



COMUNE DI PORTO SANT'ELPIDIO
PROVINCIA DI FERMO

ESA S.R.L.
PARCHEGGIO DI USO PUBBLICO
NEL PIANO PARTICOLAREGGIATO DI RIQUALIFICAZIONE E
RECUPERO URBANISTICO DELL'AREA INDUSTRIALE DISMESSA
"AREA EX LIGMAR"

**VALUTAZIONE
DI IMPATTO
AMBIENTALE**



STUDIO AMBIENTALE

AI FINI DELLA
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA'

progetti & ricerche
Oikos
Urbanistica Architettura Ambiente

MAGGIO 2012



COMUNE DI PORTO SANT'ELPIDIO
PROVINCIA DI FERMO

ESA S.R.L.
PARCHEGGIO DI USO PUBBLICO
NEL PIANO PARTICOLAREGGIATO DI RIQUALIFICAZIONE E
RECUPERO URBANISTICO DELL'AREA INDUSTRIALE DISMESSA
“AREA EX LIGMAR”

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

STUDIO AMBIENTALE
AI FINI DELLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ
(art. 3 della L.R. 3/2012)

Gruppo di lavoro OIKOS Ricerche:

Alessandra Carini

Roberto Farina

Francesco Manunza

progetti & ricerche
Oikos
Urbanistica Architettura Ambiente

MAGGIO 2012

INDICE

1.	PREMESSA	1
2.	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	2
2.1	Inquadramento dell'area	2
2.2	Conformità agli strumenti di pianificazione vigenti	2
2.2.1	Piano Paesistico Ambientale Regionale	2
2.2.2	Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) della Regione Marche	3
2.2.3	Piano Territoriale di Coordinamento della provincia di Fermo	4
2.2.4	Rete Natura 2000	5
2.2.5	Protezione della flora	5
2.2.6	P.R.G di Porto Sant'Elpidio	5
2.2.7	Decreto Legislativo n. 42 del 22 Gennaio 2004	7
2.2.8	Regione Marche - Piano di mantenimento e risanamento della qualità dell'aria ambiente	7
2.2.9	Piano di classificazione acustica comunale	8
3.	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	10
3.1	Caratteristiche del progetto	10
3.1.1	Ubicazione dell'intervento	10
3.1.2	Dimensioni	11
3.1.3	Carico urbanistico e traffico generato/attratto	12
3.1.4	Cumulo con altri progetti	15
3.1.5	Utilizzazione delle risorse naturali	15
3.1.6	Produzione di rifiuti	15
3.1.7	Inquinamento e disturbi ambientali	15
3.1.8	Rischio di incidenti	15
3.1.9	Impatto sul patrimonio naturale e storico.	16
3.2	Il cantiere per la realizzazione dell'opera e aspetti connessi	16
4.	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE E MITIGAZIONI	17
4.1	Aspetti ambientali connessi al progetto e mitigazioni	17
4.1.1	Emissioni acustiche	17
4.1.2	Emissioni in atmosfera	17
4.1.3	Energia	18
4.1.4	Emissioni idriche	19
4.1.5	Suolo e sottosuolo	20
4.1.6	Rifiuti prodotti	21
4.1.7	Traffico indotto	21

4.1.8 Emissioni luminose	22
4.1.9 Occupazione di suolo e impatto visivo	22
4.2. Sintesi: Sensibilità ambientale del contesto	24
4.2.1. L'utilizzazione attuale del territorio	24
4.2.2. Ricchezza relativa, qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona	25
4.2.3. Capacità di carico dell'ambiente naturale	25
4.2.4. La lista di controllo	26
4.3. Sintesi: Caratteristiche dell'impatto potenziale	28
4.3.1. Temi prioritari per la valutazione dell'impatto potenziale	28
4.3.2. Lista di controllo delle linee di impatto potenziale	29

INDICE DELLE FIGURE

Fig. 1. Localizzazione dell'area di intervento in cui è previsto il parcheggio oggetto di studio	1
Fig. 2. La zona industriale nord-est con evidenziata l'area del Piano particolareggiato in cui è inserito il parcheggio(perimetro rosso) rispetto al centro urbano di Porto Sant'Elpidio	2
Fig. 3. Autorità di Bacino Regionale, Piano stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI) per i bacini di rilievo regionale. TAV. RI 54, Bacino del Fiume Chienti (stralcio)	4
Fig. 4. Planimetria generale del piano particolareggiato di riqualificazione area "ex Ligmar: il perimetro rosso individua il parcheggio pubblico e di uso pubblico oggetto del presente studio	6
Fig. 5. Regione Marche, Piano di mantenimento e risanamento della qualità dell'aria ambiente: Zonizzazione	7
Fig. 6. Stralcio della Carta di inquadramento del Piano Acustico di Porto Sant'Elpidio: in viola il perimetro del Piano particolareggiato in cui è inserito il parcheggio oggetto di studio.	9
Fig. 7. L'area in cui è inserito il parcheggio e il contesto ambientale di riferimento	10
Fig. 8. Schema del parcheggio oggetto di studio (perimetro rosso) e destinazioni previste nel Piano Particolareggiato	11
Fig. 9. Schema della rete stradale di riferimento	12
Fig.10 Stralcio Tav. 5 del Rapporto conclusivo ARPAM del Piano della Caratterizzazione (marzo 2010)	21
Fig. 11. Perimetrazione del PUA: con retino rosso il parcheggio oggetto di valutazione, con retino blu le altre aree del PUA.	23
Fig. 12. Territorio incolto ed edificio produttivo dismesso (immagine allegata al PUA, ripresa da nord-ovest).	23
Fig. 13. Territorio incolto, edificio produttivo dismesso con palazzina uffici ed edificio residenziale (immagine allegata al PUA, ripresa da via Mar del Nord).	24
Fig. 14. Perimetrazione del Sito inquinato di interesse nazionale "Sin Basso Bacino del fiume Chienti" (Fonte: Regione Marche, Piano Regionale per la Bonifica delle aree inquinate)	28

1. PREMESSA

Il presente Studio Preliminare Ambientale contiene le informazioni ed i dati in base ai quali possono essere individuati e valutati gli effetti che l'intervento oggetto di valutazione può avere sull'ambiente, con le misure che si intendono attuare per la loro mitigazione. Lo studio è allegato alla richiesta di verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale, in attuazione dell'art. 3 della L.R. 3/2012.

Lo studio è organizzato nei seguenti capitoli:

- QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO
- QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE
- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE E MITIGAZIONI

Oggetto dello studio è il parcheggio ad uso pubblico di complessivi 38.000 mq. circa – pari a 1.520 posti auto convenzionali - previsto nel quadro del Piano Particolareggiato di riqualificazione dell'area "ex LIGMAR" a Porto Sant'Elpidio.

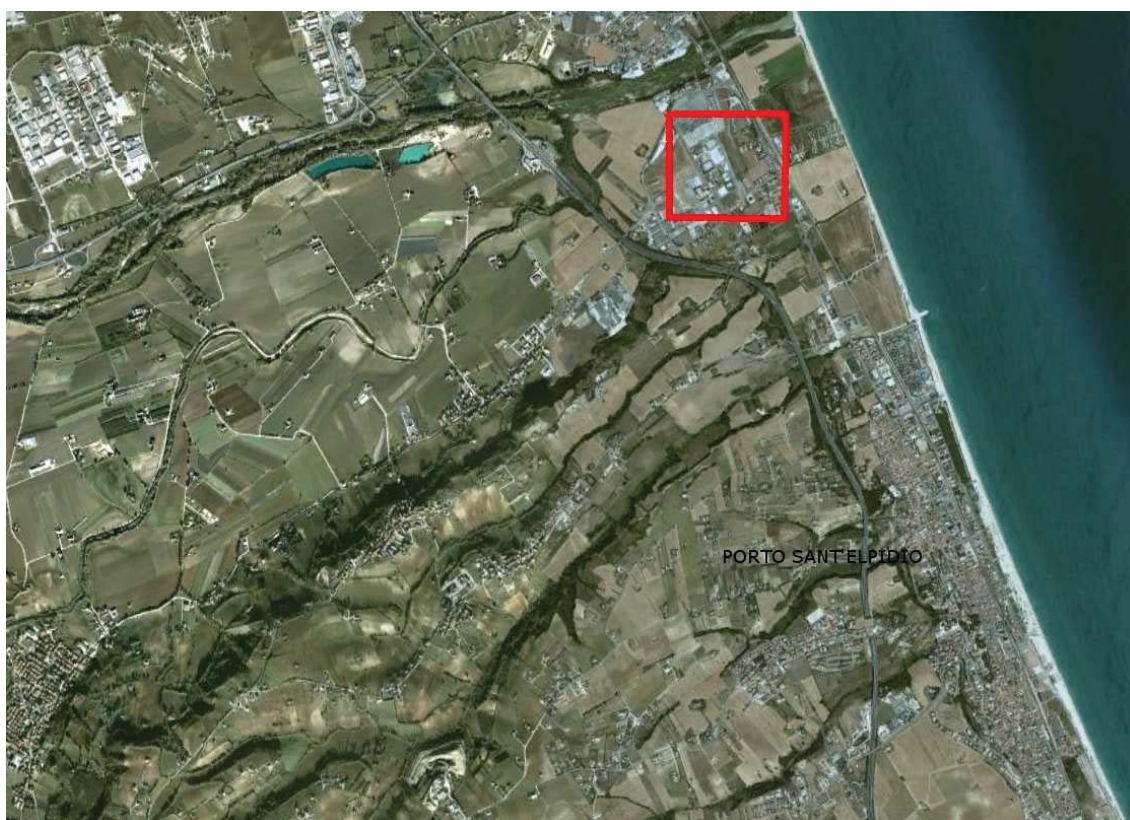


Fig. 1. Localizzazione dell'area di intervento in cui è previsto il parcheggio oggetto di studio

Il parcheggio è a diretto servizio delle attività che saranno insediate a seguito dell'attuazione del Piano di riqualificazione citato, pertanto l'analisi degli effetti conseguenti alla sua realizzazione non può prescindere da quella del piano nel suo complesso, sviluppata nel Rapporto di VAS.

2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

2.1 INQUADRAMENTO DELL'AREA

Il parcheggio oggetto di studio è inserito, come detto, in un Piano particolareggiato (Piano di Recupero Urbanistico denominato "PDRU3"), relativo ad un'area a nord del centro urbano di Porto Sant'Elpidio, compresa tra la SS 16 Adriatica e la "Zona industriale nord-est", e ad una superficie territoriale di 72.330 mq. con destinazione prevalentemente commerciale (67.860 mq.), e solo in piccola parte con destinazione residenziale (4.470 mq.). La proprietà delle aree è della Società ESA Srl con sede a Bologna, mentre una parte di esse è di proprietà del Comune di Porto Sant'Elpidio.



Fig. 2. La zona industriale nord-est con evidenziata l'area del Piano particolareggiato (perimetro rosso) in cui è inserito il parcheggio, rispetto al centro urbano di Porto Sant'Elpidio

2.2 CONFORMITÀ AGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE VIGENTI

2.2.1 PIANO PAESISTICO AMBIENTALE REGIONALE

Il PRG di Porto Sant'Elpidio è stato adeguato al PPAR nel 1998. Ai sensi dell'art. 60 comma 1a l'area in cui è inserito il parcheggio è esente dall'applicazione delle prescrizioni di base di cui alla lettera c) dell'articolo 3 del Piano (immediatamente vincolanti per qualsiasi soggetto pubbli-

co o privato, e prevalenti nei confronti di tutti gli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti) in quanto facente parte delle "aree urbanizzate, così come definite al quinto comma dell'articolo 27 delle Norme del PPAR ¹ (...)".

In generale, Il Piano è articolato in:

- Sottosistemi Tematici, che considerano le componenti fondamentali dell'ambiente presenti nel territorio regionale: geologiche, botanico-vegetazionali e storico-culturali;
- Sottosistemi Territoriali, che individuano aree costituenti zone omogenee graduate secondo la rilevanza dei valori paesistico-ambientali;
- Categorie Costitutive del paesaggio, riferite ad elementi fondamentali del territorio che definiscono la struttura del paesaggio medesimo;
- Interventi di Rilevante Trasformazione del territorio, che sono valutati e disciplinati per quanto concerne le metodologie e le tecniche progettuali.

L'area in oggetto non è inserita in nessun sottosistema specifico del PPAR né in ambiti di tutela. Nell'area, inoltre, non sono presenti vincoli paesaggistici né in generale vincoli ex D.Lgs. 42/2004.

