

PORTO DI ANCONA (AN)

Implementazioni infrastrutturali a sostegno del trasporto intermodale nell'area portuale di Ancona



Cofinanziato dall'Unione europea
Meccanismo per collegare l'Europa

Il progetto ADRI-UP è cofinanziato dal Meccanismo per collegare l'Europa –
Cef, Connecting Europe Facility 2014-2020, dell'Unione Europea

Autorità di Sistema Portuale del Mare
Adriatico Centrale
Porto di Ancona

Autorità di Sistema Portuale
del Mare Adriatico Centrale



Porti di Pesaro, Falconara Marittima, Ancona, S. Benedetto, Pescara, Ortona

PROGETTO DEFINITIVO

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Gianluca Pellegrini, Ingegnere

PROGETTISTI:

PROGETTISTA RESPONSABILE: Maurizio Serafini, ingegnere
PROGETTISTA INFRASTRUTTURE: Gabriele Moretti, geometra
Maurizio Serafini, ingegnere
PROGETTISTA STRUTTURALE: Roberto Pedicini, ingegnere
PROGETTISTA ARCHITETTONICO: Chiara Pimpinelli, ingegnere-architetto
PROGETTISTA IMPIANTI: Sara Berretta, ingegnere
COMPUTAZIONI: Benedetta Parrini, ingegnere
GEOLOGO: Maria Grazia Anastasio, geologo



Via Campo di Marte, n. 8/A - 06124 - Perugia (PG)
tel/fax 075 / 830563 - 8309014
info@abacusprogetti.it - www.abacusprogetti.it

CARTELLA A0 AMBIENTE

A0_RSI01

Studio preliminare ambientale - relazione

COMMESSA				LIV.	CART.	TIPO	ELAB.	N.	SAVE	NOME FILE	SCALA
1	7	5	9	D	A0	R	SI	01	01	1759_D_A0_RSI01_01.doc	
REV.	DATA			REDAZIONE			VERIFICA		APPROVAZIONE	VISTO COMMITT.	DESCRIZIONE
0	Dicembre 2018			C.Festuccia			G.Moretti		M.Serafini		Consegna progetto definitivo
1	Gennaio 2018			C.Festuccia			G.Moretti		M.Serafini		Aggiornamento progetto definitivo
2											
3											

**AUTORITÀ DI SISTEMA PORTUALE DEL
MARE ADRIATICO CENTRALE
PORTO DI ANCONA**

**IMPLEMENTAZIONI INFRASTRUTTURALI A
SOSTEGNO DEL TRASPORTO INTERMODALE
NELL'AREA PORTUALE DI ANCONA**

PROGETTO DEFINITIVO

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

INDICE

1	PREMESSA	4
2	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	6
2.1	Contenuti dello Studio Preliminare Ambientale	7
3	LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO	9
3.1	Analisi del sistema delle Pianificazioni urbanistiche e territoriali	10
3.1.1	<i>Piano Generale dei Trasporti (PGT).....</i>	<i>11</i>
3.1.2	<i>Piano di Inquadramento territoriale (PIT).....</i>	<i>11</i>
3.1.3	<i>Piano di Assetto Idrogeologico (PAI).....</i>	<i>12</i>
3.1.4	<i>Piano di Tutela delle Acque (PTA).....</i>	<i>16</i>
3.1.5	<i>Piano Paesistico Regionale (PPR).....</i>	<i>18</i>
3.1.5.1	<i>MacroAmbito D– Le Marche Centrali dell’Anconetano</i>	<i>23</i>
3.1.6	<i>Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR).....</i>	<i>25</i>
3.1.7	<i>Piano per il Risanamento e Mantenimento della Qualità dell’Aria Ambiente (PRMQAA)31</i>	
3.1.8	<i>Area ad Elevato Rischio Ambientale (AERCA).....</i>	<i>32</i>
3.1.9	<i>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).....</i>	<i>37</i>
3.1.10	<i>Piano Regolatore Generale e Piano Regolatore Portuale del Comune di Ancona.....</i>	<i>42</i>
3.1.11	<i>Analisi del Piano di Classificazione Acustica del Comune di Ancona.....</i>	<i>45</i>
3.2	Principali vincoli e tutele	48
3.2.1	<i>Vincoli D.Lgs 42/2004.....</i>	<i>48</i>
3.2.2	<i>Aree naturali protette SIC – ZPS.....</i>	<i>49</i>
3.3	Descrizione del progetto	50
3.3.1	<i>La creazione del nuovo percorso veicolare.....</i>	<i>50</i>
3.3.2	<i>La delocalizzazione del varco doganale della darsena marche</i>	<i>52</i>
3.3.3	<i>Il prolungamento del fascio ferroviario di appoggio</i>	<i>54</i>
3.4	Cumulo con altri progetti.....	54
3.5	Utilizzo delle risorse naturali	57
3.6	inquinamento e disturbi ambientali	57
3.7	impatto sul patrimonio naturale e storico.....	57
3.8	Produzione di rifiuti.....	58
3.8.1	<i>Gestione materiale di demolizione della pavimentazione</i>	<i>58</i>
3.8.2	<i>Gestione terre e rocce da scavo.....</i>	<i>59</i>
3.8.3	<i>Gestione traversine ferroviarie</i>	<i>61</i>
3.8.4	<i>Gestione rotaie ferroviarie</i>	<i>61</i>
3.8.5	<i>Gestione materiale di demolizione</i>	<i>61</i>
4	DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI.....	64
4.1	Atmosfera.....	65
4.1.1	<i>Clima</i>	<i>65</i>
4.1.1.1	<i>Temperatura.....</i>	<i>67</i>

4.1.1.2	Precipitazione	69
4.1.2	Qualità dell'aria	72
4.1.3	Caratterizzazione atmosferica del Piano di risanamento.....	78
4.1.4	Condizioni meteo climatiche marine	79
4.2	Ambiente idrico.....	89
4.2.1	Batimetria	89
4.2.2	Correnti marine	91
4.2.3	Regime anemologico e moto ondoso	91
4.3	Acque di balneazione	93
4.4	Suolo e sottosuolo	99
4.4.1	Lineamenti geomorfologici di area vasta	99
4.4.2	Caratteristiche geologiche e strutturali di area vasta.....	99
4.4.3	Caratteristiche idrogeologiche e strutturali di area vasta	100
4.5	Vegetazione, fauna ed ecosistemi.....	102
4.5.1	Uso del suolo e vegetazione presente	102
4.5.2	Aree Natura 2000	104
4.5.2.1	ZPS IT5320015 "MONTE CONERO"	105
4.5.2.2	Descrizione SIC IT5320005 "Costa tra Ancona e Portonovo"	108
4.5.2.3	Descrizione generale dell'IBA085 "Monte Conero"	111
4.5.3	Comunità faunistiche.....	111
4.6	Popolazione.....	113
4.7	Paesaggio.....	115
4.7.1	La città di Ancona e la costa nord.....	115
5	POTENZIALI FONTI DI IMPATTO	117
5.1	Impatti in fase di cantiere.....	118
5.1.1	Impatti di cantiere sull'atmosfera	118
5.1.2	Controllo del rumore	120
5.1.3	Impatti di cantiere sull'ambiente idrico	120
5.1.4	Impatti di cantiere su suolo e sottosuolo	121
5.1.5	Impatti di cantiere su vegetazione, flora e fauna	121
5.1.6	Impatti di cantiere sul paesaggio	122
5.2	Impatti in fase di esercizio.....	123
5.2.1	Impatti sulla componente Atmosfera	123
5.2.2	Impatti sulla componente Ambiente idrico	123
5.2.3	Impatti sulla componente Suolo e sottosuolo	124
5.2.4	Impatti sulla componente Vegetazione, flora e fauna	124
5.2.5	Impatti sulla componente Paesaggio.....	124
5.2.6	Impatti sulla componente Salute umana.....	125
6	ATTRIBUZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ AGLI IMPATTI.....	127
6.1	MATRICE DEGLI IMPATTI GENERATI.....	127
7	CONCLUSIONI	129

1 PREMESSA

Il presente Studio preliminare Ambientale è redatto in conformità all'art. 19 del D.Lgs. 152/06, articolo sostituito dall'art. 8 del d.lgs. n. 104 del 2017. I contenuti sono conformi a quanto indicato all'allegato IV-bis introdotto dall'art. 22 del d.lgs. n. 104 del 2017.

Il presente Studio è finalizzato alla valutazione dei possibili impatti che la realizzazione e l'esercizio degli interventi di "Implementazioni infrastrutturali a sostegno del trasporto intermodale nell'area portuale di Ancona" possono sull'ambiente circostante.

La Commissione Europea ha classificato il porto di Ancona come il nodo del core network, ovvero della rete di infrastrutture che, entro l'anno 2030, metterà in connessione i poli territoriali di trasporto più importanti a livello continentale.

La valenza del porto di Ancona come nodo intermodale d'interesse comunitario per il trasporto delle merci, oltre che dei passeggeri, è rappresentata, già da lungo tempo, dalle frequenti linee marittime che esso vanta verso i vari hub del Mediterraneo, a loro volta serviti dalle principali linee transoceaniche.

Peraltro, sia per la strategica collocazione geografica, sia grazie alle opere di nuova infrastrutturazione e ammodernamento recentemente realizzate, il porto di Ancona sta registrando oggi un considerevole incremento dei propri volumi di traffico, specie quelli delle merci su contenitori che, nell'anno 2014, ha totalizzato un +8,00% rispetto a cinque anni prima.

In tale scenario, trova già da tempo applicazione il sistema intermodale dei trasporti, che l'Autorità Portuale di Ancona, per quanto di sua competenza istituzionale, in coerenza con le politiche comunitarie e nazionali in atto, ha sempre favorito, affinché il traffico commerciale transitante per lo scalo marittimo dorico venga quanto più possibile spostato sulla ferrovia, maturando così più elevati livelli di competitività e trovando così nuove opportunità di sviluppo di medio e lungo raggio, con benefici anche in termini di sostenibilità ambientale (abbattimento delle immissioni inquinanti, riduzione delle interferenze con la viabilità veicolare).

Il committente, l'Autorità Portuale stessa, ha sancito quali dovessero essere le opere del servizio, ricadente nella zona commerciale del porto di Ancona, come di seguito indicato:

- creazione di un nuovo percorso veicolare a raso, mediante realizzazione di una nuova sede stradale su di un tracciato della lunghezza pari a m 900 c.ca, incluse le relative opere d'arte, nonché la conseguente delocalizzazione dell'attuale varco di entrata e di uscita nella zona doganale della darsena Marche (tettoia e garitte di guardia);
- prolungamento, per ulteriori m 300 c.ca, del fascio di binari ferroviari cosiddetto "di appoggio", interni alla succitata zona doganale della darsena Marche; il tutto secondo

quanto più dettagliatamente contemplato nel Progetto di Fattibilità tecnica ed economica già citato.

Gli interventi, di non complessa attuazione e realizzabili in un arco temporale di breve e medio periodo, si rivelano coerenti con i procedimenti attualmente in corso per la costruzione delle nuove opere infrastrutturali nell'area portuale, incluso il collegamento viario porto-autostrada A14, attualmente in fase di attuazione nella formula della finanza di progetto per conto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Il progetto per le "Implementazioni infrastrutturali a sostegno del trasporto intermodale nell'area portuale di Ancona" rientra nei progetti di cui ALLEGATO II-bis - Progetti sottoposti alla verifica di assoggettabilità di competenza statale (allegato introdotto dall'art. 22 del d.lgs. n. 104 del 2017) al D.Lgs. 152/06, in particolare al punto 2. *Progetti di infrastrutture: a) interporti, piattaforme intermodali e terminali intermodali;* e ALLEGATO II - Progetti di competenza statale al punto 15) *Interporti finalizzati al trasporto merci e in favore dell'intermodalità di cui alla legge 4 agosto 1990, n. 240 e successive modifiche, comunque comprendenti uno scalo ferroviario idoneo a formare o ricevere treni completi e in collegamento con porti, aeroporti e viabilità di grande comunicazione* e punto 18) *Ogni modifica o estensione dei progetti elencati nel presente allegato, ove la modifica o l'estensione di per sé sono conformi agli eventuali limiti stabiliti nel presente allegato.*

L'Art. 6. del Dlgs 152/06 (articolo così modificato dall'art. 2, comma 3, d.lgs. n. 128 del 2010) al comma 9 riporta "*Per le modifiche, le estensioni o gli adeguamenti tecnici finalizzati a migliorare il rendimento e le prestazioni ambientali dei progetti elencati negli allegati II, II-bis, III e IV alla parte seconda del presente decreto, fatta eccezione per le modifiche o estensioni di cui al comma 7, lettera d), il proponente, in ragione della presunta assenza di potenziali impatti ambientali significativi e negativi, ha la facoltà di richiedere all'autorità competente, trasmettendo adeguati elementi informativi tramite apposite liste di controllo, una valutazione preliminare al fine di individuare l'eventuale procedura da avviare. L'autorità competente, entro trenta giorni dalla presentazione della richiesta di valutazione preliminare, comunica al proponente l'esito delle proprie valutazioni, indicando se le modifiche, le estensioni o gli adeguamenti tecnici devono essere assoggettati a verifica di assoggettabilità a VIA, a VIA, ovvero non rientrano nelle categorie di cui ai commi 6 o 7. (Comma così sostituito dall'art. 3 del d.lgs. n. 104 del 2017)*".

Vista la natura del progetto si ritiene che la sua attuazione determinerà benefici e miglioramenti significativi per la tutela dell'ambiente, favorendo il trasporto delle merci su rotaia – anziché su gomma – secondo le logiche dell'intermodalità, ciò in linea con le politiche comunitarie e nazionali in atto nel settore dei trasporti.

A seguito di queste considerazioni, secondo quanto riportato all'art.6 comma 9 del D.lgs 152/06, si procederà con una procedura di valutazione preliminare.

Per avvalorare quanto affermato, si è comunque proceduto alla redazione del presente Studio Preliminare Ambientale, per consentire di verificare se il progetto può avere impatti

significativi e negativi sull'ambiente tali da poter escludere o meno lo stesso dalla procedura di verifica di assoggettabilità a VIA.

Lo Studio Preliminare Ambientale è redatto in conformità alla normativa sulla materia di Verifica di Impatto Ambientale (VIA), di cui al Titolo III della Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006.

Quindi l'intero elaborato ha come obiettivo la descrizione dei possibili impatti significativi e negativi che la realizzazione e gestione dell'attività può avere sull'ambiente.

2.1 CONTENUTI DELLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Il 21.7.2017 è entrato in vigore il d.lgs. 104/2017 che modifica la parte seconda del d.lgs. 152/2006 per quanto attiene alle procedure di valutazione di impatto ambientale.

In particolare:

- Art. 8: la documentazione da allegare alla istanza di avvio della procedura di verifica di assoggettabilità non prevede più, d'obbligo, il progetto preliminare dell'opera prevista.
- Allegato IV bis delinea i contenuti dello studio preliminare ambientale.

Il presente Studio Preliminare Ambientale si articola in diverse sezioni e risponde alla richiesta di informazioni dei nuovi citati riferimenti normativi all'allegato IV bis secondo il seguente schema di elaborazione:

ALLEGATO IV-bis - Contenuti dello Studio Preliminare Ambientale di cui all'articolo 19 (*allegato introdotto dall'art. 22 del d.lgs. n. 104 del 2017*)

1. Descrizione del progetto, comprese in particolare:
 - a. la descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto e, ove pertinente, dei lavori di demolizione;
 - b. la descrizione della localizzazione del progetto, in particolare per quanto riguarda la sensibilità ambientale delle aree geografiche che potrebbero essere interessate.
2. La descrizione delle componenti dell'ambiente sulle quali il progetto potrebbe avere un impatto rilevante.
3. La descrizione di tutti i probabili effetti rilevanti del progetto sull'ambiente, nella misura in cui le informazioni su tali effetti siano disponibili, risultanti da:
 - a. i residui e le emissioni previste e la produzione di rifiuti, ove pertinente;
 - b. l'uso delle risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità.
4. Nella predisposizione delle informazioni e dei dati di cui ai punti da 1 a 3 si tiene conto, se del caso, dei criteri contenuti nell'allegato V.
5. Lo Studio Preliminare Ambientale tiene conto, se del caso, dei risultati disponibili di altre pertinenti valutazioni degli effetti sull'ambiente effettuate in base alle normative

europee, nazionali e regionali e può contenere una descrizione delle caratteristiche del progetto e/o delle misure previste per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi.

3 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

Gli interventi in progetto saranno realizzati interamente all'interno dell'area del porto di Ancona.



Figura 1 Inquadramento da foto aerea (fonte: Google maps)

Le opere in progetto sono le seguenti:

- creazione di un nuovo percorso veicolare a raso, mediante realizzazione di una nuova sede stradale su di un tracciato della lunghezza pari a m 900 c.ca, incluse le relative opere d'arte, nonché la conseguente delocalizzazione dell'attuale varco di entrata e di uscita nella zona doganale della darsena Marche (tettoia e garitte di guardia);
- prolungamento, per ulteriori m 300 c.ca, del fascio di binari ferroviari cosiddetto "di appoggio", interni alla succitata zona doganale della darsena Marche.

3.1 ANALISI DEL SISTEMA DELLE PIANIFICAZIONI URBANISTICHE E TERRITORIALI

PGT - Piano Generale dei Trasporti	Deliberazione n. 51, 3 LUGLIO 2012, N. 84
PIT - Piano di Inquadramento Territoriale	Adottato ai sensi del comma 2 della l.r. 34/92 (Legge sull'Urbanistica)
PAI – Piano Assetto idrogeologico	Approvato con Delibera n. 42 del 7 maggio 2003
PTA – Piano di tutela delle acque	Approvato con delibera DACR n. 145 del 26/01/2010 e successivamente modificato con DGR n. 1849 del 23/12/2010
PPR - Piano Paesistico Regionale	D.G.R. n. 140 del 01/02/2010 approvazione del documento preliminare
PPAR - Piano Paesistico Ambientale Regionale	Approvato D.A.C.R. n. 197 del 3.11.1989. Documento preliminare del processo di revisione approvato dalla Giunta Regionale con delibera n. 140 del 01/02/2010.
PRMQAA - Piano di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria ambiente	Approvato D.A.C.R. n. 143 del 12/01/2010
AERCA - Area ad Elevato Rischio Ambientale	Approvato con DACR n.172 del 09/02/2005
PTC – Piano territoriale di coordinamento	Approvato con DEL CP n° 117 del 28/07/2003, modificato con DEL CP n° 192 del 18/12/2008
PRG – Piano regolatore generale comune di ancona	Delibera di Giunta Regionale n. 5841 del 28.12.1993 (B.U.R. MARCHE n. 7 del 03.02.1994) – aggiornato al settembre 2018
PCCA – Piano comunale di classificazione acustica	Adottato con Deliberazione consiliare n. 84 del 25 luglio 2011
P.P.E. – Piano Regolatore Portuale	Redatto ai sensi dell'art.5 della legge 28 gennaio 1994 n.84 e degli artt. 31 e 34 della L.R. Marche 5 agosto 1992 n.34, giusto protocollo d'intesa tra Comune di Ancona e Autorità portuale sottoscritto il 31 luglio 1998.

3.1.1 Piano Generale dei Trasporti (PGT)

In linea con le politiche comunitarie, nel 2001, l'Italia ha redatto il Nuovo Piano Generale dei Trasporti e della Logistica, elaborato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti già Ministero dei Trasporti e della Navigazione, con lo scopo di effettuare una prima analisi sul Sistema dei Trasporti Italiano e di proporre soluzioni ai problemi identificati e ritenuti prioritari.

Tale Piano ipotizza per le infrastrutture di trasporto un ruolo di motori di sviluppo locale, a condizione che gli interventi siano costruiti non solo sulla base di obiettivi macroterritoriali ma anche in funzione di una maggiore integrazione rispetto alle reti della mobilità attraverso le iniziative di sviluppo e promozione dei contesti locali.

Nel PGT si fa specifico riferimento al progetto delle "Autostrade del Mare" e si individuano le potenzialità che ha il trasporto marittimo di corto raggio nel rendere più efficiente il traffico delle persone nonché quello delle merci. In questo ambito, la collocazione della Regione Marche rappresenta, rispetto ai poli di sviluppo economico e alla sua "eccentricità" in merito ai futuri flussi di traffico Nord-Sud e alle reti trans europee di trasporto dell'UE, un nodo problematico che è necessario sciogliere.

3.1.2 Piano di Inquadramento territoriale (PIT)

L'Amministrazione Regionale delle Marche attraverso il Progetto Piano di Inquadramento Territoriale - PIT ha voluto dotarsi di uno strumento necessario per definire linee di sviluppo coerenti con le caratteristiche del territorio regionale, ponendo al centro delle scelte di sviluppo le esigenze dell'ambiente e la tutela e la valorizzazione delle risorse naturali, storiche, artistiche, con l'utilizzo di forme avanzate di concertazione interistituzionale.

In base alla deliberazione amministrativa del Consiglio n.295 del 08 febbraio 2000, il PIT si configura come il documento base della programmazione territoriale regionale. Il Piano di Inquadramento Territoriale della Regione Marche è adottato ai sensi del comma 2 della l.r. 34/92 (Legge sull'Urbanistica).

Il PIT è concepito come un piano strategico a medio termine, un disegno generale di sintesi delle trasformazioni territoriali in funzione dello sviluppo economico-sociale della comunità regionale ed è in diretta conseguenza dell'art.2 della l.r. n 34/1992.

Il Piano stabilisce le linee fondamentali di assetto del territorio al fine di garantire la compatibilità dei programmi di sviluppo economico con i contenuti del Piano Paesistico e Ambientale Regionale relativi alla tutela e valorizzazione delle risorse culturali, paesistiche, ambientali e naturalistiche. Gli obiettivi del PIT che hanno ricadute sull'area portuale sono:

- stimolare lo sviluppo sociale 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 interregionali più gravi;
- assicurare efficacia e con sensualità alle scelte del piano mentre i temi di interesse prioritario sono:
 - la coesione ei sistemi territoriali sovra locali;
 - il potenziamento delle grandi infrastrutture;
 - la valorizzazione degli ambienti e della storia;
 - il decongestionamento dei territori ad alta frequentazione;
 - lo sviluppo dei territori transfrontalieri.

Per quanto riguarda l'oggetto dello Studio, è importante sottolineare che il PIT individua il Porto tra le attrezzature e i servizi di importanza regionale, indicando le condizioni per una loro corretta localizzazione rispetto al sistema della mobilità.

3.1.3 Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)

Il progetto di piano è stato approvato con Delibera del Comitato Istituzionale n. 13 del 30/04/2001.

Il PAI è stato adottato, in prima adozione, con Delibera n. 15 del 28 giugno 2001. A seguito delle osservazioni alla prima adozione del piano e alle loro istruttorie, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino ha adottato definitivamente il PAI, con Delibera n. 42 del 7 maggio 2003 (seconda e definitiva adozione).

La Giunta Regionale con DGR n. 872 del 17/06/2003 ha trasmesso il Piano al Consiglio Regionale e con DGR n. 873 del 17/06/2003 ha approvato le "Misure di Salvaguardia", decorrenti dalla data di pubblicazione sul BURM (12 settembre 2003 - BUR n. 83) e vigenti fino all'entrata in vigore del Piano.

Il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) dei bacini di rilievo regionale è stato approvato 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. L'ultimo aggiornamento è del 9 ottobre 2014 relativo a "Modifica area a rischio idrogeologico in Comune di Urbino (PU) loc. Montesoffio".

Il "Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI)" ha anch'esso, così come il piano di bacino ordinario ex legge n. 183/89, valore di piano territoriale di settore.

Per le finalità della legge n. 183/1989 e della L.R. n° 13/1999 costituisce lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale, in modo coordinato con i

programmi nazionali, regionali e sub-regionali di sviluppo economico e di uso del suolo, sono pianificate e programmate le azioni e norme d'uso finalizzate ad assicurare in particolare la difesa del suolo rispetto al dissesto di natura idraulica e geologica, nonché la gestione del demanio idrico e la tutela degli aspetti ambientali ad esso connessi.

In relazione al contenimento del rischio idrogeologico, il Piano ha lo scopo in particolare di:

- consentire un livello di sicurezza definito “accettabile” su tutto il territorio del bacino idrografico;
- definire le condizioni di uso del suolo e delle acque che, tenuto conto delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato, garantiscano la stabilità dei terreni e la riduzione dei flussi di piena.

Le finalità generali dei Piani stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico sono quelle indicate in particolare dall'art. 3 della L. 183/89 e dall'art. 1, comma 1 della L. 267/98 e riguardano:

- a) la sistemazione, la conservazione ed il recupero del suolo con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari, silvo-pastorali, di forestazione e di bonifica, anche attraverso processi di recupero naturalistico, botanico e faunistico;
- b) la difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua, dei rami terminali dei fiumi e delle loro foci nel mare, nonché delle zone umide;
- c) la moderazione delle piene anche mediante serbatoi di invaso, vasche di laminazione, casse di espansione, scaricatori, scolmatori, diversivi o altro, per la difesa dalle inondazioni e dagli allagamenti;
- d) la difesa e il consolidamento dei versanti e delle aree instabili, nonché la difesa degli abitati e delle infrastrutture contro i movimenti franosi, le valanghe e altri fenomeni di dissesto;
- e) l'utilizzazione delle risorse idriche in modo compatibile con il rischio idrogeologico;
- f) lo svolgimento dei servizi di piena e di pronto intervento idraulico;
- g) la manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere funzionali al corretto assetto idrogeologico;
- h) la regolamentazione dei territori ai fini della loro tutela ambientale, anche mediante la determinazione dei criteri per la salvaguardia e la conservazione delle aree demaniali e la costituzione di parchi e/o aree protette fluviali e lacuali;
- i) il riordino del vincolo idrogeologico;
- j) l'attività di prevenzione e di allerta;

- k) la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell'assetto idraulico, secondo l'adozione di una specifica "portata di progetto" del corso d'acqua e la definizione di uno specifico assetto di progetto per ogni corso d'acqua;
- l) la riduzione delle situazioni di dissesto idrogeologico;
- m) la prevenzione dei rischi idrogeologici;
- n) la individuazione ed il ripristino delle aree di esondazione naturali dei corsi d'acqua, mediante l'adozione e la tutela di specifiche fasce di rispetto fluviali, già previste ed indicate dal P.P.A.R. e da definire in tutto il territorio dei bacini regionali.

Il PAI persegue le finalità sopra indicate ed in particolare contiene, secondo le indicazioni del DPR 18.07.1995 e della L.R. 13/1999, sulla base delle conoscenze attualmente disponibili ed in maniera dinamica:

- a) l'attuale stato delle conoscenze relative:
 - al sistema fisico,
 - al sistema antropico,
 - al sistema normativo e di programmazione territoriale;
- b) la individuazione e la quantificazione delle situazioni di degrado sotto il profilo idrogeologico, nonché delle relative cause;
- c) le direttive alle quali deve uniformarsi la sistemazione idrogeologica;
- d) l'indicazione delle opere necessarie per garantire il corretto assetto idrogeologico;
- e) la normativa e gli interventi rivolti a regolamentare l'estrazione dei materiali litoidi dal demanio fluviale e lacuale e le relative fasce di rispetto, che debbono essere individuate per garantire la tutela dell'equilibrio geomorfologico dei terreni e dei litorali;
- f) l'indicazione delle zone da assoggettare a speciali vincoli e prescrizioni in rapporto alle specifiche condizioni idrogeologiche, al fini della conservazione del suolo, della tutela dell'ambiente e della prevenzione contro presumibili effetti dannosi di interventi antropici;
- g) i criteri per la definizione delle priorità degli interventi.

L'area di interesse è riportata a cavallo tra la Tavola RI 22b e la Tavola RI 23c.

Si riporta di seguito lo stralcio della cartografia PAI per l'inquadramento dell'area oggetto di studio.

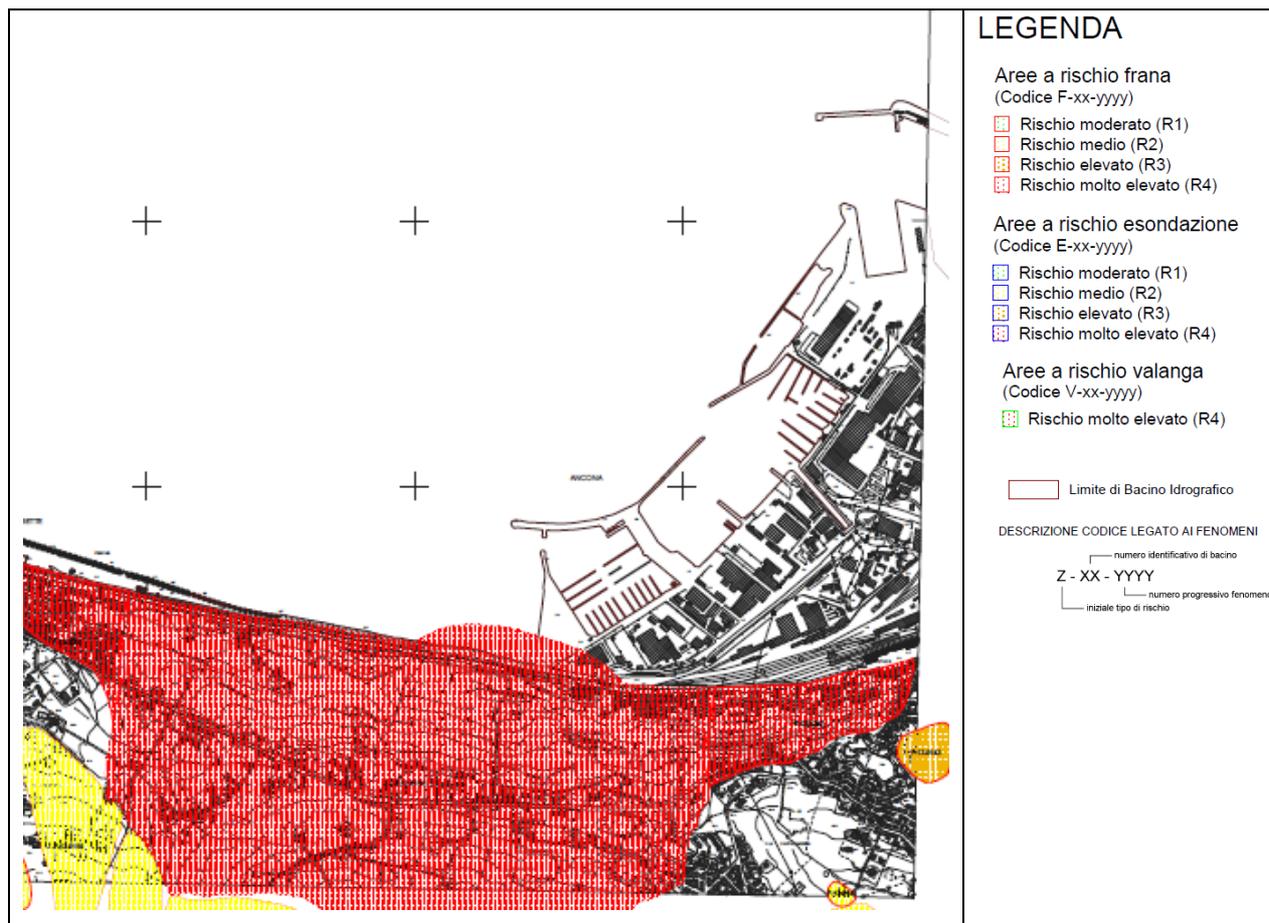


Figura 2 Tavola RI 22B - PAI Regione Marche – Aggiornamento 2016

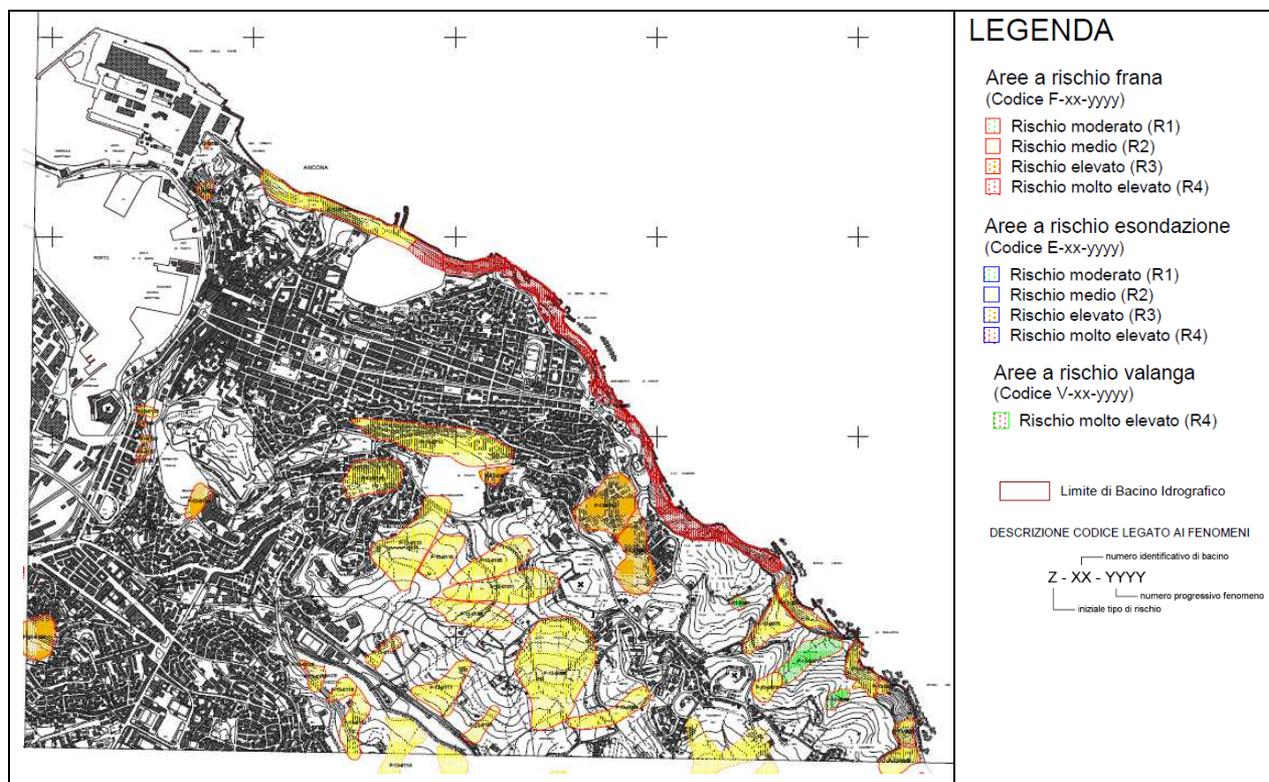


Figura 3 Tavola RI 23 C - PAI Regione Marche – Aggiornamento 2016

3.1.4 Piano di Tutela delle Acque (PTA)

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Marche, rappresenta lo strumento di pianificazione regionale finalizzato a conseguire gli obiettivi di qualità previsti dalla normativa vigente e a tutelare, attraverso un impianto normativo, l'intero sistema idrico sia superficiale che sotterraneo.

L'Assemblea legislativa regionale delle Marche ha approvato il Piano di Tutela delle Acque (PTA) con delibera DACR n. 145 del 26/01/2010, successivamente modificato con DGR n. 1849 del 23/12/2010.

Il progetto di PTA si compone di:

1. Relazione di Sintesi
2. Relazione di Piano che contiene le seguenti sezioni:
 - a. Sezione A - Stato di fatto
 - b. Sezione B - Individuazione degli squilibri - Misure di Piano
 - c. Sezione C - Analisi economica
 - d. Sezione D - Norme tecniche di attuazione
3. Cartografie.

Il Piano sviluppa lo stato delle conoscenze di varia natura, sia esse tecniche che socio-economiche (sezione A), permette l'individuazione degli squilibri ai quali sono state associate le proposte, secondo un quadro di azioni e di interventi (sezione B), analizza gli aspetti economici (sezione C), detta comportamenti e regole finalizzati alla tutela del bene primario acqua (sezione D) e contiene il rapporto ambientale e lo studio di incidenza ai fini della Valutazione Ambientale Strategica e della Valutazione di Incidenza (sezione E).

Così come in altri strumenti di pianificazione regionale, anche in questo il principio dell'equilibrio dinamico è sempre presente.

Tra i tanti elementi qualificanti del Piano si vogliono evidenziare quello relativo alle misure di tutela quantitativa ed in particolare alla individuazione del Deflusso Minimo Vitale, quello relativo agli obiettivi di qualità, nonché quello inerente alla costruzione di un Sistema di Supporto alle Decisioni, che individua macroindicatori ambientali ed economici, in funzione delle singole criticità riscontrate per Aree Idrografiche.

Nel PTA il sistema idrografico marchigiano è stato "accorpato" in 13 aree idrografiche (figura di seguito) con le rispettive schede monografiche contenenti i dati riconducibili ai bacini significativi.

Il sistema "a pettine" della Regione Marche comprende tredici fiumi principali, aventi in generale andamento tra di loro subparallelo: F. Conca, F. Marecchia, F. Foglia, F. Metauro, F. Cesano, F. Misa, F. Esino, F. Musone, F. Potenza, F. Chienti, F. Tenna, F. Aso e F. Tronto.

Tra le caratteristiche comuni di questi fiumi possiamo ricordare il regime torrentizio, la ridotta lunghezza del loro corso ed il profilo trasversale asimmetrico delle loro valli.

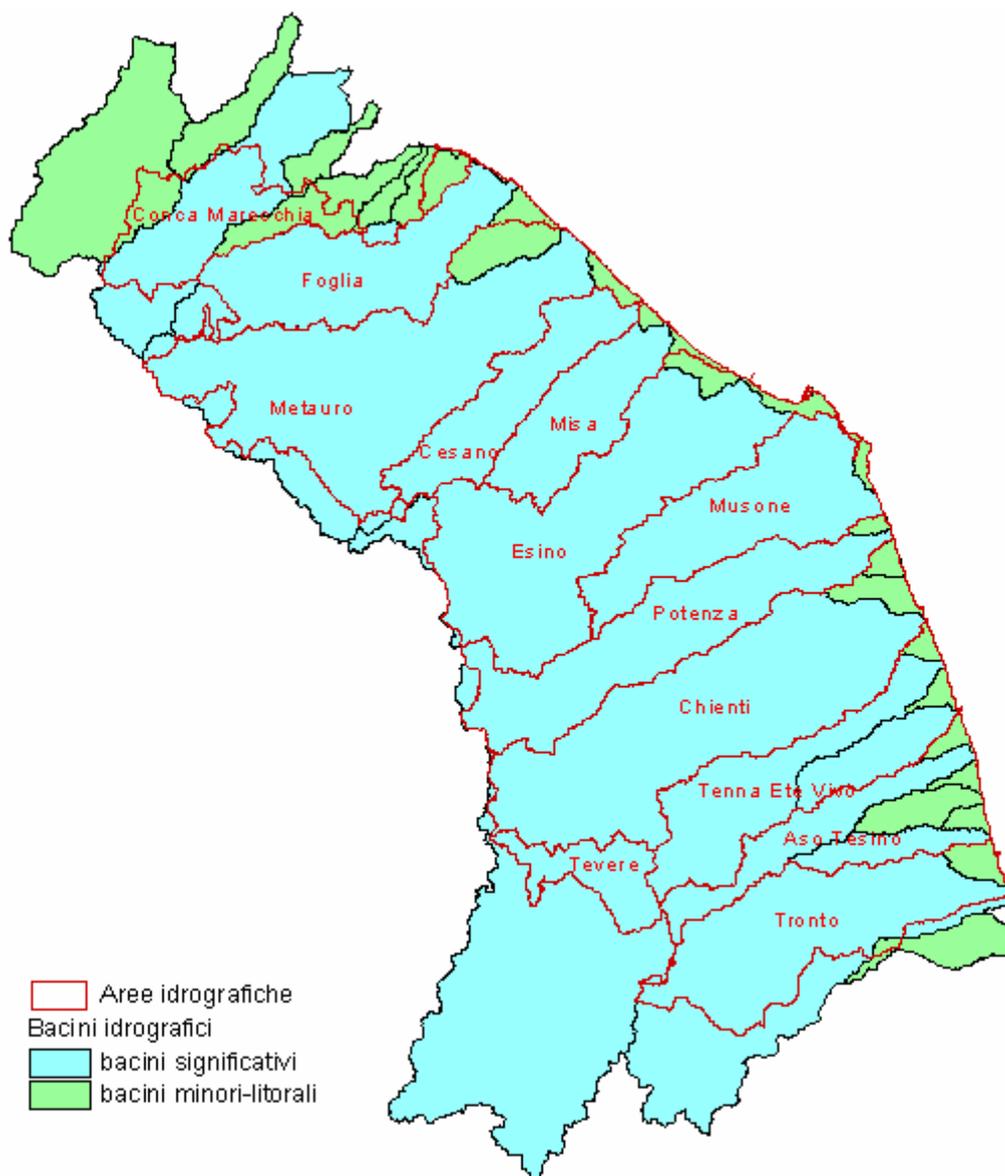


Figura 4 identificazioni bacini significativi PTA

Al cap. B.3.4.3 il PTA richiama e condivide i principi espressi nel Piano di Gestione Integrata delle Aree Costiere, ricordando che il riordino delle opere marittime e il ripascimento sono state le parole d'ordine del PGIAC, dando molto risalto anche al ripascimento come soluzione alla ricostruzione della spiaggia sommersa, opera naturale di riduzione dell'energia ondata.

Per quanto detto si ritiene il progetto conforme alle previsioni del Piano di Tutela delle Acque.

3.1.5 Piano Paesistico Regionale (PPR)

Il D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 “Codice dei beni culturali e del paesaggio” prevede, all’art. 156, comma 1, che le regioni che hanno redatto piani paesaggistici verifichino la conformità tra le disposizioni dei predetti piani e il Codice stesso e provvedono all’eventuale adeguamento.

Dal confronto tra il Piano Paesaggistico Ambientale Regionale e il Codice del paesaggio è emersa una generale coerenza, in particolare il piano paesistico delle Marche:

- è strumento conoscitivo e di salvaguardia che pianifica l’intero territorio regionale e istituisce un regime di tutele che non comprende i soli beni tutelati dalle leggi nazionali ma ulteriori e numerosi beni paesaggistici e ambientali;
- stabilisce, attraverso la procedura di verifica della compatibilità ambientale, le misure necessarie al corretto inserimento nel paesaggio degli interventi di rilevante trasformazione del territorio;
- applica il principio di sussidiarietà al tema del paesaggio, affidando ai piani regolatori comunali l’approfondimento e la precisa applicazione delle norme regionali ai singoli territori;
- effettua una ricognizione approfondita delle caratteristiche fisico-ecologiche e storicoculturali dei paesaggi marchigiani, anche attraverso la definizione, per la prima volta, di elenchi/inventari di beni naturali e storici presenti sul territorio, ulteriori e diversi da quelli formalmente vincolati a fini paesaggistici.

