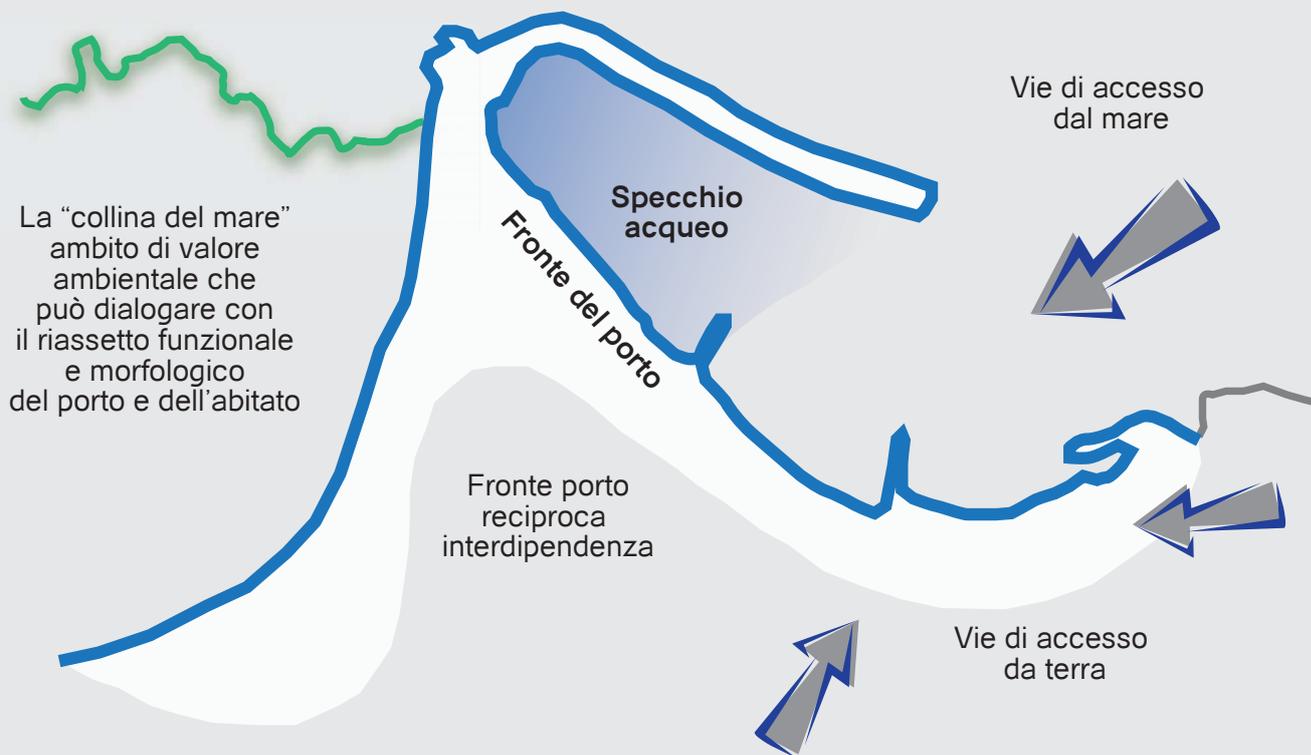




PIANO REGOLATORE PORTUALE

L.R. 10 Novembre 2014, n.65
Norme per il governo del territorio
Titolo IV, Capo IV, Art.86

COMUNE DI MARCIANA MARINA
Provincia di Livorno



DATA
Febbraio
2016

Sindaco ANDREA CIUMEI
Responsabile del Procedimento GEOM. ROSARIO NAVARRA

Firma e timbro

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Progettista ARCH. SILVIA VIVIANI
Collaboratori ARCH. A. PIRRELLO, ARCH. L. NINNO, ING. A. URBANI, PIAN. TERR. L. COLTELLINI

Aspetti idraulici e diportistici ING. DOMENICO MEI
Aspetti naturalistici DOTT. GIUSEPPE MESSANA
Aspetti geologici GEOL. STEFANO ROSSOMANNO
Aspetti valutativi ARCH. ANNALISA PIRRELLO
Aspetti partecipativi ARCH. CHIARA PIGNARIS
Studio dell'agitazione ondosa ING. MARCO PITTORI

AV
02

SINTESI NON TECNICA DELLA V.A.S.

D. Lgs 152/06 e s.m.i. Art. 13 e Art. 24 della L.R.T. 10 /2010

Elaborato modificato in accoglimento di osservazioni

INDICE

<i>Premessa</i>	3
1. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	8
2. DOCUMENTI E RELATIVI CONTENUTI DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DEL PIANO REGOLATORE PORTUALE E DELLA VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI MARCIANA MARINA.....	9
3. LA VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA DEL PIANO REGOLATORE PORTUALE E DELLA VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI MARCIANA MARINA	11
3.1 Verifica di coerenza interna orizzontale	11
3.2 Verifica di coerenza interna verticale	14
4. LA VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA DEL PIANO REGOLATORE PORTUALE E DELLA VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI MARCIANA MARINA CON L'INTEGRAZIONE DEL PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE (PIT) CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO	19
5. ASPETTI AMBIENTALI E AMBITI DI VALUTAZIONE	20
6. PROBLEMATICHE INDIVIDUATE	22
7. STUDIO DELLE ALTERNATIVE DI PROGETTO E ASPETTI VALUTATIVI CORRELATI	24
8. VALUTAZIONE AMBIENTALE.....	31
8.1 Valutazione delle opere a terra	32
8.2 Valutazione qualitativa degli obiettivi del processo pianificatorio generale.....	34
9. INDIRIZZI PER LE MITIGAZIONI AMBIENTALI	39
9.1 Azioni e effetti prodotti della variante al RU e del PRP: mitigazioni ed indirizzi	39
9.2 Fase di cantiere: mitigazioni ed indirizzi	42
9.3 Analisi generale del quadro conoscitivo ambientale: mitigazioni ed indirizzi	43
9.4 Mitigazioni ed indirizzi da "Relazione di Incidenza Ambientale", redatta da Dott. G. Messina	44
10. ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO	46

N.B.: I dati contenuti nelle integrazioni e nelle modifiche introdotte nel Rapporto Ambientale in accoglimento di osservazioni pervenute, sono aggiornati al Dicembre 2014

Nel presente documento, in accoglimento delle osservazioni, è riportato in ~~barra~~ il testo eliminato ed in **bluette** il testo inserito.

