%
2012	3.682	0,2%	1.917	1,92	48,4%
2013	3.685	0,1%	1.798	2,05	48,0%
2014	3.626	-1,6%	1.762	2,05	48,3%
2015	3.563	-1,7%	1.722	2,00	48,3%

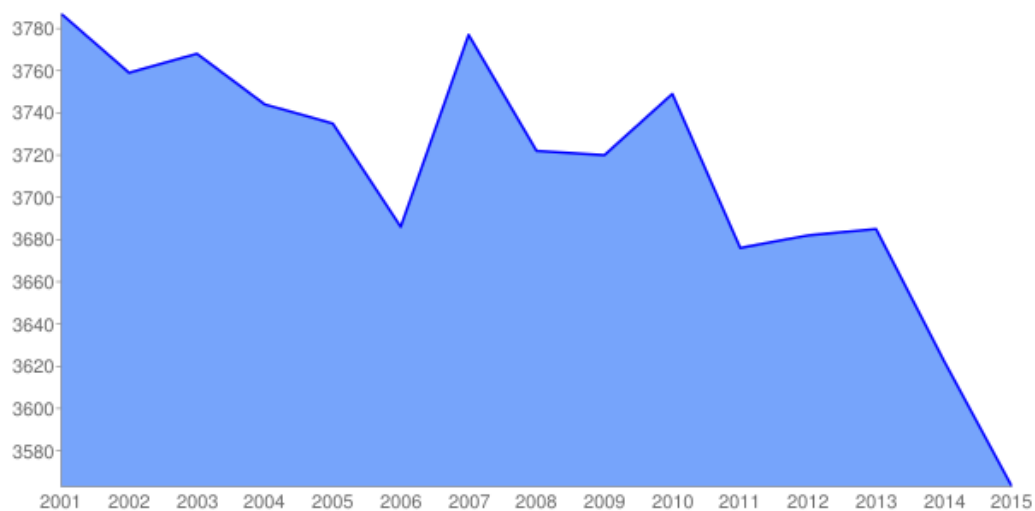


Figura 4-28 Andamento della popolazione a Cengio tra il 2001-2015 (fonte: <http://www.comuni-italiani.it/009/023/statistiche/recenti.html>)

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 93 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

Nel 2016 l'età media degli abitanti di Cengio era 48,1 anni; la popolazione risultava così distribuita per fasce di età (Figura 4-29):

- 0-14 anni: 12,6% della popolazione;
- 15-64 anni: 58,3% della popolazione;
- Ultra 65enni: 29% della popolazione.

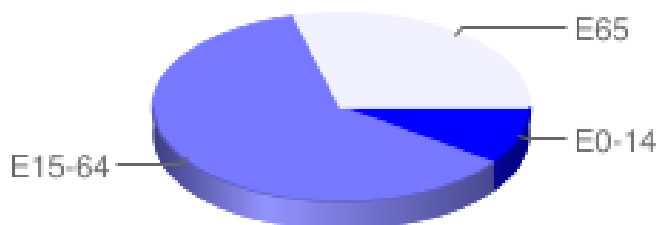


Figura 4-29 Andamento della popolazione a Cengio tra il 2001-2015 (fonte: <http://www.comuni-italiani.it/009/023/index.html>)

4.9.1.2 Comune di Saliceto

Al 1 gennaio 2017 la popolazione residente in Piemonte è pari a 4.392.526 unità. Prevale la componente femminile con 2.263.123 femmine su 2.129.403 maschi; anche in questo caso tale prevalenza si rispecchia a livello della provincia di Cuneo, sia del Comune di Saliceto.

Tabella 4-3: Popolazione residente a livello regionale, provinciale e comunale al 01/01/2017, divisa per sesso (fonte: <http://dati.istat.it/>)

Territorio	Maschi	Femmine	Totale
Regione Piemonte	2.129.403	2.263.123	4.392.526
Provincia di Cuneo	289.868	299.240	589.108
Comune di Saliceto	623	662	1.285

Nel 2016 i residenti nel Comune di Saliceto ammontavano a 1.285 abitanti unità (Istat 2017), su una superficie di 24,42 km²; l'area si presenta pertanto con una densità ridotta di abitanti per km² (52,62 abitanti/km²), inferiore a quella riscontrata a livello provinciale (85,35 abitanti/km²).

Come evidenziato nella Figura 4-30 dagli anni '50 al 2015 si assiste a un decremento del numero degli abitanti. Il picco di variazione percentuale negativa si è verificato tra il 1971 e il 1961 (-12,5%)¹³.

¹³ <http://www.comuni-italiani.it/004/201/statistiche/recenti.html>. Elaborazione dati ISTAT.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 94 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

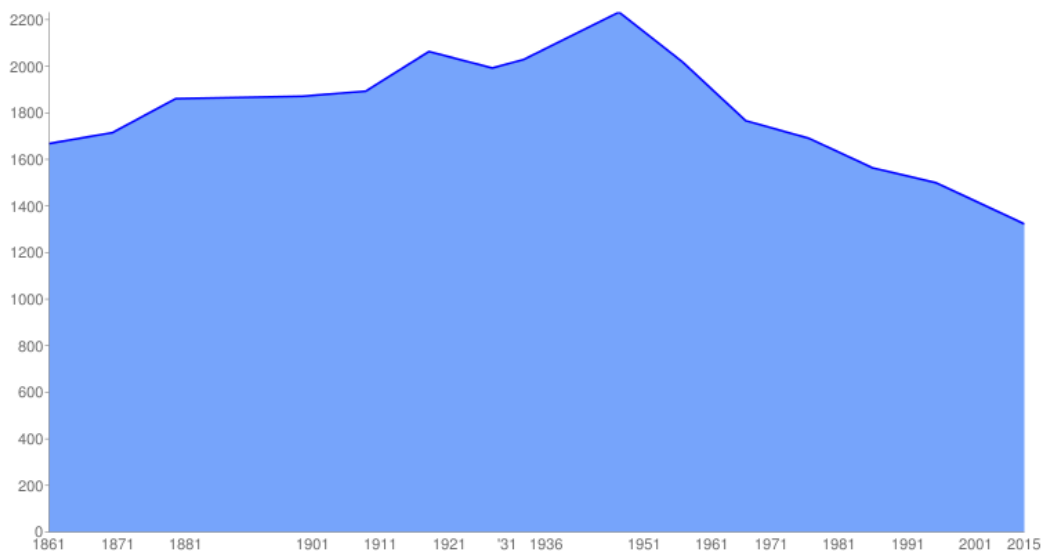


Figura 4-30 Evoluzione del numero dei residenti nel Comune di Saliceto dal 1861 al 2015 (fonte: <http://www.comuni-italiani.it/004/201/statistiche/popolazione.html>)

In particolare, la tabella e la figura di seguito illustrano l'andamento degli ultimi anni del numero abitanti dal 2001 al 2015 (dati al 31 dicembre) derivanti dalle indagini effettuate presso gli Uffici di Anagrafe.

Tabella 4-4: Popolazione Saliceto 2001-2015

Anno	Residenti	Variazione	Famiglie	Componenti per Famiglia	%Maschi
2001	1.497				
2002	1.481	-1,1%			48,6%
2003	1.466	-1,0%	676	2,17	48,3%
2004	1.440	-1,8%	682	2,11	47,8%
2005	1.420	-1,4%	671	2,12	47,9%
2006	1.427	0,5%	666	2,14	48,3%
2007	1.425	-0,1%	669	2,13	47,7%
2008	1.416	-0,6%	667	2,12	48,3%
2009	1.420	0,3%	666	2,13	48,7%
2010	1.403	-1,2%	664	2,11	48,4%
2011	1.380	-1,6%	655	2,11	48,4%
2012	1.371	-0,7%	649	2,11	48,0%
2013	1.348	-1,7%	636	2,12	48,5%
2014	1.329	-1,4%	631	2,10	48,5%
2015	1.323	-0,5%	624	2,00	48,7%

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 95 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

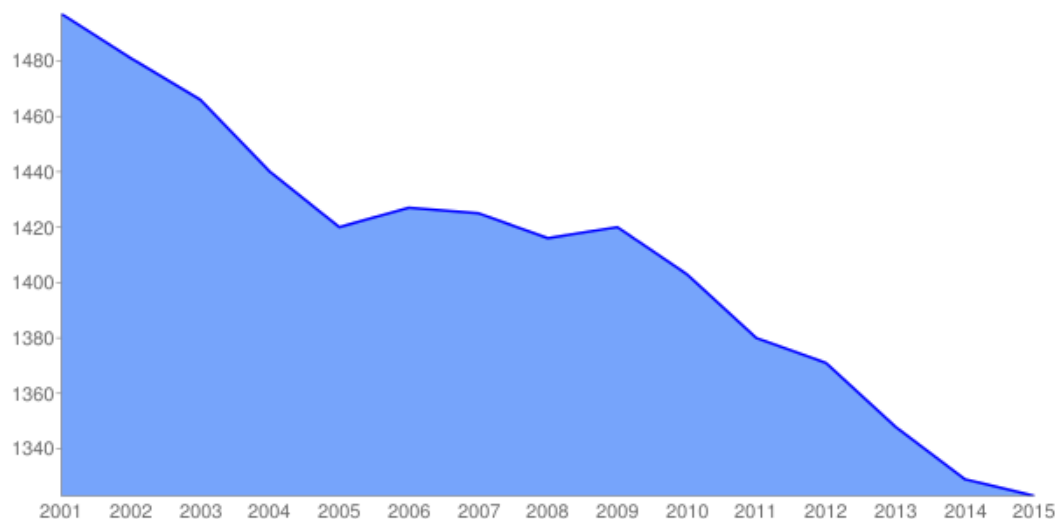


Figura 4-31 Andamento della popolazione a Saliceto tra il 2001-2015 (fonte: <http://www.comuni-italiani.it/004/201/statistiche/recenti.html>)

Nel 2016 l'età media degli abitanti di Saliceto era 49,2 anni; la popolazione risultava così distribuita per fasce di età (Figura 4-32):

- 0-14 anni: 9,5% della popolazione;
- 15-64 anni: 61,1% della popolazione;
- Ultra 65enni: 29,4% della popolazione.

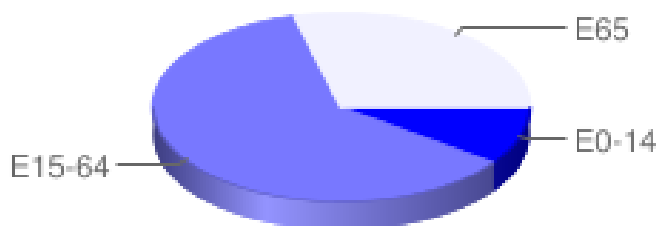


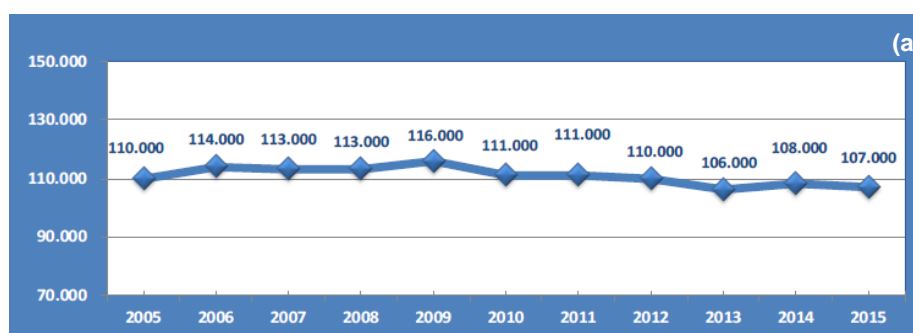
Figura 4-32 Andamento della popolazione a Saliceto tra il 2001-2015 (fonte: <http://www.comuni-italiani.it/004/201/statistiche/recenti.html>)

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 96 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

4.9.2 Tessuto produttivo e situazione occupazionale

4.9.2.1 Provincia di Savona e Comune di Cengio

Per quanto riguarda la situazione occupazionale, in provincia di Savona al 2015 il numero degli occupati risultava in leggera diminuzione, assestandosi sulle 107.000 unità (tasso di disoccupazione al 9,4%)¹⁴.



2014				2015			
agricoltura	industria	servizi	totale (*)	agricoltura	industria	servizi	totale (*)
4.000	22.000	82.000	108.000	4.000	21.000	82.000	107.000

Figura 4-33 Provincia di Savona (a) Occupati totali; (b) Occupati per settore di attività (fonte: Elaborazione Ufficio Statistica, studi, documentazione, prezzi e tariffe della Camera di Commercio su dati Forze di lavoro Istat)

Il tasso di occupazione nella fascia 15-64 anni risultava al 61,5%, anch'esso in lieve calo rispetto all'anno precedente (61,6%).

¹⁴ Camera di Commercio Riviere di Liguria, 2016. Economia savonese 2015 - Indicatori statistici.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 97 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

TASSO % DI OCCUPAZIONE (15-64 anni)			
Anni	Maschi	Femmine	Totale
2005	74,3	49,5	61,8
2006	74,8	52,6	63,6
2007	71,4	56,6	63,9
2008	73,2	54,3	63,7
2009	75,4	54,8	65,0
2010	71,4	54,0	62,6
2011	70,2	54,5	62,2
2012	69,9	53,7	61,7
2013	66,4	53,5	59,9
2014	68,8	54,6	61,6
2015	67,4	55,7	61,5

Figura 4-34 Tasso percentuale di occupazione (15-64) nella prov. Savona (fonte: Elaborazione Ufficio Statistica, studi, documentazione, prezzi e tariffe della Camera di Commercio su dati Forze di lavoro Istat)

Per quanto riguarda il sistema delle imprese, nel 2015 la riduzione della base imprenditoriale è stata pari a -1,2% (circa 330 imprese). Infatti, a fine 2014 le sedi di impresa attive erano 27.216, contro le 26.886 a fine 2015. Analizzando le imprese per tipo di localizzazione, si osserva come risultassero in diminuzione le unità locali di imprese con sede principale in provincia di Savona.

In termini di imprese registrate, il calo è stato lievemente più contenuto.

Per quanto riguarda l'analisi per attività, tutti i principali settori economici della provincia presentavano un *trend* nettamente negativo: imprese agricole (-3,5%), attività manifatturiere (-1%) e costruzioni (-1,4 imprese registrate). Anche le imprese di trasporto e magazzinaggio presentavano un *trend* negativo (-1,2%).

Una lieve riduzione si registrava altresì nelle imprese commerciali (-0,9%, da 6.894 a 6.834 unità).

A livello del comune di Cengio, le attività economiche maggiormente presenti all'ultimo anno disponibile (2013) erano le imprese di costruzione (65 unità) e il commercio all'ingrosso e al dettaglio e la riparazione di autoveicoli e motocicli (62 unità). Seguivano l'agricoltura, silvicoltura e pesca (23 unità) e le attività manifatturiere (23) (Tabella 4-5).

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 98 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

Tabella 4-5: Imprese attive per settore di attività nel Comune di Cengio al 31.12.2013 (fonte: <https://statistica.regione.liguria.it/ricerca.aspx>)

Tipologia d'impresa (ATECO ¹⁵)	Numero
Agricoltura silvicoltura pesca	23
Estrazione di minerali da cave e miniere	-
Attività manifatturiere	23
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	-
Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	3
Costruzioni	65
Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli	62
Trasporto e magazzinaggio	1
Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	14
Servizi di informazione e comunicazione	2
Attività finanziarie e assicurative	5
Attività immobiliari	6
Attività professionali, scientifiche e tecniche	4
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	3
Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	-
Istruzione	-
Sanità e assistenza sociale	1
Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	1
Altre attività di servizi	11
Attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro per personale domestico	-
Imprese non classificate	-
TOTALE	224

Nel territorio ha operato tra il 1882 e il 1999 lo stabilimento chimico dell'ACNA¹⁶.

¹⁵ La classificazione delle attività economiche ATECO (ATTività ECONomiche) è la classificazione adottata dall'Istituto Nazionale di Statistica italiano (ISTAT) per le rilevazioni statistiche nazionali di carattere economico.

¹⁶ Il gruppo Eni è subentrato nella gestione del sito nel 1989. La fermata definitiva degli impianti di produzione è avvenuta nel 1999.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 99 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

Come riportato al par. 2.5.1, l'area appartenente al comune di Cengio in cui è realizzato il Progetto di Bonifica con misure di Messa in Sicurezza Permanente si colloca nel contesto industriale dell'ex-ACNA nonché in alcune aree dedicate ai servizi o, per minima parte, classificate a uso agricolo.

4.9.2.2 Provincia di Cuneo e Comune di Saliceto

Per la provincia di Cuneo sono disponibili i dati del 2016. La provincia ha vissuto un miglioramento delle condizioni del tessuto imprenditoriale e una crescita della produttività del comparto manifatturiero, ma ha registrato una dinamica poco brillante dell'esportazione, sebbene migliore di quella media regionale, e segnali contrastanti per il mercato del lavoro.

Il mercato del lavoro evidenzia da un lato livelli occupazionali in aumento (il tasso di occupazione è salito al 67,7% dal 67,1% dell'anno precedente) dall'altro si è assistito, soprattutto a causa della diminuzione del numero delle persone inattive, a un incremento della disoccupazione. Il tasso di disoccupazione è salito al 6,3% dal 5,3% della media 2015¹⁷

Cuneo conferma comunque, anche nel 2016 condizioni del mercato del lavoro complessivamente più favorevoli rispetto alla media regionale, realtà che ha registrato un tasso di occupazione pari al 64,4% e di disoccupazione al 9,3%.

Nella tabella di seguito si riportano i dati relativi alla serie storica 2008-2016 (disponibili al sito dell'Osservatorio Regionale del Mercato del Lavoro della Regione Piemonte) per la provincia di Cuneo.

¹⁷ Camera di Commercio di Cuneo, 2017. Rapporto Cuneo 2017 (dati anno 2016).

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 100 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV.		
				00	

Tabella 4-6: Indagine continua delle forze di lavoro nella prov. di Cuneo (fonte: http://www.regione.piemonte.it/lavoro/osservatorio/dati_territo.htm su dati Istat)

	Media 2008	Media 2009	Media 2010	Media 2011	Media 2012	Media 2013	Media 2014	Media 2015	Media 2016	Var.% 2014- 15	Var.% 2015- 16	Var.% 2008- 16
Popolazione	574.400	579.400	581.800	583.600	585.500	586.400	586.700	586.100	584.800	-0,1	-0,2	1,8
Occupati	260.900	263.500	260.000	259.900	257.700	252.300	258.000	257.000	258.500	-0,4	0,6	-0,9
Uomini	151.100	150.600	148.900	146.600	148.500	143.900	146.000	145.800	147.500	-0,1	1,2	-2,4
Donne	109.800	112.900	111.100	113.300	109.200	108.400	112.000	111.200	111.000	-0,7	-0,2	1,1
Agricoltura	26.200	29.600	30.400	22.000	22.100	22.700	26.000	25.200	25.300	-3,1	0,4	-3,4
Industria in senso stretto	68.200	68.900	66.200	71.800	67.700	65.100	65.000	67.500	70.500	3,8	4,4	3,4
Costruzioni	19.700	20.600	18.800	19.400	20.900	20.900	24.700	20.600	18.000	-16,6	-12,6	-8,6
Commercio e alberghi	52.500	49.700	44.000	42.500	50.300	48.400	44.800	42.500	47.400	-5,1	11,5	-9,7
Altri servizi	94.200	94.700	100.600	104.100	96.700	95.100	97.600	101.200	97.400	3,7	-3,8	3,4
In cerca occupazione	9.400	7.700	9.000	10.400	17.100	18.400	14.400	14.500	17.400	0,7	20,0	85,1
Uomini	3.200	3.500	4.100	4.800	7.700	10.800	6.800	7.500	7.800	10,3	4,0	143,8
Donne	6.200	4.200	4.900	5.500	9.400	7.600	7.600	7.000	9.600	-7,9	37,1	54,8
Inattivi	304.100	308.100	312.800	313.400	310.600	315.800	314.300	314.700	308.800	0,1	-1,9	1,5
Uomini	128.400	131.000	133.300	135.700	132.000	134.100	136.100	135.400	132.800	-0,5	-1,9	3,4
Donne	175.700	177.100	179.400	177.700	178.600	181.700	178.200	179.300	176.100	0,6	-1,8	0,2
Con meno di 15 anni	79.400	80.600	81.400	81.900	82.200	82.200	82.000	81.400	80.600	-0,7	-1,0	1,5
Con più di 64 anni	117.500	117.700	120.200	122.000	120.900	121.900	124.000	125.400	126.400	1,1	0,8	7,6
Forze di lavoro potenziali	6.300	8.300	8.800	7.500	10.200	13.100	12.400	11.700	10.600	-5,6	-9,4	68,3
Altri inattivi in età di lavoro	100.900	101.500	102.400	102.000	97.300	98.600	95.900	96.100	91.300	0,2	-5,0	-9,5
Principali indicatori										Variazione in punti %		
Tasso attività 15-64 a. Totale	71,0	70,6	70,3	70,8	71,3	70,2	71,0	71,0	72,4	0,0	1,4	1,4
Uomin	78,7	78,4	78,5	78,3	79,6	78,5	77,9	78,6	80,2	0,7	1,6	1,5
Donne	63,1	62,5	61,9	63,2	62,9	61,7	63,9	63,3	64,5	-0,6	1,3	1,5
Tasso occup. 20-64 a. Totale	72,4	73,0	72,2	72,6	71,1	69,7	72,0	72,4	73,1	0,4	0,7	0,7
Uomin	80,2	81,4	81,5	81,3	80,6	77,6	79,8	80,5	81,4	0,6	0,9	1,2
Donne	64,1	64,3	62,8	63,9	61,5	61,6	64,0	64,1	64,6	0,1	0,5	0,5
Tasso occup. 15-29 a. Totale	59,5	54,6	50,8	52,3	48,8	42,7	43,5	41,4	42,0	-2,0	0,6	-17,5
Uomin	69,2	61,9	57,0	55,9	57,7	50,0	49,8	47,3	49,8	-2,6	2,5	-19,4
Donne	49,5	47,2	44,4	48,6	39,6	35,1	36,9	35,4	34,0	-1,5	-1,4	-15,5
Tasso occup. 55-64 a. Totale	33,1	34,7	38,0	39,6	41,8	41,4	47,6	48,6	52,6	1,0	4,0	19,5
Uomin	40,4	44,2	47,9	46,2	49,9	49,4	54,8	56,8	61,3	2,0	4,5	20,9
Donne	25,5	25,5	28,3	33,1	33,5	33,3	40,6	40,6	44,7	0,0	4,2	19,2
Tasso disoccupazione Totale	3,5	2,8	3,3	3,8	6,2	6,8	5,3	5,3	6,3	0,1	1,0	2,8
Uomin	2,1	2,3	2,7	3,2	4,9	7,0	4,4	4,9	5,0	0,4	0,2	2,9
Donne	5,3	3,6	4,2	4,7	7,9	6,5	6,3	5,9	8,0	-0,4	2,0	2,6
Tasso disocc. 15-29 a. Totale	5,4	6,2	7,3	6,4	14,5	19,2	12,3	14,5	17,9	2,2	3,4	12,5
Uomin	1,7	4,6	6,4	4,9	9,3	18,2	8,7	14,0	14,3	5,3	0,4	12,6
Donne	10,2	8,3	8,4	8,1	21,3	20,8	16,8	15,2	22,8	-1,6	7,6	12,6

L'aumento contenuto dell'occupazione è stato rilevato principalmente nel terziario e nel lavoro alle dipendenze, con livelli più alti rispetto alle altre province piemontesi. L'aumento della disoccupazione è stato

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 101 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

soprattutto femminile: il tasso relativo è salito dal 6 all'8% e quello delle giovani donne fino ai 29 anni, il segmento di popolazione più coinvolto, dal 15,2 al 22,8%.

Per quanto riguarda il sistema delle imprese, rispetto al 2015 nel 2016 in provincia di Cuneo è stato registrato un calo dello *stock* per settore nelle costruzioni (-1,83%), nell'industria (-1,02%) e nel commercio (-0,47%), mentre è stata osservata crescita nel turismo (2,37%), nei servizi (0,83%) e nell'agricoltura (0,44%).

Al 31 dicembre 2016 si registrava nella provincia di Cuneo una maggioranza di imprese agricole (29,7%) seguita da altri servizi (21,0%) e dal commercio (18,4%) (Figura 4-35).

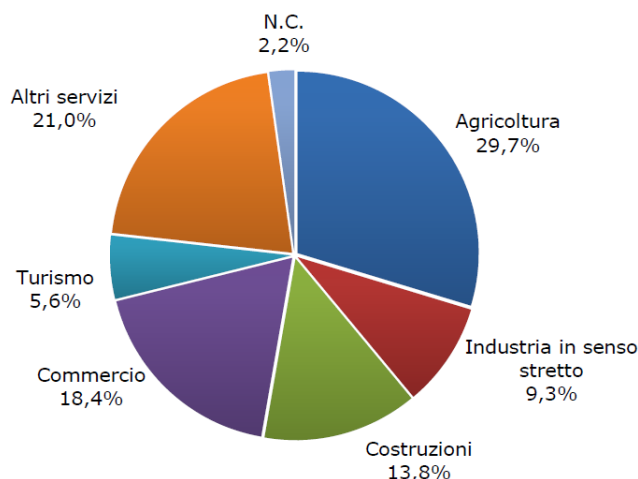


Figura 4-35 Sedi d'impresa registrate in prov. Cuneo per settore di attività economica al 31 dicembre 2016 (fonte: Elaborazione Camera di Commercio di Cuneo e Unioncamere Piemonte su dati InfoCamere).

Le attività economiche maggiormente presenti nel comune di Saliceto all'ultimo anno disponibile (2016) sono state le imprese di agricoltura, silvicoltura e pesca (50), seguite dal commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli (21 unità). Le Costruzioni contavano 13 sedi di impresa mentre le Attività manifatturiere 11 sedi (61 unità).

Tabella 4-7: Sedi d'impresa registrate per settore di attività economica nel comune di Saliceto nell'anno 2016 (fonte: Camera di Commercio di Cuneo, 2017. Rapporto Cuneo 2017)

Tipologia d'impresa	N. imprese
Agricoltura, silvicoltura e pesca	50
Estrazione di minerali da cave e miniere	0
Attività manifatturiere	11
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	0
Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	0
Costruzioni	13
Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli	21
Trasporto e magazzinaggio	3
Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	6

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 102 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

Tipologia d'impresa	N. imprese
Servizi di informazione e comunicazione	0
Attività finanziarie e assicurative	2
Attività immobiliari	2
Attività professionali, scientifiche e tecniche	1
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	0
Istruzione	0
Sanità e assistenza sociale	1
Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	0
Altre attività di servizi	5
Imprese non classificate	3
TOTALE	118

L'area appartenente al comune di Saliceto in cui è realizzato il Progetto si colloca all'interno di un'area definita a uso agricolo (par. 2.5.2).

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 103 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

4.9.3 Salute pubblica

Si riportano di seguito i dati di mortalità più recenti disponibili nel sito dell'ISTAT (2014) per causa di decesso della popolazione residente nella provincia di Savona (fonte ISTAT).

Tabella 4-8: Numeri di decessi per gruppo di cause e sesso nell'intero territorio della provincia di Savona

Causa iniziale di morte	Decessi			Quoziente di mortalità (per 10.000 abitanti)		
	M	F	Tot.	M	F	Tot.
Alcune malattie infettive e parassitarie	53	39	92	3,92	2,63	3,25
Tumori	528	460	988	39,1	31,05	34,89
Malattie del sangue e degli organi ematopoietici ed alcuni disturbi del sistema immunitario	7	9	16	0,52	0,61	0,56
Malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	69	93	162	5,11	6,28	5,72
Disturbi psichici e comportamentali	41	55	96	3,04	3,71	3,39
Malattie del sistema nervoso e degli organi di senso	78	120	198	5,78	8,1	6,99
Malattie del sistema circolatorio	586	777	1.363	43,4	52,44	48,13
Malattie del sistema respiratorio	140	126	266	10,37	8,5	9,39
Malattie dell'apparato digerente	73	78	151	5,41	5,26	5,33
Malattie della cute e del tessuto sottocutaneo	..	4	4	..	0,27	0,14
Malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo	4	20	24	0,3	1,35	0,85
Malattie dell'apparato genitourinario	35	32	67	2,59	2,16	2,37
Alcune condizioni morbose che hanno origine nel periodo perinatale	3	1	4	0,22	0,07	0,14
Malformazioni congenite ed anomalie cromosomiche	5	2	7	0,37	0,13	0,25
Sintomi, segni, risultati anomali e cause mal definite	33	46	79	2,44	3,1	2,79
Cause esterne di traumatismo e avvelenamento	92	72	164	6,81	4,86	5,79
Totale	1.747	1.934	3.681	129,37	130,52	129,97

Per quanto riguarda la provincia di Cuneo, si riportano di seguito i dati di mortalità all'anno 2014 per causa di decesso della popolazione residente afferente al Distretto ASL CN1SudEst, a cui appartiene il Comune di Saliceto (elaborazione della Regione Piemonte su dati ISTAT) confrontati con i dati relativi all'intero Distretto ASL CN1.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 104 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

Tabella 4-9: Numeri di decessi per gruppo di cause e sesso nell'intero territorio della provincia di Cuneo e nel Distretto ASL CN1 – SudEst nel 2014

Causa	CN1 - Sud Est				CN1			
	Maschi	Femmine	Totale	% sul TOT	Maschi	Femmine	Totale	% sul TOT
Malattie infettive	13	11	24	2,14	58	66	124	2,57
Tumori maligni	165	120	285	25,36	748	551	1.299	26,88
Tumori benigni, in situ, incerti	11	7	18	1,60	37	33	70	1,45
Malattie endocrine, nutrizionali, metaboliche	19	28	47	4,18	90	103	193	3,99
Malattie del sangue, degli organi emopoietici e disordini immunitari	1	10	11	0,98	5	20	25	0,52
Disturbi psichici	11	25	36	3,20	61	122	183	3,79
Malattie del sistema nervoso	23	40	63	5,60	89	144	233	4,82
Malattie dell'apparato circolatorio	192	235	427	37,99	782	974	1.756	36,33
Malattie dell'apparato respiratorio	41	47	88	7,83	217	181	398	8,24
Malattie dell'apparato digerente	20	13	33	2,94	76	67	143	2,96
Malattie dell'apparato genito-urinario	6	8	14	1,25	36	41	77	1,59
Malattie della pelle e del sottocutaneo	0	1	1	0,09	2	6	8	0,17
Malattie osteomuscolari e del connettivo	3	5	8	0,71	9	17	26	0,54
Malformazioni congenite e cause perinatali	2	0	2	0,18	8	4	12	0,25
Stati morbosi e maldefiniti	8	32	40	3,56	25	91	116	2,40
Traumatismi e avvelenamenti	16	11	27	2,40	109	61	170	3,52
Totale	531	593	1.124	-	2.352	2.481	4.833	-

Nel 2014 nel Distretto ASL CN1 – SudEst si sono verificati 1.124 decessi.