2.2.2 PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI) DELLA REGIONE MARCHE

Come si può vedere dalla figura della pagina seguente, l'area in cui è inserito il parcheggio non ricade all'interno delle aree a rischio perimetrate dal Piano di Assetto Idrogeologico approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale delle Marche n. 116 del 21/01/2004.

Come già segnalato, l'area in cui è inserito il parcheggio è interna alla perimetrazione del Sito inquinato di interesse nazionale "Basso Bacino del Chienti". La caratterizzazione del sito ha evidenziato inquinamento da idrocarburi nel terreno e da composti alifatici clorurati nelle acque sotterranee. Il piano di bonifica (approvato dal Ministero dell'Ambiente) è attualmente in corso: riguardo al terreno sono state smantellate le cisterne interrato e rimosso il terreno inquinato; le verifiche effettuate in contraddittorio con ARPAM hanno dimostrato il raggiungimento dei livelli di qualità previsti dal Piano attuativo, mentre è tuttora in corso la bonifica dell'amianto. Per quanto riguarda le acque sotterranee è in corso il monitoraggio delle falde. L'area occupata dal parcheggio ha raggiunto i livelli di qualità prescritti per le destinazioni produttive / commerciali.

¹ 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

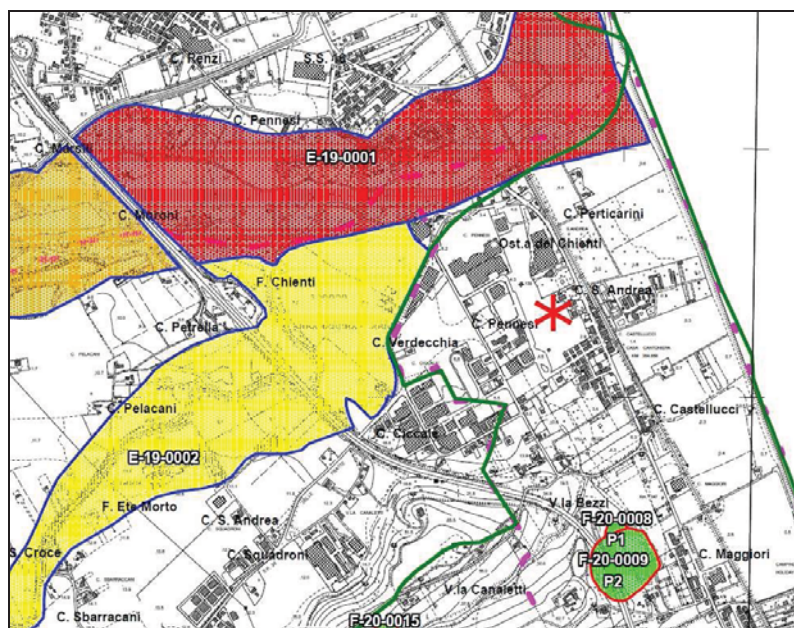


Fig. 3. Autorità di Bacino Regionale, Piano stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI) per i bacini di rilievo regionale. TAV. RI 54, Bacino del Fiume Chienti (stralcio)

(L'asterisco indica l'area del parcheggio)

2.2.3 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI FERMO

Con deliberazione della Giunta Provinciale n. 290 del 19-11-2010 la Provincia di Fermo ha avviato l'attività per la redazione del Piano Territoriale di Coordinamento. Con la deliberazione G.P. n. 17 del 22.01.2009 l'originaria provincia unita (Ascoli Piceno) ha mantenuto la validità e l'efficacia di tutti i Regolamenti e i Piani Territoriali vigenti anche per la nuova provincia di Fermo al fine di evitare un pericoloso vuoto normativo e garantire un congruo tempo di transizione in modo da permettere al nuovo ente di dotarsi di nuovi strumenti e atti di programmazione territoriale secondo le prerogative e le attribuzioni di legge. Pertanto, fino all'adozione del nuovo strumento urbanistico, è vigente – per i 40 comuni della provincia fermana - il PTCP dell'originaria Provincia di Ascoli Piceno.

All'art. 9 (criteri per il dimensionamento dei PRG e limiti a varianti agli strumenti urbanistici vigenti) il PTCP definisce i limiti per la redazione di Varianti ai PRG. Tra gli altri:

“8) Il consumo di suolo derivante dalle nuove previsioni di urbanizzazione contenute nei PRG non potrà complessivamente superare, con riferimento alla superficie già interessata dalle vigenti previsioni del PRG, le seguenti percentuali massime:

- 10% per i comuni della fascia costiera;
- 20% per i comuni della fascia collinare;
- 30% per i comuni della fascia montana.

10) Non saranno ammesse varianti agli strumenti urbanistici generali comunali in assenza della verifica dell'avvenuto utilizzo per almeno il 70% delle vigenti previsioni urbanistiche; nel caso di

piani di iniziativa pubblica (PIP, PEEP, PdR, ecc.) il limite è ridotto al 60%. La verifica dovrà essere riferita ed articolata per tipologia di previsioni urbanistiche (residenziali, commerciali, industriali) oggetto di variante".

Per il procedimento di variante in oggetto devono essere verificate entrambe le condizioni: incremento del consumo di suolo entro il 10% di quanto già interessato dal PRG e verifica dell'attuazione di almeno il 70% delle previsioni urbanistiche.

Per quanto riguarda l'applicazione del comma 8, l'area in oggetto non fa parte del territorio agricolo, essendo già urbanizzata e zonizzata nel PRG vigente, e pertanto la relativa variante non è soggetta al limite indicato.

Per quanto riguarda la verifica dell'avvenuto utilizzo di almeno il 70% delle destinazioni commerciali, dagli atti del Comune di Porto S. Elpidio risulta:

ZONA	SUL (mq)	NOTE
APC1	0,00	Stralciata dal PRG in fase di adeguamento al PPAR
APC2	3.441,00	Completamente attuata
APC3	3.900,00	Non attuata
APC4	21.300,00	Completamente attuata (centro commerciale Cityper - Auchan)
Totale SUL da PRG	28.641,00	
Totale SUL attuata	24.741,00	
Percentuale di SUL attuata	86,38 %	

Fonte: Comune di Poto Sant'Elpidio

È pertanto rispettata la condizione di cui all'art. 9 comma 10 del PTCP.

2.2.4 RETE NATURA 2000

Nell'area non sono presenti né Siti di Importanza Comunitaria (SIC) né Zone di Protezione Speciale (ZPS).

2.2.5 PROTEZIONE DELLA FLORA

Nell'area non sono presenti "aree floristiche" di cui alla L.R. 30 dicembre 1974, n. 52 "Provvedimenti per la tutela degli ambienti naturali". D'altronde si tratta di un'area industriale dismessa, nella quale da tempo sono assenti forme di flora significative.

2.2.6 P.R.G DI PORTO SANT'ELPIDIO

Il Piano di Recupero in variante al PRG in cui è inserito il parcheggio ad uso pubblico oggetto del presente studio si inserisce in un'area che ha già nel tempo modificato la propria originaria vocazione produttiva verso funzioni legate al commercio e al tempo libero, da un lato sotto la spinta delle difficoltà alla attuazione delle previsioni di PRG, dall'altro per la favorevole condi-

zione derivante dall'ottima localizzazione, che risulta prossima alle principali reti viarie e sufficientemente lontana dalle aree più densamente abitate in modo da non generare conflitti e/o disturbi. Il piano proposto accorpa aree con le zonizzazioni già previste dal PRG, conferma in parte gli usi ammessi ampliando la gamma di usi commerciali e direzionali (Centro commerciali, Uffici e studi professionali), ne introduce di nuovi compatibili e coerenti con gli altri e orientati ad ampliare le occasioni di interesse e le possibilità di uso dell'area (attrezzature per lo spettacolo e la cultura, sedi istituzionali e amministrative, attrezzature di interesse comune civili e religiose, attrezzature culturali, sociali e assistenziali)

Il parcheggio ad uso pubblico deriva dalla applicazione degli standard richiesti per gli usi citati in termini di parcheggi pubblici in senso proprio (P1) e di parcheggi privati pertinenziali delle diverse attività, di uso pubblico. In sintesi, la dotazione richiesta (art. 10 NTA del PRG) è riassunta nella tabella seguente:

	parcheeggi privati pertinenziali (mq)	Parcheeggi pubblici(mq)	Totale
PDRU 3 "commerciale"	21.486	16.578	38.064
PDRU 3 "residenziale"	614	972	1.586
TOTALI	22.100	17.550	39.650



Fig. 4. Planimetria generale del piano particolareggiato di riqualificazione area "ex Ligmar": il perimetro rosso individua il parcheggio pubblico e di uso pubblico oggetto del presente studio

Le superfici di parcheggio indicate nella tabella si riferiscono all'intera dotazione prevista per la parte "terziaria-commerciale" e pertanto la superficie del parcheggio allo studio risulta essere leggermente inferiore. Cautelativamente si è però mantenuta la superficie di riferimento di 38.064 ma.

2.2.7 DECRETO LEGISLATIVO N. 42 DEL 22 GENNAIO 2004

Nell'area non sono presenti né edifici né aree vincolati ai sensi del Codice dei Beni Culturali.

2.2.8 REGIONE MARCHE - PIANO DI MANTENIMENTO E RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA AMBIENTE

Il Piano, approvato con Del. C.R. n. 143 del 12/01/2001, individua gli obiettivi di riduzione delle emissioni degli inquinanti in atmosfera e le misure necessarie in vari settori dell'azione regionale, e definisce inoltre gli scenari di qualità dell'aria e gli indicatori di monitoraggio allo scopo di monitorare e integrare le misure già effettuate. Sulla base dei rilievi effettuati della rete regionale di monitoraggio atmosferico e dallo studio dell'inventario regionale delle emissioni in atmosfera, gli inquinanti critici per la regione, con rischio di superamento dei valori limite, risultano essere le polveri sottili (PM10 e PM2,5) e, in aree più circoscritte, il biossido di azoto.

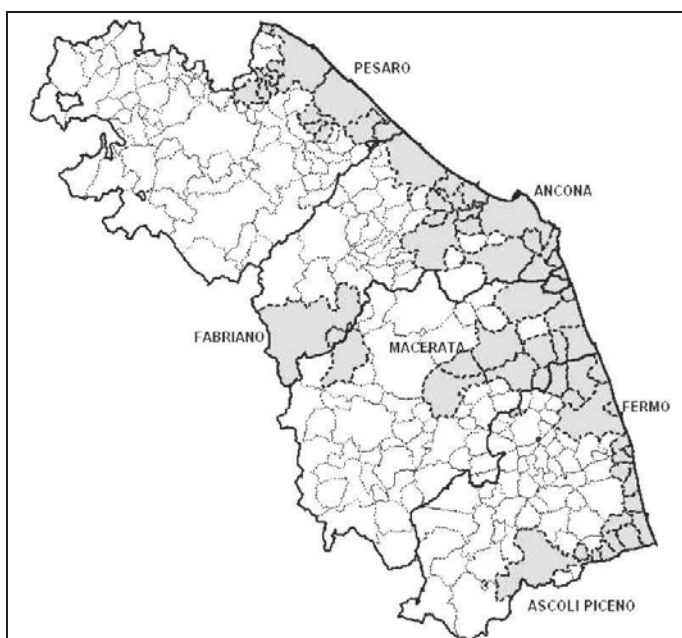


Fig. 5. Regione Marche, Piano di mantenimento e risanamento della qualità dell'aria ambiente: Zonizzazione

In grigio i Comuni in fascia A

Nei settori *residenziale* e *terziario*, che rappresentano circa il 33% delle fonti di emissioni nel periodo invernale, il Piano ritiene prioritari interventi finalizzati all'aumento dell'efficienza dei sistemi di climatizzazione, con particolare riguardo alle caldaie a biomassa, nonché a migliorare l'isolamento termico degli ambienti, tenendo conto del criterio della migliore tecnologia disponibile. Ampi margini di riduzione si possono ottenere in tale settore con interventi sul parco dei generatori di calore con l'adozione di tecnologie innovative.

In considerazione dei dati rilevati, della densità abitativa, delle infrastrutture presenti, della collocazione geografica e delle condizioni meteorologiche il Comune di Porto Sant'Elpidio è inserito nella "fascia A", vale a dire nella zona nella quale il livello del PM10 e del biossido di azoto comporta il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme.