Premessa

Il Rapporto Ambientale rappresenta l'elaborato richiesto dalla procedura di Valutazione Ambientale Strategica che accompagna, ai sensi di legge vigente in materia, la Variante al Regolamento Urbanistico ed il Piano Regolatore Portuale del Comune di Marciana Marina per la riqualificazione del porto turistico.

La valutazione della Variante al Regolamento Urbanistico e del Piano Regolatore Portuale del Comune di Marciana Marina è svolta in applicazione della L.R.T. 1/2005 e s.m.i., della L.R.T. 10/2010 e s.m.i., della Direttiva 42/2001 CE e del DLgs 152/2006 e s.m.i..

Si deve ricordare che, dall'avvio del procedimento di accordo di pianificazione, di cui alla deliberazione di C.C. n. 59 del 22/12/2009, con contestuale avvio del procedimento di Valutazione ambientale strategica, fino alla chiusura della conferenza tecnica dei servizi (13 giugno 2013), il lungo iter di formazione della Variante al Piano Strutturale per la riqualificazione del porto, ha compreso la contestuale elaborazione della Variante al Regolamento Urbanistico e del Piano Regolatore Portuale, sì che tutti gli enti e soggetti competenti hanno potuto prendere visione di detti elaborati e dare il loro contributo, secondo normativa vigente in materia e secondo competenze.

Dal 15 gennaio 2010 (trasmissione dell'atto di avvio alla Regione Toscana, alla Provincia di Livorno, A.T.O. 5 Toscana Costa, A.T.O. 4 Rifiuti Livorno, A.R.P.A.T., AUSL n. 6 Livorno, AGENZIA REGIONALE RECUPERO RISORSE, DIREZIONE REGIONALE per i Beni culturali e Paesaggistici della Toscana, AUTORITÀ DI BACINO TOSCANA-COSTA, CAPITANERIA DI PORTO, Agenzia delle Dogane) fino all'agosto 2011 (trasmissione alla Regione Toscana e alla Provincia di Livorno della documentazione relativa alla variante al Piano Strutturale, alla Variante al Regolamento Urbanistico ed al Piano Regolatore Portuale) sono state svolte le attività di conoscenza e progettazione, con la collaborazione fra le strutture tecniche degli enti regionale, provinciale e comunale.

Da settembre 2011 a giugno 2012 sono state prodotte integrazioni come richiesto al Comune da Regione Toscana e Provincia di Livorno.

La conferenza dei servizi è stata convocata formalmente il 29 febbraio 2012 e si è conclusa il 13 giugno 2012 con la firma di apposito verbale.

L'intesa preliminare è stata siglata in data 1 agosto 2012 ai sensi dell'articolo 22, comma 2, della l.r. n. 1/2005, tra i legali rappresentanti della Regione Toscana, della Provincia di Livorno e del Comune di Marciana Marina, ed è relativa all'accordo di pianificazione per la Variante al Piano Strutturale per la riqualificazione del porto turistico del Comune di Marciana Marina e per la scheda di definizione del quadro conoscitivo del Master Plan del PIT.

Detta intesa è stata ratificata dal Consiglio regionale (deliberazione 9 ottobre 2012, n. 80) e dal Consiglio provinciale (n. 153 Seduta del 20 Settembre 2012).

Preme riportare quanto contenuto nel verbale di chiusura della conferenza dei servizi, del 13 giugno 2012, ove è rilevato che:

- ai sensi dell'articolo 21 e seguenti della l.r. 1/2005 sono oggetto dell'accordo di pianificazione gli strumenti della pianificazione territoriale;
- la documentazione relativa alla variante al regolamento urbanistico ed al piano regolatore portuale, trasmessa dal Comune di Marciana Marina, viene vista in sede di conferenza pur non rientrando nell'accordo di pianificazione, nello spirito di collaborazione tra le strutture tecniche di cui all'articolo 27 della l.r. 1/2005 e seguirà le procedure di adozione ed approvazione previste per gli atti di governo del territorio dalla l.r. 1/05;
- la collaborazione tra le strutture tecniche ai fini della formazione dell'accordo di pianificazione si è articolata attraverso più sedute di discussione ed approfondimento, nel corso delle quali sono stati acquisiti contributi da parte delle diverse articolazioni regionali e provinciali che hanno dato luogo alla modifica e integrazione degli atti ed elaborati trasmessi dal Comune di Marciana Marina, in qualità di ente promotore dell'accordo di pianificazione.

che per quanto di competenza regionale le verifiche hanno riguardato:

- la coerenza e compatibilità della variante al PS con il PIT vigente approvato con DCR n. 42/2007 e la sua implementazione paesaggistica adottata con DCR 32/2009;
- la coerenza e compatibilità con la disciplina e quadro conoscitivo del Master plan dei porti allegato al PIT così come risulta dal parere del Settore porti commerciali, interporti e porti e approdi turistici, (Allegato B al presente verbale come parte integrante) e dalla scheda di definizione del quadro conoscitivo del Master Plan del PIT (Allegato C al presente verbale come parte integrante).

che per quanto di competenza provinciale le verifiche hanno riguardato:

