

# MONTEFELTRO FORAGGI srl

Via Indipendenza n. 17  
61028 Sassocorvaro (PU)

**IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA  
DA FONTI RINNOVABILI (POTENZA NOMINALE 999 KWeI)  
MEDIANTE UTILIZZO DI BIOGAS PRODOTTO DALLA DIGESTIONE  
ANAEROBICA DI BIOMASSE DI ORIGINE AGRICOLA  
SITO NEL COMUNE DI SASSOCORVARO IN VIA PIAN DI CELLE, 9**

## PROCEDURA DI VERIFICA ai sensi della L.R. 7/2004 e s.m.i.

SCREENING:

### STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE PRELIMINARE

ALLEGATO:

2

ELABORATO:

1

SCALA:

NOME FILE

CODICE COMMESSA

DATA PROGETTO:

A02E01SCSATR00-MNT\_SCBIO\_PP

MNT\_SCBIO\_PP

OTTOBRE 2011

PROGETTAZIONE:



**STUDIO ASSOCIATO  
LOMBARDI  
SPAZZOLI  
PAGLIONICO**

AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001:2008  
Via Copernico n° 99 – 47122 Forlì  
Tel. 0543/795.295 Fax 0543/798.310  
Email: [info@studioassociatolombardi.it](mailto:info@studioassociatolombardi.it) - [www.studioassociatolombardi.it](http://www.studioassociatolombardi.it)

RESPONSABILE DEL PROGETTO

DOTT. ING. ENNIO SPAZZOLI

PROCEDURA DI CONTROLLO INTERNO:

REV.	DESCRIZIONE:	REDAZIONE:	APPROVAZIONE:	VERIFICA:	DATA:
00	EMISSIONE	RM	ES	ES	OTTOBRE 2011
01					
02					
03					

# INDICE

1	PREMESSA.....	4
2	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO .....	6
2.1	Localizzazione delle opere .....	6
2.2	Piano di Inquadramento Territoriale (PIT) .....	6
2.3	Piano Paesistico Ambientale Regionale .....	8
2.4	Piano per l'Assetto idrogeologico .....	14
2.5	Piano Tutela Acque Regione Marche .....	18
2.6	Piano Energetico Ambientale Regionale .....	20
2.7	Piano Energetico Ambientale Provinciale .....	23
2.8	SIC e ZPS.....	26
2.9	Zone di rispetto e protezione delle acque destinate al consumo umano .....	27
2.10	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) .....	28
2.11	Strumenti urbanistici comunali.....	46
2.12	Modifiche ai piani vigenti.....	51
2.13	Autorizzazioni e pareri necessari per la realizzazione dell'impianto .....	55
2.14	Riepilogo della conformità urbanistica del progetto .....	55
3	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE .....	58
3.1	Descrizione delle opere in progetto.....	58
3.1.1	Descrizione interventi .....	59
3.2	Fase cantiere.....	62
3.2.1	Viabilità di cantiere .....	64
3.2.2	Trasporti in fase cantiere .....	64
3.2.3	Produzione di rifiuti .....	64
3.2.4	Emissioni sonore .....	64
3.2.5	Scarichi idrici .....	64
3.2.6	Emissioni in atmosfera .....	65
3.2.7	Rischi di incidente .....	65
3.3	Esercizio dell'impianto.....	65
3.3.1	Trasporti in fase di esercizio dell'impianto .....	65
3.3.2	Consumi idrici .....	66
3.3.3	Piano di dismissione delle opere .....	66
3.3.4	Produzione di rifiuti .....	66
3.3.5	Emissioni sonore .....	66
3.3.6	Scarichi idrici .....	66
3.3.7	Emissioni in atmosfera .....	66
3.3.8	Rischi di incidente .....	67
3.3.9	Rischio incendio .....	67
3.4	Valutazione delle alternative .....	67
4	FATTORI SINERGICI.....	69
4.1	Presenza di altri impianti simili .....	69
4.2	Presenza di impianti a rischio incidente rilevante .....	69
5	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....	70

5.1	Descrizione dell'ambiente circostante (parchi, SIC e ZPS, rischio idrogeologico, zone particolari).....	70
5.2	Habitat naturali presenti.....	70
5.3	Flora e fauna .....	70
5.4	Qualità dell'aria.....	71
5.5	Acque superficiali e sotterranee .....	72
5.6	Il paesaggio .....	79
6	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI .....	81
6.1	Identificazione delle componenti paesaggistico-ambientali .....	81
6.1.1	Paesaggio, Urbanizzazione ed Uso del territorio .....	81
6.1.2	Rumorosità.....	83
6.1.3	Qualità delle acque .....	85
6.1.4	Qualità dell'aria.....	86
6.1.5	Qualità del suolo .....	87
6.1.6	Salute pubblica.....	88
6.2	Determinazione delle caratteristiche del sito e stima dei fattori .....	90
6.2.1	Caratteristiche dell'ambiente .....	91
6.2.2	Caratteristiche dell'impianto .....	97
6.2.3	Dispositivi di controllo .....	101
6.3	Valutazione di compatibilità .....	105
6.4	Effetti su altre regioni .....	105
6.5	Impatti sull'erosione dei suoli e stabilità dei versanti .....	106
6.6	Impatti sulla tutela della vegetazione.....	106
6.7	Impatti sulla tutela della fauna e sulla qualità degli ecosistemi .....	106
6.8	Impatti sul paesaggio .....	106
7	CONCLUSIONI.....	107

## 1 PREMESSA

La Montefeltro foraggi srl, con sede legale in via Indipendenza 17, Comune di Sassocorvaro, ha predisposto un progetto per la realizzazione di un impianto di digestione anaerobica di biomasse agricole con recupero energetico del biogas prodotto per la sua utilizzazione quale combustibile in motori endotermici per la produzione di energia elettrica.

L'impianto verrà realizzato in Comune di Sassocorvaro, foglio 52 mappali 72, 92 e 63, di proprietà della ditta.

L'analisi della situazione esistente legata alle produzioni agricole e le potenzialità offerte dalla tecnologia, consentono di perseguire il duplice obiettivo di migliorare alcuni aspetti di carattere ambientale e di realizzare un incremento del reddito aziendale attraverso l'implementazione di un impianto di digestione anaerobica per la produzione di biogas e la successiva trasformazione in energia elettrica.

L'alimentazione dell'impianto prevede l'impiego di materie prime costituite da biomasse vegetali (mais, sorgo, ecc...) coltivate nei terreni aziendali, per le quali è possibile ottenere una remunerazione più favorevole rispetto alle tradizionali coltivazioni praticate in azienda.

Sotto l'aspetto ambientale, va considerato positivamente anche l'utilizzazione nei terreni del "digestato" (residuo della trasformazione in biogas della biomassa) il quale può essere utilizzato come fertilizzante agricolo; infatti il "digestato" è caratterizzato da interessanti contenuti nutrizionali (si è calcolato un risparmio sui concimi chimici, pari a 140 ton. di azoto per anno, pari a 3000 q.li di urea o 5200 q.li di nitrato ammonico) e ammendanti e dall'assenza di odori sgradevoli.

L'impianto di progetto ha potenzialità elettrica nominale pari a 999 kWel.

La ditta Montefeltro foraggi ha, in adiacenza al sito in cui intende realizzare l'impianto di digestione anaerobica, un impianto di produzione di pellet di erba medica e legno e di produzione di balloni di paglia trinciata e pressata.

A tale scopo sono presenti due impianti: impianto pellet ed impianto paglia. Nel primo vengono lavorati scarti fini di legno da mobilifici oppure in alternativa erba medica, utilizzando le stesse macchine al fine di ottenere il prodotto in pellets. Questi infine, specificatamente per quelli di legno, sono insacchettati e imballati su pallets da opportuno impianto (macchina insacchettatrice). Nel secondo viene imballata e pressata la paglia.

La movimentazione interna è gestita tramite forchini, pale gommate e carrelli elevatori. L'attività dell'impianto è principalmente a carattere stagionale e si sviluppa nel periodo che va da Aprile ad Ottobre o Novembre.

Il progetto di realizzazione dell'impianto di digestione anaerobica è soggetto alla procedura di verifica ai sensi della L.R. 7/04, così come modificata dalla Delibera di Giunta Regionale 31 maggio 2010, n.914. Infatti l'impianto rientra tra quelli elencati nell'allegato B2 al punto n- terdecies) "Impianti per la produzione di energia elettrica alimentati da biomasse con potenza superiore a 250 kW elettrici da autorizzare nel territorio regionale che devono possedere le seguenti caratteristiche:

- a) Capacità di generazione non superiore a 5 MW termici;

- b) Autosufficienza produttivi mediante utilizzo di biomasse locali o reperite in ambito regionale;
- c) Utilizzazione del calore di processo, in modo da evitarne la dispersione nell'ambiente (fatta eccezione per gli impianti alimentati a biogas)"

Il presente progetto è inviato ai Comuni di Sassocorvaro, Lunano e Piandimeleto. Il primo è sicuramente il comune maggiormente coinvolto in quanto ospita la realizzazione dell'impianto; i secondi due sono interessati in quanto parte della biomassa necessaria all'impianto verrà reperita nel territorio comunale. Si ritiene pertanto che l'unico impatto che i comuni di Lunano e Piandimeleto avranno a seguito della realizzazione dell'impianto sia quello inerente l'aumento del traffico sulla SP3 Fogliense che, comunque, rappresenta l'1% del traffico attuale e che sostituisce il traffico presente per la coltivazione dei terreni.

## 2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

### 2.1 LOCALIZZAZIONE DELLE OPERE

L'impianto a biogas oggetto della procedura di verifica sarà realizzato all'interno dell'area di proprietà della ditta Montefeltro foraggi srl, produttrice di mangimi, foraggi e integratori zootecnici.

L'area in cui si intende realizzare l'impianto si trova in Via Piano di Celle a Sassocorvaro (PU). Le coordinate geografiche sono le seguenti:

Nord 43.772891

Ovest 12.467716

Si riporta la vista satellitare, estratta da Google, dell'area in esame.



### 2.2 PIANO DI INQUADRAMENTO TERRITORIALE (PIT)

Il Piano di Inquadramento Territoriale della regione Marche, previsto dall'art.2 della Legge Regionale n.34 del 5/8/1992, è stato adottato dalla giunta regionale con delibera n. 3096, del 14/12/98. Successivamente il PIT è stato approvato con deliberazione del Consiglio Regionale (Deliberazione amministrativa n. 295 dell'8 febbraio 2000) e pubblicato sul BUR.

Questo piano mira a perseguire diversi obiettivi, quali:

- stimolare lo sviluppo solidale delle identità regionali;
- migliorare la qualità ambientale esistente e futura;
- facilitare l'inserimento dello spazio regionale nel contesto europeo;
- accrescere l'efficienza funzionale del territorio;

- ridurre gli squilibri intraregionali più gravi;
- assicurare efficacia e consensualità alle scelte del piano

Per fare ciò assume come temi di interesse prioritario la coesione interna dei sistemi territoriali, il potenziamento delle grandi infrastrutture e dei territori attraversati, la localizzazione ecosostenibile delle attrezzature di interesse regionale, la valorizzazione degli ambienti della storia e della natura, il consolidamento dei territori fragili, il decongestionamento dei territori ad alta frequentazione e lo sviluppo dei territori transfrontalieri. E' su tutte queste diverse tematiche sono poi stati individuati gli obiettivi specifici del PIT.

Il piano diversifica le diverse aree regionali in differenti gruppi, tra cui:

- 1) gli ambienti locali a dominante produttiva, nei quali sono comprese le aree industriali a maggior sviluppo recente e le aree industriali e rurali a sviluppo medio;
- 2) i sistemi territoriali caratterizzati dagli ambienti locali ad economia mista, in gran parte corrispondenti alle aree a dominante urbana;
- 3) i sistemi territoriali caratterizzati dagli ambienti a dominante naturalistica, che corrispondono prevalentemente a centri rurali-industriali di antico impianto, a modesto sviluppo recente

Per ognuno di questi gruppi il PIT identifica le strategie territoriali appropriate in base ai diversi contesti territoriali, cercando di combinarle per garantire lo sviluppo dei diversi settori produttivi e dei servizi, delle infrastrutture e della riqualificazione ambientale.

Il PIT identifica l'area oggetto della realizzazione del nuovo impianto di produzione di energia elettrica da biomasse come un ambiente a dominante produttiva: area industriale-rurale, per il quale si mira ad "una migliore infrastrutturazione soprattutto per i problemi della logistica, delle comunicazioni fisiche e telematiche, insieme ad una più efficace protezione ambientale e un più deciso impegno per la salvaguardia e valorizzazione del paesaggio e del patrimonio storico".

Si fa anche presente che parte del territorio del comune di Sassocorvaro ricade all'interno di ambiente a dominante naturalistica per il quale il PIT prevede "l'incentivazione dell'economia vocazionale (in particolare della agricoltura specializzata e dell'agriturismo), il potenziamento dei servizi per il turismo ambientale e culturale e il miglioramento della accessibilità fisica con infrastrutture viarie leggere ed ecocompatibili". Questi ambienti sono considerati in prima approssimazione come territori di fragilità economico-sociale, per i quali sono previste delle forme di economia che mettano a frutto le risorse endogene e le specificità degli ambienti locali di sviluppo.

L'ambiente, nel PIT, non viene inteso esclusivamente nella sua componente naturalistica ma anche come relazione esistente fra i processi naturali, insediativi, sociali ed economici, per mezzo dei quali la vita delle città interagisce con i territori circostanti. Il piano inoltre relaziona il sistema ambientale con l'ammissibilità delle trasformazioni del territorio, cercando di garantire una corretta conservazione delle risorse e degli equilibri esistenti, di contribuire alla loro riqualificazione e recupero nelle situazioni di degrado e di prevenire attivamente l'insorgere di nuovi squilibri.

Per garantire un'elevata qualità ambientale, il PIT promuove politiche attive per mezzo delle quali cerca di valorizzare le risorse naturali (quali acqua, suolo, aria ed ecosistemi) e quelle antropiche (quali insediamenti storici, paesaggi, sistemi infrastrutturali e tecnologici), oltre a incentivare funzioni di presidio ambientale esercitate dalle attività tradizionali e innovative di uso del territorio agricolo e montano.







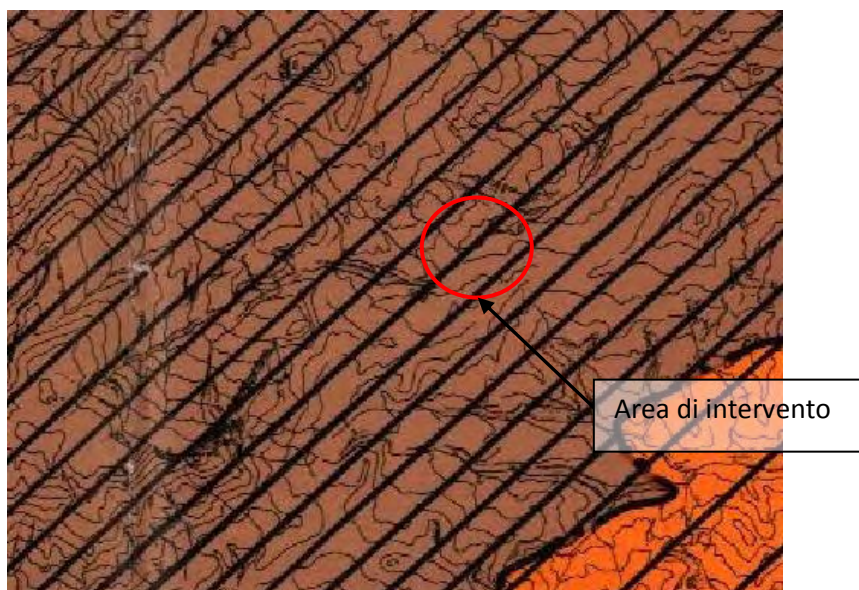


Figura 2: Tav. 2 - fasce morfologiche

### Tav. 3 – sottosistemi tematici

Sulla cartografia in esame, sono rappresentati con retinatura colorata i sottosistemi geologici individuati dal piano paesistico: - GA di eccezionale valore - GB di rilevante valore - GC di qualità diffusa. L'area in esame non risulta soggetta a vincoli.



Figura 3. Tav. 3 – sottosistemi tematici

### Tav. 3A - Emergenze geologiche

A copertura dell'intero territorio regionale, nella tavola 3A sono rappresentate con retinatura a colori le emergenze geologiche individuate dal piano paesistico. Come si evince dallo stralcio sotto riportato non sono individuate emergenze geologiche nei pressi del sito.



Figura 4 Tav. 3A - Emergenze geologiche

**Tav. 4 - Sottosistemi tematici del sottosistema botanico vegetazionale e Tav. 5 - Valutazione qualitativa del sottosistema botanico vegetazionale**

Nelle tavole in oggetto sono rappresentati con retinatura colorata i sottosistemi botanici individuati dal piano paesistico e le aree floristiche: - BA di eccezionale valore - BB di rilevante valore - BC di qualità diffusa. Dagli stralci sotto riportati si evince che non sono presenti sottosistemi botanici nell'area oggetto di intervento. Nelle vicinanze sono presenti sottosistemi BC di qualità diffusa.



Figura 5 Tav. 4 - Sottosistemi tematici del sottosistema botanico vegetazionale





Figura 6. Tav. 5 - Valutazione qualitativa del sottosistema botanico vegetazionale

**Tav. 6 - aree per rilevanza di valori paesaggistici**

A copertura dell'intero territorio regionale, sono rappresentati con retinatura colorata i sottosistemi territoriali individuati dal piano paesistico: - A di eccezionale valore - B di rilevante valore - C di qualità diffusa. Come si evince dallo stralcio sotto riportato non sono individuate area per rilevanza di valori paesaggistici nei pressi del sito.



Figura 7 tav. 6 - aree per rilevanza di valori paesaggistici

### **Tav. 7 - aree di alta percezione visiva**

In questa tavola sono rappresentate con retinatura colorata le aree individuate dal piano paesistico: - aree v art.23 - punti panoramici art.43 - percorsi panoramici art.43. Non sono presenti, nelle vicinanze punti ad alta percezione visiva.

### **Tav. 8 centri e nuclei storici e paesaggio agrario storico.**

Nella tavola 8 del PPAR sono rappresentati attraverso opportuna simbologia i seguenti elementi del sottosistema storico-culturale individuati dal piano paesistico: - centri storici art. 39 - altri centri e nuclei storici art. 39 - paesaggio agrario storico art. 38 in legenda è riportato inoltre l'elenco con la denominazione delle 39 aree individuate ai sensi dell'art.38 del piano, il relativo numero identificativo ed i Comuni interessati. Nelle vicinanze dell'area oggetto di intervento è presente un centro storico capoluogo (Sassocorvaro) e "altri centri e nuclei storici" (Mercatale) entrambi disciplinati dall'art. 39 del piano, ma distanti dal sito oggetto di intervento. Non ci sono quindi rapporti con i due centri di cui sopra.

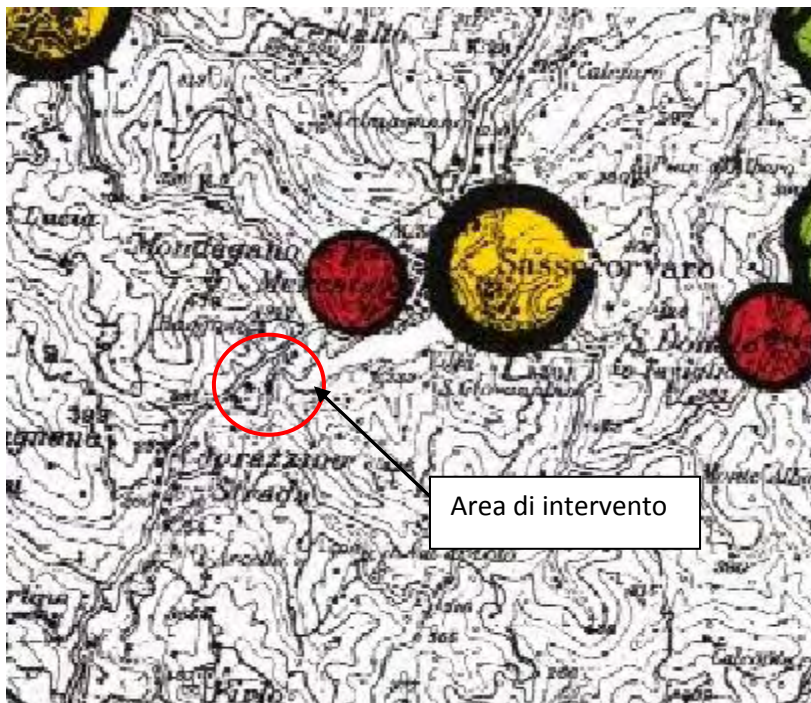


Figura 8 tav. 8 centri e nuclei storici e paesaggio agrario storico.

### **Tav. 9 edifici e manufatti extra-urbani**

E' rappresentata con simbologia a colori la localizzazione degli edifici e manufatti individuati dall'art.40 del piano paesistico. Nell'area in esame non sono presenti edifici e manufatti extra-urbani.



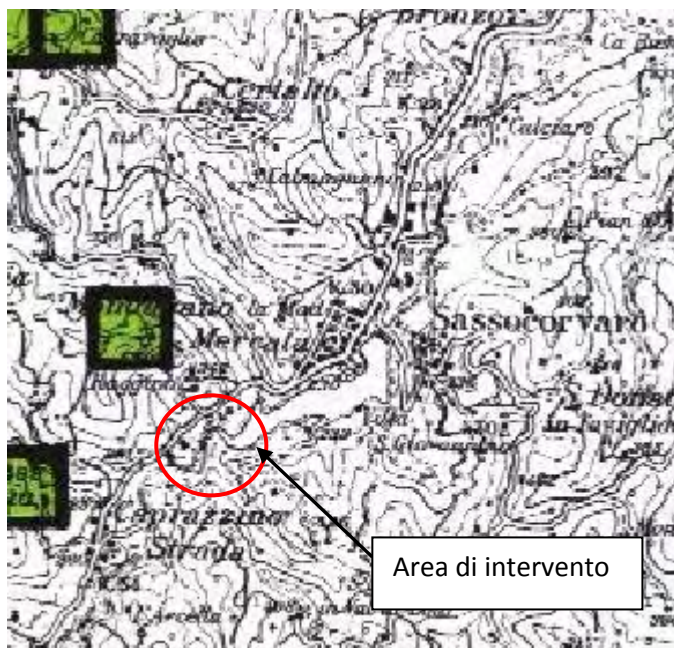


Figura 9 tav. 9 edifici e manufatti extra-urbani

**Tav. 10 – luoghi archeologici e di memoria storica, Tav. 11 parchi e riserve naturali, Tav. 13 – emergenze geomorfologiche, Tav. 14 – foreste demaniali**

Nella tavola 10 sono riportati invece i seguenti elementi del sottosistema storico-culturale individuati dal piano paesistico: - aree vincolate - luoghi di particolare interesse archeologico - aree centuriate - strade consolari. Nell'area in esame non sono presenti i vincoli paesaggistici sopra riportati.

Nella tavola 11 sono riportati i seguenti elementi del sottosistema territoriale generale individuati dal piano paesistico: - parchi naturali art. 53 - parchi storico culturali art.55 - riserve naturali art.54 - parchi archeologici art. 55. Nell'area in esame non sono presenti parchi e riserve naturali.

Nella tavola 13 sono rappresentati i seguenti elementi della struttura geomorfologica regionale individuati dal piano paesistico: - aree relative alle emergenze geomorfologiche art. 28. Non si segnala la presenza di aree relative alle emergenze nell'area oggetto di screening.

Nella tavola 14 sono rappresentate le aree relative alle foreste demaniali ed aree intercluse. Non si ha la presenza di foreste demaniali nella zona in esame.

**Tav. 15 centri e nuclei storici ed ambiti di tutela cartograficamente delimitati**

Nella tavola 15 sono rappresentate con simbologia i seguenti elementi individuati dal piano paesistico: - centro - nucleo - di pianura - di pendio - di crinale - ambiti cartograficamente delimitati. Il progetto in esame non interessa nuclei storici.

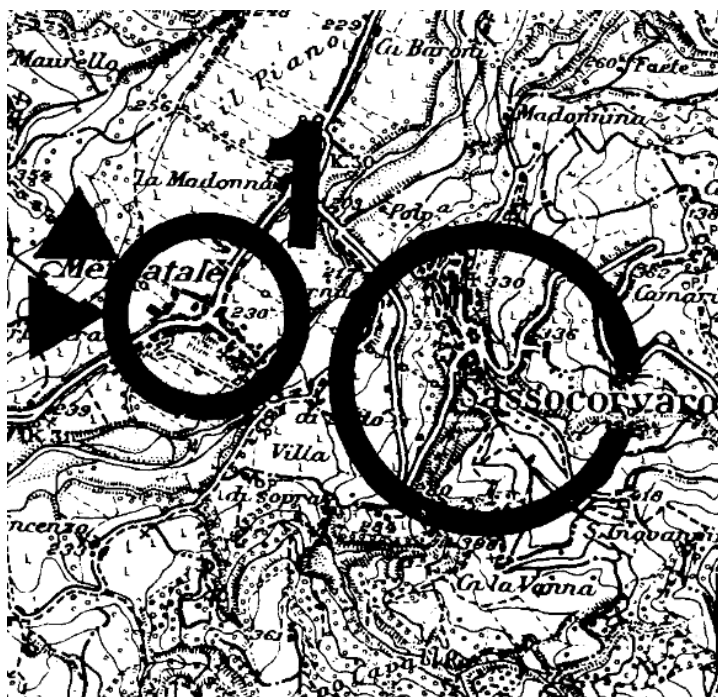


Figura 10 Tav. 15 centri e nuclei storici ed ambiti di tutela cartograficamente delimitati

**Tav. 16 – manufatti storici extraurbani e ambiti di tutela cartograficamente delimitati, Tav. 17 località di interesse archeologico cartograficamente delimitate, tav. 18 – ambiti di tutela costieri cartograficamente delimitati**

Nelle tavole sopra riportate non si è riscontrata la presenza di vincoli nelle aree oggetto di intervento.

Dall'analisi del PPAR si evince che il progetto in esame non ricade in aree tutelate e che è pienamente compatibile con quanto predisposto dal piano stesso.

## **2.4 PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO**

Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI) è uno strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo all'interno del quale viene individuato e identificato l'assetto idraulico, riguardante le aree a rischio idraulico e a rischio esondazione, e l'assetto dei versanti, riguardante le aree a rischio di frane e valanghe. Esso pianifica e programma tutte le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione alla difesa ed alla valorizzazione del suolo, nonché alla prevenzione del rischio idrogeologico, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato.

Il PAI è stato adottato, in prima adozione, con Delibera n. 15 del 28 giugno 2001. Successivamente il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino ha adottato la seconda e definitiva adozione del PAI con la Delibera n. 42 del 7 maggio 2003 e l'ha approvata con Deliberazione di consiglio Regionale n. 116 del 21/01/2004 pubblicata sul supplemento n.5 al BUR n.15 del 13/02/2004.

Successivamente all'approvazione del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) dei bacini di rilievo regionale sono stati approvati degli atti che modificano parte degli elaborati allegati al PAI di cui alla Deliberazione di Consiglio Regionale n. 116 del 21/01/2004.

Il Piano di assetto idrogeologico è composto da due elaborati grafici:

- 1) la “Carta di sintesi del dissesto idrogeologico e dei bacini regionali, del reticolo idrografico e dei confini amministrativi”;
- 2) la “Carta del rischio idrogeologico”,

le quali mostrano e identificano le aree di pericolosità idraulica (fascia di territorio inondabile), di pericolosità da frana o valanga (aree di versante in condizioni di dissesto) e le aree con elementi esposti a rischio idrogeologico, quali agglomerati urbani, edifici residenziali, insediamenti produttivi, infrastrutture.

L’area in esame, come indicato nel presente piano, ricade all’interno della provincia di Pesaro Urbino, sotto il comune di Sassocorvaro, appartenente al bacino idrografico del fiume Foglia (visibile in Figura 11)

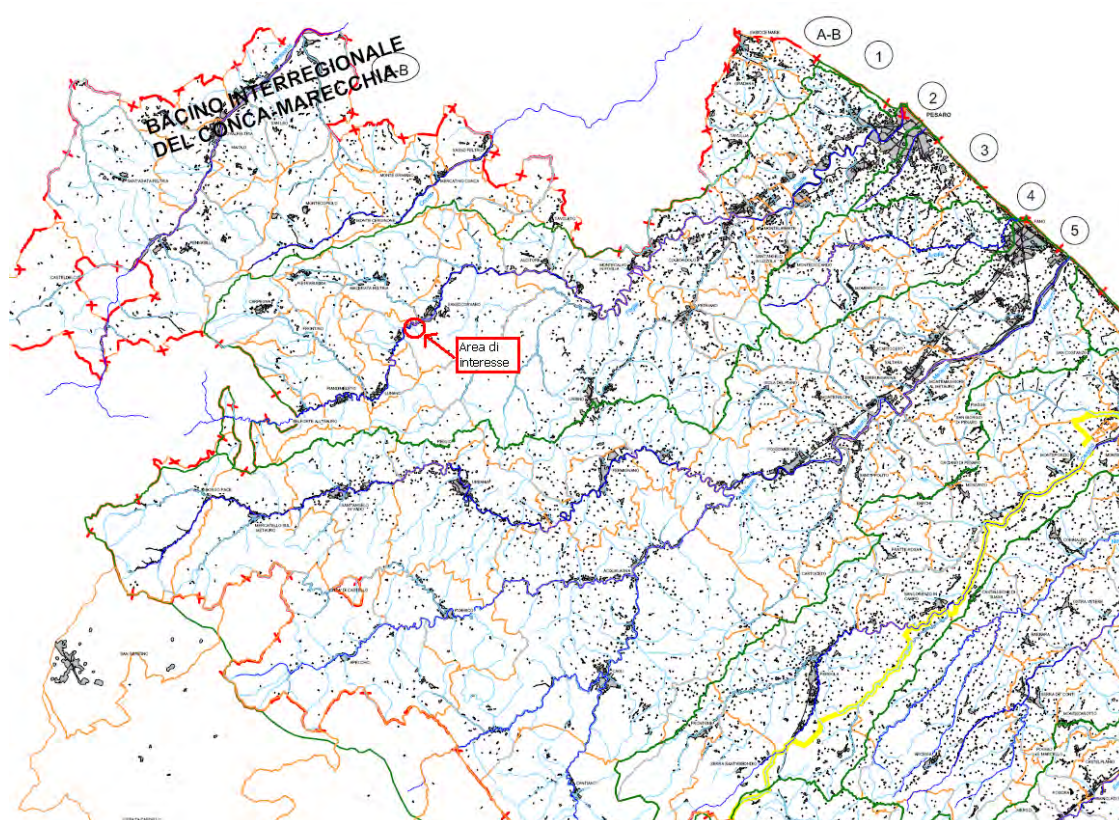


Figura 11: Bacino, provincia e comune di appartenenza della zona di interesse.

## LEGENDA

- Asta fluviale
- Limite di Bacino Idrografico
- + Limiti di Regione
- Limiti di Provincia
- Limiti di Comune

## BACINI IDROGRAFICI

CLASSIFICAZIONE	RIF	DENOMINAZIONE
NAZIONALE	T	FIUME TEVERE
INTERREGIONALI	A-B	FIUMI MARECCHIA-CONCA
	C	FIUME TRONTO
REGIONALI	1	LITORALE TRA GABICCE E PESARO
	2	FIUME FOGLIA
	3	RIO GENICA
	4	TORRENTE ARZILLA
	5	FIUME METAURO

Per riuscire a determinare se l’area in esame rientra o meno all’interno di una zona a rischio idraulico o rischio di frana o valanga, si è fatto uno zoom sia della tavola 1 SD foglio Nord della “carta di sintesi del



dissesto idrogeologico e dei bacini regionali, del reticolo idrografico e dei confini amministrativi” (Figura 12) sia della Tav. RI 9 della “Carta del rischio idrogeologico” (Figura 13).

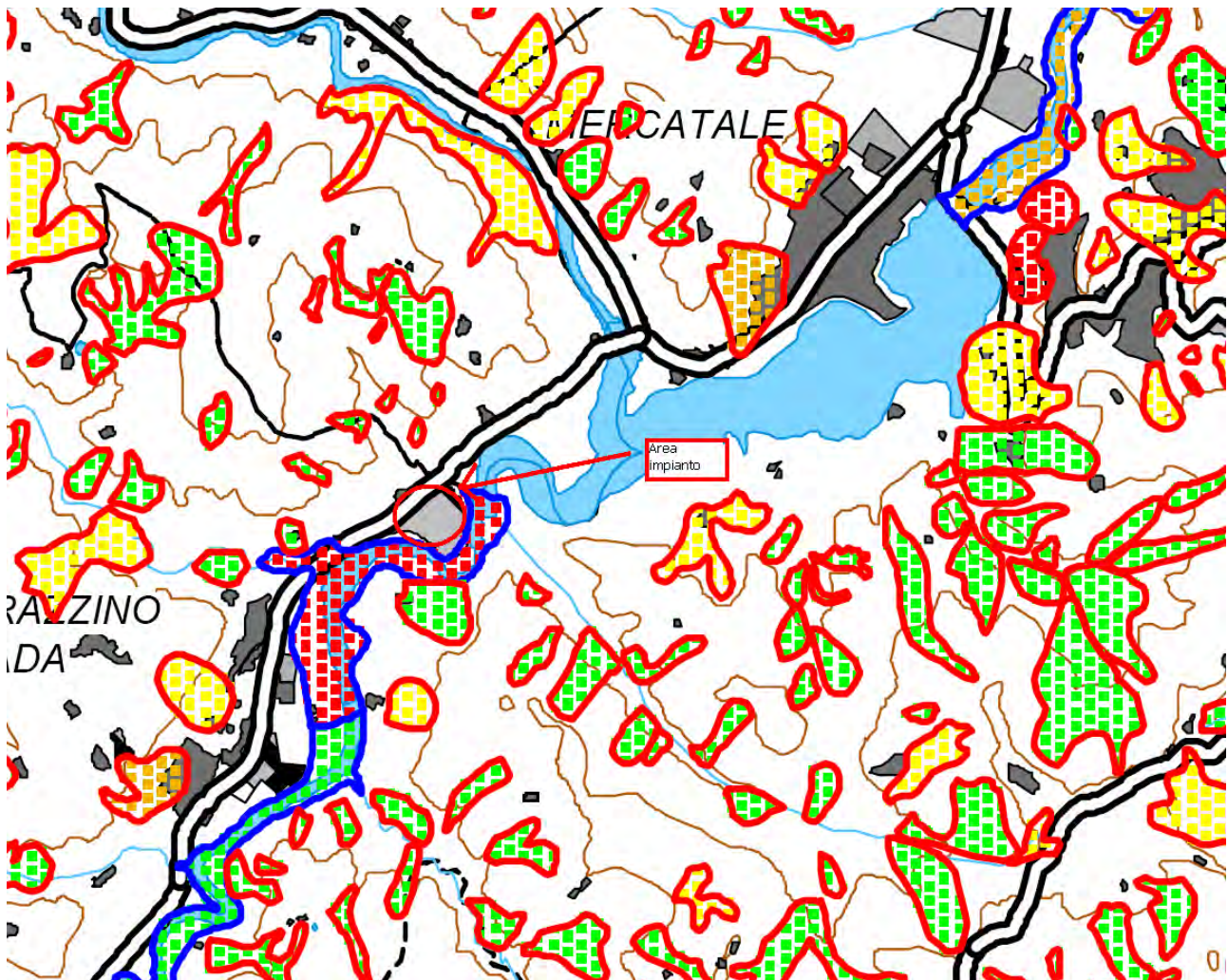



Figura 12:tavola 1 SD foglio nord

## LEGENDA

 Limite di Bacino Idrografico


 Limite Regionale


 Limite Provinciale

 Limite Comunale

### Aree a Rischio Frane

 Area a Rischio Frana R1


 Area a Rischio Frana R2

 Area a Rischio Frana R3

 Area a Rischio Frana R4

### Aree a Rischio Esondazioni

 Area a Rischio Esondazione R1

 Area a Rischio Esondazione R2

 Area a Rischio Esondazione R3

 Area a Rischio Esondazione R4

### Aree a Rischio Valanga

 Area a Rischio Valanga R4



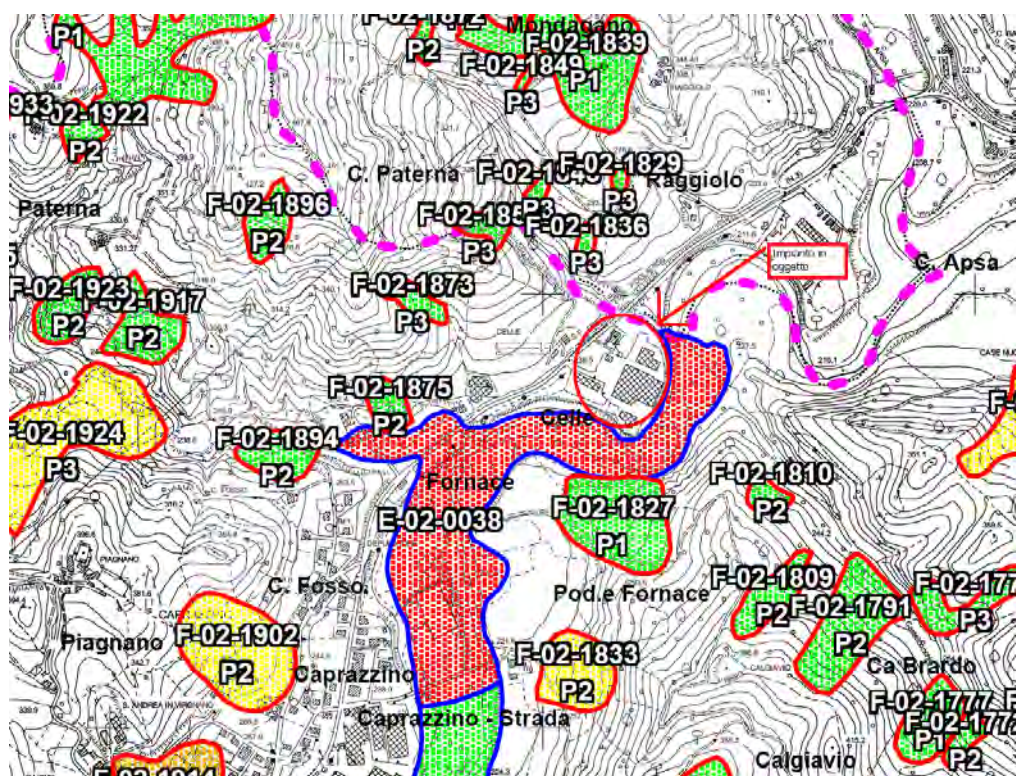


Figura 13: tavola RI 9

## LEGENDA

### Aree a rischio frana (codice F-xx-yyyy)

- Rischio moderato (R1)
- Rischio medio (R2)
- Rischio elevato (R3)
- Rischio molto elevato (R4)

### Aree a rischio esondazione (codice E-xx-yyyy)

- Rischio moderato (R1)
- Rischio medio (R2)
- Rischio elevato (R3)
- Rischio molto elevato (R4)

### Aree a rischio valanga (codice V-xx-yyyy)

- Rischio molto elevato (R4)

Limite di bacino idrografico

### DESCRIZIONE CODICE LEGATO AI FENOMENI

Z - XX - YYYY  
 numero identificativo di bacino  
 numero progressivo fenomeno  
 iniziale tipo di rischio

- + Limite Regionale
- Limite Provinciale
- Limite Comunale

Dall'analisi delle figure sovrastanti è emerso che l'area Sud - Sud/Est all'impianto in esame, identificato con il codice E-02-0038, ricade all'interno di aree soggette a pericolosità e a rischio idraulico, che il PAI definisce come *"aree inondabili da piene fluviali delle aste principali assimilabili ad eventi con tempi di ritorno fino a 200 anni."*

Alle aree a pericolosità idrogeologica sopra descritte è stato attribuito un livello di rischio, articolato in quattro classi (da R4 a R1), riferito agli elementi esposti contenuti in una matrice di analisi che considera i dati sulla pericolosità e sulla base degli elementi esposti desunti da osservazioni a "video" di cartografia aerofotogrammetrica. L'area limitrofa all'impianto ricade all'interno della classe R4, definita dal PAI come a rischio molto elevato, nella quale è possibile la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, distruzione di attività socio-economiche.