Le malattie dell'apparato circolatorio costituiscono la prima causa di morte nel Distretto come nella porzione SudEst, con il 36,33% e il 37,99% dei decessi, rispettivamente. Seguono i decessi per tumori maligni che hanno colpito il 26,88% delle persone nel Distretto CN1 e il 25,36% nella porzione SudEst del Distretto stesso.

Per quanto riguarda la situazione rilevata anteriormente alle attività inerenti il Progetto, si è fatto riferimento ai dati relativi al 2001.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 105 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

Tabella 4-10: Numeri di decessi per gruppo di cause e sesso nell'intero territorio della provincia di Cuneo e nel Distretto ASL CN1 – SudEst nel 2001

Causa	Decessi (CN1 - Sud Est)				Decessi (CN1)			
	M	F	Tot.	% sul Tot.	M	F	Tot.	% sul Tot.
Malattie infettive	5	3	8	0,66	27	18	45	1,00
Tumori maligni	174	138	312	25,87	691	543	1.234	27,33
Tumori benigni, in situ, incerti	13	8	21	1,74	31	21	52	1,15
Malattie endocrine, nutrizionali, metaboliche	14	33	47	3,90	53	99	152	3,37
Malattie del sangue, degli organi emopoietici e disordini immunitari	1	4	5	0,41	7	14	21	0,47
Disturbi psichici	4	8	12	1,00	28	45	73	1,62
Malattie del sistema nervoso	9	29	38	3,15	42	82	124	2,75
Malattie dell'apparato circolatorio	218	299	517	42,87	846	997	1.843	40,81
Malattie dell'apparato respiratorio	46	30	76	6,30	199	124	323	7,15
Malattie dell'apparato digerente	30	29	59	4,89	114	116	230	5,09
Malattie dell'apparato genito-urinario	6	7	13	1,08	33	31	64	1,42
Malattie della pelle e del sottocutaneo	0	0	0	0,00	1	3	4	0,09
Malattie osteomuscolari e del connettivo	2	3	5	0,41	3	14	17	0,38
Malformazioni congenite e cause perinatali	2	1	3	0,25	7	8	15	0,33
Stati morbosi e mal definiti	6	6	12	1,00	21	30	51	1,13
Traumatismi e avvelenamenti	48	30	78	6,47	176	92	268	5,93
Totale	578	628	1.206	-	2.279	2.237	4.516	-

Nel 2001 nel Distretto ASL CN1 – SudEst si sono verificati 1.206 decessi.

Le malattie dell'apparato circolatorio costituiscono la prima causa di morte nel Distretto come nella porzione SudEst, con il 40,81% e il 42,87% dei decessi, rispettivamente. Seguono i decessi per tumori maligni che hanno colpito il 27,33% delle persone nel Distretto CN1 e il 25,87% nella porzione SudEst del Distretto stesso.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 106 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

4.9.4 Infrastrutture

Il centro di Cengio è attraversato principalmente dalla strada provinciale 339 di Cengio che permette il collegamento stradale con Millesimo, a sud, e Saliceto in provincia di Cuneo. Si tratta della ex strada statale 339 di Cengio (SS 339), ora strada provinciale 439 di Valle Bormida (SP 439) in Piemonte e strada provinciale 339 di Cengio (SP 339) in Liguria che mette in collegamento tali comuni con le località costiere liguri.

Un ulteriore collegamento viario del territorio è la provinciale 42 per Cosseria.



Figura 4-36 Andamento della SS339 e provinciale 42 (fonte: <http://www.provincia.savona.it/sites/default/files/immagini/strade/sp339.png>)

Cengio è dotata di una stazione ferroviaria, recentemente ristrutturata per allargare la strada, sulla ferrovia Torino-Fossano-Savona che scorre per un tratto in parallelo al confine dell'area ex ACNA.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 107 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

5. STATO QUALITA' AMBIENTALE

Nel presente capitolo sono analizzati gli stati qualitativi delle diverse componenti ambientali con riferimento alla condizione *ante operam* (ante 2002), ovvero prima della implementazione delle opere previste dal Progetto Preliminare di Bonifica e dai documenti di progettazione esecutiva approvati per ciascuna porzione e allo stato attuale (anno 2016-2017), che vede la maggior parte degli interventi completata e che funge a sua volta come base di riferimento per la valutazione degli impatti derivanti dalle attività future di completamento del *capping* in area A1.

Si è scelto di presentare i dati suddivisi per fonte (regione Liguria e Piemonte), fotografando *ante operam* e lo stato attuale per le componenti ambientali per le quali si disponeva di dati accessibili tramite siti web pubblici degli enti competenti con sufficiente grado di dettaglio..

5.1 Atmosfera e qualità dell'aria (anno 2001)

5.1.1 Regione Liguria¹⁸


Di seguito si riportano i dati per i parametri SO₂ e ozono, gli unici parametri per i quali il documento di ARPA fornisce argomentazione per la centralina di Cengio, che evidenziano l'assenza di criticità per il parametro SO₂, il quale nel triennio 2003-2005 si mantiene ben al di sotto dei 5 µg/m³.

Tabella 5-1 Limiti inquinanti D.M. 60/02

Parametri Monitorati			Tempo di mediazione	Valore limite	Data di rispetto
SO ₂	Valori limite	Protezione salute	Media oraria	350 µg/m ³ Max 24 super. anno	1/1/05
		Protezione salute	Media giornaliera	125 µg/m ³ Max. 3 super. anno	1/1/05
		Protezione ecosistemi	Media annuale	20 µg/m ³	19/7/01
		Protezione ecosistemi	Media invernale (1° ott. - 31 mar.)	20 µg/m ³	19/7/01
	Soglia di allarme		Media trioraria in località rappresentative di un agglomerato completo (max 100 km ²)	500 µg/m ³	
NO ₂	Valori limite	Protezione salute	Media oraria	200 µg/m ³ Max 18 super. anno	1/1/10
		Protezione salute	Media annuale	40 µg/m ³	1/1/10
	Soglia di allarme		3 ore consecut. (In un'area di 100 km ²)	400 µg/m ³	
NO _x	Valore limite	Protezione ecosistemi	Media annuale (NO+NO ₂)	30 µg/m ³	19/7/01
PM10	Valori limite	Protezione salute	Media 24 ore	50 µg/m ³ Max 35 super. anno	1/1/05
		Protezione salute	Media annuale	40 µg/m ³	1/1/05
		Protezione salute	Media 24 ore	50 µg/m ³ Max 7 super. anno	1/1/10
		Protezione salute	Media annuale	20 µg/m ³	1/1/10
Pb	Valori limite	Protezione salute	Media annuale	0,5 µg/m ³	1/1/05
CO	Valore limite	Protezione salute	Media mobile di 8 ore	10 mg/m ³	1/1/05
Benzene	Valore limite	Protezione salute	Media annuale	5 µg/m ³	1/1/10

¹⁸ Fonte:

<http://www.cartografiarl.regione.liguria.it/SiraRsaFruizionePubb/DettaglioRsa.aspx?page=1&Anno=2006&Codtrell=RS>

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 108 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

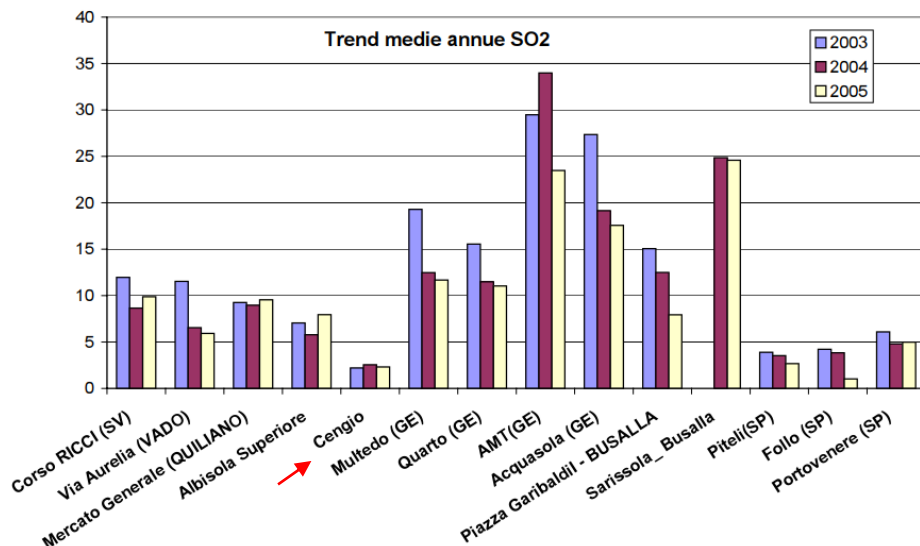


Figura 5-1 Trend medie annue di SO₂ (µg/m³)
 (fonte: http://www.cartografiarl.regione.liguria.it/SiraRsa/doc/2006/02_aria.pdf)

Per il parametro Ozono il comune di Cengio ricade in zona B (Zonizzazione approvata con DGR 1175/05).

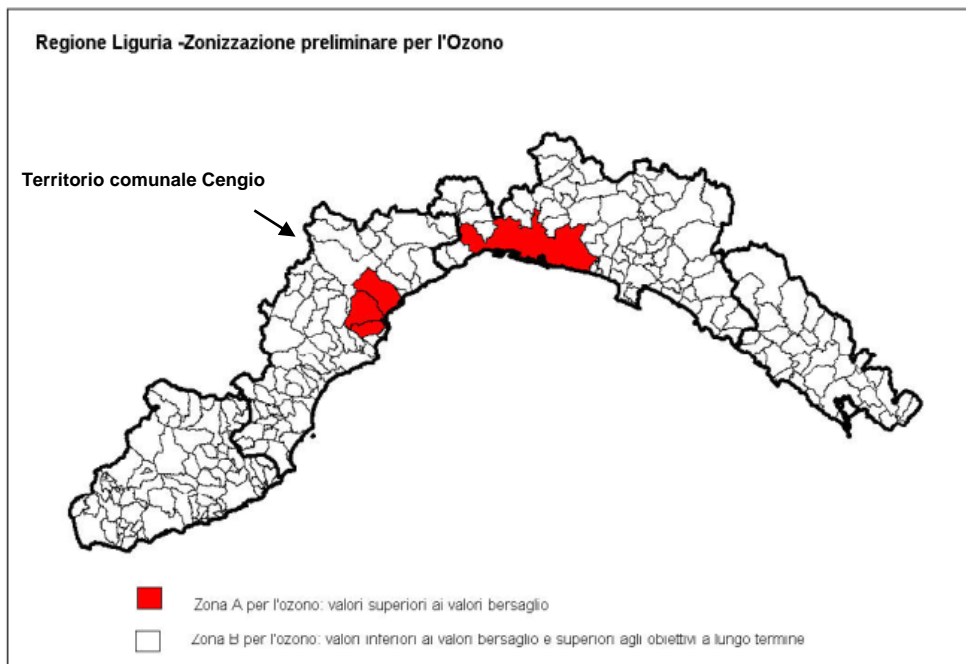


Figura 5-2 Zonizzazione preliminare per l'ozono (fonte: http://www.cartografiarl.regione.liguria.it/SiraRsa/doc/2006/02_aria.pdf)

Per tale parametro si evidenzia una criticità diffusa su tutta la regione.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 109 a 171	
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

Tabella 5-2 Valori di riferimento per la verifica delle concentrazioni in aria di ozono - D.Lgs. 183/04

Tipo valore	finalità	Definizione del limite	livello	Periodo di osservazione
Valore bersaglio	Protezione della salute umana a partire dal 2010	Media massima giornaliera su 8 ore delle 24 medie mobili di 8 ore di ogni giorno (1)	120 µg/m ³	da non superare per più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni o se non disponibili 1 anno
	Protezione della vegetazione a partire dal 2010	AOT40 (2)	18 000 µg/m ³ .h	1 maggio-31 luglio come media su 5 anni o se non disponibili 3 anni
Obiettivo a lungo termine	Protezione della salute umana (rif. provvisorio 2020)	Media massima giornaliera su 8 ore delle 24 medie mobili di 8 ore di ogni giorno (1)	120 µg/m ³	da non superare nell'arco di un anno civile
	Protezione della vegetazione (rif. provvisorio 2020)	AOT40 (2)	6 000 µg/m ³ .h	1 maggio-31 luglio di ciascun anno
Soglia di informazione	Protezione salute soggetti sensibili	Media di 1 ora	180 µg/m ³	anno
Soglia di allarme	Protezione salute per tutti	Media di 1 ora	240 µg/m ³	Anno, se previsto o misurato per 3 ore consecutive
Livello di riferimento	Fornire informazioni relativamente alla Protezione delle foreste	AOT40 (2)	20 000 µg/m ³	1 aprile-30 settembre di ciascun anno
Tipo limite		Metodo calcolo		
(1) Media massima giornaliera su 8 ore delle 24 medie mobili di 8 ore di ogni giorno	Medie consecutive su 8 ore, calcolate in base a dati orari e aggiornate ogni ora. Ogni media su 8 ore così calcolata sarà assegnata al giorno nel quale finisce; in pratica, la prima fascia di calcolo per ogni singolo giorno sarà quella compresa tra le ore 17.00 del giorno precedente e le ore 01.00 del giorno stesso; l'ultima fascia di calcolo per ogni giorno sarà quella compresa tra le ore 16.00 e le ore 24.00 del giorno stesso			
(2) AOT 40	Somma della differenza tra le concentrazioni orarie superiori a 80 µg/m ³ (= 40 parti per miliardo) e 80 µg/m ³ in un dato periodo di tempo, utilizzando solo i valori orari rilevati ogni giorno tra le 8:00 e le 20:00, ora dell'Europa centrale			

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 110 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV.		
				00	

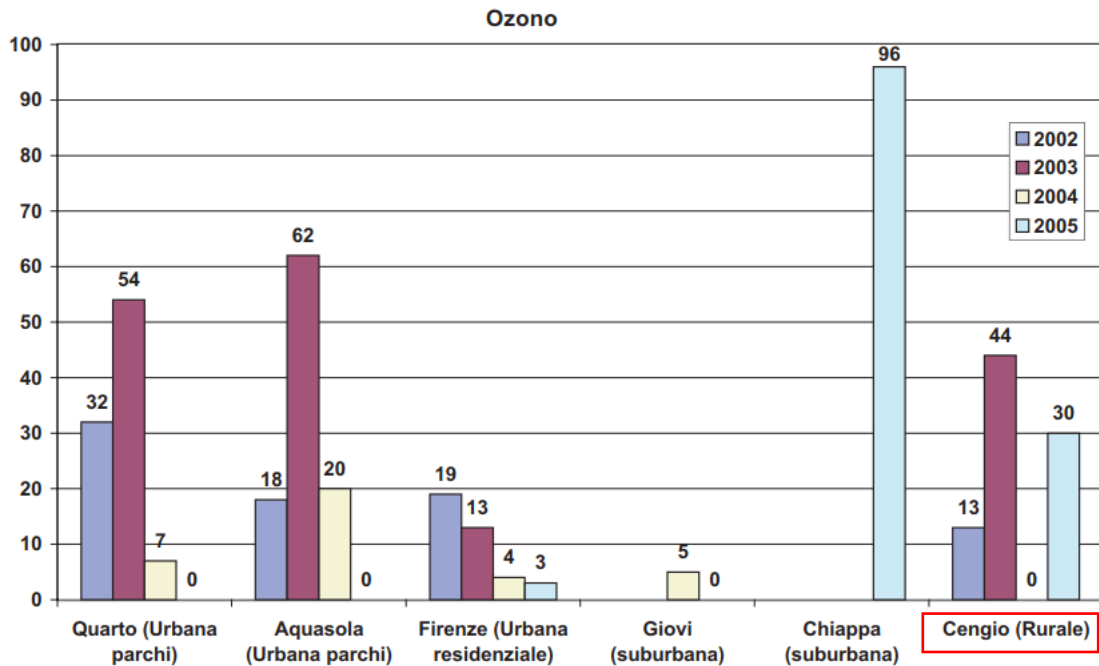


Figura 5-3 *Trend* del numero di giorni di superamento del valore bersaglio per la salute

Tabella 5-3 Valutazione valore bersaglio per la vegetazione ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

AOT 40 tra maggio e luglio						
	2000	2001	2002	2003	2004	media
Farina	8073	17306	17550	15140	13432	14300
Quilliano	26764	28512	8192	35016	19405	23578
Cengio	13242	8820	16320	25047	3745	15751
Giovi	8345	4040		2894	2949	2926
AOT 40 tra aprile e settembre						
	2000	2001	2002	2003	2004	media
Farina	15308	29084	25130	34140	22477	27708
Quilliano	45518	46722	16553	62020	35398	40173
Cengio	22486	17228	24284	45354	6107	25013
Giovi	27441	6273		7099	9809	7727

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 111 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

5.1.2 Regione Piemonte¹⁹

Presso il comune di Saliceto era attiva fino all'anno 2001 una centralina rurale per la determinazione dei seguenti parametri:

Provincia	Comune	tipo stazione			parametro					
		rurale	traffico	urbana	biossido di azoto	monossido di carbonio	ozono	benzene	polveri PM10	polveri totali
	Saliceto	X			■	■	■		■	
CUNEO	Cuneo			X	▲	▲	▲	▲	▲	
	Borgo S.Dalmazzo			X	▲	▲				
	Fossano			X	▲	▲				
	Alba			X	▲	▲	▲		▲	
	Brà			X	▲	▲			▲	
	Mondovì			X	▲	▲				

Figura 5-4 Stralcio delle centraline in provincia di Cuneo e parametri monitorati

I dati relativi alla qualità dell'aria per l'anno 2001 non hanno evidenziato, nell'area in esame, criticità relativamente ai principali parametri indicatori chimici di stato (CO, NO₂, O₃, Benzene, PM₁₀ e PTS).

Nei paragrafi seguenti si riportano i grafici riepilogativi relativi all'analisi dei dati.

Monossido di carbonio

Come indicatori statistici sono stati utilizzati la media del numero di superamenti della media mobile di 8 ore e la media dei valori massimi di tale media, generalmente calcolati su base annua, con riferimento normativo nazionale il D.P.C.M. 28/3/1983 e la Direttiva europea 2000/69/CE del 16/11/2000.

Non si evidenziano criticità per la centralina nell'area di studio per tale parametro.

¹⁹Fonte: <http://www.arpa.piemonte.gov.it/reporting/rapporto-stato-ambiente-2002>

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 112 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

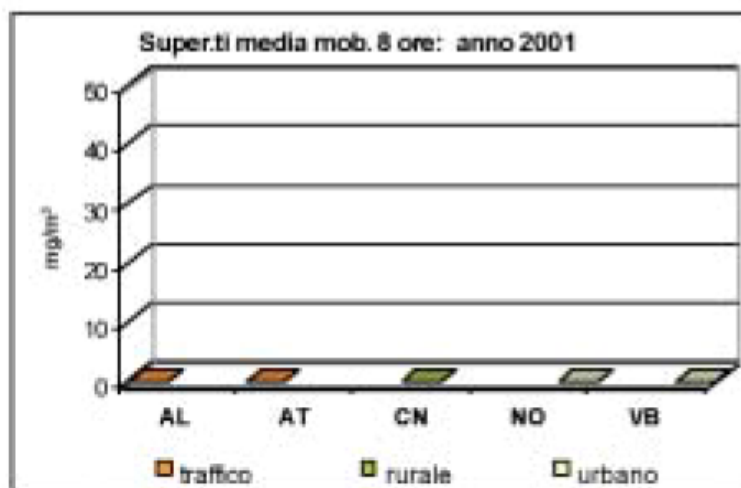


Figura 5-5 Superamenti media mob. 8 ore = n. medio dei superamenti del limite (10 mg/m^3) della media mobile sulle 8 ore (24 gruppi giornalieri)

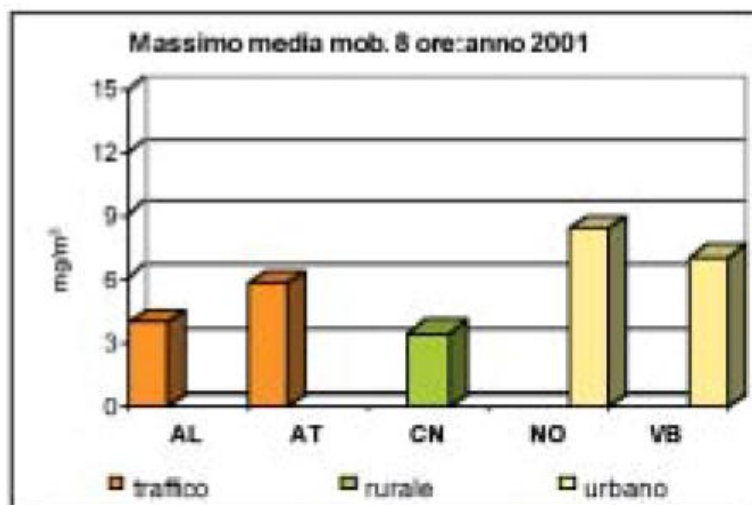


Figura 5-6 Massimo media mob. 8 ore = media dei massimi delle medie mob. sulle 8 ore (24 gruppi giornalieri)

Biossido di azoto

La media del numero di superamenti del limite orario e la media dei valori delle medie annue, che hanno come riferimento normativo nazionale il D.M. 15/4/1994 e la Direttiva europea 1999/30/CE del 22/04/1999, sono stati utilizzati come indicatori statistici del biossido di azoto.

Per la provincia di Cuneo non si evidenziano criticità per tale parametro.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 113 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

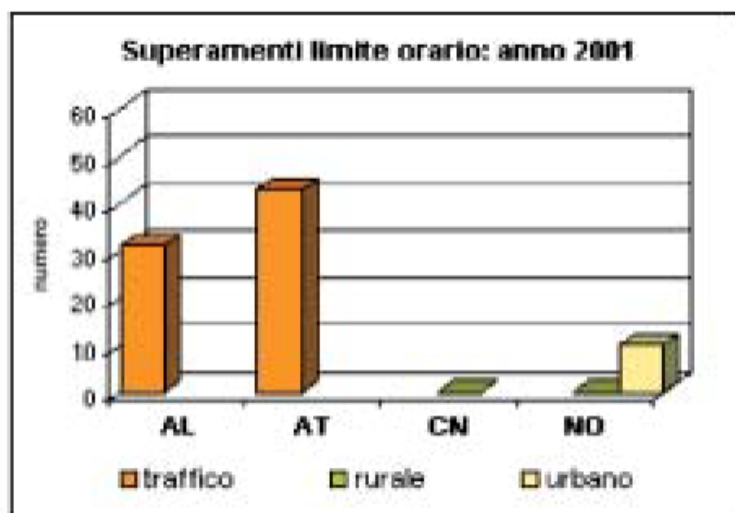


Figura 5-7 Superamenti limite orario = n. medio dei superamenti del limite orario di $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$

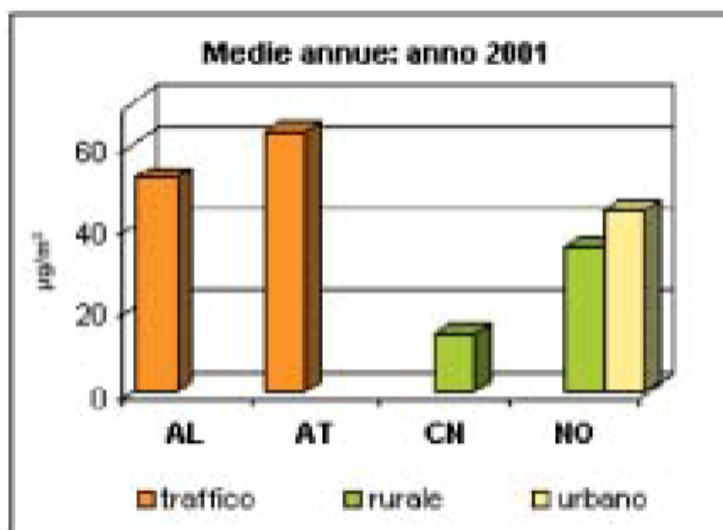


Figura 5-8 Medie annue per il NO_2

Ozono

Gli indicatori statistici utilizzati, ovvero la media del numero di superamenti del limite orario di $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e la media del numero dei superamenti del limite giornaliero di $65 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per la protezione della vegetazione, anno come riferimento normativo nazionale il D.M. 16/5/1996. Si evidenzia per tale parametro la presenza di superamenti del valore di protezione della vegetazione e dei limiti giornalieri.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 114 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

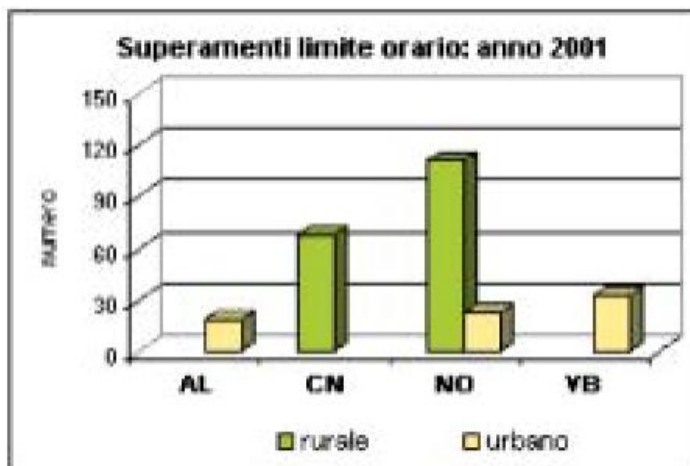


Figura 5-9 Superamenti limite orario = n. medio dei superamenti del limite orario di $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$

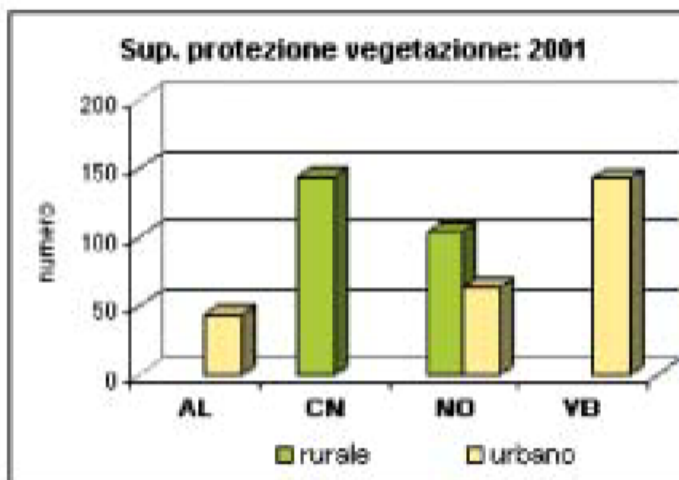


Figura 5-10 Superamento protezione della vegetazione = n. medio di superamenti del limite giornaliero per la protezione della vegetazione ($65 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

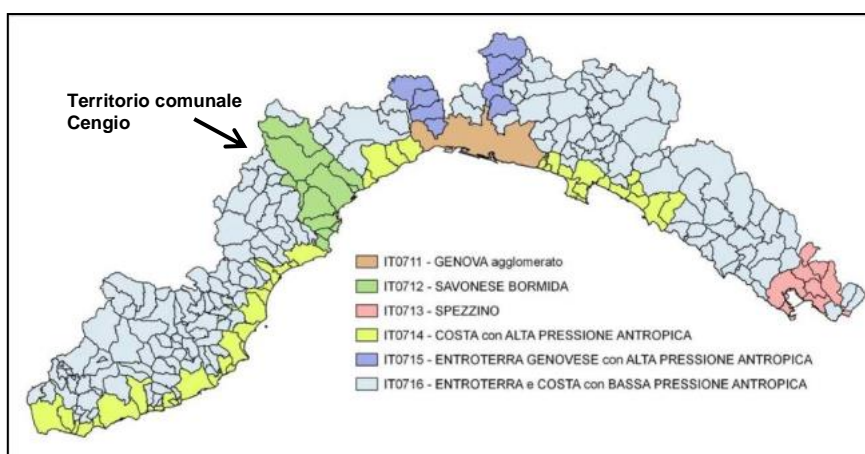
Per i parametri Polveri inalabili (PM_{10}), Polveri Totali e benzene non sono disponibili elaborazioni relative alla centralina di Saliceto.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 115 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

5.2 Atmosfera e qualità dell'aria attuale (anno 2016)

5.2.1 Regione Liguria²⁰

Il territorio del comune di Cengio ricade all'interno della Zona IT0716 "Entrotterra e Costa con bassa pressione antropica", comprendente i comuni del territorio regionale interessati da bassi carichi inquinanti, così come definiti dalla zonizzazione per quanto attiene alla protezione della salute umana, adottata con DGR n.44 del 24.01.2014 ai sensi dell'art.3 d.lgs.155/2010. Tale classificazione delle zone è stata riesaminata ed aggiornata, con DGR. n 536 del 10 giugno 2016, sulla base delle valutazioni annuali della qualità dell'aria più recenti.