- la coerenza e compatibilità della variante al PS con il PTC vigente approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 52 del 25 marzo 2009;

che la procedura dell'accordo di pianificazione si rende necessaria ai sensi dell'art. 9, comma 1 della Disciplina del Master Plan dei porti allegato al PIT in quanto la previsione di riqualificazione ed ampliamento del porto di Marciana Marina comporta variante al piano strutturale del suddetto Comune con contestuale definizione della scheda di aggiornamento del quadro conoscitivo del Master Plan allegato al PIT;

che la conclusione del suddetto accordo di pianificazione, ai sensi dell'art. 21 e seguenti della L.R. 1/05 consentirà:

- al Comune di Marciana Marina di approvare la variante al P.S. per l'inserimento della previsione del porto turistico come risulta dagli atti ed elaborati di cui all'allegato A, parte integrante del presente verbale;
- alla Regione Toscana di procedere alla definizione della scheda di aggiornamento del quadro conoscitivo del Master Plan del PIT;

che la Provincia di Livorno possa partecipare alla sottoscrizione dell'Accordo di Pianificazione per l'approvazione della variante al PS del Comune di Marciana Marina per affermare il valore strategico dei

contenuti della medesima variante costituendo un elemento importante del protocollo d'intesa per la qualificazione del sistema portuale dell'Isola d'Elba tra la Regione, la Provincia di Livorno ed i Comuni di Campo nell'Elba, Capoliveri, Marciana, Marciana Marina, Portoferraio, Porto Azzurro, Rio Marina e Rio nell'Elba, sottoscritto in data 30.09.2008;

che la Provincia di Livorno evidenzia nelle azioni previste dalla variante al PS, i presupposti per favorire la pesca e il processo integrativo fra l'attività della pesca ed il turismo, una strategia basilare per il PTC, che comunque dovrà essere esplicitata nello specifico atto di governo del territorio comunale (PRP) anche con l'indicazione di individuare nell'ambito portuale, un'area destinata alla funzione della pesca favorendo, ove possibile, anche la commercializzazione del prodotto.

Poiché, in fase di chiusura della Conferenza tecnica fu richiesto dalla Regione Toscana di limitare l'oggetto dell'accordo di pianificazione alla sola Variante al Piano Strutturale comunale, il Rapporto Ambientale, tiene conto dell'intero ciclo di attività utili alla precisazione dei contenuti di Variante al Piano Strutturale, di Variante al Regolamento Urbanistico e di Piano Regolatore Portuale ed è aggiornato alle attività svolte nel periodo 2012-2014. Esso, inoltre, fa parte integrante sia degli elaborati della Variante al Regolamento Urbanistico che di quelli del Piano Regolatore Portuale, dato che i suddetti due atti di governo del territorio seguono procedure contestuali.

Si evidenzia inoltre che a seguito della prescrizione della Conferenza di effettuare ulteriori studi specifici di approfondimento, sono stati redatti dallo studio Interprogetti gli elaborati *Studio della agitazione ondosa all'interno dello specchio acqueo portuale* e *Studio dell'insabbiamento dell'imboccatura portuale*.

Fra le attività svolte un particolare rilievo è stato assunto, fin dalla fase di elaborazione della Variante al Piano Strutturale, dalle valutazioni delle alternative di assetto portuale che hanno portato ad individuare un'ipotesi definita "ottimale" dell'assetto del Porto di Marciana Marina.

Tale ipotesi, individuata in fase di elaborazione di Variante al Piano Strutturale, è stata ulteriormente approfondita e verificata in sede di formazione del Piano Regolatore Portuale che da detta configurazione è partito per condurre gli approfondimenti necessari a individuare la nuova ipotesi "ottimale" nel rispetto dei criteri e delle condizioni poste dagli Enti competenti in sede di accordo di pianificazione relativo alla Variante al Piano Strutturale.

Si può comunque sottolineare che l'ipotesi cosiddetta "ottimale" è l'esito delle progressive ricerche di equilibrio fra gli obiettivi della funzionalità e della sicurezza del porto e il rispetto delle condizioni ambientali e paesaggistiche, emerse dagli studi specifici condotti nelle fasi di costruzione del quadro conoscitivo, di elaborazione del Rapporto ambientale e di valutazione delle alternative.

Lo scopo ultimo della relazione è quello di mostrare i possibili impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione della strategia ipotizzata, prospettando le idonee misure di mitigazioni e prescrivendo gli approfondimenti necessari per le fasi di progettazione e costruzione delle opere.

Fonti utilizzate

Per la redazione del Rapporto Ambientale sono state utilizzate le seguenti fonti:

- ARPAT e SIRA (Sistema Informativo Regionale Ambientale della Toscana)
- Regione Toscana
- Provincia di Livorno
- Autorità di Bacino Toscana Costa
- ARRR - Agenzia Regionale Recupero Risorse
- ENEL
- TERNA
- ASA S.p.A
- Uffici comunali
- Studi specifici effettuati da professionisti incaricati.

Nel redigere il Rapporto Ambientale la scelta dei valutatori è stata quella di basare l'analisi anche su documenti già redatti - o redatti all'uopo - da professionisti e amministrazioni, ad oggi atti ufficiali, rispettando il Principio di Economicità degli atti ai sensi dell'Art.1 della Legge 241/1990 e successive modifiche¹, evitando una sistematica duplicazione del lavoro di reperimento dati e della loro interpretazione.

Le funzioni prevalenti delle attività di valutazione sono:

- l'analisi di coerenza interna ed esterna del piano
- la formulazione di norme metodologiche, criteri e parametri di riferimento per le scelte progettuali
- la formulazione di eventuali norme e misure di mitigazione degli effetti
- la definizione degli indicatori per la misurazione delle azioni e degli effetti attesi
- la consultazione delle "Autorità ambientali"
- la partecipazione.

