



COMUNE DI PESARO

PROVINCIA DI PESARO E URBINO

COMMITTENTI:

Impresa G.D. Srl
Società Carloni Srl
Aelle di Fulgini Loris e C. Snc
Penserini Costruzioni Srl
Battistini Balbino
Biesse SpA
Bi.Fin. Srl

Rapporto Ambientale per la Valutazione Ambientale Strategica del
Piano Particolareggiato di Chiusa di Ginestreto.

I&A Idraulica e Ambiente S.r.l.

Ing. Giacomo Furlani
Via Bedosti, 21
61122 Pesaro
Tel.e fax 0721453542
e-mail: furlanig@tiscali.it

Studio Associato Caturani & Mariani

Via Benucci, 45
61122 Pesaro
Tel: 0721202625
Fax: 0721203554
e-mail: sg@netco.it

**Studio di Geologia
Rondoni & Darderi Associati**

Via Bramante, 9
61121 Pesaro
Tel. 0721 67358
e-mail: info@geologipesaro.it

Consulenza per i rilievi ambientali :

SEA GRUPPO S.r.l.

Via Borsellino, 12/d
61032 Fano
Tel.0721860053 fax 0721862852
e-mail: info@seagruppo.it

Consulenza Botanico Vegetazionale:

Studio Landesign

Via Belvedere, 48
61121 Pesaro
Tel. e fax. 072140485
e-mail: info@landesign.it

Indice

1	PREMESSA -----	3
2	INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO E PIANIFICATORIO -----	6
2.1	Quadro normativo di riferimento per la pianificazione/programmazione in oggetto----	7
2.2	Soggetti coinvolti -----	9
2.3	Illustrazione del Piano Particolareggiato di Chiusa di Ginestreto -----	10
2.3.1	Illustrazione degli obiettivi del piano-----	15
2.3.2	Le indagini di settore-----	15
2.3.3	Il progetto urbanistico -----	16
2.3.4	Elementi dimensionali e standard urbanistici -----	20
2.4	Illustrazione delle alternative -----	20
2.5	Illustrazione degli obiettivi del Piano Particolareggiato -----	22
2.6	Analisi di coerenza esterna -----	25
3	INQUADRAMENTO DEL CONTESTO AMBIENTALE E TERRITORIALE DI RIFERIMENTO-----	39
3.1	Ambito territoriale di riferimento-----	40
3.1.1	Note Storiche-----	42
3.1.2	Inquadramento geografico -----	44
3.1.3	Biodiversità-----	46
3.1.4	Clima e Qualità dell'aria -----	57
3.1.5	Note acustica -----	65
3.1.6	Il suolo-----	85
3.1.7	Note di geologia e tettonica -----	86
3.1.8	Note di litologia e stratigrafia-----	88
3.1.9	Note di morfologia e geomorfologia-----	88
3.1.10	Caratterizzazione litologica del sottosuolo -----	91
3.1.11	Note di idrologia e idrogeologia -----	92
3.1.12	Il paesaggio -----	95
3.1.13	Rapporti della R.E.M. con gli strumenti di pianificazione territoriale -----	97
3.1.14	Inquadramento demografico e aspetti socio economici -----	100
3.1.15	I rifiuti -----	104
3.1.16	L'energia-----	104
3.2	Descrizione degli aspetti ambientali interessati dal P.R.G. e individuazione di trend	104
3.2.1	Tema ambientale: popolazione-----	109
3.2.2	Tema ambientale: suolo e sottosuolo -----	112
3.2.3	Tema ambientale: acqua -----	121
3.2.4	Tema ambientale: clima e aria -----	127

3.3	Descrizione dei settori di governo-----	128
3.3.1	Energia -----	128
3.3.2	Rifiuti -----	130
4	INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	142
5	VALUTAZIONI -----	144
5.1	Valutazione degli effetti sull'ambiente -----	145
5.2	Valutazione delle azioni di piano -----	147
5.3	Valutazione degli effetti cumulativi -----	154
5.4	Misure di mitigazione, compensazione e orientamento -----	155
6	MONITORAGGIO-----	158
7	CONCLUSIONI-----	162

1 PREMESSA

Il presente rapporto ambientale valuta gli effetti sull'ambiente relativi al progetto di Piano Particolareggiato in variante al PRG vigente che comprende le aree individuate dal vigente PRG come U.M.I. 2.3.3. Tale area si trova in prossimità del polo industriale di Chiusa di Ginestreto di cui ne rappresenta il naturale ampliamento. L'intervento include alcune aree di proprietà del Demanio Idrico (Vallato Albani e scaricatore del Vallato) e del Comune di Pesaro.

L'autorità procedente, rappresentata dal Comune di Pesaro, in data 01/07/2008 ha presentato la richiesta di avvio della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di cui all'art. 13 del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii, inerente la proposta di variante urbanistica al P.R.G. vigente relativa al Piano Particolareggiato in località Chiusa di Ginestreto, identificato come Progetto Norma 2.3 – UMI 2.3.3.

Gli elaborati trasmessi con l'istanza erano i seguenti:

- "Rapporto Ambientale Preliminare per la Valutazione Ambientale Strategica del Piano Particolareggiato di Chiusa di Ginestreto"
- "Questionario per la consultazione preliminare" per l'espressione dei pareri da parte degli SCA;
- Proposta di soggetti competenti in materia ambientale (SCA) da consultare.

L'autorità competente, il Servizio 4.1 Urbanistica – Pianificazione Territoriale – V.I.A. – V.A.S. dell'Amministrazione Provinciale di Pesaro e Urbino, d'intesa con l'autorità procedente (il Comune di Pesaro) ha individuato i Soggetti Competenti in materia Ambientale (SCA) da consultare sin dai momenti preliminari dell'attività di elaborazione del piano. I Soggetti Competenti individuati sono i seguenti enti:

- Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici delle Marche;
- Provincia di Pesaro e Urbino - Servizio 4.4 Acque Pubbliche Rischio Idraulico e Sismico;
- Provincia di Pesaro e Urbino - Servizio 4.3 Ambiente – Agricoltura – Tutela della Fauna;
- Provincia di Pesaro e Urbino - Servizio 3.5 Progettazione e Direzione Lavori;
- A.A.T.O. N°1 - Marche Nord;
- ARPAM Dipartimento di Pesaro;
- A.S.U.R. Zona Territoriale n.1 di Pesaro;
- Corpo Forestale dello Stato;
- Comune di Pesaro – Servizio Mobilità, Viabilità e Traffico;
- Autorità di Bacino.

Il Comune di Pesaro in data 22/07/2008, ha convocato, per il giorno 09/09/2008, la conferenza di servizi finalizzata all'illustrazione della proposta di variante e a definire il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale trasmettendo contestualmente a tutti gli enti coinvolti il rapporto preliminare.

Il rapporto preliminare consente di illustrare i contenuti della variante generale al vigente PRG e definire la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale. L'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale delle Marche (ARPAM), con nota prot. 31910 del 28/07/2008 ha precisato che *"l'ARPAM non è considerata soggetto competente in materia Ambientale, ma può essere coinvolta nelle procedure di VAS nel caso in cui L'autorità competente ravvisi la necessità o l'opportunità di un contributo tecnico-scientificoIl supporto tecnico - scientifico potrà essere richiesto in seguito all'individuazione, da parte degli uffici proposti delle Autorità competenti, di particolari criticità in relazione ad una o più matrici ambientali; tale supporto potrà essere fornito a seguito di formulazione di specifici quesiti."*

Il giorno 09/09/2008, presso il Servizio Urbanistica del Comune di Pesaro, si è svolta la Conferenza di Servizi le cui risultanze sono state riportate nel verbale, redatto dall'autorità procedente con prot. n. 1228/09 del 09/09/2008.

In base all'esito della Conferenza di Servizi sopra citata, l'autorità competente, con nota prot. 65021 del 02/10/2008, ha richiesto al Comune di Pesaro la convocazione di una seconda Conferenza di Servizi al fine di concludere la fase di consultazione preliminare ed acquisire degli SCA coinvolti.

Il Comune di Pesaro, con nota prot. 68510/08 del 08/10/2008, ha provveduto a convocare la seconda Conferenza di Servizi per il giorno 28/10/2008 che si è tenuta presso il Servizio Urbanistica del Comune di Pesaro. Le risultanze sono state riportate nel verbale, redatto dall'autorità procedente con prot. n. 1228/09 del 03/11/2008.

Nell'ambito della seconda Conferenza di Servizi, il Servizio 4.4 Acque Pubbliche Rischio Idraulico e Sismico dell'amministrazione provinciale di Pesaro e Urbino ha consegnato il proprio parere, espresso con nota prot.70572.

L'Autorità di Bacino Regionale - Presidio di Pesaro, ad integrazione di quanto evidenziato in sede di seconda Conferenza di Servizi, con successiva nota prot. 724232 del 24/12/2008, ha trasmesso il proprio.

Il Comune di Pesaro, con nota prot. 1228/09 del 09/01/2009, ha trasmesso la seguente all'autorità competente la seguente documentazione:

1. verbale della prima conferenza di servizi del 09/09/2008, sopra citato;
2. verbale della seconda conferenza di servizi del 28/10/2008, sopra citato;
3. parere del Servizio 4.4 Acque Pubbliche Rischio Idraulico e Sismico della Provincia di Pesaro e Urbino, espresso con nota prot. 70572, sopra citato;
4. parere dell' Autorità di Bacino Regionale - Presidio di Pesaro, rilasciato con nota prot. 724232 del 24/12/2008, già acquisito dall'autorità competente come sopra indicato;
5. parere dell'AATO n.1 - Marche Nord, rilasciato con nota prot. 1431 del 29/10/2008;

6. parere della Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio delle Marche, compilato in data 30/09/2008 sul "questionario di consultazione preliminare" del Comune di Pesaro e trasmesso con fax n. 490;

7. nota con le precisazioni di ARPAM, espresse con prot. 31910 del 28/07/2008, già acquisita dall'autorità competente come sopra riportato.

Il Servizio 4.4 Acque Pubbliche Rischio Idraulico e Sismico dall'autorità competente con nota prot. 9076 del 10/02/2008, ha risposto in merito al parere rilasciato dall'Autorità di Bacino Regionale sopra citato con le seguenti osservazioni: *"Premesso che con nota del 28/10/2008 prot.n. 70572 questo Servizio, quale soggetto competente in materia ambientale, dopo aver esaminato e analizzato i contenuti del Rapporto Preliminare e le argomentazioni espresse nella Conferenza dei Servizi del 09/09/2008, ha inoltrato le proprie osservazioni alle Autorità interessate. Preso atto delle valutazioni ed osservazioni formulate sulla medesima procedura dall'Autorità di Bacino Regionale-Presidio di Pesaro, trasmesse in data 30/12/2008 prot.n.83952, lo scrivente Servizio riconferma le argomentazioni espresse nel parere di competenza. Per quanto riguarda l'opportunità, segnalata dall'Autorità di Bacino, di definire un'intesa per il coordinamento degli interventi di sistemazione idraulica del Fiume Foglia, in aggiornamento allo schema formalizzato alla Provincia con nota 30567/DIP4/R.MARCHE/SAB/P del 17/09/2004, questa Amministrazione conferma la sua disponibilità ad un confronto per definirne obiettivi, contenuti specifici e modalità operative, alla luce delle già note scelte adottate dalla stessa."*

L'Autorità procedente ha concluso la fase di scoping con propria determinazione nr 452 del 17/02/2009 fornendo le indicazioni per la redazione del piano e la successiva elaborazione del rapporto ambientale.

2 INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO E PIANIFICATORIO

2.1 Quadro normativo di riferimento per la pianificazione/programmazione in oggetto

Il piano particolareggiato di Chiusa di Ginestreto rientra nello Schema Direttore 2 intitolato "La nuovissima Montelabbatese e le aree produttive", previsto dal PRG del comune di Pesaro, approvato nel Dicembre del 2003.

Il piano è stato elaborato ai sensi della legislazione nazionale, regionale e comunale vigente in materia urbanistica ed in particolare:

- Piano Regolatore Generale vigente del Comune di Pesaro e relative Norme Tecniche di Attuazione;
- Regolamento edilizio del Comune di Pesaro;
- Regolamento comunale del Verde Urbano Pubblici e Privati;
- Legge Regionale n.34 del 5.08.1992 e s.m.i.;
- Legge n.1150 del 17.08.1942 (Legge Urbanistica Nazionale) e s.m.i.;
- Decreto Ministeriale n.1444 del 2.04.1968;
- Legge n.13 del 9.01.1989; D.M. LL.PP. n.236 del 14.06.1989;
- Legge n.122 del 24.03.1989;
- D.L.n.285 del 30.04.1992 (codice della strada) e D.P.R. n.495 del 16.12.1992 (regolamento attuazione) e s.m.i.;
- Legge Regionale n.14 del 17/06/2008;

La normativa di riferimento per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è costituita dal D.lgs. 152/06 recante "Norme in Materia Ambientale", così come modificato dal **D.lgs. 04/08**, entrato in vigore il 13.02.2008 e, a livello regionale, dalla **L.R. 6/2007**, Capo II, "Modifiche ed integrazioni alle leggi regionali 14 aprile 2004, n. 7, 5 agosto 1992, n. 34, 28 ottobre 1999, n. 28, 23 febbraio 2005, n. 16 e 17 maggio 1999, n. 10. Disposizioni in materia ambientale e Rete Natura 2000". Con **D.G.R. 1813** del 21/12/2010 la Regione Marche ha approvato l'aggiornamento delle Linee Guida Regionali per la Valutazione Ambientale Strategica di cui alla D.G.R. 1400/2008 in adeguamento al D.Lgs. 152/2006, così come modificato dal D.Lgs. 128/2010 do cui all'allegato 1 che costituisce parte integrante della delibera medesima.

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS), ai sensi dell'art. 1 **Direttiva 2001/42/CE**, ha l'obiettivo "di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente".

Il **Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152**, "Norme in materia ambientale", disciplina, nella Parte Seconda, le "Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione integrata ambientale (IPPC)", e costituisce per

il nostro paese il formale recepimento della Direttiva 2001/42/CE sulla valutazione ambientale di determinati piani e programmi. Questa parte della legge è stata poi corretta ed integrata con il **D Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4**, che costituisce ad oggi il riferimento normativo in campo nazionale per quanto riguarda la VAS.

In particolare il D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. prevede che venga effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi:

- a) che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del citato decreto;
- b) per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni.

La VAS, ai sensi dell'art 11 del D.lgs 152/06 e ss.mm.ii., è avviata dall'autorità procedente e comprende:

- la verifica di assoggettabilità, se necessaria;
- l'elaborazione del Rapporto Ambientale (RA);
- lo svolgimento di consultazioni;
- la valutazione del rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni;
- la decisione;
- l'informazione sulla decisione;
- il monitoraggio.

A seguire si riporta in forma schematica il quadro normativo di riferimento (comunitario, nazionale e regionale) vigente:

- COMUNITÀ EUROPEA:

Direttiva 2001/142/CE: Concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

- STATO ITALIANO:

D.Lgs. n.152 del 3 aprile 2006: Norme in materia ambientale;

D.Lgs. n.4 del 16 gennaio 2008: Ulteriori disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006 n.152 recante norme in materia ambientale;

D.Lgs. n.128 del 26 giugno 2010: Modifiche ed integrazioni del decreto legislativo 3 aprile 2006 n.152 recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n.69.

- REGIONE MARCHE:

L.R. n.6 del 12 giugno 2007: Modifiche e integrazioni alle Leggi regionali 14 aprile 2004, n.7; 5 agosto 1992, n.3; 28 ottobre 1999, n.28; 23 febbraio 2005, n.16; 17 maggio 1999, n.10; – Disposizioni in materia ambientale e rete natura 2000;

D.G.R. n.1400 del 20 ottobre 2008: Approvazione delle Linee guida regionali per la Valutazione Ambientale Strategica e adeguamento al D.lgs 152/2006 così come modificato dal D.lgs 128/2010.

D.G.R. n.1813 del 21 dicembre 2010: Aggiornamento delle Linee guida regionali per la Valutazione Ambientale Strategica di cui al D.G.R. 1400/2008 e adeguamento al D.lgs 152/2006 così come modificato dal D.lgs 128/2010.

2.2 Soggetti coinvolti

L'avvio dell'elaborazione del rapporto ambientale contempla che tutti i soggetti coinvolti entrino in consultazione, sin dalle fasi introduttive, sulla base di un rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o programma.

Il Progetto che interessa l'area in esame è il Progetto Norma 2.3, che prevede l'espansione della zona industriale della Chiusa di Ginestreto e dovrà pertanto essere sottoposto Valutazione Ambientale Strategica, secondo le disposizioni di cui al capitolo 2 delle "**LINEE GUIDA REGIONALI PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**".

I soggetti coinvolti nella VAS sono (ex art. 5 del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii):

- **autorità procedente:** la pubblica amministrazione che elabora la variante, ovvero nel caso in cui il soggetto che predispone il piano, programma sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva la variante;
- **proponente:** il soggetto pubblico o privato che elabora il piano, programma o progetto soggetto alle disposizioni in materia di VAS. Il proponente può coincidere con l'autorità procedente nel caso in cui il soggetto che elabora il piano o programma sia la stessa pubblica amministrazione competente per il recepimento, adozione o approvazione dello stesso;
- **autorità competente:** la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità e l'elaborazione del parere motivato nella procedura di VAS;
- **soggetti competenti in materia ambientale (SCA):** le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione della variante.

Nella situazione che si sta esaminando si ha:

- **L'autorità procedente** è il Comune di **Pesaro**.
- **L'autorità competente** è, ai sensi dell'art 19, comma 1, lettera b). della L.R. 6/07, **la Provincia di Pesaro e Urbino**.
- **Il proponente** è il Consorzio dei proprietari dei terreni di Chiusa di Ginestreto.
- I soggetti con competenze ambientali (**SCA**) sono:

Provincia di Pesaro e Urbino ⇒ Servizio 4.4 Acque Pubbliche Rischio Idraulico Sismico
 ⇒ Servizio 4.3 Ambiente – Agricoltura – Tutela della Fauna
 ⇒ Servizio 3.5 Progettazione e Direzione Lavori

Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici delle Marche ⇒ Dipartimento di Ancona

A.A.T.O. N°1 – Marche Nord

ARPAM Dipartimento di Pesaro

ASUR – Zona Territoriale n.1 di Pesaro

Corpo Forestale dello Stato

Autorità di Bacino Regionale – Presidio di Pesaro

Comune di Pesaro ⇒ Servizio Mobilità, Viabilità e Traffico

2.3 Illustrazione del Piano Particolareggiato di Chiusa di Ginestreto

La superficie interessata dal Piano è pari a mq. 382.839 di cui mq. 20.369 appartengono al Demanio idrico comprendente una porzione del Vallato Albani e lo scaricatore del Vallato.

Il piano particolareggiato proposto costituisce variante sostanziale al PRG vigente, ai sensi dell'art. 26 della L.R. Marche n. 34/1992 e s.m.i., relativamente a:

1. correzione dell'errore grafico di cui alla variante SUAP relativa alla CC 0.603 (la porzione di CC 0.603, a nord della UMI 2.3.3 identificata al Foglio 3 Ginestreto, mappale n. 186 è stata oggetto di variante Suap, ma il disegno di PRG non è riferito solamente a tale mappale ed è stato erroneamente traslato; pertanto si provvederà alla correzione di tale errore attraverso l'approvazione della proposta di piano attuativo in oggetto in variante al PRG vigente ai sensi dell'art. 26 L.R. Marche 34/1992);

2. modifica delle previsioni edificatorie Industriali, escludendo gli esercizi di vicinato e le medie strutture tra le destinazioni Terziarie ammesse per il sub-sistema P1 del PRG vigente (vedi art. 4.2.2.4 delle N.T.A. del P.R.G. vigente);
3. incremento delle aree bianche (superfici fondiari e strade) con conseguente diminuzione delle aree a standards;
4. modifica delle NTA di PRG di cui all'art. 4.4.2.3 – PN. 2.3 "Chiusa di Ginestreto";
5. modifica planimetrica e destinazione d'uso delle aree a standard interne al perimetro di piano;
6. diversa localizzazione delle aree destinate a viabilità e superfici fondiari interne al perimetro d'intervento;
7. suddivisione della UMI 2.3.3, in tre comparti attuativi: A1, A2 e B
8. riduzione a mq. 113.992 di superficie netta delle destinazioni ammesse per le aree ricadenti all'interno del Sub-sistema P1 (comparti A1 e A2);
9. incremento pari a 3000 mq di superficie netta relativa alle destinazioni residenziali individuate nel comparto B del piano (per un totale di Sn R = 6000 mq);
10. individuazione di un lotto R1 – comparto B, con Superficie netta residenziale (Sn R) pari a 3000 mq destinata ad Edilizia Economica Popolare;
11. individuazione di un lotto R2 – comparto B, con Superficie netta residenziale (Sn R) pari a 3000 mq destinata ad Edilizia libera;
12. individuazione della destinazione a Servizi generica e non esclusiva a Servizi Sportivi per una Sn pari a 1500 mq, rispetto al PRG vigente.

Al fine di poter realizzare quanto previsto, il Piano è stato oggetto di una specifica proposta di mitigazione sulla base di quanto emerso e richiesto dagli Enti competenti, ed in particolare dalla Provincia di Pesaro e Urbino e dall'Autorità di Bacino della Regione Marche in occasione della Conferenza di Servizi del 04/03/2014 avente per oggetto "Adozione Piano Particolareggiato di iniziativa privata, P.N. 2.3 – Chiusa di Ginestreto – UMI 2.3.3, in variante sostanziale al P.R.G. vigente, ai sensi del combinato disposto degli artt. 26 e 30 della L. R. Marche 34/92 e s.m.i." L'istanza di mitigazione si è conclusa positivamente con parere dell'Autorità di Bacino della Regione Marche del 09/03/2015 prot. 0165662.

Di seguito, nella tabella 3, sono riportati i dati relativi a ciascuna superficie secondo quanto previsto dal PRG vigente e i dati del P.P. in variante:

UMI 2.3.3_RAFFRONTO PRG VIGENTE E VARIANTE										
	St	Sf	strade	Pp	Pz	Vg	Sn I	Sn T	Sn R	Sn S
PRG vigente	382.837	167.809	3.596	8.605	0	202.831	119.992	5.000	3.000	1.500
PRG variante	382.839	171.356	15.579	32.130	11.933	151.842	113.992	5.000	6.000	1.500
comparto A1	123.307	54.270	5.330	9.236	2.936	51.535	40.999			
comparto A2	219.533	99.066	6.626	15.360	6.150	92.331	72.993			1.500
comparto B	39.999	18.019	3.623	7.535	2.846	7.976		5.000	6.000	

Tabella 1: raffronto tra PRG vigente e variante

Il piano è stato redatto sulla base delle cartografie catastali, dei rilievi piano altimetrici e tenendo conto dei limiti imposti dal P.R.G. ai sensi del punto 4 dell'art. 2.3.3.1 delle NTA del vigente PRG, le aree demaniali afferenti al Vallato Albani ed allo scolmatore interne al P.P. non concorrono all'attuazione del piano, fermo restando gli interventi di sistemazione per esse eventualmente previsti, che dovranno essere comunque preventivamente assentiti dagli enti proprietari.

L'accessibilità all'area – comparti A1 e A2 – avviene tramite via della Tecnologia, asse di penetrazione dell'area produttiva esistente mentre l'accessibilità alla zona destinata a Servizi avviene tramite il prolungamento di via della Meccanica.

Come già detto, l'accessibilità al comparto B avviene dalla viabilità esistente e più precisamente da via della Tecnica e via dell'Economia.

Le opere di urbanizzazione previste riguardano essenzialmente la realizzazione di viabilità pubblica carrabile e ciclo-pedonale, la realizzazione dei parcheggi e di tutti i sottoservizi necessari per l'attuazione dei diversi comparti e la loro realizzazione sarà oggetto di specifica convenzione urbanistica.

Il piano proposto è suddiviso in comparti attuativi distinti:

- i comparti A1 e A2 a destinazione prevalentemente Industriale, individuati tra il fiume Foglia ed il Vallato Albani;

- il comparto B a destinazione terziaria e residenziale, localizzato a sud della Montelabbatese

Per i comparti A1 e A2, la superficie netta relativa alla destinazione industriale (subsistema P1) pari a mq. 113.992, è stata ripartita in cinque lotti edificabili e calcolata in proporzione alla superficie fondiaria dei lotti stessi. In tali lotti sono ammesse tutte le destinazioni relative al subsistema P1, con l'esclusione degli esercizi di vicinato e delle medie strutture (vedi art. 4.2.2.4 delle N.T.A. del P.R.G. vigente). Nel comparto A2 è anche prevista la zona destinata a Servizi con una sua collocazione ed accesso autonomo ed è organizzata in adiacenza al vallato Albani.

Per il comparto B la superficie netta a destinazione terziaria, pari a mq. 5.000 di Sn, è localizzata in un unico edificio denominato "T A" e sono ammesse tutte le destinazioni di tipo T di cui al subsistema L4 del PRG vigente; mentre la superficie netta destinata a Residenza è pari a mq. 6.000 ed è divisa in due lotti, uno destinato all'Edilizia Economica Popolare convenzionata denominato R1 ed uno destinato all'edilizia libera denominato R2.

	Sup.lotto	Sn totale p1	Sn produt.>80%	Sn terz.<20%	Sn Servizi	Sup. Accessoria (15%Sn)
lotto 1- A2	23.205	17.504	14.003	3.501		NO
lotto 2- A2	37.401	28.213	22.570	5.643		NO
lotto 3- A2	27.154	20.483	16.387	4.097		NO
lotto 4- A2	9.005	6.793	5.434	1.359		NO
lotto S- A2	2.301				1.500	225
lotto 4- A1	54.270	40.999	32.799	8.200		NO
TOTALI	153.336	113.992	91.193	22.800	1.500	225

Tabella 2: riassuntiva COMPARTI "A1" e "A2"

	Sup.lotto	Sn totale	Sn Resid. 100%	Sn Terz. 100%	Sup. Accessoria (15%Sn)
lotto T A	4.723	5.000		5.000	NO
lotto R 1 edilizia convenzionata	4.461	3.000	3.000		450
lotto R 2 edilizia libera.	4.642	3.000	3.000		450
TOTALI	18.019	11.000	6.000	5.000	900

Tabella 3: riassuntiva COMPARTO "B"

Pertanto, riassumendo quanto contenuto nelle precedenti Tabella 2 e Tabella 3, le destinazioni di cui al subsistema P1 sono tutte localizzate nei COMPARTI "A1 e A2"; la destinazione a servizi,

pur essendo localizzata nel COMPARTO "A2" ha una sua collocazione ed accesso autonomo ed è organizzata in adiacenza al vallato Albani.

Il COMPARTO "B", situato come già detto in sinistra della Montelabbatese, prevede la realizzazione della quota terziaria, con le destinazioni ammesse dal relativo subsistema L4, più connessa con la residenza e la residenza stessa distinta in due lotti d'intervento: uno destinato all'edilizia pubblica e l'altro destinato all'edilizia privata.

Come evidenziato nelle suddette tabelle la superficie netta è stata così ripartita:

lotto 1- comparto A2 – destinazioni di cui al sub sistema P1 (art. 4.2.2.4 NTA PRG vigente, con l'esclusione degli esercizi di vicinato e delle medie strutture)

lotto 2 - comparto A2 – destinazioni di cui al sub sistema P1 (art. 4.2.2.4 NTA PRG vigente, con l'esclusione degli esercizi di vicinato e delle medie strutture)

lotto 3 - comparto A2 – destinazioni di cui al sub sistema P1 (art. 4.2.2.4 NTA PRG vigente, con l'esclusione degli esercizi di vicinato e delle medie strutture)

lotto 4 - comparto A2 – destinazioni di cui al sub sistema P1 (art. 4.2.2.4 NTA PRG vigente, con l'esclusione degli esercizi di vicinato e delle medie strutture)

lotto 4 - comparto A1 – destinazioni di cui al sub sistema P1 (art. 4.2.2.4 NTA PRG vigente, con l'esclusione degli esercizi di vicinato e delle medie strutture)

lotto S - comparto A2 – destinato a Servizi

lotto A – comparto B – destinato ad attività terziarie di cui al sub sistema L4

lotto R1 – comparto B – destinato a edilizia residenziale convenzionata

lotto R2 – comparto B – destinato a edilizia residenziale privata.

L'individuazione preventiva di più comparti di attuazione non esclude l'applicazione della legge 11 novembre 2014 n.164 modificativa della legge 1150/1942 art. 28, per la quale: *"L'attuazione degli interventi previsti nelle convenzioni di cui al presente articolo ovvero degli accordi similari comunque denominati dalla legislazione regionale, può avvenire per stralci funzionali e per fasi e tempi distinti. In tal caso per ogni stralcio funzionale nella convenzione saranno quantificati gli oneri di urbanizzazione o le opere di urbanizzazione da realizzare e le relative garanzie purché l'attuazione parziale sia coerente con l'intera area oggetto d'intervento."*

2.3.1 Illustrazione degli obiettivi del piano

Accanto agli obiettivi prettamente urbanistici del piano si pongono le aspettative e gli assi di sviluppo dettati dal Piano Strategico Comunale che si pone come meta per il 2015 lo sviluppo di Pesaro come città della qualità. Città della qualità è il tema unificante che è stato declinato all'interno di ciascuna area di sviluppo prevista e che implica obiettivi di qualità del lavoro, della vita, dell'ambiente fisico. Si esclude, dunque, uno sviluppo puramente quantitativo dell'economia sottolineando invece gli aspetti di sostenibilità, di uso equilibrato delle risorse e di convivenza sociale.

Gli assi di sviluppo da coniugare nell'elaborazione del piano attuativo si possono quindi riassumere nei seguenti punti:

- Asse 1: favorire lo sviluppo del sistema produttivo locale e valorizzare la cultura imprenditoriale quale fattore di crescita economica e sociale, affinché la città diventi nodo di reti locali, nazionali ed internazionali. In particolare si propone di favorire l'attrazione di imprese di successo ad alto contenuto tecnologico e comunque di imprese innovative; di supportare la crescita delle imprese del distretto pesarese favorendo lo sviluppo tecnologico e la qualità; di agevolare la nascita di nuove imprese nell'area pesarese e dare sviluppo all'autoimprenditorialità.
- Asse 2: riqualificazione degli insediamenti produttivi posti lungo la valle del Foglia e sviluppo di criteri eco compatibili per l'espansione degli stessi. Le azioni principali previste sono una corretta valutazione degli accessi e degli spazi per la sosta e la mobilità interna agli ambiti; il potenziamento di spazi, reti e impianti per la sostenibilità ambientale degli ambiti produttivi; la razionalizzazione e valorizzazione delle attrezzature e degli spazi pubblici.
- Asse 3: inserimento nel piano di elementi per la riduzione del rischio idraulico. L'intervento, previsto nel progetto generale degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico - idraulico e di riqualificazione ambientale del Fiume Foglia, è la realizzazione di una cassa di espansione per laminare le onde di piena.

2.3.2 Le indagini di settore

L'attuale P.R.G. risulta adeguato alle prescrizioni del P.P.A.R.

Per quanto riguarda il sistema vincolistico vigente sul territorio provinciale, l'area in analisi:

- non rientra in aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D.L. 3267/23);
- non rientra in aree sottoposte a vincolo paesistico ambientale (L. 1497/39);

Inoltre dalla cartografia tematica relativa al P.T.C., della Provincia di Pesaro e Urbino si rileva che:

- nell'area non sono presenti emergenze botanico vegetazionali, evidenziate dal P.P.A.R.;
- l'area non è riconosciuta come Area Floristica Protetta o come nuova Area Floristica;
- l'area non è un'area forestale;

- l'area non è riconosciuta come Oasi Faunistica, SIC o ZPS della Rete Natura 2000;
- l'area non ricade in un Parco, Riserva Naturale o Area Protetta, individuata dal P.P.A.R. né in un Parco istituito dalla L. 15/94.

In riferimento alla componente botanico – vegetazionale e paesaggistica sono state condotte analisi specifiche.

Le risultanze delle indagini di settore, completate dall'individuazione dei restanti vincoli che, a vario titolo, investono il territorio, sono state tutte riportate negli elaborati grafici di Piano e trovano riscontro nelle Norme Tecniche di Attuazione per l'enunciazione delle prescrizioni cogenti per i vari ambiti territoriali cartografati.

2.3.3 Il progetto urbanistico

Il Piano Particolareggiato di Chiusa di Ginestreto rientra nello Schema Direttore 2 intitolato "La nuovissima Montelabbatese e le aree produttive", previsto dal PRG del comune di Pesaro, approvato nel Dicembre del 2003.

Obiettivo dello schema direttore, legato all'asse stradale della Montelabbatese, è definire ubicazioni, dimensioni e caratteri delle espansioni delle aree produttive nel territorio pesarese (principalmente lungo la valle del Foglia), fissando i criteri da osservare nella loro progettazione e realizzazione.

Lungo la nuovissima Montelabbatese le aree produttive sono collegate alle maggiori infrastrutture per lo svolgimento dell'attività produttiva: piattaforma logistica, poste, Marche Multiservizi.

Entro ciascuna area sono previste ampie fasce di verde pubblico a mitigazione degli effetti indotti sull'ambiente dalla viabilità e dai nuovi insediamenti previsti.

Fanno parte dello schema direttore n. 2 i progetti norma: 2.1 Tombaccia, 2.2. Area produttiva lungo la Montelabbatese, 2.3 Chiusa di Ginestreto, 2.4 Fornace Mancini, 2.5 San Lorenzo.

Il Progetto che interessa l'area oggetto d'esame è il Progetto Norma 2.3, che prevede l'espansione della zona industriale della Chiusa di Ginestreto. Alla nuova previsione insediativa vi si accede dalla viabilità esistente (Via della Tecnologia) che viene prolungata chiudendosi con una rotonda che costituisce l'elemento finale. Lungo la via vengono ubicati i parcheggi pubblici. Il progetto prevede la realizzazione di due vaste aree a verde pubblico, una a protezione del canale Vallato Albani (non classificato dal PPAR), l'altra a protezione del Fiume Foglia, quale possibile cassa di laminazione delle acque piovane e bacino di espansione del Fiume Foglia, già individuato nella sua localizzazione da un apposito studio commissionato dal Comune di Pesaro. Nel complesso l'intervento progettato si pone come obiettivo il miglioramento della situazione ambientale dell'area sia per gli interventi verso il fiume sia per quelli previsti lungo il tracciato del canale Albani e la Montelabbatese. La previsione è quella di organizzare la nuova espansione con continuità rispetto all'edificato industriale presente ma con ai bordi due ampie fasce verdi come mitigazione ambientale e visiva degli impatti causati dall'ampliamento della zona produttiva.

Il P.R.G. vigente del Comune di Pesaro prevede attualmente, per la zona facente parte del Progetto Norma 2.3 Chiusa di Ginestreto, la seguente destinazione:

U.M.I.	Vg	Pp	Ne	Ne	Ne Ss	Ne T
	mq	mq	Industriale Sn mq	Residenza Sn mq	Sn mq	Sn mq
2.3.3	202'831	8'601	119'991.59	3'000	1'500	5'000

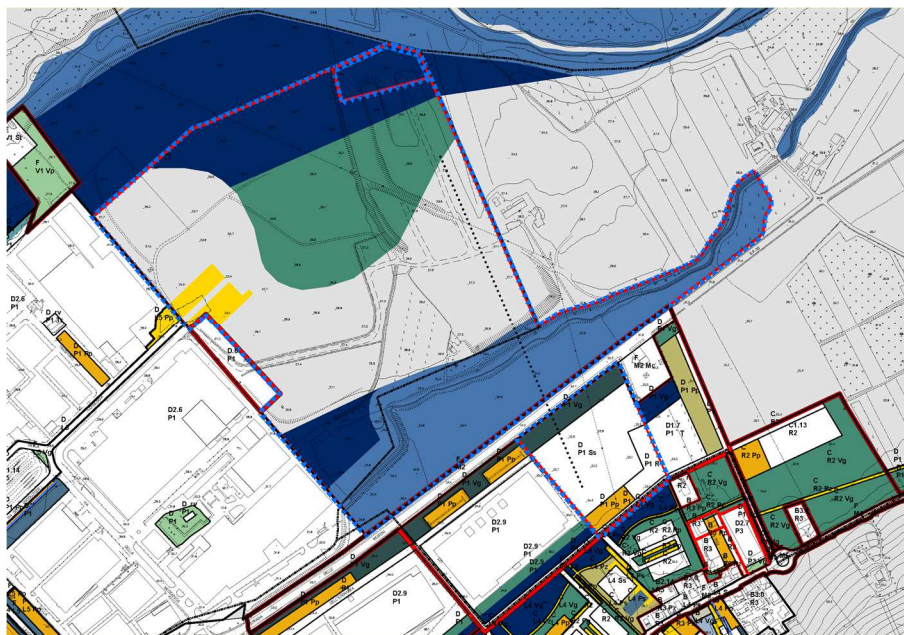
Tabella 4

Le destinazioni previste sono pertanto di mq.119.991.59 di Sn industriale, mq. 3.000 di Sn Residenziale, mq. 1.500 di Sn a servizi sportivi e mq. 5.000 di Sn a Terziario.

In relazione al PRG vigente, si evidenzia infine che si è riscontrato un errore di disegno negli estratti di PRG vigente e variante, derivante dalla variante Suap relativa alla CC 0.603; in particolare la porzione di CC 0.603, a nord della UMI 2.3.3 identificata al Foglio 3 Ginestreto mappale n. 186 è stata oggetto di variante Suap, ma il disegno di PRG non è riferito solamente a tale mappale ed è stato erroneamente traslato; pertanto si provvederà alla correzione di tale errore attraverso l'approvazione della proposta di piano attuativo in oggetto in variante al PRG vigente ai sensi dell'art. 26 L.R. Marche 34/1992.



P.N. 2.3 – Chiusa di Ginestreto



estratto PRG vigente

La variante proposta non stravolge nella sostanza le previsioni del P.R.G. vigente ma adegua le previsioni stesse alla fattibilità del progetto relativo alla cassa di espansione e s riassume nei seguenti punti:

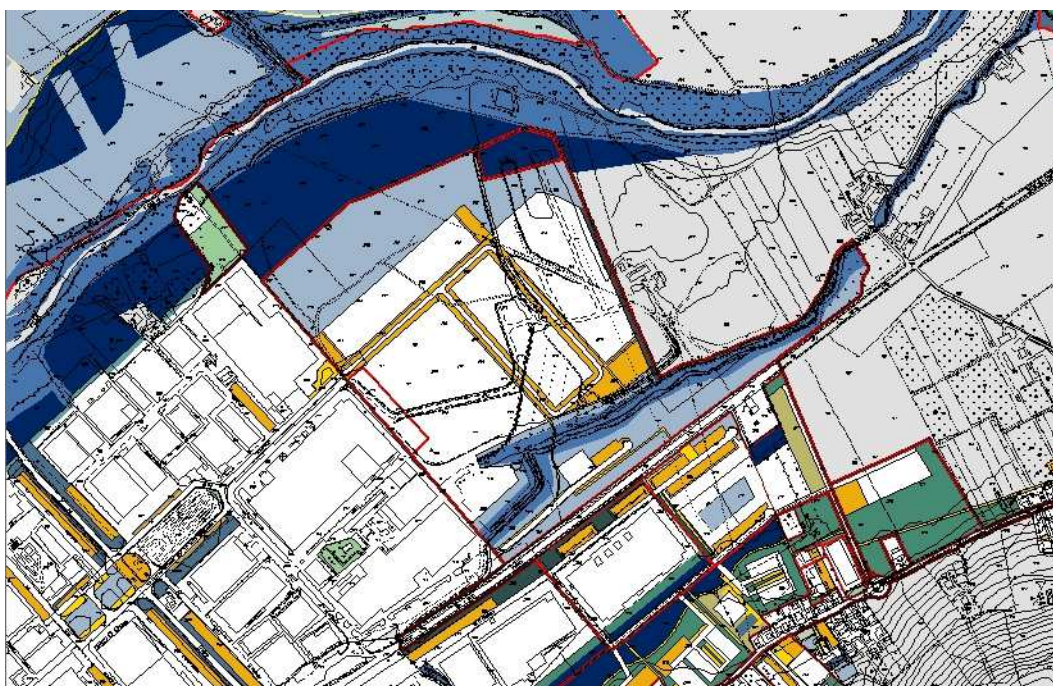
- correzione dell'errore grafico di cui alla variante SUAP relativa alla CC 0.603 (la porzione di CC 0.603, a nord della UMI 2.3.3 identificata al Foglio 3 Ginestreto, mappale n. 186 è stata oggetto di variante Suap, ma il disegno di PRG non è riferito solamente a tale mappale ed è stato erroneamente traslato; pertanto si provvederà alla correzione di tale errore attraverso l'approvazione della proposta di piano attuativo in oggetto in variante al PRG vigente ai sensi dell'art. 26 L.R. Marche 34/1992);
- modifica delle previsioni edificatorie Industriali, escludendo gli esercizi di vicinato e le medie strutture tra le destinazioni Terziarie ammesse per il sub-sistema P1 del PRG vigente (vedi art. 4.2.2.4 delle N.T.A. del P.R.G. vigente);
- incremento delle aree bianche (superfici fondiarie e strade) con conseguente diminuzione delle aree a standards;
- modifica delle NTA di PRG di cui all'art. 4.4.2.3 – PN. 2.3 "Chiusa di Ginestreto";
- modifica planimetrica e destinazione d'uso delle aree a standard interne al perimetro di piano;
- diversa localizzazione delle aree destinate a viabilità e superfici fondiarie interne al perimetro d'intervento;
- suddivisione della UMI 2.3.3, in tre comparti attuativi: A1, A2 e B
- riduzione a mq. 113.992 di superficie netta delle destinazioni ammesse per le aree ricadenti all'interno del Sub-sistema P1 (comparti A1 e A2);
- incremento pari a 3000 mq di superficie netta relativa alle destinazioni residenziali individuate nel comparto B del piano (per un totale di Sn R = 6000 mq);

- individuazione di un lotto R1 – comparto B, con Superficie netta residenziale (Sn R) pari a 3000 mq destinata ad Edilizia Economica Popolare;
- individuazione di un lotto R2 – comparto B, con Superficie netta residenziale (Sn R) pari a 3000 mq destinata ad Edilizia libera;
- individuazione della destinazione a Servizi generica e non esclusiva a Servizi Sportivi per una Sn pari a 1500 mq, rispetto al PRG vigente.

Di seguito, nella tabella 2, sono riportati i dati complessivi relativi al PRG in variante:

	Vg	Pp	Pz	Ne industriale	Ne Residenza	Ne S	Ne T
UMI	mq	mq	mq	Sn mq	Sn mq	Sn mq	Sn mq
2.3.3	151'842	32'130	11'933	113'992	6'000	1'500	5'000

tabella 2: dati di PRG in variante



estratto PRG variante

Di seguito, nella tabella 3, sono riportati i dati relativi a ciascuna superficie secondo quanto previsto dal PRG vigente e i dati del P.P. in variante:

UMI 2.3.3_RAFFRONTO PRG VIGENTE E VARIANTE										
	St	Sf	strade	Pp	Pz	Vg	Sn I	Sn T	Sn R	Sn S
PRG vigente	382.837	167.809	3.596	8.605	0	202.831	119.992	5.000	3.000	1.500
PRG variante	382.839	171.356	15.579	32.130	11.933	151.842	113.992	5.000	6.000	1.500
comparto A1	123.307	54.270	5.330	9.236	2.936	51.535	40.999			
comparto A2	219.533	99.066	6.626	15.360	6.150	92.331	72.993			1.500
comparto B	39.999	18.019	3.623	7.535	2.846	7.976		5.000	6.000	

tabella 3: raffronto tra PRG vigente e variante

Le opere di urbanizzazione previste riguardano essenzialmente la realizzazione di viabilità pubblica carrabile e ciclo-pedonale, la realizzazione dei parcheggi e di tutti i sottoservizi necessari per l'attuazione dell'area e la loro realizzazione sarà oggetto di convenzione.

Il piano è stato redatto sulla base delle cartografie catastali, dei rilievi piano altimetrici e tenendo conto dei limiti imposti dal P.R.G.

Ai sensi del punto 4 dell'art. 2.3.3.1 delle NTA del vigente PRG, le aree demaniali afferenti al Vallato Albani ed allo scolmatore interne al P.P. non concorrono all'attuazione del piano, fermo restando gli interventi di sistemazione per esse eventualmente previsti, che dovranno essere comunque preventivamente assentiti dagli enti proprietari.

2.3.4 Elementi dimensionali e standard urbanistici

Poiché le aree demaniali afferenti a fossi e corsi d'acqua non concorrono all'attuazione del Piano ai sensi dell'art. 2.3.3.1 delle NTA del vigente PRG, i dati di standard di seguito riportati tengono conto di tale aspetto ad esclusione, come già specificato, di mq. (1.798 + 1.866) = mq. 3.664 necessari per la formazione dei lotti edificabili, della realizzazione di viabilità, parcheggi, salva più esatta misurazione in fase di frazionamento.

I dati metrici relativi agli standards di piano particolareggiato in variante, suddivisi per comparti attuativi, sono riassunti nella tabella di seguito allegata.

UMI 2.3.3													
	TOTALE UMI 2.3.3	COMPARTI A1-A2	COMPARTO A1				COMPARTO A2				COMPARTO B		
			TOTALI A1	A1	A1 in fascia di rispetto	A1 in area demaniale	TOTALI A2	A2	A2 in fascia di rispetto	A2 in area demaniale	TOTALI B	B	B in fascia di rispetto
strade	15.579	11.956	5.330			102	6.626	3.508	3.118	151	3.623	1.681	1.942
Pz	11.933	9.086	2.936				6.150	4.498	1.652		2.846	1.805	1.041
Pp	32.130	24.596	9.236				15.360	14.734	626		7.535	4.658	2.877
Vg	151.842	143.866	51.535	36.034	8.967	6.183	92.331	62.169	18.474	10.958	7.976	5.857	2.119
area Servizi	2.301	2.301					2.301	2.301					
Fondiarìa	169.055	151.035	54.270			249	96.765			819	18.019		
	382.839		123.307				219.533				39.999		

Standards pubblici e di uso pubblico suddivisi per comparti di attuazione

2.4 Illustrazione delle alternative

Il Piano Particolareggiato di Chiusa di Ginestreto rientra nello Schema Direttore 2 intitolato "La nuovissima Montelabbatese e le aree produttive", previsto dal PRG del comune di Pesaro, (approvato nel Dicembre del 2003). Obiettivo di questo schema è definire, ubicazioni, dimensioni e caratteri delle espansioni delle aree produttive nel territorio pesarese e principalmente lungo la valle del Foglia, fissando i criteri da osservare nella loro progettazione e realizzazione.

L'area di Chiusa di Ginestreto si basa sulla rete viaria della direttrice in sponda destra del Fiume Foglia (versante sud). Questa presenta una gerarchia sufficientemente definita che vede nella Montelabbatese l'asse viario moderno di servizio agli ambiti produttivi specialistici, con un'accettabile separazione dei flussi di traffico. Le principali criticità sono riconducibili prioritariamente alla mancata connessione diretta al casello autostradale e alle connessioni con la mobilità urbana della città di Pesaro. L'accesso alla nuova zona del Piano Particolareggiato, risulta una scelta obbligata con il prolungamento di via dell'Automazione che rappresenta l'asse viario di penetrazione dell'area industriale esistente. La scelta è obbligata per ridurre al minimo le intersezioni sulla Montelabbatese e per favorire la presenza delle fasce verdi ai lati della zona prevista in espansione.

La progettazione dell'area tiene in conto anche della possibilità di dotare la stessa di percorsi pedonali e ciclabili che consentono di collegare le aree verdi tra di loro e successivamente queste con i centri abitati.

Un ulteriore aspetto che è stato valutato è l'allaccio di tutta l'area industriale (vecchia e di espansione) e dell'abitato di Villa Ceccolini con il depuratore di Borgheria, bypassando l'attuale depuratore di villa Ceccolini inadatto a ricevere ulteriori carichi fognari. Questo è permesso dalla costruzione di una nuova condotta fognaria che raccoglie gli scarichi lungo la Montelabbatese e li convoglia fino a Villa Fastiggi collegata a sua volta con Borgheria.

Il disegno urbanistico dell'area prevede di organizzare la nuova espansione con continuità rispetto all'edificato industriale presente ma con ai bordi due ampie fasce verdi come mitigazione ambientale e visiva degli impatti causati dall'ampliamento della zona produttiva. Le fasce tengono conto dei vincoli presenti sull'area.

Nel complesso l'intervento si pone come traguardo il miglioramento della situazione ambientale dell'area che oggi presenta delle criticità sugli spazi destinati alla vegetazione che risultano in generale carenti. L'esistenza di aree verdi non gestite, oltre che a non svolgere una adeguata funzione di collegamento paesaggistico, comportano uno scadimento dell'immagine complessiva dell'area che vuole essere recuperata con le fasce previste nel piano.

L'interesse del piano è poi quello di favorire lo sviluppo del sistema produttivo locale garantendo spazi di crescita e andando a creare degli spazi produttivi secondo criteri il più possibile ecocompatibili.

La variante al progetto di piano prevista dal PRG vigente non stravolge l'impianto complessivo ma raccoglie nel disegno urbanistico globale le necessità sopra descritte semplificando l'accesso e l'uscita dall'area con la previsione di una rotatoria come torna indietro, la conferma delle fasce vegetazionali lungo il Foglia ed il vallato Albani, la creazione di parcheggi pubblici lungo gli accessi. Nel corso della redazione del piano vero e proprio, (con la redazione delle norme tecniche e le tavole di massimo ingombro dei fabbricati) saranno valutati gli aspetti normativi da introdurre per mettere in pratica gli elementi ambientali emersi nel presente rapporto. Si segnala infine come la quantità edificatoria prevista sull'area con la variante rimanga inalterata.

La variante risulta necessaria anche per consentire la costruzione della cassa di espansione di chiusa di Ginestreto prevista dal PRG a tutela dell'abitato di Pesaro.

Data l'impossibilità di modificare i perimetri e tenendo conto dei vincoli esistenti sull'area (tutele di PPAR del vallato e fascia di rispetto stradale) non è possibile utilizzare soluzioni alternative con lo stesso livello di dettaglio e quindi la redazione del piano attuativo è venuta tenendo conto del contesto paesaggistico ed ambientale e cercando di limitare al massimo l'impatto derivante.

2.5 Illustrazione degli obiettivi del Piano Particolareggiato

Secondo le linee guida regionali in questa fase devono essere indicati tutti gli obiettivi di riferimento del Piano Particolareggiato, sia quelli ambientali che quelli inerenti altre tematiche. In tal modo sarà possibile effettuare un'analisi adeguata della coerenza, in termini obiettivi e quindi "strategici", del Piano stesso con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione. Gli obiettivi ambientali di riferimento saranno poi utilizzati anche nelle successive fasi di valutazione e di monitoraggio per quantificare gli impatti, o per lo meno per fornire un giudizio qualitativo sui possibili effetti derivanti dall'attuazione del Piano.

Come indicato nelle linee guida regionali si effettua un'analisi SWOT degli obiettivi del Piano. Tale analisi permette di valutare i punti di forza (**S**trengths), debolezza (**W**eaknesses), le opportunità (**O**pportunities) e le minacce (**T**hreats) in ogni situazione in cui si deve prendere una decisione per raggiungere un obiettivo, come nel caso della pianificazione.

L'analisi SWOT permette dunque di analizzare quegli aspetti insiti nel Piano che possono influenzare il raggiungimento degli obiettivi, ma permette anche di individuare gli elementi del contesto esterno che possono risultare utili o ostativi per il raggiungimento degli stessi. Lo schema (Figura 1) che segue sintetizza questi concetti.

SWOT-analysis		Analisi Interna	
		Forze	Debolezze
A n a l i s i E s t e r n a	Opportunità	<i>Strategie S-O:</i> Sviluppare nuove metodologie in grado di sfruttare i punti di forza dell'azienda.	<i>Strategie W-O:</i> Eliminare le debolezze per attivare nuove opportunità.
	Minacce	<i>Strategie S-T:</i> Sfruttare i punti di forza per difendersi dalle minacce.	<i>Strategie W-T:</i> Individuare piani di difesa per evitare che le minacce esterne acuiscano i punti di debolezza.

Figura 1

L'analisi SWOT non fa parte in senso stretto del processo di VAS, ma rappresenta in questo caso lo strumento utilizzato per l'individuazione degli aspetti strategici e i suoi risultati costituiscono il punto di partenza della VAS come supporto alle decisioni. Di seguito viene riportata l'analisi SWOT costruita per il Piano oggetto di indagine che ha portato alla definizione degli obiettivi che la stessa si pone.

Tema/ aspetto ambientale o Settore di governo	Punti di forza (Strengths)	Punti di debolezza (Weaknesses)	Opportunità (Opportunities)	Minacce (Threats)	Obiettivi
Risorse idriche	Territorio comunale con buone riserve idriche	Infrastrutture idriche non adeguate, criticità idriche durante il periodo estivo	Miglioramento delle infrastrutture di distribuzione	Aumento richiesta	Ottimizzare la distribuzione riducendo gli sprechi
Suolo e sottosuolo	Il piano consente la realizzazione della cassa di Chiusa di Ginestreto prevista dal PRG a protezione dell'abitato di Pesaro.	Variazione uso del suolo	Favorire la manutenzione del territorio con sistemazione del reticolo idrografico esistente	Consumo di suolo	Cercare di favorire la costruzione della cassa di chiusa
Atmosfera	Possibilità di creare barriere vegetali nelle aree verdi	Nuove fonti di emissione legate all'aumento dell'area produttiva ed al traffico indotto	Favorire l'utilizzo di sistemi di costruzione ecocompatibili	Aumento delle emissioni	Contenere le emissioni di gas climalteranti e migliorare la qualità dell'aria
Paesaggio/ Patrimonio culturale	Recupero di aree di bassa qualità	Costruzione di nuove strutture	Creare un modello costruttivo di esempio	Rischio di creare zone di degrado	Garantire uno sviluppo territoriale integrato
Natura/ ecosistemi	Presenza nel tratto lungo il fiume di caratteri ed elementi con discrete funzionalità ecologiche	Riduzione della connettività tra elementi naturali	Manutenzione delle aree verdi	Possibile impoverimento o della naturalità del territorio	Conservare gli ecosistemi

Energia	Possibilità di utilizzare su nuove strutture le più moderne tecnologie per il risparmio energetico	Aumento dei consumi energetici	Favorire l'utilizzo di fonti rinnovabili	Eccessivo consumo di risorse	Promuovere il risparmio energetico e la produzione da fonti rinnovabili
Clima acustico	Mancanza di recettori sensibili nelle immediate vicinanze	Possibile inquinamento acustico	Valutare il clima acustico	Possibile peggioramento del clima acustico	Valutare e nel caso migliorare il clima acustico
Rifiuti	Presenza sul territorio di un sistema di raccolta differenziata	Aumento della produzione di rifiuti	Razionalizzazione del sistema di raccolta differenziata	Produzione eccessiva di rifiuti	Riduzione della produzione dei rifiuti da smaltire in discarica e della loro pericolosità, recupero di materia
Aspetti socio economici	Possibilità di creare nuove opportunità di lavoro	Creare aree di sviluppo senza una fattibilità economica	Nuovi servizi per abitanti	Influenza negativa su attività esistenti	Consentire lo sviluppo del distretto industriale pesarese Attrazione imprese ad alto sviluppo tecnologico

Tabella 5

Alla luce della descrizione del Piano ed effettuata l'analisi SWOT dello stesso possiamo riassumere (vedi Tabella 6) gli obiettivi principali nonché le azioni per il perseguimento degli stessi che il Piano si prefigge.

Obiettivo	Azione di piano
Ottimizzare la distribuzione delle risorse riducendo gli sprechi	Creazione impianti di distribuzione adeguati Razionalizzazione e valorizzazione spazi pubblici Collettamento per garantire la depurazione al 100% degli allacci
Cercare di favorire la costruzione della cassa di Chiusa	Contributo alla Costruzione della Cassa d'espansione sul Foglia Invarianza idraulica dell'area

Contenere le emissioni di gas climalteranti e migliorare la qualità dell'aria	Creazione barriere verdi
Garantire uno sviluppo territoriale integrato	Garantire standard urbanistici elevati Collettamento per garantire la depurazione al 100% degli allacci Invarianza idraulica dell'area
Conservare gli ecosistemi	Garantire la connettività con corridoi verdi
Promuovere il risparmio energetico e la produzione da fonti rinnovabili	Obbligo di prevedere nelle nuove costruzioni fabbricati classe B Prevedere percentuale di produzione da energie rinnovabili
Valutare e nel caso migliorare il clima acustico	Monitoraggio del clima acustico post-operam Prevedere strutture per contenere al massimo rumore all'interno dei capannoni Limitare al massimo i passaggi di mezzi pesanti in fase di cantiere
Riduzione della produzione dei rifiuti da smaltire in discarica e della loro pericolosità, recupero di materiali	Previsione isole smaltimento Realizzazione movimenti terra in sostanziale pareggio Bonifica dell'area
Consentire lo sviluppo del distretto industriale pesarese	Espansione dell'area industriale di Chiusa con servizi adeguati
Attrazione imprese ad alto sviluppo tecnologico	Realizzazione di infrastrutture tecnologiche

Tabella 6: Obiettivi e azioni di piano

2.6 Analisi di coerenza esterna

Come specificato nelle linee guida regionali per la valutazione Ambientale Strategica in questo paragrafo devono essere elencati i piani e i programmi ritenuti pertinenti al Piano oggetto di verifica.

L'insieme dei piani e programmi, che governano il settore e il territorio fonte di studio, costituiscono il suo quadro pianificatorio e programmatico.

L'esame della natura del Piano e della sua collocazione in tale quadro, è finalizzata a stabilire la rilevanza della stessa e la sua relazione con gli altri piani e programmi.