**Figura 5-11 Zonizzazione DGR n. 44 del 24.01.2014
per SO₂, NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, C₆H₆, CO**

Gli ultimi dati disponibili da elaborazioni di ARPA Liguria sono quelli relativi all'anno 2015. Rispetto alla zonizzazione precedente si osserva una sostanziale stabilità.

²⁰ Fonte:

[http://www.cartografiarl.regione.liguria.it/SiraRsaFruizionePubb/TemaRsa.aspx?page=1&Anno=2016&Codtrel=RSA&Sezione=18&Tema=ARIA: QUALITÀ - LIVELLI DI PROTEZIONE DELLA SALUTE E DELLA VEGETAZIONE \(D.LGS.155/2010\)](http://www.cartografiarl.regione.liguria.it/SiraRsaFruizionePubb/TemaRsa.aspx?page=1&Anno=2016&Codtrel=RSA&Sezione=18&Tema=ARIA: QUALITÀ - LIVELLI DI PROTEZIONE DELLA SALUTE E DELLA VEGETAZIONE (D.LGS.155/2010))

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 116 a 171	
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

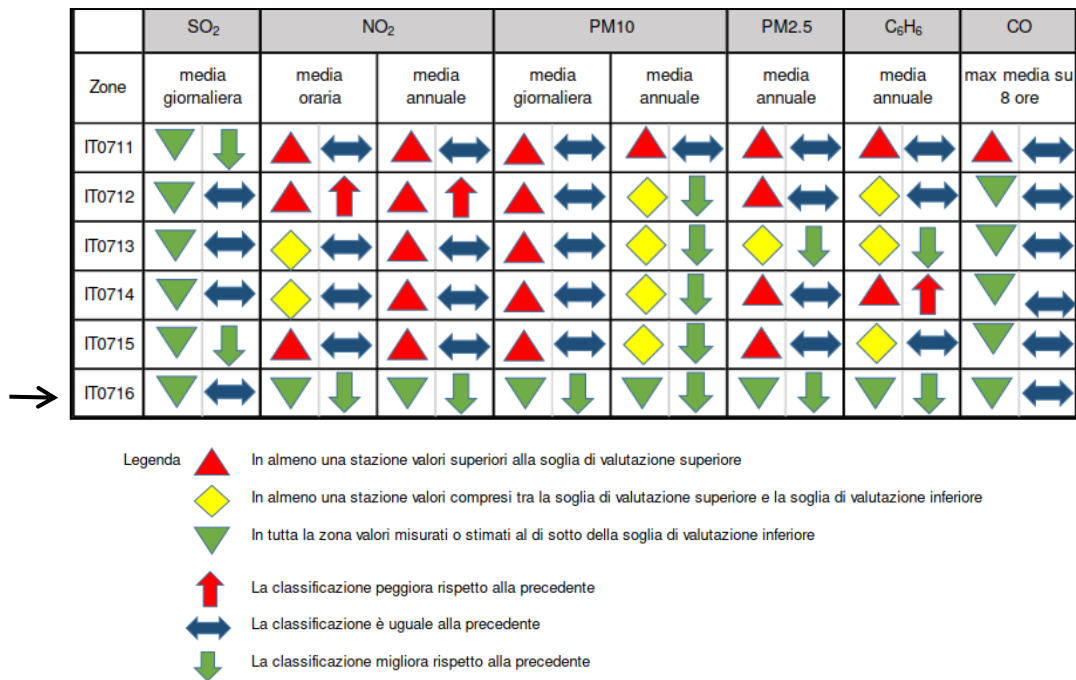


Figura 5-12 Classificazione delle zone per SO₂, NO₂, PM₁₀, PM_{2.5}, C₆H₆, CO e variazione rispetto alla precedente

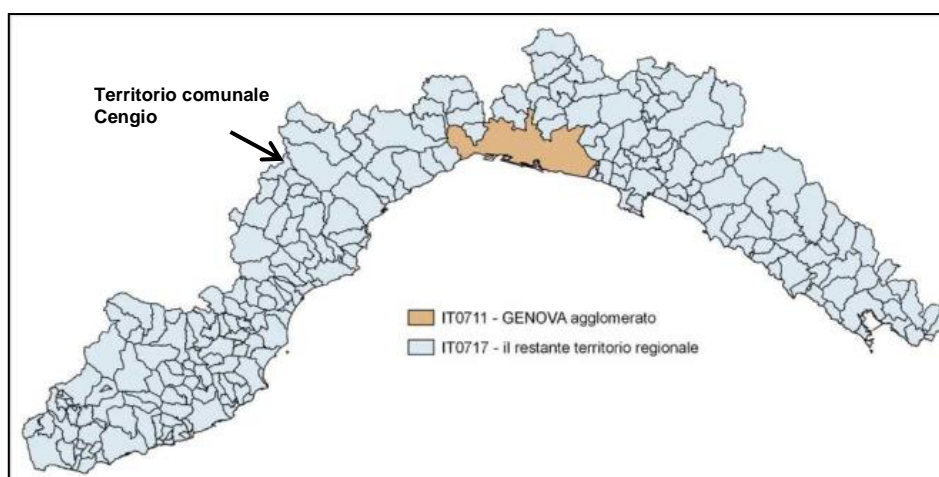




Figura 5-13 Zonizzazione DGR n. 44 del 24.01.2014 per O₃, BaP

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 117 a 171	
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

	O ₃		BaP	
Zone	valore obiettivo a lungo termine di protezione della salute		media annuale	
IT0711				
IT0717				

→

Legenda

- In almeno una stazione valori superiori alla soglia di valutazione superiore/obiettivo a lungo termine per O₃
- In almeno una stazione valori compresi tra la soglia di valutazione superiore e la soglia di valutazione inferiore
- In tutta la zona valori misurati o stimati al di sotto della soglia di valutazione inferiore/obiettivo a lungo termine per O₃
- La classificazione peggiora rispetto alla precedente
- La classificazione è uguale alla precedente
- La classificazione migliora rispetto alla precedente

Figura 5-14 Classificazione delle zone per O₃, BaP e variazione rispetto alla precedente

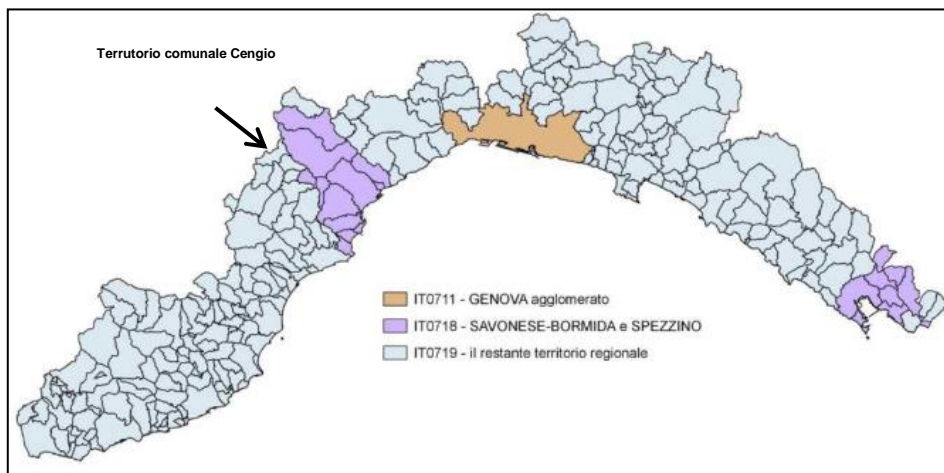


Figura 5-15 Zonizzazione DGR n. 44 del 24.01.2014 per As, Cd, Ni, Pb

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 118 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

	As	Cd	Ni	Pb
Zone	media annuale	media annuale	media annuale	media annuale
IT0711	▼ ↔	▼ ↔	▼ ↓	▼ ↔
IT0718	▼ ↔	▼ ↔	▼ ↔	▼ ↔
→ IT0719	▼ ↔	▼ ↔	▼ ↔	▼ ↔







Legenda
 In almeno una stazione valori superiori alla soglia di valutazione superiore
 In almeno una stazione valori compresi tra la soglia di valutazione superiore e la soglia di valutazione inferiore
 In tutta la zona valori misurati o stimati al di sotto della soglia di valutazione inferiore
 La classificazione peggiora rispetto alla precedente
 La classificazione è uguale alla precedente
 La classificazione migliora rispetto alla precedente

Figura 5-16 Classificazione delle zone per As, Cd, Ni, Pb e variazione rispetto alla precedente

5.2.2 Regione Piemonte²¹

Il territorio piemontese è stato classificato con DGR n. 14-7623 del 11/11/2002, aggiornata con DGR 41-855 del 29/12/2014, che ha modificato la zona di appartenenza per alcune località, tra cui Saliceto.

CODICE ISTAT	TOPONIMO	Codice Zona Aria del 2002 (ex. DGR n.14-7623 del 11/11/2002)	Codice Zona Aria del 2010 (ex. DGR n. 41-855 del 29/12/2014)	Comune che (da Valutazioni del quinquennio 2009-2013) erano in area di superamento ex. art.2 del d.lgs. 155/2010 (almeno 3 anni su 5)
004200	Sale San Giovanni	IT0109	IT0120	Nessun Superamento
004201	Saliceto	IT0109	IT0120	Nessun Superamento
004202	Salmour	IT0108	IT0119	Evidente Superamento per almeno 1 Limite/Parametro
004203	Saluzzo	IT0108	IT0119	Evidente Superamento per almeno 1 Limite/Parametro

²¹ Fonte: <https://www.arpa.piemonte.gov.it/approfondimenti/territorio/cuneo/aria/RELAZIONEQAANNO2016.pdf>

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 119 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

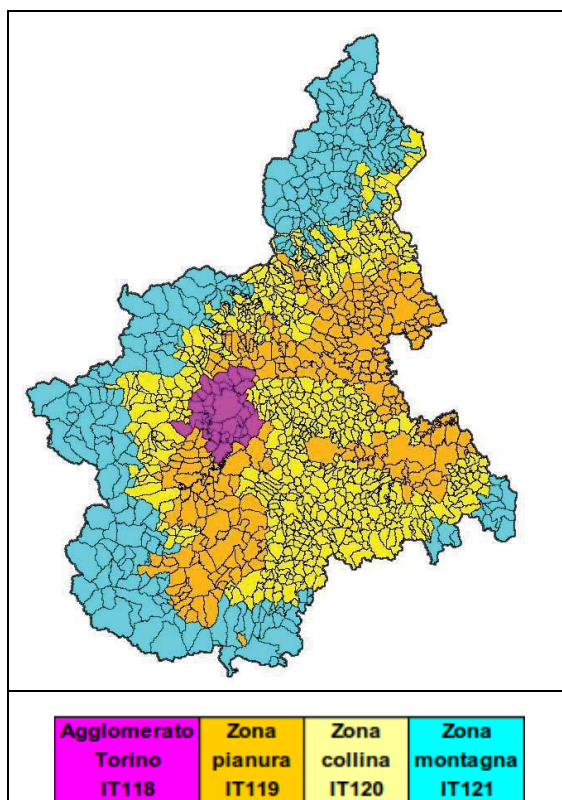



Figura 5-17 – Definizione zone ex DGR 41-855

Presso la centralina di Saliceto (sita in Via Monsignor G. Moizo a circa 2 km dal sito oggetto del progetto) nel 2016 sono stati analizzati i parametri descritti nella tabella seguente.

Tabella 5-4 Inquinanti monitorati dalla rete fissa provinciale della qualità dell'aria (CN)

	Ozono O ₃	Ossidi di Azoto NO _x	Monossido di Carbonio CO	Biossido di Zolfo SO ₂	Benzene Toluene Xileni BTX	Materiale particolato PM ₁₀	Materiale particolato PM _{2,5}	IPA e Metalli	Biossido di Carbonio CO ₂
Alba	X	X			X	X		X	
Bra		X				X		X	
Cuneo	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mondovì		X	X		X	X	X	X	
Saliceto	X	X				X		X	
Staffarda	X	X					X		

I grafici seguenti riportano per ciascun parametro l'analisi dei dati, ove disponibili, dal 2002. Per ogni stazione è anche indicata la tipologia e le caratteristiche della zona in cui essa è posizionata (TU=Traffico

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 120 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

Urbana, FU=Fondo Urbana, FR= Fondo Rurale), informazioni importanti per le valutazioni, in quanto indicative di pressioni differenti.

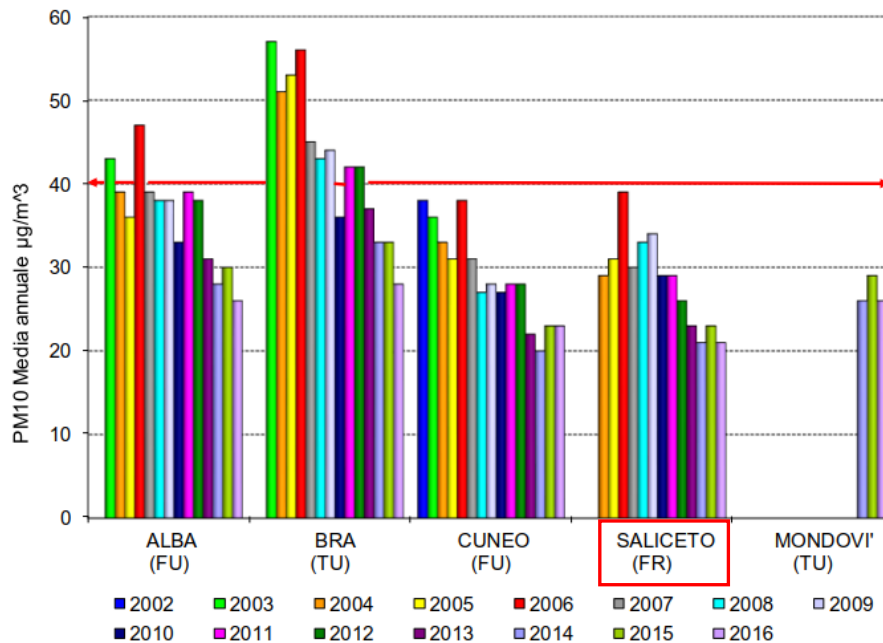


Figura 5-18 PM₁₀ Confronto medie annue (anni con disponibilità dei dati >=90%)

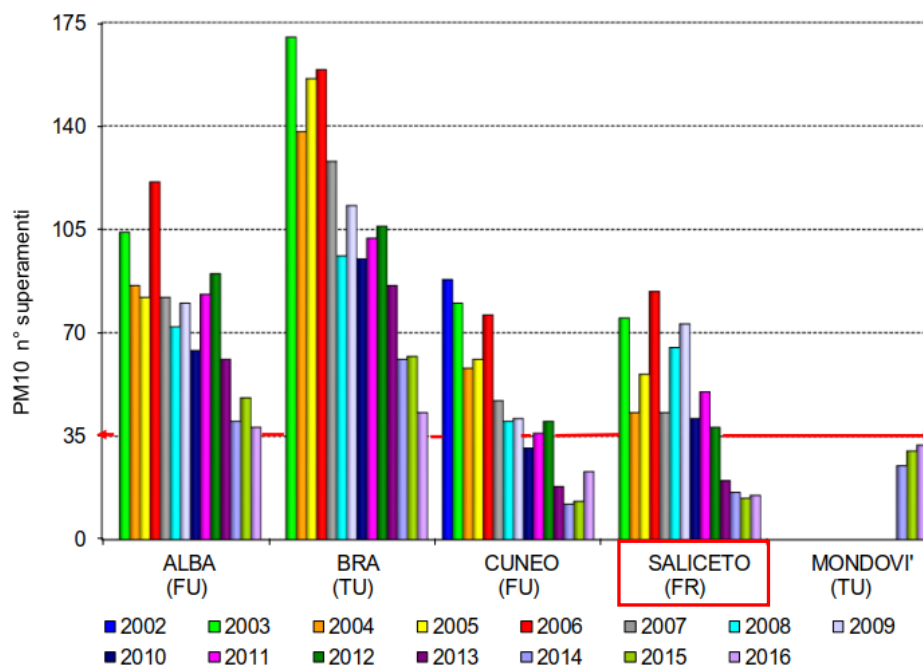


Figura 5-19 PM₁₀ Numero di superamenti del limite giornaliero (anni con disponibilità dei dati >=90%).

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 121 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

L'analisi statistica dei dati eseguita da ARPA sull'intero periodo 2003 ÷ 2016 conferma riduzioni con elevata significatività statistica ($p < 0.001$) delle concentrazioni di PM₁₀ per tutte le stazioni, come riassunto nella tabella seguente.

Tabella 5-5 Trend stimati delle concentrazioni di PM10.

STAZIONE	TREND PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3/\text{anno}$)
CUNEO	-1.02 [-1.24, -0.81]
SALICETO	-0.97 [-1.2, -0.75]
ALBA	-0.84 [-1.09, -0.61]
BRA	-1.81 [-2.11, -1.51]

Tali riduzioni, relative a condizioni meteorologicamente critiche per l'inquinamento atmosferico (periodi di accumulo e assenza di processi di rimozione), sono indice di una diminuzione nelle emissioni degli inquinanti da parte delle sorgenti; diminuzione determinata negli ultimi anni su ampia scala dalle migliori tecnologie adottate, e dalla riduzione della produzione dovuta alla crisi economica.

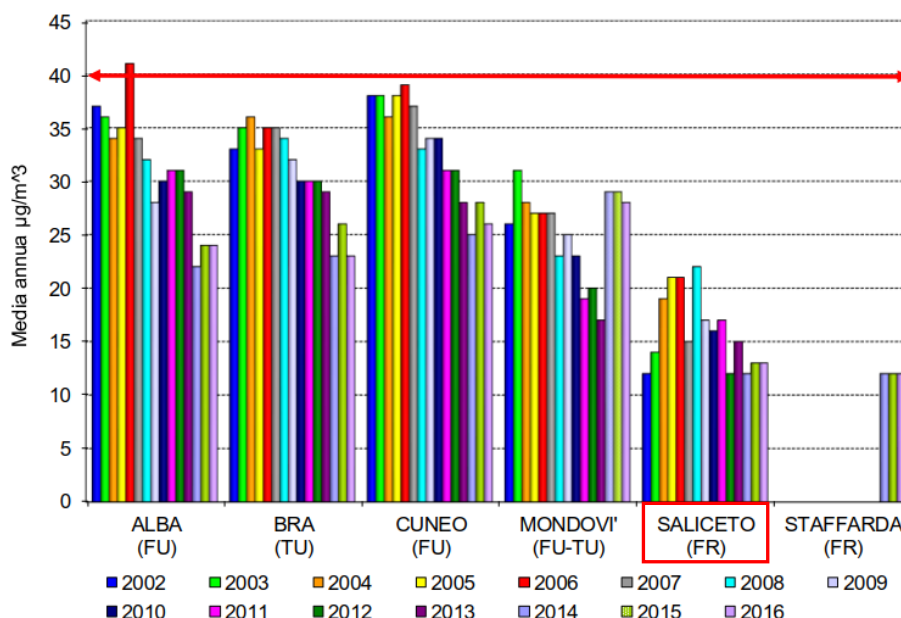



Figura 5-20 NO₂ Concentrazione media annua (Sulle ascisse, dopo il nome, è indicata la tipologia della stazione e le caratteristiche della zona: TU=Traffico Urbana, FU=Fondo Urbana, FR=Fondo Rurale).

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 122 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

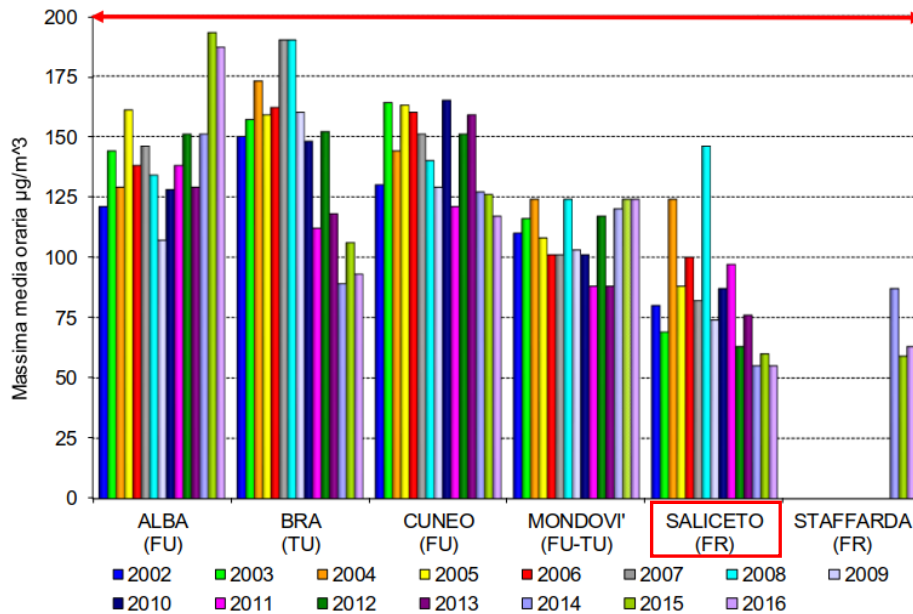


Figura 5-21 NO₂ Massima concentrazione media oraria

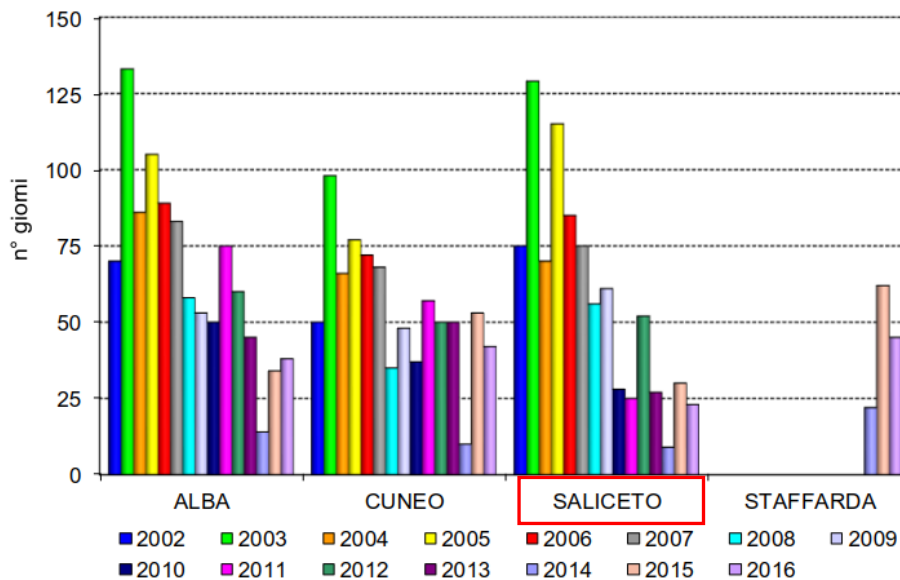


Figura 5-22 O₃ Numero di giorni con superamento dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana (120 µg/m³ come massima media giornaliera su 8 ore)

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 123 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

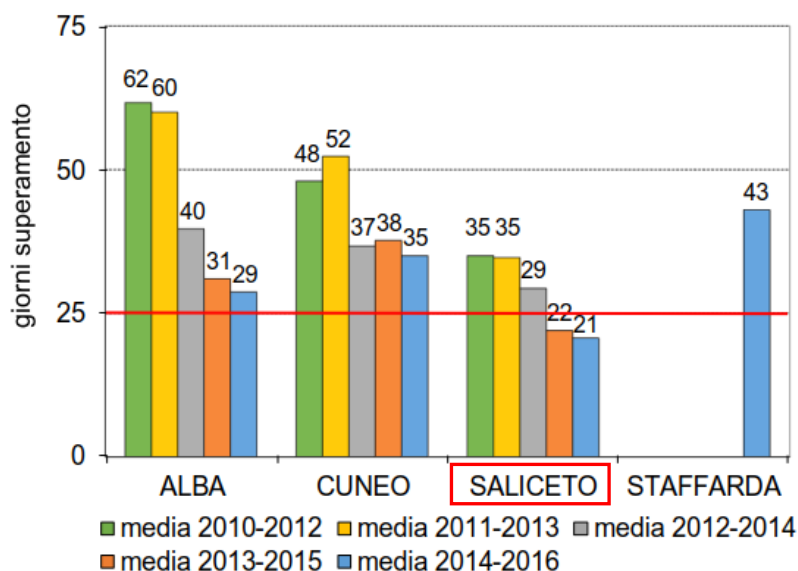


Figura 5-23 O₃ Valore obiettivo per la protezione della salute umana: media su tre anni del numero di giorni con superamento di 120 µg/m³ come massima media giornaliera su 8 ore.

Tabella 5-6 Metalli: concentrazioni medie dell'anno 2016 rilevate nei filtri campionati presso le stazioni della provincia di Cuneo (Con colore verde ed in corsivo, sono indicate le concentrazioni inferiori o uguali al limite di rilevabilità del metodo analitico (LCL)).

	Piombo (µg/m ³)	Arsenico (ng/m ³)	Cadmio (ng/m ³)	Nichel (ng/m ³)
Alba	0.004	0.7	0.1	1.3
Bra	0.004	0.7	0.1	1.1
Cuneo	0.002	0.7	0.1	0.8
Saliceto	0.003	0.7	0.1	1.0
Mondovì	0.003	0.7	0.1	0.9
Valore di riferimento	0.5	6.0	5.0	20.0

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 124 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

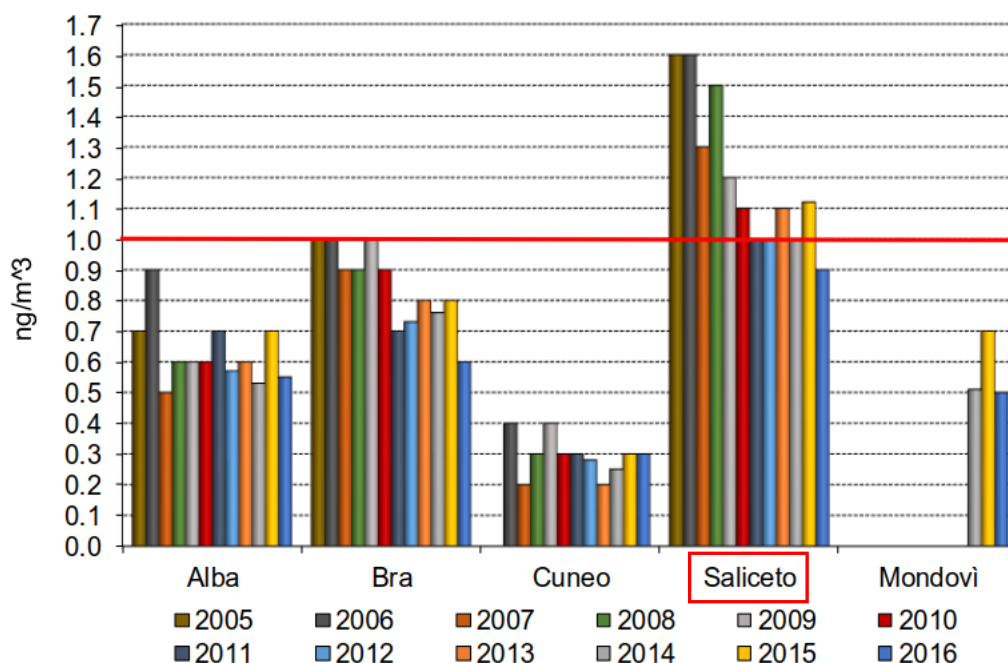


Figura 5-24 Benzo(a)pirene: medie annuali.

Si specifica che nelle aree rurali un importante contributo deriva dalla combustione della biomassa legnosa. In provincia di Cuneo criticità per il rispetto del valore obiettivo stabilito dalla normativa per il Benzo(a)pirene sono state riscontrate negli anni a Saliceto, proprio a causa del diffuso uso della legna negli impianti di riscaldamento.

5.3 Ambiente idrico superficiale

I paragrafi seguenti riportano le informazioni in merito allo stato di qualità delle acque del Fiume Bormida di Millesimo.

5.3.1 Qualità acque superficiali (ante 2002)

5.3.1.1 Regione Liguria

Il Piano di Tutela delle Acque il cui schema di aggiornamento, previsto dal Piano di gestione del Distretto del Po, è stato approvato con la delibera n.1806 del 30 dicembre 2014 dalla Giunta regionale, classifica il fiume Bormida di Millesimo nel tratto in oggetto (CI 5889IR) come naturale.

Nella figura seguente è riportato uno stralcio del riepilogo delle campagne di monitoraggio dello stato ecologico (ex D.Lgs 152/99) effettuate tra il 2001 e il 2008 che identifica il Bormida di Millesimo con qualità complessiva sufficiente.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 125 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

CLASSIFICAZIONE 2001-2008 ex D.Lgs 152/99

CORSO D'ACQUA	SIGLA	anno/i di monitoraggio	LIM classe	IBE classe	SECA	SECA stato	SACA complessivo	CLASS_VP	COD CORPO IDRICO	COD TIPOLOGIA FLUVIALE
F. Bormida di Millesimo	BOMIAV	2001-2002	3	2	3	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE		5889IR	08SS3F

Figura 5-25 Stralcio da monitoraggio dello stato ecologico (ex D.Lgs 152/99) da schema di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque (2014).