La valutazione adempie alle finalità generali delle attività di governo del territorio, secondo le quali la sostenibilità ambientale è un fattore fondamentale della pianificazione contemporanea e delle trasformazioni urbane e territoriali, e in considerazione di ciò è opportuno considerare la valutazione ambientale un metodo della pianificazione e dell'urbanistica che non prescinde dal livello di operatività del piano che si va formando.

Si può affermare che la valutazione è:

- arricchimento contestuale del piano
- sistema logico interno al piano
- supporto alle decisioni del piano

¹ Legge 7 agosto 1990, n. 241 con modifiche ed integrazioni contenute nel testo approvato definitivamente dalla Camera dei Deputati il 26 gennaio 2005, Articolo 1, comma 2: "La pubblica amministrazione non può aggravare il procedimento se non per straordinarie e motivate esigenze imposte dallo svolgimento dell'istruttoria".

e che la valutazione permette:

- di rendere esplicito e ripercorribile il processo di formazione delle scelte
- di rappresentare le coerenze del piano, fra le sue componenti interne e verso l'esterno
- di orientare il monitoraggio del piano
- di individuare le ricadute attese o prevedibili anche al fine del monitoraggio
- di descrivere il processo tramite la relazione di sintesi.

1. RIFERIMENTI NORMATIVI

Su porti e governo del territorio

- L. 28 gennaio 1994 n. 84 e successive modificazioni, *Riordino della legislazione in materia portuale*
- L.R.T. 3 gennaio 2005 n. 1 Norme per il governo del territorio
- Piano di Indirizzo Territoriale D.C.R. n. 72 del 24 luglio 2007 - Masterplan dei porti toscani

In base a tale quadro:

- la strategia di nuova portualità turistica o di ampliamento-riqualificazione di quella esistente è componente degli strumenti di pianificazione (PIT, PTCP, PS) e degli atti di governo (RU e PRP), definita secondo il diverso livello degli uni e degli altri, secondo indirizzi, condizioni e direttive del Masterplan dei porti toscani parte integrante del PIT vigente (DCR 72/2007). Tale strategia deve rispettare le condizioni statutarie degli strumenti di pianificazione, e contiene requisiti per la localizzazione, prestazioni funzionali e specializzazioni, condizioni di sostenibilità;
- la VAS che accompagna la definizione delle scelte strategiche in materia di portualità turistica è parte integrante degli strumenti di pianificazione e degli atti di governo sopra ricordati.

I principali riferimenti normativi per la **Valutazione Ambientale Strategica** sono i seguenti:

Normativa Comunitaria:

- Direttiva 2001/42/CE.

Normativa Nazionale:

- Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i..

Normativa Regionale Toscana:

- Legge Regionale 1/2005;
- Legge Regionale 10/2010 "Norme in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), di Valutazione di Impatto Ambientale e di Valutazione di Incidenza" e s.m.i.;
- Legge Regionale 6/2012 "Disposizioni in materia di valutazioni ambientali. Modifiche alla LR 10/2010, alla LR 49/99, alla LR 56/2000, alla LR 61/03 e alla LR 1/05".

2. DOCUMENTI E RELATIVI CONTENUTI DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DEL PIANO REGOLATORE PORTUALE E DELLA VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI MARCIANA MARINA

La Relazione sulle attività di Valutazione Ambientale Strategica è strutturata in due parti:

1. la *Valutazione Strategica*² - *Fase Definitiva* del Piano Regolatore Portuale e della Variante al Regolamento Urbanistico del Comune Marciana Marina che ha per oggetto:

➤ la verifica di coerenza interna orizzontale.

L'analisi di coerenza interna orizzontale del Piano Regolatore Portuale e della Variante al Regolamento Urbanistico del Comune di Marciana Marina esprime giudizi sulla capacità dei due atti di governo del territorio di perseguire gli obiettivi che si sono dati secondo criteri di razionalità e trasparenza delle scelte;

➤ gli effetti territoriali, ambientali, economici, sociali, sulla salute umana e paesaggistici che il Piano Regolatore Portuale e la Variante al Regolamento Urbanistico producono. L'analisi degli effetti è parte dell'analisi di coerenza interna orizzontale e si inserisce nello Schema Logico strutturato in *Obiettivi – Azioni – Effetti*.

➤ la verifica di coerenza interna verticale.

La verifica di coerenza interna accerta il grado di coerenza dei due atti di governo del territorio con i piani comunali sovraordinati e la coerenza del Piano Regolatore Portuale con la Variante al Regolamento Urbanistico.

A tal fine sono state svolte tre differenti verifiche di coerenza interna verticale:

- la prima volta ad accertare e verificare il grado di corrispondenza degli obiettivi della Variante al Regolamento Urbanistico con gli obiettivi della Variante al Piano Strutturale per la riqualificazione del porto turistico (approvata con Delibera del Consiglio Comunale n. 48 del 12 novembre 2013);
- la seconda volta ad accertare e verificare il grado di corrispondenza degli obiettivi del Piano Regolatore Portuale con gli obiettivi della Variante al Piano Strutturale per la riqualificazione del porto turistico;
- la terza finalizzata ad accertare e verificare il grado di corrispondenza degli obiettivi del Piano Regolatore Portuale con gli obiettivi della Variante al Regolamento Urbanistico.

➤ la verifica di coerenza esterna.

La coerenza esterna accerta il grado di corrispondenza degli obiettivi dei piani oggetto di VAS con quelli contenuti negli atti di pianificazione superiore e la loro capacità di contribuire al perseguimento degli obiettivi strategici indicati a livello provinciale e regionale.