La collocazione del Piano nel contesto pianificatorio e programmatico vigente deve consentire, in particolare:

- la costruzione di un quadro d'insieme strutturato contenente gli obiettivi di sostenibilità, le

decisioni già assunte e gli effetti ambientali attesi;

- la valutazione della coerenza “esterna” del Piano rispetto agli altri piani e programmi territoriali e settoriali pertinenti;
- il riconoscimento delle questioni già valutate in piani e programmi di diverso ordine, che nella VAS del Piano dovrebbero essere assunte come risultato al fine di evitare duplicazioni.

Nella Tabella 7 si propone l’elenco dei Piani e Programmi territoriali e settoriali verificando la pertinenza con il Piano oggetto di analisi.

PIANI E PROGRAMMI	Pertinenza variante alla
LIVELLO REGIONALE	
Piano Paesistico Ambientale Regionale – PPAR	No
Piano di Inquadramento Territoriale - PIT	No
Piano d’Assetto Idrogeologico – PAI	Si
Piano di Tutela delle Acque - PTA	Si
Piano Energetico Ambientale Regionale – PEAR	Si
Piano regionale attività estrattive	No
Piano qualità dell’aria	Si
Piano regionale bonifica siti inquinati	No
Piano Regionale per la gestione dei rifiuti	No
Piano forestale regionale	No
Piano del trasporto pubblico locale	No
Piano regionale dei porti	No
Piano per la gestione integrata delle zone costiere	No
Strategia Regionale d’Azione ambientale per la Sostenibilità – STRAS	Si
Piano Regionale per il Clima - schema	Si
LIVELLO PROVINCIALE	
Piano Territoriale di Coordinamento – PTC	Si
Piano Energetico Provinciale	Si
Piano Provinciale Operativo Gestione dei Rifiuti	No
LIVELLO COMUNALE	
Piano Regolatore Generale – PRG	Si
Regolamento Comunale del Verde urbano Pubblico e Privato	Si
Piano Zonizzazione Acustica Comunale	Si

Tabella 7: piani e programmi

Questi strumenti costituiscono il riferimento utile per l'analisi di coerenza esterna del Piano, per l'individuazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale pertinenti allo stesso e, almeno in parte, potranno essere anche la fonte per il reperimento di dati territoriali e ambientali utili all'inquadramento del contesto.

Piano Paesaggistico Ambientale Regionale (PPAR)

(approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 197 del 03/11/1989)

Il P.P.A.R ha l'obiettivo generale di disciplinare gli interventi sul territorio con il fine di conservare l'identità storica, garantire la qualità dell'ambiente e il suo uso sociale, assicurando la salvaguardia delle risorse territoriali.

Il PPAR riassume il complesso di vincoli esistenti in materia paesistico - ambientale in un regime più organico, esteso ed articolato di salvaguardia, esplicitando prima e definendo, poi, le caratteristiche paesistiche e ambientali sia delle aree vincolate che di quelle non coperte da vincolo, in modo da individuare lo specifico regime di tutela.

Gli obiettivi principali perseguiti dal Piano Paesistico Ambientale sono:

- il riconoscimento del valore culturale del paesaggio;
- il recupero del tessuto urbano in tutte le sue parti, scoraggiando la crescita dimensionale del costruito che frammenta il territorio e finisce per distruggerne l'identità;
- il mantenimento degli equilibri più delicati esistenti fra naturale e costruito;
- la coniugazione della tutela dell'ambiente con la presenza dell'uomo;
- la tutela del paesaggio agricolo, particolarmente laddove si abbia contiguità con gli insediamenti storici.

Le disposizioni del PPAR si distinguono in Indirizzi, Direttive e Prescrizioni. Gli Indirizzi sono misure di orientamento per la formazione e revisione degli strumenti urbanistici di ogni specie e livello, nonché degli atti di pianificazione, programmazione e di esercizio di funzioni amministrative attinenti alla gestione del territorio.

Le direttive si configurano come le regole che è necessario seguire per l'adeguamento al PPAR degli strumenti urbanistici generali e, infine, le prescrizioni di base, transitorie e permanenti, sono immediatamente vincolanti per qualsiasi soggetto pubblico o privato, e prevalenti nei confronti di tutti gli strumenti di pianificazione e programmazione.

Obiettivi PPAR	Riconoscimento del valore culturale del paesaggio	Recupero del tessuto urbano in tutte le sue parti, scoraggiando la crescita dimensionale del costruito che frammenta il territorio e finisce per distruggerne l'identità	Mantenimento degli equilibri più delicati esistenti fra naturale e costruito	Coniugazione della tutela dell'ambiente con la presenza dell'uomo	Tutela del paesaggio agricolo, particolarmente laddove si abbia contiguità con gli insediamenti storici
Obiettivi Variante al piano					
Garantire uno sviluppo territoriale integrato	Coerente	Coerente	Coerente	Coerente	Non pertinente
Conservare gli ecosistemi	Coerente	Coerente	Coerente	Coerente	Coerente
Promuovere il risparmio energetico e la produzione da fonti rinnovabili	Coerente	Coerente	Coerente	Coerente	Non pertinente
Valutare e nel caso migliorare il clima acustico	Non pertinente	Coerente	Coerente	Coerente	Non pertinente
Potenziamento di spazi, reti e impianti per la sostenibilità ambientale degli ambiti produttivi	Non pertinente	Coerente	Coerente	Coerente	Non pertinente
Riduzione della produzione dei rifiuti da smaltire in discarica e della loro pericolosità, recupero di materia	Non pertinente	Coerente	Coerente	Coerente	Non pertinente

Contenere le emissioni di gas climalteranti e migliorare la qualità dell'aria	Non pertinente	Non pertinente	Coerente	Coerente	Non pertinente
Consentire lo sviluppo del distretto industriale pesarese	Non coerente	Non coerente	Non coerente	Non coerente	Non pertinente
Attrazione imprese ad alto sviluppo tecnologico	Non pertinente	Non pertinente	Coerente	Coerente	Non pertinente

Tabella 8: analisi di coerenza tra le previsioni del Piano Attuativo di Chiusa di Ginestreto e gli obiettivi del PPAR

Gli obiettivi della variante al piano possono ritenersi complessivamente finalizzate a coniugare la tutela dell'ambiente con la presenza dell'uomo. Gli obiettivi di piano possono quindi ritenersi coerenti con gran parte degli obiettivi del PPAR.

Piano tutela acque

(approvato con delibera DACR n.145 del 26/01/2010)

Il Piano non contrasta con gli obiettivi e gli scopi del piano di tutela acque per quanto riguarda sia la qualità sia il contenimento delle acque di ruscellamento. Le destinazioni d'uso previste dal Piano comportano la produzione di reflui urbani perfettamente compatibili con i sistemi di depurazione civile che, comunque, andranno implementati. Anzi la realizzazione dello stesso consente di portare a depurazione anche aree oggi non collegate ad un impianto di depurazione o collegate ad impianti obsoleti.

Le acque meteoriche di ruscellamento dovranno essere recapitate in un corso d'acqua naturale.

Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)

(approvato con DACR 175 del 16/02/2005)

Il Piano Energetico Regionale è il principale strumento attraverso il quale le Regioni possono programmare ed indirizzare gli interventi, anche strutturali, in campo energetico nei propri territori e regolare le funzioni degli Enti locali, armonizzando le decisioni rilevanti che vengono assunte a livello regionale e locale (ad esempio: piani per lo smaltimento dei rifiuti, piani dei trasporti, piani di sviluppo territoriale, piani di bacino per la gestione delle risorse idriche).

Questo Piano costituisce il quadro di riferimento per i soggetti pubblici e privati che assumono iniziative in campo energetico nel territorio di riferimento. Esso contiene gli indirizzi, gli obiettivi strategici a lungo, medio e breve termine, le indicazioni concrete, gli strumenti disponibili, i riferimenti legislativi e normativi, le opportunità finanziarie, i vincoli, gli obblighi e i diritti per i soggetti economici operatori di settore, per i grandi consumatori di energia e per l'utenza diffusa. Descrive quindi la situazione generale energetica di una regione dal punto di vista dei consumi, degli approvvigionamenti, del fabbisogno energetico del territorio, fornisce le misure per gestire la domanda e pianifica l'offerta di energia, valuta gli impatti ambientali, sociali ed economici derivanti dall'incremento delle fonti di approvvigionamento e delle varie forme di consumo.

Pianifica, in concerto con province, comuni, imprese, operatori energetici e consumatori, la migliore strategia per la razionalizzazione della gestione dell'energia e per il raggiungimento di uno scenario, il più favorevole possibile da un punto di vista ambientale, sociale ed economico. La Pianificazione energetica si accompagna a quella ambientale per gli effetti diretti ed indiretti che produzione, trasformazione, trasporto e consumi finali delle varie fonti tradizionali di energia

producono sull'ambiente. Il legame tra energia e ambiente è indissolubile e le soluzioni possono essere trovate insieme, nell'ambito del principio di sostenibilità del sistema energetico.

Piano di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria Ambiente (PRMQAA)

(approvato con DACR 143 del 12/01/2010)

La Regione, al fine di preservare la migliore qualità dell'aria ambiente, ha approvato un piano per il risanamento della qualità dell'aria (dove è verificato il rischio di superamento) e per il mantenimento della qualità dell'aria (dove i livelli degli inquinanti sono al di sotto dei valori limite). Il territorio regionale viene suddiviso in due zone sulla base della valutazione della qualità dell'aria (vedi Figura 2):

- ZONA A: i livelli di uno o più inquinanti eccedono il valore limite;
- ZONA B: i livelli degli inquinanti sono inferiori ai valori limite e tali da non comportare il rischio di superamento degli stessi.

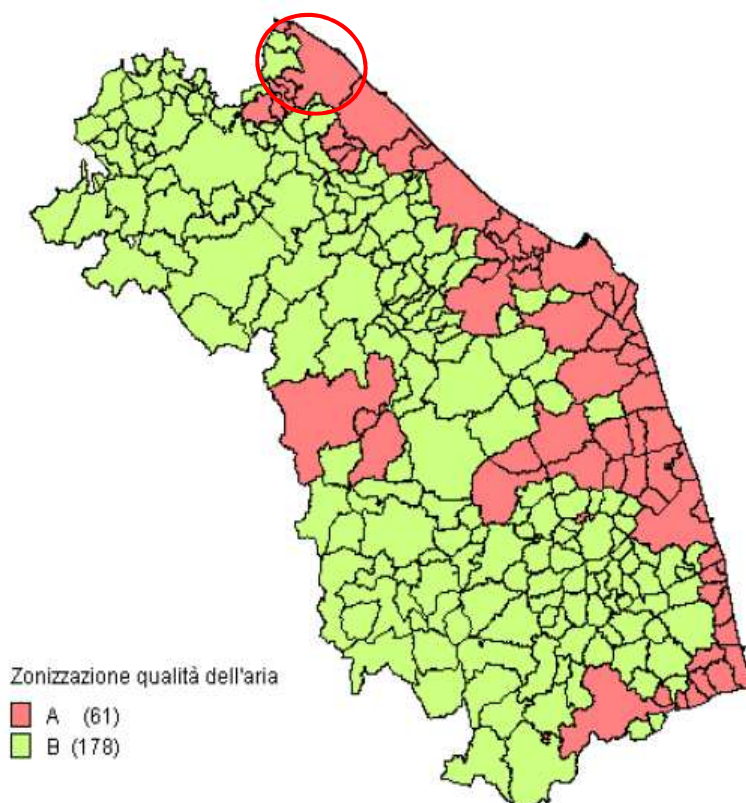


Figura 2

Il comune di Pesaro rientra nella zona A dove i livelli di uno o più inquinanti eccedono il valore limite.

Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti*(ultima approvazione D.A.C.R. 06-10-2009 n. 132)*

La Regione Marche svolge le proprie attività di programmazione ed indirizzo in materia rifiuti tramite l'adozione di leggi, atti di indirizzo, intese, regionali, piani e programmi regionali.

La politica regionale per la gestione integrata dei rifiuti è in armonia con i principi e le norme comunitarie e persegue le seguenti finalità:

- prevenire la produzione di rifiuti e ridurre la pericolosità;
- potenziare ed agevolare la raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani, di quelli assimilati adottando in via preferenziale il sistema di raccolta porta a porta;
- promuovere e sostenere le attività di riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti urbani e speciali, nonché ogni altra azione diretta ad ottenere da essi materia prima secondaria;
- favorire lo sviluppo dell'applicazione di nuove tecnologie impiantistiche, a basso impatto ambientale, che permettano un risparmio di risorse naturali;
- favorire la riduzione dello smaltimento di rifiuti;

La Regione al fine della pianificazione e delle relative attività di gestione si avvale dell'ARPAM, presso la quale è istituito il Catasto regionale dei rifiuti, deputato a raccogliere ed organizzare dati omogenei e confrontabili sulla produzione e gestione dei rifiuti.

Per quanto riguarda il PRR e il PPR (Piano Regionale dei Rifiuti e Piano Provinciale di gestione dei Rifiuti), la proposta di Piano Particolareggiato, non prevede interferenze con aree destinate allo smaltimento dei rifiuti e con le relative fasce di rispetto di 500 m e risulta pertanto coerente con gli obiettivi strategici degli stessi.

Strategia Regionale d'Azione ambientale per la Sostenibilità (STRAS)*(approvata con DACR n. 44 del 30/01/2007)*

Gli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti dalla STRAS e ritenuti pertinenti rispetto al Piano oggetto di valutazione, sono impiegati per valutare la significatività dei potenziali impatti ambientali derivanti dall'attuazione delle previsioni del Piano stesso. La STRAS si articola in quattro aree di intervento, per ciascuna delle quali sono definiti i rispettivi macro obiettivi ed obiettivi specifici. Nella tabella seguenti si riassumono i macro obiettivi associati a ciascuna area di intervento, utili a definire il quadro di riferimento ambientale.

1. Clima ed atmosfera
• Riduzione delle emissioni di gas climalteranti
2. Natura e biodiversità
• Conservazione degli ecosistemi
• Riduzione dell'impatto ambientale dell'agricoltura e conservazione dello spazio rurale

• Mantenere il giusto equilibrio fra attività venatoria e risorse faunistiche
• Garantire uno sviluppo territoriale integrato
• Proteggere il territorio dai rischi idrogeologici, idraulici e sismici
• Prevenire la desertificazione
• Ridurre l'inquinamento del suolo e del sottosuolo
• Favorire un corretto uso delle risorse minerarie
• Garantire la gestione integrata della fascia costiera
3. Ambiente e salute
• Promuovere uno sviluppo urbano sostenibile e una migliore qualità di vita
• Tutelare la popolazione dai rischi sanitari originati da situazioni di degrado ambientale
• Prevenire e ridurre l'inquinamento industriale e il rischio d'incidenti rilevanti
• Promuovere un sistema integrato per le politiche di sicurezza ambientale
4. Uso e gestione sostenibile delle risorse naturali e dei rifiuti
• Riduzione del prelievo delle risorse naturali nei cicli e nelle attività di produzione e consumo
• Perseguire una gestione sostenibile della risorsa idrica
• Conservare, ripristinare e migliorare la qualità della risorsa idrica
• Riduzione della produzione dei rifiuti e della loro pericolosità, recupero di materiale

Tabella 9: Temi e obiettivi generali della STRAS

Il Piano in oggetto risulta coerente con la strategia ambientale per la sostenibilità poiché condivide gli obiettivi generali della STRAS favorendo sul territorio la possibilità di uno sviluppo compatibile con i temi ambientali e volto al recupero del patrimonio esistente soprattutto, come previsto dalle azioni della STRAS, andando a favorire una pianificazione e progettazione urbana basata su standard prestazionali di elevata qualità.

Piano Regionale per il Clima

(approvato con DGR 225 del 2010)

Lo schema di PRC rappresenta il primo documento attuativo della Strategia Regionale di Azione Ambientale per la Sostenibilità e si concentra prevalentemente sulle azioni di mitigazione dei cambiamenti climatici. Attualmente, il suo aggiornamento e completamento, anche a seguito degli esiti della Conferenza nazionale sui cambiamenti climatici tenutasi a Roma nel settembre 2007, sta operando verso l'integrazione delle misure di mitigazione con quelle di adattamento, tese a limitare gli effetti dei cambiamenti climatici già in atto. L'obiettivo principale dello schema di PRC è quello di agire sui settori maggiormente responsabili delle emissioni di gas serra e, a tale scopo, si articola in quattro assi:

- **efficienza energetica:** il cui obiettivo è ridurre gli sprechi energetici intervenendo in particolare nel settore dell'edilizia, responsabile di circa 1/3 delle emissioni di gas serra, attraverso incentivi alla progettazione e realizzazione di edifici efficienti dal punto di vista

energetico. A tali interventi si affianca il sostegno alla diffusione dei sistemi di cogenerazione e trigenerazione nel settore industriale, civile e terziario;

- **fonti rinnovabili:** obiettivo di tale asse, in considerazione del fatto che, pur incrementando l'efficienza energetica, la domanda di energia cresce, è quello di incrementare la diffusione delle fonti rinnovabili con particolare riferimento al solare, alle biomasse, all'eolico e alla geotermia;
- **mobilità sostenibile e sviluppo urbano:** obiettivi di questo asse sono sia l'incentivazione all'uso del mezzo pubblico sia l'adozione in sede di pianificazione urbanistica di misure atte a ridurre la "dispersione urbana" e a puntare ad un modello di città compatta, in cui si riduce, ovviamente, anche l'entità degli spostamenti;
- **uso efficiente delle risorse:** obiettivo è la riorganizzazione dei processi di produzione, distribuzione e consumo, adottando modelli che consentano di ridurre la quantità di materia ed energia necessaria per unità di prodotto/servizio (GPP, LCA, contabilità e fiscalità ambientale, riciclo e recupero di materia ed energia, ecc).

A tali misure settoriali si affiancano alcune misure trasversali, in parte con caratteristiche di misure di adattamento, quali ad esempio la gestione sostenibile della risorsa idrica, la prevenzione e gestione dei rischi idrogeologici e idraulici, la conservazione degli ecosistemi ecc.. Il Piano in esame prevede un aumento delle nuove superfici utili e disposizioni normative che favoriscono l'adozione di tecniche utili al risparmio energetico. Devono poi essere correttamente valutate le politiche di adattamento negli interventi più significativi, compito dei piani attuativi da redigere in fase successiva.

Piano Territoriale di Coordinamento (PTC)

(approvato con DCP 109 del 20/02/2000)

Questo è il primo strumento di pianificazione di area vasta, della Provincia di Pesaro e Urbino e si propone il perseguimento dei seguenti obiettivi generali:

- promuovere concretamente, interagendo costruttivamente con altri strumenti di pianificazione e programmazione territoriale (vigenti o redigendi) dei vari Enti che hanno competenze sul territorio, una positiva e razionale coniugazione tra le ragioni dello sviluppo e quelle proprie delle risorse naturali, la cui tutela e valorizzazione sono riconosciuti come valori primari e fondamentali per il futuro della Comunità Provinciale;
- costruire un primo quadro conoscitivo complessivo delle caratteristiche socio-economiche, ambientali ed insediativo-infrastrutturali della realtà provinciale da arricchire e affinare con regolarità e costanza, attraverso il Sistema Informativo, al fine di elevare sempre più la coscienza collettiva dei problemi legati sia alla tutela Ambientale, sia all'organizzazione urbanistico-infrastrutturale del territorio, in modo da supportare con conoscenze adeguate i vari tavoli della copianificazione e/o concertazione programmatica interistituzionale.

Il P.T.C. nell'ambito delle proprie competenze costituisce strumento di indirizzo e riferimento per le politiche e le scelte di Pianificazione Territoriale, Ambientale ed Urbanistica di rilevanza

sovracomunale e provinciale che si intendono attivare ai vari livelli istituzionali sul territorio provinciale. In tal senso esso assume il ruolo di essenziale punto di riferimento per:

- la valutazione delle previsioni degli strumenti urbanistici comunali ed intercomunali;
- la definizione e puntualizzazione delle iniziative di copianificazione interistituzionale che abbiano significativa rilevanza territoriale;
- la redazione e definizione di piani o programmi di settore regionali, provinciali o intercomunali sempre di significativa rilevanza territoriale.

Il PTC sintetizza gli aspetti salienti del lavoro nelle "Regole e criteri di copianificazione" (Elaborato n° 0) e in tre "Atlanti" che illustrano le problematiche proprie dei vari tematismi trattati, attraverso specifiche rappresentazioni cartografiche accompagnate ciascuna da note descrittive:

- Atlante della "Matrice socio-economica" (Elaborato 1),
- Atlante della "Matrice ambientale" di rilevanza provinciale (Elaborato 2),
- Atlante della "Matrice insediativo-infrastrutturale" di rilevanza provinciale (Elaborato 3), con relativo allegato n. 3.1. denominato "Atlante della mobilità e del Trasporto Pubblico",
- "Documento di indirizzi in materia di pianificazione urbanistica: criteri per l'adeguamento del P.R.G. al P.P.A.R. e per la definizione del progetto urbanistico" e relativi allegati che costituiscono la base d'appoggio del sistema progettuale del Piano (Elaborato 4).

Il Piano in esame risulta coerente con quanto proposto dal piano.

Programma Energetico Provinciale

(approvato dal Consiglio Provinciale con delibera n.9 del 31/2005)

La Provincia di Pesaro e Urbino, con delibera di Consiglio n. 105 del 20/07/2002, ha approvato il Piano Triennale di Sviluppo Ecosostenibile, uno strumento di programmazione generale che ridefinisce le politiche dell'Ente di medio e lungo periodo in un'ottica di sostenibilità ambientale. Questo strumento rappresenta la scelta operata dall'Amministrazione Provinciale per governare lo sviluppo del proprio territorio, analizzando lo stato dei programmi e dei progetti, indicando per ciascun campo d'azione gli obiettivi prioritari, individuando le sinergie possibili, intese non solo come risorse attivate o attivabili, ma anche e soprattutto come concertazione e collaborazione con tutti i soggetti istituzionali e privati che operano nella nostra realtà. Questo si configura come documento strategico individuando ventiquattro Piani, Programmi e Progetti definiti "Pivot", i quali dovranno caratterizzare l'azione amministrativa fino alla scadenza del mandato elettorale che dovrà coincidere con la loro realizzazione o, in alcuni casi, quantomeno con la loro impostazione.

Tra i Piani, Programmi e Progetti "Pivot" individuati dal PTSE ve ne è uno denominato appunto "Programma Energetico Provinciale", che si rivolge alla promozione e allo sviluppo delle fonti rinnovabili di energie e all'incentivazione del risparmio energetico, così come previsto anche

dall'art. 31 del D.Lgs. 112/1998. Il PEP ha anche l'obiettivo, nell'ambito di quanto sancito dal Protocollo di Kyoto, di ottemperare a livello locale agli impegni assunti a livello nazionale, tra cui il contenimento delle emissioni con la riduzione del CO2 del 6,5% entro 2010.

Piano Regolatore Generale

(approvato con delibera di Consiglio Provinciale n. 135 del 15 dicembre 2003)

Il Piano Particolareggiato rappresenta uno strumento di attuazione del PRG del Comune di Pesaro, che per l'area interessata prevede un'espansione della zona industriale di Chiusa di Ginestreto. Esso risulta quindi coerente con le previsioni di PRG ma non conforme nel disegno urbanistico che deve variare per consentire la realizzazione della superficie produttiva presente.

Regolamento Comunale del Verde Urbano Pubblico e Privato

(approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 42 del 7 maggio 2007)

Il verde è un patrimonio comune, è un valore fondamentale da tutelare per preservare e migliorare la vivibilità presente e futura della città e del suo territorio.

Le aree verdi, i parchi e i giardini accompagnano il vivere quotidiano nelle città ed assolvono importanti funzioni: contribuiscono a regolare gli effetti del microclima, incidono favorevolmente sulla depurazione dell'aria e delle acque, fanno da barriera ai rumori, hanno un'azione antibatterica, di difesa del suolo e di conservazione della biodiversità. In più, rappresentano spazi gradevoli per sostare, passeggiare, giocare e riflettere.

Questo regolamento è uno degli strumenti prodotti nell'ambito di un processo complessivo che, sotto il nome di "PESARO, CITTÀ GIARDINO", definisce la volontà dell'Amministrazione comunale di progettare e realizzare, anche attraverso la definizione di un PIANO DEL VERDE URBANO, un modello di gestione del verde efficace, efficiente e partecipato.

Le norme contenute nel testo disciplinano il verde urbano pubblico e privato e le aree incolte, al fine di garantirne la protezione e la piena valorizzazione con interventi di conservazione, progettazione, sviluppo e promozione attuati nel rispetto della vegetazione e degli habitat in cui questa si sviluppa.

Il Piano Particolareggiato risulta conforme con quanto previsto dal regolamento.

Piano di Zonizzazione Acustica Comunale

(approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 138 del 4 dicembre 2006)

Il rumore rappresenta un tipico impatto generato dalle attività e dalle abitudini dell'uomo moderno, che nelle realtà urbane è fortemente legato al traffico veicolare. Oltre a detta fonte le altre cause del rumore sono da imputare prevalentemente alle attività industriali e commerciali (bar, discoteche, musica all'aperto, ecc.).

La normativa in materia di inquinamento acustico parte dal DPCM del 1/3/91 con il quale sono stati introdotti: i limiti massimi di esposizione al rumore nell'ambiente abitativo e nell'ambiente esterno, l'obbligo per i Comuni alla classificazione in zone, i limiti di esposizione in regime transitorio, ecc.

Con l'emanazione della Legge Quadro sull'inquinamento acustico (447/95) sono stati fissati i principi generali, definite le competenze di Stato – Regioni – Province e Comuni, individuati i provvedimenti necessari per il conseguimento di un clima acustico ottimale. Con questa legge i comuni assumono un ruolo centrale, con competenze di carattere programmatico, decisionale e di controllo. In particolare sono competenza dei Comuni la classificazione del territorio comunale in zone omogenee sotto il profilo acustico, il coordinamento degli strumenti urbanistici con la classificazione acustica, l'adozione di piani di risanamento acustico, assicurando il coordinamento con il piano del traffico e con i piani previsti dalla vigente legislazione in materia ambientale.

La Regione Marche ha emanato la legge n° 28 del 14/11/2001 che impone ai comuni l'approvazione della classificazione acustica sulla base delle specifiche direttive emanate con deliberazione della G.R. n° 896 del 24/6/2003, con la quale sono fissati i criteri che i comuni devono adottare per detta classificazione.

Il Comune di Pesaro ha provveduto all'approvazione dell'atto di classificazione acustica del territorio comunale con deliberazione del Consiglio Comunale n° 147 del 11/7/2005 che definisce i limiti di esposizione al rumore per ogni zona della città a cui dovranno adeguarsi le varie sorgenti di rumore presenti.

Il Piano risulta non conforme all'attuale classificazione acustica del territorio del Comune di Pesaro, approvata dal C.C. con deliberazione n. 138 del 4.12.2006 e alla successiva variante adottata con delibera di C.C. n. 6 del 21/01/08. Gran parte della superficie fondiaria ricade infatti in un'area prevista dallo stesso come zona "(III) aree di tipo misto", nella quale rientrano "le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici".

Le rimanenti parti del Piano ricadono invece in zona "(IV) aree ad intensa attività umana", nella quale sono comprese "le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali ed uffici, con presenza di attività artigianali, le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie" ed in zona "(V) aree prevalentemente industriali", nella quale rientrano le "aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni".

Per l'approvazione del Piano Particolareggiato complessivo è dunque necessaria una variante al piano di classificazione acustica comunale che al momento della redazione non ha tenuto conto delle future aree di sviluppo.

3 INQUADRAMENTO DEL CONTESTO AMBIENTALE E TERRITORIALE DI RIFERIMENTO

3.1 Ambito territoriale di riferimento

La città di Pesaro, capoluogo di Provincia, con 96153 abitanti (dato ISTAT 2011), è la seconda città (dopo Ancona) per popolazione della regione Marche. Si affaccia sul mare Adriatico e possiede una spiaggia sabbiosa. L'abitato è compreso tra due colli, il Monte Ardizio a est-sud-est e il Colle San Bartolo a ovest-nord-ovest, che dà il proprio nome al Parco naturale regionale del Monte San Bartolo. Nell'entroterra, lungo il fiume Foglia, è presente una modesta distesa pianeggiante che si restringe in prossimità dell'Appennino formando la valle del Foglia. Il turismo balneare e l'attività industriale che si sviluppa soprattutto lungo l'asse fluviale, sono ad oggi le due principali risorse economiche della città.

L'asse fluviale, lungo il settore terminale all'interno del territorio comunale, è attraversato da importanti infrastrutture, circondato da estesi insediamenti produttivi e confinato in un sistema arginale (che si snoda per circa 6 Km dentro la città e 10 Km in un tessuto molto antropizzato). Estese aree perifluviali del territorio comunale, come indicato dal Piano di Assetto Idrogeologico (PAI), rientrano tra le zone con rischio molto elevato R4, non solo in occasione di piene plurisecolari, ma anche decennali, e quindi di rilevanza in un contesto non solo locale, ma anche regionale e nazionale. Per questo motivo il comune di Pesaro ha commissionato il progetto definitivo di una cassa di laminazione delle portate di piena del Fiume Foglia la cui ubicazione rientra in parte nel perimetro del Piano Particolareggiato.

L'area industriale di Chiusa di Ginestreto si colloca nella valle del Foglia, in prossimità dei confini amministrativi tra il Comune di Pesaro e quello di Montelabbate. È compresa tra due precisi limiti orografici: il fiume Foglia in sinistra orografica e la collina che sale verso S. Angelo in Lizzola in destra. Presenta uno sviluppo sub-rettangolare con il lato maggiore che corre parallelo all'asse di scorrimento del fiume (da SO a NE). L'area industriale è attraversata dalla Montelabbatese che rappresenta l'asse viario principale di collegamento alla città di Pesaro e perpendicolarmente a questa si pone il collegamento con l'area industriale in sinistra idrografica del Foglia e quindi con la statale del Montefeltro e gli abitati di Borgo Santa Maria e Osteria Nuova. L'area produttiva attuale non presenta lotti edificabili al proprio interno e una delle possibili zone d'espansione, peraltro già individuata dal PRG, è rappresentato dall'area di cui si tratta nel presente rapporto ambientale.

Nell'ambito esistente di 137,25 Ha sono insediate 163 ditte con 3.312 addetti per una densità di 24,8 add/Ha. Le attività prevalenti sono quelle dell'industria del mobile (54 ditte con 1.315 addetti) e della fabbricazione di macchine (10 ditte con 841 addetti); il 26,4% delle ditte opera nel settore terziario. La stima del valore aggiunto prodotto dalle ditte insediate è di 156 milioni di euro (dati riferiti al 2005).

Più in specifico le ditte installate nell'area industriale esistente sono così classificabili:

SOTTOSEZIONE ECONOMICA	Ginestreto
------------------------	------------

	attività	addetti
A 01 Agricoltura, caccia e relativi servizi	2	2
A 02 Silvicoltura e utilizzaz. aree forestali	0	0
DA 15 Industrie alimentari e delle bevande	0	0
DB 17 Industrie tessili	1	20
DB 18 Confez. articoli vestiario-prep. pellicce	0	0
DC 19 Prep. e concia cuoio-fabbr. artic. viaggio	0	0
DD 20 Ind. legno, esclusi mobili-fabbr. in paglia	12	80
DE 21 Fabbric. pasta-carta, carta e prod. di carta	1	12
DE 22 Editoria, stampa e riprod. supp. registrati	0	0
DF 23 Fabbric. coke, raffinerie, combust. nucleari	0	0
DG 24 Fabbric. prodotti chimici e fibre sintetiche	1	72
DH 25 Fabbric. artic. in gomma e mat. plastiche	5	107
DI 26 Fabbric. prodotti lavoraz. min. non metallif.	11	165
DJ 27 Produzione di metalli e loro leghe	2	19
DJ 28 Fabbricaz. e lav. prod. metallo, escl. macchine	4	207
DK 29 Fabbric. macchine ed appar. mecc., instal.	9	837
DL 31 Fabbric. di macchine ed appar. elettr. n.c.a.	1	4
DL 32 Fabbric. appar. radiotel. e app. per comunic.	0	0
DL 33 Fabbric. appar. medicali, precis., strum. ottici	0	0
DM 34 Fabbric. autoveicoli, rimorchi e semirim.	1	17
DM 35 Fabbric. di altri mezzi di trasporto	1	5
DN 36 Fabbric. mobili-altre industrie manifatturiere	54	1315
F 45 Costruzioni	6	38
G 50 Comm. manut. e rip. autov. e motocicli	3	8
G 51 Comm. ingr. e interm. del comm. escl. autov.	15	66
G 52 Comm. dett. escl. autov-rip. beni pers.	4	5
H 55 Alberghi e ristoranti	3	1
I 60 Trasporti terrestri-trasp. mediante condotta	0	0
I 63 Attività ausiliarie dei trasp.-ag. viaggi	1	0
J 65 Interm. mon. e finanz. (escl. assic. e fondi p.)	0	0
J 67 Attività ausil. intermediazione finanziaria	1	5
K 70 Attività immobiliari	10	15
K 71 Noleggio macc. e attrezz. senza operat.	0	0
K 73 Ricerca e sviluppo	0	0
K 74 Altre attività professionali e imprendit.	5	312
M 80 Istruzione	1	0
O 90 Smaltim. rifiuti solidi, acque scarico e sim.	0	0
O 93 Altre attività dei servizi	0	0

TOTALE	154	3312
--------	-----	------

Tabella 10 ditte insediate per ramo di attività (dati riferiti al 2005 da Passo DP).

3.1.1 Note Storiche

Le origini della città risalgono all'età del ferro, quando Pesaro era un villaggio piceno, come provano gli scavi effettuati nel centro della città nel 1977. Tracce di lingue antiche si sono conservate nel dialetto, specialmente dell'entroterra e sono soprattutto derivazioni greche. Si può supporre una certa egemonia del greco sulle altre, oppure che i termini greci si siano diffusi più tardi, all'epoca della dominazione bizantina. Ad ogni nodo si può constatare l'apparente origine greca del nome Pisaurum, che potrebbe significare "dietro i monti", dalla collocazione della città tra due colli.

Nel IV secolo a.C., nel corso della invasione celtica della penisola italiana, i Galli Senoni occuparono i territori settentrionali dei Piceni, e dunque anche la zona di Pesaro, sovrapponendosi alle etnie precedenti.

Nel 184 a.C. i Romani fondarono la colonia di Pisaurum, (in latino Pisaurum, la cui etimologia è la stessa del fiume Foglia, Pisaurus); a quell'epoca la parte settentrionale delle Marche era denominata dai romani ager Gallicus e poi Ager gallicus picenus. Questa data di fondazione di un centro con l'attuale nome non si accorda col fatto che Strabone nella sua Geografia d'Italia, edita intorno al 18 dopo Cristo, non cita Pesaro, mentre nomina Fano e da questa passa direttamente a Rimini. Se non si tratta di una svista dello storico greco, la fondazione di un centro di una certa importanza e col nome Pisaurum dovrebbe avere un'età più recente.

Fu successivamente colonizzata durante il secondo triumvirato da Ottaviano e Marco Antonio, diventando durante l'Impero, castrum e centro economico posto sulla via Flaminia.

Distrutta da Vitige nel 539 d.C., venne ricostruita da Belisario e occupata dal 545 al 553 dai Goti. Dopo la caduta di Roma, Pesaro, con Rimini, Fano, Senigallia e Ancona, divenne una delle città della Pentapoli, sotto le strette dipendenze dell'Esarcato bizantino di Ravenna.

Nel 752 fu presa dai Longobardi che la tennero finché Pipino il Breve, re dei Franchi, non la donò nel 774 allo Stato della Chiesa dando inizio al plurisecolare dominio papale sulla città. Tal dominio fu però solamente nominale, poiché la città era governata sin dall'età carolingia da un rappresentante dell'Impero.

Nella prima metà del XII secolo il fiorentino Comune seguì le sorti della parte imperiali durante le imprese italiane di Federico Barbarossa. Venne poi introdotto il governo podestarile nel 1182, ma già alla fine del secolo era soggetta, in quanto compresa nella Marca anconitana, al potere di Marquardo di Annweiler, vicario imperiale che, nonostante la durissima sconfitta inflitta all'esercito di Innocenzo III il 25 marzo 1198, dovette rinunciare alle sue mire di fronte all'azione militare della Chiesa cattolica, volta al recupero dei territori sottrattigli. Nel XIII secolo, ristabilito

il Comune, passò per volere del papa Innocenzo III sotto il dominio degli Estensi, dal 1210 al 1216.

Per lungo tempo ghibellina, durante il regno di Federico II del Sacro Romano Impero, si ribellò all'Impero e aderì alla lega delle città guelfe della Marca che si trovavano in guerra nel 1259 con re Enzo. Nello stesso anno, Pesaro fu costretta all'obbedienza da Manfredi di Sicilia, ma alla sua morte nel 1266, tornò alla Chiesa.

Nel Rinascimento la città adriatica vide una successione di signorie: i Malatesta (1285-1445), gli Sforza (1445-1512) il cui dominio fu interrotto da Cesare Borgia dal 1500 al 1503 ed in seguito consegnata da papa Giulio II ai Della Rovere (1513-1631) con i quali era imparentato. Il periodo di maggior fervore culturale fu durante il dominio dei Della Rovere, che avevano scelto Pesaro come sede centrale del loro Ducato. Nei primi anni del loro governo in città fu iniziata la costruzione di nuovi palazzi pubblici e privati, e venne avviata la costruzione di una nuova e più sicura cinta muraria, utile a difendersi anche da repentini attacchi provenienti dal mare. Alla morte di Francesco Maria II Della Rovere nel 1631, il Ducato tornò sotto dominio papale che fece Pesaro sede cardinalizia. A quei tempi la città era molto più piccola e la costa era più arretrata, arrivando in corrispondenza dell'attuale "piazzale Primo Maggio".

Nel 1799, durante l'occupazione napoleonica, contadini e sanfedisti presero d'assalto la città e la rocca strappandola per qualche mese alla guarnigione.

L'11 settembre 1860 fu occupata dal generale Enrico Cialdini e fu annessa allo stato italiano in seguito al plebiscito del novembre 1860.

Già in epoca storica, con il fenomeno dell'appoderamento tutta l'area subiva importanti trasformazioni culturali, mantenendo peraltro ampie frazioni boscate come riportano le cronache seicentesche che descrivono il territorio come particolarmente adatto alle battute di caccia che partivano direttamente dall'azienda principale della città (la tenuta Miralfiore) e che si estendevano in particolare, nel folto dei boschi che sorgevano qua e là per tutto il territorio di pianura (compresa l'area della Chiusa di Ginestreto) dove era possibile cacciare cervi e lupi.

Un'altra peculiarità del territorio è riferita alla presenza del fiume che con il suo percorso sinuoso e le frequenti esondazioni che si originavano a causa della mancanza di opere di regimazione delle acque, produceva profondi e ciclici cambiamenti nell'assetto ideologico, conferendo all'intero sistema un carattere di elevato pregio naturalistico.

Quando furono realizzate le opere di regimazione che tra l'altro diedero origine al corso d'acqua canale Albani, la Chiusa di Ginestreto assunse ancora più importanza, poiché lo scorrere delle acque deviate lungo il canale artificiale produceva il movimento delle pale dei molini, visti come il sistema energetico dell'epoca.

A distanza di secoli, sono tuttora riconoscibili, gli elementi che hanno tratto origine in passato, tra cui in particolare:

- L'area industriale attuale vista come naturale evoluzione dei primi impianti di molitura e delle filande che determinavano il sistema economico - produttivo del passato.
- L'intenso uso agricolo attuale delle parti rimaste libere dallo sviluppo industriale che specialmente nel recente passato ha portato ad una notevole diffusione delle colture frutticole (soprattutto per la coltivazione del pesco).
- L'elevata valenza ambientale attribuibile alla presenza del fiume Foglia, dei canali artificiali, degli scolmatori storici e dell'andamento sinuoso di tutte le vie d'acqua, che hanno determinato lo sviluppo di un sistema ambientale complesso, articolato e di elevato pregio.

Tutti questi elementi concorrono ad attribuire un significato particolare all'area sottoposta a indagine all'interno del comparto Chiusa di Ginestreto; in particolare gli usi storici del territorio, le attuali destinazioni e soprattutto la presenza in tutta l'area del quartiere produttivo più importante di Pesaro, compongono una significativa stratificazione delle varie componenti che determinano la lettura paesaggistica in chiave attuale.

3.1.2 Inquadramento geografico

In riferimento all'intero territorio comunale, il capoluogo si colloca nel settore Nord-orientale mentre la zona industriale Chiusa di Ginestreto si trova nel settore di Ovest-Sud-Ovest (Figura 3).



Figura 3: estensione territorio comunale di Pesaro

Come si nota dalla Figura 4 riportata di seguito, stralciata dalla cartografia proposta dalla Provincia di Pesaro e Urbino (elaborata a cura della P.O.4.1.1 – Pianificazione Territoriale V.I.A. – Beni Paesistico Ambientali nel febbraio 2008) e dal titolo “Il sistema delle aree protette ed i siti di Rete Natura 2000: Zone di Protezione Speciale Siti di Importanza Comunitaria”) l’area fonte d’intervento è esente da vincoli di tale natura.

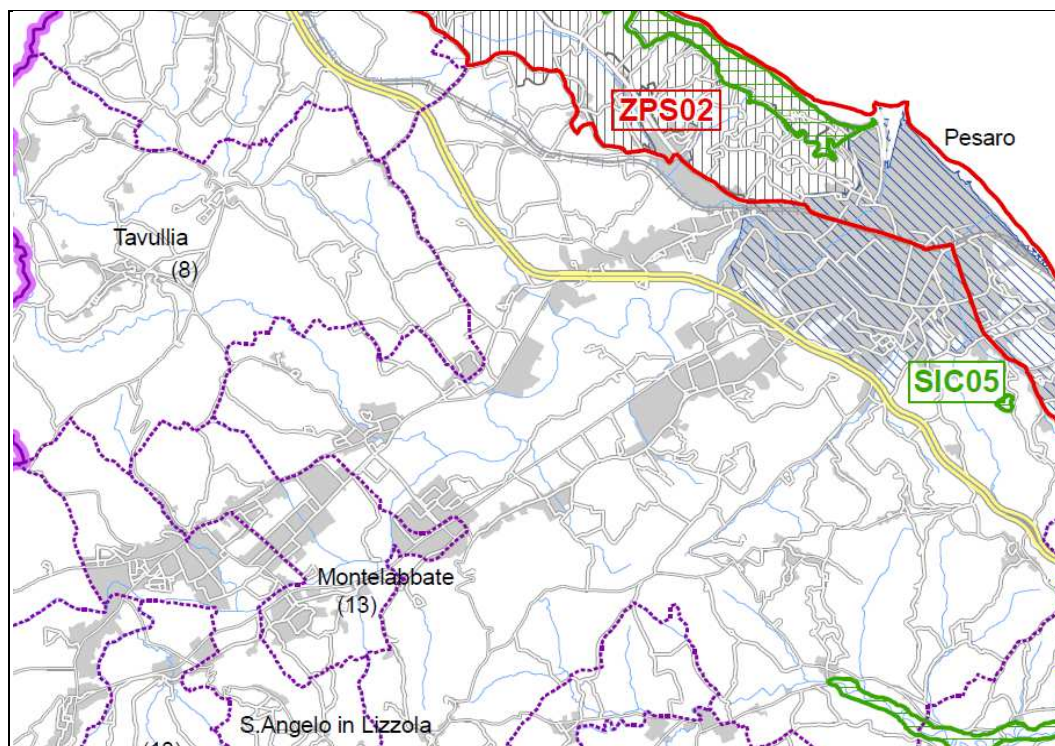


Figura 4: estratto delle aree SIC e ZPS provinciali

Focalizzandoci sul territorio in esame (che consiste in una porzione di circa 40,0 ettari), possiamo affermare che è localizzato al confine sud-ovest del comune di Pesaro, lungo la valle del fiume Foglia, in località Chiusa di Ginestreto. L'area, individuata nella sezione 268100 della Carta Tecnica Regionale al 10.000, si sviluppa in destra idrografica del corso d'acqua, su di un terrazzo alluvionale del IV ordine, ad una quota generalmente non superiore ai 30 m s.l.m.m. Siamo lontani dai centri abitati ed uno sviluppo dell'insediamento produttivo nell'area in esame potrebbe favorire la delocalizzazione di quegli impianti già esistenti posti in prossimità dei medesimi centri (es. Tombaccia o Villa S.Martino).

3.1.3 Biodiversità

Per definire lo stato ambientale attuale in relazione alla biodiversità, come indicatore di stato si è utilizzato uno studio specifico commissionato appositamente allo studio Landesign di Pesaro. Nell'analisi sono state prese in considerazione e messe in rapporto la zonizzazione prevista dal piano e la vegetazione reale, consistente nell'individuazione di associazioni vegetali, elementi lineari e puntuali che costituiscono la rete ecologica collegata all'ambiente fluviale, al fine di individuare eventuali interferenze.

In considerazione del fatto che l'area si sviluppa in adiacenza all'asse fluviale del Foglia, che si tratta di una zona presa a campione a livello nazionale al fine di valutare l'integrazione di una moderna pianificazione industriale in rapporto all'ambiente, che si trova a ridosso di una importante infrastruttura viaria e che viene attraversata da una canale scolmatore del fiume di

origine storica, saranno numerosi e significativi gli elementi di interesse (anche dal punto di vista botanico vegetazionale) di matrice ambientale sottoposti ad analisi.

Vegetazione potenziale

In assenza di perturbazioni naturali ed antropiche, nei fondovalle di natura alluvionale di tutta la Provincia di Pesaro e Urbino, si rinviene un tipo vegetazionale definito come quello tipico del piano basale; nelle porzioni più prossime agli ambiti fluviali si sviluppano sistemi di vegetazione ripariale .

Tali sistemi si estendono fino ai primi contrafforti collinari, dove le tipiche cenosi boscate sono quelle costituite da querceti di roverella differenziati in formazioni xerofile e mesofile a seconda delle condizioni pedologiche e microclimatiche.

In generale si può affermare che gli ambienti di pianura (querceti mesofili) sono contraddistinti dalla diffusione di uno strato arboreo in cui le specie dominanti sono rappresentate da roverella (*Quercus pubescens*), farnia (*Quercus petrae*), ciliegio selvatico (*Prunus avium*) acero minore (*Acer monosperulatum*), acero campestre (*Acer campestre*), sorbo (*Sorbus domestica*), mentre tra gli arbusti troviamo sanguinello (*Cornus sanguinea*) corniolo (*Cornus mas*), cenosi ora presenti come limitati relitti, dai quali è possibile dedurre l'originaria composizione floristica. Il sottobosco, le siepi e le aree incolte, sono costituite in prevalenza da biancospino (*Crataegus monogyna*) Prugnolo (*Prunus spinosa*) Rovi (*Rubus caesius*, *R. ulmifolius*) Sanguinello (*Cornus sanguinea*) Ligustro (*Ligustrum vulgare*) Rose selvatiche (*R. canina*, *R. sempervirens*) Ginestra (*Spartium junceum*) Maclura (*Maclura pomifera*) Paliuro (*Paliurus spina - cristi*) queste ultime introdotte e spontaneizzate in epoche storiche.

In corrispondenza dei corsi d'acqua la vegetazione assume caratteristiche peculiari (*Populus alba* e *Alnus glutinosa incanae*) ed è costituita da salici arbustivi che colonizzano la parte prossimale della riva del fiume: Salice rosso (*Salix purpurea*), Salice da ceste (*Salix triandra*), Salice di ripa (*Salix eleagnos*). Agli arbusti seguono le specie arboree tra cui in particolare il salice bianco (*Salix alba*), pioppo nero (*Populus nigra*) il pioppo cipressino (*Populus nigra var. italica*), ontano nero (*Alnus glutinosa*), carpino bianco (*Carpinus betulus*) frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*).

Tra gli arbusti e piccoli alberi fanno parte delle associazioni originali nocciolo (*Corylus avellana*) e sambuco (*Sambucus nigra*), oltre a varie associazioni dominate da canneti (*Phragmites australis*, *Arundo pliniaia*, *Thypha spp.*) dove il fiume forma ampie anse poco coperte dallo strato arboreo.

In genere partecipano a tali associazioni anche querce (*Q. pubescens* e *Q. petrae*), anche se si mantengono in posizione marginale e perimetrale (a quote più elevate rispetto al piano di scorrimento del corso d'acqua) poichè sopportano con più difficoltà di salici e ontani periodi prolungati di sommersione dell'apparato radicale.

Vegetazione reale

L'intensa attività agricola praticata ha portato, nei circa 47 ha di superficie dell'area alla eliminazione di gran parte dello strato arboreo e arbustivo spontaneo. Il sito attualmente si configura come una serie di incolti erbacei, pascoli e campi coltivati a seminativo.

Le presenze arboree sono confinate a stretti lembi che si sviluppano lungo i corsi d'acqua, oltre a novellame e giovani esemplari che stanno ricostituendo uno strato misto (arboreo arbustivo) soprattutto in piccoli lembi dove si concentrano condizioni di maggiore umidità nel terreno (zone depresse e fossi di scolo).

Da un punto di vista vegetazionale, sotto l'aspetto della destinazione d'uso dei suoli, all'interno dell'area oggetto di studio si possono rilevare 5 classi:

- Incolto erbaceo: ampie superfici derivate dal recente abbandono della pratica agricola. Si tratta di terreni di buona fertilità che attualmente risultano coperti da uno strato erbaceo in cui prevalgono graminacee spontanee.
- Pascoli: tra gli incolti quelli più fertili e densi vengono normalmente sottoposti all'uso pascolivo (ovini)
- Incolto erbaceo in fase di rinnovo: tutta la fascia che si sviluppa lungo la s.p. montelabattese risulta interessata da un intenso processo di rinnovamento da parte di vegetazione arborea (per lo più aceri campestri), diffusasi spontaneamente a partire da soggetti presenti in precedenza all'interno di piccole macchie e boschetti a dai filari di sostegno delle vigne.
- Seminativo arboreo: campi sistemati secondo la tradizione agricola locale a seminativo intervallati a filari di vite, in cui spesso compaiono tutori vivi (aceri e salici)
- Frutteto: all'interno dell'area (in posizione periferica) esiste un frutteto specializzato di buona struttura.

L'immagine che segue mostra la distribuzione delle classi d'uso all'interno dell'area.

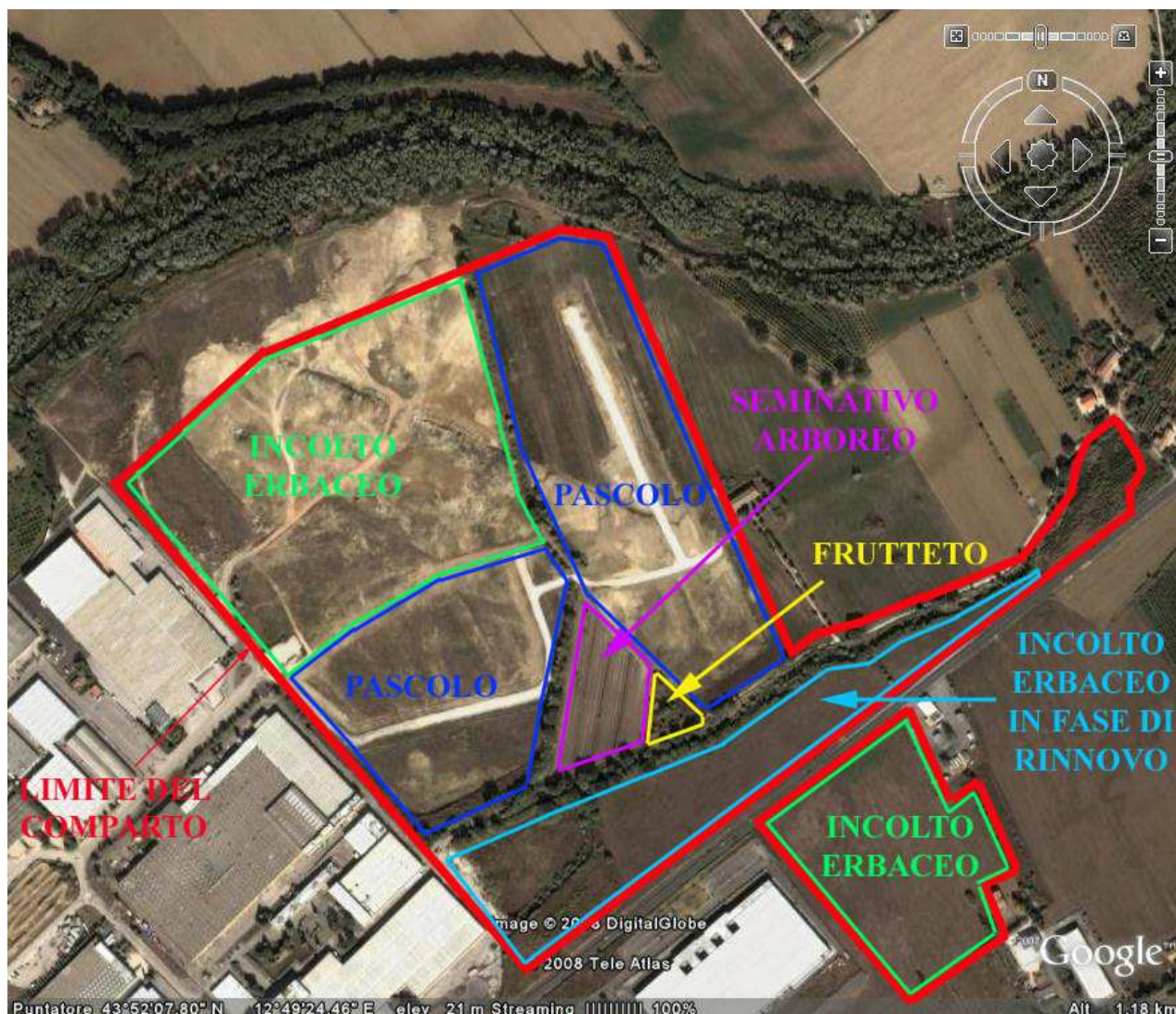


Figura 5 destinazioni d'uso per l'area

Le destinazioni d'uso sopra individuate corrispondono (nei lembi a maggior naturalità) a boscaglie di salici arbustivi (diffusi nel greto dei corsi d'acqua, in particolare il Vallato), in cui l'associazione più ricorrente è l'Agrostido *Salicetum purpureae* in cui si rinviene il salice rosso (*Salix purpurea*) il salice di ripa (*Salix eleagnos*) e pioppo nero (*Populus nigra*).

Le formazioni arboree più tipiche assegnabili ai boschi igrofilo di pioppi, in questo caso appaiono degenerati alla sola presenza di pioppo nero e salice bianco, rilevando l'assenza pressochè totale di pioppo bianco, con netta prevalenza del secondo nei tratti in cui l'alveo diventa particolarmente stretto.

Da un punto di vista della composizione floristica il rilievo effettuato sull'area ha evidenziato (oltre alle specie citate in precedenza) la presenza delle seguenti specie arboree - arbustive (autoctone e/o spontaneizzate):

Specie arboree:

Acacia (*Robinia pseudoacacia*);
Acer campestre (*Acer campestre*);
Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*);
Ciliegio selvatico (*Prunus avium*);
Gelso (*Morus alba*);
Olmo (*Ulmus minor*);
Orniello (*Fraxinus ornus*);
Pesco (*Prunus persica*);
Pioppo nero (*Populus nigra*);
Roverella (*Quercus pubescens*);
Salice da vimini (*Salix viminalis*);
Salice bianco (*Salix alba*);
Tamerice (*Tamerix gallica*).

Specie arbustive:

Alloro (*Laurus nobilis*);
Berretta da prete (*Euonimus europaeus*);
Biancospino (*Crataegus monogyna*);
Ligustro (*Ligustrum vulgare*);
Nocciolo (*Corylus avellana*);
Prugnolo (*Prunus spinosa*);
Sanguinello (*Cornus sanguinea*).