Oltre alle misure richieste dalla normativa vigente, sono state individuate alcune misure, definite di *orientamento*. Tali misure, non direttamente tarate sugli effetti individuabili, vengono suggerite sia per massimizzare eventuali impatti positivi sia per migliorare l'efficacia del piano nel perseguire gli obiettivi di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria. Tra di esse, quelle che hanno più diretta incidenza su interventi come quello oggetto di valutazione sono:

Misura di orientamento	Effetto atteso
Progettazione e realizzazione di fasce vegetate (arbustivo – arboree) in ambiti urbanizzati	Aumento della capacità di assorbimento di CO2.
Realizzazione di barriere sempreverdi ad elevata ramificazione lungo le principali direttrici di traffico	Contributo all'abbattimento delle polveri sottili derivanti dal traffico veicolare Aumento della capacità di assorbimento di CO2

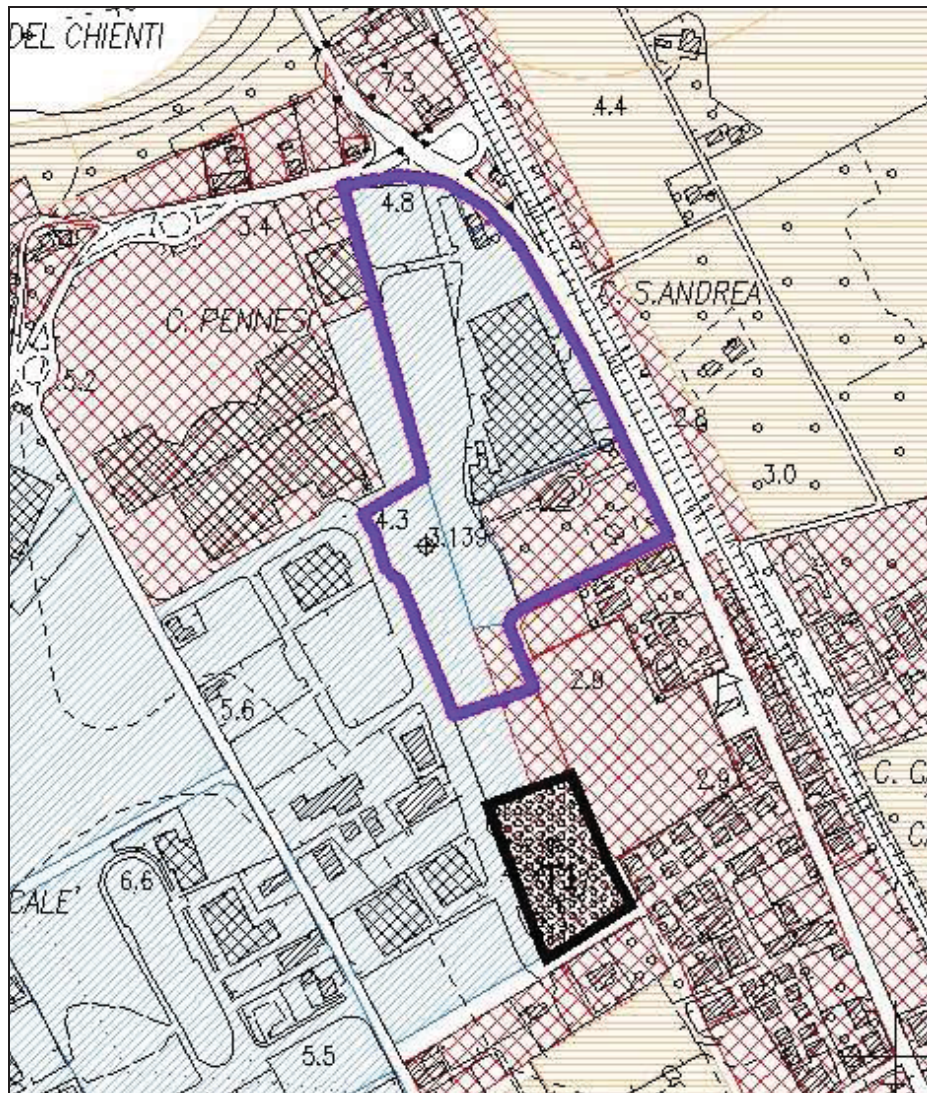
La Variante per l'area ex-Ligmar comporta da un lato la sostituzione di attività produttive previste dal PRG con usi terziari e commerciali, a minor livello di emissione. Dall'altro lato, le nuove attività hanno una capacità di generazione/attrazione di traffico decisamente superiore (quantomeno nella componente del traffico leggero), ed è noto che i livelli di emissione di inquinanti in atmosfera dipendono in buona misura da esso.

Per la valutazione degli specifici effetti conseguenti al traffico è stato predisposto lo "Studio di traffico e della rete viaria della Zona Nord", allegato a presente studio.

2.2.9. PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE

Il Piano di classificazione acustica del territorio comunale di Porto Sant'Elpidio (Regolamento approvato nel 2009 con Del. C.C. n.49 del 08/07/2009) inserisce le aree in oggetto nelle classi IV "Aree di intensa attività umana" e V "Aree prevalentemente industriali". I nuovi usi proposti sono assolutamente compatibili con la classificazione attuale, che potrà essere aggiornata a seguito della attuazione del Piano. Per la valutazione degli impatti del parcheggio si è ipotizzato che, nell'aggiornamento del Piano acustico, si attribuisca all'intera area del piano attuativo la classe IV (non sono infatti più presenti usi produttivi) in analogia a quanto avvenuto per il Centro Commerciale con multisala già realizzato ad ovest dell'area; allo stesso modo, si è attribuita la classe IV anche alla parte residenziale del Piano di riqualificazione (area a sud), vale a dire la stessa classe che il Piano di classificazione acustica attribuisce al tessuto residenziale e misto presente nella zona.

Sulla base di tale classe si è proceduto alla valutazione dell'impatto acustico da parte del traffico generato dalle attività insediabili e diretto al parcheggio (si veda paragrafo 4.1.1).



LEGENDA

Classe	Descrizione	Colore
I	aree particolarmente protette	
II	aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	
III	aree di tipo misto	
IV	aree di intensa attività umana	
V	aree prevalentemente industriali	
VI	aree esclusivamente industriali	

Altre aree	Grafia
aree destinate a manifestazioni e spettacoli a carattere temporaneo	

Fig. 6. Stralcio della Carta di inquadramento del Piano Acustico di Porto Sant'Elpidio: in viola il perimetro del Piano particolareggiato in cui è inserito il parcheggio oggetto di studio.

3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

3.1 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

3.1.1. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO

Come già descritto in precedenza, il parcheggio oggetto di studio è inserito nel piano particolareggiato di riqualificazione dell'area "ex Ligmar": si tratta nel complesso di un'area già produttiva e oggi dismessa, inserita in un tessuto misto, con il permanere di attività produttive (area ovest) e l'inserimento di nuovi usi in sostituzione di quelli industriali precedenti, come il centro commerciale e la multisala cinematografica a nord ovest. L'intera zona è servita da una rete stradale che recapita prevalentemente sulla SS 16 Adriatica. Ad est della strada statale è insediato un grande campeggio con bungalow e piazzole per la sosta di tende e camper, che si sviluppa dalla statale fino al mare.

Nonostante la vicinanza alla spiaggia e al mare (circa 600 metri in linea d'aria) l'area non possiede più da tempo significativi caratteri dal punto di vista delle risorse naturali: in buona parte impermeabilizzata, le lavorazioni già presenti hanno inoltre richiesto una accurata bonifica dei suoli che, se da un lato li ha restituiti agli usi legittimi, dall'altro li ha privati di ogni residuo carattere di naturalità.



Fig. 7. L'area in cui è inserito il parcheggio e il contesto ambientale di riferimento

3.1.2. DIMENSIONI



Fig. 8. Schema del parcheggio oggetto di studio (perimetro rosso) e destinazioni previste nel Piano Particolareggiato

Come detto in premessa, il parcheggio (formato dall'insieme dei parcheggi pubblici di standard e dei posti auto pertinenziali relativi alle diverse attività insediabili) ha una superficie di circa 38.000 mq; espressa in posti auto convenzionali (25 mq/posto auto), la superficie si traduce in 1.520 p.a.

Oltre l'80% dei posti auto è concentrata nella parte centrale dell'area riservata al parcheggio (cfr. fig. 8 nella pagina precedente). Il parcheggio è dotato di tre accessi, l'uno dalla SS.16 Adriatica attraverso la nuova rotatoria di progetto, uno dalla via Mare del Nord e l'altro a nord, dalla contro-strada della via Fratte.

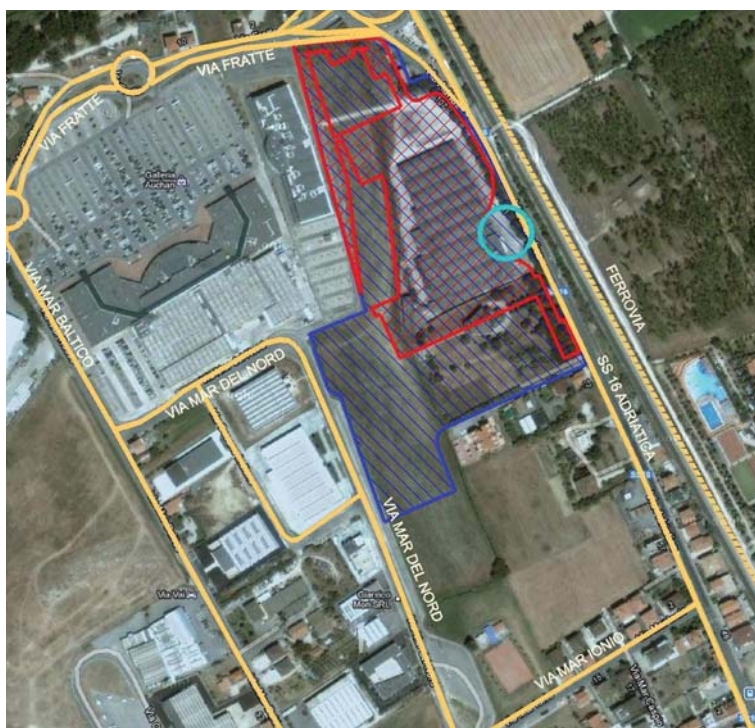


Fig. 9. Schema della rete stradale di riferimento

- Nella figura sono individuati:
- in blu l'area di intervento
 - in rosso il parcheggio oggetto di studio,
 - in giallo la rete stradale principale
 - in azzurro la nuova rotatoria di progetto per l'ingresso al parcheggio.

È inoltre presente un altro piccolo parcheggio, riservato agli usi residenziali e ad una quota delle attività terziarie/commerciali, situato nella parte sud-ovest dell'area di intervento (cfr. Fig. 8); questo parcheggio, oltre ad avere un numero di p.a. inferiore a 500, è funzionalmente autonomo da quello principale, essendo dotato di un accesso indipendente dalla via Mare del Nord.

3.1.3. CARICO URBANISTICO E TRAFFICO GENERATO/ATTRATTO

Nel Rapporto della Valutazione di Sostenibilità del Piano particolareggiato in cui è inserito il parcheggio, al paragrafo 2.4 è stata sviluppata una stima del possibile carico urbanistico derivante dall'intervento e, conseguentemente, del traffico indotto.

Si rimanda a quel paragrafo per la trattazione di dettaglio del tema, in questa sede si riportano solo le valutazioni finali. I valori del traffico attuale sono invece desunti dallo studio apposito (Studio di traffico e della rete viaria della zona Nord), per lo sviluppo del quale sono stati anche eseguiti numerosi rilievi.

I valori relativi ai viaggi totali, cioè i veicoli equivalenti circolanti, in un giorno medio sono riportati nella tabella che segue

Funzioni / Usi	Veicoli equivalenti
Commerciale	6.675
Terziario Direzionale	553
Residenziale	95
Totale	7.223

La stima delle auto circolanti nell'ora di punta deve tener conto della profonda diversità di comportamenti in relazione alle diverse tipologie di usi considerati. La componente più significativa nella formazione del traffico è indubbiamente quella commerciale, che ha però ore di punta non coincidenti con quelle degli altri usi. Le punte settimanali del traffico da e per le strutture commerciali si concentrano infatti il venerdì e il sabato pomeriggio tra le 17,30 e le 18,30, fasce orarie nelle quali sono pressoché assenti gli spostamenti per motivi di lavoro e studio. Si può quindi stimare che il numero di auto nell'ora di punta del sabato coincida con quelle relative alla struttura commerciale, pari a 1.290 veicoli, valore che può essere arrotondato a 1.300 veicoli per tener conto di una quota di traffico residenziale non coincidente con quello commerciale.