Al contrario l'area in esame, indicata nelle figure 2 e 3 con un cerchio rosso, non rientra in nessuna area a rischio, non essendo compresa né in area a rischio frana, né in area a rischio esondazione né in area a rischio valanga.

Dall'analisi degli aggiornamenti approvati con Deliberazione di Consiglio Regionale n. 116 del 21/01/2004 si è visto che né l'area E-02-0038 né le aree F-02-1827 , F-02-1810 e F-02-1836 (che sono quelle in linea d'aria più vicine alla zona in esame) sono state modificate. Pertanto la situazione della zona di interesse non risulta essere cambiata, non essendo un'area a pericolo idraulico né un'area a pericolo frana o valanga.

## **2.5 PIANO TUTELA ACQUE REGIONE MARCHE**

L'Assemblea legislativa regionale delle Marche ha approvato il nuovo Piano di Tutela delle Acque (PTA) con delibera DACR n.145 del 26/01/2010.

Successivamente la DGR 1849/2010 del 23/12/2010 ha apportato le prime modifiche alle Norme Tecniche di attuazione.

Sull'area in esame non sono presenti vincoli e tutele e si rimando al paragrafo 5.5 sulle acque superficiali e sotterranee.

Le norme tecniche di attuazione del piano però, all'art.42, disciplinano le acque di prima pioggia e di lavaggio. Si riporta l'articolo in questione:

### **Art. 42 – Acque meteoriche di dilavamento, acque di lavaggio, acque di prima pioggia**

*Ai sensi dell'art. 113, comma 3, del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.:*

- *nell'ambito delle acque di lavaggio delle aree esterne adibite ad attività produttive o di servizi, quelle specificate ai commi seguenti devono essere convogliate ed opportunamente trattate in idonei impianti;*
- *nell'ambito delle acque meteoriche di dilavamento delle medesime aree esterne, quelle specificate ai commi seguenti devono essere convogliate e la loro frazione di prima pioggia deve anche essere opportunamente trattata in idonei impianti.*

*Le suddette acque di lavaggio, nonché le suddette acque meteoriche di dilavamento di prima pioggia sono sottoposte alla disciplina delle acque reflue industriali. In sede autorizzatoria, nel calcolo del volume delle acque di prima pioggia saranno incluse tutte le acque meteoriche di dilavamento che possono asportare, anche in soluzione, sostanze inquinanti, quali sostanze idrosolubili, sostanze putrescibili, sostanze e materiali parzialmente o totalmente polverulenti.*

*Le acque meteoriche di dilavamento di seconda pioggia non sono soggette alla disciplina delle acque reflue industriali e i loro scarichi non devono essere autorizzati ai fini delle norme inerenti alla qualità delle acque, ovvero al concorso del raggiungimento degli obiettivi di qualità.*

2. Sono assoggettate alle norme di cui al comma 1 le acque di lavaggio e le acque meteoriche di dilavamento di tutte le aree scoperte:

a) ove vi sia la presenza di materie e di prodotti non protetti dall'azione degli agenti atmosferici, a causa dei quali vi sia il rischio significativo di dilavamento, quali:

a1) sostanze prioritarie, prioritarie pericolose o sostanze in grado di determinare effettivi pregiudizi ambientali, di cui all'art. 108, ed indicate nelle Tabelle 3/A e 5 dell'allegato 5 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., e nelle Tabelle 1/A e 1/B dell'Allegato 1 del D.MATTM 14 aprile 2009, n. 56 (Tabb. 1/A e 1/B dell'Allegato 1 alla parte terza del d.lgs. 152/2006);

a2) altre sostanze in grado di pregiudicare il raggiungimento dell'obiettivo di qualità dei corpi idrici, secondo quanto sarà stabilito con apposita DGR, in relazione alla situazione ambientale locale;

b) in cui avvengano lavorazioni con una qualche sistematicità, a causa delle quali vi sia il rischio significativo di dilavamento quali:

b1) sostanze prioritarie, prioritarie pericolose o di sostanze in grado di determinare effettivi pregiudizi ambientali, di cui all'art. 108, ed indicate nelle Tabelle 3/A e 5 dell'allegato 5 del d.lgs. 152/2006 e s.m.i., e nelle Tabelle 1/A e 1/B dell'Allegato 1 del D.MATTM 14 aprile 2009, n. 56;

b2) altre sostanze in grado di pregiudicare il raggiungimento dell'obiettivo di qualità dei corpi idrici, secondo quanto sarà stabilito con apposita DGR, in relazione alla situazione ambientale locale.

Le situazioni esistenti devono essere adeguate entro 740 giorni dalla entrata in vigore delle presenti NTA.

La significatività del rischio è valutata, sulla base degli studi forniti dal titolare dell'attività, dall'Autorità competente ad autorizzare lo scarico, in relazione alla situazione ambientale esistente, eventualmente sulla base delle prescrizioni emanate dalla Giunta regionale anche per singoli corpi idrici.

3. Sono assoggettati alle norme di cui al comma 1, i distributori di carburante, comprese le aree di autolavaggio, e situazioni similari, per i quali inoltre va effettuata la separazione delle acque meteoriche di dilavamento e di quelle di lavaggio, da eventuali residui di prodotti petroliferi presenti nell'area, mediante l'installazione di disoleatori, prima dell'immissione nel corpo idrico recettore, ivi inclusa la pubblica fognatura. Le situazioni esistenti devono essere adeguate entro il 740 giorni dalla entrata in vigore delle presenti NTA.

4. Non sono assoggettate alle norme di cui al comma 1 le strade pubbliche e private, i piazzali di sosta e movimentazione di automezzi, i parcheggi anche di aree industriali, purché in tali superfici non si svolgano attività, escluso il mero trasporto con mezzi adeguati, che possono oggettivamente comportare il rischio significativo di dilavamento, anche in soluzione, di sostanze prioritarie, pericolose prioritarie, di cui alla Tab. 5 dell'Allegato 5 alla parte terza del d.lgs. 152/2006 e alla Tab. 1/A dell'Allegato 1 al D.MATTM 14 aprile 2009, n. 56, nonché delle sostanze di cui alla Tabella 1/B dell'Allegato 1 al D.MATTM 14 aprile 2009, n. 56, o di sostanze in grado di determinare effettivi pregiudizi ambientali, ovvero pregiudicare il raggiungimento dell'obiettivo di qualità; pertanto gli scarichi delle reti fognarie o, comunque, delle condotte separate che raccolgono le sole acque meteoriche di dilavamento delle superfici di cui al presente comma non devono essere autorizzati ai fini delle norme inerenti alla qualità delle acque, ovvero al concorso del raggiungimento degli obiettivi di qualità.

5. Resta fermo che, per il recapito di tutte le acque, cioè incluse quelle non soggette alla disciplina delle acque reflue industriali, in corpo idrico superficiale interno deve essere ottenuta l'autorizzazione di cui alle norme di polizia idraulica recate dal r.d. 523/1904, nonché la concessione demaniale, mentre per il recapito in corpo idrico marino-costiero devono essere ottenute l'autorizzazione di polizia marittima, in quanto dovuta, e la concessione demaniale marittima.

6. Ai sensi dell'art. 113, comma 3, del d.lgs. 152/2006 e s.m.i., per le acque di prima pioggia, diverse da quelle di cui al comma 1 del presente articolo, è necessaria la realizzazione di serbatoi, ovvero di aree allagabili di stoccaggio, ovvero di qualsivoglia altro idoneo sistema, atti a trattenerle per il tempo sufficiente affinché non siano scaricate nel momento di massimo afflusso, quando i recettori, inclusa la pubblica fognatura, sono nell'incapacità di drenare efficacemente i volumi in arrivo, e anche per destinarle a trattamento, compatibilmente con le caratteristiche funzionali degli impianti di depurazione. In mancanza di impianto di depurazione disponibile, esse devono essere opportunamente pretrattate, al fine di rimuovere, tramite sistemi di sedimentazione accelerata, o sistemi equivalenti per efficacia, la maggior parte possibile degli inquinanti presenti in forma solida o sospesa. I sistemi di stoccaggio possono essere concordati anche con il gestore della rete di recapito delle portate di pioggia, che potrà rendere disponibili

volumi equivalenti. Gli interventi necessari per l'adeguamento di quelle situazioni esistenti che sono ricomprese nel servizio idrico integrato saranno inseriti nei piani d'ambito.

7. Ai fini del calcolo dei volumi di acqua di prima pioggia da trattenere, nonché da pretrattare o da avviare a depurazione, si individuano, quali acque di prima pioggia, quelle corrispondenti ad una altezza di pioggia di 5 mm, uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante, afferente alla sezione di chiusura del bacino idrografico elementare interessato. Ai fini del calcolo del volume si dovranno assumere, quali coefficienti di afflusso convenzionali, il valore 1 per le superfici impermeabili, ed il valore 0,3 per le superfici permeabili, escludendo dal computo le superfici verdi e quelle coltivate.

8. I Regolamenti Edilizi Comunali devono essere integrati con le misure atte a ridurre le portate meteoriche drenate e le superfici urbane impermeabilizzate, adottando prescrizioni per eliminare progressivamente lo scarico nelle reti fognarie miste delle acque meteoriche provenienti da insediamenti abitativi.

9. E' vietata la realizzazione di nuove superfici scoperte di estensione superiore a 1000 m2 che siano totalmente impermeabili. Per tali superfici scoperte, superiori a 1000 m2, devono essere previsti sistemi di pavimentazione che consentano l'infiltrazione delle acque meteoriche nel suolo. Restano escluse da tali disposizioni le superfici soggette a potenziale dilavamento di sostanze prioritarie, pericolose prioritarie e altre sostanze, indicate nei precedenti commi che, viceversa, devono essere dotate di pavimentazioni impermeabili.

10. Per i nuovi scarichi delle reti separate di aree urbane, indipendentemente dal loro recapito, si adottano misure volte alla gestione delle acque di prima pioggia anche attraverso la realizzazione di sistemi di accumulo nei casi:

- delle aree di salvaguardia e delle zone di protezione delle acque destinate al consumo umano, come designate, ai sensi dell'art. 94 del d.lgs. 152/2006;

- qualora lo richiedano le esigenze di tutela del corpo idrico recettore e la salvaguardia degli usi specifici.

11. Per i nuovi scarichi delle reti separate di zone industriali o commerciali/produttive, indipendentemente dal loro recapito, si devono adottare misure volte alla gestione delle acque di prima pioggia da parte dei titolari degli insediamenti o a carico dell'intera area di espansione, verificata la possibilità della gestione.

12. Gli scarichi di sole acque meteoriche, escluse quelle di prima pioggia, possono avvenire anche in battigia. L'ubicazione dello scarico deve essere individuata rispetto ai parametri: profondità, distanza dalla costa o da aree balneabili, presenza di correnti, effetti sul biota. Lo scarico deve sempre avvenire tramite condotta di lunghezza tecnicamente adeguata, munita di idoneo dispersore posizionato in modo tale da non compromettere le attività connesse con le acque costiere.

Dall'analisi svolta sul Piano Tutela Acque si evince che la realizzazione del progetto in esame è pienamente conforme a quanto predisposto dal piano stesso.

## **2.6 PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE**

Nell'executive summary del piano energetico ambientale regionale delle Marche (DACR 175 del 16/02/2005) si legge che "tra le iniziative che fanno parte degli interventi da sostenere vanno **ammessi in via prioritaria** al beneficio delle **risorse** eventualmente **disponibili** da parte della Regione Marche ricadono:

- Misure per la creazione **di filiere territoriali delle biomasse e del biodiesel** provenienti da colture dedicate e da residui agro-forestali.

Si estrapolano, inoltre, le considerazioni inerenti la filiera del biogas da: "Attuazione Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR): Indirizzi ambientali e criteri tecnici per le applicazioni del solare termico e fotovoltaico e per lo sviluppo delle filiere bioenergetiche nel territorio marchigiano" (DGR 830 del 23/07/2007).

Per questa filiera la materia prima di base è costituita dalla quantità di deiezioni provenienti dal settore zootecnico, cui vengono aggiunte le produzioni di colture dedicate, quali insilati di mais e/o di erba. Tuttavia, anche in questo caso, per avere delle installazioni convenienti è necessario che ci sia un flusso

minimo giornaliero, valutato in 50-100 t di prodotto in entrata. Ne consegue che l'organizzazione della filiera prevede, necessariamente un consorzio di allevatori, circoscritti territorialmente e comunicanti con una efficiente rete di trasporti

#### SCHEDA TECNICA DI SINTESI

A.4	FILIERA DEL BIOGAS
Descrizione della filiera	<b>Ricadute sugli obiettivi del PEAR (al 2013):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia primaria risparmiabile: 11.000 tep</li> <li>• Emissioni di CO<sub>2</sub> evitate: 35.000 t</li> </ul> <b>Possibile impatto sul mondo agro-forestale (al 2013):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capi bovini interessati: 2500 capi</li> <li>• Superficie agricola interessata: 500 ha</li> <li>• Corrispondente PLV complessiva: 1 Mc</li> </ul>
	<b>Materie prime utilizzabili di origine agro-forestale:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• deiezioni animali (liquame)</li> <li>• cascami agro-alimentari</li> <li>• colture erbacee dedicate insilate (mais, frumento)</li> </ul>
	<b>Tecnologie per la trasformazione della materia prima:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• impianti di codigestione</li> </ul>
	<b>Prodotti energetici:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• biogas</li> </ul>
	<b>Co-prodotti non energetici:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• liquami digeriti</li> </ul>
	<b>Tecnologie energetiche di riferimento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• motori endotermici con recupero di calore</li> </ul>
	<b>Forma di energia producibile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• energia elettrica</li> <li>• energia termica</li> </ul>
	<b>Sottoprodotti da smaltire: nessuno</b>
	<b>Indici produttivi annui delle materie prime energetiche</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mais insilato: 50 t/ha</li> <li>• Deiezioni animali: 8% p.v.</li> </ul>
	<b>Indici energetici annui riferiti all'unità di peso</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 220 MWh/anno/ 100 t p.v.</li> <li>• 35 MWh/ 100 t insilato (corrispondente ad una superficie di 2 ha di mais coltivato in irriguo)</li> </ul>
Indici sintetici di valutazione	<b>Indici economici annui riferiti a un ettaro (solo per coltivazioni energetiche)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valore dell'energia elettrica producibile: 1500 €<sup>3</sup></li> <li>• Valore dell'energia termica producibile in co-generazione: -</li> </ul>
	<b>Problematich normative da affrontare</b> Normativa per la distribuzione agronomica dei liquami digeriti  <b>Note:</b> Si ipotizza la realizzazione di 5 impianti per la produzione di biogas sufficiente alla produzione di 1 MW elettrico. In termini di biomassa, ogni impianto potrebbe essere alimentato con le deiezioni prodotte da 500 capi adulti bovini e dalle coltivazioni dedicate prodotte su 100 ha (la stima è stata effettuata considerando mais da insilare con una produzione media in irriguo di 50 t/ha di prodotto al 35% di umidità).
Altri aspetti	

#### Aspetti economici

Un elemento di importanza ambientale e strategica nel quadro regionale è anche l'individuazione delle aree in cui coltivare le specie energetiche: nei casi in cui la biomassa venisse destinata ad impianti in grado di abbattere inquinanti e non ci fosse la necessità di riutilizzo di sottoprodotti in settori sensibili (a esempio, alimentazione zootecnica) potrebbero essere dedicate a queste coltivazioni delle aree cuscinetto, quali, ad



esempio, quelle poste ai margini di linee di transito o ai margini di installazioni industriali. In questo modo, verrebbero correttamente utilizzate aree poco idonee ad altri utilizzi, quali ad esempio la produzione di derrate alimentari.

In complesso, risulta comunque essere necessario procedere alla messa a coltura di biomassa ad utilizzo energetico rispettando i criteri di agricoltura sostenibile, a cominciare da rotazioni che tengano in conto avvicendamenti almeno triennali. Un altro aspetto essenziale è la scelta di specie che siano ben inseriti nell'ambiente: alla collina marchigiana non si adattano coltivazioni richiedenti irrigazione, ma specie in grado di garantire produzioni anche in annate difficili e scarsamente umide. Ne consegue che la scelta della filiera è da effettuare in seguito di una valutazione delle potenzialità produttive delle aree da mettere a coltura.

#### **Livello di aggregazione**

L'aspetto dell'aggregazione, invece, diventa più importante quando alla produzione di materia prima segue la trasformazione, più o meno completa, in prodotto energetico (parti di filiere centrate su sistemi agro-industriali o, ancor più, filiere incentrate sull'azienda agricola o sue aggregazioni). In questi casi l'aggregazione, tra operatori dello stesso ambito produttivo e non, porta a raccogliere la massa critica necessaria per il funzionamento economicamente sostenibile dell'intera filiera, partendo dall'ottimizzazione di utilizzo dell'impianto sino alla più conveniente collocazione di eventuali co-prodotti ottenuti dalla trasformazione (l'esempio della filiera girasole-energia elettrica è emblematica, sia per la necessità di raggiungere una superficie minima coltivata tale da rendere conveniente la produzione di energia elettrica, sia per la valorizzazione del pannello).

Da ciò l'importanza di individuare delle superfici minime a partire dalle quali la produzione energetica diventa conveniente (Tabella 4). Sulla base di queste, si possono individuare le dimensioni delle filiere per la "micro-generazione diffusa" razionalmente definita.

**Tabella 4 – Superfici minime (ha) che si ritengono tecnicamente necessarie per le differenti filiere**

<i>Filiere</i>	<i>Trasformazione energetica (ha)</i>
Legno-energia per la produzione di calore con caldaie di piccole/medie dimensioni	20 <sup>16</sup>
Legno - energia per la produzione di pellet	300 <sup>17</sup>
Olio-energia di piccole/medie dimensioni per la produzione di elettricità	1.000 <sup>18</sup>
Biogas per la produzione di elettricità	400 <sup>19</sup>
Culture ligno-cellulosiche - energia con impianti di medie/grandi dimensioni per la produzione di elettricità	10.000 <sup>20</sup>
Olio-energia di medie/grandi dimensioni per la produzione di elettricità	7.000 <sup>21</sup>
Olio-energia per la produzione di biodiesel	10.000 <sup>22</sup>
Alcol-energia per la produzione di etanolo	100.000 <sup>23</sup>

#### **Conclusioni**

La sintesi elaborata sulla base delle informazioni precedentemente presentate (Tabella 5) consente di proporre una prima graduatoria di preferenza delle filiere, ottenuta a partire dagli aspetti energetici, ambientali, economici e di aggregazione considerati.



**Tabella 5 – Attribuzione di pesi agli output specifici di filiera e al livello di aggregazione richiesto**

<i>Filiera</i>	<i>Energia rinnovabile produttibile</i>	<i>Gas climalteranti evitati</i>	<i>PLV</i>	<i>Livello di aggregazione</i>	<i>Classe di preferenza</i>
Legno-energia per la produzione di calore con caldaie di piccole/medie dimensioni	++	++	++	++	A
Legno - energia per la produzione di biocombustibili (pellet)	++	++	++	++	A
Olivo-energia di piccole/medie dimensioni per la produzione di					
• biocombustibili (olio)	+	+	+	+++	A
• elettricità			++	+++	A
Biogas per la produzione di elettricità	+++	++	++	+	A
Culture ligno-cellulosiche - energia con impianti di medie/grandi dimensioni per la produzione di elettricità	++	++	+		A
Olivo-energia di medie/grandi dimensioni per la produzione di elettricità					
• sola produzione di semi	+	+	+	-	B
• biocombustibili (olio)			++	+++	A
• elettricità			++	+++	A
Olivo-energia per la produzione di biocombustibili (biodiesel)					
• sola produzione di semi	+	+	+	+	B
• biocombustibili (olio)			++	+++	A
Alcol-energia per la produzione di biocombustibili (etanolo/ETBE)	+	+	+	+	B

**Legenda:**

Energia rinnovabile prodotta	fino a 2 tep/ha	+
	2 – 4 tep/ha	++
	oltre 4 tep/ha	+++
CO <sub>2</sub> risparmiata	fino a 5 t/ha	+
	5 – 10 t/ha	++
	oltre 10 t/ha	+++
PLV ottenuta	fino a 500 €/ha	+
	500 – 1000 €/ha	++
	oltre 1000 €/ha	+++
Livello di aggregazione	fino a 100 ha	+
	100 a 500 ha	++
	oltre 500 ha	+++

Nel livello di aggregazione, non si deve intendere soltanto una unione di superfici, bensì una conduzione unitaria delle nuove imprese che si vengono a definire.

**Classe di preferenza:** fino a 6 simboli "+" nel complesso: A; per valori inferiori B

Da quanto sopra riportato si evince come il Piano Energetico Ambientale della Regione Marche non ponga alcuna limitazione alla realizzazione di impianti a biomasse e ipotizza livelli di aggregazione per garantire la costante alimentazione dell'impianto. Si rimanda al quadro di riferimento progettuale e in particolare alla descrizione della fase d'esercizio dell'impianto per tutti i dettagli inerenti l'alimentazione dell'impianto e i terreni adibiti alla produzione di biomasse necessarie al corretto funzionamento dello stesso.

## 2.7 PIANO ENERGETICO AMBIENTALE PROVINCIALE

Si riportano gli indirizzi che la Provincia di Pesaro-Urbino definisce in materia di impianti a biomasse. Tali politiche sono riportate nel Piano Energetico Ambientale Provinciale approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n.9 del 31/01/2005.

## **Indirizzi e politiche di incentivazione**

*Per quanto concerne la produzione di energia da biogas, il presente Programma formula l'indirizzo di favorirne lo sviluppo, in particolare nell'ambito di impianti realizzati nelle discariche oggi regolarmente autorizzate.*

*Per quanto riguarda invece le biomasse da sottoporre a processi di valorizzazione termica ai fini di produzione di calore ed energia elettrica, il presente Programma precisa che con tale termine debbono essere intese esclusivamente le cosiddette "biomasse vergini", ovvero non contaminate da alcun agente chimico esterno.*

*Ciò premesso, i fattori da valutare per la definizione della forma più opportuna di utilizzo delle biomasse dovranno tenere conto:*

- *delle quantità effettivamente disponibili;*
- *delle possibilità di stoccaggio;*
- *della morfologia del territorio;*
- *delle caratteristiche climatiche;*
- *della tipologia e distribuzione dell'utenza presente sul territorio;*
- *dei reali bisogni energetici dell'utenza stessa.*

*Le Comunità Montane emergono chiaramente come le zone privilegiate, all'interno del territorio provinciale, per un'eventuale valorizzazione a fini energetici delle biomasse legnose anche per le funzioni loro attribuite in relazione alla promozione della gestione del patrimonio forestale (predisposizione di Piani di gestione forestale). Potrebbe risultare interessante ipotizzare, nel breve periodo, una tipologia di recupero energetico dell'eccedenza di biomassa che preveda la realizzazione di impianti di cogenerazione di piccola taglia (inferiori ai 5 MW). Tali impianti potrebbero servire le utenze domestiche dei piccoli centri vicini alle aree di produzione di biomassa o gruppi di utenze (quartieri o grossi gruppi residenziali) dei centri più grandi, raggiungibili dalle condotte di acqua calda, o comunque complessi di edifici pubblici come scuole, piscine, centri sportivi o commerciali. Risulta chiaro che, in tale contesto, Provincia e Comuni possono svolgere un ruolo importante sia in termini di azioni di incentivazione, sia agendo direttamente sul proprio patrimonio edilizio ed impiantistico.*

*La realizzazione di impianti di sola produzione elettrica (conveniente per potenze significative, non inferiori comunque ai 10 MW) invece, seppur possibile, non è comunque auspicata dal presente Programma Energetico Provinciale, in quanto verrebbe meno il vantaggio ambientale dato dalla cogenerazione.*

*Utilizzando il dato fornito dall'ipotesi di "Piano Energetico Regionale", per la produzione elettrica marchigiana da biomasse è possibile indicare una stima prudenziale pari a 380 GWh/anno, con una potenza installata di circa 50 MW, da ripartire poi tra le quattro province.*

*A proposito delle stime sopra ricordate, come già sottolineato nel paragrafo 3.3, appare necessario ribadire che l'ipotesi di "Piano Energetico Regionale" non tiene nella giusta considerazione il potenziale rappresentato dalle biomasse non forestali.*

*Infatti occorre considerare anche i sottoprodotti colturali cosiddetti "secchi", cioè con umidità compresa fra il 10% (cereali) ed il 60% (potature di alberi da frutta) e che provengono da coltivazioni erbacee come mais, frumento, orzo o da coltivazioni arboree quali olivo e vite. Anche l'ipotesi riguardante la realizzazione di*

*impianti per la produzione combinata di energia elettrica e calore di rilevante entità deve comunque essere associata all'individuazione di un bacino di utenze sufficientemente esteso da permettere lo sfruttamento del calore prodotto in quantità rilevanti. Come è noto infatti, la combustione di biomassa in impianti di dimensioni considerevoli, anche se consente risparmi economici in termini di consumo evitato di energia, non giustifica, dal punto di vista ambientale, l'elevato investimento iniziale se il calore recuperato non può essere realmente utilizzato.*

*Rispetto alla valorizzazione di questa fonte energetica, il presente Programma ritiene che sia possibile incrementare la produzione e l'impiego della biomassa attraverso la definizione di un chiaro piano di ottimizzazione da definirsi in sede di Piano Provinciale Agricolo, che sulla base di una approfondita conoscenza delle peculiarità, e criticità del patrimonio vegetale, sia in grado di definire una razionale politica gestionale dello stesso, in termini anche di processi produttivi, fasi di raccolta, stoccaggio e trasporto. La biomassa può essere incrementata qualora le superfici coltivate si trovino in terreni e climi idonei. I luoghi migliori, anche sotto il profilo economico, sono:*

- terreni agricoli la cui redditività è strettamente connessa a sovvenzioni comunitarie e che forniscono produzioni considerate eccedentarie (set-aside);*
- terreni agricoli non utilizzati, ma dotati di sufficiente fertilità per consentire buone produzioni forestali (implementazione di impianti a brevissimo ciclo – Short Forest Rotation);*
- terreni a tipica vocazione forestale.*

*Il presente Programma formula comunque anche l'indirizzo che tali colture finalizzate all'utilizzo come combustibile in impianti a biomasse, siano a basso consumo di acqua, proprio al fine di non generare problemi sul fronte dell'approvvigionamento idrico.*

*Per quanto riguarda le aree boscate, il Programma indirizza di favorire, a tal proposito, le seguenti azioni:*

- redazione di Piani di gestione forestale da parte delle Comunità Montane che, oltre ad approfondire la conoscenza dettagliata dei sistemi forestali, promuovano anche un generale miglioramento selvicolturale e favoriscano l'incremento della disponibilità di biomassa a fini energetici;*
- promozione della costituzione di consorzi forestali o altre forme associative che raccolgano a gestione unitaria le moltissime piccole proprietà private, pubbliche e collettive;*
- una corretta logistica in modo da ridurre i costi di gestione dei boschi e di trasporto della materia prima, da migliorare le fasi di raccolta e l'accessibilità anche a mezzi di dimensioni e peso considerevoli per la lavorazione e l'esbosco del materiale;*
- incentivazione della meccanizzazione forestale a basso impatto ambientale, per il miglioramento qualitativo e quantitativo delle operazioni e interventi colturali nelle aree forestali;*
- incremento della disponibilità di manodopera forestale specializzata nelle operazioni di conversione e di lavorazione del materiale, nonché della presenza di imprese forestali adeguatamente attrezzate da un punto di vista tecnico e finanziario. Contemporaneamente diverrebbe quindi necessario lo sviluppo di attività di formazione e aggiornamento del personale, per una corretta educazione alla conoscenza del bosco e all'uso delle macchine.*

*Infine, ma non per ordine di importanza, è indispensabile considerare, sia per l'uso di residui che per quello di biomassa da colture dedicate, la distanza tra il punto di raccolta della biomassa ed il punto di utilizzo della stessa, a causa degli effetti logistico – economico - ambientali, sopra evidenziati, connessi con il trasporto di un gran quantitativo di materiale. Il problema del trasporto e dell'accumulo può essere, almeno teoricamente, risolto mediante due strategie, che costituiscono un preciso indirizzo del presente programma:*

*- collocare la centrale in posizione baricentrica all'interno di un preciso bacino di approvvigionamento (presso il quale sia in atto un progetto di raccolta di tipo integrato) in modo che vi provenga almeno il 90% di tutto il combustibile;*

*- organizzare un preciso e cautelativo programma di fornitura con aziende esterne. A tal fine, il processo autorizzativo dovrà richiedere una esatta valutazione del bacino di approvvigionamento di almeno il 90% del combustibile, che dovrà provenire da distanze non superiori a 60 km.*

*L'obiettivo che il presente Programma si pone è quello di raggiungere entro il 2010 una potenza lorda installata pari a almeno 20 MW, con una produzione di 150 GWh annui. Il presente Programma formula infine l'indirizzo di diminuire l'imposta provinciale per consumi non domestici da 0,0114 €/kWh (22 £/kWh) a 0,0093 €/kWh (18 £/kWh) per un periodo di cinque anni per l'energia elettrica prodotta da nuove centrali alimentate a biomasse in regime di cogenerazione, limitatamente alla quota autoprodotta.*

*Relativamente infine alla termovalorizzazione dei rifiuti, poiché l'energia generata da questo processo, risulta relativamente esigua, inferiore addirittura a quella ottenibile con impianti a biogas, il Programma Energetico Provinciale ritiene corretto e quindi preferibile che una simile problematica debba essere trattata all'interno del Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti (PPAE) poiché, in questo caso, le valutazioni principali sono più quelle attinenti lo smaltimento dei rifiuti che non quelle riguardanti l'effettiva produzione di energia elettrica.*

Si osserva che l'impianto di progetto è pienamente conforme agli indirizzi del Piano Provinciale Energetico in quanto utilizza biomasse prodotte in un raggio di 60 km dall'impianto.

## **2.8 SIC E ZPS**

Il sito di importanza comunitaria (SIC) più vicino identificato dalla Rete Natura 2000 della regione Marche è la Valle Avellana avente numero IT 5310014.

La Zona a Protezione Speciale (ZPS) più vicina all'area oggetto del presente studio è la zona denominata "Calanchi e praterie aride della media Valle del Foglia" identificata con il numero IT 5310025.

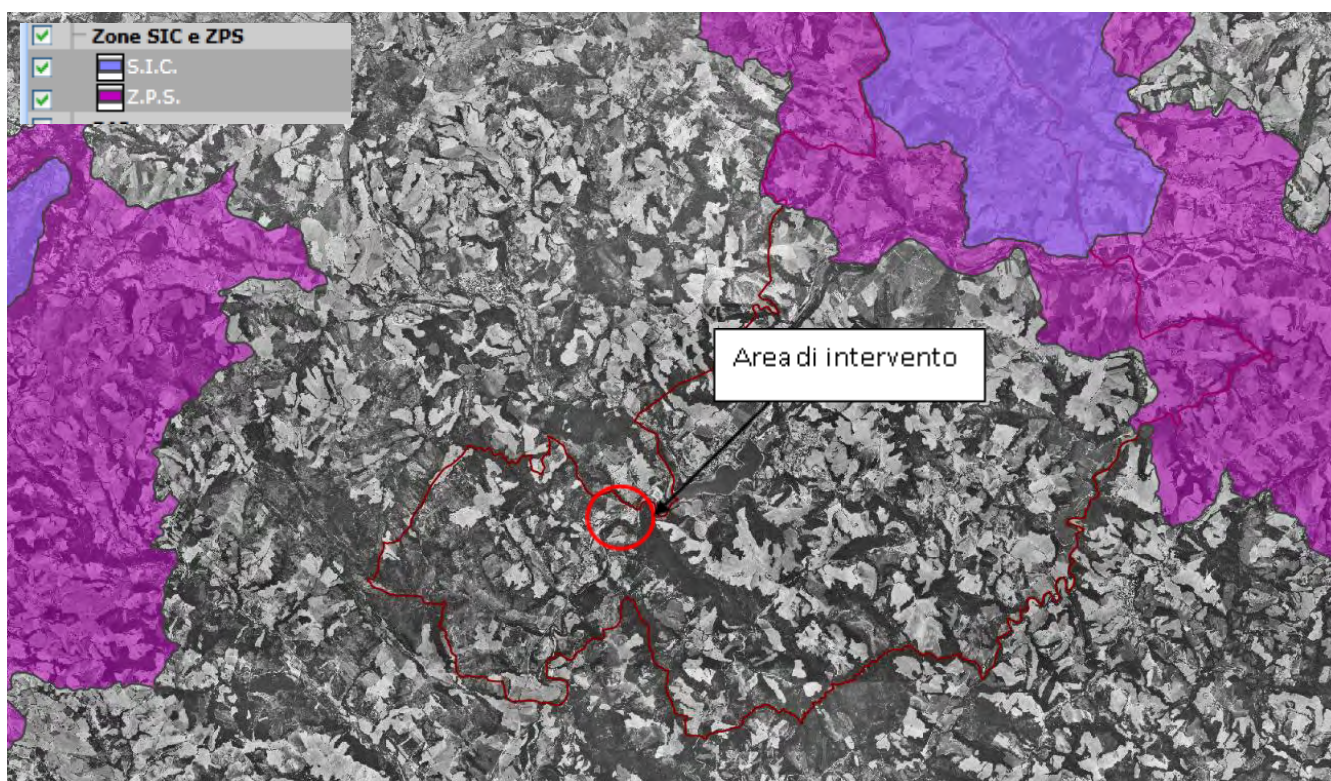


Figura 14: Individuazione delle SIC e delle ZPS più vicine all'area di intervento

La realizzazione del progetto in esame non determina impatti su SIC e ZPS.

## 2.9 ZONE DI RISPETTO E PROTEZIONE DELLE ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO

Le parti che seguono sono estratte dal Piano Tutela Acque (PTA) della regione Marche approvato con delibera DACR n.145 del 26/01/2010.