Le suddette specie formano cenosi per lo più lineari (fasce di vegetazione ripariale) lungo i principali corsi d'acqua, come descritto nell'immagine che segue:

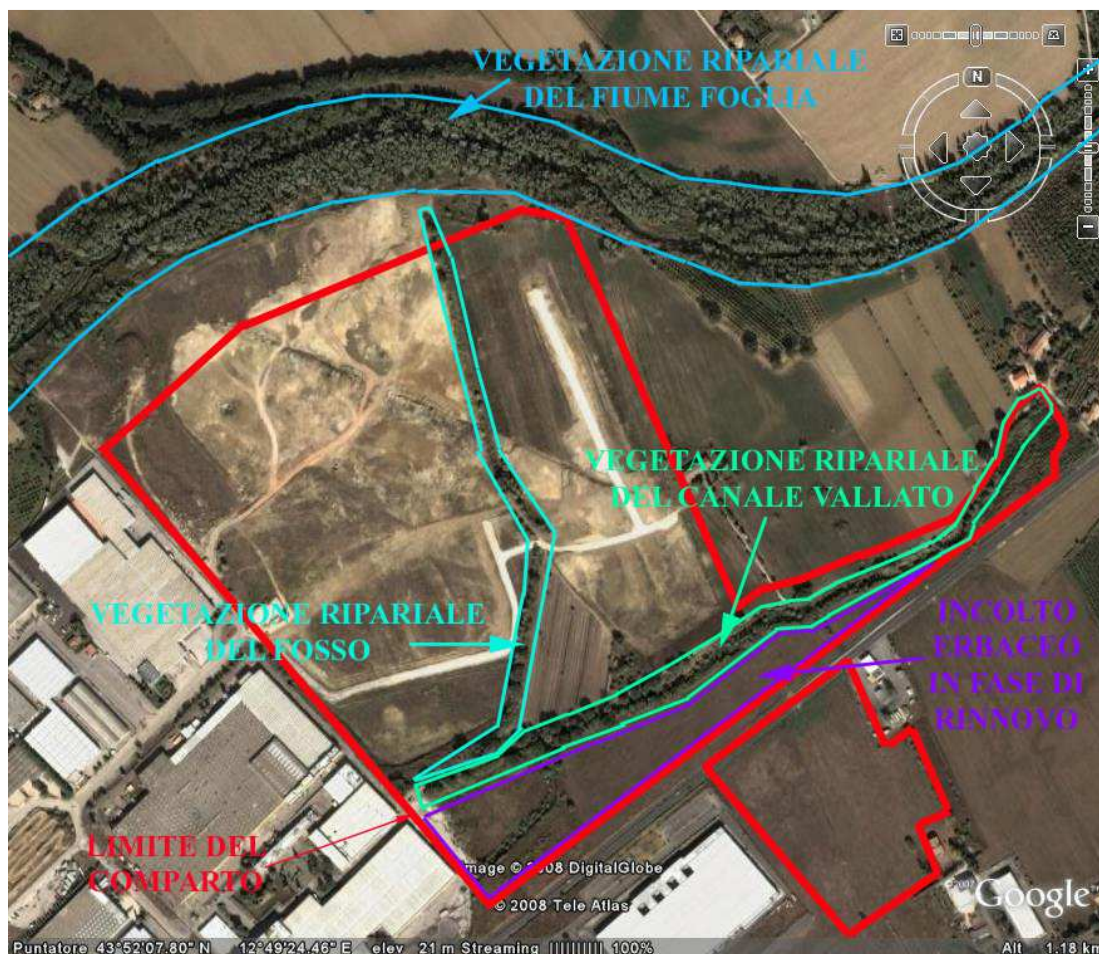


Figura 6 tipi di vegetazione presenti nell'area indagata

Delle specie menzionate alcune appartengono alla lista delle specie protette dalla Legge Forestale Regionale (L.R. n. 6 del 2005) come riportato nella tabella che segue:

Abete bianco (<i>Abies alba</i>)	Gelso nero (<i>Morus nigra</i>)
Acero campestre (<i>Acer campestre</i>)	Gelso bianco (<i>Morus alba</i>)
Acero napoletano (<i>Acer obtusatum</i>)	Agrifoglio (<i>Ilex aquifolium</i>)
Acero riccio (<i>Acer platanoides</i>)	Melo selvatico (<i>Malus sylvestris</i>)
Acero di monte (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	Pioppo tremolo (<i>Populus tremula</i>)
Acero opalo (<i>Acer opalifolium</i>)	Pero selvatico (<i>Pirus pyraster</i>)
Corbezzolo (<i>Arbustus unedo</i>)	Platano (<i>Platanus acerifolia</i>)
Fillirea (<i>Phyllirea latifolia</i>)	Ciliegio selvatico (<i>Prunus avium</i>)
Terebinto (<i>Pistacia terebinthus</i>)	Ciliegio canino (<i>Prunus mahaleb</i>)
Lentisco (<i>Pistacia lentiscus</i>)	Cerro (<i>Quercus cerris</i>)
Ippocastano (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	Cerrosughera (<i>Quercus crenata</i>)
Ontano nero (<i>Alnus glutinosa</i>)	Leccio (<i>Quercus ilex</i>)
Ontano bianco (<i>Alnus incana</i>)	Rovere (<i>Quercus petraea</i>)
Carpino bianco (<i>Carpinus betulus</i>)	Roverella (<i>Quercus pubescens</i>)
Carpinella (<i>Carpinus orientalis</i>)	Farnia (<i>Quercus robur</i>)

Carpino nero (<i>Ostrya carpinifolia</i>)	Quercus e relativi ibridi
Castagno (<i>Castanea sativa</i>)	Farinaccio (<i>Sorbus aria</i>)
Bagolaro (<i>Celtis australis</i>)	Sorbo domestico (<i>Sorbus domestica</i>)
Albero di Giuda (<i>Cercis siliquastrum</i>)	Ciavardello (<i>Sorbus torminalis</i>)
Cipresso comune (<i>Cupressus sempervirens</i>)	Sorbo degli uccellatori (<i>Sorbus aucuparia</i>)
Faggio (<i>Fagus sylvatica</i>)	Tamericio (<i>Tamerix gallica</i>)
Frassino ossifillo (<i>Fraxinus angustifolia</i>)	Tasso (<i>Taxus baccata</i>)
Frassino maggiore (<i>Fraxinus excelsior</i>)	Tiglio (<i>Tilia spp.</i>)
Carpino nero (<i>Ostrya carpinifolia</i>)	Olmo (<i>Ulmus minor/campestris</i>)
Pino domestico (<i>Pinus pinea</i>)	Olmo montano (<i>Ulmus glabra</i>)
Pino d'aleppo (<i>Pinus halepensis</i>)	Orniello (<i>Fraxinus ornus</i>)
Pioppo bianco (<i>Populus alba</i>)	Ginepro comune (<i>Juniperus communis</i>)

Tabella 11 specie protette ai sensi della L.R. 6/2005

Per quanto riguarda il concetto di "secolarità", i criteri di definizione di un albero secolare sono riportati nella L.R. n. 6 del 2005, dove all' articolo 2, comma 1, lettera b viene definito "Albero Secolare", un albero ad alto fusto che, in mancanza di dati attendibili riguardo la sua nascita o piantagione, ha un diametro pari o superiore a quello indicato nell'allegato 1 alla presente legge. Si riporta di seguito l'Allegato 1 (art. 2, comma 1, lettera b della LR n. 6/2005):

"Tabella di secolarità degli alberi ad alto fusto". Quando l'età effettiva della pianta non è documentabile od accertabile, si intende come secolare un albero avente diametro a metri 1,30 da terra pari o superiore a quello indicato nella presente tabella: **ALLEGATO 1 - SECOLARITA' DEGLI ALBERI**

Diametro 20 cm	Diametro 40 cm	Diametro 60 cm	Diametro 80 cm
Albutus unendo	Carpinus betulus	Acer campestris	Abies alba
Carpinus orientalis	Cercis siliquastrum	Acer obtusatum	Acer platanoides
Prunus mahaleb	Cupressus sempervirens	Acer opalifolium	Acer pseudoplatanus
Taxus baccata	Ilex auqifolium	Celtis australis	Alnus glutinosa
Phyllirea latifolia	Quercus ilex	Fagus sylvatica	Alnus incana
Pistacia terebinthus	Sorbus torminalis	Fraxinus angustifolia	Castanea sativa
Pistacia lentiscus	Sorbus aucuparia	Fraxinus excelsior	Pinus pinea
	Sorbus aria	Fraxinus ornus	Populus alba
		Ostrya carpinifolia	Populus tremula
		Quecus crenata	Quercus cerris
		Quercus petraea	Tilia spp.
		Quecus pubescens	
		Quecus robur	
		Sorbus domestica	
		Ulmus glabra	
		Ulmus minor	

Tabella 12 secolarità degli alberi

Rispetto alla norma che stabilisce la secolarità delle specie protette, sono presenti nell'area oggetto di indagine numerose roverelle (*Quercus pubescens*) giudicabili secolari.

Inquadramento faunistico

L'area oggetto di studio ha una origine principalmente agricola, dove il recente abbandono delle pratiche colturali ha determinato un processo di rinaturalizzazione di una certa significatività, oltre alla presenza di siepi, filari alberati, macchie e boschetti che si trovano concentrati lungo i corsi d'acqua, dove gli interventi colturali non sono mai sopraggiunti per evidenti impossibilità di manovra.

Nonostante l'origine agricola e i ristretti ambiti residuali di naturalità, si riscontra un ambiente di un certo pregio ecologico, in grado di ospitare l'habitat di numerose specie di fauna selvatica. Tra tutte le possibili specie rinvenibili sarà più facile prevedere la frequentazione di quelle meno esigenti dal punto di vista del reperimento di risorse trofiche e in genere più adattabili alle condizioni imposte dalle attività antropiche presenti in questi luoghi.

Naturalmente non è possibile produrre in questa sede una check list derivante da osservazioni dirette, poiché ciò esula dallo scopo della presente relazione, ma attingendo dai dati bibliografici è possibile prevedere la presenza delle specie di seguito elencate.

La lista presentata include le specie ritenute significative sotto l'aspetto ecologico, tralasciando di riportare specie banali e poco rappresentative di ambienti di pregio.

Uccelli

Le specie di uccelli selvatici potenziali frequentatrici possono essere le seguenti:

Airone cenerino (*Ardea cinerea*)

Specie migratrice, nidifica negli ambienti più disparati: zone umide, boschi ripariali, e campagne alberate. Da febbraio a maggio costruisce un voluttuoso nido sugli alberi o tra le canne e vi depone 4-5 uova bluastre. Possibile habitat in prossimità del fiume Foglia

Assiolo (*Otus scops*)

Frequenta ambienti boscosi aperti, dove predilige zone marginali con radure e alberi sparsi. Tra aprile e giugno nidifica nelle cavità più disparate o nidi di corvidi abbandonati. Depone di solito 4-5 uova alla cui incubazione provvede la femmina per 24-25 giorni. Possibile habitat presso le formazioni boscate ripariali in posizione perimetrale.

Averla piccola (*Lanius collurio*)

E' comunissima in ambienti agricoli, o ai margini dei boschi. Uccello carnivoro, infatti oltre che dei soliti insetti, si nutre anche di piccoli uccelli, mammiferi, lucertole e rane. Nidifica generalmente su arbusti e piante rampicanti da maggio in poi completando una cova all'anno. E' presente nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE. Habitat potenziale presso tutte le superfici erbose in prossimità di siepi e macchie.

Ballerina bianca (*Motacilla alba*)

Specie sedentaria e migratrice, frequenta un gran numero di ambienti, a seconda delle zone e delle stagioni. Ama la presenza dell'acqua, ma localmente può vivere su terreni secchi. Da fine marzo in poi nidifica sul terreno, in nicchie di muri, cataste di legname, cavità di alberi capitozzati, scarpate fluviali ecc...

Capinera (*Sylvia atricapilla*)

Specie migratrice, frequenta un gran numero di ambienti alberati e cespugliosi, freschi o soleggiati. Nidifica ad altezze medio-basse fissando il nido a steli erbacei e rami. Da aprile in poi depone 4-6 uova di colore variabile, alla cui incubazione provvedono entrambi i genitori.

Cinciallegra (*Parus major*)

Specie sedentaria, frequenta gli ambienti più disparati, predilige boschetti e filari alberati intercalati a radure e coltivi. Nidifica in una grande varietà di cavità e in nidi di altre specie. Da fine marzo in poi depone di solito 6-11 uova, che vengono incubate dalla femmina per 12-15 giorni.

Civetta (*Athene noctua*)

Nidifica in una vasta gamma di ambienti, dai piccoli ai grandi centri urbani alle zone semidesertiche, dalle campagne alberate alle aree pietrose. Evita le zone montuose fredde, dove il persistente innevamento può limitare le fonti alimentari.

Fringuello (*Fringilla coelebs*)

In Italia è frequente come specie migratrice e svernante. Nidifica sugli alberi, a volte su arbusti, costruendo un nido ben definito con i materiali più disparati. La dieta è prevalentemente vegetariana.

Gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*)

Frequenta tutti i tipi di ambienti acquatici, compresi laghetti di parchi urbani e piccoli fossati di campagna. Nidifica tra le canne, su rive erbose e sulla vegetazione galleggiante. Da marzo in poi depone di solito 5-9 uova, alla cui incubazione provvedono entrambi i genitori per 21-22 giorni. Specie elencata nell'Allegato 2 della direttiva 79/409/CEE. Habitat potenziale fiume Foglia

Marzaiola (*Anas querquedula*)

Nidifica in ambienti aperti erbosi, come margini di stagni, paludi, laghi fiumi e anche in zone coltivate. Tra aprile e maggio depone le uova in un nido sul terreno, che si schiudono dopo 21-23 giorni. Si nutre di sostanze vegetali e animali che ricerca sulla superficie dell'acqua o immergendosi parzialmente. La Marzaiola è in diminuzione in gran parte dell'areale europeo a causa delle trasformazioni ambientali, della caccia.

Passera Mattugia (*Passer montanus*)

Frequenta ambienti antropizzati e zone aperte boscate e alberate. Nidifica in cavità naturali o artificiali, di preferenza con ingresso stretto.

Rigogolo (*Oriolus oriolus*)

Frequenta boschi e boschetti ripariali con radure, boschi planiziali, pioppeti, frutteti, coltivi alberati con siepi. Nidifica su alberi, raramente su arbusti e piante rampicanti. Il nido è un'amaca appesa alla biforcazione di un ramo laterale, la cui struttura è talmente solida da resistere alle intemperie e venire utilizzata per anni. Da maggio in poi depone le uova che si schiuderanno dopo 16-17 giorni.

Saltimpalo (*Saxicola torquata*)

Frequenta territori aperti e soleggiati, possibilmente incolti, margini di zone paludose e anche campagna intensamente coltivata. Nidifica sul suolo, e da marzo in poi depone le uova. Il nutrimento si basa soprattutto su artropodi terrestri.

Usignolo (*Luscinia megarhynchos*)

Specie migratrice a lungo raggio. Frequenta boschi, filari alberati, siepi e tutti i luoghi dove vi sia un minimo di copertura arboreo-arbustiva. Nidifica al suolo tra la vegetazione erbacea e arbustiva.

Verdone (*Carduelis chloris*)

Specie migratrice e sedentaria. Nidifica su alberi e arbusti. Predilige le zone pianeggianti e collinari con boschetti e filari. Da marzo in poi, depone di solito 4-6 uova.

Mammiferi

Come già fatto per gli uccelli, si intende proporre una lista composta dalle specie più probabili frequentatrici dell'ambiente indagato, evitando di enunciare specie rare e di difficile attribuzione, oltre che specie banali di limitata significatività.

Capriolo (*Capreolus capreolus*)

Il capriolo è diffuso in boschi aperti in cui il sottobosco sia fitto e che siano inframmezzati da radure e zone cespugliose, sia in pianura (anche dove questa è coltivata e pure dove l'agricoltura è intensiva purché trovi boscaglie dove rifugiarsi), sia in collina, sia in montagna, sia nelle zone umide. Il periodo degli amori va da metà luglio a fine agosto ed il corteggiamento è costituito da una serie di inseguimenti da parte del maschio nei confronti della femmina. Nel periodo che va dalla tarda primavera all'inizio dell'estate (maggio-giugno) le femmine partoriscono 1 o 2 cerbiatti dal caratteristico mantello bruno fittamente maculato.

Istrice (*Hystrix cristata*)

L' Istrice è un membro della famiglia degli Hystricidae. È un roditore notturno che vive sul terreno. Si adatta ad una vasta tipologia di habitat tra cui montagne, deserti e foreste. L'istrice ha una lunghezza media di 60-82 cm, possiede una coda lunga 8-17 cm e pesa 13-27 kg. Il suo corpo è in buona parte coperto di aculei.

Lepre (*Lepus europaeus*)

E' una specie di mammifero lagomorfo appartenente alla famiglia dei Leporidi ed originaria dell'Europa e dell'Asia. Come il coniglio, la lepre si nutre strettamente di foglie ed erba durante

i mesi estivi ma cambia l'alimentazione con bacche, tuberi e corteccia dei giovani alberi durante l'inverno.

Nutria (*Myocastor coypus*)

È un mammifero della famiglia Myocastoridae, originario del Sud America ma introdotto in Europa nel XX secolo. La Nutria è un animale pressoché erbivoro e si ciba di vegetali e di piccoli invertebrati che frantuma servendosi degli incisivi. In Italia non è raro osservarla presso laghi o acquitrini, ma anche nei canali e nei fiumi, persino nei centri delle grandi città.

Toporagno d'acqua (*Neomys fodiens*)

È una specie fortemente legata agli ambienti umidi naturali come le rive dei corsi d'acqua e le sponde dei laghi; viene anche rinvenuto in ambienti più antropizzati come le sponde dei canali di irrigazione. In ogni caso la sua presenza è sempre associata ad una fascia di vegetazione sufficientemente estesa.

Volpe (*Vulpes vulpes*)

La volpe è un carnivoro e fa parte della famiglia dei canidi. La volpe riesce a sopravvivere in situazioni di estremo disagio. Va a caccia soprattutto di topi, lepri, conigli, cerbiatti e caprioli, gradisce molto la frutta matura, ed è molto brava anche a pescare nei ruscelli di montagna.

Anfibi e rettili

Per quanto riguarda la presenza di anfibi e rettili, in questo tipo di ambiente non è difficile osservare:

Biacco (*Coluber viridiflavus*)

Il biacco è un serpente che frequenta i terreni rocciosi, secchi e ben soleggiati, a volte anche i luoghi un po' più umidi come le praterie e le rive dei fiumi. Non sembra essere minacciata in Italia e, al contrario, pare che sia in espansione nel nord del paese.

Biscia dal collare (*Natrix natrix*)

La biscia dal collare è un colubride europeo non velenoso. Ha colorazione verde scuro o marrone con un collare giallo caratteristico dietro alla testa a cui deve il nome caratteristico di biscia dal collare. Grandi nuotatrici, frequentano abitualmente gli specchi d'acqua dolce.

Lucertola campestre (*Podarcis sicula*)

La lucertola campestre è il rettile più diffuso in Italia; fa parte della famiglia dei Lacertidae. Predilige muri e pendii rocciosi soleggiati, spesso in vicinanza delle coste.

Raganella (*Hyla arborea*)

Le raganelle sono insettivore, si nutrono di artropodi e altri invertebrati acquatici e terricoli. Sono prevalentemente arboricole, ma si trovano anche in mezzo alle erbe palustri, nei campi in prossimità di fossi e risaie. Sono legate all'acqua per la riproduzione.

Ramarro (*Lacerta viridis*)

Il ramarro è un rettile simile a una grossa lucertola, di colore verde brillante, rapidissimo nei movimenti. I ramarri sono animali territoriali. I maschi lottano tra loro, soprattutto nella stagione riproduttiva, sollevando la parte anteriore del corpo, in modo da evidenziare il sottogola azzurro, e avanzano frustando l'aria con la coda. Si nutrono di insetti e altri piccoli artropodi, ma anche di piccoli vertebrati (serpenti, altri rettili ecc.) e di uova di uccelli. La loro alimentazione è integrata da bacche e altri prodotti vegetali.

Rana verde (*Rana esculenta*)

In Italia è ampiamente diffusa ovunque, sino a 1200 m d'altitudine come la rana italica. Il dorso, è di colore verde smagliante o bruno oliva, talvolta cosparso di macchie nere, è ornato, ad ogni lato. L'ibernazione ha luogo nella melma dello stagno in cui vive.

Rospo (*Bufo bufo*)

È molto comune: si trova in tutta Europa e nel Nord-Ovest dell' Africa. Si nutre praticamente di qualsiasi cosa riesca ad entrare nella sua bocca: insetti in primis, lumache, lombrichi, piccoli vertebrati come ad esempio piccoli topi. Verzellino (*Serinus serinus*)

3.1.4 Clima e Qualità dell'aria

Per meglio definire le eventuali pressioni derivanti dal nuovo insediamento industriale sono state condotte due campagne di monitoraggio specifiche sulla presenza di polveri e sulla situazione acustica attuale. Entrambe le campagne di monitoraggio sono state condotte dalla ditta SEA srl e i cui risultati sono di seguito riportati.

Dati generali

Il territorio in esame è localizzato al confine sud-ovest del comune di Pesaro, lungo la valle del fiume Foglia, in località Chiusa di Ginestreto. L'area, individuata nella sezione 268100 della Carta Tecnica Regionale al 10.000, si sviluppa in destra idrografica del corso d'acqua, su di un terrazzo alluvionale del IV ordine, ad una quota generalmente non superiore ai 30 m s.l.m.. L'insediamento risulta lontano da centri abitati ed un suo sviluppo potrebbe favorire la delocalizzazione di impianti produttivi esistenti posti in prossimità di centri abitati (es. Tombaccia o Villa S.Martino).

Dati meteorologici (direzione e velocità del vento)

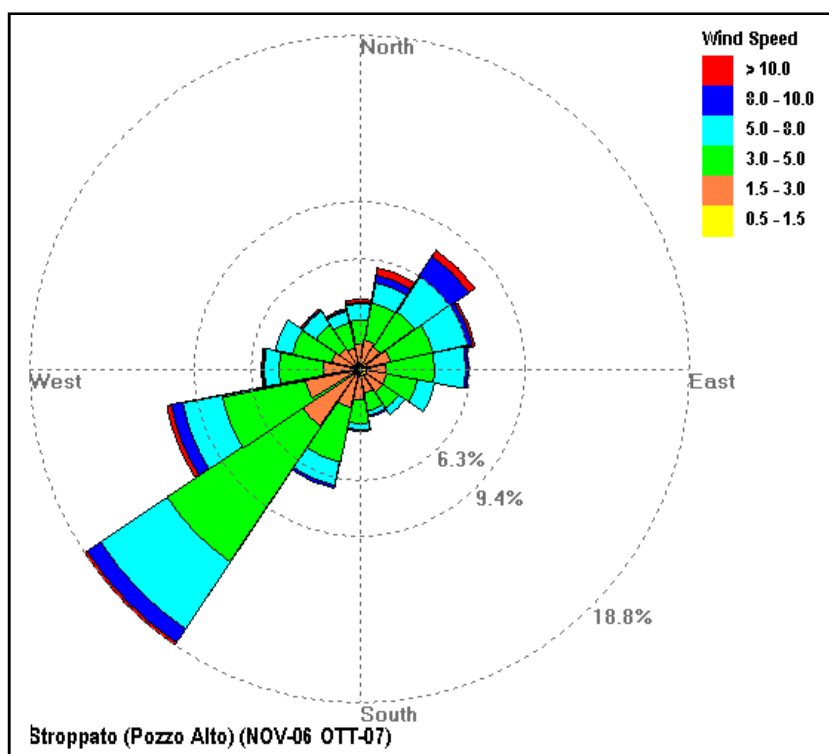
I dati relativi a direzione e velocità del vento prevalente sono stati ricavati tramite il modello matematico meteorologico WRF, inizializzato con dati meteo delle stazioni sinottiche nazionali (elaborazione dati fornita da MAIND S.r.l. di Milano). Il modello WRF-NMM (Weather Research and Forecasting - Nonhydrostatic Mesoscale Model) è stato sviluppato dalla NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) e da NCEP (National Centre for Environmental Prediction) in modo da risultare lo stato dell'arte nel campo della simulazione atmosferica. Si

tratta di dati meteorologici orari per il periodo novembre 2006 – ottobre 2007, riferiti all’area oggetto di studio.

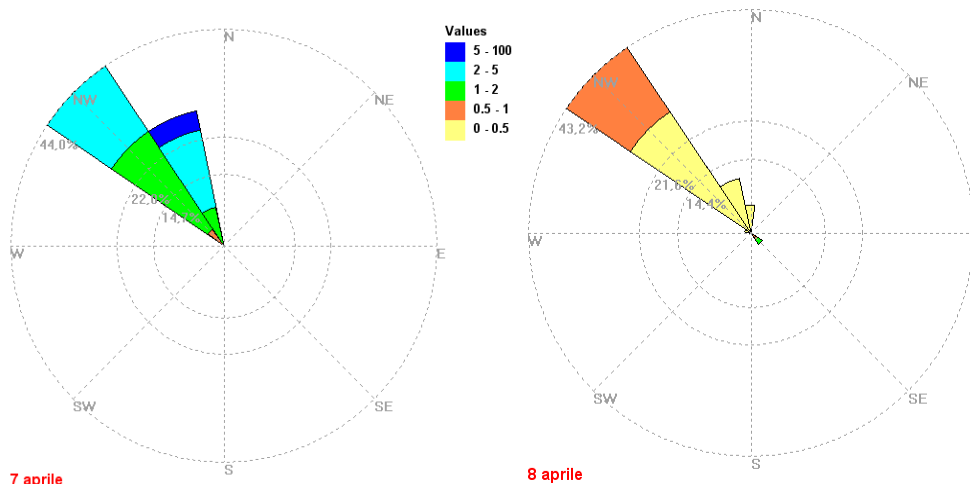
Regime anemologico

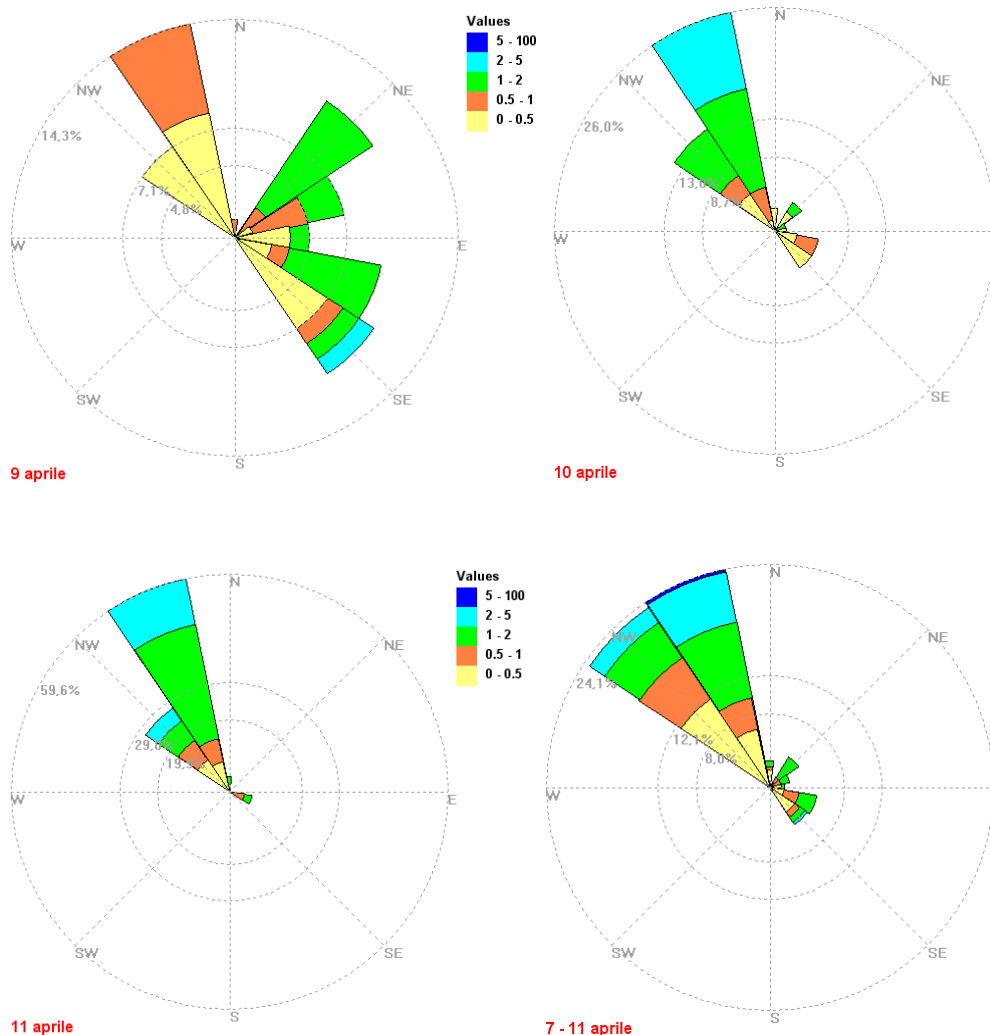
Per ottenere una visualizzazione sintetica dell'andamento della velocità e della direzione prevalente del vento è stata elaborata la rosa dei venti per l’intero anno: i dati di vento sono raggruppati attraverso barre telescopiche, orientate secondo i rispettivi settori di provenienza, di lunghezza proporzionale alle ricorrenze percentuali e di colore diverso a seconda della velocità.

Periodo novembre 2006 – ottobre 2007



Di seguito si riportano le rose dei venti relative ai singoli giorni di monitoraggio e nell’interno periodo:





Qualità dell'aria

Al fine di caratterizzare il punto zero della qualità dell'aria nel sito industriale in ampliamento, è stata condotta una campagna di monitoraggio delle polveri sottili mirante a determinare la condizione del fondo ambientale. I parametri monitorati sono stati PM10 e PTS in quanto le polveri costituiscono l'inquinante atmosferico più critico nel territorio pesarese.

La campagna è stata condotta nei giorni feriali 07/04/08 – 11/04/08, con piena attività di tutte le realtà produttive presenti in zona. La scelta del punto di monitoraggio, rappresentativo del fondo locale, è ricaduta al confine tra la zona industrializzata e quella individuata nel PRG per l'ampliamento della stessa. Più precisamente il punto di collocamento della strumentazione di monitoraggio è stato il confine tra l'area di pertinenza della ditta BIESSE (circa 15 m dal capannone industriale) e l'inizio dell'area in studio, inedificata, che si apre verso il fiume Foglia. Il punto esatto di monitoraggio è individuato nella Figura 7 e Figura 8.



Figura 7 ubicazione punto di monitoraggio



Figura 8 ubicazione punto di monitoraggio

Contemporaneamente alle polveri sono stati rilevati i principali valori meteorologici, con una frequenza di registrazione ogni 15 minuti. La tipologia di attrezzatura utilizzata per il rilevamento delle polveri è illustrata nella tabella seguente.

DESCRIZIONE DELLA STRUMENTAZIONE DI PRELIEVO UTILIZZATA				
Tipo	Marca e modello	N. Matricola	Tarato il	Certificato taratura n.
Pompa di Aspirazione PM10	TCR Tecora Echo PM	E0720148	12/07/2007	P-E0720148
Misuratore Volumetrico PM10	Integrato nella pompa di aspirazione PM10	/	12/07/2007	P-E0720148
Pompa di Aspirazione PTS	Analitica Aircube	0024ACP0003	06/11/2007	06/11/2007
Misuratore Volumetrico PTS	Integrato nella pompa di aspirazione PTS	/	06/11/2007	06/11/2007
Filtro	Come da norma	/	/	/

Tabella 13 strumentazione per il monitoraggio delle polveri

La campagna di monitoraggio è iniziata alle ore 17.30 di lunedì 07/04/08 ed è terminata alle ore 12.00 di venerdì 11/04/08. E' stata condotta usualmente, anche per motivi logistici, suddividendo i periodi di misura delle polveri in intervalli diurni lavorativi (ore 9-18) e notturni, prevalentemente non lavorativi (18-9), sostituendo manualmente i filtri. Le condizioni meteo sono state variabili con tempo perturbato quasi per tutto il periodo della campagna. Da segnalare, per intensità e durata, un evento piovoso che si è verificato tra le 19.00 e le 24.00 del 08/04/08 di circa 10 mm.

Di seguito si riportano i valori sintetici dei principali parametri rilevati durante la campagna.

Inizio misura	Termine misura	PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$ a 0°C e 101,3 kPa)	PTS a ($\mu\text{g}/\text{m}^3$ a 25°C e 101,3 kPa)	Dir. Prevalente Vento	Vel. Media vento (m/s)	P (kPa)	T (°C)
07/04/2008 17.30	08/04/2008 9.30	19	38	NW	0,8	100	15,5
08/04/2008 9.30	08/04/2008 18.00	14	60	NNW	0,1	100,2	17,9
08/04/2008 18.00	09/04/2008 9.00	19	42	NW	0,2	100	10,6
09/04/2008 18.00	10/04/2008 9.40	18	21	NNW-SE	<0,1	100	16,7
10/04/2008 9.40	10/04/2008 18.10	21	42	NNW	1,3	100	23,9
10/04/2008 18.10	11/04/2008 12.10	28	41	NNW	0,9	100	20,1

Le tabelle successive riportano in modo più dettagliato la frequenza (in %) di provenienza del vento rilevata nel periodo di riferimento (prima tabella) e una ulteriore elaborazione riferita solo ai reali periodi di campionamento delle polveri (si noti la differenza per il giorno 9 dovuta alla momentanea interruzione nel rilevamento delle polveri tra le ore 9.00 e le ore 18.00, dovuto a motivi logistici).

data	W	WN W	NW	NNW	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WS W	calm a
07/04/200 8	0,0	0,0	55,2	31,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,4	0,0	0,0	0,0	10,3
08/04/200 8	2,1	2,1	46,9	14,6	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	3,1	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	21,9
09/04/200 8	0,0	0,0	19,8	18,8	2,1	0,0	9,4	8,3	5,2	8,3	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,5
10/04/200 8	0,0	1,0	12,5	28,1	4,2	3,1	3,1	2,1	5,2	6,3	14,6	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,8
11/04/200 8	0,0	0,0	26,5	57,1	6,1	0,0	0,0	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1

data	W	WN W	NW	NNW	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WS W	calm a
07/04/200 8	0,0	0,0	55,2	31,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,4	0,0	0,0	0,0	10,3
08/04/200 8	2,1	2,1	46,9	14,6	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	3,1	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	21,9
09/04/200 8	0,0	0,0	30,0	30,0	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7
10/04/200 8	0,0	1,0	12,5	28,1	4,2	3,1	3,1	2,1	5,2	6,3	14,6	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,8
11/04/200 8	0,0	0,0	26,5	57,1	6,1	0,0	0,0	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1

Per il regime anemologico valgono i grafici riportati al paragrafo precedente che segnalano come la direzione di provenienza prevalente del vento è stata NW-NNW, seguita, con frequenza molto meno ricorrente, dai venti di provenienza opposta (essenzialmente concentrata nel giorno 9, ore 18-21 e nel giorno 10, ore 5.30-9.30 e 17-21) e da quelli del I quadrante (a tratti nelle ore centrali del giorno 9). I venti spiranti dal III quadrante sono stati praticamente assenti, al contrario di quanto ci si aspettava.

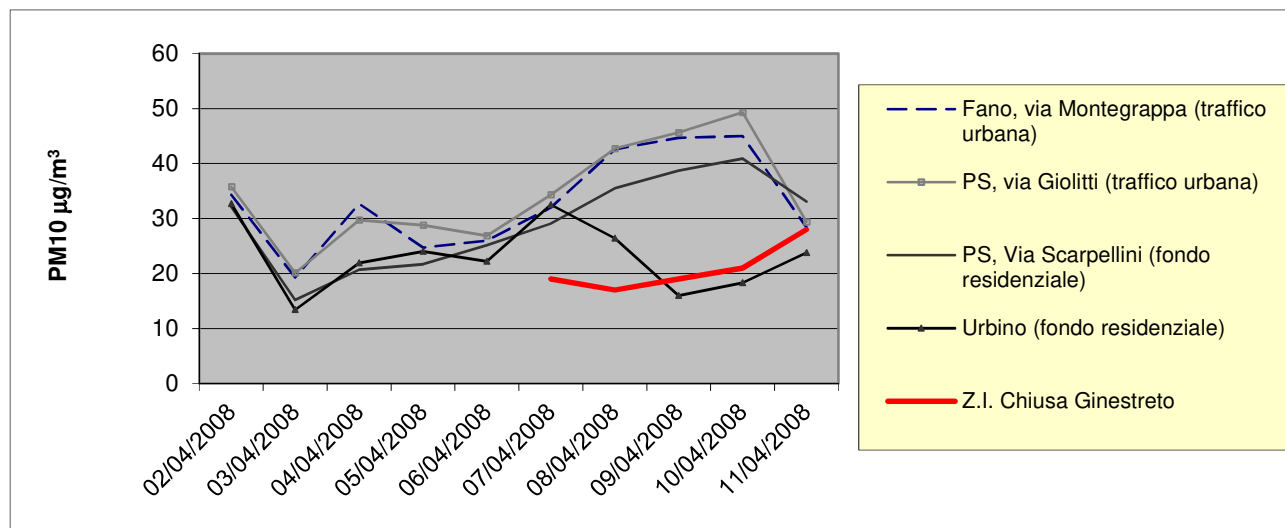
L'analisi dei dati meteo forniti da MAIND S.r.l. di Milano infatti indicano che i venti principali nella zona di riferimento spirano lungo la direzione della valle del Foglia, regime anemologico che interessa principalmente i quadranti III e I. I dati meteorologici in questione, forniti in formato orario per il periodo novembre 2006 – ottobre 2007, sono stati ricavati tramite il modello matematico meteorologico WRF, inizializzato con dati meteo delle stazioni sinottiche nazionali.

Valutazione dei risultati

A causa del periodo di misurazione discontinuo non è possibile ottenere in maniera esatta i valori giornalieri riferiti all'arco delle 24 ore. È comunque stato possibile ricostruire i plausibili valori medi giornalieri ricorrendo al calcolo della media pesata dei valori di concentrazione disponibili nei periodi di rilevamento, ripartendo correttamente i pesi in base alla durata in ore di campionamento nei rispettivi giorni di indagine. Nel caso di rilevamento incompleto nel giorno di riferimento, il valore è stato ottenuto considerando i soli dati disponibili come se il valore rilevato/calcolato fosse rimasto costante anche per il periodo non monitorato. Seguendo tale metodologia i valori ricostruiti (espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$) sono i seguenti:

giorno	PM10	PTS
07/04/2008	19	38
08/04/2008	17,2	46,8
09/04/2008	18,6	33,6
10/04/2008	21,3	33,1
11/04/2008	28	41

Data la durata della campagna di monitoraggio e le condizioni meteo climatiche incontrate non è possibile esprimere giudizi definitivi sulla qualità dell'aria della zona, soprattutto in considerazione del fatto che i venti prevalenti riscontrati nel periodo di indagine non hanno coinciso con quelli che ci si aspettava dai dati a disposizione e che tale situazione non ha favorito la dispersione degli inquinanti prodotti dall'area industriale verso il punto di monitoraggio. È comunque possibile elaborare delle prime ipotesi sulla qualità dell'aria locale facendo un confronto con i dati rilevati dalle centraline fisse di monitoraggio delle PM10, di proprietà della provincia, distribuite sul territorio. Di seguito si riportano in grafico gli andamenti delle concentrazioni di PM10 rilevati nel periodo di riferimento nelle stazioni di monitoraggio fisse e quelle ricostruite del sito di interesse. Si riportano inoltre le tabelle con i valori delle stazioni di Pesaro e Urbino a raffronto con quelle del sito in studio.



	Chiusa.	Urbino		Chiusa.	v. Scarpel.		Chiusa	v. Giolitti	
07-apr	19	32,5	-13,5	19	29,1	-10,1	19	34,3	-15,3
08-apr	17,2	26,4	-9,2	17,2	35,5	-18,3	17,2	42,7	-25,5
09-apr	18,6	16	2,6	18,6	38,7	-20,1	18,6	45,6	-27
10-apr	21,3	18,3	3	21,3	40,9	-19,6	21,3	49,3	-28
11-apr	28	23,8	4,2	28	33,1	-5,1	28	29,4	-1,4
media	20,8	23,4	-2,6	20,8	35,5	-14,6	20,8	40,3	-19,4
media anno 2007		32			35			47,6	

L'andamento delle concentrazioni di PM10, come visibile dal grafico, sono abbastanza simili nelle 4 stazioni di monitoraggio per la settimana antecedente il periodo di indagine, mentre successivamente la stazione di Urbino ha andamenti sostanzialmente in controtendenza rispetto alle altre 3 stazioni. Tale fenomeno potrebbe essere legato alla diversa esposizione al vento (le precipitazioni, da un confronto con i dati rilevati dalle stazioni ASSAM, sembrano simili). L'andamento delle polveri rilevato nel punto di indagine non sembra correlabile con nessuno di quelli delle altre stazioni fisse, salvo una analogia con la stazione di Urbino per gli ultimi 3 giorni. Peraltro la tipologia del punto indagato non rispecchia pienamente nessuna delle altre: non è una stazione da traffico, né di fondo urbano, pur presentando alcune analogie.

Osservando i valori misurati, come evidenziato dalla tabella sopraesposta, si nota che le concentrazioni di PM10 nel sito sono solitamente inferiori rispetto a quelli rilevati nello stesso periodo nelle stazioni fisse, le differenze consistono in scarti anche notevoli.

I valori medi del periodo di indagine registrati nelle stazioni fisse di monitoraggio sono inferiori alla media annuale calcolata per l'anno 2007 sia per la stazione di Urbino che per quella di Pesaro via Giolitti, mentre per la stazione di fondo urbano di Pesaro via Scarpellini i valori sono sostanzialmente equivalenti (ultima riga della tabella).

Considerando quanto sopra esposto è possibile affermare, con ragionevolezza, che molto probabilmente l'area di indagine della z.i. di Chiusa di Ginestreto potrebbe essere caratterizzata da un valore medio annuo di conc. delle PM10 un po' più alto rispetto a quello rilevato nella campagna del 7-11/04/08. valutando le informazioni a nostra disposizione, derivanti dai raffronti con le registrazioni delle stazioni fisse, orientativamente si potrebbe presupporre un valore indicativo pari a 24-26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Plausibilmente il valore ipotizzabile non dovrebbe comunque superare i 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, valore sufficientemente inferiore al limite di legge annuale, pari a 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ anche da permettere (secondo quanto riportato in una recente pubblicazione di ARPAT che mette in correlazione i limiti di legge: valore medio annuale e numero di superamenti del valore limite giornaliero) il rispetto del limite di max 35 superamenti annui del limite giornaliero, pari a 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Per una conferma di tali affermazioni sarebbe tuttavia necessaria una seconda campagna di indagine che contemplasse la misurazione delle polveri in condizioni meteo più favorevoli e con regime anemologico caratterizzato da una prevalenza dei venti provenienti dal III e I quadrante, in grado di produrre dati probabilmente molto più rappresentativi e conservativi.

Per quanto concerne il rapporto tra PM10 e PTS, i valori misurati rientrano nella norma con le PM10 che costituiscono circa il 50% delle PTS. Valori più alti del rapporto tra PM10 e PTS registrati in alcuni giorni potrebbero essere spiegati dall'effetto maggiore di rimozione delle particelle più grandi rispetto a quelle più piccole da parte della pioggia e ad un effetto di contenimento della formazione e risospensione delle particelle di origine terrigena. Un contributo non trascurabile alle PTS locali può verosimilmente essere ricondotto ad un'origine naturale: l'area individuata per l'espansione del sito industriale (di fronte al punto di monitoraggio) infatti attualmente si presenta spoglia (terreno nudo sottoposto a fenomeni di erosione eolica), mentre nella campagna circostante stanno iniziando le fioriture stagionali di essenze naturali e coltivate, testimoniato dall'ampia presenza di polline giallo riscontrato in loco, a terra, il giorno successivo all'evento piovoso.

3.1.5 Note acustica

E' stato eseguito un monitoraggio in continuo, in periodo lavorativo, della durata di circa quattro giorni. Prevalentemente a causa di motivi logistici (reperimento della corrente elettrica e custodia della strumentazione) la misurazione è stata effettuata nei pressi dello stabilimento della ditta Biesse SpA in Via della Meccanica, 16. Il microfono è stato posizionato, ad un'altezza di 3 metri, a circa 20 metri dal lato nord-est del fabbricato, che si affaccia sulla nuova lottizzazione industriale in progetto. La misura non risente direttamente della rumorosità di specifiche sorgenti sonore, in quanto su questo lato non sono presenti impianti tecnologici posti all'esterno degli stabilimenti industriali (impianti di aspirazione, compressori, ecc.). Si percepisce una rumorosità

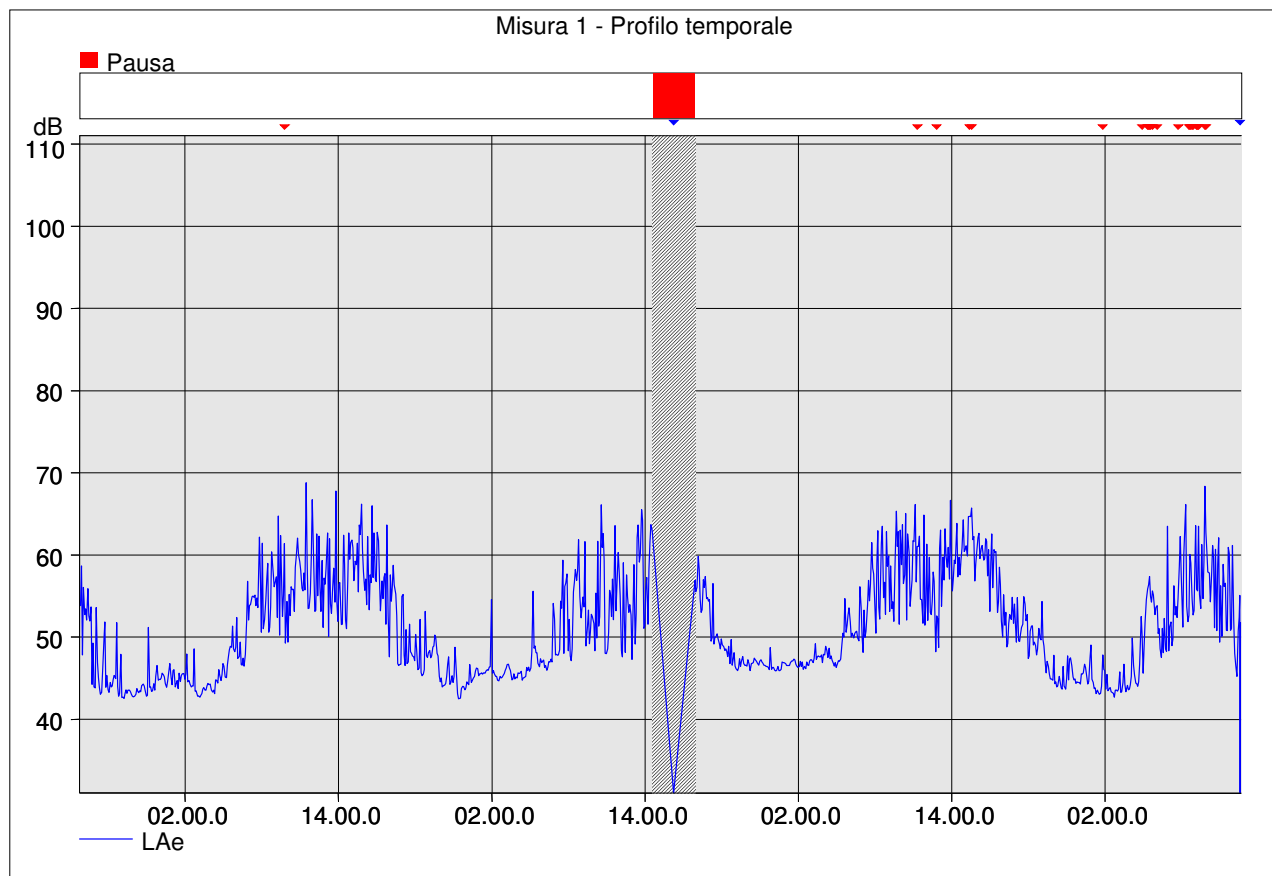
diffusa attribuibile sia alle attività produttive sia, in maniera più marginale, al traffico veicolare della S.P. n. 30 che scorre a circa 400 metri dalla stazione di misura.

Misurazioni eseguite:

Misura	Luogo	Inizio	Fine
1	Stabilimento Biesse SpA, via della Meccanica. Lato nord-est del fabbricato	Ore 17.45 del 7.04.2008	12.34 del 11.04.2008

Durante il monitoraggio acustico si sono verificate condizioni meteorologiche abbastanza instabili, con venti di direzione variabile e velocità che in alcuni casi sono risultate elevate (>5 m/s); si sono inoltre verificati eventi piovosi durante la notte tra l'8 ed il 9 di aprile. La tabella successiva sintetizza gli andamenti dei parametri meteorologici principali registrati durante le misurazioni:

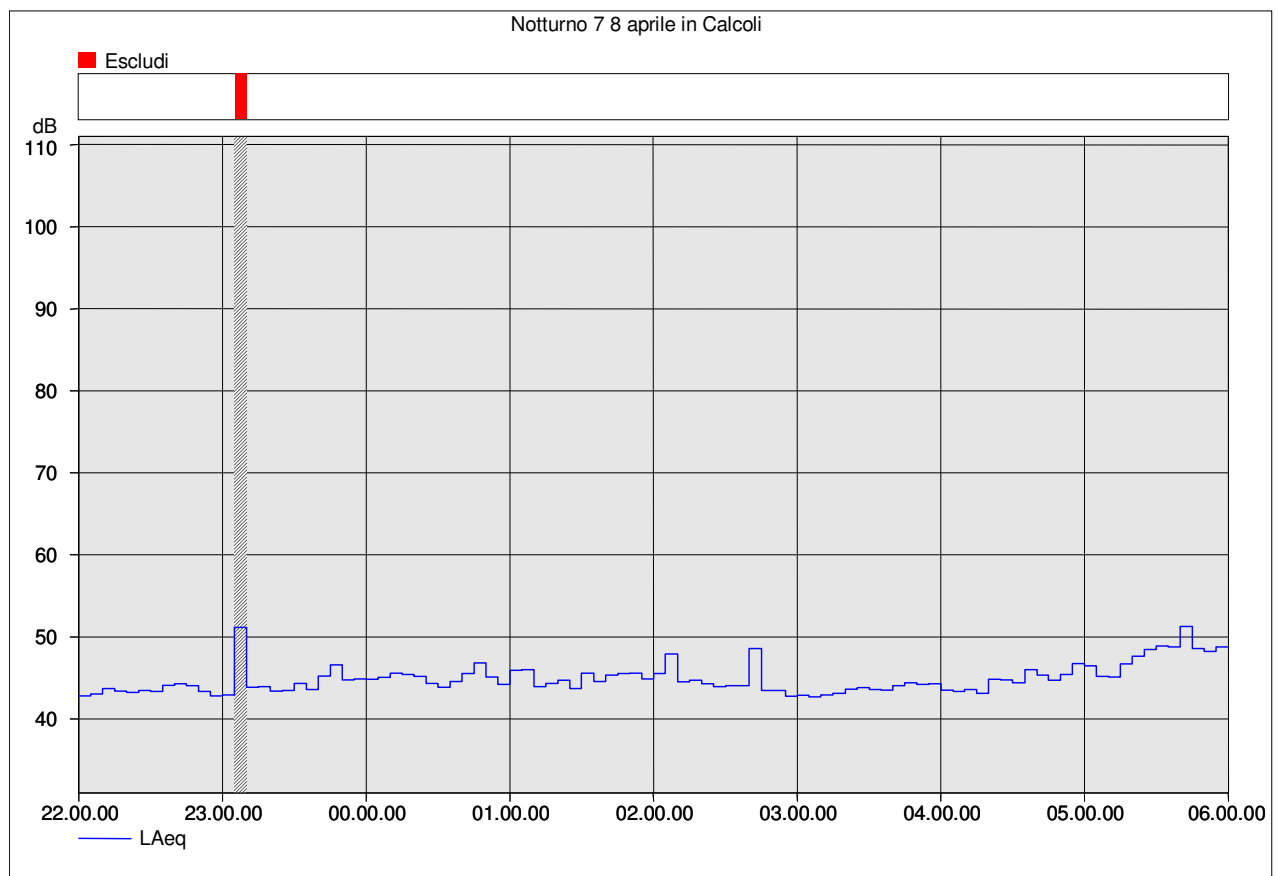
Inizio misura	Termine misura	Dir. Prevalente Vento	Vel. Media vento (m/s)	P (kPa)	T (°C)
07/04/2008	08/04/2008	NW	0,8	100	15,5
08/04/2008	08/04/2008	NNW	0,1	100,2	17,9
08/04/2008	09/04/2008	NW	0,2	100	10,6
09/04/2008	10/04/2008	NNW-SE	<0,1	100	16,7
10/04/2008	10/04/2008	NNW	1,3	100	23,9
10/04/2008	11/04/2008	NNW	0,9	100	20,1

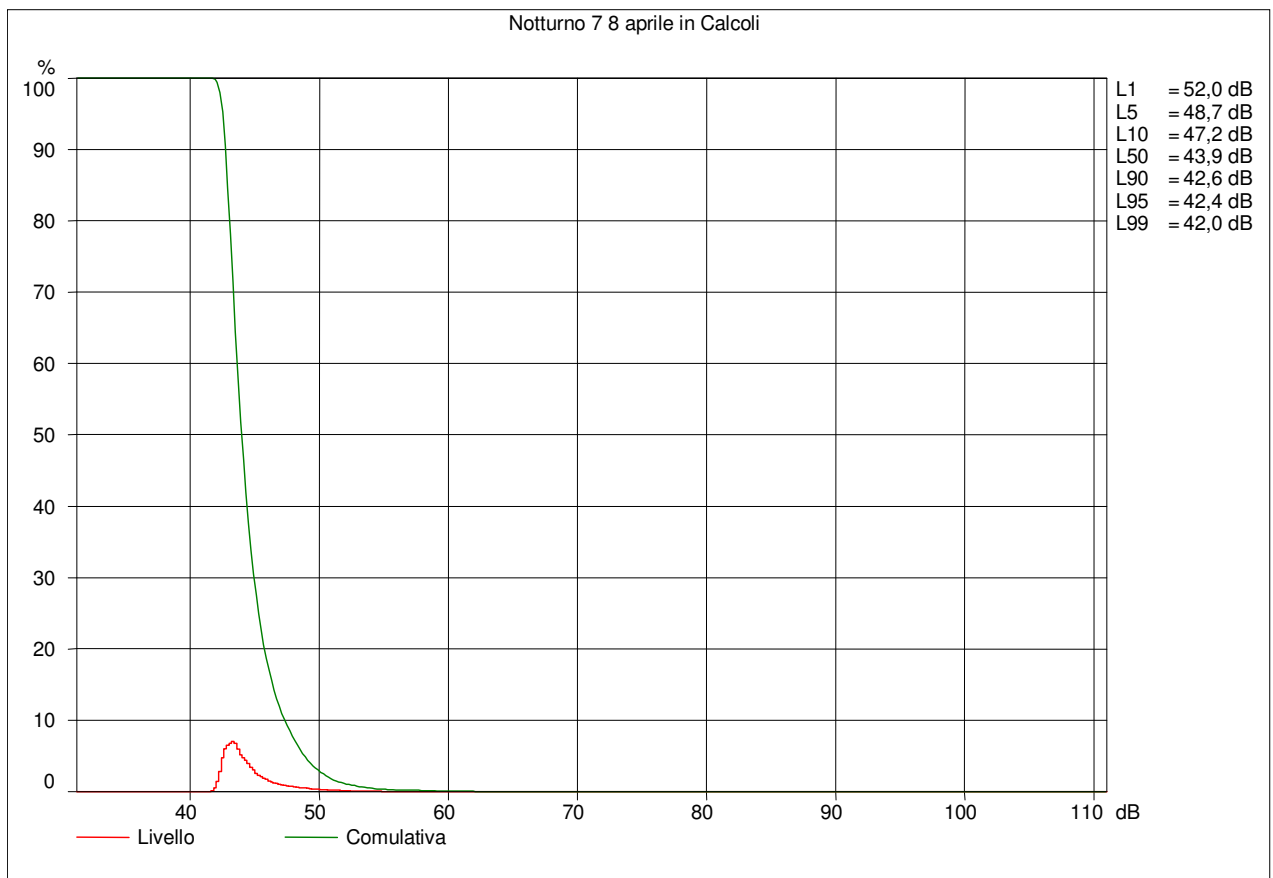
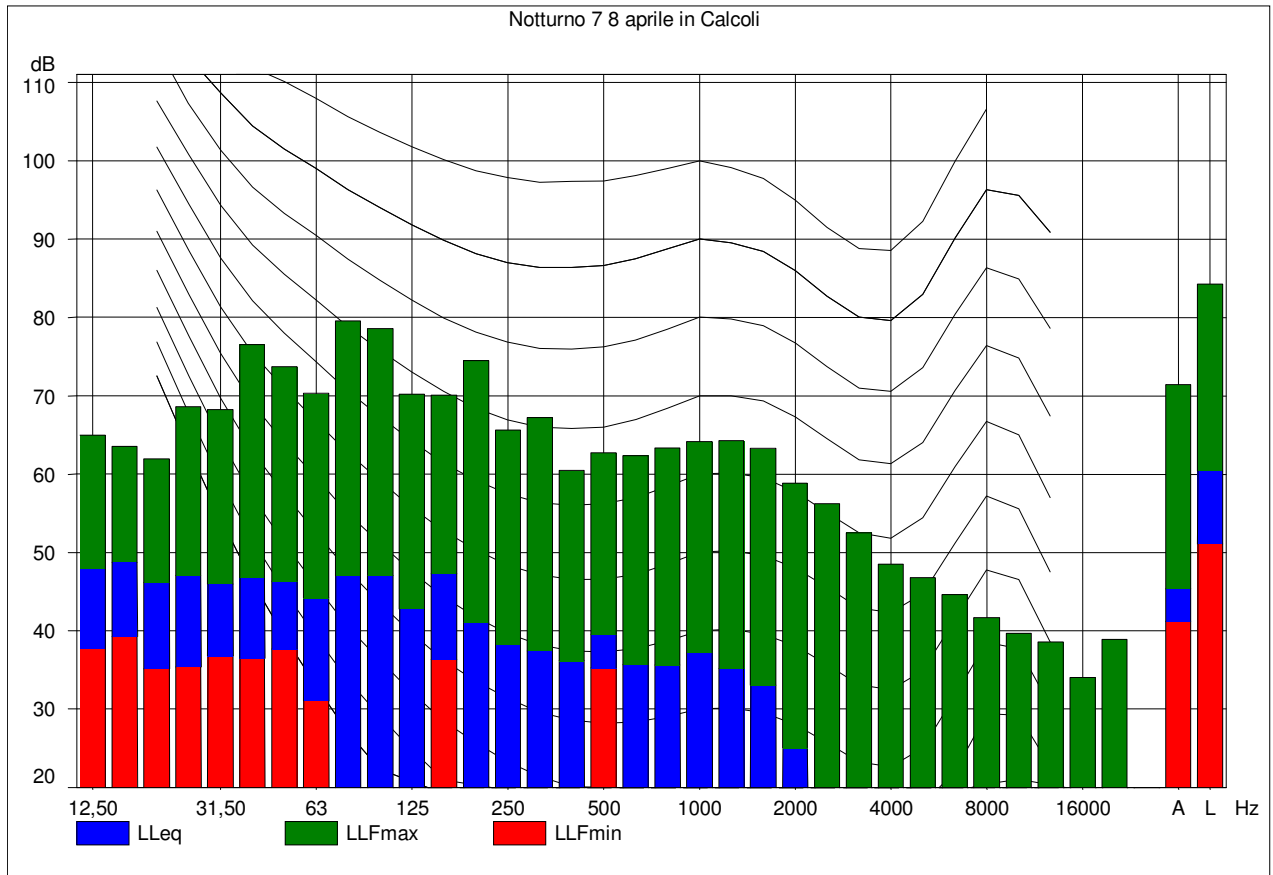


La misura totale è stata suddivisa al fine di ricavare i valori di rumorosità relativi ai tempi di riferimento diurno e notturno di ciascuna giornata di monitoraggio. E' stata scartata la prima parte della misurazione, relativa al tempo di riferimento diurno di lunedì 7 aprile, in quanto iniziata quasi in concomitanza con la chiusura delle attività produttive (ora inizio 17.45) e dunque poco significativa. A causa di un inconveniente tecnico la misura si è interrotta alle ore 14.35 del 9 aprile ed è stata riattivata alle ore 17.53 dello stesso giorno. Il valore del tempo di riferimento diurno dell'11 aprile è riferito a 6 ore e mezza di misura (6.00-12.30). Nelle pagine successive vengono prodotte le relative schede di misura (dalla misura A alla misura H), nelle quali si riportano i parametri principali oltre ai grafici del profilo temporale, andamento in frequenza e curve cumulative e distributive.