Se si esaminano i rilievi eseguiti nella fascia oraria 17,30 – 18,30 di due venerdì (in giugno e in novembre) e di un sabato (giugno) per lo "Studio di traffico e della rete viaria della Zona Nord", si può vedere che il traffico totale relativo all'intera area di riferimento raggiunge valori che variano da 4.625 (venerdì, giugno 2010) a 5.571 (venerdì, novembre 2010). La strada che raccoglie i volumi di traffico maggiori è naturalmente la SS 16, con percentuali sul totale che variano dal 35 al 44%. Se si applicano le stesse percentuali ai volumi di traffico stimati, si ottiene un numero aggiuntivo di veicoli equivalenti nell'ora di punta variabile tra 455 e 570 (aumento medio pari a circa il 25% dei veicoli equivalenti attualmente circolanti). I valori stimati sono superiori a quelli analoghi stimati nel citato studio di traffico in quanto, per assumere una posizione più cautelativa, si è assunta tra i parametri di base una quota di usi commerciali preponderante rispetto alle altre (terziario e residenza), mentre nello studio si è simulata l'attuazione delle previsioni del vigente PRG (usi produttivi). Va osservato infine che l'incremento di veicoli circolanti si riferisce pressoché solo a quelli leggeri, in quanto la quota di mezzi pesanti, con i nuovi usi, ha una incidenza modestissima, per di più con una presenza lontana dalle ore di punta.

Nel citato studio sul traffico vengono proposti alcuni interventi migliorativi sulla viabilità, in particolare:

- la realizzazione di una rotatoria sulla SS 16 per l'accesso all'area di intervento;
- la conseguente chiusura di tutti i passi carrai dall'area sulla SS 16, attualmente esistenti;
- la proposta di trasformare tutte le immissioni su questo tratto della SS 16 in svolte solo "in destra", in modo da evitare pericolosi attraversamenti del flusso veicolare che percorre la statale stessa.

La nuova rotatoria, secondo lo studio citato, consente il conseguimento di una serie di obiettivi:

- la realizzazione di uno snodo stradale adeguato che consentirà, attraverso la realizzazione di un sottopasso ferroviario a due sensi di marcia, di collegarsi all'esistente strada comunale (posta ad est della ferrovia) che rappresenta una alternativa di percorso, rispetto alla già notevolmente trafficata strada statale, per le connessioni veicolari con l'area urbana costiera del Capoluogo: questo anche per alleggerire, almeno in parte, il traffico sulla SS.16;
- la realizzazione di uno snodo stradale adeguato per collegare direttamente alla strada statale il nuovo comparto commerciale/artigianale per tutte le direzioni evitando di utilizzare la Via Fratte (a nord) già interessata da consistenti volumi di traffico diretti all'esistente Centro Commerciale Auchan e alla SP.26 verso S. Elpidio a Mare;
- la conseguente realizzazione di un percorso alternativo dalla SS.16 Adriatica alla Strada Fratte (collegamento: nuova rotatoria - Via Mar Rosso) per la direzione SP.26 verso S. Elpidio a Mare.

Il nuovo svincolo, collocandosi su una tratta stradale che va ad assumere una "valenza urbana" (in quanto zona già consistentemente urbanizzata), consente inoltre di innescare una generale moderazione delle velocità di percorrenza necessaria anche per le manovre in sicurezza da parte delle numerose emissioni ed immissioni veicolari esistenti sulla tratta interessata. Lo svincolo a rotatoria costituisce inoltre un "messaggio" particolarmente efficace, per il guidatore, ovvero quello di trovarsi in una zona urbana dove la velocità dovrà essere limitata.

La nuova intersezione a rotatoria sulla SS.16, costituirebbe pertanto una risposta adeguata e migliorativa (rispetto la situazione esistente e le previsioni di P.R.G.) divenendo snodo significativo di interconnessione tra la viabilità primaria e secondaria a livello comunale ed intercomunale." ²

La nuova rotatoria, con le relative corsie di immissione e di uscita, consente inoltre di regolare i flussi da e verso il parcheggio senza causare interferenze con quelli circolanti sulla statale; all'interno del parcheggio, la circolazione organizzata ad anelli consente di incanalare i flussi delle auto in cerca di un posto libero in modo fluido, mentre le due ulteriori possibilità di uscita sulla via Mar del Nord e sulla contro-strada di via Fratte rappresentano importanti alternative all'immissione diretta sulla SS 16, anche perché interessano zone urbane nelle quali sono assenti bersagli sensibili al rumore, quali le residenze.

Lo studio di traffico, che ha preso in esame una vasta area nella zona nord, propone anche altri interventi mitigativi, rispetto a quelli citati; gli effetti dell'attuazione di tali interventi sui flussi futuri circolanti sono sintetizzati in:

- sensibili decrementi dei volumi veicolari (venerdì: fascia oraria di punta 17,30/18,30) sulla SS.16 Adriatica stimati (in media) in -15,6% del totale nella direzione Ancona e in -13,5% nella direzione Pescara;
- altrettanto sensibili decrementi dei volumi veicolari (venerdì: ora di punta 17,30/18,30) sulla tratta della Via Fratte, I stimati nell'ordine del -23,1% nella direzione svincolo SS.16 e del -

² Studio di traffico e della rete viaria della zona nord, Porto Sant'Elpidio, gennaio 2011.

23,5% nella direzione Strada Fratte. Tale tratto stradale viene così in parte decongestionato da un traffico da ritenersi eccessivo in rapporto alle caratteristiche della sede stradale stessa;

- migliore utilizzo della esistente nuova strada comunale realizzata ad est della ferrovia che viene così ad assorbire parte del traffico che insisteva sulla strada statale."

Nello scenario futuro con attuazione delle previsioni del PRG, gli interventi sulla viabilità garantiscono quindi una redistribuzione del traffico sulla rete viaria, con un conseguente alleggerimento dei flussi rispetto alla situazione attuale, in particolare sulla SS 16 e sulla via Fratte. Il Piano particolareggiato in Variante, nel quale è inserito il parcheggio oggetto del presente studio, introduce una quota significativamente maggiore di usi commerciali e, di conseguenza, la sua attuazione può portare ad incrementi dei flussi più importanti di quelli stimati nello studio di traffico per lo scenario PRG.

Peraltro, se si valuta il peso in valore assoluto dei decrementi in presenza del riassetto viario, si può vedere che si tratta di 290 veicoli per la SS 15 e 270 per la via Fratte: nel complesso 570 veicoli "in meno" interessano queste due strade. Se si considera che la stima di attribuzione alla SS 16 dei veicoli conseguenti alla attuazione dei nuovi usi è stata fatta tenendo conto della sola presenza della rotatoria – e non di tutti gli altri interventi – come condizione più sfavorevole, si può ritenere che l'attuazione del Piano particolareggiato e, di conseguenza, del relativo parcheggio e dei previsti interventi sulla rete stradale indurranno incrementi molto contenuti sulla rete stessa.

Nell'intorno, le residenze sono concentrate nella parte sud-est dell'area, sono lontane dall'area di parcheggio e non sono interessate dalla relativa viabilità di ingresso e uscita.

3.1.4 CUMULO CON ALTRI PROGETTI

Non sono presenti al momento in zona progetti che possano indurre significativi effetti di cumulo con l'intervento per la realizzazione del parcheggio.

3.1.5 UTILIZZAZIONE DELLE RISORSE NATURALI

La realizzazione del parcheggio non comporta l'utilizzazione di risorse naturali.

3.1.6 PRODUZIONE DI RIFIUTI

Per quanto riguarda i rifiuti prodotti dagli utenti del parcheggio, si tratta di normali rifiuti solidi urbani, in quantità limitata, e tendenzialmente privi di sostanze organiche.

3.1.7 INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI

Per la trattazione di questi argomenti si rimanda al capitolo successivo

3.1.8 RISCHIO DI INCIDENTI

Dal punto di vista delle sostanze e delle tecnologie utilizzate per la realizzazione del parcheggio non è presente rischio di incidenti.

3.1.9. IMPATTO SUL PATRIMONIO NATURALE E STORICO.

Non sono presenti nell'intorno elementi di rilievo naturale e/o storico.

3.2 IL CANTIERE PER LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA E ASPETTI CONNESSI

La realizzazione del parcheggio è strettamente connessa a quella dell'intervento nel suo complesso, della quale rappresenta una quota minoritaria. Pertanto le mitigazioni ambientali che possono essere indicate sono, in generale:

- la periodica bagnatura a pioggia per le aree destinate al deposito temporaneo di inerti,
- la pulizia ad umido dei pneumatici degli autoveicoli in uscita dal cantiere,
- la copertura dei carichi che possono essere dispersi in fase di trasporto,
- la delimitazione dell'area di cantiere con teloni di altezza adeguata,
- l'eventuale programmazione di sistematiche operazioni di inaffiamento con autobotti delle principali viabilità percorse dai mezzi d'opera,
- realizzazione di una recinzione di cantiere con cortina piena continua, in modo da contenere i disagi alle primissime fasi di lavorazione (demolizioni e inizio degli scavi)
- le attività di cantiere, con la presenza di maestranze, producono acque di scarico che possono, se non regolarmente smaltite con bagni chimici, inquinare corpi idrici vicini. Pertanto i servizi igienici provvisori verranno opportunamente collegati alla rete fognaria esistente.

4. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE E MITIGAZIONI

4.1 ASPETTI AMBIENTALI CONNESSI AL PROGETTO E MITIGAZIONI

4.1.1 EMISSIONI ACUSTICHE

Come descritto nel paragrafo 3.1.3., con la realizzazione del PUA si stima si originino un numero aggiuntivo di veicoli equivalenti nell'ora di punta variabile tra 455 e 570 (aumento medio pari a circa il 25% dei veicoli equivalenti attualmente circolanti). Nello scenario futuro con attuazione delle previsioni del PRG, gli interventi previsti sulla viabilità saranno in grado di consentire una redistribuzione del traffico sulla rete viaria in esame, con un conseguente alleggerimento dei flussi massimi rispetto alla situazione attuale. Si può in definitiva ritenere che l'attuazione del Piano particolareggiato e di conseguenza del relativo parcheggio e dei previsti interventi sulla rete stradale ridurranno le situazioni di congestione ottimizzando la distribuzione dei volumi di traffico sulla rete stessa.

Sotto il profilo dei recettori sensibili, si osserva che nell'intorno le residenze sono concentrate nella parte sud-est dell'area; sono quindi lontane dal parcheggio e non sono interessate dalla relativa viabilità di ingresso e uscita.

I nuovi usi proposti sono quindi assolutamente compatibili con la classificazione acustica attuale, che potrà essere aggiornata a seguito della attuazione del Piano. Per la valutazione degli impatti del parcheggio si è ipotizzato che, nell'aggiornamento del Piano acustico, si attribuisca all'intera area del piano attuativo la classe IV (non sono infatti più presenti usi produttivi) in analogia a quanto avvenuto per il Centro Commerciale con multisala già realizzato ad ovest dell'area; allo stesso modo, si è attribuita la classe IV anche alla parte residenziale del Piano di riqualificazione (area a sud), vale a dire la stessa classe che il Piano di classificazione acustica attribuisce al tessuto residenziale e misto presente nella zona.

A scopo cautelativo, di mitigazione acustica ed atmosferica, si ritiene comunque utile utilizzare per quanto possibile gli elementi arborei e arbustivi in modo da realizzare un filtro tra la residenza e le aree con maggiori emissioni veicolari. Si ricorda infatti che, in base al computo metrico del PUA, è prevista la posa in opera di 125 piante conifere di Pino domestico dell'altezza di m 2,5-3,0 (svilupparli per una H = m 20-25), con una circonferenza del fusto di cm 18-20; è prevista inoltre la posa in opera di 100 arbusti sempreverdi di Alloro, dell'altezza di m 0,60-0,80.

4.1.2 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Sulla base dei rilievi effettuati della rete regionale di monitoraggio atmosferico e dallo studio dell'inventario regionale delle emissioni in atmosfera, gli inquinanti critici per la regione, con rischio di superamento dei valori limite, risultano essere le polveri sottili (PM10 e PM2,5) e, in aree più circoscritte, il biossido di azoto.