*“Il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, all’art. 94 “Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano”; tale disciplina è stata indicata sia dal D. Lgs. 152/99, all’art. 21, che dal DPR 236/88, all’art. 21. La disciplina richiede l’individuazione delle aree di salvaguardia distinte in zone di tutela assoluta e zone di rispetto, nonché, all’interno dei bacini imbriferi e delle aree di ricarica della falda, le zone di protezione.*

*Nella Regione Marche, gli Enti Gestori del Servizio Idrico Integrato e ancor prima di tali Enti, le Aziende Municipalizzate che erogavano il servizio idropotabile, hanno individuato e protetto adeguatamente, come richiesto dalla legislazione vigente, la Zona di Tutela Assoluta delle fonti di approvvigionamento superficiali e sotterranee.*

*Tali zone di tutela assoluta, disposte per ogni punto di captazione o derivazione ad uso idropotabile, è costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni: essa, in caso di acque sotterranee e, ove possibile, per le acque superficiali, deve avere un'estensione di almeno dieci metri di raggio dal punto di captazione, deve essere adeguatamente protetta e dev'essere adibita esclusivamente a opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizio.*

*Le zone di rispetto, richiamate al comma 4 del medesimo articolo, non sono state individuate dagli Enti Gestori e dall'Ambito Territoriale Ottimale, pertanto per tali zone valgono le indicazioni del comma 6 che riporta: "In assenza dell'individuazione da parte delle regioni o delle province autonome della zona di rispetto ai sensi del comma 1, la medesima ha un'estensione di 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione".*

*Pertanto, a tutt'oggi, nella Regione Marche sono ritenute Zone di Rispetto delle fonti di approvvigionamento per scopi idropotabili le aree aventi raggio di 200 metri attorno al punto di presa.*

*In queste zone valgono le limitazioni indicate al comma 4 dell'art. 94 alla parte terza del D.Lgs. 152/06 riportate nella sezione A.4.5.4."*

Nel caso in esame il lago di Mercatale rifornisce di acqua tutta la vallata. Il punto di derivazione (considerato nella diga) è però posto ad una distanza maggiore ai 200 m previsti come zona di rispetto.

## **2.10 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)**

Il Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) della provincia di Pesaro-Urbino è stato adottato definitivamente con delibere C.P. n. 21/99-22/99-24/99., ed ha come obiettivi principali quelli di:

- 1) "promuovere concretamente, interagendo costruttivamente con altri strumenti di pianificazione e programmazione territoriale 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;
- 2) 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 alla organizzazione urbanistico infrastrutturale del territorio, in modo da supportare con conoscenze adeguate i vari tavoli della copianificazione e/o concertazione programmatica interistituzionale."

Questo piano costituisce uno strumento di 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, andando a indirizzare le valutazioni delle previsioni degli strumenti urbanistici comunali ed intercomunali, la definizione e puntualizzazione delle iniziative di copianificazione interistituzionale che abbiano significativa rilevanza territoriale, e la redazione e definizione di piani o programmi di settore regionali, provinciali o intercomunali sempre di significativa rilevanza territoriale.

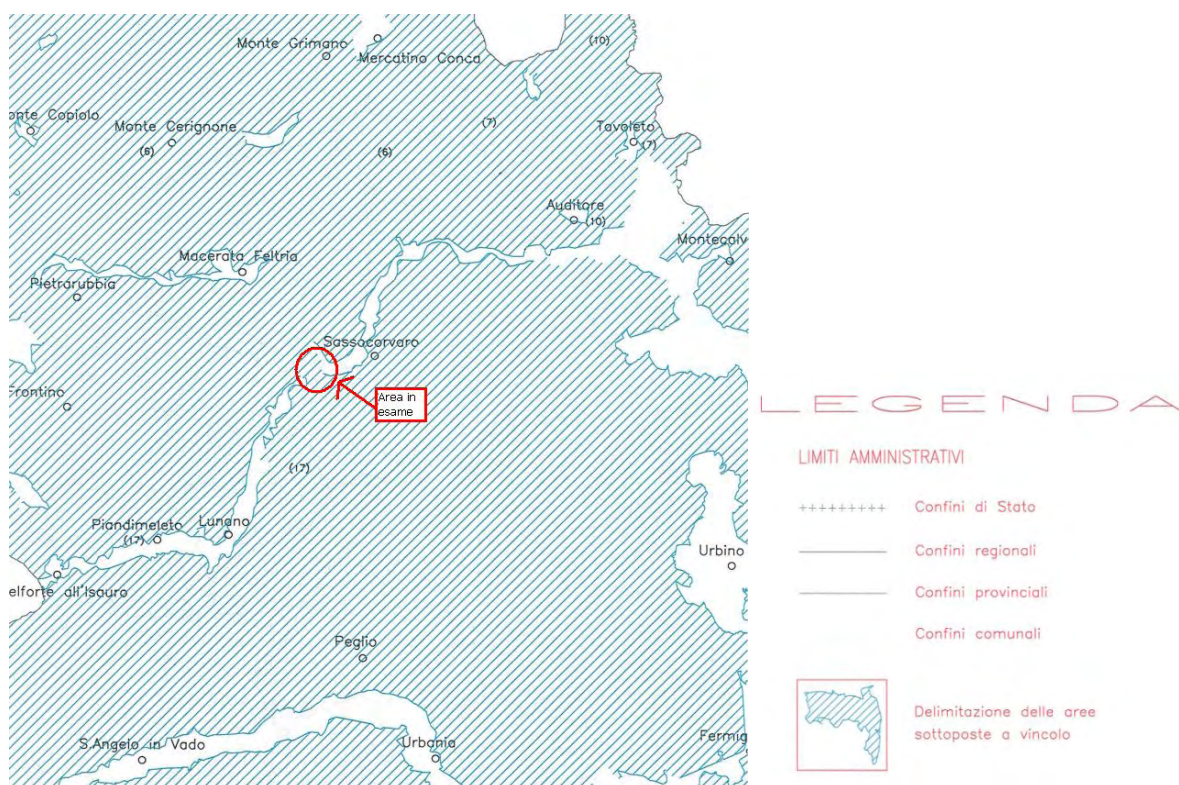
Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pesaro e Urbino fa riferimento al PIT approvato dalla Regione Marche come disegno generale di sintesi delle trasformazioni territoriali in funzione dello sviluppo economico - sociale della comunità regionale. Il PTC assume la rete ambientale nonché i cantieri progettuali definiti dal PIT sia come riferimento di coerenza per le azioni di competenza provinciale, sia come indicazione di approfondimento ai comuni in fase di redazione degli strumenti urbanistici.



## AREE SOTTOPOSTE A VINCOLO IDROGEOLOGICO (R.D.L. 3267/23)

Le aree soggette a vincolo idrogeologico rappresentano quei terreni che, con danno pubblico, possono subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque, e per questo sono soggetti a limiti di utilizzazione. All'interno del "Documento di indirizzi in materia di pianificazione urbanistica" approvato dal Consiglio Provinciale il 21.7.1997 con delibera n. 76 e che costituisce elaborato fondamentale del P.T.C., sono stati definiti diversi criteri e suggerimenti, sia operativi che normativi, riguardanti il corretto uso del suolo e l'assetto idrogeologico dei terreni.

L'area in esame, come indicato in figura, risulta essere un'area sottoposta a vincolo idrogeologico, e per questo sottoposta a limitazione nel suo utilizzo.



**Figura 15: Aree soggette a vincolo idrogeologico**

Il progetto in esame non modifica la destinazione d'uso del suolo, essendo essa un'area già urbanizzata, ma mira alla riqualificazione locale e a incrementare il legame esistente fra le attività locali e quelle agricole.

Il PTCP prevede che l'individuazione di una zona per un nuovo impianto venga fatta all'interno o nelle vicinanze di zone già strutturate e dotate di servizi prima e secondari, rendendo così le trasformazioni più sostenibili e a favore della salvaguarda dell'equilibrio geologico (tutte le condizioni rispettate per il progetto in questione).

Inoltre, sempre in accordo con il PTCP, la scelta dell'area in esame, essendo terreno pianeggiante, risulta essere quasi obbligata, portando così alla riduzione degli effetti negativi che potrebbero essere, anche solo in parte, non sopportabili dal punto di vista idrogeologico o paesaggistico.



## AREE SOTTOPOSTE A VINCOLO PAESISTICO-AMBIENTALE (L. 1497/39)

Le aree sottoposte a vincolo paesistico-ambientale, delimitate dalla L. 1497/39, dal D.M. del 31.7.85 e dalla Deliberazione di Consiglio Regionale n. 8 del 23.12.1985, sono quelle zone particolarmente sensibili, all'interno delle quali qualsiasi trasformazione, cambiamento o modifica è pressoché nullo o basato da forti motivazioni.

Come si può vedere dalla figura sottostante tutto il comune di Sassocorvaro, all'interno del quale è situata l'area in esame, non è né sottoposto né limitrofo ad aree soggette a vincolo paesistico- ambientale.



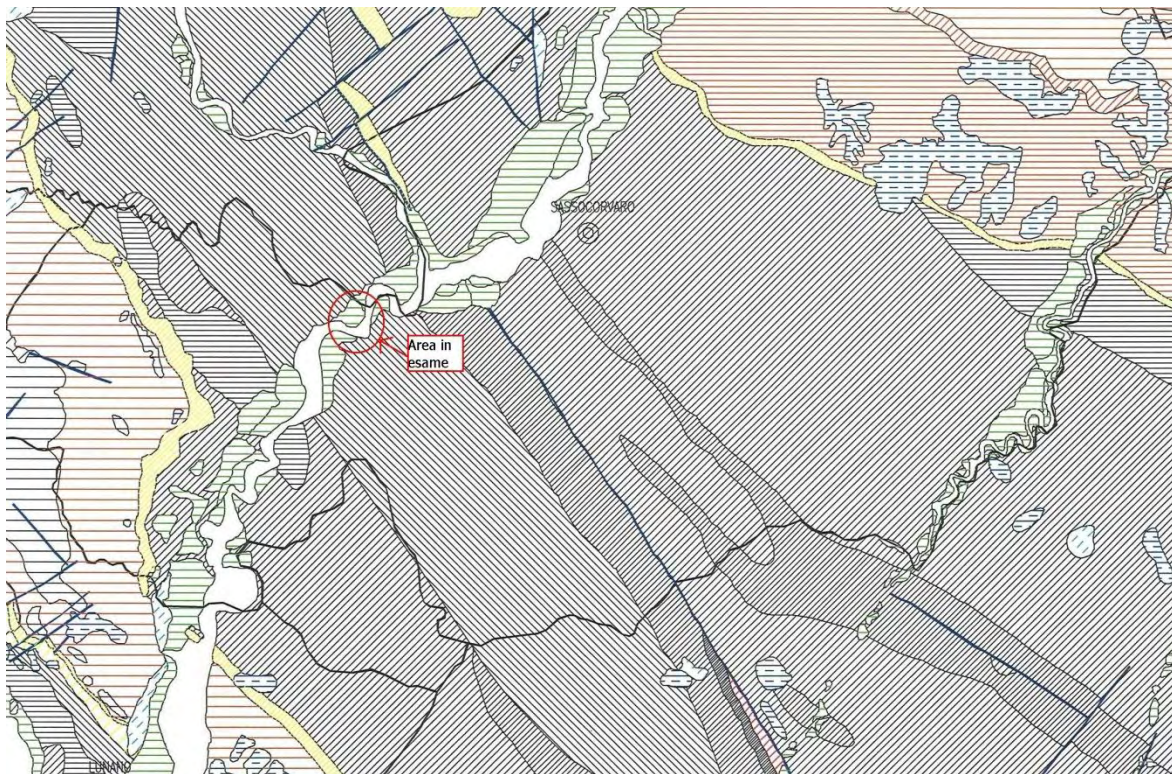
**Figura 16: Aree sottoposte a vincolo paesistico ambientale**

## RISORSE GEOLOGICHE, GEOMORFOLOGICHE ED IDROGEOLOGICHE

### GEOLOGIA

L'area in esame ha origine nel Pliocene, superiore e medio, durante il quale si è verificata la deposizione di orizzonti conglomeratici, sabbiosi e sabbiosi arenacei con intercalazioni argillose nelle aree costiere, e una sedimentazione arenaceo - pelitica in strati da sottili a spessi nelle zone più interne del territorio.

Nella figura sottostante si può verificare come la zona in questione sia composta prevalentemente da ghiaie, sabbie e argille siltose.



## LEGENDA



Figura 17: Carta geologica

## RISCHIO SISMICO

La pericolosità sismica viene definita dal PTC della provincia di Pesaro-Urbino in relazione a diversi fattori, come i modelli sismotettonici, la sismicità storica e attuale e le leggi di attenuazione. Il Piano divide l'area in tre livelli di pericolosità ad ognuno dei quali è associato una tipologia di danno atteso in caso di massimo evento sismico ipotizzato. Si ha pertanto:

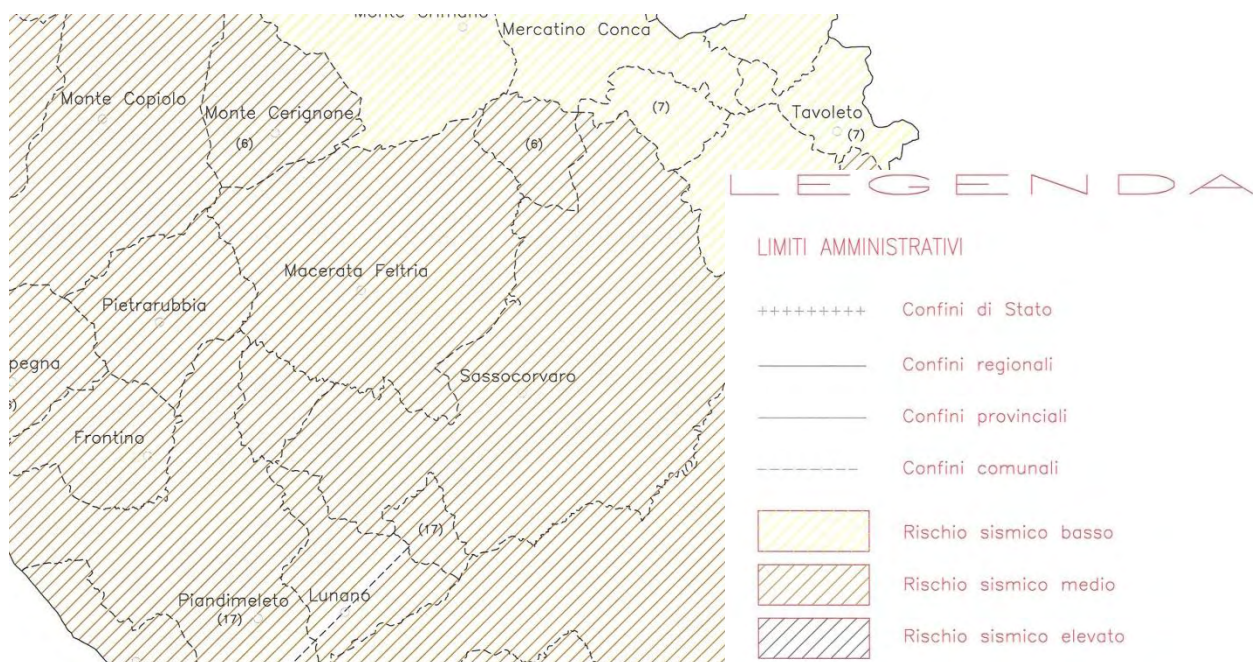
- rischio sismico elevato (livello A), per cui si hanno numerosi casi di crollo o di danneggiamento grave di edifici non costruiti secondo le norme sismiche; danneggiamenti strutturali diffusi; un'elevata percentuale di evacuazione ed un arresto totale prolungato della funzionalità del sistema urbano.
- rischio sismico medio (livello B), per il quale si hanno limitati casi di crollo o di grave danneggiamento di edifici non costruiti secondo le norme sismiche; un danneggiamento strutturale; un' evacuazione parziale ed un arresto parziale della funzionalità del sistema urbano.
- rischio sismico basso (livello C), per il quale i casi di danneggiamento strutturale, di inagibilità e di evacuazione risultano essere molto limitati.

Le condizioni geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche specifiche del territorio influenzano sicuramente il livello di pericolosità di un'area. Per esempio i livelli C e B sono legati a situazioni locali del territorio all'interno dei quali è possibile trovare:

- zone caratterizzate da frane recenti o quiescenti o zone potenzialmente franose
- zone caratterizzate da depositi superficiali di caratteristiche meccaniche particolarmente scadenti;
- zone di cresta rocciosa, cocuzzolo o dorsale; aree di bordo e ciglio di scarpata
- zone di fondovalle; aree pedemontane di falda di detrito;
- zone di brusca variazione litologica o aree di contatto tra litotipi aventi caratteristiche meccaniche molto diverse;
- zone con presenza, negli strati superficiali, di depositi sabbiosi sciolti, interessati da falda.

L'area in esame, come tutto il territorio limitrofo è caratterizzata da rischio sismico medio (vedi figura ).





**Figura 18: Carta del rischio sismico**

#### AREE SOGGETTE A FENOMENI FRANOSI

Il PTC di Pesaro-Urbino individua le località soggette a fenomeni franosi sia per evitare future situazioni di grande pericolo e rischio per le vite umane e per i manufatti, sia per ridurre il più possibile il danno causato da questa tipologia di fenomeni.

Il P.T.C., in via cautelativa, persegue l'indirizzo di vietare ogni edificazione ed ogni trasformazione urbanistica dello stato dei luoghi per le aree e per i dissesti franosi individuati negli studi del Servizio Protezione Civile della Regione Marche e dalla Carta inventario dei movimenti franosi del C.N.R. citati nella parte descrittiva.

L'area in esame non ricade all'interno di nessuna tipologia di fenomeno franoso, come si può vedere sia dallo stralcio della carta di "individuazione e valutazione della pericolosità di aree soggette a fenomeni franosi" (figura ) sia da quello della carta inventario dei movimenti franosi redatta dal C.N.R. (figura ), e risulta essere anche lontana da fenomeni di dissesto di questo tipo.

Per questo motivo il progetto in esame può essere ritenuto in perfetta linea con il PTCP, il quale vieta o limita l'edificazione solo nelle aree a rischio.



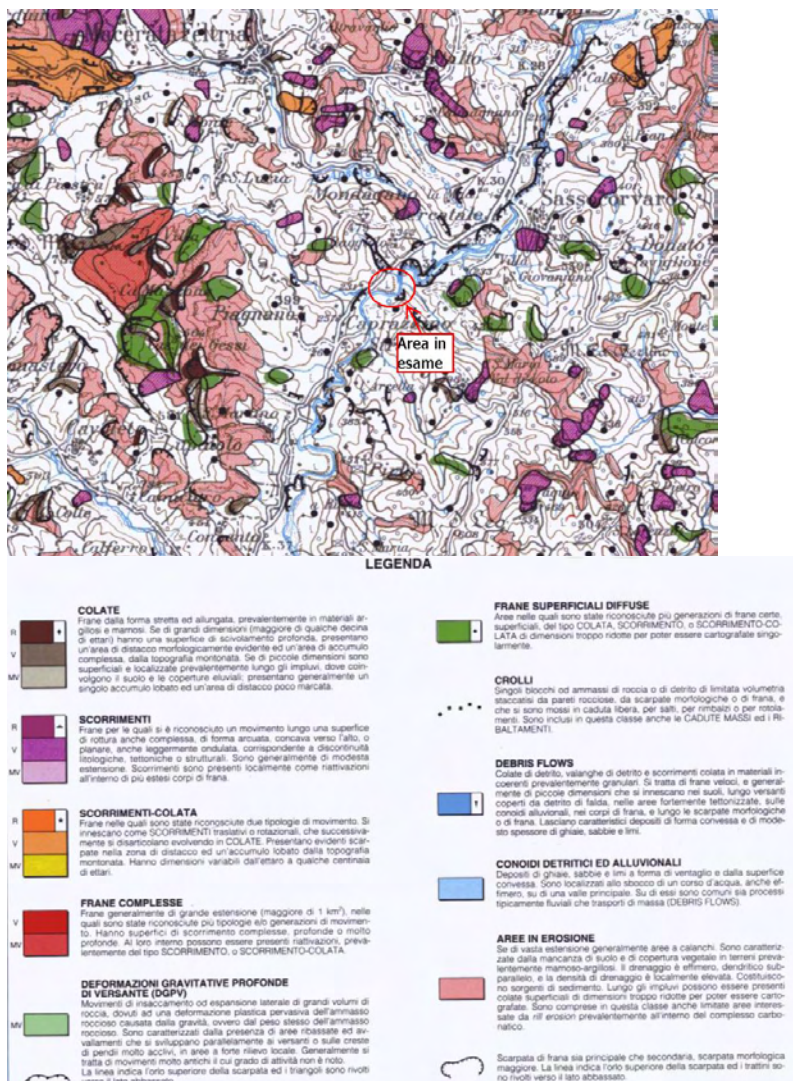


Figura 19: Inventario dei movimenti franosi

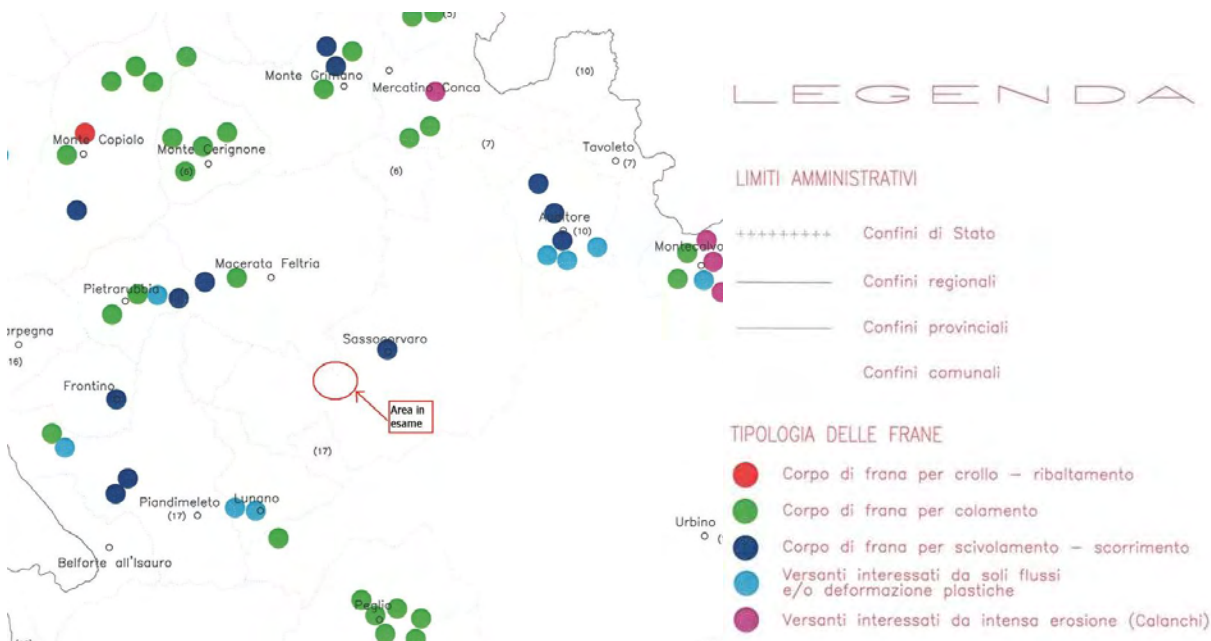


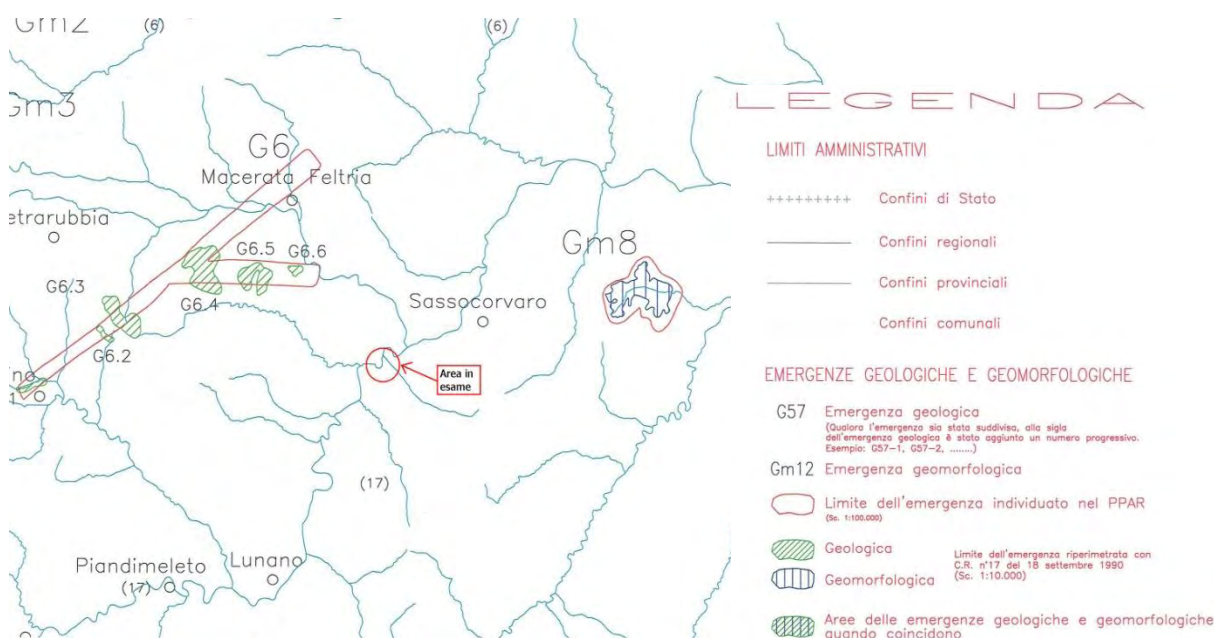
Figura 20: Individuazione e valutazione della pericolosità di aree soggette a fenomeni franosi

## EMERGENZE GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE INDIVIDUATE DAL PPAR

Una delle categorie costitutive del paesaggio sono le emergenze geologiche e geomorfologiche che, dopo essere state individuate dal PPAR, sono state recepite anche dal PTCP. Esse sono definite come "...le località dove sono ben visibili la serie stratigrafica umbro marchigiana .... gli elementi strutturali e sedimenti logici che hanno un valore didattico e scientifico, nonché le località fossilifere e quelle in cui sono presenti minerali".

Il PTCP ha adottato come carta relativa alle emergenze geologiche e Geomorfologiche solo le perimetrazioni effettuate dalla Regione, e sancisce che solo esse hanno valore prescrittivo nella dimensione provvisoria del PPAR.

Dalla figura si può vedere come l'area in esame non ricada all'interno di nessuna zona soggetta a emergenza geologica e geomorfologica, né risulta esserne limitrofa. Pertanto il progetto in esame non è sottoposto al vincolo di tutela integrale fissato dal PTCP e dal PPAR.



**Figura 21: Carta delle zone soggette a emergenza geologica e geomorfologica**

## EMERGENZE IDROGEOLOGICHE: VULNERABILITA' DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI

Nel PTC della provincia di Pesaro-Urbino sono state analizzate le condizioni di vulnerabilità dei corpi idrici sotterranei del territorio provinciale allo scopo di identificare le problematiche riguardanti la tutela e la salvaguardia degli acquiferi.

Per fare ciò sono stati presi in considerazione diversi aspetti, come la potenzialità idrica del complesso idrogeologico, la presenza di sorgenti ad elevata portata, e/o elevato numero di manifestazioni sorgive, e l'importanza che riveste la risorsa idrica.

Dalla cartografia allegata al PTCP emerge che le zone caratterizzate da una maggiore emergenza idrogeologica riguardano le dorsali di Monte Nerone-Monte Catria, di Piobbico, di Monte Pietralata-Monte Paganuccio e dei Monti della Cesana.

Le pianure alluvionali dei fiumi Foglia, Metauro e Cesano sono soggette ad una particolare attenzione, in quanto sono sede di alcune falde idriche che costituiscono una fonte di approvvigionamento idrico, sia pubblico che privato.

Il PTCP individua cinque classi di vulnerabilità così suddivise:

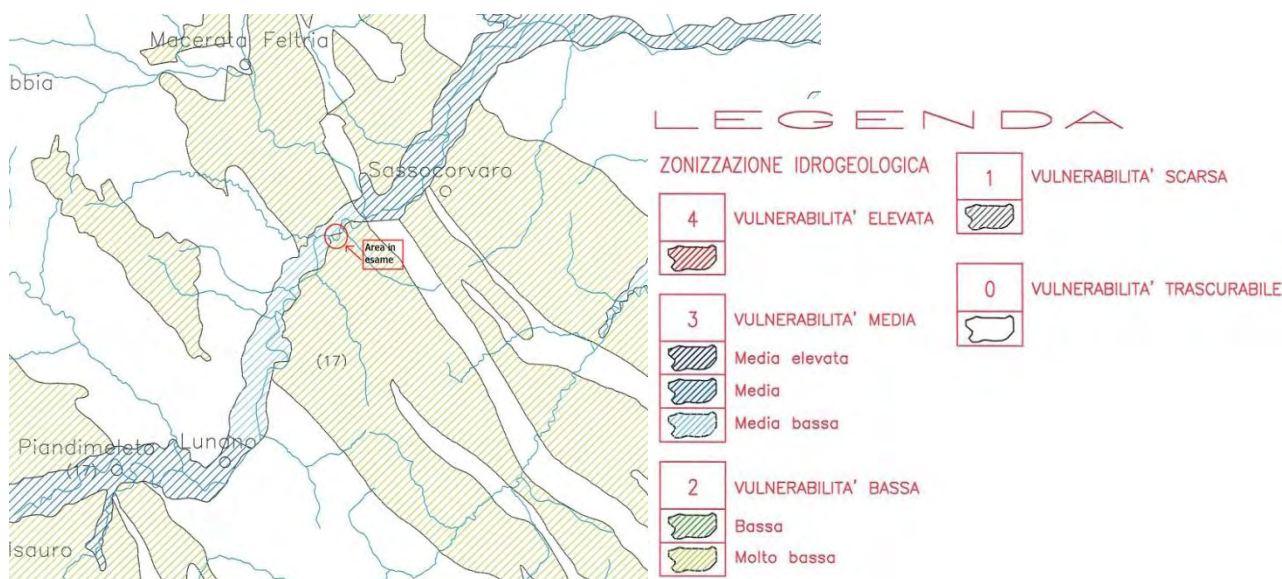
- 0 - Vulnerabilità trascurabile
- I - Vulnerabilità scarsa
- II - Vulnerabilità bassa, la quale viene divisa in Vulnerabilità molto-bassa (IIa) e Vulnerabilità bassa (IIb)
- III - Vulnerabilità media, la quale viene divisa in Vulnerabilità medio-bassa (IIIa) e Vulnerabilità media (IIIb) e Vulnerabilità medio-elevata (IIIc)
- IV - Vulnerabilità elevata

Andando più nello specifico all'interno delle aree caratterizzate da vulnerabilità bassa (II) sono compresi tutti gli acquiferi "per cui la scarsa disponibilità di dati e/o la notevole eterogeneità verticale ed areale non permettono di individuare allo stato attuale delle conoscenze le zone di ricarica, le eventuali interconnessioni idrogeologiche e la reale produttività degli stessi. Questa classe corrisponde generalmente a quelle situazioni in cui la risorsa idrica considerata ha caratteristiche di grande estensione areale, permeabilità variabile e vulnerabilità locale in considerazione della natura degli eventuali acquiferi e terreni di copertura." Più nello specifico all'interno delle aree a Vulnerabilità molto-bassa (IIa) vengono compresi gli acquiferi a medio/bassa permeabilità globale, le idrostrutture caratterizzate da ridotte volumetrie del litotipo e da permeabilità da elevata a molto elevata, le zone di accumuli detritici di notevole estensione, e le formazioni normalmente a permeabilità bassa ma che possono dare luogo ad una discreta circolazione idrica.

Le zone nelle quali sono presenti acquiferi di una certa consistenza e/o caratterizzati da notevoli manifestazioni sorgentizie ricadono all'interno delle aree soggette a vulnerabilità media (III), come anche gli acquiferi alluvionali, tutelati principalmente nelle zone adiacenti l'alveo, nelle zone di alimentazione della falda alluvionale, nelle zone in cui la falda è esposta o protetta soltanto da esigui spessori di terreni a bassa permeabilità e in quelle con falda esposta. La sottocategoria Vulnerabilità medio-bassa (IIIa) comprende le formazioni calcaree ad elevata permeabilità di media estensione e potenza caratterizzate da limitate manifestazioni sorgentizie; le formazioni calcaree di limitata estensione, ma con elevato numero di sorgenti; i membri più permeabili di formazioni a permeabilità variabile; le formazioni a bassa permeabilità; e infine le aree alluvionali dove la falda di subalveo non è consistente

Dalla figura si può vedere che l'area in esame ricade sia all'interno di una zona soggetta a vulnerabilità bassa- molto bassa (IIa), sia all'interno di una zona soggetta a vulnerabilità media – medio bassa (IIIa).





**Figura 22: Carta delle zone di vulnerabilità dei corpi idrici sotterranei**

Il progetto in esame risulta essere in linea con quanto stabilito all'interno del PTCP, in quanto quest'ultimo pone il divieto assoluto di edificazione solo all'interno delle zone soggette a vulnerabilità elevata, per le quali infatti si vuole mantenere un elevato livello di qualità delle risorse idriche, evitando così ogni possibile fonte di inquinamento. L'area in esame non solo non ricade all'interno di nessuna area di questa categoria, ma non risulta esserne limitrofa.

L'obiettivo di tutela delle risorse idriche proposto all'interno del PTCP trova comunque un grosso riscontro anche all'interno del progetto in esame.

#### PERICOLOSITÀ DA ESONDAZIONE

Per l'individuazione lungo le aste fluviali principali delle aree potenzialmente soggette a fenomeni di esondazione, il PTCP ha utilizzato il lavoro svolto dalla Protezione Civile, eseguito in attuazione delle disposizioni normative nazionali (L. 225/92) e regionali (LR 11/96). Al suo interno si possono direttamente individuare due tipologie di aree:

- le zone alluvionabili con maggiore probabilità e frequenza
- le zone alluvionabili solo in caso di eventi meteorologici eccezionali.

Al fine di determinare la pericolosità di esondazione, ogni corso d'acqua principale della provincia di Pesaro-Urbino è stato diviso in tronchi omogenei in base alla morfologia, alla dimensione del bacino imbrifero sotteso e alle opere di sistemazione idraulica presenti.

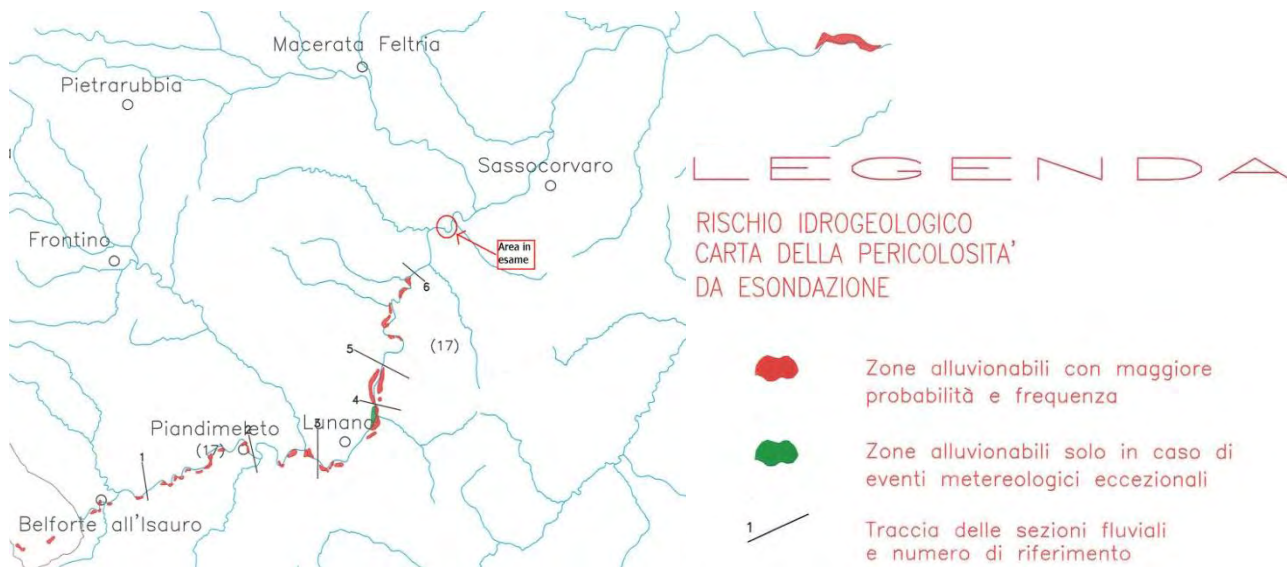
Da questo è emerso che le aree caratterizzate da una limitata capacità di contenimento delle massime portate di piena, sono quelle legate alla presenza nel territorio di aree depresse, di canali pensili, di zone di confluenza, di canali sottodimensionati e di una scarsa pulizia degli alvei e ponti, che offrono facile ostacolo al materiale trasportato.

All'interno della cartografia sono state anche inserite le informazioni contenute negli studi eseguiti dagli Enti gestori degli invasi relativamente all'individuazione delle superfici inondabili a valle delle dighe.

La carta delle aree soggette ad esondazione allegata al PTCP mostra che le zone caratterizzate da pericolosità maggiore sono quelle dei fiumi Foglia, Metauro e Cesano, nella fascia pedeappenninica e in



particolare in prossimità della loro foce. Il progetto in questione però non verrà localizzato in nessuno di questi luoghi (vedi figura ), ma all'interno di un territorio in cui risulta limitata la probabilità di un'eventuale inondazione. Questa situazione è anche confermata all'interno del PRG, il quale approfondisce in un dettaglio maggiore la presenza o meno di zone soggette a esondazione all'interno del comune di Sassocorvaro.



**Figura 23: Carta sulla pericolosità da esondazione**

Il progetto in esame quindi è in linea con il PTCP che vieta in via permanente l'edificazione ed ogni trasformazione dello stato dei luoghi per le "Zone alluvionabili con maggiore probabilità e frequenza" e impone interventi di messa in sicurezza per le "Zone alluvionabili solo in caso di eventi meteorologici eccezionali".

Inoltre l'area in esame risulta essere a monte dello sbarramento del lago di Mercatale, e quindi non soggetta a inondazione in caso di un ipotetico collasso dello sbarramento o di un'apertura volontaria degli organi di scarico.