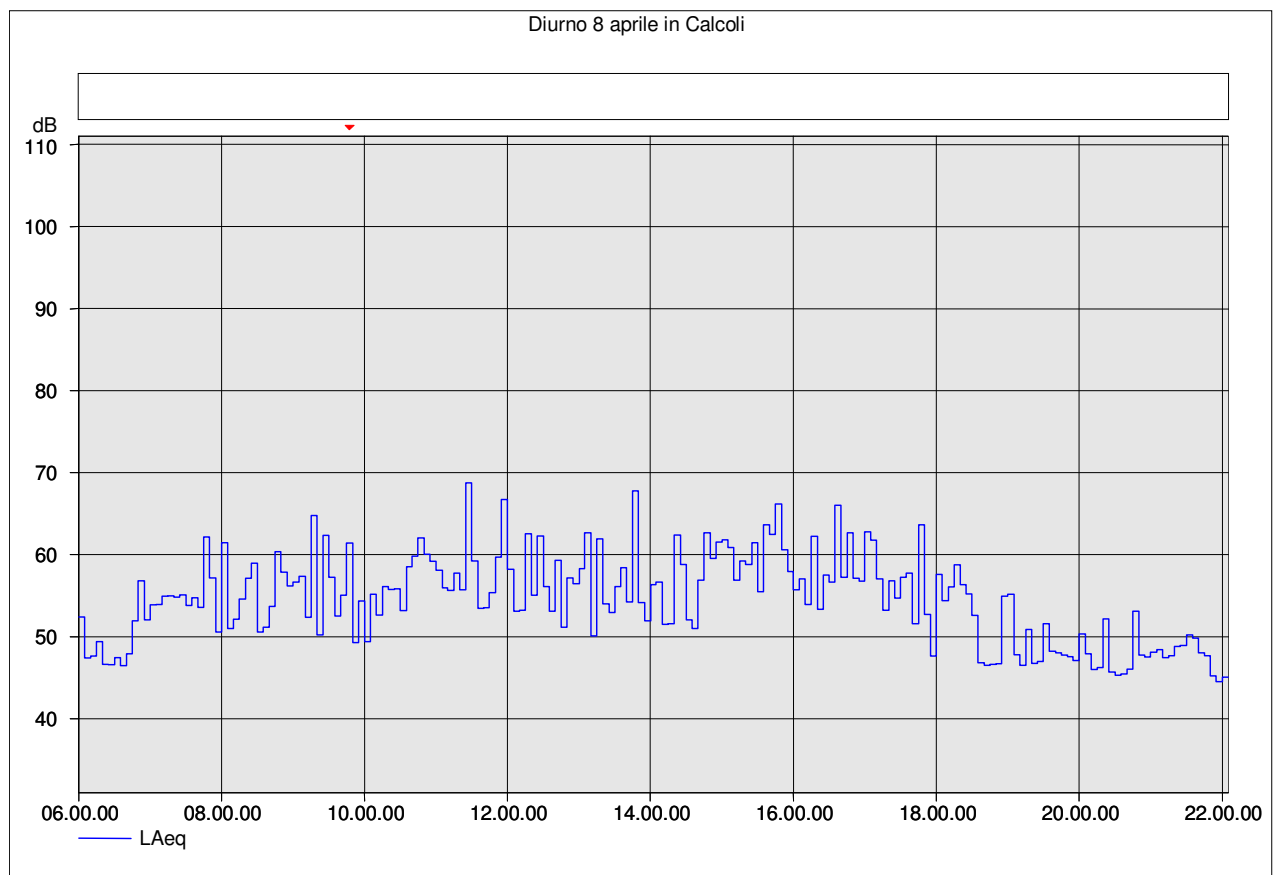
SCHEDE DI MISURA

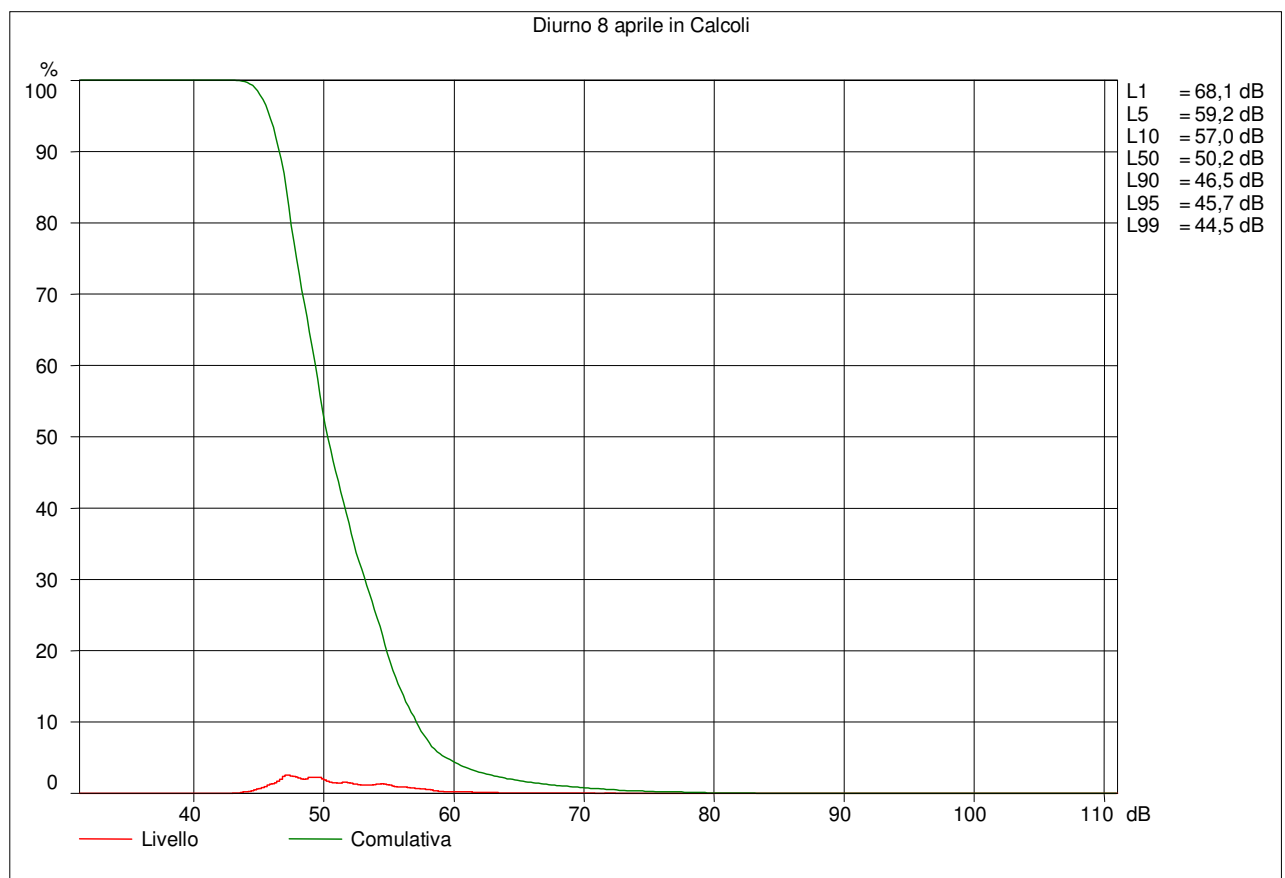
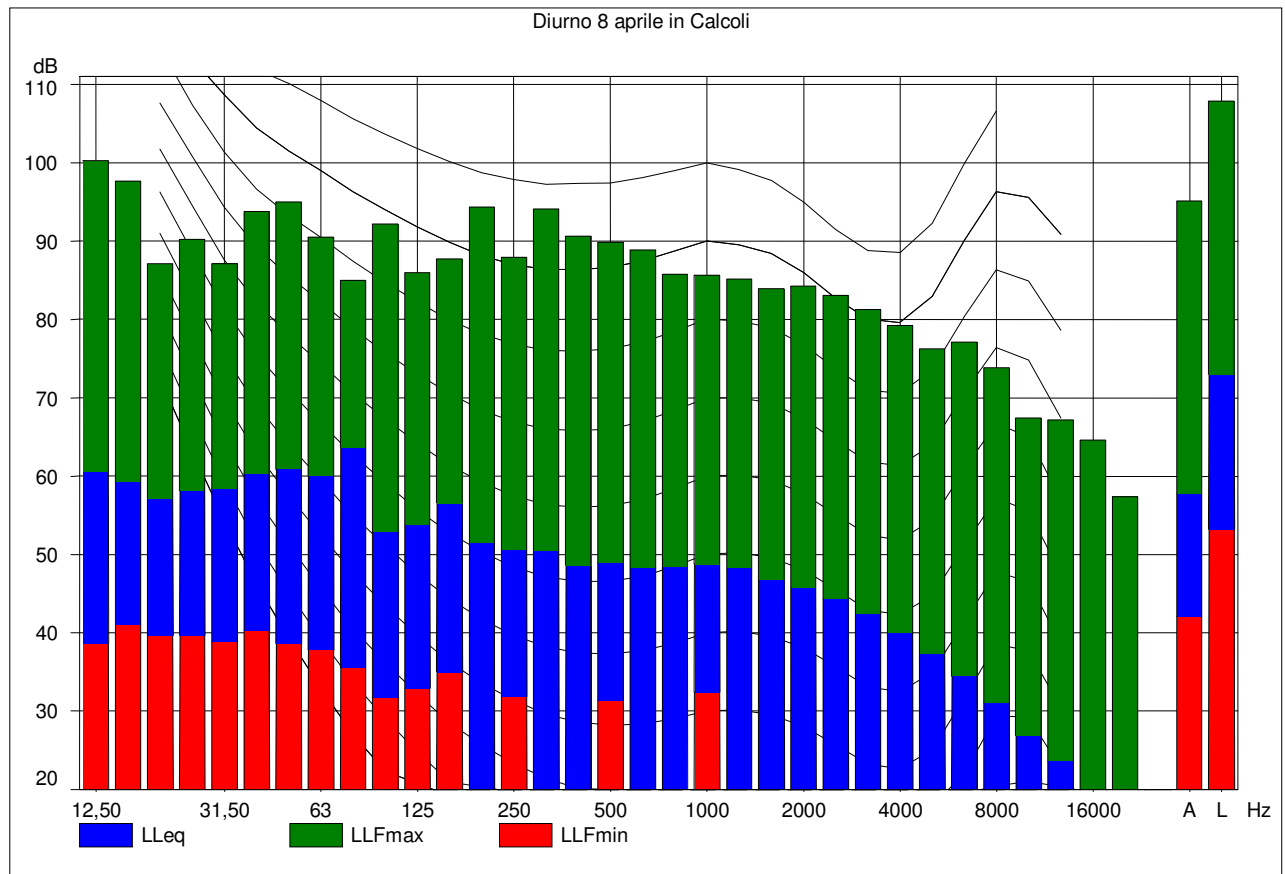
Misura A. Notturmo 7/8 aprile	
Data	07.04.2008
Ora inizio	22.00
Luogo	Presso stabilimento Biesse SpA
Tempo di riferimento	Notturmo (22.00-06.00)
Tempo di misura	8h
Note	E' stato escluso un evento considerato eccezionale rispetto all'andamento del profilo temporale. Intorno alle 5.30 si ravvisa un aumento di rumorosità dovuto probabilmente dall'avvio di alcune attività produttive.
LAeq	45,0 dBA
LAFmax	71,4 dBA
LAFmin	41,1 dBA



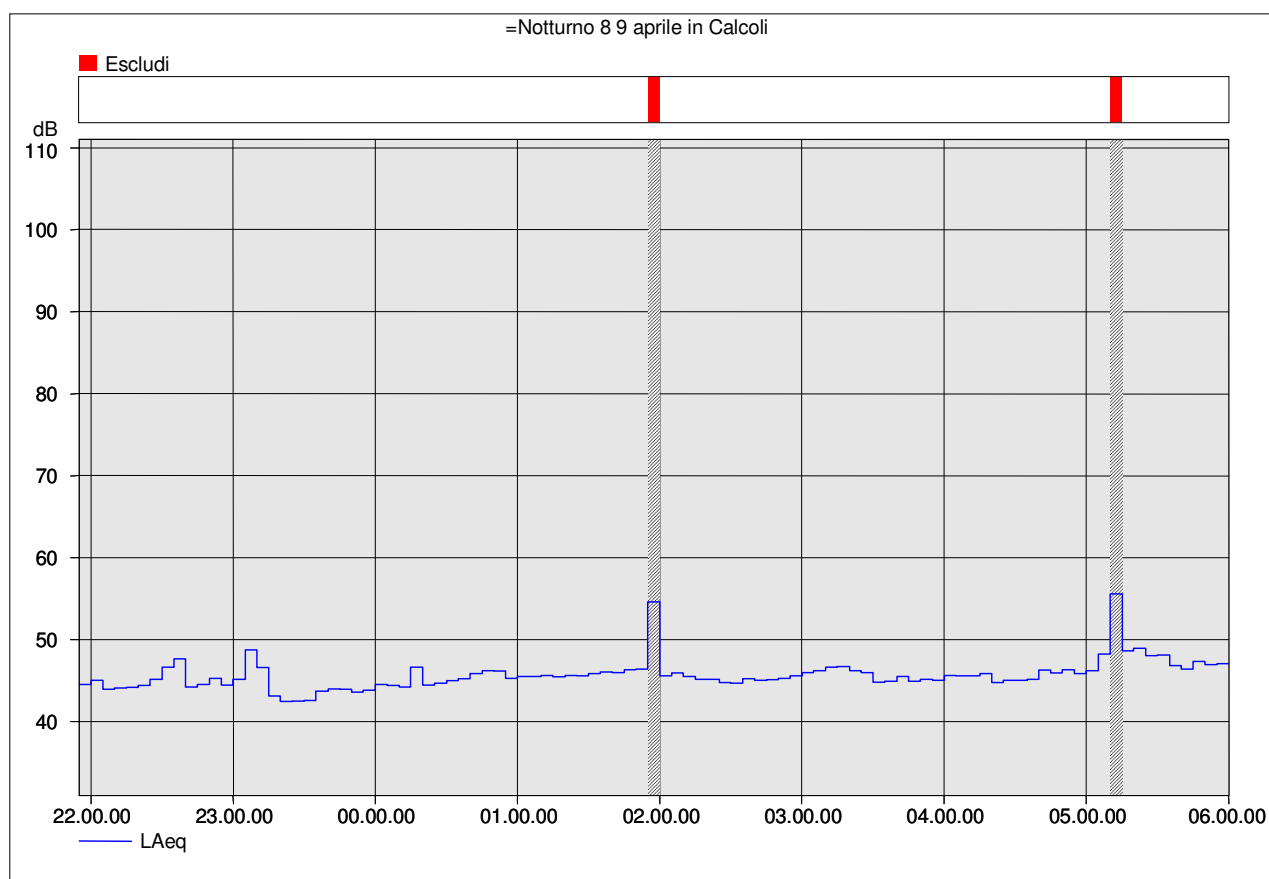


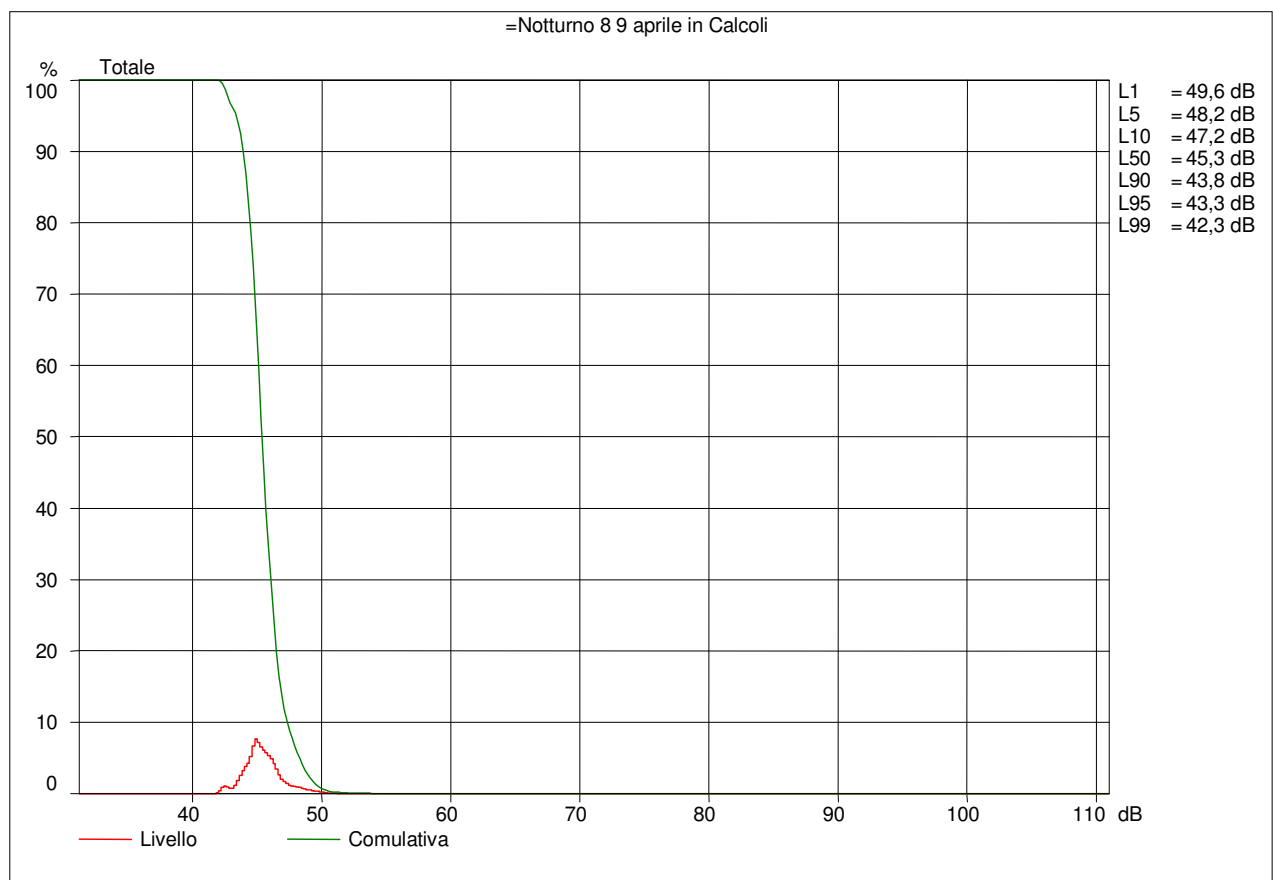
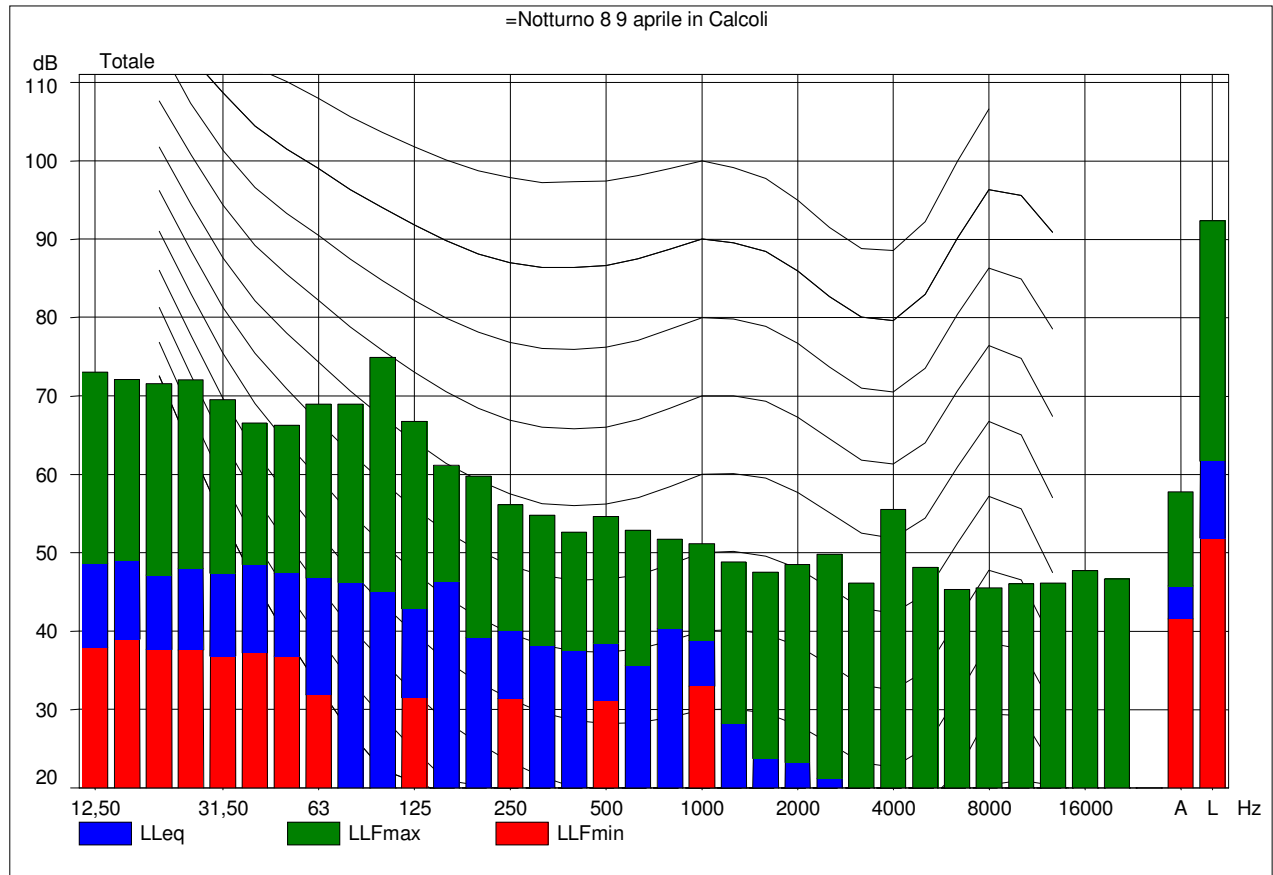
Misura B. Diurno 8 aprile	
Data	08.04.2008
Ora inizio	06.00
Luogo	Presso stabilimento Biesse SpA
Tempo di riferimento	Diurno (06.00-22.00)
Tempo di misura	16h
Note	Si rileva chiaramente un aumento di rumorosità in corrispondenza dell'orario di inizio delle lavorazioni ed una successiva diminuzione in conseguenza della chiusura delle aziende (dopo 18.30)
LAeq	58,0 dBA
LAFmax	95,1 dBA
LAFmin	42,0 dBA



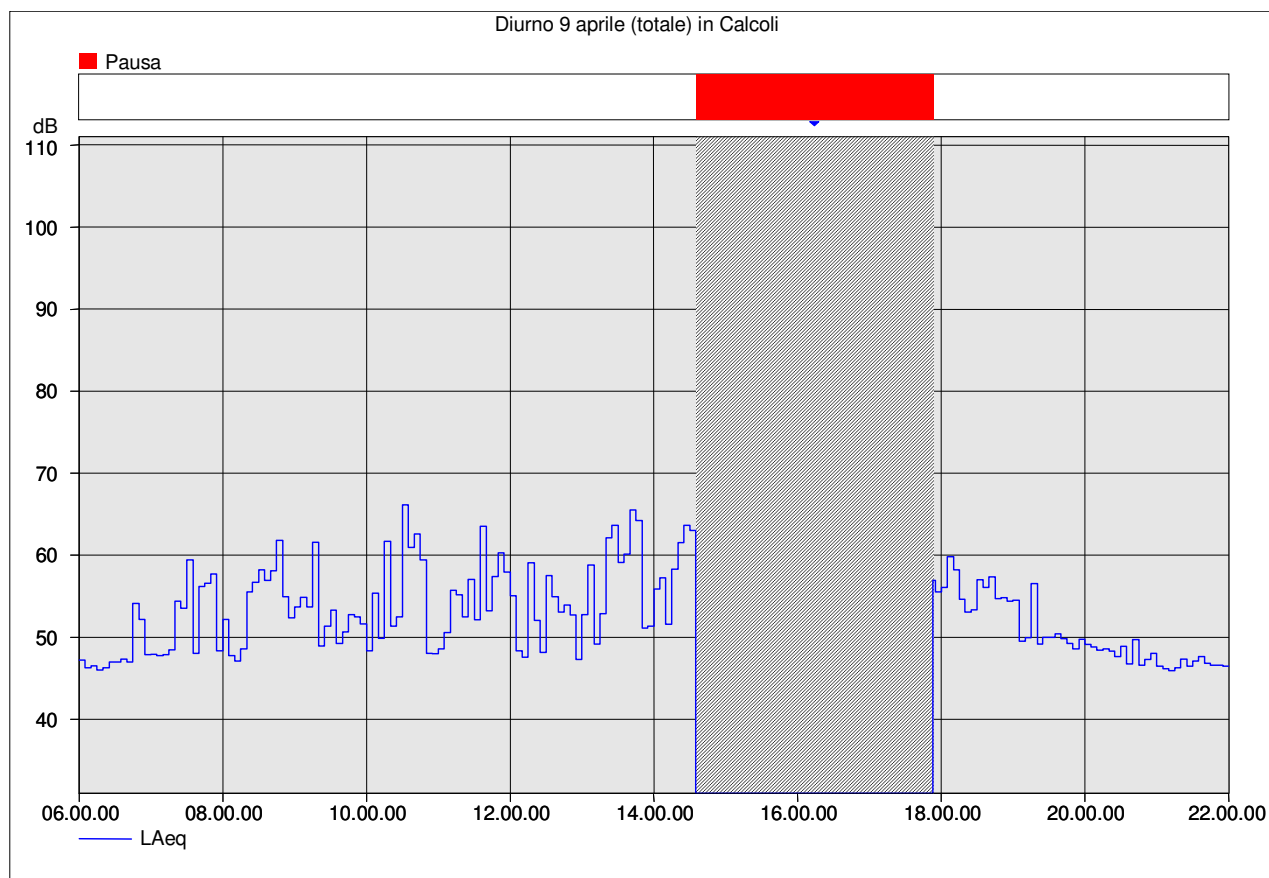


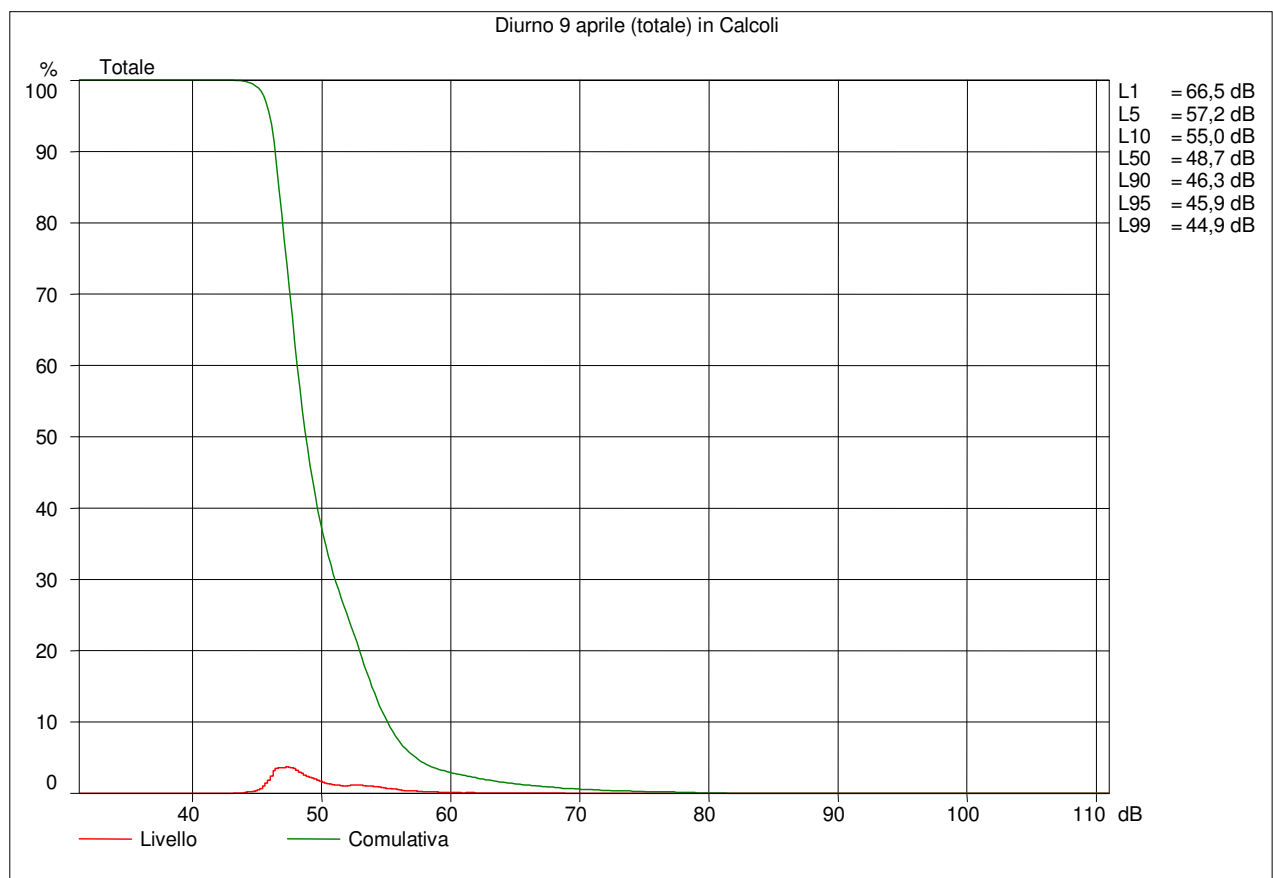
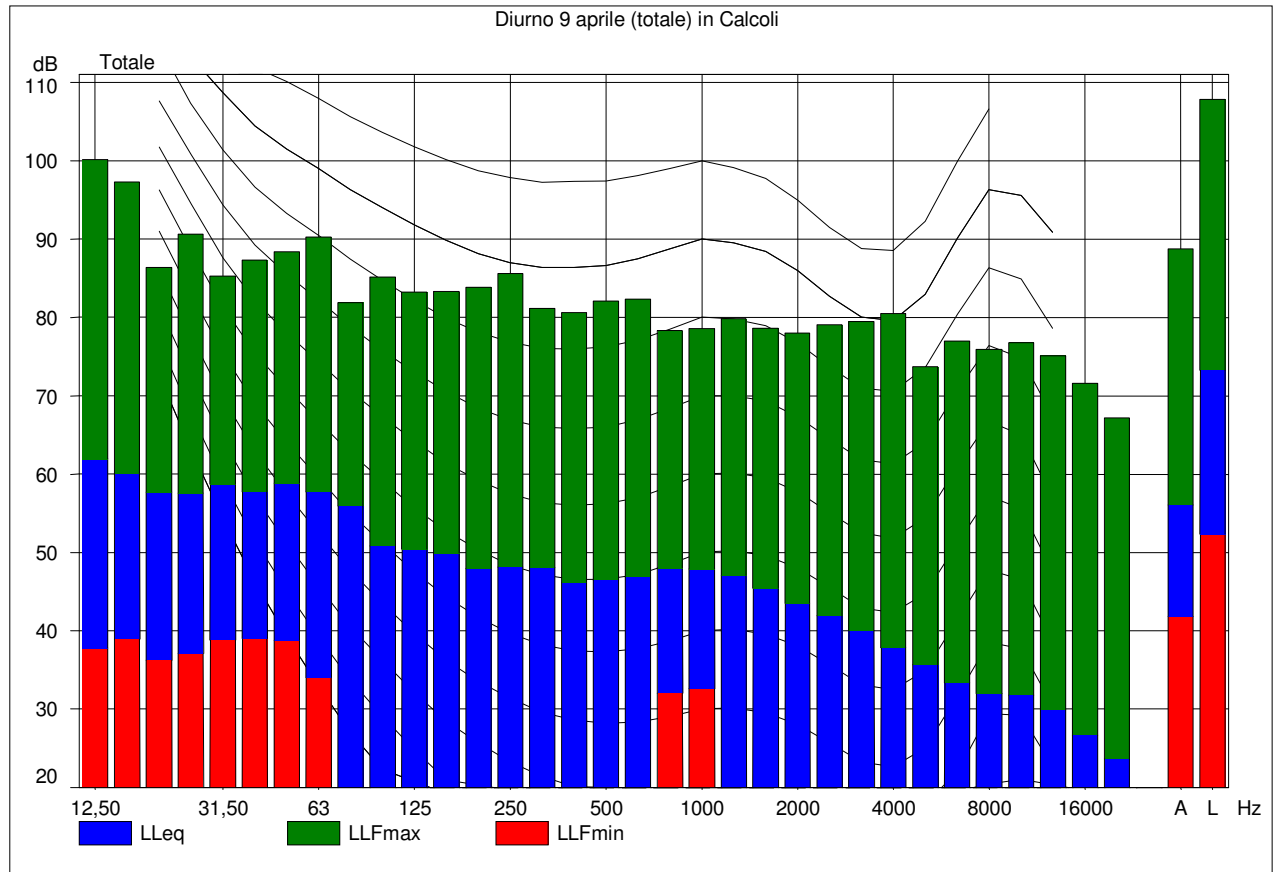
Misura C. Notturmo 8/9 aprile	
Data	08.04.2008
Ora inizio	22.00
Luogo	Presso stabilimento Biesse SpA
Tempo di riferimento	Notturmo (22.00-06.00)
Tempo di misura	8h
Note	Sono stati esclusi due eventi considerati anomali rispetto all'andamento del profilo temporale.
LAeq	45,5 dBA
LAFmax	76,1 dBA
LAFmin	44,3 dBA



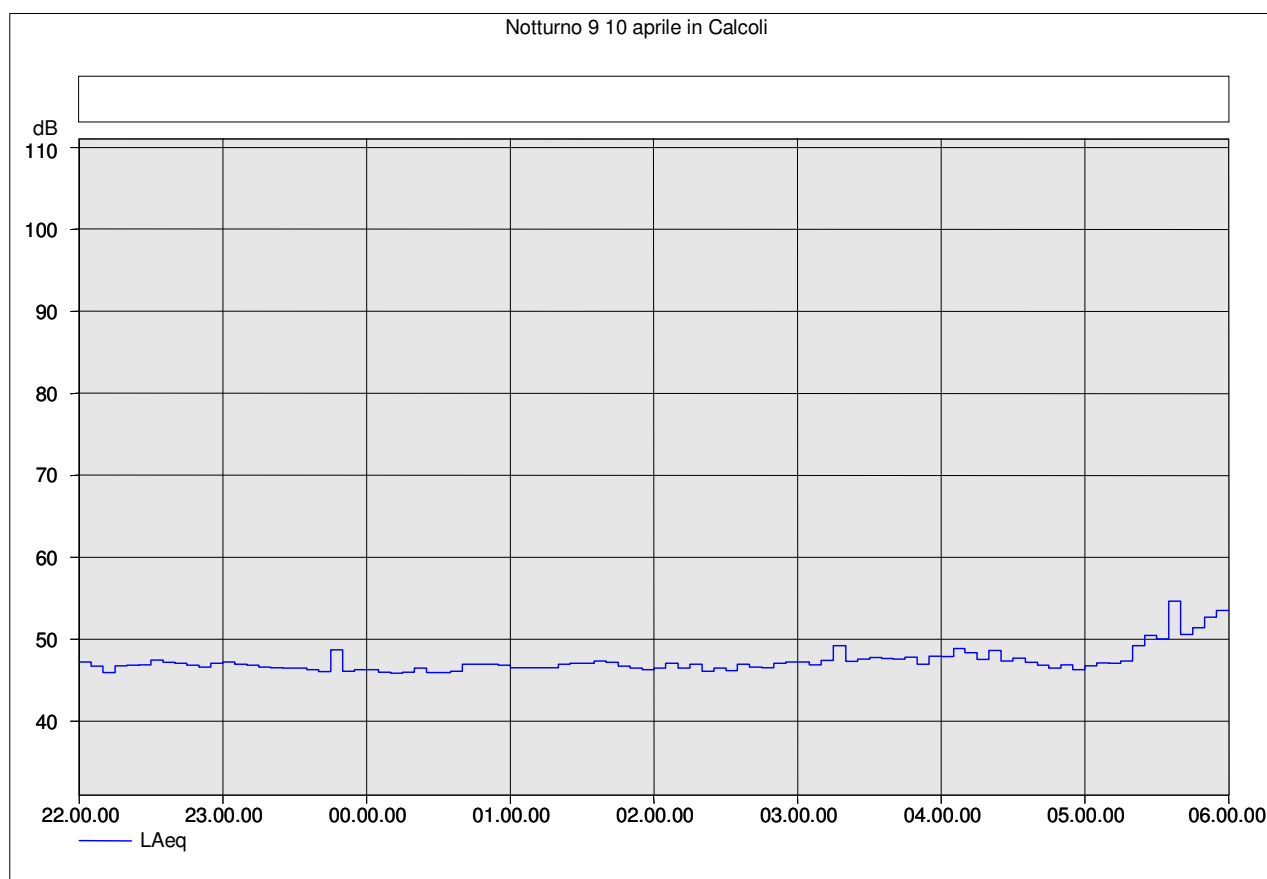


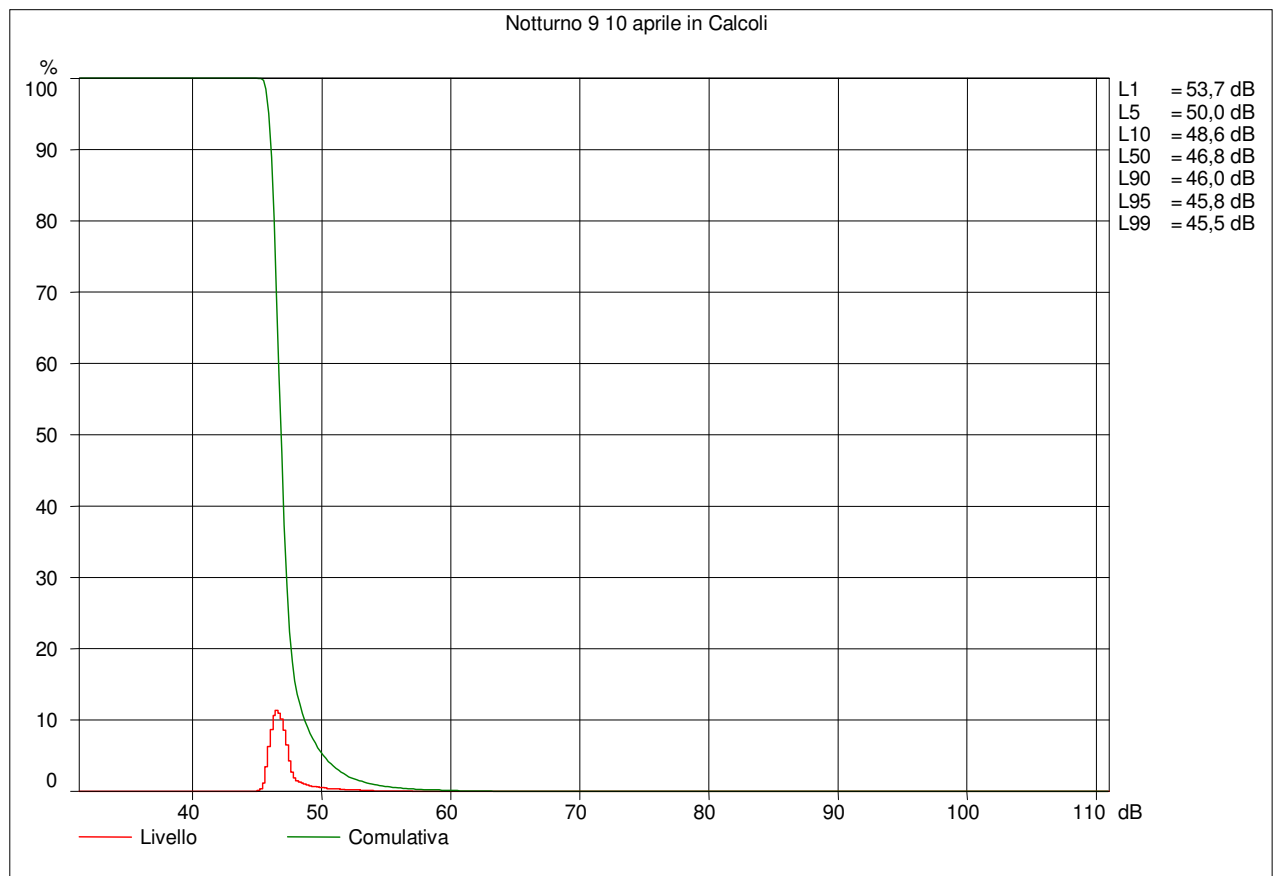
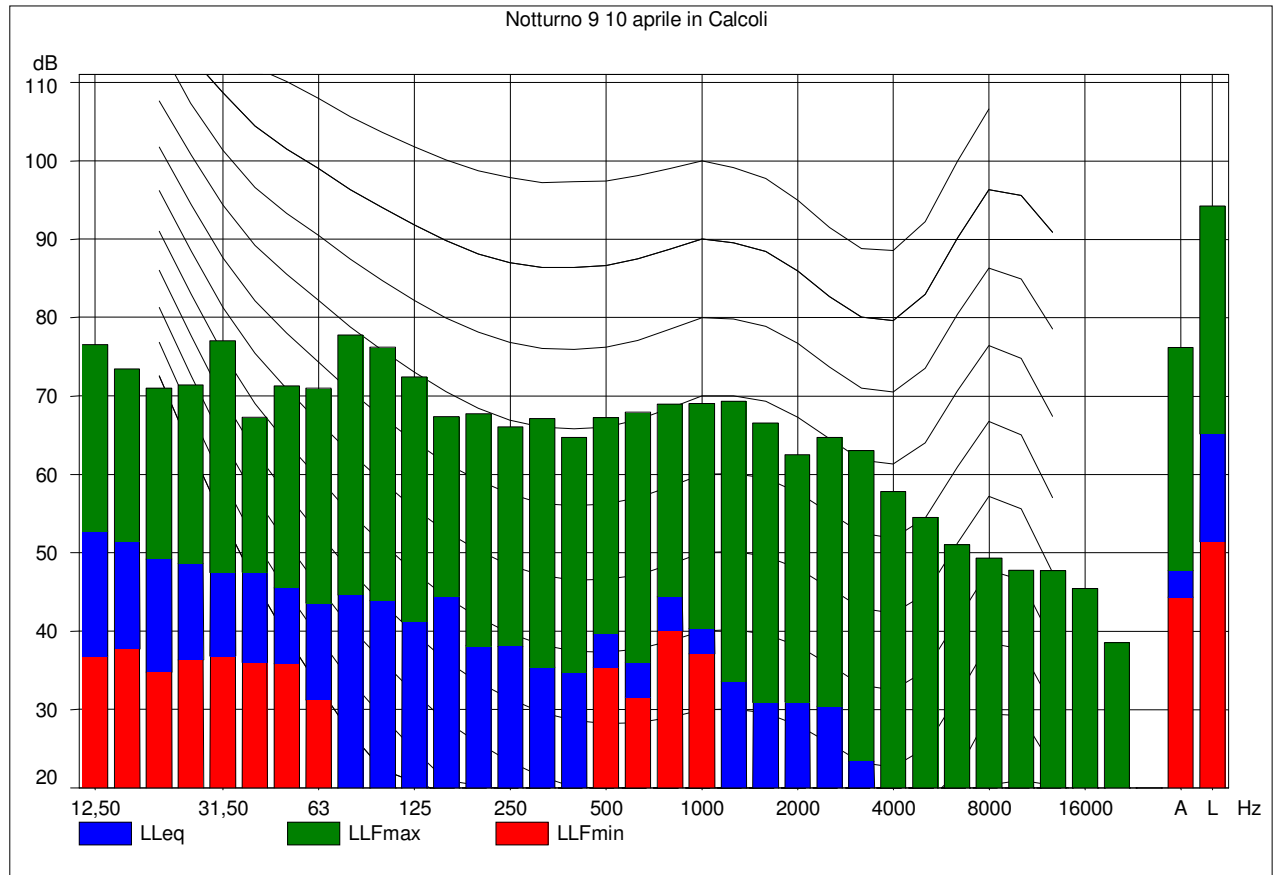
Misura D. Diurno 9 aprile	
Data	09.04.2008
Ora inizio	06.00
Luogo	Presso stabilimento Biesse SpA
Tempo di riferimento	Diurno (06.00-22.00)
Tempo di misura	12h 41'
Note	Si rileva chiaramente un aumento di rumorosità in corrispondenza dell'orario di inizio delle lavorazioni ed una successiva diminuzione in conseguenza della chiusura delle aziende (dopo 18.30). a causa di motivi tecnici la misura si è interrotta per circa 3 ore e mezza
LAeq	56,0 dBA
LAFmax	88,7 dBA
LAFmin	41,9 dBA



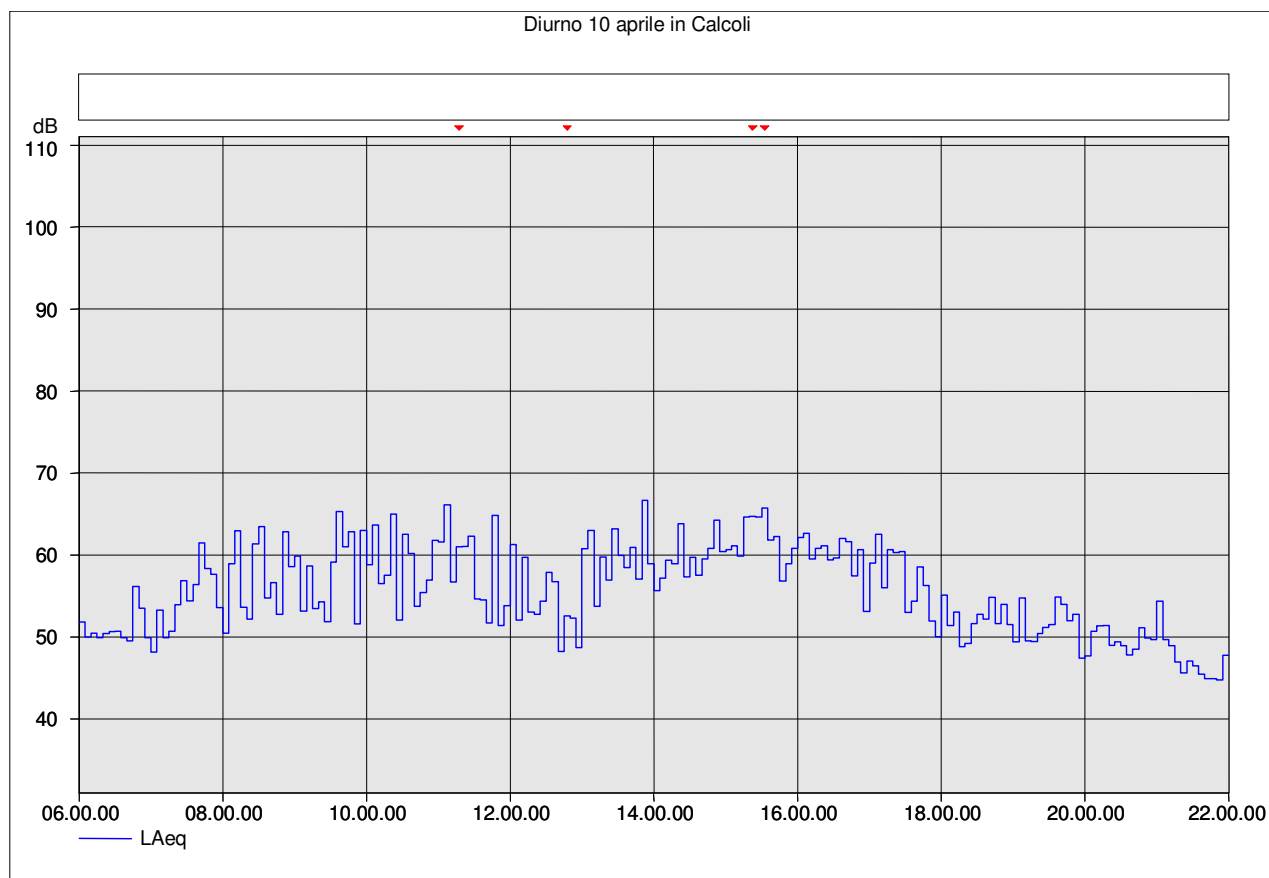


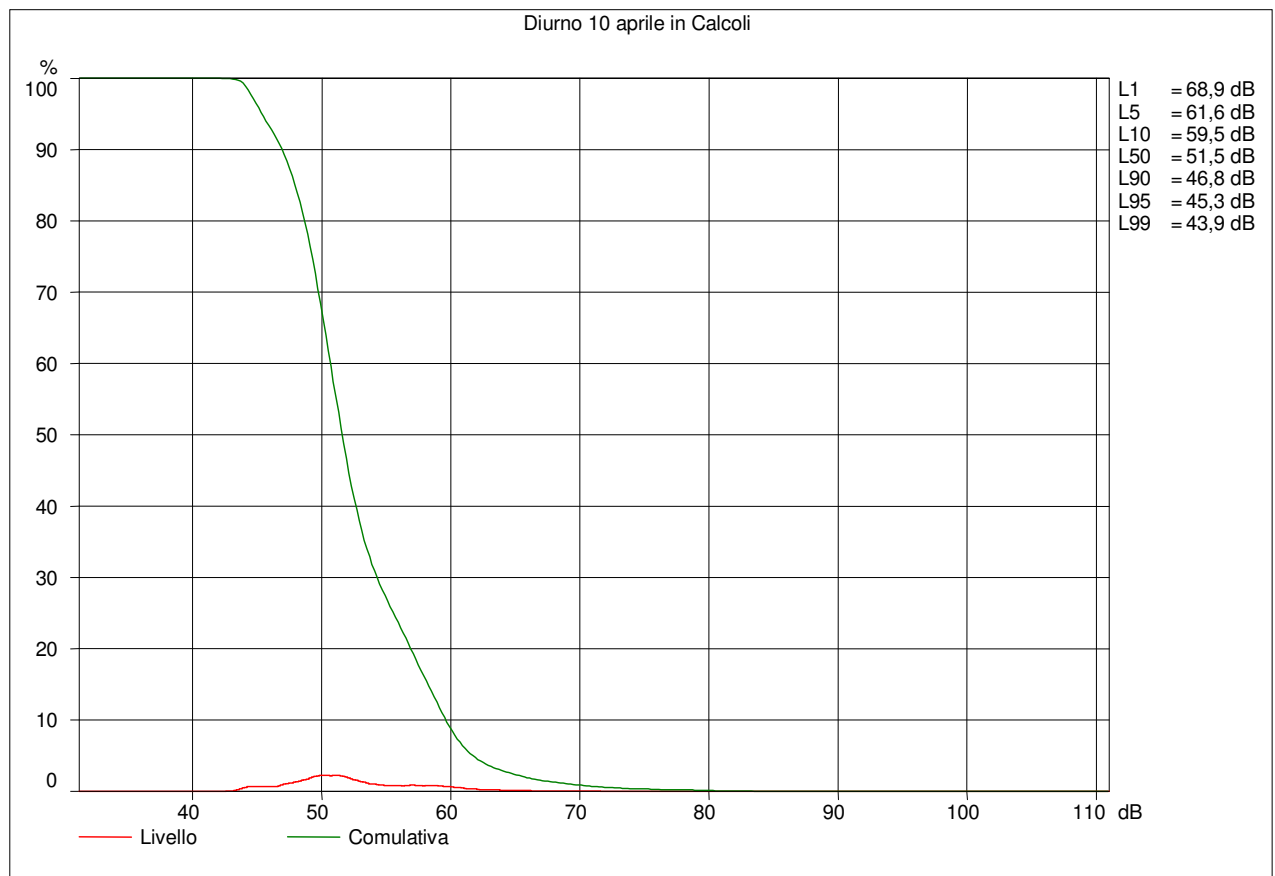
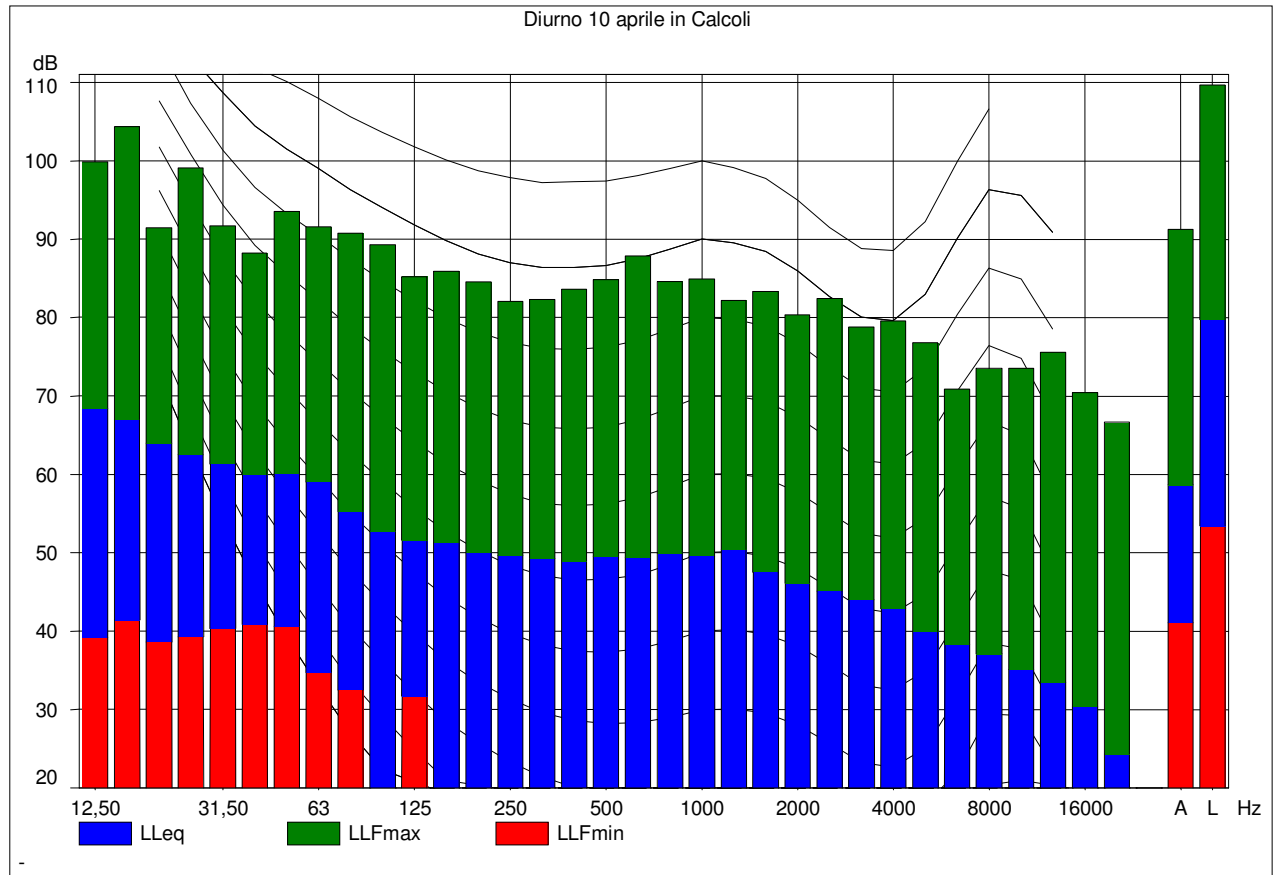
Misura E. Notturmo 9/10 aprile	
Data	09.04.2008
Ora inizio	22.00
Luogo	Presso stabilimento Biesse SpA
Tempo di riferimento	Notturmo (22.00-06.00)
Tempo di misura	8h
Note	Intorno alle 5.30 si ravvisa un aumento di rumorosità prodotto probabilmente dall'avvio di alcune attività produttive.
LAeq	47,5 dBA
LAFmax	76,1 dBA
LAFmin	44,3 dBA