Il Decreto Legislativo n. 155 del 2010, in recepimento di una direttiva europea, ha stabilito che

le stazioni di monitoraggio per la qualità dell'aria (misura delle polveri sottili) vengano gestite dalle Regioni. Nel corso degli anni, le reti provinciali avevano più volte rilevato il superamento del limite di 50 microgrammi/mc per un numero superiore alle 35 volte all'anno ed in base a questi dati, già nel 2006, con la Delibera n. 1129 la Regione aveva stabilito che per il rilevamento delle polveri sottili fossero sufficienti i dati delle cabine di San Benedetto del Tronto, Civitanova Marche, Ancona e Pesaro. La cabina di Porto Sant'Elpidio ha continuato a rilevare i dati dell'area elpidiense, anche se tali dati non sono stati validati e pubblicati proprio in virtù delle disposizioni regionali. Si tratta di una raccolta con finalità storico/statistiche che la Provincia di Fermo ha deciso comunque di perseguire. I dati della cabina di Porto Sant'Elpidio registrano nei tre anni 2006, 2007 e 2008 il superamento del limite di 50 microgrammi per un numero superiore alle 35 volte l'anno (nonostante siano stati monitorati solo i primi nove mesi di ciascuno dei tre anni).

Con la Delibera amministrativa del Consiglio Regionale n. 52 dell'8 maggio 2007 è stata approvata la zonizzazione del territorio regionale ai fini della valutazione e gestione della qualità dell'aria, ai sensi degli articoli 7, 8 e 9 del D.Lgs. 351/1999. Nell'allegato A si è individuata la zona (unica regionale) nella quale il livello del PM10 comporta il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme; il Comune di Porto Sant'Elpidio rientra in tale zona.

Con l'attuazione del Piano particolareggiato e, di conseguenza, del relativo parcheggio e dei previsti interventi sulla rete stradale, si può ritenere che l'insediamento delle nuove funzioni indurrà incrementi molto contenuti sulla rete stessa ottimizzando la distribuzione dei volumi di traffico (vedi paragrafo precedente). La realizzazione degli interventi sulla SS 16 (realizzazione di un nuovo accesso all'area e della rotatoria in corrispondenza di questo accesso) consente inoltre di raggiungere due obiettivi: in primo luogo la rotatoria interrompe la continuità del rettilineo stradale, costringendo i veicoli a rallentare la velocità, in secondo luogo la rotatoria consente ingressi e uscite dall'area in tutte le direzioni senza svolte a sinistra. Dal punto di vista della riduzione delle emissioni, l'inserimento della rotatoria ha effetti positivi sia per la riduzione della velocità sulla strada statale sia per la velocizzazione delle operazioni di immissione sulla stessa viabilità dal parcheggio, che consente di evitare la formazione di code di veicoli; e la fluidificazione dello scorrimento degli automezzi implica la produzione di minori volumi di gas di scarico.

A scopo cautelativo, di mitigazione acustica ed atmosferica, si ritiene comunque utile utilizzare per quanto possibile gli elementi arborei e arbustivi in modo da realizzare un filtro tra la residenza e le aree con maggiori emissioni veicolari. Si ricorda infatti che, in base al computo metrico del PUA, è prevista la posa in opera di 125 piante conifere di Pino domestico dell'altezza di m 2,5-3,0 (sviluppabili per una H = m 20-25), con una circonferenza del fusto di cm 18-20; è prevista inoltre la posa in opera di 100 arbusti sempreverdi di Alloro, dell'altezza di m 0,60-0,80.

4.1.3 ENERGIA

Il principale consumo energetico dell'area a parcheggio sarà connesso all'impianto di illuminazione, impostato sulla tecnologia a LED. Attenzione ai consumi energetici viene espressa

nell'art. 9 delle NTA del PUA: *In sede di progettazione delle opere pubbliche dovranno essere studiati tutti gli accorgimenti tecnici che puntino a limitare i consumi energetici da fonti fossili e a produrre energia da fonti rinnovabili. In particolare si chiede di prevedere illuminazione pubblica a LED ed a realizzare impianti che producano energie rinnovabili necessarie a compensare i consumi della pubblica illuminazione.*

Dal punto di vista di una maggiore efficienza di consumo del carburante veicolare, si osserva che la realizzazione degli interventi sulla SS 16 ha effetti positivi sia per la riduzione della velocità sulla strada statale sia per la scorrevolezza delle operazioni di immissione sulla stessa viabilità dal parcheggio.

4.1.4 EMISSIONI IDRICHE

L'area di studio dista circa 200 metri dal fiume Chienti. La qualità delle acque del fiume Chienti, proprio in prossimità dell'area, è monitorata attraverso il punto di prelievo (codice 16/CH) sul ponte delle SS Adriatica, in Comune di Civitanova Marche. La stazione di campionamento presenta interventi artificiali sull'alveo consistenti in tratti cementificati e modificazioni spondali dovute ai lavori effettuati per ridurre il rischio di esondazioni.

Nel 2009 le acque del Chienti risultavano in tale punto di qualità "sufficiente", mentre più a monte, nel Comune di Montegranaro (1 km a monte del ponte Montecosaro – Casette d'Ete) il corpo idrico era più inquinato, di qualità "scadente". L'impatto antropico può comportare, soprattutto nei periodi di magra, il superamento della capacità autodepurativa dei corsi d'acqua.

Entro il 31 dicembre 2008 ogni tratto doveva rientrare almeno nella classe "sufficiente", ed entro il 31 dicembre 2016 dovrà raggiungere o mantenere lo stato ambientale "buono" e mantenere, ove già esistente, lo stato di qualità ambientale "elevato".

L'area oggetto di valutazione dista inoltre tra 500 e 750 metri dalla linea di costa. A Porto Sant'Elpidio sono 8 le aree di balneazione poste in monitoraggio. Tre di queste, a sud della foce del fiume Chienti, sono quelle più vicine all'area di studio. Due di tali aree di balneazione risultano non balneabili per contaminazione fecale.

Il parcheggio in esercizio non consumerà risorse idriche e gli interventi previsti non interferiscono con il regime delle acque superficiali e sotterranee.

Gli effetti sulle acque sotterranee sono quelli attesi dalle bonifiche in corso; è in corso il monitoraggio delle falde. In ogni caso, la sostituzione di un uso industriale altamente inquinante con altro uso praticamente privo di impatto garantisce nel futuro il mantenimento dei livelli di qualità raggiunti.

Le acque bianche provenienti dalla viabilità saranno convogliate in una canalizzazione dedicata. Il sistema delle fognature prevede inoltre la separazione della rete acque bianche da quella acque nere. La previsione di una finitura superficiale permeabile per le vaste aree di parcheggio previste permette il recupero delle acque meteoriche (vedi art. 9 delle NTA del PUA: *Gli spazi*

esterni sistemati a parcheggio dovranno essere definiti con pavimentazione permeabile in pietra tipo porfido o pietra locale o sassi del tipo acciottolato erboso posti a secco o calcestruzzo vibrocompreso tipo massello autobloccanti o reticolo a maglia quadra in legno del sistema prato-parquet o similare). Viene inoltre precisato che per le pavimentazioni dei parcheggi saranno utilizzati materiali drenanti. (art. 12 delle NTA del PUA).

4.1.5 SUOLO E SOTTOSUOLO

L'area insiste, riutilizzandola, su una porzione di territorio già urbanizzata e fortemente impermeabilizzata con attività di bonifica in fase di completamento (vedi figura a pagina seguente). L'area oggetto di bonifica è circoscritta alla pertinenza dell'ex-sito industriale LIGMAR (individuata con la lettera "M"), avente destinazione urbanistica definita dal PRG come "API 8 - Zona industriale nord. In conseguenza di ciò, tenuto anche conto che in tale ambito le nuove previsioni urbanistiche coincidono con l'attuale destinazione, ai fini della bonifica è stato fatto riferimento alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla colonna B (siti ad uso commerciale ed industriale), Tabella 1, Allegato 5, Parte IV, Titolo V del D.Lgs. 152/2006".

Complessivamente sono stati inviati allo smaltimento 129.840 Kg. di terreno contaminato principalmente da idrocarburi; oltre al terreno adiacente ad 11 cisterne sono stati bonificati i terreni appartenenti ad alcune aree risultate contaminate in fase di caratterizzazione.

In occasione della Conferenza dei Servizi del 30.06.2011 svoltasi presso il Ministero dell'Ambiente, l'ARPAM di Macerata ha disposto la validazione dei dati analitici dei campioni di terreno prelevato sul fondo e sulle pareti di scavo; pertanto, per tale aspetto, la bonifica risulta completata. Ciò permette di evitare l'inquinamento delle acque di falda da percolazione di sostanze pericolose attraverso la movimentazione di suoli contaminati.

In sintesi, lo stato attuale l'intervento di bonifica è consistito:

- nella rimozione e smaltimento di materiali classificabili come rifiuti per complessivi Kg. 175.094;
- nella rimozione e smaltimento di terreno di contaminato per complessivi Kg. 129.840;
- nella rimozione di 1.650 mq di amianto, riferito alle coperture di locali accessori;
- nel prelievo di complessivi 30 campioni di terreno sottoposti ad analisi di laboratorio.

Tutte le operazioni di campionamento svolte durante le fasi di bonifica sono state effettuate alla presenza dei tecnici dell'ARPAM, hanno avuto inizio in data 31.01.2011 e si sono concluse in data 30.03.2011. I campionamenti eseguiti da ARPAM in sede di Piano di Caratterizzazione, le cui risultanze sono state trasmesse dal Comune di Porto Sant'Elpidio al Ministero dell'Ambiente, escludono la presenza di agenti inquinanti.

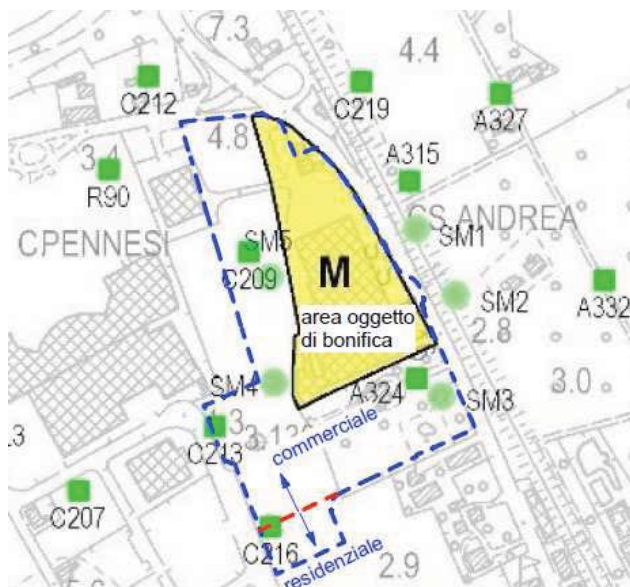
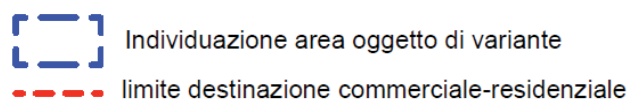


Fig.10. Stralcio Tav. 5 del Rapporto conclusivo ARPAM del Piano della Caratterizzazione (marzo 2010)

4.1.6 RIFIUTI PRODOTTI

A regime, il parcheggio in esame non comporterà la produzione di rifiuti se non quelli prodotti dagli utenti del parcheggio; si tratta di normali rifiuti solidi urbani, in quantità limitata, e tendenzialmente privi di sostanze organiche.

La prevista illuminazione pubblica a LED (articolo 12 NTA piano di riqualificazione) è una tecnologia che garantisce vantaggi ambientali, quali la ridotta quantità di "materia" utilizzata per la produzione del LED rispetto ai prodotti tradizionali (con minore consumo di risorse e contenimento degli ingombri), l'agevole smaltibilità e riciclabilità delle parti componenti dei LED, il ridotto contenuto di sostanze tossiche o nocive.

4.1.7 TRAFFICO INDOTTO

Il parcheggio (formato dall'insieme dei parcheggi pubblici di standard e dei posti auto pertinenti relativi alle diverse attività insediabili) si estende per una superficie di circa 38.000 mq, ovvero 1.520 p.a. La realizzazione del parcheggio è dimensionata e funzionale alle attività che si insedieranno in luogo dell'area dismessa. Si può considerare quindi la risposta corretta, in termini di possibilità di stallo veicolare, al traffico indotto dalle strutture commerciali e terziarie.

Poiché i parcheggi stessi non sono appetibili per la fruizione di altre strutture esterne al PUA, si può presumere che il traffico generato ed accolto nel parcheggio corrisponda a quello con destinazione interna al PUA stesso, calcolato nel paragrafo 3.1.3., i cui aspetti ambientali peculiari sono l'inquinamento acustico (vedi paragrafo 4.1.1.) e l'inquinamento atmosferico (vedi paragrafo 4.1.2.).