A fronte di tale complessiva coerenza tra PPAR e Codice del paesaggio, emergono alcuni elementi di debolezza del Piano, in particolare rispetto alle indicazioni della Convenzione europea del Paesaggio, ratificata dall’Italia con legge 9 gennaio 2006, n.14, che motivano la necessità e l’opportunità di una sua revisione. In particolare il PPAR:

- si è occupato prevalentemente di tutela e non contiene indicazioni per un progetto di paesaggio finalizzato alla valorizzazione e alla costruzione di nuova qualità paesaggistica;
- non ha contestualizzato la lettura dei paesaggi regionali rispetto alle diverse parti del territorio e non riesce perciò a leggere e valorizzare le particolarità e le peculiarità dei diversi paesaggi delle Marche;
- non ha attribuito rilevanza all’aspetto percettivo e identitario del paesaggio e, in generale, non ha attivato meccanismi per incentivare la partecipazione dei cittadini alla costruzione di quell’identità tra le popolazioni e il paesaggio in cui vivono;
- non affronta il tema della qualità paesaggistica dei territori dell’urbanizzazione.

Tale scelta costituisce uno dei punti di maggiore distanza tra il piano paesistico delle Marche e la convenzione europea del paesaggio e più di ogni altra considerazione, anche alla luce della rilettura degli esiti del PPAR, obbliga oggi ad un aggiornamento del PPAR .

In relazione perciò alla necessità di integrare e aggiornare il PPAR per renderlo completamente coerente al Codice e alla Convenzione europea, con delibera n. 578 del 04.06.2007, la Giunta regionale ha approvato gli indirizzi per la verifica e l'adeguamento del Piano Paesistico Ambientale Regionale.

La Regione Marche ha intrapreso un processo di verifica ed eventuale aggiornamento del PPAR vigente rispetto al Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e alla Convenzione Europea per il paesaggio. Il Codice definisce lo strumento regionale di governo del paesaggio come Piano paesaggistico regionale (PPR).

Il processo di revisione, che si è avviato con una delibera di indirizzi della Giunta Regionale, ha prodotto, fino ad oggi, un Documento preliminare approvato dalla Giunta Regionale con delibera n. 140 del 01/02/2010. Il Documento legge i paesaggi delle Marche organizzati in ambiti rispetto ai quali sarà possibile organizzare strategie e progetti di paesaggio. Gli ambiti, infatti, pur non potendo essere considerati omogenei al loro interno, comprendono territori connessi e resi simili da relazioni naturalistico-ambientali, storico-culturali, insediative. La loro estensione è tale da poter garantire un'efficiente gestione di progetti definiti sulla base delle caratteristiche paesaggistiche locali.

Il documento preliminare contiene, le numerose analisi e gli importanti approfondimenti effettuati dal gruppo di lavoro sulla base delle indicazioni del coordinatore scientifico e utilizzando il notevole patrimonio informativo in possesso della Regione Marche

Gli elaborati tecnici del “Documento preliminare per l'adeguamento del PPAR al Codice del paesaggio e alla Convenzione europea”:

- illustrano gli esiti della verifica effettuata in merito alla coerenza del PPAR rispetto alla legislazione nazionale ed europea;
- descrivono la metodologia utilizzata per la costruzione del quadro conoscitivo;
- definiscono e caratterizzano i paesaggi regionali attraverso l'individuazione dei Macroambiti e degli Ambiti di paesaggio (operazione specificamente richiesta ai piani regionali dall'art. 135 del d.lgs 42/2004).

Il “Documento Preliminare si compone dei seguenti elaborati:

1. le “Letture preliminari” - contengono le analisi e gli approfondimenti elaborati dai vari componenti del gruppo di lavoro e si articolano in due sezioni: la prima riguardante l'analisi delle politiche pubbliche aventi diretta rilevanza ed effetti sul paesaggio regionale (territoriali, di sviluppo rurale, ambientali, infrastrutturali, dei beni culturali,

ecc); la seconda avente come oggetto le diverse lettura tematiche del territorio e del paesaggio regionale.

2. Il dossier “Macroambiti” - contiene una lettura del paesaggio regionale, effettuata a partire dai tematismi del PPAR e integrata dalla lettura delle interazioni tra i diversi elementi, delle macro relazioni territoriali (il sistema insediativo e infrastrutturale) e visuali (il sistema dei crinali), dei processi identificativi delle popolazioni insediate.

L’esito di tale analisi ha portato alla individuazione di macro caratteristiche che hanno portato ad articolare il territorio delle Marche in sette, grandi, strutture identitarie di riferimento (denominate nel documento: Il Montefeltro, le Marche settentrionali del pesarese, le dorsali interne, le Marche centrali dell’anconetano, le Marche centrali del Maceratese, le Marche meridionali del Piceno, i territori dei parchi nazionali).

Il Macroambito come macro-struttura di riferimento consente di caratterizzare e di riconoscere i diversi paesaggi delle Marche attraverso la selezione delle numerose regole combinatorie e delle loro componenti strutturanti, costituisce perciò la cornice e lo sfondo all’interno del quale collocare le successive caratterizzazioni di maggior dettaglio. L’esito degli approfondimenti a grande scala contenuti nel dossier, porta al riconoscimento e ad una prima descrizione di ventuno partizioni del territorio marchigiano, aventi caratteristiche riconducibili alla nozione di “ambito di paesaggio” formulata dal coordinatore scientifico in coerenza con l’indicazione normativa presente nella parte terza del Codice del paesaggio e nella Convenzione europea.



Figura 5 Macroambiti



Figura 6 Gli Ambiti Di Paesaggio

Gli ambiti di paesaggio, sono stati intesi come contenitori piuttosto ampi, riconosciuti:

- sulla base degli aspetti fisici (geologico-geomorfologici, ecologici, botanico-vegetazionali);
- antropici (storico-culturali, insediativo infrastrutturali, agronomico-culturali);
- per i rapporti visuali;
- per i processi di identificazione tra popolazioni insediate e luoghi;
- per le diverse modalità di relazione e di interazione tra tali componenti strutturali del paesaggio.

L'area oggetto di studio rientra nel macro ambito D "Marche centrali dell'anconetano" e nell'ambito D_03 "Il paesaggio di Ancona".

3.1.5.1 MacroAmbito D– Le Marche Centrali dell’Anconetano

Il macroambito D comprende il territorio collinare delle Marche centrali, tra il mare e l’estradosso della dorsale marchigiana, solcato dalle pianure del Misa-Nevola e dell’Esino, con i territori delle valli del Cesano e del Musone a costituire, a nord e a sud, un confine incerto, un’area di sovrapposizione e di transizione sfumata con i macroambiti del pesarese e del maceratese, più che una linea netta di passaggio.

Lo sfondo delle dorsali a ovest è punteggiato da due sistemi insediativi principali, a nord quello di Arcevia (con il suo sistema di nuclei storici), più a sud, lungo la valle dell’Esino, quello di Serra San Quirico con i suoi castelli. La costa, interessata in tempi recenti da importanti fenomeni insediativi e di infrastrutturazione, grazie ai porti di Ancona e Senigallia ha rappresentato nella storia un’apertura verso l’est arricchendo il territorio della presenza nel tempo di numerosi gruppi di popolazioni e di culture”. Il paesaggio agrario costituisce un forte tratto identitario dell’area: semplificato e impoverito, da un punto di vista naturalistico e semantico con la fine del sistema mezzadrile sta acquistando ora una nuova identità dovuta, per esempio, alla presenza di culture specializzate, come il vigneto, che formano nuovi sistemi di relazioni con altri tipi di colture e con gli insediamenti.

Confrontato con altre aree della Regione questo territorio si caratterizza per un forte impatto della contemporaneità, per meglio dire dell’urbanizzazione con caratteristiche metropolitane che si sovrappone (talvolta reinterpretandola talvolta negandola) alla matrice policentrica degli insediamenti storici. L’insieme delle dinamiche economiche e delle modalità di occupazione del suolo ha dato luogo alla formazione di alcuni sistemi urbani, incentrati sulle città di Ancona, Senigallia e Jesi, ha creato forme di insediamento suburbano ma soprattutto permette di riconoscere due consistenti forme di “città nuove”, alla Baraccola e lungo la valle dell’Aspio e nella bassa Vallesina che si caratterizzano come delle eccezionalità anche nel variegato contesto regionale.

Questo macroambito costituisce una cornice significativa per un sistema di differenze che possono essere poi riconosciute entro ambiti di paesaggio di grana più minuta. In quest’area i crinali sembrano costituire delle linee di demarcazione naturali che resistono alla variazione delle chiavi interpretative utilizzate.

Possiamo quindi riconoscere tre ambiti:

D_01 Senigallia e la valle del Misa;

D_02 Jesi e la Vallesina;

D_03 Il paesaggio di Ancona.

L’ambito definito “Il Paesaggio di Ancona” è costituito da una sorta di ampio anfiteatro che contiene il sistema urbano del capoluogo, intendendo con questa espressione tanto il sistema

insediativo storico dei castelli che le urbanizzazioni lineari più recenti della Baraccola chiuse verso sud dalla quinta dei crinali di Osimo e Castelfidardo (comuni che, pure, partecipano, in parte, al sistema insediativo del Musone). L'abito si chiude con il sistema insediativo che insiste sul Conero (Sirolo, Numana).

Osservato a questa scala, il Parco del Conero, assume il carattere di riserva di naturalità, 'parco' al servizio di una città 'diffusa'.

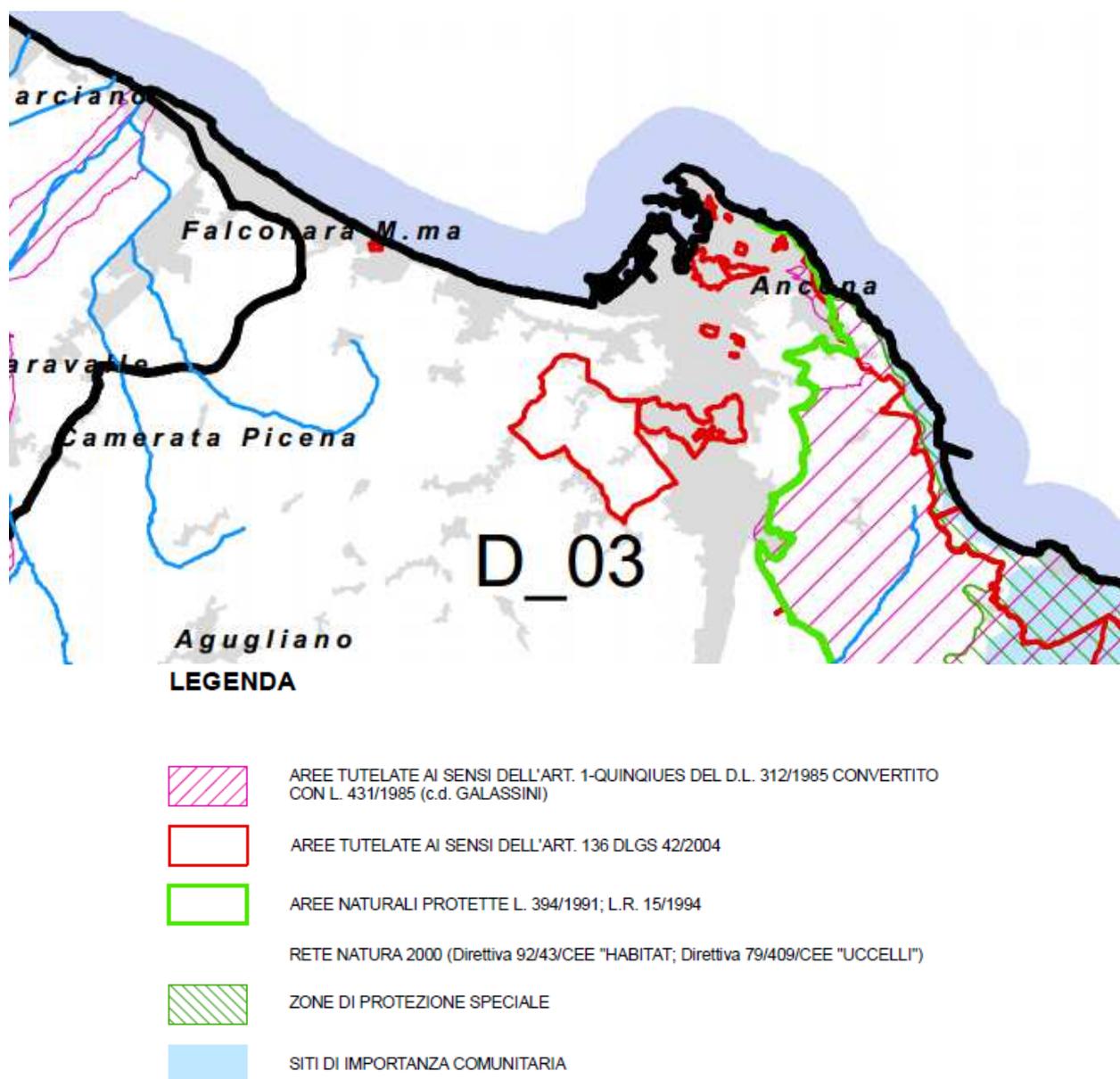


Figura 7 estratto TAV. 3 Aree di particolare valore naturalistico e paesaggistico riconosciuto

3.1.6 Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR)

Il PPAR delle Marche, approvato con D.A.C.R. n. 197 del 3 novembre 1989, si configura come un piano territoriale, riferito cioè all'intero territorio della regione e non soltanto ad aree di particolare pregio.

L'obiettivo del PPAR è quello «di procedere a una politica di tutela del paesaggio coniugando le diverse definizioni di paesaggio immagine, paesaggio geografico, paesaggio ecologico in una nozione unitaria di paesaggio-ambiente che renda complementari e interdipendenti tali diverse definizioni».

Per raggiungere questo obiettivo il PPAR elabora una descrizione dell'intero territorio regionale visto come:

- insieme di “sottosistemi tematici” (geologico-geomorfologico-idrogeologico; botanico-vegetazionale; e storico-culturale): per ognuno, vengono evidenziati condizioni di rischio, obiettivi e indirizzi della tutela;

- insieme di “sottosistemi territoriali”, distinti per diverso valore: dalle aree A (aree eccezionali), passando per le aree B e C (unità di paesaggio di alto valore o che esprimono qualità diffusa), aree D (resto del territorio) e aree V (aree ad alta percettività visuale);

- insieme di “categorie costitutive del paesaggio”, insieme, cioè, degli elementi-base del paesaggio che vengono riferiti ai tre sottosistemi tematici (es. le categorie della struttura geomorfologica sono le emergenze geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, i corsi d'acqua, i crinali, i versanti, i litorali marini; le categorie del patrimonio botanico-vegetazionale sono le Aree floristiche, le foreste demaniali e i boschi, i pascoli, le zone umide, gli elementi diffusi del paesaggio agrario; le categorie del patrimonio storico-culturale sono il paesaggio agrario di interesse storico-ambientale, i centri e nuclei storici, gli edifici e manufatti storici, le zone archeologiche e le strade consolari, i luoghi di memoria storica, i punti e le strade panoramiche).

Il Piano riconosce ambiti di tutela associati alle categorie costitutive del paesaggio ai quali applicare, a seconda dei casi, una tutela integrale o una tutela orientata.

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

Gli obiettivi principali perseguiti dal Piano Paesistico Ambientale sono:

- il riconoscimento del valore culturale del paesaggio;

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

Le disposizioni del PPAR si distinguono in indirizzi, direttive e prescrizioni. Gli Indirizzi sono orientamenti per la formazione e revisione degli strumenti urbanistici di ogni specie e livello, nonché degli atti di pianificazione, programmazione e di esercizio di funzioni amministrative attinenti alla gestione del territorio. Le direttive si configurano come le regole che è necessario seguire per l'adeguamento al PPAR degli strumenti urbanistici generali e, infine, le prescrizioni (di base, transitorie e permanenti) sono immediatamente vincolanti per qualsiasi soggetto pubblico o privato, e prevalenti nei confronti di tutti gli strumenti di pianificazione e programmazione.

Le tavole di piano sono state analizzate per verificare se l'area di progetto ricade in aree sottoposta a particolari vincoli o tutele.

In particolare:

TAV. 1 VINCOLI PAESISTICO-AMBIENTALI VIGENTI

Sulla carta in scala 1:100.000 dei limiti comunali, a copertura dell'intero territorio regionale, sono rappresentati con retinatura in bianco e nero i seguenti elementi:

- Vincoli esistenti (zone con note 1497/39)
- Vincoli esistenti (11497/39)
- Montagne sopra m.1200 s.l.m.
- Parchi e foreste
- Ghiacciai e circhi glaciali
- Fiumi e corsi d'acqua
- Limiti della costa e fascia costiera - profondità m.300 dalla battigia
- Vincoli regionali (galasso)

L'area in esame ricade all'interno di un vincolo paesaggistico, tale vincolo sarà esaminato nel dettaglio quando si esamineranno i vincoli del D.Lgs 42/04.

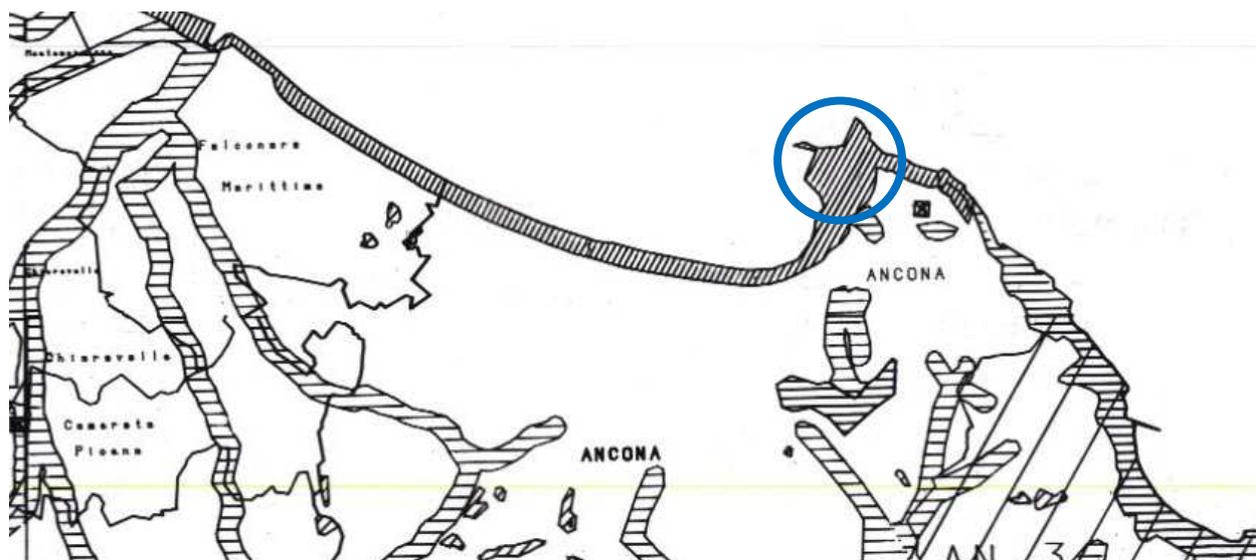


Figura 8 stralcio TAV 1 _PPAR

TAV. 2 FASCE MORFOLOGICHE

Sulla base cartografica in scala 1:100.000 che riporta l'idrografia e l'orografia, con copertura dell'intero territorio regionale, sono rappresentati con retinatura a colori le tre fasce morfologiche individuate dal piano paesistico:

- FASCIA APPENNINICA A
- FASCIA PEDEAPPENNINICA B
- FASCIA SUBAPPENNINICA C

L'area in esame non rientra in nessuna delle fasce morfologiche individuate dal piano.



Figura 9 stralcio TAV 02 _PPAR

TAV. 3 SOTTOSISTEMI TEMATICI

Sulla base cartografica in scala 1:100.000, a copertura dell'intero territorio regionale, sono rappresentati con retinatura colorata i sottosistemi geologici individuati dal piano paesistico, in particolare:

GA DI ECCEZIONALE VALORE

GB DI RILEVANTE VALORE

GC DI QUALITÀ DIFFUSA

L'area in esame non rientra in sottosistemi geologici individuati dal piano paesistico.



Figura 10 stralcio TAV 03_PPAR

TAV. 4 SOTTOSISTEMI TEMATICI DEL SOTTOSISTEMA BOTANICO VEGETAZIONALE

Sulla base cartografica in scala 1:100.000, a copertura dell'intero territorio regionale, sono rappresentati con retinatura colorata i sottosistemi botanici individuati dal piano paesistico e le aree floristiche, in particolare:

BA DI ECCEZIONALE VALORE

BB DI RILEVANTE VALORE

BC DI QUALITÀ DIFFUSA

In legenda è riportato inoltre l'elenco con la denominazione delle 86 aree floristiche individuate ai sensi dell'art.33 del piano ed il relativo numero identificativo.

L'area in esame non rientra nei sistemi botanici individuati dal piano paesistico.

TAV. 5 VALUTAZIONE QUALITATIVA DEL SOTTOSISTEMA BOTANICO VEGETAZIONALE

Sulla base cartografica in scala 1:100.000, a copertura dell'intero territorio regionale, sono rappresentati con retinatura colorata i sottosistemi vegetazionali individuati dal piano paesistico:

LE ZONE DI ALTISSIMO VALORE VEGETAZIONALE – articolate in complessi oro-idrografici, complessi costieri, ambienti umidi, ambienti delle gole calacaree, aree di interesse floristico e vegetazionale di piccole dimensioni;

LE ZONE DI ALTO VALORE VEGETAZIONALE – costituite dai boschi e pascoli regolamentati dagli articoli 34 e 35 del piano.

L'area in esame non rientra nei sottosistemi vegetazionali individuati dal piano paesistico.

TAV. 6 AREE PER RILEVANZA DI VALORI PAESAGGISTICI

Sulla base cartografica in scala 1:100.000, a copertura dell'intero territorio regionale, sono rappresentate con retinatura colorata le aree per rilevanza dei valori paesaggistici individuati dal piano, in particolare:

LE ZONE A DI ECCEZIONALE VALORE VEGETAZIONE

LE ZONE B DI RILEVANTE VALORE

LE ZONE C DI QUALITÀ' DIFFUSA

L'area in esame non rientra in un'area a rilevanza dei valori paesaggistici.



Figura 11 stralcio TAV 06_PPAR

TAV. 7 AREE DI ALTA PERCEZIONE VISIVA

Sulla base cartografica in scala 1:100.000, a copertura dell'intero territorio regionale, sono rappresentate con retinatura colorata le aree di alta percezione visiva, in particolare:

AMBITI V ANNNESSI ALLE GRANDI INFRASTRUTTURE DI TRAFFICO

PUNTI PANORAMICI

PERCORSI PANORAMICI

L'area in esame non rientra nelle aree di alta percezione visiva.

TAV. 8 CENTRI E NUCLEI STORICI E PAESAGGIO AGRARIO STORICO

Sulla base cartografica in scala 1:100.000, a copertura dell'intero territorio regionale, sono rappresentate con simbologia e retinatura colorate:

CENTRI STORICI CAPOLUOGO

ALTRI CENTRI E NUCLEI STORICI

PAESAGGIO AGRARIO DI INTERESSE STORICO

L'area non ricade all'interno di un'aree identificate.



Figura 12 stralcio TAV 08_PPAR

TAV. 11 PARCHI E RISERVE NATURALI

Sulla base cartografica in scala 1:100.000, a copertura dell'intero territorio regionale, sono rappresentate con retinatura colorata le aree dei parchi e delle riserve individuati dal piano paesistico, in particolare:

PARCHI NATURALI

PARCHI STORICO CULTURALI

RISERVE NATURALI

PARCHI ARCHEOLOGICI

A circa 3 km dall'area oggetto di studio è presente il Sito d'importanza Comunitaria "Monte Conero".



Figura 13 stralcio TAV 11_PPAR

3.1.7 Piano per il Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria Ambiente (PRMQAA)

Il Piano Regionale per il Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria ambiente, approvato con Deliberazione Amministrativa di Consiglio Regionale del 12 gennaio 2010, n. 143, suddivide il territorio regionale sulla base della distinzione dei comuni in due classi:

- classe/zona A: comuni in cui i livelli di uno o più inquinanti eccedono il valore limite di legge;
- classe/zona B: comuni in cui i livelli degli inquinanti sono inferiori ai valori limite e tali da non comportare il rischio di superamento degli stessi presenta due obiettivi generali principali.

Stabilisce la riduzione dei superamenti dei valori limite di legge nelle aree in Classe A attraverso l'individuazione di misure da attuare nel breve periodo ed il mantenimento degli attuali standard di qualità dell'aria nelle zone B.

Al fine di perseguire tali obiettivi prevede l'attuazione, tra gli altri, degli interventi previsti nei Piani Urbani della Mobilità, il rinnovo del parco autobus e del parco automezzi in chiave sostenibile, gli incentivi all'uso del treno, il risparmio e l'efficienza energetica ed il ricorso alle fonti rinnovabili.

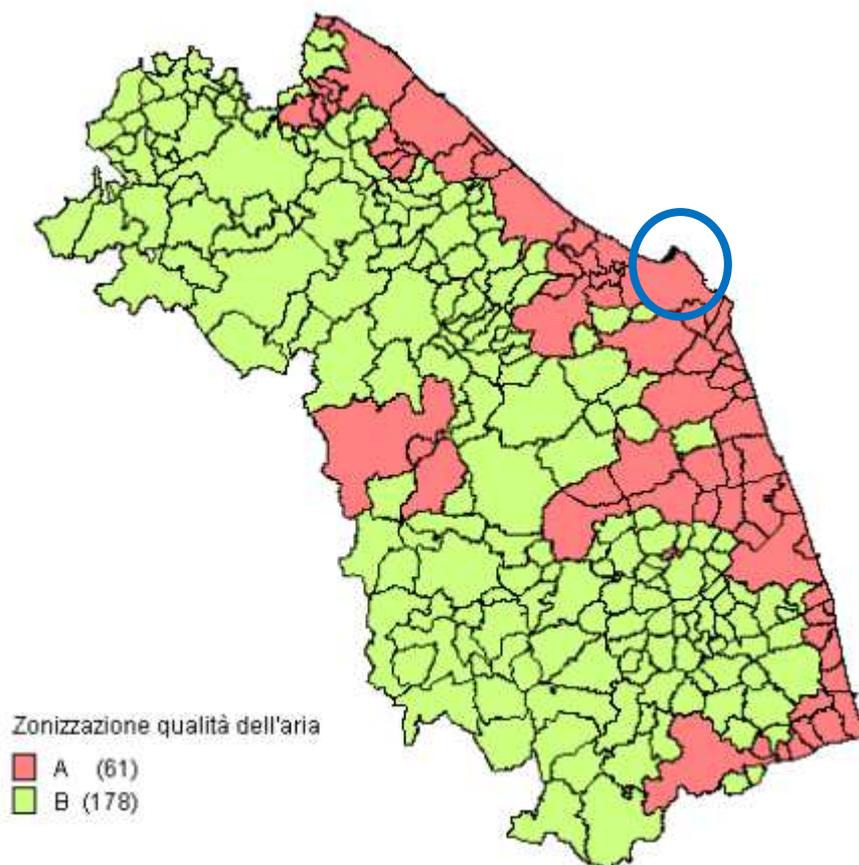


Figura 14 Zonizzazione regionale della qualità dell'aria definita dalla DACR n. 52/2007 ai sensi del D.Lgs. 351/99

3.1.8 Area ad Elevato Rischio Ambientale (AERCA)

Il Consiglio Regionale delle Marche ha approvato il Piano di Risanamento dell'Area ad elevato rischio di crisi ambientale di Ancona, Falconara e Bassa Valle dell'Esino (AERCA) con DACR n.172 del 09/02/2005, in connessione con l'Intesa istituzionale sottoscritta tra la stessa Regione, la Provincia di Ancona ed i Comuni con il territorio in tutto o in parte ricompreso in tale area. Si tratta della conclusione del percorso avviato nel 2000 con la dichiarazione dell'area di Ancona, Falconara e Bassa Valle dell'Esino ad elevato rischio di crisi ambientale con deliberazione amministrativa del Consiglio Regionale (DACR) n. 305 del 1 marzo 2000, ed è proseguito con la promulgazione della Legge Regionale 6 Aprile 2004 n.6 "Disciplina delle aree ad elevato rischio di crisi ambientale".

Il Piano rappresenta un sistema coerente di azioni, destinate ad un'area delimitata e complessa, strutturate su un arco temporale che supera l'orizzonte strettamente necessario a rimediare alle condizioni di emergenza, ed è il fulcro sul quale si è innestata un'attività permanente di gestione integrata delle trasformazioni territoriali, capace di attivare un'effettiva concertazione istituzionale, di stimolare la collaborazione con gli operatori e di ricondurre a sintesi la strumentazione (di piano e di programma, tematica e generale, locale e sovralocale) incidente sul territorio, sull'ambiente e sullo sviluppo economico e sociale. Esso non contempla

divieti e né contiene parametri analitici da rispettare, ma individua 15 obiettivi di sostenibilità ambientale da perseguire finalizzati a mitigare le criticità con specifiche linee d'azione ed interventi.

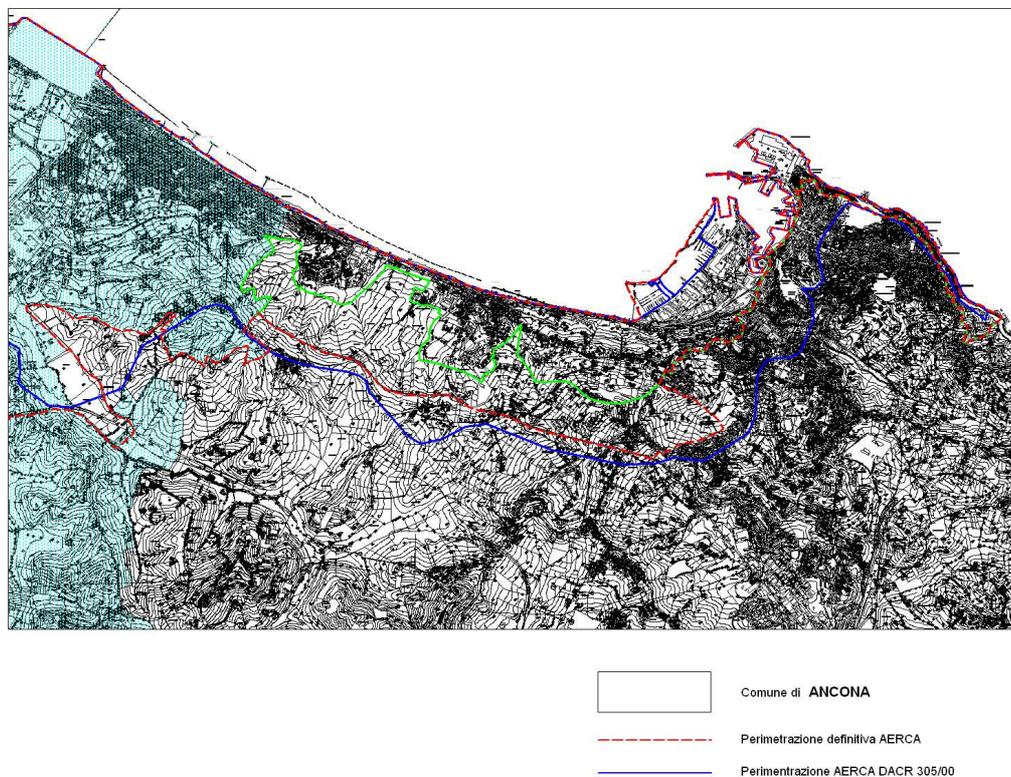


Figura 15 cartografia AERCA area di Ancona

Il Piano di Risanamento rappresenta un sistema coerente di azioni, destinate ad un'area delimitata e complessa, strutturate su un arco temporale che supera l'orizzonte strettamente necessario a rimediare alle condizioni di emergenza ambientale. Esso, se compiutamente realizzato in tutti gli strumenti previsti, può rappresentare il fulcro sul quale innestare un'attività permanente di gestione integrata delle trasformazioni territoriali, capace di attivare una effettiva concertazione istituzionale, di stimolare la collaborazione con gli operatori e di ricondurre a sintesi la strumentazione (di piano e di programma, tematica e generale, locale e sovralocale) incidente sul territorio, sull'ambiente e sullo sviluppo economico e sociale.

L'iter per la definizione degli interventi contenuti nel Piano ha previsto l'individuazione di OBIETTIVI da perseguire, definendo i valori limite degli indicatori della qualità ambientale, con riferimento ai diversi usi delle risorse naturali (obiettivi di qualità ambientale), LINEE D'AZIONE più idonee per il raggiungimento degli obiettivi ed INTERVENTI specifici suddivisi in fasi.

Nel piano sono individuati i seguenti macro obiettivi:

- A. Risanamento e tutela della qualità dell'ARIA;
- B. Risanamento e tutela della qualità delle ACQUE;
- C. Miglioramento del clima acustico;

- D. Risanamento e tutela della qualità del suolo;
- E. Assetto idrogeologico dell'area e difesa costiera;
- F. Valorizzazione tutela emergenze ambientali culturali paesaggistiche;
- G. Ottimizzazione della gestione dei Rifiuti;
- H. Mitigazione del rischio tecnologico;
- I. Edifici strategici, infrastrutture strategiche, vie di fuga;
- L. Riqualficazione territoriale ed urbana;
- M. Ottimizzazione del sistema energetico dell'AERCA;
- N. Ottimizzazione della mobilità e delle infrastrutture;
- O. Sostegno allo sviluppo socio-economico;
- P. Promozione di studi e ricerche;
- Q. Strumenti a supporto e monitoraggio del Piano;

Il Piano di Risanamento dell'Area ad elevato rischio di crisi ambientale dopo aver analizzato il quadro conoscitivo generale dell'aria evidenzia nell'area la presenza di 4 SISTEMI principali, attorno ai quali può essere svolta una trattazione più mirata ed analitica delle problematiche, utile a meglio indicarne obiettivi di risanamento, linee d'azione, interventi:

1. il Sistema Porto;
2. il Sistema Energia;
3. il Sistema Infrastrutture e Mobilità;
4. il Sistema delle aree extra-urbane e l'assetto idrogeologico.

Dell'analisi del sistema porto si evince che le attività in esso insediate possono essere distinte in gruppi:

- Attività connesse al trasporto marittimo: con queste si intende sia il trasporto merci, che passeggeri che le attività ausiliarie in porto;
- Attività connesse alla pesca: con queste si intende sia la flotta peschereccia e le relative organizzazioni, che le attività di commercializzazione (mercati ittici), quelle di servizio e le attività di servizio;
- Cantieristica navale: si intendono i cantieri navali insediati al porto, indipendentemente dalla caratterizzazione produttiva, ovvero Fincantieri, Cantieri Navale Mario Morini, ISA e CRN a cui va aggiunto il cantiere di Monte San Vito, localizzato sempre all'interno dell'AERCA.
- Attività manifatturiere della ZIPA (esclusi i cantieri): si intendono tutte quelle attività industriali insediate nella ZIPA di Ancona, quindi, in area portuale.

Le connessioni di questi gruppi di attività tra loro sono abbastanza scarse in via diretta.

L'insieme dei dati relativi al trasporto marittimo, indicano alcuni elementi critici, che richiedono scelte strategiche degli operatori pubblici e privati, per quanto riguarda il trasporto marittimo nel Porto di Ancona ed il suo sviluppo:

- il valore economico ed occupazionale è dato più dal traffico mercantile che dal traffico passeggeri;
- in particolare, è il valore economico del trasporto merci mediante Ferry (Ro-Ro) ad essere molto limitato rispetto agli altri comparti;
- viceversa, sia il trasporto passeggeri che TIR implica un forte impatto in termini di congestione e carico di traffico sul sistema di trasporto terrestre;
- nel caso si voglia puntare strategicamente al trasporto merci, il segmento ferry può essere certamente trascurato;
- nel caso si voglia difendere il segmento passeggeri, non è necessario mantenere la combinazione con il trasporto merci (Tir e trailer) dal momento che il contributo al valore è limitato;
- la combinazione, però, rimane strategica per gli operatori del traffico e gli armatori, che sono prevalentemente non locali;
- il permanere di tale congiunzione di traffici dipende nel medio-lungo termine dallo sviluppo del mercato turistico, dall'apertura dei mercati del sud-est europeo e del medio oriente, dall'apertura di nuove rotte (sia marittime che stradali): quanto più il flusso turistico/passeggeri distinguerà le proprie rotte da quelle delle merci, quanto più al porto sarà posta la necessità di scegliere strategicamente tra merci o passeggeri e tra merci Ro Ro e altre forme di trasporto merci.

Particolare attenzione è stata dedicata all'individuazione di criteri condivisi per la definitiva perimetrazione su particolari ambiti urbani di elevata delicatezza e complessità. La scelta è stata quella, tenuto il conto delle criticità e delle emergenze evidenziate, di contenere l'area AERCA all'interno di ambiti territoriali definiti che costituiscono anche elementi portanti di sistemi strategici individuati, escludendo per quanto possibile aree urbane che al fine dell'omogeneizzazione avrebbero richiesto estensioni anche consistenti dell'ambito di applicazione.

Ai fini di una definitiva perimetrazione dell'AERCA con il supporto e il contributo tecnico del Comune di Ancona, è stato individuato un criterio che inglobi nell'AERCA esclusivamente l'ambito portuale così come formalmente delimitato dal Decreto del Ministero dei Trasporti n. del 83/94 comprendente anche le ipotesi di sviluppo previste dal Piano Regolatore Portuale, l'Area ZIPA e il complesso delle contigue infrastrutture ferroviarie.



Figura 16 perimetrazione AERCA dell'ambito del porto storico e l'area ZIPA

Di seguito si riporta la tabella riepilogativa con l'elenco degli interventi raggruppati per linee d'azione ed obiettivi relativi all'area oggetto di studio.

Cod.	Obiettivi	Cod.	Linee d'azione	Cod.	Interventi
A	Risanamento e tutela della qualità dell'ARIA	A5	Riduzione emissioni da stazionamento navale e da carico, scarico e trattamento merci nel Porto di AN	A5.1	Stima delle emissioni delle navi in sosta al Porto di Ancona
				A5.2	Regolamentazione operazioni di carico/scarico delle navi in sosta per la riduzione delle emissioni.
				A5.3	Primi interventi di mitigazione di emissione in atmosfera derivanti da stazionamenti navali in Porto
				A5.4	Interventi di mitigazione di odori sgradevoli ed emissioni inquinanti in area portuale

B	Risanamento e tutela della qualità delle ACQUE	B2	Interventi di risanamento delle acque superficiali e razionalizzazione degli scarichi	B2.2	Miglioramento delle qualità impiantistiche del depuratore ZIPA area portuale di Ancona.
		B4	Interventi di miglioramento delle acque marino-costiere	B4.4	Miglioramento dello stato dell'acqua nel braccio di mare antistante l'Area ZIPA di Ancona
C	Miglioramento del clima acustico	C2	Interventi per la soluzione di criticità acustiche consolidate ed emergenti	A5.2	Regolamentazione operazioni di carico/scarico delle navi in sosta per la riduzione delle emissioni.
				A5.3	Primi interventi di mitigazione di emissione in atmosfera derivanti da stazionamenti navali in Porto
H	Mitigazione del rischio tecnologico	H2	Attività per la definizione e attuazione del Rapporto di Sicurezza Integrato del Porto di Ancona	H2.1	Monitoraggio dello stato di attuazione DM 293 del 16/05/01 (porti)
L	Riqualficazione territoriale ed urbana	L3	Opere infrastrutturali	L3.1	Ampliamento del porto turistico e peschereccio di Ancona
				L3.2	Delocalizzazione silos in area portuale di Ancona
N	Ottimizzazione della mobilità e delle infrastrutture	N1	Interventi sulle grandi infrastrutture stradali	N1.1	Realizzazione del collegamento diretto Porto-A14
		N4	Rete ferroviaria: interv per ottimizz mobilità, riqualficazione urbana, riduzione rischio	N4.13	Raccordo ferroviario Porto-Stazione di Ancona e piattaforma intermodalità
				N4.14	Potenziamento dei collegamenti ferroviari diretti Porto – Interporto

3.1.9 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il P.T.C.P. di Ancona è stato approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 117 del 28 luglio 2003 e modificato con delibera C.P. n. 192 del 18 dicembre 2008. Nel PTCP di Ancona, il territorio provinciale è stato suddiviso in “Ambiti Territoriali Omogenei” (A.T.O.) ad ognuno dei quali corrisponde una specifica “forma del territorio”.

Si distinguono quindi:

- Gli Ambiti Territoriali “A” del litorale e della prima collina;
- Gli Ambiti Territoriali “B” della bassa collina;
- Gli Ambiti Territoriali “C” della media collina;

- Gli Ambiti Territoriali “D” della alta collina;
- Gli Ambiti Territoriali “V” delle pianure e dei terrazzi alluvionali;
- L’Ambito Territoriale “E” della Dorsale Marchigiana;
- L’Ambito Territoriale “F” del Sinclinorio;
- L’Ambito Territoriale “G” della Dorsale Umbro-Marchigiana;
- L’Ambito Territoriale “U” dell’area urbana di Ancona;
- L’Ambito Territoriale “R” della Riserva Naturale del Conero;

L’area in esame si colloca nell’Ambito Territoriale “U” dell’area urbana di Ancona.



Figura 17 stralcio cartografia PTC – Sistema insediativo

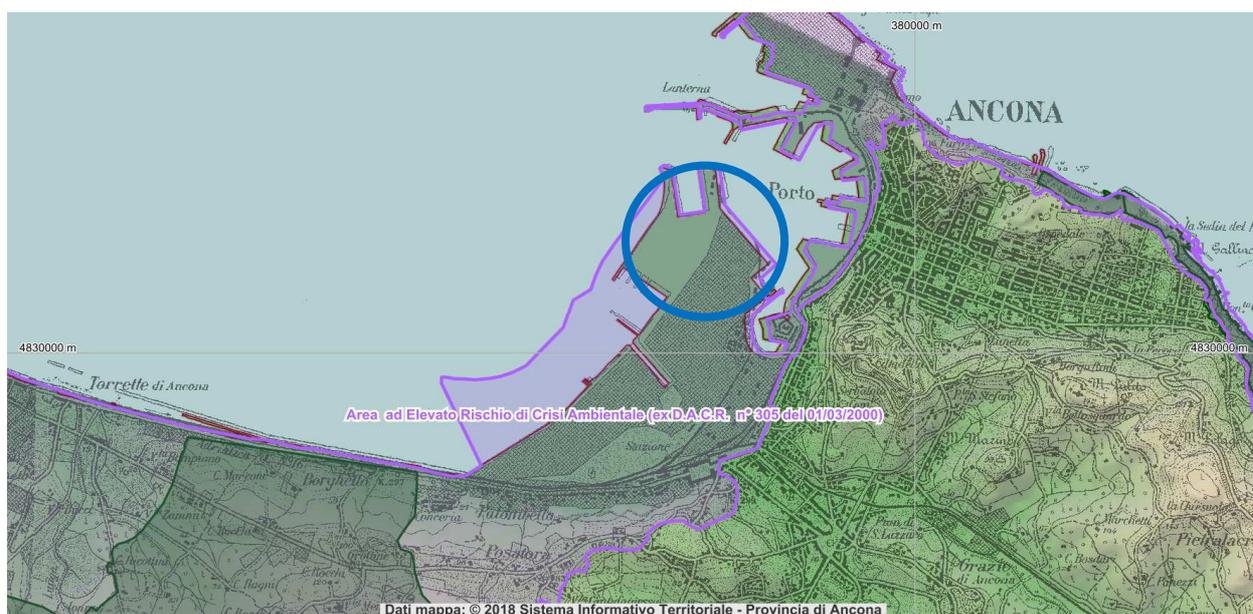




Figura 18 stralcio cartografia PTC – Sistema Ambiente



Figura 19 stralcio cartografia PTC – Mobilità

L'ambito U comprende il territorio della conurbazione di Ancona-Falconara, dove si trova la più estesa concentrazione di suolo edificato della regione.