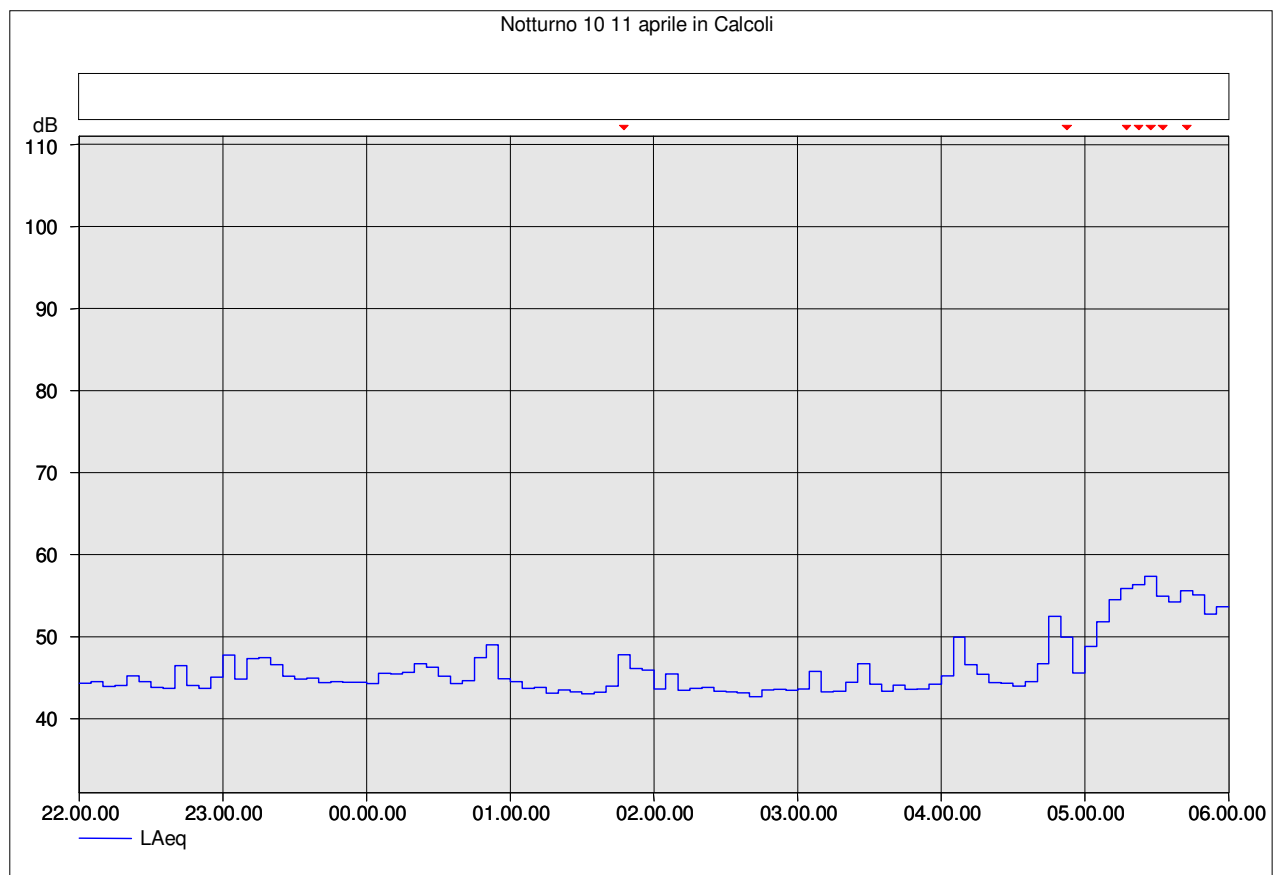


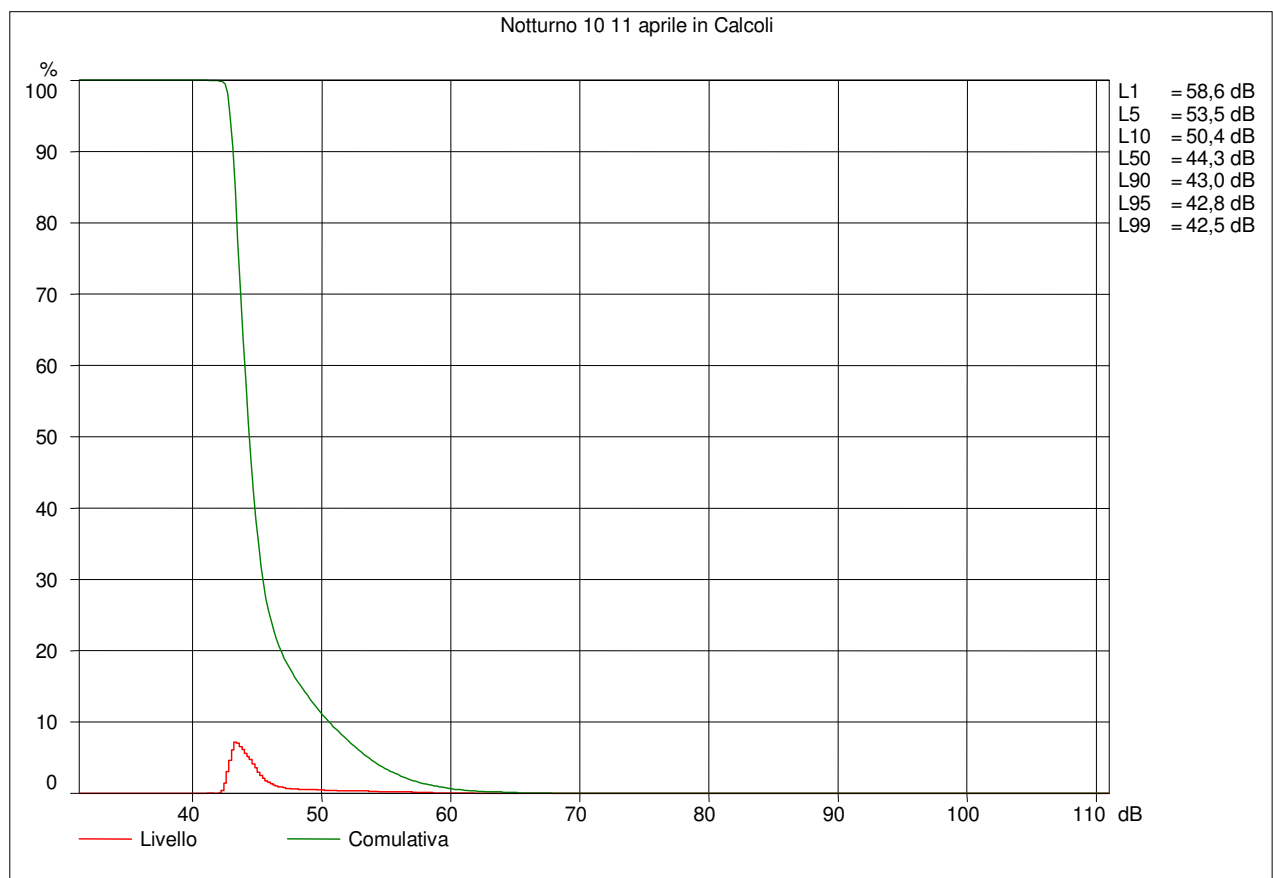
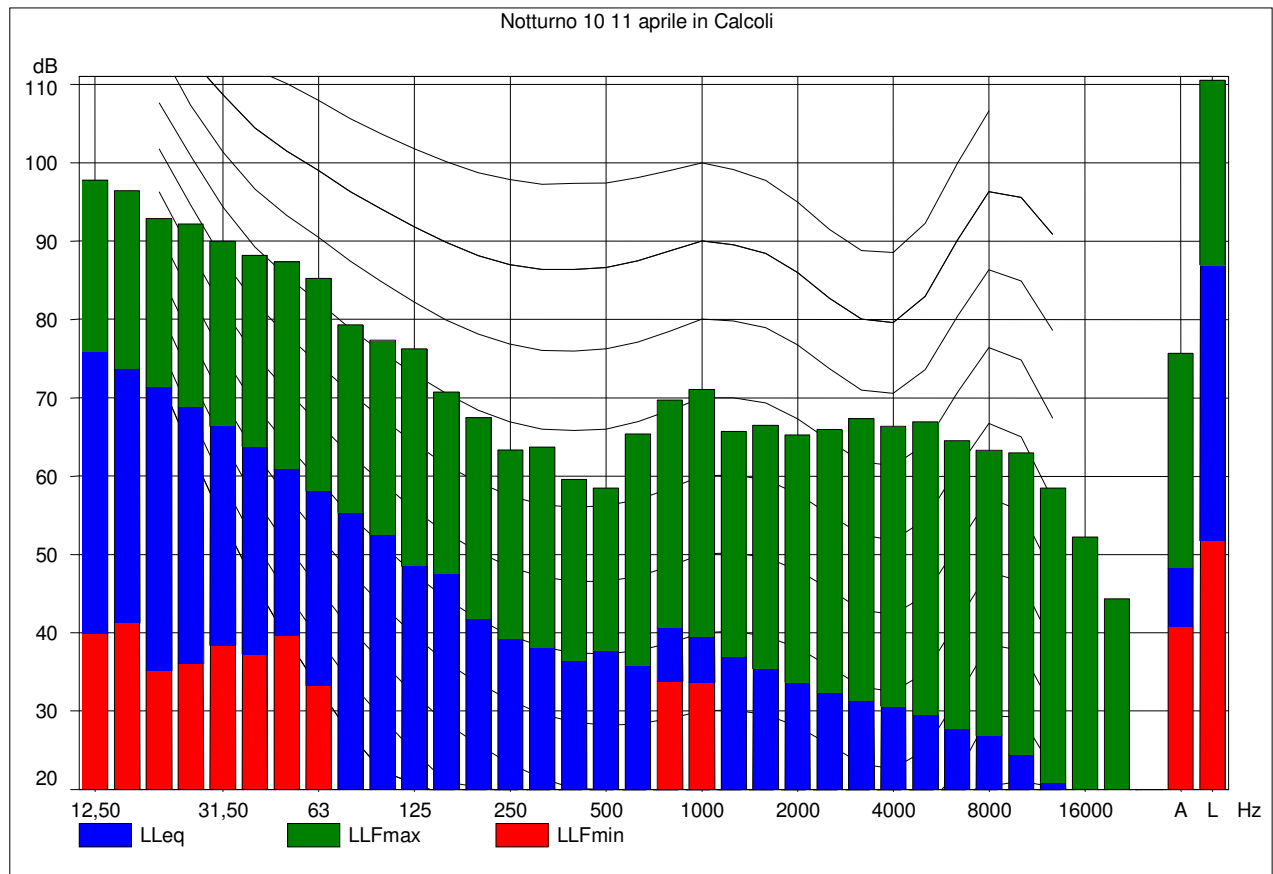
Misura F. Diurno 10 aprile	
Data	10.04.2008
Ora inizio	06.00
Luogo	Presso stabilimento Biesse SpA
Tempo di riferimento	Diurno (06.00-22.00)
Tempo di misura	16h
Note	Si rileva chiaramente un aumento di rumorosità in corrispondenza dell'orario di inizio delle lavorazioni ed una successiva diminuzione, meno marcata rispetto alle misure precedenti, in conseguenza della chiusura delle aziende (dopo 18.30).
LAeq	58,5 dBA
LAFmax	91,2 dBA
LAFmin	41,0 dBA



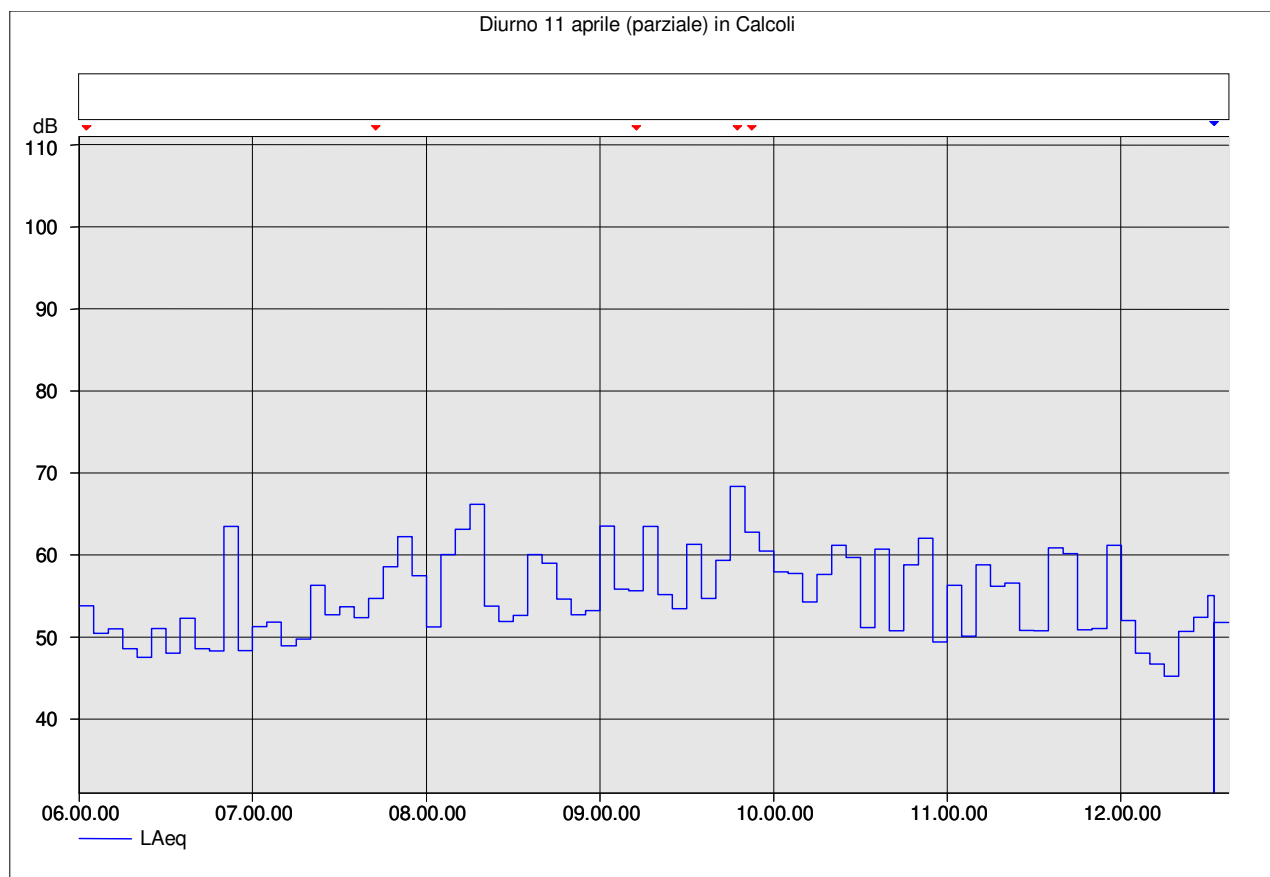


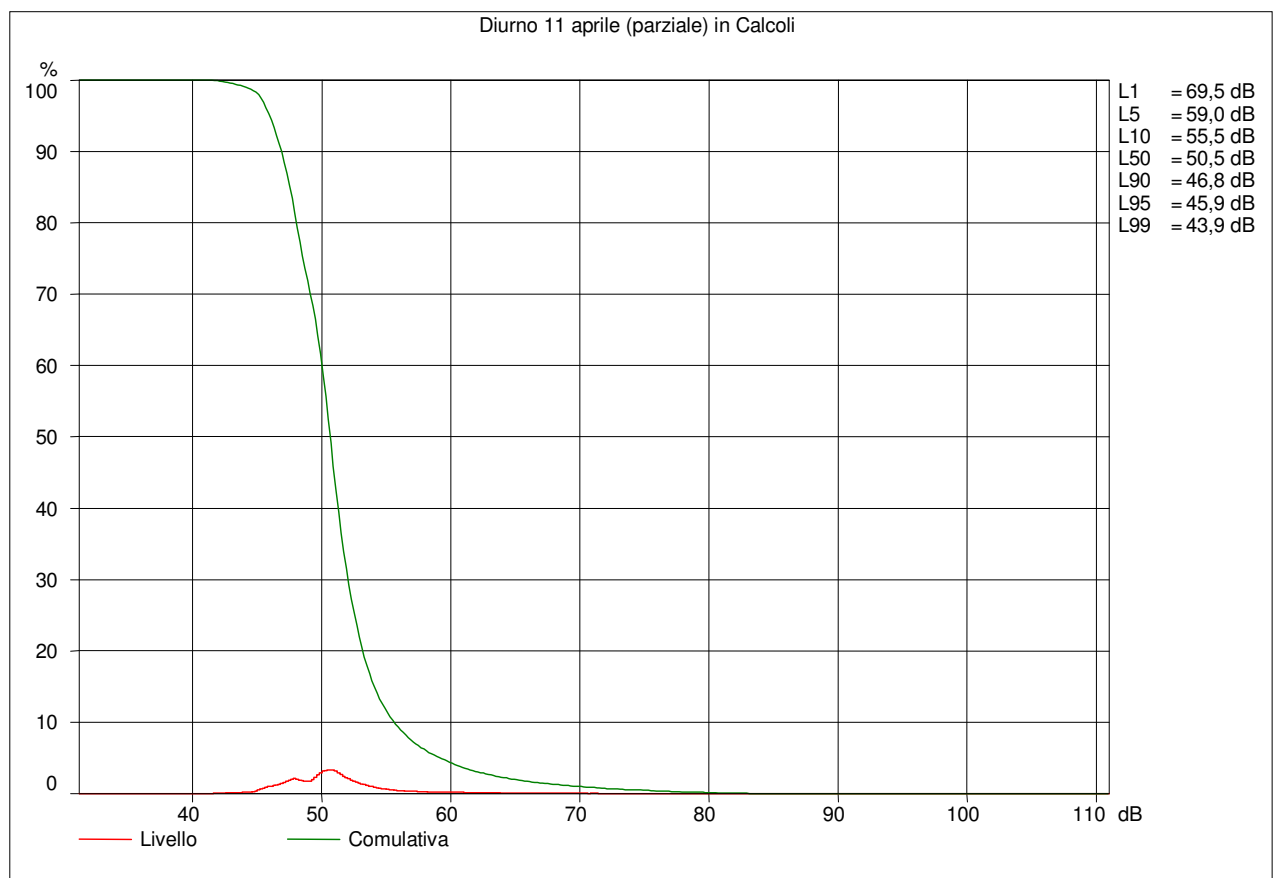
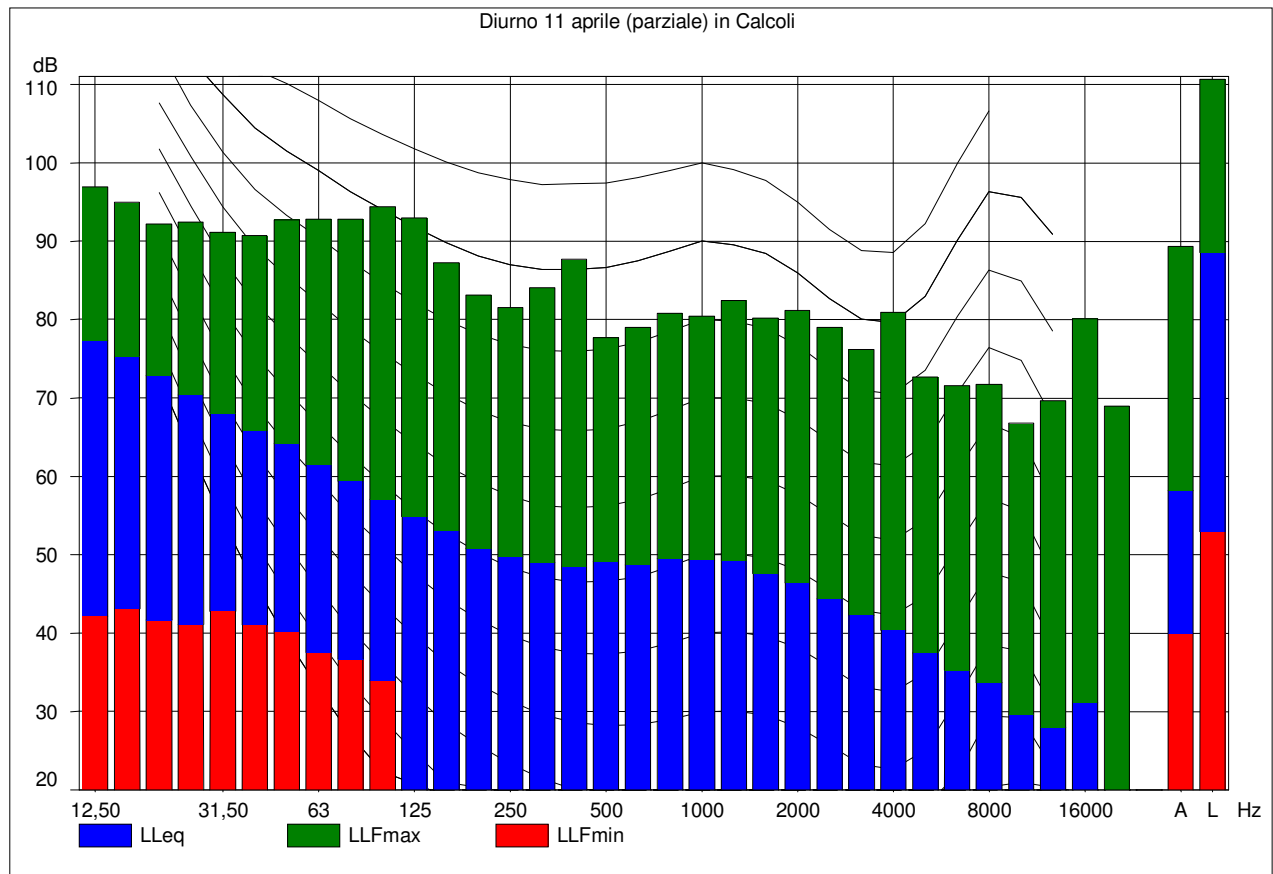
Misura G. Notturmo 10/11 aprile	
Data	10.04.2008
Ora inizio	22.00
Luogo	Presso stabilimento Biesse SpA
Tempo di riferimento	Notturmo (22.00-06.00)
Tempo di misura	8h
Note	Intorno alle 5.30 si ravvisa un aumento di rumorosità, molto più marcato rispetto ai giorni precedenti, prodotto probabilmente dall'avvio di alcune attività produttive.
LAeq	48,5 dBA
LAFmax	76,5 dBA
LAFmin	40,7 dBA





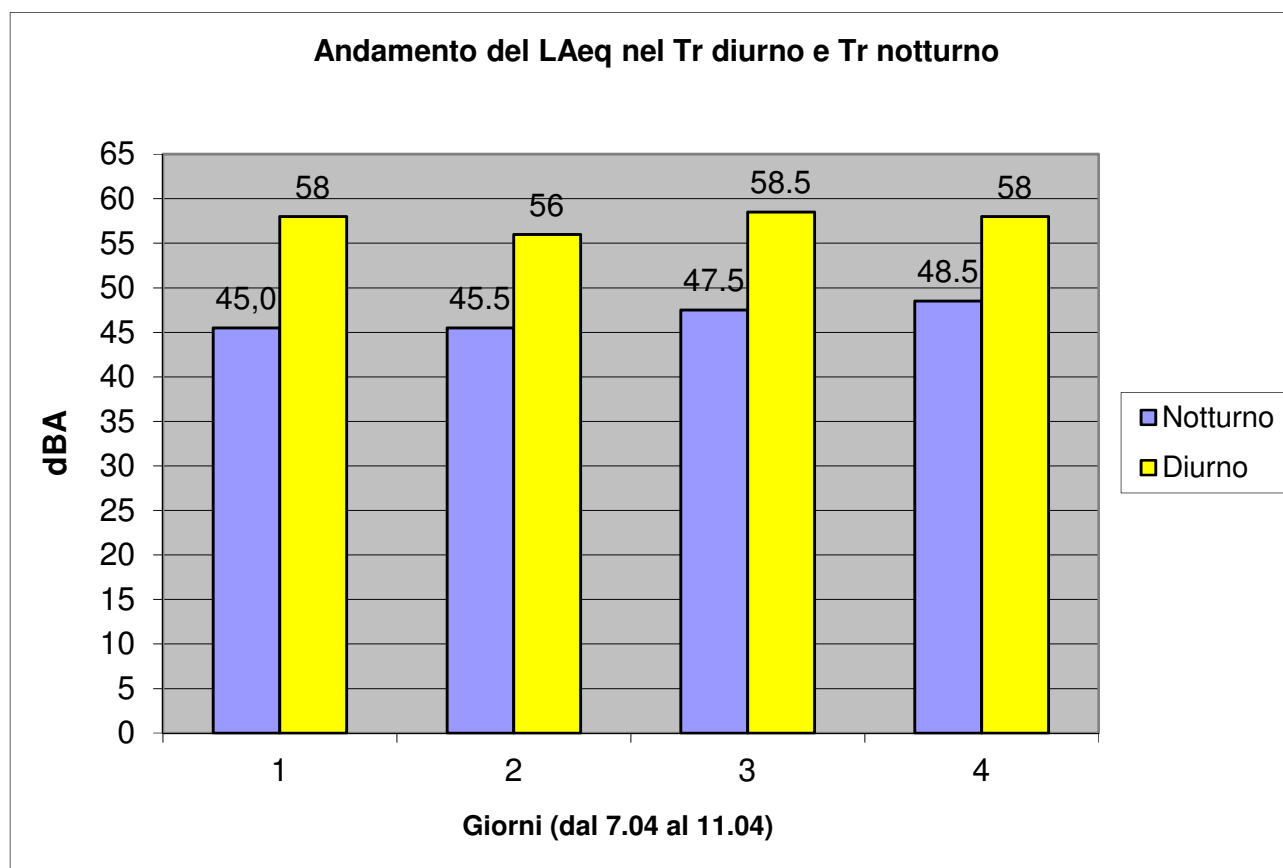
Misura H. Diurno 11 aprile	
Data	11.04.2008
Ora inizio	06.00
Luogo	Presso stabilimento Biesse SpA
Tempo di riferimento	Diurno (06.00-22.00)
Tempo di misura	6h 33'
Note	La misura è stata interrotta alle ore 12.30
LAeq	58,0 dBA
LAFmax	89,3 dBA
LAFmin	39,9 dBA





Sintesi dei risultati:

Tempo di riferimento DIURNO		Tempo di riferimento NOTTURNO	
Misura	L _{Aeq} (dB)	Misura	L _{Aeq} (dB)
B	58,0	A	45,0
D	56,0	C	45,5
F	58,5	E	47,5
H	58,0	G	48,5

Andamento dei livelli misurati:

3.1.6 Il suolo

La città di Pesaro, capoluogo di Provincia con 96.153 abitanti presenta le maggiori concentrazioni urbanistiche lungo il corso del fiume Foglia. Il corso d'acqua, fortemente condizionato dall'urbanizzazione specie nella parte terminale all'interno del territorio comunale, è attraversato da importanti infrastrutture, circondato da estesi insediamenti produttivi e confinato in un sistema arginale (che si snoda per 6 Km dentro la città e per 10 Km in un tessuto molto antropizzato). Estese aree perifluviali del territorio comunale, come indicato dal Piano di Assetto Idrogeologico (PAI), rientrano tra le zone con rischio molto elevato R4, non solo in occasione di piene plurisecolari, ma anche decennali, e quindi di rilevanza in un contesto non solo locale, ma anche regionale e nazionale. Per questo motivo il comune di Pesaro ha commissionato il progetto definitivo di una cassa di laminazione delle portate di piena del Fiume Foglia la cui ubicazione rientra in parte nel perimetro del Piano Particolareggiato. (Figura 9).

L'area individuata per la cassa d'espansione ricade in zona esondabile a rischio moderato R1 secondo il PAI ed il PRG, dove già il fiume è esondato in passato, in una zona dove sono minori le implicazioni con il tessuto infrastrutturale e dove si possono cogliere interessanti opportunità di trasformazione urbanistica. La predisposizione di quest'opera ha quindi una valenza importante che consiste in una riduzione delle portate.

Con le soluzioni proposte la capacità di invaso della prima cassa di espansione in sponda destra si avvicina ai 2 milioni di m³ ed è quindi in grado di ridurre le portate all'interno del fiume Foglia in corrispondenza di eventi prossimi ad un TR di 150-200 anni in totale (settore di monte + connessione + settore di valle), e per un TR di circa 100 anni per il solo Settore di Monte.

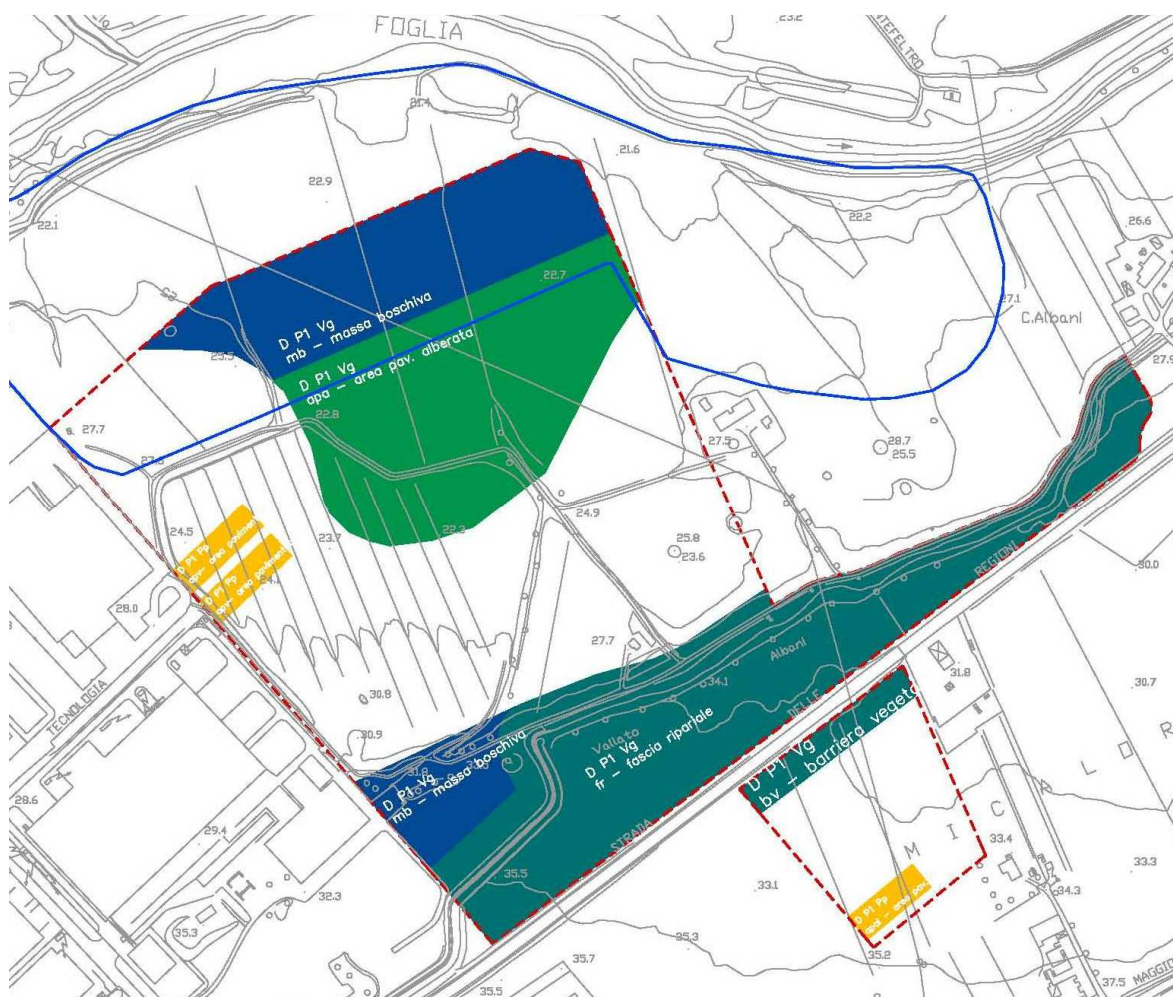


Figura 9 il perimetro della cassa d'espansione (perimetro blu), secondo il progetto definitivo, sovrapposto al PRG vigente

La variante al piano particolareggiato, tenendo conto della cassa, cerca di dare risoluzione sia al problema delle dinamiche del fiume che alla messa in sicurezza delle aree produttive esistenti e di previsione, partendo da quella più a monte legata alla U.M.I. 2.3.3.

3.1.7 Note di geologia e tettonica

L'area in studio occupa un'ampia zona pianeggiante caratterizzata dalle alluvioni continentali del fiume Foglia, depositatesi in età pleistocenica - olocenica, che accompagnano, con estensione e spessore crescenti, il settore inferiore del corso d'acqua sino alla foce.

La situazione strutturale dell'area è determinata da un particolare assetto geologico caratterizzato dai terreni di età Pliocenica che ospitano la sinclinale di Tomba di Pesaro - Monte delle Forche - Cerasa "Il bacino del Metauro" - Selli, 1954, (Figura 10), che risulta essere compresa tra le anticlinali di Montecchio-Mombaroccio-Montemaggiore ad W e di Monte Ballante-Cuccurano a E, di tipo pseudodiapirico e con andamento appenninico.

Di seguito sono descritte le principali strutture tettoniche dell'area esaminata:

Anticlinale di Montecchio-Mombaroccio-Montemaggiore

Il fianco orientale dell'anticlinale immerge ad est sotto i terreni trasgressivi del Pliocene con inclinazioni degli strati assai accentuate (50° - 80°).

Sinclinale Tomba di Pesaro-Monte delle Forche-Cerasa

Si tratta di un'ampia piega sinclinalica con fianchi asimmetrici di cui quello a est risulta fagliato. Gli strati presentano quasi sempre pendenze molto ridotte (5° - 10°), salvo nelle zone marginali dove le pendenze tendono ad aumentare.

Anticlinale Monte Ballante-Cuccurano

Struttura complessa con al nucleo una stretta fascia di Schlier.

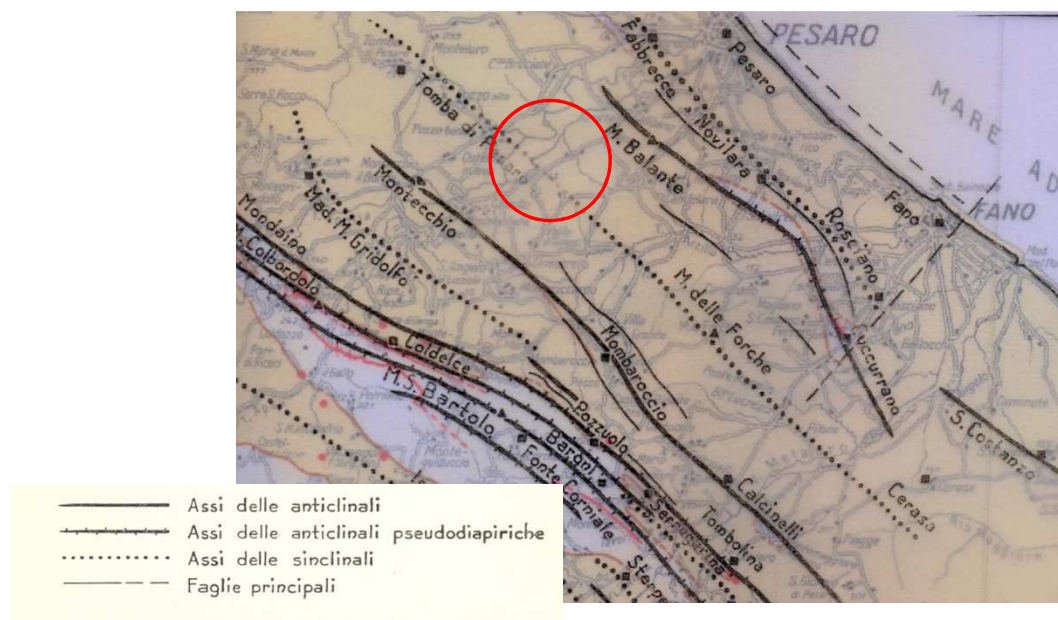


Figura 10

Il fiume Foglia, che scorre in direzione OSO-ENE, taglia trasversalmente le suddette strutture. Dopo aver inciso questi terreni il Fiume ha poi colmato l'incisione prodotta, attraverso una serie di cicli deposizionali ed erosivi dovuti a fluttuazioni climatiche quaternarie, con i depositi alluvionali la cui genesi è collegata con le vicissitudini eustatiche del conoide alluvionale e la loro natura litologica trae origine dai processi endogeni ed esogeni di erosione e dilavamento dei versanti che insistono nel bacino idrografico.

3.1.8 Note di litologia e stratigrafia

I terreni superficiali presenti nell'area sono quindi costituiti da depositi di genesi continentale che per la loro altezza sul thalweg del corso d'acqua, possono essere attribuiti alle alluvioni del IV (f4) ordine dei terrazzi del fiume Foglia.

Allo stato attuale la situazione litologico-stratigrafica del sottosuolo nell'area di intervento, esaminata attraverso una campagna di indagini geognostiche puntuali, risulta differente tra la porzione compresa tra il fiume Foglia e la "Montelabbatese" e quella compresa tra quest'ultima e Via Lago Maggiore; mentre la prima è stata oggetto di numerosi interventi antropici di escavazione di ghiaia e sabbia con successivo tombamento con materiale di riporto, la seconda ha invece conservato la sua conformazione naturale.

Dalle indagini puntuali eseguite nell'area di intervento, è risultato che la stratigrafia della porzione a valle è caratterizzata da uno spessore medio di circa 4/5 m di terreno riportato a cui segue uno spessore di circa 4/5 metri di depositi ghiaioso-sabbiosi che poggia, a circa 8/10 m di profondità sulla formazione di genesi marina costituita da argille plioceniche. Nell'area tra la "Montelabbatese" e Via Lago Maggiore invece, fino alla profondità di circa 9/11 m si rinvencono depositi alluvionali a granulometria fine, costituiti in prevalenza da litotipi limoso-argillosi con subordinati livelli limoso-sabbiosi e sabbioso-limosi. Seguono sino alla profondità superiore a 14 m i depositi granulari, poggianti sui terreni della successione marina (gruppo silicoclastico) delle argille azzurre plioceniche.

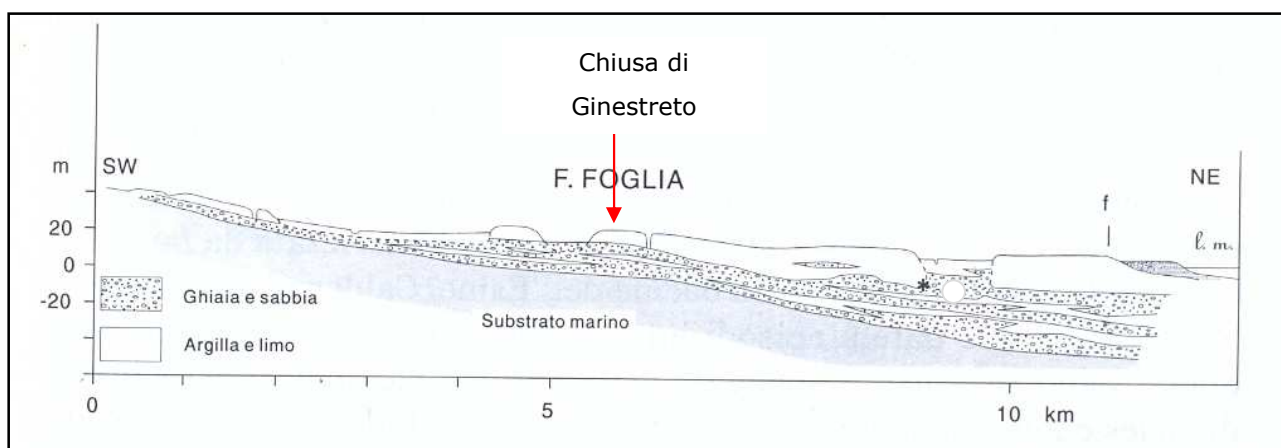


Figura 11 sezione longitudinale del tratto inferiore della valle del fiume Foglia

3.1.9 Note di morfologia e geomorfologia

L'unità geomorfologica che caratterizza il settore inferiore del fiume Foglia, nel tratto esaminato, è determinata da bassa energia di rilievo della fascia pedecollinare, un'ampia piana alluvionale (circa 3 Km) e condizionamento strutturale sul drenaggio.

Lo studio di differenti strisciate aeree eseguite durante l'arco di quarant'anni è stato utile per studiare le variazioni e l'evoluzione dell'alveo fluviale; l'analisi comparativa con la cartografia dal 1950 al 1996, ha messo in evidenza come dal punto di vista evolutivo il Fiume ha variato, in questo tratto, il tipo di canale passando cioè da canali più o meno intrecciati, ad un canale singolo sinuoso - meandrante che ha poi subito dal 1980 ad oggi un ulteriore restringimento. Si osserva inoltre che già dagli anni '70 l'area a valle della "Montelabbatese" è stata oggetto di attività estrattiva la cui sistemazione finale è stata condotta riportando terreno fino alle quote attuali. L'area di intervento è posta in destra idrografica del fiume Foglia in corrispondenza di un segmento rettilineo tra due ampi meandri. Tale tratto rettificato mostra, in destra, paleomeandri molto estesi e scarpate fluviali inattive (Figura 12); il fiume incide il substrato e l'alveo è caratterizzato da un canale incassato nella piana alluvionale che si presenta intensamente abitata, coltivata e industrializzata.



Figura 12

L'area del Piano Attuativo può essere distinta in due porzioni litostratigraficamente differenti, una a valle della "Montelabbatese" compresa tra il Vallato Albani e il fiume Foglia, separata da questo dalla scarpata di erosione naturale e da arginature artificiali e l'altra a monte della "Montelabbatese" ovvero compresa tra questa e Via Lago Maggiore (Villa Ceccolini).

Allo stato attuale la morfologia dell'area adiacente al fiume si presenta senz'altro diversa da quella originaria a causa delle modificazioni antropiche dovute soprattutto alle attività di cava che in passato hanno interessato gran parte della stessa. Il rilievo speditivo ha messo in evidenza infatti un andamento della superficie estremamente irregolare in particolare nella parte O dove sono frequenti sia depressioni dove l'acqua piovana ristagna sia cumuli di materiale non ben livellato. Nella parte E inoltre si osserva un'ampia zona depressa incolta, con un dislivello di circa 2 metri, in cui si formano estesi ristagni di acqua (Figura 13).



Figura 13

La parte a monte della “Montelabbatese” ha conservato invece la sua conformazione naturale con una superficie sostanzialmente pianeggiante, con debole pendenza verso il Fiume, in piena armonia di forme e linee con il paesaggio circostante che, più a S, si raccorda dolcemente con il rilievo che limita la valle alluvionale.

3.1.10 Caratterizzazione litologica del sottosuolo

L'elaborazione dei dati acquisiti dalle indagini e analisi condotte in sito nell'area di intervento ha consentito di ricostruire il modello geologico del sottosuolo che viene di seguito schematizzato suddividendo l'area sempre in due porzioni:

Area a valle della "Montelabbatese"

Terreno vegetale

Dal p.c.a. a -0.3/-0.9 m

Si tratta dello strato più superficiale di natura vegetale.

Terreno di riporto (presente solo in questa porzione di area)

Da -0.3/-0.9 m a -4.2/ -4.9m -8.0 m

Terreno di riporto recente, costituito in prevalenza da limo argilloso. A luoghi si rinvengono livelli a contenuto sabbioso con tracce di natura organica e di ossidazione e sporadici ciottoli di ghiaia. La colorazione è generalmente variegata grigio-nocciola e marrone.

Orizzonte litologico B depositi alluvionali granulari

Da -4.2/-4.9m e -8.0m a -8.4/- 9.5m/-9.8 m.

Ghiaia eterometrica di forma sub-arrotondata in matrice limoso-sabbiosa di colore nocciola, a luoghi si rinvengono livelletti di sabbia.

Orizzonte litologico C substrato geologico

Da - 8.4/- 9.5 m /-9.8 m

Argilla limosa molto compatta, sovraconsolidata, di colore è grigio e grigio-azzurro.

Area a monte della "Montelabbatese"

Terreno vegetale

Dal p.c.a. a - 0.6/-0.8 m

Si tratta dello strato più superficiale di natura vegetale.

Orizzonte litologico A depositi alluvionali fini

Da - 0.6/-0.8 m a -9.4 /-11.2 m

Depositi alluvionali a granulometria fine, costituiti da terreni prevalentemente limoso-argillosi, con, a luoghi, livelli limoso-sabbiosi e sabbioso-limosi. I valori di resistenza all'avanzamento della punta (qc) indicano terreni da mediamente consistenti a consistenti.

Orizzonte litologico B depositi alluvionali granulari

Da -11.2 m /-9.4 m a -14 m

Ghiaia eterometrica in matrice limoso-sabbiosa.

Orizzonte litologico C substrato geologico

Da -14 m

Argilla limosa molto compatta, sovraconsolidata.

3.1.11 Note di idrologia e idrogeologia

I caratteri idrologici dell'area in studio risultano condizionati dalla natura dei materiali alluvionali, dall'assetto morfologico del tetto del substrato e dal richiamo drenante operato dal fiume Foglia. L'analisi puntuale, eseguita attraverso le perforazioni in sito, ha permesso di verificare che è presente una falda idrica contenuta e circolante nei livelli grossolani: ghiaia e sabbia, del materasso alluvionale del fiume Foglia, sostenuta dai terreni impermeabili del substrato pliocenico.

La profondità della falda risulta condizionata dalle variazioni litologiche locali infatti in prossimità del fiume ha profondità di circa 1.5 /2.5 m mentre si approfondisce fino circa 7 m (letture eseguite marzo/aprile 2008) nella parte più lontana a questo.

La falda che presenta carattere di leggero artesianesimo è alimentata da flussi idrici sotterranei che percorrono il sottosuolo degli adiacenti rilievi collinari e viene drenata dal fiume. Ha carattere permanente e potenzialità idrica media con portate unitarie discrete.

L'andamento del substrato, dedotto dai risultati della campagna geognostica è stato riportato nel paragrafo 3.1.10 mentre l'andamento del flusso idrico sotterraneo viene rappresentato in Figura 14.



LEGENDA

- Area a rischio esondazione moderato (PAI Tav. RI 5 a)
- Attuale alveo fluviale
- Laghetto artificiale
- Canali e fossi
- Linee di deflusso sotterraneo
- Zona di ristagno
- Isofreatica e relativa quota
- Ubicazione piezometro
- 25.1 m Quota falda
- Area di intervento

Figura 14

L'idrografia superficiale della parte di area verso il Foglia è caratterizzata principalmente dal corso del fiume stesso, dal canale Vallato Albani e da alcuni fossi che drenano l'area di intervento

mentre la porzione a monte della "Montelabatese" è interessata da fossi e scoline che drenano i fondi agricoli e il rilievo collinare riversando l'acqua nel Vallato Albani.

Permeabilità dei litotipi

I risultati ottenuti dalle prove di permeabilità condotte durante la campagna di indagini geognostiche indicano che i litotipi testati (entro i primi 3 m) hanno generalmente una bassa permeabilità per porosità (10⁻⁶ m/sec).

Gestione acque

Dal punto di vista delle dotazioni e dei servizi ambientali l'area risulta dotata di un buon livello di infrastrutturazione e di servizi con la presenza di un sistema fognario separato tra acque bianche e acque nere per circa il 90% delle imprese presenti.

La gestione ambientale è eseguita principalmente a livello di singola impresa con assenza di infrastrutture comuni o collettive e non risultano presenti sistemi di gestione delle acque meteoriche.

Gli scarichi delle acque di processo delle imprese (cioè non "sanitarie") sono convogliate al sistema "bianco", previo trattamento presso lo stabilimento. Questo sistema autorizzativo è una peculiarità dell'Ambito pesarese, in quanto di norma le acque di processo depurate sono autorizzate allo scarico nel sistema "nero".

Ciò dà origine, oltre ad una oggettiva "non rilevabilità" di eventuali inadempienze da parte delle imprese (compiute ad esempio con osservazioni presso il depuratore), anche ad una difficoltà oggettiva nello stimare i reali volumi di acqua utilizzati dalle imprese, rilevabili ad esempio con l'osservazione delle portate di deflusso (unico metodo sicuro in caso di presenza di prelievi da falda non autorizzati).

Consumi idrici

Le analisi condotte per il Programma Ambientale di Sviluppo Sostenibile per il distretto pesarese hanno evidenziato come più del 80% delle produzioni presenti nell'area industriale di Chiusa di Ginestreto presentino esigenze idriche basse o minime. Le esigenze maggiori sono legate ai quantitativi da garantire per uso potabile e sanitario.

Al momento non sussistono quindi i requisiti per adottare sistemi di recupero e ricircolo di acque a livello di aree industriali, restando più efficiente l'obbligo di ricircolo, a livello aziendale, nel caso di installazione di industrie idroesigenti.

Dal punto di vista dell'approvvigionamento l'area è servita da rete acquedottistica anche se alcuni insediamenti sfruttano pozzi di proprietà.

3.1.12 Il paesaggio

L'area oggetto di studio consiste in una porzione di territorio di circa 40,0 ettari in località Chiusa di Ginestreto, comune di Pesaro (PU), destinata dall'attuale PRG a "zone di insediamento industriale, artigianale e commerciale" ed a "zone di nuovo complesso insediativo".

L'intero comparto, di forma irregolare, confina a Nord con il Fiume Foglia, a Sud-Est con il territorio agricolo e con la frazione di Villa Ceccolini, mentre a Sud-Ovest confina con l'attuale zona industriale. La strada provinciale Montelabbatese o Strada delle Regioni attraversa da nord est a sud ovest il territorio indagato, dividendolo in due porzioni, di cui quella a sud (oltre la s.p. Montelabbatese) di modeste dimensioni e di scarso interesse ambientale.

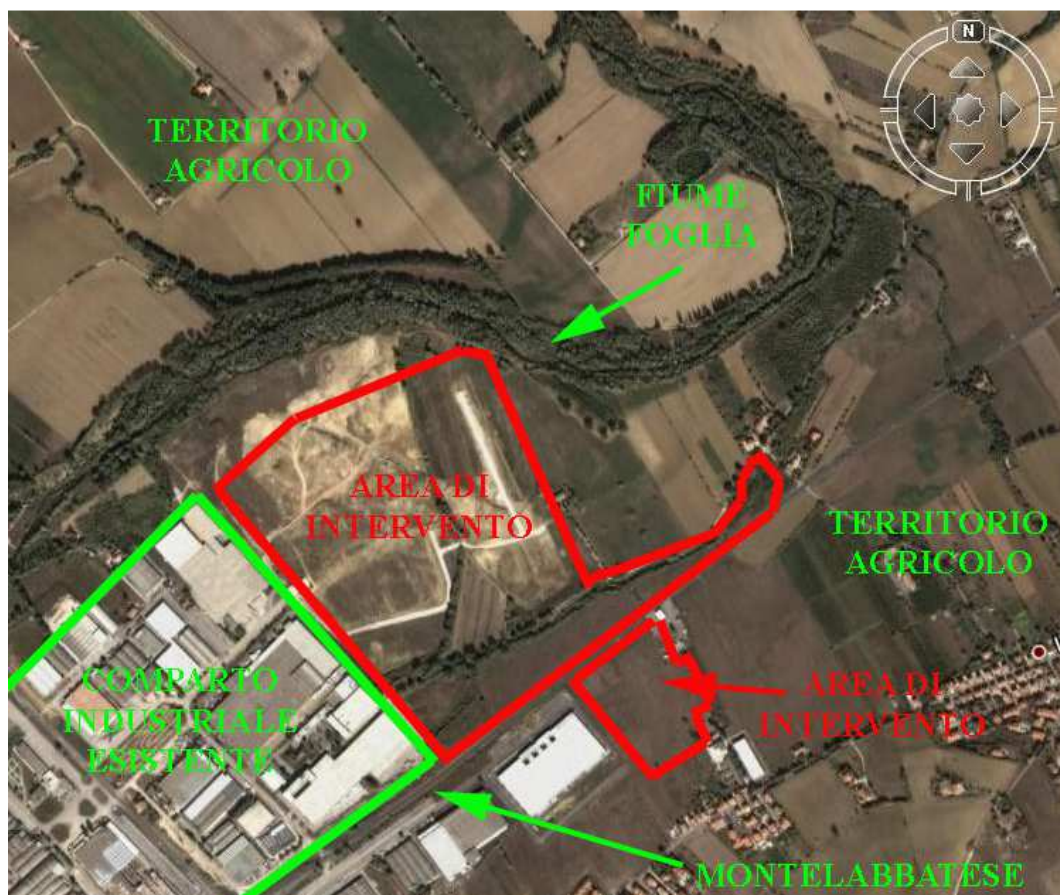


Figura 15 immagine satellitare area d'intervento

Da un punto di vista ambientale, si rileva in media una buona qualità in tutta l'area, soprattutto in considerazione di vari fattori:

- Presenza a nord dell'asse fluviale del Foglia con il suo sistema di ripa ampio e ben preservato;
- Presenza in posizione mediale del fosso del Vallato con il suo sistema ripariale meno sviluppato di quello del Foglia ma sempre abbastanza significativo;
- Presenza di fenomeni di rinaturalizzazione da parte di alberi e arbusti del *Populus albae* lungo i lembi più depressi e freschi;

- Presenza di lembi di territorio agricolo a seminativo arboreo con vecchi filari di vite e incolti erbacei ad uso pascolivo.

La connessione di questi sistemi risulta buona, configurando una rete ecologica di rilievo.

All'esterno la destinazione agricola prevalente continua a conferire una discreta qualità ambientale anche all'area vasta, tranne che per quanto riguarda il lato posto a sud ovest, dove si rileva la presenza dell'area industriale di Chiusa di Ginestreto che provoca una drastica perdita di elementi di pregio, risultando costituita da una serie di capannoni senza soluzioni di continuità.

L'indagine sulla vulnerabilità del territorio ha messo in evidenza che l'area:

- ricade in zona a rischio sismico medio;
- non ricade in zona dove siano presenti emergenze geologiche o geomorfologiche, individuate dal P.P.AR.;
- ricade in un'area con vulnerabilità media –media elevata dei corpi idrici sotterranei;
- ricade in prossimità di un' area a rischio di esondazione solo in caso di eventi meteorologici eccezionali.

Sotto il profilo paesaggistico l'area oggetto di indagine si configura come una porzione di piana alluvionale appartenente al sistema fluviale del Foglia, tradizionalmente vocata all'uso agricolo a causa della buona fertilità dei terreni.

Già in epoca storica, con il fenomeno dell'appoderamento tutta l'area subiva importanti trasformazioni culturali, mantenendo peraltro ampie frazioni boscate come riportano le cronache seicentesche che descrivono il territorio come particolarmente adatto alle battute di caccia che partivano direttamente dall'azienda principale della città (la tenuta Miralfiore) e che si estendevano in particolare, nel folto dei boschi che sorgevano qua e là per tutto il territorio di pianura (compresa l'area della Chiusa di Ginestreto) dove era possibile cacciare cervi e lupi.

Un'altra peculiarità del territorio è riferita alla presenza del fiume che con il suo percorso sinuoso e le frequenti esondazioni che si originavano a causa della mancanza di opere di regimazione delle acque, produceva profondi e ciclici cambiamenti nell'assetto ideologico, conferendo all'intero sistema un carattere di elevato pregio naturalistico.

Quando furono realizzate le opere di regimazione che tra l'altro diedero origine al corso d'acqua canale Albani, la Chiusa di Ginestreto assunse ancora più importanza, poiché lo scorrere delle acque deviate lungo il canale artificiale produceva il movimento delle pale dei molini, visti come il sistema energetico dell'epoca.

A distanza di secoli, sono tuttora riconoscibili, gli elementi che hanno tratto origine in passato, tra cui in particolare:

- L'area industriale attuale vista come naturale evoluzione dei primi impianti di molitura e delle filande che determinavano il sistema economico - produttivo del passato.

- L'intenso uso agricolo attuale delle parti rimaste libere dallo sviluppo industriale che specialmente nel recente passato ha portato ad una notevole diffusione delle colture frutticole (soprattutto per la coltivazione del pesco).
- L'elevata valenza ambientale attribuibile alla presenza del fiume Foglia, dei canali artificiali, degli scolmatori storici e dell'andamento sinuoso di tutte le vie d'acqua, che hanno determinato lo sviluppo di un sistema ambientale complesso, articolato e di elevato pregio.

Tutti questi elementi concorrono ad attribuire un significato particolare all'area sottoposta a indagine all'interno del comparto Chiusa di Ginestreto; in particolare gli usi storici del territorio, le attuali destinazioni e soprattutto la presenza in tutta l'area del quartiere produttivo più importante di Pesaro, compongono una significativa stratificazione delle varie componenti che determinano la lettura paesaggistica in chiave attuale.

3.1.13 Rapporti della R.E.M. con gli strumenti di pianificazione territoriale

In riferimento a quanto richiesto dall'Amministrazione comunale *"in merito all'aspetto della biodiversità nel quale si evidenzia che con il DGR n. 1288 del 01/10/2018 sono state approvati gli indirizzi per in recepimento della REM, di cui alla L.R. n. 2 del 05 febbraio 2013: considerato che al comma 1 dell'art. 5 "Rapporti della R.E.M. con gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica" della citata legge si prevede che la R.E.M. deve essere recepita negli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica adottati dopo l'entrata in vigore delle presente legge, se ne dovrà tenere conto nel rapporto ambientale."* Di seguito si riporta uno stralcio planimetrico estratto dal portale R.E.M. nel quale è evidenziata l'area di intervento e l'Unità Ecologica di Funzionale di riferimento.