4.1.8 EMISSIONI LUMINOSE

Lo studio di alcuni sistemi biologici ha evidenziato l'influsso delle lampade per l'illuminazione pubblica (in particolare quelle ad ampio spettro di emissione) in alcuni cicli vitali quali la riproduzione (rettili), la migrazione (lepidotteri, uccelli), la produzione di sostanze vitali e i ritmi stagionali (piante). Se non si presta specifica attenzione nella costruzione degli impianti di illuminazione si produce quindi dispersione di luce di disturbo e inutile, soprattutto laddove è possibile utilizzare lampade a spettro di emissione ristretto.³ Il nuovo insediamento potrebbe risultare, se dotato di una illuminazione non appropriata, fonte di turbativa alla avifauna⁴.

L'Italia riveste grande attrazione per gli uccelli migratori soprattutto in primavera, quando la penisola italiana costituisce la prima opportunità di sosta per le specie migratorie che cercano rotte più dirette verso i luoghi di nidificazione. Nella zona mancano comunque zone umide di una certa importanza, per cui specie caratteristiche di questa tipologia di ambiente possono frequentare l'area solo in maniera occasionale o in corrispondenza del passaggio migratorio.

Per il contenimento dell'inquinamento luminoso, che contempla la salvaguardia della fauna notturna e delle rotte migratorie dell'avifauna dai fenomeni di inquinamento luminoso, la tutela dei siti degli osservatori astronomici professionali e non professionali, nonché delle zone loro circostanti, dall'inquinamento luminoso, occorre utilizzare apparecchi d'illuminazione che devono contenere entro il tre per cento, rispetto al flusso luminoso emesso dalle lampade, il flusso luminoso che viene inviato nell'emisfero superiore (criterio "zero luce verso l'alto", per cui nessun corpo illuminante può inviare luce al di sopra dell'orizzonte). Rispetto quindi all'illuminazione pubblica a LED prevista (articolo 12 NTA piano di riqualificazione) si può concludere che andranno predisposti apparecchi LED che rientrano in tali prescrizioni.

4.1.9 OCCUPAZIONE DI SUOLO E IMPATTO VISIVO

Il parcheggio ha una superficie di circa 38.000 mq. La maggior parte di esso insiste sul sedime di un edificio produttivo con palazzina uffici (realizzato negli anni '60 e successivamente ampliato), da tempo dismesso. L'altra parte parzialmente insediata è quella classificata dal PRG come ZVP "Zona a verde privato" destinata al mantenimento e alla formazione di aree verdi per giardini e parchi privati, nella quale è presente un edificio residenziale, anch'esso risalente agli anni '60, oggi non utilizzato. Una terza porzione interessata è la sottile fascia di terreno incolto intercluso tra la multisala esistente e l'edificio produttivo da dismettere.

³ Andrea Roman, Gli effetti dell'inquinamento luminoso sulla fauna e sulla flora.

⁴ Negli uccelli esiste una particolare sensibilità nei confronti della luce. La ghiandola pineale, situata nel cervello, è particolarmente sviluppata, e riesce a percepire la presenza di luce che penetra attraverso le pareti del cranio anche se gli occhi sono stati bendati. Gli uccelli che usano l'orientamento astronomico, la luna e le stelle fisse come riferimento per mantenere la rotta durante i loro voli nelle loro migrazioni notturne possono essere disturbati dalla presenza di fonti luminose artificiali. Quando gli astri sono superati in intensità da fonti luminose artificiali il volo di migrazione può essere radicalmente deviato.

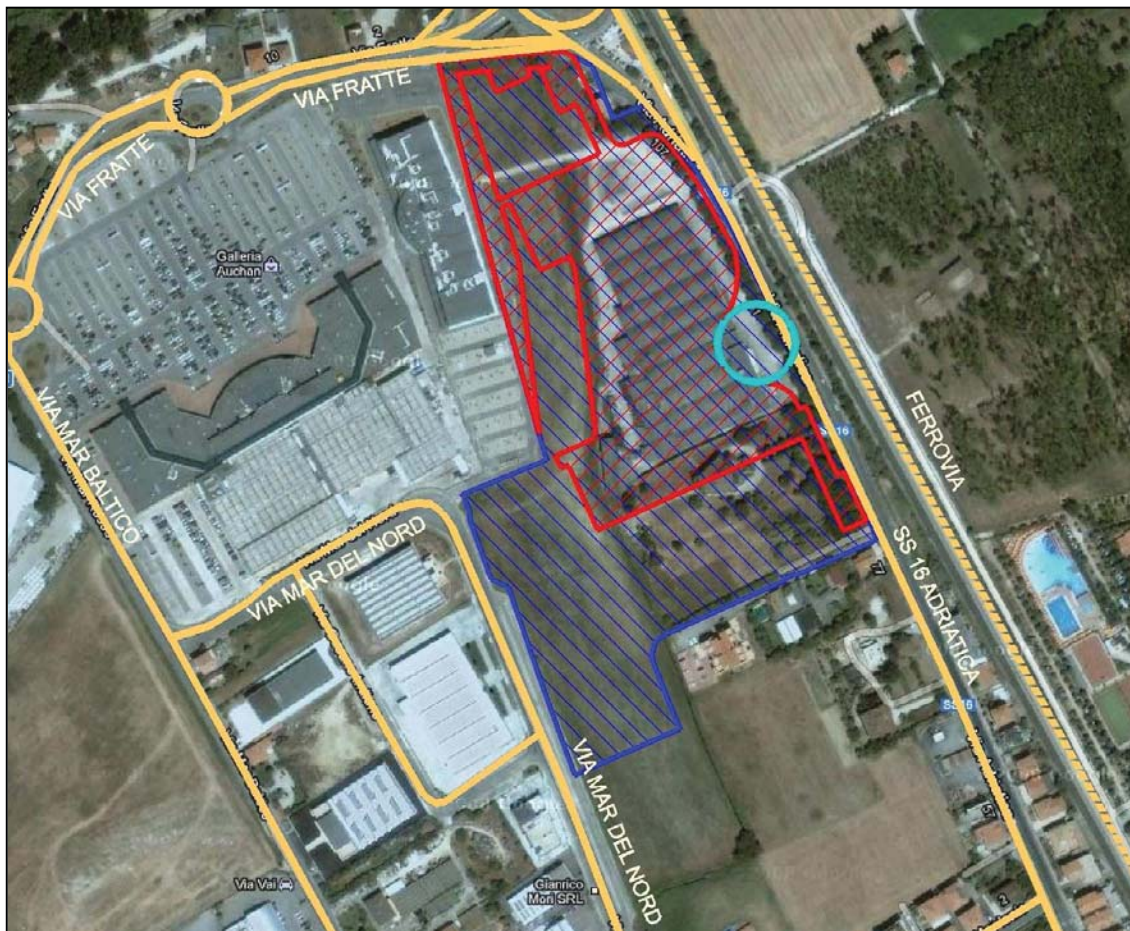


Fig. 11. Perimetrazione del PUA: con retino rosso il parcheggio oggetto di valutazione, con retino blu le altre aree del PUA.



Fig. 12. Territorio incolto ed edificio produttivo dismesso (immagine allegata al PUA, ripresa da nord-ovest).



Fig. 13. Territorio incolto, edificio produttivo dismesso con palazzina uffici ed edificio residenziale (immagine allegata al PUA, ripresa da via Mar del Nord).

La situazione paesaggistica odierna non è sicuramente di pregio, fornendo allo stato attuale una immagine di area periurbana in abbandono se non in degrado.

La realizzazione del PUA e del nuovo parcheggio marcherà fortemente l'immagine di questa porzione urbana, caratterizzandola come una tipica area di insediamenti commerciali della grande distribuzione. Questa netta trasformazione porterà ad una maggiore omogeneizzazione visuale del territorio rispetto al complesso di strutture già presenti.

4.2. SINTESI: SENSIBILITÀ AMBIENTALE DEL CONTESTO⁵

4.2.1. L'UTILIZZAZIONE ATTUALE DEL TERRITORIO

L'area industriale ai limiti del territorio nord della città si è definita nei primi anni '60. L'area allo studio si inserisce in un'area industriale dismessa, parte quindi delle "aree urbanizzate" di Porto Sant'Elpidio. Oltre all'edificio produttivo dismesso, una fascia di terreno incolto, una palazzina uffici e un edificio residenziale completano il quadro del territorio che sarà interessato dalla trasformazione.

Come già segnalato, l'area in cui è inserito il parcheggio è interna alla perimetrazione del Sito inquinato di interesse nazionale "Basso Bacino del Chienti". Il piano di bonifica (approvato dal Ministero dell'Ambiente) è attualmente in corso. Riguardo al terreno sono state smantellate le cisterne interrate e rimosso il terreno inquinato; le verifiche effettuate in contraddittorio con AR-PAM hanno dimostrato il raggiungimento dei livelli di qualità previsti dal Piano attuativo.

⁵ Come da L.R. 3/2012, articolo 8, comma 1, lettera b: Allegato C Informazioni da inserire nello studio preliminare ambientale.

4.2.2. RICCHEZZA RELATIVA, QUALITÀ E CAPACITÀ DI RIGENERAZIONE DELLE RISORSE NATURALI DELLA ZONA

Si tratta di un'area industriale dismessa, nella quale da tempo sono assenti risorse naturali significative. Con le bonifiche l'area occupata dal parcheggio ha raggiunto i livelli di qualità prescritti per i suoli a destinazione produttivo-commerciale, mentre è tuttora in corso la bonifica dell'amianto.

L'area in oggetto non è inserita in nessun sottosistema specifico del PPAR né in ambiti di tutela. Nell'area non sono presenti, in particolare:

- Vincoli paesaggistici né in generale vincoli ex D.Lgs. 42/2004.
- Siti di Importanza Comunitaria (SIC) o Zone di Protezione Speciale (ZPS).
- "Aree floristiche" di cui alla L.R. 30 dicembre 1974, n. 52 "Provvedimenti per la tutela degli ambienti naturali"
- Aree a rischio perimetrate dal Piano di Assetto Idrogeologico approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale delle Marche n. 116 del 21/01/2004.

Il Piano di Tutela delle Acque demanda alle AATO la perimetrazione di "Aree di salvaguardia, zone di rispetto, aree di pertinenza" (entro il gennaio 2013) per le acque destinate al consumo umano, ed individua una fascia di tutela dei corsi idrici definita in via preliminare di larghezza pari a m. 10 per lato. Entro queste aree di tutela si applicano specifiche normative. L'area in oggetto non rientra nelle aree di tutela suddette.

In sintesi, è ridotta ai minimi termini la qualità e quantità delle risorse naturali dell'area dismessa. Le capacità di rigenerazione naturali potranno accrescersi, comunque sempre in misura modesta, in considerazione del completamento del percorso di bonifica.

4.2.3. CAPACITÀ DI CARICO DELL'AMBIENTE NATURALE⁶

Non si hanno nell'area o nel contesto territoriale fragilità ambientali o peculiarità storico-culturali quali:

- zone umide;
- zone montuose o forestali;
- riserve e parchi naturali;
- zone classificate o protette dalla legislazione degli Stati membri e zone protette speciali designate dagli Stati membri in base alle direttive 70/409/CEE e 92/43/CEE;
- zone di importanza storica, culturale e archeologica;

⁶ Come da L.R. 3/2012, articolo 8, comma 1, lettera b: Allegato C Informazioni da inserire nello studio preliminare ambientale.

- aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle acque pubbliche;
- territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del d.lgs. 18 maggio 2001, n. 228.

Gli elementi peculiari del territorio e dell'ambiente che evidenziano i problemi più rilevanti inerenti gli standard di qualità ambientale sono:

- la relativa vicinanza al mare: l'area oggetto di valutazione dista tra 500 e 750 metri dalla linea di costa, ove si rilevano problemi di qualità delle acque per la balneazione;
- la delicatezza del sistema delle acque sotterranee e dei suoli a causa dei problemi ambientali derivanti dal sito inquinato "Basso Bacino del fiume Chienti";
- la presenza di inquinamento atmosferico nell'area vasta.

Benché facente parte del territorio urbanizzato, l'ambito allo studio non si trova in una zona a forte densità demografica; si colloca infatti nell'area industriale ai limiti del territorio nord della città; attualmente numerose aree produttive sono soggette ad un processo di trasformazione in insediamenti terziario-commerciali. Non vi sono scuole, ospedali o altre aree sensibili nelle vicinanze.