5.3.1.2 Regione Piemonte²²

Il rapporto sulla qualità dello stato dell'ambiente di ARPA Piemonte del 2002 identifica lo stato delle acque del ramo di Millesimo del Bormida come buono fino a Monastero Bormida, poco prima della confluenza del ramo di Spigno, dove diventa sufficiente per mantenersi tale fino alla confluenza in Tanaro.

Lo stato del Bormida unito è determinato sia dal contributo del ramo di Spigno, che presenta una portata media all'incirca doppia del ramo di Millesimo, che da ulteriori pressioni nell'area alessandrina.

Nei punti monitorati non vi sono superamenti dei valori soglia per metalli pesanti e solventi; quasi costante in tutti i punti invece la presenza di prodotti fitosanitari.


Da rilevare che, pur essendo il bacino del Bormida di Millesimo classificato dal Piano Territoriale Regionale come area critica, lo stato ambientale, tutti gli indici utilizzati nella sua determinazione (SECA, LIM, IBE) e lo stato chimico, non evidenziano particolari criticità.

5.3.2 Qualità acque superficiali (anno 2016)

5.3.2.1 Regione Liguria

La valutazione dello stato ecologico del Fiume Bormida, nel il periodo 2009-2013 risulta "Sufficiente" come da figura seguente:

²² Fonte: http://www.arpa.piemonte.gov.it/reporting/rsa_2002/acqua_2002

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale		Pag. 126 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

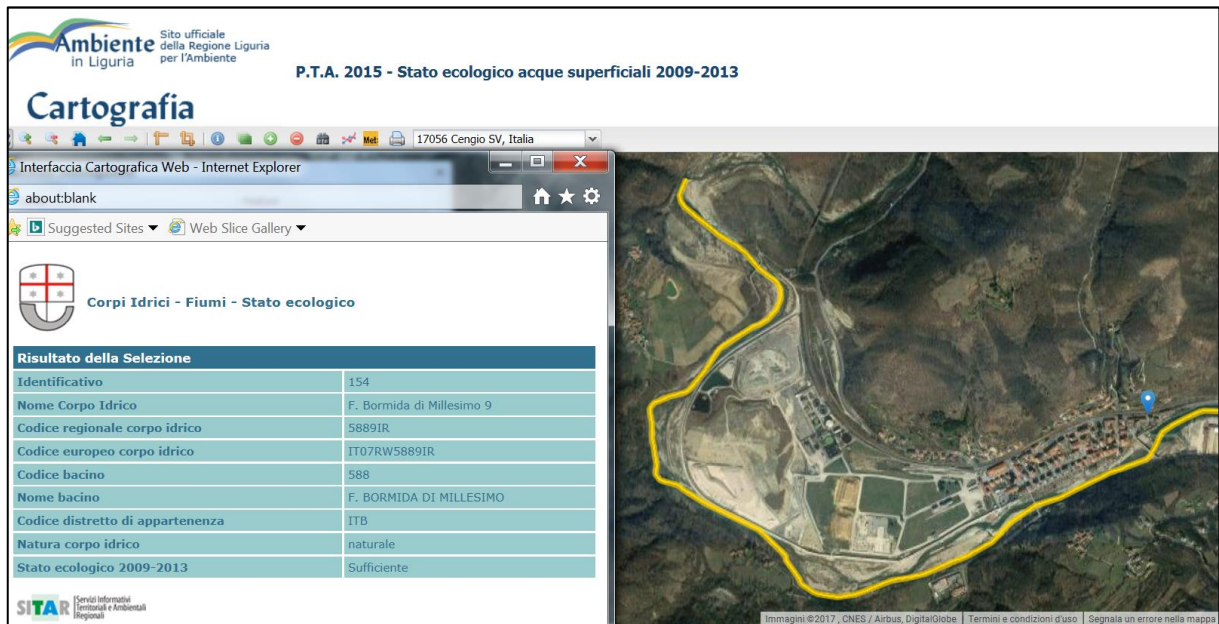


Figura 5-26 – PTA Stato ecologico fiume Bormida

(Fonte: <http://geoportale.regione.liguria.it/geoviewer/pages/apps/ambienteinliguria/mappa.html?id=1670&ambiente=l>)

Le seguenti Figure riportano l'ubicazione dei punti di monitoraggio della rete regionale per la qualità del corpo idrico posti in prossimità del sito di interesse.

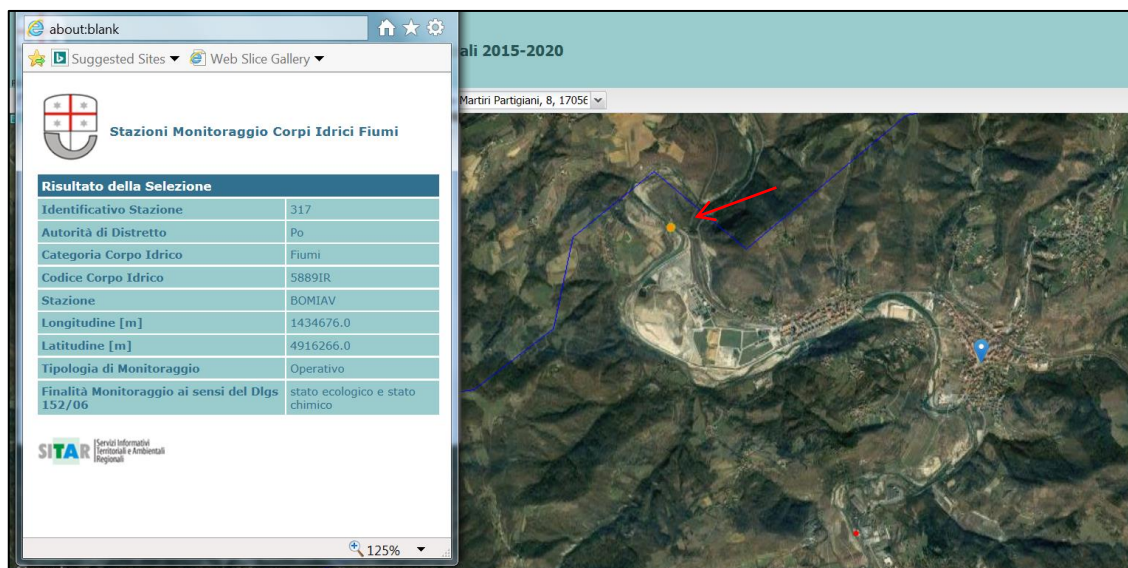


Figura 5-27 – Punto di monitoraggio a valle del sito (Fonte: http://geoportale.regione.liguria.it/geoviewer/pages/apps/ambienteinliguria/mappa.html?id=1670&ambiente=l&sm_au=iVVTMsWLDJmK5sWj)

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 127 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

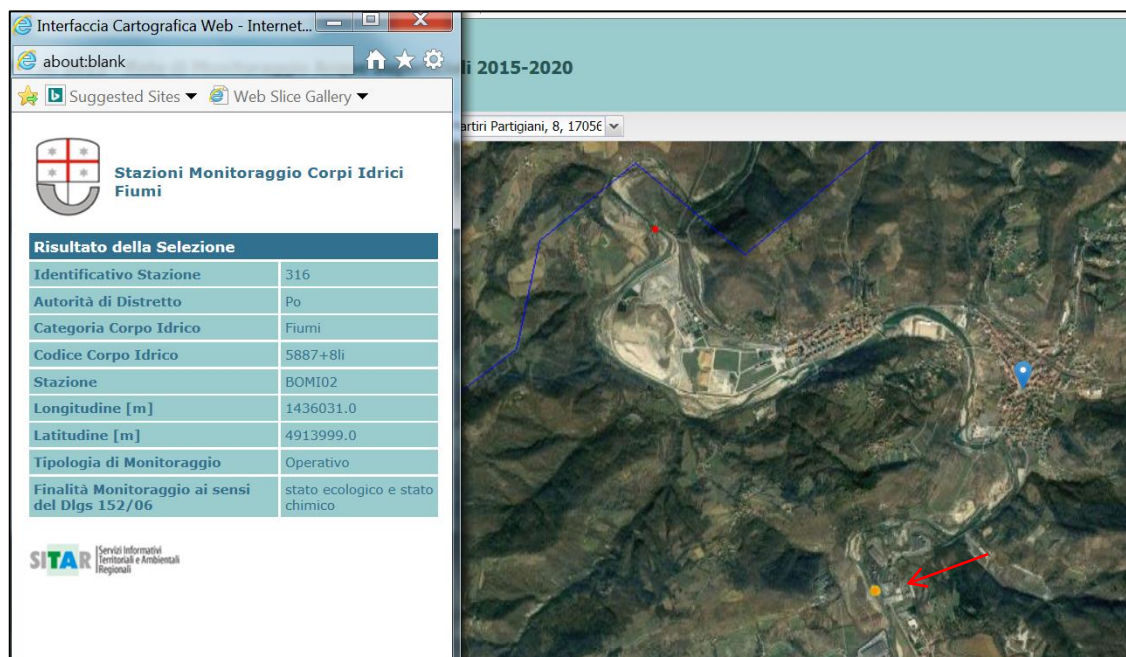


Figura 5-28 Punto di monitoraggio a monte del sito (Fonte:

http://geoportale.regione.liguria.it/geoviewer/pages/apps/ambienteinliguria/mappa.html?id=1670&ambiente=l&sm_au_ =iVVTMsWLDJmK5sWj)

L'analisi degli indici per l'anno più recente disponibile, 2015, mostra un *trend* stabile o in miglioramento per l'indice LIMeco e valori dell'indicatore STAR ICMi elevati, come riportato nelle tabelle seguenti.

Corpo idrico	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	TREND
F. Bormida Di Mallare 2			0.72		0.88			↑
F. Bormida Di Mallare 4			0.82		0.79			
F. Bormida Di Millesimo 6			0.91			0.93	0.94	
F. Bormida Di Millesimo 9			0.72			0.73	0.91	↑
F. Bormida Di Spigno 1			0.42		0.61			↑
F. Bormida Di Spigno 2			0.46		0.77			↑
F. Bormida Di Spigno 6	0.69			0.77				

Tabella 5-7 Stralcio tabella Trend qualità dei corpi idrici secondo i valori dell'indice LIMeco 2009-2015 (Fonte: <http://www.cartografiarl.regione.liguria.it/SiraRsaFruizionePubb/IndicatoreRsa.aspx?page=1&Anno=2016&Codtr el=RSA&Sezione=6&Riga=6&FlagQuadroTot=0>)

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 128 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

INFORMAZIONI DI CONTESTO	
Relazione	RSA
Anno	2016
Tema	Risorse idriche: Acque Superficiali
Indicatore	Macroinvertebrati (STAR_ICMi)
Variabile	Risorse Idriche - Acque Superficiali - Macroinvertebrati (STAR_ICMi)
Unità di misura	Numero
Anno Dati	2015
Torna alla scheda indicatore	
VALORI	
CORPI IDRICI - FIUMI AI SENSI DEL D.LGS. 152/06	VALORE
F. Bormida Di Millesimo 4	1,02
F. Bormida Di Millesimo 6	1,12
F. Bormida Di Millesimo 7+8	0,99
F. Bormida Di Millesimo 9	0,96

Tabella 5-8 Stralcio tabella indicatore START-ICMi anno 2016 (dati 215) (Fonte: <http://www.cartografiari.regione.liguria.it/SiraRsaFruizionePubb/DatiRsa.aspx?page=1&AccessoDati=SIT07RW&Aggregazione=NESSUNO&Tipo=VARI&Anno=2016&Codtre=RSA&Sezione=6&Riga=7&Variabile=19001002&AnnoDati=2015&FlagQuadroTot=0>)

5.3.2.2 Regione Piemonte²³

Arpa Piemonte monitora la qualità del fiume Bormida di Millesimo in un punto posto a valle dell'area Pian Rocchetta, come da Figura 5-29.

²³ Fonte: http://webgis.arpa.piemonte.it/monitoraggio_qualita_acque/index_1_p_i.php?numcodice=08SS3N061PI

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 129 a 171
 Imagine it. Delivered.	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

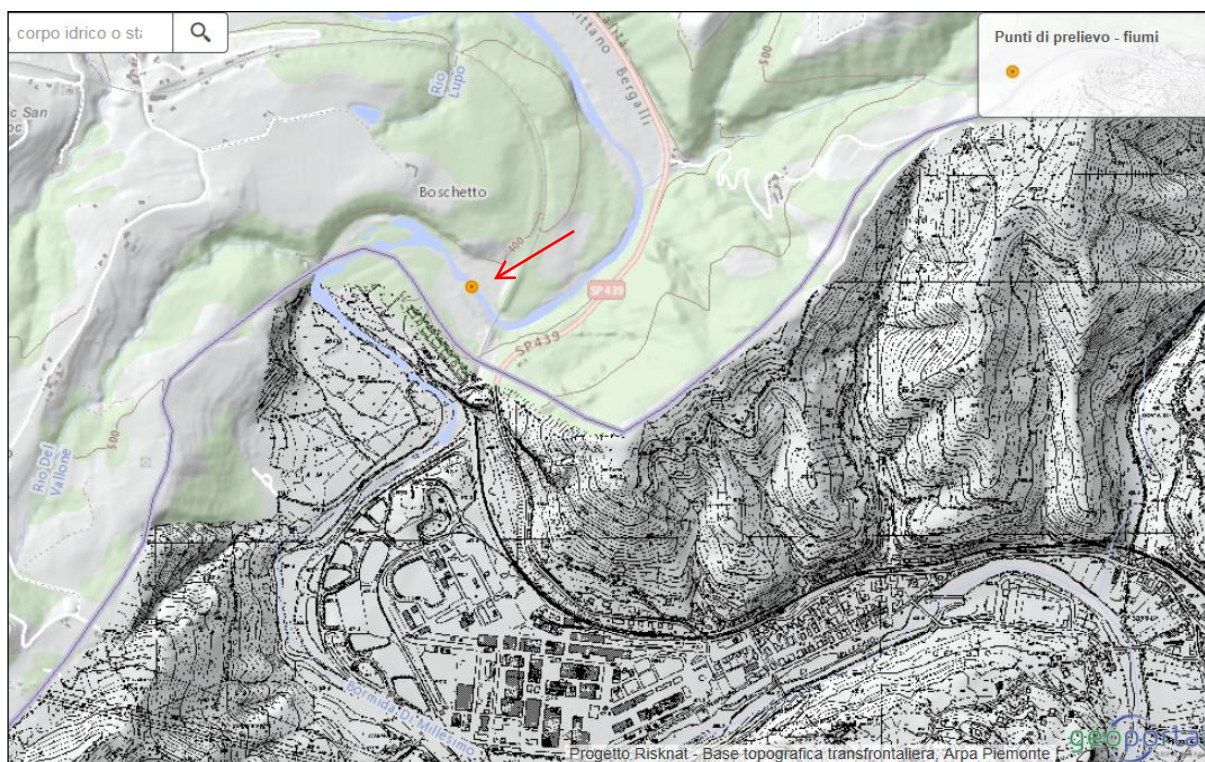


Figura 5-29 – Punto di prelievo rete monitoraggio corpi idrico sul fiume Bormida (Arpa Piemonte)²⁴

La valutazione eseguita da ARPA sul triennio 2012-2014, identifica come sufficiente lo stato ecologico del fiume, che risulta invece buono dal punto di vista chimico (Figura 5-30 e Figura 5-31).

Una trattazione di maggior dettaglio sullo stato del fiume Bormida immediatamente a valle del sito ed in relazione ai composti tipici dell'ACNA di Cengio è fornita nel report di ARPA Piemonte "Risultati dei monitoraggi sul Bormida 2005-2013 – ARPA, giu 2014".

In tale documento viene focalizzata e sintetizzata l'evoluzione della situazione dal 2005 al 2013 relativamente alla problematica dei microinquinanti organici nella Bormida di Millesimo. In particolare, sono presi in considerazione gli aspetti relativi alla valutazione dell'impatto residuo del sito ex Acna di Cengio sulla Bormida di Millesimo partendo dai dati del monitoraggio regionale delle acque superficiali che rientra nel programma della linea di attività n. 5 - Monitoraggio della qualità delle acque del fiume Bormida del progetto "Attività finalizzate alla bonifica, al recupero ambientale ed economico della valle Bormida di Millesimo". I dati si riferiscono al punto di monitoraggio già operativo a Saliceto; nel monitoraggio sono state controllate eventuali perdite di sostanze ricomprese nella Tab 1/A e 1/B dell'Al. 1 alla parte III del D.Lgs. 152/06 ed inquinanti specifici dal sito ex Acna di Cengio.

²⁴ Fonte:

http://webgis.arpa.piemonte.it/monitoraggio_qualita_acque_mapseries/monitoraggio_qualita_acque_webapp/?entry=4

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 130 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

Lo studio conclude che:

“dalla valutazione della serie storica dei dati, in particolare del Clorobenzene considerate un buon indicatore per valutare la presenza di un impatto residuo sul tratto immediatamente a valle del sito, è emerso che solo nel punto di Saliceto (047010) è stata riscontrata la presenza di Clorobenzene ma a concentrazioni medie inferiori ad un quinto dello Standard di qualità ambientale previsto dalla normativa vigente.

Ne consegue che il CI citato (08883N061PI), possa raggiungere gli obiettivi di qualità fissati dalla Direttiva 2000/60/CE e dall'All. 1 alla parte III del D.Lgs. 152/06 per il 2015 relativamente alla conformità agli Standard di Qualità Ambientale per gli inquinanti specifici dell'All. 1 alla parte III del D.Lgs. 152/06, che concorre alla definizione dello Stato Ecologico.

Dalla valutazione complessiva dello stato della risorsa e dell'impatto residuo del sito ex Acna sulla Bormida di Millesimo non si evidenzia una situazione di rischio ambientale che richieda di mantenere o attivare misure non ordinarie di tutela”.

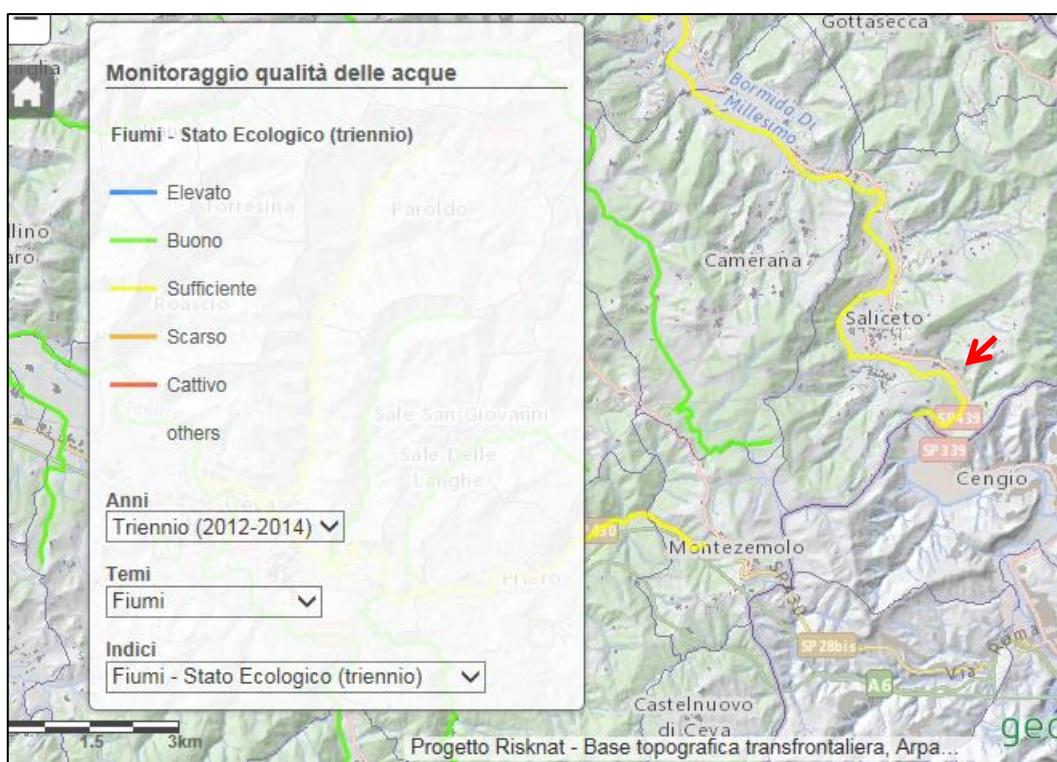


Figura 5-30 – Stato Ecologico Bormida triennio 2012-2014 (Fonte: http://webgis.arpa.piemonte.it/monitoraggio_qualita_acque_mapseries/monitoraggio_qualita_acque_webapp/?entry=4)

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 131 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

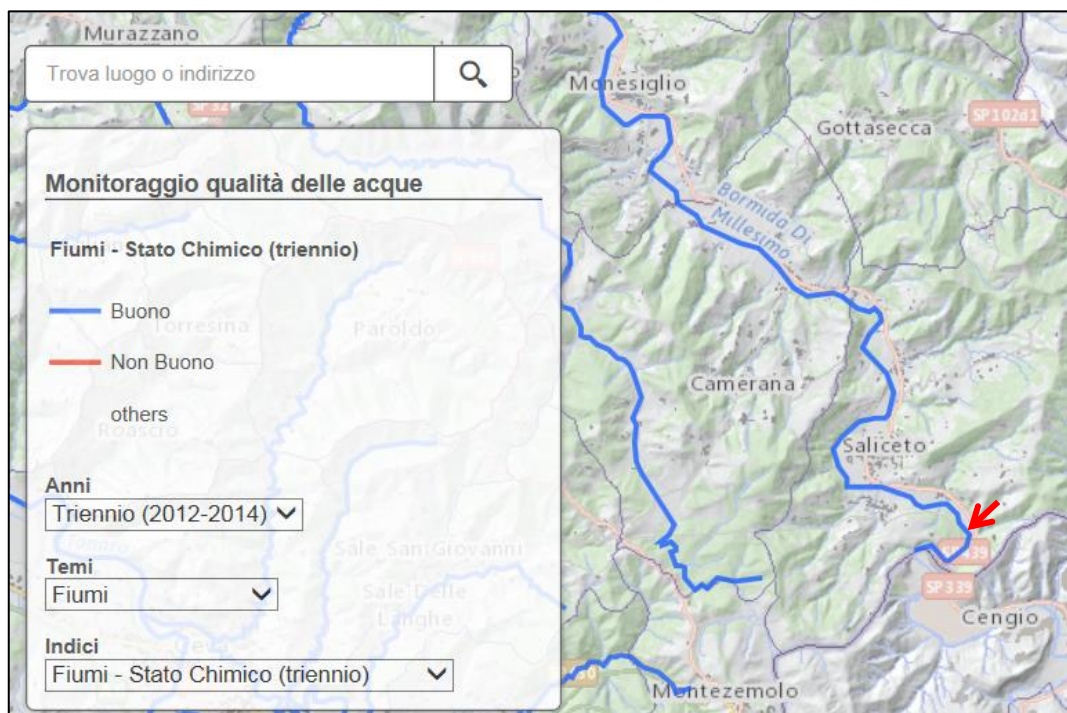


Figura 5-31 Stato Chimico Bormida triennio 2012-2014 (Fonte: http://webgis.arpa.piemonte.it/monitoraggio_qualita_acque_mapseries/monitoraggio_qualita_acque_webapp/?entry=4)

5.3.2.3 Caratterizzazione Syndial

Nel 2015, per il rinnovo della concessione dell'opera di presa dal fiume Bormida, il Proponente ha predisposto lo Studio di Impatto Ambientale, per il quale è stata eseguita una caratterizzazione dello stato del fiume in due punti a monte ed in corrispondenza del sito.

I risultati dell'applicazione dell'indice LIM e LIMeco e delle analisi delle sostanze inquinanti effettuati nell'ambito di tale indagine, evidenziano un ottimo stato chimico fisico (LIMeco) e Buono stato chimico (TAB 1/B del DM 260/2010) mentre l'applicazione del sistema di classificazione MacOper fornisce un risultato buono per entrambe le stazioni esaminate.

Il campionamento delle acque del fiume Bormida, effettuato con cadenza mensile dal maggio 2016 in più punti prospicienti il sito, con la ricerca di tutti gli analiti previsti dal protocollo approvato per il sito di Cengio (circa 270 composti), ha confermato la buona qualità delle acque del Fiume Bormida. Infatti, per nessuno degli analiti esaminati, nei campioni prelevati lungo l'area A3 e immediatamente a valle di questa, si sono evidenziate criticità.

5.3.2.4 Studio ARPA 2017 sullo stato del benthos

Nel 2017 ARPA Piemonte ha effettuato altri studi di approfondimento sullo stato del benthos nel tratto della Bormida di Millesimo "Indagine sulla qualità del T. Bormida di Millesimo sulla base delle componenti fitobetonica (diatomee) e nei macroinvertebrati bentonici - Anno 2017 – relazione sullo stato dell'indagine a fine Luglio 2017" – Arpa Piemonte luglio 2017.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 132 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

Lo studio faceva seguito agli eventi alluvionali del novembre 2016 che avevano interessato anche le aree esterne del sito di Cengio e a segnalazioni di odori caratteristici dei sedimenti tipicamente associati alle vicende pluridecennali di ACNA. Lo studio ha comportato l'esecuzione di 2 campagne di campionamento bentonico (una invernale, dopo l'alluvione ed una nel corso della primavera successiva) in siti di campionamento ubicati a monte del sito (B1) immediatamente a valle di questi (B2 e B2bis) e diversi km più a valle, presso Levice (B3) e Cortemilia (B4), oltre ad un punto di controllo sull'asta del Fiume Belbo. Su tutti i punti di campionamento sono stati rilevati i parametri chimico fisici e delle acque, prelevati campioni delle comunità bentoniche e campionamenti di acque per saggi ecotossicologici.

Nella campagna invernale, la stazione B2 (Pian Rocchetta, a valle del sito di Cengio) ha presentato una ricchezza tassonomica di microinvertebrati (32 taxa) decisamente maggiore del dato rilevato a Cortemilia e in linea con il dato di controllo rilevato sul torrente Belbo. Sempre nella campagna invernale, gli indicatori ecologici delle due stazioni B1 e B2, a monte e a valle del sito di Cengio, erano migliori di quelli a Cortemilia, confermando un quadro peggiorativo lungo l'asta del fiume non riconducibile alla presenza del sito di Cengio, ma probabilmente concentrato nel tratto tra Levice e Cortemilia. Nella campagna primaverile si è riscontrato un miglioramento della ricchezza tassonomica specialmente nelle stazioni di Levice e Cortemilia; anche gli indici di qualità diatomici sono migliorati; il miglioramento è attribuibile al recupero di habitat fluviale rispetto al peggioramento indotto dall'alluvione del novembre 2016 e al generale miglioramento del periodo primaverile. Analoghe considerazioni sono effettuate per la comunità di macroinvertebrati.

Lo studio conclude provvisoriamente (in quanto sono da effettuarsi ancora altre campagne per completare il quadro del monitoraggio su base annuale e non sono inclusi i risultati dei test ecotossicologici) che, nonostante la campagna invernale abbia indicato una qualità ecologica generalmente non elevata, non sono stati riscontrati valori che denotino livelli considerevoli di inquinamento..

5.4 Acque Sotterranee

L'inquadramento idrogeologico dell'area dello Stabilimento si basa sui risultati relativi alle indagini, misure e alle prove eseguite per il progetto di caratterizzazione dell'aprile 2001, che ha anche tenuto conto dei dati storici e degli studi realizzati nel corso degli anni.

Per quanto riguarda le acque sotterranee, la circolazione idrica avviene unicamente attraverso i materiali di riporto e i depositi alluvionali: le dimensioni dell'acquifero non confinato presentano un modesto spessore, con valori che variano da 0 a 7 metri e la soggiacenza della falda superficiale si attesta intorno ai 5 m dal piano campagna, in funzione della morfologia superficiale.

Nell'area di stabilimento, prima delle opere di confinamento fisico e idraulico arginali, lungo il percorso del fiume Bormida, realizzate a partire dagli anni '80 e completate come sistema continuo lateralmente già all'inizio degli anni '90, le acque sotterranee (alimentate dall'infiltrazione delle acque meteoriche nell'area dello stabilimento e dalle acque di ruscellamento superficiale dai rilievi circostanti) fluivano verso il fiume. Lo stesso avveniva per le acque che impregnavano le alluvioni ed i riporti presenti all'interno dell'ansa di Pian Rocchetta.

Ad oggi, le acque sotterranee interne all'ex stabilimento vengono interamente intercettate dalla sistema di drenaggio delle acque interne ubicato a monte idrogeologico dell'opera di confinamento fisico arginale. Le acque in ingresso al sito (ruscellamento superficiale dai rilievi circostanti) sono intercettate dalle opere di riduzione delle ingressioni lato monte sito e lato Ponte Donegani (zona orientale). Le acque sotterranee in area Pian Rocchetta costituiscono una falda effimera di modesta entità, alimentata solo in caso di precipitazioni, che oggi scorre all'interno dei terreni incontaminati rimasti nell'area a seguito della bonifica.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 133 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

5.4.1 Qualità acque sotterranee (anno 2001)

I risultati della caratterizzazione eseguita nel 2001 hanno evidenziato caratteristiche di qualità differenti delle acque sotterranee anche in relazione alle diverse Zone presenti all'interno del sito.