La continuità dell'edificato costituisce il solo fattore di una relativa "omogeneità" tra le parti di questo ambito, che per tutti gli altri aspetti sono affatto diverse anche se contigue.

Infatti, la configurazione fisica è tutt'altro che unitaria: in parte è la continuazione settentrionale della struttura anticlinale del Monte Conero (ambito "R") ed in parte la continuazione meridionale della blanda anticlinale che segna l'attuale limite dell'avampaese (ambito "A").

I caratteri morfologici originari dell'ambito "U" sono perciò del tutto simili a quelli degli ambiti adiacenti e la litologia varia dai depositi alluvionali della Baraccola alle marne delle rupi del Cardeto e di Pietralacroce, ai depositi sabbioso-ghiaiosi del litorale di Falconara; aspetto saliente è la situazione di instabilità diffusa dei versanti degradanti verso il mare nella zona che

va da Torrette a Posatora, dove si inserisce uno dei fenomeni franosi più significativi dell'intero territorio provinciale: la frana Barducci. Tale fenomeno è oggetto anche del Piano di Risanamento AERCA ("Grande Frana di Ancona") con la promozione di "interventi di messa in sicurezza e tutela", "interventi aventi lo scopo di stabilire la serie di azioni da mettere in atto per la mitigazione del rischio", compresa - da parte del Comune di Ancona - "la predisposizione di piani urgenti di emergenza di protezione civile"; il piano stabilisce inoltre che "nel medio periodo è necessario che vengano predisposti gli interventi di consolidamento dell'intero versante interessato dal movimento franoso".

Rare sono le residue presenze botaniche: la parte alta del bacino di valle Miano e le scarpate costiere attualmente ricomprese nel Parco Regionale del Conero, alcune ville, alcuni parchi pubblici, gli orti urbani, alcune frange agricole che giungono a ridosso oppure si insinuano all'interno dell'edificato.

Le destinazioni edilizie prevalenti in quest'ambito sono, ovviamente, quella residenziale e, soprattutto quella terziaria, particolarmente sviluppata come terziaria-direzionale anche in relazione al ruolo di città-capoluogo regionale; a queste si aggiunge la presenza infrastrutturale qualificante del porto, mentre hanno una incidenza relativamente minore le destinazioni artigianali-industriali: la più grande attività produttiva è tuttora il cantiere navale ubicato a Nord della città, in continuità col porto.

I tessuti urbani di Ancona sono quasi interamente novecenteschi essendo la città storica compresa in una superficie relativamente esigua fra i rilievi del Guasco-Cardeto e dell'Astagno.

Sono noti i problemi, soprattutto infrastrutturali, che sono derivati alla città, ed in particolare al porto, dalle peculiarità orografiche del suo sito originario: una città sviluppatasi e vissuta da sempre intorno al suo porto ma relativamente isolata da una corona di colline rispetto all'entroterra, proiettata verso il mediterraneo ma chiusa verso l'interno del territorio marchigiano.

Questa situazione di origine, particolarmente penalizzante per il porto e per le attività economiche, è stata oggetto di ripetuti tentativi di superamento a partire dal XVIII secolo (in coincidenza con l'istituzione del porto franco), attraverso progressivi allargamenti in direzione Sud-Ovest (Piano S. Lazzaro e Pinocchio) e Nord-Ovest (Palombina e Falconara) ma solo in anni molto recenti ha avuto un principio di soluzione: lo scavalco delle colline a Sud e Sud Ovest con i nuovi quartieri residenziali, il nuovo polo universitario in posizione baricentrica sul crinale di Monte d'Ago, l'espansione a Sud verso la Baraccola, l'area del nuovo stadio di Passo Varano e soprattutto il nuovo sistema di accesso alla città ed al porto da Sud (asse Nord-Sud e asse attrezzato) sono alcuni dei contenuti innovativi del PRG degli anni settanta, che hanno rivoluzionato il disegno della città ed orientato tutta l'evoluzione degli anni '80 e '90. Quel

disegno, che invertiva le scelte dei piani precedenti ancora impostate sull'espansione lungo la costa Nord, non è ancora completato soprattutto per quanto riguarda le infrastrutture.

Negli anni recenti vi è stato, anche, il progressivo decentramento, sempre verso le nuove zone a Sud (con la sola rilevante eccezione dell'ospedale regionale di Torrette), delle funzioni terziario-direzionali e di servizio: il baricentro dell'intera area urbana si è così gradualmente trasferito verso Sud ed all'incirca coincide, topograficamente, col crinale di Monte d'Ago.

In particolare l'area di studio rientra nell'are 1.U.2 per la quale il PTC descrive in dettaglio.

1.U.2 - Tenuto conto delle difficoltà di ordine geomorfologico, paesistico ed ambientale che si oppongono al miglioramento del sistema di accesso da e verso Nord all'area centrale di Ancona ed al porto, il P.T.C. riconferma la scelta prioritaria nei confronti del sistema di accesso da Sud, già contenuta negli ultimi P.R.G. del capoluogo.

Tra le opere infrastrutturali hanno, pertanto, priorità quelle che riguardano il completamento del raccordo con il casello di Ancona Sud, la variante alla ss.16, e, soprattutto l'asse attrezzato, fondamentale per il porto. Gli eventuali interventi sulla viabilità per migliorare l'accesso da Nord (tra cui anche una nuova uscita dalla variante 16 tra Falconara ed Ancona con relativo raccordo alla litoranea), sono, pertanto, da inquadrare nell'ambito dell'ordine di priorità così definito.

Di grande rilevanza ed urgenza saranno anche le opere di razionalizzazione della mobilità interna all'area portuale, le quali, pur introducendo modifiche sostanziali, tuttavia dovranno inserirsi in un disegno che tenda, al contempo, a ripristinare un positivo rapporto visivo, funzionale, simbolico, tra la città ed il suo porto. Sotto quest'ultimo aspetto, è anche necessario che la progressiva specializzazione dell'area portuale, per certi versi inevitabile e da incentivare, non venga, però, spinta fino ad espellere totalmente le funzioni "altre".

L'uso della linea ferroviaria come metropolitana di superficie potrà fornire un notevole contributo ai problemi della mobilità urbana; in prospettiva, con la realizzazione a medio-lungo termine del by-pass ferroviario tra Marzocca e l'Aspio, questa funzione dell'attuale linea ferroviaria costiera diverrà sempre più rilevante.

Un grande sforzo, infine, ed una grande capacità di iniziativa dovranno essere dispiegati nell'azione complessiva di ammodernamento e di rifunzionalizzazione dell'area centrale di Ancona, attualmente penalizzata dall'assommarsi di pesanti condizionamenti fisici, difficoltà dell'azione amministrativa, conseguenze delle catastrofi naturali, etc.

3.1.10 Piano Regolatore Generale e Piano Regolatore Portuale del Comune di Ancona

Per quanto attiene al Piano Regolatore Generale del Comune di Ancona, gli interventi riguardanti la delocalizzazione del varco doganale esistente e il prolungamento del fascio di appoggio ferroviario, ricadono nell'area di cui all'art. 3 "Nuovo porto commerciale" delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano stesso. L'intervento per la realizzazione del nuovo percorso veicolare insiste invece nell'area di cui all'art. 4 "Ampliamento nuovo porto commerciale sub area A" delle norme citate.

Tutti gli interventi, sostanzialmente, non riportano difformità rispetto alle previsioni dello strumento, risultando essi coerenti con le finalità, con gli usi e con le configurazioni degli spazi che il Piano stesso contempla, ciò ad esclusione dell'intervento riguardante la delocalizzazione del varco doganale esistente, il quale di fatto rappresenta una variante urbanistica, giustamente motivata dagli obbiettivi strategici preposti.

Prendendo a confronto le previsioni del Piano Regolatore Portuale vigente ex Legge n. 84/1984 ss. mm. ii., gli interventi in questione, così come sopra previsti, pur comportando una diversa collocazione del varco di accesso e di uscita nella zona doganale interessata nonché una maggiore estensione dell'impianto ferroviario a servizio della zona medesima, non risulterebbero alterare, nella sostanza, gli obiettivi, né le strategie, né le funzioni del porto.

Sono dunque opere inquadrabili come adeguamento tecnico-funzionale del Piano Regolatore, motivato da esigenze legate allo sviluppo dello scalo marittimo ed alla moderna concezione dei sistemi di trasporto, non contemplabili all'epoca dell'adozione dello stesso strumento di pianificazione. In proposito è bene ricordare che il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha formulato un parere con il quale si è chiarito, con riferimento sia alle "Linee guida per la redazione dei piani regolatori portuali" emanate con Circolare Ministeriale del 15/10/2004 n. 17778 che alle norme ambientali di cui al D.Lgs. n. 152/2006 ss. mm. ii., quanto segue: le modifiche proposte per le opere contemplate da un Piano Regolatore Portuale vigente possono essere di due tipi: quelle che hanno rilevanza significativa sulle previsioni di piano, da definire pertanto sostanziali, e quelle che non incidono sulle scelte e sugli indirizzi, definite non sostanziali in quanto costituenti semplici adeguamenti tecnico-funzionali delle opere secondo la definizione della Direzione Generale delle Oo. Mm.. Di tali tipologie di modifiche, le seconde, comunque allineate con gli obiettivi di sviluppo delle attività portuali e con le previsioni del Piano, sono dunque, nella sostanza, quelle "variazioni" dell'assetto planimetrico del piano stesso che, rispetto a quest'ultimo, per la loro limitatezza, non possono rappresentare una variante vera e propria.

Tali modifiche, come nel caso di specie, “possono consistere infatti in modifiche più o meno rilevanti della forma e della lunghezza di moli e banchine, modifiche delle dimensioni e localizzazioni di fabbricati di servizio, in una diversa articolazione della viabilità portuale”.



Figura 20 Inquadramento delle opere in progetto nella Tavola A.3.1 - La tavola A.3.1, unitamente alla tavola A.3.2 (su base catastale), sostituiscono la tavola 7P della Z.T.O. del Porto a seguito della variante al P.R.G. dell'ambito portuale approvata con Delibera di Consiglio Comunale n° 128 del 14/11/2005 pubblicata sul B.U.R regione Marche n° 108 del 7/12/2005.

In base a quanto riportato nell'approvazione definitiva della Variante al P.R.G. in ambito portuale (P.P.E del porto di Ancona), l'area interessata dal progetto risulta essere disciplinata dall'Art. 3 del P.P.E.

Il piano per lo sviluppo del porto di Ancona, è redatto ai sensi dell'art.5 della legge 28 gennaio 1994 n.84 e degli artt. 31 e 34 della L.R. Marche 5 agosto 1992 n.34, giusto protocollo d'intesa tra Comune di Ancona e Autorità portuale sottoscritto il 31 luglio 1998.

Il PPE, nella parte seconda della presente normativa, detta prescrizioni relativamente alla disciplina de:

- le destinazioni d'uso delle singole aree;
- le funzioni principali dei moli in riferimento all'attracco, al carico e scarico delle merci, al movimento passeggeri;
- le funzioni relative all'attività peschereccia e all'attività di diporto;
- le tipologie edilizie costruttive ammesse, le relative destinazioni d'uso e le precisazioni planovolumetriche;
- gli interventi di demolizione e/o ricostruzione;

- gli interventi di recupero e restauro dell'edificato e delle preesistenze culturali;
- gli interventi relativi alla dotazione di servizi urbani;
- gli interventi e le relative modalità attuative nelle sub-aree.

Il piano si articola nelle seguenti aree:

- Porto Storico;
- Nuovo Porto Commerciale;
- Ampliamento Nuovo Porto Commerciale;
- Porto Turistico;
- Porto Peschereccio;
- Cantieri Navali;
- Lato Orientale Molo Nord;
- Cantieristica Minore;
- Produzione di Beni e Servizi;
- Parco Ferroviario;
- Servizi Tecnici;
- Parcheggio Polmone;
- Fronte Mare della Città;
- Polo di Servizi Urbani.

La disciplina di ciascuna area è riportata nella parte seconda delle norme.



nuovo porto commerciale (art. 3 n.t.a. var. in ambito portuale)

In particolare il Nuovo Porto Commerciale viene destinato all'attracco delle seguenti tipologie di navi:

- navi porta-container;
- navi carboniere/rinfuse;
- navi merci varie;
- navi porta-granaglie;
- navi Ro-Ro;
- navi Ro – Pax.

Le attività e le opere consentite sono quelle riconducibili all'uso U3/3 – Porto;

Altri Usi purché coerenti, funzionali e strettamente necessari all'attività portuale:

- depositi a cielo aperto (U3/2);
- sedi istituzionali/amministrative (U4/9);
- magazzini (uso U4/10);

- attrezzature militari.

Sempre nell'art. 3 delle n.t.a. si legge: *“La configurazione degli spazi e degli accosti è connessa alla tipologia ed ai volumi di traffico previsti. La superficie coperta (Sc) massima ammissibile, compresa quella esistente, per tutti gli usi, esclusi i silos, è di 32.000 mq. La concentrazione volumetrica di queste funzioni è indicata con apposito perimetro sulla tavola di piano; è prescrittiva per quanto riguarda la localizzazione dei silos e indicativa per la localizzazione delle altre funzioni. L'altezza massima consentita (H max) per i volumi di nuova realizzazione è di 20 m, fatta eccezione per le attrezzature tecniche o di controllo. Lungo il molo sud (banchine 18, 19 e 20) è prevista la demolizione degli attuali silos e non è consentita alcuna edificazione per una fascia di profondità pari a 40 m dal fronte mare. Nei successivi 60 m di larghezza, Hmax = 6,5 m. È prevista la realizzazione di una piattaforma logistica di base, correlata ad altra di maggiori dimensioni nelle aree interne della Regione, per massimizzare la possibilità di interscambio tra il traffico marittimo e quello ferroviario.”*

Da quanto appena riportato e dalle motivazioni che portano alla realizzazione delle opere si evince che le opere in progetto sono del tutto compatibili sia con le previsioni del P.R.G. del Comune di Ancona che del P.P.E. in ambito portuale.

3.1.11 Analisi del Piano di Classificazione Acustica del Comune di Ancona

Il Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale di Ancona è stato adottato con Deliberazione consiliare n. 84 del 25 luglio 2011.

Il Piano di Classificazione Acustica è previsto dalla Legge 26/10/1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e consiste nella suddivisione del territorio comunale in sei classi acustiche, ciascuna definita da limiti di emissione, di immissione, di attenzione e di qualità delle sorgenti sonore.

Il Piano (di seguito PCCA), oltre a consentire una piena applicazione della disciplina sull'inquinamento acustico, rappresenta un fondamentale atto di governo e pianificazione del territorio; esso infatti disciplina l'uso del territorio e ne vincola le modalità di sviluppo al pari degli altri strumenti urbanistici; la presenza di attività industriali/artigianali o comunque di attività ad alto impatto acustico, di aree residenziali, di infrastrutture di trasporto, dovrà tenere conto, oltre che dei vincoli dovuti agli strumenti urbanistici vigenti, anche delle scelte del PCCA.

Con il Piano Comunale di Classificazione Acustica (P.C.C.A.) il territorio comunale è suddiviso in zone omogenee alle quali sono assegnati i valori limite di emissione, i valori limite di immissione assoluti e differenziali, i valori di attenzione ed i valori di qualità previsti dal D.P.C.M. 14.11.97.

<i>Classificazione del territorio comunale</i>
<p align="center"><i>Classe I – Aree particolarmente protette</i></p> <p>Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche; aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.</p>
<p align="center"><i>Classe II- Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale</i></p> <p>Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.</p>
<p align="center"><i>Classe III – Aree di tipo misto</i></p> <p>Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.</p>
<p align="center"><i>Classe IV- Aree di intensa attività umana</i></p> <p>Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.</p>
<p align="center"><i>Classe V – Aree prevalentemente industriali</i></p> <p>Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.</p>
<p align="center"><i>Classe VI – Aree esclusivamente industriali</i></p> <p>Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.</p>

Le attività rumorose di carattere permanente regolamentate dalle vigenti normative sono quelle attività di carattere aziendale e produttivo con l'esclusione di quelle di tipo domestico e condominiale, che siano ubicate stabilmente e che si svolgano con uso di impianti o attrezzature potenzialmente rumorosi. In attuazione dell'art.3 della legge quadro 447/95, il D.P.C.M. 14 novembre 1997 determina i valori limite di emissione e di immissione, i valori di qualità e quelli di attenzione delle sorgenti sonore, per ciascuna classe di destinazione d'uso, di seguito riportati.

Tabella C VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE (Leq dBA) (art. 3 D.P.C.M. 14/11/97)		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno	Notturmo
I - Aree particolarmente protette	50	40
II - Aree prevalentemente residenziali	55	45
III – Aree di tipo misto	60	50
IV - Aree di intensa attività umana	65	55
V - Aree prevalentemente industriali	70	60
VI - Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella B - VALORI LIMITE ASSOLUTI DI EMISSIONE (Leq dBA) (art. 2 D.P.C.M. 14/11/97)		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno	Notturno
I - Aree particolarmente protette	45	35
II - Aree prevalentemente residenziali	50	40
III - Aree di tipo misto	55	45
IV - Aree di intensa attività umana	60	50
V - Aree prevalentemente industriali	65	55
VI - Aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella D - VALORI DI QUALITÀ (Leq dBA) (art. 7 D.P.C.M. 14/11/97)		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno	Notturno
I - Aree particolarmente protette	47	37
II - Aree prevalentemente residenziali	52	42
III - Aree di tipo misto	57	47
IV - Aree di intensa attività umana	62	52
V - Aree prevalentemente industriali	67	57
VI - Aree esclusivamente industriali	70	70

Si riporta uno stralcio del Piano Comunale di Classificazione Acustica del comune di Ancona nella zona del porto.

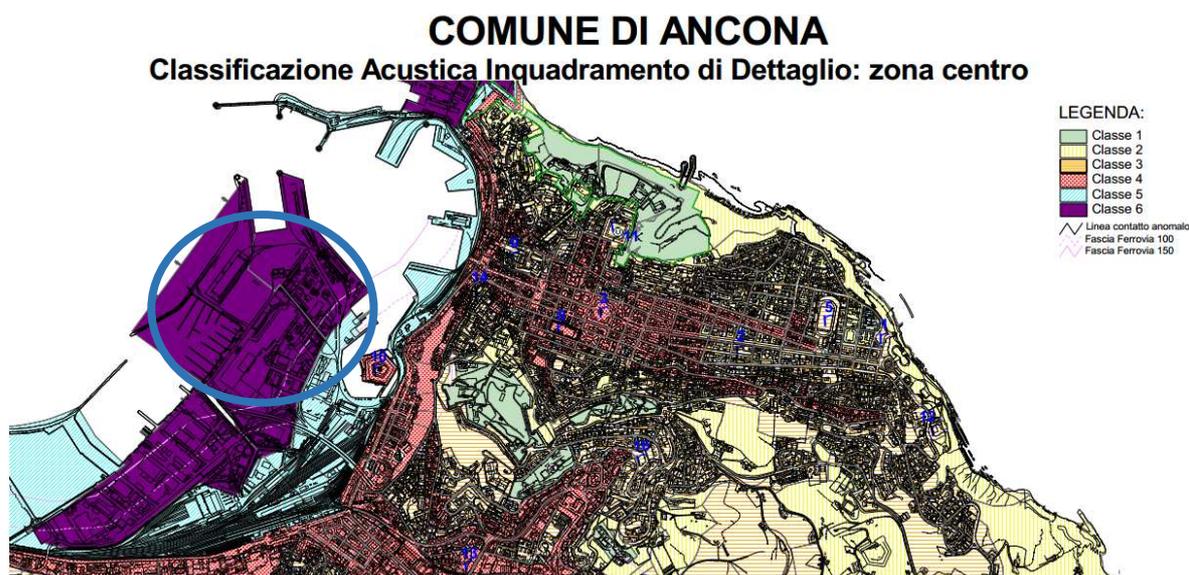


Figura 21 Estratto PCCA del Comune di Ancona

3.2 PRINCIPALI VINCOLI E TUTELE

3.2.1 Vincoli D.Lgs 42/2004

Si riporta di seguito l'estratto dei vincoli di tutela indicati ai sensi del D. Lgs.42/2004 e s.m.i. nell'area di interesse, estratti dal sito del Ministero dei beni culturali.



Figura 22 Estratto cartografia vincoli D.Lgs. 42/04 artt.136 e 157

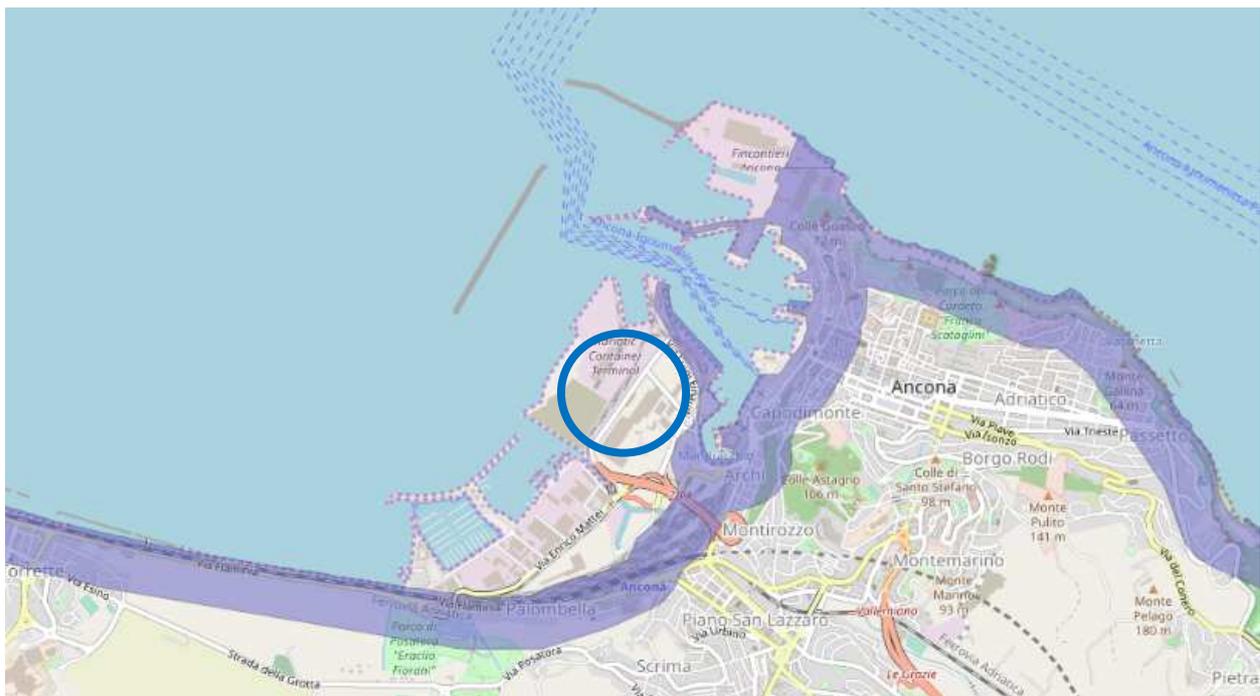


Figura 23 Estratto cartografia vincoli D.Lgs. 42/04 art. 142

L'area non ricade all'interno di zone vincola ai sensi del D.Lgs 42/04.

3.2.2 Aree naturali protette SIC – ZPS

Si riporta di seguito l'estratto dell'area estratto dal sito del Ministero dell'ambiente.

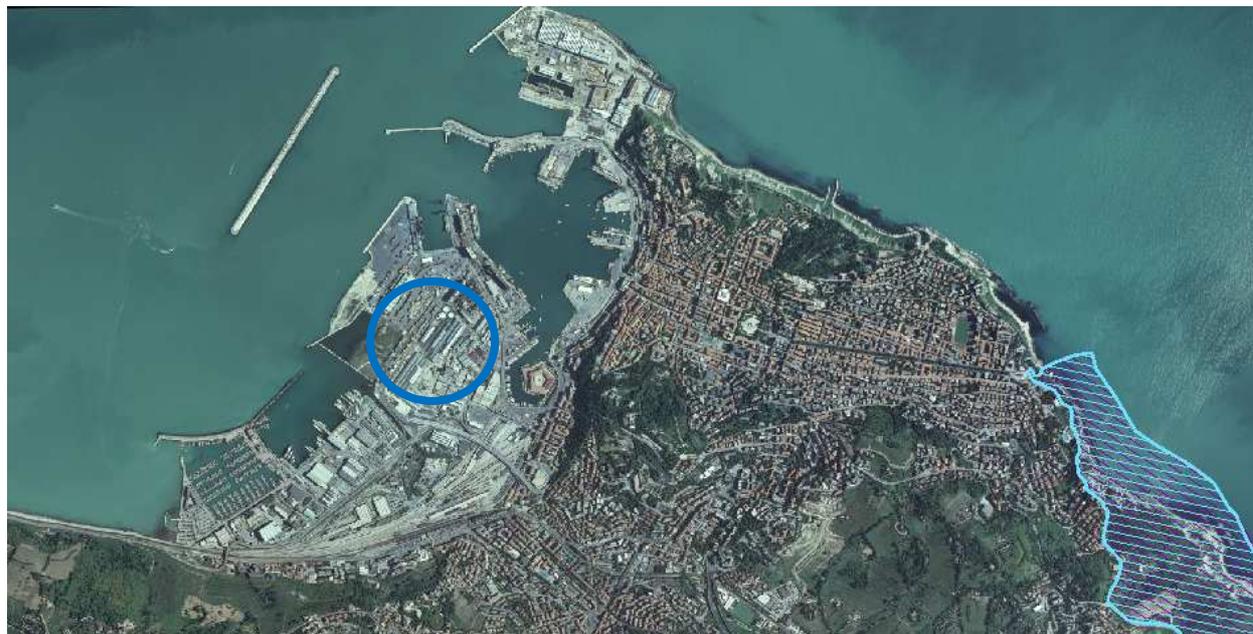


Figura 24 aree SIC e ZPS (fonte Geoportale Nazionale Ministero dell'Ambiente)

L'area oggetto di intervento non ricade all'interno di aree naturali protette né di siti di interesse comunitario e zone di protezione speciale.

Sono presenti ad una distanza di circa 3 km la Zona a Protezione Speciale ZPS IT5320015 "Monte Conero" e il Sito d'importanza Comunitaria "Costa tra Ancona e Portonovo" SIC IT5320005 "Costa tra Ancona e Portonovo".

3.3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'intervento in progetto può essere schematizzato attraverso tre tipologie di opere principali, in particolare:

3.3.1 *La creazione del nuovo percorso veicolare*

Il nuovo percorso per il traffico locale, di fatto, esiste già: esso, infatti, andrebbe ad insistere per buona parte su spazi che, già oggi, in uno sviluppo lineare di circa 700 m, vengono abitualmente sfruttati quali vie di transito veicolare (alternative ai tracciati della viabilità principale) da parte degli operatori locali.

L'intervento, nella sostanza, consiste quindi nella realizzazione di una nuova sovrastruttura stradale di tipo flessibile, in luogo di quella più esile esistente, idonea alla carrabilità pesante, conseguibile mediante la stesura di strati fondativi in materiali e di spessori idonei (misti cementati, misti granulari stabilizzati, etc.) con soprastanti strati di pavimentazione in conglomerati bituminosi.

L'intervento comprende, inoltre, le opere di segnaletica e di arredo (barriere laterali di delimitazione) per quanto necessario, in rispetto del vigente Codice della Strada e del relativo Regolamento di esecuzione, ai fini della corretta disciplina della pubblica circolazione viaria.

Dalle valutazioni effettuate, tenuto conto dell'assetto infrastrutturale sia attuale che futuro, non si ravvisa la possibilità di valide soluzioni alternative al percorso viario di progetto, il quale, anche rispetto al tragitto oggi destinato ai flussi di traffico diretti alla zona portuale della darsena Marche o da questa provenienti, risulta migliorativo in termini di:

interferenze con gli insediamenti privati esistenti;

capacità ricettive dei volumi di traffico;

sicurezza della circolazione viaria;

coerenza con i tracciati del nuovo collegamento viario porto-autostrada A14, in fase di esecuzione, da parte dell'appaltante Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

La fase di progettazione della nuova viabilità di collegamento all'area doganale è stata dimensionata in funzione della domanda di traffico e studiata in modo da considerare l'iscrizione dei mezzi lunghi in curva e le migliori condizioni di sicurezza al transito. In particolare il progetto verifica la funzionalità della tratta stradale e delle sue condizioni di deflusso rispetto al traffico e della capacità nelle intersezioni. In modo da definire analiticamente quelle che sono le condizioni di sicurezza per il trasporto su gomma, la modellazione sarà preceduta da uno specifico studio dei flussi, che permetterà di proiettare il volume del bacino di utenza nell'orizzonte temporale di vita utile dell'infrastruttura.

Il progetto stradale sarà sviluppato mediante la composizione di un MDT (Modello Digitale del Terreno) che sarà rappresentativo di tutte le componenti che costituiscono il sedime stradale derivante dal rilievo tridimensionale restituito con le “linee di discontinuità” necessarie alla definizione dei cigli, dei fabbricati e delle alte componenti significative. A seguito della formazione del MDT sarà sviluppata la modellazione stradale nel suo andamento piano altimetrico e potranno essere estratte le sezioni trasversali nella misura e quantità necessaria alla adeguata rappresentazione dell’opera. Il software utilizzato permette anche la formazione di un database relazionale, che sarà utilizzato per la catalogazione e caratterizzazione delle entità dei sottoservizi interferiti e risolti nell’intero sedime di intervento, fornendo alla S.A. uno strumento di gestione delle opere interrato utilissimo per tutte le future applicazioni di manutenzione o modifica che possano venire a necessitare alla S.A. Il database sarà accessibile da un applicativo cad che dispone di relazioni esterne collegate alle sue primitive permettendo, con un semplice “click” di conoscere la posizione, la natura, la geometria ed altre informazioni per ogni sottoservizio interferito dalla nuova viabilità in progetto (rif. Normativo: D.M. 05 Novembre 2001 Geometria delle strade).

Particolare cura è stata posta nella definizione dei parametri capacità portante del sottofondo stradale, ancorché, a seguito del sopralluogo è apparso di buona capacità; pertanto è stata posta attenzione principalmente nei nuovi tratti viari con particolare riferimento alle sezioni in cui si trovano gli attraversamenti ferroviari. In questi specifici tratti, sono state valutate soluzioni innovative finalizzate all’incremento della durabilità della pavimentazione anche inserendo sistemi tipo “Strail” in gomma armata che minimizzano le sollecitazioni dinamiche che si ingenerano nell’attraversamento a raso del binario.

Al fine di prevenire probabili cedimenti differenziali, derivanti da eventuali discontinuità del sottofondo (probabilmente costruito ed ampliato progressivamente con l’espansione del Porto) è stato utilizzato il Pead che permettono di incrementarne sensibilmente la durabilità delle pavimentazioni stesse ammorsando strati di sottofondo a diversa consistenza.

Al progetto stradale è stato affiancato uno specifico studio della segnaletica, che permetterà di gestire i flussi veicolari presso il varco Doganale ovvero in direzione degli altri centri di destinazione. La segnaletica sarà sia di tipo fisso che di tipo “a messaggio variabile” in modo che i percorsi possano essere anche gestiti dalla S.A. in relazione a specifiche esigenze che possano emergere. La segnaletica di tipo orizzontale, è stata pensata anche con l’utilizzo di resine epossidiche che mostrano una elevata resistenza all’ambiente aggressivo ed all’usura, per contrastare la tendenza al degrado con l’effetto che spesso in poco tempo la delimitazione dei cigli e della mezzzeria non risulta leggibile. La segnaletica orizzontale sarà integrata con frecce

direzionali che contribuiscono alla sicurezza di marcia e scongiurano eventuali (e frequenti) “contromano”.

La segnaletica luminosa e a messaggio variabile del tracciato sarà collegata alla segnaletica luminosa degli apparati del varco Doganale, in modo che la presenza di segnali di ripetizione a distanza possa costituire un utile ausilio all'indirizzamento dei mezzi.

Vi sarà altresì una verifica puntuale delle condizioni di deformabilità della pavimentazione ai carichi dinamici ingenerati dal passaggio sulle rotaie e della capacità portante del sottofondo da incrementare con misto cementato e geogriglie in Pead.

Il progetto valuterà sistemi di regolarizzazione degli attraversamenti, sistemi di controrotaia per la protezione della gola di transito del bordino delle ruote e la verifica della prestazione raggiunta, effettuata mediante un programma di prove di carico su piastra.

Un ulteriore verifica sarà effettuata per le condizioni di visibilità alla svolta e di limitazione delle intersezioni regolate da Stop a vantaggio di quelle regolate da dare la precedenza. (Rif. Normativo: D.M. 19 Aprile 2006 Intersezioni stradali). Per tali intersezioni viarie, verranno anche valutati sistemi di ottimizzazione, garantendo la visibilità e l'ingombro di inserimento in curva, oltre ad un riscontro con prove effettive attraverso apposito software per l'iscrizione in curva dei veicoli lunghi.

Un ulteriore verifica verrà effettuata sui sistemi di controllo e manovra del varco doganale, che regola l'accesso del veicolare, in modo da minimizzare i tempi e garantire l'adeguata sicurezza delle manovre.

L'attività di cui sopra sarà svolta anche in relazione ai volumi di traffico attesi ed ai sistemi di gestione e segnalamento eventualmente necessari, mentre le condizioni di sicurezza saranno coordinate con l'RSPP dei gestori dello scalo merci aventi attività interferite, concordando misure di prevenzione e verbali di coordinamento.

3.3.2 La delocalizzazione del varco doganale della darsena marche

La delocalizzazione del varco doganale sarà invece abbinata alla modifica del perimetro doganale ad esso circostante, necessario per mantenere, come prescritto dalla legge, l'impenetrabilità del circuito doganale. Tale modifica risulta di facile conseguimento, consistendo nel semplice spostamento, con integrazioni, degli esistenti moduli prefabbricati di recinzione, del tipo “New Jersey” con soprastante grigliato metallico a maglia “Orsoglill”, semplicemente appoggiati a terra e tra loro vincolati.

I nuovi edifici del varco doganale delocalizzato progettati, a pianta quasi quadrata (di dimensioni 9,50x10 m, analoghe a quelle dello stato attuale), a destinazione d'uso di ufficio doganale e Vigilantes il primo e di uffici per Guardia di Finanza il secondo, posti analogamente a

quelli attuali, uno di fronte l'altro, presentano stesse dimensioni e distanze rispetto lo stato di fatto. Entrambi gli edifici presentano un blocco centrale con almeno due servizi igienici, di cui uno per persone a ridotta capacità motoria.

Per quanto concerne la struttura del nuovo varco doganale, questa presenta murature esterne di spessore pari a 37 cm, la cui stratigrafia è tale che la trasmittanza termica sia inferiore a quella dell'edificio attualmente esistente, realizzando così un pacchetto che sia non solo una miglioria rispetto allo stato di fatto, ma che garantisca caratteristiche termiche e igrometriche ottimali per gli utenti. È costituita da un blocco forato in laterizio di spessore 25 cm, malta di calce e cemento, STIFERITE GT e calcestruzzo ordinario. La stiferite GT è un pannello sandwich costituito da un componente isolante in schiuma polyiso espansa senza l'impiego di CFC o HCFC, rivestito su entrambe le facce con uno speciale rivestimento denominato Gas Tight triplo strato (da cui la denominazione GT). L'impiego di tale pannello all'interno della muratura fa sì che vi sia una bassa conducibilità termica, ottenendo elevate prestazioni isolanti con spessori ridotti.

Con lo stesso criterio, quindi con finalità di bassa trasmittanza e il raggiungimento di un ottimale benessere termoigrometrico, sono state scelte le stratigrafie dei solai di copertura e contro terra. Quello di copertura presenta una struttura dello spessore di circa 43 cm così ripartita: intonaco di calce e gesso, solaio tipo predalles da 25 cm, calcestruzzo in genere, una barriera vapore in fogli di polietilene, un pannello di STIFERITE di classe B da 10 cm, rivestito sulla faccia superiore con velo di vetro bitumato accoppiato a PP (idoneo all'applicazione per sfiammatura) e su quella inferiore con fibra minerale saturata, indicato per coperture sotto manti impermeabili bituminosi e dove si richieda un'elevata resistenza alla sfiammatura, ed infine uno strato bituminoso.

Il solaio contro terra ha invece spessore totale di 68 cm e una stratigrafia composta da: una soletta in cls armato di 10 cm, un vespaio areato con intercapedine debolmente ventilata di 40 cm, un massetto ripartitore in calcestruzzo con rete, uno strato da 8 cm di STIFERITE GT, un ulteriore strato di cls da 4 cm e il rivestimento in piastrelle di gres porcellanato.

Per quanto concerne le "ali", strutture in acciaio a copertura dell'area di stallo dei veicoli in attesa di varco, queste reggono una sorta di pensiline su cui sono disposti pannelli fotovoltaici in grado di generare un'ingente quantità di energia elettrica, pari a circa 30 kWatt,

Gli infissi scelti, di stessa tipologia ma di diverse dimensioni a seconda delle aperture (2,40x1,50 m la prima, 2,70x1,50 m la seconda e 4,50x1,50 m la terza), presentano telaio metallico con taglio termico, distanziatori vetri in metallo e un doppio vetro a bassa emissività, fonoassorbente, con spessore di 3 cm. La scelta del taglio termico è dovuta all'eliminazione dei cosiddetti ponti termici (flusso di calore medio che passa, per metro quadrato di superficie,

attraverso una struttura che delimita due ambienti a temperatura diversa) e alla garanzia di una copertura termica perfetta, poiché consentono di ridurre notevolmente infiltrazioni d'aria, ed eventualmente acqua, grazie ad una lavorazione che si basa sul principio dell'interruzione della continuità metallica. Gli infissi a taglio termico permettono pertanto di risolvere la dispersione termica dovuta ai ponti termici basandosi sul principio della continuità metallica inserendo un materiale speciale a bassa conducibilità termica in corrispondenza di una camera interna al profilato, grazie al quale viene garantito un miglior isolamento e, contestualmente, un non indifferente risparmio energetico. Vengono riscontrati anche ulteriori vantaggi intrinseci come, ad esempio, un migliore isolamento acustico.

I vetri bassoemissivi altro non sono che vetri isolanti costituiti da due o più lastre distanziate da uno o più profili distanziatori (come detto in questo caso metallici), dotati di un particolare trattamento, grazie a cui riescono a contenere le dispersioni fermando gran parte delle onde lunghe dovute all'irradiazione di calore, fermata e riflessa verso l'interno.

3.3.3 Il prolungamento del fascio ferroviario di appoggio

Il prolungamento del fascio di appoggio ferroviario esistente avverrà – salvo diverse deduzioni che dovessero emergere nell'ambito degli approfondimenti tecnici propri della sede progettuale – mantenendo inalterata la sezione tipo già adottata per l'infrastruttura medesima.

Tale sezione, in particolare, è composta dal ballast su cui alloggeranno le rotaie e le controrotaie dei binari ferroviari, questi ultimi posati su traversine in legno, più strati superficiali in conglomerati bituminosi costituenti la pavimentazione stradale a raso, nonché strati di fondazione in misto cementato. Del resto, detta sezione veniva già ritenuta idonea ed approvata dai competenti uffici tecnici della "Rete Ferroviaria Italiana s.p.a." per la costruzione dell'impianto a cui il prolungamento in parola si riferisce e, anche in sede di esercizio, si è rivelata effettivamente adeguata – senza mai presentare criticità tecniche di sorta – alle sollecitazioni a cui è sottoposta.

3.4 CUMULO CON ALTRI PROGETTI

Il porto di Ancona, negli ultimi anni ha avuto importanti implementazioni infrastrutturali a favore dei traffici marittimi mercantili, oltre che in attuazione dei vigenti strumenti di pianificazione territoriale e di programmazione strategica, nella totale coerenza con le politiche nazionali e comunitarie inerenti l'intermodalità dei trasporti.

A riguardo, infatti, è stata costruita la banchina d'ormeggio navale n. 26 e realizzato, nella zona della darsena Marche, nel 2007, un nuovo svincolo stradale di collegamento con la grande viabilità veicolare, in particolare con la Strada Statale n. 681 (cosiddetta Asse attrezzato) e con la

via Enrico Mattei, nonché con la bretella porto-autostrada A14, al momento in fase di progettazione da parte dei competenti organi.

Si rammenta altresì l'avvenuta realizzazione, dal 2007 al 2011, del nuovo raccordo con la rete ferroviaria nazionale, il quale ha permesso, nella stessa zona della darsena Marche, il conseguimento di una più efficiente via di accesso e di uscita per i treni merci.

Detto raccordo ferroviario, in particolare, comprende un fascio di 5 binari sui piazzali portuali dedicati al deposito temporaneo dei container sbarcati o da imbarcare sulle vicine banchine d'ormeggio navale, per operazioni di carico e scarico dei convogli, con la possibilità di composizione in loco degli stessi.

Oltre ai sopracitati interventi, realizzati ed in regolare esercizio, ve ne sono ulteriori, comunque strategici, per lo sviluppo dei traffici mercantili in coerenza con i criteri del trasporto intermodale, che risultano oggi avviati nel porto di Ancona ed in fase di attuazione, secondo le previsioni dei vigenti strumenti di pianificazione territoriale e di programmazione istituzionale (costruzione di banchine, nuovi piazzali, adeguamento strutturale alle moderne esigenze dell'operatività portuale di alcune delle banchine esistenti ecc.).

Altri interventi di minore rilevanza, ma comunque indispensabili per il reperimento di nuovi spazi utili alla crescita dei traffici mercantili e per l'organizzazione dell'operatività portuale secondo le logiche dell'intermodalità, sono già stati intrapresi dall'Autorità Portuale di Ancona. Tra questi si annoverano:

- la delocalizzazione, su di una porzione a sud-ovest del padiglione già proprietà "Tubimar Ancona S.p.a.", sito in adiacenza alla zona doganale della darsena Marche, dei presidi operativi per i controlli sanitari di frontiera sulle merci in importazione;
- la demolizione di un costruendo edificio per magazzini ed uffici, sito in posizione pressoché baricentrica nella stessa zona della darsena Marche, in stato di interrotta edificazione. La struttura, attualmente, infatti, crea un ostacolo alle moderne esigenze funzionali della realtà portuale.