4.2.4. LA LISTA DI CONTROLLO

La compilazione della seguente Lista di Controllo, in relazione alle aree interessate dal progetto, evidenzia l'assenza di **"UNITÀ" ambientali sensibili interferenti con il progetto a livello locale**. Solo nell'ambito delle "Unità ambientali idrogeomorfologiche pregiate, vulnerabili o comunque potenzialmente critiche" sono da segnalare alcune **situazioni d'attenzione nell'area vasta**, come già evidenziato nelle righe precedenti (nella lista di controllo le unità presenti sono graficamente rimarcate da freccia e sottolineatura).

Unità ambientali naturalistiche ed ecosistemiche pregiate, vulnerabili o comunque potenzialmente critiche:

Terrestri :

- Siti con presenze floristiche rilevanti (specie rare e/o minacciate)
- Siti con presenze faunistiche rilevanti (specie rare e/o minacciate)
- Habitat naturali con storia evolutiva specifica (es. presenti da oltre 50 anni)
- Zone di specifico interesse funzionale per l'ecomosaico (corridoi biologici, gangli di reti ecologiche locali ecc.)
- Varchi in ambiti antropizzati, a rischio ai fini della permeabilità ecologica
- Ecosistemi fragili di alta e medio - alta quota
- Prati polifiti
- Boschi disetanei e polispecifici con presenza significativa di specie autoctone
- Aree con presenza generica di vegetazione arborea o arbustiva
- Zone umide (torbiere, prati umidi, canneti, lagune ecc.)
- Laghi oligotrofi o comunque di interesse ecologico
- Corsi d'acqua con caratteristiche di naturalità residua
- Litorali marini e lacustri con caratteristiche di naturalità residua
- Fasce di pertinenza fluviale a ruolo polivalente (ecosistemico, buffer nei confronti dell'inquinamento di origine esterna)
- Sorgenti perenni
- Fontanili
- Altri elementi di interesse naturalistico-ecosistemico nell'ambito interessato dal progetto

Marine :

- Acque costiere basse (es. con profondità inferiore a 50 m)
- Zone costiere con caratteristiche residue di naturalità

- Coste rocciose in generale
- Aree con presenza di coralligeno
- Praterie di fanerogame marine
- Acque basse sottocosta
- Fondali organogeni
- Altri tratti di mare con presenze bentoniche naturalisticamente o ecologicamente significative
- Tratti di mare importanti per gli spostamenti stagionali dell'ittiofauna
- Tratti di mare con presenze significative di cetacei
- Zone costiere importanti per la presenza di cheloni
- Altri ecosistemi fragili

Unità ambientali idrogeomorfologiche pregiate, vulnerabili o comunque potenzialmente critiche

Terrestri :

- Faglie
- Aree a dissesto idrogeologico attuale o potenziale (franosità ecc.)
- Aree a frequente rischio di esondazione (es. con tempi di ritorno indicativamente inferiori a 20 anni)
- Aree a rischio di esondazione non trascurabile (es. con tempi di ritorno indicativamente superiori a 20 anni)
- Aree a rischio di valanghe nell'ambito interessato dal progetto
- Aree oggetto di subsidenza nell'ambito interessato dal progetto
- Aree sotto il livello del mare nell'ambito interessato dal progetto
- Zone con falde acquifere superficiali e/o profonde importanti per l'approvvigionamento idropotabile
- Pozzi per usi idropotabili
- Pozzi per altri usi
- Sorgenti per usi idropotabili
- Fonti idrotermali
- Coste in arretramento
- Coste in subsidenza attiva
- Geotopi di interesse (grotte, salse, piramidi di terra, massi erratici ecc.)
- Boschi con ruolo di protezione idrogeologica (stabilità dei versanti, contenimento di valanghe, difesa litorali)
- Altre aree vulnerabili dal punto di vista idro-geo-morfologico

Marine:

- Zone costiere con linea di riva in arretramento
- Zone costiere in subsidenza attiva

Unità ambientali antropiche pregiate, vulnerabili o comunque potenzialmente critiche

Terrestri :

- Edifici abitati in modo permanente o semipermanente
- Edifici abitati in modo permanente o semipermanente da soggetti vulnerabili (scuole, ospedali)
- Aree utilizzate per attività ricreative
- Aree oggetto di balneazione
- Strutture insediative storiche, urbane
- Strutture insediative di interesse storico, extra-urbane
- Aree di accertato interesse archeologico, ancorché non oggetti di specifiche tutele
- Zone di riconosciuta importanza storica e culturale (siti di battaglie, percorsi storici ecc.) anche se non tutelate
- Aree con coltivazioni di interesse storico (marcite, piantate di gelsi ecc.)
- Infrastrutture attuali (trasportistiche, energetiche, idrauliche ecc.) che non devono essere compromesse per la funzionalità del territorio
- Stabilimenti potenzialmente origine di rischi tecnologici
- Suoli di prima e seconda classe per la Land Capability (U.S.G.S.)
- Aree agricole con prodotti destinati direttamente o indirettamente all'alimentazione umana
- Aree agricole di particolare pregio agronomico (vigneti doc, uliveti secolari ecc.), interferite dal progetto
- Zone costiere oggetto di vallicoltura
- **Zone con elevati livelli attuali di inquinamento atmosferico: unità presente a livello di area vasta**
- Zone con elevati livelli attuali di inquinamento da rumore
- Corpi idrici sottoposti ad utilizzo intensivo della risorsa idrica (rete irrigua, corsi d'acqua con significative derivazioni di portata ecc.)
- **Corpi idrici già significativamente inquinati: unità presente a livello di area vasta (corpi idrici sotterranei)**
- Altre aree vulnerabili in ragione delle presenze antropiche
- Zone di espansione insediativa
- Zone interessate da previsioni infrastrutturali
- Altre aree vulnerabili per la presenza di elementi antropici

Marine:

- Tratti costieri di particolare valore paesaggistico
- **Zone marine di particolare interesse turistico: unità presente a livello di area vasta**
- Zone costiere oggetto di balneazione
- Tratti di mare di elevato interesse per la pesca
- Aree costiere oggetto di vallicoltura
- Aree marine oggetto di maricoltura (mitilicoltura ecc.)

- Aree marine con correnti a direzionalità potenzialmente critica in caso di inquinamento
- Aree marine con presenza di relitti
- Aree con potenziale presenza di fanghi contaminati
- Aree con presenza potenziale di ordigni bellici
- Rotte di imbarcazioni trasportanti carichi pericolosi

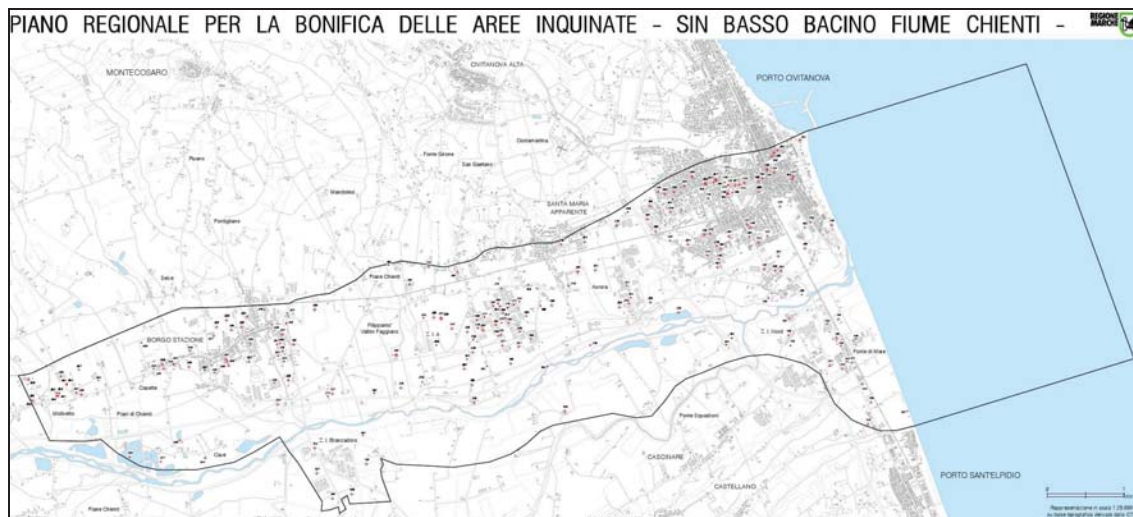


Fig. 14. Perimetrazione del Sito inquinato di interesse nazionale "Sin Basso Bacino del fiume Chienti" (Fonte: Regione Marche, Piano Regionale per la Bonifica delle aree inquinate)

4.3. SINTESI: CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE⁷

4.3.1. TEMI PRIORITARI PER LA VALUTAZIONE DELL'IMPATTO POTENZIALE

Rispetto ai temi ambientali prioritari posti all'attenzione nel paragrafo precedente, si possono così valutare le criticità della previsione e gli impatti potenziali significativi prevedibili.

- Benché l'ambiente costiero registri problemi di inquinamento e il fiume Chienti necessiti di ulteriori incrementi di qualità delle acque, la previsione del parcheggio non presenta impatti aggravanti tale criticità; il parcheggio non comporterà emissioni idriche e comunque le acque bianche provenienti dalla viabilità saranno convogliate in una canalizzazione dedicata.
- Parimenti, rispetto alla qualità delle acque sotterranee e all'inquinamento del suolo la previsione del parcheggio non presenta alcun tipo di impatto verso corpi idrici e acque sotterranee, non comportando inoltre potenziali rischi di inquinamento dei suoli. Non esistono inoltre significative probabilità che le attività commerciali dell'insediamento, che utilizzeranno il parcheggio, producano sversamenti accidentali di inquinanti.

⁷ Come da L.R. 3/2012, articolo 8, comma 1, lettera b: Allegato C Informazioni da inserire nello studio preliminare ambientale.

- Il contributo all'inquinamento atmosferico locale da parte del traffico indotto dal progetto sarà modesto (se non trascurabile) in seguito agli interventi infrastrutturali previsti, in grado di produrre una fluidificazione dello scorrimento degli automezzi. Le giornate maggiormente problematiche risulteranno i sabati (giornate in cui si concentra lo shopping), ma non dovrebbero normalmente prodursi situazioni di congestione in quanto trattasi di giorni di morbida per il traffico di lavoro. L'ordine di grandezza dei volumi di traffico sarà sempre comunque consono alla capacità di carico infrastrutturale. La popolazione direttamente interessata dall'inquinamento atmosferico veicolare prodotto è molto ridotta in quanto il parcheggio è a servizio di un ambito produttivo; le poche abitazioni presenti in zona sono comunque non immediatamente a contatto con il parcheggio.

4.3.2. LISTA DI CONTROLLO DELLE LINEE DI IMPATTO POTENZIALE

In definitiva nel realizzare il parcheggio non si prevedono impatti significativi. Per alcuni temi sono prevedibili impatti di rilievo modesto mentre per altri temi possono essere valutati degli impatti leggermente positivi.

Nella seguente lista di controllo sono evidenziati i temi effettivamente interessati dall'attuazione del parcheggio e quindi trattati all'interno del presente studio. I temi non sottolineati risultano non sussistere o comunque soggetti ad impatti trascurabili.

ARIA

Potenziali effetti negativi

- Produzioni significative inquinamento atmosferico (polvere ecc.) durante la fase di cantiere
- Contributi all'inquinamento atmosferico locale di macro-inquinanti emessi da sorgenti puntuali
- Contributi all'inquinamento atmosferico locale da micro-inquinanti emessi da sorgenti puntuali
- Contributi ad inquinamenti atmosferici (es. piogge acide) transfrontalieri
- Inquinamento atmosferico da sostanze pericolose provenienti da sorgenti diffuse
- ➔ Contributi all'inquinamento atmosferico locale da parte del traffico indotto dal progetto vedi par. 4.1.2.
- Produzione di cattivi odori
- Produzione di aerosol potenzialmente pericolosi
- Rischi di incidenti con fuoriuscita di nubi tossiche

Potenziali effetti positivi

- ➔ Riduzione dell'inquinamento atmosferico locale attuale vedi par. 4.1.2.