In particolare, spostandosi dalla parte settentrionale dell'area industriale (ZONA A2), lato ferrovia e lato Ponte Donegani, in cui si osservava un chimismo tipico del locale acquifero alluvionale, con presenza valore di fondo naturale di Ferro, Manganese ed Alluminio consistentemente superiori alle rispettive CLA, si evidenziarono, verso il settore sud-orientale dell'acquifero, un arricchimento apprezzabile, ma non consistente (soprattutto nella zona più orientale della ZONA A2), delle specie chimiche analizzate, che presentavano contenuti abbastanza uniformi anche in corrispondenza della barriera idraulica del perimetro sud-orientale.

Procedendo da est verso ovest, in direzione della parte meridionale dell'area rifiuti (ZONA A1), si accentuava la presenza di diverse specie chimiche legate alle lavorazioni pregresse. Procedendo nel senso del gradiente, nelle acque sotterranee del settore nord-occidentale dell'acquifero saturo (ZONA A1 e il settore occidentale della ZONA 3), vi erano evidenze di specie chimiche organiche e inorganiche (in particolare solfati e metalli), che determinavano un grado di complessiva diffusa alterazione di questa matrice ambientale.

La qualità delle acque sotterranee nelle zone golenali esterne alle vecchie barriere idrauliche, che essenzialmente fluivano all'interno delle limitate alluvioni presenti e all'interno dei materiali riportati, risultava paragonabile a quella di ingresso al sito, con valori di concentrazione apprezzabili sia per le specie inorganiche sia per le specie organiche analizzate, comunque sempre inferiori a quelli misurati all'interno della barriera idraulica.

Per i metalli le situazioni di superamento delle CLA erano frequenti e confermate nel tempo anche per le acque dell'area golenale esterna. Si riscontravano occasionalmente presenze di composti organici probabilmente riconducibili a fenomeni di rilascio dovuti alla presenza di terreni e materiali contaminati anche nelle aree esterne alle barriere.

Anche nella falda della Zona A4 era stata rilevata una generalizzata compromissione qualitativa a causa della presenza di rifiuti e terreni contaminati. La contaminazione era riferibile a metalli e composti organici (aromatici alogenati, alifatici alogenati cancerogeni; idrocarburi policiclici aromatici; ammine aromatiche e naftalensolfonici, antrachinonsolfonici e consimili).

5.4.2 Qualità acque sotterranee (anno 2016)

Lo stato di qualità attuale delle acque sotterranee nelle diverse Zone del sito viene monitorato in conformità a quanto previsto dal documento "SPC00-BH-E-95444 Sistema di monitoraggio post-operam del sito Syndial di Cengio, Snamprogetti, 13/06/2008, che descrive il piano di monitoraggio complessivo di tutto il sito, in recepimento della prescrizione di cui al punto 1 dell'Art. 2 del Provvedimento del Commissario Delegato n. 58 del 10 aprile 2008 (Prot. N. 557/2008/UC/VI K) e in conformità alle "Linee Guida per la predisposizione del sistema di monitoraggio quali-quantitativo del sito ex Acna di Cengio" (Provincia di Savona, Maggio 2008).

Tale protocollo è stato approvato con nota del Commissario Delegato "prescrizioni di cui al Provvedimento n. 134 del 10/07/2006" (Prot. 249/2009/VIC del 31/03/2009).

Ciò premesso, il sistema di monitoraggio *post-operam* del sito di Cengio è strutturato su quattro sub-sistemi, di cui il principale è rappresentato dal Monitoraggio Idrogeologico ed Idrochimico, i cui esiti sono oggetto del

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 134 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

presente rapporto, al quale si aggiungono il Monitoraggio Meteo-Climatico, il Monitoraggio Pedologico e il Monitoraggio Idrometrico.

L'architettura della rete di monitoraggio è stata quindi progettata per effettuare il controllo e monitoraggio in continuo dei sub-sistemi sopra indicati. La rete, dato che le bonifiche e i relativi iter di certificazione non sono stati ancora del tutto completati, non è ancora definitiva e sarà verosimilmente oggetto di future integrazioni e/o cambiamenti.

Allo stato attuale il monitoraggio idrogeologico e idrochimico viene condotto attraverso misure, campionamenti e analisi chimiche che vengono effettuate con cadenza regolare su una rete di piezometri distribuita su tutta l'area dell'ex sito industriale e sulle aree esterne adiacenti.

La rete piezometrica comprende attualmente n. 64 piezometri (dei quali n. 23 ubicati in Area A2/A2bis, n. 18 in Area Monte Ferrovia, n. 16 in Area A3 e n. 7 in Area A4, si veda la Figura 5-32). Di questi piezometri, n. 47 sono strumentati e collegati al Quadro di controllo centralizzato ITAR per eseguire il monitoraggio in continuo (frequenza max di acquisizione oraria) del livello piezometrico. Tra questi, n. 9 sono anche equipaggiati per fornire in continuo i parametri chimico-fisici delle acque (sonda multi parametrica).

Ai piezometri sopra indicati vanno poi aggiunti n. 23 piezometri presenti in area A1, al momento utilizzati solo per il controllo del livello piezometrico (5 dei quali sono strumentati con rilevatore in continuo del livello idrico). Sono inoltre da annoverare anche altri 8 piezometri "di riserva" localizzati in Area A3 e facenti parte degli 8 gruppi o "triple" di piezometri presenti immediatamente a valle del muro di contenimento perimetrale dello stabilimento, in fregio all'alveo attuale del Fiume Bormida.

Recentemente è stato poi allestito anche un programma di controllo delle acque superficiali del Fiume Bormida, che prevede misure mensili del livello idrico del fiume (rilevazione topografica) e campionamenti sempre a cadenza mensile delle acque superficiali, che vengono poi sottoposte ad analisi chimiche di laboratorio (attualmente sono previsti n. 5 punti di prelievo delle acque superficiali). E' inoltre in corso la condivisione tra Syndial e Regione Liguria e Regione Piemonte di un nuovo protocollo di monitoraggio del Fiume Bormida, la cui firma è prevista per la fine di Novembre 2017.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale		Pag. 135 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

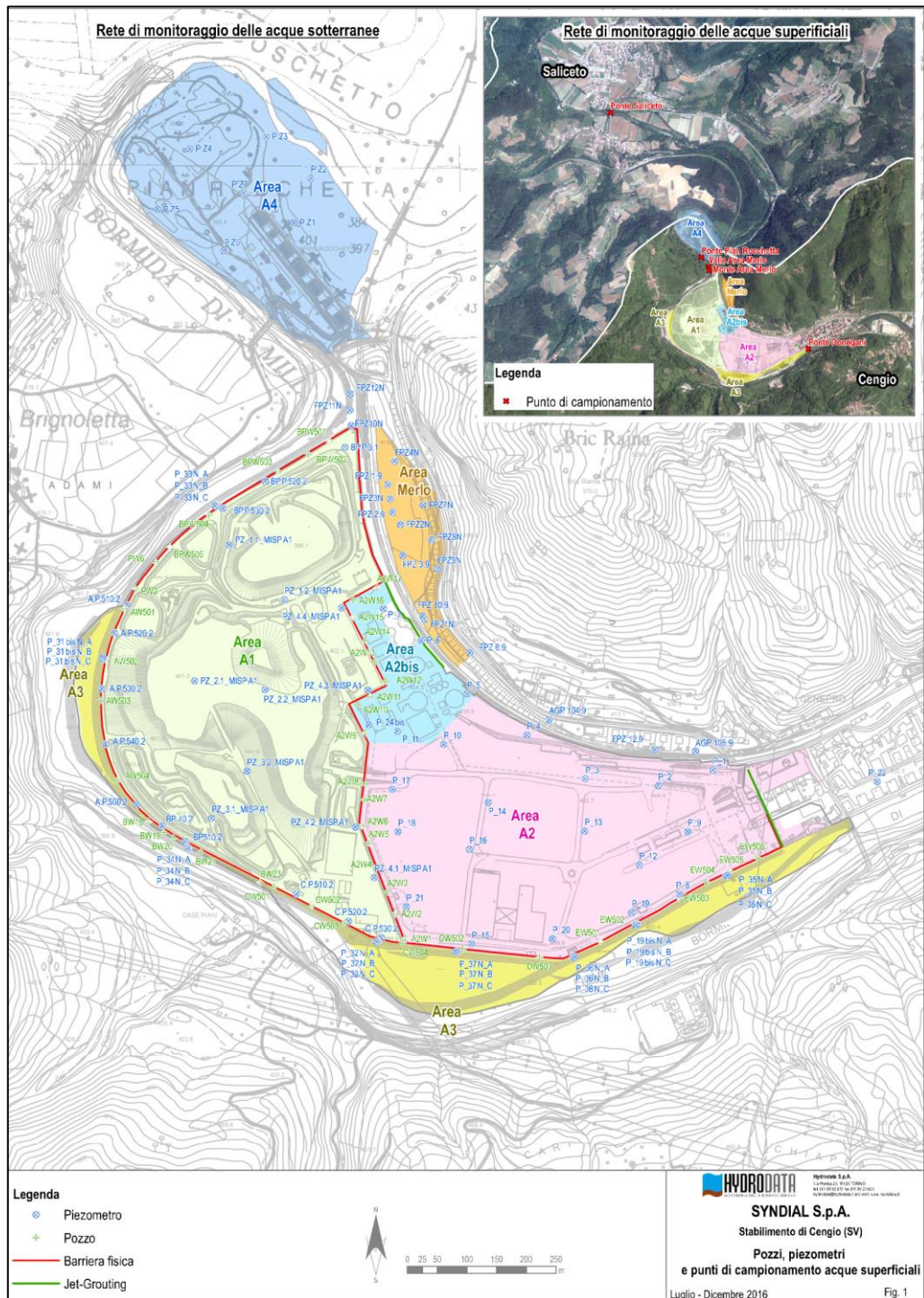


Figura 5-32 – Rete monitoraggio acque

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 136 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

Come si evince dai dati presentati nell'ultimo report di monitoraggio semestrale, consegnato agli enti di controllo in data 30.06.2017 "Risultati del monitoraggio post operam (area A2, A4, Area Monte Ferrovia) e monitoraggio Area A3 e fiume Bormida" Luglio-Dicembre 2016":

- l'effetto di contenimento fisico e di drenaggio delle acque sotterranee nelle Aree A1 e A2 da parte delle opere arginali è evidente dall'andamento delle isofreatiche ed in particolare dalle quote piezometriche nei pressi e all'interno della trincea drenante, che sono globalmente a livelli inferiori alle quote del livello idrico del Bormida;
- le acque sotterranee prelevate all'interno della Zona A2 (completamente segregata dai recettori esterni per mezzo del sistema di contenimento fisico e di drenaggio arginale) presentano ancora superamenti a carico di diversi composti organici ed inorganici. L'analisi dei dati idrochimici e freaticometrici raccolti indica comunque il permanere di assenza di rischio per la salute umana dei lavoratori on site e dei residenti off site per entrambe le zone A2 e A2bis, confermando, pertanto, i risultati già riportati nell'Analisi di Rischio del 2007;
- nella Zona A3, la realizzazione dei piezometri di monitoraggio *post-operam* ha evidenziato la presenza di acque interstiziali, in quantità variabile, ma comunque estremamente limitata, sia nei terreni di rinterro dell'attuale rilevato arginale (posati al termine delle operazioni di scavo e di bonifica), sia nella marna, con le seguenti peculiarità:
 - la presenza di acqua nella marna, sulla base degli esiti degli approfondimenti svolti, è riconducibile alla presenza di microfessure; peraltro come già emerso dagli esiti della grande mole di studi e prove pregresse, non vi sono evidenze di interconnessione delle fessure a larga scala. L'ammasso marnoso possiede caratteristiche idrogeologiche (porosità, permeabilità) tali da non poter rientrare nella definizione di "falda acquifera" secondo l'art. 54 del D.Lgs. 152/2006 ("falda acquifera: uno o più strati sotterranei di roccia o altri strati geologici di porosità e permeabilità sufficiente da consentire un flusso significativo di acque sotterranee o l'estrazione di quantità significative di acque sotterranee");
 - la presenza di acqua nei riporti del nuovo rilevato arginale è discontinua nel tempo (a seconda del campionamento effettuato sono risultati asciutti 3 o 4 piezometri su 8) ed i livelli idraulici misurati appaiono regolati dagli apporti delle acque meteoriche ed in linea con i livelli del fiume Bormida; anche in questo caso, l'estrema variabilità stagionale della presenza e quantità d'acqua riscontrata nei piezometri, porta ad escludere la possibilità di identificare l'acqua presente all'interno del rilevato arginale come una "falda acquifera" così come definita dal sopracitato art. 54 del D.Lgs. 152/2006;
 - nelle acque prelevate dai piezometri finestrati in marna sono stati riscontrati dei superamenti delle concentrazioni limite che, sulla base degli studi di approfondimento effettuati, sono da attribuirsi alla contaminazione presente all'interno delle microfessure, ivi penetrata per decenni a causa degli accumuli di materiali e terreni contaminati effettuati nelle stesse aree in periodi antecedenti alla gestione del sito da parte di Syndial. La quantità di contaminazione contenuta nelle marne è molto ridotta in ragione della bassissima porosità della formazione litoide. Inoltre, tale contaminazione è caratterizzata da sostanziale assenza di mobilità per la bassissima conducibilità idraulica della formazione litoide marnosa;
 - la contaminazione presente nell'ammasso marnoso spiega inoltre lo sporadico rilevamento, riscontrato all'interno di alcuni piezometri finestrati nei riporti, di alcuni superamenti delle CLA di riferimento: infatti, in condizioni di equilibrio idraulico, le sostanze disciolte nell'acqua presente nell'ammasso marnoso possono trasmettersi al riporto superficiale mediante un processo di "retrodiffusione" ("back diffusion"), caratterizzato peraltro da un rilevante effetto

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 137 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

di attenuazione, come confermato dal confronto della qualità delle acque prelevate nei piezometri finestrati nelle due formazioni. I risultati dei monitoraggi infatti mostrano che sia il numero di contaminanti, sia i valori di concentrazione sono apprezzabilmente inferiori rispetto a quanto riscontrato all'interno dell'ammasso marnoso;

- il rilevamento di possibili superamenti delle concentrazioni limite nelle acque del riporto non comporta comunque alcun rischio per i potenziali bersagli ambientali presenti nel sito ed, in particolare, per il fiume Bormida. Tale situazione viene confermata dai risultati dei monitoraggi regolarmente eseguiti sulle acque del Fiume Bormida che non hanno evidenziato criticità.
- Nell'area A4, ove è presente una falda effimera (gran parte dei piezometri risultano quasi sempre asciutti) e di scarsa rilevanza contenuta all'interno dei terreni già bonificati presenti all'interno del meandro di Pian Rocchetta, i monitoraggi *post-operam* hanno confermato l'assenza di contaminazione nelle acque sotterranee. A fronte dei risultati conseguiti, d'accordo con gli Enti di controllo, nella parte Ligure della Zona A4, il monitoraggio *post-operam* è stato concluso. Unicamente nella campagna di Dicembre 2016 sono state rilevate modeste concentrazioni in supero delle CSC nel piezometro PZ1 (1,1,2,2-tetracloroetano: 0,559 µg/l contro una CSC di 0,05 µg/l) e nel Piezometro PZ2 (o-nitroclorobenzene: 3.53 µg/l contro una CSC di 0,5 µg/l e 1,4-diclorobenzene: 0,92 µg/l contro una CSC di 0,5 µg/l), ubicati nella parte piemontese di Pian Rocchetta. D'accordo con gli Enti di controllo, il monitoraggio proseguirà in tale parte e le evenienze riscontrate saranno riverificate.

In aggiunta, al fine di comprendere meglio le risultanze dei monitoraggi *post-operam* nell'area A3, sono state effettuate, in condivisione con la Commissione di Collaudo, ulteriori attività di approfondimento tecnico, condotte in continuità con i monitoraggi *post-operam* e suddivise in due fasi di approfondimento successivo e descritte nel documento "Sistema di monitoraggio *post-operam* del sito di Cengio (SV): analisi dei risultati preliminari" (URS, luglio 2015), inviato agli enti con Prot.165/15/CP del 7/8/2015 e nel documento "Nota di sintesi delle indagini di approfondimento effettuate in Area A3 – maggio 2017", trasmessa agli Enti il 22 giugno 2017 (Rif lettera PM Nord/C/064/17/MT del 22/06/2017

Tali attività di approfondimento tecnico, sono state realizzate al fine di raccogliere ulteriori elementi di supporto all'interpretazione e alla conferma del modello concettuale delineato nel documento su citato, con particolare riferimento alla verifica delle differenti caratteristiche ed origini delle acque sotterranee oggi confinate all'interno del sito, ad opera del sistema di barriera fisico e idraulico esistente, rispetto alle acque rinvenute all'interno dell'ammasso marnoso e all'interno dei materiali incontaminati riportati in area A3, a conferma della funzionalità ed efficacia dello stesso sistema di contenimento.

In particolare, sono stati effettuati, oltre ai monitoraggi di dettaglio dell'idraulica e della qualità delle acque superficiali e sotterranee in area A3:

- studi di carattere geochimico e di caratterizzazione isotopica e di alcuni ioni disciolti delle acque interne alle opere di contenimento e delle acque esterne ad esse, sulle acque del fiume e di pioggia ed analisi CSIA (*Compound Specific Isotope Analysis*) per l'individuazione dei rapporti isotopici del Carbonio e del Cloro dei contaminanti nelle acque prelevate in punti all'interno e all'esterno dell'area cinturata, al fine di comprendere il loro grado di relazione;
- studi di carattere microscopico sulle caratteristiche delle marne (analisi SEM, TEM e XRD);
- elaborazioni modellistiche idrogeologiche che descrivono l'idraulica delle acque sotterranee su tutto il sito di Cengio, sia nei materiali porosi che nell'ammasso marnoso praticamente impermeabile e la loro interazione con le opere di contenimento.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 138 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

I risultati delle attività condotte hanno consolidato le seguenti evidenze:

- le caratteristiche della formazione marnosa, quale substrato praticamente impermeabile. Tale conclusione è sostenuta dalle indagini SEM, TEM e XRD, dall'analisi degli effetti piezometrici degli spurghi che sono periodicamente condotti nei piezometri in marna, dalle prove di permeabilità eseguite in alcuni piezometri, dagli studi isotopici finalizzati alla comprensione della circolazione idrica ed è coerente con i risultati del modello matematico di simulazione dei flussi di acqua nel sito, costruito e calibrato sulla base delle condizioni sito-specifiche del sito stesso;
- l'origine storica della contaminazione rilevata all'esterno, che risulta risalire ai tempi in cui nell'area erano presenti materiali e terreni contaminati, accumulati nel corso di diversi decenni e fino agli anni '70, antecedentemente alla gestione del sito da parte di syndial. Tale conclusione è conseguente alle evidenze di carattere geochimico e isotopico (CSIA) che dimostrano in più punti una assenza di correlazione tra la contaminazione oggi riscontrata all'interno dell'opera di contenimento del sito e quella riscontrata all'esterno; le indagini di carattere geochimico e isotopico (par. 3.53.5) confermano la segregazione dell'ambiente interno alla cinturazione rispetto a quello contiguo esterno in area A3 (vedi trattazione sui solfati). Particolarmente significativi sono i risultati del *Compound Specific Isotope Analysis* (CSIA) del Carbonio e del Cloro su alcuni contaminanti indicatori (PCE e Monoclorobenzene), i quali evidenziano l'assenza di correlazione tra la contaminazione riscontrata all'interno dell'opera di contenimento del sito e quella all'esterno. In tal senso confermano quindi l'ipotesi che le sostanze inquinanti che si ritrovano in area A3, sia nel comparto marna sia nel riporto superficiale, derivino da una fonte in loco risalente nel tempo (cumuli di rifiuti accumulati negli anni 70 e rimossi a seguito della bonifica) e certamente non originino da una attuale migrazione dall'interno;
- conseguentemente a queste ultime evidenze, risulta chiaro che la stessa opera di contenimento, costituita da un diaframma plastico contenente al suo interno un telo in HDPE, affiancato ad una trincea drenante, effettua una separazione efficace fra questi due ambienti. Tale aspetto è coerente anche con i dati piezometrici lungo sezione che evidenziano come i livelli del Bormida siano globalmente più alti rispetto a quelli interni in corrispondenza della trincea drenante, ad indicazione della persistenza di un contro-gradiente idraulico, diretto dall'esterno verso l'interno del sito, che costituisce un ulteriore elemento di sicurezza idraulica, supplementare alla presenza del sistema di confinamento fisico (i.e. del diaframma plastico).

5.5 Qualità Terreni (caratterizzazione del 2001)

Nel seguito si riportano brevemente gli esiti delle indagini ambientali eseguite presso il sito e raccolte nel Rapporto finale di Caratterizzazione del sito Acna redatto nell'aprile 2001 che descrivono lo stato della qualità del suolo e sottosuolo del sito ex Acna e dell'area di Pian Rocchetta. La figura seguente riporta le zone in cui è stata suddivisa l'area e su ciascuna delle quali sono state eseguite campagne di indagine. Si prega di notare che la definizione delle aree in caratterizzazione non corrisponde alla classificazione adottata successivamente nel progetto preliminare.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 139 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		



Figura 5-33 – Suddivisione Aree da caratterizzazione del 2001

I sondaggi per la definizione delle caratteristiche dell'area e il prelievo di campioni di terreno si sono spinti nelle diverse zone a profondità variabili ma comunque fino alla profondità massima di 9 m per la maggior parte delle aree (fino a 17 m nella zona 6).

Nell'area di stabilimento erano presenti alcune zone di accumulo di rifiuti in aree utilizzate in passato come discariche interne, ed in particolare nell'area Basso Piave, Montagna M, area Bacini (Zona A1 dell'accordo di programma), ed alcune zone nell'area esterna al muro di cinta. La zona del Basso Piave è stata "peneplanizzata" mediante l'accumulo di materiale di riporto, a partire da un gradino morfologico, corrispondente ad uno dei diversi ordini di terrazzi, del fiume Bormida. Il limite della scarpata di questo gradino morfologico è ubicato in area 6 bis (zona magazzini imprese) disposto in senso E NE – W SW e segnala, in questo settore, anche il limite dell'area di accumulo.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 140 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

I residui di lavorazioni industriale erano composti da fanghi di diversa tipologia (molliti, plastici, catramosi, polverulenti, gommosi, etc.) e colore. Erano inoltre presenti materiali di scarto tipici di attività industriale e cioè sostanze coibenti, stoffe, sacchi di nylon, legno, carta, plastica, pezzi di ferro, etc.

Nel seguito sono descritti gli esiti delle indagini eseguite. Il protocollo analitico applicato è riportato in Allegato 1.

AREA 1:

L'Area 1, di circa 25.000 m², fu interessata fin dal 1930 dalla presenza di magazzini di stoccaggio di prodotti finiti, mentre in precedenza veniva utilizzata come zona di confezionamento munizioni. Lo studio ha individuato solamente 2 punti isolati (su 39 punti di indagine realizzati) caratterizzati dalla presenza di un solo metallo pesante in concentrazione superiore ai valori limite accettabili nel suolo e nel sottosuolo per siti ad uso commerciale e industriale (piombo e zinco rispettivamente), nel livello dei riporti: Tutte le altre sostanze di protocollo non sono mai presenti a tenori superiori alle rispettive CLA.

AREA 1 bis:

L'Area 1bis, di circa 31.000 m², è sempre stata interessata dalla presenza di fabbricati adibiti a servizi ed uffici e, comunque, mai coinvolta da attività produttive; la sola parte occidentale dell'area era adibita a parcheggio e svincolo ferroviario. L'indagine (4 punti) non ha individuato presenza di contaminazione: tutte le sostanze di protocollo normale sono risultate sempre inferiori ai valori di concentrazione limite accettabili nei terreni di siti ad uso commerciale e industriale.

AREA 2:

L'Area 2, con estensione pari a circa 43.500 m², è quella dove nel passato più recente (dal 1976 al 1999) venivano prodotti derivati naftalenici. In precedenza era comunque interessata, almeno dal 1930, da impianti di produzione. L'esito della caratterizzazione ha individuato la presenza in 18 punti (su 70 punti di indagine realizzati) punti di sostanze di protocollo in concentrazioni superiori ai rispettivi valori limite accettabili nel suolo e nel sottosuolo per siti ad uso commerciale e industriale, più in particolare: alcuni metalli (As, Cu, Hg, Pb, Zn), nitrobenzeni e ammine-aromatiche, 1,2,4-triclorobenzene, Benzo(a)antracene; acido 1,6-naftalendisolfonico ed beta sale.

AREA 3:

L'Area 3, di circa 23.500 m², per la maggior parte priva di strutture fuori terra e coperta da prato. La porzione occidentale, prossima all'Area 4, era di recente adibita allo stoccaggio e purificazione della naftalina. Nel passato, a partire dagli anni '30, la zona coperta da prato era occupata da attività produttive, in particolare dall'impianto dell'acido H (fino al 1984, anno della demolizione). L'elaborazione dei dati analitici ha individuato 9 punti (su 36 punti di indagine realizzati) caratterizzati dalla presenza di alcune delle sostanze di protocollo a concentrazioni superiori ai rispettivi valori limite accettabili nel suolo e nel sottosuolo per siti ad uso commerciale e industriale, più in particolare: metalli (As, Cu, Hg, Pb), nitrobenzeni e ammine-aromatiche, esaclorobenzene, betanaftolo, naftalene e PCB.

AREA 4:

L'Area 4 ha un'estensione pari a circa 57.000 m²; ed è stata interessata da varie attività produttive. Le principali produzioni sono state:

- Acidi lettera;
- Naftoli;
- m-AF.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 141 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

L'elaborazione dei dati analitici ha individuato 33 punti (su 85 punti di indagine realizzati) caratterizzati dalla presenza di alcune delle sostanze di protocollo a concentrazioni superiori ai rispettivi valori limite accettabili nel suolo e nel sottosuolo per siti ad uso commerciale e industriale, più in particolare: metalli (Hg, As, Pb, Se), nitro-benzeni e ammine-aromatiche, composti aromatici alogenati, fenoli, alcuni IPA (benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, fluorantene, pirene), acido metanilico PCDD+PCDF.

AREA 4 bis:

L'Area 4 bis ha un'estensione pari a circa 36.000 m² ed è stata interessata da varie attività produttive. Le principali produzioni sono state:

- nitrazioni/separazioni;
- amminazioni;
- ftalocianine;
- riduzioni.

L'elaborazione dei dati analitici ha individuato 19 (su 50) punti caratterizzati dalla presenza di alcune delle sostanze di protocollo a concentrazioni superiori ai rispettivi valori limite accettabili nel suolo e nel sottosuolo per siti ad uso commerciale e industriale, più in particolare: metalli (Pb, As, Cu, Hg), tetracloroetilene, ammine-aromatiche e nitro-benzeni, tetraclorobenzene e 1,4-diclorobenzene, benzo(a)antracene e benzo(b)fluorantene, composti naftalensolfonici e PCB.

AREA 5:

L'Area 5 ha un'estensione pari a circa 85.000 m² e non è mai stata interessata ad attività produttive, solo in alcune zone sono stati accumulati in passato residui di lavorazioni.

L'elaborazione dei dati analitici ha individuato 58 punti (su 144 punti di indagine realizzati) caratterizzati dalla presenza di alcune delle sostanze di protocollo a concentrazioni superiori ai rispettivi valori limite accettabili nel suolo e nel sottosuolo per siti ad uso commerciale e industriale, più in particolare: metalli (principalmente As e Cu, secondariamente Hg), benzene, ammine-aromatiche, composti nitroaromatici, aromatici alogenati (tetraclorobenzene, 1,4-diclorobenzene, clorobenzene), betanaftolo, naftalene, a volte associato ad altri IPA (benzo(a)antracene, antracene, fenantrene), composti naftalensolfonici (in prevalenza ac. 1,6-naftalendisolfonico e l'alfa sale) e PCB.

AREA 6:

L'Area 6, pari a circa 54.000 m², è stata interessata da varie attività produttive. Le principali produzioni sono state:

- acido BON;
- acido Schaffer;
- betanaftolo;
- soda/cloro.

Attualmente in tali aree è attiva la centrale termica e l'impianto trattamento acque reflue (ITAR).

L'elaborazione dei dati analitici ha individuato 31 punti (su 99 punti di indagine realizzati) caratterizzati dalla presenza di alcune delle sostanze di protocollo a concentrazioni superiori ai rispettivi valori limite accettabili nel suolo e nel sottosuolo per siti ad uso commerciale e industriale, più in particolare; metalli

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 142 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

(essenzialmente Hg e poi As, Zn, Cd, Pb e Se, ammine aromatiche e nitrobenzeni, clorobenzene e tetraclorobenzene, betanaftolo, IPA, composti naftalensolfonici (acido G) e PCDD+PCDF.

AREA 6 bis:

L'Area 6 bis, pari a circa 62000 m², nella quale è presente il bacino N ed in passato era attivo l'impianto OLEUM.

Attualmente in tali aree è attiva la centrale termica e l'impianto trattamento acque reflue (ITAR).

L'elaborazione dei dati analitici ha individuato 53 punti (su 85 punti di indagine realizzati) caratterizzati dalla presenza di alcune delle sostanze di protocollo a concentrazioni superiori ai rispettivi valori limite accettabili nel suolo e nel sottosuolo per siti ad uso commerciale e industriale, più in particolare; metalli (As e Hg), tetracloroetilene e benzene, ammine aromatiche e nitrobenzeni, cloroaromatici betanaftolo, IPA, naftalensolfonici e PCDD+PCDF.