Un importante contributo allo sviluppo delle attività nel porto mercantile è poi dato dall'operazione, da parte dell'Autorità Portuale di Ancona, di acquisizione dell'ex-stabilimento cerealicolo di proprietà della "Bunge Italia s.p.a.", il quale potrà costituire, in tutto o in parte, facile ampliamento degli spazi operativi nella zona della darsena Marche.

Il complessivo contesto infrastrutturale così descritto, negli ultimi anni, seppure non si sia ancora raggiunto l'auspicato volume di traffico, ha dimostrato la validità delle soluzioni tecnico-progettuali adottate rispetto ai prefissati obiettivi dell'intermodalità.

A fronte di ciò si contrappone, la limitata capacità ricettiva che l'infrastruttura ferroviaria esistente nel porto viene a presentare in relazione alle lunghezze di circolazione ormai ordinariamente ammesse sulla linea di circolazione nazionale "Adriatica".

In proposito, preme evidenziare che:

- attualmente, su tutta la linea "Adriatica", grazie agli adeguamenti recentemente apportati dalla "Rete Ferroviaria Italiana S.p.a.", è consentita la circolazione di convogli ferroviari per una lunghezza massima di m 550;
- il piano di sviluppo predisposto dalla "Rete Ferroviaria Italiana S.p.a." prevede che gran parte delle linee ferroviarie di collegamento, tra i corridoi europei e le linee che collegano i porti e gli hub strada-ferrovia, siano percorribili da treni merci di lunghezze sino a m 750;
- il progetto "ERIM - European Railway Infrastructural Masterplan" (progetto pilota per le infrastrutture ferroviarie europee) prevede l'utilizzazione, sui corridoi europei prescelti, di treni merci lunghi addirittura m 1500 a partire dall'anno 2030.

Alla luce di quanto sopra, per mantenere lo scalo marittimo anconetano a livelli di competitività notevoli nei mercati, anche per non vanificare gli investimenti già intrapresi negli anni passati a favore del trasporto intermodale, sarà necessario provvedere al prolungamento del fascio d'appoggio ferroviario esistente presso la zona della darsena Marche.

Detto prolungamento, in base agli spazi effettivamente disponibili, e tenuto conto delle infrastrutture esistenti, renderà possibile il raggiungimento di una lunghezza massima sino a m 550-600, purché il varco doganale di entrata e di uscita nella zona portuale interessata sia delocalizzato verso altro sito e vengano apportate modeste modifiche all'organizzazione del locale sistema viario.

In sintesi, gli interventi da intraprendere sono dunque tre che, nell'ordine logico di attuazione, distinti tra loro per lotti in base alle tipologie d'opera in cui rispettivamente sono inquadrabili, vengono così identificati:

- creazione di un nuovo percorso veicolare che, a doppio senso di marcia, attraversando a raso gli spazi demaniali circostanti gli edifici già proprietà "Tubimar Ancona S.p.a." (sempre appartenenti al Pubblico Demanio Marittimo), costituisca una secondaria e più diretta via di transito a servizio del traffico veicolare locale diretto o in uscita dalla zona della darsena Marche, cosicché non vada ad interferire pregiudizievolemente con i flussi della principale viabilità;

- delocalizzazione dell'esistente varco di entrata e di uscita a servizio della zona della darsena Marche, totalmente demolito nella sua attuale ubicazione e nuovamente realizzato, con caratteristiche dimensionali analoghe, all'estremità della limitrofa via Einaudi, e più precisamente in prossimità del punto di innesto della viabilità portuale sulla rete della grande viabilità stradale, comunque collegato al nuovo percorso (con contestuale adeguamento del connesso perimetro doganale);
- il prolungamento dei binari oggi costituenti il fascio di appoggio ferroviario a servizio dei traffici mercantili, vera e propria opera di interesse.

Pertanto gli interventi in progetto si inseriscono perfettamente con i progetti realizzati e da realizzare nell'area portuale di Ancona.

3.5 UTILIZZO DELLE RISORSE NATURALI

Gli interventi in progetto non comporteranno l'utilizzo di risorse naturali differenti da quelle già utilizzate allo stato attuale per il normale funzionamento delle infrastrutture dell'area portuale di Ancona. Inoltre non si avrà nemmeno un incremento di utilizzo di risorse naturali, in quanto le infrastrutture ferroviarie e stradali non richiedono utilizzo di risorse naturali per il funzionamento, e il varco di entrata ed uscita manterrà lo stesso assetto rispetto allo stato attuale, mantenendo di conseguenza inalterato il consumo di risorse naturali.

3.6 INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI

La portata dell'impatto va valutata sia in termini di area geografica e densità di popolazione eventualmente coinvolta dall'impatto stesso sia in termini di criticità del sito.

Nei capitoli successivi vengono analizzate nel dettaglio le componenti ambientali e i possibili impatti che le attività in progetto potrebbero causare, si vuole comunque evidenziare il fatto che gli interventi oggetto di questa verifica si vanno ad inserire all'interno dell'area portuale, già in funzione da diversi anni, e che gli interventi in progetto non andranno ad aumentare o modificare in modo sostanziale gli impatti analizzati per le attività esistenti, apporteranno invece benefici favorendo il trasporto delle merci su rotaia – anziché su gomma – secondo le logiche dell'intermodalità.

3.7 IMPATTO SUL PATRIMONIO NATURALE E STORICO

Dal punto di vista del patrimonio naturale non vengono assolutamente creati impatti in quanto gli interventi in progetto sono di modesta entità e completamente inseriti all'interno dell'area portuale, già completamente antropizzata.

Dal punto di vista del patrimonio storico non vengono assolutamente creati impatti a beni archeologici o di rilievo dal punto di vista storico.

3.8 PRODUZIONE DI RIFIUTI

In fase di realizzazione del progetto saranno generate le seguenti materie:

Materie prodotte	Attività da cui si generano le materie
Residui di pavimentazione del piazzale	Demolizione piazzali pavimentati
Terre e rocce da scavo	Scavo di fondazione
Traversine ferroviarie	Demolizione binari esistenti
Elementi ferrosi	Demolizione binari esistenti
Elementi edilizi e ferrosi	Demolizione varco doganale esistente

Analizziamo in dettaglio le singole categorie di materie prodotte e la relativa modalità di gestione.

3.8.1 *Gestione materiale di demolizione della pavimentazione*

Per la realizzazione di parte delle opere in progetto sarà effettuata preliminarmente una scarifica della pavimentazione presente in sito. Il materiale è costituito essenzialmente da conglomerato bituminoso a cui attribuire un codice C.E.R (Catalogo Europeo dei Rifiuti) 170302, ossia “rifiuto speciale non pericoloso” ai sensi del D. Lgs. 152 /2006 alla parte IV e s.m.i..

La gestione del conglomerato bituminoso come rifiuto necessita di una serie di adempimenti:

Fase 1: Demolizione e produzione del rifiuto. Salvo esclusioni, il produttore del rifiuto deve tenere il registro di carico e scarico ed effettuare la dichiarazione MUD;

Fase 2: Trasporto. Il conglomerato bituminoso di recupero deve viaggiare accompagnato dal formulario di identificazione del rifiuto (FIR) e l'impresa che lo trasporta deve essere iscritta all'Albo Gestori Ambientali per il trasporto dei rifiuti (in conto proprio o in conto terzi, a seconda dei casi). Il trasportatore (in conto terzi) deve tenere il registro di carico e scarico e deve fare la dichiarazione MUD;

Fase 3: Recupero e trattamento in impianto. Precisando che l'impianto di trattamento del fresato è pur sempre e comunque un tradizionale impianto di produzione del conglomerato bituminoso, quando riceve un “rifiuto” tale impianto deve essere autorizzato secondo le regole

degli impianti di trattamento dei rifiuti. I gestori autorizzati operano quasi tutti in regime di procedura semplificata di cui agli artt. 214 e 216 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. Il soggetto che riceve i rifiuti deve tenere il registro di carico e scarico e deve fare la Dichiarazione MUD. Le attività presso l'impianto sono subordinate al rilascio delle autorizzazioni "messa in riserva" R13 e/o "recupero" R5.

3.8.2 Gestione terre e rocce da scavo

Per il posizionamento delle nuove linee ferroviarie e del nuovo varco doganale sarà necessario effettuare uno scavo di sbancamento al di sotto del piano campagna del piazzale.

Il materiale proveniente dallo scavo di sbancamento e a sezione obbligata, verrà in prima ipotesi portato a recupero verso un impianto autorizzato e in seconda ipotesi, solamente nel caso in cui si reputi necessario e solo dopo aver condotte le opportune prove di caratterizzazione, potrebbe esse in parte riutilizzato in sito come "sottoprodotto".

Il materiale ascrivibile alla categoria terre e rocce da scavo si può quantificare come segue:

Operazione di origine	Tipologia	Quantitativo
Creazione nuovo percorso veicolare	Scarifica pavimentazione in bitume	2.148 m ³
Prolungamento fascio ferroviario	Materiale di scavo	4.595 m ³
Delocalizzazione varco doganale	Materiale di scavo	270 m ³

In entrambi i casi, il materiale verrà stoccato in sito secondo le norme previste per il "deposito temporaneo".

Il Deposito temporaneo è definito, e di fatto regolamentato, dall'art. 183, comma 1, lettera bb del D.Lgs. 152/2006; per tale deposito si intende il raggruppamento dei rifiuti effettuato:

- Prima della raccolta;
- Nel luogo in cui i rifiuti sono stati prodotti;
- Nel rispetto di determinate condizioni e limiti temporali o quantitativi.

Le condizioni, non ricorrendo le quali il deposito temporaneo è quantomeno irregolare, essenzialmente si risolvono nelle seguenti prescrizioni:

- Il deposito temporaneo deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche;
- Devono essere rispettate le norme sulle etichettature e sull'imballaggio delle sostanze pericolose.

Una volta raccolti i rifiuti nel deposito temporaneo potranno essere eventualmente effettuate delle caratterizzazioni aggiuntive su richiesta delle autorità competenti al fine di verificare il codice CER degli stessi che in prima analisi può essere definito dal 170504, ossia terre e rocce diverse da quelle definite dal 170503*.

Una volta definito il codice CER, la quota parte di materiale non riutilizzato in cantiere sarà verso appositi impianti di recupero o smaltimento secondo le medesime fasi operative descritte in precedenza per i conglomerati bituminosi.

Per quanto riguarda invece il materiale da riutilizzare in sito, potrà essere impiegato come:

- Rinfianco del ballast;

La normativa di riferimento per la gestione delle terre e rocce da scavo prodotte e reimpiegate in cantiere è il DPR 120/2017.

In base alla sopracitata normativa è possibile considerare il materiale scavato non come rifiuto ma come “sottoprodotto”.

Il proponente o il produttore deve attestare il rispetto delle seguenti condizioni:

- che è certa la destinazione all'utilizzo direttamente presso uno o più siti o cicli produttivi determinati;
- che, in caso di destinazione a recuperi, ripristini, rimodellamenti, riempimenti ambientali o altri utilizzi sul suolo, non siano superati i valori delle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B della tabella 1 dell'allegato 5 alla parte IV del D.Lgs n. 152/2006, con riferimento alle caratteristiche delle matrici ambientali e alla destinazione d'uso urbanistica del sito di destinazione e i materiali non costituiscono fonte di contaminazione diretta o indiretta per le acque sotterranee, fatti salvi i valori di fondo naturale;
- che, in caso di destinazione ad un successivo ciclo di produzione, l'utilizzo non determina rischi per la salute né variazioni qualitative o quantitative delle emissioni rispetto al normale utilizzo delle materie prime; d. che ai fini di cui alle lettere b) e c) non è necessario sottoporre i materiali da scavo ad alcun preventivo trattamento, fatte salve le normali pratiche industriali e di cantiere.

La norma, applicabile per tutte le casistiche non ricadenti nel D.M. 161/2012, prevede che il proponente o il produttore attesti il rispetto dei quattro punti (comma 1) che consentono di considerare i materiali da scavo come sottoprodotti e non rifiuti mediante una “autocertificazione” (dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà, ai sensi del DPR 445/2000) da presentare all'Arpa (comma 2) territorialmente competente.

Il produttore (comma 3) deve inoltre confermare l'avvenuto utilizzo ad Arpa in riferimento al luogo di produzione e di utilizzo. Il trasporto (comma 4) avviene come bene/prodotto.

3.8.3 Gestione traversine ferroviarie

Il progetto in esame prevede lo smantellamento di alcuni tratti ferroviari esistenti e la conseguente rimozione di traversine ferroviarie. In particolare si prevede di produrre e portare a smaltimento:

Operazione di origine	Tipologia	Quantitativo
Prolungamento fascio ferroviario	Traversine ferroviarie in legno	2.400

Questi elementi sono considerati dal Codice dell'Ambiente come "Rifiuti Speciali" e dovranno essere caratterizzati in "pericolosi" o "non pericolosi" in base ai nuovi criteri inseriti nel D.Lgs. 152/2006 dal D.L. 91/2014.

Essendo escluso il loro reimpiego, essi dovranno essere stoccati in sito come "deposito temporaneo", secondo le stesse linee guida individuate per le terre e rocce da scavo, sottoposti a test per l'individuazione dell'eventuale caratteristica di "Pericolo" e conseguente loro assegnato un idoneo codice CER.

La loro gestione prevede infine il conferimento in apposito impianto autorizzato, con delle modalità di trasferimento legate alla natura degli stessi.

3.8.4 Gestione rotaie ferroviarie

Lo smantellamento di alcuni binari determina, oltre alla rimozione delle traversine ferroviarie, anche la rimozione delle rotaie metalliche.

In particolare si andranno a produrre e smaltire:

Operazione di origine	Tipologia	Quantitativo
Prolungamento fascio ferroviario	Rotaie in ferro	94.500 kg

Esse che saranno sostituite dalle nuove rotaie UNI 60, saranno gestite come rifiuti e conferite in appositi impianti autorizzati.

Per le fasi di cantiere e le aree di stoccaggio si faccia riferimento agli elaborati grafici di cantierizzazione.

3.8.5 Gestione materiale di demolizione

Tale fase consiste nella produzione di inerti che, una volta selezionati nell'ambito del cantiere, dovranno essere il più possibile conferiti ad impianti di recupero.

Si specifica fin da subito che si procederà alla demolizione della struttura con accumulo in cantiere dei rifiuti derivanti e invio degli stessi agli impianti di trattamento. L'accumulo dei rifiuti prodotti deve essere effettuato per categorie omogenee (es. mattoni, mattonelle, cemento,

ecc.) attribuendo a ciascuna il rispettivo codice CER in modo tale da evitare, per quanto è possibile, cumuli di rifiuti misti. Qualora nel corso dello svolgimento delle varie attività si dovesse ravvisare la presenza di rifiuti non preventivati e/o situazioni di criticità (contaminazioni, pericoli per la salute, ecc.), l'impresa dovrà provvedere a gestire secondo la disciplina vigente le varie situazioni attuando le procedure di messa in sicurezza e comunicazione agli Enti che dovessero essere necessarie.

Dai rilievi eseguiti, valutate le caratteristiche costruttive e la dimensione del complesso edilizio da demolire, si stima di produrre una quantità di rifiuti pari a:

Operazione di origine	Tipologia	Quantitativo
Delocalizzazione varco doganale	Demolizione copertura in ferro	72.000 kg
Delocalizzazione varco doganale	Demolizione vecchio fabbricato	800 m ³

Le parti in ferro, legno, vetro, saranno oggetto di riciclo.

I rifiuti contenenti sostanze pericolose (fusti in deposito, vecchia caldaia in ferro, carte catramate) saranno smontati, rimossi e conferiti in discarica autorizzata.

Una volta perimetrata l'area di cantiere, si prevede di realizzare il primo deposito del materiale di risulta sul lato Nord del cantiere.

In particolare si procederà secondo le seguenti fasi:

Delimitazione dell'area del cantiere appositamente preposta, che sarà dotata di segnaletica (ad esempio il simbolo di rifiuto: R nera in campo giallo, segnaletica relativa alla presenza di rifiuto pericoloso).

Scelta da parte del produttore del rifiuto di avvalersi del criterio temporale o quantitativo.

Suddivisione in categorie omogenee (CER) evitando la commistione di rifiuti incompatibili tra loro.

Qualora in presenza di rifiuti che possono dare origine a polveri o a percolazione è opportuno depositare i rifiuti in un'area coperta (se disponibile) o proteggerli dall'azione delle intemperie ponendoli in cassoni chiusi o coprendoli con teli impermeabili.

Per quanto possibile, il deposito dei rifiuti deve essere al riparo dagli agenti atmosferici e se polverulenti va evitato il trasporto eolico.

Le macerie dovranno essere costantemente bagnate nelle fasi di movimentazione, carico e scarico.

Le infrastrutture preesistenti (tombini e caditoie) nell'ambito del cantiere dovranno essere preventivamente ispezionate e adeguatamente protette da eventuale accidentale rottura o

conferimento di residui di macerie, in particolare dovrà prevedersi la protezione dell'impianto fognario al di sotto del piazzale.

A tal fine i rifiuti, come già specificato, dovranno essere classificati e ben distinti tra i riciclabili (ferro, vetro, alluminio, legno), quelli da inviare a processo di recupero (laterocemento) e i rifiuti speciali divisi per pericolosi (guaine, ecc.), RAEE, pile e accumulatori che dovranno seguire le procedure del D.Lgs. 49/2014 per i RAEE e il D.Lgs. 188/2008 per i rifiuti da pile e accumulatori.

I rifiuti pericolosi e RAEE dovranno essere stoccati in appositi contenitori stagni con teli protettivi al fine di evitare ogni fuoriuscita di percolato e sostanze inquinanti.

4 DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

Si procede nel seguito a descrivere preliminarmente le componenti ambientali dell'area in esame, per poi andare ad effettuare nei successivi capitoli le valutazioni dei possibili impatti sia nella fase di cantiere che nella fase di esercizio.

In particolare la descrizione delle componenti ambientali viene fatta tenendo conto di quelle che saranno le azioni progettuali da intraprendere, ossia:

- creazione di un nuovo percorso veicolare che, a doppio senso di marcia, attraversando a raso gli spazi demaniali circostanti gli edifici già proprietà "Tubimar Ancona S.p.a." (sempre appartenenti al Pubblico Demanio Marittimo), costituisca una secondaria e più diretta via di transito a servizio del traffico veicolare locale diretto o in uscita dalla zona della darsena Marche, cosicché non vada ad interferire pregiudizievolemente con i flussi della principale viabilità;
- delocalizzazione dell'esistente varco di entrata e di uscita a servizio della zona della darsena Marche, totalmente demolito nella sua attuale ubicazione e nuovamente realizzato, con caratteristiche dimensionali analoghe, all'estremità della limitrofa via Einaudi, e più precisamente in prossimità del punto di innesto della viabilità portuale sulla rete della grande viabilità stradale, comunque collegato al nuovo percorso (con contestuale adeguamento del connesso perimetro doganale);
- il prolungamento dei binari oggi costituenti il fascio di appoggio ferroviario a servizio dei traffici mercantili, vera e propria opera di interesse.

4.1 ATMOSFERA

4.1.1 *Clima*

Il clima della regione Marche è semi-continentale con sbalzi di temperatura a carattere stagionale: estati calde, e caratterizzate dalla presenze di brezza marine, inverni freddi con regolari piogge di stagione. Si possono distinguere, in corrispondenza di rispettive aree morfologicamente omogenee, tre aree climatiche che si configurano come fasce pressoché parallele alla linea costiera. Infatti è possibile individuare una fascia propriamente costiera, che presenta le rare zone di terreno pianeggiante, caratterizzata da un clima umido ma mite e soggetta alle brezze marine. È presente poi una fascia collinare caratterizzata da un clima più rigido (con maggiori escursioni termiche) e dominata da brezze di valle. Ed infine una fascia montana, più interna con un clima rigido, maggiori precipitazioni e temperature sensibilmente inferiori alle altre 2 fasce.

Le condizioni climatiche sono influenzate da un lato soprattutto dal mare Adriatico, considerata la lunghezza della costa marchigiana in rapporto alla complessiva superficie della regione, dall'altro dal rilievo, appenninico e subappenninico. Così gli inverni, relativamente freddi nelle località costiere (le minime oscillano tra 0 e 3 °C: l'Adriatico è un mare chiuso, non molto profondo, che mitiga poco la temperatura), si fanno rigidi sulle alture più interne (dove le minime sono sempre inferiori agli 0 °C); sui monti Sibillini la copertura di neve dura a lungo. Le estati, non eccessivamente calde sulla costa, lo sono di più nelle conche vallive interne, mentre sono naturalmente temperate sui rilievi. Le precipitazioni, ovunque non abbondanti, si accrescono con regolarità con l'aumentare dell'altitudine; sono perciò minime sulla costa, specie a sud di Ancona (600-700 mm annui), massime sulle cime più elevate dell'Appennino (1.200 mm e più).

Le variazioni meteorologiche stagionali dipendono dalle masse d'aria provenienti dall'Atlantico e dall'Europa Centro-Orientale. D'inverno prevalgono i freddi venti del nord (bora e maestrale), in particolare nella zona settentrionale mentre d'estate prevalgono i venti meridionali umidi e caldi (scirocco e garbino).

Il promontorio del Conero influisce moltissimo nel clima delle zone costiere. Nella parte settentrionale sopra il Conero le perturbazioni e i venti freddi provenienti da nord, rendono gli inverni molto rigidi. Nelle parte meridionale invece, riparata dal monte, salgono i venti caldi e umidi del sud, rendendo così l'inverno più mite e piovoso. La differenza tra l'inverno e l'estate si sente molto in questa Regione; difatti si hanno degli inverni decisamente freddi delle estati particolarmente calde.

La stagione più piovosa è l'autunno, seguita dalla primavera e dall'inverno che si equivalgono; piove di più nelle regioni interne, che d'inverno sono costantemente raggiunte dalla neve, che sulla costa. La nebbia è molto diffusa nelle aree costiere e collinari, in particolare al nord.

Un aspetto fondamentale determinato dalla presenza del mare Adriatico è persistente formazione delle brezze lungo tutto l'arco dell'anno con maggiore rilevanza, naturalmente, nel periodo estivo. Come si è detto, questo è un fenomeno tipico delle regioni costiere dovuto alla diversa capacità termica delle acque marine rispetto a quella delle terre. Infatti la grande capacità termica del mare porta durante il giorno a variazioni di temperatura della superficie dell'acqua vicine allo zero, diversamente da quanto accade nella terraferma che si riscalda maggiormente e più velocemente. Viceversa nelle ore notturne si avrà un veloce raffreddamento della terraferma ed ancora una variazione di temperatura della superficie marina prossima allo zero. La diversa temperatura a cui si trovano le due superfici comporta un diverso riscaldamento delle masse d'aria sovrastanti che genera spostamenti delle stesse.

Durante il giorno (immediatamente dopo l'alba) l'aria sopra la terraferma, riscaldata maggiormente, tende a salire e ad essere sostituita da aria più fredda proveniente dal mare. Questo comporta la formazione di nuvolosità, a causa della condensazione del vapore acqueo presente, e una circolazione superiore di ritorno (detta anti-brezza) che porta sopra la superficie marina aria più calda. L'aria più fredda proveniente dal mare avanza fino ad un certo limite (detto fronte della brezza) che è caratterizzato da una diminuzione di temperatura ed umidità.

Il fronte della brezza, in assenza di altri fenomeni, può avanzare verso l'entroterra, perpendicolarmente alla costa, fino a 20-50 Km, mentre la velocità orizzontale delle masse d'aria fredde può raggiungere i 5 m/s. Questa brezza è di solito associata a regimi atmosferici molto instabili.

Durante la notte invece si ha un maggior raffreddamento delle masse d'aria sopra la terraferma rispetto a quelle sopra la superficie marina. Questo comporta che tali masse d'aria fluiscono verso il mare dove si riscaldano e salgono in quota ritornando poi verso la terraferma. Questa brezza è di solito associata a regimi atmosferici stabili.

L'asse fluviale di una valle (come quelle presenti nel territorio marchigiano) funge da corridoio di risalita o discesa delle correnti d'aria. Le brezze di terra e di mare possono interagire con le brezze di valle o di monte eventualmente presenti. In questo caso, durante le ore diurne, il riscaldamento delle pendici dei monti comporta l'aumento della temperatura di uno strato d'aria inclinato che di conseguenza incomincia a scorrervi sopra con una velocità di circa 1 m/s. Nelle ore notturne si formano le brezze di monte dovuto al raffreddamento delle pendici e del conseguente raffreddamento dell'aria sovrastante che tende a raccogliersi sul fondo della valle.

4.1.1.1 Temperatura

Le temperature presentano escursioni stagionali e giornaliere maggiori rispetto alle coste Tirreniche e a quelle Meridionali Adriatiche. A sud di Ancona il comportamento è simile a quello delle regioni Mediterranee: inverni non troppo freddi ed estati calde, ma ventilate per la presenza delle brezze. A Nord di Ancona l'influenza dell'Adriatico si riduce ed il comportamento termico è più simile a quello del comparto Padano con Estati calde ed afose anche se con più temporali ed Inverni freddi e nebbiosi con periodi di freddo intenso in grado di causare gelate anche sulle coste.

Le zone interne presentano caratteristiche tipiche del clima continentale con estati calde in cui spesso si superano i 30°C ed inverni in cui spesso si scende otto alla soglia dello 0°C. Le temperature si abbassano progressivamente con l'altitudine tanto che sulle montagne appenniniche gli inverni sono molto rigidi con temperature che possono scendere anche a -20°C durante le irruzioni Artiche e valori freschi anche in Estate.

I venti di Garbino possono provocare improvvisi rialzi termici in qualsiasi periodo dell'anno con fasi di disgelo anche in pieno Inverno.

In base ai dati rilevati dalla rete agrometeo ASSAM, nel 2017 è stato eguagliato il record di caldo degli anni 2014 e 2015; la temperatura media regionale è stata di 14,5°C, di quasi un grado superiore rispetto alla media 1981-2010 (+0,93°C). Sono ormai sette anni consecutivi più caldi della norma (l'ultimo anno più freddo, il 2010, -0,3°C rispetto al trentennio).

Le statistiche evidenziano che, dall'anno 2000, 14 anni su 18 hanno avuto una temperatura media più elevata della norma. Si conferma così il progressivo riscaldamento che anche la regione Marche sta subendo da qualche decennio a questa parte così come dimostra l'andamento crescente delle temperature trentennali a partire dal 1961.

Quella del 2017, con una temperatura media regionale di 24,9°C, è stata infatti la seconda estate più calda dal 1961, preceduta solo dalla caldissima estate 2003 (25,3°C), a pari merito con quella del 2012. La temperatura media regionale ha fatto registrare un'anomalia di +2,8°C rispetto alla media del trentennio di riferimento 1981 -2010. Tutti e tre i mesi estivi sono stati più caldi della media ed anzi, i mesi di giugno e agosto risultano essere i secondi più caldi nelle rispettive serie dal 1961; +3,3°C l'anomalia di giugno rispetto al trentennio; +2,9°C quella di agosto. Quinto valore record invece per luglio.

Il 2017 era partito con una intensa ondata di freddo in gennaio, mese che alla fine ha fatto registrare un'anomalia di -2,6°C rispetto 1981 -2010. Tale anomalia è stata subito recuperata in febbraio quando le temperature hanno fatto registrare un +2,6°C rispetto allo stesso trentennio, frutto di una temperatura media regionale di 8,1°C, settimo valore record per il mese di febbraio

dal 1961. La primavera ha registrato una temperatura media di 13,8°C, una differenza di +1,6°C, secondo record primaverile dal 1961.

All'interno del trimestre primaverile spiccano il +2,3°C di anomalia di marzo e un episodio di freddo tra la fine di aprile e l'inizio di maggio.

Dopo l'estate, c'è stata un'inversione di tendenza grazie ad un clima più "fresco" che ha reso i quattro mesi finali dell'anno più freddi della media smorzando così l'anomalia termica complessiva che altrimenti avrebbe fatto registrare un nuovo record di caldo annuale.

Tabella 1 Regione Marche. Temperatura media trentennale e anomalia rispetto al trentennio iniziale (°C).
 Osservare l'andamento crescente delle anomalie dei trentenni rispetto al 1961-1990.

Trentennio	Media (°C)	Anomalia (°C)
1961-1990	13,1	-
1971-2000	13,3	+0,2
1981-2010	13,6	+0,5
1988-2017	13,8	+0,7

Tabella 2 Regione Marche. Temperatura media stagionale e anomalia rispetto al 1981-2010 (°C)

Stagione	Temperatura media (°C)		
	2017	1981-2010	Anomalia
Inverno (dic. 2016 – feb. 2017)	5,6	5,5	+0,1
Primavera (marzo - maggio)	13,8	12,2	+1,6
Estate (giugno – agosto)	24,9	22,1	+2,8
Autunno (settembre – novembre)	14,0	14,3	-0,3

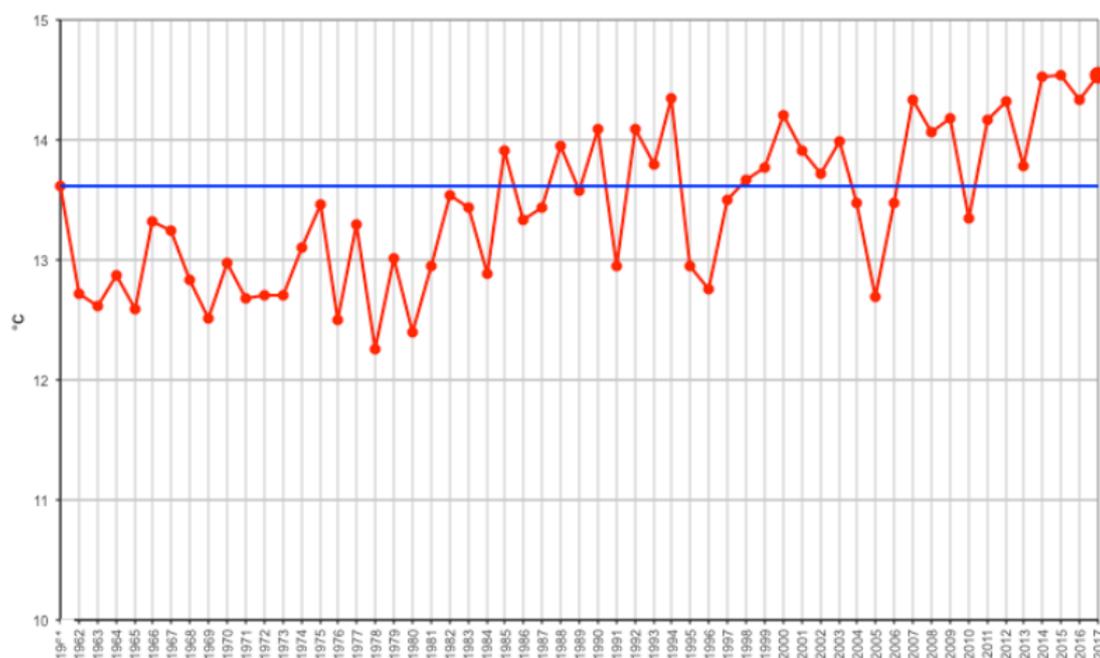


Figura 25 Regione Marche. Temperatura media (°C) annua 1961-2017 (linea rossa) confrontata con la media di riferimento 1981-2010 (linea blu)

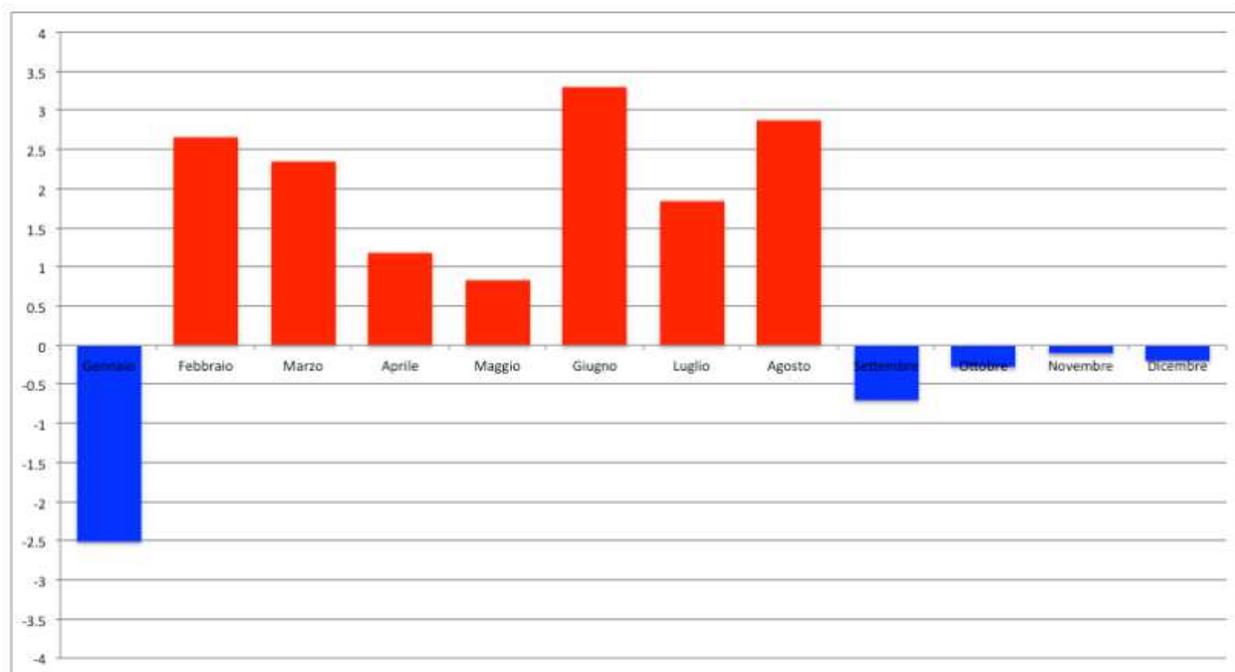


Figura 26 Regione Marche. Anomalia temperatura media mensile (°C) anno 2017 rispetto alla media 1981-2010

4.1.1.2 Precipitazione

Il 2017 conferma il periodo particolarmente piovoso che sta interessando la Regione Marche, iniziato nel 2012, in cui la precipitazione totale annuale si mantiene al di sopra della norma (Figura 27). Nel 2017 il totale medio regionale di pioggia caduta è stato di 920mm e la differenza rispetto al 1981 -2010 è stata di +120mm.

Dall'anno 2000, 12 anni su 18 sono stati più piovosi della media. A differenza delle temperature, la precipitazione in questi ultimi anni sembra subire un cambio di tendenza, in recupero dopo un periodo di calo (Tabella 3).

Anche per quanto riguarda le precipitazioni, la stagione più anomala è stata sicuramente l'estate, stagione estremamente secca, la più arida per la regione Marche dal 1961. Il totale medio regionale di pioggia caduta è stato di appena 42mm, 74% di deficit rispetto al 1981 -2010.

Tutti e tre i mesi estivi hanno mostrato forti carenze precipitative, sia come millimetri di pioggia (Figura 28) che come giorni di pioggia (Figura 29). La peggiore prestazione tocca al mese di agosto con un solo giorno di pioggia e 3mm di totale medio regionale.

Mentre il bimestre gennaio-febbraio è stato particolarmente piovoso. Nel dettaglio, gennaio con una precipitazione di 139mm è stato il secondo più piovoso per le Marche dal 1961 (preceduto dallo stesso mese del 1963).

Estremamente regolare, se vista dai quantitativi di pioggia caduta, la primavera. Sia i totali mensili, sia quello stagionale, infatti, sono stati praticamente in linea con i rispettivi valori di riferimento 1981 -2010. E' interessante però osservare la rilevante diminuzione dei giorni di

pioggia del mese di marzo (-31%) la quale porta a dedurre una maggiore propensione al carattere intenso degli episodi di pioggia.

Infine l'autunno, anch'esso particolarmente piovoso, il settimo nella classifica degli autunni più piovosi per le Marche dal 1961. Il totale medio regionale di pioggia caduta è stato di 343mm pari ad un incremento del 38% rispetto alla media 1981 -2010.

Abbondanti le piogge di settembre e novembre, 149mm e 156mm i rispettivi totali, +96% e +71% le rispettive differenze rispetto al valore del trentennio. D'altra parte, il mese di ottobre ha fatto registrare un deficit del 52% a causa dei soli 38mm di precipitazione media regionale.

Tabella 3 Regione Marche. Precipitazione totale media trentennale e anomalia rispetto al trentennio iniziale (mm)

Trentennio	Totale (mm)	Anomalia (mm)
1961-1990	845	-
1971-2000	820	-25
1981-2010	799	-46
1988-2017	833	-12

Tabella 4 Regione Marche. Precipitazione totale stagionale e anomalia rispetto al 1981-2010 (mm)

Stagione	Precipitazione totale (mm)		
	2017	1981-2010	Anomalia
Inverno (dic. 2016 – feb. 2017)	245	192	+53
Primavera (marzo - maggio)	198	192	+6
Estate (giugno – agosto)	42	164	-122
Autunno (settembre – novembre)	343	246	+97

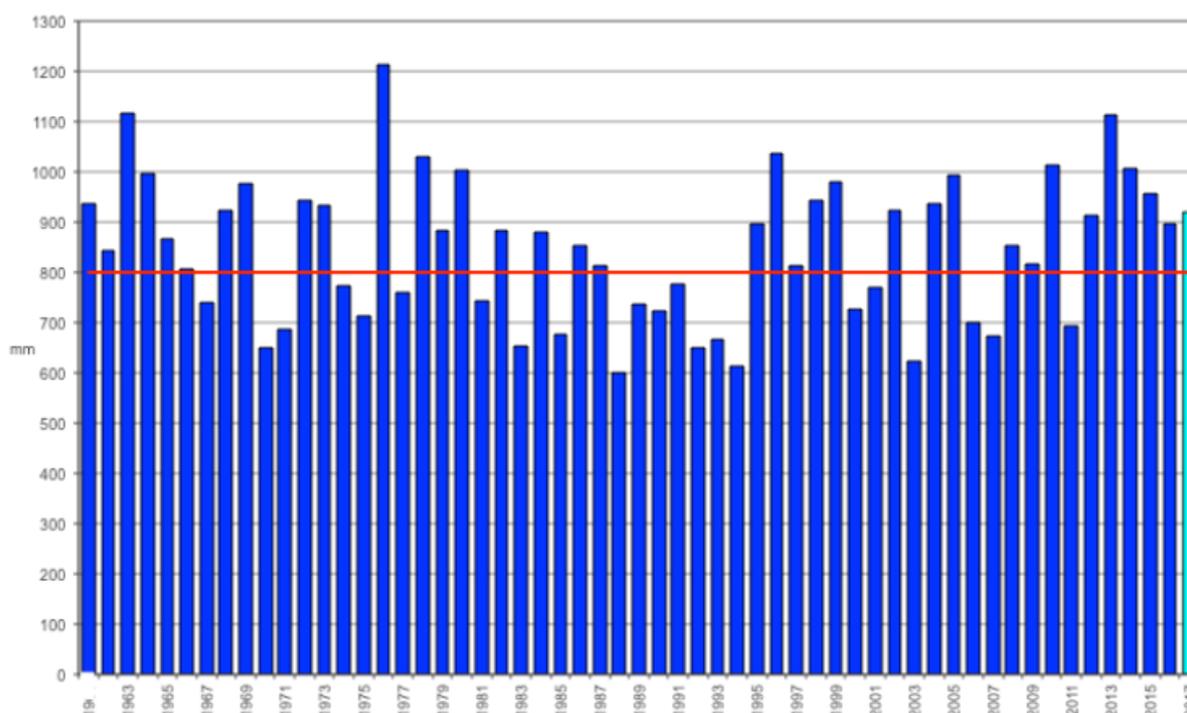


Figura 27 Regione Marche. Precipitazione totale media annua 1961-2017 (mm). La linea rossa indica la media 1981-2010 (mm)

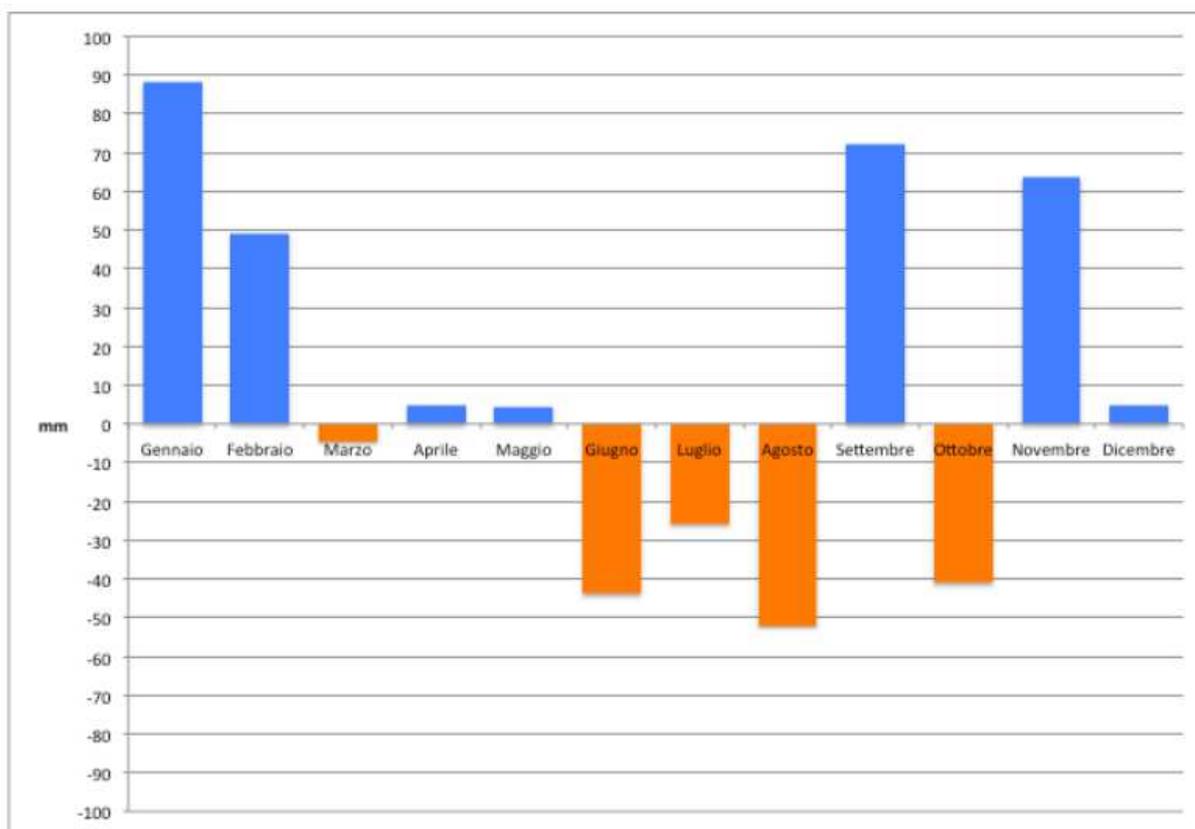


Figura 28 Regione Marche. Anomalia precipitazione totale mensile (mm) anno 2017 rispetto alla media 1981-2010

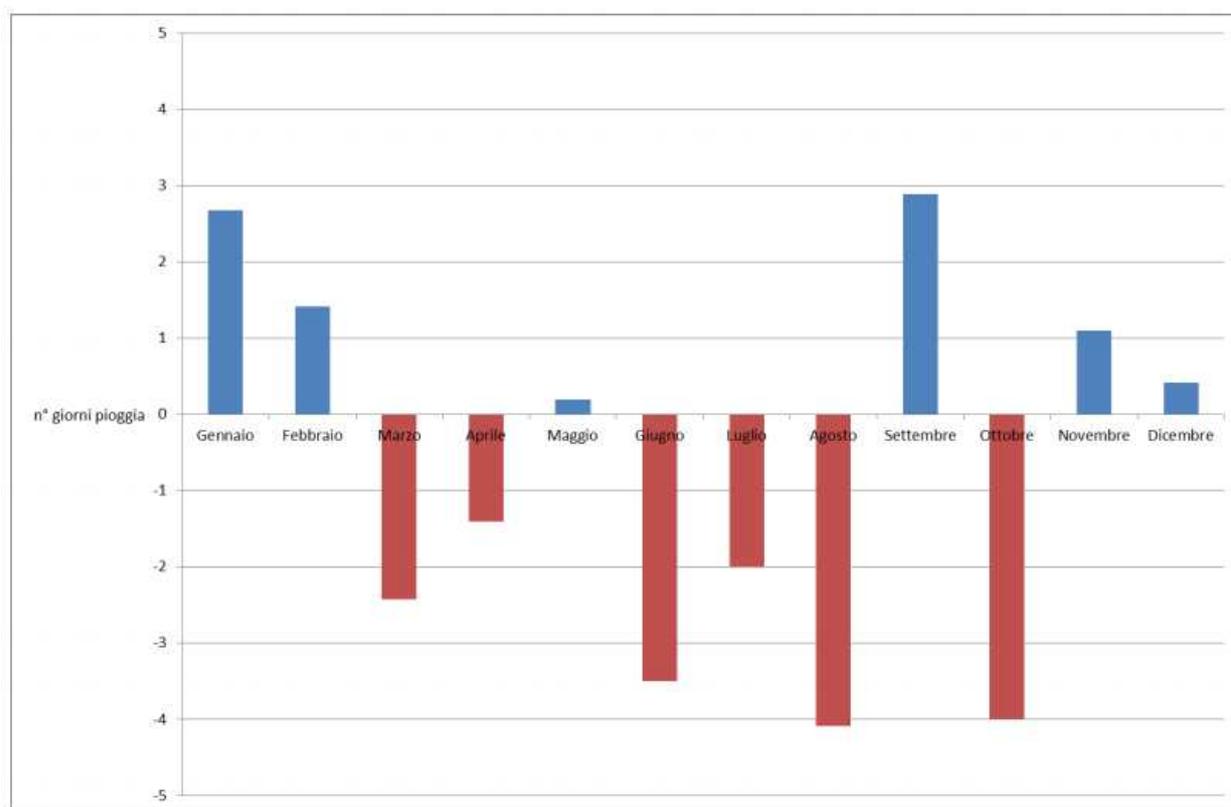


Figura 29 Regione Marche. Anomalia mensile numero giorni di pioggia, anno 2017 rispetto alla media 1981-2010. Interessante osservare che nel 2017 la media regionale dei giorni piovosi è stata di 80,1 con una riduzione di circa il 10% rispetto al 1981-2010. Come abbiamo visto, lo stesso anno ha fatto segnare un incremento del 15% del totale della pioggia caduta (920mm contro i 799mm del trentennio). Questo fa desumere una maggiore concentrazione degli eventi piovosi con un probabile aumento dei fenomeni intensi

4.1.2 Qualità dell'aria

In attuazione delle disposizioni di cui al D. Lgs. n. 155/2010 e ss.mm.ii., nonché a seguito della D.G.R. Marche n. 25 del 21 gennaio 2013 e delle convenzioni tra Province, Regione Marche e ARPAM, l'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale delle Marche è stata incaricata della gestione unitaria della Rete Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria (RRQA).