CLIMA

Potenziali effetti negativi

- Modifiche indesiderate al microclima locale
- Rischi legati all'emissione di vapor acqueo
- Contributi alla emissione di gas-serra

Potenziali effetti positivi

- Miglioramento del microclima locale
- Riduzione delle emissioni di gas-serra (e dei conseguenti contributi al global change) rispetto alla situazione attuale

ACQUE SUPERFICIALI

Potenziali effetti negativi

- Deviazione temporanea di corsi d'acqua per esigenze di cantiere ed impatti conseguenti
- Inquinamento di corsi d'acqua superficiali da scarichi di cantiere
- Consumi ingiustificati di risorse idriche
- Deviazioni permanenti di corsi d'acqua ed impatti conseguenti
- Interferenze permanenti in alveo da piloni o altri elementi ingombranti di progetto
- Interferenze negative con l'attuale sistema di distribuzione delle acque
- Inquinamento permanente di acque superficiali da scarichi diretti
- Inquinamento di corpi idrici superficiali per dilavamento meteorico di superfici inquinate
- Rischi di inquinamenti acuti di acque superficiali da scarichi occasionali
- Rischi di inquinamento di corpi idrici a causa di sversamenti incidentali di sostanze pericolose da automezzi

Potenziali effetti positivi

- Riduzione degli attuali consumi di risorse idriche sul territorio

- Riduzione dell'inquinamento attuale delle acque superficiali

ACQUE SOTTERRANEE

Potenziali effetti negativi

- Interferenze negative con le acque sotterranee durante le fasi di cantiere
- Riduzione della disponibilità di risorse idriche sotterranee
- Consumi ingiustificati di risorse idriche sotterranee
- Interferenze dei flussi idrici sotterranei (prime falde) da parte di opere sotterranee di progetto
- Inquinamento delle acque di falda da percolazione di sostanze pericolose conseguente ad accumuli temporanei di materiali di processo o a deposito di rifiuti
- Inquinamento delle acque di falda da percolazione di sostanze pericolose attraverso la movimentazione di suoli contaminati
- Inquinamento delle acque di falda da sostanze di sintesi usate per coltivazioni industrializzate previste dal progetto

Potenziali effetti positivi

- Riduzione degli attuali prelievi di acque sotterranee
- Uso complessivo più razionale delle risorse idriche
- ➔ Riduzione dei livelli o dei rischi attuali di percolazione di sostanze pericolose nelle acque sotterranee vedi par. 4.1.5.

SUOLO, SOTTOSUOLO, ASSETTO IDRO -GEOMORFOLOGICO

Potenziali effetti negativi

- Incremento di rischi idrogeologici conseguenti all'alterazione (diretta o indiretta) dell'assetto idraulico di corsi d'acqua e/o di aree di pertinenza fluviale
- Induzione di problemi di sicurezza per abitanti di zone interessate in seguito all'aumento di rischi di frane indotti dal progetto
- Erosione indiretta di litorali in seguito alle riduzioni del trasporto solido di corsi d'acqua
- Consumi ingiustificati di suolo fertile
- Consumi ingiustificati di risorse del sottosuolo (materiali di cava, minerali)
- Alterazioni dell'assetto attuale dei suoli
- Induzione (o rischi di induzione) di subsidenza
- Impegni indebiti di suolo per lo smaltimento di materiali di risulta
- Inquinamento di suoli da parte di depositi di materiali con sostanze pericolose

Potenziali effetti positivi

- Riduzione dei rischi di dissesto idrogeologico esistenti attraverso azioni collegate al progetto
- Recupero di suoli fertili
- ➔ Eliminazione o riduzione di attuali aree con suoli contaminati vedi par. 4.1.5.

RUMORE

Potenziali effetti negativi

- Impatti da rumore durante la fase di cantiere
- Impatti diretti da rumore su ricettori sensibili in fase di esercizio da elementi tecnologici (turbine ecc.) realizzati con il progetto
- Impatti da rumore su ricettori sensibili in fase di esercizio dal traffico indotto dal progetto

Potenziali effetti positivi

- Riduzione dei livelli attuali di rumore

VIBRAZIONI

Potenziali effetti negativi

- Possibili danni a edifici e/o infrastrutture derivanti dalla trasmissione di vibrazioni in fase di cantiere
- Possibili danni a edifici e/o infrastrutture derivanti da vibrazioni in fase di esercizio prodotte da elementi tecnologici di progetto
- Possibili danni a edifici e/o infrastrutture derivanti da vibrazioni in fase di esercizio prodotte dal traffico indotto dal progetto

Potenziali effetti positivi

- Riduzione dei livelli attuali di vibrazioni

RADIAZIONI NON IONIZZANTI

Potenziali effetti negativi

- Introduzione sul territorio di nuove sorgenti di radiazioni elettromagnetiche, con potenziali rischi conseguenti
- Modifica dell'attuale distribuzione delle sorgenti di onde elettromagnetiche, con potenziali rischi conseguenti
- Produzione di luce notturna in ambienti sensibili

Potenziali effetti positivi

- Riduzione dei livelli elettromagnetici in siti vicini a sorgenti attuali che verranno dismesse

RADIAZIONI IONIZZANTI

Potenziali effetti negativi

- Interventi su impianti tecnologici (attivi o dismessi) legati all'utilizzo dell'energia nucleare, con possibili rischi conseguenti di immissione sul territorio di sostanze radioattive
- Previsione da parte del progetto di azioni che coinvolgano sostanze radioattive, con possibili rischi di immissione sul territorio di fattori di rischio.

Potenziali effetti positivi

- Riduzione dei livelli attuali di rischi da radiazioni ionizzanti attraverso l'eliminazione o riduzione delle sorgenti esistenti

FLORA e VEGETAZIONE

Potenziali effetti negativi

- Eliminazione diretta di vegetazione naturale di interesse naturalistico-scientifico
- Eliminazione e/o danneggiamento del patrimonio arboreo esistente

- Danneggiamento (o rischio di danneggiamento) di vegetazione in fase di esercizio da apporti di sostanze inquinanti
- Danneggiamento (o rischio di danneggiamento) di vegetazione in fase di esercizio da schiacciamento (calpestio ecc.).
- Danneggiamento (o rischio di danneggiamento) di vegetazione in fase di esercizio da alterazione dei bilanci idrici
- Riduzione o eliminazione di praterie di fanerogame marine
- Creazione di presupposti per l'introduzione di specie vegetali infestanti in ambiti ecosistemici integri
- Danneggiamento (o rischio di danneggiamento) di attività agro-forestali
- Induzione di potenziali bioaccumuli inquinanti in vegetali e funghi inseriti nella catena alimentare umana

Potenziali effetti positivi

- Incremento della vegetazione arborea (o comunque para-naturale) in aree artificializzate
- Aggiunta di elementi di interesse botanico al territorio circostante attraverso azioni connesse al progetto

FAUNA

Potenziali effetti negativi

- Danni o disturbi a specie animali in fase di cantiere
- Distruzione o alterazione di habitat di specie animali di particolare interesse
- Danni o disturbi in fase di esercizio su animali presenti nelle aree di progetto
- Interruzioni di percorsi critici per specie sensibili (es. per l'arrivo ad aree di riproduzione o di alimentazione)
- Rischi di uccisione di animali selvatici da parte del traffico indotto dal progetto
- Rischi per l'ornitofauna prodotti da tralicci o altri elementi aerei del progetto
- Danneggiamento (o rischio di danneggiamento) del patrimonio ittico
- Danneggiamento (o rischio di danneggiamento) del patrimonio faunistico (attività venatorie consentite, raccolta locale di piccoli animali)
- Creazione di presupposti per l'introduzione di specie animali potenzialmente dannose
- Induzione di potenziali bioaccumuli nelle catene alimentari presenti nell'ambiente interessato di interesse per l'alimentazione umana
- Induzione di potenziali bioaccumuli nelle catene alimentari ed induzione di fattori di rischio per specie animali

Potenziali effetti positivi

- Miglioramento indiretto della situazione faunistica attuale attraverso la creazione di nuovi habitat funzionali
- Miglioramento diretto della situazione faunistica attuale attraverso azioni dirette di reintroduzione

ECOSISTEMI

Potenziali effetti negativi

- Alterazioni nella struttura spaziale degli ecomosaici esistenti e conseguenti perdite di funzionalità ecosistemica complessiva
- Alterazioni nel livello e/o nella qualità della biodiversità esistente e conseguenti perdite di funzionalità ecosistemica complessiva
- Perdita complessiva di naturalità nelle aree coinvolte
- Frammentazione della continuità ecologica nell'ambiente terrestre coinvolto
- Impatti negativi sugli ecosistemi acquatici conseguenti al mancato rispetto del deflusso minimo vitale
- Interruzioni della continuità ecologica in ecosistemi di acqua corrente
- Eutrofizzazione di ecosistemi lacustri, o lagunari, o marini

Potenziali effetti positivi

- Creazione, attraverso interventi di mitigazione o di compensazione, di nuovi elementi con funzioni di riequilibrio ecosistemico in aree con criticità attualmente presenti

SALUTE E BENESSERE (vedi anche altre componenti ambientali)

Potenziali effetti negativi

- Induzione di vie critiche coinvolgenti rifiuti ed, in generale, sostanze pericolose e scarsamente controllabili
- Rischi alla salute da contatto potenziale con sostanze pericolose presenti nei suoli
- Induzione di potenziali bioaccumuli nelle catene alimentari di interesse umano (miele, latte, funghi ecc.)
- Rischi igienico-sanitari legati alla produzione di occasioni di contatto con acque inquinate
- Rischi di innesco di vie critiche per la salute umana e l'ambiente biotico in generale legati a incidenti con fuoriuscite eccezionali da automezzi di sostanze pericolose
- Induzione di problemi di sicurezza in seguito a crolli o cedimenti delle opere realizzate
- Induzione di problemi di sicurezza per gli usi ciclopedonali delle aree interessate dal progetto
- Induzione di problemi di sicurezza per popolazioni umane in seguito all'aumento di rischi di frane o eventi idrogeologici catastrofici indotti o favoriti dal progetto
- Induzione di problemi di sicurezza per gli utenti futuri del territorio interessato a causa di scelte tecniche indebite in grado di produrre rischi tecnologici (esplosioni, nubi tossiche ecc.)
- Disagi emotivi conseguenti al crearsi di condizioni rifiutate dalla sensibilità comune

Potenziali effetti positivi

- Miglioramento, attraverso interventi di mitigazione o di compensazione, delle condizioni di salute e sicurezza delle popolazioni coinvolte

PAESAGGIO

Potenziali effetti negativi

- Alterazione di paesaggi riconosciuti come pregiati sotto il profilo estetico o culturale
- Intrusione nel paesaggio visibile di nuovi elementi potenzialmente negativi sul piano estetico-percettivo

Potenziali effetti positivi

- Eliminazione di elementi attuali di criticità paesaggistica vedi par. 4.1.9.
- Realizzazione di nuovi elementi di qualità paesistica in seguito ad azioni di progetto o compensative
- Introduzione sul territorio di nuove opportunità per fruire vedute paesaggistiche di qualità

BENI CULTURALI

Potenziali effetti negativi

- Eliminazione e/o danneggiamento di beni storici o monumentali
- Alterazione di aree di potenziale interesse archeologico
- Compromissione del significato territoriale di beni culturali

Potenziali effetti positivi

- Introduzione di opportunità positive (migliore fruibilità, nuove conoscenze) per i beni culturali del territorio interessato dal progetto

ASSETTO TERRITORIALE

Potenziali effetti negativi

- Impegno temporaneo di viabilità locale da parte del traffico indotto in fase di cantiere
- Eliminazione, alterazione e/o spostamento sfavorevole di opere esistenti con funzioni territoriali
- Eliminazione o danneggiamento di beni materiali esistenti di interesse economico
- Consumi di aree per le quali sono previste finalità più pregiate dal punto di vista territoriale
- Interruzione di strade esistenti o più in generale limitazione dell'accessibilità di aree di interesse pubblico
- ➔ **Alterazioni nei livelli e nella distribuzione del traffico sul territorio interessato vedi par. 3.1.3.**
- Impatti negativi diretti su usi e fruizioni delle aree interessate dal progetto
- Potenziali perdite di valore economico di aree ed abitazioni adiacenti agli interventi di progetto
- Frammentazione di unità aziendali agricole
- Innesco sul medio-lungo periodo di nuove edificazioni ed infrastrutture nelle fasce laterali
- Induzione di fabbisogni non programmati di servizi
- Riduzione nell'occupazione attuale

Potenziali effetti positivi

- ➔ **Consolidamento di infrastrutture esistenti vedi par. 3.1.3.**
- Miglioramento della offerta di servizi
- Offerta di nuove opportunità occupazionali
- Nuove presumibili attività economiche indotte dall'opera
- Opportunità, attraverso gli interventi di inserimento ambientale, per nuove fruizioni di tipo ricreativo
- Risparmi nell'utilizzo complessivo di combustibili fossili, e dei rischi energetici conseguenti