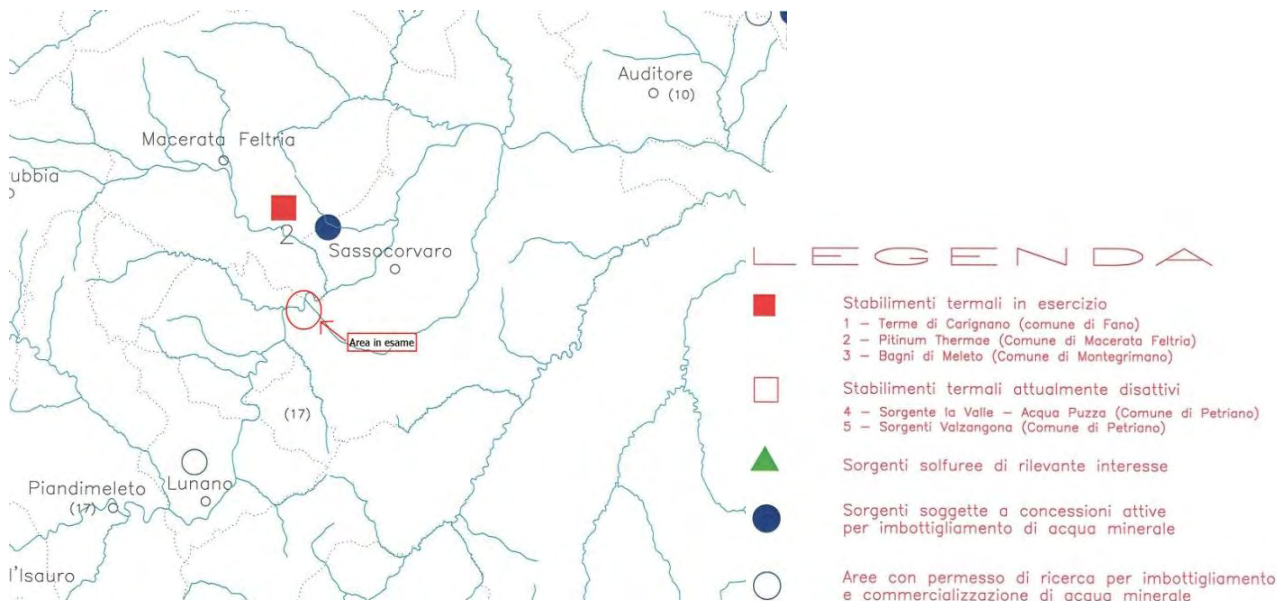
#### ACQUE MINERALI : RISORSE E DISPONIBILITA'

I dati rappresentati nella cartografia riguardante le acque minerali sono stati rilevati presso l'Ufficio Acque Minerali dell'Assessorato alla Sanità della Regione Marche, che successivamente sono stati la base per la determinazione delle acque minerali utilizzate principalmente a scopi terapeutici e quelle minerali imbottigliate per la commercializzazione; per l'individuazione delle loro "formazioni serbatoio", e per la definizione delle condizioni di vulnerabilità e di salvaguardia delle risorse.

Il territorio della provincia di Pesaro Urbino è stato diviso dal PTC in diverse aree, a seconda che in esse fosse presente:

- uno stabilimento termale in funzione, o in procinto di esserlo, a diversi stati di attuazione;
- uno stabilimento termale attualmente disattivo
- una sorgente sulfurea di rilevante interesse
- una sorgente soggetta a concessione attiva per imbottigliamento di acqua minerale
- un permesso di ricerca per imbottigliamento e commercializzazione di acqua minerale

L'area in esame, come si può vedere dalla figura, oltre a non presentare nessuno di questi parametri, non risulta essere limitrofo a nessuna zona in questione. Inoltre il progetto in esame non prevede lo sfruttamento del corpo idrico come sorgente minerale.



**Figura 24: Carta riguardante le acque minerali**

#### RISORSE BOTANICO-VEGETAZIONALI E FAUNISTICHE

##### EMERGENZE BOTANICO-VEGETAZIONALI INDIVIDUATE DAL PPAR

Il PTCP ha approvato le scelte individuate dal PPAR, per il quale le aree soggette a emergenza botanico-vegetazionale sono definite come quei luoghi "in cui sono presenti le specie vegetali endemiche e rare o in via di scomparsa, peculiari della Regione Marche...".

L'impianto in oggetto, come si vede dalla figura, non appartiene e non confina con nessuna area del tipo sopra citato, per le sole quali sono presenti dei vincoli di tutela integrale.



**Figura 25: Carta delle aree soggette a emergenza botanico - vegetazionale**

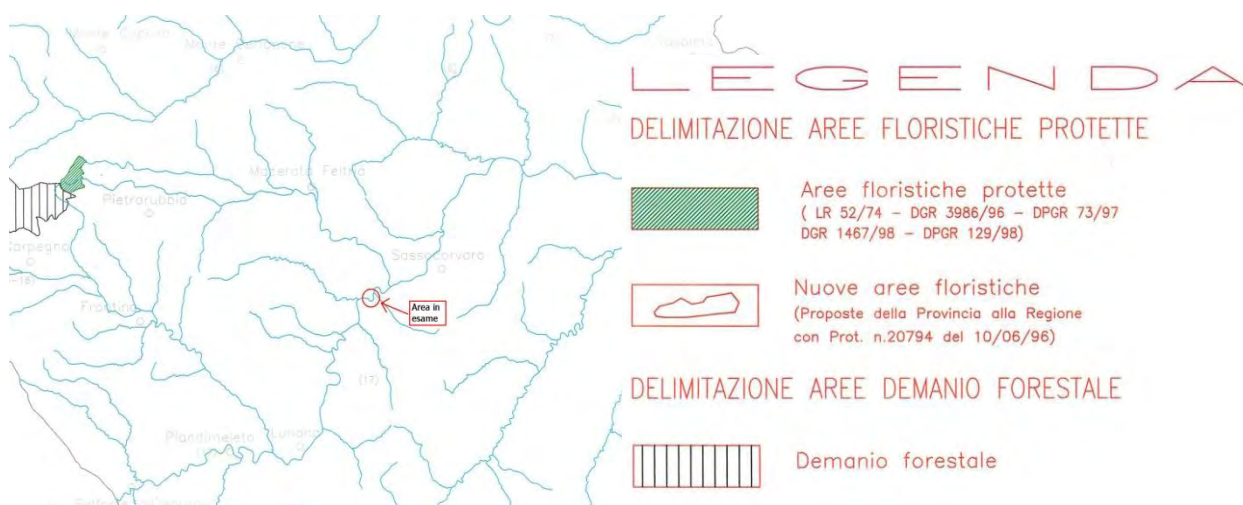
## DEMANIO FORESTALE E AREE FLORISTICHE

Le Foreste Demaniali sono aree di proprietà dello Stato, di cui costituiscono un patrimonio indisponibile, e sono state realizzate con un lungo ed assiduo lavoro di accorpamento e ricomposizione avvenuto per mezzo di acquisti o espropri di migliaia di piccole proprietà abbandonate e successivamente sottoposte ad interventi di rimboschimento. Esse rappresentano, come anche le Aree Floristiche, dei territori di indiscusso valore paesaggistico, ospitando numerose specie rare, talvolta uniche o minacciate, e assumendo così il ruolo di serbatoi di biodiversità in cui è possibile riscontrare la coesistenza di condizioni del tutto contrastanti con la “normalità” dei luoghi che abitualmente ci troviamo ad osservare.

Le aree floristiche (sia quelle individuate con L.R. n. 52/74, successivamente ripериметrate con decreto del P.G.R. n. 73 del 24.03.97, che quelle individuate dal presente PTCP) sono soggette al vincolo di divieto, in via cautelativa, di ogni edificazione o trasformazione dei luoghi che possa compromettere la conservazione degli elementi botanico-vegetazionali presenti.

Per le zone appartenenti al demanio forestale, il piano prevede, oltre alla conferma della tutela integrale, anche una fascia di rispetto fissata a 100 mt dal limite esterno di ciascuna area, nel quale possono essere esercitate solo attività agro – silvo – pastorali.

L'area in esame non fa parte né di un'area floristica né di demanio forestale, e comunque non risulta essere neanche in prossimità di nessun'area di questo tipo.



**Figura 26: Carta delle zone a demanio forestale e delle aree floristiche**

## COPERTURA DEI SUOLI

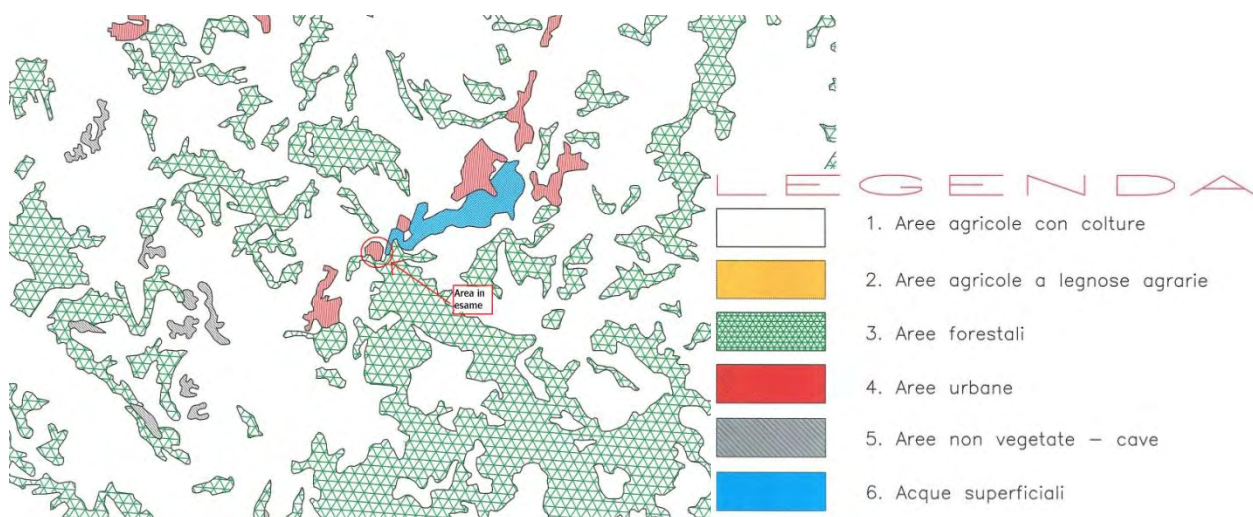
La carta riguardante la copertura dei suoli, redatta dall'ISTAT sulla base dei dati censuari 1990/91 e sulla base del telerilevamento, divide l'area della provincia di Pesaro-Urbino in 6 classi sotto elencate:

- 1) Aree agricole coltivate, incolte ed abbandonate, comprendenti il seminativo semplice irriguo ed arborato, le colture specializzate, serre e vivai, orti, prati pascoli ed aree pascolabili, le zone agricole abbandonate, l'incolto e le aree incolte con superficie arborea inferiore al 20% del totale;
- 2) Aree agricole a legnose agrarie di coltura specializzata, comprendenti vigneti, oliveti, coltivazioni di alberi o arbusti da frutto, in coltura pura o consociata; comprende inoltre i pioppeti fuori bosco;

- 3) Aree forestali, comprendenti bosco, anche degradato o incendiato, macchia, bosco ceduo, cespuglioso, rimboschimento, pioppeti in bosco, castagneti da frutto. Sono stati inclusi in questa classe le aree forestali rade o degradate con superficie arborea superiore al 20%.
- 4) Aree urbane, infrastrutturali ed industriali, comprendenti l'edificato residenziale, produttivo o misto, le aree e superfici artificiali adibite ad uso industriale, i servizi, gli impianti sportivi ed infrastrutture maggiori. Comprende inoltre le aree portuali, aeroportuali, reti stradali e ferroviarie e zone di pertinenza, purché di larghezza superiore al minimo cartografabile.
- 5) Cave e superfici naturali non vegetate, comprendenti aree estrattive, cave e discariche, rocce affioranti, zone detritiche, argini e greti fluviali, zone sabbiose ed altre zone non vegetate.
- 6) Acque superficiali, comprendenti corsi d'acqua e canali, laghi e bacini artificiali.

Ci sono due aspetti utili che possono essere dedotti dall'analisi della cartografia; il primo riguarda l'aumento sensibile che le superfici boschive hanno avuto dagli anni '70 fino ai giorni nostri; il secondo mette in luce i processi di urbanizzazione che hanno interessato i contesti fondo vallivi del Foglia e del Metauro.

L'area in esame ricade all'interno di un'area urbana, confinante nella parte Sud Ovest- Sud con un'area forestale e molto prossima ad un'area caratterizzata dalla presenza di acque superficiali.



**Figura 27: Carta della copertura dei suoli**

Si specifica che il progetto in esame non prevede la trasformazione urbanistica di nessuna area agricola, ricadendo, come sopracitato, all'interno di una zona già urbanizzata. Inoltre, sempre in accordo con le indicazioni indicate nel PTCP, per rispettare le zone boschive limitrofe all'area in esame è prevista la creazione di aree verdi con essenze autoctone.

#### OASI FAUNISTICHE E AREE BIOITALY

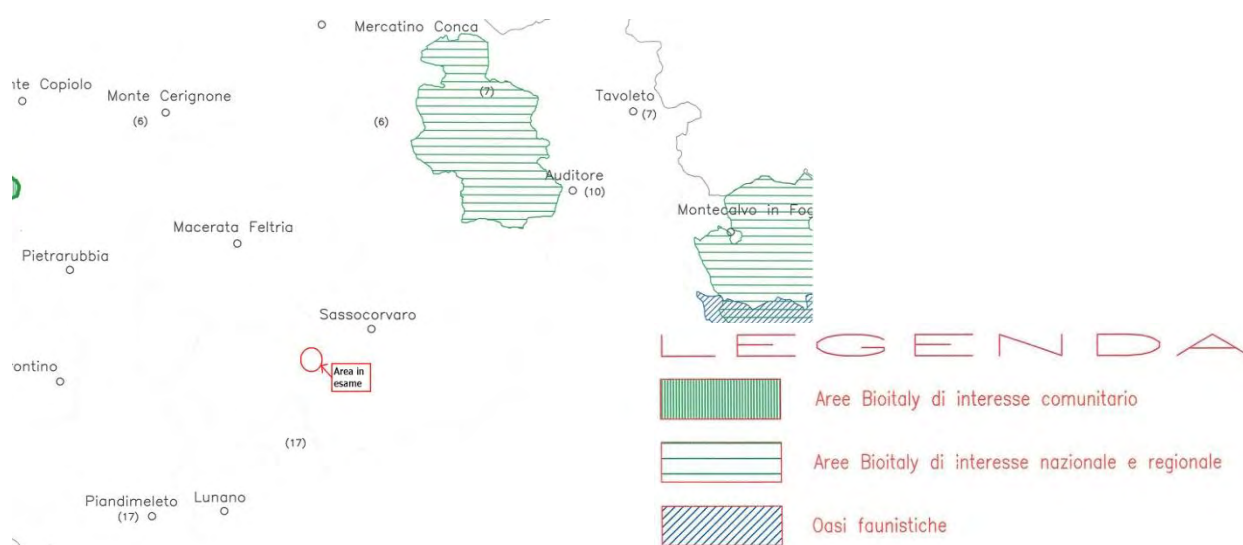
Il PTCP prevede una cartografia all'interno della quale sono individuate sia le oasi faunistiche, sia le aree individuate all'interno del progetto BioItaly, il quale ha portato alla elaborazione da parte delle Regioni di una mappa dei biotipi e di una scheda informativa sulle caratteristiche faunistiche e floristiche dei singoli siti.



Nella provincia di Pesaro-Urbino i siti di interesse comunitario sono il Colle S. Bartolo, che ricade nel Parco naturale del S. Bartolo, i Boschi di Carpegna, i settori sommitali del Monte Carpegna e Costa dei Salti ed i Monti Simone e Simoncello, che ricadono nel Parco naturale del Sasso Simone e Simoncello.

Per le aree Bioitaly di interesse comunitario il PTCP propone l'indirizzo di una tutela rigorosa che dovrà comunque essere sancita dai rispettivi "Enti del Parco" con la redazione dei relativi Piani di tutela e valorizzazione. Per quelle invece di interesse nazionale e regionale e per le oasi faunistiche il Piano sollecita le Amministrazioni Comunali ad evitare tutti quegli interventi che potrebbero interferire in modo improprio con il patrimonio faunistico e/o botanico-vegetazionale esistente, e a sottoporre a verifica di compatibilità ambientale gli interventi di trasformazione significativi.

L'area in esame non ricade all'interno di nessuna oasi faunistica o all'interno di aree individuate dal progetto Bioitaly; inoltre non risulta essere limitrofa a nessuna di esse. Il progetto in esame quindi non determina nessun impatto e nessun effetto dannoso su queste aree protette.



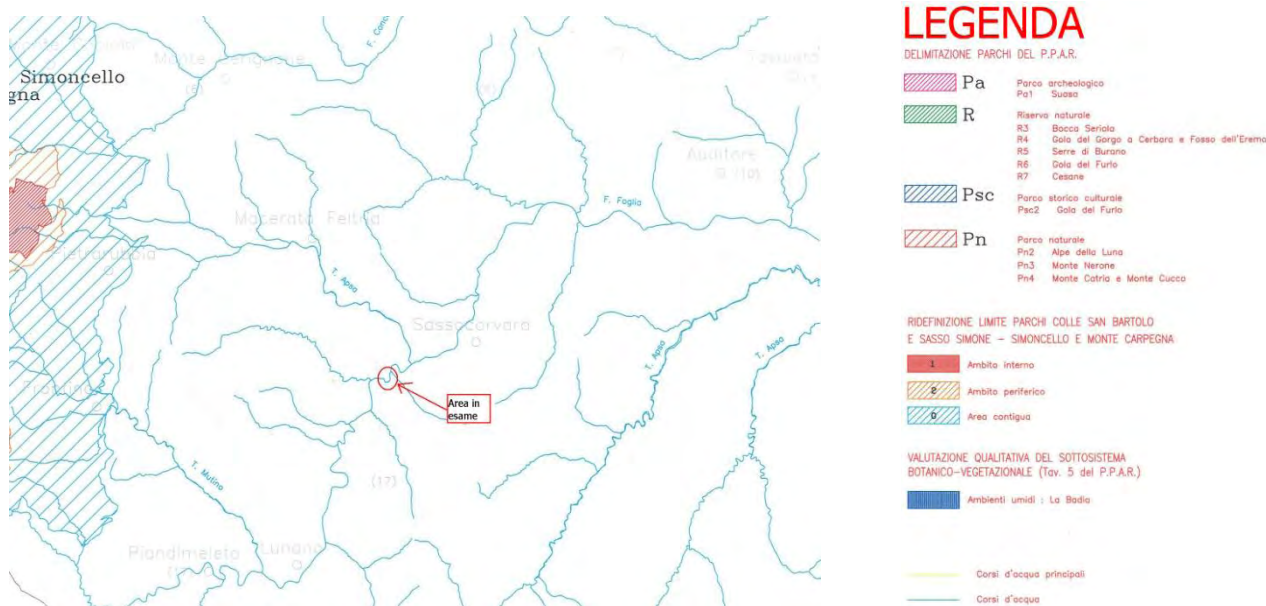
**Figura 28: Carta delle oasi faunistiche e delle aree Bioitaly**

#### PARCHI E RISERVE NATURALI, AREE FLUVIALI E PARCHI URBANO-TERRITORIALI

La cartografia presente all'interno del PTCP intende fornire un quadro di riferimento generale del sistema delle aree protette riproponendo le previsioni sancite dalla L.R. 15/94 istitutiva dei primi Parchi Regionali e dal P.P.A.R. regionale. All'interno del territorio provinciale di Pesaro Urbino vengono individuati i Parchi Naturali, le Riserve naturali, i Parchi storico-culturali e i Parchi archeologici, per tutti i quali sono previsti vincoli di tutela.

Il PTCP inoltre inserisce nell'insieme delle aree protette anche gli ambiti naturali di pertinenza delle principali aste fluviali, tra cui i fiumi Marecchia, Conca, Foglia, Metauro e Cesano.

L'area in esame non fa parte di nessuna parco o riserva naturale, ma risulta essere limitrofa solo al fiume Foglia (vedi figura ). Il progetto però non comporta in nessun caso nessuna pressione o danno agli ambienti circostanti, prevedendo tutte le misure necessarie per ridurre e mitigare tutti i possibili impatti negati.



**Figura 29: Carta dei parchi, delle riserve naturali e delle aree protette**

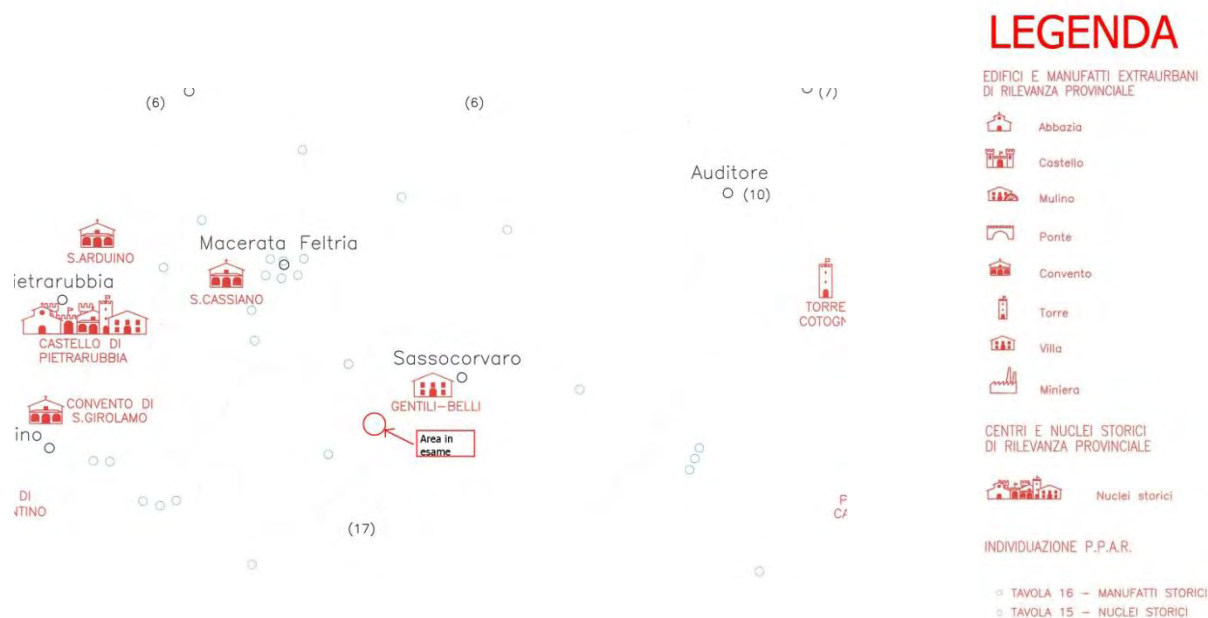
## RISORSE STORICO-CULTURALI

### EDIFICI, MANUFATTI E NUCLEI STORICI EXTRAURBANI DI RILEVANZA PROVINCIALE

Il PTC individua quei beni architettonici e quei piccoli nuclei storici extraurbani che assumono un “valore complessivo e generale”, essendo caratterizzati da un’unicità storico architettonica. Il piano, oltre a prevedere una tutela integrale per i manufatti in sé stessi, propone l’indirizzo della tutela anche del paesaggio in cui il “bene” è inserito. Il PTCP precisa che i “nuclei storici extraurbani” sono intesi come quegli agglomerati o centri di piccola o piccolissima dimensione la cui qualità urbanistico-architettonica è esaltata dal fatto di non essere stati interessati da forme significative di recente sviluppo urbano, mantenendo così inalterato il loro rapporto con il paesaggio circostante.

All’interno della cartografia presente nel PTCP sono stati riportati tutti i manufatti storici ed i nuclei storici definiti in prima istanza dal P.P.A.R.. Tra questi figura, all’interno del comune di Sassocorvaro, e più precisamente a Mercatale, il “comp. Rurale Gentili- Belli”, definito come bene architettonico .

L’area in esame (figura ) però non è in prossimità di questo comparto storico, e il progetto non andrebbe in nessun modo né a compromettere la qualità urbanistico-architettonica della luogo né a rovinare il paesaggio in cui esso verrà inserito.



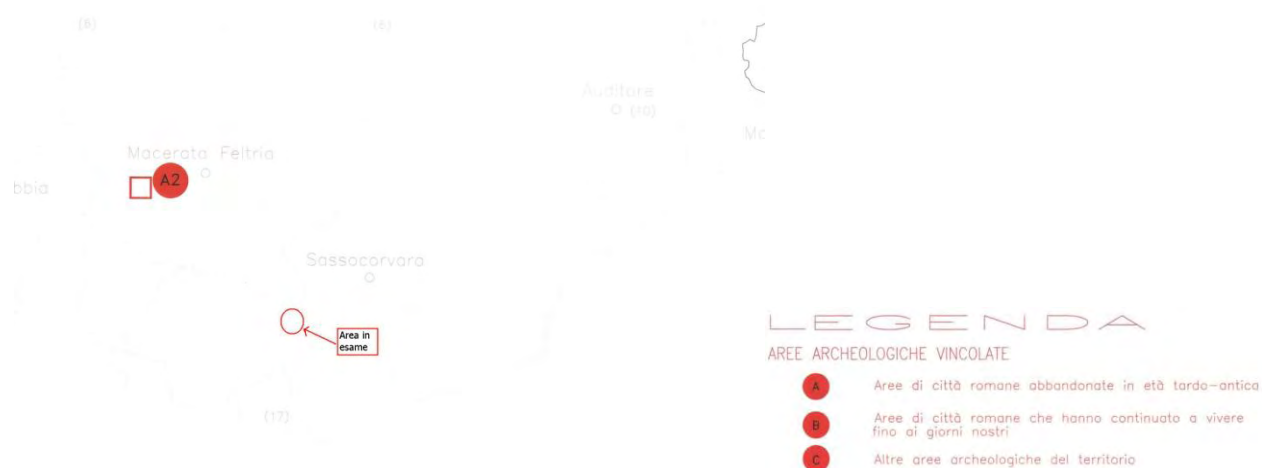
**Figura 30: Carta dei beni architettonici e dei piccoli nuclei storici extraurbani**

#### AREE E BENI ARCHEOLOGICI DI RILEVANZA PROVINCIALE

All'interno del PPAR sono state individuate una serie di "Zone archeologiche e strade consolari", che sono state successivamente raggruppate in otto diverse classi: le Aree di città romane abbandonate in età tardo antica; le Aree di città romane che hanno continuato a vivere fino ai nostri giorni; le Altre aree archeologiche nel territorio; la Strada Consolare Flaminia; le Aree Centuriate; i Luoghi di Memoria Storica; le Altre aree di particolare interesse; e gli Acquedotti e rifornimento idrico.

Tutti questi luoghi sono poi stati confermati anche all'interno del PTCP, il quale ha anche approvato tutte le norme di tutela previste dal PPAR.

L'area in esame non fa parte e non è limitrofa a nessuna area o bene archeologico di rilevanza provinciale, come anche visibile in figura .



**Figura 31: Carta delle aree e dei beni archeologici di rilevanza provinciale**

#### MATRICE AMBIENTALE

##### LA MATRICE AMBIENTALE DI PROGETTO

In figura si può vedere una sintesi di tutte le zone protette precedentemente descritte, e presenti all'interno del PTCP (come aree caratterizzate da emergenze geologiche, idrogeologiche e botanico

vegetazionali, le foreste demaniali, le aree floristiche; i parchi istituiti, le aree bio-italy di interesse comunitario, le aree esondabili, le fasce fluviali dei principali fiumi, le aree e i beni archeologici vincolati).



**Figura 32: Carta della matrice ambientale**

L'individuazione delle aree protette ha portato alla definizione di un vero e proprio sistema di "luoghi" tra di loro variamente interconnessi la cui tutela assicura la salvaguardia delle caratteristiche storiche, ambientali e culturali del territorio di rilevanza provinciale, costituendo sia un insieme di "invarianti ambientali", sia di aree comunque "sensibili" da un punto di vista ambientale.

Il PTC nell'affrontare le tematiche relative alla matrice ambientale ritiene inscindibili gli aspetti legati alla tutela del territorio e quelli inerenti la valorizzazione e riqualificazione.



## 2.11 STRUMENTI URBANISTICI COMUNALI

Il PRG del comune di Sassocorvaro individua l'area in oggetto appartenente all'area produttiva di tipo industriale.



La zona è disciplinata dall'art. 2.21 delle NTA che si riporta:

### *“ART. 2.21 – ZONE PRODUTTIVE D ICOMPLETAMENTO (D1)*

*La zona è destinata alla realizzazione di fabbricati, impianti e attrezzature funzionali all'attività produttiva, attività di trasporto e complementari al trasporto. Sono escluse le attività produttive commerciali ed impianti produttivi di trattamento e smaltimento rifiuti. Sono escluse in tali aree attività commerciali al dettaglio, fatto salvo in ogni caso il rispetto della L.R. n° 26/1999 e s.m.i.*

*All'interno della zona vigono le norme e le prescrizioni di seguito riportate.*

**Il P.R.G. si attua mediante intervento edilizio diretto** applicando i seguenti indic:

- |                          |  |                             |
|--------------------------|--|-----------------------------|
| - <b>UF</b>              | indice di utilizzazione fondiaria per tip. Isolate   | <b>mq/mq 0,6</b>            |
| - <b>UF</b>              | indice di utilizzazione fondiaria per tip. Accorpate | <b>mq/mq 0,7</b>            |
| - <b>L<sub>min</sub></b> | lotto minimo di intervento per tipologie isolate     | <b>mq 1000</b>              |
| - <b>P</b>               | parcheggi  | <b>vedi art. 62 del REC</b> |
| - <b>DC/DF</b>           | distanza minima dai confini e dagli altri edifici    | <b>vedi art. 61 del REC</b> |
| - <b>DS</b>              | distanza dalle strade di progetto                    | <b>H/2&gt;ml 7,50</b>       |
| - <b>IC</b>              | indice di copertura per tip. isolate                 | <b>min. 30% max 50%</b>     |
| - <b>IC</b>              | indice di copertura per tip. Accorpate               | <b>min. 30% max 60%</b>     |
| - <b>H<sub>max</sub></b> | altezza massima                                      | <b>ml 8,50</b>              |

*Sono considerate tipologie accorpate quelle che prevedono la realizzazione su di un unico lotto edificabile di due o più edifici produttivi contigui, oppure la realizzazione di un unico complesso produttivo su più lotti contigui.*

*All'interno dei singoli lotti per ogni unità produttiva o commerciale è consentita la costruzione di superfici residenziali limitatamente ad una unità immobiliare per edificio ed una Superficie Utile Lorda di mq. 120.*

*Il rilascio del Permesso di Costruire per interventi di nuove costruzioni, ristrutturazioni ed ampliamenti e demolizione con ricostruzione è subordinato:*

*--all'esistenza delle opere di urbanizzazione prevista dalla vigente normativa. Nel caso in cui le opere non siano adeguate o completate, i proprietari dei terreni interessati possono, contestualmente alla progettazione architettonica, redigere un progetto che preveda l'attuazione delle previsioni del P.R.G. In caso di inerzia dei proprietari, il Comune può procedere a norma dell'art. 55 del R.E.C. anche per quanto concerne le opere di urbanizzazione primaria.*

*--alla messa a dimora, nelle aree oggetto di intervento, di piante d'alto fusto possibilmente a rapido accrescimento tipiche nella zona nel rapporto di 2 piante ogni 100 mq di area scoperta non edificabile, eventualmente poste lungo il confine.*

*--lungo i confini laterali dei singoli lotti dovrà essere impiantata una siepe di arbusti sempreverdi alternati a cespugli fioriti, con una distanza interfilare non superiore a cm 70.*

L'impianto in progetto risulta pienamente conforme a quanto predisposto dal PRG: infatti sarà realizzata una barriera verde con piante ad alto fusto ad accrescimento rapido. Si rimanda alle planimetrie allegate per i dettagli della barriera a verde posta lungo il confine.

Il PRG, inoltre, classifica l'area come soggetta a recupero ambientale e si riporta l'estratto del Sistema Informativo Territoriale del sito del Comune di Sassocorvaro che definisce la perimetrazione in oggetto. Si riporta inoltre l'art. 2.37 delle NTA riguardanti le "zone di Recupero Produttivo".



**ART. 2.37 - ZONE DI RECUPERO PRODUTTIVO ( r.p. )**

*Riguarda zone nelle quali l'edificazione degli stabilimenti produttivi è stata effettuata in passato senza un piano urbanistico preventivo ed attualmente prive degli standards urbanistici e delle caratteristiche funzionali ed ambientali previste dal P.R.G. per le zone produttive.*

*Ogni intervento si attua mediante **Piano Attuativo di Recupero Produttivo**.*

*Il P.R.G. si attua per intervento urbanistico preventivo applicando i seguenti indici:*

- |   |  |
|---|--|
| - <b>S min</b> superficie minima d'intervento                 | <b>Area individuata e/o perimetrata nelle Tav. di P.R.G.</b> |
| - <b>Hmax</b> altezza massima                                 | <b>Massima esistente</b>                                     |
| - <b>P</b> parcheggi  | <b>vedi art. 62 del R.E.C.</b>                               |
| - <b>DC/DF</b> distanza minima dai confini e da altri edifici | <b>vedi art. 61 del R.E.C.</b>                               |
| - <b>DS</b> distanza dalle strade di progetto                 | <b>H/2 &gt; ml 10,00</b>                                     |

*Il piano attuativo deve prevedere interventi di ristrutturazione urbanistica che possono ammettere un incremento dei volumi e delle superfici coperte esistenti non superiori a 2.000 mq, con la possibilità di cambio d'uso da produttivo a terziario, commerciale. Le nuove volumetrie dovranno comunque configurarsi come completamenti od articolazione di insediamenti preesistenti ed osservare le regole di insediamento onde evitare impatti visivi contrastanti. Dovranno essere evitati colori o materiali di finitura esterna che facciano emergere l'edificio dal contesto.*

*Il Piano Attuativo di ciascuna area, dovrà contenere il progetto del verde con almeno il rilievo dello stato di fatto e la previsione di piantumazione di specie arboree e arbustive di tipo autoctono, nonché le indispensabili garanzie.*

Il PRG quindi predispone che si presenti un piano di recupero produttivo dell'area per realizzare qualsiasi intervento sulla stessa. Tale piano è stato presentato presso il comune di Sassocorvaro in data 16/06/2011 con prot. n. 4504.

Infine il PRG del Comune di Sassocorvaro individua l'area in esame come appartenente alla fascia di rispetto del fiume Foglia. Si riporta uno stralcio della zona in esame dove è evidenziata la fascia di rispetto. Si riporta anche l'articolo 3.04 che disciplina tali zone.





#### ART. 3.04 - AMBITI DI TUTELA FLUVIALE

*Gli ambiti di tutela dei corsi d'acqua sono individuati dalle tavole di P.R.G. a norma dell'art. 29, delle NTA del P.P.A.R.*

*La dimensione degli ambiti riportata sulle tavole in scala 1/10.000, deve intendersi misurata a partire dalle sponde, dal piede esterno dell'argine o dalle alberature riparie se presenti.*

*Gli ambiti riportati nelle cartografie in scala 1/5.000 su base catastale sono indicativi e possono rivelarsi non perfettamente attinenti alla realtà. In questo caso possono essere adeguati allo stato di fatto mediante la presentazione di elaborati specifici di rilevazione eseguiti a cura dei soggetti interessati.*

*All'interno degli ambiti individuati **vigono le norme di tutela integrale** di cui agli art. 26 e 27 delle NTA del P.P.A.R.*

*Tutti gli ambiti di tutela del fiume Foglia, compatibilmente con gli articoli suddetti, si configurano inoltre come "Zone di Recupero Ambientale" e vengono regolamentati dal disposto degli art. 27 e seguenti della Legge n° 457/1978.*

*La realizzazione di nuove opere di attraversamento, la manutenzione l'ampliamento e la ristrutturazione di quelle esistenti, lo sradicamento o il taglio di alberi e di arbusti nell'alveo, ed i tagli di piante radicate nelle*



sponde di detti corsi d'acqua, e tutti gli altri interventi che interessano l'alveo, le relative pertinenze demaniali e la fascia di ml 10 contigua ai corsi d'acqua, sono soggetti a verifica di compatibilità paesistico ambientale di cui all'art. 63bis delle NTA del P.P.A.R. e dovrà essere preventivamente sottoposta alla Autorizzazione del Servizio Decentrato OO.PP. e Difesa del Suolo come previsto dal Regio Decreto 25 luglio 1904, n° 523 T.U. delle Opere Idrauliche.

La realizzazione di impianti per il convogliamento ed il trattamento dei reflui civili ed industriali dovrà rispettare una distanza minima di ml. 25,00 dall'argine del fiume. Faranno eccezione gli impianti di edifici posti a distanza inferiore.

Per chiarezza di esposizione e completezza nella trattazione si riportano anche gli artt. 26 e 27 del PPAR.

#### **Art. 26 - Livelli di tutela**

La normativa di tutela degli ambiti di cui al precedente articolo 25 è graduata nei livelli di:

- Tutela Orientata che riconosce l'ammissibilità di trasformazioni con modalità di intervento compatibili con gli elementi paesistici ambientali del contesto.

- Tutela Integrale, che consente esclusivamente interventi di conservazione, consolidamento, ripristino delle condizioni ambientali protette, e ammette quelli di trasformazione volti alla riqualificazione dell'immagine e delle specifiche condizioni d'uso del bene storico-culturale o della risorsa paesistico-ambientale considerata, esaltandone le potenzialità e le peculiarità presenti.