Per quanto concerne la verifica di coerenza esterna del Piano Regolatore Portuale e della Variante al Regolamento Urbanistico è stata verificata la coerenza dei due atti di governo del territorio con gli

² Ai fini del Rapporto Ambientale, viene definita dal Valutatore come "Strategica" quella parte dell'attività di Valutazione Ambientale Strategica che afferisce alla valutazioni delle coerenze e degli effetti rispetto alle famiglie che la legge regionale 1/05 individua.

obiettivi e le direttive specificati nell'Integrazione del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) con valenza di Piano Paesaggistico adottato dal Consiglio Regionale con Deliberazione 1 luglio 2014, n. 58.

Per la verifica di coerenza esterna con gli altri piani regionali e provinciali si rimanda agli elaborati di VAS e di Valutazione Integrata della Variante al Piano Strutturale in cui è stata effettuata la verifica di coerenza esterna di quest'ultima con i Piani regionali e provinciali sovraordinati. Ai fini della verifica di coerenza esterna dei due atti di governo del territorio oggetto del Rapporto Ambientale, infatti si è verificata unicamente la coerenza esterna con l'Integrazione al PIT con valenza di Piano Paesaggistico perché recentemente adottato.

E' stato "compito" della Variante al Piano Strutturale per la riqualificazione del porto turistico (approvata con Delibera del Consiglio Comunale n. 48 del 12 novembre 2013), sovraordinata e funzionale ai due atti di governo del territorio, essere coerente con i piani sovraordinati e pertanto, dato che la Variante al Piano Strutturale è coerente con i Piani sovraordinati, è stata verificata solo la coerenza tra il Piano Regolatore Portuale, la Variante al Regolamento Urbanistico e la Variante al Piano Strutturale.

2. il *Rapporto Ambientale Definitivo* - documento di riferimento previsto dal Decreto Legislativo n. 152/06 e s.m.i. - ovvero il *Rapporto Ambientale* ai sensi dell'Art. 24 della L.R.T. 10/2010 s.m.i.,- finalizzato alla comprensione dei problemi ambientali presenti sul territorio comunale e alla metodologia di stima degli impatti che le previsioni del Piano Regolatore Portuale e della Variante al Regolamento Urbanistico potranno presumibilmente provocare. A tale seconda parte è stato dato il titolo "*Aspetti Ambientali e pressioni sulle risorse*"

3. LA VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA DEL PIANO REGOLATORE PORTUALE E DELLA VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI MARCIANA MARINA

Ai fini della valutazione del Piano Regolatore Portuale e della Variante al Regolamento Urbanistico del Comune di Marciana Marina è stata effettuata:

1. la valutazione di coerenza interna orizzontale:
 - coerenza interna della Variante al Regolamento Urbanistico;
 - coerenza interna del Piano Regolatore Portuale;
2. la valutazione di coerenza interna verticale:
 - coerenza interna tra la Variante al Regolamento Urbanistico e la Variante al Piano Strutturale *in seno alla Procedura di Accordo di pianificazione, ai sensi dell'Art. 21 e seguenti della L.R. n. 1/2005, per la riqualificazione del porto turistico*, approvata con Delibera del Consiglio Comunale n. 48 del 12 Novembre 2013.
 - coerenza interna tra il Piano Regolatore Portuale e la Variante al Piano Strutturale per la riqualificazione del porto turistico;
 - coerenza interna tra il Piano Regolatore Portuale e la Variante al Regolamento Urbanistico;
3. la valutazione di coerenza esterna:
 - coerenza esterna tra la Variante al Regolamento Urbanistico e l'Integrazione del PIT con valenza di Piano Paesaggistico;
 - coerenza esterna tra il Piano Regolatore Portuale e l'Integrazione del PIT con valenza di Piano Paesaggistico.

3.1 Verifica di coerenza interna orizzontale

L'organizzazione logica del Piano Regolatore Portuale e della Variante al Regolamento Urbanistico del Comune di Marciana Marina

L'analisi di coerenza interna dei due atti di governo del territorio, oggetto del Rapporto Ambientale, è stata svolta per ciascuno atto in maniera specifica e pertanto sono stati elaborati due distinti Quadri Logici. L'Allegato n.1³ al Rapporto Ambientale riassume l'analisi di coerenza interna orizzontale della Variante al Regolamento Urbanistico del Comune di Marciana Marina e l'Allegato n.2⁴ riassume l'analisi di coerenza interna orizzontale del Piano Regolatore Portuale.

Nello **schema logico** relativo alla **Variante al Regolamento Urbanistico** sono indicati:

- o gli **obiettivi** che la Variante al Regolamento Urbanistico intende perseguire.
- o le **azioni**; individuate dal Pianificatore quali "strumenti" concreti con cui perseguire ed attuare gli obiettivi.

³ Allegato n. 1 - *Quadro Logico della Variante al Regolamento Urbanistico del Comune di Marciana Marina.*

⁴ Allegato n. 2 - *Quadro Logico del Piano Regolatore Portuale del Comune di Marciana Marina.*

Gli obiettivi e le azioni sono desunti dai seguenti elaborati e sono stati perfezionati e specificati con la collaborazione del Pianificatore:

- *Avvio del Procedimento e Valutazione Integrata Preliminare – Dicembre 2009;*
 - *Relazione Generale della Variante al Regolamento Urbanistico;*
 - *Norme Tecniche di Attuazione della Variante al Regolamento Urbanistico;*
 - *VAS Rapporto Ambientale della Variante al Piano Strutturale per la riqualificazione del porto turistico.*
- o i **risultati attesi** dal Pianificatore dal compimento delle azioni, ovvero gli **effetti delle azioni** e loro diretta e attesa conseguenza, sia in termini di futuri beni e servizi che come atti migliorativi che dovranno essere compiuti nel proseguimento del processo di pianificazione comunale.