La rete di rilevamento della qualità dell'aria (RRQA) della Provincia di Ancona è costituita da quattordici stazioni fisse, da un Laboratorio Mobile, da due monitors per la visualizzazione dei dati al pubblico, da un Centro Operativo Provinciale (COP) presso l'Unità Operativa - Inquinamento Atmosferico dell'Area Tutela dell'Ambiente della Provincia di Ancona per la raccolta e l'elaborazione dei dati, da un terminale presso il Servizio Aria del Dipartimento Provinciale di Ancona dell'ARPAM per la convalida dei dati e da un terminale informativo presso il Comune di Falconara.

In prossimità dell'area di studio è ubicata una stazione di rilevamento dei valori di fondo.

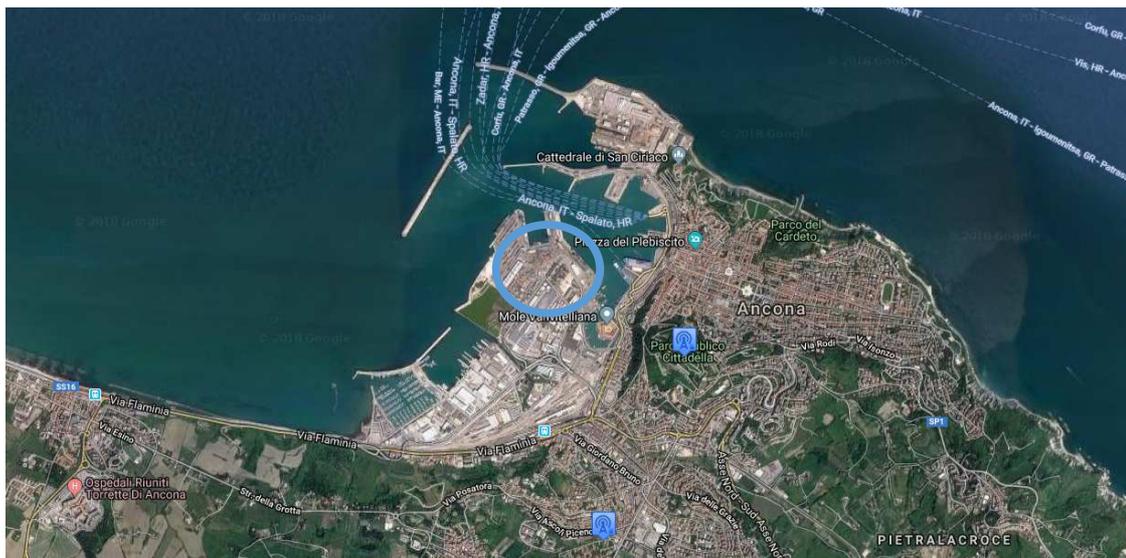


Figura 30 ubicazione stazioni di rilevamento

La centralina di rilevamento e' situata all'interno del Parco della Cittadella di Ancona, zona frequentata dalla cittadinanza (in particolare famiglie e bambini). Tale stazione e' stata installata con l'accordo e il supporto del Comune di Ancona.



Figura 31 stazione di rilevamento qualità aria

Nome stazione:	Ancona Cittadella	
Data installazione:	01/07/2006	
Codice Europeo:	IT1827A	
Codice nazionale:	1104223	
Ubicazione:	Ancona	
Tipo stazione:	Fondo	
Tipo zona:	Urbano	
Strumentazione:		
	• TE48C	Monossido di Carbonio
	• TE42C	Ossidi di Azoto
	• TE43C	Ossidi di Zolfo
	• TE49C	Ozono
	• BAM 1020	Polveri PM10
	• BAM 1020	Polveri PM2.5
	• BAM 1020	Polveri PM1
	• SRI 8610C	BTX
	• Meteo (Nesa)	VV, DV, UR, PA, RN, RG

Per inquadrare la qualità dell'aria si riportano di seguito i grafici delle rilevazioni effettuate presso la stazione di monitoraggio, nel periodo compreso fra gennaio 2018 ad ottobre 2018.

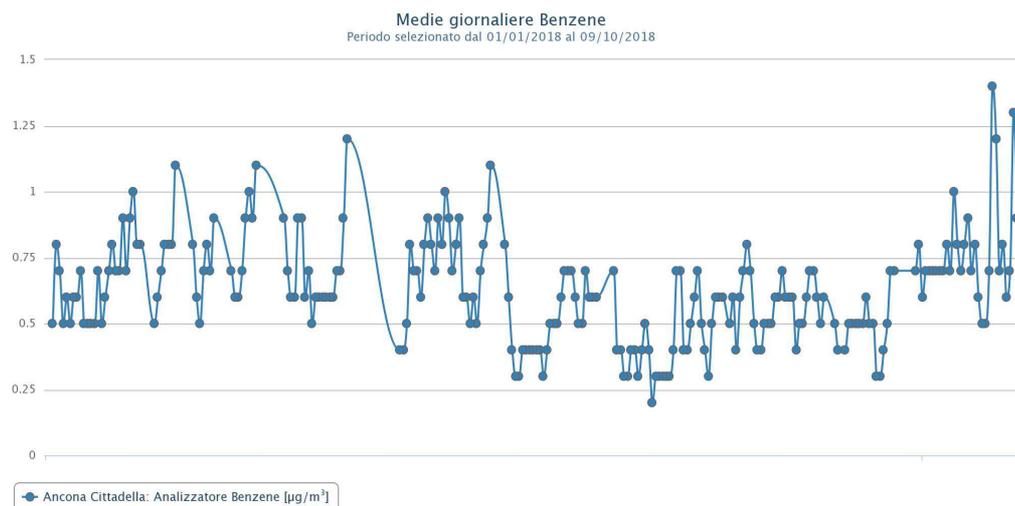


Figura 32 Medie giornaliere Benzene

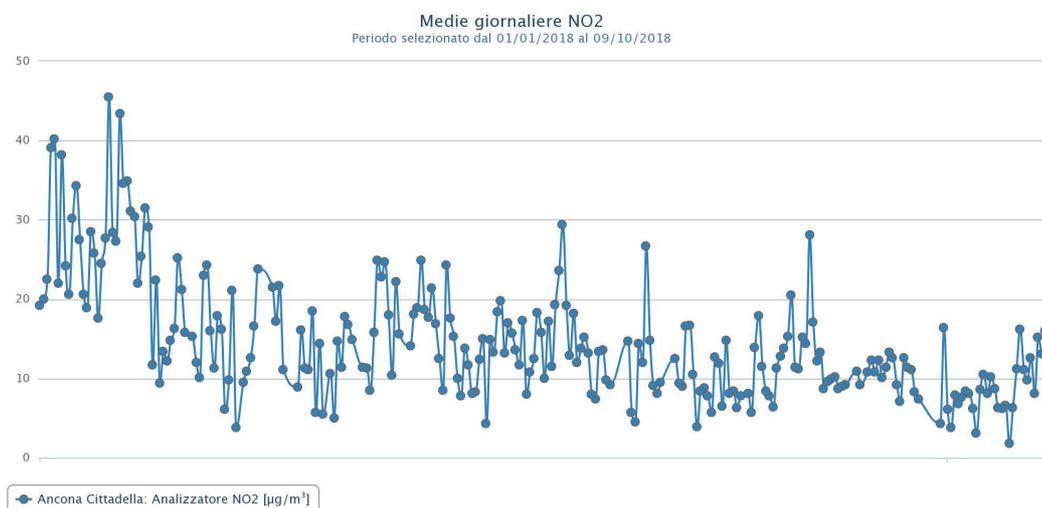


Figura 33 Medie giornaliere NO₂

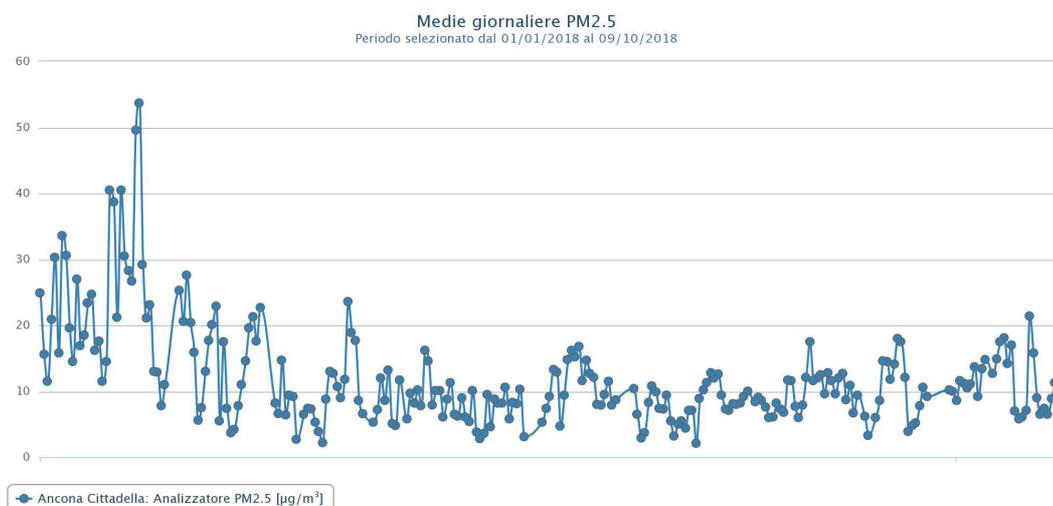


Figura 34 Medie giornaliere PM 2,5

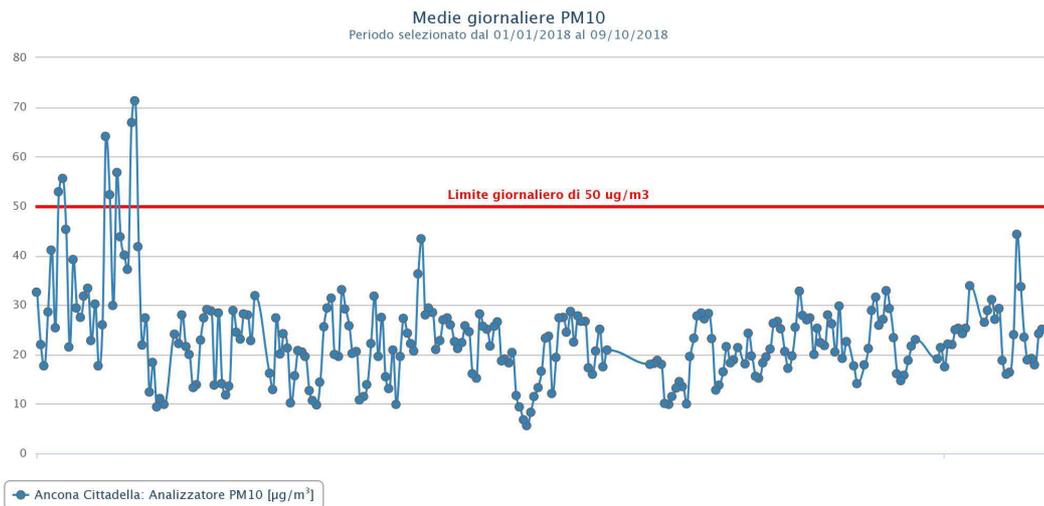


Figura 35 Medie giornaliere PM 10

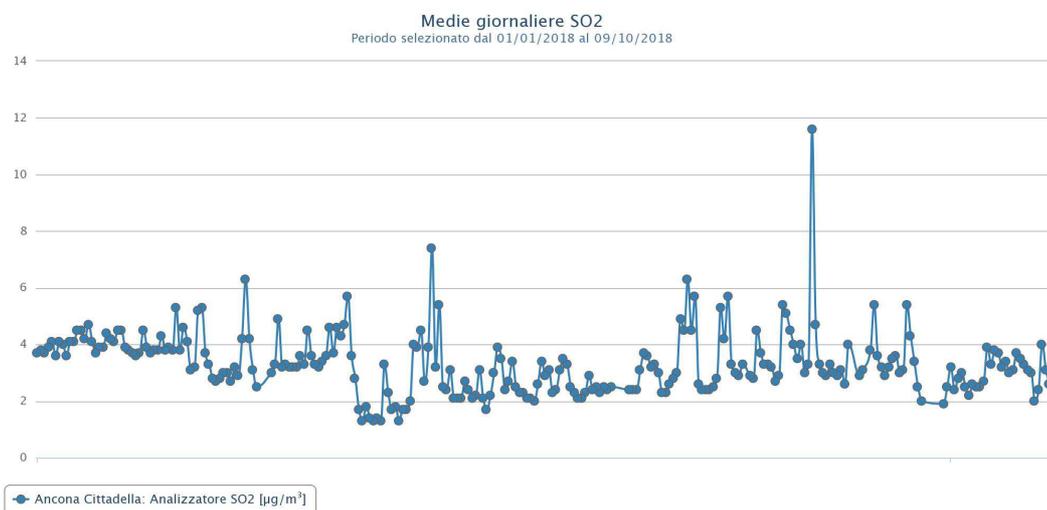


Figura 36 Medie giornaliere SO₂

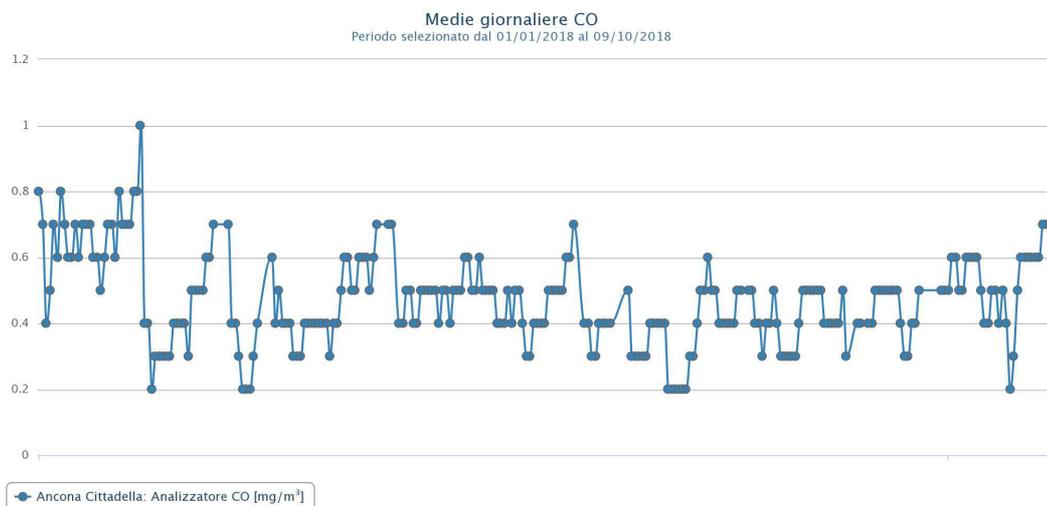


Figura 37 Medie giornaliere CO

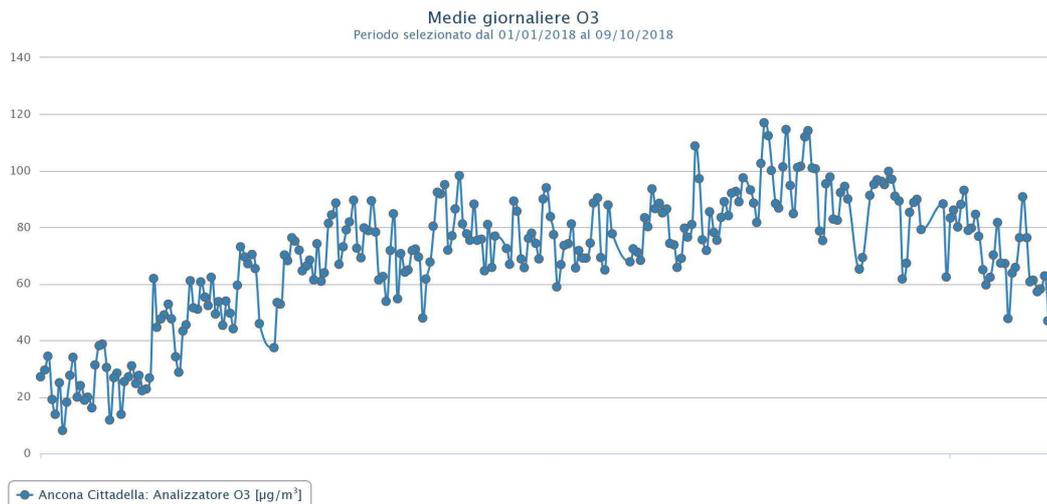


Figura 38 Medie giornaliere O₃

Valori limite e livelli critici

Riferimenti normativi tratti dall'Allegato VII e Allegato XI del D.Lgs. n°155 del 13 Agosto 2010, integrati con il D.Lgs. n°250 del 24 Dicembre 2012.

Particolato ≤ 10µm (PM₁₀)

Valore di riferimento	Periodo di mediazione	Valore limite
Valore limite sulle 24 ore per la protezione della salute umana	1 giorno	50 µg/m ³ da non superare per più di 35 volte per anno civile
Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	40 µg/m ³

Particolato ≤ 2.5µm (PM_{2.5})

Valore di riferimento	Periodo di mediazione	Valore limite
Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	25 µg/m ³

Biossido di Azoto (NO₂)

Valore di riferimento	Periodo di mediazione	Valore limite
Valore limite orario per la protezione della salute umana	1 ora	200 µg/m ³ da non superare per più di 18 volte per anno civile
Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	40 µg/m ³

Monossido di Carbonio (CO)

Valore di riferimento	Periodo di mediazione	Valore limite
Valore limite orario per la protezione della salute umana	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore	10 mg/m ³

Biossido di Zolfo (SO₂)

Valore di riferimento	Periodo di mediazione	Valore limite
Valore limite orario per la protezione della salute umana	1 ora	350 µg/m ³ da non superare per più di 24 volte per anno civile
Valore limite sulle 24 ore per la protezione della salute umana	1 giorno	125 µg/m ³ da non superare per più di 3 volte per anno civile

Ozono (O₃)

Valore di riferimento	Periodo di mediazione	Valore limite
Valore obiettivo per la protezione della salute umana	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore	120 µg/m ³ da non superare per più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni
Soglia di informazione	1 ora	180 µg/m ³
Soglia di allarme	1 ora	240 µg/m ³

Benzene (C₆H₆)

Valore di riferimento	Periodo di mediazione	Valore limite
Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	5 µg/m ³

Figura 39 – valori limite

Criteri per la verifica dei valori limite

Riferimenti normativi tratti dall'Allegato VII e Allegato XI del D.Lgs. n°155 del 13 Agosto 2010, integrati con il D.Lgs. n°250 del 24 Dicembre 2012.

Parametro	Percentuale richiesta di dati validi
Valori su 1 ora	75% (ossia 45 minuti)
Valori su 8 ore	75% dei valori (ovvero 6 ore)
Valore medio massimo giornaliero su 8 ore	75% delle concentrazioni medie consecutive su 8 ore calcolate in base a dati orari (ossia 18 medie su 8 ore al giorno)
Valori su 24 ore	75% delle medie orarie (ossia almeno 18 valori orari)
Media annuale	90% dei valori di 1 ora o (se non disponibile) dei valori di 24 ore nel corso dell'anno

Figura 40 – Criteri per la verifica dei valori limite



DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI ANCONA
Via Cristoforo Colombo 106, 60127 Ancona
tel. +39.071.2132722 fax +39.071.2132740
arpam.dipartimentoancona@ambiente.marche.it
http://www.arpa.marche.it

Rete Regionale della Qualità dell'Aria (ai sensi del D.Lgs. 155/10 e D.G.R. 25 del 21-01-2013)

Dati PM_{2,5} – Anno 2017

Stazione	Tipo stazione	Tipo zona	Media del periodo (µg/m ³)	Dati disponibili
Fabriziano	T	U	11.9	304
Jesi	T	U	21.3	79
Ancona Cittadella	F	U	14.6	322
Ascoli Piceno Monticelli	F	U	13.0	291
Laboratorio Mobile	F	U	10.3	288
Laboratorio Mobile MC	F	U	17.9	208
Macerata - Collevario	F	U	9.4	296
Pesaro - Via Scarpellini	F	U	16.6	349
Civitanova Marche - Ippodromo	F	R	10.6	323
Genga - Parco Gola della Rossa	F	R	7.5	275
Montemonaco	F	R	5.9	239
Chiaravalle/2	F	S	12.0	335
Falconara Scuola	I	S	12.7	347

Stazioni di tipo traffico urbano e suburbano	Valore medio= 16.6	<table border="1"> <tr><td>Tipo stazione</td><td>T = traffico</td></tr> <tr><td></td><td>I = industriale</td></tr> <tr><td></td><td>F = fondo</td></tr> <tr><td>Tipo zona</td><td>U = urbana</td></tr> <tr><td></td><td>S = suburbana</td></tr> <tr><td></td><td>R = rurale</td></tr> </table>	Tipo stazione	T = traffico		I = industriale		F = fondo	Tipo zona	U = urbana		S = suburbana		R = rurale
Tipo stazione	T = traffico													
	I = industriale													
	F = fondo													
Tipo zona	U = urbana													
	S = suburbana													
	R = rurale													
Stazioni di tipo fondo urbano	Valore medio= 13.6													
Stazioni di tipo fondo rurale e suburbano	Valore medio= 9.0													
Stazioni di tipo industriale suburbano	Valore medio= 12.7													

n.d. = dato non disponibile

Figura 41 Report dati PM_{2,5} anno 2017



DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI ANCONA
Via Cristoforo Colombo 106, 60127 Ancona
tel. +39.071.2132722 fax +39.071.2132740
arpam.dipartimentoancona@ambiente.marche.it
http://www.arpa.marche.it

Rete Regionale della Qualità dell'Aria (ai sensi del D.Lgs. 155/10 e D.G.R. 25 del 21-01-2013)

Dati PM₁₀ – Anno 2017

Stazione	Tipo stazione	Tipo zona	N° superamenti (Valore limite: 50 µg/m ³)	Valore massimo (µg/m ³) data	Media annuale (Valore limite annuo: 40 µg/m ³)	Dati disponibili
Fabriziano	T	U	6	73.1 (il 25/01)	20.0	332
Fano - Via Monte Grappa	T	U	35	100.7 (il 24/11)	28.7	346
Jesi	T	U	15	65.3 (il 12/02)	25.7	343
Sani Benedetto	T	U	9	61.6 (il 23/03)	22.8	353
Ancona Cittadella	F	U	18	77.2 (il 24/11)	25.1	339
Ascoli Piceno Monticelli	F	U	0	47.0 (il 25/02)	19.0	353
Macerata - Collevario	F	U	0	41.7 (il 06/08)	16.2	352
Pesaro - Via Scarpellini	F	U	38	94.0 (il 24/11)	30.9	342
Civitanova Marche - Ippodromo	F	R	0	46.3 (il 21/07)	17.5	304
Genga - Parco Gola della Rossa	F	R	0	45.1 (il 12/05)	13.9	322
Montemonaco	F	R	0	28.0 (il 25/02)	9.0	178
Ripatransone	F	R	0	39.5 (il 15/02)	12.0	276
Chiaravalle/2	F	S	10	62.4 (il 02/02)	23.4	343
Urbino - Via Neruda	F	S	9	66.1 (il 03/03)	21.2	347
Falconara Alta	I	S	16	70.8 (il 29/01)	21.9	355
Falconara Scuola	I	S	19	84.4 (il 18/01)	24.4	330

Stazioni di tipo traffico urbano e suburbano	Valore medio = 24.3	<table border="1"> <tr><td>Tipo stazione</td><td>T = traffico</td></tr> <tr><td></td><td>I = industriale</td></tr> <tr><td></td><td>F = fondo</td></tr> <tr><td>Tipo zona</td><td>U = urbana</td></tr> <tr><td></td><td>S = suburbana</td></tr> <tr><td></td><td>R = rurale</td></tr> </table>	Tipo stazione	T = traffico		I = industriale		F = fondo	Tipo zona	U = urbana		S = suburbana		R = rurale
Tipo stazione	T = traffico													
	I = industriale													
	F = fondo													
Tipo zona	U = urbana													
	S = suburbana													
	R = rurale													
Stazioni di tipo fondo urbano	Valore medio = 22.8													
Stazioni di tipo fondo rurale e suburbano	Valore medio = 16.2													
Stazioni di tipo industriale suburbano	Valore medio = 23.2													

n.d. = dato non disponibile

Figura 42 Report dati PM₁₀ anno 2017

4.1.3 Caratterizzazione atmosferica del Piano di risanamento

All'interno del Piano di Risanamento dell'area di Ancona, Falconara e Bassa Valle Dell'Esino, è stata effettuata un'analisi dei livelli di inquinamento atmosferico, riferibile agli di stesura del piano.

Da tale analisi emergeva che l'A-ERCA è caratterizzata da alte concentrazioni di inquinanti primari. Concentrazioni superiori alla norma per ben un ordine di grandezza erano state frequentemente misurate dalle centraline di monitoraggio. L'ambiente costiero è, inoltre, particolarmente sfavorevole determinando perniciose ricircolazioni, ad opera delle brezze, degli inquinanti primari e dello smog fotochimico e sfavorendo la deposizione secca dell'Ozono.

Nel periodo di stesura del Piano era stato affermato che dire che la situazione dell'inquinamento atmosferico nell'AERCA era sotto controllo con le due notevoli eccezioni delle polveri sottili e dello smog fotochimico.

Le principali fonti emissive antropiche di NO_x nell'AERCA sono rappresentate dal traffico veicolare, dalle sorgenti industriali e dal riscaldamento domestico. Quest'ultimo ha un impatto significativo solo durante i mesi invernali durante i quali è meno probabile l'instaurarsi delle condizioni atte a favorire lo sviluppo di smog fotochimico. Nello scenario estivo i flussi stimati portano ad individuare le emissioni da traffico veicolare sulle direttrici principali come preponderanti o fortemente preponderanti rispetto a quelle del comparto industriale.

In particolare dalla caratterizzazione dell'area portuale era emerso che, a seguito delle indagini condotte da ARPAM in Zona Mandracchio per un periodo di 20 giorni (novembre 2001), gli inquinanti gassosi che mostravano i livelli più importanti, o addirittura eccessivi fossero il PM10 e gli Idrocarburi non Metanici. Analizzando poi il contributo di PM10 nelle Polveri Totali (PTS) era emerso come esso costituisse fino al 90% del contenuto totale, a testimonianza che la maggior parte delle polveri presenti nell'aria fossero formate da particelle di diametro inferiore a 10 micron, categoria dimensionale a cui appartengono: tutte le polveri provenienti da processi di combustione (da 0,1 a 1 micron sono i diametri della maggior parte delle particelle contenute nei gas di scarico dei veicoli pesanti), l'aerosol di composti salini e di processi di abrasione meccanica, come il rilascio di polveri dai pneumatici o dai sistemi frenanti dei veicoli.

Per quanto riguarda il contributo di Idrocarburi non Metanici la legislazione italiana in materia prevedeva un limite massimo di 200 ug/mc calcolato come media su 3 ore, tale limite si applica però solo in presenza di un valore elevato di Ozono; in altri paesi viene adottato un limite di 140 ug/mc (EPA) senza restrizioni di utilizzo del limite stesso. Si era assunto pertanto che un valore medio di circa 450 ug/mc fosse da ritenersi estremamente elevato e tale da far valutare la qualità dell'aria in ambito portuale come scadente.

Sul contenuto di Polveri Totali Sospese (PTS) era stato possibile fare un confronto con la stazione fissa Porto-1 della rete provinciale, i valori medi registrati mostravano una qualità dell'aria molto più compromessa nella zona del Mandracchio-Porto Industriale, dovuto alla presenza di attività di sbarco/imbarco di materiale dalle navi che attraccano nelle vicinanze, ed alla presenza di serbatoi di stoccaggio di granaglie ed altro. Non sussistevano situazioni di attenzione particolare per il contenuto di metalli pesanti (Piombo, Vanadio e Nickel) che risultava sempre molto inferiore a quanto sancito dal DPCM del 28/02/1983 e/o dall'Organizzazione Mondiale della Sanità.

Una particolare nota era stata fatta in riferimento al traffico veicolare, pesante e leggero, che è proprio uno degli elementi Determinanti di maggior rilievo, che incide sia sulle matrici ambientali che sulla sicurezza del sistema Portuale, sistema che presenta due punti di accesso principale:

1. l'ingresso da Nord-Ovest mediante lo svincolo realizzato sulla Via Flaminia che porta a Via Mattei e consente di arrivare direttamente al Varco SUD del Porto Industriale;
2. l'ingresso da Sud mediante il raccordo posto in via Marconi che si innesta sullo stesso asse attrezzato dell'ingresso da Nord-Ovest.

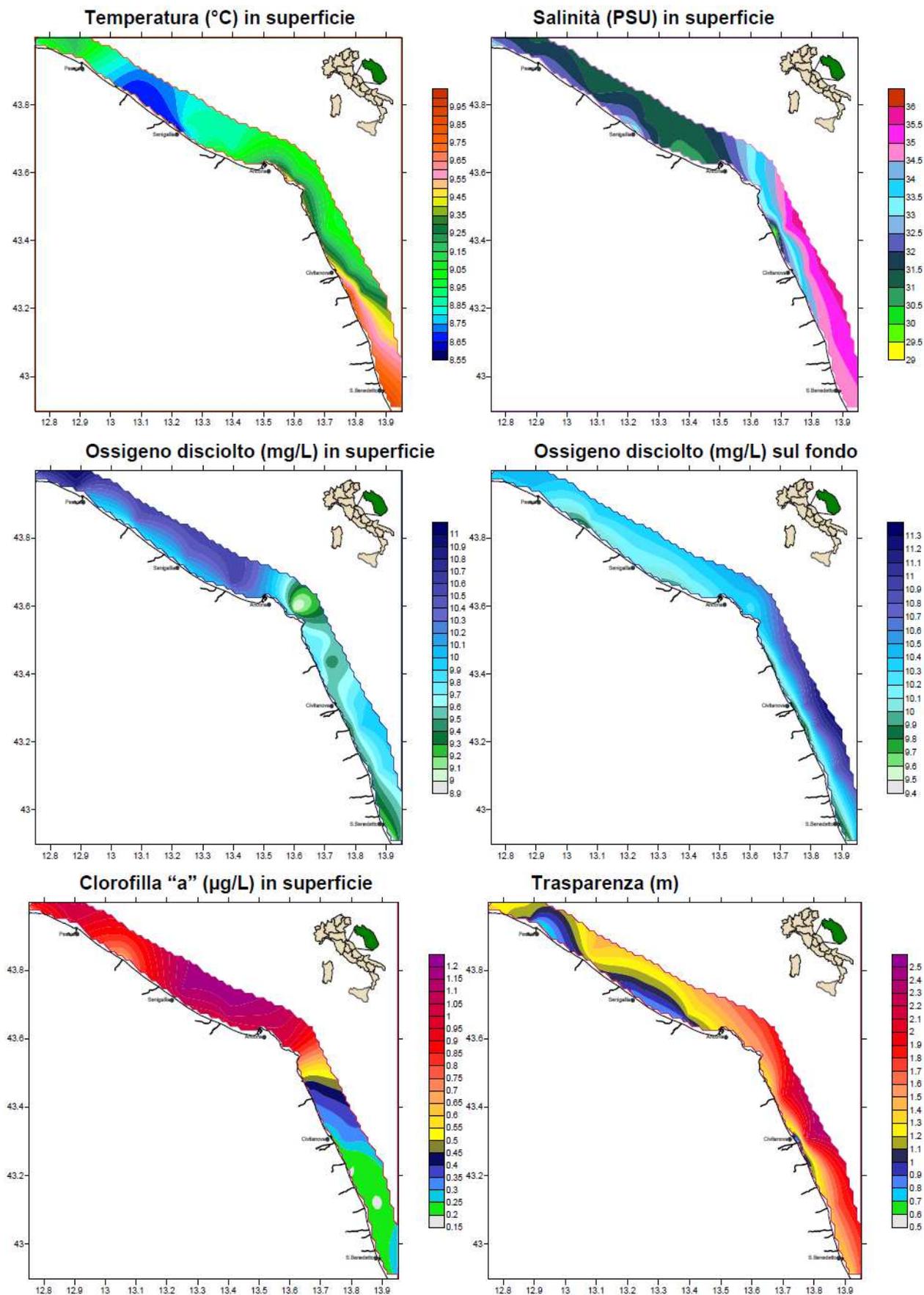
A questi ingressi va aggiunto quello "storico" posto in corrispondenza di Piazza della Repubblica destinato al traffico veicolare leggero. Il numero di veicoli pesanti che giornalmente accedevano al sistema porto, e ne fuoriuscivano, ai tempi della stesura del Piano, era pari a oltre 500 mezzi; a cui si sommava un traffico veicolare leggero di circa 700 veicoli/giorno legato al servizio traghetti. In area portuale è tuttora presente anche un traffico interno di movimentazione merce che è paragonabile a quello di afflusso principale: circa 400 mezzi pesanti al giorno e circa 700 veicoli leggeri/giorno. Da questi dati era stato escluso il traffico veicolare leggero destinato al porto turistico così come quello di attraversamento dell'area portuale mediante transito sull'asse attrezzato per raggiungere direttamente via Marconi; una stima sul traffico veicolare in Via Mattei portava a valutare in oltre 5500 veicoli/giorno il flusso giornaliero, decisamente maggiore di quello che incide direttamente nel sistema porto.

4.1.4 Condizioni meteo climatiche marine

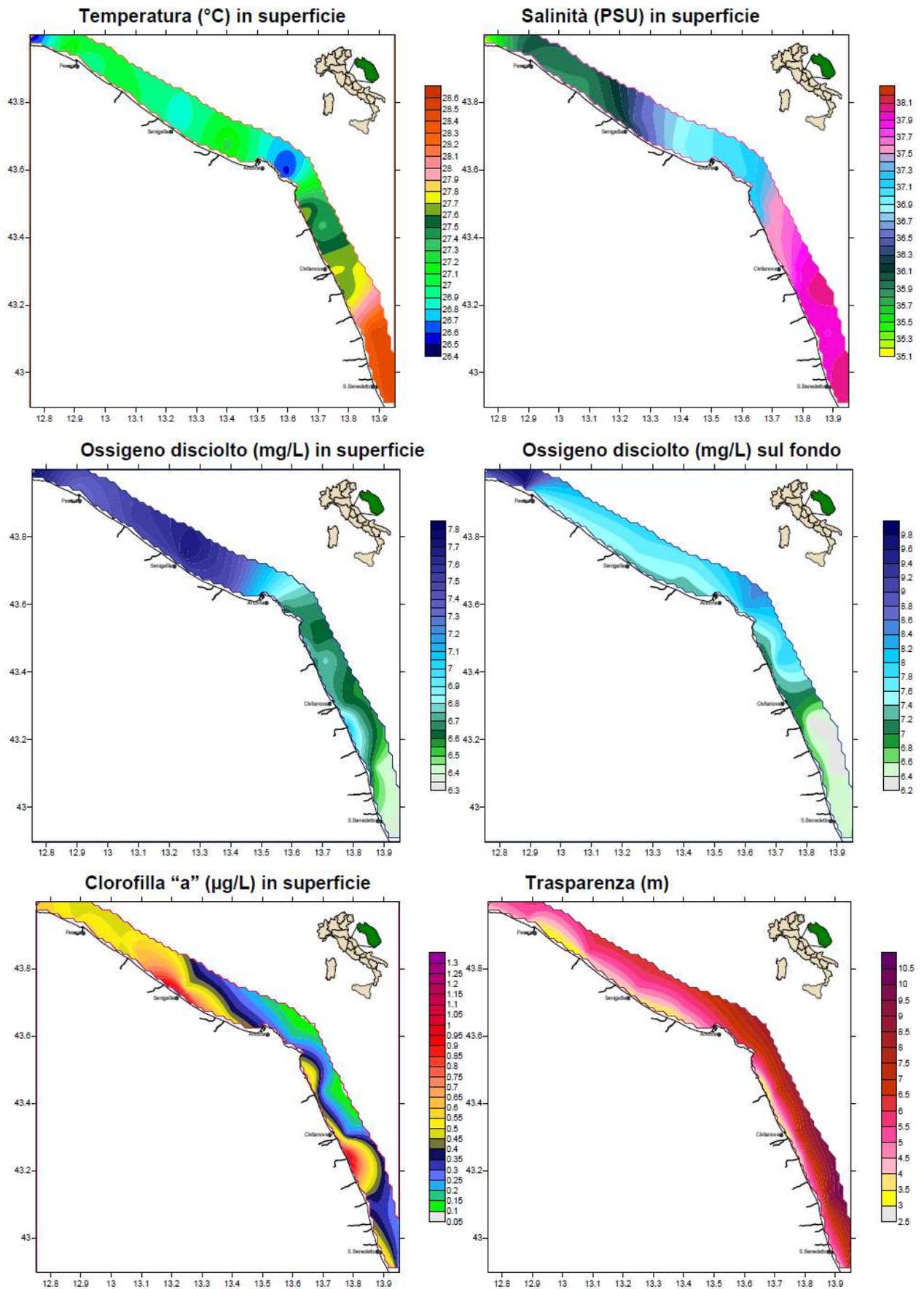
Il bacino del Mar Adriatico ha un clima di tipo mediterraneo: inverni miti ed umidi, estati calde e secche e stagioni intermedie.

Di seguito si riportano i bollettini dei monitoraggi marini effettuati dall'ARPAM nel corso dell'anno 2012, nei quali sono visualizzabili i valori dei parametri di temperatura in superficie, salinità in superficie, ossigeno disciolto in superficie, ossigeno disciolto sul fondo, clorofilla "a" in superficie e trasparenza nella zona oggetto dell'intervento.