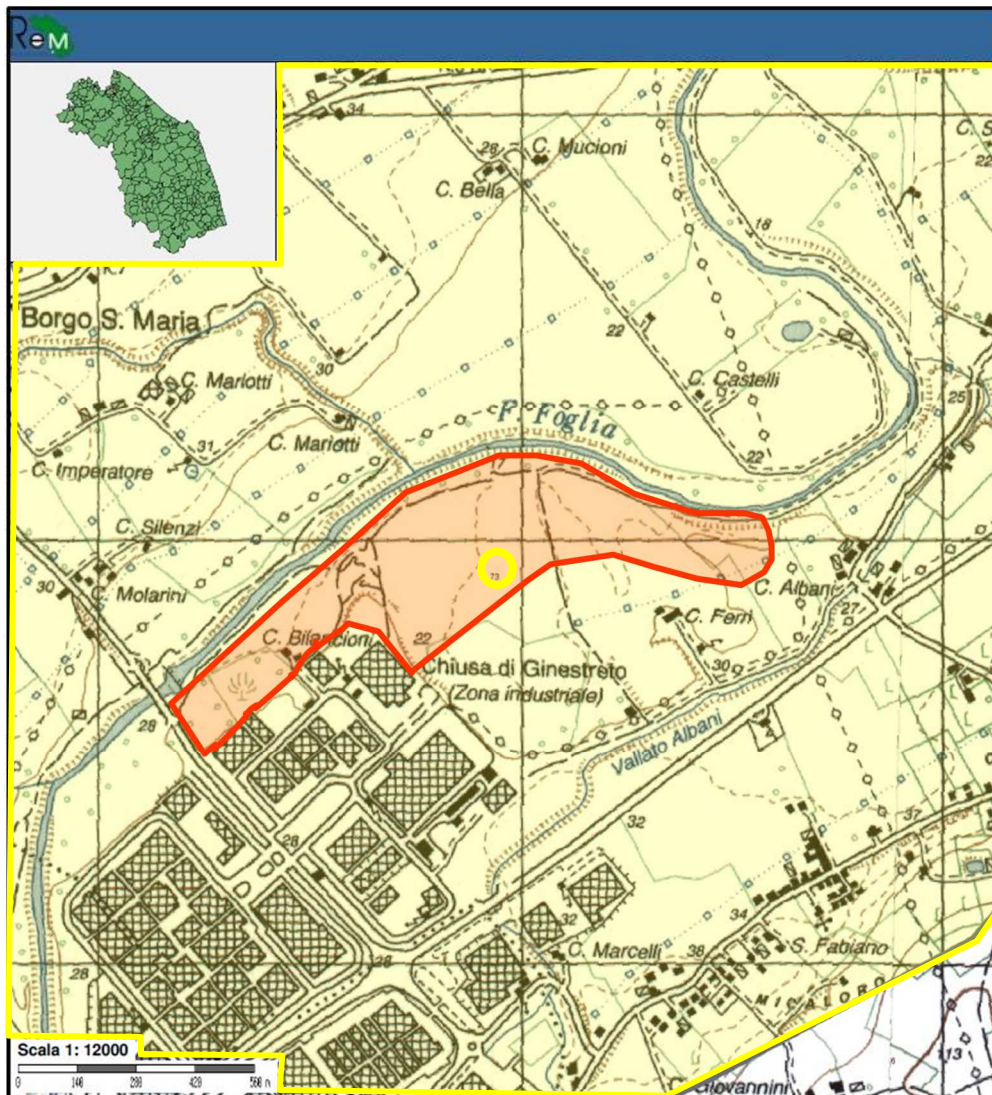


Figura 16 – Stralcio planimetrico della carta dell'Unità Ecologico Funzionali (UEF) estratta dal portale R.E.M. con indicazione dell'area oggetto di intervento (area evidenziata in rosso) e l'UEF n. 73 di riferimento (area evidenziata in giallo) – Planimetria fuori scala

Come si può notare dall'immagine precedentemente riportata l'area oggetto di indagine ricade all'interno della UEF n. 73 "Fondovalle del Foglia tra Montecalvo in Foglia e Pesaro".

Di seguito si riporta quanto riportato nel quadro propositivo relativo alla Scheda UEF n. 73:

Rete ecologica Marche - Quadro propositivo

UEF 73 FONDOVALLE DEL FOGLIA TRA MONTECALVO IN FOGLIA E PESARO

Minacce	Punti di debolezza
Espansione aree urbana di Pesaro Espansione del nucleo di Montecchio Saldatura dell'area urbana di Pesaro con gli insediamenti di fondovalle dei comuni di Colbordolo, Montelabbate e Sant'Angelo in Lizzola lungo le due direttrici della SP 423 (ex SS "Urbinate") e della SP 30. Barriera infrastrutturale dell'autostrada A14 Ipotesi progettuale di "Adeguamento della SS 16"	Sistema naturale a valle di Montecchio limitato alla vegetazione ripariale del Foglia Mancanza di collegamento tra il Sistema di interesse regionale "Montefeltro" e il Sistema di connessione locale "Monte San Bartolo" Lungo tratto del Foglia in contesto urbano (Pesaro)
Opportunità	Punti di forza
Presenza del Parco Regionale Monte San Bartolo Fascia continua di aree a rischio di esondazione (PAI) Presenza di numerosi siti estrattivi dismessi	Complesso di nodi "San Bartolo – Ardizio" (forestale – rupicolo – umide) presso la porzione litoranea. Complesso di nodi "Media valle del Foglia (forestale - praterie) Sistema di connessione di interesse regionale Montefeltro che innerva tutta l'UEF Sistema di connessione locale Monte San Bartolo (marginale) Area con caratteri rurali tra Pesaro e Chiusa di Ginestreto Area con sistema naturale ben connesso e collegato alle UEF circostanti a monte di Casella (Colbordolo) Presenza dell'Albanella minore Presenza possibile della Nitticora e dell'Airone cenerino Presenza possibile negli agroecosistemi dell'Averla piccola Presenza del Rospo smeraldino e del Tritone crestato italiano Presenza del Geco verrucoso e del Geco comune

Obiettivi gestionali
L'UEF è caratterizzata dalla presenza di un sistema insediativo piuttosto continuo, su entrambi i lati della valle e dalla sola vegetazione ripariale del Foglia, inserita nel Sistema di interesse regionale "Montefeltro" come elemento in grado di garantire un buon livello di continuità ecologica. In particolare la situazione è compromessa nella parte terminale, da Montecchio al centro urbano di Pesaro che occupa tutta la parte terminale del fondovalle; in questa area sono quasi inesistenti anche le connessioni con le UEF laterali. In realtà l'UEF dovrebbe svolgere nell'ambito della REM un ruolo significativo poiché ai suoi estremi sono presenti dei complessi di nodi di rilievo, "Media valle del Foglia" a monte e "San Bartolo – Ardizio" che anche attraverso di essa potrebbero essere connessi. L'obiettivo gestionale da perseguire è quindi l'incremento della connettività ecologica tra i due estremi dell'UEF e tra questa e le UEF circostanti. A questo scopo possono essere individuati i seguenti obiettivi specifici minimi: Nodi e connessioni: Rafforzamento del Sistema di connessione di interesse regionale "Montefeltro" attraverso il potenziamento della vegetazione ripariale del Foglia. Rafforzamento delle connessioni ecologiche con l'UEF "Monte San Bartolo" attraverso la riqualificazione del tratto del Foglia che attraversa Pesaro.

<p>Tessuto ecologico:</p> <p>Potenziamento del sistema forestale anche attraverso la creazione di nuove aree con formazioni planiziali</p> <p>Riqualificazione del sistema degli agroecosistemi aumentando la presenza di elementi lineari naturali e seminaturali per favorire l'incremento della permeabilità della matrice agricola in particolare nell'area tra Pesaro e Chiusa di Ginestreto.</p> <p>Creazione di nuove aree umide</p> <p>Riqualificazione degli insediamenti, in particolare tra Montecchio e Pesaro, per incrementare la loro permeabilità biologica.</p>

Gli interventi di ripristino proposti sono rappresentati nella Tav. 8 "Stato di progetto Indicazioni di ripristino e mitigazione" scaturita dalle risultanze derivate dallo studio eco sistemico di area vasta a cui si rimanda per la consultazione.

Tali ripristini verranno proposti sottoforma di elementi di naturalità semplici, lineari, diffusi e a gruppi plurispecifici e pluristratificati, a fornire le migliori condizioni ambientali intese sotto il punto di vista eco sistemico. Nello specifico le formazioni lineari da mettere a dimora, sono quelle che cercheranno di ripristinare la funzionalità connettiva dell'intero ambito, cercando di ottenere una continuità di collegamento tra il fiume e gli ambienti agricoli di collina, superando gli sbarramenti derivati dagli insediamenti antropici e dalle infrastrutture, così come indicato negli "obiettivi gestionali" riportati nell'immagine sovrastante.

3.1.14 Inquadramento demografico e aspetti socio economici

Nel presente capitolo vengono presi in considerazione le dinamiche demografiche del comune di Pesaro che rappresenta l'ambito istituzionale di riferimento, considerando i dati Istat al 31 Dicembre di ogni anno (elaborati in grafici e statistiche).

Andamento demografico ultimo decennio

Andamento demografico della popolazione residente nel comune di PEsaro dal 2001 al 2010.



Grafico 1

Variazione percentuale della popolazione

Le variazioni annuali della popolazione di Pesaro espresse in percentuale a confronto con le variazioni della popolazione della provincia di Pesaro e Urbino e della regione Marche.

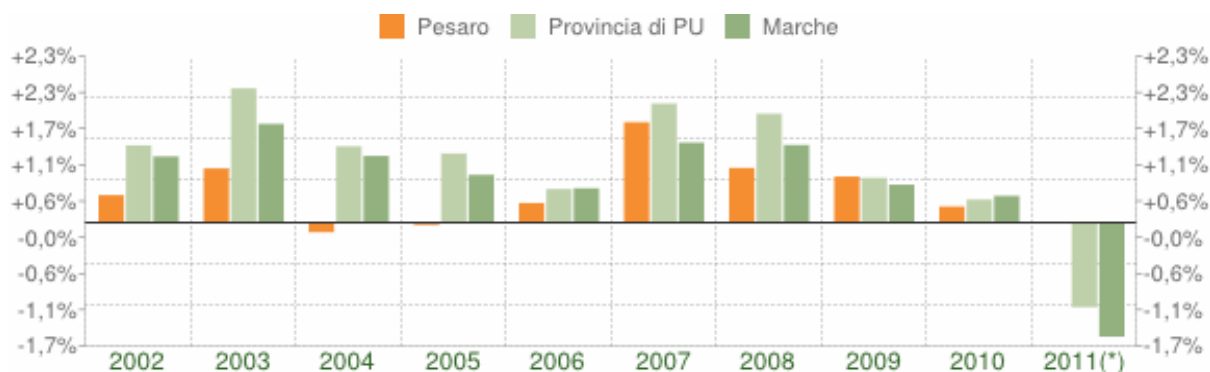


Grafico 2

Flusso migratorio della popolazione

Il Grafico 3 visualizza il numero dei trasferimenti di residenza "da" e "verso" il comune di Pesaro negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come iscritti e cancellati dall'Anagrafe del comune.

Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).

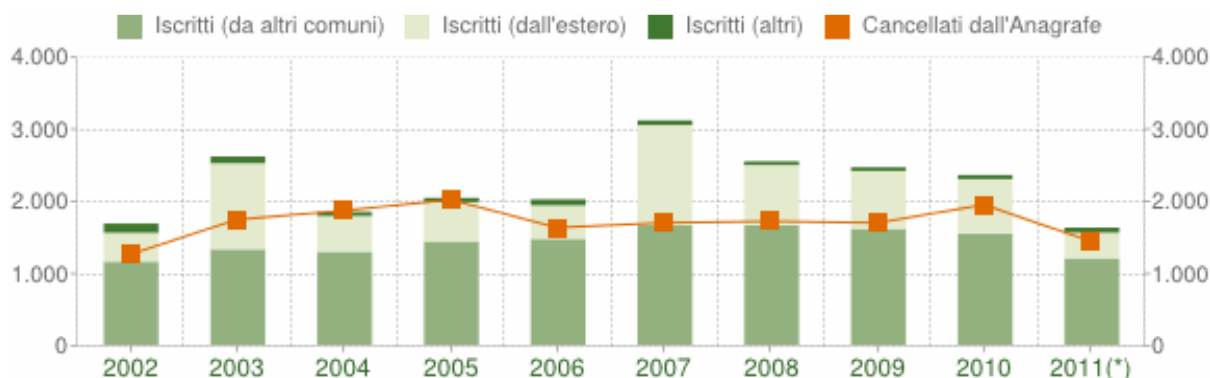


Grafico 3

Movimento naturale della popolazione

Il movimento naturale di una popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche saldo naturale. Le due linee del Grafico 4 riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.

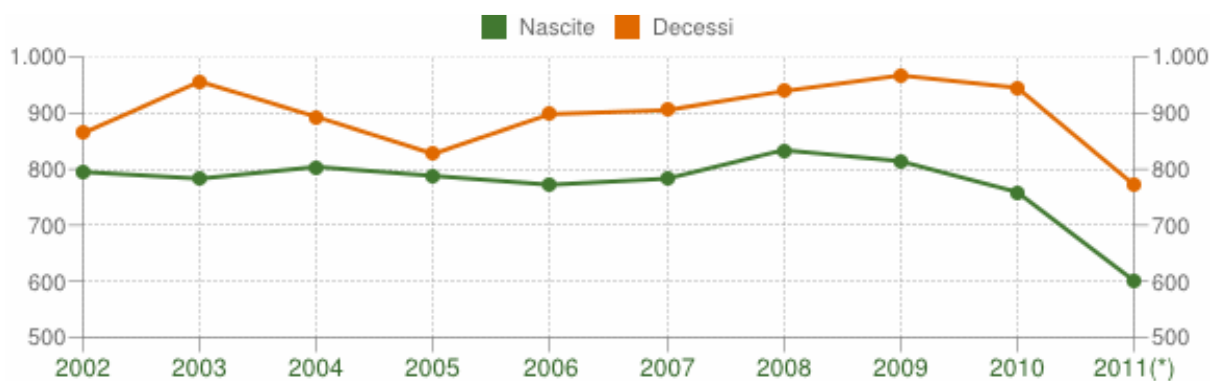


Grafico 4

Dati demografici sui censimenti nazionali

Andamento demografico storico dei censimenti della popolazione residente nel comune di Pesaro dal 1861 al 2001. Il comune ha avuto in passato delle variazioni territoriali. I dati storici sono stati elaborati per renderli omogenei e confrontabili con la popolazione residente nei confini attuali.

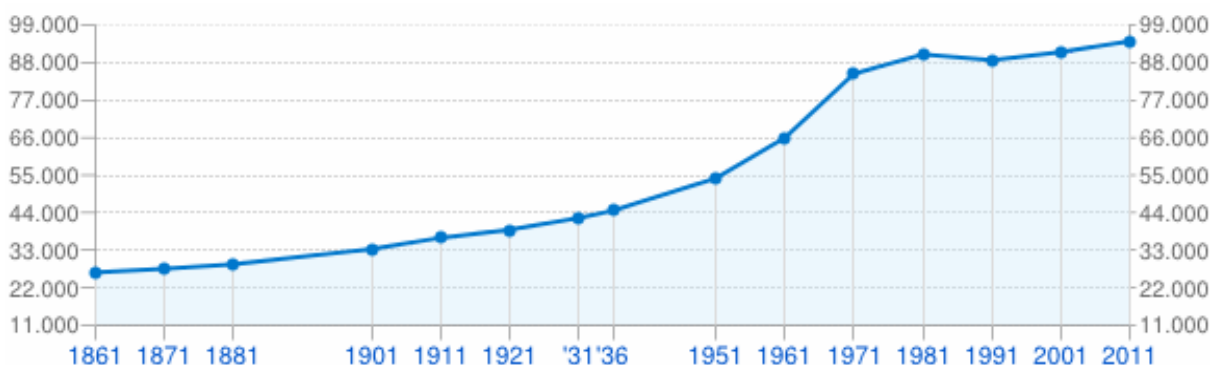


Grafico 5

I censimenti della popolazione italiana hanno avuto cadenza decennale a partire dal 1861 ad oggi, con l'eccezione del censimento del **1936** che si tenne dopo soli cinque anni per regio decreto n.1503/1930. Inoltre, non furono effettuati i censimenti del **1891** e del **1941** per difficoltà finanziarie il primo e per cause belliche il secondo.

Nel seguente Grafico 6 vengono riportate le variazioni della popolazione di Pesaro negli anni di censimento espresse in percentuale a confronto con le variazioni della provincia di Pesaro e Urbino e della regione Marche.

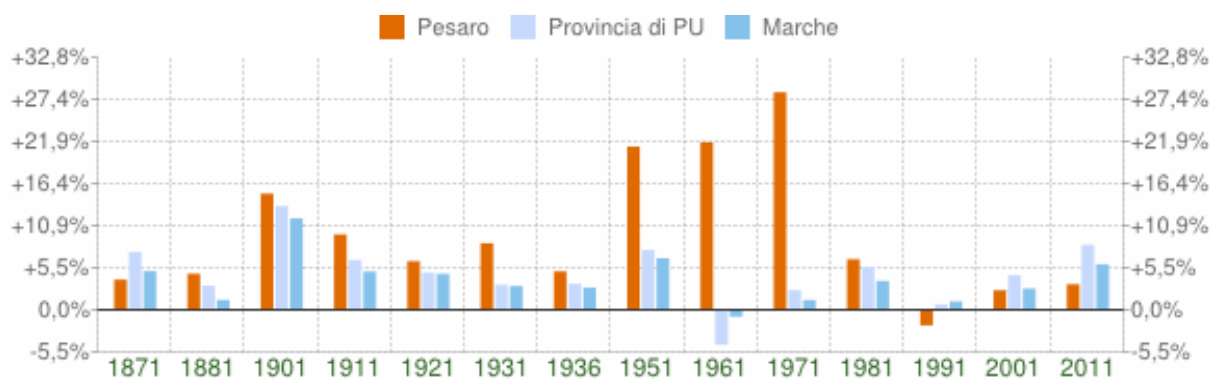


Grafico 6

Struttura della popolazione dal 2002 al 2011

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: giovani 0-14 anni, adulti 15-64 anni e anziani 65 anni ed oltre. In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo *progressiva*, *stazionaria* o *regressiva* a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana. Lo studio di tali rapporti è importante per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, ad esempio sul sistema lavorativo o su quello sanitario.

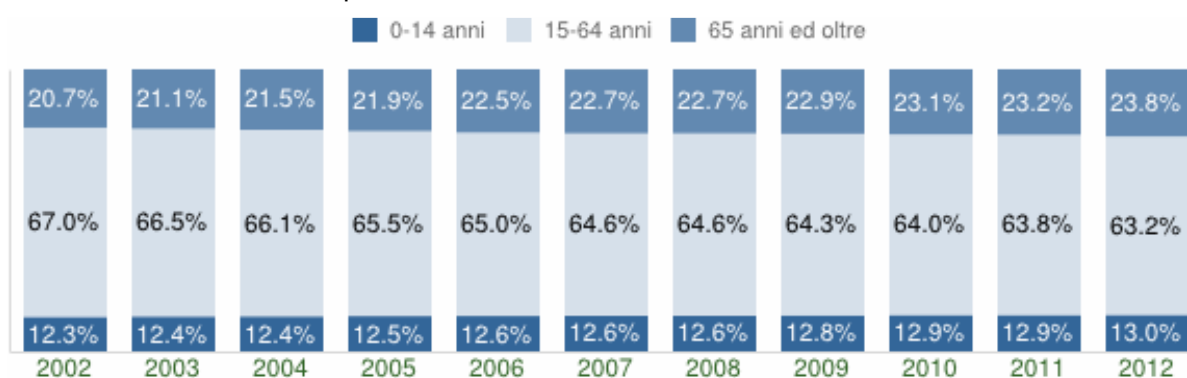


Grafico 7

Anno	0-14 anni	15-64 anni	65+ anni	Totale residenti	Età media
2002	11.176	61.016	18.878	91.070	43,4
2003	11.333	60.800	19.284	91.417	43,6
2004	11.447	60.892	19.765	92.104	43,8
2005	11.519	60.287	20.177	91.983	44,1
2006	11.549	59.754	20.652	91.955	44,3
2007	11.647	59.612	20.947	92.206	44,5
2008	11.826	60.416	21.246	93.488	44,6
2009	12.061	60.599	21.537	94.197	44,7
2010	12.266	60.657	21.876	94.799	44,8
2011	12.295	60.617	22.099	95.011	45,0
2012	12.266	59.624	22.456	94.346	45,2

Tabella 14

3.1.15 I rifiuti

Nell'area industriale è effettuata la raccolta differenziata gestita da Marche Multiservizi per i rifiuti assimilabili ai domestici (carta, vetro). La raccolta è organizzata su cassonetti posti sulla viabilità. La raccolta dei rifiuti industriali è gestita dalle singole imprese che, attraverso contratti di ritiro con società autorizzate, sono dotate di cassoni per lo stoccaggio in attesa del ritiro. Talora la raccolta del materiale più fine e volatile (es. polverino di lucidatura) è raccolto in bigbags, qualora l'impresa non sia dotata di silos di raccolta per aspirazione. Spesso i rifiuti sono posti in cassoni sulla viabilità privi di adeguata copertura che impedisca il diffondersi di materiali a seguito di piogge o forti venti. Le imprese lamentano difficoltà procedurali e di relazione con le autorità comunali a seguito della richiesta di realizzazione di coperture esterne ai capannoni (tettoie) a copertura dei cassoni. Lo stoccaggio dei rifiuti liquidi avviene presso le imprese, mentre il trattamento avviene presso le ditte autorizzate.

3.1.16 L'energia

Non sono presenti unità di generazione diffusa. Ogni azienda gestisce indipendentemente il proprio approvvigionamento energetico. Per quanto riguarda la caratterizzazione dei consumi si fa riferimento alla Tabella 15, ripresa dal Programma PASSO DP

Imprese elettroesigenti		
Indicatore	N° imprese	% Imprese
0 - Minimo	13	13%
1 - Basso	72	72%
2 - Medio	15	15%
3 - Elevato	0	0
	100	100%

Tabella 15 imprese elettroesigenti (da PASSO DP)

Il costo sempre maggiore dell'energia accompagnato da incentivi alla produzione di energia da fonti rinnovabili può favorire, soprattutto in capannoni di nuova edificazione, lo sviluppo di costruzioni attente al recupero energetico e l'installazione di impianti (geoscambio, pannelli fotovoltaici, o microeolico) per la produzione in proprio di energia da fonti rinnovabili.

3.2 Descrizione degli aspetti ambientali interessati dal P.R.G. e individuazione di trend

La definizione dell'ambito di influenza ambientale del Piano Attuativo si sostanzia nell'individuazione dei temi e relativi aspetti ambientali con cui il piano in oggetto potrebbe interagire, anche indirettamente, determinando impatti. Operativamente ciò avviene

identificando le interazioni del piano con l'ambiente e quelle con le attività antropiche o "settori di governo". Anche da tali interazioni infatti potrebbero generarsi impatti ambientali e nella successiva fase di valutazione ne verrà determinata la significatività.

L'individuazione dei temi/aspetti ambientali con cui il piano attuativo potrebbe interagire è stata elaborata riferendosi all'elenco proposto nelle Linee Guida Regionali sulla VAS nell'Allegato II - Criteri per la determinazione dei possibili effetti significativi, paragrafo 2 -Individuazione delle interazioni. L'impiego di questa check list consente di individuare le eventuali interazioni esistenti e, viceversa, di escluderne altre ovvero di verificare se e in che modo l'attuazione della variante potrebbe modificare le condizioni ambientali iniziali, anche in termini di utilizzo di risorse, tenuto conto della definizione di "ambiente" inteso come sistema di relazioni fra i fattori antropici, naturalistici, chimico-fisici, climatici, paesaggistici, architettonici, culturali, agricoli ed economici (ex. art. 5 lettera c) del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.). Di seguito si riporta l'esito di tale verifica e si evidenziano ed esplicitano le interazioni tra le tematiche ambientali ed il piano in esame.

Tematiche ambientali	Possibile interazione	Si / No	Motivazione
Biodiversità	Modifica lo stato di conservazione di habitat?	No	<p>A seguito delle indagine effettuate, della lettura critica della zonizzazione vigente ai sensi dello strumento urbanistico e delle componenti vegetazionali rilevate non si prevedono effetti ambientali significativi a seguito dell'attuazione del piano, anche se si ritiene opportuno prevedere interventi correttivi e di mitigazione degli impatti in grado di valorizzare ulteriormente gli ambiti più significativi sotto l'aspetto ecologico.</p> <p>In particolare si propone di incrementare in volume e nelle dimensioni gli schermi vegetali tuttora presenti, al fine di aumentare l'indice ecotonale, in corrispondenza di tutte quelle situazioni di margine tra i lembi di campagna coltivata residua, le fasce boscate e le siepi perimetrali dei nuovi insediamenti industriali.</p> <p>Risulta altresì importante mantenere le attuali quote del piano di campagna poiché eventuali scavi o rinterri modificherebbero l'attuale assetto idrologico, con limitazione delle situazioni di rinaturalizzazione tuttora in atto.</p>
	Modifica/influenza l'areale di distribuzione di specie animali selvatiche?	No	
	Incide sullo stato di conservazione di specie di interesse conservazionistico?	No	
	Incide sulla connettività tra ecosistemi naturali?	No	
Acqua	Può determinare una variazione negli utilizzi delle risorse idriche?	Si	<p>L'attuazione del piano comporta sicuramente incremento dei consumi idrici che però sono compatibili con l'attuale dotazione acquedottistica. Il piano favorisce il collettamento delle fognature nere al depuratore di Borgheria e garantisce l'invarianza idraulica favorendo inoltre la costruzione della cassa di espansione di Chiusa di Ginestreto sul fiume Foglia.</p> <p>Escludendo la realizzazione di interrati non sono prevedibili impatti sulle acque sotterranee visto anche l'innalzamento del piano di campagna attuale per ricevere il materiale di scavo della cassa di espansione.</p>
	Può comportare modificazioni alla portata dei corpi idrici superficiali?	Si	
	Interferisce con le risorse idriche sotterranee?	No	
	Può determinare scarichi in corpi recettori (superficiali o sotterranei)?	Si	
	Può determinare la contaminazione, anche locale, di corpi idrici?	No	
	Può comportare una variazione del carico inquinante dei reflui destinati agli impianti di depurazione?	Si	
Suolo e sottosuolo	Può determinare contaminazione del suolo?	No	

	Può comportare degrado del suolo (desertificazione, perdita di sostanza organica, salinizzazione, ecc)?	No	L'area del piano attuativo è una vecchia cava e non presenta caratteristiche di pregio dal punto di vista ambientale. La campagna sondaggi effettuata non ha rilevato problemi di inquinamento e la predisposizione del piano di posa consente di utilizzare il materiale di scavo proveniente dall'area della cassa d'espansione contigua. Incide in maniera positiva sul rischio idrogeologico eliminando il rischio sull'area con la costruzione dell'argine e mitigandolo per le aree a valle.
	Può incidere sul rischio idrogeologico?	Si	
	Può determinare variazioni nell'uso del suolo in termini quantitativi e/o qualitativi?	Si	
	Può determinare variazioni nell'uso delle risorse del sottosuolo?	No	
Paesaggio	Inserisce elementi che possono modificare il paesaggio?	No	Il piano prevede l'ampliamento dell'area industriale esistente in un'area fuori da vincoli paesaggistici ex DL 42/2004. L'area del piano attuativo è poi una vecchia cava e non presenta caratteristiche di pregio del paesaggio da salvaguardare.
	Prevede interventi sull'assetto territoriale?	No	
Aria	Può comportare variazioni delle emissioni inquinanti?	Si	La realizzazione di una nuova area industriale comporta sicuramente una variazione sulle emissioni in atmosfera. Questa però non è quantificabile o valutabile in sede di piano non sapendo il tipo di attività che si può installare. L'installazione delle nuove produzioni è comunque soggetta in seguito alle autorizzazioni di legge e possono inoltre essere utilizzate le migliori innovazioni tecnologiche per contenere le emissioni pericolose per l'ambiente.
	Può comportare cambiamenti nelle concentrazioni di inquinanti atmosferici (variazioni della qualità dell'aria)?	Si	
Cambiamenti climatici	Comporta variazioni nelle superfici destinate all'assorbimento di CO ₂ ?	No	L'espansione dell'area industriale esistente comporta sicuramente un incremento dei consumi energetici, una variazione nell'emissione dei gas serra e una variazione delle superfici destinate all'assorbimento di anidride carbonica. Questi ultimi due aspetti sono però mitigati dalla presenza delle sue fasce verdi lungo il Foglia e lungo il vallato che con la previsione di nuove piantumazioni ad alto fusto possono contribuire a mitigare in maniera significativa gli impatti derivanti.
	Comporta variazioni nell'utilizzo di energia?	Si	
	Prevede variazioni nell'emissione di gas serra?	Si	
Salute umana	Prevede azioni che possono comportare rischi per la salute umana?	No	Le nuove destinazioni previste non comportano rischi sulla salute umana e non prevedono emissioni sonore impattanti, in

	Può comportare variazioni dell'esposizione a livelli sonori eccedenti i limiti?	No	quanto la produzione dei rumori è contenuta all'interno dei capannoni. Anche per quanto riguarda le radiazioni elettromagnetiche la variante non comporta variazioni sulle emissioni.
	Può comportare variazioni nell'emissione di radiazioni elettromagnetiche?	No	
Popolazione	Può comportare interferenze con la distribuzione insediativa?	Si	Il piano permette di aumentare gli standard a servizi a disposizione del Comune ed interferisce sulla distribuzione insediativi prevedendo una zona di espansione residenziale.
Beni culturali	Può comportare il degrado di beni culturali?	No	Il piano particolareggiato non interferisce con elementi culturali di pregio, inoltre le nuove costruzioni non genereranno alterazioni significative sulla percezione visiva essendo contigua ad un'area industriale esistente.
	Prevede azioni che possono interferire con la percezione visiva	No	

Tabella 16: Analisi delle tematiche ambientali coinvolte

Alla luce di quanto sopra, i temi ambientali individuati come pertinenti con il piano particolareggiato sono:

- Acqua;
- Suolo e sottosuolo;
- Aria;
- Cambiamenti climatici;
- Popolazione

Tali temi, nel caso in cui i dati a disposizione lo hanno permesso, sono stati descritti anche attraverso l'uso di indicatori, cioè di parametri che permettono di evidenziare lo stato e l'andamento nel tempo dell'assetto ambientale stesso. Gli indicatori ambientali devono essere rappresentativi delle condizioni ambientali e socioeconomiche locali, dei fattori di pressione sulle risorse locali e globali, delle politiche urbane e territoriali. Devono avere validità scientifica e al tempo stesso immediatezza comunicativa. La scelta degli indicatori è condizionata, comunque, dalla reperibilità ed affidabilità dei dati necessari, da costi e tempi necessari alla elaborazione e raccolta dati.

3.2.1 Tema ambientale: popolazione

Assunti i dati sull'andamento demografico del comune di Pesaro (riportato nel paragrafo 3.1.14), l'analisi del sistema demografico locale deve tenere conto dei principali indicatori, definiti a seguire, che danno un quadro completo della realtà comunale:

Indice di vecchiaia: Rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultra-sessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni.

Indice di dipendenza strutturale: Rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni).

Indice di ricambio della popolazione attiva: Rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (55-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-24 anni). La popolazione attiva è tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100.

Indice di struttura della popolazione attiva: Rappresenta il grado di invecchiamento della popolazione in età lavorativa. È il rapporto percentuale tra la parte di popolazione in età lavorativa più anziana (40-64 anni) e quella più giovane (15-39 anni).

Carico di figli per donna feconda :È il rapporto percentuale tra il numero dei bambini fino a 4 anni ed il numero di donne in età feconda (15-49 anni). Stima il carico dei figli in età prescolare per le mamme lavoratrici.

Indice di natalità: Rappresenta il rapporto percentuale tra il numero delle nascite ed il numero della popolazione residente.

Indice di mortalità: Rappresenta il rapporto percentuale tra il numero dei decessi ed il numero della popolazione residente.

Età media: È la media delle età di una popolazione, calcolata come il rapporto tra la somma delle età di tutti gli individui e il numero della popolazione residente.

Anno	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenza strutturale	Indice di ricambio della popolazione attiva	Indice di struttura della popolazione attiva	Indice di carico di figli per donna feconda	Indice di natalità	Indice di mortalità
2002	168,9	49,3	158,8	100,9	17,9	8,7	9,5
2003	170,2	50,4	162,3	103,2	17,6	8,5	10,4
2004	172,7	51,3	157,7	105,6	17,3	8,7	9,7
2005	175,2	52,6	155,1	110,5	17,6	8,6	9,0
2006	178,8	53,9	146,4	113,7	18,4	8,4	9,7
2007	179,8	54,7	151,0	118,2	19,0	8,4	9,7
2008	179,7	54,7	150,6	121,0	19,2	8,9	10,0
2009	178,6	55,4	155,0	124,2	19,1	8,6	10,2
2010	178,3	56,3	156,0	128,1	19,1	8,0	9,9
2011	179,7	56,7	158,9	132,2	19,1	nd	nd

Tabella 17: Principali indici demografici calcolati sulla popolazione residente a Pesaro.

Complessivamente nel comune di Pesaro per il 2011 ci sono:

- 179,7 anziani ogni 100 giovani;
- 56,7 individui a carico, ogni 100 che lavorano;
- un indice di ricambio pari a 158,9 che significa che la popolazione in età lavorativa è molto anziana.

Analizzando i dati sul periodo 2002-2011 si osserva come ci sia un deciso incremento dell'indice di vecchiaia così come l'indice di dipendenza strutturale. Rimane costante l'indice di popolazione attiva così come l'indice di mortalità e natalità.

Dalla lettura di questi indici si evince una comunità con un debole ricambio generazionale e con pochi lavoratori giovani.

Piramide dell'età

La **piramide delle età** (o **della popolazione**) è una rappresentazione grafica usata nella statistica demografica per descrivere la distribuzione per età di una popolazione.

Si tratta di due istogrammi disposti simmetricamente attorno all'asse verticale che rappresenta le classi di età comprendenti intervalli di 5 anni.

In ascissa è indicato l'ammontare della popolazione per ciascuna classe di età in percentuale sul totale e viene riprodotta una volta nel senso ordinario (crescente verso destra) e una volta nel senso opposto (crescente verso sinistra), in modo da distinguere i due sessi.

Dalla forma di una piramide delle età si può dedurre la storia demografica di oltre mezzo secolo (circa 70-90 anni) di una popolazione e l'andamento demografico a cui sta tendendo:

- forma prettamente piramidale: popolazione in crescita;
- piramide tendente a un rettangolo: crescita nulla;
- piramide tendente a un trapezio: decremento.

Confrontando fra loro le singole classi, si potranno osservare improvvisi cali o aumenti dovuti a eventi particolari: cali delle nascite per guerre o altri eventi, immigrazioni o emigrazioni in età lavorativa, squilibri tra uomini e donne nelle stesse fasce di età.

Talvolta il grafico può essere ulteriormente articolato aggiungendo altre informazioni (stato civile, titolo di studio, condizione lavorativa ecc.).

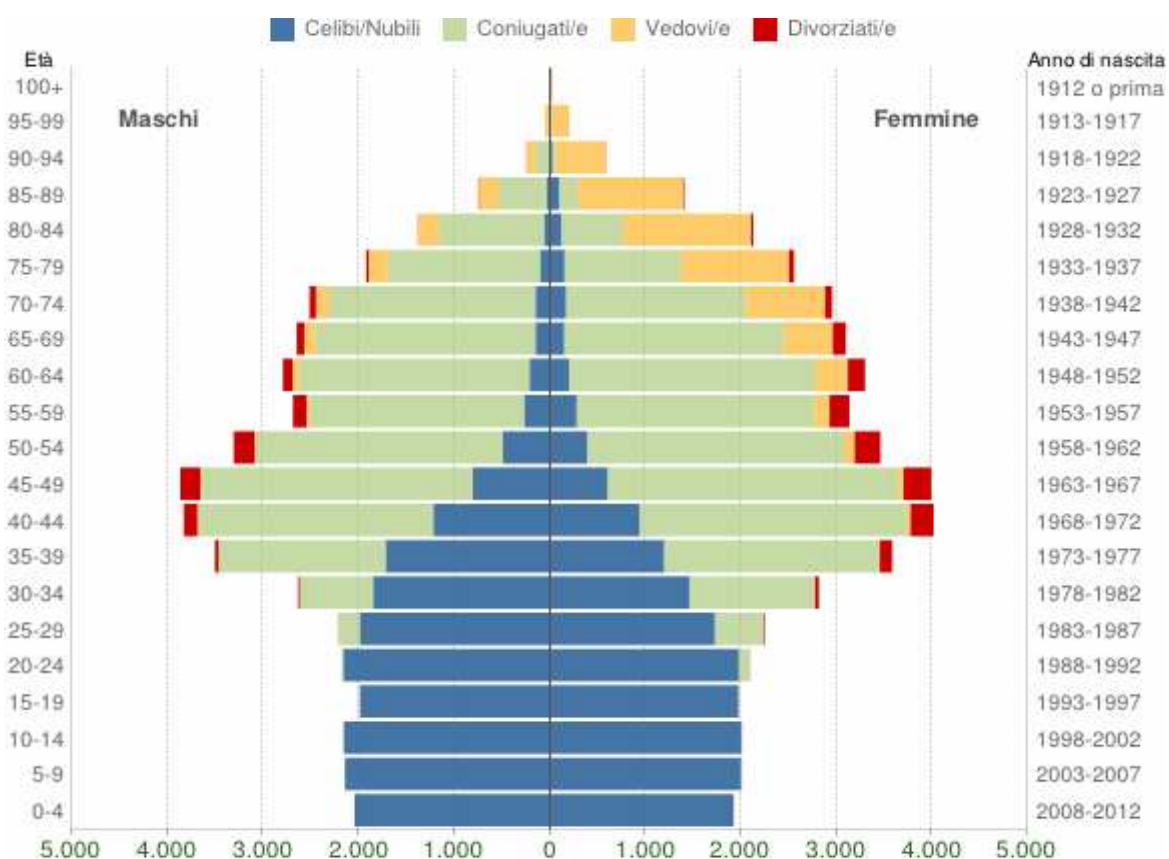


Grafico 8: Piramide dell'età per il comune di Pesaro per l'anno 2012. I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati.

Dal punto di vista demografico il comune di Pesaro presenta un tasso di crescita naturale negativo, dato in parte contenuto grazie al flusso migratorio di stranieri e da altri comuni.

Elementi critici del territorio legati alla pianificazione prevista:

Lo scenario demografico del comune vede:

- in aumento i flussi migratori verso aree meno appetibili;
- un aumento dell'età della popolazione;
- un abbandono della popolazione più giovane per mancanza di opportunità lavorative e per costi delle abitazione eccessivi.

La variante al PRG cerca di dare delle risposte a queste problematiche cercando di soddisfare la richiesta di abitazioni a costi contenuti con la realizzazione di nuove abitazioni in periferia che possono soddisfare le esigenze di abitazione per i nuovi posti di lavoro che si possono creare grazie all'area industriale.

3.2.2 Tema ambientale: suolo e sottosuolo

Per questo tema ambientale è fondamentale il rapporto del piano con la cassa d'espansione da realizzare accanto al piano e che in parte si sovrappone al perimetro dello stesso. Il progetto della cassa è stato oggetto di valutazione di impatto ambientale ed ha ottenuto il decreto di VIA con determina nr 2015 del 23/08/2012.

Per il progetto della cassa è stato elaborato un progetto per il recupero dei terreni che coinvolge l'area del piano attuativo consentendo di creare delle sinergie tra le due opere che riduce in maniera sostanziale i costi di realizzazione. In questa sede viene fatto un breve riassunto di quanto previsto nel progetto delle terre a cui si rimanda per una esaustiva trattazione del tema.

La realizzazione della cassa di espansione per l'invasamento delle acque del fiume Foglia in località Chiusa di Ginestreto comporta ingenti escavazioni di terreno che il progetto prevede di riutilizzare totalmente in loco per la realizzazione di arginature e rilevati della cassa medesima e per la rimodellazione morfologica dell'area di espansione della lottizzazione industriale, di cui alla variante urbanistica relativa al Piano Particolareggiato in località Chiusa di Ginestreto, identificato come Progetto Norma 2.3- UMI 2.3.3.

Secondo la normativa vigente (D.Lgs 152/06), i terreni di scavo possono essere reimpiegati nello stesso sito in cui sono stati scavati se sussistono determinati requisiti (Art.186, comma 1. lettera a), mentre per impieghi in siti diversi sono soggetti alla normativa sui rifiuti. In particolare

deve essere dimostrato che il materiale da utilizzare non è contaminato, con riferimento alla destinazione d'uso del medesimo, nonché la compatibilità col sito di destinazione.

Ove la produzione di terre e di rocce avvenga nell'ambito della realizzazione di opere sottoposte alla valutazione di impatto ambientale la sussistenza dei requisiti di cui sopra deve risultare da apposito progetto (allegato al progetto dell'opera) approvato dall'autorità titolare del procedimento di VIA.

Ai fini della dimostrazione da parte del produttore che il materiale di scavo da riutilizzare non è contaminato si devono produrre analisi di laboratorio.

Pertanto è stata commissionata ed effettuata dalla ditta SEA una campagna di indagini chimiche e merceologiche sui terreni interessati dall'intervento ai fini di verificare se possono essere riutilizzati in loco per rinterri, rilevati, rimodellazioni, in relazione a quanto disposto dagli artt 185 e 186 del D.Lgs: 152/2006.

Per tutti i campioni di suolo esaminati l'analisi ha rilevato valori delle concentrazioni sempre inferiori a quelli di cui alla Ta. 1 -Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo di cui all'Art.241 del D. Lgs. 152/2006.

Pertanto dal punto di vista chimico, il materiale da utilizzare non è contaminato con riferimento alla destinazione d'uso del medesimo ed è compatibile con il sito di destinazione.

Tuttavia in corrispondenza di alcuni campioni, interessanti una superficie di circa 90.000m² per il volume di circa 227.000 m³, i saggi con scavatore meccanico hanno rivelato la presenza insieme al materiale inerte di modeste frazioni metalliche, legno e plastica, escluso amianto, per cui in fase di cantiere sarà necessaria la vagliatura di parte del materiale scavato.

L'attività di recupero richiede preliminarmente il ricorso ad una campagna di trattamento con impianto mobile di vagliatura del terreno scavato nell'area dei terreni di riporto, affidato a ditta specializzata ed autorizzata.

La fase di vagliatura con impianto mobile produce due cumuli distinti di materiali e precisamente:

- Terra e roccia che verrà riutilizzata all'interno del cantiere di provenienza in base alle modalità fissate dal progetto esecutivo dell'opera idraulica, conseguentemente all'effettuazione di un test di cessione ai sensi dell'all. 3 del DM5/02/98 ed a prove prestazionali in linea a quanto disposto dall'All. C della Circolare del Ministero dell'Ambiente n. UL/2005/2005;
- Rifiuti inerti, classificati come materiali da demolizione edile e stradale CER 17.09.04, che verranno accumulati presso l'area individuata nella planimetria delle lavorazioni e movimentazioni con la sigla A-3 e successivamente trattati con un impianto di frantumazione e selezione mobile autorizzato. Tale impianto consente il recupero rifiuti non pericolosi con riferimento alle modalità indicate nel punto 7.1 dell'All. 1 Sub-all. 1 del DM 5/02/98.

Relativamente agli aspetti ambientali si evidenzia che la natura dei materiali trattati e delle lavorazioni svolte tramite il vaglio comportano un rischio di potenziale diffusione di polveri. Tale rischio in realtà, in relazione alle componenti specifiche della macchina adottata è notevolmente basso grazie ad alcuni accorgimenti costruttivi che assicurano una produzione trascurabile di polvere.

Infatti, il vaglio è dotato di tramoggia di carico con pareti in lamiera posta prima del piano di vagliatura vero e proprio, che si trova dunque in posizione incassata. Grazie a tale accorgimento, in fase di vagliatura, le polveri rimarranno confinate.

Il successivo trasporto sui nastri non comporta di per sé dispersione di polveri.



Figura 17: PLANIMETRIA GENERALE con sovrapposizione dei due progetti Cassa di espansione - Paino Attuativo UMI 2.3.3

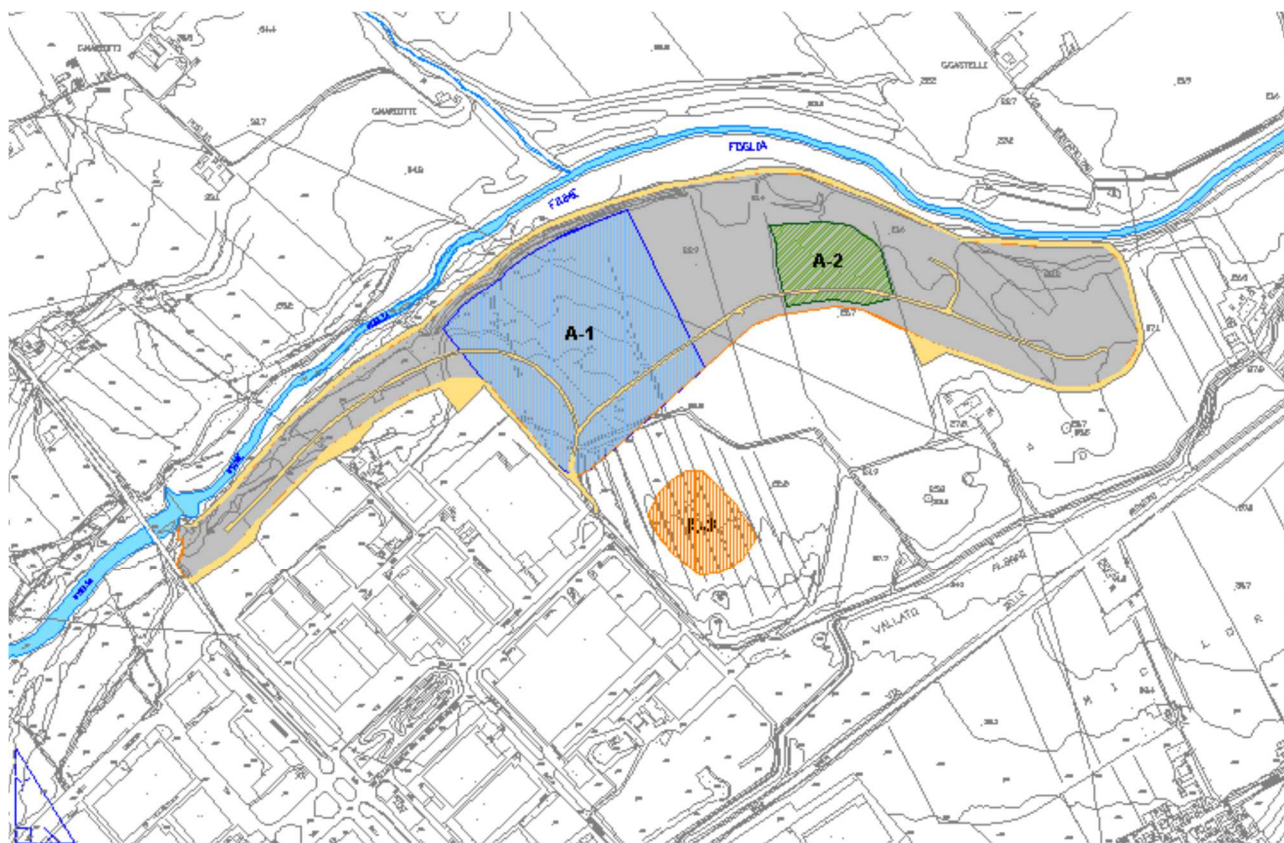


Figura 18: planimetria - viabilità di cantiere-aree di lavoro

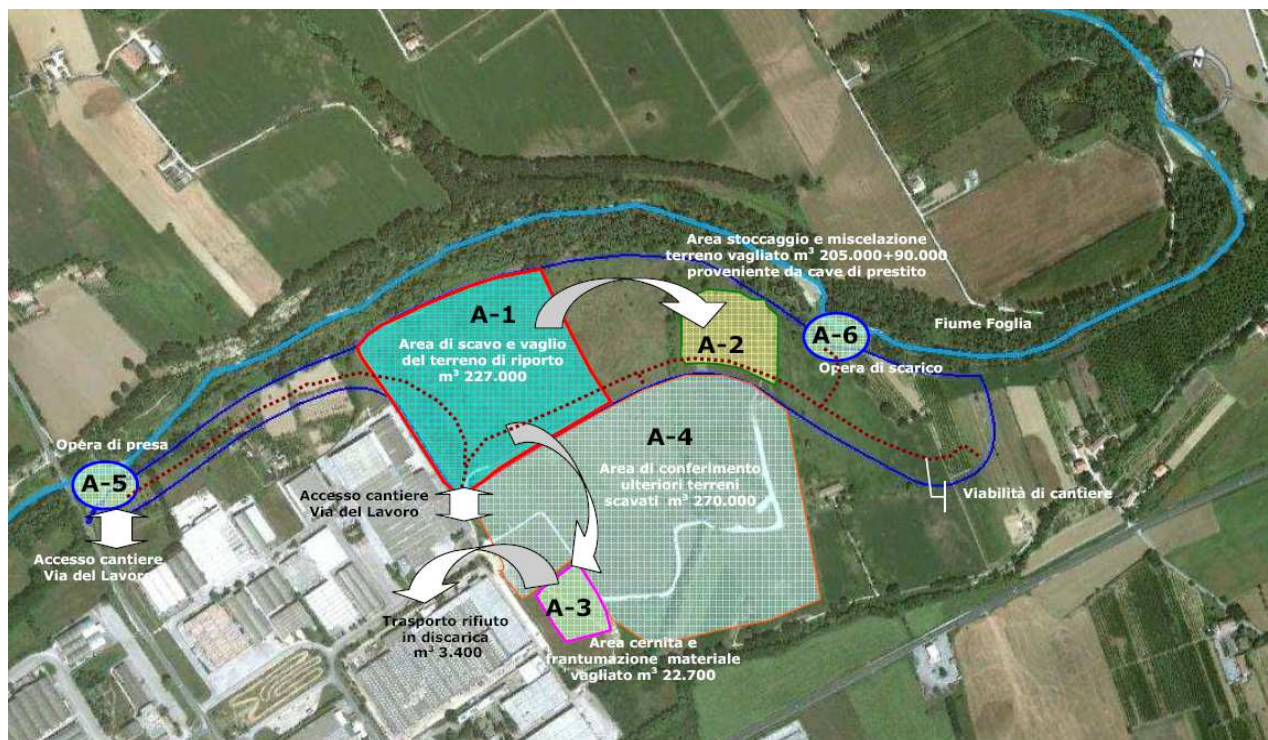


Figura 19: Planimetria delle principali aree di movimentazioni e lavorazioni delle terre con relativi quantitativi e viabilità di cantiere



Figura 20: Schema di flusso quantificato

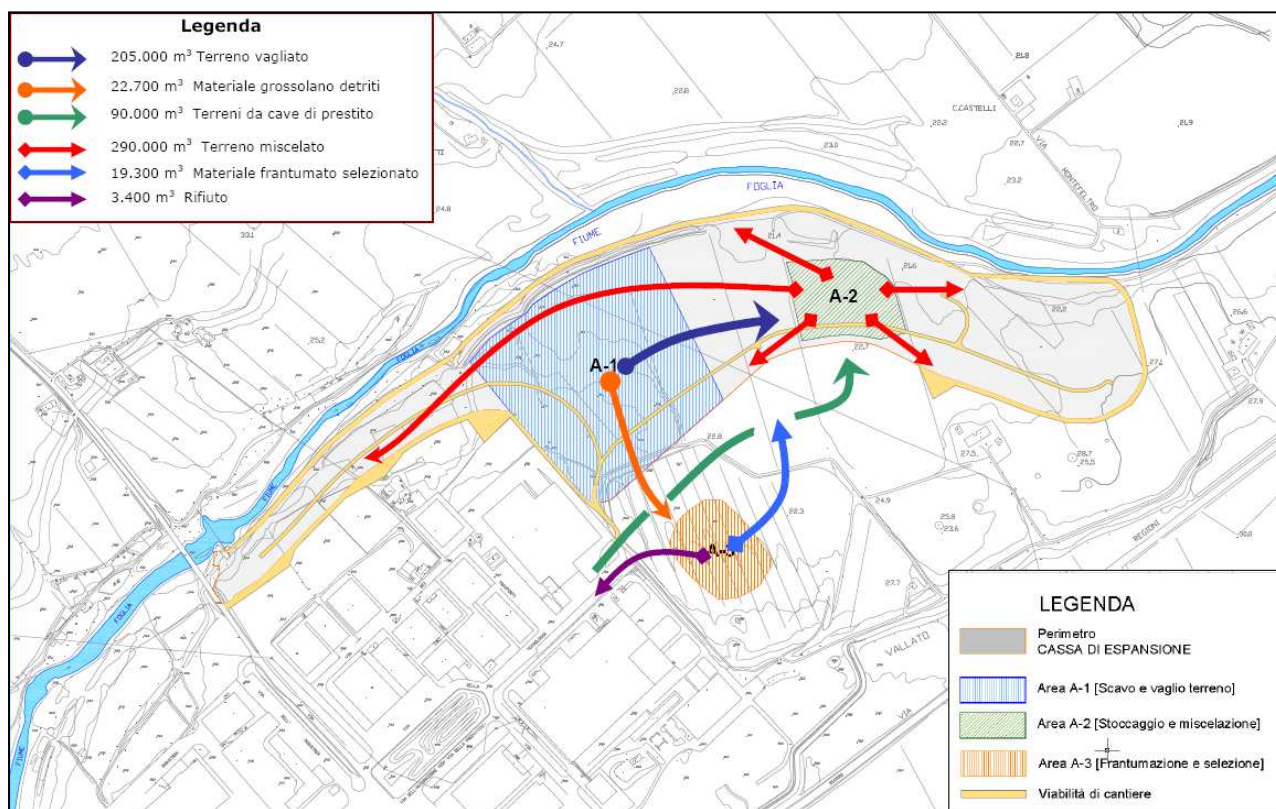


Figura 21: planimetria generale di flussi

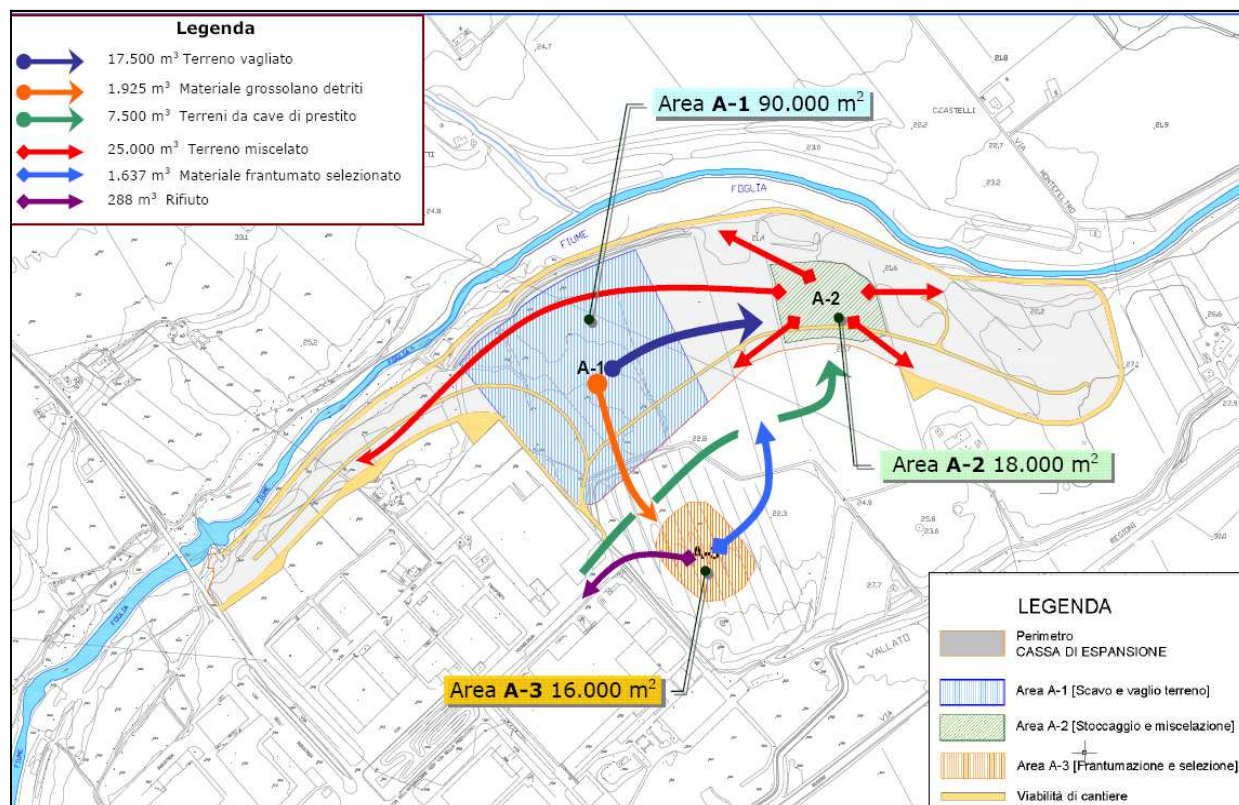


Figura 22: ciclo quantificato delle lavorazioni

Si ricorda infine che l'area su cui si innestano i due progetti ha subito nel corso degli anni una forte variazione morfologica legata all'escavazione di materiale inerte. Tale situazione emerge chiaramente dalla lettura della cartografia storica riportata di seguito. I passi temporali sono quelli della cartografia comunale che è disponibile, a scale diverse, per gli anni 1968, 1980, 1996, 2000, 2005 come riportato a seguire.