Si evidenzia che gli effetti sono i medesimi che furono individuati nella Valutazione Integrata e nella VAS della Variante al Piano *Strutturale in seno alla Procedura di Accordo di pianificazione, ai sensi dell'Art. 21 e seguenti della L.R. n. 1/2005, per la riqualificazione del porto turistico*, approvata con Delibera del Consiglio Comunale n. 48 del 12 Novembre 2013; ciò è dovuto al fatto che si ritiene che gli effetti prodotti dai due atti di governo del territorio oggetto della VAS siano i medesimi della Variante al Piano Strutturale. Ciò è confermato dal fatto che la Variante al Piano Strutturale, la Variante al Regolamento Urbanistico e il Piano Regolatore Portuale nascono dall'unica finalità principale di *"riqualificare il Porto Turistico"*.

Nello **schema logico** relativo al **Piano Regolatore Portuale** sono indicati:

- o gli **obiettivi** che il Piano Regolatore Portuale intende perseguire.
- o le **azioni**, individuate dal Pianificatore quali "strumenti" concreti con cui perseguire ed attuare gli obiettivi.

Gli obiettivi e le azioni sono desunti dai seguenti elaborati e sono stati perfezionati e specificati con la collaborazione del Pianificatore:

- *Avvio del Procedimento e Valutazione Integrata Preliminare – Dicembre 2009;*
 - *Relazione Generale del Piano Regolatore Portuale;*
 - *Norme Tecniche di Attuazione del Piano Regolatore Portuale*
 - *Relazioni Tecniche: Relazione aspetti idraulici e diportistici e Relazione di incidenza ambientale;*
 - *Studio della agitazione ondosa all'interno dello specchio acqueo portuale;*
 - *Studio dell'insabbiamento dell'imboccatura portuale*
 - *Norme Tecniche di Attuazione della Variante al Regolamento Urbanistico;*
 - *VAS Rapporto Ambientale della Variante al Piano Strutturale per la riqualificazione del porto turistico.*
- o i **risultati attesi** dal Pianificatore dal compimento delle azioni, ovvero gli **effetti delle azioni** e loro diretta e attesa conseguenza, sia in termini di futuri beni e servizi che come atti migliorativi che dovranno essere compiuti nel proseguimento del processo di pianificazione comunale.

Si evidenzia che gli effetti sono i medesimi che furono individuati nella Valutazione Integrata e nella VAS della Variante al Piano ed a quelli della Variante al Regolamento Urbanistico.

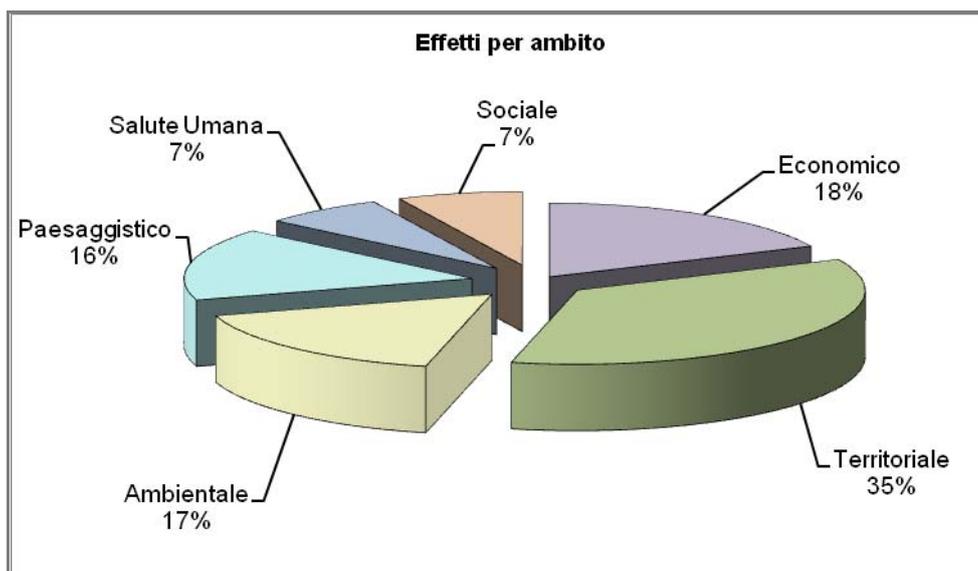
E' da notare che, mentre i risultati potranno essere ascritti con buona ragione soprattutto al Piano Regolatore Portuale e alla Variante al Regolamento Urbanistico, gli effetti, individuati dal valutatore, potranno essere non solo il risultato della attuazione dei principi del Piano Regolatore Portuale e della Variante al Regolamento Urbanistico stessi ma anche la conseguenza dell'azione di fattori esogeni diversi, ivi comprese le azioni della Amministrazione Comunale non ascrivibili direttamente ai due atti di governo del territorio. Pertanto, la catena logica che lega gli obiettivi e le azioni ai risultati e agli effetti è tanto più debole quanto più ci si allontana nel tempo e quanto maggiore l'influenza dei fattori esogeni e delle altre politiche dell'Amministrazione Comunale.

Risultati del Quadro Logico della Variante al Regolamento Urbanistico

L'analisi valutativa del sistema logico evidenzia una forte coerenza interna della Variante al Regolamento Urbanistico, intesa come rispetto della linearità della catena *obiettivi-azioni-effetti* dal momento che non si riscontrano interruzioni o anelli mancanti nella filiera pianificatoria proposta.

Tutti gli obiettivi trovano concretizzazione in una o più azioni ed ogni azione è a sua volta coerente con uno o più obiettivi che l'Amministrazione si è posta.

L'analisi condotta evidenzia inoltre che il 35% degli effetti ricade nell'ambito Territoriale, il 18% è riferito all'ambito Economico, il 17% è relativo all'ambito Ambientale, il 16% all'ambito Paesaggistico ed il 7% degli effetti ricade sia nell'ambito Sociale che in quello della Salute umana, secondo il grafico riportati di seguito.