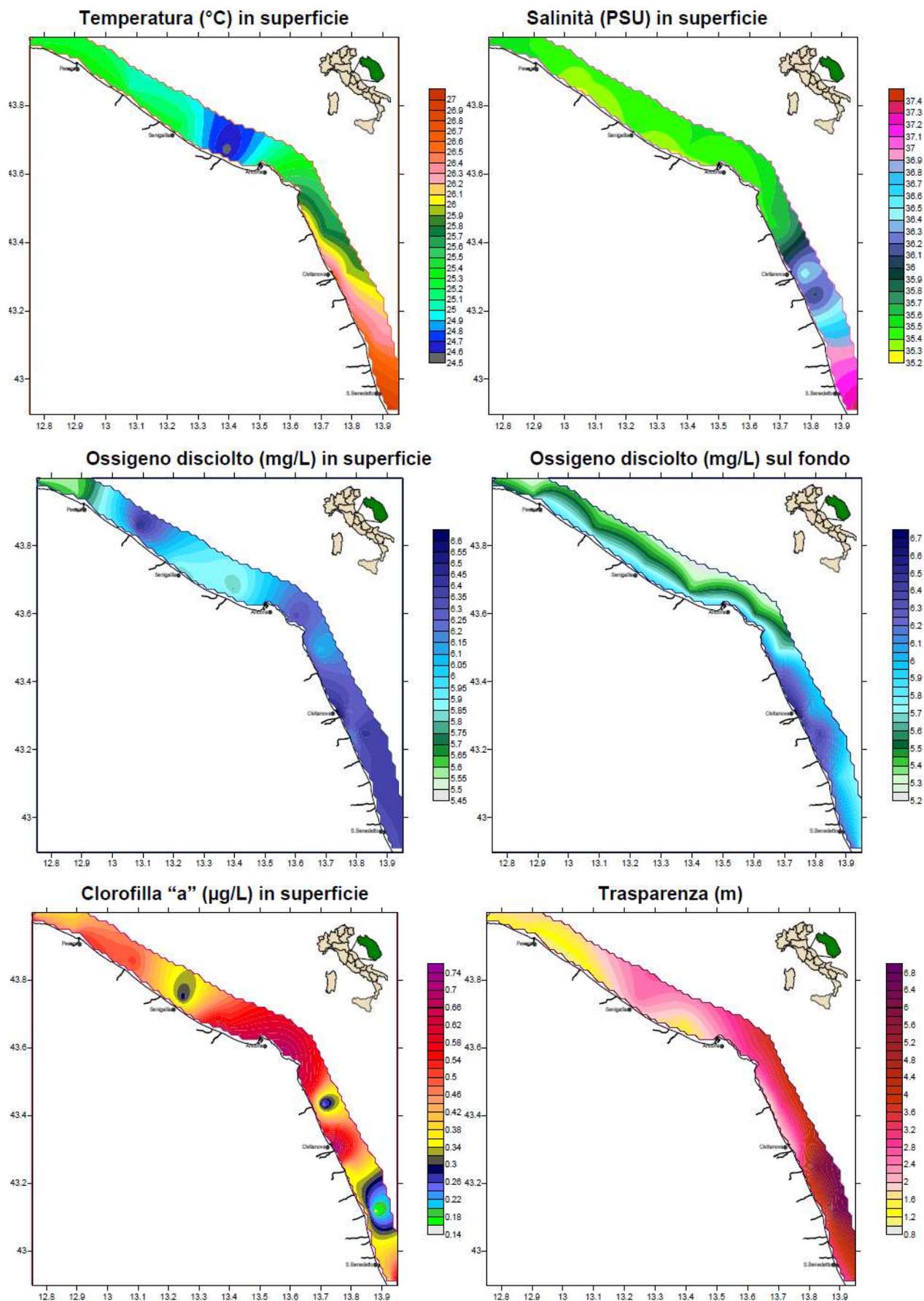
Campagna Marzo 2012



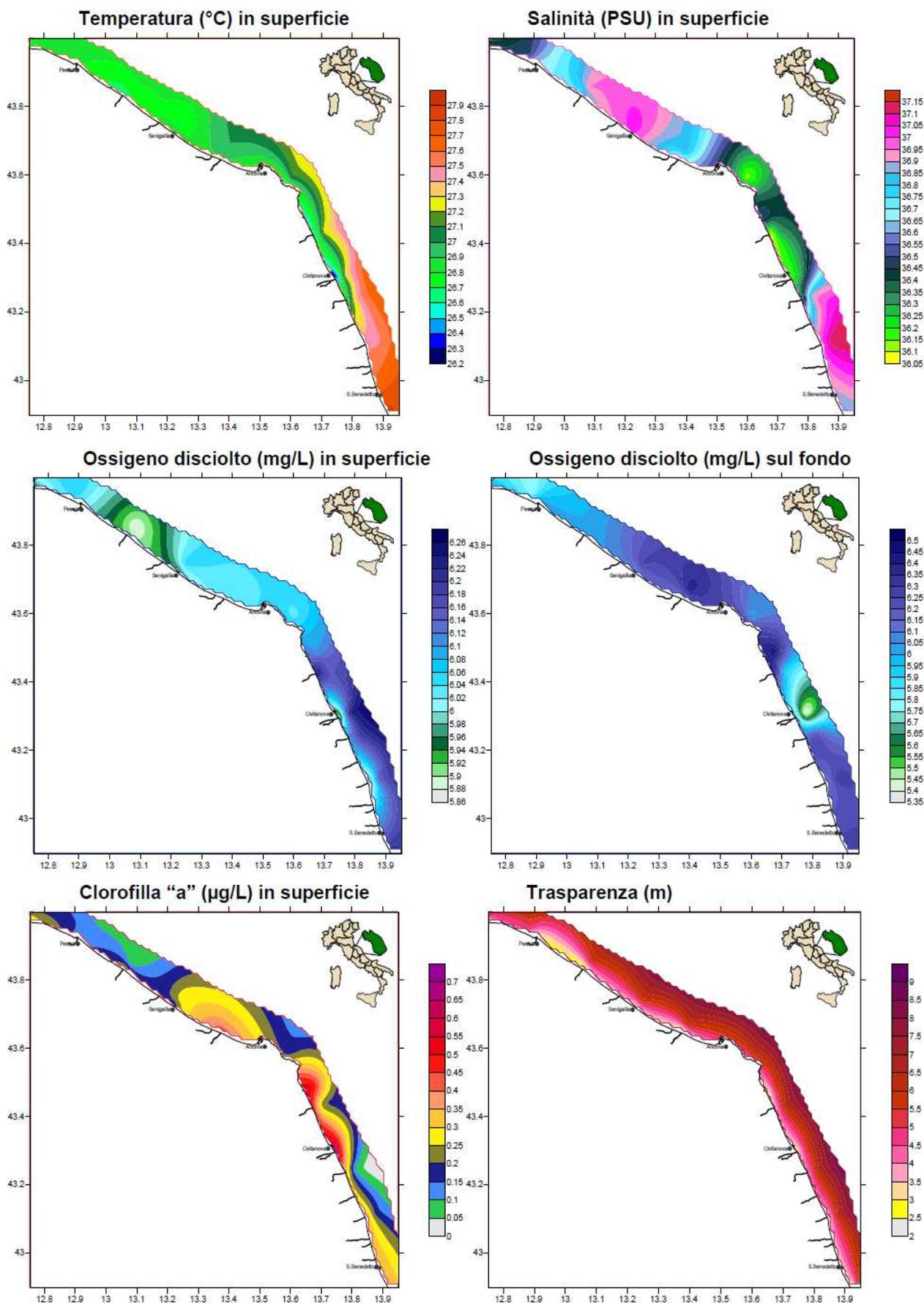
Campagna Luglio 2012



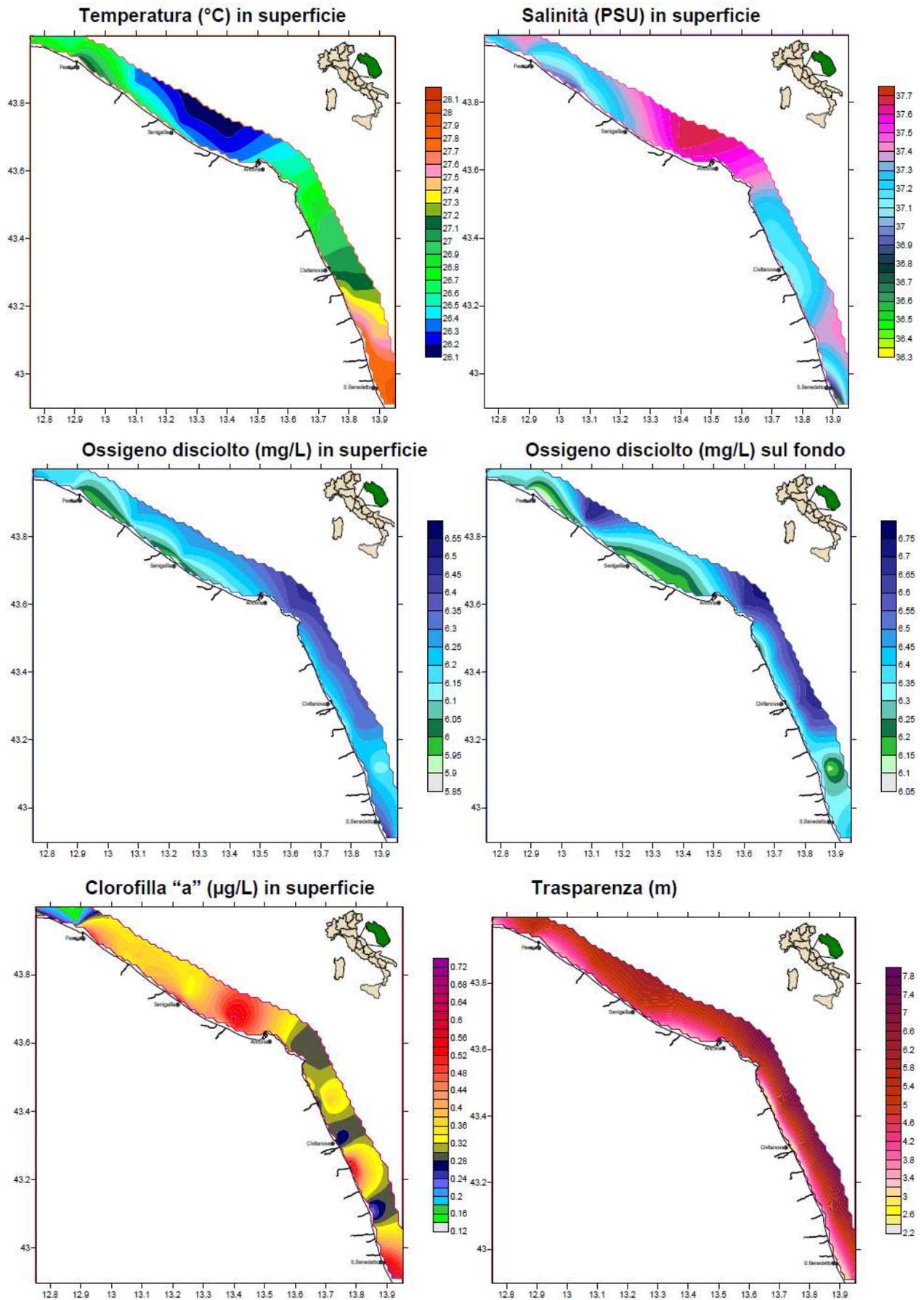
Seconda Campagna Luglio 2012



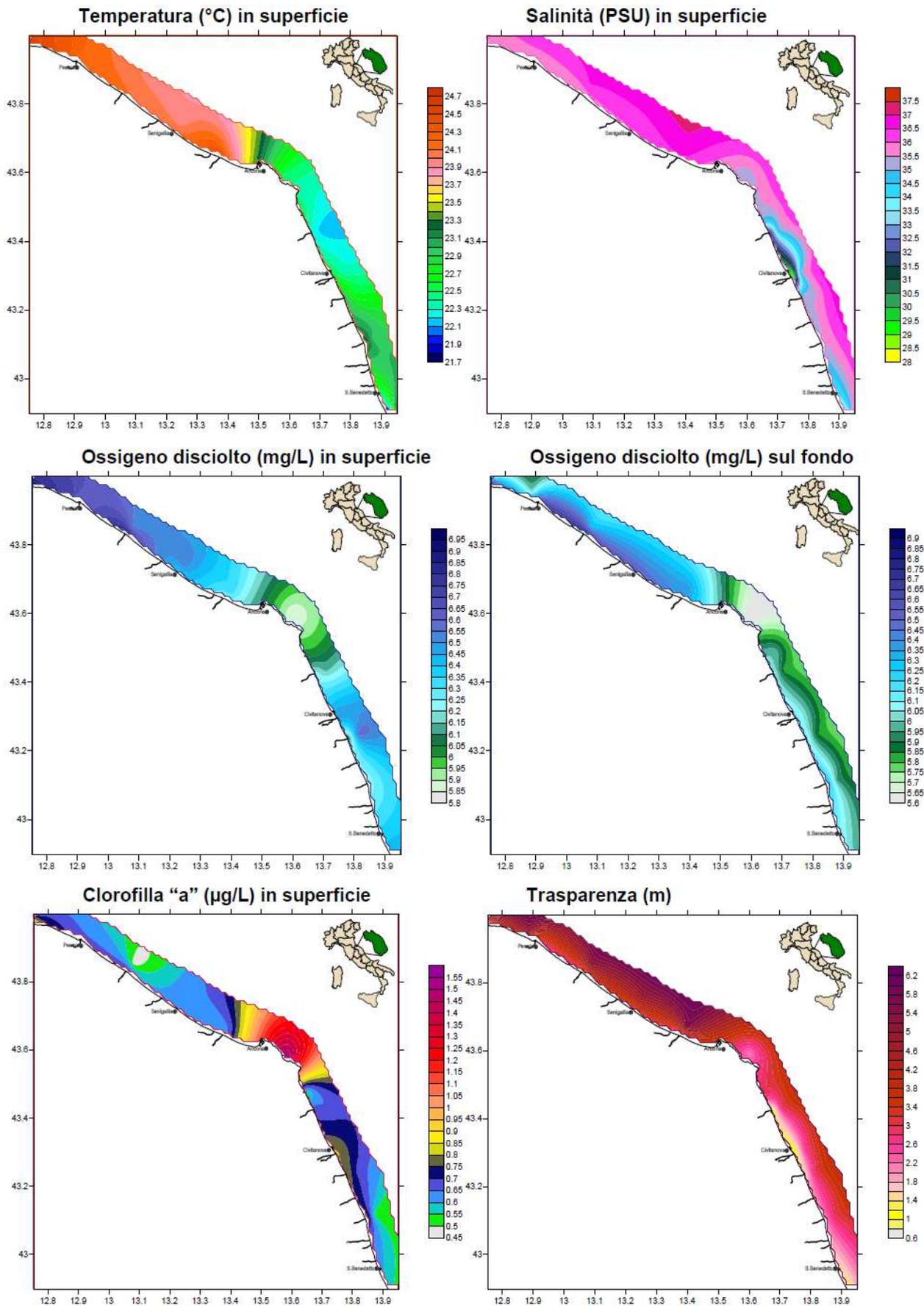
Campagna Agosto 2012



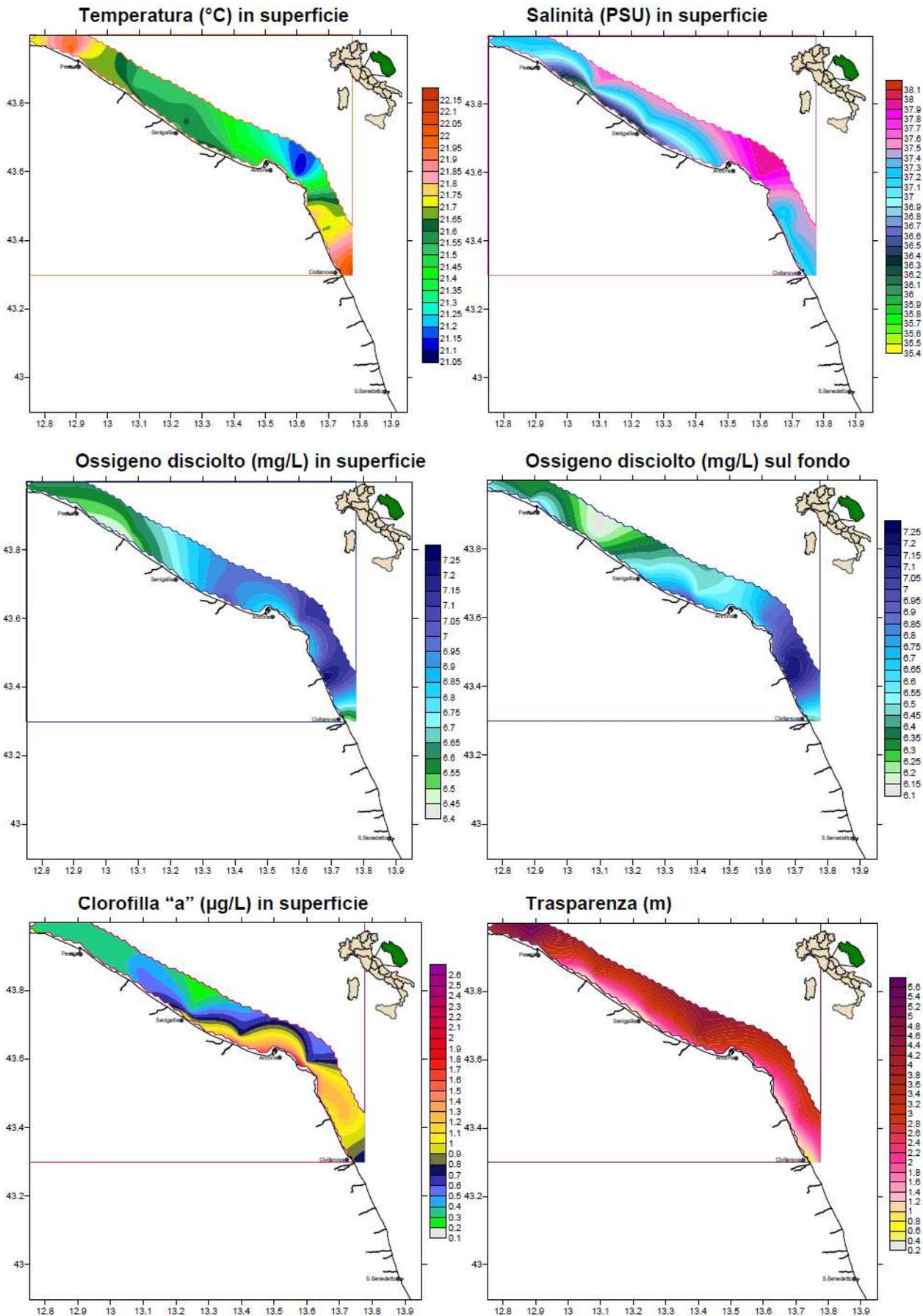
Seconda Campagna Agosto 2012



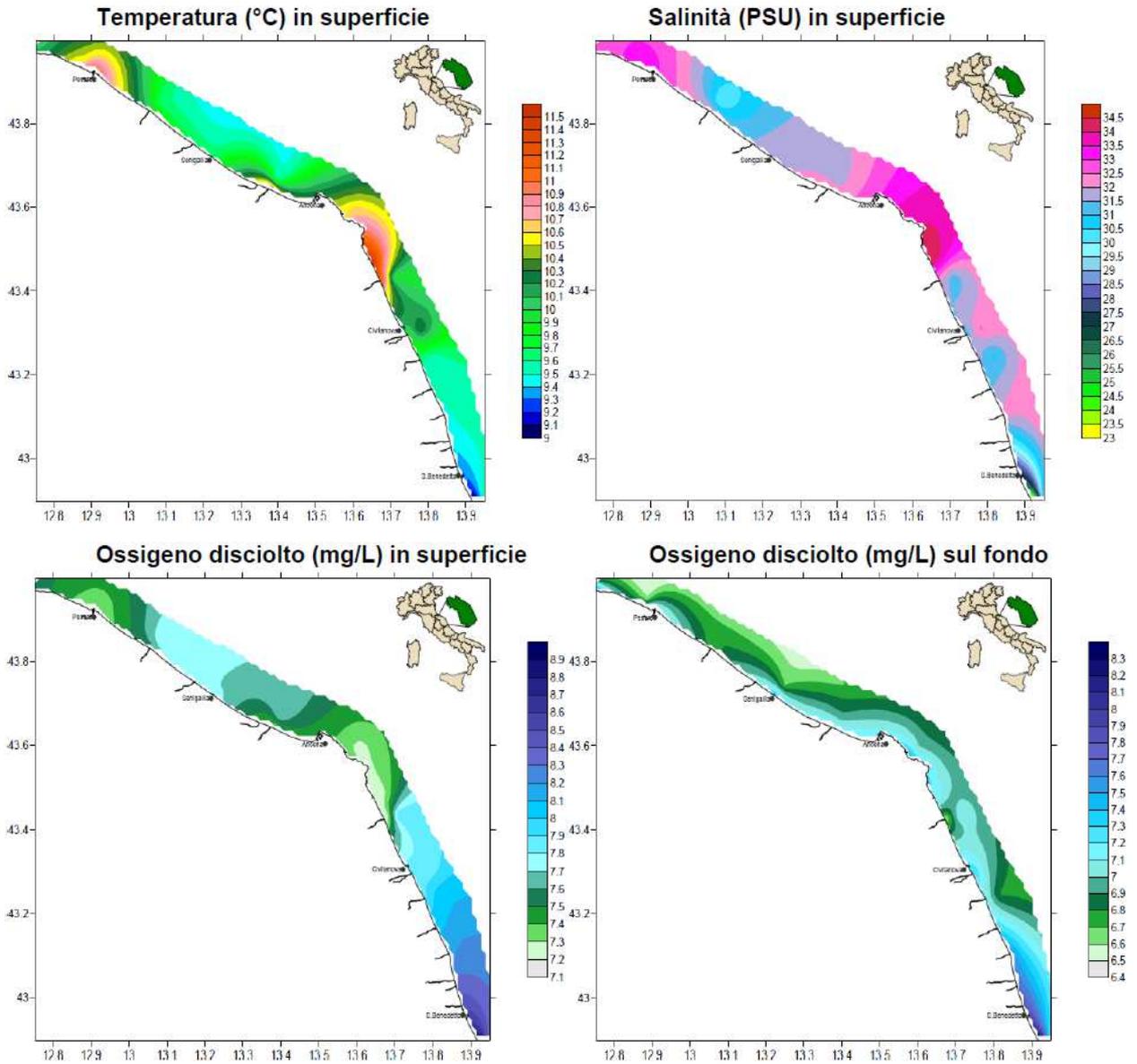
Campagna Settembre 2012

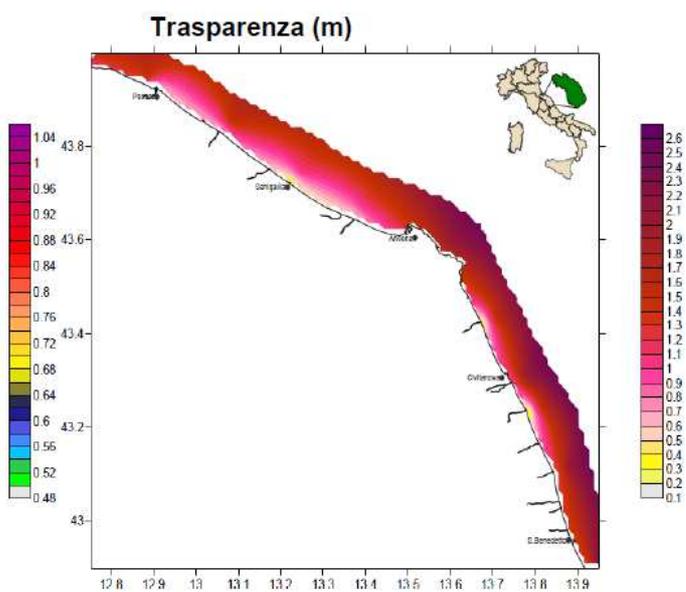
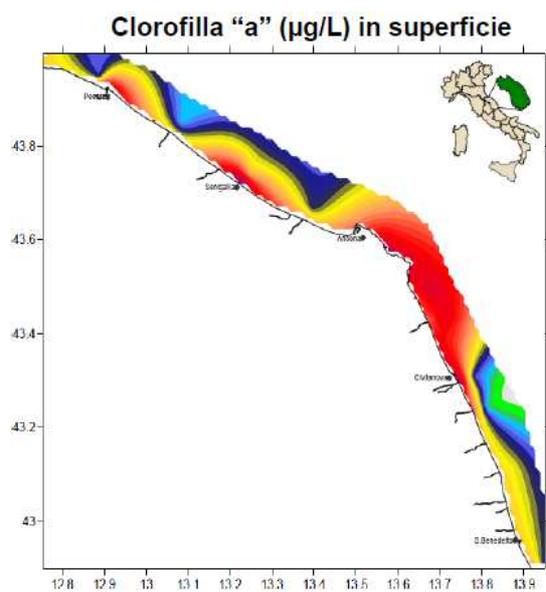


Campagna Ottobre 2012



Campagna Dicembre 2012





4.2 AMBIENTE IDRICO

4.2.1 Batimetria

Il Mare Adriatico può essere considerato un bacino semi-chiuso; esso è caratterizzato da una forma allungata, con l'asse maggiore (orientato da Nord-Ovest a Sud-Est) lungo all'incirca 800 km e con asse minore variabile tra gli 80 e i 200 km, con una superficie complessiva di circa 130.000 km², pari a circa il 4,6% dell'area del Mare Mediterraneo.

Il 73% circa dei suoi fondali ha una profondità inferiore ai 200 metri ed è caratterizzato da una piattaforma continentale estesa nella parte settentrionale e centrale, dominata una profondità media di 70-80 m, con un massimo di 270 m tra Pescara e Sebenico. Le profondità più basse si trovano nella parte meridionale, come è evidenziato anche nelle carte seguenti.

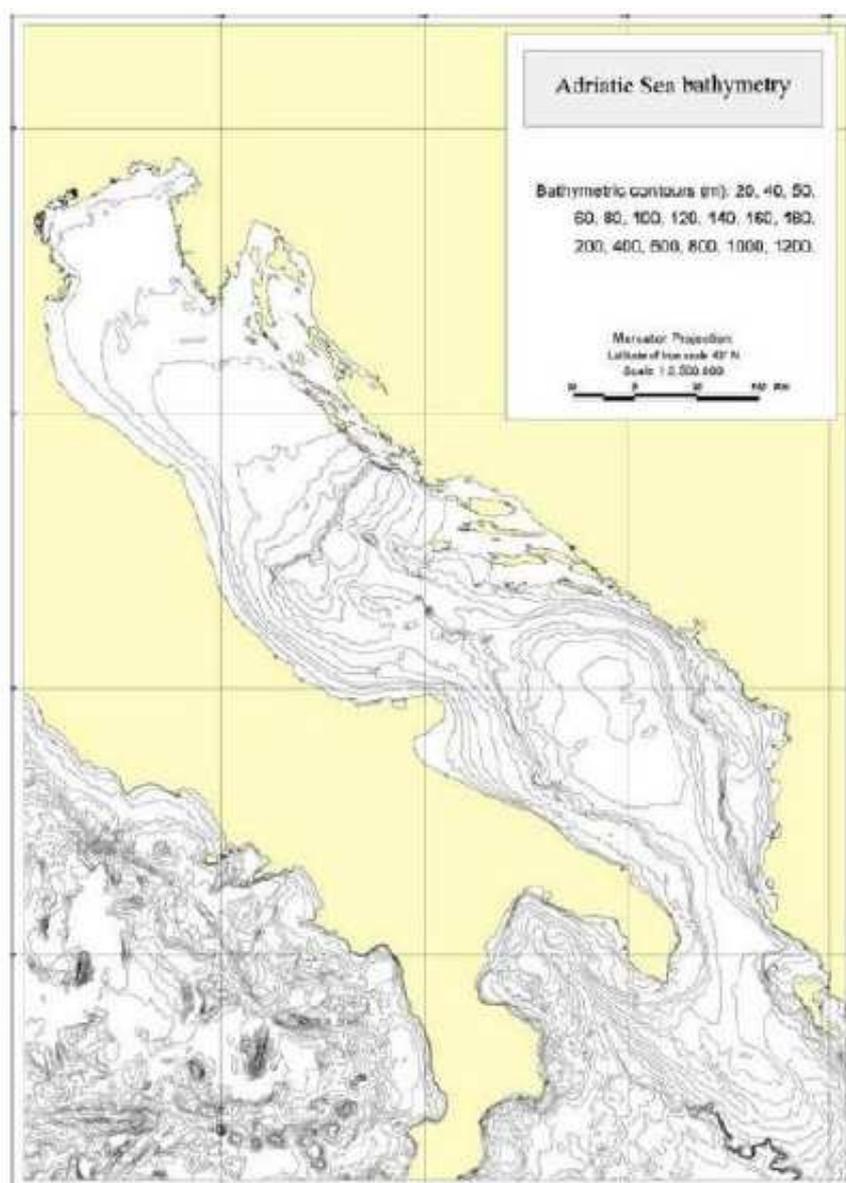


Figura 43 - Carta batimetrica del mare Adriatico - Fonte: FAO-Adriamed

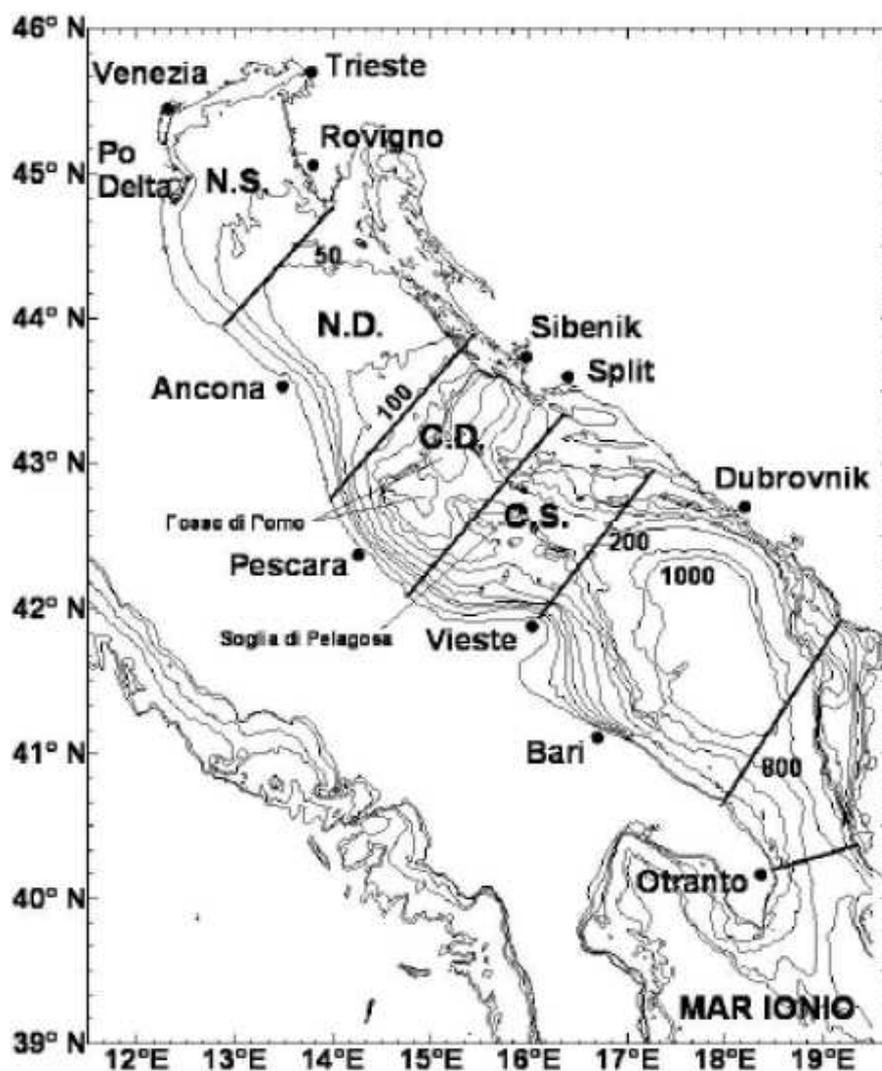


Figura 44 - Batimetria e bacini del mare adriatico - Fonte: ISMAR-CNR

L'area in oggetto è compresa nella sub-area del Mar Adriatico che va dall'isobata dei 50 metri all'isobata dei 100 m, dalla trasversale di Cattolica-Pola alla trasversale Giulianova-Isola Incoronata, chiamata Nord Adriatico profondo (ND).

Da un punto di vista batimetrico il settore occidentale è caratterizzato da un'evidente scarpata continentale, che in circa 10 miglia porta il fondale da 20 m a 70-100 m mentre il settore orientale è caratterizzato dalla presenza di una miriade di isole ed isolotti.

I fondali marini davanti le Marche costituiscono una porzione della piattaforma continentale Adriatica, e sono rappresentativi della pianura alluvionale formatasi durante il periodo glaciale del Würmiano (finito circa 15.000-18.000 anni fa), quando il livello marino era più basso dell'attuale di circa 100-120 metri e questa parte dell'Adriatico rappresentava una continuazione della Pianura Padana.

I fondali antistanti il porto di Ancona presentano un andamento articolato, ma in linea generale, le batimetrie seguono la morfologia emersa: i fondali si presentano abbastanza dolci davanti a tratti di costa più bassi, come quello in esame.

4.2.2 Correnti marine

Il forte gradiente di densità che si viene a formare nell'alto Adriatico fra le coste italiane e quelle croate, a causa della differenza di temperatura e salinità, costituisce il motore delle correnti superficiali di gradiente ascendenti lungo la costa croata e discendenti lungo quella italiana; dette correnti tuttavia esplicano la loro azione al largo (oltre le 2-5 miglia marine, ovvero oltre i 3,5 km), mentre in prossimità della costa anconetana non risultano significative.

Le oscillazioni della componente astronomica nel mare Adriatico non sono autonome, ma risultano indotte dalle oscillazioni di marea ioniche; per la vicinanza della costa marchigiana al nodo anfidromico (punto in cui le oscillazioni di marea si annullano) – posto a circa 20 miglia marine a NE di Ancona – le componenti principali di marea sono quelle diurne: in particolare la minima oscillazione di marea (con valori massimi di 19 cm) è osservabile nel porto di San Benedetto del Tronto, mentre nel porto di Ancona le ampiezze massime delle maree astronomiche oscillano intorno ai 58 cm.

L'oscillazione del livello della superficie del mare è molto influenzato oltre dai fattori astronomici, anche da quelli meteorologici: con forte bora sono state registrate escursioni di marea superiori al metro.

Le massime alte maree si verificano in autunno, in condizioni di bassa pressione, quando le burrasche provenienti da scirocco-levante (da Est e Sud Est) possono verificarsi sopraelevazioni del livello del mare oltre il metro di altezza.

Le minime basse maree, con abbassamenti anche oltre il mezzo metro, si registrano in inverno con alta pressione e venti settentrionali.

Il mare Adriatico è caratterizzato da un clima piuttosto mutevole soprattutto in inverno a causa della presenza di un attivo processo di ciclo genesi e del frequente transito di depressioni di origine atlantica.

La maggiore influenza è dovuta alla presenza sul Mediterraneo dell'Anticiclone delle Azzorre, che in inverno scendendo fino alle basse latitudini richiama le perturbazioni oceaniche determinando condizioni climatiche di tipo occidentale ovvero ventose e piovose; in estate lo spostamento dell'anticiclone a latitudini più elevate, associato all'avanzamento sul Mediterraneo determina condizioni stabili anticicloniche e quindi temperature elevate, mare calmo, assenza di precipitazioni.

Sono tuttavia frequenti i temporali estivi ed autunnali dovuti a condizioni di contrasto termico associati all'invasione di aria fredda proveniente dai settori settentrionali e orientali.

4.2.3 Regime anemologico e moto ondoso

Nell'Adriatico il regime dei venti è legato a cicli stagionali. I venti regnanti - associati a maggiori frequenze di accadimento – sono a prevalente regime di brezza, specialmente in estate;

assumono tuttavia notevole importanza, per intensità o per fenomeni burrascosi associati alcuni venti caratteristici locali (Greco e Libeccio): l'Adriatico infatti si caratterizza come una delle aree mediterranee con maggiore frequenza (oltre il 10%) degli eventi di burrasca.

I venti dominanti – ovvero i più intensi che investono il litorale con maggiore forza – sono quelli caratteristici adriatici ovvero la bora e lo scirocco. Gli altri venti provocano mareggiate importanti solo raramente.

La bora è un vento settentrionale, freddo e secco dovuto all'afflusso di aria continentale, polare o artica che spira generalmente da NNE o NE sull'alto Adriatico attraverso la porta naturale di Trieste o attraverso i Balcani. La Bora spira violenta d'inverno, raggiungendo spesso intensità da burrasca, soprattutto nel Golfo di Trieste, ma risulta ancora abbastanza forte e intensa fino a Ancona.

A sud di Ancona la direzione della bora subisce una rotazione disponendosi da NNE al largo e da N o NNO in prossimità della costa, con un mare associato alle burrasche di bora caratterizzato da onde alte, corte e ripide con creste spumeggianti e frangimenti diffusi dal largo fino alla riva.

Lo scirocco è un vento meridionale dovuto all'afflusso di aria continentale tropicale proveniente dalle regioni dell'Africa settentrionale; da caldo e secco sulle coste africane, diventa umido al passaggio sul mare mediterraneo e produce forti mareggiate.

In Adriatico, per effetto di canalizzazione lo scirocco, che al suo ingresso proviene da SSE, tende a ruotare disponendosi da SE, fino a disporsi attorno ad Est in prossimità della costa marchigiana.

Le intensità massime sono inferiori a quelle della bora, con picchi di intensità paragonabili soprattutto in inverno e primavera; lo scirocco a differenza della bora cresce abbastanza gradualmente provocando una forte sopraelevazione del livello medio del mare, un'onda da Est, raramente molto alta, ma particolarmente lunga ed una intensificazione delle correnti marine costiere con conseguente trasporto solido lungo costa, una forte risalita del moto ondoso montante lungo la spiaggia (fenomeno inversamente proporzionale alla ripidità ondosa) e quindi un maggiore potere aggressivo ondoso sul litorale esposto.

Le correnti litoranee, interessando sia la zona dei frangenti che la fascia esterna, rivestono una grande importanza sulla dinamica della spiaggia e sul trasporto dei sedimenti: in particolare nella zona prossima alla spiaggia è possibile rilevare il seguente modello di circolazione:

- Le correnti costiere fluiscono approssimativamente in direzione parallela alla spiaggia, nella zona al largo dei frangenti e contribuiscono al trasporto in sospensione dei materiali fini al largo;

- In prossimità della riva si sovrappongono il movimento delle onde incidenti verso la spiaggia – (la corrente lungo riva o deriva litoranea), il flusso di ritorno verso il largo (correnti a getto o rip currents) e il movimento di espansione lungo riva della testa della corrente a getto. Le correnti lungoriva e i rip currents contribuiscono al trasporto solido in corrispondenza della spiaggia emersa e sommersa e quindi ai ciclici movimenti di avanzamento e arretramento della linea di battigia correlati al regime ondoso e dei venti.

4.3 ACQUE DI BALNEAZIONE

La normativa che regola la qualità delle acque di balneazione e le attività di tutela della salute dei bagnanti è rappresentata dal D. Lgs. 116/08 e dal decreto 30 marzo 2010; queste norme indicano le modalità di attuazione della Direttiva Comunitaria 2006/7/CE.

La novità che ha portato la Direttiva 2006/7/CE e di conseguenza il D. Lgs 116/08 è stata fondamentale quella di privilegiare una gestione integrata della qualità delle acque, attraverso azioni volte a prevenire l'esposizione dei bagnanti alle acque inquinate, il monitoraggio e l'attuazione di misure di gestione per riconoscere e ridurre possibili cause di inquinamento.

I parametri da controllare secondo la normativa sono quelli microbiologici, in particolare *Escherichia coli* ed *Enterococchi intestinali*, dato che il controllo è finalizzato alla tutela della salute dei bagnanti.

I parametri d'indagine ed i relativi valori limite di legge, per la valutazione dell'idoneità durante il periodo di campionamento, sono riportati nella tabella seguente.

Parametri	Corpo idrico	Valori limite
Enterococchi intestinali	Acque marine	200 n*/100 ml
	Acque interne	500 n*/100 ml
Escherichia coli	Acque marine	500 n*/100 ml
	Acque interne	1000 n*/100 ml

(*) n = UFC o MPN

La normativa ha individuato 4 classi di qualità per le acque di balneazione: ECCELLENTE, BUONA, SUFFICIENTE, SCARSA, sulla base delle analisi dei dati degli ultimi 4 anni (almeno 16 analisi per punto) o, nei casi previsti, degli ultimi 3 anni (per almeno 12 analisi per punto) opportunamente elaborati secondo la valutazione del 95° e/o 90° percentile.

Parametri	Metodi	Classi di Qualità			
		ECCELLENTE	BUONA	SUFFICIENTE	SCARSA
Enterococchi (ufc/100 ml)	ISO 7899-1 o 7899-2	100 (*)	200 (*)	185 (**)	>185 (**)
<i>Escherichia coli</i> (ufc/100 ml)	ISO 9308-3 o 9308-1	250 (*)	500 (*)	500 (**)	>500 (**)

**)Basato sulla valutazione del 95° percentile*

***Basato sulla valutazione del 90° percentile*

L'articolo 12 del D. Lgs 116/08 prevede che vengano attivate indagini per la determinazione del grado di accettabilità e di rischio per la salute qualora nelle acque di balneazione vi sia la tendenza alla proliferazione di fitoplancton marino. A tal fine la Regione Marche ha ritenuto opportuno mantenere in atto il Programma di Sorveglianza Algale che prevede campionamenti fino a 3000 metri da costa.

Con DGR n.373 del 10/04/2017 la Regione Marche ha individuato anche per la stagione balneare 2017 le acque di balneazione con la relativa classificazione, effettuata sulla base dei dati di monitoraggio delle ultime quattro stagioni balneari (2013-2016), i siti di monitoraggio e gli adempimenti relativi all'applicazione del D. Lgs. 116/08 e del Decreto 30 marzo 2010.

La DGR n.373 individua l'ARPAM come esecutore, tramite i propri Dipartimenti Provinciali territorialmente competenti, delle attività di campionamento ed analisi delle acque di balneazione per la valutazione della loro conformità durante la stagione balneare, della classificazione al termine della stagione balneare e dell'invio, appena disponibili, dei dati analitici ottenuti dal campionamento e dalla valutazione di conformità effettuati durante la stagione balneare al Ministero della Salute, al Comune territorialmente competente, alla Regione Marche PF competente ed agli altri soggetti indicati dalle norme vigenti.

La DGR n.373 inoltre incarica l'ARPAM dell'invio immediato della comunicazione di non conformità al Ministero della Salute, dei dati analitici ottenuti dal campionamento rilevato durante la stagione balneare, tramite l'apposita procedura informatizzata prevista sul Portale della Acque, ed al Comune territorialmente competente per l'adozione dei provvedimenti e delle misure di gestione previste per la tutela della salute pubblica.

Nelle acque interdette alla balneazione ed in quelle soggette al superamento dei valori limite devono essere intraprese azioni di miglioramento e gestione delle acque che salvaguardino la salute pubblica.

La tabella seguente riporta l'elenco delle acque di balneazione individuate nel territorio della Regione Marche per la stagione balneare 2017 e la relativa classificazione riferita sia all'anno 2016 (effettuata sulla base dei dati di monitoraggio delle quattro stagioni balneari 2013-2016) sia all'anno 2017 (dati 2014-2017), per la zona di interesse.