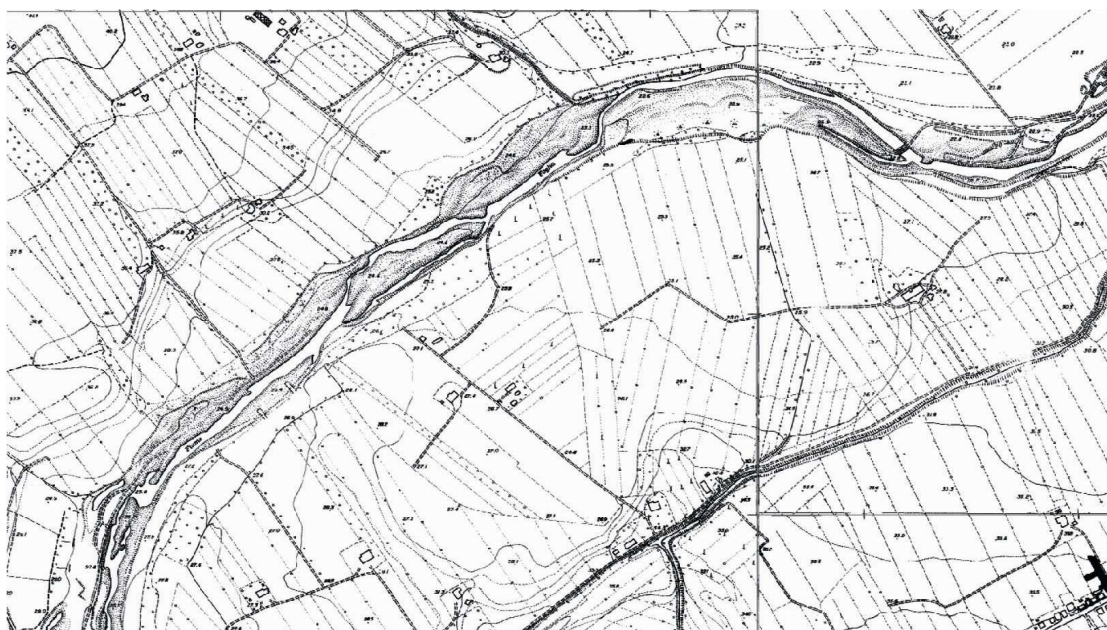


Figura 23: cartografia 1968



Figura 24: cartografia 1980



Figura 25:cartografia 1996

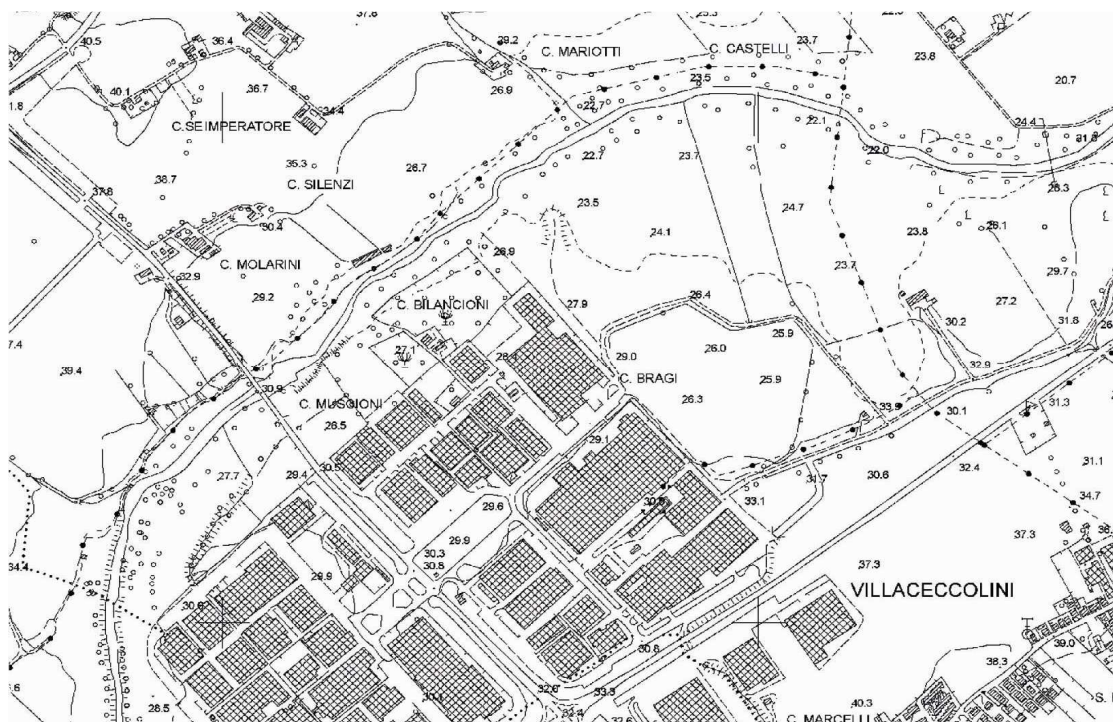


Figura 26:cartografia 2000

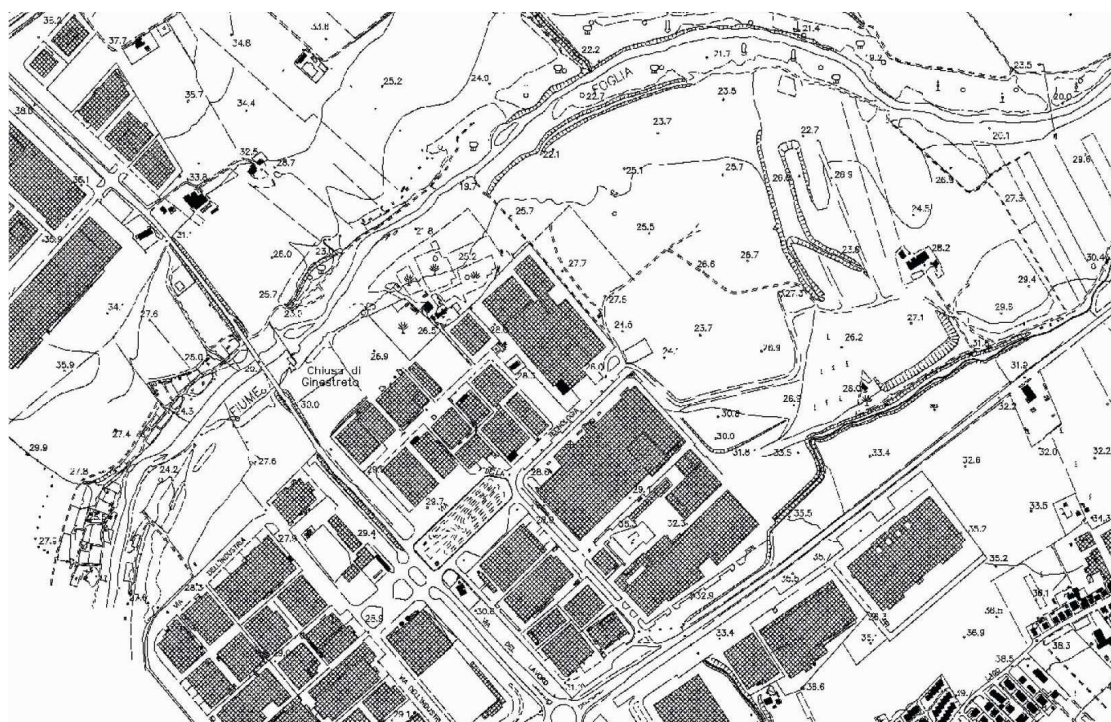


Figura 27: cartografia 2005

Esaminando le cartografie prodotte nei diversi passi temporali si osserva come la morfologia dei luoghi originaria sia sostanzialmente pianeggiante con una quota media sul livello del mare di circa 25.5 m (cartografia 1968). Nel 1980 la morfologia è radicalmente diversa con la presenza di scarpate e scavi legati all'attività di estrazione con quote che variano tra 21.6 m s.l.m.m. e 26 m s.l.m.m.

La lettura della cartografia 1996 mostra una morfologia molto più regolare con una grande area centrale in depressione e digradante verso il fiume Foglia che parte da quota 23 m s.l.m.m. e arriva a quota 22 m s.l.m.m. che corrisponde sostanzialmente alla perimetrazione attuale del PAI.

Questa risulta già modificata nella cartografia 2000 dove l'area centrale è ad una quota di 25 m s.l.m.m. e declina verso il fiume Foglia nelle cui vicinanze presenta quote intorno ai 22 m s.l.m.m.

Quest'ultima morfologia è confermata nella cartografia più recente datata 2005. In questo caso le quote del terreno variano tra i 26 m s.l.m.m. delle aree poste al centro della lottizzazioni e i 22.5 m s.l.m.m. delle aree confinanti con il Foglia.

Le modifiche morfologiche avvenute negli anni 90 e inizio 2000 sono autorizzate dalle seguenti pratiche edilizie:

Aree Carloni:

- pratica 1201/1993 Concessione Edilizia in Sanatoria 382/1994 circa 5.5ha per un riempimento medio di 2 metri
- pratica 1628/1997 Concessione Edilizia 176/1998 circa 110 000 mq per circa 400 000

mc di materiale da riportare (ci sono poi alcune proroghe sulla fine lavori e una tavola dei riporti raggiunti al 27/03/2001)

Aree Biesse:

- pratica 873/2000 Concessione Edilizia 329/2000 riporti massimi di 4 metri per circa 240 000 mc

Dall'esame della cartografia si evidenzia come l'attuale area industriale di Chiusa si sia sviluppata tra gli anni settanta e gli anni 90 rimanendo praticamente immutata negli ultimi 15 anni.

Sull'area è presente inoltre un vincolo PAI di pericolo esondazione del Foglia che coinvolge in parte le aree del piano attuativo. Questo perimetro con la realizzazione dei movimenti terra legati alla realizzazione della cassa e alla preparazione del piano di posa per il piano attuativo dovrà essere previsto vista la nuova morfologia che l'area assume. In particolare la costruzione del rilevato arginale per consentire l'invaso della cassa mette in protezione l'area retrostante da possibili piene.

Elementi critici del territorio legati alla pianificazione prevista:

Per quanto riguarda il tema suolo non si segnalano elementi critici in quanto la nuova area industriale non comporta riduzione di superfici agricole pregiate e si sviluppa in adiacenza ad un'area industriale esistente. L'area risulta anzi degradata in quanto si tratta di una vecchia area di cava che nel passato ha subito forti rimodellazioni. L'attuazione del piano permette di creare forti sinergie con la cassa di Chiusa da realizzare in parte anche dentro il piano stesso perché consente di creare il piano di posa con il materiale scavato nell'area adiacente, limitando al minimo sia l'eventuale quantità di terra da portare in discarica sia i percorsi dei camion che devono movimentarla.

3.2.3 Tema ambientale: acqua

Il territorio in esame è localizzato al confine sud-ovest del comune di Pesaro, lungo la valle del fiume Foglia, in località Chiusa di Ginestreto. L'area si sviluppa in destra idrografica del corso d'acqua, ad una quota generalmente inferiore a 30 m s.l.m.m.

Nel PRG vigente, parte dell'area destinata a cassa d'espansione ricade all'interno del perimetro del PAI (Piano per l'assetto idrogeologico dell'Autorità di Bacino di Rilievo Regionale), è definita a rischio di esondazione moderata R1 ed è identificata con il codice E-02-0005 (Figura 28).

L'idrografia superficiale dell'area fonte di studio che si sviluppa verso il Foglia è caratterizzata principalmente dal corso del fiume stesso, dal canale Vallato Albani e da alcuni fossi che drenano l'area stessa mentre, la porzione a monte della "Montelabatese", è interessata da fossi e scoline che drenano i fondi agricoli ed il rilievo collinare, riversando poi l'acqua nel Vallato Albani.

Il fiume Foglia ha le proprie sorgenti in territorio umbro, pochi chilometri ad est dell'Alpe della Luna (dove sorge il Metauro) e sfocia in mare nei pressi dell'abitato di Pesaro.

La sua asta principale misura 74 Km di lunghezza, di cui 28 in pianura, con una pendenza media dell'1,19 %. Il suo bacino, ampio nella parte iniziale fino ad Urbino e quindi stretto ed allungato da qui al mare, si estende per 701 Km² su terreni impermeabili ad una quota media di 360 .

La portata media annua misurata in località Montecchio (40 m s.l.m.m., bacino 603 Km² di cui lo 0,1 % permeabili), a circa 13 Km in linea d'aria dalla costa, è di 7,08 m³/s. La massima portata di piena ivi misurata da parte del Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale è stata di 805 m³/s nel settembre 1955.

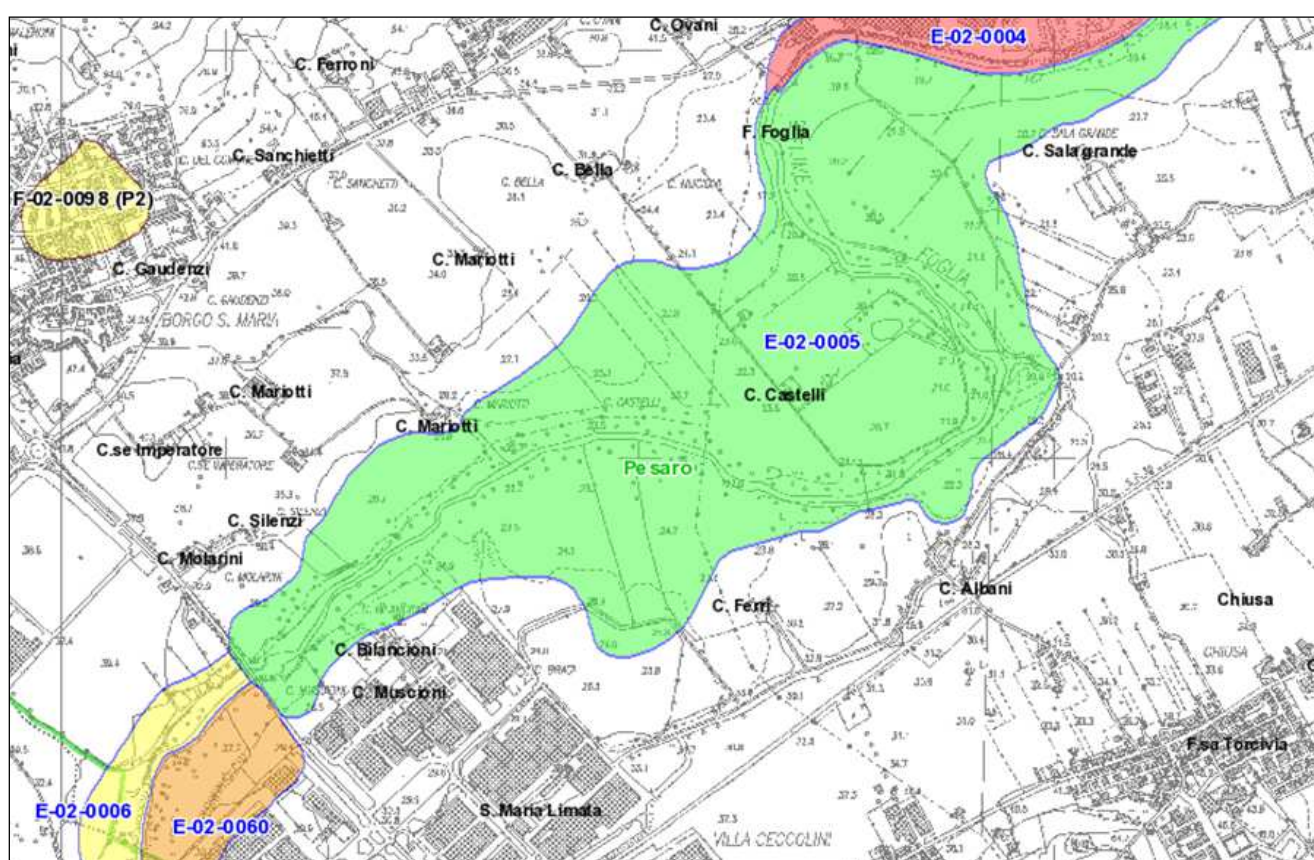


Figura 28: Estratto della perimetrazione PAI dell'area oggetto di intervento.

Il suo carattere torrentizio viene evidenziato osservando l'entità delle portate in regime di piena, molto grandi rispetto alle medie ed alle magre. Questo andamento è frutto della distribuzione delle piogge e della presenza di acquiferi calcarei che restituiscono ai fiumi le acque piovane in tempi piuttosto brevi, non omogeneizzando quindi le portate. Tale andamento ha creato lungo il corso d'acqua anche ampi letti ghiaiosi, entro cui le acque scorrono in alvei di magra assai ridotti. Nel tratto oggetto di studio il Fiume Foglia presenta un alveo e una golena ristretti a seguito delle numerose attività antropiche che si sono sviluppate nel tempo. Infatti, grazie alla giacitura

pianeggiante ed alle caratteristiche tessiturali i terreni sono stati fino al recente passato sfruttati in modo intensivo dall'attività estrattiva ed ora agricola nonché per utilizzi insediativo - produttivo e per questo l'impatto antropico, sia a livello estrattivo, sia agricolo che insediativo-produttivo, ha profondamente mutato il paesaggio. L'alveo attuale del fiume Foglia è posto sul lato destro della valle fino all'altezza della Chiusa di Ginestreto dopo di che migra verso il lato sinistro della valle fino alla sua foce, assumendo un andamento meandriforme. Si osserva inoltre che già dagli anni '70 l'area a valle della confluenza con l'Apsa è stata oggetto di attività estrattiva la cui sistemazione finale è stata condotta riportando terreno fino alle quote attuali. La morfologia dell'area d'interesse, adiacente al fiume, si presenta allo stato attuale senz'altro diversa da quella originaria a causa delle modificazioni antropiche dovute soprattutto alle attività di cava che in passato hanno interessato gran parte dell'area stessa.

Nell'ambito del PIANO ATTUATIVO P.A. 2.3.3 CHIUSA DI GINESTRETO è prevista, come già detto, la realizzazione di una cassa di espansione sul fiume Foglia denominata "Chiusa di Ginestreto" posta direttamente a valle della cosiddetta Chiusa di Ginestreto. L'opera interessa prevalentemente l'argine destro per un tratto di fiume lungo circa 1800 m dal ponte comunale su Strada del Foglia fino all'attraversamento fluviale del metanodotto "SNAM". La realizzazione della cassa è di fondamentale importanza per la laminazione delle piene, allo scopo di mitigare le condizioni di rischio a valle e ridurre, in questo modo, i danni dovuti alle ondate di piena stessa. Si cercherà quindi di dare una risposta sia al problema delle dinamiche del fiume che alla messa in sicurezza delle aree produttive esistenti e di previsione, partendo da quella più a monte legata alla U.M.I. 2.3.3. Infatti dalle modellazioni idrauliche dell'asta, eseguite mediante modellazione monodimensionale (per dettagli si veda relazione generale allegata al progetto definitivo "Realizzazione della cassa di espansione denominata Chiusa di Ginestreto sul Fiume Foglia"), si evince che il livello idrico atteso in alveo per la piena bicentenaria si attesta ad una quota di circa 27.65 m s.l.m.m. in condizioni di esercizio in corrispondenza dell'opera di presa ubicata in prossimità del ponte comunale su Strada del Foglia. Date le quote di progetto delle arginature della cassa, fissate a 29.00 m s.l.m.m., la vasca è in grado di invasare volumi idrici relativi alla piena duecentennale mantenendo un franco di sicurezza superiore al metro, la nuova lottizzazione risulta essere così in sicurezza, in quanto la quota del piano campagna di progetto, sulla base delle precedenti considerazioni, è stata fissata a 28.50 m s.l.m.m.

Nello stato attuale le verifiche idrauliche condotte sul corso d'acqua evidenziano come la piena bicentenaria, immediatamente a monte dell'area di intervento, si attesti invece a quota di circa 26.00 m s.l.m.m.

L'altro corso d'acqua che interessa l'area di studio ed anch'esso oggetto della presente relazione di compatibilità idraulica è il canale Vallato Albani che drena le acque provenienti dal bacino

imbrifero naturale posto a nord di Ginestreto e la rete di scolo delle acque piovane dell'area produttiva.

Il bacino del Vallato Albani (*Figura 29*) è situato in una porzione di territorio ricadente nel Comune di Pesaro a ovest del bacino del Fosso Torcivia. Il bacino è caratterizzato da una porzione naturale più acclive nella sua parte centrale e meridionale, per poi divenire pressoché pianeggiante nella parte più settentrionale nei pressi dell'area produttiva di Chiusa di Ginestreto. Da qui il corso d'acqua scorre con direzione prevalente sudovest-nordest seguendo sostanzialmente la direttrice della Strada delle Regioni (S.P. Montelabbatese) e del Fiume Foglia fino alla confluenza con il Fosso Torcivia.

Il bacino del Fosso Torcivia (*Figura 29*) è situato all'interno del territorio comunale di Pesaro; esso è delimitato a sud dal crinale lungo il quale scorre la Strada della Billa, a ovest dalle colline che degradano verso l'area ovest di Villa Ceccolini e che costituiscono lo spartiacque con il bacino del Vallato Albani mentre ad est il bacino è delimitato dalle colline che degradano sempre verso Villa Ceccolini ma lungo la porzione più orientale dell'abitato e che determinano lo spartiacque con il bacino del Rio Falcinetto. Il bacino è caratterizzato da una parte più acclive fino alla Strada Lago Maggiore per poi assumere caratteristiche prevalentemente pianeggianti. In quest'ultimo tratto la definizione dello spartiacque risulta problematica, in quanto l'idrografia del bacino diviene più articolata con il territorio caratterizzato prevalentemente da fossi campestri a tratti non ben definiti.

Il Fosso Torcivia sfocia nel Fiume Foglia pochi centinaia di metri dopo la confluenza con il Vallato Albani sita poco prima dell'attraversamento della Strada Lago di Lesina sul Fosso Torcivia.

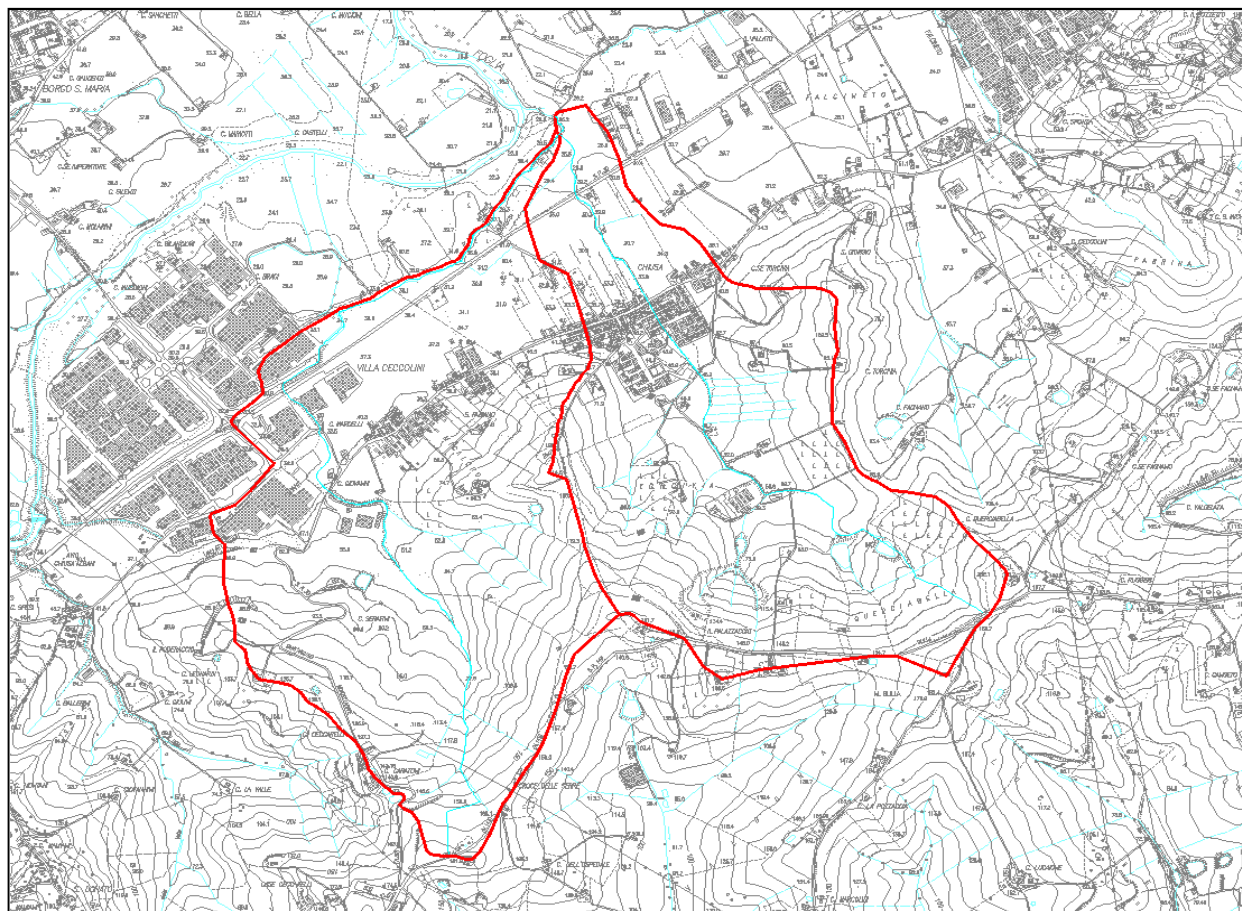


Figura 29: Bacini del Fosso Torcivia e del Vallato Albani chiusi rispettivamente all'altezza della Strada Lago di Lesina e alla confluenza fra i due fossi

Caratteristiche delle Reti Fognarie

Per quanto riguarda lo schema della rete di fognatura riferito all'area-progetto del Piano di lottizzazione questo è stato individuato ed inserito nel contesto geomorfologico e idrologico di Chiusa di Ginestreto nel Comune di Pesaro, al fine di valutarne complessivamente le particolarità geografico ambientali da cui ne è derivata la soluzione di realizzare una doppia rete distinta per le acque meteoriche e per le acque nere a servizio del nuovo insediamento (per dettagli si rimanda agli elaborati relativi al "Piano Attuativo P.A. 2.3.3 Area Chiusa di Ginestreto" tavola delle Reti fognarie e relativa relazione).

Per quanto riguarda le acque nere i calcoli delle portate sono stati eseguiti per tubazioni con diametro minimo 250mm, come richiesto in Conferenza dei Servizi del 04/03/2014.

Si utilizzeranno tubazioni in PVC SN4 SDR41 norma UNI – EN 1401 del diametro di 250/300 mm., poste in opera ad una profondità variabile a partire da 80 cm con sottofondo e rinfiaccio in ghiaia e sabbia.

I tubi saranno uniti con giunto a bicchiere con guarnizione costituita da anello in materiale elastomerico. Tutti gli allacci verranno realizzati con tubi in PVC diametro mm.160

I collettori verranno sezionati da appositi pozzetti d'ispezione, d'angolo e di confluenza realizzati con struttura prefabbricata in c.a. di dimensioni interne di cm.80/140 dotati di coperchio carrabile con chiusino in ghisa sferoidale "C400"

LA fognatura verrà suddivisa in due rami distinti: il primo raccoglierà le acque nere delle aree residenziali, commerciali e sportiva, il secondo quelle dell'area industriale.

Tutte le acque nere del "Comparto A", aree industriali, verranno poi convogliate per caduta in un pozzetto esistente in prossimità di via della Tecnologia dove poi defluiscono verso l'impianto di sollevamento esistente in prossimità del fiume Foglia.

Per il momento la stazione di sollevamento esistente non verrà né ridimensionata né spostata in quanto non è un'opera interferente. A margine di quanto emerso in Conferenza dei Servizi, si ritiene che l'eventuale spostamento dell'attuale impianto di sollevamento, debba essere posto a carico dell'intervento della Cassa di espansione.

Le acque nere del "Comparto B", residenziale e commerciali, verranno recapitate a gravità nel collettore fognario "Villa Ceccolini - Cuzaf" la cui realizzazione è a carico delle aree di espansione adiacenti a Strada delle Regioni.

Per quanto riguarda invece le acque bianche queste sono divise in due reti, una che recapita le acque del comparto B e della strada di accesso all'area sportiva posta in sinistra di Strada delle Regioni nel limitrofo Canale Albani, l'altra che raccoglie le acque del comparto A per recapitarle al Fiume Foglia tramite la fognatura che attraverserà la cassa d'espansione a quote compatibili con il fondo della cassa stessa e con il punto di recapito costituito dal Fiume Foglia.

Nella progettazione delle opere di urbanizzazione si terrà conto del principio dell'invarianza idraulica. Al momento è stata fatta una valutazione preliminare che prevede la realizzazione di due vasche di laminazione a servizio delle due reti di fognatura con le caratteristiche di seguito elencate.

Vasca relativa al comparto A

La vasca sarà posizionata nell'area in fondo a destra del comparto destinata all'invarianza idraulica, il volume sarà di circa 8000 mc con base superiore avente contorno pari a circa 250 m e area pari a 2928 mq e base inferiore con contorno di circa 170 m e area di 1215 mq. L'altezza dello scavo sarà di circa 4 m compreso tra la quota 23,00 m s.l.m.m. e la quota 28,50 m s.l.m.m. con quota di massimo riempimento pari a circa 27,00 m s.l.m.m.

Vasca relativa al comparto B

La vasca sarà posizionata tra la sponda destra del Canale Vallato Albani e Strada delle Regioni nell'area destinata al verde pubblico, il volume sarà di circa 730 mc con base superiore avente contorno pari a circa 116 m e area pari a 841 mq e base inferiore con contorno di circa 100 m e area di 625 mq. L'altezza dello scavo sarà di circa 1 m compreso tra la quota 31,00 m s.l.m.m. e la quota 29,50 m s.l.m.m. con quota di massimo riempimento pari a circa 30,50 m s.l.m.m. Visto il franco di sicurezza pari a soli 50 cm si consiglia di rialzare la quota a 31,00 m s.l.m.m.

corrispondente al terreno nello stato di fatto fino a circa 31,50 m s.l.m.m. realizzando un piccolo argine in riporto.

Elementi critici del territorio legati alla pianificazione prevista

La realizzazione di una nuova area industriale comporta gioco forza un aumento di impermeabilizzazione del territorio che però viene compensato con la costruzione di due vasche che garantiscono l'invarianza idraulica dell'intervento. Per quanto riguarda il rischio esondazione legato al Foglia la costruzione del muro arginale della cassa consente di mettere in sicurezza con tempi di ritorno di 200 anni l'area di espansione e il completamento della stessa contribuisce a diminuire la pericolosità per tutte le aree a valle.

3.2.4 Tema ambientale: clima e aria

Allo stato attuale le pressioni sui temi "clima" e "aria" derivano dall'esistente area industriale di Chiusa di Ginestreto. Questa è stata valutata all'interno di un progetto del Comune di Pesaro di riqualificazione dell'area secondo gli schemi delle Aree industriali ecologicamente attrezzate. Le criticità emerse sono legate al fatto che lo sviluppo del distretto produttivo mobiliario ha visto la nascita di numerose aziende dedicate al trattamento ed alla verniciatura del legno e del metallo. Sono queste le attività dalle quali sono da attendersi le maggiori emissioni di sostanze in atmosfera.

Le emissioni in atmosfera attengono inoltre ad altre due elementi specifici:

- la mobilità;
- la combustione di scarti legnosi (vergini e trattati) negli impianti di riscaldamento degli stabilimenti.

Elementi critici del territorio legati alla pianificazione prevista

Gli impatti sulla qualità dell'aria sono difficilmente quantificabili e dipendono dalle tipologie di produzione che si vanno ad installare. Nell'ottica che l'area industriale non modifichi completamente l'attuale assetto produttivo, si può considerare che a regime la distribuzione di tipologia di imprese rimanga sostanzialmente simile a quella attuale. Tale situazione prevede nell'area la presenza di un terzo di imprese che esercitano un impatto medio sulle emissioni in atmosfera e due terzi che esercitano un impatto basso. E' ovvio che i nuovi impianti dovranno essere in regola con le normative vigenti in fatto di emissioni e l'impatto più gravoso può risultare in fase di costruzione con un sollevamento polveri legato ai movimenti terra e dal punto di vista cumulativo andando a sommare gli effetti della nuova area industriale a quelli dovuti alle imprese già presenti.

Anche in questo caso gioca un ruolo importante la fascia vegetativa posta tutta intorno al confine del piano che permette di abbattere, in parte, il trasporto di polveri e al tempo stesso costituisce

un polmone verde per la riduzione dei gas climalteranti. Per il contenimento della produzione di questi sono importanti poi la realizzazione di impianti nuovi con l'installazione di caldaie ecoefficienti e con l'installazione di impianti di abbattimento di nuova concezione nel caso di lavorazioni particolari. Per questo motivo si ritiene importante la realizzazione del piano se questo risulta capace di attrarre sull'area produzioni già esistenti nel territorio comunale, che così possono ampliarsi e modernizzare le proprie linee produttive tenendo conto delle normative ambientali vigenti in termini di emissioni.

3.3 Descrizione dei settori di governo

Completata l'analisi dei temi ambientali ritenuti pertinenti con il Piano si arriva a definire il quadro ambientale di riferimento, completo delle sensibilità e criticità presenti nonché delle dinamiche territoriali in corso. Occorre valutare quali attività umane hanno attinenza con il Piano in esame (cioè che possono influenzare e/o che possono essere influenzate dall'attuazione del Piano) e che interagendo con le componenti ambientali, possono influenzare in qualche modo lo stato dell'ambiente. Tali attività umane vengono anche definite come "Settori di Governo".

Nel caso specifico l'ampliamento di un'area industriale esistente con la previsione anche di una zona residenziale ed una commerciale interferisce sicuramente sui consumi energetici, sulla produzione di rifiuti, sulla mobilità e soprattutto sui fattori socio economici che portano all'insediamento di nuove strutture produttive con la possibilità di creare nuova occupazione o di riqualificare e/o potenziare quelle già esistenti.

Nella fase valutativa, si approfondiranno le interrelazioni tra i settori di governo, le azioni di piano guidate dagli stessi e gli impatti ingenerati nelle diverse componenti ambientali secondo le modalità e gli schemi di funzionamento del modello DPSIR (Determinanti-Pressioni-Stato-Impatti-Risposte).

3.3.1 Energia

Per il settore di governo dell'energia si è fatto riferimento allo "STUDIO DI FATTIBILITÀ' PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL'AREA PRODUTTIVA DI CHIUSA DI GINESTRETO" commissionato dal Comune di Pesaro all'interno del bando regionale "concessione di contributi per studi di fattibilità inerenti le aree produttive ecologicamente attrezzate".

Lo studio si è basato su 27 aziende campione che consumano globalmente 15.565.476 di kWh all'anno, la proiezione di tali consumi sulle 87 aziende ubicate all'interno della Chiusa di Ginestreto, fa stimare un consumo annuale di 53.409.995 di kWh

Per quanto riguarda i consumi termici, espressi in metri cubi (mc) di metano, osserviamo che le aziende analizzate consumano globalmente 2.096.491 mc di metano all'anno, mentre la proiezione statistica di tali consumi sul distretto fa stimare un consumo annuale di circa 8.672.276 mc. Tale consumo appare distribuito non in maniera uniforme durante l'arco dell'anno, si osservano infatti consumi "elevati" durante i mesi invernali (da Gennaio ad Aprile e da Ottobre a Dicembre) e consumi pressoché nulli, eccetto per qualche stabilimento di notevoli dimensioni, per i restanti mesi dell'anno.

Anche se per taluni stabilimenti i consumi non si annullano nei mesi estivi, restano comunque molto ridotti e tali da non fare supporre un uso della componente termica all'interno del processo produttivo.

La rilevazione dei consumi elettrici mostra che questi risultano distribuiti in modo abbastanza omogeneo durante tutti i mesi dell'anno, con un lieve aumento di consumo durante i mesi invernali, eccetto per il mese di Dicembre, a causa della chiusura per le festività natalizie, ed una lieve diminuzione di consumo durante i mesi primaverili e durante l'estate. Solo nel mese d'Agosto, mese della chiusura di molte aziende per le ferie estive, si osserva un calo vertiginoso dei consumi.

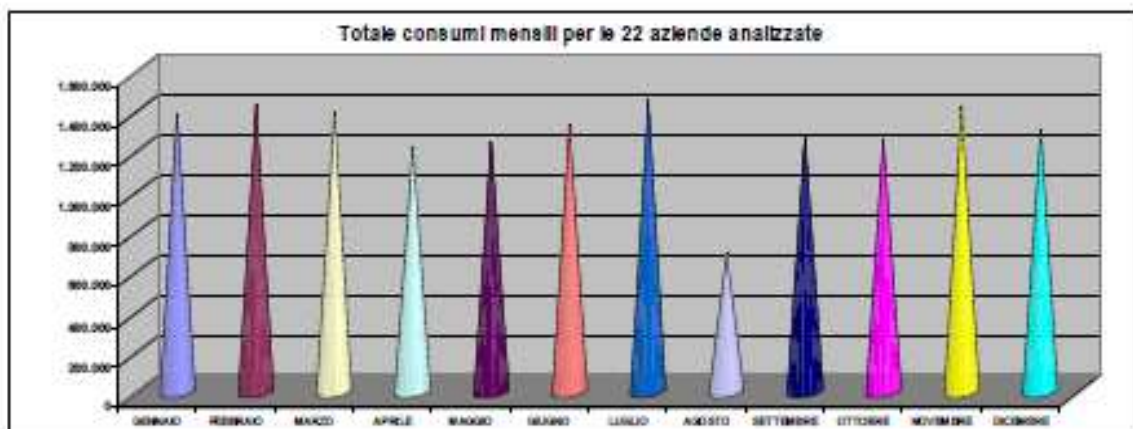


Figura 30:- Andamento dei consumi mensili di energia elettrica per le aziende dell'area produttiva esaminate.

Da un'analisi effettuata sui consumi di energia nel mese di ottobre di una azienda tipo per ogni settore industriale, risulta una distribuzione dei consumi settimanali, molto uniforme. Le aziende esaminate su base settimanale consumano mediamente tra il 15 e il 20% ogni giorno dal lunedì al venerdì, tra il 5 e il 10% il sabato e tra l'1 e il 5% la domenica.

Per quanto riguarda i consumi di metano, l'andamento mensile si può osservare nel seguente grafico e risulta molto discontinuo, come precedentemente affermato.

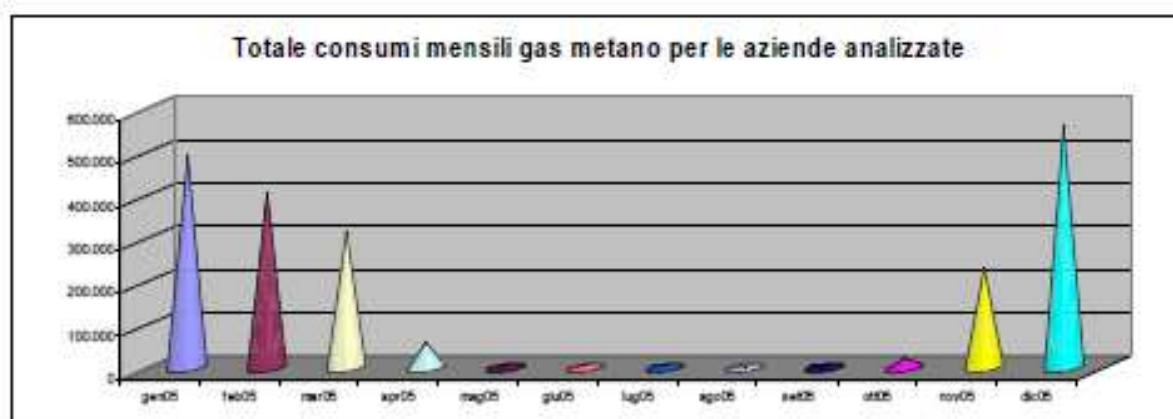


Figura 31:- Andamento rappresentativo del consumo mensile di gas metano per le aziende esaminate.

Elementi critici del territorio legati alla pianificazione prevista

Dal punto di vista energetico la realizzazione di quanto previsto dal Piano Particolareggiato, cioè l'insediamento nell'area di nuove produzioni industriali, comporta sicuramente un aggravio del deficit in termini di consumi energetici complessivi. D'altra parte la realizzazione di nuovi capannoni secondo criteri costruttivi più moderni permette di perseguire l'efficienza energetica. Nell'ipotesi che la distribuzione percentuale, delle tipologie industriali presenti nell'area industriale di Chiusa di Ginestreto non subisca modifiche sostanziali, si ha che le richieste di imprese elettroesigenti possono arrivare a rappresentare una percentuale di circa un quarto di tutte le imprese insediate.

Per favorire il risparmio energetico e conseguentemente diffondere l'impiego delle energie rinnovabili sono previsti nei nuovi opifici l'installazione di impianti di energie rinnovabili. La tecnologia da utilizzare (solare - fotovoltaico, microeolico o sistemi di geoscambio) saranno valutati in sede di progettazione esecutiva, in base alle esigenze e ai fabbisogni energetici da soddisfare per i tipi di produzioni che si insedieranno.

Un'ulteriore considerazione da fare è che la nuova area industriale può favorire lo spostamento nell'area di impianti di produzione già presenti sul territorio comunale. Questo comporta sicuramente un vantaggio in termini energetici a scala comunale perché permette di sostituire, con impianti di nuova concezione e quindi più attenti ai temi del risparmio energetico, linee di produzione ormai obsolete e difficilmente adattabili alle odierne esigenze di risparmio.

3.3.2 Rifiuti

Il sistema normativo che disciplina la gestione dei rifiuti è quanto mai articolato e complesso. Le problematiche connesse ai rifiuti hanno assunto, negli ultimi decenni, dimensioni crescenti anche in relazione al mutamento del contesto economico, sociale ed urbanistico, all'incremento della popolazione, allo sviluppo di nuove tecnologie e ad atteggiamenti culturali più sensibili all'ambiente come "risorsa".

La direttiva 2008/98/CE offre il quadro generale per la regolamentazione dei rifiuti e pone l'attenzione sugli impatti ambientali connessi alla loro produzione e alla loro gestione per consentire di raggiungere l'obiettivo principale che è la diminuzione dei quantitativi e lo smaltimento in discarica quale estrema ratio del ciclo integrato. Sotto il profilo normativo, a livello comunitario, la direttiva in questione è affiancata da una serie di atti che disciplinano la gestione di specifiche tipologie di rifiuti. Nell'individuare la prevenzione quale obiettivo primario della regolamentazione dei rifiuti, la direttiva quadro, al fine di ridurre gli impatti ambientali negativi legati all'utilizzo delle risorse naturali prevede la predisposizione, da parte degli Stati membri, di programmi specifici e la descrizione delle misure da adottare per la loro attuazione. A livello statale la direttiva in esame ha trovato applicazione con il D.lgs. 3 dicembre 2010, n. 205, che ha determinato una parziale, ma sostanziale, modifica della Parte IV del D.lgs. n.152/2006 (Testo Unico dell'Ambiente). Nella Regione Marche la legge regionale 24 del 2009 e le sue più recenti integrazioni e modifiche (L.R. n. 18/2011 e n. 4/2012) sono i provvedimenti di riferimento in tema di rifiuti.

La gerarchia di trattamento dei rifiuti deve comunque avvenire secondo il seguente ordine di priorità:

- prevenzione;
- preparazione per il riutilizzo;
- riciclaggio;
- recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;
- smaltimento.

Il D.lgs. 152/06 suddivide i rifiuti in base a:

ORIGINE

- Rifiuti urbani;
- Rifiuti domestici, anche ingombranti, provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione;
- Rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quelli del punto precedente, assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità;
- Rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade;
- Rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua;
- Rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi e aree cimiteriali;
- Rifiuti provenienti da esumazioni ed estumulazioni nonché gli altri rifiuti provenienti da attività cimiteriale.
- Rifiuti speciali

- Rifiuti provenienti da attività agricole e agro-industriali;
- Rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti pericolosi che derivano dalle attività di scavo, fermo restando quanto disposto dall'articolo 186;
- Rifiuti provenienti da lavorazioni industriali, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 185, comma 1, lettera i);
- Rifiuti da lavorazioni artigianali;
- Rifiuti da attività commerciali;
- Rifiuti da attività di servizio;
- Rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi;
- Rifiuti derivanti da attività sanitarie;
- I macchinari e le apparecchiature deteriorati ed obsoleti;
- I veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso e loro parti;
- Il combustibile derivato da rifiuti;
- I rifiuti derivati dalle attività di selezione meccanica dei rifiuti solidi urbani.

CARATTERISTICHE DI PERICOLOSITÀ

Rifiuti pericolosi e non pericolosi:

Secondo il D.lgs. 152/06 (art. 184, comma 5), sono rifiuti pericolosi quelli contrassegnati da apposito asterisco nell'elenco CER2002. In tale elenco alcune tipologie di rifiuti sono classificate come pericolose o non pericolose fin dall'origine, mentre per altre la pericolosità dipende dalla concentrazione di sostanze pericolose e/o metalli pesanti presenti nel rifiuto.

Per "sostanza pericolosa" si intende qualsiasi sostanza classificata come pericolosa ai sensi della direttiva 67/548/CEE e successive modifiche: questa classificazione è soggetta ad aggiornamenti, in quanto la ricerca e le conoscenze in questo campo sono in continua evoluzione. I "metalli pesanti" sono antimonio, arsenico, cadmio, cromo (VI), rame, piombo, mercurio, nichel, selenio, tellurio, tallio e stagno: possono essere presenti sia puri che, combinati con altri elementi, in composti chimici.

L'efficienza di un sistema economico è misurata anche valutando la quantità di materia che viene "scartata" al termine del processo di produzione - scambio - consumo, analizzando quanti rifiuti vengono prodotti e come questi sono gestiti.

Gestione dei rifiuti urbani nelle Marche

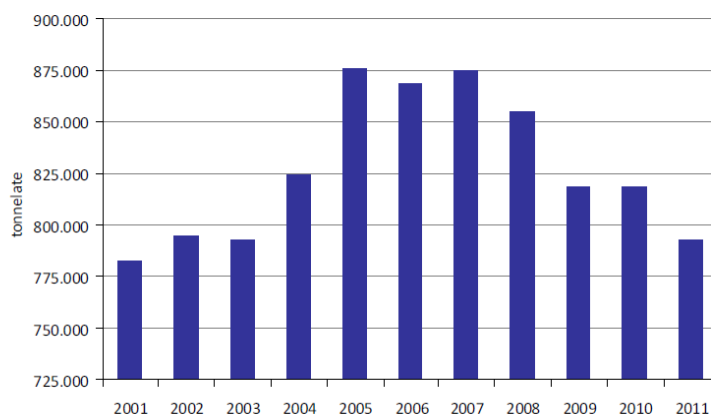
Un importante ruolo di supporto ai sistemi di raccolta differenziata è svolto nella regione Marche anche dai numerosi Centri di Raccolta comunali ed intercomunali, strategici soprattutto nelle aree dove si raccoglie solo con il "porta a porta". Integrano il sistema marchigiano di raccolta: i servizi su chiamata da parte dell'utente, il posizionamento di contenitori per farmaci scaduti e pile presso farmacie, rivenditori, scuole, mercati ecc. e, nella stagione estiva, raccolte specifiche come quelli per il verde e gli sfalci. I rifiuti raccolti separatamente vengono avviati agli impianti di recupero; la parte restante, quella "indifferenziata" (circa 400000 tonnellate) trova collocazione nel sistema costituito da due impianti di trattamento meccanico biologico, un inceneritore con recupero energetico e da 12 discariche, regolarmente autorizzate, in molte delle quali sono in esercizio tritovagliatori e viene praticato il recupero energetico del biogas.

È da tenere presente che il territorio amministrativo della regione Marche ha subito alcuni cambiamenti nell'anno 2009, con il distacco di n. 7 Comuni (Casteldelci, Maiolo, Novafeltria, Pennabilli, San Leo, Sant'Agata Feltria e Talamello) dalla Regione Marche alla Regione Emilia Romagna (in particolare i Comuni nel secondo semestre del 2009 sono passati dalla Provincia di Pesaro e Urbino alla Provincia di Rimini) e la operatività della nuova Provincia di Fermo.

I dati dei rifiuti urbani dal 2009 sono perciò calcolati con l'esclusione dei 7 Comuni sopra riportati e si precisa che nel 2008 la produzione dei rifiuti urbani dei medesimi è stata del 3,8% sul totale dei rifiuti prodotti in Provincia di Pesaro e Urbino e del 1% sul totale regionale. La Provincia di Fermo, istituita nel 2004 e divenuta operativa nel 2009, è composta da n. 40 Comuni che nel 2008 appartenevano al territorio della Provincia di Ascoli Piceno. I dati dei rifiuti urbani dal 2009 in poi sono quindi suddivisi nelle cinque Province.

La produzione di rifiuti è calcolata secondo le indicazioni contenute nella DGR n. 217/2010 ed è data dalla somma dei rifiuti urbani e assimilati raccolti in maniera differenziata (destinati al recupero di materia o al recupero energetico) e dei rifiuti urbani raccolti in maniera indifferenziata (destinati allo smaltimento). Il dato di RD (raccolta differenziata) fornito dal Catasto regionale rifiuti è espresso come percentuale dei rifiuti urbani raccolti in maniera differenziata destinati al recupero di materia (R.D.mat.) sul totale dei rifiuti urbani raccolti (R.T.), valutati in peso. Nelle Marche, in assenza di una metodologia unica nazionale, la RD è stata calcolata secondo le indicazioni contenute nella DGR 560/2008 per i dati fino al 2008, mentre per i dati dal 2009 in poi secondo le indicazioni contenute nella DGR n. 217/2010.

Come si apprende dal "Rapporto 2011 - Produzione e gestione dei rifiuti nella regione Marche", nel corso del 2011 nell'intera regione la produzione del rifiuto urbano ed assimilato è stata pari a 793209 tonnellate, pari ad una quota procapite annuale di 507 kg/ abitante*anno. Nel 2010 sono state prodotte circa 818632 tonnellate equivalenti a 525 kg/ abitante*anno. Si è consolidato quindi il trend di minor produzione dei rifiuti partito dal 2007 quando si ebbe un consistente avvio della raccolta differenziata "porta a porta" in molti Comuni.



Fonte: anni 2001 - 2007: elaborazione su dati ISPRA. Rapporto Rifiuti. Anni 2008 – 2011: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

Grafico 9: produzione totale rifiuti urbani (t/a) nella Regione Marche, anni 2001-2011

L'inversione di tendenza è dovuta alla contrazione dei consumi delle famiglie e alla diminuzione della produzione artigianale che influenza la produzione dei rifiuti urbani per la parte dei rifiuti assimilati; non è poi da sottovalutare l'effetto trascinarsi esercitato dalla crescente introduzione del metodo di raccolta domiciliare in diversi Comuni marchigiani: tale modalità di raccolta crea infatti una maggiore consapevolezza nei cittadini determinando atteggiamenti virtuosi non occasionali. Anche la diffusione della pratica dell'autocompostaggio domestico ha inciso sulla riduzione della produzione di rifiuti. In positivo va segnalata la minore produzione di rifiuti in alcune grandi città: Ancona è scesa, rispetto al 2010, da 515 kg/abitante*anno a 491 kg/abitante*anno, Pesaro da 712 kg/abitante*anno a 672 kg/abitante*anno, Macerata da 486 kg/abitante*anno a 478 kg/abitante*anno; Ascoli Piceno da 524 kg/abitante*anno a 501 kg/abitante*anno.

La produzione procapite regionale è diminuita costantemente dal 2007 al 2011 e, anche a livello provinciale, tale trend è tendenzialmente omogeneo. Nella provincia di Pesaro si nota nel 2010 un aumento di 19 kg/abitante*anno del dato trattato rispetto al 2009 che tende comunque a diminuire nel 2011.

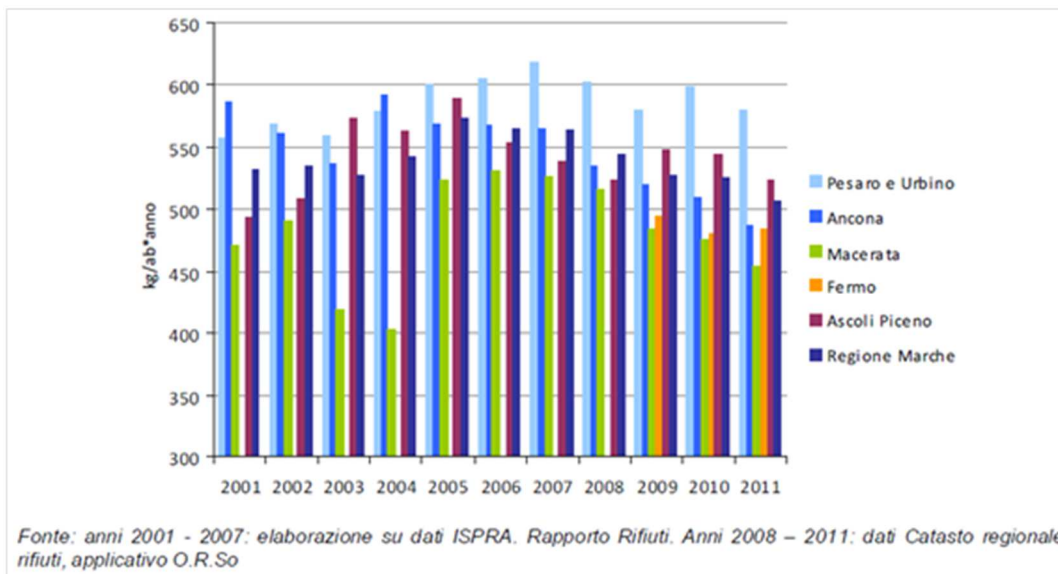


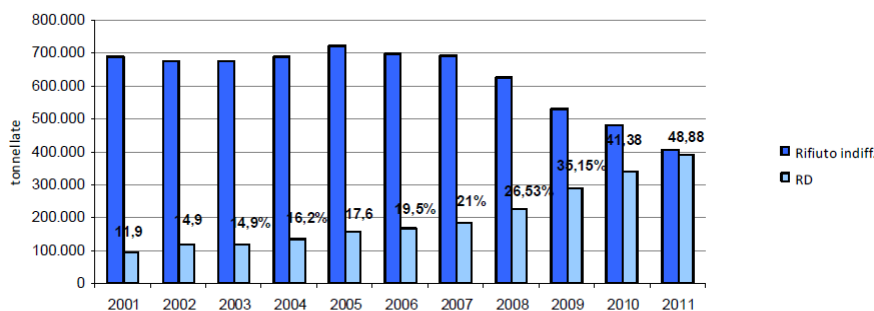
Grafico 10: produzione procapite rifiuti urbani (Kg/abitante*anno). Confronto Regione Marche – Province. Anni 201-2011

Prov.	Abitanti			Produzione totale (Kg)			Produzione procapite(Kg/ab*anno)		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011
PU	303.329	303.786	300.963	210.910.073	210.941.336	212.692.062	560	599	560
AN	476.016	478.319	481.028	247.509.115	243.721.486	234.308.897	520	510	487
MC	322.498	324.369	325.362	156.204.289	154.657.741	147.679.295	484	477	454
FM	176.488	177.480	177.914	87.220.752	85.239.730	86.085.721	494	480	484
AP	212.846	213.586	214.068	116.688.544	116.072.462	112.243.942	548	543	524
Regione	1.551.377	1.559.542	1.565.335	818.538.361	818.632.977	793.209.938	528	525	507

Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

Tabella 18: produzione totale e procapite rifiuti urbani. Anni 2009-2011

Molto positivo è il dato della raccolta differenziata che nel 2011 ha raggiunto il 48,88% con un aumento del 7,5% rispetto al 2010. Tale incremento conferma il trend di continua crescita delle raccolte registrato nell’ultimo decennio come evidenziato nel grafico sottostante in cui si mettono in relazione i dati della raccolta differenziata e di quella indifferenziata.



Fonte: anni 2001 - 2007: elaborazione su dati ISPRA- Rapporto Rifiuti. Anni 2008 - 2011: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So.

Grafico 11: confronto tra rifiuti urbani raccolti in modo differenziato con relativa percentuale e rifiuti raccolti in modo indifferenziato (t). Anni 2001-2011

L'incremento di raccolta differenziata nel 2011 (+7,5%) è significativo perché è addirittura superiore al tasso di crescita che si era registrato fra il 2010 e il 2009 con un più 6,2% (da 35,15% a 41,38%). La percentuale di raccolta differenziata del 2011 quasi raddoppia il dato del 2008 che era del 26,53%. I valori di raccolta differenziata procapite, attestati a 248 kg/abitante*anno fanno registrare un aumento, rispetto al 2010, di 30 kg/abitante*anno. Nella tabella che segue si riportano i risultati della raccolta differenziata raggiunti in ogni provincia nel 2011.

Provincia	Totale RD (t)	RD procapite (Kg/ab*anno)	Raccolta indifferenziata (t)	Produzione totale rifiuti urbani (t)	% RD
PU	90.929	248	121.963	212.892	42,71%
AN	125.666	261	108.041	234.309	53,63%
MC	96.928	298	50.751	147.679	65,63%
FM	31.647	178	54.438	86.086	36,76%
AP	42.531	199	69.713	112.244	37,89%
Regione	387.703	248	405.507	793.210	48,88%

Fonte: elaborazione Regione Marche su dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So.

Tabella 19: raccolta differenziata totale, procapite e %, raccolta differenziata totale e produzione totale rifiuti urbani. Anno 2011

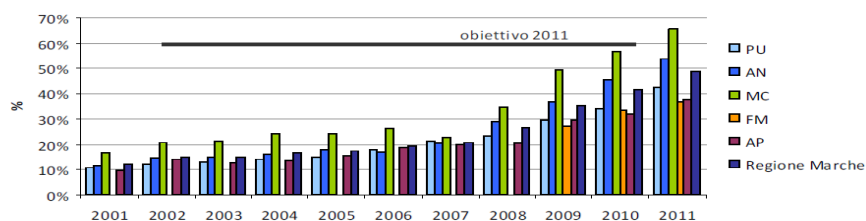
A livello di provincia, i dati della raccolta differenziata, nel triennio 2008-2011 sono stati i seguenti:

Provincia	RD 2009 (%)	RD 2010 (%)	RD 2011 (%)	Differenza 2011-2010	Differenza 2011-2009
PU	29,35	34,18	42,71	+ 8,53	+ 13,36
AN	36,81	45,5	53,63	+ 8,13	+ 16,82
MC	49,02	56,5	65,63	+ 9,13	+ 16,61
FM	26,92	33,41	36,76	+ 3,35	+ 9,84
AP	29,65	32,04	37,89	+ 5,85	+ 8,24
Regione	35,15	41,38	48,88	+ 7,50	+ 13,73

Fonte: elaborazione Regione Marche su dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So.

Tabella 20

Nel grafico sotto riportato in cui traspare un trend positivo nella raccolta differenziata condotta da tutte le cinque province marchigiane, tra tutte svetta quella di Macerata in cui viene superato l'obiettivo 2011.



Fonte: elaborazione Regione Marche su dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So.