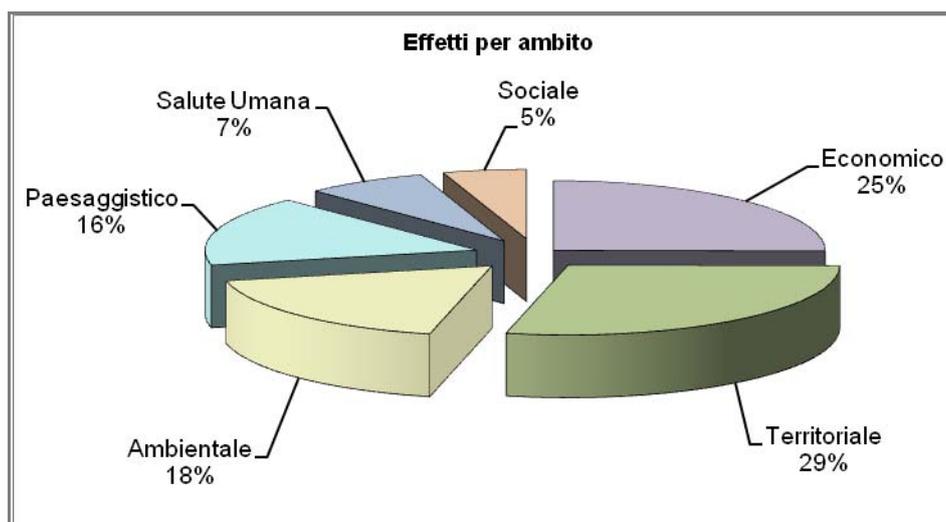
Alla luce dell'analisi svolta emerge che a livello strategico, esiste linearità di eventi e coesione nelle scelte organizzative e funzionali, pertanto il giudizio sulla coerenza interna della Variante al Regolamento Urbanistico risulta essere positivo.

Risultati del Quadro Logico del Piano Regolatore Portuale

L'analisi valutativa del sistema logico evidenzia una forte coerenza interna del Piano Regolatore Portuale, intesa come rispetto della linearità della catena *obiettivi-azioni-effetti* dal momento che non si riscontrano interruzioni o anelli mancanti nella filiera pianificatoria proposta.

Tutti gli obiettivi trovano concretizzazione in una o più azioni ed ogni azione è a sua volta coerente con uno o più obiettivi che l'Amministrazione si è posta.

L'analisi condotta evidenzia inoltre che, circa il 29% degli effetti ricade nell'ambito Territoriale, il 25% è riferito all'ambito Economico, il 18% è relativo all'ambito Ambientale, il 16% è relativo all'ambito Paesaggistico il 7% all'ambito della Salute umana ed il restante 5% influenza l'ambito Sociale, secondo il grafico riportati di seguito.



Alla luce dell'analisi svolta emerge che a livello strategico, esiste linearità di eventi e coesione nelle scelte organizzative e funzionali, pertanto il giudizio sulla coerenza interna del Piano Regolatore Portuale risulta essere positivo.

3.2 Verifica di coerenza interna verticale

L'obiettivo della analisi di coerenza interna all'Amministrazione Comunale è quello di verificare se esistono delle incoerenze a livello di pianificazione comunale in grado di ostacolare il processo o il successo del Piano Regolatore Portuale e della Variante al Regolamento Urbanistico o se quest'ultimi,

atti di governo del territorio, sono in grado di perseguire ed attuare, mediante azioni concrete e localizzate le strategie individuate dallo strumento di pianificazione territoriale comunale.

Nel caso in cui la valutazioni rilevi contrasti o incoerenze, si può presentare la necessità di decidere se modificare solo le proprie scelte oppure negoziare affinché tutti gli attori coinvolti in tali criticità, giungano ad accordi in grado di ridurre o annullare il grado di incoerenza.

Tale tipo di analisi prende il nome di *Coerenza interna verticale*.

Ai fini della valutazione del Piano Regolatore Portuale e della Variante al Regolamento Urbanistico del Comune di Marciana Marina sono state effettuate le seguenti valutazione di coerenza interna verticale:

1. coerenza interna tra la Variante al Regolamento Urbanistico e la Variante al Piano *Strutturale in seno alla Procedura di Accordo di pianificazione, ai sensi dell'Art. 21 e seguenti della L.R. n. 1/2005, per la riqualificazione del porto turistico*, approvata con Delibera del Consiglio Comunale n. 48 del 12 Novembre 2013
2. coerenza interna tra il Piano Regolatore Portuale e la Variante al Piano Strutturale per la riqualificazione del porto turistico;
3. coerenza interna tra la Variante al Regolamento Urbanistico ed il Piano Regolatore Portuale.

Risultati della Valutazione di coerenza tra la Variante al Regolamento Urbanistico e la Variante al Piano Strutturale per la riqualificazione del porto di turistico

L'analisi di coerenza interna verticale tra la Variante al Regolamento Urbanistico e la Variante al Piano Strutturale è esplicitata nella matrice riportata nell'Allegato n.3 al Rapporto Ambientale; dall'analisi della matrice emerge che la Variante al Regolamento Urbanistico recepisce tutti gli obiettivi della Variante al Piano Strutturale facendoli suoi.

Gli obiettivi della Variante al PS sono tutti ripresi completamente ed integralmente dalla Variante al RU e solo l'obiettivo della Variante al Piano Strutturale O.3 - *integrazione del porto con il centro abitato* è stato "incorporato" nell'obiettivo della Variante al Regolamento Urbanistico. O.V.12 - *valorizzare e tutelare la qualità paesaggistica dell'area del porto e delle emergenze in essa presenti (Torre Tardo-rinascimentale) ed integrare il porto con il centro abitato*.