Tabella 5 Elenco dello stato delle acque di balneazione rilevate nell'anno 2017

IT011042002001	TARGA PALOMBINA NUOVA	Ancona	1	ECCELLENTE	1	ECCELLENTE
IT011042002002	ULTIMO SOTTOPASSAGGIO PALOMBINA NUOVA	Ancona	1	ECCELLENTE	1	ECCELLENTE
IT011042002003	PORTICCILO TORRETTE	Ancona	2	BUONA	2	BUONA
IT011042002004	SOTTOPASSAGGIO TORRETTE	Ancona	1	ECCELLENTE	1	ECCELLENTE
IT011042002005	SEDIA DEL PAPA	Ancona	1	ECCELLENTE	1	ECCELLENTE
IT011042002006	PASSETTO ASCENSORI	Ancona	1	ECCELLENTE	1	ECCELLENTE
IT011042002007	PASSETTO SOTTO LA PISCINA COMUNALE	Ancona	1	ECCELLENTE	1	ECCELLENTE
IT011042002008	PIETRALACROCE (CASE VERDE)	Ancona	1	ECCELLENTE	1	ECCELLENTE
IT011042002009	PIETRALACROCE (CASA DIROCCATA)	Ancona	1	ECCELLENTE	1	ECCELLENTE
IT011042002010	PIETRALACROCE (CASA GRIGIA)	Ancona	1	ECCELLENTE	1	ECCELLENTE
IT011042002011	SERIE CASETTE GRIGIE	Ancona	1	ECCELLENTE	1	ECCELLENTE
IT011042002012	TRAVE	Ancona	1	ECCELLENTE	1	ECCELLENTE
IT011042002013	PORTONOVO EMILIA	Ancona	1	ECCELLENTE	1	ECCELLENTE
IT011042002014	PORTONOVO SCOGLIO "VELA"	Ancona	1	ECCELLENTE	1	ECCELLENTE
IT011042002015	VALLE DI MONTIROZZO	Ancona	1	ECCELLENTE	1	ECCELLENTE
IT011042002016	SBOCCO FOSSO MANARINI	Ancona	1	ECCELLENTE	1	ECCELLENTE
IT011042002017	SBOCCO FOSSO CIVICO N.311 - SS. FLAMINIA	Ancona	1	ECCELLENTE	2	BUONA
IT011042002018	SBOCCO COLL. ACQUE CHIARE MONTE CARDETO	Ancona	1	ECCELLENTE	1	ECCELLENTE

Rimanendo sul comune di Ancona si può affermare che la costa del comune di Ancona può essere divisa in due tronconi con il porto che fa da spartiacque. Il tratto sud della riviera che va dal Passetto a Portonovo, caratterizzato da una costa di tipo roccioso, non ha mai superato nei suoi parametri i limiti del D. Lgs 116/08, confermando l'elemento distintivo di queste zone storicamente valide dal punto di vista qualitativo delle acque.

Unica problematica, confermata soprattutto negli ultimi anni, per quanto riguarda le località del Passetto e di Portonovo, è l'insorgenza della fioritura dell'alga dinoflagellata potenzialmente tossica denominata *Ostreopsis ovata*. Questa dinoflagellata determina puntualmente ogni anno una chiusura preventiva della balneazione generalmente dalla seconda metà del mese di Agosto ai primi giorni del mese di Settembre, mentre quest'anno la fioritura, con relativa chiusura alla balneazione, si è manifestata alla metà di settembre.

Un discorso diverso, come già citato in precedenza, riguarda il tratto di mare a nord del comune di Ancona che va da Palombina Nuova al Porto di Ancona per le caratteristiche della costa e gli insediamenti produttivi e civili che su essa insistono. Sempre attuale, come più volte ribadito in ogni sede dalla nostra Agenzia, la necessità, da parte delle autorità competenti, di metter mano al problema dei troppo pieni. Essi creano sistematicamente, in caso di piovoschi massicci, spiacevoli effetti conseguenti al travaso in mare di acque reflue, mettendo a rischio la balneazione nel tratto di spiaggia sopraccitato con conseguenti danni per bagnanti ed operatori economici.

CODICE AREA BALNEAZIONE	Descrizione	Classe 2014-2017	Data inizio ordinanza	Data fine ordinanza	Inquin. breve durata (Si/No)	Cause della criticità	Data campione propedeutico apertura balneazione
IT011042002001	TARGA PALOMBINA NUOVA	1			SI		
IT011042002002	ULTIMO SOTTOPASS. PALOMBINA NUOVA	1			SI		
IT011042002003	PORTICCILO TORRETTE	2			SI		
IT011042002004	SOTTOPASSAGGIO TORRETTE	1			SI		
IT011042002005	SEDIA DEL PAPA	1			NO		
IT011042002006	PASSETTO ASCENSORI	1			NO		
IT011042002007	PASSETTO SOTTO PISCINA COMUNALE	1			SI		
IT011042002008	PIETRALACROCE (CASE VERDE)	1			NO		
IT011042002009	PIETRALACROCE (CASA DIROCCATA)	1			NO		
IT011042002010	PIETRALACROCE (CASA GRIGIA)	1			NO		
IT011042002011	SERIE CASSETTE GRIGIE	1			NO		
IT011042002012	TRAVE	1			NO		
IT011042002013	PORTONOVO EMILIA	1			NO		
IT011042002014	PORTONOVO SCOGLIO "VELA"	1			NO		
IT011042002015	VALLE DI MONTIROZZO	1			NO		
IT011042002016	SBOCCO FOSSO MANARINI	1			SI		
IT011042002017	SBOCCO FOSSO CIVICO N.311 - SS. FLAMINIA	2			SI		
IT011042002018	SBOCCO COLL. ACQUE CHIARE MONTE CARDETO	1			SI		

Gli episodi significativi di inquinamento di breve durata che hanno portato il Comune di Ancona ad emanare una ordinanza preventiva per gli eventi sopracitati sono riassunti nelle tabelle sottostanti.

Inquinamento di breve durata dal 04/05/2017 al 08/05/2017

CODICE AREA BALNEAZIONE	Descrizione	Data inizio ordinanza	Data fine ordinanza	Cause della criticità	Data campione propedeutico apertura balneazione
IT011042002001	TARGA PALOMBINA NUOVA	04/05/2017	15/05/2017	Sversamenti di acque reflue miste ad acque piovane dovuti al maltempo.	10/05/2017
IT011042002002	ULTIMO SOTTOPASS. PALOMBINA NUOVA	04/05/2017	15/05/2017		10/05/2017
IT011042002016	SBOCCO FOSSO MANARINI	04/05/2017	15/05/2017		10/05/2017
IT011042002017	SBOCCO FOSSO CIVICO N.311 SS. FLAMINIA	04/05/2017	15/05/2017		10/05/2017
IT011042002003	PORTICCILO TORRETTE	04/05/2017	15/05/2017		10/05/2017
IT011042002007	PASSETTO SOTTO LA PISCINA COMUNALE	04/05/2017	15/05/2017		10/05/2017
IT011042002018	COLLETORE ACQUE CHIARE MONTE CARDETO	04/05/2017	15/05/2017		10/05/2017

Inquinamento di breve durata dal 19/05/2017 al 21/05/2017

CODICE AREA BALNEAZIONE	Descrizione	Data inizio ordinanza	Data fine ordinanza	Cause della criticità	Data campione propedeutico apertura balneazione
IT011042002001	TARGA PALOMBINA NUOVA	22/05/2017	24/05/2017	Sversamenti di acque reflue miste ad acque piovane dovuti al maltempo.	22/05/2017
IT011042002002	ULTIMO SOTTOPASS. PALOMBINA NUOVA	22/05/2017	24/05/2017		22/05/2017
IT011042002016	SBOCCO FOSSO MANARINI	22/05/2017	24/05/2017		22/05/2017
IT011042002017	SBOCCO FOSSO CIVICO N.311 SS. FLAMINIA	22/05/2017	24/05/2017		22/05/2017
IT011042002003	PORTICCILO TORRETTE	22/05/2017	24/05/2017		22/05/2017
IT011042002018	COLLETTORE ACQUE CHIARE MONTE CARDETO	22/05/2017	24/05/2017		22/05/2017
IT011042002007	PASSETTO SOTTO LA PISCINA COMUNALE	22/05/2017	24/05/2017		22/05/2017

Inquinamento di breve durata del 25/05/2017

CODICE AREA BALNEAZIONE	Descrizione	Data inizio ordinanza	Data fine ordinanza	Cause della criticità	Data campione propedeutico apertura balneazione
IT011042002001	TARGA PALOMBINA NUOVA	25/05/2017	28/05/2017	Sversamenti di acque reflue miste ad acque piovane dovuti al maltempo.	26/05/2017
IT011042002002	ULTIMO SOTTOPASS. PALOMBINA NUOVA	25/05/2017	28/05/2017		26/05/2017
IT011042002016	SBOCCO FOSSO MANARINI	25/05/2017	28/05/2017		26/05/2017
IT011042002017	SBOCCO FOSSO CIVICO N.311 SS. FLAMINIA	25/05/2017	28/05/2017		26/05/2017
IT011042002003	PORTICCILO TORRETTE	25/05/2017	28/05/2017		26/05/2017
IT011042002007	PASSETTO SOTTO LA PISCINA COMUNALE	25/05/2017	28/05/2017		26/05/2017
IT011042002018	COLLETTORE ACQUE CHIARE MONTE CARDETO			Chiusura per consolidamento falesia	

Inquinamento di breve durata del 25/06/2017

CODICE AREA BALNEAZIONE	Descrizione	Data inizio ordinanza	Data fine ordinanza	Cause della criticità	Data campione propedeutico apertura balneazione
IT011042002001	TARGA PALOMBINA NUOVA	27/06/2017	30/07/2017	Sversamenti di acque reflue miste ad acque piovane dovuti al maltempo.	27/06/2017
IT011042002002	ULTIMO SOTTOPASS. PALOMBINA NUOVA	27/06/2017	30/07/2017		27/06/2017
IT011042002016	SBOCCO FOSSO MANARINI	27/06/2017	30/07/2017		27/06/2017
IT011042002017	SBOCCO FOSSO CIVICO N.311 SS. FLAMINIA	27/06/2017	30/07/2017		27/06/2017
IT011042002018	COLLETTORE ACQUE CHIARE MONTE CARDETO	27/06/2017	30/07/2017		27/06/2017

Inquinamento di breve durata del 25/07/2017

CODICE AREA BALNEAZIONE	Descrizione	Data inizio ordinanza	Data fine ordinanza	Cause della criticità	Data campione propedeutico apertura balneazione
IT011042002001	TARGA PALOMBINA NUOVA	25/07/2017	28/07/2017	Sversamenti di acque reflue miste ad acque piovane dovuti al maltempo.	26/07/2017
IT011042002002	ULTIMO SOTTOPASS. PALOMBINA NUOVA	25/07/2017	28/07/2017		26/07/2017
IT011042002016	SBOCCO FOSSO MANARINI	25/07/2017	28/07/2017		26/07/2017
IT011042002017	SBOCCO FOSSO CIVICO N.311 SS. FLAMINIA	25/07/2017	28/07/2017		26/07/2017
IT011042002003	PORTICCILO TORRETTE	25/07/2017	28/07/2017		26/07/2017

Inquinamento di breve durata dal 01/09/2017 al 03/09/2017

CODICE AREA BALNEAZIONE	Descrizione	Data inizio ordinanza	Data fine ordinanza	Cause della criticità	Data campione propedeutico apertura balneazione
IT011042002001	TARGA PALOMBINA NUOVA	01/09/2017	07/09/2017	Sversamenti di acque reflue miste ad acque piovane dovuti al maltempo.	04/09/2017
IT011042002002	ULTIMO SOTTOPASS. PALOMBINA NUOVA	01/09/2017	07/09/2017		04/09/2017
IT011042002016	SBOCCO FOSSO MANARINI	01/09/2017	07/09/2017		04/09/2017
IT011042002017	SBOCCO FOSSO CIVICO N.311 SS. FLAMINIA	01/09/2017	07/09/2017		04/09/2017
IT011042002003	PORTICCIOLO TORRETTE	01/09/2017	07/09/2017		04/09/2017
IT011042002018	COLLETTORE ACQUE CHIARE MONTE CARDETO	01/09/2017	07/09/2017		04/09/2017
IT011042002007	PASSETTO SOTTO LA PISCINA COMUNALE	01/09/2017	07/09/2017		04/09/2017

Inquinamento di breve durata dal 10/09/2017 al 11/09/2017

CODICE AREA BALNEAZIONE	Descrizione	Data inizio ordinanza	Data fine ordinanza	Cause della criticità	Data campione propedeutico apertura balneazione
IT011042002001	TARGA PALOMBINA NUOVA	10/09/2017	15/09/2017	Sversamenti di acque reflue miste ad acque piovane dovuti al maltempo.	13/09/2017
IT011042002002	ULTIMO SOTTOPASS. PALOMBINA NUOVA	10/09/2017	15/09/2017		13/09/2017
IT011042002016	SBOCCO FOSSO MANARINI	10/09/2017	15/09/2017		13/09/2017
IT011042002017	SBOCCO FOSSO CIVICO N.311 SS. FLAMINIA	10/09/2017	15/09/2017		13/09/2017
IT011042002003	PORTICCIOLO TORRETTE	10/09/2017	15/09/2017		13/09/2017
IT011042002018	COLLETTORE ACQUE CHIARE MONTE CARDETO	10/09/2017	15/09/2017		13/09/2017
IT011042002007	PASSETTO SOTTO LA PISCINA COMUNALE	10/09/2017	15/09/2017		13/09/2017

Inquinamento di breve durata dal 16/09/2017 al 29/09/2017

CODICE AREA BALNEAZIONE	Descrizione	Data inizio ordinanza	Data fine ordinanza	Cause della criticità	Data campione propedeutico apertura balneazione
IT011042002001	TARGA PALOMBINA NUOVA	16/09/2017	29/09/2017	Sversamenti di acque reflue miste ad acque piovane dovuti al maltempo.	18, 21 e 27/09/2017
IT011042002002	ULTIMO SOTTOPASS. PALOMBINA NUOVA	16/09/2017	29/09/2017		18, 21 e 27/09/2017
IT011042002016	SBOCCO FOSSO MANARINI	16/09/2017	29/09/2017		18, 21 e 27/09/2017
IT011042002017	SBOCCO FOSSO CIVICO N.311 SS. FLAMINIA	16/09/2017	29/09/2017		18, 21 e 27/09/2017
IT011042002003	PORTICCIOLO TORRETTE	16/09/2017	29/09/2017		18, 21 e 27/09/2017
IT011042002018	COLLETTORE ACQUE CHIARE MONTE CARDETO	16/09/2017	29/09/2017		18, 21 e 27/09/2017

4.4 SUOLO E SOTTOSUOLO

4.4.1 Lineamenti geomorfologici di area vasta

L'area oggetto di studio si presenta, da un punto di vista geomorfologico, piuttosto uniforme, complessivamente sub-pianeggiante.

Le locali caratteristiche orografiche che rappresentano l'attuale assetto geomorfologico sono imputabili a varie cause:

- L'evoluzione tettonica dell'appennino Umbro-Marchigiano;
- l'idrografia superficiale, impostata su i sedimenti sciolti di origine sia continentale che marina, a medio-alta permeabilità e dunque suscettibili a fenomeni sedimentari;
- l'area portuale si estende su depositi riportati, risalenti all'interramento del 1950 – 1960;
- l'antropizzazione dell'area, soprattutto a nord-ovest del promontorio di Ancona, che ha portato alla cementificazione fino all'area costiera dell'abitato di Ancona, e al mascheramento dell'orografia costiera naturale.

Il Comune di Ancona presenta i caratteri geomorfologici tipici del paesaggio collinare della fascia costiera adriatica a nord-ovest del promontorio di Ancona, con versanti dolci con lievi dislivelli e acclività connessi ai prevalenti affioramenti pelitici. Verso sud-est invece il paesaggio costiero assume un aspetto più aspro in ragione delle caratteristiche geologico-strutturali differenti, le litologie marnose prevalenti sono responsabili di rotture di pendio e scarpate in erosione selettiva, con falesie a strapiombo alte fino a 50m.

Come evidente dalla carta Inventario dei Fenomeni Franosi (IFFI) dell'ISPRA sia il promontorio di Ancona che la zona costiera sono caratterizzati dalla presenza di movimenti gravitativi di vario tipo, dallo scivolamento roto-traslativo dei versanti orientali, ai colamenti della zona costiera occidentale ai fenomeni da crollo/ribaltamento della costa orientale a falesie. Quello di importanza più rilevante è la Deformazione gravitativa profonda di versante (DGPV) a ovest del centro storico delle città che viene anche denominata 'Frana di Ancona'.

Le pendenze sono $< 1^\circ$ e le quote si attestano sui 1,50 m s.l.m., all'altezza della via lungomare zona industriale oggetto d'intervento.

4.4.2 Caratteristiche geologiche e strutturali di area vasta

I processi geologico-evolutivi locali sono la causa dell'assetto morfologico complessivo del territorio in esame, che deriva da una commistione di episodi relazionati agli stadi evolutivi della dorsale Umbro-Marchigiana fino al Miocene, seguiti da fenomeni di modellamento causati da agenti climatici e fenomeni di deposizione alluvionali, marini e da frana.

Con particolare riferimento all'area di studio si descrivono in seguito i litotipi, dal più antico al più recente, su cui poggia il comune di Ancona e, in particolare, la zona di nostro interesse:

FORMAZIONE DELLE ARGILLE AZZURRE (FAA) - Argille e argille marnose a volte sabbiose, di colore grigio in strati da 2 a 30m. (Pleistocene inf.);

- FORMAZIONE A COLOMBACCI (FCO) - Argille e argille-marnoso-siltose con intercalati sottili strati carbonatici (Miocene sup);
- FORMAZIONE GESSOSO-SOLFIFERA (GES) - Banchi di gesso nodulari biancastri, gessi microcristallini in strati laminati. (Miocene med.)
- FORMAZIONE DELLO SCHLIER (SCH) - Marne, marne argillose e marne calcaree grigiastre. (Miocene inf.).

Al fine di un inquadramento strutturale generale si è consultato il catalogo delle faglie capaci dell'ISPRA un progetto a livello nazionale in continuo aggiornamento. Per 'faglie capaci' si intende faglie attive che potenzialmente possono creare deformazione in superficie, con conseguente generazione di rischi naturali.

Dal confronto tra la cartografia del progetto ITHACA e la Carta Geologica del CARG l'area in esame risulta essere vicina ad una dislocazione locale rappresentata da un sovrascorrimento SW immergente che mette in contatto la formazione delle Argille Azzurre con la Colombacci.

In particolare, nell'area in cui ricadrà l'intervento affiorano in profondità le argille cartografate nella Carta del Progetto Carg. I depositi più superficiali, invece, sono in prevalenza terreni riportati per la realizzazione dell'area portuale.

4.4.3 Caratteristiche idrogeologiche e strutturali di area vasta

La circolazione idrica profonda risulta strettamente condizionata dall'alternanza dei litotipi affioranti. Si è già detto che la maggior parte del territorio di Ancona è interessato dalla presenza di depositi argillosi ad ovest e depositi marnosi ad est.

I sedimenti prevalentemente argillosi della Formazione delle Argille Azzurre e della Formazione a Colombacci presentano una scarsa permeabilità primaria per porosità, che in corrispondenza di orizzonti o lenti a granulometria sabbiosa, dunque, più grossolana, può raggiungere valori più elevati. La distribuzione geometrica di tali depositi può portare alla formazione di falde sospese localmente, i cui livelli piezometrici risultano fra loro difficilmente correlabili, oppure può portare alla formazione di falde in pressione.

Al di sotto dei depositi argillosi è presente il tetto del substrato lapideo, permeabile per fatturazione ed ospitante l'acquifero più profondo, che è ubicato ad una profondità di -26/-30 m

dal p.c. come evidente nella 'Carta del Substrato' del Piano Particolareggiato Esecutivo (PPE) del Porto di Ancona.

In corrispondenza della prova penetrometrica CPT eseguita durante la campagna di indagini si è rilevata la presenza di un livello piezometrico dinamico sub-superficiale all'interno dei terreni estremamente sciolti di riporto. 4 ore dopo l'esecuzione della prova CPT il livello piezometrico è risultato -2,6 m dal p.c., per cui risulta verosimile come il livello statico possa essere più superficiale.

4.5 VEGETAZIONE, FAUNA ED ECOSISTEMI

La realizzazione delle opere in progetto consiste nella rifunzionalizzazione di aree interne al porto di Ancora, localizzate dunque in un contesto fortemente antropizzato; si crede dunque che la realizzazione delle stesse non andrà a creare significative alterazioni delle componenti ambientali coinvolte, né durante la fase di realizzazione delle opere né durante il loro normale esercizio.

Risulta comunque fondamentale andare a descrivere il contesto ambientale e paesaggistico delle aree interessate dai lavori, cercando però di inquadrarne le peculiarità ambientali e paesaggistiche all'interno di un areale di maggiore estensione, che aiuti a collocare l'area di intervento all'interno del macro sistema della zona.

4.5.1 *Uso del suolo e vegetazione presente*

L'uso del suolo dalla Regione Marche si caratterizza per la presenza di macro aree omogenee che si manifestano nella fascia costiera a nord di Ancona con spiagge ampie e sabbiose, mentre a Sud del Capoluogo, nella riviera del Conero si rilevano scogliere intervallate da calette.

Nelle aree dell'entroterra sono ben definite aree di media e alta collina interessata da attività agricole, prevalentemente ad uso seminativo, che si trasformano andando verso l'interno, nei monti delle dorsali appenniniche marchigiana e umbro marchigiana.

Gli usi del suolo prevalenti denotano una evidente prevalenza della destinazione agricola del territorio, con il 65% di seminativi, il 4% di colture arboree (es. Vigneti, frutteti, oliveti), il 3% di pascolo e il 12% di bosco.

Nei territori di collina le aree boschive sono caratterizzate da formazioni di caducifoglie termofile e semimesofile mentre nei territori di montagna i boschi sono composti principalmente da caducifoglie mesofile. La continuità dei boschi è interrotta da vasti habitat simili a pascoli diffusi soprattutto sulle aree sommitali dei rilievi. Il recente abbandono delle aree montane più disagiate ed economicamente meno produttive ha permesso lo sviluppo di comunità arbustive secondarie che hanno colonizzato sia i campi che i pascoli non più utilizzati (trattasi per lo più di cespugli di ginestra e ginepro).

Per quanto riguarda le aree boscate, si nota come sulle formazioni marnoso-arenacee ci sia una dominanza di roverella (*Quercus Pubescens*), sui rilievi calcarei dominano invece le formazioni miste a prevalenza di Carpino Nero (*Ostrya Carpinifolia*) che rientrano nel tipo strutturale degli omo-ostrieti, cioè dei boschi nei quali oltre al carpino nero sono presenti orniello (*Fraxinus ornus*) e acero d'Ungheria (*Acer Obtusatum*).

Nelle aree calcaree esposte a sud in cui la roccia è ricoperta da esili strati di terreno, si sviluppano formazioni di sclerofille sempreverdi in cui domina il leccio (*Quercus ilex*). Il piano montano di vegetazione è invece interessato da un tipo di formazione forestale costituito dal faggio (*Fagus Sylvatica*). Le faggete alle quote più basse si arricchiscono di specie quali l'agrifoglio ed il tasso, mentre quelle poste ad una maggiore altitudine sono per lo più monospecifiche. Vaste aree delle dorsali appenniniche sono state interessate da interventi di rimboschimento, effettuati con specie come il pino nero, il pino da pinoli, l'abete greco, i cipressi e i cedri.

Gli ambienti costieri sono attualmente molto diversi rispetto alle caratteristiche originali; l'azione dell'uomo si è fortemente esercitata in queste zone soprattutto per scopi industriali e turistici ed è proprio qui che si concentrano maggiormente gli usi del suolo riconducibili ad una forte antropizzazione (edificato). Tuttavia, nella zona litoranea è presente il Monte Conero che rappresenta un'area ad elevato valore naturalistico.



Figura 45 - Uso del suolo - Corine Land Cover livello IV anno 2012

Corine landcover 2012 - IV livello	
	1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo
	1.1.2. Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado
	1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati
	1.2.2. Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche
	1.2.3. Aree portuali
	1.2.4. Aeroporti
	1.3.1. Aree estrattive
	1.3.2. Discariche
	1.3.3. Cantieri
	1.4.1. Aree verdi urbane
	1.4.2. Aree ricreative e sportive
	2.1.1. Semintavii in aree non irrigue
	2.1.2. Semintavii in aree irrigue
	2.1.3. Risaie
	2.2.1. Vigneti
	2.2.2. Frutteti e frutti minori
	2.2.3. Oliveti
	2.2.4. Arboricoltura da legno
	2.3.1. Prati stabili (foraggiere permanenti)
	2.4.1. Colture temporanee associate a colture permanenti
	2.4.2. Sistemi colturali e particellari complessi
	2.4.3. Aree preval. occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti
	2.4.4. Aree agroforestali
	3.1.1. Boschi di latifoglie
	3.1.2. Boschi di conifere
	3.1.3. Boschi misti
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota
	3.2.2. Brughiere e cespuglieti
	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla
	3.2.4. Area a veg. boschiva e arbustiva in evoluzione
	3.3.1. Spiagge, dune e sabbie
	3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi e affioramenti
	3.3.3. Aree con vegetazione rada
	3.3.4. Aree percorse da incendi
	3.3.5. Ghiacci e nevi perenni
	4.1.1. Paludi interne
	4.1.2. Torbiere
	4.2.1. Paludi salmastre
	4.2.2. Saline
	4.2.3. Zone intertidiali
	5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie
	5.1.2. Bacini d'acqua
	5.2.1. Lagune
	5.2.2. Estuari
	5.2.3. Mare
	1.2.1.1. Insediamento industriale o artigianale con spazi annessi
	2.1.1.1. Colture intensive
	2.1.1.2. Colture estensive
	2.2.4.1. Pioppicoltura
	2.2.4.2. Latifoglie pregiate
	2.2.4.3. Eucalitteti
	2.2.4.4. Conifere
	2.2.4.5. Impianti misti di latifoglie e conifere
	3.1.1.1. Boschi a prev. di querce e alte lat. semp.
	3.1.1.2. Boschi a prev. di querce caducifoglie
	3.1.1.3. Boschi misti a prev. di altre latifoglie autoctone
	3.1.1.4. Boschi a prevalenza di castagno
	3.1.1.5. Boschi a prevalenza di faggio
	3.1.1.6. Boschi a prevalenza di specie igrofile
	3.1.1.7. Boschi ed ex-piantagioni a prev. di latifoglie esotiche
	3.1.2.1. Boschi a prev. di pini mediterranei e cipressi
	3.1.2.2. Boschi a prevalenza di pini oromediterranei e montani
	3.1.2.3. Boschi a prev. di abeti
	3.1.2.4. Boschi a prevalenza di larice e/o pino cembro
	3.1.2.5. Boschi ed ex-piantagioni a prevalenza di conifere esotiche
	3.2.1.1. Praterie continue
	3.2.1.2. Praterie discontinue
	3.2.3.1. Macchia alta
	3.2.3.2. Macchia bassa e garighe
	3.2.4.1. Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree
	3.1.3.1.1. Boschi misti di conifere e latifoglie a prev. di querce e altre lat. sempreverdi
	3.1.3.1.2. Boschi misti di conifere e latifoglie a prev. di querce caducifoglie
	3.1.3.1.3. Boschi misti di conifere e latifoglie a prev. di altre latifoglie autoctone
	3.1.3.1.4. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di castagno
	3.1.3.1.5. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di faggio
	3.1.3.1.6. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di specie igrofile
	3.1.3.1.7. Boschi misti di conifere e latifoglie a prev. di specie esotiche
	3.1.3.2.1. Boschi misti di conifere e latifoglie a prev. di pini mediterranei e cipressi

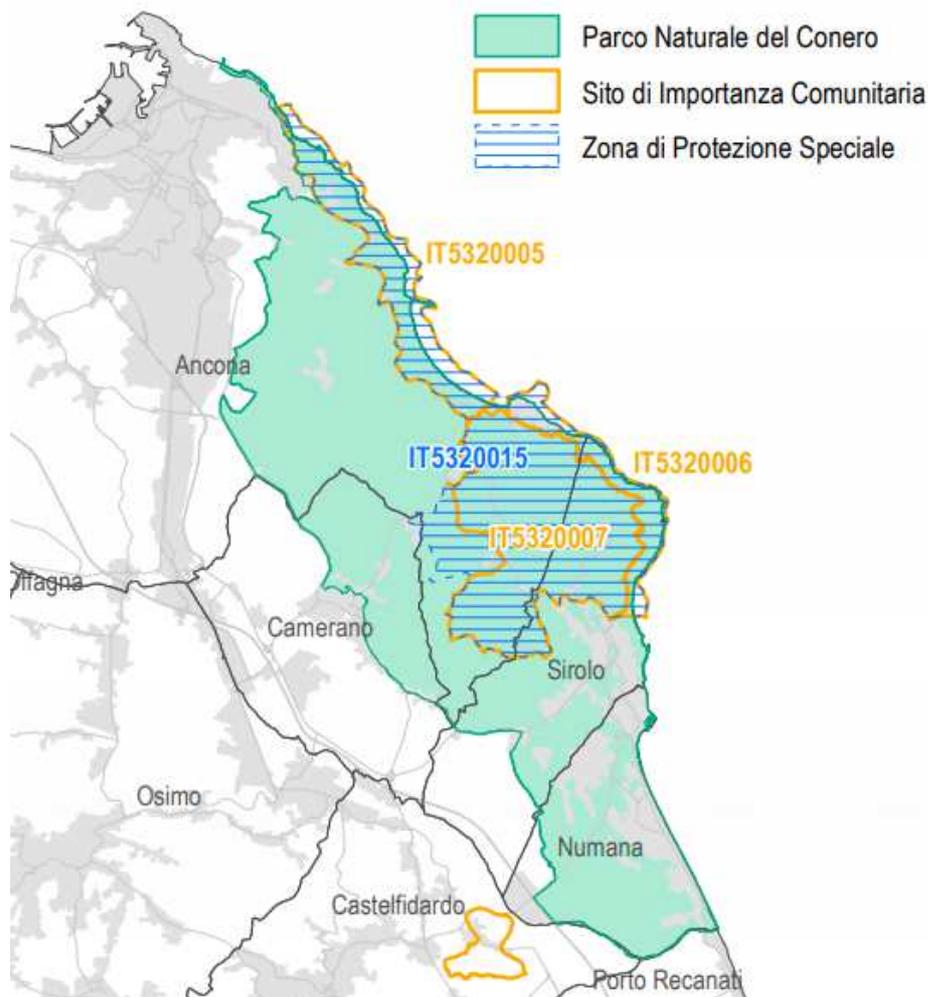
4.5.2 Aree Natura 2000

La zona in esame risulta esterna a qualsiasi area naturale protetta (siti Natura2000) anche se nel raggio di circa 4 km dall'intervento in oggetto sono collocate delle zone di rilievo naturalistico, classificate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Conservazione della Natura - come Zona di Protezione Speciale (ZPS) con codice IT320015, denominata “Monte Conero” e come Sito di Interesse Comunitario (SIC) con codice IT5320005.

SIC E ZPS sono all'interno di una “IMPORTANT BIRD AREA” indicata dalla LIPU con codice (IBA085) che coincide quasi totalmente con il Parco Regionale del Conero. Riportiamo di

seguito la descrizione più dettagliata di tali aree protette, mentre si rimanda ai capitoli successivi per la descrizione della possibile incidenza del progetto in esame con esse.

Ribadendo che il progetto non ricade strettamente nelle zone protette sopra indicate si reputa necessario in questa sede far riferimento agli indicatori ambientali tipici delle aree sopra indicate quali habitat, vegetazione e fauna, al fine di garantire, soprattutto durante la fase di svolgimento dei lavori, la protezione degli indicatori suddetti attraverso eventuali interventi di mitigazione.



4.5.2.1 ZPS IT5320015 “MONTE CONERO”

La ZPS “Monte Conero” è localizzata alla longitudine 13° 35' 48" E e Lat 43° 32' 38" N.

Al momento della designazione da parte del Ministero dell'Ambiente interessava un'area di 1.768 ha con un'elevazione media di 100 m e una massima di 572 m.s.l.m..

Tale area include l'habitat 1170 Scogliere in base a quanto proposto nelle “Guidelines for the establishment of the Natura2000 network in the marine environment. Application of the habitats and Birds Directives”.

La regione bio-geografica è continentale, mentre i tipi di habitat presenti nel sito ed il loro relativo stato di conservazione possono essere riassunti come segue:

Tipi di habitat	% coperta
Marine areas, Sea inlets	10
Bogs, Marshes, Water fringed vegetation, Fens	1
Heath, Scrub, Maquis and Garrigue, Phygrana	18
Dry grassland, Steppes	18
Humid grassland, Mesophile grassland	12
Other arable land	1
Broad-leaved deciduous woodland	10
Coniferous woodland	8
Evergreen woodland	18
Non-forest areas cultivated with woody plants (including Orchards, groves, Vineyards, Dehesas)	1
Inland rocks, Scree, Sands, Permanent Snow and ice giace permanente	2
Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites)	1
Copertura totale habitat	100 %

Figura 46 - tipi di habitat e percentuale di copertura di ciascuno (allegato scheda tecnica di caratterizzazione della ZPS, fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare)

Il sito comprende il tratto di litorale adriatico tra Ancona e Sirolo e le zone collinari retrostanti. La falesia calcarea e la falesia marnoso arenacea sono sottoposte alla forte azione erosiva del mare che determina movimenti franosi. Il promontorio del Conero rappresenta un punto di riferimento per gli uccelli migratori e per l'importanza biogeografia per la distribuzione delle specie vegetali; rappresenta infatti il limite meridionale e settentrionale di diffusione per molte specie vegetali sia erbacee che arbustive. La vulnerabilità della zona è connessa in particolar modo alla forte pressione turistica che interessa l'area.

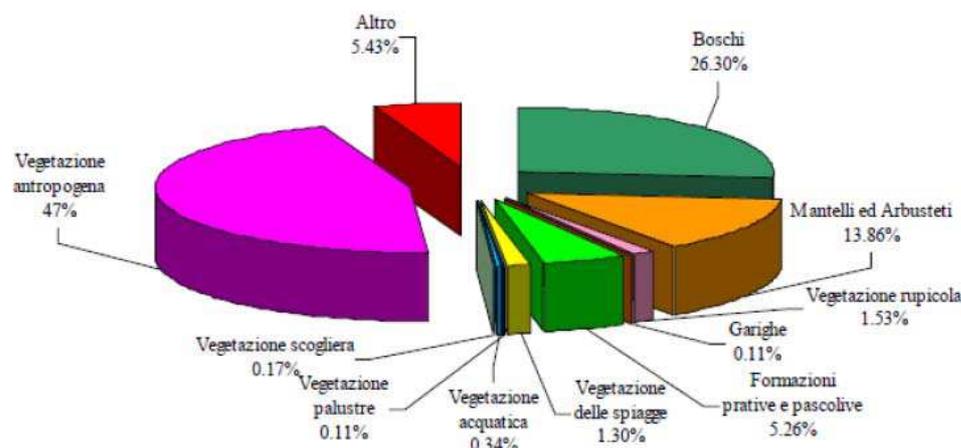


Figura 47 - principali tipologie fisionomico-strutturali vegetali della ZPS "Monte Conero"

Dal punto di vista orografico il Conero è caratterizzato dalla falesia a Est, verso il mare, alta da 100 a 200 m.s.l.m, mentre i versanti Ovest e Sud degradano dolcemente, segnati da impluvi più o meno incisi.

Gran parte del territorio della ZPS (806 ha) è occupato da vegetazione antropogena, costituita prevalentemente da rimboschimenti. I boschi naturali coprono il 26% della superficie

totale e sono rappresentati prevalentemente dai boschi di leccio (324 ha circa) e di roverella e in misura minore da boschi di carpino nero, di olmo, di pioppi e salici e di frassino.

Il paesaggio vegetale si presenta diversificato in rapporto alle condizioni meso e microclimatiche, alla natura geolitologica e pedologica del substrato e alla morfologia e micro morfologia dei versanti che, in un territorio così ristretto, interagiscono in maniera piuttosto complessa, determinando la presenza di ambienti fortemente differenziati.

In base alla distribuzione delle serie vegetazionali, si possono individuare 13 elementi di paesaggio vegetale:

- coste alte calcaree del piano bioclimatico termo mediterraneo superiore;
- substrati calcarei del piano bioclimatico mesomediterraneo inferiore;
- coste alte calcaree del piano bioclimatico mesomediterraneo interiore;
- substrati calcarei del piano bioclimatico mesomediterraneo superiore;
- coste alte calcaree del piano bioclimatico mesomediterraneo superiore;
- coste alte marnoso – calcaree - argillose del piano bioclimatico mesomediterraneo superiore;
- substrati marnoso – calcarei del piano bioclimatico mesotemperato inferiore variante sub mediterranea;
- substrati pelitico - sabbiosi del piano bioclimatico mesotemperato inferiore variante sub mediterranea;
- substrati calcarei del piano bioclimatico mesotemperato superiore;
- pianure alluvionali attuali e recenti delle aste fluviali;
- spiagge sabbioso – ghiaioso – ciottolose;
- scogliere;
- spiagge sommerse.

I corsi d'acqua sono a carattere prevalentemente torrentizio.

Sul monte Conero si rinvengono molte specie considerate entità floristiche di particolare interesse biogeografico rare o minacciate, per questo motivo la Regione Marche con L.R. 52/74 ha istituito l'Area Floristica protetta "Monte Conero" quasi per intero compresa nella ZPS. Le tipologie di vegetazione più importanti perché individuate come habitat di interesse comunitario e, per alcune, perché assai rare nella Regione, sono la vegetazione dei laghi salmastri, la vegetazione delle falesie calcaree, la vegetazione delle spiagge (purtroppo molto degradata attualmente), la vegetazione delle praterie secondarie, alcune tipologie di arbusteti e mantelli di vegetazione a dominanza di ginepro rosso e di ampelodesma, la vegetazione boschiva costituita dalla lecceta, dai boschi di roverella, dalla vegetazione ripariale.

Dal punto di vista faunistico, il sito è caratterizzato dalla presenza di uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 49/409/CEE, come *Sylvia undata*, *Grus grus*, *Larus melanocephalus*, *Falco biarmicus*, *Falco columbarius*, *Asio flammeus*, *Ciconia nigra*, *Pernis apivorus*, *Falco peregrinus*, *Falco naumanni*, *Emberiza hortulana*, *Lanius collurio*, *Caprimulgus europaeus*, *Egretta garzetta*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Circus aeruginosus*, *Falco vespertinus*, *Milvus migrans*, *Milvus milvus*, *Circaetus gallicus*, *Circus cyaneus*, , *Crex crex*, *Ficedula albicollis*.

Tra le specie di uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE, sono presenti: *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Phalacrocorax carbo*, *Upupa epops*, *Falco subbuteo*, *Falco tinnunculus*, *Podiceps nigricollis*, *Dendrocopos minor*, *Remiz pendulinus*, *Athene noctua*, *Strix aluco*, *Picus viridis*.

Per quanto riguarda le specie rare in pericolo di scomparsa o di interesse fitogeografico si segnala l'assenza nel territorio della ZPS di specie incluse negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat e nel Libro Rosso d'Italia. Tra i mammiferi il gruppo decisamente più importante sono i chiroteri tutti inseriti in direttiva; anche l'istrice, acquisizione recente per il Parco, rientra in questa categoria. Tra gli anfibi l'unica specie presente elencata nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE è il tritone crestato mentre quelle presenti nell'allegato IV sono la raganella italiana, rospo smeraldino e rana appenninica.

4.5.2.2 Descrizione SIC IT5320005 "Costa tra Ancona e Portonovo"

Il sito tutela un tratto di costa a falesia marnoso-arenacea ricoperta per ampi tratti dalla vegetazione dominata dalla piccola canna *Arundo pliniana*.

Il sito si trova alle coordinate 13°33'35''E e 43°35'23''N; si estende per circa 168 ha, con un'elevazione media di 75m e massima di 236 m.s.l.m.. Il SIC si estende su rilievi di tipo collinare interno e su rilievi collinari della fascia periadriatica (Colline del Pesarese e dell'Anconetano). Della superficie complessiva circa 12 ha sono interessate da boschi, 98 ha da mantelli e arbusteti, circa 0,5 ha da vegetazione rupicola e 21 ha sono praterie e pascoli.

La vegetazione delle spiagge interessa 11 ha del territorio, quella acquatica 3 ha e quella di scogliere 0,2 ha. Le specie di tipo antropogeno si estendono per 16 ha, i restanti 3 ha circa rappresentano essenzialmente aree urbane e strade. Il tipo di regione bio-geografica è continentale e vi si distinguono diverse tipologie di habitat:

- grandi cale poco profonde;
- scogliere;
- vegetazione annua delle linee di deposito marine.

TIPI DI HABITAT ALLEGATO I:

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITÀ	SUPERFICIE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
1160	30	A	C	A	A
1170	10	B	C	A	B
1210	3	C	C	C	C

Figura 48 Caratterizzazione degli habitat presenti nel SIC IT5320005 (Rappresentatività A=eccellente; B=buono; C= significativa; D= non significativa - Superficie Relativa A=100>p>15%, B=15>=p>2%, C=2>p>0% - Grado di Conservazione: A= eccellente; B=buona, C=medi

I fattori di vulnerabilità che interessano il sito sono essenzialmente riconducibili a: costruzioni sulla costa, realizzazione di scogliere artificiali, urbanizzazioni, apertura nuove strade e nuovi sentieri.

La morfologia del territorio è caratterizzata da una grande falesia, dalla geologia che alterna strati arenacei a strati pelitici, con intercalati livelli marnoso calcarei. L'alternanza di tali strati genera, per differente erosione, sulla superficie della falesia, una struttura dentellata.

Esempio tipico di erosione differenziale è un lungo strato di calcare marnoso che si protende verso il mare, il precedentemente citato "Trave", il quale testimonia l'erosione incessante delle onde del mare.

La vegetazione boschiva non è molto rappresentata nel territorio del SIC, interessa infatti il 7% del totale, ed è costituita prevalentemente da microboschi di olmo minore. Di un certo interesse è inoltre la vegetazione delle spiagge che, seppure in maniera estremamente frammentaria, ricopre circa il 7% del territorio ed è rappresentata dall'associazione nitrofila *Salsolo kali-Cakiletum maritimae*. La vegetazione acquatica è rappresentata dalla fanerogama marina *Zostera marina* la cui superficie raggiunge il 2% del totale, mentre la vegetazione di scogliera, rappresentata da sporadiche comunità *Crithmum maritimum* è estremamente rara (0,1%). Altrettanto rara è la vegetazione rupicola (0,35) costituita da comunità a *Brassica oleracea ssp. robertiana*. I centri abitati interessano parzialmente il SIC per una superficie totale del 2%.