Ai fini della definizione delle prescrizioni di base il Piano applica i livelli di tutela in rapporto al tipo e ai caratteri delle categorie costitutive del paesaggio e indica specifici contenuti normativi dei suddetti livelli di tutela.

I livelli di tutela potranno essere variati dagli strumenti urbanistici generali, nel rispetto di quanto disposto dall'articolo 27 bis.

#### **Art. 27- Prescrizioni generali di base transitorie per gli ambiti di tutela provvisori**

Secondo quanto stabilito dalla lettera o) dell'articolo 3 negli ambiti di cui all'articolo 25, valgono le seguenti norme.

(...)

Negli ambiti provvisori di tutela integrale, escluse le aree urbanizzate, sono vietate:

a - ogni nuova edificazione, nonché l'ampliamento degli edifici esistenti;

b - l'attività indicata alla lettera b) del secondo comma con le eccezioni e le limitazioni ivi previste;

c - il transito con mezzi motorizzati fuori delle strade statali, provinciali, comunali, vicinali gravate da servitù di pubblico passaggio e private esistenti, fatta eccezione per i mezzi di servizio e per quelli occorrenti all'attività agrosilvo-pastorale;

d - l'allestimento di impianti, di percorsi o di tracciati per attività sportiva da esercitarsi con mezzi motorizzati;

e - l'apposizione di cartelli e manufatti pubblicitari di qualunque natura e scopo, esclusa la segnaletica stradale e quella turistica di cui alla circolare del Ministero LL.PP. 9 febbraio 1979, n. 400;

f - l'apertura di nuove cave e l'ampliamento di quelle esistenti.

(...)

g - la realizzazione di depositi e di stoccaggi di materiali non agricoli;

h - la costruzione di recinzioni delle proprietà se non con siepi e materiali di tipo e colori tradizionali, salvo le recinzioni temporanee a servizio delle attività agro-silvo-pastorali e le recinzioni a servizio di colture specializzate che richiedono la protezione da specie faunistiche particolari.

Si intendono per aree urbanizzate le zone omogenee A, B e D di completamento, rispondenti ai requisiti di cui all'articolo 2, lettera b del D.M. 2 aprile 1968, n. 1444, anche se altrimenti denominate negli strumenti urbanistici, nonché le zone F, di cui al succitato decreto, già prevalentemente urbanizzate e parzialmente dotate di attrezzature con esclusione delle aree costiere di cui all'articolo 32, decimo comma, lettera a), punto 1). Nelle aree regolamentate dagli strumenti urbanistici generali vigenti, prive di Piani attuativi, ricadenti nei sottosistemi territoriali di tipo A l'altezza degli edifici di nuova costruzione e degli ampliamenti non può superare quella media degli edifici circostanti e comunque non può superare l'altezza massima di

*ml. 7,00, misurati a valle; nelle aree urbanizzate ricadenti nei sottosistemi territoriali B e D l'altezza degli edifici di nuova costruzione o degli ampliamenti non può superare l'altezza media degli edifici circostanti. Restano comunque salve le disposizioni più restrittive ove previste dagli strumenti di pianificazione vigenti o da leggi statali o regionali. Le prescrizioni generali di base transitorie, di cui al presente articolo, sono integrate e specificate dalle prescrizioni particolari, transitorie e permanenti, dettate negli articoli seguenti per alcune categorie costitutive del paesaggio.*

*In sede di adeguamento degli strumenti urbanistici generali le prescrizioni di base transitorie possono essere variate, tenuto conto di quanto stabilito dal successivo articolo 27 bis e fermo restando che esse costituiscono comunque un orientamento generale.*

## **2.12 MODIFICHE AI PIANI VIGENTI**

Per attuare l'intervento in progetto il PRG del Comune di Sassocorvaro dispone la realizzazione di un "Piano attuativo di recupero produttivo". Tale piano è stato presentato in data 16/06/2011 con prot. n. 4504. Si riporta la relazione tecnica allegata al piano.

*"L'area è stata edificata a partire dai primi anni 70 ad oggi senza un preventivo piano urbanistico che ne prevedesse una utilizzazione funzionale dell'area. Il risultato è che l'intera zona è oggi priva degli standards urbanistici necessari nonché di quelle caratteristiche funzionali ed ambientali contenute nel PRG vigente per le zone produttive.*

*Il presente piano di recupero oltre a garantire un minimo di dotazione di standard urbanistici prevede interventi di ristrutturazione urbanistica con demolizione e successiva ricostruzione di manufatti anche diversi dai preesistenti nonché ampliamenti sino ad un incremento di volumi e di superfici coperte non superiori a 2000 mq con anche la possibilità di cambio di destinazione d'uso da produttivo a terziario, commerciale. Le aree da destinare alla minima dotazione di standard urbanistici vengono reperite sulle proprietà Saltarelli & Migiani srl e Pierucci Raffaele srl. Così come l'area necessaria a migliorare l'immissione dalla zona artigianale sulla strada provinciale ed altresì l'uscita dalla strada provinciale con l'inserimento nella zona artigianale.*

### **CORNICE URBANISTICA**

*Il PRG definisce l'area come D1 di Recupero.*

- *L'altezza massima dei prefabbricati esistenti di colmo è di m 13,30;*
- *La superficie complessiva della zona D1 RP è di mq 34.105;*
- *La superficie coperta esistente è pari a 8.010 mq;*
- *La superficie coperta massima realizzabile è di mq 10.010;*
- *Distanza minima dai confini dei nuovi copri fabbrica m 5.*

*Lungo il confine con il lotto in proprietà dei F.lli Montagna è stata prevista una zona di rispetto all'interno della quale sarà possibile realizzare solo locali tecnologici o tecnici (cabina Enel) adeguatamente schermati con essenze autoctone.*

*Le coperture degli edifici potranno essere piane, a volta o a due falde e dovranno essere rifinite con tonalità del cotto. Gli infissi dovranno essere di colore verde o marrone.*

*I fabbricati ubicati all'interno dell'area di recupero dovranno essere tinteggiati con colori delle terre.*

## OPERE DI URBANIZZAZIONE

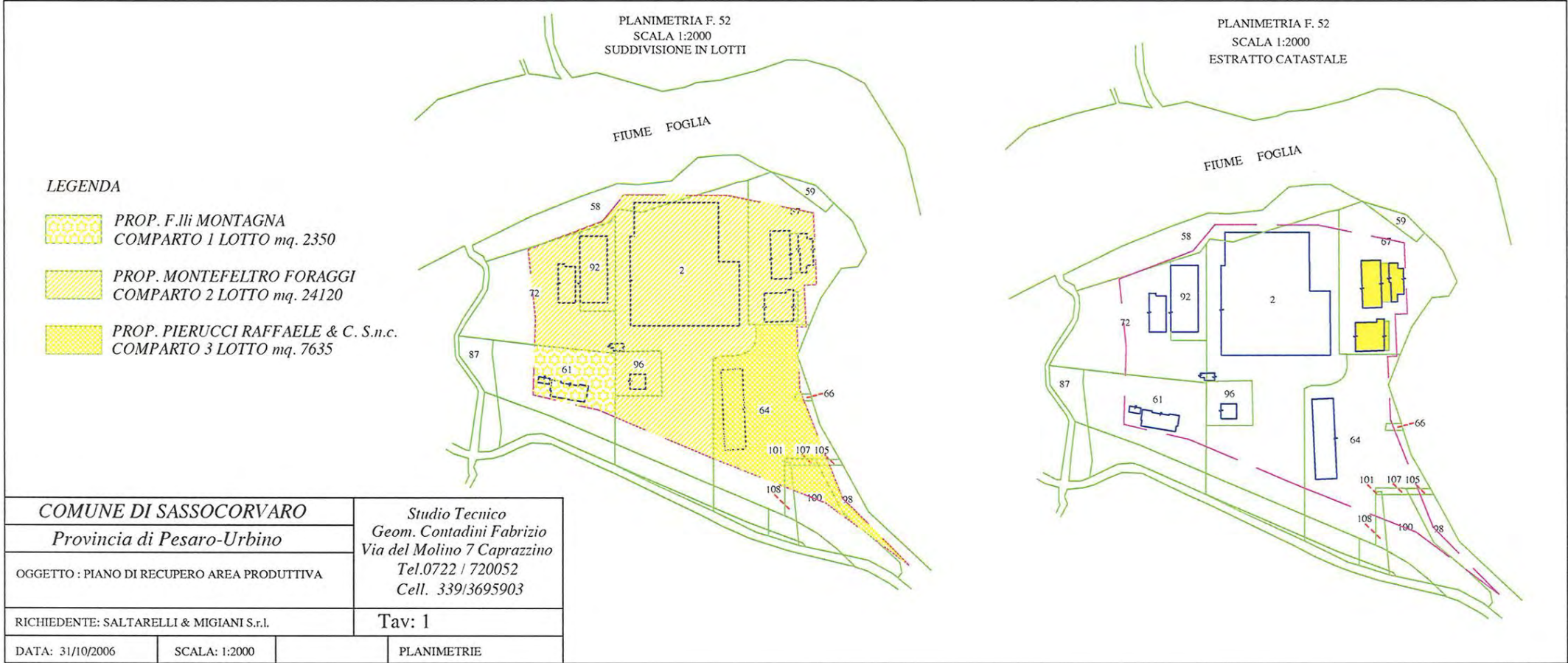
*L'intervento che si andrà a realizzare consiste principalmente nell'inserimento e l'uscita sulla e dalla Strada Provinciale SP 3 Fogliense mediante la realizzazione di una corsia di accelerazione e decelerazione oltre a dotare la zona produttiva di spazi a parcheggio e spazi a verde ed idonea piantumazione di essenze autoctone.*

*Si provvederà infatti alla formazione di scavi, di vespai, asfalti e segnaletica orizzontale con i nuovi confini della ditta Saltarelli & Migiani srl e Pierucci Raffaele srl che verranno delimitati da cordoli in ca e recinzione con rete metallica plastificata. Verranno altresì posti in opera dei punti luce con pali aventi altezza di m 7 che saranno allacciati rispettivamente alla utenza privata della Ditta Saltarelli e Migiani srl. Non sono previsti interventi sulle reti già esistenti di metano, telecom ed Enel in quanto la zona è già adeguatamente coperta.*

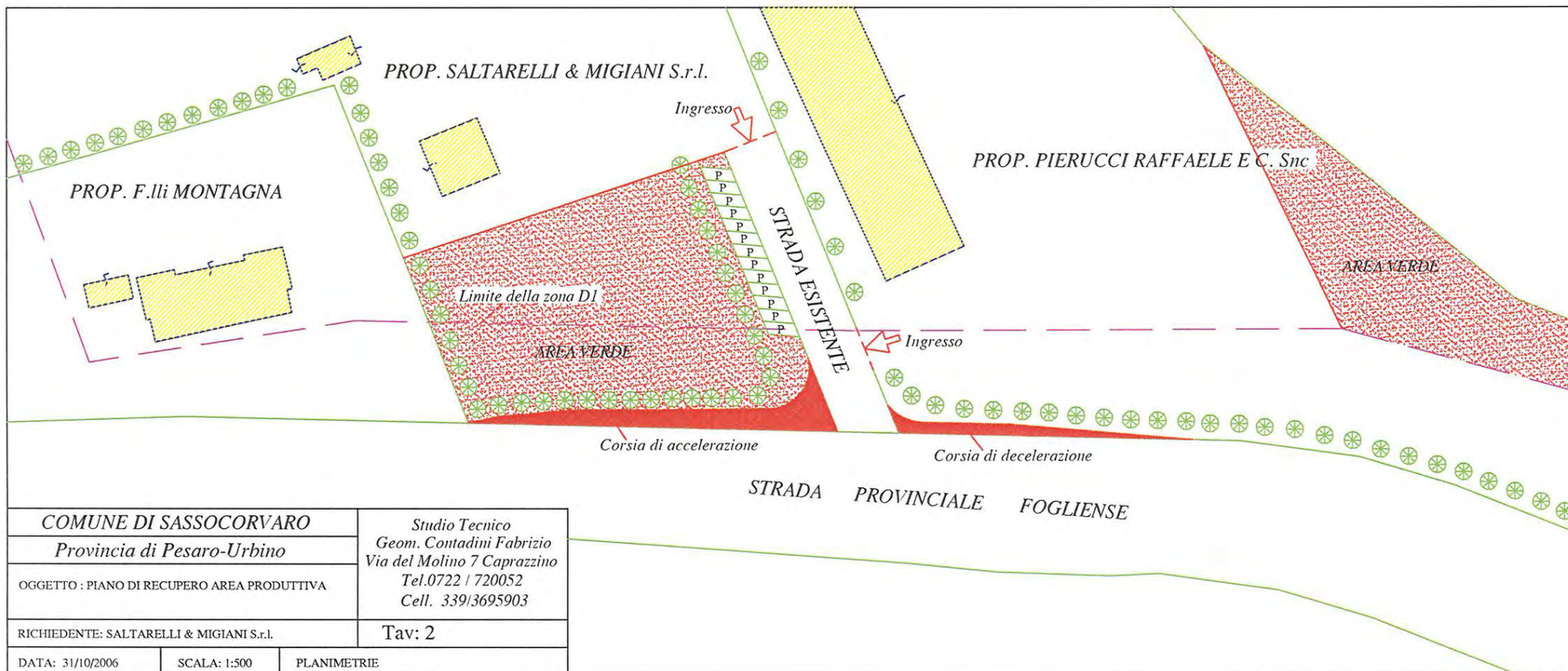
*Altresì non sono previsti interventi sugli impianti di scarico con i capannoni che sono dotati di rete di scarico in sub-irrigazione già autorizzate.*

*Sia l'illuminazione che la struttura viaria rimarranno di proprietà privata con le spese per la realizzazione dell'intervento che graveranno, in modo proporzionale".*

Si riportano anche le tavole allegate al piano di recupero.







L'impianto in progetto è pienamente conforme a quanto stabilito dal piano di recupero presentato in quanto non prevede la realizzazione di strutture più alte dei 13,3 m dei fabbricati esistenti, è rispettata la distanza minima dai confini prevista pari a 5m. Infine si sottolinea che nel progetto in esame non è prevista la realizzazione di fabbricati ma solamente di volumi tecnici.

### **2.13 AUTORIZZAZIONI E PARERI NECESSARI PER LA REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO**

- 1) *Titolo abilitativo alla costruzione*: richiedere al comune il permesso di costruire.
- 2) *Parere AUSL*: parere da allegare alla richiesta di permesso a costruire, relativo alle problematiche dell'igiene dell'ambiente di lavoro;
- 3) *Parere ARPA*: parere da allegare alla richiesta di permesso a costruire, relativo alle problematiche correlate ai rapporti con l'ambiente circostante, in particolare problemi di scarico reflui, emissioni in atmosfera e emissioni sonore;
- 4) *Esame progetto del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco*: viene richiesto un esame progetto relativo alla seguente attività di cui al DM. 16 febbraio 1982: attività 64, gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici di potenza complessiva superiore a 25 kW – Attività 1, stabilimenti in cui si producono gas combustibili.
- 5) *Procedura di qualificazione impianto IAFR*: procedura da attivare presso il GSE (ex GRTN) per ottenere la qualificazione di Impianto Alimentato da Fonti Rinnovabili e quindi usufruire del sistema di incentivazione basato sui Certificati Verdi, ai sensi del DM 16 marzo 1999 n° 79 e s.m.i.
- 6) *Procedura di screening*: di cui al D.Lgs 152/2006 e s.m.i. e L.R. 7/2004. La procedura è da attivare presso la Provincia di Pesaro Urbino.

### **2.14 RIEPILOGO DELLA CONFORMITÀ URBANISTICA DEL PROGETTO**

Si riporta una tabella riepilogativa degli strumenti urbanistici analizzati e delle compatibilità o meno del progetto in esame con gli stessi.

STRUMENTI PROGRAMMATICI	TAVOLE ANALIZZATE	COMPATIBILITA' DEL PROGETTO SI/NO	CLASSIFICAZIONE	RIFERIMENTI E NOTE
Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR)	Tav. 1 – Vincoli Paesistico ambientali vigenti	Sì		Il piano non riporta vincoli sull'area in esame
	Tav. 2 – Fasce morfologiche	Sì	Fascia appenninica	La tavola di piano analizzata riporta una mera classificazione del territorio
	Tav. 3 – Sottosistemi tematici	Sì		Il piano non riporta vincoli sull'area in esame
	Tav. 3 A – Emergenze geologiche	Sì		Non sono individuate emergenze geologiche né sull'area in esame, né nelle vicinanze
	Tav. 4 – Sottosistemi tematici del sottosistema botanico vegetazione	Sì		Non sono presenti sottosistemi di qualità
	Tav. 5 – Valutazione qualitativa del sottosistema botanico vegetazionale	Sì		Non sono presenti sottosistemi di qualità
	Tav. 6 – Aree per rilevanza di valori paesaggistici	Sì		Non sono presenti sottosistemi di qualità
	Tav. 7 – aree di alta percezione visiva	Sì		Non sono presenti aree ad alta percezione visiva
	Tav. 8 – centri e nuclei storici e paesaggio agrario storico	Sì		Non ci sono rapporti visivi con i centri storici di Sassocorvaro e Mercatale
	Tav.9 – Edifici e manufatti extraurbani	Sì		Non sono presenti edifici e manufatti extraurbani tutelati dal PPAR nell'area in esame
	Tav.10 – luoghi archeologici e di memoria storica	Sì		Non sono presenti vincoli paesaggistici
	Tav.11 – parchi e riserve naturali	Sì		Non sono presenti parchi e riserve naturali
	Tav.13 – emergenze geomorfologiche	Sì		Non sono presenti emergenze geomorfologiche

STRUMENTI PROGRAMMATICI	TAVOLE ANALIZZATE	COMPATIBILITA' DEL PROGETTO SI/NO	CLASSIFICAZIONE	RIFERIMENTI E NOTE
	Tav.14 – foreste demaniali	Sì		Non sono presenti foreste demaniali
	Tav.15 – centri e nuclei storici ed ambiti di tutela cartograficamente delimitati	Sì		L'area in esame non è all'interno di nuclei storici
Piano per l'assetto idrogeologico	Tav.1 – carta di sintesi del dissesto idrogeologico	Sì		L'area non risulta soggetta ad alcun rischio idrogeologico
Piano Energetico Ambientale Regionale		Sì		Non si hanno limitazioni alla realizzazione di impianti di produzione dell'energia elettrica da biomasse.
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	Aree sottoposte a vincolo idrogeologico	Sì	Area sottoposta a vincolo	Il progetto verrà realizzato in una zona già urbanizzata e pianeggiante
	Aree sottoposte a vincolo paesistico ambientale	Sì		L'area non è sottoposta a vincolo
	Risorse geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche	Sì	Rischio sismico medio	L'area è in zona a rischio sismico medio. Di tale condizione se ne terrà conto in fase di calcolo delle strutture. Non sono presenti però emergenze geologiche, idrogeologiche. In prossimità dell'impianto (in destra idraulica del Fiume Foglia) è presente un'area ad alto rischio di esondazione.
	Risorse botanico – vegetazionali e faunistiche	Sì		L'area in esame ricade in zona definita dalla carta dell'uso del suolo come area urbana. Non si trova in parchi, riserve naturali né in aree floristiche di pregio.
	Risorse storico – culturali	Sì		L'area non vede la presenza di risorse storico - culturali
PRG del Comune di Sassocorvaro	Sistema Informativo Territoriale	Sì	Area Produttiva soggetta e recupero produttivo dell'area e a tutela fluviale	La ditta ha presentato presso il Comune un piano di recupero produttivo dell'area che disciplina la zona. Il progetto in esame rispetta quanto già presentato in Comune ed è pienamente compatibile con l'utilizzo attuale dell'area e con la tutela fluviale.



### 3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

#### 3.1 DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

La ditta Montefeltro foraggi srl ha intenzione di costruire un nuovo impianto di digestione anaerobica di biomasse, costituite da prodotti cerealicoli, non classificati come rifiuti, su terreni agricoli di proprietà e/o a disposizione della ditta. Per permettere la costruzione dell'impianto è necessario procedere alla demolizione di alcune strutture (individuate con A, B e C) attualmente presenti sul lotto di proprietà.



L'impianto di digestione anaerobica sarà alimentato da 18.000 t/anno di biomasse (insilati di sorgo e insilati di mais).

Si riepilogano di seguito le principali caratteristiche dimensionali delle opere ed impianti di progetto:

- prevasca: 470 mc, con copertura fissa in c.c.a., completamente interrata avente diametro pari a 10 m e altezza pari a 6 m;
- 1 digestore anaerobico avente diametro pari a 26 m e altezza di 6 m, la vasca è parzialmente interrata e ha volume pari a circa 3.100 mc;

- 1 post digestore anaerobico in c.c.a., completamente chiuso, avente un diametro di 30 m, altezza utile 6,00 m e volume pari a circa 4.200 mc;
- 2 vasche stoccaggio digestato: vasche in c.c.a. aventi diametro di 24 m, parzialmente interrata, dotate di copertura di volume totale complessivo pari a circa 9.043 mc;
- linee di alimentazione biomasse, biogas, rete fognaria acque reflue di dilavamento impianto;
- cabina elettrica di trasformazione BT/MT;
- sala pompe;
- gruppo di produzione di Enel P=999 kWel.

### 3.1.1 Descrizione interventi

#### Prevasca alimentazione biomasse

E' prevista la realizzazione di una vasca in c.c.a. parzialmente interrata, avente le seguenti dimensioni principali:

- diametro 10,00 m
- profondità 6,00 m
- volume utile 470 mc

All'interno della vasca sono installati n. 1 miscelatore ad elevata potenza, con pale di miscelazione di grande diametro (circa 1,6 m) che ha la funzione di mantenere in movimento la miscela al fine di evitare la separazione della frazione secca dalla frazione liquida.

#### Digestione anaerobica

L'intervento di progetto consiste nella costruzione di n. 2 digestori anaerobici, composti da vasca in c.c.a. circolare, parzialmente interrata, con dimensioni caratteristiche per il digestore primario:

- diametro 26 m
- altezza utile 6 m
- volume utile 3.100 mc

Mentre per il secondario:

- diametro 30 m
- altezza utile 6 m
- volume utile 4.200 mc

Ogni digestore è dotato di coibentazione, per mantenere riscaldato il liquame durante la reazione biologica, e di un accumulatore pressostatico, posto in sommità a chiusura della vasca, con la funzione di stoccare il biogas prodotto.

In sintesi il digestore è dotato di:

- copertura a perfetta tenuta di biogas, realizzata con materiale plastico, che consente una deformazione controllata e fornisce il volume per lo stoccaggio del biogas prodotto;
- coibentazione della platea di fondazione e delle pareti, con l'utilizzo di materassino coibente di idoneo spessore;
- rivestimento della coibentazione con lamiera grecata verniciata;
- n. 2 miscelatori interni per vasca;

- circuito di riscaldamento composto da serpentina metallica fissata a parete;
- sonda di temperatura e di livello, nonché sonda di misura pH;
- tubazione di estrazione del biogas e di valvola di sicurezza.

Il digestore anaerobico è alimentato, per mezzo delle pompe installate in apposito locale fonoisolato, dalla miscela proveniente dalla vasca di stoccaggio liquami o dal ricircolo proveniente dall'altro digestore o dall'accumulo finale.

#### Sala pompe

Si realizza un nuovo locale tecnico adeguatamente fonoisolato, di dimensioni in pianta pari a 7 m x 5 m, all'interno del quale si installano le pompe, le tubazioni e gli organi di manovra, nonché i quadri elettrici di controllo generale dell'impianto.

All'interno della sala tecnica si prevede di installare:

- pompa centrifuga e pompa a vite di riserva per la movimentazione del substrato;
- sistema di valvole per la gestione di tutti i flussi dell'impianto di digestione anaerobica;
- quadri elettrici di comando e controllo dell'impianto;
- impianto di compressione aria per la gestione dei servocomandi motorizzati a servizio dell'impianto.

#### Vasche di stoccaggio digestato

L'intervento di progetto prevede la costruzione di due nuove vasche in c.c.a., parzialmente interrato, di volume utile complessivo pari a circa 9.043 mc per lo stoccaggio del digestato in uscita dall'impianto.

Ogni vasca è dotata di una copertura, realizzata con soletta in cca, che consente di recuperare anche la minima produzione residua di biogas e di minimizzare l'impatto ambientale.

All'interno della vasca è presente un miscelatore con la funzione di mantenere in movimento il digestato ed evitare la stratificazione e la formazione di residui solidi sul fondo vasca.

#### Impianto di aspirazione e trattamento

In prossimità del gruppo di generazione si realizza una stazione di aspirazione e compressione del biogas prodotto dall'impianto adeguatamente fonoisolata.

Tale stazione è composta da n. 1 soffiante, che aspira il biogas dagli accumulatori pressostatici conferendogli una sovrappressione pari a circa 200 mbar, la quale consente il trasporto del medesimo, per mezzo di tubazione interrata in PEAD, alla stazione di trattamento e quindi alla utilizzazione nel motore Jenbacher.

Il biogas prodotto dall'impianto di digestione anaerobica è un gas con composizione media come di seguito riportato:

	in media
metano	50-75 %
anidride carbonica	25-50 %
vapore	3,1 %
azoto	1 %
ossigeno	0,3 %
idrogeno	< 1 %
ammoniaca	0,00006 %
acido solfidrico	0,05 %

Gli organi meccanici interni del gruppo di produzione di energia elettrica (motore endotermico accoppiato ad alternatore), sebbene siano dimensionati e costruiti specificamente per l'utilizzo del biogas, sono particolarmente sensibili alla presenza di acido solfidrico, che determina una precoce usura e rotture improvvise soprattutto degli organi della testata del motore.

Al fine quindi di preservare il motore e di assicurare una emissione allo scarico di concentrazioni di inquinanti minima, si rende necessario prevedere la realizzazione di una sezione di trattamento del biogas, composta come di seguito descritta:

- desolforazione e misurazione gas: la desolforazione avviene con iniezione di aria all'interno del fermentatore, con analisi continua di: % CH<sub>4</sub>, % O<sub>2</sub>, ppm H<sub>2</sub>S;
- separazione della condensa: il biogas per mezzo di trattamento di refrigerazione viene portato a temperatura di 2 °C e quindi convogliato in una sezione per la separazione della condensa. In tale modo si ottiene un duplice effetto: si separa il vapore acqueo e si ha la precipitazione di una frazione dell'acido solfidrico;
- Il biogas in uscita dalla sezione di trattamento viene quindi inviato al motore di produzione energia elettrica.

#### Gruppo di produzione di energia elettrica

L'intervento prevede la fornitura e installazione di n° 1 gruppo di produzione di energia elettrica da biogas di potenzialità pari a 999 kWel, installato in apposito container insonorizzato, poggiato su idoneo basamento in c.c.a., e completo di marmitta catalitica sui gas di scarico per l'abbattimento dei valori di concentrazione degli inquinanti nel rispetto dei valori limite di emissione previsti nella parte III, punto 1.3 dell'allegato I alla parte V del D.Lgs. 152/06.

Si riepilogano di seguito le principali caratteristiche del gruppo motore-generatore che verrà installato:

- Motore tipo a combustione interna, ciclo a 4 tempi
- Tipo di aspirazione TCA aria/acqua
- n° 20 cilindri disposti a V
- Regolatore di giri elettronico



### Torcia di emergenza

L'intervento di progetto prevede la installazione di una torcia di emergenza, di portata pari a circa 500 Nmc/h, in grado di trattare tutto il biogas prodotto dall'impianto in caso di fermata del motore.

### **3.2 FASE CANTIERE**

L'intervento è previsto in un insediamento, di proprietà Montefeltro foraggi srl, adibito alla produzione di pellet di erba medica e legno. All'interno di tale lotto si realizza l'impianto di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo di biogas. Per realizzare l'impianto è necessario procedere alla demolizione di alcune strutture esistenti e non più utilizzate

Il presente capitolo, intende fornire le principali e più importanti informazioni in merito alla successione temporale delle lavorazioni di cantiere, con l'individuazione dei percorsi dei mezzi di cantiere e delle aree ed infrastrutture utilizzate, andando a formulare una quantificazione del numero degli addetti al cantiere e dei mezzi impiegati.

Tali considerazioni sono sviluppate sulle ipotesi di seguito riepilogate:

- impiego, anche simultaneo, di più squadre di addetti, disposte in diverse aree all'interno del cantiere;
- unico accesso al cantiere da via Piano di Celle 9, presso l'attuale accesso di stabilimento;

Di seguito si allega il cronoprogramma di progetto relativo alle attività di cantiere, la cui durata è prevista pari a 270 giorni naturali e consecutivi.

	Durata delle lavorazioni: 200 gg																																										
FASI DELLA LAVORAZIONE	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4							
Accantieramento e demolizioni																																											
Prevasca																																											
Digestore anaerobico 1																																											
Digestore anaerobico 2																																											
Vasche stoccaggio digestato																																											
Locale pompe																																											
Cabina elettrica																																											
Gruppo di produzione E.E.																																											
Linee di interconnessione																																											
Impianto elettrico e strumentazione																																											
Sistemazione area																																											
Altre opere e finiture																																											
Collaudi e messa in funzione																																											

Nei primi 2 mesi il cantiere si sviluppa sostanzialmente "a terra", ovvero non si hanno strutture fuori terra di particolare rilievo.

Le principali lavorazioni previste in questo periodo sono di seguito sinteticamente riepilogate:

- demolizione: è prevista la demolizione dei fabbricati presenti che interferiscono con la realizzazione dell'impianto a biomasse;
- Prevasca: costruzione della prevasca parzialmente interrata. E' pertanto previsto lo scavo, il getto e il successivo reinterro.

Si sono svolti calcoli sommari per determinare il volume di materiale che proviene dall'attività di demolizione dei fabbricati attualmente presenti. Le ipotesi di lavoro sono state le seguenti:

- Spessore della muratura 0,30 m;
- Altezza dei fabbricati 4 m;

Il volume totale di materiale da demolizione è risultato pari a circa 520 mc. Pertanto all'interno dell'area di cantiere verrà adibita una piazzola per il deposito temporaneo in attesa del trasporto del materiale presso attività autorizzata allo scopo. Per smaltire tutto il materiale sono necessari circa 20 viaggi.

Dal 3° mese al 7° mese vengono realizzate le strutture in c.c.a. delle vasche ad uso digestore anaerobico, dello stoccaggio digestato e dei locali tecnici principali.

Le principali lavorazioni previste in questo periodo sono di seguito sinteticamente riepilogate:

- Opere in c.c.a.: è prevista la realizzazione delle opere in c.c.a. (platee di fondazione setti in elevazione, eseguiti presumibilmente con la tecnica dei casseri rampanti autoportanti) delle principali vasche.

Si è ipotizzato che il calcestruzzo venga confezionato presso un impianto di betonaggio esterno all'area di cantiere e quindi trasportato in cantiere con idonee autobetoniere. Infatti si ritiene che all'interno dell'area di cantiere non vi siano gli spazi adeguati all'installazione di un impianto di betonaggio. Questa ipotesi se da una parte comporta un incremento dei flussi di traffico dei mezzi di cantiere rispetto al confezionamento in situ del c.c.a., dall'altra garantisce un minor impatto acustico del cantiere.

In questo periodo è presumibile l'impiego di una ditta specializzata per la realizzazione delle opere in c.c.a., composta dalla seguente dotazione:

- N. 10 addetti
- N. 3 mezzi presenti in cantiere;
- N. 3 mezzi in ingresso al cantiere al giorno, per il trasporto del materiale in regime di normale lavorazione, con punte fino a 20 mezzi/giorno nelle giornate di getto del calcestruzzo.

Dal 7° mese al 9° mese vengono realizzate le linee di interconnessione tra le fasi di trattamento dell'impianto e viene realizzato l'impianto elettrico (impianto forza motrice, di trasformazione, di comando e controllo).

Sono inoltre ultimati i piazzali, con l'esecuzione del manto pavimentato definitivo, la posa delle essenze vegetali a formare fascia alberata, gli allestimenti di impianti di dettaglio ed accessori, nonché tutti i collaudi e l'avviamento dell'impianto.

Le principali lavorazioni previste in questo periodo sono di seguito sinteticamente riepilogate:

- Scavi: per la posa di condotte e polifere elettriche. E' inoltre previsto lo scavo per la formazione della vasca di sedimentazione finale
- Impianti elettrici: esecuzione impianti elettrici, fornitura ed allacciamento nuovi quadri e strumentazione
- Piantumazione essenze vegetali
- Pavimentazione piazzali

In questo periodo è presumibile l'impiego di una ditta specializzata per la realizzazione delle linee di interconnessione e dell'impianto elettrico, nonché di una ditta per la realizzazione delle opere civili di sistemazione generale, pertanto si può ipotizzare la seguente dotazione:

- N. 15 addetti
- N. 6 mezzi presenti in cantiere;

- N. 3 mezzi in ingresso al cantiere al giorno, per il trasporto del materiale in regime di normale lavorazione, con punte fino a 10 mezzi/giorno nelle giornate di esecuzione della pavimentazione (massimo 5 giorni).

### 3.2.1 Viabilità di cantiere

Si accede al cantiere dall'ingresso della ditta Montefeltro foraggi posto in via Pian di Celle, 9.

### 3.2.2 Trasporti in fase cantiere

Si riporta una tabella con indicato il traffico orario stimato durante la fase cantiere suddiviso per mesi di lavorazione. Per poter valutare anche il traffico indotto in eventuali periodi di punta si è considerato un coefficiente di 1,5.

	GIORNO CON TRAFFICO INDOTTO MEDIO			GIORNO CON TRAFFICO INDOTTO MASSIMO		
	mezzi/giorno	mezzi/ora	mezzi/ora punta	mezzi/giorno	mezzi/ora	mezzi/ora punta
MESE 1	16	2	3	24	3	4,5
MESE 2	16	2	3	24	3	4,5
MESE 3	3	0,3	0,45	20	2,5	3,75
MESE 4	3	0,3	0,45	20	2,5	3,75
MESE 5	3	0,3	0,45	20	2,5	3,75
MESE 6	3	0,3	0,45	20	2,5	3,75
MESE 7	3	0,3	0,45	10	1,2	3,6
MESE 8	3	0,3	0,45	10	1,2	3,6
MESE 9	3	0,3	0,45	10	1,2	3,6

Dal sito della Provincia di Pesaro Urbino sono riportati i flussi del traffico sulle strade provinciali secondo rilievi fatti nel 2003. La strada provinciale SP 3 Fogliense è quella su cui è previsto il maggiore impatto del traffico. I dati inerenti la strada in esame sono stati rilevate in località C.se Foglin Secca. In direzione Montecchio (quindi verso valle) si sono registrati 2745 mezzi: quindi nei giorni con traffico indotto dal cantiere massimo si ha un incremento del traffico quantificabile nello 0,8%.

In direzione Piandimeleto quindi verso monte si sono registrati 2690 mezzi: il traffico indotto nei giorni di maggior traffico è pari allo 0,9% del totale.

Si deduce pertanto che l'impatto del traffico durante la fase di realizzazione dell'impianto è altamente trascurabili.

### 3.2.3 Produzione di rifiuti

La maggior produzione di rifiuti in fase cantiere è ovviamente dovuta alla fase di demolizione iniziale. Tali rifiuti saranno smaltiti presso impianti autorizzati. E' previsto il deposito temporaneo in idonea area in maniera tale da ottimizzare il trasporto degli stessi.

### 3.2.4 Emissioni sonore

Si rimanda alla relazione allegata per i dettagli sulle emissioni sonore della fase di cantiere.

### 3.2.5 Scarichi idrici

Non sono previsti scarichi idrici in fase cantiere

### 3.2.6 Emissioni in atmosfera

L'operazione a più alta presenza di polverosità in fase cantiere è certamente la fase di demolizione delle strutture esistenti. Pertanto si provvederà a limitare le emissioni in atmosfera mediante l'utilizzo di opportune pratiche gestionali della fase. Nello specifico si auspica di non dover procedere alla demolizione nei periodi dell'anno maggiormente secchi (estate) e nel caso si notasse l'insorgere di polveri si provvederà a bagnare durante la demolizione delle strutture.

### 3.2.7 Rischi di incidente

Non si hanno rischi particolari di incidenti.

## 3.3 ESERCIZIO DELL'IMPIANTO

### 3.3.1 Trasporti in fase di esercizio dell'impianto

Durante l'esercizio si rende necessario trasportare le biomasse all'impianto di produzione dell'energia elettrica. La ditta Montefeltro foraggi ha a disposizione un gran quantitativo di biomasse sparse per tutta la provincia di Pesaro Urbino. In prima approssimazione le sole biomasse reperibili nei comuni di Sassocorvaro, Lunano e Piandimeleto sono sufficienti a garantire l'alimentazione dell'impianto.

Pertanto l'unica strada coinvolta è la SP3bis Fogliense.

L'impianto è alimentato con insilato di mais, insilato di sorgo e insilato di triticale per un totale di circa 18.000 t/anno. Si riporta una tabella riassuntiva dei trasporti:

TRAFFICO IN INGRESSO						
Biomassa	Ripartizione colture	Peso medio viaggio	n. totale viaggi	Periodo di raccolta	Durata raccolta	N. viaggi medio giornaliero per coltura
	Ton /anno	Ton/v	n.		die	n./die
Insilato di MAIS	4.500	15	300	10 agosto-15 settembre	35	9
Insilato di Triticale	3.400	15	227	20 maggio - 20 giugno	30	8
Insilato di sorgo	10.100	15	673	10 agosto-15 settembre	35	19
TOT	18.000		1200			
Periodo di massimo traffico	contemporaneità MAIS + SORGO					N. viaggi MAX giornaliero
10 agosto-15 settembre						28

Quindi il numero dei mezzi massimo in ingresso all'impianto è pari a 28. Considerato che, come riportato nel paragrafo sul traffico indotto dal cantiere, i mezzi registrati in direzione di Montecchio sono stati 2745 si evidenzia che il traffico indotto dall'esercizio dell'impianto incrementa quello attuale dell'1% e solamente nei mesi di agosto e settembre.