Grafico 12

Nella figura che segue, viene evidenziato all'interno della provincia di Pesaro-Urbino la percentuale (a livello comunale) dei rifiuti raccolti in modo differenziato avviata a recupero

(colore verde) e la percentuale raccolta in maniera indifferenziata avviata a smaltimento (colore nero).

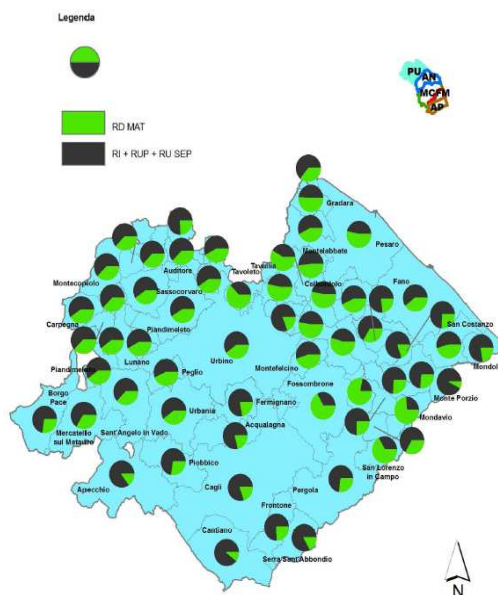


Figura 32

Allargando l’analisi ad uno scenario temporale più ampio si assiste, a livello regionale, dal 2001 al 2007 ad un aumento della raccolta differenziata di rifiuti urbani con variazioni annuali inferiori al 3%, mentre dal 2008 in poi l’incremento assume percentuali maggiori, sempre superiori almeno al 6%.

Variaz. 01-02	Variaz. 02-03	Variaz. 03-04	Variaz. 04-05	Variaz. 05-06	Variaz. 06-07	Variaz. 07-08	Variaz. 08-09	Variaz. 09-10	Variaz. 10-11
3,0%	0,0%	1,3%	1,4%	1,9%	1,5%	5,5%	8,6%	6,2%	7,5%

Fonte: elaborazione dati Regione Marche

Tabella 21

La disomogeneità territoriale dei risultati ottenuti con la raccolta differenziata è ancora più evidente se si analizzano i dati a livello comunale. Nella Tabella 22 sono evidenziati, suddivisi per classi di raccolta, il numero dei Comuni, il numero di abitanti coinvolti e la percentuale rispetto al totale della popolazione della Regione Marche.

% Raccolta differenziata	N. Comuni	N. abitanti	% Abitanti sul totale abitanti Regione Marche
> 65%	44	291.310	18,61
60-65%	14	244.697	15,63
50-60%	23	279.840	17,88
35-50%	54	441.930	28,23
<35%	104	307.558	19,65
Totale Regione	239	1.565.335	

Tabella 22

Dalla tabella emerge che i Comuni che nel 2011 hanno superato la soglia del 60% di raccolta differenziata sono 58 su 239 con una popolazione coinvolta di 536.007 abitanti (pari al 34,24 della popolazione totale regionale). Tali dati dimostrano che le maggiori difficoltà si incontrano nei Comuni meno popolosi a causa della scarsa densità abitativa e della maggiore incidenza del costo del trasporto.

Nella Figura 33 riportata a seguire i Comuni vengono suddivisi per classi di raccolta differenziata.

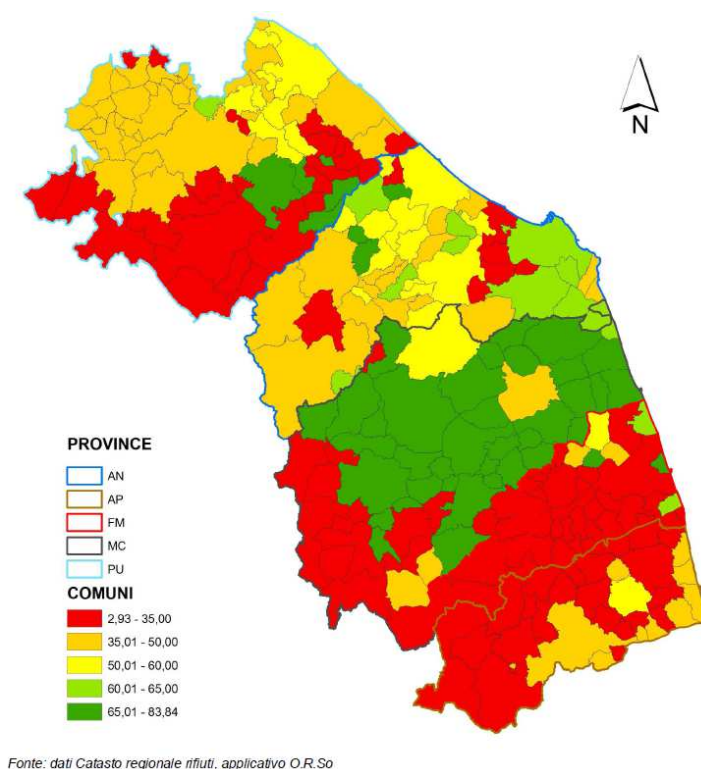


Figura 33

L'incremento della raccolta differenziata negli ultimi anni può essere spiegato da una molteplicità di fattori: una maggiore consapevolezza dei Comuni, l'avvio della raccolta domiciliare "porta a porta" e non da ultimo la modifica della L.R. n. 15/97 relativa alla "Disciplina del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi". Dal 2009 è stato infatti introdotto un meccanismo premiale attraverso la modulazione del tributo in funzione dei risultati della raccolta differenziata. Questo prevede il pagamento ridotto del tributo in funzione della percentuale di superamento del livello di raccolta differenziata rispetto alla normativa statale (con vantaggi economici per i Comuni più virtuosi), mentre dal 2010 è stata applicata l'addizionale del 20% al tributo nel caso di mancato raggiungimento degli obiettivi minimi di raccolta differenziata.

Nel 2011 le maggiori quantità di rifiuti prelevati attraverso il servizio di raccolta differenziata sono state quelle relative a:

Organico: 108.815 tonnellate (pari a 70 Kg/abitante*anno);

Verde: 45.423 tonnellate (pari a 29 Kg/abitante*anno);

Legno: 18.489 tonnellate (pari a 12 Kg/abitante*anno);

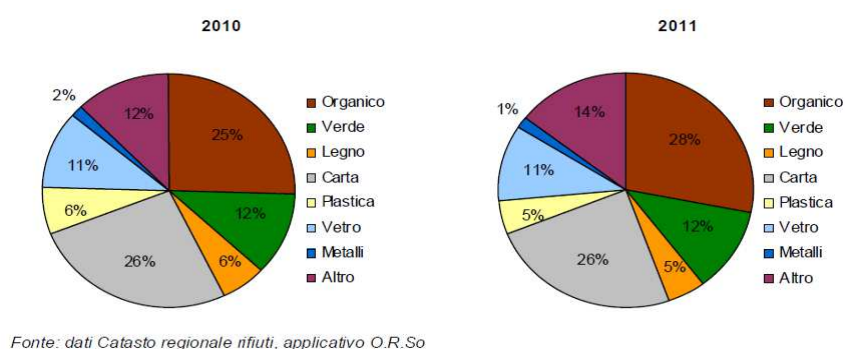
Carta: 94.043 tonnellate (pari a 60 Kg/abitante*anno);

Plastica: 18.884 tonnellate (pari a 12 Kg/abitante*anno);

Vetro: 40.801 tonnellate (pari a 26 Kg/abitante*anno);

Metalli: 5.145 tonnellate (pari a 3 Kg/abitante*anno).

Il Grafico 13 riporta le percentuali delle singole frazioni di rifiuti rispetto al totale raccolto in maniera differenziata negli anni 2010 e 2011.



Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

Grafico 13

Produzione e smaltimento dei rifiuti nel Comune di Pesaro

Il comune di Pesaro fa parte, secondo quanto previsto dal Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti (approvato dal Consiglio Provinciale nella seduta del 14/01/2001 con delibera n.6 e nella seduta del 20/07/02 con delibera n.107, dove l'iter complessivo di approvazione si è concluso con la pubblicazione del piano sul BUR Marche n°128 del 12.Dicembre 2002 Supplemento n° 28) dell'Ambito di Smaltimento 4 (coincidente con i comuni di Colbordolo, Gabicce Mare, Gradara, Mombaroccio, Monteciccardo, Montelabbate, Pesaro, Sant'Angelo In Lizzola, Tavullia).

In rifiuti indifferenziati di questo ambito sono conferiti nella discarica di prima categoria di Cà Asprete nel comune di Tavullia gestita, come il servizio di raccolta, da Marche Multiservizi.

Il Comune di Pesaro, con i suoi circa 95000 residenti nel 2012 ha prodotto 682 kg/abitante*anno di rifiuti. La raccolta differenziata ha inciso sulla raccolta totale per il 67.69% superando il limite di legge imposto per il 2012 pari la 65%.

Nella tabella sottostante, in cui vengono presi in esame gli anni 2009-2010-2011, si nota che nel comune a fronte di una popolazione costante si è avuto un rapido incremento della raccolta differenziata soprattutto grazie alla diffusione del sistema porta a porta nei quartieri più popolosi, tanto da superare nel 2012 il 65%.

Comune	Abitanti 2009	Ru 2009 (Kg)	Pro capite 2009 (Kg/ab*a)	RD 2009 (%)	Abitanti 2010	Ru 2010 (Kg)	Pro capite 2010 (Kg/ab*a)	RD 2010 (%)	Abitanti 2011	Ru 2011 (Kg)	Pro capite 2011 (Kg/ab*a)	RD 2011 (%)
Pesaro	94.197	63.820.734	764	41,26	94.799	67.534.278	712	45,42	95.011	63.828.251	672	53,39

Tabella 23

Nel comune di Pesaro è presente il Centro di Raccolta Differenziata (CRD) dei rifiuti urbani di via dell'Acquedotto (vedi Figura 34).

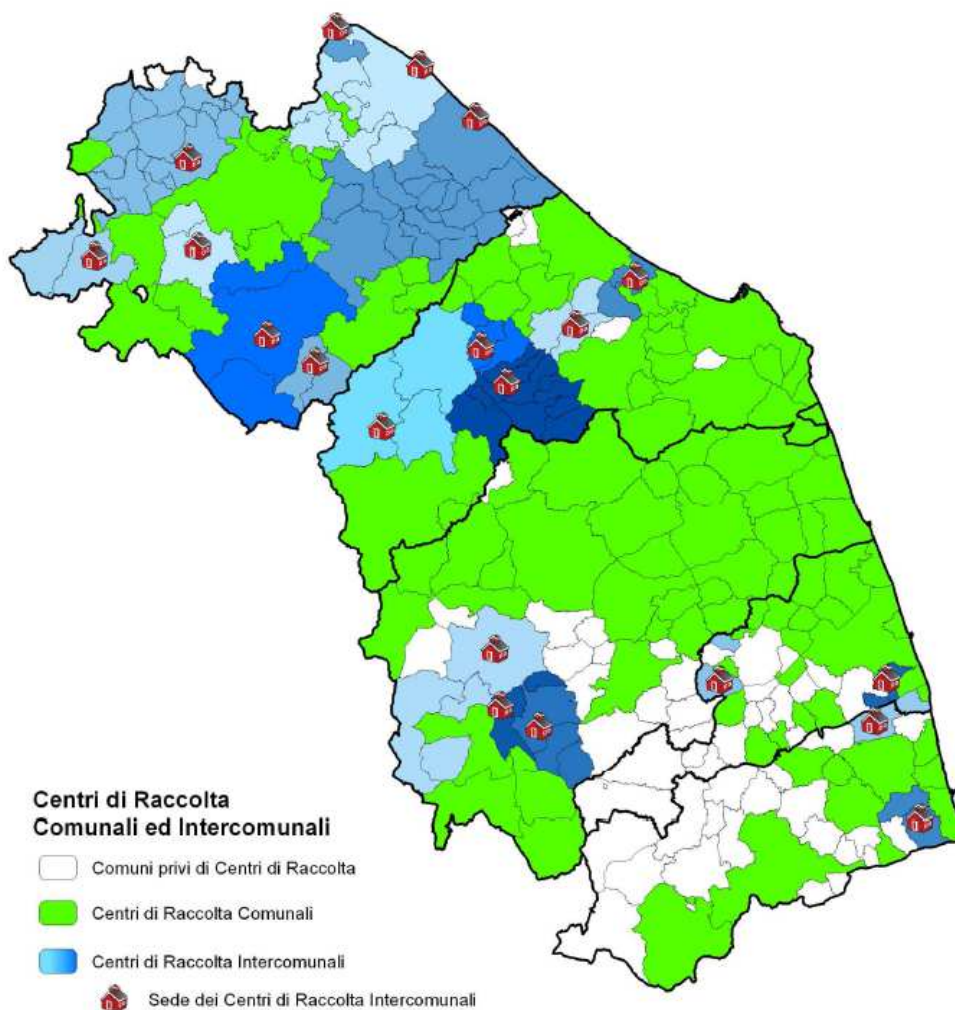


Figura 34: centri di raccolta presenti nella Regione Marche nel 2011

In tale centro, come negli altri 136 sparsi nel territorio marchigiano, gli utenti possono conferire direttamente in maniera separata i propri rifiuti, comprese alcune particolari tipologie per le quali risulta oneroso organizzare un servizio capillare sul territorio (ad esempio i rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, le batterie, gli oli minerali e vegetali, gli ingombranti, le potature, ecc.)

Si registra negli ultimi anni un incremento dei Centri di Raccolta Differenziata nei territori che hanno adottato il metodo di raccolta "porta a porta" come elemento integrativo e sinergico in

relazione alle esigenze del cittadino. Sostanziosi sono stati i finanziamenti regionali e provinciali per tali strutture.

Elementi critici del territorio legati alla pianificazione prevista

Oggi nell'area industriale esistente è effettuata la raccolta differenziata gestita da Marche Multiservizi per i rifiuti assimilabili ai domestici (carta e vetro). La raccolta è organizzata su cassonetti stradali.

La raccolta dei rifiuti industriali è gestita dalle singole imprese che sono dotate di cassoni per lo stoccaggio in attesa del ritiro da parte di società autorizzate. Talora la raccolta del materiale più fine e volatile (es. polverino di lucidatura) è raccolto in big bags, qualora l'impresa non sia dotata di silos di raccolta per aspirazione. Spesso i rifiuti sono posti in cassoni sulla viabilità privi di adeguata copertura che impedisca il diffondersi di materiali a seguito di piogge o forti venti. In alcuni casi le imprese hanno trovato difficoltà procedurali e di relazione con le autorità comunali a seguito della richiesta di realizzazione di coperture esterne ai capannoni (tettoie) a protezione dei cassoni.

4 INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DI RIFERIMENTO

Per i temi e gli aspetti ambientali individuati come pertinenti alla variante, devono essere individuati gli obiettivi di sostenibilità ambientale, a cui fare riferimento per la valutazione degli impatti attesi.

La scelta degli obiettivi di sostenibilità avviene anche sulla base del confronto con altri piani e programmi pertinenti, di cui al paragrafo 2.6.

Gli obiettivi di sostenibilità ambientale di seguito proposti costituiranno il “metro di misura” della valutazione degli impatti ambientali correlati all’attuazione della variante. In altre parole la valutazione degli impatti sui singoli aspetti ambientali avviene in funzione dell’analisi del contributo o meno che l’attuazione degli elementi in esso inclusi potrebbe dare rispetto al perseguimento di detti obiettivi.

La tabella seguente propone quindi gli obiettivi di sostenibilità, derivati dai sopra citati documenti, e ritenuti attinenti alla variante.

Temi ambientali e Settori di Governo	Macroobiettivi e aspetti
Acqua	Tutela e ripristino della qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei Uso sostenibile delle risorse idriche
Suolo e sottosuolo	Limitare consumo di suolo Dissesti idrogeologici
Atmosfera	Miglioramento della qualità dell’aria Riduzione delle emissioni di gas climalteranti
Paesaggio	Garantire uno sviluppo territoriale integrato Salvaguardare gli elementi diffusi del paesaggio agrario e collinare
Energia	Promuovere scelte energetiche ecosostenibili
Clima acustico	Miglioramento del clima acustico esistente
Rifiuti	Riduzione della produzione dei rifiuti e della loro pericolosità Trattamento acque reflue
Aspetti socio economici	Consentire lo sviluppo del distretto industriale pesarese Attrazione imprese ad alto sviluppo tecnologico

Tabella 24 obiettivi di sostenibilità ambientale pertinenti alla variante

5 VALUTAZIONI

5.1 Valutazione degli effetti sull'ambiente

La valutazione degli impatti del piano particolareggiato sull'ambiente serve a stimare la significatività delle alterazioni quali/quantitative dell'ambiente, derivanti dalle interazioni identificate nell'ambito di influenza ambientale del piano stesso. In altre parole, la valutazione serve a stabilire se le azioni previste dal piano possono contribuire in modo significativo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale pertinenti o, viceversa, possono ostacolare in modo significativo il loro perseguimento.

La valutazione della significatività degli impatti ambientali del piano in esame è stata effettuata impiegando la metodologia delle Linee Guida Regionali sulla VAS che permette di considerare tutti gli aspetti di tali impatti richiesti dalla normativa, in particolare:

- la portata dell'impatto, in termini di area geografica e popolazione interessata dallo stesso, e, laddove possibile, l'ordine di grandezza;
- la probabilità che si verifichi;
- la durata, la frequenza e la reversibilità.

Tale valutazione, di tipo qualitativo, parte dall'individuazione della possibile interazione e, attraverso passaggi successivi che utilizzano diverse matrici, considera le specifiche caratteristiche dell'effetto fino ad arrivare alla definizione finale di significatività.

Partendo dalla metodologia riportata nelle citate linee guida nel presente lavoro sono state costruite cinque matrici (probabilità, tipo di effetto, reversibilità, vulnerabilità e interazioni) che combinate tra di loro producono la matrice finale degli impatti.

Matrice probabilità

Esprime la valutazione che l'azione del piano possa avere effetti sugli obiettivi che ci si pone per il tema ambientale o settore di governo in analisi. Si esprime in tre livelli:

- PP poco probabile (valore 1)
- P probabile (valore 2)
- MP molto probabile (valore 3)

Matrice del tipo di effetto

Esprime la valutazione se l'azione di piano ha effetto diretto (valore 1.5) o indiretto (valore 1) sugli obiettivi che ci si pone per il tema ambientale o settore di governo in analisi.

Matrice di reversibilità

La reversibilità e l'irreversibilità sono definite come segue:

- Reversibile (valore 1) un effetto che scompare quando termina l'azione o in un tempo finito dall'interruzione dell'azione;
- Irreversibile (valore 2) un effetto a seguito del quale è necessario intervenire per ripristinare le condizioni iniziali oppure è impossibile ripristinare le condizioni iniziali.

Matrice della vulnerabilità

- Vulnerabile (valore 3) effetto su tema ambientale o settore di governo che presenta valori di pregio
- non vulnerabile (valore 1) effetto su tema ambientale o settore di governo che per l'area in esame non presenta elementi di valore.

Matrice della interazioni

Esprime il valore dell'effetto che l'azione può avere sul tema ambientale o settore di governo in analisi secondo la seguente scala:

- effetto positivo (valore +1)
- effetto neutro (valore 0)
- effetto negativo (valore -1)

Matrice di valutazione degli impatti

E' la combinazione di ogni singolo elemento delle matrici precedenti secondo la formula seguente:

$$\text{imp}_{ij} = \sum (p_{ij} * e_{ij} * r_{ij} * v_{ij} * s_{ij})$$

dove:

p_{ij} elemento i -esimo j -esimo della matrice delle probabilità;

e_{ij} elemento i -esimo j -esimo della matrice del tipo di effetto;

r_{ij} elemento i -esimo j -esimo della matrice della reversibilità;

v_{ij} elemento i -esimo j -esimo della matrice della vulnerabilità;

s_{ij} elemento i -esimo j -esimo della matrice delle interazioni.

Il risultato è la matrice degli impatti di ogni azione sul tema ambientale o settore di governo in analisi. La sommatoria sulle righe dà l'impatto complessivo che il tema ambientale o settore di governo subisce mentre la sommatoria sulle colonne dà l'impatto complessivo generato da ogni azione prevista dal piano. La somma complessiva della matrice dà un valore complessivo del piano. Si riporta di seguito la scala di significatività degli impatti, derivata anch'essa dalle citate Linee Guida.

EFFETTI POSITIVI -	VALORI	EFFETTI NEGATIVI -
6	EFFETTO MOLTO SIGNIFICATIVO ($\text{IMP} \geq 6 $)	-6
2	EFFETTO SIGNIFICATIVO ($ 2 \leq \text{IMP} < 6 $)	-2
1	EFFETTO POCO SIGNIFICATIVO ($0 < \text{IMP} \leq 2 $)	-1
0	EFFETTO NULLO ($\text{IMP} = 0$)	0

Figura 35: scala visualizzazione impatti

5.2 Valutazione delle azioni di piano

Nel paragrafo 2.5 sono riportati gli obiettivi della variante e le azioni conseguenti che a seguire vengono analizzate per valutare gli effetti sull'ambiente.

Per quanto riguarda i settori di governo, la Valutazione Ambientale Strategica deve tenere in considerazione gli effetti sull'ambiente che scaturiscono come conseguenza tra le interazioni della variante con tali settori.

Nei paragrafi relativi alla descrizione del contesto, sono già state evidenziate le possibili interazioni tra il piano ed i settori di governo. Di seguito si riporta una tabella di sintesi in cui vengono evidenziate anche le possibili conseguenze sull'ambiente in termini di effetti sui diversi temi ambientali. La valutazione di tali effetti è poi ripresa all'interno dei paragrafi di valutazione dei singoli temi ambientali interessati in aggiunta alle azioni considerate.

Settori di governo	Interazione con il Piano	Possibili effetti sull'ambiente	Obiettivi ambientali specifici di riferimento
Mobilità	Variazione traffico a livello locale	Variazioni all'emissione di inquinanti atmosferici Variazioni del clima acustico	Miglioramento della qualità dell'aria Riduzione delle emissioni di gas climalteranti Miglioramento del clima acustico esistente
Energia	Variazione nei consumi	Variazioni nell'emissione di gas climalteranti	Riduzione delle emissioni di gas climalteranti Promuovere scelte energetiche ecosostenibili
Rifiuti	Aumento produzione rifiuti	Aumento inquinamento derivante da non corretta gestione dei rifiuti	Riduzione della produzione dei rifiuti e della loro pericolosità Trattamento acque reflue
Aspetti socio economici	Creazione di posti di lavoro Possibilità di insediamento di nuove aziende Possibilità ampliamento e rinnovamento aziende esistenti	Perdita terreno agricolo Aumento richiesta edilizia Nuove esigenze popolazione	Consentire lo sviluppo del distretto industriale pesarese Attrazione imprese ad alto sviluppo tecnologico

Tabella 25: interazioni del piano particolareggiato con i settori di governo e possibili effetti sull'ambiente con contestuali obiettivi ambientali di riferimento

Definizione delle matrici

Nella definizione delle matrici si è considerato che l'azione di definizione della capacità edificatoria di ogni singola area comporti un incremento dell'urbanizzazione con effetti negativi sulle tematiche ambientali coinvolte.

Le azioni considerate come irreversibili sono l'azione di contributo alla costruzione della casa d'espansione sul fiume Foglia, l'obbligo di prevedere nelle nuove costruzioni fabbricati in classe B, l'espansione dell'area industriale di Chiusa con servizi adeguati e la realizzazione di infrastrutture tecnologiche in quanto, una volta eseguite non sarà possibile ripristinare i luoghi se non con interventi rilevanti. Tutte le altre azioni sono considerate reversibili in quanto in linea teorica un'eliminazione delle norme può ripristinare lo stato vigente dei luoghi.

Di seguito si riportano le matrici considerate e l'esito della valutazione d'impatto relativa alle singole azioni che ne deriva.

tema ambientale o settore di governo		azione										prevedere percentuale di produzione da energie rinnovabili	Monitoraggio del clima acustico post-operam	Prevedere strutture per contenere al massimo rumore all'interno dei capannoni	Limitare al massimo i passaggi mezzi pesanti in fase di cantiere	Espansione dell'area industriale di Chiusa con servizi adeguati	Realizzazione di infrastrutture tecnologiche
		Creazione impianti di distribuzione adeguati	Razionalizzazione e valorizzazione spazi pubblici;	Collettamento per garantire la depurazione al 100% degli allacci;	Contributo alla Costruzione della Cassa d'espansione sul Foglia	Invarianza idraulica dell'area	creazione barriere verdi	Garantire standard urbanistici elevati	Garantire la connettività con corridoi verdi	Obbligo di prevedere nelle nuove costruzioni fabbricati classe B							
Acqua	Tutela e ripristino della qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei	MP	P	MP	MP	MP	P	P	P	PP	PP	PP	PP	PP	P	PP	
	Uso sostenibile delle risorse idriche	MP	PP	MP	PP	MP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	
Suolo e sottosuolo	Limitare consumo di suolo	MP	P	P	P	P	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	
	Dissesti idrogeologici	P	P	P	MP	P	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	
Atmosfera	Miglioramento della qualità dell'aria	P	P	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	
	Riduzione delle emissioni di gas climalteranti	P	P	PP	PP	PP	PP	P	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	
Paesaggio	Garantire uno sviluppo territoriale integrato	MP	MP	P	PP	MP	P	P	P	P	P	P	P	P	PP	PP	
	Salvaguardia degli elementi diffusi del paesaggio agrario e collinare	PP	MP	PP	PP	PP	PP	PP	P	PP	PP	PP	PP	PP	P	PP	
Energia	Promuovere scelte energetiche ecosostenibili	P	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	
Clima acustico	Miglioramento del clima acustico esistente	P	P	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	
Rifiuti	Riduzione della produzione dei rifiuti e della loro pericolosità	PP	PP	PP	P	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	
	Trattamento acque reflue	MP	PP	MP	PP	PP	PP	P	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	
Aspetti socio economici	Consentire lo sviluppo del distretto industriale pesarese	P	P	P	PP	PP	PP	P	P	PP	PP	PP	PP	PP	MP	MP	
	Attrazione imprese ad alto sviluppo tecnologico	P	P	P	PP	PP	PP	P	P	PP	PP	PP	PP	PP	MP	MP	

Figura 36: matrice delle probabilità

TEMA AMBIENTALE O SETTORE DI GOVERNO		AZIONE															
		CREAZIONE IMPIANTI DI DISTRIBUZIONE ADEGUATI	RAZIONALIZZAZIONE E VALORIZZAZIONE SPAZI PUBBLICI	COLLETTAMENTO PER GARANTIRE LA DEPURAZIONE AL 100% DEGLI ALLACCI	CONTRIBUTO ALLA COSTRUZIONE DELLA CASSA D'ESPANSIONE SUL FOGLIO	INVAZIANZA IDRAULICA DELL'AREA	CREAZIONE BARRIERE VERDI	GARANTIRE STANDARD URBANISTICI ELEVATI	GARANTIRE LA CONNETTIVITÀ CON CORRIDOI VERDI	OBBLIGO DI PREVEDERE NELLE NUOVE COSTRUZIONI FABBRICATI CLASSE B	PREVEDERE PERCENTUALE DI PRODUZIONE DA ENERGIE RINNOVABILI	MONITORAGGIO DEL CLIMA ACUSTICO POST-OPERAM	PREVEDERE STRUTTURE PER CONTENERE AL MASSIMO RUMORE ALL'INTERNO DEI CAPANNONI	LIMITARE AL MASSIMO I PASSAGGI MEZZI PESANTI IN FASE DI CANTIERE	ESPANSIONE DELL'AREA INDUSTRIALE DI CHIESA CON SERVIZI ADEGUATI	REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE	
ACQUA	TUTELA E RIPRISTINO DELLA QUALITÀ DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI E SOTTERRANEI	D	I	D	D	D	I	I	I	I	I	I	I	I	D	I	
	USO SOSTENIBILE DELLE RISORSE IDRICHE	D	I	D	I	D	I	I	I	I	I	I	I	I	D	I	
SUOLO E SOTTOSUOLO	LIMITARE CONSUMO DI SUOLO	I	D	I	D	I	D	D	D	I	I	I	I	I	D	I	
	DISSESTI (IDROGEOLOGICI)	I	I	I	D	D	I	D	I	I	I	I	I	I	I	I	
ATMOSFERA	MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	I	I	I	I	I	D	I	I	D	D	I	I	D	D	I	
	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI GAS CLIMALTERANTI	I	I	I	I	I	D	I	I	D	D	I	I	D	D	I	
PAESAGGIO	GARANTIRE UNO SVILUPPO TERRITORIALE INTEGRATO	D	D	D	I	D	D	D	D	D	D	I	D	I	I	I	
	SALVAGUARDIA DEGLI ELEMENTI DIFFUSI DEL PAESAGGIO AGRARIO E COLLINARE	I	I	I	I	I	D	I	D	I	I	I	I	I	D	I	
ENERGIA	PROMUOVERE SCELTE ENERGETICHE ECOSOSTENIBILI	I	I	I	I	I	I	I	I	D	D	I	I	I	I	D	
CLIMA ACUSTICO	MIGLIORAMENTO DEL CLIMA ACUSTICO ESISTENTE	I	I	I	I	I	D	I	I	I	I	I	D	I	I	I	
RIFIUTI	RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI E DELLA LORO PERICOLOSITÀ	I	I	D	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	D	I	
	TRATTAMENTO ACQUE REFLUE	D	I	D	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
ASPETTI SOCIO ECONOMICI	CONSENTIRE LO SVILUPPO DEL DISTRETTO INDUSTRIALE PESARESE	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	D	D	
	ATTRAZIONE IMPRESE AD ALTO SVILUPPO TECNOLOGICO	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	D	D	

Figura 37: matrice degli effetti

TEMA AMBIENTALE O SETTORE DI GOVERNO		AZIONE															
		CREAZIONE IMPIANTI DI DISTRIBUZIONE ADEGUATI	RAZIONALIZZAZIONE E VALORIZZAZIONE SPAZI PUBBLICI	COLLETTAMENTO PER GARANTIRE LA DEPURAZIONE AL 100% DEGLI ALLACCI	CONTRIBUTO ALLA COSTRUZIONE DELLA CASSA D'ESPANSIONE SUL FOGLIA	INARIANCA IDRAULICA DELL'AREA	CREAZIONE BARRIERE VERDI	GARANTIRE STANDARD URBANISTICI ELEVATI	GARANTIRE LA CONNETTIVITÀ CON CORRIDOI VERDI	OBBLIGO DI PREVEDERE NELLE NUOVE COSTRUZIONI FABBRICATI CLASSE B	PREVEDERE PERCENTUALE DI PRODUZIONE DA ENERGIE RINNOVABILI	MONITORAGGIO DEL CLIMA ACUSTICO POST-OPERAM	PREVEDERE STRUTTURE PER CONTENERE AL MASSIMO RUMORE ALL'INTERNO DEI CAPANNONI	LIMITARE AL MASSIMO I PASSAGGI MEZZI PESANTI IN FASE DI CANTIERE	ESPANSIONE DELL'AREA INDUSTRIALE DI CHUSA CON SERVIZI ADEGUATI	REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE	
ACQUA	TUTELA E RIPRISTINO DELLA QUALITÀ DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI E SOTTERRANEI	R	R	R	IR	R	R	R	R	IR	R	R	R	R	IR	IR	
	USO SOSTENIBILE DELLE RISORSE IDRICHE	R	R	R	IR	R	R	R	R	IR	R	R	R	R	IR	IR	
SUOLO E SOTTOSUOLO	LIMITARE CONSUMO DI SUOLO	R	R	R	IR	R	R	R	R	IR	R	R	R	R	IR	IR	
	DISESTI IDROGEOLOGICI	R	R	R	IR	R	R	R	R	IR	R	R	R	R	IR	IR	
ATMOSFERA	MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	R	R	R	IR	R	R	R	R	IR	R	R	R	R	IR	IR	
	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI GAS CLIMALTERANTI	R	R	R	IR	R	R	R	R	IR	R	R	R	R	IR	IR	
PAESAGGIO	GARANTIRE UNO SVILUPPO TERRITORIALE INTEGRATO	R	R	R	IR	R	R	R	R	IR	R	R	R	R	IR	IR	
	SALVAGUARDIA DEGLI ELEMENTI DIFFUSI DEL PAESAGGIO AGRARIO E COLLINARE	R	R	R	IR	R	R	R	R	IR	R	R	R	R	IR	IR	
ENERGIA	PROMUOVERE SCELTE ENERGETICHE ECOSOSTENIBILI	R	R	R	IR	R	R	R	R	IR	R	R	R	R	IR	IR	
CLIMA ACUSTICO	MIGLIORAMENTO DEL CLIMA ACUSTICO ESISTENTE	R	R	R	IR	R	R	R	R	IR	R	R	R	R	IR	IR	
RIFIUTI	RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI E DELLA LORO PERICOLOSITÀ	R	R	R	IR	R	R	R	R	IR	R	R	R	R	IR	IR	
	TRATTAMENTO ACQUE REFLUE	R	R	R	IR	R	R	R	R	IR	R	R	R	R	IR	IR	
ASPETTI SOCIO ECONOMICI	CONSENTIRE LO SVILUPPO DEL DISTRETTO INDUSTRIALE PESARESE	R	R	R	IR	R	R	R	R	IR	R	R	R	R	IR	IR	
	ATTRAZIONE IMPRESE AD ALTO SVILUPPO TECNOLOGICO	R	R	R	IR	R	R	R	R	IR	R	R	R	R	IR	IR	

Figura 38: matrice delle reversibilità

TEMA AMBIENTALE O SETTORE DI GOVERNO		AZIONE															
		CREAZIONE IMPIANTI DI DISTRIBUZIONE ADEGUATI	RAZIONALIZZAZIONE E VALORIZZAZIONE SPAZI PUBBLICI	COLTAMENTO PER GARANTIRE LA DEPURAZIONE AL 100% DEGLI ALLACCI	CONTRIBUTO ALLA COSTRUZIONE DELLA CASSA D'ESPANSIONE SULLA FOGLIA	INVARIANZA IDRALICA DELL'AREA	CREAZIONE BARRIERE VERDI	GARANIRE STANDARD URBANISTICI ELEVATI	GARANIRE LA CONNETTIVITÀ CON CORRIDOI VERDI	OBBLIGO DI PREVEDERE NELLE NUOVE COSTRUZIONI FABBRICATI CLASSE B	PREVEDERE PERCENTUALE DI PRODUZIONE DA ENERGIE RINNOVABILI	MONITORAGGIO DEL CLIMA ACUSTICO POST-OPERAM	PREVEDERE STRUTTURE PER CONTENERE AL MASSIMO RUMORE ALL'INTERNO DEI CAPANNONI	LIMITARE AL MASSIMO I PASSAGGI PEZZI PESANTI IN FASE DI CANTIERE	ESPANSIONE DELL'AREA INDUSTRIALE DI CHUSA CON SERVIZI ADEGUATI	REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE	
ACQUA	TUTELA E RIPRISTINO DELLA QUALITÀ DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI E SOTTERRANEI	V	V	V	V	V	V	V	V	NV	NV	NV	NV	NV	V	V	
	USO SOSTENIBILE DELLE RISORSE IDRICHE	V	V	NV	V	V	V	V	V	NV	NV	NV	NV	NV	V	V	
SUOLO E SOTTOSUOLO	LIMITARE CONSUMO DI SUOLO	NV	V	NV	V	V	V	V	V	NV	NV	NV	NV	NV	V	V	
	DIGESTI IDROGEOLOGICI	NV	V	NV	V	V	V	V	V	NV	NV	NV	NV	NV	V	V	
ATMOSFERA	MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	V	V	NV	NV	V	V	V	V	V	V	NV	NV	V	V	V	
	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI GAS CLIMALTERANTI	V	V	NV	NV	V	V	V	V	V	V	NV	NV	V	V	V	
PAESAGGIO	GARANIRE UNO SVILUPPO TERRITORIALE INTEGRATO	V	V	V	NV	V	V	V	V	V	V	NV	V	V	V	V	
	SALVAGUARDIA DEGLI ELEMENTI DIFFUSI DEL PAESAGGIO AGRARIO E COLLINARE	V	V	NV	NV	NV	V	V	V	NV	NV	NV	NV	NV	V	V	
ENERGIA	PROMUOVERE SCELTE ENERGETICHE ECOSOSTENIBILI	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV	V	V	NV	NV	NV	NV	NV	
CLIMA ACUSTICO	MIGLIORAMENTO DEL CLIMA ACUSTICO ESISTENTE	V	V	NV	NV	NV	V	V	V	NV	NV	V	V	V	V	V	
RIFIUTI	RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI E DELLA LORO PERICOLOSITÀ	V	V	NV	V	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV	V	NV	
	TRATTAMENTO ACQUE REFLUE	NV	NV	V	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV	V	NV	
ASPETTI SOCIO ECONOMICI	CONSENTIRE LO SVILUPPO DEL DISTRETTO INDUSTRIALE PESARESE	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
	ATTRAZIONE IMPRESE AD ALTO SVILUPPO TECNOLOGICO	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV	V	

Figura 39: matrice delle vulnerabilità

tema ambientale o settore di governo		azione															MEDIE
		Creazione impianti di distribuzione adeguati	Razionalizzazione e valorizzazione spazi pubblici;	Collettamento per garantire la depurazione al 100% degli allacci;	Contributo alla Costruzione della Cassa d'espansione sul Foglia	Invarianza idraulica dell'area	creazione barriere verdi	Garantire standard urbanistici elevati	Garantire la connettività con corridoi verdi	Obbligo di prevedere nelle nuove costruzioni fabbricati classe B	prevedere percentuale di produzione da energie rinnovabili	Monitoraggio del clima acustico post-operam	Prevedere strutture per contenere al massimo rumore all'interno dei capannoni	Limitare al massimo i passaggi mezzi pesanti in fase di cantiere	Espansione dell'area industriale di Chiusa con servizi adeguati	Realizzazione di infrastrutture tecnologiche	
Acqua	Tutela e ripristino della qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei	13,5	6	13,5	27	13,5	6	0	6	0	0	0	0	1	-18	0	4,6
	Uso sostenibile delle risorse idriche	13,5	0	4,5	0	13,5	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	2,7
Suolo e sottosuolo	Limitare consumo di suolo	3	9	0	0	6	4,5	4,5	4,5	0	0	0	0	0	0	0	2,1
	Dissesti idrogeologici	0	6	0	27	9	3	0	3	0	0	0	0	0	-6	0	2,8
Atmosfera	Miglioramento della qualità dell'aria	6	6	0	0	0	4,5	3	3	9	4,5	0	0	4,5	-9	0	2,1
	Riduzione delle emissioni di gas climalteranti	6	0	0	0	0	4,5	0	3	9	4,5	0	0	4,5	-9	0	1,5
Paesaggio	Garantire uno sviluppo territoriale integrato	13,5	13,5	9	2	13,5	9	9	9	18	9	2	9	0	-6	0	7,4
	Salvaguardia degli elementi diffusi del paesaggio agrario e collinare	3	9	1	0	1	4,5	0	9	0	0	0	0	0	-18	0	0,6
Energia	Promuovere scelte energetiche ecosostenibili	2	0	0	0	0	0	0	0	9	4,5	0	0	0	-2	3	1,1
Clima acustico	Miglioramento del clima acustico esistente	6	6	0	0	0	4,5	0	3	0	0	3	4,5	3	-6	0	1,6
Rifiuti	Riduzione della produzione dei rifiuti e della loro pericolosità	3	3	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-9	0	0,6
	Trattamento acque reflue	4,5	0	13,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-6	0	0,8
Aspetti socio economici	Consentire lo sviluppo del distretto industriale pesarese	0	0	0	-6	-3	0	-6	0	0	0	0	0	0	27	27	2,6
	Attrazione imprese ad alto sviluppo tecnologico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	9	27	2,5
MEDIE		5,3	4,2	3,0	4,4	3,8	2,9	0,8	2,9	3,2	1,7	0,4	1,0	0,9	-3,1	4,1	2,4

Figura 40: matrice valutazioni impatti

5.3 Valutazione degli effetti cumulativi

Nella matrice di valutazione degli impatti riportata in Figura 40 mediante i valori delle medie sono valutati gli effetti complessivi delle azioni di piano sui temi ambientali di riferimento. In particolare il valore medio di colonna riporta l'effetto complessivo dell'azione su tutti i temi ambientali, mentre il valore medio di riga riporta la pressione a cui è soggetto ogni singolo tema ambientale per effetto di tutte le azioni della variante generale al piano regolatore.

La media di tutti i valori riportati in matrice dà l'idea della valutazione complessiva della variante e gli effetti che essa produce complessivamente sui temi ambientali considerati.

La classificazione generale degli impatti sui temi e delle azioni avviene con la stessa metodologia applicata per ogni azione secondo la seguente tabella applicata sulle medie dei valori:

EFFETTI POSITIVI	EFFETTI NEGATIVI
EFFETTO MOLTO SIGNIFICATIVO ($IMP \geq 6$)	EFFETTO MOLTO SIGNIFICATIVO ($IMP \leq -6$)
EFFETTO SIGNIFICATIVO ($2 \leq IMP < 6$)	EFFETTO SIGNIFICATIVO ($-6 < IMP \leq -2$)
EFFETTO POCO SIGNIFICATIVO ($0 < IMP < 2$)	EFFETTO POCO SIGNIFICATIVO ($-2 < IMP < 0$)
EFFETTO NULLO ($IMP = 0$)	EFFETTO NULLO ($IMP = 0$)

Tabella 26: scala utilizzata per la valutazione degli effetti cumulativi

Come emerge dalla lettura della matrice ogni singolo tema ambientale trattato subisce un impatto positivo minimo poco significativo. Molto significativi sono gli effetti sul garantire uno sviluppo territoriale integrato indice che nella redazione del piano attuativo si è stati attenti a considerare tutti i temi ambientali.

Significativi sono gli effetti sui temi come tutela dei corsi d'acqua, sul paesaggio e sulla riduzione di gas climalteranti grazie soprattutto alle azioni di piano che prevedono la realizzazione della cassa di espansione, l'attuazione dell'invarianza idraulica e la promozione di iniziative utili al contenimento dei consumi e alla produzione di energia da fonti rinnovabili.

Complessivamente l'insieme di tutte le valutazioni porta a considerare che l'effetto del piano attuativo di Chiusa di Ginestreto porti un effetto significativo positivo.

5.4 Misure di mitigazione, compensazione e orientamento

La normativa vigente in materia di VAS prevede, in esito alla valutazione, l'individuazione di misure per impedire, ridurre e compensare (misure di mitigazione e compensazione) nel modo più efficace possibile gli impatti negativi e significativi derivanti dall'attuazione della variante. Tali misure possono essere anche integrate da misure atte ad incrementare la significatività degli eventuali impatti ambientali positivi connessi alla realizzazione delle previsioni di variante. Bisogna specificare che alcune misure di mitigazione e compensazione, grazie alla consultazione preliminare, all'analisi di coerenza esterna ed alla valutazione, sono state già inserite nella variante al piano durante la sua elaborazione (previsione del rispetto degli standard per ogni comparto, rispetto caratteristiche costruttive locali, norme per favorire interventi contenimento energetico ecc...).

Come già ampiamente trattato nel corso del presente rapporto le pressioni sull'ambiente derivanti dalla attivazione del Piano Particolareggiato si possono riassumere nei seguenti punti:

- Aumento dell'impermeabilizzazione;
- Aumento emissioni in atmosfera;
- Aumento consumi energetici;
- Aumento consumi idrici;
- Aumento delle pressioni legate al traffico veicolare.

D'altra parte sono già state evidenziate una serie di iniziative di valenza ambientale che il disegno urbanistico del piano mette in atto per cercare di ridurre al minimo i possibili impatti. Tra queste sicuramente le due fasce verdi laterali che consentono di per se una mitigazione agli effetti legati al piano. Accanto a questo si segnala la realizzazione della fognatura nera da Villa Ceccolini a Villa Fastigi lungo la Montelabbatese di cui è stato presentato il progetto preliminare.

Poiché le fasce di mitigazione sono necessarie allo scopo di attenuare l'impatto dell'intervento sulle aree agricole e naturaliformi circostanti, si riportano una serie indicazioni su come si intendono realizzare.

Per la mitigazione dell'impatto visivo ed acustico è necessario inserire a perimetro barriere arboreo-arbustive costituite principalmente da Querce, Aceri, Cipressi, Pioppi, Salici, Gelsi, Ontani, Agazzini, Biancospini, Ligustri, Sanguinelli e Viburni, dove la componente arbustiva prevalentemente sempreverde va ad integrare la componente arborea prevalentemente caducifoglia.

Le barriere vegetali possono essere posizionate lungo i margini del comparto e sono previste di diverse dimensioni, fino ad uno sviluppo massimo in larghezza di 10.0 m

La componente arborea, può prevedere per alcuni tratti un doppio filare di specie arboree fastigate (Cipressi e Pioppi cipressini) al fine di garantire a pieno la mitigazione visiva ed acustica. Le speci vegetali utilizzate per creare la fascia boscata sono: Acero campestre (Acer

campestris), Farnia (*Quercus robur*), Gelso (*Morus alba*), Olmo (*Ulmus minor*), Ontano nero (*Alnus glutinosa*), Pioppo cipressino (*Populus nigra* var. *Italica*), Salice da vimini (*Salix viminalis*), Agazzino (*Pyracantha coccinea*), Alloro (*Laurus nobilis*), Biancospino (*Crataegus laevigata*), Cotonastro (*Cotoneaster franchetii*), Elaeagnus pungens, Ligustro (*Ligustrum vulgare*), Sanguinella (*Cornus sanguinea*), Viburno (*Viburnum tinus*).

Fasce di collegamento

Come descritto nella fase di analisi, il territorio in cui il comparto si inserisce è prevalentemente agricolo, conseguentemente l'ambiente risulta molto antropizzato e la componente vegetazionale confinata per lo più a strette fasce di vegetazione ripariale.

Per incrementare e sviluppare maggiori collegamenti interni all'area residua rispetto allo sviluppo urbanistico previsto, possono essere inserite delle fasce di vegetazione cosiddette di collegamento in grado di migliorare le condizioni trofiche e biologiche rinvenibili negli habitat della fauna selvatica.

Le specie vegetali utilizzate per creare la fascia boscata sono: Acero campestre (*Acer campestris*), Farnia (*Quercus robur*), Olmo (*Ulmus minor*), roverella (*Quercus pubescens*), ciliegio selvatico (*Prunus avium*), Agazzino (*Pyracantha coccinea*), Biancospino (*Crataegus monogyna*), Ginepro (*Juniperus communis*), Ligustro (*Ligustrum vulgare*), Sanguinello (*Cornus sanguinea*), Laurotino (*Viburnum tinus*).

L'impianto previsto per questa zona è di tipo naturaliforme con macchie arboree ed arbustive irregolari e con specie vegetali ricche di bacche invernali o particolarmente adatte ad accogliere la nidificazione della fauna tipica di questi ambienti.

Elenco delle specie di possibile utilizzo:

Per il verde stradale Alberi:

- *Populus alba* (Pioppo bianco)

Per le fasce di mitigazione Alberi

- Acero campestre (*Acer campestris*);
- Farnia (*Quercus robur*);
- Gelso bianco (*Morus alba*);
- Olmo (*Ulmus minor*);
- Ontano nero (*Alnus glutinosa*);
- Pioppo bianco (*Populus alba*);
- Salice da vimini (*Salix viminalis*);

Arbusti:

- Agazzino (*Pyracantha coccinea*);
- Alloro (*Laurus nobilis*);
- Biancospino (*Crataegus laevigata*);

- Cotonastro (*Cotoneaster franchetii*);
- Elaeagnus pungens;
- Ligustro (*Ligustrum vulgare*);
- Sanguinella (*Cornus sanguinea*);
- Viburno (*Viburnum tinus*).

Per le fasce di collegamento Alberi:

- Acero campestre (*Acer campestre*);
- Farnia (*Quercus robur*);
- Olmo (*Ulmus minor*);
- Roverella (*Quercus pubescens*);
- Salice di vimini (*Salix viminalis*).

Arbusti:

- Agazzino (*Pyracantha coccigea*);
- Biancospino (*Crataegus monogyna*);
- Ginepro (*Juniperus communis*);
- Ligustro (*Ligustrum vulgare*);
- Sanguinello (*Cornus sanguinea*);
- Laurotino (*Viburnum tinus*).

Le specie previste sono state scelte in quanto autoctone o naturalizzate e aventi caratteristiche di rusticità, facilità di attecchimento e crescita.

6 MONITORAGGIO

Il monitoraggio è estremamente importante in quanto permette di verificare, in fase di valutazioni successive all'approvazione del Piano, se si siano realizzati o meno gli effetti previsti e in che misura.

Inoltre, un appropriato sistema di monitoraggio consente di verificare se con la realizzazione del piano si presentano effetti sull'ambiente non previsti in fase di VAS.

L'attività di monitoraggio ha il compito di analizzare in maniera continuativa sia lo stato che i trend evolutivi delle principali componenti ambientali analizzati nel rapporto ambientale.

In altre parole, l'attività di monitoraggio ha il compito di evidenziare e rafforzare gli aspetti di integrazione delle istanze ambientali nelle modalità di intervento.

A tal fine deve essere individuato un apposito set di indicatori in grado di:

- Valutare gli effetti previsti in fase di VAS;
- Individuare variazioni nello stato dell'ambiente per gli aspetti individuati
- Valutare le relazioni tra azioni del piano e variazioni dello stato dell'ambiente.

In base a quanto emerso nel presente rapporto ambientale si propone come set di indicatori per il monitoraggio degli effetti del piano:

- misura dei principali dati di inquinamento atmosferico e meteo-climatici;
- valutazioni portate del Fiume Foglia;
- verifica annuale dei consumi elettrici e delle produzioni proprie da valutare all'interno del piano energetico comunale;
- verifica annuale della quantità e tipologia di lavorazione delle nuove industrie insediate;
- campagne di misura periodiche sulle emissioni acustiche.

Temi ambientali	Macrobiettivi	Obiettivi specifici	Indicatori	Monitoraggio	Responsabile
Acqua	Preservare qualità e quantità della risorsa idrica	Tutela e ripristino della qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei Riduzione dei consumi di risorsa idrica	Consumo medio giornaliero da acquedotto pubblico (mc)	Annuale	Comune e lottizzanti
			Indice di permeabilità IP dei piani attuativi (sup. permeabile/sup. territoriale)	al momento del progetto esecutivo	Progettisti/ comune
			Abitanti equivalenti serviti dal depuratore/Abitanti equivalenti	annuale	Comune/ MMS
Suolo e sottosuolo	Variazione uso del suolo	Riduzione del consumo e dell'impermeabilizzazione di suolo Prevenire e mitigare i rischi attuali e potenziali derivanti da frane, esondazioni e terremoti	% di suolo impermeabilizzato % di standard a verde	Al momento del progetto esecutivo	Progettisti/ comune
Atmosfera	Miglioramento della qualità dell'aria	Riduzione delle emissioni di gas climalteranti Contenimento dei consumi e incentivo sistemi efficienza energetica Contenimento dei flussi di traffico	Misura della qualità dell'aria (CO, NOx, PM10)	Annuale o in funzione dei livelli rilevati	Comune/ lottizzanti
Energia	Promuovere scelte energetiche ecosostenibili	Promuovere il risparmio energetico	Adozione di sistemi e tecnologie stabilite dal protocollo Itaca	Al momento progetto esecutivo	Comune / imprese
			Consumi annuali di elettricità (da comunicare con riferimento mensile)	annuale	
Clima acustico	Miglioramento del clima acustico esistente	Valutare e nel caso migliorare il clima acustico	Misura del livello equivalente di immissione del rumore ambientale in corrispondenza dei ricettori sensibili	Annuale o in funzione dei livelli rilevati	Comune /lottizzanti
Rifiuti	Riduzione della produzione dei rifiuti e della loro pericolosità	Riduzione della produzione dei rifiuti da smaltire in discarica	% raccolta differenziata Produzione procapite rifiuti solidi urbani (kg/ab/anno)	Annuale	Comune / MMS
Aspetti socio economici	Consentire lo sviluppo del distretto	Creare nuovi posti di lavoro	Nr aziende insediate	Annuale	Comune

	industriale pesarese Attrazione imprese ad alto sviluppo tecnologico	Favorire inserimento di imprese ad alto sviluppo tecnologico	Nr personali addetti assunto all'interno della zona industriale Nr di imprese che ricevono appalti o commesse dalle aziende insediate nell'area produttiva (indotto generato) Nr imprese ad alto contenuto tecnologico		
--	---	--	--	--	--

Tabella 27: proposta piano di monitoraggio

7 CONCLUSIONI

Il Piano Attuativo di Chiusa di Ginestreto, in variante sostanziale al PRG vigente, prevede l'espansione della zona industriale della Chiusa di Ginestreto. La nuova previsione insediativa accede dalla viabilità esistente della Chiusa di Ginestreto. Lungo la nuova viabilità interna e in fondo ad essa verranno ubicati i parcheggi pubblici. Il progetto prevede la realizzazione di due vaste aree a verde pubblico, una a protezione del canale Vallato Albani (che arriva a ridosso della Montelabbatese) e l'altra a protezione del Fiume Foglia che rientra nel progetto della cassa di espansione del Fiume Foglia prevista in quest'area dal PRG vigente.

Il piano, che è strettamente collegato al progetto della cassa di espansione, prevede una ridefinizione delle destinazioni d'uso con possibilità di prevedere una quota di terziario e una quota di residenziale con corrispondente scarico della superficie destinata a produttivo. Il valore individuato per la trasformazione è che un metro di superficie netta destinata a produttivo corrispondano 2 metri di superficie netta destinata a residenziale e/o terziario. Questo significa che il cambio di destinazione d'uso comporta una diminuzione del volume complessivo edificato. La zona residenziale e terziaria principale sono ubicate nel comparto posto a sud-est della Montelabbatese fuori dalla zona perimetrata del PAI.

Nel complesso l'attuazione del piano consente di migliorare la situazione ambientale dell'area sia per gli interventi verso il fiume sia per quelli previsti lungo il tracciato del canale Albani e la Montelabbatese, la cui area dovrà essere organizzata come una grande fascia di mitigazione degli impatti ambientali causati dall'ampliamento della zona produttiva.

Nella redazione del progetto del piano attuativo sono stati tenuti in conto oltre gli aspetti vincolistici anche il progetto della futura cassa d'espansione che consente di mettere in sicurezza l'area inserita nel piano e di mitigare il rischio per le aree a valle (compresa la città di Pesaro). In particolare nella realizzazione dei piani di posa è previsto che il piano attuativo recuperi i materiali di scavo provenienti dalla cassa e realizzi l'arginature della stessa.

Alla luce della descrizione delle previsioni del Piano Attuativo è stata effettuata l'analisi SWOT della stessa da cui sono emersi gli obiettivi principali che la variante si prefigge nonché le azioni per il perseguimento degli obiettivi.

Obiettivo	Azione di piano
Ottimizzare la distribuzione delle risorse riducendo gli sprechi	Creazione impianti di distribuzione adeguati Razionalizzazione e valorizzazione spazi pubblici Collettamento per garantire la depurazione al 100% degli allacci
Cercare di favorire la costruzione della cassa di Chiusa	Contributo alla Costruzione della Cassa d'espansione sul Foglia Invarianza idraulica dell'area
Contenere le emissioni di gas climalteranti e migliorare la qualità dell'aria	Creazione barriere verdi
Garantire uno sviluppo territoriale integrato	Garantire standard urbanistici elevati Collettamento per garantire la depurazione al 100% degli allacci Invarianza idraulica dell'area
Conservare gli ecosistemi	Garantire la connettività con corridoi verdi
Promuovere il risparmio energetico e la produzione da fonti rinnovabili	Obbligo di prevedere nelle nuove costruzioni fabbricati classe B Prevedere percentuale di produzione da energie rinnovabili
Valutare e nel caso migliorare il clima acustico	Monitoraggio del clima acustico post-operam Prevedere strutture per contenere al massimo rumore all'interno dei capannoni Limitare al massimo i passaggi di mezzi pesanti in fase di cantiere
Riduzione della produzione dei rifiuti da smaltire in discarica e della loro pericolosità, recupero di materiali	Previsione isole smaltimento Realizzazione movimenti terra in sostanziale pareggio Bonifica dell'area
Consentire lo sviluppo del distretto industriale pesarese Attrazione imprese ad alto sviluppo tecnologico	Espansione dell'area industriale di Chiusa con servizi adeguati Realizzazione di infrastrutture tecnologiche

E' stata poi valutata sia la coerenza di questi con il sistema pianificatorio sovraordinato sia gli effetti delle singole azioni di piano sui temi ambientali di riferimento ritenuti pertinenti con esse.

La valutazione complessiva è riassunta nella matrice degli impatti riportata in Figura 40 dove sono riepilogati gli effetti positivi e negativi di ogni singola azione sui singoli temi ambientali, l'impatto complessivo dell'azione su tutti i temi ambientali (media delle colonne) e l'impatto complessivo subito da ogni tema ambientale per effetto di tutte le azioni (media delle righe).

Queste valutazioni sono classificate secondo lo schema riportato in

EFFETTI POSITIVI	EFFETTI NEGATIVI
EFFETTO MOLTO SIGNIFICATIVO (IMP >=6)	EFFETTO MOLTO SIGNIFICATIVO (IMP <=-6)
EFFETTO SIGNIFICATIVO (2<= IMP <6)	EFFETTO SIGNIFICATIVO (-6< IMP <=-2)
EFFETTO POCO SIGNIFICATIVO (0< IMP <2)	EFFETTO POCO SIGNIFICATIVO (-2< IMP < 0)
EFFETTO NULLO (IMP = 0)	EFFETTO NULLO (IMP = 0)

Tabella 26.

La valutazione generale complessiva è che l'insieme di tutte le azioni previste dal Piano Attuativo di Chiusa di Ginestreto produce un effetto significativo positivo. Ogni tema ambientale coinvolto non subisce effetti negativi dall'insieme di tutte le azioni, mentre l'azione che genera effetti negativi è la capacità edificatoria prevista dal piano attuativo.