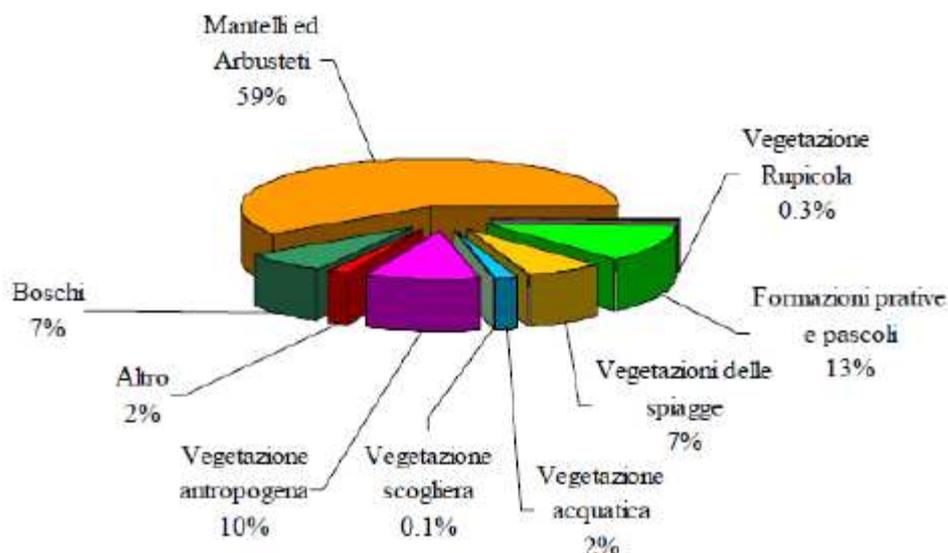


Figura 49 Principali tipologie fisionomico-strutturali vegetali "Costa tra ancona e Portonovo"

Nel SIC il paesaggio vegetale si presenta diversificato in rapporto alle condizioni meso e microclimatiche, alla natura geolitologica e pedologica del substrato ed alla morfologia e micromorfologia dei versanti che, in un territorio così ristretto, interagiscono in maniera piuttosto complessa, determinando la presenza di ambienti fortemente differenziati. In base alla distribuzione delle serie, nel territorio del SIC sono stati individuati 6 elementi di paesaggio vegetale:

- substrati pelitico-sabbiosi, del piano bioclimatico mesotemperato inferiore variante submediterranea;
- coste alte calcaree del piano bioclimatico mesomediterraneo superiore;
- coste alte marnoso-calcaree-argillose del piano bioclimatico mesomediterraneo superiore;
- scogliere;
- spiagge sabbioso-ghiaioso-ciottolose;
- spiagge sommerse.

Per ciò che concerne la fauna, nel sito sono presenti specie di Uccelli migratori abituali non elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE, come: *Lanius collurio*, *Caprimulgus europaeus*, mentre tra le specie di uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE, si individuano: *Phalacrocorax carbo sinensis*, *Podiceps nigricollis*, *Strix aluco*, *Athene noctua*. Altre specie importanti di flora e fauna presenti, sono:

- **Piante:** Brassica oleracea ssp. Robertiana;
- **Anfibi e Rettili:** Bufo bufo, Lacerta bilineata, Podarcis muralis, Podarcis sicula.

4.5.2.3 Descrizione generale dell'IBA085 "Monte Conero"

L'IBA in questione si estende per una superficie di 5.924 ha, include il promontorio calcareo del Conero a sud-est della città di Ancona che degrada in un sistema di colline verso l'interno. Il parco Regionale del Conero coincide con l'IBA. L'area, come già specificato nei paragrafi precedenti, è uno dei più importanti colli di bottiglia per i rapaci migratori.

Il monte Conero, grazie alla minima distanza dalle sponde balcaniche (120 km circa) e con i suoi 572 m di altezza a ridosso della linea di costa, fa da trampolino di lancio privilegiato per gli uccelli da preda per intraprendere l'attraversamento del Mare Adriatico (con continuo volo battuto coprono la distanza in circa 3 ore e mezzo).

Nei mesi di Aprile e Maggio di ogni anno vengono censiti in transito sul territorio del parco circa 10.000 rapaci; tra di essi i più rappresentativi per numero di individui sono i Falchi Pecchiaioli, i Falchi di Palude, i Gheppi e i Falchi cuculi. Assieme ai rapaci è facile osservare altri grandi uccelli veleggiatori come le Cicogne bianche, le Cicogne nere e le Gru.

Per l'intera area è stata proposta dalla LIPU la designazione come ZPS.

4.5.3 **Comunità faunistiche**

Anche nei riguardi degli aspetti faunistici, il territorio più delicato e ricco di specie, posto a una distanza di circa 4 km dall'area del porto di Ancona dove verrà realizzato l'intervento, è il promontorio del Monte Conero che, insieme a quello del S. Bartolo, sono gli unici promontori costieri della regione Marche e per tale motivo costituiscono "colli di bottiglia" lungo le rotte migratorie degli uccelli, in particolare dei rapaci. A riguardo il Conero è considerato uno dei principali siti italiani fra quelli conosciuti durante il transito primaverile dei rapaci diurni (Gustin e Sorace, 2000), in particolare per la migrazione visibile del falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), e del falco di palude (*Circus aeruginosus*); nel 2005 ad esempio sono stati osservati 1571 falchi di palude e 2690 pecchiaioli (Borioni e Baoldoni, 2005).

Ulteriori specie di rapaci di notevole interesse conservazionistico segnalate durante la migrazione primaverile, sono l'aquila minore (*Hieraaetus pennatus*), il biancone (*Circaetus gallicus*), il falco pescatore (*Pandion haliaetus*), il falco della Regina (*Falco eleonora*) (Borioni, 1993; Borioni e Baoldoni, c. s.; Gustin *et al.*, 2003).

Le falesie costiere in genere costituiscono un habitat importante soprattutto per la presenza di specie di avifauna rupicola, che risultano rare e/o localizzate non solamente su scala regionale, ma anche al livello nazionale; nella falesia rocciosa calcarea del Conero sono infatti presenti durante il periodo riproduttivo il falco pellegrino (*Falco peregrinus*), il rondone maggiore (*Apus melba*), il rondone pallido (*Apus pallidus*), ecc. (Giacchini, 2007) e nel recente passato anche il lanario (*Falco biarmicus*) (Borioni, in Giacchini, 2007); anche la costa alta da Ancona a

Portonovo riveste una certa rilevanza per l'avifauna rupicola che caratterizza il comprensorio del Conero.

La fascia costiera ospita invece diverse specie di uccelli acquatici, soprattutto durante lo svernamento, tra cui lo svasso maggiore (*Podiceps cristatus*) ed il cormorano (*Phalacrocorax carbo*) (Borioni, 1993).

La presenza di complessi forestali relativamente estesi e di un ambiente agricolo caratterizzato da una discreta diversificazione ambientale, costituiscono una condizione importante per la fauna selvatica, soprattutto nel contesto basso-collinare e costiero, dove il paesaggio è prevalentemente caratterizzato dalla monocultura e dagli insediamenti abitativi e/o industriali.

Tra le specie avifaunistiche di interesse conservazionistico, che caratterizzano gli ambienti agricoli collinari, si annoverano l'ortolano (*Emberiza hortulana*) e l'averla piccola (*Lanius collurio*), mentre sul promontorio sono segnalate tra le altre specie il succiacapre (*Caprimulgus europaeus*) e il crociere (*Loxia curvirostra*), che nel contesto basso-collinare e costiero della regione sono rare e localizzate.

Per quanto concerne i mammiferi, tra le altre specie sono presenti la lepre comune (*Lepus europaeus*) ed il cinghiale (*Sus scrofa*), quest'ultima specie presumibilmente reintrodotta a partire dagli anni ottanta; recentemente sono stati segnalati il capriolo (*Capreolus capreolus*) e l'istrice (*Hystrix cristata*) (Perna, 2010).

4.6 POPOLAZIONE

Ancona nel corso dell'ultimo ventennio ha perso più popolazione in termini assoluti (-5.991) e relativi (-5.6%). Seppur non una metropoli, il capoluogo di Regione ha vissuto nell'ultimo ventennio un fenomeno di suburbanizzazione, tipico nello stesso periodo dei medi-grandi centri urbani, italiani e non solo. Tale processo ha comportato flussi di residenti in uscita dalla città principale a vantaggio dei comuni limitrofi.

La situazione demografica ad Ancona complessivamente è la seguente: dopo un periodo di crescita vorticoso nel dopoguerra, in concomitanza del terremoto del 1972 e dei processi di suburbanizzazione degli anni '80 si ha una inversione di tendenza, che continua in maniera molto meno accentuata nel corso degli anni '90. La fase attuale appare come un periodo di assestamento rispetto ai forti mutamenti, di segno diverso, avvenuti nei decenni precedenti.

Dalle indagini sui sistemi locali del lavoro effettuate negli ultimi anni dall'ISTAT, i cui dati si riferiscono al 2000, sono stati comparati i livelli di occupazione e disoccupazione, da questi risulta che:

- il sistema locale di Ancona presenta tassi di disoccupazione ed occupazione in linea con quanto registrato nel resto della provincia e sono leggermente inferiori a quelli regionali;
- si tratta di tassi di disoccupazione relativamente molto contenuti, inferiori al 5% e che probabilmente dal 2000 ad oggi sono ulteriormente scesi; se si compara infatti il dato provinciale e regionale del 2000 con quello, sempre rilevato dall'ISTAT nel 2002 tramite l'indagine sulle forze lavoro, che però è effettuata a livello solo provinciale e non permette quindi di disaggregare per sistemi locali, si nota un trend di abbassamento di tale tasso.

Ancona, con circa 53.000 addetti, rappresenta da sola circa un terzo di tutta quella provinciale. In particolare il 59% dei lavoratori nelle imprese (circa 39.000) dell'AERCA e il 75% di quelli nelle istituzioni (circa 14.000) sono occupati in questa città. Il profilo di Ancona si è andato comunque modificando nel corso degli anni '90. A livello complessivo il comune ha visto crescere il numero di occupati presso aziende ubicate sul proprio territorio di circa il 5%, con tassi di incremento nell'area delle imprese del 7% e vicini allo zero nell'area delle istituzioni.

Ancona registra nel 2001 un valore pari 50.1 addetti ogni 100 abitanti, di ben 10 punti sopra la media AERCA e sopra il valore medio di riferimento per le Marche. La città tende quindi ad assorbire ben più lavoratori di quelli che mediamente vi risiedono ed è quindi oggetto, vista anche l'entità dei valori assoluti di addetti impegnati, di forti flussi di pendolari in entrata.

Tassi di occupazione e disoccupazione nei sistemi locali del lavoro (anno 2000)

Denominazione SLL	Tasso di occupazione (%)	Tasso di disoccupazione (%)
ANCONA	46,9	4,8
JESI	46,3	4,9
FABRIANO	46,9	4,4
OSIMO	48,3	4,7
OSTRA	46,3	4,8
SASSOFERRATO	44,0	5,0
SENIGALLIA	46,5	4,8
SERRA DE'CONTI	43,8	4,9
Provincia (2000)	46,8	4,8
Regione (2002)	46,6	5,1
Provincia (2002)*	47,2	4,4
Regione (2002)*	48,1	4,4

* Dato Istat indagini forze lavoro (media 2002)

Figura 50 Tassi di occupazione e disoccupazione nei sistemi locali del lavoro (fonte: Piano di risanamento dell'area di Ancona, Falconara e bassa valle dell'Esino)

Comuni	Imprese			Istituzioni			Totali											
	% su comuni AERCA		% su comuni Provincia	% su comuni AERCA		% su comuni Provincia	% su comuni AERCA		% su comuni Provincia									
	1991	2001	Var.	1991	2001	Var.	1991	2001	Var.									
Agugliano	1,3	1,3	0,0	0,6	0,6	0,0	0,5	0,6	0,1	0,3	0,3	0,0	1,1	1,2	0,0	0,6	0,5	0,0
Ancona	56,5	58,9	2,3	26,9	26,3	-0,7	72,4	75,6	3,2	45,4	42,3	-3,0	60,2	62,5	2,3	30,4	29,2	-1,1
Comerato Piceno	0,8	1,4	0,5	0,4	0,6	0,2	0,3	0,3	0,0	0,2	0,2	0,0	0,7	1,1	0,4	0,4	0,5	0,2
Chiaravalle	4,2	3,6	-0,5	2,0	1,6	-0,4	3,4	2,8	-0,5	2,1	1,6	-0,5	4,0	3,5	-0,5	2,0	1,6	-0,4
Falconara Marittima	10,4	9,5	-0,9	5,0	4,2	-0,7	5,3	8,3	3,0	3,3	4,6	1,3	9,2	9,2	0,0	4,7	4,3	-0,4
Jesi	19,4	17,5	-1,9	9,3	7,8	-1,5	16,3	10,0	-6,4	10,2	5,6	-4,6	18,7	15,8	-2,9	9,4	7,4	-2,0
Monzano	2,9	3,2	0,3	1,4	1,4	0,0	0,3	0,2	-0,1	0,2	0,1	-0,1	2,3	2,5	0,2	1,1	1,2	0,0
Monte San Vito	1,9	2,3	0,3	0,9	1,0	0,1	0,6	0,7	0,2	0,4	0,4	0,1	1,6	1,9	0,3	0,8	0,9	0,1
Montemarziano	2,5	2,4	-0,1	1,2	1,1	-0,1	1,0	1,6	0,6	0,6	0,9	0,3	2,1	2,2	0,1	1,1	1,0	0,0
Comuni AERCA	100	100	-	47,6	44,6	-3,0	100	100	-	62,7	56,0	-6,7	100	100	-	50,4	46,7	-3,7
Provincia Ancona	-	-	-	100	100	-	-	-	-	100	100	-	-	-	-	100	100	-

Figura 51 Peso occupazionale e variazioni pesi occupazionali dei singoli comuni AERCA sul totale occupazione AERCA e Provincia di Ancona - Anni 1991 e 2001 (fonte: Piano di risanamento dell'area di Ancona, Falconara e bassa valle dell'Esino)

Ancona, con circa 53.000 addetti, rappresenta da sola oltre il 60% dell'occupazione totale nell'AERCA e circa un terzo di tutta quella provinciale. In particolare il 59% dei lavoratori nelle imprese (circa 39.000) dell'AERCA e il 75% di quelli nelle istituzioni (circa 14.000) sono occupati in questa città. Il profilo di Ancona si è andato comunque modificando nel corso degli anni '90. A livello complessivo il comune ha visto crescere il numero di occupati presso aziende ubicate sul proprio territorio di circa il 5%, con tassi di incremento nell'area delle imprese del 7% e vicini allo zero nell'area delle istituzioni. Ancona registra nel 2001 un valore pari 50.1 addetti ogni 100 abitanti, di ben 10 punti sopra la media AERCA e sopra il valore medio di riferimento per le Marche. La città tende quindi ad assorbire ben più lavoratori di quelli che

mediamente vi risiedono ed è quindi oggetto, vista anche l'entità dei valori assoluti di addetti impegnati, di forti flussi di pendolari in entrata.

4.7 PAESAGGIO

Come specificato nei paragrafi precedenti l'area oggetto di studio rientra, nella perimetrazione effettuata dal PPR, nel macro ambito D "Marche centrali dell'anconetano" e nell'ambito D_03 "Il paesaggio di Ancona".

4.7.1 La città di Ancona e la costa nord

La costa nord è lo spazio in cui nel dopoguerra avvengono intensi fenomeni di modificazione, già innescati nell'ottocento dalla creazione della ferrovia e che nel secondo dopoguerra costituiscono quasi la proiezione nel territorio dello sviluppo urbano di Ancona.

La conurbazione costiera che si organizza lungo la strada statale 16, parallela alla ferrovia, nonostante i fenomeni di dissesto che caratterizzano l'area, permette oggi di riconoscere, dietro l'apparente omogeneità del paesaggio, una pluralità di principi insediativi, dall'edificazione intensiva del dopoguerra, alla realizzazione di quartieri unitari, alla diffusione incrementale dell'urbanizzato.

L'autostrada che in questo tratto di costa arretra oltre la linea del primo crinale, non costituisce tanto il limite (visivo o fisico) dell'urbanizzazione quanto piuttosto un elemento separato da raggiungere con nuovi collegamenti dal porto di Ancona.

Se i caratteri dominanti di questa parte di paesaggio sono dunque quelli tipici dei processi intensi di urbanizzazione e infrastrutturazione, pure il paesaggio agrario si affaccia talvolta tra le maglie della cortina continua dell'edificazione (lungo la quale sono riconoscibili solo pochi semipi di architetture di pregio del primo periodo di sviluppo turistico).

Il paesaggio agrario determina per esempio una relazione visiva interessante all'interno del quartiere - non a caso - "Collemarino" quale contrappunto allo sfondo dell'Adriatico.

La spiaggia, fortemente antropizzata come in altre parti dell'Adriatico si caratterizza come bordo della crescita lineare tra Ancona e Falconara di cui costituisce una sorta di parco urbano.

Infine il porto è un esempio di infrastruttura in stretta relazione con il contesto, capace di creare un paesaggio di valore.

L'ingresso a nord della città di Ancona si connota per la presenza di una considerevole quantità di infrastrutture che talvolta utilizzano felicemente i caratteri del contesto (il porto) in altri casi (gli assi stradali) scontano la difficoltà di superare la collina arenacea che circonda la città. In questo modo l'ingresso della città a nord è caratterizzato dalla presenza di una molteplicità di infrastrutture finalizzate allo scorrimento veloce e al collegamento del porto. In

questo tratto di costa l'autostrada corre oltre la prima linea di crinale e questo determina specifiche difficoltà per la connessione diretta con il porto.

Nella Swot analisi effettuata all'interno del PPR il porto di ancona viene inserito come un punto di forza del contesto paesaggistico, riferibile, in prevalenza, al sistema insediativo e delle infrastrutture.

Il porto di Ancona costituisce, infatti, un paesaggio che coniuga esigenze funzionali, morfologia, ruolo urbano (pur generando problemi di traffico alla città), ricchezza e articolazione del sistema infrastrutturale che interessa l'area.

5 POTENZIALI FONTI DI IMPATTO

Dopo aver individuato, esaminato e descritto le componenti ambientali, sulla base delle problematiche emerse nella fase di analisi, si è proceduto all'individuazione delle caratteristiche dell'impatto potenziale.

La valutazione degli impatti (positivi e/o negativi) determinati dalla realizzazione del progetto, trattandosi in questo caso di modifiche finalizzate all'implementazioni di infrastrutture già esistenti, è stata determinata comparando gli scenari futuri con quelli attuali.

In conformità con l'allegato I alla parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 le caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate, verranno valutate tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi, che ne determineranno la significatività:

- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti;
- carattere cumulativo degli impatti;
- natura transfrontaliera degli impatti;
- rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);
- entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);
- valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale, del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo;
- impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

Per ogni componente ambientale sono stati considerati gli impatti in due differenti scenari; gli impatti che potrebbero crearsi durante la fase di cantiere, ovvero di realizzazione degli interventi previsti e gli impatti che potrebbero crearsi durante la fase di esercizio ovvero una volta che le infrastrutture saranno realizzate.

5.1 IMPATTI IN FASE DI CANTIERE

Con riferimento alle singole componenti ambientali è possibile sintetizzare una lista delle principali potenziali problematiche indotte dalla fase di cantierizzazione, tenendo conto che l'alterazione di un singolo parametro conseguente al concatenarsi delle attività lavorative può avere ricadute anche sulle altre componenti:

Componenti ambientali	Potenziali effetti
Atmosfera	Alterazioni delle condizioni di qualità dell'aria Produzione di polveri
Rumore	Disturbo derivante dalla movimentazione dei mezzi e da lavorazioni
Ambiente idrico	Modifica del regime idrico Alterazione della qualità delle acque
Suolo e sottosuolo	Modifica assetto morfologico, uso del suolo
Vegetazione, flora e fauna	Danno alla vegetazione per produzione di polveri Allontanamento/Danno alla fauna
Paesaggio	Alterazione del contesto paesaggistico/visuale Interferenza con vincoli esistenti

Di seguito sono descritte le potenziali problematiche indotte dal sistema di cantierizzazione su ogni componente ambientale, segnalando gli interventi e accorgimenti da seguire in corso d'opera.

I possibili impatti sono stati analizzati tenendo conto delle fasi previste per la realizzazione delle opere, sono stati descritti i singoli impatti sia in modo qualitativo che dando una descrizione quantitativa, al fine di valutarne l'importanza e valutare parallelamente le azioni e gli accorgimenti da adottare per la loro mitigazione.

La tipologia di cantiere che si renderà necessaria per la realizzazione degli interventi progettuali è a basso impatto sia in termini di presenza di personale e mezzi che in termini di occupazione di aree attualmente utilizzate per le attività specifiche del sito.

5.1.1 Impatti di cantiere sull'atmosfera

Le principali problematiche indotte dalla fase di realizzazione dell'opera sulla componente atmosfera riguardano la produzione di polveri ed eventuali emissioni di gas e particolato. Tali problematiche possono riscontrarsi lungo la viabilità impegnata dalla movimentazione dei mezzi pesanti e nell'intorno delle aree in cui avvengono le lavorazioni, comprensive di scavi e sbancamenti.

Il controllo della produzione di polveri all'interno delle aree di cantiere sarà ottenuto mediante l'adozione degli accorgimenti di seguito indicati:

- **Apposizione di tessuto non tessuto alla recinzione di cantiere.** I tessuti non tessuti, grazie al ridotto peso ed al materiale impiegato sono longevi, hanno un rapido

montaggio e sono facilmente smaltibili. Inoltre grazie alla struttura a fibre aperte, hanno un potere di protezione antipolvere contro l'infiltrazione di particelle minerali fini e polvere creata dal passaggio dei mezzi in cantiere o dalle fasi di esecuzione. La struttura ne garantisce anche una fonoassorbenza per proteggere i recettori esterni al cantiere dai rumori prodotti durante le ore lavorative;

- **Pulizia strade mediante motospazzatrice.** La presenza di motospazzatrici sui luoghi di cantiere è finalizzata alla pulizia delle strade utilizzate dai mezzi di cantiere. La frequenza delle operazioni di pulizia sarà tale garantire una efficace limitazione della diffusione di polveri, inoltre, la presenza di motospazzatrici è funzionale ad intervenire prontamente in caso di sversamenti accidentali, evitando in tal modo che si creino circostanze pericolose per gli utenti e l'ambiente, in particolare in condizioni ambientali avverse.

Il controllo della produzione di polveri all'interno delle aree di cantiere potrà essere ottenuto mediante l'adozione degli accorgimenti di seguito indicati:

- bagnatura periodica delle superfici di cantiere in relazione al passaggio dei mezzi e delle operazioni di carico/scarico, con aumento della frequenza delle bagnature se in concomitanza con la stagione estiva;
- bagnatura periodica delle aree destinate allo stoccaggio temporaneo dei materiali, o loro copertura al fine di evitare il sollevamento delle polveri;
- bagnatura dei materiali risultanti dalle demolizioni e scavi.

Per ridurre le emissioni di polveri, saranno presenti autobotti sui luoghi di cantiere che provvederanno alla bagnatura delle dei cumuli di materiale stoccato in cantiere. Questa tipologia di mitigazione verrà ottenuta mediante l'utilizzo di appositi mezzi, quali autocisterne con moduli idrici, irrigatori, cannoni per abbattimento polveri ecc. Inoltre saranno adottati teli di protezione per gli autocarri destinati al trasporto di detriti polverulenti, con l'accorgimento di limitare la velocità dei mezzi di trasporto.

Le operazioni di carico-scarico dei materiali inerti avverrà in zone appositamente dedicate, schermate da teli e le eventuali operazioni di frantumazione e betonaggio avverranno in aree il più possibili distanti da potenziali recettori.

In riferimento ai tratti di viabilità impegnati dai transiti dei mezzi pesanti demandati al trasporto dei materiali, occorrerà effettuare le seguenti azioni:

- adozione di velocità ridotta da parte dei mezzi pesanti;
- copertura dei cassoni dei mezzi con teli in modo da ridurre eventuali dispersioni di polveri durante il trasporto dei materiali.

Per minimizzare i problemi relativi alle emissioni di gas e particolato possono essere intraprese le seguenti azioni da:

- utilizzo di mezzi di cantiere che rispondano ai limiti di emissione previsti dalle normative vigenti, ossia dotati di sistemi di abbattimento del particolato di cui occorrerà prevedere idonea e frequente manutenzione e verifica dell'efficienza anche attraverso misure dell'opacità dei fumi;
- uso di attrezzature di cantiere e di impianti fissi prevalentemente con motori elettrici alimentati dalla rete esistente, visto che tutta l'area impiantistica ne risulta ben dotata.

5.1.2 Controllo del rumore

La fase esecutiva di realizzazione degli interventi potrebbe generare problemi legati alle emissioni di rumori e vibrazioni, connesse ad attività legate all'utilizzo di mezzi di trasporto e d'opera. In particolare si utilizzeranno mezzi per la movimentazione dei materiali necessari alla realizzazione delle opere, mezzi d'opera necessari per la stesura e compattazione dei materiali e mezzi per gli scavi e le demolizioni.

Tutte le lavorazioni previste sono comunque di breve durata e verrà valutata, caso per caso, l'eventuale necessità di richiedere al Comune apposita autorizzazione per attività temporanee in deroga ai limiti stabiliti dalla legge Quadro sull'inquinamento acustico, anche se occorre ricordare che l'area portuale rientra nelle aree di classe VI esclusivamente industriali, in modo che l'Amministrazione consenta eventualmente lo svolgimento dei lavori negli orari e nelle modalità da esso stabiliti.

La ditta esecutrice dei lavori farà in ogni caso ricorso a modalità operative di gestione del cantiere, volte a contenere per quanto possibile i livelli di inquinamento acustico prodotto e come previsto verrà applicato del tessuto non tessuto alla recinzione di cantiere. La struttura del tessuto non tessuto ne garantisce anche una fonoassorbente per proteggere i recettori esterni al cantiere dai rumori prodotti durante le ore lavorative.

Per quel che attiene, invece, le attività di trasporto del materiale e degli approvvigionamenti del cantiere si minimizzeranno gli impatti individuando i percorsi e gli orari più idonei per il transito dei vari mezzi interessati, prevedendo l'utilizzo di tratti di viabilità e di orari con minori volumi di traffico.

5.1.3 Impatti di cantiere sull'ambiente idrico

Possibili cause di inquinamento delle acque, sia superficiali che profonde, direttamente indotte dai cantieri, possono essere dovute in via teorica a: sversamenti di sostanze inquinanti (oli, benzine, scarichi, etc.) sui piazzali di lavoro e lungo i percorsi dei mezzi meccanici, immissione di acque torbide, scarichi di acque bianche e nere.

Per minimizzare tali rischi sono da adottare i seguenti accorgimenti in corrispondenza delle aree di cantiere:

- Si dovrà porre attenzione ad eventuali sversamenti dai mezzi e in caso di sversamento si dovrà procedere con le procedure di emergenza per rimuovere totalmente lo sversamento;
- Le maestranze di cantiere utilizzeranno i servizi igienici ed assistenziali che verranno realizzati nelle aree di cantiere;
- Dotare le stesse di idonei impianti di gestione delle acque superficiali sia per il collettamento che per il trattamento.

Nell'area di cantiere sarà infatti effettuata la regimazione delle acque grigie, che saranno raccolte e convogliate alla fognatura pubblica esistente.

Per le acque nere, l'impresa utilizzerà WC chimici (posizionati in corrispondenza dell'area di cantiere e nei pressi delle aree di lavoro) che, in base a quanto prescritto nel Testo Unico sulla Sicurezza dovranno essere installati in numero di uno ogni 10 lavoratori previsti in cantiere. L'utilizzo di tale sistema è dovuto all'estrema semplicità di installazione ed allo svincolo da qualsiasi allacciamento idrico-fognario-chimico. La ditta fornitrice degli apparecchi provvederà autonomamente all'aspirazione dei reflui e il successivo smaltimento, presso depuratori autorizzati.

5.1.4 Impatti di cantiere su suolo e sottosuolo

Il progetto non richiede un ulteriore utilizzo di suolo in quanto le opere saranno relative all'implementazione di infrastrutture già esistenti.

In fase di cantiere sarà necessario procedere a scavi per l'esecuzione di fondazioni e alloggiamento infrastrutture, rimozione di parti di soprasuolo.

Non sono previsti scavi a larga sezione o sbancamenti, in queste fasi di lavoro si dovranno mettere in atto tutte le misure e procedure di lavoro necessarie ad evitare sversamenti accidentali e conseguenti contaminazioni del suolo.

Inoltre, per le terre che deriveranno dagli scavi, si metteranno in atto tutte le procedure previste dalla normativa vigente, si rimanda alla relazione "Gestione delle materie" per maggiori approfondimenti.

5.1.5 Impatti di cantiere su vegetazione, flora e fauna

In fase di cantiere possono prospettarsi in via teorica, fenomeni di alterazione delle specie vegetali e degli habitat faunistici presenti, che richiederanno l'attuazione di specifici accorgimenti atti a ridurre tali interferenze; preliminarmente occorre specificare che non è previsto l'utilizzo di suolo ove oggi è presente vegetazione, flora o fauna; comunque saranno

adottati degli accorgimenti funzionali al controllo degli impatti anche su altre componenti ambientali, come di seguito esplicitato:

- contenere la produzione di polveri, in modo tale da eliminarne la presenza sulle superfici fogliari degli esemplari arborei/arbustivi e sui prati o campi coltivati presenti in prossimità delle aree di cantiere;
- controllo dei punti di scarico delle acque delle aree di lavorazione;
- regolamentazione della tempistica di svolgimento dei lavori nell'arco della giornata, al fine di evitare il disturbo della fauna.

5.1.6 Impatti di cantiere sul paesaggio

Durante la fase di esecuzione delle opere si possono avere impatti sul paesaggio legati alle attività tipiche di cantiere, quali:

- attività dei mezzi di cantiere nell'area;
- modifica della morfologia e cromatismi dell'area.

I suddetti impatti avranno durata determinata e comunque limitata al periodo di esecuzione delle opere.

5.2 IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO

Di seguito si riporta la valutazione degli impatti valutati una volta realizzati gli interventi previsti in progetto.

Tutti gli impatti sulle varie componenti ambientali interessate verranno valutati non in termini assoluti, ma in termini relativi di variazione (aumento o decremento) tra lo stato attuale dell'area e lo stato dell'area al termine dei lavori di implementazione delle infrastrutture.

5.2.1 Impatti sulla componente Atmosfera

L'intervento di progetto si inserisce in un contesto ambientale nel quale la qualità dell'aria risulta fortemente compromessa dalle attività antropiche che attualmente insistono sul territorio.

È importante evidenziare come gli interventi di implementazioni delle infrastrutture a servizio dell'area portuale abbiano come obiettivo l'incremento del trasporto delle merci su rotaia, a discapito del trasporto su gomma.

Risulta evidente che l'eventuale riduzione dei mezzi di trasporto su gomma, favorisca un miglioramento generale della qualità dell'aria dell'area e non solo, infatti tale riduzione apporterebbe di conseguenza una riduzione di emissioni di inquinanti in atmosfera.

Qualora durante la fase di esercizio dell'opera, vi fossero variazioni riguardanti l'attuale numero dei transiti dei treni merci, tale variazione andrebbe comunque a migliorare la situazione in quanto sarebbe la conseguenza naturale della riduzione del traffico su gomma.

In base alle considerazioni esposte si prevede un impatto globale positivo sulla componente.

5.2.2 Impatti sulla componente Ambiente idrico

Le opere in progetto si collocano all'interno di un'area già completamente impermeabilizzata e servita da un sistema di captazione e collettamento delle acque meteoriche di dilavamento. In particolare i piazzali sono serviti da un sistema di drenaggio delle acque che vengono raccolte tramite un sistema fognario e convogliate verso un idoneo ed esistente sistema di trattamento.

Per quanto concerne la realizzazione della nuova viabilità di progetto si sottolinea che il progetto prevede la predisposizione di un adeguato numero di caditoie in grado di captare le acque di deflusso e di convogliarle, tramite un sistema di tubazioni dedicato, verso un impianto di disoleazione. Verso quest'ultimo verranno indirizzate tutte le acque di prima pioggia le quali subiranno una depurazione dalle parti oleose prima di essere immesse nel sistema di fognatura esistente. Le acque di seconda pioggia bypasseranno la vasca di disoleazione e verranno immesse direttamente in fognatura.

Analogamente a quanto detto sopra, anche per le acque derivanti dai servizi igienici dei nuovi edifici, è previsto un sistema di captazione e raccolta verso la pubblica fognatura, in modo da garantire la corretta gestione delle suddette acque.

5.2.3 Impatti sulla componente Suolo e sottosuolo

Tutte le opere in progetto non andranno a determinare un consumo di suolo dal momento che verranno realizzate nell'ambito di aree portuali già adibite ad usi industriali e dunque perfettamente pavimentate. Relativamente alla componente sottosuolo, la realizzazione delle opere comporterà sia il rifacimento di una quota parte di superficie impermeabile tramite lo stendimento delle bitumature, garantendo dunque una maggiore impermeabilizzazione, sia un incremento della capacità di drenaggio e trattamento derivante dalla realizzazione delle caditoie e della vasca di disoleazione; tutto questo determinerà una riduzione del rischio di inquinamento del sottosuolo a seguito di eventi accidentali di sversamento.

5.2.4 Impatti sulla componente Vegetazione, flora e fauna

Il contesto nel quale si andranno ad inserire le nuove opere non presenta specie vegetali e animali abitualmente presenti, in perfetto accordo con i contesti di tipo commerciale ed industriale di uguale natura. La realizzazione delle opere non andrà dunque ad alterare questo contesto e non verranno minimamente interessate né le componenti biotiche né quelle abiotiche.

Ne consegue che non vi saranno impatti, né negativi né positivi, sulla componente in esame.

5.2.5 Impatti sulla componente Paesaggio

Gli interventi in progetto riguarderanno prevalentemente l'implementazione di infrastrutture che per loro natura non andranno a modificare la percezione visiva dell'area portuale; l'unica opera che apporterà un cambiamento allo sky line del porto è la realizzazione del nuovo varco doganale.

I nuovi edifici del varco doganale delocalizzato progettati, a pianta quasi quadrata (di dimensioni 9,50x10 m, analoghe a quelle dello stato attuale), a destinazione d'uso di ufficio doganale e Vigilantes il primo e di uffici per Guardia di Finanza il secondo, posti analogamente a quelli attuali, uno di fronte l'altro, presentano stesse dimensioni e distanze rispetto lo stato di fatto. Entrambi gli edifici presentano un blocco centrale con almeno due servizi igienici, di cui uno per persone a ridotta capacità motoria.

Risulta evidente che, la delocalizzazione del varco doganale non andrà ad aumentare le volumetrie di edifici presenti né modificherà in modo sostanziale la percezione dell'area da punti di vista esterni.

In generale, l'esecuzione di opere di riorganizzazione e implementazione, tendono a migliorare la percezione visiva delle aree, in quanto si pongono come obiettivo la modernizzazione e la ristrutturazione dell'esistente.

Tendo conto delle precedenti considerazioni e dell'entità degli interventi in progetto, si può concludere che a seguito della realizzazione degli interventi in progetto non si andrà a peggiorare la percezione visiva dell'impianto, ma anzi contribuiranno a migliorare l'aspetto estetico dell'area.

5.2.6 *Impatti sulla componente Salute umana*

Come già evidenziato nell'analisi della componente i fattori che possono influire sulla salute pubblica sono molteplici, e si distinguono in fattori di disturbo percettivo e di disturbo fisiologico. Tra i primi rientrano disturbi dati dall'alterazione della visuale, disturbi dovuti al rumore, alla percezione della continuità del territorio. I secondi comprendono fattori più direttamente legati alla fisiologia dell'individuo, ad esempio l'esposizione a sostanze potenzialmente tossiche, sia ad alto che a basso dosaggio.

Considerando la tipologia dell'opera oggetto del presente studio si può ridurre l'analisi ai seguenti fattori di disturbo:

- inquinamento atmosferico.

Per quel che riguarda l'atmosfera si segnala che, come evidenziato in fase di analisi degli impatti sulla componente, gli interventi in progetto sono finalizzati all'implementazione del trasporto delle merci su rotaia – anziché su gomma – secondo le logiche dell'intermodalità, andando quindi a ridurre le emissioni di inquinanti in atmosfera e di conseguenza apportando benefici alla salute umana.

Inoltre la riduzione dei mezzi in transito da e per il porto, apporterà benefici anche al traffico locale, particolarmente congestionato in prossimità dell'area portuale. Si ricorda che fra gli obiettivi del Piano di risanamento delle aree situate all'interno della perimetrazione AERCA sono presenti:

Ottimizzazione della mobilità e delle infrastrutture	N1	Interventi sulle grandi infrastrutture stradali	N1.1	Realizzazione del collegamento diretto Porto-A14
	N4	Rete ferroviaria: interv per ottimizz mobilità, riqualificazione urbana, riduzione rischio	N4.13	Raccordo ferroviario Porto-Stazione di Ancona e piattaforma intermodalità
			N4.14	Potenziamento dei collegamenti ferroviari diretti Porto – Interporto

Inoltre l'attività svolta determina benefici alla popolazione ed alla collettività in termini di servizio di pubblica utilità, infatti tale intervento va nella direzione dell'ottimizzazione del sistema dei trasporti.

6 ATTRIBUZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ AGLI IMPATTI

Una volta individuati ed analizzati gli impatti potenziali derivanti dalla realizzazione del progetto di implementazione infrastrutturale del porto di Ancona, risulta necessario attribuire a questi una significatività al fine di individuare la reale presenza e magnitudo degli stessi.

L'analisi della significatività verrà condotta analizzando i seguenti fattori:

- Portata (area geografica e densità di popolazione interessata);
- Probabilità che si verifichi l'impatto;
- Durata dell'impatto;
- Frequenza dell'impatto;
- Reversibilità dell'impatto.

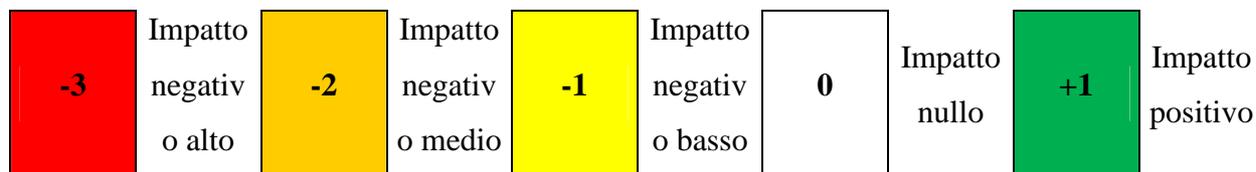
Dall'analisi delle componenti ambientali e dei possibili impatti dovuti alla realizzazione delle opere in progetto, è emerso che non si avranno impatti significativi negativi sull'ambiente; al contrario l'implementazione infrastrutturale apporterà dei miglioramenti delle condizioni ambientali del sito.

6.1 MATRICE DEGLI IMPATTI GENERATI

Alla luce delle analisi condotte sulle componenti ambientali ed alle considerazioni espresse in merito ai possibili impatti che gli interventi in progetto possono generare è stata redatta la seguente matrice che mette in relazione le componenti ambientali con i possibili impatti generati e la loro entità.

Nella valutazione si vogliono mettere in evidenza anche i possibili effetti positivi generati dall'esercizio delle opere..

Gli impatti vengono quindi valutati in base alla loro significatività, in base alla seguente scala:



Matrice	Impatto	Emissioni in atmosfera	Rumore	Scarichi idrici	Consumo di risorse naturali	Rifiuti	Incidenti / emergenze	Influenza visuale
Componente								
Atmosfera								
Ambiente idrico								
Suolo e sottosuolo								
Vegetazione e fauna								
Ecosistemi								
Salute pubblica								
Paesaggio								

La matrice riassume quanto analizzato nei precedenti paragrafi.

7 CONCLUSIONI

Il porto di Ancona, negli ultimi anni ha avuto importanti implementazioni infrastrutturali a favore dei traffici marittimi mercantili, oltre che in attuazione dei vigenti strumenti di pianificazione territoriale e di programmazione strategica, anche nella totale coerenza con le politiche nazionali e comunitarie inerenti l'intermodalità dei trasporti.

Attualmente, su tutta la linea "Adriatica", grazie agli adeguamenti recentemente apportati dalla "Rete Ferroviaria Italiana S.p.a.", è consentita la circolazione di convogli ferroviari per una lunghezza massima di m 550. Il piano di sviluppo predisposto dalla "Rete Ferroviaria Italiana S.p.a." prevede che gran parte delle linee ferroviarie di collegamento, tra i corridoi europei e le linee che collegano i porti e gli hub strada-ferrovia, siano percorribili da treni merci di lunghezze sino a m 750 e il progetto "ERIM - European Railway Infrastructural Masterplan" (progetto pilota per le infrastrutture ferroviarie europee) prevede l'utilizzazione, sui corridoi europei prescelti, di treni merci lunghi addirittura m 1500 a partire dall'anno 2030.

Alla luce di quanto sopra, per mantenere lo scalo marittimo anconetano a livelli di competitività notevoli nei mercati, anche per non vanificare gli investimenti già intrapresi negli anni passati a favore del trasporto intermodale, è necessario prevedere il prolungamento del fascio d'appoggio ferroviario esistente.

Detto prolungamento, in base agli spazi effettivamente disponibili, e tenuto conto delle infrastrutture esistenti, renderà possibile il conseguimento di una lunghezza massima sino a m 550-600, purché il varco doganale di entrata e di uscita nella zona portuale interessata sia delocalizzato verso altro sito e vengano apportate modeste modifiche all'organizzazione del locale sistema viario.

In sintesi, gli interventi previsti sono tre che vengono così identificati:

- creazione di un nuovo percorso veicolare che, a doppio senso di marcia, attraversando a raso gli spazi demaniali circostanti gli edifici già proprietà "Tubimar Ancona S.p.a." (sempre appartenenti al Pubblico Demanio Marittimo), costituisca una secondaria e più diretta via di transito a servizio del traffico veicolare locale diretto o in uscita dalla zona della darsena Marche, cosicché non vada ad interferire pregiudizievolemente con i flussi della principale viabilità;
- delocalizzazione dell'esistente varco di entrata e di uscita a servizio della zona della darsena Marche, totalmente demolito nella sua attuale ubicazione e nuovamente realizzato, con caratteristiche dimensionali analoghe, all'estremità della limitrofa via Einaudi, e più precisamente in prossimità del punto di innesto della viabilità portuale

sulla rete della grande viabilità stradale, comunque collegato al nuovo percorso (con contestuale adeguamento del connesso perimetro doganale);

- il prolungamento dei binari oggi costituenti il fascio di appoggio ferroviario a servizio dei traffici mercantili, vera e propria opera di interesse.

Gli interventi, di non complessa attuazione e pertanto realizzabili in un arco temporale di breve e medio periodo, si rivelano coerenti con i procedimenti attualmente in corso per la costruzione delle nuove opere infrastrutturali nell'area portuale, incluso il collegamento viario porto-autostrada A14, attualmente in fase di attuazione nella formula della finanza di progetto per conto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Fermo restando l'importanza strategica a livello infrastrutturale degli interventi in progetto, sono state valutate approfonditamente le possibili interazioni dell'opera con le componenti ambientali.

Da tale analisi, è emerso che la realizzazione delle opere non andrà a determinare impatti negativi sull'ambiente, anzi apporterà benefici favorendo il trasporto delle merci su rotaia, a discapito del trasporto su gomma, secondo le logiche dell'intermodalità. In particolare si avranno benefici in termini di riduzione delle emissioni in atmosfera e di conseguenza benefici per la salute pubblica, inoltre la realizzazione delle opere determinerà un miglioramento sia della impermeabilizzazione dei piazzali, che del ciclo di gestione delle acque di dilavamento, con conseguente riduzione del pericolo di contaminazione da sversamenti accidentali.