Pertanto il traffico indotto dal numero degli automezzi necessari per garantire l'alimentazione dell'impianto non è significativo.

Infine si deve considerare anche il traffico indotto dagli automezzi in uscita dall'impianto che trasportano il digestato per il suo spandimento che avverrà negli stessi comuni da cui provengono le biomasse (quindi Lunano, Sassocorvaro e Piandimeleto). Si stima che il digestato prodotto sia pari a 13.300 t/anno e che sia



possibile l'utilizzazione agronomica per circa 8 mesi: pertanto si rendono necessari all'incirca 4 mezzi giorno.

Utilizzazione agronomica digestato	TRAFFICO IN USCITA					
	Ripartizione digestato	Peso medio viaggio	n. totale viaggi	periodo di spandimento	spandimento	N. viaggi medio giornaliero per coltura
	Ton /anno	Ton/v			die	
totale digestato	13.300	15	887	8 mesi	248	4

In direzione Piandimeleto si sono registrati 2690 mezzi. Si ha così un incremento del traffico pari allo 0,15% del totale e quindi del tutto trascurabile.

### 3.3.2 Consumi idrici

L'impianto a biomasse non genera consumi idrici di alcun tipo.

### 3.3.3 Piano di dismissione delle opere

Al termine della vita utile dell'impianto, stimata in circa 20 anni, le opere elettromeccaniche saranno demolite. Per quanto riguarda i digestori e le vasche di stoccaggio digestato si ipotizza di convertirle ad uso deposito foraggio.

### 3.3.4 Produzione di rifiuti

L'impianto non produce rifiuti in maniera significativa. L'unica produzione di rifiuto è quella dell'olio esausto proveniente dal motore endotermico per la produzione di energia elettrica. L'olio esausto sarà contenuto in fusti dotati di appositi bacini di contenimento. Infine i fusti saranno trasportati presso impianti di trattamento/smaltimento autorizzati.

### 3.3.5 Emissioni sonore

Relativamente alle emissioni sonore prodotte dall'impianto si rimanda alla relazione di impatto acustico allegata al presente screening.

### 3.3.6 Scarichi idrici

L'impianto non produce scarichi idrici; infatti sia le acque di prima pioggia che il colaticcio che viene prodotto dagli insilati posti nei capannoni di stoccaggio vengono raccolti e poi riciclati all'interno dei digestori.

Le acque reflue domestiche prodotte dal locale uffici continueranno ad essere inviate in un pozzo cieco che periodicamente viene svuotato.

### 3.3.7 Emissioni in atmosfera

L'intervento di progetto prevede l'installazione di n° 1 motore endotermico, in installazione in container, per la combustione di biogas da biomasse ai fini di produrre energia elettrica.

Viene pertanto attivato n° 1 punto di emissione, localizzato in corrispondenza della marmitta del motore, che avrà presumibilmente le seguenti caratteristiche medie:

Temperatura gas di scarico a pieno carico	°C	427
Portata gas di scarico umido	kg/h	5.312

I dati caratteristici emissivi del motore, a valle della marmitta rispetteranno i seguenti parametri limite di legge (tenore di ossigeno nei fumi anidri pari al 5% in volume)

- Carbonio Organico Totale (COT)  $\leq 150 \text{ mg/Nmc tenore O}_2 5\%$
- Monossido di Carbonio (CO)  $\leq 800 \text{ mg/Nmc tenore O}_2 5\%$
- Ossidi di azoto (espressi come NO<sub>2</sub>)  $\leq 500 \text{ mg/Nmc tenore O}_2 5\%$
- Composti inorganici del cloro sotto forma di gas o vapori (come HCl)  $\leq 10 \text{ mg/Nmc tenore O}_2 5\%$

E' altresì prevista l'installazione di una torcia di emergenza per la combustione del biogas in eccesso, ad attivazione automatica per la gestione di eventuali periodi di fermata dei motori o di sovrapproduzione di biogas.

La portata di tale torcia è di circa 500 Nmc/h, durata giornaliera di funzionamento pressoché nulla in regime di esercizio dell'impianto.

### 3.3.8 Rischi di incidente

Non si hanno rischi particolari di incidenti durante la fase di esercizio dell'impianto. I rischi maggiori provengono dalla movimentazione della biomassa e quindi dalla circolazione di mezzi.

### 3.3.9 Rischio incendio

Il rischio di incendio dell'attività di produzione dell'energia elettrica da biomasse è medio basso. Il progetto sarà sottoposto al comando provinciale dei vigili del Fuoco e, una volta realizzato l'impianto, la ditta inoltrerà domanda per l'ottenimento del Certificato di Prevenzione Incendi.

## 3.4 VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE

Per quanto riguarda la localizzazione delle alternative si sottolinea che l'ubicazione considerata è sicuramente vantaggiosa perché è su un lotto di terreno già urbanizzato che non comporta quindi l'utilizzo di suolo ed è meno impattante rispetto ad un'ubicazione dell'impianto su un terreno ex-novo (e che quindi comporta anche la realizzazione di tutti i sotto servizi necessari e qui già esistenti e solo da adattare alle nuove esigenze). Inoltre per lo stoccaggio delle biomasse si utilizzano delle strutture edili (capannoni) ora non utilizzati, procedendo così ad una riqualificazione dell'area. La realizzazione dell'impianto in un lotto già adibito alla produzione industriale/artigianale consente di sfruttare le sinergie che si vengono a creare (recupero del calore prodotto dal cogeneratore, gestione unitaria dei due impianti, maggior controllo e, come già detto, un miglior utilizzo del suolo).

Si ritiene pertanto che la soluzione considerata sia idonea alla realizzazione dell'impianto e quella di minor impatto sull'ambiente.

## **4 FATTORI SINERGICI**

### **4.1 PRESENZA DI ALTRI IMPIANTI SIMILI**

Nelle vicinanze dell'area in cui è prevista la realizzazione dell'impianto di produzione di energia elettrica da biogas non sono presenti altri impianti simili. Allo stato attuale non si è a conoscenza di altri impianti simili in progetto o previsti in zona.

### **4.2 PRESENZA DI IMPIANTI A RISCHIO INCIDENTE RILEVANTE**

Non sono presenti impianti a rischio di incidente rilevante



## 5 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

### 5.1 DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE CIRCOSTANTE (**PARCHI, SIC E ZPS, RISCHIO IDROGEOLOGICO, ZONE PARTICOLARI**)

La zona in esame è già ad uso industriale. Nelle immediate vicinanze non sono presenti né parchi, né SIC, né ZPS. La ZPS più vicina è quella della “Media Valle del Foglia”.

Come già più volte detto nella zona insiste il vincolo idrogeologico imposto dal PTCP della Provincia di Pesaro e dal PRG del Comune di Sassocorvaro. Inoltre è prevista la tutela integrale del fiume Foglia.

### 5.2 HABITAT NATURALI PRESENTI

Il progetto è inserito all'interno di un'attività esistente. Pertanto non sono presenti habitat naturali rilevanti.

### 5.3 FLORA E FAUNA

#### FLORA

La flora delle Marche è costituita dall'insieme delle specie vegetali che vi crescono spontaneamente; si tratta di circa 3.000 piante che sono distribuite nei più svariati ambienti, dalla fascia costiera a quella montana ed alto montana.

Alcune di esse risultano diffuse quasi ovunque come la primula (*Primula vulgaris*), una delle prime specie a fiorire a primavera con i suoi grandi fiori gialli.

Altre, le cosiddette specie endemiche si rinvencono in aree molto più limitate.

Una specie endemica delle Marche, estremamente rara e localizzata, è *Moehringia papulosa*, una cariofillacea, a forma di denso cuscinetto, dai piccoli fiori bianchi che cresce soltanto sulle pareti rocciose di alcune gole calcaree e precisamente al Furlo, alla Gole della Rossa e a quella di Frasassi. Al di fuori di queste tre località, la specie non si rinviene in nessun altro posto al mondo.

Fra le altre specie endemiche che hanno un'area di distribuzione più ampia, la stella alpina dell'Appennino (*Leontopodium nivale*), che vive in poche località di alta montagna oltre i 2.000 metri di quota, esclusivamente nell'Appennino centrale e, relativamente alle Marche unicamente nei Monti Sibillini; inoltre la fritillaria (*Fritillaria orsiniana*), una liliacea che cresce nei pascoli della zona montana e numerose altre.

Una caratteristica del territorio della Provincia di Pesaro è inoltre rappresentata dalle superfici boscate, ampiamente diffuse nelle zone montane e pedemontane.

Infine le colture più diffuse del territorio provinciale sono di tipo estensivo ed in particolare rappresentate da cereali in autunno – vernini (grano duro, grano tenero, orzo), da colture industriali (mais, girasole, barbabietola da zucchero) e da colture foraggere (soprattutto erba medica).

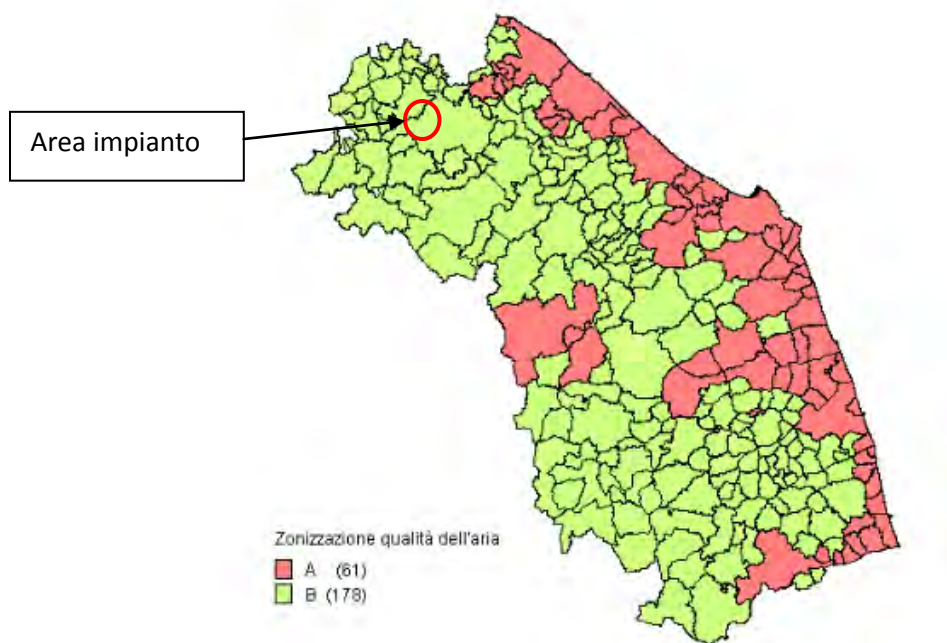
#### FAUNA

In Provincia di Pesaro – Urbino è riscontrabile una fauna piuttosto ricca. In particolare si possono trovare i seguenti animali (si fa riferimento ovviamente alla zona appenninica della provincia di Pesaro – Urbino).

- Capriolo: è un cervide molto diffuso nel territorio provinciale dove è presente sia in pianura sia in montagna, spingendosi fino al limite superiore della vegetazione arborea. In caso di presenza massiccia può causare danni alla vegetazione boschiva.
- Cinghiale: suide molto diffuso in tutta la provincia e predilige le zone boscate con ricco sottobosco, radure e aree con ristagni d'acqua in cui effettua bagni di fango. In condizioni di sovrappopolamento può creare danni sia alle aree boscate sia alle zone agricole.
- Lupo: carnivoro appartenente alla famiglia dei canidi, segnalato con continuità ed è diffuso su tutta la dorsale umbro – marchigiana.
- Volpe.
- Lepre.
- Nutria. Roditore simile ad un grosso topo. Le segnalazioni non sono ancora molto frequenti, ma l'asta fluviale del fiume Foglia ne sembra interessata.

#### 5.4 QUALITÀ DELL'ARIA

La zonizzazione unica regionale emanata con DACR n°52/2007 stabilisce che: l'intero territorio del comune di Sassocorvaro si trova in zona B dove i livelli degli inquinanti sono inferiori ai valori limite e tali da non comportare il rischio di superamento degli stessi. Pertanto non predispone azioni sul territorio.



**Figura 33: Zonizzazione regionale della qualità dell'aria definita dalla DACR n°52/2007**

## 5.5 ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Si riporta dal PTA (Piano Tutela Acque) le pagine inerenti il bacino del fiume Foglia.

### BACINO IDROGRAFICO DEL FIUME FOGLIA

#### Identificazione del bacino

Denominazione: Foglia  
Tipologia: Interregionale  
Lunghezza asta principale<sup>8</sup>: 90 km di cui 79,27 compresi nel territorio regionale

#### Inquadramento geografico del bacino (coordinate metriche Gauss-Boaga, fuso Est)

Estensione longitudinale:	Est min.	2297289,54	Est max.	2353109,31
Estensione latitudinale:	Nord min.	4839141,31	Nord max.	4868413,93
Estensione altitudinale:	Quota min.	0,00 m s.l.m.	Quota max.	1.415 m s.l.m.
Superficie (km <sup>2</sup> ) <sup>9</sup> :	totale	703,91 km <sup>2</sup>	di cui	631,17 compresi nel territorio regionale

Regione interessata	Codice Regione	Superficie bacino/parte di bacino (km <sup>2</sup> )	% riferita alla superficie totale del bacino
MARCHE	11	631,17	89,67
EMILIA ROMAGNA	8	17,89	2,54
TOSCANA	9	54,85	7,79

#### Caratteristiche geologiche e geomorfologiche

Il F. Foglia nasce in provincia di Arezzo e, precisamente, pochi chilometri ad est dell'Alpe della Luna e sfocia in mare nei pressi di Pesaro. Il bacino idrografico, ampio nella parte iniziale fino ad Urbino e, quindi, stretto ed allungato da qui al mare, si estende per 703,91 kmq su terreni prevalentemente impermeabili, ad una quota media di circa 360 m s.l.m. La morfologia del bacino mostra un forte contrasto tra la porzione occidentale, prevalentemente montuosa e quella orientale, essenzialmente collinare sino al litorale adriatico.

Durante il Miocene il dominio paleogeografico romagnolo-umbro-marchigiano entrò in regime orogenico: alle prime fasi di corrugamento si deve l'individuazione dei bacini di avanfossa orientati in senso appenninico che migrarono nel tempo verso est, a spese dell'avampaese. Le successioni sedimentarie che si deposero in questi bacini sono caratterizzate dalla presenza di elevati spessori di torbiditi. Tra i bacini idrografici del F. Marecchia e del F. Foglia si sono depositati i terreni della Colata gravitativa della Val Marecchia nell'ambito della quale sono state distinte in letteratura diverse unità litostratigrafiche appartenenti a due successioni principali: i complessi caotici Liguri ed Epiliguri (Serie Pietraforte-Alberese, Complesso caotico indifferenziato) e la Successione Neogenica (Formazione di S. Marino, Argille di Montebello). In corrispondenza della porzione più occidentale del bacino idrografico del F. Foglia affiorano diffusamente i depositi arenaceopelitici della Formazione Marnoso-Arenacea.

Nell'area in questione cominciò a delinearsi già nel Miocene inferiore-medio e durante il Tortoniano-Messiniano una complessa avanfossa (Bacino marchigiano interno), articolata in vari bacini minori intrappenninici. Parte del bacino idrografico del F. Foglia, infatti, e compresa nel più settentrionale dei bacini minori del Bacino marchigiano interno, quello di Pietrarubbia-Peglio-Urbania, in cui dal basso verso l'alto, al di sopra dello Schlier, affiora la seguente successione: Formazione Marnoso-Arenacea, Arenarie di Urbania, Argille Azzurre, Formazione Gessoso-Solfifera, Formazione a Colombacci.

Più ad oriente, nell'ambito dell'originaria depressione nota in letteratura come Bacino marchigiano esterno, si rinvengono i termini di un altro bacino minore, quello di Montecalvo in Acque sotterranee Foglia-Isola del Piano: superiormente allo Schlier o alla Marnoso-Arenacea "urbinate" si riconoscono la Formazione Gessoso-Solfifera, le Marne bituminose, la Formazione di San Donato e la Formazione a Colombacci. Ancora più ad est, sempre entro l'ampia unità morfostrutturale del Bacino marchigiano esterno, si individua il

bacino minore di Monte Luro-Monte delle Forche, in cui affiorano le formazioni dello Schlier, della Formazione Gessoso-Solfifera, della Formazione di San Donato e della Formazione a Colombacci.

Gli affioramenti miocenici succitati, procedendo verso l'Adriatico, si intercalano con i depositi plio-pleistocenici di natura pelitica ed arenaceo-sabbiosa attraverso una successione di anticlinali e sinclinali ad andamento appenninico.

Per quanto riguarda i depositi alluvionali, essi sono costituiti da ghiaie e sabbie con frequenti intercalazioni di livelli limoso-argillosi.

### **Caratteristiche climatiche**

Da un punto di vista climatico (vds. Fig. 7-A.1.4 della sezione "Climatologia regionale e reti di monitoraggio meteorologico"), le porzioni del bacino idrografico del F. Foglia risultano comprese:

- nell'area climatica di tipo B con vari gradi di umidità, l'intera fascia alto-collinare e montana;
- nell'area climatica di tipo C2 da umida a subumida, le zone interne medio-collinari e vallive;
- nell'area climatica di tipo C1 da subumida a subarida, la fascia basso-collinare e costiera.

I dati pluviometrici relativi al territorio regionale sono stati recentemente elaborati nell'ambito dello studio "Campo medio della precipitazione annuale e stagionale sulle Marche per il periodo 1950-2000" redatto dal Centro di Ecologia e Climatologia dell'Osservatorio Geofisico Sperimentale di Macerata. Pur tenendo conto del periodo 1950-2000 proposto dall'Ente Regione per l'attuazione dello studio, è stato scelto l'intervallo temporale di riferimento 1950-1989, poiché la maggioranza delle stazioni in esame presenta misure pluviometriche costanti nel suddetto quarantennio.

Al fine di ottenere i dati necessari per la predisposizione delle cartografie della precipitazione media annuale (vds. Fig. 2-A.1.4 della sezione "Climatologia regionale e reti di monitoraggio meteorologico"), primaverile, estiva, autunnale ed invernale sono stati calcolati per ogni stazione pluviometrica del bacino i totali annui e stagionali dei valori raccolti e le relative medie in mm dal 1950 al 1989, indicate nella successiva Fig. 12-A.1.5.

**Fig. 12-A.1.5:** Dati pluviometrici del bacino del F. Foglia (Centro di Ecologia e Climatologia Osservatorio Geofisico Sperimentale di Macerata, 2002).

Codice	Stazione	Media (mm)	Media (mm)	Media (mm)	Media (mm)	Media (mm)
OGSM		annuale	primaverile	estiva	autunnale	invernale
26	Carpegna	1148,9	299,4	210,9	332,6	306,9
68	Pesaro	776,3	184,9	171,3	237,4	183,1
69	Petriano	916,8	233,9	186,2	277,2	220,4
89	Sassocorvaro	784,2	196,3	162,6	239,0	187,3
97	Tavoleto	881,1	219,2	185,1	266,6	210,6

Analizzando l'andamento della precipitazione annuale di ogni stazione pluviometrica del bacino, è stata espressa la variazione in percentuale della precipitazione rispetto al valor medio del periodo di riferimento 1950-1989. I risultati evidenziano l'esistenza di un generale trend negativo (il quale indica una tendenza delle precipitazioni annuali alla diminuzione) per le stazioni di Carpegna, Petriano e Tavoleto. Per tali stazioni di riferimento è stata quantificata la riduzione espressa in percentuale della precipitazione annuale rispetto al valore medio nel periodo 1950-1989:

Carpegna	18%
Petriano	20%
Tavoleto	21%

### **Caratteristiche idrografiche ed idrologiche**

Il bacino idrografico del F. Foglia si estende in direzione SO-NE nel primo tratto fino a Colderbollo con un'ampiezza di circa 7-8 km e successivamente mantiene una forma allungata in direzione O-E aumentando la propria ampiezza fino a circa 15 km; dalla confluenza del Torrente Apsa l'ampiezza del bacino si riduce, raggiungendo valori di 7-8 km. Nel tratto compreso tra Montelabbate e la foce, l'alveo ha un andamento meandriforme molto accentuato.

Tra i suoi principali affluenti in sinistra idrografica possono essere ricordati: nel medioalto corso il T. Apsa di Macerata Feltria ed il T. Matino o T. Mutino (proveniente dal M. Carpegna) che confluisce nei pressi di Lunano, ed il Rio della Badia presso la foce; in destra idrografica, nel medio corso, si rinvencono il T. Apsa di San Donato, che riceve il T. Apsa di Urbino poco prima della confluenza nel F. Foglia presso M. S. Michele, e



il T. Apsa proveniente da Petriano; presso la foce la pianura alluvionale comprende anche il Rio Genica, che confluisce in mare circa 2,5 Km a sud del Foglia.

Dai dati pubblicati del Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale (vds. Fig. 13-A.1.5) risulta che il F. Foglia è stato monitorato negli anni 1937-1942, 1946-1948, 1951-1983 (per un totale di 38 anni), in corrispondenza della sezione di Montecchio (bacino idrografico sotteso: 603 kmq; parte permeabile del bacino: 0,1%; altitudine massima: 1.415 m s.l.m.; altitudine media: 384 m s.l.m.; distanza dalla foce: 20 km).

**Fig. 13-A.1.5:** Dati idrologici della sezione di Montecchio (distanza dalla foce: 20 km).

Periodo di riferimento	$Q_{max}$ (mc/s)	$Q_{med}$ (mc/s)	$Q_{min}$ (mc/s)	$q$ (l/s · kmq)	Deflusso (mm)	Afflusso (mm)	Coefficiente di deflusso	
38 anni di misure: 1937-1942, 1946-1948, 1951-1979	403	6,77	0,00	11,26	350,43	981,42	0,36	

Periodo di riferimento	$Q_{10}$ (mc/s)	$Q_{30}$ (mc/s)	$Q_{60}$ (mc/s)	$Q_{91}$ (mc/s)	$Q_{135}$ (mc/s)	$Q_{182}$ (mc/s)	$Q_{274}$ (mc/s)	$Q_{355}$ (mc/s)
38 anni di misure: 1937-1942, 1946-1948, 1951-1979	37,53	18,56	10,83	7,04	3,97	2,18	0,44	0,04

Il regime idrologico del F. Foglia è nettamente torrentizio, anche per l'assenza di importanti acquiferi che possano sostenere i deflussi estivi, ed è strettamente condizionato dall'andamento delle precipitazioni; i deflussi sono massimi in dicembre-marzo, e ridotti in giugno-ottobre con minime assolute in luglio ed agosto, quando in regime di magra ordinaria le portate defluenti in alveo risultano estremamente ridotte, se non nulle. La portata massima al colmo nel periodo di riferimento è risultata di 805 mc/sec (12 settembre 1955), mentre quella minima giornaliera è risultata di 0,00 mc/s misurata in vari giorni dell'anno, tuttavia non specificati negli Annali Idrologici.

In località Mercatale è stato creato un lago artificiale della capacità di circa 5,92 milioni di metri cubi che ha modificato l'idrografia originaria del bacino.

### Caratteristiche idrogeologiche

Nel bacino idrografico del F. Foglia non esistono acquiferi strategici e le limitate risorse locali sono riferite principalmente: alle placche calcaree della Serie Pietraforte-Alberese dei complessi caotici Liguri ed Epiliguri della Colata gravitativa della Val Marecchia, alle zone di affioramento delle formazioni marnoso-arenacee ed, in particolare, alle alluvioni più o meno produttive del fiume, laddove gli spessori risultano abbastanza potenti e/o l'acquifero può essere alimentato dalle acque superficiali. I principali acquiferi del bacino in questione si rinvenivano, pertanto, nell'idrostruttura del Monte Carpegna e nella pianura alluvionale.

- L'idrostruttura del Monte Carpegna si sviluppa nella porzione superiore settentrionale del bacino del F. Foglia, nella porzione apicale del bacino del T. Conca e nella porzione superiore meridionale del bacino del F. Marecchia. E' costituita da un placca calcarea della Formazione di Monte Morello (Calcare Alberese auct.), dell'estensione di circa 30-35 kmq, inglobata nei terreni delle Argille varicolori. Presenta oltre 70 sorgenti con distribuzione diffusa, in relazione alla struttura dell'acquifero che nel complesso risulta "multifalda". Complessivamente la portata media sorgiva del M. Carpegna è stimabile in 280-300 l/s, di cui 100 l/s captati, con rapido esaurimento estivo. L'infiltrazione efficace media annua per l'acquifero multifalda della placca del M. Carpegna è stimabile in circa 300-330 mm/anno.

- Acquifero della pianura alluvionale. La falda acquifera si può considerare unica, sia pure con caratteri semiartesiani e solo verso la foce, con la comparsa di livelli impermeabili in parte di origine marina, si accentua l'artesianità delle falde più profonde. Le alluvioni ghiaiose sono abbastanza estese arealmente, anche se comunque non presentano spessori ragguardevoli se non verso la foce, e sono caratterizzate da significative intercalazioni limoso-argillose.

A valle della confluenza del Torrente Apsa sino alla foce, i depositi alluvionali sono abbastanza estesi e raggiungono un'ampiezza media di 2.0-2.5 km. Lo spessore delle alluvioni, contenuto in genere entro 8-10 m nel tratto iniziale, aumenta a partire dalla Chiusa Albani sino a S. Pietro in Calibrano, raggiungendo i 20-25 m; procedendo verso la linea di costa, lo spessore aumenta sino a toccare i 50-55 m presso la città di Pesaro in prossimità della quale i depositi alluvionali del F. Foglia si interdigitano con quelli del Rio Genica. L'alimentazione delle falde della vallata del F. Foglia, a valle di Montelabbate, avviene per apporti meteorici diretti, per apporti dai fianchi vallivi (come ad esempio da S. Pietro in Calibrano a S. Veneranda) e per

drenaggio dei terrazzi alluvionali come da Montecchio al Fosso della Selva Grossa, dove questi ultimi hanno estensione e notevole spessore. Gli apporti per dispersione laterale e di subalveo del F. Foglia assumono una qualche importanza solo verso la foce; una fonte di alimentazione e inoltre costituita dalle acque dei corsi minori, i cui coni di deiezione si innestano nelle alluvioni del F. Foglia e, specialmente nella sua parte terminale, per dispersione attraverso i coni del Rio Genica e del Fosso della Badia.

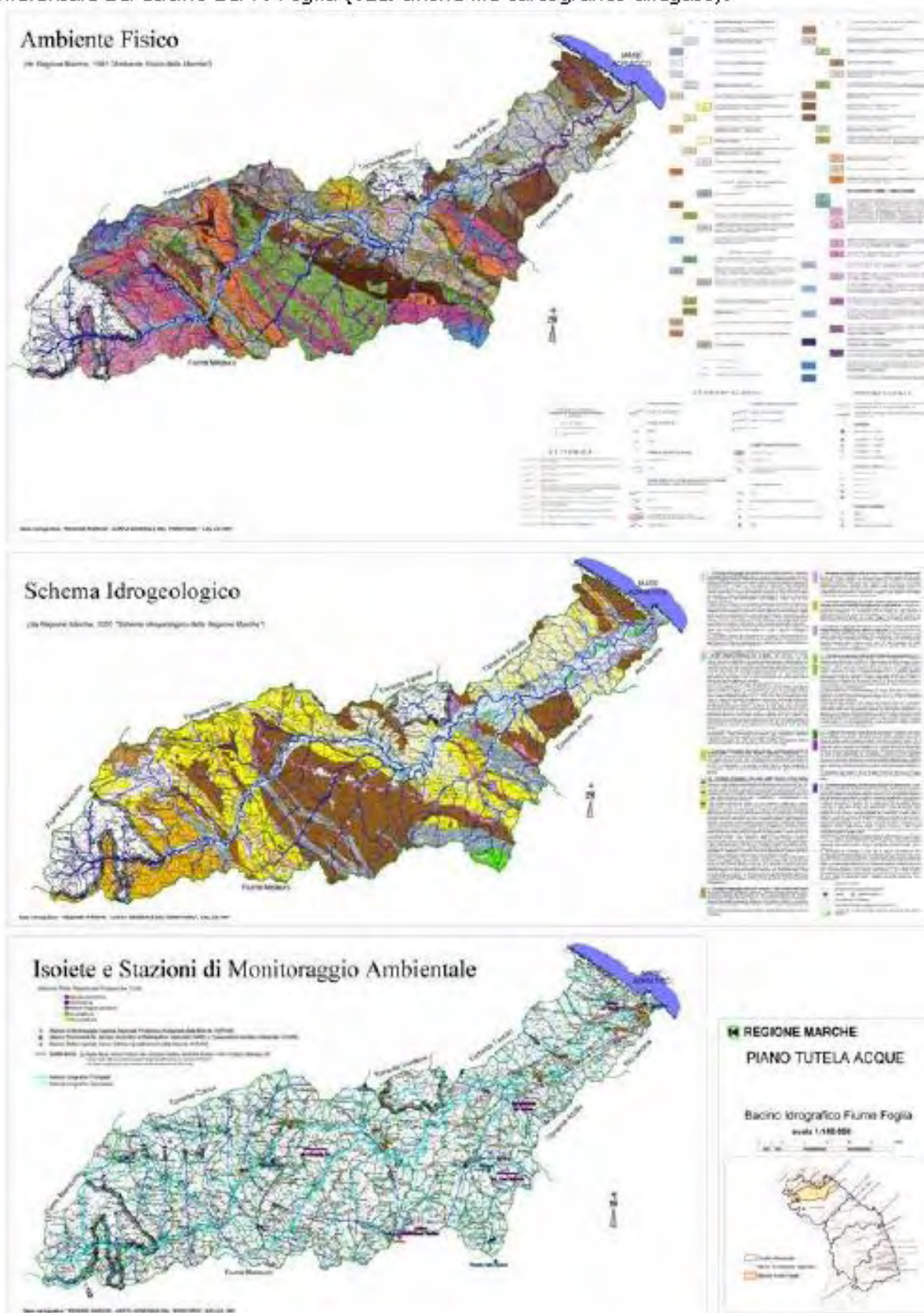
L'analisi della distribuzione delle isofreatiche consente di osservare come le isolinee siano relativamente equidistanziate per tutta la bassa valle e solo all'altezza della traversa Rio Genga-Fosso di Falcineto siano più addensate. I principali assi di drenaggio sotterraneo coincidono quasi sempre con l'attuale corso del F. Foglia. In merito alla disponibilità di dati quantitativi sulla risorsa idrica, si hanno alcuni dati bibliografici (Elmi et alii, 1983) per la bassa valle del F. Foglia, in corrispondenza dei comuni di Pesaro- Montelabbate. Tali dati, di tipo quali-quantitativo, si riferiscono a misure piezometriche ripetute a distanza di tempo per analizzare l'andamento dell'oscillazione della falda; le informazioni non sono recenti e sono riferite, in genere, a periodi di misura limitati. Mediante misure di portata in alcuni tratti fluviali significativi, si evidenzia per il F. Foglia che all'altezza di Lunano sono disponibili circa 14 milioni di mc/anno che salgono a 55 milioni di mc/anno all'altezza di Rio Salso, mentre misure lungo il T. Apsa di Urbino indicherebbero la disponibilità di circa 17,5 milioni di mc/anno.

La falda della bassa valle del Fiume Foglia è stata utilizzata dall'inizio del '900 per l'approvvigionamento idrico della città di Pesaro, con il progressivo aumento dei pozzi di captazione a causa dell'incremento dei fabbisogni, in particolare nel dopoguerra. A partire dagli anni '50, a causa dell'aumento degli emungimenti, la falda ha subito degli abbassamenti, determinando l'ingressione di acqua marina nel conoide alluvionale e l'incremento della salinità delle acque. Secondo alcune stime la falda era capace di fornire circa 4 milioni di mc/anno rimanendo in equilibrio, ma i prelievi ammontavano a circa 6-7 milioni di mc/anno. A causa di questo fenomeno negli anni successivi sono stati ridotti gli emungimenti dei pozzi più vicini alla linea di costa e sono stati messi in produzione nuovi pozzi nelle zone più interne della valle alluvionale (Villa San Martino).

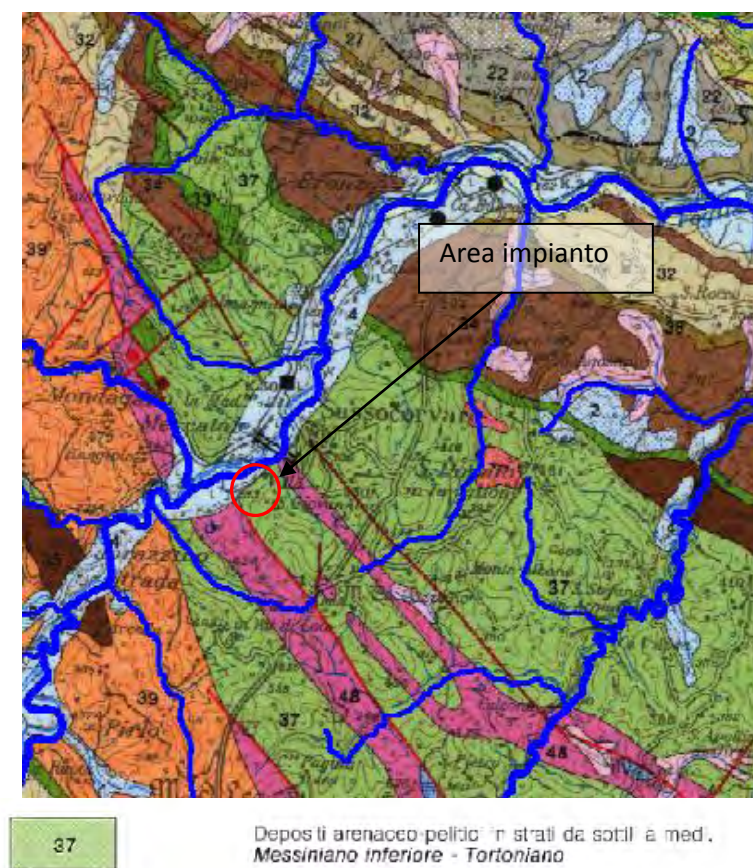
Con l'approvvigionamento dalle acque superficiali del Fiume Metauro, tramite l'acquedotto di Ponte degli Alberi, l'emungimento dalle falde della pianura alluvionale per l'approvvigionamento della città di Pesaro è stato ridotto, in particolare per i pozzi situati a valle della linea Villa Fastiggi-S.M. Fabbrecce, mentre quelli ubicati più internamente sono utilizzati quale integrazione nel caso di insufficiente alimentazione o guasti dall'acquedotto di Ponte degli Alberi.

Nella Fig. 14-A.1.5 sono indicati ambiente fisico, schema idrogeologico, isoiete e stazioni di monitoraggio ambientale del bacino del F. Foglia.

**Fig. 14-A.1.5:** Ambiente fisico, schema idrogeologico, isoiete e stazioni di monitoraggio ambientale del bacino del F. Foglia (vds. anche file cartografico allegato).