AREA PIAN ROCCHETTA:

L'area di Pian Rocchetta è stata parzialmente utilizzata in passato come discarica di materiali derivanti da attività produttive dello stabilimento e RSU.

Nell'area di Pian Rocchetta una prima indagine di caratterizzazione fu condotta nel periodo febbraio-giugno 1997. Nell'ambito di tale indagine furono eseguite le seguenti attività:

- soil gas survey su 20 punti;
- esecuzione di n. 27 sondaggi meccanici, 6 eseguiti su terreno prevalentemente naturale e 21 in corrispondenza di zone dove sono presenti, a vario titolo, residui di lavorazione industriale;
- prelievo di 214 campioni di materiale solido rappresentativi di tutti i metri perforati (riporti e terreni naturali).

Nel periodo aprile-settembre 2004 il Consorzio B.A.S.I., in conformità alle prescrizioni del provvedimento di approvazione del Progetto Preliminare di Bonifica, Rev. 0 dell'Aprile 2002 relativo al sito (Prot n. 231/03, 18/03/03) e alle successive indicazioni scaturite nell'incontro di chiarimento con la struttura commissariale tenutosi a Cengio in data 21/04/2004, ha condotto un programma organico di indagini ed attività conoscitive del sottosuolo di quest'area, finalizzato ad integrare le campagne d'investigazione del sottosuolo svolte in passato.

In sintesi nell'ambito di quest'ultima indagine sono state eseguite le seguenti attività:

- esecuzione di n. 113 sondaggi meccanici per un totale di 513.9 m perforati;
- prelievo e preparazione di n. 239 campioni di terreno per la determinazione di sostanze volatili;
- prelievo e preparazione di n. 348 campioni di terreno per la determinazione delle sostanze non volatili;
- campionamento ed analisi di acque sotterranee da 17 piezometri;
- analisi di policlorodibenzodiossine, policlorodibenzofurani e policlorobifenili in 12 campioni di terreno.

Per quanto riguarda i terreni, la contaminazione è da ritenersi in diretta relazione alla presenza dei rifiuti individuati nell'area. In particolare è stata riscontrata una contaminazione da metalli (cadmio, mercurio, piombo) e composti organici (ammine aromatiche; nitrobenzeni; idrocarburi policiclici aromatici; naftalensolfonici; antrachinonsolfonici e consimili).


	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 143 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

5.6 Qualità Terreni (2017)

Allo stato attuale la qualità dei terreni risulta conforme agli obiettivi di bonifica previsti dal Progetto Preliminare di Bonifica del 2002, come declinati dai progetti esecutivi approvati per ciascuna area. Sono stati rimossi tutti i nuclei di contaminazione presenti nella matrice insatura ed i valori di concentrazione di tutti i parametri di interesse risultano inferiori al limite applicabile per la specifica destinazione d'uso dell'area (ex Tab. 1 allegato 1 D.Lgs 471/99).

In particolare:

- per le aree A3 e A4, sono rispettate le CLA per zone residenziali/a verde (per l'area A3 il collaudo è in corso, l'area A4 è stata collaudata dalla Provincia di Savona e da quella di Cuneo);
- per l'area A2 vengono rispettati i valori di CLA per le zone industriali (come da Certificato di Collaudo della Provincia di Savona).

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 144 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

6. IMPATTI POTENZIALI E MISURE DI MITIGAZIONE

Il presente Capitolo ha lo scopo di definire una lista dei principali impatti determinati dall'esecuzione del Progetto riguardanti le matrici ambientali, socioeconomiche e culturali.

L'analisi riporta gli impatti relativi alle attività di cantiere afferenti alle opere già realizzate e determinati dalle misure di messa in sicurezza permanente e dalle bonifiche già in essere, nonché quelli potenzialmente attesi nell'esecuzione e al completamento degli interventi ancora da realizzare.

In particolare, vista la complessità dell'opera, la sua suddivisione in lotti sottoposti agli interventi approvati con il Progetto Preliminare di Bonifica e declinati con specifici Progetti Esecutivi aventi tempistiche differenti, a tratti sovrapposte, è stata inizialmente effettuata un'analisi del cronoprogramma delle attività previste per ciascun lotto, unitamente a quella delle aree interessate, in modo da ottenere una visione di insieme che meglio servisse a individuare i potenziali effetti cumulativi. Questo ha permesso di evidenziare eventuali criticità da analizzare in maggior dettaglio.

Ogni impatto individuato è stato quindi analizzato riportando le seguenti informazioni:

- Sorgente dell'impatto: attività di Progetto che può generare l'impatto;
- Area di influenza;
- Stima della significatività dell'impatto potenziale: identifica la tipologia dei potenziali impatti derivanti dalla realizzazione delle opere previste. La significatività dell'impatto è stata stimata sulla base delle informazioni disponibili e in accordo ai pre-esistenti livelli di qualità delle matrici interessate. La valutazione sarà approfondita e raffinata nel SIA;
- Misure di mitigazione/monitoraggi: per le opere già realizzate una sintesi delle misure di mitigazione e dei monitoraggi già attuati in fase di cantiere e una sintesi di quanto adottato a seguito della realizzazione degli interventi; per le opere da realizzare una sintesi delle misure di mitigazione/monitoraggi già condivisi per la fase di cantiere al fine di mitigare gli impatti significativi e per la fase di esercizio una sintesi di quanto definito nel documento tecnico SPC00-BH-E-95444 "Sistema di monitoraggio post-operam del sito Syndial di Cengio" (Snamprogetti, 13/06/2008), approvato con nota del Commissario Delegato "Prescrizioni di cui al Provvedimento n. 134 del 10/07/2006" (Prot. 249/2009/VIC del 31/03/2009)". Le misure di mitigazione individuate in questa fase preliminare potranno essere ulteriormente sviluppate durante il successivo processo di valutazione degli impatti ambientali.

Per quanto riguarda la definizione dell'area di influenza degli impatti sono stati adottati i seguenti criteri:

- Scala locale: impatti che influiscono localmente sulle componenti ambientali, socio-economiche e culturali. Sebbene sia considerata locale, l'estensione geografica di ogni impatto può variare a seconda della tipologia di impatto e della posizione geografica della sorgente. Gli impatti a livello locale sono quelli limitati all'area di lavoro e alle aree direttamente interessate come i cantieri e le aree limitrofe;
- Scala regionale/provinciale: impatti che influiscono a livello regionale o provinciale sulle componenti prese in considerazione. Indicativamente sono classificati come regionali gli impatti la cui area di influenza raggiunga un'estensione approssimativa dell'ordine delle decine di chilometri;
- Scala nazionale: impatti che influiscono a livello nazionale sulle componenti considerate. Indicativamente sono classificati come nazionali gli impatti la cui area d'influenza raggiunga un'estensione approssimativa dell'ordine delle centinaia di chilometri;

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 145 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

- Scala transfrontaliera/internazionale/globale: impatti che si estendano a uno o più stati confinanti e che potrebbero raggiungere un livello di estensione planetario (ad esempio, riscaldamento globale).

Come riportato in precedenza, gli impatti sono stati analizzati in relazione alle seguenti fasi di Progetto:


- Fase di cantiere ed esercizio degli interventi già realizzati (sia collaudati che non collaudati);
- Fase di cantiere delle opere da realizzare;
- Fase di esercizio e conduzione del sito al completamento delle opere delle opere ancora da realizzare.

Trattandosi di una bonifica con misure di messa in sicurezza permanente, il progetto non prevede la dismissione dell'opera. Per tale ragione non sono stati considerati i possibili impatti in tale fase.

Le seguenti componenti ambientali sono state analizzate nella definizione preliminare degli impatti:

- Atmosfera;
- Fattori climatici;
- Ambiente idrico;
- Suolo e sottosuolo e uso del suolo;
- Rumore e vibrazioni;
- Emissioni odorigene;
- Biodiversità e conservazione della natura;
- Paesaggio;
- Ambiente antropico.

Ove previsto, viene identificata la necessità di uso di modelli predittivi per la quantificazione degli impatti durante lo sviluppo e la successiva redazione dello Studio di Impatto Ambientale.


	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 146 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

6.1 Fase di cantiere ed esercizio degli interventi già realizzati (sia collaudati che non collaudati)


Tabella 6-1: Potenziali impatti ambientali e misure di mitigazione relativi alla fase di cantiere per gli interventi eseguiti tra il 2002 e il 2017

FASE DI CANTIERE – INTERVENTI ESEGUITI TRA IL 2002 E IL 2017

Componente	Sorgente/causa di impatto	Area di influenza	Stima della significatività dell'impatto potenziale	Misure gestionali, misure di mitigazione adottate/ previste e monitoraggi
Atmosfera	<ul style="list-style-type: none"> Impatti derivanti dalla polvere generata da scavi, ritombamenti, movimentazione di terra, di terreni contaminati e di rifiuti, dalle attività di demolizione, riprofilatura delle aree, dal passaggio dei veicoli in aree di cantiere, dalle superfici non asfaltate, ecc. 	<ul style="list-style-type: none"> Locale, in genere nelle immediate vicinanze della fascia di realizzazione degli interventi I recettori hanno incluso la popolazione residente, i lavoratori, le specie animali e vegetali, la fruizione di eventuali siti di interesse storico/culturale, la qualità dell'acqua, le aree agricole, etc. 	Tale impatto è stato potenzialmente significativo vista l'ampiezza dell'area interessata, la concomitanza di diversi interventi e la durata del lavoro, sebbene abbia avuto natura temporanea e reversibile. Le misure di mitigazione hanno ridotto efficacemente l'entità degli impatti.	<ul style="list-style-type: none"> Implementazione di buone pratiche (limiti di velocità per i veicoli all'interno e all'esterno del sito ex-ACNA, lavaggio delle ruote e del sottosacca dei mezzi di cantiere nelle apposite piazzole automatizzate, definizione di piste prestabilite - onde evitare il passaggio su terreni contaminati - soggette a bagnatura giornaliera, umidificazione del fronte scavo e dei cumuli di materiali asportati, copertura dei depositi di terre con teli, sistemi di contenimento verticali delle polveri nelle opere di demolizione (con cannoni a getto d'acqua posti vicino alle macchine operatrici e in prossimità degli accumuli temporanei di macerie) copertura e rimozione delle macerie da demolizione (venivano ricoperte se non rimosse in giornata), utilizzo di mezzi a cassone ribaltabile autorizzati al trasporto rifiuti con cassoni coperti a tenuta stagna per il trasporto di materiale, etc.) Implementazione di Piani di Monitoraggio meteo-climatico e Monitoraggio ambientale della qualità aria/ambiente a tutela della salute dei lavoratori e anche dell'ambiente circostante al cantiere e associate misure gestionali Formazione HSE e sensibilizzazione ambientale per tutto il personale di sito per la corretta implementazione delle procedure finalizzate alla riduzione della dispersione di polveri
	<ul style="list-style-type: none"> Impatti dalle emissioni in atmosfera generati da macchinari e veicoli utilizzati in cantiere e per il trasferimento di materiale/terre/rifiuti all'interno, da e per il Sito (escavatori, bulldozer, camion, auto, motopompe, generatori, ecc.) 	<ul style="list-style-type: none"> Locale, aree di lavoro e aree adiacenti I recettori hanno compreso la popolazione residente, i lavoratori, la fauna e la flora, etc 	Tale impatto è potenzialmente significativo sia sulle aree di lavoro sia su scala locale vista l'ampiezza dell'area interessata, il numero dei trasporti effettuati, la concomitanza di diversi interventi e la durata del lavoro	<ul style="list-style-type: none"> Verifica della perfetta efficienza dei macchinari utilizzati e manutenzione periodica (controllata e garantita) Procedure operative per il corretto utilizzo dei macchinari (quali, ad esempio, lo spegnimento del motore anziché la permanenza in <i>stand-by</i>, il rispetto dei limiti di velocità dei mezzi all'interno del sito e la riduzione della velocità all'esterno del sito) Definizione dei percorsi dei veicoli impiegati per il trasporto materiali al/dal sito privilegiando, ove possibile, percorsi lontani dalle zone sensibili e densamente popolate Formazione HSE per tutto il personale di sito in

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 147 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	


Componente	Sorgente/causa di impatto	Area di influenza	Stima della significatività dell'impatto potenziale	Misure gestionali, misure di mitigazione adottate/ previste e monitoraggi
	<ul style="list-style-type: none"> Impatti derivanti dal trasferimento transfrontaliero dei reflui salini presenti nei <i>lagoons</i> (oggetto delle attività del Progetto di Bonifica) 	<ul style="list-style-type: none"> Locale, Transfrontaliero 	L'impatto è non significativo in quanto il trasferimento è avvenuto tramite convogli ferroviari.	<p>materia di sensibilizzazione ambientale (corretto utilizzo di macchinari e autoveicoli)</p> <ul style="list-style-type: none"> Implementazione di un monitoraggio ambientale della qualità aria/ambiente a tutela delle salute dei lavoratori e anche dell'ambiente circostante al cantiere. I rifiuti prodotti sono stati confezionati adeguatamente in <i>big bags</i>, trasportati secondo le norme vigenti
Fattori climatici	<ul style="list-style-type: none"> Impatti dalle emissioni climalteranti in atmosfera generati da macchinari e veicoli, condizionatori, eventuali gas dai materiali abbancati 	<ul style="list-style-type: none"> Globale, gas serra (ad esempio CO₂) 	Tale impatto, verosimilmente poco significativo, è stato comunque estremamente ridotto dalle misure di gestione adottate	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzo preferibile di mezzi a bassa emissione CO₂ Sosta a motore spento e non <i>stand by</i> a motore acceso Uso di condizionatori ermeticamente chiusi e loro adeguata manutenzione in conformità alle norme vigenti.
Ambiente idrico	<ul style="list-style-type: none"> Impatti sulla morfologia fluviale dovuti all'esecuzione delle attività in Zona A3 e A4 e al rifacimento dello scarico Parshall Impatti sulla qualità chimico-fisica delle acque dovuta a eventuali pennacchi di sedimenti provenienti dalle aree di cantiere e dal rifacimento dello scarico 	<ul style="list-style-type: none"> Locale Provinciale Locale Provinciale 	<p>Tale impatto è potenzialmente significativo vista l'ampiezza dell'area interessata e la durata del lavoro</p> <p>Tale impatto è potenzialmente significativo vista l'ampiezza dell'area interessata e la durata del lavoro, sebbene sia di natura temporanea e reversibile.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Selezione delle modalità operative al fine di minimizzare gli impatti sul corpo idrico Ripristino e regolarizzazione della sezione fluviale del fiume Bormida. Gestione delle attività di cantiere in modo da minimizzare il deflusso dei sedimenti nel fiume Bormida (metodi di controllo dell'erosione e del trasporto dei sedimenti) Realizzazione di un'opera di contenimento delle piene lungo tutto il perimetro del sito in fregio al Bormida (opere arginali) Aggottamento delle acque di falda e meteoriche accumulate negli scavi e loro invio a impianto di trattamento ITAR Realizzazione di reti di drenaggio per la raccolta delle acque piovane Mantenimento del diaframma plastico preesistente in area golenale per il contenimento delle acque del fiume in condizione di magra e morbida durante la bonifica della Zona A3 Mantenimento del sistema di emungimento acque interne Implementazione di Piani di Monitoraggio ambiente idrico durante le lavorazioni Formazione HSE per tutto il personale di sito in materia di sensibilizzazione ambientale (gestione dell'erosione e delle attività di scavo e

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 148 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	


Componente	Sorgente/causa di impatto	Area di influenza	Stima della significatività dell'impatto potenziale	Misure gestionali, misure di mitigazione adottate/ previste e monitoraggi
	<ul style="list-style-type: none"> Contaminazione con oli/sostanze chimiche accidentalmente sversati da macchinari impiegati nel cantiere. 	<ul style="list-style-type: none"> Locale 	Tale impatto è potenzialmente significativo; le azioni di mitigazione e le precauzioni adottate minimizzano il rischio di incidenti	<ul style="list-style-type: none"> ripristino del sito in modo da minimizzare erosione e trasporto dei sedimenti durante il cantiere). Stoccaggio oli, combustibili, lubrificanti e sostanze chimiche liquide in contenitori dotati di contenimento secondario in aree dedicate pavimentate Procedure di gestione specifiche per l'utilizzo delle sostanze chimiche in cantiere Piano di prevenzione e controllo degli sversamenti accidentali di sostanze chimiche; Presenza nelle aree di cantiere di <i>kit</i> di intervento in caso di sversamenti di oli e sostanze chimiche Controllo giornaliero dello stato dei mezzi da utilizzarsi prima dell'inizio attività ed al termine per assicurare assenza perdite Formazione HSE per tutto il personale di sito in materia di sensibilizzazione ambientale (gestione dell'erosione, gestione delle sostanze chimiche e dei combustibili) e di prevenzione e risposta agli sversamenti accidentali di sostanze utilizzate in cantiere
	<ul style="list-style-type: none"> Prelievi di acqua durante le attività di cantiere 	<ul style="list-style-type: none"> Locale 	L'impatto previsto è di media entità e di natura temporanea	<ul style="list-style-type: none"> Minimizzazione delle quantità di acqua utilizzata durante le attività. In cantiere sono state comunque sempre utilizzate acque della rete industriale di stabilimento. Per i servizi igienici si è sempre utilizzata la rete di acqua tecnica che proviene da una concessione di derivazione della sorgente esterna (Borgogna) Installazione di un contalitri all'allaccio per monitorare i consumi da cantiere (servizi igienici, aree lavaggio ruote mezzi, irrorazione strade e cumuli terreno se necessario, acque per preparazioni miscele cementizie e bentonitiche), Formazione HSE per tutto il personale di sito in materia di minimizzazione degli sprechi delle risorse idriche.
Suolo e sottosuolo	<ul style="list-style-type: none"> Lavori di allestimento cantiere e relativa occupazione di suolo, scavi (di terreni contaminati e non), sbancamenti, scotici, impermeabilizzazione aree, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Locale, nell'ambito del cantiere 	Tale impatto è potenzialmente significativo vista l'ampiezza dell'area interessata sia internamente che esternamente al Sito ex-ACNA, e vista la durata del lavoro. Si può trattare sia di interventi permanenti sia di interventi temporanei (durata del cantiere).	<ul style="list-style-type: none"> Ripristino dello stato dei luoghi al completamento delle attività di cantiere Riprofilatura e sistemazione a verde delle aree oggetto di interventi di bonifica nelle modalità previste dai progetti approvati per le singole Zone Le attività di abbancamento dei materiali/terreni contaminati in Zona A1 provenienti dalle

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 149 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		


Componente	Sorgente/causa di impatto	Area di influenza	Stima della significatività dell'impatto potenziale	Misure gestionali, misure di mitigazione adottate/ previste e monitoraggi
	<ul style="list-style-type: none"> Contaminazione con oli/sostanze chimiche accidentalmente sversati da macchinari impiegati nel cantiere 	<ul style="list-style-type: none"> Locale, limitato all'area interessata dallo sversamento accidentale 	Tale impatto è a bassa significatività; le azioni di prevenzione e mitigazione riducono il rischio e l'entità dell'impatto	<ul style="list-style-type: none"> demolizioni e bonifiche della altre zone di sito A2, A3, A4 e parzialmente anche da alcune demolizioni operate nella stessa A1 (attività completate nel marzo 2015), sono state gestite con una procedura interna (condivisa con Commissario Delegato) e con un GIS per la gestione della tracciabilità dei materiali Piani di gestione delle terre e rocce da scavo (da quando in vigore) per i materiali provenienti dall'esterno quando previsti da progetto Stoccaggio oli, combustibili, lubrificanti e sostanze chimiche in contenitori dotati di sistemi di contenimento secondario in aree pavimentate dedicate Procedure di gestione specifiche per l'utilizzo delle sostanze chimiche in cantiere Piano di prevenzione e controllo degli sversamenti accidentali di sostanze chimiche Presenza nelle aree di cantiere di <i>kit</i> di intervento in caso di sversamenti di oli e sostanze chimiche Piano di monitoraggio della qualità delle acque di falda; Formazione HSE per tutto il personale di sito in materia di sensibilizzazione ambientale (gestione delle sostanze chimiche e dei combustibili) e di prevenzione e risposta agli sversamenti accidentali di sostanze utilizzate in cantiere.
	<ul style="list-style-type: none"> Piazzole di caratterizzazione: aree in cui i terreni contaminati erano temporaneamente depositati ai fini della caratterizzazione 	<ul style="list-style-type: none"> Locale 	Tale impatto è potenzialmente significativo visti i quantitativi di rifiuti/terreni contaminati rimossi dalle Zone A2, A3, A4, dalle aree pubbliche e dalle opere di messa in sicurezza, trasportati e abbancati temporaneamente	<ul style="list-style-type: none"> Procedura interna (condivisa con il Commissario Delegato) per la gestione dei terreni scavati nel corso dei lavori di bonifica e dei materiali provenienti dalle demolizioni Piani di gestione delle terre e rocce da scavo (da quando in vigore) per i materiali provenienti dall'esterno quando previsti da progetto
	<ul style="list-style-type: none"> Aree destinate ad accogliere i materiali provenienti dalle attività di bonifica 	<ul style="list-style-type: none"> Locale 	Tale impatto, potenzialmente significativo visti i quantitativi di rifiuti/terreni contaminati rimossi e abbancati in Zona A1, è confinato su scala locale visto l'isolamento definitivo dei materiali stoccati grazie alle opere di MISP predisposte e al substrato marnoso praticamente impermeabile	<ul style="list-style-type: none"> Piani di gestione dei materiali escavati Individuazione aree dedicate definite sulla base delle caratteristiche del rifiuto/concentrazioni dei contaminanti
	<ul style="list-style-type: none"> Interferenza con la falda acquifera (qualità/ quantità) determinata dalla costruzione del diaframma plastico intestato nelle marne, del diaframma drenante, delle opere di regimazione delle acque sotterranee/superficiali provenienti dal versante nord dello stabilimento e delle 	<ul style="list-style-type: none"> Locale 	L'impatto è potenzialmente significativo (negativo e positivo), limitato alla falda superficiale	<ul style="list-style-type: none"> Aggottamento delle acque di falda e/o di origine meteorica che si accumulavano negli scavi durante l'asportazione dei materiali contaminati (rifiuti e terreni) e invio a impianto di trattamento (acque accumulate in vasche provvisorie, con sistema di decantazione e poi rilanciate

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 150 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

Componente	Sorgente/causa di impatto	Area di influenza	Stima della significatività dell'impatto potenziale	Misure gestionali, misure di mitigazione adottate/ previste e monitoraggi
	<p>opere di impermeabilizzazione</p> <ul style="list-style-type: none"> Potenziale contaminazione dovuta ai rifiuti prodotti 	<ul style="list-style-type: none"> Locale 	<p>L'impatto è considerato scarsamente significativo e le misure gestionali adottate lo riducono in maniera consistente</p>	<p>all'impianto di trattamento ITAR)</p> <ul style="list-style-type: none"> Piano di monitoraggio della qualità e quantità dell'acqua di falda in corso d'opera I rifiuti prodotti dal cantiere sono stati gestiti in conformità alla normativa applicabile: sono state individuate opportune aree di deposito temporaneo in cui i rifiuti, confezionati adeguatamente, sono stati posizionati in attesa del conferimento a destinazione finale autorizzata Formazione HSE per tutto il personale di sito in materia di sensibilizzazione ambientale per garantire una corretta gestione secondo le procedure in essere
Rumore e Vibrazioni	<ul style="list-style-type: none"> Impatti acustici e da vibrazioni generate dal movimento delle macchine e dei veicoli da cantiere, da attività di scavo e frantumazione degli edifici e dei manufatti. 	<ul style="list-style-type: none"> Locale, a eccezione del rumore/vibrazioni determinate dal passaggio di camion da e per il Sito I recettori acustici comprenderanno la popolazione residente, lavoratori, fauna, siti culturali /edifici storici, altre attività antropiche nell'area, etc. 	<p>Tale impatto è potenzialmente significativo sebbene di natura temporanea e reversibile.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Uso di macchine conformi alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale Esecuzione delle attività nelle sole ore diurne. Ove per esigenze contingenti vi sia stata la necessità di operare di notte, le operazioni hanno riguardato attività poco rumorose o urgenti. In particolare, i turni notturni sono stati previsti solo durante la realizzazione delle opere arginali e sotto di separazione A1/A2 (fase di getto del diaframma plastico, operazione per definizione in continuo). Ove applicabile, mitigazione delle emissioni dai macchinari più rumorosi per mezzo di schermature acustiche Limitazione delle velocità dei mezzi di cantiere dentro e fuori dal Sito Programma di manutenzione periodica dei macchinari, in modo tale da mantenere gli stessi in stato di perfetta efficienza e con lo stato più basso di emissione sonora Uso dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) per i lavoratori Formazione HSE per tutto il personale di sito in materia di sensibilizzazione ambientale (corretto utilizzo di macchinari e autoveicoli al fine di minimizzare le emissioni acustiche).
Emissioni odorigene	<ul style="list-style-type: none"> Movimentazione dei rifiuti/terreni contaminati 	<ul style="list-style-type: none"> Locale I recettori comprenderanno la popolazione residente, lavoratori, fauna, altre attività antropiche nell'area, ecc. 	<p>Tale impatto, verosimilmente di media entità, in quanto percepito ma senza alcun rischio per la salute umana, di natura temporanea e reversibile, è stato significativamente ridotto dall'adozione di specifici interventi e dalle modalità di gestione dei lotti nella fase di riprofilatura della Zona A1</p>	<ul style="list-style-type: none"> Monitoraggi continui ambientali (stazioni mobili lungo fronte scavo e fisse perimetrali al confine della Zona A1) Posa di prodotto filmante a base di cellulosa Posa di calce e/o materiali da cava sulle superfici già profilate

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 151 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

Componente	Sorgente/causa di impatto	Area di influenza	Stima della significatività dell'impatto potenziale	Misure gestionali, misure di mitigazione adottate/ previste e monitoraggi
				<ul style="list-style-type: none"> • Scavi su lotti molto piccoli per evitare ampi fronti di scavo • Teli di protezione degli scavi a fine giornata di cantiere • Utilizzo di "cannon fog" durante le operazioni di scavo e riprofilatura per l'abbattimento delle polveri e delle eventuali emissioni odorigene • Durante le fasi di scavo e di riprofilatura in Zona A1, adozione di sistemi di rilevazione di eventuali emissioni odorigene (nasi elettronici) e controllo mediante software dedicato, con definizione di potenziali ricettori ubicati in cantiere, ma anche all'intorno del sito e nei centri abitati limitrofi (Cengio e Saliceto)
Biodiversità e conservazione della natura	<ul style="list-style-type: none"> • Perdita diretta di habitat e specie di Direttiva e frammentazione di habitat all'interno di siti appartenenti alla rete Natura 2000 	<ul style="list-style-type: none"> • Locale, Provinciale/Regionale 	Assenza di impatto	NA
	<ul style="list-style-type: none"> • Perdita diretta di habitat e specie, e frammentazione di habitat, con particolare riferimento all'esecuzione delle attività in Zona A3 e A4 	<ul style="list-style-type: none"> • Locale 	Tale impatto, potenzialmente significativo su scala locale nelle vicinanze del Sito di progetto, è di breve o medio termine	<ul style="list-style-type: none"> • Selezione di modalità operative al fine di minimizzare gli impatti sulla vegetazione ripariale e sul habitat acquatico • Interventi di ripristino e sistemazione finale a verde
	<ul style="list-style-type: none"> • Attività di progetto che generano interferenze con la vegetazione e le specie animali e vegetali (emissioni sonore, illuminazione notturna, presenza antropica/traffico, scarichi idrici, sedimenti, ecc) con particolare riferimento al fiume Bormida e alla vegetazione ripariale 	<ul style="list-style-type: none"> • Locale 	Tale impatto è verosimilmente significativo vista l'ampiezza dell'area interessata e la durata del lavoro, sebbene sia di natura temporanea e reversibile.	<ul style="list-style-type: none"> • Come descritto per gli impatti sulla qualità delle acque, la qualità dell'aria, il suolo, il rumore e le vibrazioni • Gestione delle polveri, delle emissioni in atmosfera, degli scarichi idrici e dei rifiuti al fine di minimizzare gli impatti su flora, fauna ed ecosistemi • Piano di Monitoraggio Ambientale delle acque del fiume Bormida. • Lavorazioni in orario notturno effettuate solo qualora strettamente necessario • Uso di corpi illuminanti schermati per limitare la diffusione della luce e in modo, da evitare fasci luminosi orizzontali o verso l'alto.
Paesaggio	<ul style="list-style-type: none"> • Impatti visivi e paesaggistici temporanei determinati dalle aree di lavoro (sbancamenti, cumuli, piste, segnalazioni di cantiere, eventuale illuminazione notturna etc.) e permanenti (demolizione degli impianti in area A2, costruzione delle opere di bonifica e messa in sicurezza e modifiche della morfologia fluviale, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Locale • I recettori comprendono essenzialmente la popolazione residente e i fruitori dell'area 	Tale impatto è verosimilmente significativo su scala locale	<ul style="list-style-type: none"> • Ripristino delle aree utilizzate in fase di cantiere come previsto dai Progetti esecutivi delle singole aree • Minimizzazione delle aree coinvolte dal cantiere • Interventi di riprofilatura e sistemazione a verde • Uso di corpi illuminanti schermati per limitare la diffusione della luce e in modo, da evitare fasci luminosi orizzontali o verso l'alto.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 152 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