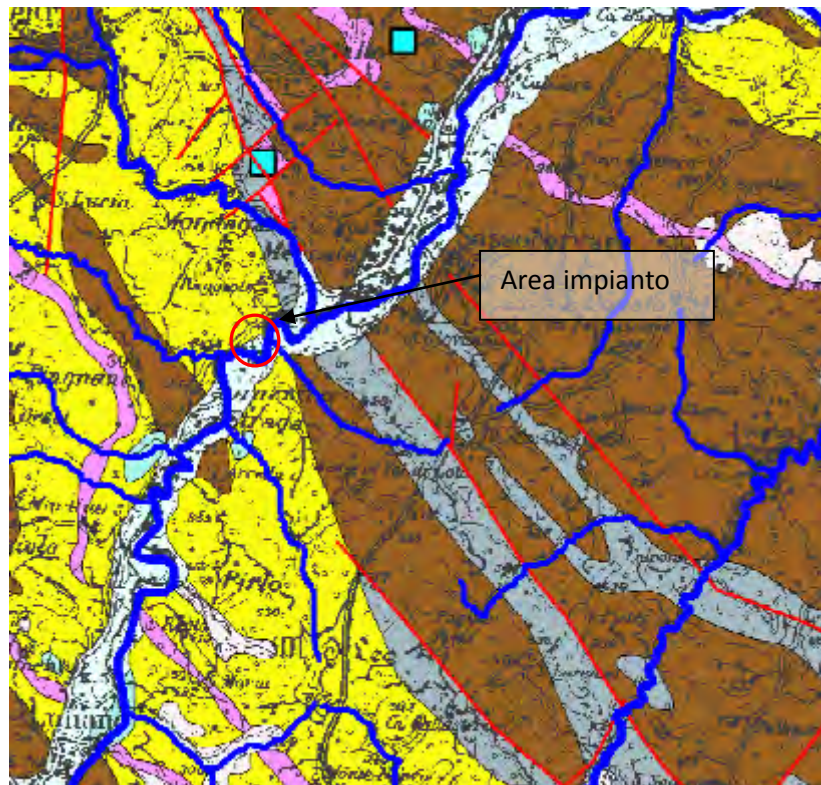


Si riportano gli stralci inerenti il comune di Sassocorvaro della tavola sopra riportata:



**Figura 34: Ambiente fisico – stralcio**





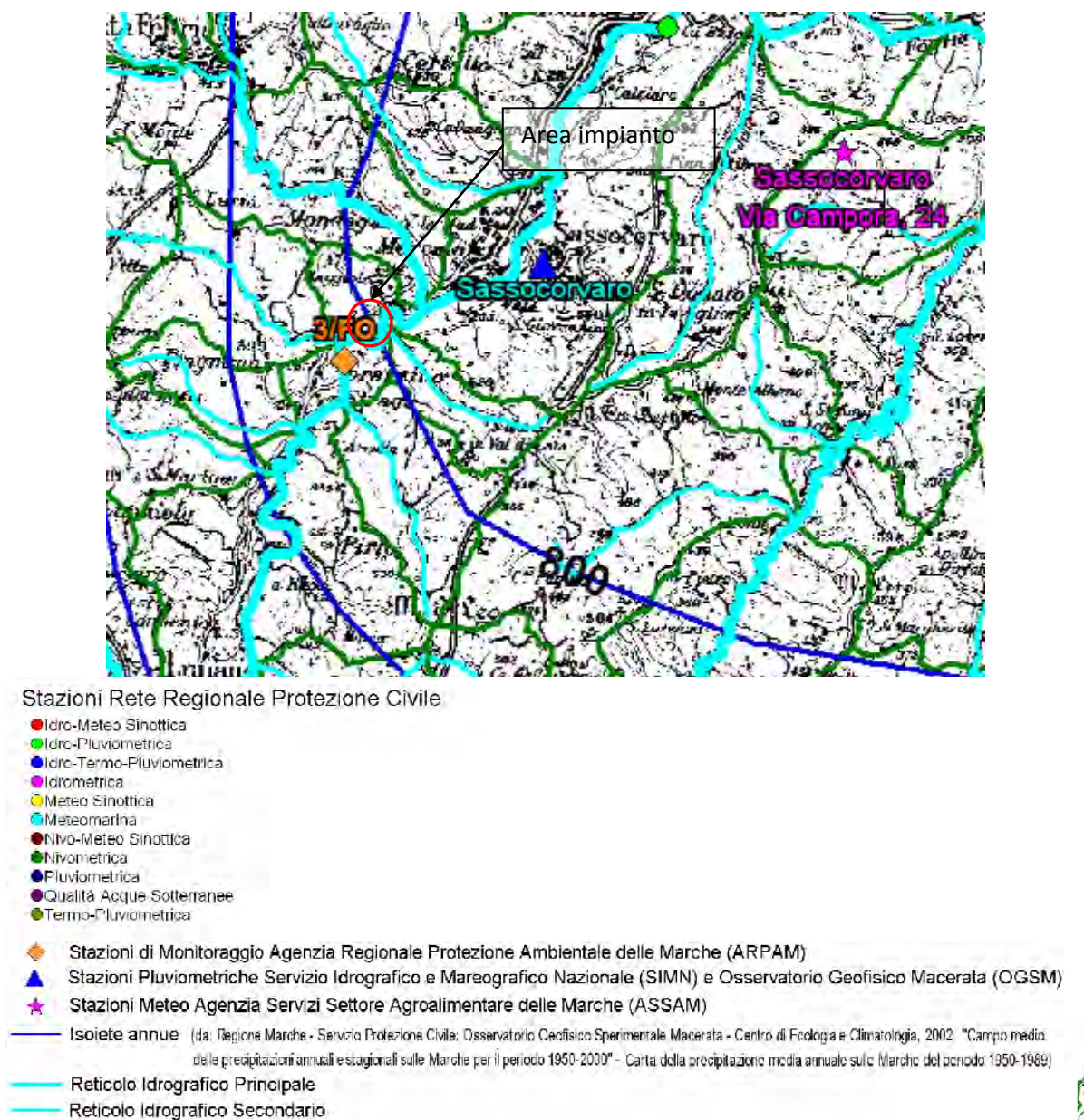
**4-5 - Complesso idrogeologico delle argille, argille marnose e marne argillose (Pleistocene-Pliocene-Messiniano).** Tale complesso è costruito da argille, argille marnose e marne argillose pleistoceniche (4a), plioceniche (4b) e messiniane (4c), con intercalati a diversa altezza della sequenza corpi arenacei, arenaceo-conglomeratici, arenaceo-pellici, arenaceo-organogeni e conglomeratici (5) sede di acquiferi. Le argille costituiscono di norma il substrato impermeabile degli acquiferi delle pianure alluvionali e delle eluvio-colluvioni di fondo-valle. Il ruscellamento e l'evapotraspirazione sono preponderanti rispetto all'infiltrazione.

I corpi arenacei affiorano nei versanti ove hanno giacitura a reggipoggio o spesso costituiscono il substrato di fossi e torrenti. La loro geometria presenta notevoli variazioni di spessore ed essi tendono a chiudersi a lenta nelle pelli, procedendo dall'area appenninica verso la costa adriatica, creando le condizioni per la formazione di acquiferi confinati. La presenza di acqua dolce in tali corpi, documentata anche da pozzi per ricerche di idrocarburi, dà luogo a numerose sorgenti a regime stagionale e perenne, le cui portate minime possono superare anche 1 l/s. Il regime delle sorgenti è tipico di bacini poco profondi con modesti volumi immagazzinati e circolazione veloce. L'alimentazione è dovuta principalmente alle piogge ed in alcuni casi alle acque superficiali dei fossi e dei torrenti che insistono sui corpi arenacei. La facies idrochimica è bicarbonato-calcica con tenore salino generalmente superiore a 0.5 g/l ed arricchimenti in cloruri, sodio, magnesio e solfati. Le acque, utilizzate in passato a scopi idropotabili, risultano oggi generalmente inquinate. La vulnerabilità delle sorgenti è alta a causa degli apporti diretti di acque di pioggia circolanti nelle coperture eluvio-colluviali presenti nei versanti e rapidamente veicolate alle sorgenti; la pericolosità potenziale di inquinamento è elevata nelle zone interessate da pratiche agricole e zootecniche, da allevamenti allo stato brado e da insediamenti abitativi.

Dal complesso emergono anche sorgenti mineralizzate a facies cloruro-sodica e solfuree. Le sorgenti salate generalmente emergono dalle argille del Messiniano superiore e del Pliocene inferiore e medio p.p., sono associate a vulcanelli di fango in superficie ed hanno tenore salino superiore anche a 20 g/l. La genesi è legata a salamoie presenti nei depositi messiniani e pliocenici e la risalita dalle acque, lungo zone di frattura connesse ad elementi tettonici, è principalmente dovuta ad un'abbondante fase gassosa. Le sorgenti solfuree emergono soprattutto dalle argille messiniane o la genesi è legata a processi di dissoluzione e messa in soluzione dei livelli evaporitici.

**Figura 35: Schema idrogeologico – stralcio**

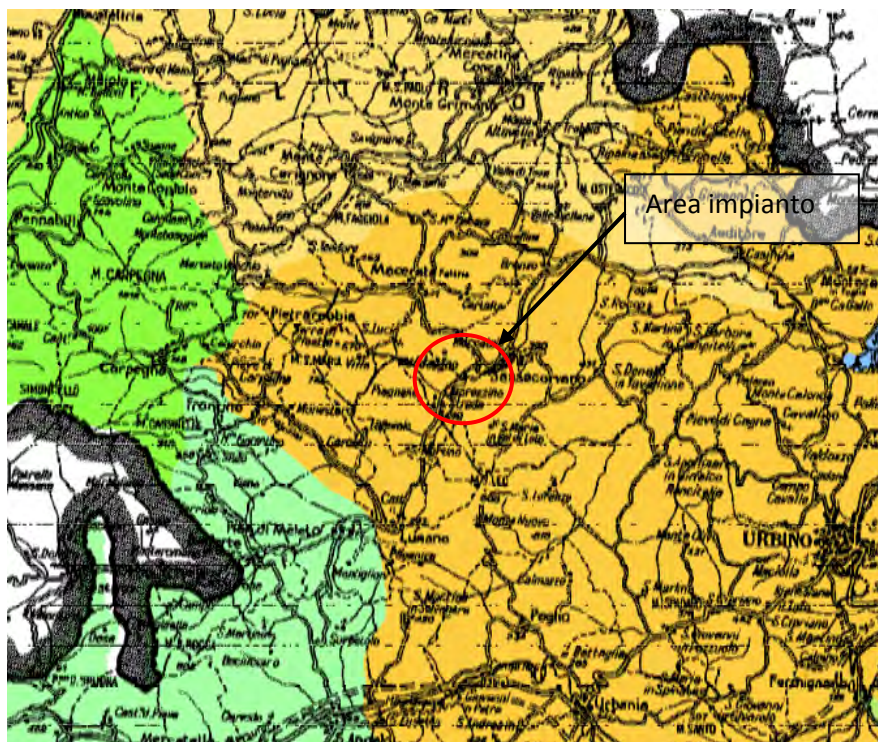




**Figura 36: Isoiete e stazioni di monitoraggio ambientale - stralcio**

## 5.6 IL PAESAGGIO

L'area del Comune di Sassocorvaro è caratterizzata da rilievi dolci con città e nuclei che mantengono l'impianto medievale e che vedono sviluppare nuovi insediamenti nei fondovalle in cui sono presenti condizioni orografiche ed infrastrutturali migliori. Le colline, pur essendosi trasformato lo status dei proprietari delle aree agricole, conservano pressochè immutato il tessuto dei poderi che fino a non molti anni fa hanno caratterizzato la mezzadria marchigiana. Ed è proprio in questo rapporto tra urbano e campagna, nel reticolo di strade campestri ed interpoderali, di edicole votive e di fonti, di manufatti storici civili e religiosi che risiede la forza, la bellezza e la ricchezza di queste zone che anche attraverso la riscoperta e la valorizzazione delle tradizioni e dei prodotti tipici (olio, vino, ortaggi, etc.) e non solo tramite il reticolo di PMI individuano la strada per uno sviluppo effettivamente ecosostenibile del territorio.



Aree agricole

B1 Rilevi collinari delle argille scagliose del Marecchia e del Conca

B2 Rilevi collinari dell'Urbinate

## 6 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

Nei paragrafi seguenti si riporta la valutazione ambientale preliminare dell'impianto a biomasse in esame. Si precisa che la valutazione degli effetti ambientali e paesaggistici che tale tipologia di impianto può avere è svolta per valutare gli impatti sul contesto territoriale ed ambientale circostante.

La procedura adottata sviluppa lo studio secondo le seguenti fasi:

- Identificazione delle componenti ambientali coinvolte;
- Determinazione delle caratteristiche più rappresentative del sito;
- Individuazione di una scala di valori con cui stimare le diverse situazioni di ciascun fattore (stima dei fattori);
- Valutazione degli impatti elementari.

### 6.1 IDENTIFICAZIONE DELLE COMPONENTI PAESAGGISTICO-AMBIENTALI

In considerazione del tipo di opera si individuano le componenti ambientali sulle quali deve essere valutato l'effetto. L'individuazione di tali componenti è piuttosto ardua in quanto la definizione di ambiente comporta la considerazione di un elevatissimo numero di variabili.

Il principio è quello di contenere il numero delle componenti ambientali descrittive del sito per non avere uno sviluppo troppo laborioso del procedimento e per seguire l'evoluzione e l'andamento di ogni singola componente avvalendosi degli indicatori ambientali o dei fattori più avanti definiti.

Una scelta mirata alla più completa valutazione dell'impatto dell'opera in esame ha portato alla identificazione di 6 componenti come quelle maggiormente influenzate dalla presenza di impianti di digestione anaerobica.

Le componenti ambientali considerate sono le seguenti:

- Paesaggio, Urbanizzazione ed Uso del territorio
- Rumorosità
- Qualità delle acque
- Qualità dell'aria
- Qualità del suolo
- Salute pubblica

#### 6.1.1 Paesaggio, Urbanizzazione ed Uso del territorio

Il fattore così definito si pone l'obiettivo di caratterizzare la qualità del paesaggio con riferimento sia agli aspetti storici e culturali, sia a quelli legati alla percezione visiva, sia a quelli legati all'uso del territorio.

La realizzazione di qualsiasi impianto provoca nel paesaggio una serie di effetti la cui incisività dipende dalla qualità e dalla godibilità dell'ambiente preesistente.

Il ritmo del paesaggio, sia rispetto alla forma, sia rispetto ai colori, sarà modificato dalla nuova presenza, ma potrà essere ridefinito da una corretta gestione e da un preciso programma di recupero.

La creazione di schermi di verde e l'inserimento di piantagioni arboree ad alto fusto potranno ridurre la visibilità dell'impianto alla popolazione. Allo stesso tempo, però, si dovrà procedere ad un esame obiettivo delle modifiche create ed alla progettazione degli interventi correttivi.

Gli schermi di verde e la recinzione dell'area dovranno poi essere regolarmente puliti, come pure le strade interne all'impianto, in modo da mantenere un aspetto più accettabile alla vista e mantenere l'igiene del lavoro.

Il sistema viario può incidere sull'estetica del paesaggio quando sia necessaria la costruzione di una viabilità di accesso di esclusivo utilizzo per l'impianto. In questo caso, l'impatto generato ha un raggio di influenza maggiore di quanto non avrebbe se l'intervento fosse più localizzato. Tuttavia una strada ben progettata crea disagi solo durante la sua costruzione.

I fattori ambientali maggiormente correlati nel caso specifico con la componente ambientale "Paesaggio, Urbanizzazione e Uso del territorio" vengono di seguito brevemente riepilogati.

<b>COMPONENTE AMBIENTALE</b>	<b>FATTORI AMBIENTALI CORRELATI</b>
<b>Paesaggio, Urbanizzazione e Uso del Territorio</b>	<i>Ventosità</i>
	<i>Vincoli territoriali</i>
	<i>Distanza dai centri abitati</i>
	<i>Localizzazione ed Esposizione (visibilità)</i>
	<i>Morfologia, reticolo idrografico superficiale e permeabilità</i>
	<i>Potenzialità e tipologia biomasse</i>
	<i>Estensione</i>
	<i>Gestione digestato</i>
	<i>Prevenzione, eliminazione e recupero delle alterazioni dell'ambiente</i>
	<i>Prevenzione dei danni e piani di emergenza</i>

La localizzazione di un impianto di digestione anaerobica, e quindi la distanza da centri abitati, l'esposizione in termini di visibilità e la presenza di vincoli territoriali influenza sicuramente la componente ambientale "Paesaggio, Urbanizzazione e Uso del territorio".

Infatti quanto minore è la distanza da centri abitati tanto maggiore può essere la visibilità dell'impianto, che si traduce in alterazione del ritmo del paesaggio. La vicinanza con i centri abitati e la presenza di venti dominanti di direzione ed intensità costanti possono inoltre essere vettori di eventuali emissioni maleodoranti che possono essere generate dall'impianto a biomasse.

Il fattore "Vincoli territoriali" è certamente un'influenza non trascurabile sulla componente ambientale "Paesaggio, Urbanizzazione e Uso del territorio" in quanto consente di delimitare le aree di particolare valore ambientale e paesistico, all'interno delle quali possa eventualmente essere realizzato un impianto.

Il fattore "Morfologia, reticolo idrografico superficiale e permeabilità" è correlato con la componente ambientale "Paesaggio, Urbanizzazione e Uso del territorio" in quanto la presenza di un reticolo idrografico superficiale complesso e non regolamentato, con possibili fenomeni di esondazioni e di ristagno di acqua, può compromettere la qualità del paesaggio e la possibilità di urbanizzazione e di utilizzo del territorio.

Il fattore "Potenzialità e tipologia biomasse al trattamento", unitamente al fattore "Estensione", incidono sulla componente ambientale "Paesaggio, Urbanizzazione e Uso del territorio" in quanto tanto maggiore è la potenzialità dell'impianto, e di conseguenza la sua estensione, tanto maggiore può risultare l'impatto visivo e l'occupazione di zone di territorio che potrebbero essere destinate ad altro utilizzo.



Il fattore "Gestione digestato" può incidere sulla componente ambientale "Paesaggio, Urbanizzazione e Uso del territorio" quando non effettuata in maniera conforme alle normative vigenti sull'utilizzazione agronomica dei liquami in agricoltura.

Il fattore "Qualità dello scarico" incide sulla componente ambientale "Paesaggio, Urbanizzazione e Uso del territorio" soprattutto nel caso in cui il recapito dello scarico non sia canalizzato in maniera corretta e possa esserci il rischio di esondazioni incontrollate e/o di ristagno in aree abitate o comunque utilizzate per altri scopi, ad esempio agricolo. Inoltre la qualità delle acque di scarico può provocare alterazioni del paesaggio e delle condizioni delle acque superficiali.

Il fattore "Prevenzione, eliminazione e recupero delle alterazioni dell'ambiente" è correlato con la componente ambientale "Paesaggio, Urbanizzazione e Uso del territorio" in quanto una corretta prevenzione in fase progettuale e costruttiva, ad esempio scegliendo materiali e finiture di colori tenui, piuttosto che soluzioni impiantistiche a ridotta estensione areale, garantisce una minimizzazione dell'impatto sia visivo sia di occupazione del suolo.

Una corretta previsione in fase progettuale, inoltre, di interventi di recupero delle eventuali alterazioni del paesaggio e dell'uso del suolo consente di mitigare l'inserimento dell'impianto nel contesto paesaggistico ed urbanistico.

Il fattore "Prevenzione dei danni e piani di emergenza" è correlato con la componente ambientale "Paesaggio, Urbanizzazione e Uso del territorio" in quanto la predisposizione, da parte del gestore dell'impianto, di piani di emergenza e di prevenzione incendi e incidenti garantisce la minimizzazione di eventuali danni ambientali dovuti a incidenti o eventi occasionali.

### **6.1.2 Rumorosità**

Il controllo del rumore provocato dall'insediamento implica lo studio della rumorosità preesistente nella zona, legata alla vicinanza con le reti di comunicazione ad alta densità di traffico, alla vicinanza ad insediamenti produttivi ed in genere alle sorgenti sonore, anche non legate alla presenza dell'impianto, ma che rientrano nel suo raggio di influenza.

Quando la localizzazione dell'impianto è tale da essere lontana dai centri abitati e produttivi, il rumore di fondo preesistente nell'area è molto basso. In ogni modo si deve rilevare l'apporto delle diverse sorgenti, ovvero dei macchinari previsti, che contribuiscono ad innalzare il livello sonoro.

Sono sorgenti temporanee quelle in funzione durante la sola fase di costruzione.

Si individua una stretta correlazione tra il livello di rumorosità indotta e la vicinanza ai centri abitati. Si dovranno adottare tutti quei provvedimenti che consentono di minimizzare il disturbo alla popolazione.

Oltre ad essere fonte di disagio, il rumore costituisce un rischio fisico per le persone che vi vengono esposte.

Gli effetti dannosi possono infatti riguardare sia l'apparato uditivo sia l'organismo in generale.

Non va inoltre dimenticato il problema dell'aumento del traffico in alcune ore, in seguito alla movimentazione dei mezzi che trasportano le biomasse in ingresso e il digestato in uscita.

I rumori previsti durante il cantiere sono essenzialmente quelli delle ruspe e degli altri mezzi meccanici di

cantiere, che incidono per un periodo molto limitato rispetto alla vita dell'impianto e comunque tali da fornire un impatto non cumulabile a quello di esercizio.

Gli interventi di contenimento del rumore debbono tenere conto di diversi elementi:

- Dislocazione dei singoli componenti all'interno dell'area di impianto;
- Orientamento delle sorgenti rispetto all'area circostante.

L'impianto deve risultare come una componente entro un contesto esistente o progettato che, nel suo insieme, può essere messo in condizioni di rispettare limiti di livello sonoro.

Le sorgenti fisse, sulle quali si può influire per la modifica dell'orientamento, debbono avere aperture su più lati possibili, onde evitare la concentrazione dell'emissione su di una stessa direzione e non diminuire così la possibilità di riduzione dell'inquinamento acustico.

La possibilità di sfruttare la morfologia dell'area modifica la trasmissione dell'energia sonora provocando un importante "effetto barriera".

E' evidente che tale effetto può essere generato ed aumentato dalla creazione di barriere artificiali e comunque ottenibili con piantumazione di alberi fitti ad alto fusto intorno all'area stessa.

Per limitare la rumorosità negli ambienti interni si può agire sia sulle macchine, sia sull'ambiente chiuso.

I risultati ottenibili, sia mediante l'intervento diretto sull'ambiente interno, sia sulla macchina, sono dello stesso ordine di grandezza.

Per quanto riguarda l'igiene del lavoro si ritiene comunque rispettata la normativa vigente ed il piano con valutazione dei rumori che le aziende hanno obbligo di predisporre.

I fattori ambientali maggiormente correlati con la componente "Rumorosità" vengono di seguito brevemente riepilogati.

<b>COMPONENTE AMBIENTALE</b>	<b>FATTORI AMBIENTALI CORRELATI</b>
<b>Rumorosità</b>	<i>Ventosità</i>
	<i>Vincoli territoriali</i>
	<i>Distanza dai centri abitati</i>
	<i>Potenzialità e tipologia biomasse</i>
	<i>Gestione digestato</i>
	<i>Prevenzione, eliminazione e recupero delle alterazioni dell'ambiente</i>
	<i>Prevenzione dei danni e piani di emergenza</i>

La localizzazione di un impianto, e quindi la distanza da centri abitati e la presenza di vincoli territoriali influenza sicuramente la componente ambientale "Rumorosità".

Infatti quanto minore è la distanza da centri abitati tanto più evidente e fastidiosa può essere la propagazione di eventuali emissioni sonore. La presenza di venti dominanti di direzione ed intensità costanti può essere importante vettore di diffusione delle eventuali emissioni sonore che si possano produrre in un impianto di digestione anaerobica.

Il fattore "Vincoli territoriali" è certamente di influenza non trascurabile sulla componente ambientale

"Rumorosità" delimitando aree di particolare valore ambientale e paesistico, all'interno delle quali deve essere posta particolare cura all'insonorizzazione delle macchine e delle attrezzature.

Il fattore "Potenzialità e tipologia biomasse al trattamento" incide sulla componente ambientale "Rumorosità" in quanto tanto maggiore è la potenzialità dell'impianto, e di conseguenza la complessità tecnologica delle attrezzature e delle macchine, tanto maggiore può risultare l'impatto sonoro. Anche se in questo senso la maggiore tecnologia può consentire la realizzazione dei migliori sistemi a minimizzazione.

Il fattore "Gestione digestato" incide sulla componente ambientale "Rumorosità" in quanto la linea di trattamento fanghi può richiedere l'utilizzo di attrezzature e macchinari che possono generare emissioni sonore di particolare intensità.

Il fattore "Prevenzione, eliminazione e recupero delle alterazioni dell'ambiente" è correlato con la componente ambientale "Rumorosità" in quanto una corretta prevenzione in fase progettuale e costruttiva, ad esempio scegliendo attrezzature con particolari dispositivi di abbattimento del livello sonoro, garantisce una minimizzazione dell'impatto acustico.

Una corretta previsione in fase progettuale, inoltre, di interventi di recupero delle eventuali alterazioni del clima sonoro preesistente consente di mitigare l'inserimento dell'impianto di depurazione nel contesto paesaggistico ed urbanistico.

Il fattore "Prevenzione dei danni e piani di emergenza" è correlato con la componente ambientale "Rumorosità" in quanto la predisposizione, da parte del gestore dell'impianto di depurazione, di piani di emergenza e di prevenzione incendi e incidenti garantisce la minimizzazione di eventuali danni ambientali dovuti a incidenti o eventi occasionali.

### 6.1.3 Qualità delle acque

I fattori di rischio da considerare entro la componente sono in funzione dei livelli e delle qualità della falda nell'area, della situazione della idrografia superficiale e del drenaggio esistente o progettato delle acque superficiali un fattore di rischio da considerare è inoltre il grado di sismicità dell'area.

I fattori ambientali maggiormente correlati con la componente "Qualità delle acque" vengono di seguito brevemente riepilogati.

<b>COMPONENTE AMBIENTALE</b>	<b>FATTORI AMBIENTALI CORRELATI</b>
<b>Qualità delle acque</b>	<i>Piovosità</i>
	<i>Vincoli territoriali</i>
	<i>Morfologia, Reticolo idrografico superficiale e Permeabilità</i>
	<i>Potenzialità e tipologia biomasse</i>
	<i>Gestione digestato</i>
	<i>Qualità dello scarico</i>
	<i>Prevenzione, eliminazione e recupero delle alterazioni dell'ambiente</i>
	<i>Prevenzione dei danni e piani di emergenza</i>

Il fattore "Piovosità" ha certamente un'influenza non trascurabile sulla componente ambientale "Qualità delle acque" in quanto tanto maggiore è la quantità di pioggia che cade sull'area dell'impianto tanto maggiore può essere il rischio di contatto con eventuali sostanze presenti accidentalmente nei piazzali e/o

nelle strade interne e quindi cresce la possibilità di scaricare acque con concentrazioni di inquinanti maggiori.

Il fattore "Vincoli territoriali" ha certamente un'influenza non trascurabile sulla componente ambientale "Qualità delle acque" in quanto consente di delimitare le aree di particolare valore ambientale e paesistico, all'interno delle quali le acque di scarico dell'impianto potranno essere ambientalmente compatibili solo se di qualità superiore ai limiti fissati per Legge.

Il fattore "Potenzialità e tipologia biomasse al trattamento" incide sulla componente ambientale "Qualità delle acque" in quanto tanto maggiore è la potenzialità dell'impianto tanto maggiore si desume sia la superficie occupata e quindi tanto maggiore la produzione di acque di pioggia raccolte dai piazzali e scaricate nel reticolo idrografico superficiale.

Il fattore "Qualità dello scarico" ovviamente incide sulla componente ambientale "Qualità delle acque" del corpo idrico recettore ed eventualmente su tutto il reticolo idrografico superficiale.

Il fattore "Prevenzione, eliminazione e recupero delle alterazioni dell'ambiente" è correlato con la componente ambientale "Qualità delle acque" in quanto una corretta prevenzione in fase progettuale e costruttiva, ad esempio scegliendo attrezzature e tecnologie idonee a trattare le biomasse in ingresso, garantisce una minimizzazione dell'impatto che le acque di scarico dell'impianto possono avere sul corpo idrico recettore.

Il fattore "Prevenzione dei danni e piani di emergenza" è correlato con la componente ambientale "Qualità delle acque" in quanto la predisposizione, da parte del gestore dell'impianto a biomasse, di piani di emergenza e di prevenzione incidenti garantisce la minimizzazione di eventuali danni ambientali dovuti a incidenti o eventi occasionali.

#### **6.1.4 Qualità dell'aria**

La componente ambientale mette in relazione i fattori e le diverse condizioni di stato, costruzione e gestione dell'impianto.

Non esistono dati di rilievo della qualità dell'aria precedente alla localizzazione dell'impianto nel sito, in quanto il rilevamento è generalmente fatto per le sole aree artigiane ed industriali che emettono fumi e scarichi gassosi inquinanti. Si può comunque individuare una serie di indicatori che definiscono la potenzialità dell'impianto come sorgente di emissioni in atmosfera.

Gli impianti di digestione anaerobica di biomasse possono generare emissioni maleolenti per una cattiva gestione del deposito delle biomasse in ingresso, di difficile valutazione oggettiva, nonché i fumi dello scarico del gruppo di produzione di energia elettrica.

Tra le caratteristiche dell'ambiente, la ventosità risulta avere il maggior grado di correlazione.

Dal punto di vista dei cattivi odori, oltre alla potenzialità dell'impianto, è importante valutare il tipo di biomasse trattate.

I fattori ambientali maggiormente correlati con la componente "Qualità dell'aria" vengono di seguito brevemente riepilogati.

<b>COMPONENTE AMBIENTALE</b>	<b>FATTORI AMBIENTALI CORRELATI</b>
<b>Qualità dell'aria</b>	<i>Ventosità</i>
	<i>Vincoli territoriali</i>
	<i>Distanza dai centri abitati</i>
	<i>Potenzialità e tipologia biomasse</i>
	<i>Emissioni in atmosfera</i>
	<i>Prevenzione, eliminazione e recupero delle alterazioni dell'ambiente</i>
	<i>Prevenzione dei danni e piani di emergenza</i>

Il fattore "Ventosità" è certamente un'influenza non trascurabile sulla componente ambientale "Qualità dell'aria" in quanto il vento è un vettore di grande efficacia nei confronti della diffusione di odori.

Il fattore "Vincoli territoriali" ha certamente un'influenza non trascurabile sulla componente ambientale "Qualità dell'aria" in quanto consente di delimitare le aree di particolare valore ambientale e paesistico, all'interno delle quali le eventuali emissioni odorigene dell'impianto debbono essere particolarmente confinate.

Il fattore "Distanza dai centri abitati" ha certamente un'influenza non trascurabile sulla componente ambientale "Qualità dell'aria" in quanto tanto maggiore è la vicinanza dell'impianto a centri abitati tanto maggiore è la possibilità del disturbo alla popolazione per effetto di eventuali emissioni odorigene.

Il fattore "Potenzialità e tipologia biomasse al trattamento" incide sulla componente ambientale "Qualità dell'aria" a seconda della tipologia delle biomasse in ingresso e della loro potenzialità di emissioni di cattivi odori.

Il fattore "Emissioni in atmosfera" incide sulla componente ambientale "Qualità dell'aria" in quanto qualsiasi punto di emissione può peggiorare la qualità dell'aria.

Il fattore "Prevenzione, eliminazione e recupero delle alterazioni dell'ambiente" è correlato con la componente ambientale "Qualità dell'aria" in quanto una corretta prevenzione in fase progettuale e costruttiva, garantisce una minimizzazione dell'impatto che l'impianto può produrre in termini di emissioni odorigene.

Il fattore "Prevenzione dei danni e piani di emergenza" è correlato con la componente ambientale "Qualità dell'aria" in quanto la predisposizione, da parte del gestore dell'impianto, di piani di emergenza e di prevenzione incendi garantisce la minimizzazione di eventuali danni ambientali dovuti a incidenti o eventi occasionali.

### **6.1.5 Qualità del suolo**

La componente ambientale "Qualità del Suolo" mette in relazione tutti i fattori che potrebbero influenzare modificazioni strutturali del suolo, quali la perdita di fertilità, la variazione della morfologia, l'uso degli spazi interni all'impianto e l'uso diverso di quelli esterni eventualmente ridotti dalla presenza delle nuove realizzazioni.

I fattori ambientali maggiormente correlati con la componente "Qualità del suolo" vengono di seguito brevemente riepilogati.



<b>COMPONENTE AMBIENTALE</b>	<b>FATTORI AMBIENTALI CORRELATI</b>
<b>Qualità del suolo</b>	<i>Piovosità</i>
	<i>Vincoli territoriali</i>
	<i>Morfologia, Reticolo idrografico superficiale e permeabilità</i>
	<i>Potenzialità e tipologia biomasse</i>
	<i>Gestione digestato</i>
	<i>Qualità dello scarico</i>
	<i>Prevenzione, eliminazione e recupero delle alterazioni dell'ambiente</i>
	<i>Prevenzione dei danni e piani di emergenza</i>

Il fattore "Piovosità" ha certamente un'influenza non trascurabile sulla componente ambientale "Qualità del suolo" in quanto la quantità e periodicità della pioggia può modificare le caratteristiche del suolo occupato dall'impianto di depurazione.

Il fattore "Vincoli territoriali" ha certamente un'influenza non trascurabile sulla componente ambientale "Qualità del suolo" in quanto consente di delimitare le aree di particolare valore ambientale e paesistico, all'interno delle quali per realizzare la struttura prevista occorre rispettare prescrizioni sulla sua tipologia e sulle sue dimensioni.

Il fattore "Morfologia, Reticolo idrografico superficiale e Permeabilità" ha certamente un'influenza non trascurabile sulla componente ambientale "Qualità del suolo" in quanto a seconda della permeabilità e della capacità del reticolo idrografico superficiale di drenare l'area si possono avere o non avere fenomeni di ristagno di acqua con conseguente decadimento della qualità del suolo.

Il fattore "Potenzialità e tipologia biomasse al trattamento" incide sulla componente ambientale "Qualità del suolo" in quanto in base alla potenzialità variano le dimensioni dell'impianto e dell'area occupata.

Il fattore "Prevenzione, eliminazione e recupero delle alterazioni dell'ambiente" è correlato con la componente ambientale "Qualità del suolo" in quanto una corretta prevenzione in fase progettuale e costruttiva, garantisce una minimizzazione dell'impatto che l'impianto può avere sulla qualità del suolo.

Il fattore "Prevenzione dei danni e piani di emergenza" è correlato con la componente ambientale "Qualità del suolo" in quanto la predisposizione, da parte del gestore dell'impianto, di piani di emergenza e di prevenzione incendi garantisce la minimizzazione di eventuali danni ambientali dovuti a incidenti o eventi occasionali.

#### **6.1.6 Salute pubblica**

Gli elementi che possono influire sulla salute pubblica sono molteplici, ma la loro effettiva incidenza dipende dalle condizioni igieniche mantenute entro l'impianto e dall'accuratezza della gestione.

Per quanto riguarda gli operatori, gli elementi che aiutano a mantenere un alto grado di benessere dipendono dalla dotazione tecnologica ed infrastrutturale dell'impianto. Dovranno essere progettati locali di servizio adeguati, con eventuale trattamento dell'aria, e servizi igienici.

Il lavaggio delle ruote degli automezzi in uscita, mantiene un buon livello di pulizia sia lungo i percorsi

interni, sia su tutto il tragitto percorso giornalmente lungo la viabilità principale e secondaria.

E' essenziale, quindi, mettere in relazione la componente con la potenzialità dell'impianto, il tipo di biomassa trattata e le modalità di gestione delle emergenze.

I fattori ambientali maggiormente correlati con la componente "Salute pubblica" vengono di seguito brevemente riepilogati.

<b>COMPONENTE AMBIENTALE</b>	<b>FATTORI AMBIENTALI CORRELATI</b>
<b>Salute pubblica</b>	<i>Ventosità</i>
	<i>Vincoli territoriali</i>
	<i>Distanza dai centri abitati</i>
	<i>Morfologia, Reticolo idrografico superficiale e permeabilità</i>
	<i>Potenzialità e tipologia biomassa</i>
	<i>Estensione</i>
	<i>Emissioni in atmosfera</i>
	<i>Impianto antincendio</i>
	<i>Gestione digestato</i>
	<i>Qualità dello scarico</i>
	<i>Prevenzione, eliminazione e recupero delle alterazioni dell'ambiente</i>
	<i>Prevenzione dei danni e piani di emergenza</i>

I fattori "Ventosità" e "Distanza dai centri abitati" hanno un'influenza non trascurabile sulla componente ambientale "Salute pubblica" in quanto le emissioni acustiche ed odorigene che eventualmente dovessero manifestarsi presso l'impianto possono avere ripercussioni sulla visibilità dell'ambiente esterno.

Il fattore "Vincoli territoriali" ha un'influenza non trascurabile sulla componente ambientale "Salute pubblica" in quanto consente di delimitare le aree di particolare valore ambientale e paesistico, per le quali operare con il massimo controllo degli effetti della realizzazione.

Il fattore "Morfologia, Reticolo idrografico superficiale e Permeabilità" ha un'influenza non trascurabile sulla componente ambientale "Salute pubblica" in quanto in base alla permeabilità ed alla capacità di drenaggio del reticolo idrografico superficiale dovranno essere evitati fenomeni di ristagno di acqua o di esondazione che possano coinvolgere le aree circostanti l'impianto.

I fattori "Potenzialità e tipologia ingressi al trattamento" e "Estensione" incidono sulla componente ambientale "Salute pubblica" in quanto in base alla potenzialità variano le dimensioni dell'impianto e dell'area occupata, le portate trattate e la portata dello scarico.

Il fattore "Gestione digestato" può incidere sulla componente ambientale "Salute pubblica" in quanto se non vengono rispettate le modalità di gestione in conformità a quanto previsto dalla vigente normativa sull'utilizzo agronomico dei liquami si possono avere ristagni di liquame nei campi o in prossimità di scoli e quindi ricadute sulla salute pubblica.

Il fattore "Emissioni in atmosfera" ha un'influenza non trascurabile sulla componente ambientale "Salute pubblica" in quanto le eventuali emissioni odorigene che eventualmente dovessero manifestarsi presso l'impianto possono avere ripercussioni sull'ambiente esterno.

Il fattore "Impianto antincendio" incide sulla componente ambientale "Salute pubblica" in quanto sono da gestire le emergenze incendio in modo che restino comunque confinate all'interno dell'area di impianto.

Il fattore "Qualità dello scarico" incide sulla componente ambientale "Salute pubblica" in quanto il recapito dello scarico deve essere canalizzato in maniera corretta e si deve evitare il rischio di esondazioni incontrollate e/o di ristagno in aree abitate o comunque utilizzate per altri scopi, ad esempio agricolo. Inoltre la qualità delle acque di scarico, non deve provocare un peggioramento del paesaggio e non deve impedire l'utilizzo dei suoli.

Il fattore "Prevenzione, eliminazione e recupero delle alterazioni dell'ambiente" è correlato con la componente ambientale "Salute pubblica" in quanto una corretta prevenzione in fase progettuale e costruttiva, sia della linea acque sia della linea fanghi, garantisce una minimizzazione dell'impatto che l'impianto può avere sull'ambiente esterno.

Il fattore "Prevenzione dei danni e piani di emergenza" è correlato con la componente ambientale "Salute pubblica" in quanto la predisposizione, da parte del gestore dell'impianto, di piani di emergenza e di prevenzione incendi garantisce la minimizzazione di eventuali danni ambientali dovuti a incidenti o eventi occasionali.

## **6.2 DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEL SITO E STIMA DEI FATTORI**

Individuate le componenti ambientali, si è proceduto alla compilazione di una lista di fattori comprendente gli elementi caratterizzanti il sito, l'ambiente, le tecniche di trattamento, di smaltimento e di gestione adottate.

Per ognuno dei fattori precedentemente definiti vengono stimati, in funzione delle caratteristiche del sito, dell'ambiente e delle soluzioni tecniche previste per la costruzione e la gestione dell'impianto e delle opere infrastrutturali, i possibili impatti sulle componenti ambientali.

I criteri seguiti nella stima delle situazioni risultano essere necessariamente di natura empirica.

Si è deciso di adottare una scala di valutazione di tipo qualitativo che consiste nella stima dell'impatto dei singoli fattori ambientali sulle componenti ambientali mediante una scala qualitativa di seguito riportata:

Impatto basso	B
Impatto medio	M
Impatto alto	A

Dove:

### Impatto basso

Si intende un impatto che non alteri sostanzialmente l'equilibrio ambientale complessivo precedente la realizzazione.

E' il livello inferiore di impatto, scegliendosi di non considerare un impatto nullo, in quanto la realizzazione di qualsiasi opera produce una modifica, sia pure minima e parziale, che va considerata.

### Impatto medio

E' un impatto che può alterare le condizioni ambientali precedenti la realizzazione.

Tuttavia si ritiene che mediante l'uso di sistemi di minimizzazione, di controllo e di corretta gestione, tale

impatto sia ancora compatibile con l'inserimento dell'opera nel contesto previsto.

#### Impatto massimo

E' un impatto dovuto a particolari caratteristiche dell'opera da realizzare ma anche ad una accentuata vulnerabilità del territorio.

Individua quindi condizioni di rischio ed elementi sui quali studiare con la massima cura sistemi alternativi di realizzazione e/o controlli e gestione di particolare attenzione.

I valori degli impatti elementari causati dai singoli fattori sulle componenti ambientali vengono riepilogati in forma matriciale in apposita tabella riassuntiva.

La lista dei fattori consente una descrizione puntuale delle componenti ambientali sulle quali si risentono gli effetti degli interventi previsti.

### **6.2.1 Caratteristiche dell'ambiente**

Vengono analizzati i principali fattori rappresentativi delle caratteristiche del sito:

- 1) Piovosità
- 2) Ventosità
- 3) Vincoli territoriali
- 4) Distanza dai centri abitati
- 5) Localizzazione e Esposizione (visibilità)
- 6) Morfologia, reticolo idrografico superficiale e Permeabilità

#### FATTORE 1 - Piovosità (come altezza di pioggia media annua)

##### **A Generalità**

Tra gli elementi climatici da valutare per la corretta localizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da biomasse è l'indicazione dell'altezza di pioggia media annua.

I possibili impatti dovuti al fattore piovosità possono essere riconducibili agli effetti di dilavamento di eventuali sostanze stoccate e dei piazzali all'interno dell'area dell'impianto e quindi alla possibile formazione di eluati.

In sede di progettazione e di gestione dell'impianto è necessario adottare e rendere ottimali gli accorgimenti volti a raccogliere ed inviare a trattamento le acque meteoriche, riducendo al minimo gli stoccaggi esterni di materiali in attesa di trattamento (ad esempio fanghi) o pronti per l'uscita dall'impianto (smaltimento).

##### **B Valutazione impatto**

In generale la zona in esame è compresa in un intervallo di precipitazioni tra i 600 e 800 mm di pioggia annua (media annuale pari a 780 mm).

L'acqua piovana che cade sui piazzali antistanti i digestori anaerobici vengono inviate, mediante rete fognaria, direttamente in prevasca.

COMPONENTE AMBIENTALE	IMPATTO
<i>Paesaggio, Urbanizzazione ed Uso del territorio</i>	/
<i>Rumorosità</i>	/
<i>Qualità delle acque</i>	B
<i>Qualità dell'aria</i>	/
<i>Qualità del suolo</i>	B
<i>Salute pubblica</i>	/

## FATTORE 2 - VENTOSITÀ

### **A Generalità**

La conoscenza dell'orientamento e della forza dei venti dominanti nella zona permette di valutare ed affrontare i problemi riguardanti la possibilità di propagazione di eventuali emissioni sonore e odorigene sviluppate all'interno dell'area dell'impianto.

A questo si ovvia con la realizzazione di sistemi di schermatura delle sorgenti sonore e con la realizzazione di punti di aspirazione delle emissioni odorigene, qualora queste siano di tipo puntuali.

### **B Valutazione impatto**

L'impianto in oggetto non è caratterizzato da significative emissioni gassose né maleolenti.

Inoltre considerato il carattere di puntualità dell'evento ed il contesto ambientale in cui è inserito l'impianto (area isolata) e considerato che l'impianto dista dal centro abitato più vicino, > 500 m si ritiene un basso impatto sulle componenti ambientali.

COMPONENTE AMBIENTALE	IMPATTO
<i>Paesaggio, Urbanizzazione ed Uso del territorio</i>	B
<i>Rumorosità</i>	B
<i>Qualità delle acque</i>	/
<i>Qualità dell'aria</i>	B
<i>Qualità del suolo</i>	/
<i>Salute pubblica</i>	B

## FATTORE 3 - VINCOLI TERRITORIALI

### **A Generalità**

Debbono essere studiate le caratteristiche territoriali delle zone individuate per la localizzazione degli impianti di depurazione, in rapporto all'esistenza di vincoli.

Vanno indicate quindi:



- 1) Aree sottoposte a vincoli idrogeologici;
- 2) Aree sottoposte a vincoli paesistici;
- 3) Aree sottoposte a vincoli urbanistici;
- 4) Aree sottoposte a vincoli archeologici;
- 5) Aree sottoposte a vincoli sismici di 1a categoria;
- 6) Parchi e riserve naturali esistenti od in programmazione;
- 7) Aree degradate da presenze di cave abbandonate;
- 8) Aree degradate dalla presenza di discariche non autorizzate;
- 9) Perimetrazione dei centri abitati includendo le zone di sviluppo previste nei piani regolatori o programmi di fabbricazione adottati;
- 10) Aree soggette ad esondazioni e fasce litoranee;
- 11) Aree geologicamente instabili e comunque tali da non consentire l'installazione di stoccaggi definitivi a norma del comma b) del punto 4.2.2 della Delibera del 27 Luglio 1984;
- 12) Aree ad elevato rischio di crisi ambientale ai sensi dell'Art. 7 della Legge 8 Luglio 1986 n. 349.

Debbono essere analizzati i seguenti vincoli:

– VINCOLI DI LEGGE

A) VINCOLO IDROGEOLOGICO

Il R.D.L. 30 Dicembre 1923 n. 3267 prevede che la costruzione di opere realizzate in aree soggette a svincolo per scopi idrogeologici sia autorizzata dagli organi delegati.

B) PROTEZIONE DELLE BELLEZZE NATURALI

Il D.Lgs. 42/2004 prevede che i progetti di costruzione di opere in aree soggette alla Legge e pertanto considerate di notevole interesse pubblico debbano essere presentati alla competente sovrintendenza per ottenere l'autorizzazione a procedere nel rispetto delle eventuali prescrizioni.

C) TUTELA ZONE DI PARTICOLARE INTERESSE AMBIENTALE (D. LGS. 490/99, EX L. 08 AGOSTO 1985 N. 431)

Si tratta della cosiddetta Legge "Galasso" che all'Art. 1 sanziona le violazioni relative alle inadempienze alla tutela prescritta.

L'Art. 7 della Legge n. 1497/39 prevede che si debba richiedere l'autorizzazione per poter costruire.

La Legge vincola diverse tipologie di territorio ed in particolare, per le tipologie di interesse allo studio, ai punti:

... ..

- c) I fiumi i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna.

... ..

- f) I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi.
- g) I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento.

... ..

m) Le zone d'interesse archeologico.

D) D. LGS. 152/99 E SUCC. MODIFICHE

Devono essere rispettate le distanze di rispetto degli impianti di depurazione dagli insediamenti civili circostanti.

E) P.R.G. VIGENTE

Deve essere verificata la destinazione di Piano Regolatore per le aree in esame.

F) PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

Devono essere verificati gli eventuali vincoli previsti dal piano.

### **B Valutazione impatto**

L'impianto è ubicato in Comune di Sassocorvaro in zona di recupero ambientale (r.a.), classificata dal vigente PTCP come zona a rischio idrogeologico. Inoltre sempre il PRG del Comune di Sassocorvaro indica l'area come zona di tutela fluviale.

Infine su parte del territorio vige il vincolo Galasso.

Allo stato attuale l'area è adibita all'attività di produzione di pellet di erba medica e legno e alla produzione di balloni di paglia trinciata e pressata, ed è priva di elementi di pregio sia per quanto riguarda le strutture e gli insediamenti vicini sia per quanto riguarda le essenze arboree.

Gli interventi di progetto prevedono una schermatura con essenze arboree ed arbustive che andrà a mascherare l'impianto e ad arricchire il territorio dal punto di vista delle essenze arboree.

COMPONENTE AMBIENTALE	IMPATTO
<i>Paesaggio, Urbanizzazione ed Uso del territorio</i>	<b>M</b>
<i>Rumorosità</i>	<b>B</b>
<i>Qualità delle acque</i>	<b>B</b>
<i>Qualità dell'aria</i>	<b>B</b>
<i>Qualità del suolo</i>	<b>B</b>
<i>Salute pubblica</i>	<b>B</b>

### **FATTORE 4 - DISTANZA DAI CENTRI ABITATI**

#### **A Generalità**

Gli inconvenienti che più facilmente si possono presentare sono legati all'aspetto estetico dell'impianto, alla possibilità di produzione di emissioni sonore dovute alle attrezzature ed al transito degli automezzi ed alle emissioni maleolenti.

Si definisce come centro abitato un agglomerato di residenze che superi i 30 abitanti e si fissa una distanza minima di rispetto pari a mt. 100. La distanza minima si riferisce a quella tra il centro abitato (la casa più

vicina) e il perimetro dell'impianto.

### **B Valutazione impatto**

Il centro abitato (superiore a 30 abitanti) più vicino all'impianto è posto a distanza superiore a 500 mt.

Sono ampiamente rispettate le distanze minime di buona tecnica.

Si osserva inoltre che il progetto prevede la realizzazione di una schermatura dell'impianto mediante piantumazione di essenze arboree ad alto fusto lungo il perimetro dell'impianto, che garantisce una notevole protezione alla vista nonché una efficace misura anti-rumore.

COMPONENTE AMBIENTALE	IMPATTO
<i>Paesaggio, Urbanizzazione ed Uso del territorio</i>	<b>B</b>
<i>Rumorosità</i>	<b>B</b>
<i>Qualità delle acque</i>	<b>/</b>
<i>Qualità dell'aria</i>	<b>B</b>
<i>Qualità del suolo</i>	<b>/</b>
<i>Salute pubblica</i>	<b>B</b>

### **FATTORE 5 - LOCALIZZAZIONE ED ESPOSIZIONE (VISIBILITÀ)**

#### **A Generalità**

Gli inconvenienti legati alla visibilità dell'impianto dalle strade e dalle abitazioni sono essenzialmente quelli dell'aspetto estetico.

Definito un centro abitato come un agglomerato urbano con almeno 30 abitanti, gli eventuali altri piccoli agglomerati sono da considerarsi case isolate.

Il tipo di impatto prodotto dalla visibilità da una strada principale, con una densità di traffico che può essere anche elevata, si considera più alto di quanto non sia quello provocato su singole case esposte alla vista dall'impianto, dato il coinvolgimento di un numero di persone senz'altro minore.

La strada secondaria, a densità di traffico media o bassa, viene considerata il livello subito precedente la soluzione ottimale per la localizzazione, costituita da un'area non visibile dalle abitazioni o da zone di paesaggio.

#### **B Valutazione impatto**

L'impianto in oggetto risulta esposto alla vista da via Piano di Celle, tuttavia si provvederà alla realizzazione di un progetto di inserimento paesaggistico dell'impianto.

L'impianto è caratterizzato da strutture parzialmente interrato, (altezza massima circa 11 mt.) a forma cilindrica, colorati con tinte tenui, e tutte inserite in un contesto già produttivo (e non in campo aperto).

Tali strutture rientrano pertanto nel contesto urbanistico territoriale dell'area in cui si trova l'impianto.

COMPONENTE AMBIENTALE	IMPATTO
<i>Paesaggio, Urbanizzazione ed Uso del territorio</i>	<b>M</b>
<i>Rumorosità</i>	/
<i>Qualità delle acque</i>	/
<i>Qualità dell'aria</i>	/
<i>Qualità del suolo</i>	/
<i>Salute pubblica</i>	/

#### FATTORE 6 - MORFOLOGIA, RETICOLO IDROGRAFICO SUPERFICIALE E PERMEABILITÀ

##### **A Generalità**

Un importante parametro riguardante le caratteristiche del suolo dell'area individuata per l'insediamento è lo spessore e la qualità del terreno interposto tra la superficie utilizzata dell'intervento e le acque di falda.

E' importante valutare il coefficiente di permeabilità K e la pendenza piezometrica. La conoscenza di questi dati permette di calcolare la velocità di propagazione ed il tempo necessario perché lo spessore filtrante venga attraversato.

Lo studio del reticolo idrografico superficiale, della sua estensione e delle sue caratteristiche è del massimo interesse quando si debba localizzare un impianto a biomasse.

##### **B Valutazione impatto**

La rete idrografica principale è costituita dal fiume Foglia.

Il rischio di eventi di esondazione è elevato in aree immediatamente circostanti, ma la zona in cui è prevista la realizzazione dell'impianto a biomasse risulta non ricadente nelle aree a rischio esondazione.

Non esistono, in prossimità dell'impianto, opere di captazione della falda sia superficiale sia profonda.

Possiamo ritenere che la vulnerabilità delle acque sotterranee nel caso di un eventuale sversamento sia molto bassa grazie all'impermeabilizzazione alla base delle infrastrutture ed ai dispositivi di sicurezza previsti nella rete fognaria, che garantiscono un ottimo isolamento tra le aree di lavoro ed il sottosuolo.

COMPONENTE AMBIENTALE	IMPATTO
<i>Paesaggio, Urbanizzazione ed Uso del territorio</i>	<b>B</b>
<i>Rumorosità</i>	/
<i>Qualità delle acque</i>	<b>B</b>
<i>Qualità dell'aria</i>	/
<i>Qualità del suolo</i>	<b>B</b>
<i>Salute pubblica</i>	<b>B</b>

## 6.2.2 Caratteristiche dell'impianto

Vengono analizzati i principali fattori rappresentativi delle caratteristiche dell'impianto di digestione anaerobica:

- 7) Potenzialità e tipologia biomasse
- 8) Estensione
- 9) Emissioni in atmosfera
- 10) Impianto antincendio
- 11) Gestione digestato
- 12) Qualità dello scarico

### FATTORE 7 - POTENZIALITÀ E TIPOLOGIA BIOMASSE

#### **A Generalità**

La potenzialità di un impianto di digestione anaerobica di biomasse agricole viene espressa solitamente in termini di quantitativo annuo di biomasse entrante all'impianto, espresso in tonnellate, oppure in termini di potenza elettrica nominale installata.

Tanto maggiore è il quantitativo di biomassa in ingresso o viceversa tanto maggiore è la potenza installata, tanto maggiore si presume saranno le emissioni in atmosfera, il rumore prodotto e la produzione di digestato, nonché la superficie occupata dall'impianto.

Per quanto riguarda la tipologia di biomassa si ha che un impianto che ha in ingresso biomasse composte da rifiuti ha un impatto diverso da quelli che hanno in ingresso solamente biomasse di origine agricola.

#### **B Valutazione impatto**

L'impianto di progetto ha una potenza elettrica nominale di 999 kW<sub>el</sub> e ha in ingresso biomasse di origine agricola.

Nella stima degli impatti sulle singole componenti ambientali si è tenuto conto delle seguenti considerazioni:

- gli interventi di progetto comportano una superficie complessiva occupata dell'impianto di modeste dimensioni e comunque localizzato all'interno dell'area di proprietà Montefeltro foraggi srl;
- le emissioni in atmosfera sono contenute, sia nei quantitativi sia nella qualità degli inquinanti emessi;
- il rumore generato dal funzionamento dell'impianto è compatibile con il contesto territoriale circostante.

COMPONENTE AMBIENTALE	IMPATTO
<i>Paesaggio, Urbanizzazione ed Uso del territorio</i>	<b>B</b>
<i>Rumorosità</i>	<b>B</b>
<i>Qualità delle acque</i>	<b>B</b>
<i>Qualità dell'aria</i>	<b>B</b>
<i>Qualità del suolo</i>	<b>B</b>
<i>Salute pubblica</i>	<b>B</b>



## FATTORE 8 – ESTENSIONE

### **A Generalità**

I volumi delle vasche delle varie fasi di trattamento di un impianto, e quindi l'estensione dell'impianto, dipendono dalla potenzialità dell'impianto (quindi quantitativo di biomassa in ingresso) e dalle caratteristiche della biomassa.

L'estensione dell'impianto è tanto maggiore quanto più alta è la potenzialità dell'impianto.

Il fattore "Estensione" è inoltre funzione delle tecnologie adottate per il trattamento dei liquami/biomassa, e della tipologia di trattamento dei fanghi.

### **B Valutazione impatto**

Allo stato attuale l'area è adibita all'attività della ditta Montefeltro foraggi srl. L'impianto di progetto sarà realizzato all'interno di tale lotto, ottimizzando gli spazi attuali e permettendo alla ditta di continuare la precedente attività e di aggiungere la produzione di energia elettrica da biomasse. Tale impianto sarà schermato alla vista da idonea barriera verde. Il lotto di proprietà della ditta è pari a 24.120 mq. Tuttavia l'estensione dell'impianto è inferiore a 2 Ha.

COMPONENTE AMBIENTALE	IMPATTO
<i>Paesaggio, Urbanizzazione ed Uso del territorio</i>	<b>B</b>
<i>Rumorosità</i>	<b>/</b>
<i>Qualità delle acque</i>	<b>/</b>
<i>Qualità dell'aria</i>	<b>/</b>
<i>Qualità del suolo</i>	<b>/</b>
<i>Salute pubblica</i>	<b>B</b>

## FATTORE 9 – EMISSIONI IN ATMOSFERA

### **A Generalità**

Uno dei maggiori impatti degli impianti a biomasse è solitamente rappresentato dal potenziale sviluppo di odori.

Il controllo delle sostanze maleodoranti mediante sistemi di deodorizzazione non genera di solito miglioramenti apprezzabili.

Ogni impianto presenta infatti un suo specifico problema di abbattimento odori con differente intensità degli stessi. Questo è dovuto principalmente alle caratteristiche del materiale trattato, al sistema impiantistico ed alla gestione operativa dello stesso.

Per risolvere questo problema occorre quindi migliorare tutte le variabili che intervengono: stoccaggio e miscelazione, gestione operativa delle varie fasi di trattamento, tipo e quantità dei reagenti utilizzati, sistema di trattamento dei fanghi, ecc...

Le sezioni potenzialmente fonti di emissioni sono principalmente:

- ricevimento e accumulo della biomassa
- Gruppo di produzione di energia elettrica.
- digestione anaerobica e produzione biogas

E' evidente che l'impatto di ognuno di questi elementi va commisurato all'entità del sistema ed alla sua efficienza.

### **B Valutazione impatto**

Le biomasse in ingresso all'impianto sono insilati di cereali, che per come verranno gestiti non generano emissioni odorigene di particolare rilievo. Tra l'altro, nell'impianto in esame è previsto lo stoccaggio delle biomasse all'interno di capannoni coperti esistenti. Pertanto le emissioni odorigene dell'impianto sono del tutto insignificanti.

Il motore genera una emissione convogliata in atmosfera, con concentrazioni limiti degli inquinanti inferiori ai limiti di legge.

COMPONENTE AMBIENTALE	IMPATTO
<i>Paesaggio, Urbanizzazione ed Uso del territorio</i>	/
<i>Rumorosità</i>	/
<i>Qualità delle acque</i>	/
<i>Qualità dell'aria</i>	B
<i>Qualità del suolo</i>	/
<i>Salute pubblica</i>	B

### **FATTORE 10 – IMPIANTO ANTINCENDIO**

#### **A Generalità**

All'interno di un impianto di digestione anaerobica biomasse il rischio incendi è dovuto ai seguenti comparti ed attività:

- produzione di biogas;
- gruppo di produzione di energia elettrica;
- centrale elettrica di trasformazione

Oltre alle norme di buona conduzione, dovranno essere sempre disponibili mezzi ed attrezzature che consentano di governare l'incendio almeno fino all'arrivo dei pompieri.

L'impianto antincendio o i sistemi di supporto (estintori, materiali inerti da usare per lo spegnimento) vanno definiti in base alle normative vigenti con l'accettazione da parte del comando di Vigili del Fuoco competente per zona.

### **B Valutazione impatto**

L'impianto di progetto sarà dotato di protezione idrica antincendio, alimentata dalla rete acquedottistica comunale, del tipo ad anello chiuso, con idranti tipo uni 45.

E' inoltre prevista l'installazione di estintori in tipo e numero adeguati, secondo quanto sarà richiesto dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco.

Prima della messa in esercizio dell'impianto saranno attivate le procedure per il rilascio del certificato di prevenzione incendi.

COMPONENTE AMBIENTALE	IMPATTO
<i>Paesaggio, Urbanizzazione ed Uso del territorio</i>	/
<i>Rumorosità</i>	/
<i>Qualità delle acque</i>	/
<i>Qualità dell'aria</i>	/
<i>Qualità del suolo</i>	/
<i>Salute pubblica</i>	B

### **FATTORE 11 – GESTIONE DIGESTATO**

#### **A Generalità**

La normativa regionale in materia prevede che presso l'impianto debba essere presente una sezione di stoccaggio del digestato, per un periodo di tempo idoneo. L'utilizzazione agronomica in campo del digestato è normata a livello statale, riconducendo di fatto la distribuzione del digestato nei terreni al bilancio dell'azoto (tipo di terreno e tipo di colture in atto).

### **B Valutazione impatto**

L'intervento di progetto comporta la costruzione di idonei volumi di stoccaggio del digestato.

Si procederà all'attivazione di un piano di utilizzazione agronomica per la valorizzazione del digestato in agricoltura.

COMPONENTE AMBIENTALE	IMPATTO
<i>Paesaggio, Urbanizzazione ed Uso del territorio</i>	B
<i>Rumorosità</i>	/
<i>Qualità delle acque</i>	B
<i>Qualità dell'aria</i>	B
<i>Qualità del suolo</i>	B
<i>Salute pubblica</i>	B

## FATTORE 12 – QUALITÀ DELLO SCARICO

### **A Generalità**

Un impianto di trattamento biomasse può generare scarichi nel reticolo idrografico superficiale, generati sia dalle lavorazioni dell'impianto, sia dai servizi accessori, sia dalle acque dei piazzali.

Gli impatti sulle componenti ambientali, evidenziate in precedenza, possono essere riepilogati come segue:

- *Paesaggio, urbanizzazione e uso del territorio*: la qualità delle acque di scarico può comportare variazioni nell'uso del territorio intorno all'impianto, a causa di modificazioni della flora e della fauna del reticolo idrografico superficiale. Acque di scarico di scarsa qualità possono portare alla modificazione delle acque superficiali in cui sono recapitate, soprattutto se queste non hanno un regime idraulico costante nel corso dell'anno e sufficiente a garantire una corretta azione di trasporto e di miscelazione.
- *Qualità delle acque*: la qualità delle acque di scarico può incidere sulla qualità delle acque del reticolo idrografico superficiale in cui sono recapitate, soprattutto se il recapito non è dotato di un regime idraulico proprio, in grado di garantire una corretta azione di trasporto e miscelazione.
- *Qualità del suolo*: uno scarico di scarsa qualità può senz'altro, in tempi lunghi, compromettere la qualità delle acque di falda e del corso idrico che costituisce il recapito dello scarico.
- *Salute pubblica*: la qualità delle acque di scarico può comportare un impatto sulla salute pubbliche se il reticolo idrografico recettore rientra in un circuito di acque per uso potabile od irriguo o attraversa centri urbani.

### **B Valutazione impatto**

Gli interventi non prevedono l'attivazione di alcuno scarico idrico. Rimangono in funzione i due scarichi idrici dei piazzali esistenti.

COMPONENTE AMBIENTALE	IMPATTO
<i>Paesaggio, Urbanizzazione ed Uso del territorio</i>	<b>B</b>
<i>Rumorosità</i>	<b>/</b>
<i>Qualità delle acque</i>	<b>B</b>
<i>Qualità dell'aria</i>	<b>/</b>
<i>Qualità del suolo</i>	<b>B</b>
<i>Salute pubblica</i>	<b>B</b>

### **6.2.3 Dispositivi di controllo**

Vengono analizzati i principali fattori rappresentativi delle caratteristiche dell'impianto:

- 13) Prevenzione, eliminazione e recupero delle alterazioni dell'ambiente
- 14) Prevenzione dei danni e piani di emergenza

## FATTORE 13 - PREVENZIONE, ELIMINAZIONE E RECUPERO DELLE ALTERAZIONI DELL'AMBIENTE

### **A Generalità**

Debbono essere esaminate tutte le azioni che possono determinare possibili alterazioni dell'ambiente, dipendenti dalle attività dell'impianto.

In questo modo si potrà offrire un quadro completo dei dispositivi da prevedersi per il maggiore livello di sicurezza ambientale.

Di seguito si elencano i dispositivi che possono essere previsti, nelle indicazioni progettuali e gestionali, differenziati in base alla loro funzione specifica di prevenzione, eliminazione e recupero delle possibili alterazioni.

– *Elenco dei dispositivi da prevedere per la salvaguardia ambientale*

a) Protezione del paesaggio e del suolo

- Creazioni di schermi di piantagioni ad alto fusto.
- Programmazione degli interventi di disinfestazione e derattizzazione.
- Pulizia periodica dell'area, della recinzione e della viabilità interna e di accesso all'impianto.
- Utilizzo di mezzi chiusi per il trasporto dei reflui in ingresso.

b) Riduzione della rumorosità

- Creazione di schermi di piantagioni ad alto fusto.
- Utilizzo di macchinari dotati di silenziatori.
- Locali insonorizzati per l'alloggiamento di impianti particolarmente rumorosi.
- Scelta di macchinari a minor impatto acustico.

c) Protezione delle acque

- Rete delle acque di pioggia intercettabili prima dello scarico.
- Programma di prelievi periodici.

d) Protezione della qualità dell'aria

- Adozione di opportuni mezzi antincendio.
- Controllo delle biomasse in entrata.

e) Protezione delle vocazioni del territorio

- Individuazione della potenzialità dell'impianto in base alle reali necessità ed alla convenienza economica dell'impianto.
- Programmazione dei monitoraggi da effettuarsi periodicamente.

f) Protezione della flora e della fauna

- Individuazione della potenzialità dell'impianto in base alle reali necessità ed alla convenienza economica dell'impianto.
- Controllo delle biomasse in entrata.
- Programmazione di interventi di disinfezione e derattizzazione.
- Utilizzo di mezzi chiusi per il trasporto dei liquami.
- Programmazione del monitoraggio della qualità dell'area e delle acque sotterranee e superficiali.

g) Difesa della salute pubblica

- Recinzione dell'area di impianto.
- Pulizia dell'area e della viabilità di servizio.
- Programma di monitoraggio ambientale della zona.
- Utilizzo di mezzi chiusi per il trasporto del digestato.



## **B Valutazione impatto**

Si prevede l'adozione dei seguenti dispositivi:

- 1) Impermeabilizzazione delle superfici di lavoro e trattamento reflui provenienti dal dilavamento dei piazzali sporchi;
- 2) Rete di raccolta acque meteoriche;
- 3) Recinzione dell'area;
- 4) Pulizia periodica dell'area e della viabilità di servizio;
- 5) Piano di disinfezione e derattizzazione su tutta l'area;
- 6) Adozione mezzi antincendio;
- 7) Valutazione dei rischi ex D.Lgs. 81/08
- 8) Adozione piano di emergenza
- 9) Presidio dell'impianto e sistema di telecontrollo con avviso di emergenza 24 ore su 24.

COMPONENTE AMBIENTALE	IMPATTO
<i>Paesaggio, Urbanizzazione ed Uso del territorio</i>	<b>B</b>
<i>Rumorosità</i>	<b>B</b>
<i>Qualità delle acque</i>	<b>B</b>
<i>Qualità dell'aria</i>	<b>B</b>
<i>Qualità del suolo</i>	<b>B</b>
<i>Salute pubblica</i>	<b>B</b>

### FATTORE 14 - PREVENZIONE DEI DANNI E PIANI DI EMERGENZA

#### **A Generalità**

Gli impianti di trattamento biomasse, e gli impianti di digestione anaerobica in particolare, debbono essere progettati e gestiti in modo razionale, al fine di evitare e limitare quanto più possibile i rischi di perturbazione e di inquinamento per l'ambiente ed i pericoli per la salute pubblica, consentendo la migliore utilizzazione della superficie a disposizione.

Tutti gli elementi del progetto debbono essere finalizzati alla corretta gestione ed al mantenimento delle caratteristiche dell'ambiente preesistente ed agire quindi su di un piano di prevenzione. Tuttavia vanno considerati quegli elementi che, pur se da considerarsi eccezionali, possono costituire un rischio per l'ambiente ed un pericolo per la salute pubblica.

E' evidente quindi che un alto impatto potenziale è generato dall'assenza di tali piani. Il livello medio di impatto può riscontrarsi quando si prevedano piani per le sole condizioni di emergenza, mentre l'adozione di piani di emergenza e di prevenzione determinano un basso livello di impatto.

## **B Valutazione impatto**

L'Azienda provvederà alla redazione di piani e procedure tese alla salvaguardia degli operatori, dell'ambiente, delle strutture e del personale esterno, rendendone edotti gli interessati mediante corsi di formazione ed informazione.

L'impianto è presidiato da personale informato dei rischi e formato sulle procedure di emergenza, primo soccorso ed antincendio.

L'impianto è dotato di un moderno sistema di telecontrollo che consente di manovrare tutte le apparecchiature ed attrezzature da postazione remote.

Il telecontrollo consente inoltre di riportare i segnali di allarme presso postazioni remote.

Il piano di emergenza individua inoltre le modalità operative di gestione dell'emergenza da parte del personale.

<b>COMPONENTE AMBIENTALE</b>	<b>IMPATTO</b>
<i>Paesaggio, Urbanizzazione ed Uso del territorio</i>	<b>B</b>
<i>Rumorosità</i>	<b>B</b>
<i>Qualità delle acque</i>	<b>B</b>
<i>Qualità dell'aria</i>	<b>B</b>
<i>Qualità del suolo</i>	<b>B</b>
<i>Salute pubblica</i>	<b>B</b>

### 6.3 VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ

Nella tabella allegata si riepilogano le valutazioni di carattere paesaggistico ambientale.

FATTORI AMBIENTALI	Caratteristiche del sito						Caratteristiche dell'impianto						Dispositivi di controllo	
	Piovosità	Ventosità	Vincoli territoriali	Distanze dai centri abitati	Localizzazione ed esposizione	Morfologia, reticolo idrografico e superficiale	Potenzialità e tipologia di biomasse	Estensione	Emissioni in atmosfera	Impianto antincendio	Gestione digestato	Qualità dello scarico	Prevenzione, eliminazione e recupero delle alterazioni dell'ambiente	Prevenzione dei danni e piani di emergenza
PAESAGGIO URBANIZZAZIONE E USO DEL TERRITORIO	/	B	M	B	M	B	B	B	/	/	B	B	B	B
RUMOROSITA'	/	B	B	B	/	/	B	/	/	/	/	/	B	B
QUALITA' DELLE ACQUE	B	/	B	/	/	B	B	/	/	/	B	B	B	B
QUALITA' DELL'ARIA	/	B	B	B	/	/	B	/	B	/	B	/	B	B
QUALITA' DEL SUOLO	B	/	B	/	/	B	B	/	/	/	B	B	B	B
SALUTE PUBBLICA	/	B	B	B	/	B	B	B	B	B	B	B	B	B

Si osserva che la maggioranza degli impatti valutati è di tipo "Impatto Basso", a parte qualche limitato caso di "Impatto medio", determinato più dalla impostazione di valutazione e dalle caratteristiche dell'impianto che dalla effettiva incidenza e/o pressione ambientale che l'impianto determina sul paesaggio e sull'ambiente circostante.

Si ritiene pertanto che il tipo di impianto proposto sia compatibile con il contesto paesaggistico, ambientale e territoriale circostante.

### 6.4 EFFETTI SU ALTRE REGIONI

Il progetto in esame non ha impatti sulle altre regioni. Infatti le biomasse utilizzate per la produzione di energia elettrica provengono tutte dalla provincia di Pesaro – Urbino e il digestato prodotto sarà interamente sparso su campi provenienti dalla medesima Provincia, secondo quanto sarà previsto e predisposto dal piano di utilizzazione agronomica del digestato.

## **6.5 IMPATTI SULL'EROSIONE DEI SUOLI E STABILITÀ DEI VERSANTI**

La realizzazione dell'impianto a biomasse non genera impatti sulla stabilità dei versanti.

## **6.6 IMPATTI SULLA TUTELA DELLA VEGETAZIONE**

Il progetto in esame è realizzato in un terreno già adibito ad attività antropica. Pertanto si ha soltanto una razionalizzazione degli spazi e delle attività esistenti e future presenti nel lotto di proprietà della ditta Montefeltro foraggi srl. Non si hanno impatti sulla tutela della vegetazione. Si procederà altresì alla realizzazione di una barriera schermante realizzata con alberi ad alto fusto.

## **6.7 IMPATTI SULLA TUTELA DELLA FAUNA E SULLA QUALITÀ DEGLI ECOSISTEMI**

Gli impatti sulla tutela della fauna e sugli ecosistemi devono ritenersi nulli perché l'impianto sarà realizzato in una zona che già ospita attività antropica.

## **6.8 IMPATTI SUL PAESAGGIO**

Il paesaggio subisce modeste modifiche dovute alla realizzazione di strutture fuori terra. Le colorazioni di tali strutture saranno tuttavia tenui in modo da inserirsi nel paesaggio esistente. In particolare si realizzano le cupole gasometriche in colore verde, mentre le strutture dei volumi tecnici saranno in cemento grigio tenue.

Infine verrà realizzata una barriera schermante composta da alberi ad alto fusto.

## 7 CONCLUSIONI

In estrema sintesi possiamo comunque affermare che per quanto riguarda l'oggetto dell'intervento proposto

- L'impatto sulla componente PAESAGGIO ED URBANIZZAZIONE è determinato dall'azienda nel suo assetto attuale e non si rilevano incrementi dovuti alla realizzazione dell'impianto in oggetto. Le modificazioni operate al paesaggio sono comunque minime anche grazie agli accorgimenti previsti in fase progettuale e l'urbanizzazione è al momento già del tutto strutturata sulle esigenze attuali dell'insieme delle attività.
- L'impatto sulla RUMOROSITÀ è minimo in quanto si procede alla realizzazione di un impianto poco rumoroso e le cui fonti principali sono opportunamente fonoisolate.
- L'impatto sulla QUALITÀ DELLE ACQUE non subisce modifiche particolari in quanto non è prevista la realizzazione di scarichi idrici diversi da quelli attuali che continueranno a raccogliere solamente le acque di tetti e piazzali su cui non sono stoccati elementi che contengono sostanze prioritarie, prioritarie pericolose o sostanze in grado di determinare effettivi pregiudizi ambientali, di cui all'art. 108, ed indicate nelle tabelle 3/A e 5 dell'allegato 5 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., e nelle tabelle 1/A e 1/B dell'allegato 1 del D. MATTM 14 aprile 2009, n.56 (Tabb. 1/A e 1/B dell'Allegato 1 alla parte terza del d.lgs 152/2006).
- L'impatto sulla QUALITÀ DELL'ARIA non subisce significative variazioni rispetto allo stato attuale. Infatti, nel caso specifico, le biomasse sono stoccate all'interno di appositi capannoni e i volumi tecnici sono tutti coperti. Pertanto non si hanno emissioni odorigene. L'unica emissione in atmosfera proviene dal motore endotermico utilizzato per la produzione di energia elettrica. Anche tale emissione è comunque poco significativa
- L'USO DEL TERRITORIO prodotto dall'impianto è completamente previsto nella destinazione dell'area, attrezzata per la produzione industriale ed artigianale e ben servita dal sistema viario già in essere. Inoltre la realizzazione dell'impianto non prevede la trasformazione di ulteriore suolo rispetto alla condizione attuale: è prevista infatti la demolizione di alcuni edifici attualmente in disuso per la realizzazione del nuovo impianto di produzione dell'energia elettrica da biomasse.
- La componente FLORA FAUNA E RELAZIONI BIOLOGICHE non viene alterata dalle nuove realizzazioni. Del resto in un contesto adibito ad uso industriale le modificazioni sicuramente avvenute hanno ormai un valore storico.
- La SALUTE PUBBLICA viene salvaguardata dal rispetto delle normative ambientali, di sicurezza ed igiene del lavoro e certamente non si ravvisano modificazioni peggiorative ad opera dei nuovi interventi.

Tutti gli impatti prodotti sulle diverse componenti ambientali sono o bassi o hanno un valore medio.

Si conclude pertanto che la realizzazione dell'impianto di produzione di energia elettrica da biomasse, sia **ampiamente compatibile** con le caratteristiche ambientali dell'area sulla quale si collocherà. Si ritiene pertanto che non sia necessario procedere con la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.