Componente	Sorgente/causa di impatto	Area di influenza	Stima della significatività dell'impatto potenziale	Misure gestionali, misure di mitigazione adottate/ previste e monitoraggi
Ambiente antropico	<ul style="list-style-type: none"> Aspetti occupazionali 	<ul style="list-style-type: none"> Locale, Provinciale/Regionale 	<ul style="list-style-type: none"> Tale impatto è significativo sugli aspetti occupazionali vista l'entità e la durata degli interventi Le attività connesse alla realizzazione degli interventi hanno comportato verosimilmente domanda di servizi e attività collaterali per le imprese locali. 	<ul style="list-style-type: none"> Non applicabili (NA)
	<ul style="list-style-type: none"> Esposizione a materiali pulverulenti dalle lavorazioni eseguite per le fasi di trasferimento dei terreni contaminati e rifiuti all'area di confinamento A1 e dalla sistemazione della stessa Salute pubblica 	<ul style="list-style-type: none"> Locale 	<ul style="list-style-type: none"> Impatto è ragionevolmente trascurabile in ragione delle misure di contenimento adottate 	<ul style="list-style-type: none"> Per quanto attiene alla dispersione delle polveri si faccia riferimento alle misure elencate per la componente atmosfera



	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 153 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

Tabella 6-2: Potenziali impatti ambientali e misure di mitigazione relativi all'esercizio del Progetto al 2017



FASE DI ESERCIZIO – INTERVENTI CONCLUSI AL 2017

Componente	Sorgente/causa di impatto	Area di influenza	Stima della significatività dell'impatto potenziale	Misure gestionali, misure di mitigazione adottate/ previste e monitoraggi
Atmosfera	<ul style="list-style-type: none"> Impatto derivante dal completamento delle attività di rimozione dei terreni contaminati/rifiuti e di ripristino e sistemazione finale a verde 	<ul style="list-style-type: none"> Locale I recettori includono i lavoratori, la popolazione residente, le specie animali e vegetali, le aree agricole, ecc. 	Tale impatto è significativo e positivo in quanto esclude in via definitiva la possibilità del propagarsi di eventuale polverosità dai cumuli di materiali in precedenza abbancati nelle aree soggette a bonifica	<ul style="list-style-type: none"> Impatto positivo Con il completamento del <i>capping</i> in conformità al Progetto di bonifica con sistemi di messa in sicurezza permanente approvati, l'area ove sono stati abbancati le terre contaminate/rifiuti in Zona A1 risulterà completamente e permanente segregata dall'ambiente esterno
	<ul style="list-style-type: none"> Impatti derivanti dalle emissioni in atmosfera dell'impianto ITAR (2 punti di emissione convogliata discontinui già autorizzati in AUA) e dalle emissioni diffuse dalle vasche dell'impianto ITAR 	<ul style="list-style-type: none"> Locale I recettori includono i lavoratori, la popolazione residente, le specie animali e vegetali, le aree agricole, ecc. 	Tale impatto è non significativo	<ul style="list-style-type: none"> I punti di emissione convogliata discontinui sono inseriti all'interno dell'autorizzazione unica ambientale n. 3/2017 che non prescrive controlli periodici.
	<ul style="list-style-type: none"> Possibile formazione di biogas dai materiali abbancati 	<ul style="list-style-type: none"> Locale I recettori includono i lavoratori, la popolazione residente, le specie animali e vegetali, le aree agricole, ecc. 	Tale impatto è non significativo	<ul style="list-style-type: none"> Con il completamento del <i>capping</i> in conformità al Progetto di bonifica con sistemi di messa in sicurezza permanente approvati, sarà realizzata una verifica ai punti di sfiato, il monitoraggio visivo semestrale dell'integrità del sistema di copertura e installate centraline di monitoraggio, come meglio descritto nella Tabella 6-4
	<ul style="list-style-type: none"> Impatto dovuti alle emissioni per attività di manutenzione ordinaria/straordinarie o a eventi non comuni. 	<ul style="list-style-type: none"> Locale I recettori includono i lavoratori, la popolazione residente, le specie animali e vegetali, le aree agricole, ecc. 	Tale impatto è non significativo	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzo di macchinari omologati e in perfetta efficienza Formazione HSE e sensibilizzazione ambientale per tutto il personale di sito per la corretta implementazione delle procedure finalizzate alla riduzione delle emissioni in atmosfera
Fattori climatici	<ul style="list-style-type: none"> Impatti dalle emissioni climalteranti in atmosfera generati da veicoli coinvolti nelle attività di manutenzione e dal biogas eventualmente formantesi all'interno del corpo di materiali abbancati e isolati 	<ul style="list-style-type: none"> Globale, gas serra (ad esempio CO₂) 	Tale impatto è trascurabile sia per quanto attiene le emissioni dei mezzi coinvolti nelle attività di manutenzione sia per l'eventuale liberazione in atmosfera del gas che dovesse formarsi all'interno del corpo dei materiali abbancati e isolati	<ul style="list-style-type: none"> NA
Ambiente idrico	<ul style="list-style-type: none"> Impatto derivante dal completamento delle attività di rimozione dei terreni contaminati/rifiuti e delle opere di MISP e arginali sulla qualità chimico-fisica delle acque 	<ul style="list-style-type: none"> Locale Provinciale/Regionale 	Tale impatto è significativo e positivo in quanto la bonifica e gli interventi di MISP (barriere fisiche impermeabili, sistemi drenanti, muro in c.a. a contenimento delle piene del F. Bormida) unitamente al sistema di riduzione delle ingressioni delle acque superficiali e sotterranee da monte, escludono in via definitiva la possibilità del propagarsi degli inquinanti nelle acque superficiali	<ul style="list-style-type: none"> Piani di Monitoraggio ambiente idrico superficiale.
	<ul style="list-style-type: none"> Impatti sulla qualità chimico-fisica delle acque dovuta al rifacimento dello scarico Parshall in 	<ul style="list-style-type: none"> Locale Provinciale/Regionale 	Non si prevede una variazione nelle caratteristiche emissive dello scarico rispetto a quanto	<ul style="list-style-type: none"> Piani di Monitoraggio ambiente idrico superficiale.

Questo documento è di proprietà Syndial S.p.A. che se ne riserva tutti i diritti.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 154 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

Componente	Sorgente/causa di impatto	Area di influenza	Stima della significatività dell'impatto potenziale	Misure gestionali, misure di mitigazione adottate/ previste e monitoraggi
	sostituzione del precedente già autorizzato		autorizzato, pertanto non si prevede per tale componente un impatto significativo dovuta allo scarico in fase di esercizio.	
	<ul style="list-style-type: none"> • Uso dell'acqua 	<ul style="list-style-type: none"> • Locale 	L'unico utilizzo dell'acqua in fase di esercizio è quello relativo agli uffici di presidio e gestione dell'opera. L'impatto è pertanto non significativo	<ul style="list-style-type: none"> • Non previste.
	<ul style="list-style-type: none"> • Impatti sulla qualità chimico-fisica delle acque dovuta all'emissione dei reflui provenienti dall'impianto ITAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Locale • Provinciale/Regionale 	L'impatto è non significativo in quanto lo scarico, soggetto ad autorizzazione unica ambientale, rispetta i valori di concentrazione stabiliti dalla normativa vigente	<ul style="list-style-type: none"> • Lo scarico dell'impianto ITAR è sottoposto a monitoraggio in conformità ai disposti del decreto AUA
Suolo e sottosuolo	<ul style="list-style-type: none"> • Impatti sulla qualità chimico-fisica del suolo/sottosuolo determinati dalla bonifica dei lagoons in Zona A1, delle Zone A2, A3, A4 e delle aree pubbliche (fino al raggiungimento degli obiettivi di bonifica specifici per ciascuna area previsti dal Progetto Preliminare di Bonifica), nonché dagli interventi di MIPS 	<ul style="list-style-type: none"> • Locale 	Tale impatto è significativo e positivo in quanto la bonifica (eliminando sia la sorgente primaria sia quella secondaria) e gli interventi di MISP, unitamente al sistema di riduzione delle ingressioni delle acque superficiali e sotterranee da monte, escludono in via definitiva la possibilità di propagazione degli inquinanti nel suolo/sottosuolo	<ul style="list-style-type: none"> • Piani di Monitoraggio idrogeologico, idrochimico e pedologico.
	<ul style="list-style-type: none"> • Impatti sulla qualità chimico-fisica del suolo/sottosuolo e della falsa acquifera determinati dalla messa in sicurezza permanente della Zona A1 	<ul style="list-style-type: none"> • Locale 	Con la sola eccezione della porzione di suolo sovrastante il substrato marnoso, interamente compresa entro i limiti della Zona A1 e ivi confinata dagli interventi di MISP e dal substrato marnoso stesso (praticamente impermeabile e con spessore avente potenza di almeno 150), tale impatto è significativo e positivo in quanto gli interventi di MISP, unitamente al sistema di riduzione delle ingressioni delle acque superficiali e sotterranee da monte, escludono in via definitiva la possibilità del propagarsi degli inquinanti nel suolo/sottosuolo e nella falda acquifera al di fuori della Zona A1.	<ul style="list-style-type: none"> • Piani di Monitoraggio idrogeologico, idrochimico e pedologico.
	<ul style="list-style-type: none"> • Impatto dalla gestione dei rifiuti prodotti in fase di manutenzione e in minima parte dai rifiuti degli uffici. 	<ul style="list-style-type: none"> • Locale 	Tale impatto è ritenuto non significativo .	<ul style="list-style-type: none"> • I rifiuti prodotti dalle attività di manutenzione sono stati e saranno confezionati adeguatamente e posizionati in aree dedicate a deposito temporaneo per il conferimento a impianti autorizzati per operazioni di recupero (soluzione privilegiata ove possibile) o smaltimento secondo le norme vigenti. • Formazione HSE per tutto il personale di sito in materia di sensibilizzazione ambientale per la corretta segregazione e gestione dei rifiuti prodotti durante le attività di manutenzione.
Rumore e Vibrazioni	<ul style="list-style-type: none"> • Impatti acustici e da vibrazioni generati dal movimento delle macchine e dei veicoli impiegati nelle attività di manutenzione ordinaria/straordinaria e da alcuni macchinari presenti (pompe di rilancio a impianto ITAR) 	<ul style="list-style-type: none"> • Locale, a eccezione del rumore/vibrazioni determinate dal passaggio di camion da e per il Sito • I recettori acustici comprendono i lavoratori coinvolti nelle operazioni di manutenzione e impiegati sul sito, la popolazione residente, la fauna nelle zone più prossime al sito e altre attività antropiche nell'area, ecc 	Tale impatto è ritenuto trascurabile in considerazione dell'esigua entità delle attività di manutenzione ordinaria previste e dalla natura discontinua del funzionamento delle pompe.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso di macchine conformi alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale; • Rispetto dei limiti di velocità dei mezzi coinvolti nelle operazioni di manutenzione delle opere; • Programma di manutenzione periodica e preventiva dei macchinari, in modo tale da mantenere gli stessi in stato di perfetta efficienza e con lo stato più basso di emissione sonora;

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 155 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

Componente	Sorgente/causa di impatto	Area di influenza	Stima della significatività dell'impatto potenziale	Misure gestionali, misure di mitigazione adottate/ previste e monitoraggi
				<ul style="list-style-type: none"> • Uso dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) per i lavoratori se necessario da DVR; • Formazione HSE per tutto il personale di sito in materia di sensibilizzazione ambientale (corretto utilizzo di macchinari e autoveicoli al fine di minimizzare le emissioni acustiche). • Formazione HSE per tutto il personale di sito in materia di sensibilizzazione ambientale (corretto utilizzo di macchinari e autoveicoli al fine di minimizzare le emissioni acustiche).
Emissioni odorigene	<ul style="list-style-type: none"> • Presenza di rifiuti/terreni contaminati prima del completamento del <i>capping</i> in Zona A1 	<ul style="list-style-type: none"> • Locale • I recettori comprenderanno la popolazione residente, lavoratori, fauna, altre attività antropiche nell'area, etc. 	Tale impatto, verosimilmente di media entità, in quanto percepito ma senza alcun rischio per la salute umana, di natura temporanea e reversibile, è stato significativamente ridotto dall'adozione di specifici interventi e dalle modalità di gestione dei lotti nella fase di riprofilatura della Zona A1	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoraggi continui ambientali (stazioni mobili lungo fronte scavo e fisse perimetrali al confine della Zona A1)
Biodiversità e conservazione della natura	<ul style="list-style-type: none"> • Impatto positivo sulla qualità chimico-fisica delle acque superficiali e sugli habitat acquatici determinati dalla realizzazione del Progetto di Bonifica con misure di Messa in Sicurezza Permanente 	<ul style="list-style-type: none"> • Locale • Provinciale/Regionale 	Tale impatto è significativo e positivo in quanto la bonifica e gli interventi di MISP escludono in via definitiva la possibilità del propagarsi degli inquinanti nel suolo e nelle acque superficiali e sotterranee migliorando, pertanto, lo stato di qualità degli habitat	<ul style="list-style-type: none"> • Piano di Monitoraggio Ambientale che include <ul style="list-style-type: none"> - campionamenti per analisi qualitative delle acque superficiali del fiume Bormida in più postazioni con cadenza mensile - misure del livello del fiume anch'essi con cadenza mensile - monitoraggi pedologici
	<ul style="list-style-type: none"> • Nessun impatto negativo previsto durante la fase di esercizio, eccetto per la presenza antropica durante le attività di manutenzione 	<ul style="list-style-type: none"> • Locale 	Tale impatto non è verosimilmente significativo in fase di esercizio.	<ul style="list-style-type: none"> • Formazione HSE per tutto il personale di sito in materia di sensibilizzazione ambientale (corretto utilizzo di macchinari e autoveicoli al fine di minimizzare le emissioni acustiche).
	<ul style="list-style-type: none"> • Impatto sulla fauna da illuminazione notturna impianto ITAR e uffici 	<ul style="list-style-type: none"> • Locale 	L'impatto è non significativo	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema di illuminazione è realizzato in modo da evitare fasci luminosi orizzontali o verso l'alto
Paesaggio	<ul style="list-style-type: none"> • Impatti visivi e paesaggistici permanenti determinati dalla presenza dell'opera (compresa la illuminazione notturna dell'impianto ITAR e degli uffici) 	<ul style="list-style-type: none"> • Locale • I recettori comprendono essenzialmente la popolazione residente e i fruitori dell'area 	<p>Gli interventi di riprofilatura e risistemazione a verde di Pian Rocchetta si inseriscono adeguatamente nel contesto paesaggistico della zona. L'impatto è, pertanto, positivo</p> <p>Per quanto attiene all'opera di protezione dalle piene lato fiume Bormida l'impatto risulta verosimilmente contenuto, limitando solo in minima parte la fruibilità del paesaggio fluviale</p> <p>Per quanto riguarda l'area ex-ACNA, la successiva sistemazione della Zona A1 a completamento delle attività di MISP, pur mantenendo una forte connotazione antropica, permetterà all'opera di inserirsi con minore contrasto nell'ambito del paesaggio locale.</p> <p>L'impatto della illuminazione notturna è ritenuto non significativo in quanto simile a quello derivante dalle abitazioni presenti nella zona.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Completamento della sistemazione della Zona A1 con riprofilature, fascinate vive e inerbimento • Sistema di illuminazione è realizzato in modo da evitare fasci luminosi orizzontali o verso l'alto

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 156 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

Componente	Sorgente/causa di impatto	Area di influenza	Stima della significatività dell'impatto potenziale	Misure gestionali, misure di mitigazione adottate/ previste e monitoraggi
	<ul style="list-style-type: none"> Impatti dovuti ad attività di manutenzione ordinaria e straordinaria fuori del sito ex-Acna 	<ul style="list-style-type: none"> Locale 	Tale impatto è non significativo soprattutto in virtù delle tempistiche limitate di intervento	<ul style="list-style-type: none"> Minimizzazione delle aree coinvolte dal cantiere
Ambiente antropico	<ul style="list-style-type: none"> Aspetti occupazionali 	<ul style="list-style-type: none"> Locale, Provinciale/Regionale 	L'impatto sugli aspetti occupazionali è positivo seppure di entità ridotta, considerata la necessità di gestione almeno trentennale delle opere e delle relative attività di monitoraggio.	
	<ul style="list-style-type: none"> Eventuale interferenza da polverosità da materiali in area A1 	<ul style="list-style-type: none"> Locale 	L'impatto sulla salute pubblica è verosimilmente assente in ragione delle misure in atto per il contenimento della dispersione di materiale pulverulento	<ul style="list-style-type: none"> Si faccia riferimento alle misure di mitigazione inserite per le componenti atmosfera





	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 157 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		


Tabella 6-3: Potenziali impatti ambientali e misure di mitigazione relativi alla Fase di cantiere per il completamento dell'intervento di *capping* in Zona A1 e degli interventi in Zona A3

FASE DI CANTIERE – COMPLETAMENTO DEL CAPPING ZONA A1 E DEGLI INTERVENTI IN ZONA A3


Componente	Sorgente/causa di impatto	Area di influenza/recettori	Stima della significatività dell'impatto potenziale	Misure gestionali, misure di mitigazione adottate/ previste e monitoraggi
Atmosfera	<ul style="list-style-type: none"> Impatti derivanti dalla polvere generata dalle operazioni di scavo e dalla riprofilatura delle aree, dalla movimentazione di terra, di terreni contaminati e rifiuti, dal passaggio dei veicoli in aree di cantiere, dalle superfici non asfaltate, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Locale, in genere nelle immediate vicinanze della fascia di realizzazione degli interventi. I potenziali recettori includeranno la popolazione residente, i lavoratori, le specie animali e vegetali, la fruizione di eventuali siti di interesse storico/culturale, la qualità dell'acqua, le aree agricole, etc. 	Tale impatto è potenzialmente significativo limitatamente alla fase di riprofilatura dell'area ed al posizionamento del terreno certificato di copertura e riveste carattere di temporaneità e reversibilità. Le misure di mitigazione riducono efficacemente l'entità degli impatti.	<ul style="list-style-type: none"> Implementazione di buone pratiche: rispetto del limite di velocità di 5km/h per i veicoli all'interno del sito, presenza di piazzole per il lavaggio delle ruote dei mezzi di cantiere che saranno collocate in area A2 a valle delle rampe di sormonto del setto di separazione tra le due zone A1 e A2, definizione di piste prestabilite, che saranno periodicamente inumidite, umidificazione del fronte scavo e dei cumuli di materiali asportati, utilizzo di mezzi telonati per il trasporto di materiale da riposizionare all'interno del cantiere e del terreno pulito dall'esterno al sito, etc); Durante la fase di scavo/riprofilatura dei terreni in Zona A1, implementazione di un Piano di Monitoraggio ambientale della qualità aria/ambiente a tutela delle salute dei lavoratori e anche dell'ambiente circostante al cantiere (mediante n. 2 stazioni mobili sul fronte di scavo e n. 4 stazioni perimetrali fisse) ed associate procedure gestionali Formazione HSE e sensibilizzazione ambientale per tutto il personale di sito per la corretta implementazione delle procedure finalizzate alla riduzione della dispersione di polveri.
	<ul style="list-style-type: none"> Impatti dalle emissioni in atmosfera generati da macchinari e veicoli utilizzati in cantiere e per il trasferimento di materiale/rifiuti da e per il sito (escavatori, bulldozer, camion, auto ed eventuali motopompe e generatori di emergenza.). 	<ul style="list-style-type: none"> Locale, aree di lavoro ed aree adiacenti. I recettori comprenderanno la popolazione residente, i lavoratori, la fauna e la flora, etc 	Tale impatto è potenzialmente significativo nelle aree di lavoro (mezzi impiegati per la riprofilatura dei materiali e sistemazione della copertura con terreno) e su scala locale per quanto attiene alla movimentazione dei terreni e materiali dall'esterno.	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento in perfetta efficienza dei macchinari utilizzati mediante manutenzione periodica (controllata e garantita attraverso apposito programma di manutenzione) Procedure operative per il corretto utilizzo dei macchinari (quali, ad esempio, spegnimento anziché permanenza in stand-by, rispetto del limite di velocità di 5 km/h all'interno del sito) Definizione dei percorsi dei veicoli impiegati per il trasporto materiali al/dal sito privilegiando ove possibile percorsi lontani dalle zone sensibili e densamente popolate Utilizzo di combustibili a basso tenore di zolfo Formazione HSE per tutto il personale di sito in materia di sensibilizzazione ambientale (corretto utilizzo di macchinari e autoveicoli) Durante la fase di scavo/riprofilatura dei terreni, implementazione di un Piano di Monitoraggio ambientale della qualità aria/ambiente a tutela

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 158 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

Componente	Sorgente/causa di impatto	Area di influenza/recettori	Stima della significatività dell'impatto potenziale	Misure gestionali, misure di mitigazione adottate/ previste e monitoraggi
				delle salute dei lavoratori e anche dell'ambiente circostante al cantiere (mediante n. 2 stazioni mobili sul fronte di scavo e n. 4 stazioni perimetrali fisse) ed associate procedure gestionali.
Fattori climatici	<ul style="list-style-type: none"> Impatti dalle emissioni climalteranti in atmosfera generati da macchinari e veicoli, condizionatori ed eventuali gas dai materiali abbancati 	<ul style="list-style-type: none"> Globale, gas serra (ad esempio CO₂) 	Tale impatto è valutato come poco significativo e sarà ridotto dalle misure di gestione adottate	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzo preferibile di mezzi a bassa emissione CO₂ Prevedere sosta a motore spento e non stand by a motore acceso Utilizzare condizionatori (se necessari) ermeticamente chiusi e garantirne adeguata manutenzione in conformità alle norme vigenti Esecuzione dello strato di drenaggio del biogas, in aree già coperte con il geotessile
Ambiente idrico	<ul style="list-style-type: none"> Impatti sulla qualità chimico-fisica delle acque dovuta a pennacchi di sedimenti provenienti dalle aree di cantiere nella fase di realizzazione del nuovo punto di scarico delle acque meteoriche da realizzarsi a Nord del Rilevato Basso Piave che sarà attivato una volta completato il <i>capping</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Locale Provinciale/Regionale 	Tale impatto è potenzialmente significativo, sebbene sia di natura temporanea e reversibile.	<ul style="list-style-type: none"> Gestione delle attività di cantiere in modo da minimizzare il deflusso dei sedimenti nel fiume Bormida (metodi di controllo dell'erosione e del trasporto dei sedimenti) Realizzazione di reti di drenaggio per la raccolta delle acque piovane poi aggettate per essere smaltite nell'impianto di trattamento Implementazione di Piani di Monitoraggio ambiente idrico Formazione HSE per tutto il personale di sito in materia di sensibilizzazione ambientale (gestione dell'erosione e delle attività di scavo e ripristino del sito in modo da minimizzare erosione e trasporto dei sedimenti durante il cantiere).
	<ul style="list-style-type: none"> Contaminazione con oli/sostanze chimiche accidentalmente sversati da macchinari impiegati nel cantiere. 	<ul style="list-style-type: none"> Locale in prossimità del Rilevato Basso Piave nella fase di realizzazione del canale di scarico delle acque meteoriche 	Tale impatto è potenzialmente significativo; le azioni di mitigazione e le precauzioni adottate minimizzano il rischio di incidenti	<ul style="list-style-type: none"> Stoccaggio oli, combustibili, lubrificanti e sostanze chimiche liquide in contenitori dotati di contenimento secondario in aree dedicate pavimentate Procedure di gestione specifiche per l'utilizzo delle sostanze chimiche in cantiere Piano di prevenzione e controllo degli sversamenti accidentali di sostanze chimiche; Presenza nelle aree di cantiere di <i>kit</i> di intervento in caso di sversamenti di oli e sostanze chimiche Controllo giornaliero dello stato dei mezzi da utilizzarsi prima dell'inizio attività ed al termine per assicurare assenza perdite Formazione HSE per tutto il personale di sito in materia di sensibilizzazione ambientale

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 159 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		


Componente	Sorgente/causa di impatto	Area di influenza/recettori	Stima della significatività dell'impatto potenziale	Misure gestionali, misure di mitigazione adottate/ previste e monitoraggi
	<ul style="list-style-type: none"> • Uso dell'acqua durante le attività di cantiere 	<ul style="list-style-type: none"> • Locale 	L'impatto previsto è di bassa significatività e di natura temporanea..	<p>(gestione dell'erosione, gestione delle sostanze chimiche e dei combustibili) e di prevenzione e risposta agli sversamenti accidentali di sostanze utilizzate in cantiere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimizzazione delle quantità di acqua utilizzata durante le attività. In cantiere è sempre previsto di utilizzare acque della rete industriale di stabilimento. Per i servizi igienici si utilizzerà, come sempre, la rete di acqua tecnica che proviene da una concessione di derivazione della sorgente esterna (Borgogna) • Installazione di un contalitri all'allaccio per monitorare i consumi da cantiere (servizi igienici, aree lavaggio ruote mezzi, irrorazione strade e cumuli terreno se necessario, acque per preparazioni miscele cementizie e bentonitiche) • Formazione HSE per tutto il personale di sito in materia di minimizzazione degli sprechi delle risorse idriche.
	<ul style="list-style-type: none"> • Impatti sulla qualità chimico-fisica delle acque dovuta all'emissione dei reflui provenienti dall'impianto ITAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Locale • Provinciale/Regionale 	L'impatto è non significativo in quanto lo scarico, soggetto ad autorizzazione unica ambientale, rispetta i valori di concentrazione stabiliti dalla normativa vigente	<ul style="list-style-type: none"> • Lo scarico dell'impianto ITAR è sottoposto a monitoraggio in conformità ai disposti del decreto AUA
Suolo e sottosuolo	<ul style="list-style-type: none"> • Lavori di allestimento cantiere e relativa occupazione di suolo, scavi (di terreni contaminati e non), sbancamenti, impermeabilizzazione aree (area canale di scarico acque meteoriche sarà asfaltata) 	<ul style="list-style-type: none"> • Locale, nell'ambito del cantiere 	Tale impatto è potenzialmente significativo vista l'ampiezza dell'area interessata e la durata del lavoro, in alcuni casi si tratta di interventi permanenti, in altri casi è previsto il ripristino delle aree.	<ul style="list-style-type: none"> • Ripristino dello stato dei luoghi al completamento delle attività di cantiere nelle modalità previste dal progetto approvato per l'Area A1 • . Piani di Gestione delle terre e rocce da scavo provenienti dall'esterno come da progetto
	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminazione con oli/sostanze chimiche accidentalmente sversati da macchinari impiegati nel cantiere. 	<ul style="list-style-type: none"> • Locale, limitato all'area interessata dallo sversamento accidentale in cantiere 	Tale impatto è di bassa significatività; le azioni di prevenzione e mitigazione riducono il rischio e l'entità dello stesso.	<ul style="list-style-type: none"> • Stoccaggio oli, combustibili, lubrificanti e sostanze chimiche in contenitori dotati di sistemi di contenimento secondario in aree dedicate pavimentate • Procedure di gestione specifiche per l'utilizzo delle sostanze chimiche in cantiere • Piano di prevenzione e controllo degli sversamenti accidentali di sostanze chimiche • Presenza nelle aree di cantiere di <i>kit</i> di intervento in caso di sversamenti di oli e sostanze chimiche • Piano di monitoraggio della qualità delle acque sotterranee • Formazione HSE per tutto il personale di sito in materia di sensibilizzazione ambientale (gestione dell'erosione, gestione delle sostanze chimiche e dei combustibili) e di prevenzione e

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 160 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

Componente	Sorgente/causa di impatto	Area di influenza/recettori	Stima della significatività dell'impatto potenziale	Misure gestionali, misure di mitigazione adottate/ previste e monitoraggi
	<ul style="list-style-type: none"> Potenziale contaminazione dovuta ai rifiuti prodotti 	<ul style="list-style-type: none"> Locale 	L'impatto è considerato scarsamente significativo e le misure gestionali adottate lo riducono in maniera consistente	<p>risposta agli sversamenti accidentali di sostanze utilizzate in cantiere.</p> <ul style="list-style-type: none"> I rifiuti prodotti dal cantiere saranno gestiti in conformità alle norme applicabili: saranno individuate opportune aree di deposito temporaneo in cui i rifiuti, confezionati adeguatamente, saranno posizionati in attesa del conferimento da realizzarsi presso impianti autorizzati per recupero o smaltimento Formazione HSE per tutto il personale di sito in materia di sensibilizzazione ambientale per garantire una corretta gestione secondo le procedure in essere.
Rumore e Vibrazioni	<ul style="list-style-type: none"> Impatti acustici e da vibrazioni generate dal movimento delle macchine e dei veicoli da cantiere. 	<ul style="list-style-type: none"> Locale, a eccezione del rumore/vibrazioni determinate dal passaggio di camion da e per il Sito I recettori acustici comprenderanno la popolazione residente, lavoratori, fauna, siti culturali /edifici storici, altre attività antropiche nell'area, etc. 	Tale impatto è potenzialmente significativo sebbene di natura temporanea e reversibile.	<ul style="list-style-type: none"> Valutazione di impatto acustico previsionale che includa le principali fonti di emissione di rumore (es. gruppi elettrogeni, compressori) per individuazione necessità interventi mirati Uso di macchine conformi alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale Esecuzione delle attività nelle sole ore diurne; qualora per esigenze contingenti vi fosse necessità di operare di notte le operazioni svolte riguarderanno attività poco rumorose Mitigazione delle emissioni dai macchinari più rumorosi per mezzo di schermature acustiche (se applicabile) Rispetto del limite di velocità di 5 km/h all'interno del sito Programma di manutenzione periodica dei macchinari, in modo tale da mantenere gli stessi in stato di perfetta efficienza e con lo stato più basso di emissione sonora Uso dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) per i lavoratori Esecuzione di verifiche del clima acustico nella fase di lavorazioni più rumorose per verificare il rispetto dei limiti per l'immissione Formazione HSE per tutto il personale di sito in materia di sensibilizzazione ambientale (corretto utilizzo di macchinari e autoveicoli al fine di minimizzare le emissioni acustiche).
Emissioni odorigene	<ul style="list-style-type: none"> Attività di riprofilatura in Zona A1 	<ul style="list-style-type: none"> Locale I recettori comprenderanno la popolazione residente, lavoratori, fauna, altre attività antropiche nell'area, ecc. 	Tale impatto, verosimilmente di media entità, in quanto percepito ma senza alcun rischio per la salute umana, di natura temporanea e reversibile, è stato significativamente ridotto dall'adozione di specifici interventi e dalle modalità di gestione dei lotti	<ul style="list-style-type: none"> Monitoraggi continui ambientali (stazioni mobili lungo fronte scavo e fisse perimetrali al confine della Zona A1) Posa di prodotto filmante a base di cellulosa

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 161 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

Componente	Sorgente/causa di impatto	Area di influenza/recettori	Stima della significatività dell'impatto potenziale	Misure gestionali, misure di mitigazione adottate/ previste e monitoraggi
				<ul style="list-style-type: none"> • Posa di calce e/o materiali da cava sulle superfici già profilate • Scavi su lotti molto piccoli per evitare ampi fronti di scavo • Teli di protezione degli scavi a fine giornata di cantiere • Utilizzo di "cannon fog" durante le operazioni di scavo e riprofilatura per l'abbattimento delle polveri e delle eventuali emissioni odorigene • Durante le fasi di scavo e di riprofilatura in Zona A1 sarà adottato un sistema di rilevazione di eventuali emissioni odorigene (nasi elettronici) e controllo mediante software dedicato, con definizione di potenziali ricettori ubicati in cantiere, ma anche all'intorno del sito e nei centri abitati limitrofi (Cengio e Saliceto)
Biodiversità e conservazione della natura	<ul style="list-style-type: none"> • Perdita diretta di habitat e specie di Direttiva e frammentazione di habitat all'interno di siti appartenenti alla rete Natura 2000 	<ul style="list-style-type: none"> • Locale, Provinciale/Regionale 	Assenza di impatto	NA
	<ul style="list-style-type: none"> • Perdita diretta di habitat e specie e frammentazione di habitat nell'area di intervento 	<ul style="list-style-type: none"> • Locale 	Assenza di impatto	NA
	<ul style="list-style-type: none"> • Attività di progetto che genereranno interferenze con la vegetazione e le specie animali e vegetali (emissioni sonore, illuminazione notturna, presenza antropica/traffico, scarichi idrici, sedimenti, etc) 	<ul style="list-style-type: none"> • Locale 	Tale impatto è verosimilmente non significativo poiché l'area interessata è posta completamente all'interno del muro perimetrale di stabilimento e del carattere temporaneo e reversibile.	<ul style="list-style-type: none"> • Come descritto per gli impatti sulla qualità delle acque, la qualità dell'aria, il suolo, il rumore e le vibrazioni • Gestione delle polveri, delle emissioni in atmosfera, degli scarichi idrici e dei rifiuti al fine di minimizzare gli impatti su flora, fauna ed ecosistemi • Definizione di un cronoprogramma che preveda la realizzazione delle attività più rumorose al di fuori dei periodi sensibili per la fauna • Le lavorazioni in orario notturno saranno effettuate solo qualora strettamente necessario, utilizzando corpi illuminanti schermati per limitare la diffusione di luce evitando fasci luminosi orizzontali o verso l'alto.
Paesaggio	<ul style="list-style-type: none"> • Impatti visivi e paesaggistici temporanei determinati dalle aree di lavoro (illuminazione notturna, sbancamenti, cumuli, piste, segnalazioni di cantiere, etc.) e permanenti (costruzione delle opere di bonifica e messa in sicurezza e modifiche della morfologia fluviale, ecc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Locale • I recettori comprendono essenzialmente la popolazione residente e i fruitori dell'area 	Tale impatto è potenzialmente significativo su scala locale ed avrà carattere di temporaneità. L'impatto della illuminazione è non rilevante ed avrà carattere di temporaneità.	<ul style="list-style-type: none"> • Ripristino delle aree utilizzate in fase di cantieri come previsto dal Progetto Preliminare di Bonifica • Minimizzazione delle aree coinvolte dal cantiere • Riprofilatura delle aree e sistemazione a verde • Le lavorazioni in orario notturno saranno effettuate solo qualora strettamente necessario, utilizzando corpi illuminanti schermati per limitare la diffusione di luce evitando fasci

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 162 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

Componente	Sorgente/causa di impatto	Area di influenza/recettori	Stima della significatività dell'impatto potenziale	Misure gestionali, misure di mitigazione adottate/ previste e monitoraggi
				luminosi orizzontali o verso l'alto.
Ambiente antropico	<ul style="list-style-type: none"> Aspetti occupazionali 	<ul style="list-style-type: none"> Locale, Provinciale/Regionale 	<ul style="list-style-type: none"> L'impatto sugli aspetti occupazionali è potenzialmente significativo sugli aspetti occupazionali vista l'entità e la durata degli interventi; Le attività connesse alla realizzazione degli interventi potranno comportare domanda di servizi e attività collaterali per le imprese locali. 	NA Impatto positivo
	<ul style="list-style-type: none"> Impatto potenziale da polverosità in fase di movimentazione e riprofilatura dell'area 	<ul style="list-style-type: none"> Locale 	<ul style="list-style-type: none"> L'impatto sulla salute pubblica è verosimilmente trascurabile in quanto le misure adottate per il contenimento delle emissioni in atmosfera durante la fase di cantiere consentiranno di ridurre quasi totalmente gli eventuali impatti sull'esterno 	<ul style="list-style-type: none"> Si vedano le misure di mitigazione per la componente atmosfera.




	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 163 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		



Tabella 6-4: Potenziali impatti ambientali e misure di mitigazione relativi alla Fase di esercizio dell'opera

FASE DI ESERCIZIO – CONFIGURAZIONE FINALE DELL'OPERA



Componente	Sorgente/causa di impatto	Area di influenza/recettori	Stima della significatività dell'impatto potenziale	Misure gestionali, misure di mitigazione adottate/ previste e monitoraggi
Atmosfera	<ul style="list-style-type: none"> Impatti derivanti dalle emissioni in atmosfera dell'impianto ITAR (2 punti di emissione convogliata discontinui già autorizzati in AUA), dalle emissioni diffuse dalle vasche dell'impianto ITAR e dal sistema di captazione del gas con sfiati in atmosfera 	<ul style="list-style-type: none"> Locale; I recettori includono i lavoratori, la popolazione residente, le specie animali e vegetali, le aree agricole, ecc. 	Tale impatto è verosimilmente non significativo	<ul style="list-style-type: none"> I punti di emissione convogliata discontinui sono inseriti all'interno della autorizzazione unica ambientale n. 3/2017 che non prescrive verifiche periodiche Implementazione di un Piano di Monitoraggio Ambientale per la verifica della qualità dell'aria che avrà durata trentennale. Si specifica che l'AUA dell'impianto ITAR non prescrive monitoraggi per né i punti di emissione in atmosfera convogliati né per le emissioni diffuse dalle vasche Per quanto attiene al biogas che dovesse eventualmente prodursi dai materiali abbancati, sarà realizzata una verifica ai punti di sfiato con la seguente frequenza (che potrà modificarsi in funzione degli esiti dei controlli eseguiti): <ul style="list-style-type: none"> mensile, per i parametri: CH₄, CO₂ e O₂ semestrale, per i parametri ricercati durante la caratterizzazione ambientale del sito (composti volatili, H₂, H₂S, NH₃ e mercaptani) Sarà inoltre eseguito un monitoraggio visivo semestrale dell'integrità del sistema di copertura implementato per evidenziare eventuali ancorché estremamente improbabili rigonfiamenti dovuti all'accumulo di gas che possano compromettere il sistema di chiusura (<i>capping</i>) e quello di drenaggio delle acque meteoriche Sarà infine installata una centralina meteo per la raccolta dei seguenti parametri: precipitazioni: temperatura, direzione e velocità del vento: evaporazione e umidità atmosferica Formazione HSE e sensibilizzazione ambientale per tutto il personale di sito per la corretta gestione dei controlli ambientali.
	<ul style="list-style-type: none"> Impatto derivante dalla copertura e isolamento finale dei materiali contaminati/rifiuti conterminati nell'area A1 in conformità alla bonifica con sistemi di messa in sicurezza permanente approvati 	<ul style="list-style-type: none"> Locale I potenziali recettori comprendono i lavoratori che seguiranno la conduzione del sito, la popolazione residente in zona, flora e fauna nella zona di maggiore prossimità all'area 	Tale impatto è significativo e positivo in quanto escluderà in via definitiva la possibilità di propagazione di polveri dai cumuli di materiale contaminato e abbancato, isolandolo dall'ambiente esterno e minimizzando i fenomeni di erosione.	<p>NA</p> <p>Impatto positivo</p>
Fattori climatici	<ul style="list-style-type: none"> Impatti dalle emissioni climalteranti in atmosfera generati da veicoli coinvolti nelle attività di manutenzione e dal biogas eventualmente 	<ul style="list-style-type: none"> Globale, gas serra (ad esempio CO₂) 	Tale impatto è trascurabile sia per quanto attiene le emissioni dei mezzi coinvolti nelle attività di manutenzione sia per l'eventuale liberazione in	<ul style="list-style-type: none"> Nonostante non si prevedano criticità, la CO₂ sarà verificata nell'ambito del piano di monitoraggio previsto

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 164 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

Componente	Sorgente/causa di impatto	Area di influenza/recettori	Stima della significatività dell'impatto potenziale	Misure gestionali, misure di mitigazione adottate/ previste e monitoraggi
	formantesi all'interno del corpo di materiali abbancati e isolati		atmosfera del gas che dovesse formarsi all'interno del corpo dei materiali abbancati e isolati	
Ambiente idrico	<ul style="list-style-type: none"> Impatti sulla qualità chimico-fisica delle acque dovuta all'emissione dei reflui provenienti dall'impianto ITAR e dallo scarico del sistema di raccolta delle acque meteoriche in area A1 	<ul style="list-style-type: none"> Locale Provinciale/Regionale 	<p>Con l'implementazione del <i>capping</i>, che porterà ad una progressiva riduzione delle acque circolanti all'interno del corpo dei materiali isolati fino al raggiungimento dei condizioni di equilibrio ed il conferimento delle acque reflue civili ad impianto dedicato, l'impianto ITAR andrà incontro a d una progressiva rimodulazione e riduzione, con conseguente progressivo impatto positivo sia dal punto di vista sia quantitativo sia qualitativo.</p> <p>Il nuovo punto di scarico delle acque meteoriche sarà debitamente autorizzato prima della messa in servizio. Per la natura delle acque non è previsto alcun impatto dal punto di vista qualitativo e si ritiene che la quantità immessa nel Bormida non sia tale da comprometterne l'equilibrio</p>	<ul style="list-style-type: none"> Lo scarico dell'impianto ITAR è sottoposto a monitoraggio in conformità ai disposti del decreto AUA La rete di raccolta e di rilancio delle acque circolanti nel corpo dei materiali isolati è sottoposta a controlli e manutenzioni per garantirne il funzionamento efficace Per le acque meteoriche in area A1 è previsto un monitoraggio semestrale. Qualora si evidenziassero criticità lo scarico a fiume sarà interrotto mediante saracinesca e le acque saranno rilanciate a trattamento presso l'impianto ITAR fino al ritorno alle condizioni di normalità La rete di collettamento delle acque meteoriche sarà sottoposta a verifica peioridica (e comunque sempre dopo eventi meteorologici intensi) e pulizia per mantenerla sempre in perfetta efficienza Formazione HSE per tutto il personale di sito in materia di sensibilizzazione ambientale
	<ul style="list-style-type: none"> Uso dell'acqua 	<ul style="list-style-type: none"> Locale 	<p>L'unico utilizzo dell'acqua in fase di esercizio sarà quello relativo agli uffici di presidio e gestione dell'opera. L'impatto è pertanto non significativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> Non previste.
Suolo e sottosuolo	<ul style="list-style-type: none"> Impatti sulla qualità chimico-fisica del suolo/sottosuolo determinati dalla conclusione delle attività di MISP in Zona A1 	<ul style="list-style-type: none"> Locale 	<p>Tale impatto è significativo e positivo. Il completamento del <i>capping</i> minimizzerà le infiltrazioni dell'acqua e, unitamente alle altre opere di MISP e al sistema di riduzione delle ingressioni delle acque superficiali e sotterranee da monte, escluderà in via definitiva la possibilità di propagazione degli inquinanti nel suolo/sottosuolo</p>	<ul style="list-style-type: none"> Piani di Monitoraggio idrogeologico, idrochimico e pedologico.
	<ul style="list-style-type: none"> Contaminazione con oli/sostanze chimiche accidentalmente sversati da macchinari impiegati nelle attività di manutenzione delle opere. 	<ul style="list-style-type: none"> Locale, nell'ambito dell'area di intervento 	<p>Tale impatto è ritenuto poco significativo anche in ragione delle misure di precauzione e mitigazione previste che ne riducono in maniera consistente l'entità.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Stoccaggio materiali liquidi con caratteristiche di pericolosità in contenitori dotati di sistemi di contenimento secondario e in aree pavimentate; Procedure di gestione specifiche per la manipolazione e l'utilizzo delle sostanze da impiegarsi nelle attività di manutenzione; Piano di prevenzione e controllo degli sversamenti accidentali di sostanze chimiche; Disponibilità immediata nell'area interessata dalle attività di manutenzione di <i>kit</i> di intervento in caso di sversamenti accidentali di oli e sostanze chimiche Formazione HSE per tutto il personale di sito in materia di sensibilizzazione ambientale

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 165 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

Componente	Sorgente/causa di impatto	Area di influenza/recettori	Stima della significatività dell'impatto potenziale	Misure gestionali, misure di mitigazione adottate/ previste e monitoraggi
	<ul style="list-style-type: none"> Interferenza con la falda acquifera determinata dalla costruzione diaframma plastico intestato nelle marne Impatto da gestione dei rifiuti prodotti in fase di manutenzione ed in minima parte dai rifiuti degli uffici. 	<ul style="list-style-type: none"> Locale Locale 	<p>L'impatto permane in quanto l'opera di conterminazione dell'intero sito intestandosi nel substrato marnoso determina un ostacolo al libero deflusso delle acque in circolazione più superficiale. Tuttavia tale impatto è limitato ad un'area relativamente circoscritta pertanto è ritenuto poco significativo.</p> <p>Tale impatto è ritenuto poco significativo.</p>	<p>(gestione delle sostanze pericolose) e di prevenzione e risposta agli sversamenti accidentali di sostanze utilizzate fase di manutenzione delle opere.</p> <p>NA</p> <ul style="list-style-type: none"> I rifiuti prodotti dalle attività di manutenzione saranno confezionati adeguatamente e posizionati in aree dedicate al deposito temporaneo per il conferimento a impianti autorizzati per operazioni di recupero (soluzione privilegiata ove possibile) o smaltimento secondo le norme vigenti. <p>Formazione HSE per tutto il personale di sito in materia di sensibilizzazione ambientale per la corretta segregazione e gestione dei rifiuti prodotti durante le attività di manutenzione.</p>
Rumore e Vibrazioni	<ul style="list-style-type: none"> Impatti acustici e da vibrazioni generati dal movimento delle macchine e dei veicoli impiegati nelle attività di manutenzione ordinaria/straordinaria e da alcuni macchinari presenti (pompe di rilancio acque meteoriche a impianto ITAR; pompe di rilancio acque drenate ad impianto ITAR) 	<ul style="list-style-type: none"> Locale, a eccezione del rumore/vibrazioni determinate dal passaggio di camion da e per il Sito I recettori acustici comprenderanno i lavoratori coinvolti nelle operazioni di manutenzione e impiegati sul sito, la popolazione residente, la fauna nelle zone più prossime al sito e altre attività antropiche nell'area, ecc 	<p>Tale impatto è ritenuto trascurabile in considerazione dell'esigua entità delle attività di manutenzione previste e dalla natura discontinua del funzionamento delle pompe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Uso di macchine conformi alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale Rispetto dei limiti di velocità dei mezzi coinvolti nelle operazioni di manutenzione delle opere; Programma di manutenzione periodica e preventiva dei macchinari, in modo tale da mantenere gli stessi in stato di perfetta efficienza e con lo stato più basso di emissione sonora Uso dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) per i lavoratori se necessario da DVR Formazione HSE per tutto il personale di sito in materia di sensibilizzazione ambientale (corretto utilizzo di macchinari e autoveicoli al fine di minimizzare le emissioni acustiche).
Emissioni odorigene	<ul style="list-style-type: none"> Completamento dell'intervento di MISP con il capping Zona A1 e opere accessorie 	<ul style="list-style-type: none"> Locale I recettori comprenderanno la popolazione residente, lavoratori, fauna, altre attività antropiche nell'area, ecc. 	<p>Il completamento dell'opera di MISP permetterà una completa segregazione dei materiali e terreni contaminati presenti in Zona A1 dall'ambiente esterno, con conseguente notevole miglioramento se non eliminazione delle emissioni odorigene.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Non previste
Biodiversità e conservazione della natura	<ul style="list-style-type: none"> Impatto positivo sulla qualità dell'aria Nessun impatto negativo previsto durante la 	<ul style="list-style-type: none"> Locale Provinciale/Regionale Locale 	<p>Tale impatto è significativo e positivo in quanto la bonifica e gli interventi di MISP escludono in via definitiva la possibilità del propagarsi degli inquinanti in aria e, di conseguenza, migliorano lo stato di qualità degli habitat</p> <p>Tale impatto non è verosimilmente significativo in</p>	<p>NA</p> <ul style="list-style-type: none"> Formazione HSE per tutto il personale di sito in

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 166 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

Componente	Sorgente/causa di impatto	Area di influenza/recettori	Stima della significatività dell'impatto potenziale	Misure gestionali, misure di mitigazione adottate/ previste e monitoraggi
	fase di esercizio, eccetto per la presenza antropica durante le attività di manutenzione e per l'illuminazione notturna dell'impianto ITAR e degli uffici		fase di esercizio.	<p>materia di sensibilizzazione ambientale (corretto utilizzo di macchinari e autoveicoli al fine di minimizzare le emissioni acustiche).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema di illuminazione realizzato in modo, da evitare fasci luminosi orizzontali o verso l'alto.
Paesaggio	<ul style="list-style-type: none"> • Impatti visivi e paesaggistici determinati dalla presenza dell'opera in assetto finale, comprensivi dell'illuminazione notturna dell'impianto ITAR e degli uffici 	<ul style="list-style-type: none"> • Locale • I recettori comprendono essenzialmente la popolazione residente e i fruitori dell'area 	<p>L'impatto è positivo in quanto l'opera, una volta completata la sistemazione dell'area A1 con fascinate vive ed inerbimento, pur mantenendo una forte connotazione antropica, andrà ad inserirsi con minore contrasto nella morfologia del paesaggio della zona.</p> <p>Per quanto attiene all'opera di protezione dalle piene lato fiume Bormida l'impatto risulterà comunque contenuto, limitando in minima parte la fruibilità del paesaggio ai piccoli gruppi di case posti a S-SO e NE .</p> <p>L'area di Pian Rocchetta non varierà le condizioni di naturalità già raggiunte, inserendosi adeguatamente nel contesto paesaggistico.</p> <p>L'impatto da illuminazione notturna è ritenuto non significativo in quanto simile a quello derivante dalle abitazioni presenti nella zona.</p>	<p>Impatto positivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema di illuminazione realizzato in modo, da evitare fasci luminosi orizzontali o verso l'alto.
Ambiente antropico	<ul style="list-style-type: none"> • Aspetti occupazionali 	<ul style="list-style-type: none"> • Locale, Provinciale/Regionale 	<p>L'impatto sugli aspetti occupazionali sarà positivo seppure di entità ridotta; considerata la necessità di gestione trentennale sarà data continuità alle esigenze di personale da impiegarsi per la conduzione con possibili effetti positivi su piccole realtà di indotto a livello locale.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Polverosità di materiali abbancati in zona A1 dopo il completamento del <i>capping</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Locale 	<p>L'impatto sulla salute umana è di natura positiva in quanto il completamento del <i>capping</i> escluderà in via definitiva la possibilità di diffusione delle polveri dai materiali abbancati.</p>	

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113	
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 167 a 171	
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00		

6.2 Valutazione e gestione dei rischi associati a gravi eventi incidentali e/o a calamità naturali

6.2.1 Rischi associati a gravi eventi incidentali

Il 26 giugno 2015, con l'emanazione del decreto legislativo n° 105, l'Italia ha recepito la direttiva 2012/18/UE (cd. Seveso III), relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi alla presenza di sostanze pericolose. Tale provvedimento aggiorna la norma precedentemente vigente (D.lgs. 334/99, come modificato dal D.lgs. 238/2005).

L'aggiornamento della normativa comunitaria in materia di controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose è dovuto soprattutto alla necessità di adeguare la disciplina al recente cambiamento del sistema di classificazione delle sostanze chimiche introdotto con il regolamento CE n. 1272/2008, relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele.

L'elemento caratterizzante uno stabilimento/attività a Rischio di Incidente Rilevante (RIR) è la presenza di quantitativi significativi di determinate sostanze, in quanto l'uso e/o la detenzione di grandi quantità di queste ultime, che per le loro caratteristiche sono classificate come tossiche e/o infiammabili e/o esplosive e/o comburenti e/o pericolose per l'ambiente, può portare alla possibile evoluzione non controllata di un incidente con pericolo grave, immediato o differito, sia per l'uomo (all'interno o all'esterno dello stabilimento), sia per l'ambiente circostante, a causa di:

- incendio;
- esplosione;
- emissione in aria e/o diffusione nel terreno di sostanze tossiche per l'uomo e/o per l'ambiente.

Poiché il progetto in oggetto non prevede la presenza e lo stoccaggio di quantitativi sostanze pericolose rientranti all'interno della Direttiva Seveso le attività di progetto non sono soggette agli obblighi previsti per le attività a Rischio di Incidente Rilevante.

Si specifica inoltre che nell'area di studio non sono presenti impianti soggetti alla normativa in materia di incidenti rilevanti che possano avere effetti sulle attività in oggetto.

6.2.2 Rischi associati alle calamità naturali

I rischi naturali a cui può potenzialmente essere soggetta l'area, viste le caratteristiche fisiche, geologiche e meteorologiche del territorio, sono sostanzialmente riconducibili a:

- Pericolosità sismica;
- Pericolosità idrogeologica (inondazione e alluvione);
- Incendio.

6.2.2.1 Pericolosità sismica

Come riportato ai par. 4.5.1 e 4.5.2, sia il territorio di Cengio che quello di Saliceto ricadono in aree a pericolosità sismica molto bassa (Zona sismica 4). Vista la classificazione dell'area di interesse, si ritiene improbabile il verificarsi di un evento sismico. Qualora un evento del genere dovesse comunque aver luogo, il Sito è dotato di sistemi di emergenza e controllo e procedure per un tempestivo intervento della Protezione Civile.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 168 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

6.2.2.2 Pericolosità idrogeologica

Come riportato al par. 2.2.4, per quanto riguarda il rischio alluvione, il sito di progetto ricade parzialmente, sia nella sua porzione ligure che in quella piemontese in area a pericolosità idraulica.

Eventi alluvionali hanno già interessato porzioni esterne al Sito ex-ACNA oggetto di interventi di bonifica. Per tali eventi il sito ha prontamente messo in atto le opportune verifiche sull'opera, le misure gestionali e di monitoraggio ambientale.

A tal proposito si sottolinea che, a seguito delle misure di messa in sicurezza dei lagunaggi, nel 2006 è stata completata un'opera di sbarramento fisico subareo ("muro"), realizzato allo scopo di scongiurare il rischio idraulico connesso alle potenziali ingressioni delle acque del Fiume Bormida verso il Sito durante eventi di piena eccezionali. Il muro di cinturazione è costituito da due muri di fondazione dello spessore di 0,80 m, da una soletta dello spessore di 1,0 m, che collega la sommità dei muri di fondazione e da un muro in elevazione in c.a. L'altezza del manufatto è proporzionata al contenimento di una piena di progetto di 1.750 m³/s con il franco di 1 m (pertanto ben oltre eventi di piena con tempi di ritorno di 200 anni).

6.2.2.3 Incendio

La componente arborea dell'area risulta sufficientemente lontana dai confini di stabilimento da rendere altamente improbabile la diffusione dell'incendio all'interno del sito.

Il sito comunque dispone di tutti i presidi e procedure necessarie per la gestione delle emergenze qualora dovesse verificarsi tale eventualità.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 169 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

7. CONCLUSIONI

Si riportano di seguito le conclusioni del presente studio preliminare ambientale utili per la definizione del Piano di Lavoro proposto per il successivo sviluppo del SIA, tenuto conto che il SIA presenterà delle caratteristiche di peculiarità non soltanto perché l'intervento in oggetto non rientra in alcuna delle tipologie elencate in Allegato II alla parte Seconda del D.Lgs 152/06 s.m.i. ma soprattutto perché la maggior parte degli interventi previsti dal progetto preliminare è, alla data odierna, già stata realizzata:

- Interventi già realizzati (2002-20017):
 - A. Fase di cantiere: vista l'ampiezza dell'area interessata dagli interventi e la tipologia di opera, che ha implicato la movimentazione di notevoli quantità di terreni contaminati e la predisposizione di misure di messa in sicurezza necessariamente interferenti con alcune componenti ambientali, si identificano in questa fase impatti potenzialmente significativi ancorché di natura temporanea e reversibile. Tali impatti sono stati gestiti e/o mitigati attraverso la selezione di modalità operative e di gestione del cantiere che minimizzassero, ove possibile, le interferenze con l'ambiente (es. umidificazione del fronte scavo e dei cumuli di materiali asportati, copertura dei depositi di terre, aggotamento delle acque di falda e meteoriche accumulate negli scavi e loro invio a impianto di trattamento, utilizzo di "cannon fog" durante le operazioni di scavo e riprofilatura per l'abbattimento delle polveri e delle emissioni odorigene, etc.). Il Sito ha, inoltre, predisposto e attuato specifici Piani di monitoraggio (es. monitoraggi piezometrici e idrochimici, monitoraggi delle emissioni odorigene in Zona A1, etc.) al fine di verificare in questa fase eventuali interferenze con le componenti ambientali determinate dagli interventi;
 - B. Fase di esercizio interventi conclusi al 2017: si individuano, già a questo stadio di completamento dell'opera complessiva, notevoli benefici per quasi tutte le componenti ambientali, a fronte di impatti verosimilmente trascurabili determinati dalle attività di manutenzione ordinaria e straordinaria. Si evidenzia, inoltre, la natura definitiva dei benefici apportati dagli interventi di rimozione dei terreni contaminati/rifiuti, dagli interventi di MISIP, di ripristino e sistemazione finale a verde in quanto l'opera di confinamento esclude la possibilità di propagazione degli inquinanti nelle acque superficiali e in falda. Con il completamento dell'opera di *capping* verranno infine del tutto esclusi eventuali impatti, seppur minimi, causati da odori e polveri già oggi fortemente ridotti dalle attività ultimate e dalle procedure messe in atto dal Sito.
- Interventi di completamento del *capping* in Zona A1 e degli interventi in zona A3:
 - A. Fase di cantiere: per la fase di cantiere delle attività previste si identificano impatti potenzialmente significativi principalmente per la componente atmosfera e, secondariamente, per l'ambiente idrico e il rumore, la maggior parte dei quali di natura temporanea e reversibile e ampiamente mitigabili attraverso opportuni monitoraggi e misure gestionali, molti dei quali già attuati dal sito. L'area interessata rispetto alle precedenti attività è decisamente più contenuta, così come le aree eventualmente interessate dagli impatti;
 - B. Fase di esercizio configurazione finale dell'opera: il completamento dell'opera produrrà sostanziali e definitivi benefici per quasi tutte le componenti ambientali, a fronte di impatti verosimilmente trascurabili determinati dalle attività di manutenzione ordinaria e straordinaria. Oltre alla progressiva riduzione delle acque/percolato all'interno del corpo dei materiali isolati in Zona A1, il completamento dell'opera con il *capping* permetterà di escludere anche gli impatti causati da odori e polveri già oggi fortemente ridotti dalle attività ultimate e dalle procedure messe in atto dal Sito. A eccezione dell'impatto determinato dalle opere arginali di contenimento delle piene del Fiume Bormida e di contenimento e drenaggio delle acque di falda interne sulla fruibilità del paesaggio, anche la percezione del Sito all'interno del contesto paesaggistico gioverà del sostanziale riordino dell'area nel suo assetto finale.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 170 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

Si specifica che la progettazione di dettaglio degli interventi di ripristino delle opere arginali in zona A3 è tuttora in corso. Gli impatti derivanti dalla realizzazione saranno pertanto analizzati e trattati in fase di SIA.

	SITO/LOCALITA' Ex sito industriale ACNA di Cengio	N° DOC. 120004-ENG-R-RV-4651	PVI: 120004	N° COMMESSA IN/CENG/00 113
	Fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di bonifica con misure di messa in sicurezza permanente del sito Ex-Acna di Cengio Studio Preliminare Ambientale			Pag. 171 a 171
	N°DOC Appaltatore 60553004_SPA	FUNZIONE EMITTENTE STAM	INDICE DI REV. 00	

ALLEGATO 1

Protocollo analitico applicato (caratterizzazione terreni 2001)