La Variante al Regolamento Urbanistico ha sei obiettivi nuovi rispetto alla Variante al Piano Strutturale e proprio questi sei nuovi obiettivi sono oggetto di analisi di coerenza interna verticale.

Gli obiettivi inseriti della Variante al Regolamento Urbanistico sono:

O.V.3 - garantire migliori condizioni di sicurezza della struttura portuale e delle aree balneabili ad esso vicine;

O.V.4 - innalzare la qualità funzionale e ambientale del centro abitato e valorizzare il fronte mare per funzioni pubbliche;

O.V.8 - innalzare il livello qualitativo dell'offerta turistica comunale e dunque dell'isola;

O.V.12 - valorizzare e tutelare la qualità paesaggistica dell'area del porto e delle emergenze in essa presenti (Torre Tardo-rinascimentale) ed integrare il porto con il centro abitato

O.V.13 - valorizzare e tutelare le visuali panoramiche da e verso il porto e valorizzare le percezioni e le funzioni del sistema viario esistente;

O.V.14 - aumentare la funzionalità della struttura portuale, anche tramite l'attuazione delle prescrizioni del Masterplan Regionale "La rete dei porti toscani" - All. 1 e 2.

Dalla matrice di coerenza emerge che i sei obiettivi sono tutti coerenti con gli obiettivi della Variante al Piano Strutturale e che non si sono verificati casi di divergenza e contrasto tra gli obiettivi.

La Variante al Piano Strutturale così come la Variante al Regolamento Urbanistico sono finalizzati alla qualificazione e riqualificazione del porto turistico; intendendo con il termine "riqualificazione" un insieme di obiettivi ed azioni che, in alcuni casi coincidono tra le due varianti, in altri sono una specifica o una articolazione, dovuta all'apporto ed agli approfondimenti svolti dagli studi specifici effettuati in corso di elaborazione della Variante al RU.

Dall'analisi degli obiettivi della Variante al Regolamento Urbanistico e della Variante al Piano Strutturale emerge quindi un alto grado di coerenza ed una evidente continuità tra le strategie e le scelte di governo del territorio dei due strumenti urbanistici comunali.

Risultati della Valutazione di coerenza tra il Piano Regolatore Portuale e la Variante al Piano Strutturale per la riqualificazione del porto di turistico

L'analisi di coerenza interna verticale tra il Piano Regolatore Portuale e la Variante al Piano Strutturale è esplicitata nella matrice riportata nell'Allegato n.4 al Rapporto Ambientale; dall'analisi della matrice emerge che il Piano Regolatore Portuale recepisce cinque obiettivi della Variante al Piano Strutturale, o riprendendoli completamente o integrandoli e specificandoli all'interno di un nuovo obiettivo come nel caso dei seguenti due obiettivi della Variante al Piano Strutturale:

- *O.2 - aumento delle condizioni di difesa dall'erosione costiera*
che viene specificato dall'obiettivo del Piano Regolatore Portuale O.P.3 - *aumentare le condizioni di difesa dall'erosione costiera e salvaguardia delle spiagge a ridosso del molo del "pesce"*;
- *O.10 - recupero e conservazione dell'ecosistema marino dello specchio acqueo del porto e dell'area limitrofa*
che viene specificato dall'obiettivo del Piano Regolatore Portuale O.P.4 - *recuperare e conservare l'ecosistema marino dello specchio acqueo del porto e dell'area limitrofa e salvaguardia della propaggine delle praterie di Posidonia e della piccola colonia di Pinna nobilis presenti nell'ambito portuale.*

Il Piano Regolatore Portuale ha sei obiettivi nuovi rispetto alla Variante al Piano Strutturale e proprio questi sei nuovi obiettivi sono oggetto di analisi di coerenza interna verticale. Essi sono:

- *O.P.1 - garantire condizioni di sicurezza alle manovre di ingresso al porto, all'ormeggio, alla navigazione e a tutte le attività svolte dalle imbarcazioni (rifornimento, carico e scarico passeggeri, alaggio e varo, attracco temporaneo dei tender, ecc) all'interno dell'ambito portuale;*

- *O.P.6 - ottimizzare gli ormeggi ed i servizi e razionalizzare il regime concessorio esistente all'interno del porto;*
- *O.P.8 - valorizzare e tutelare la qualità paesaggistica dell'area del porto e delle emergenze in essa presenti (Torre Tardo-rinascimentale);*
- *O.P.9 - valorizzare e tutelare le visuali panoramiche da e verso il porto;*
- *O.P.10 - aumentare la funzionalità della struttura portuale, anche tramite l'attuazione delle prescrizioni del Masterplan Regionale "La rete dei porti toscani" - All. 1 e 2;*
- *O.P.11 - incrementare la quantità e la qualità delle aree balneabili e le condizioni di sicurezza per i fruitori delle stesse.*

Dalla matrice di coerenza) emerge che gli obiettivi sono tutti coerenti con gli obiettivi della Variante al Piano Strutturale e che non si sono verificati casi di divergenza e contrasto tra gli obiettivi.

Dall'analisi degli obiettivi del Piano Regolatore Portuale e della Variante al Piano Strutturale emerge un alto grado di coerenza ed una evidente continuità tra le strategie e le scelte di governo del territorio dei due strumenti urbanistici comunali.

Risultati della Valutazione di coerenza tra il Piano Regolatore Portuale e la Variante al Regolamento Urbanistico.

L'analisi di coerenza interna verticale tra il Piano Regolatore Portuale e la Variante al Regolamento Urbanistico è esplicitata nella matrice riportata nell'Allegato n.5 al Rapporto Ambientale; dall'analisi della matrice emerge che il Piano Regolatore Portuale recepisce otto obiettivi della Variante al Regolamento Urbanistico, o riprendendoli completamente o integrandoli e specificandoli all'interno di un nuovo obiettivo come nel caso dei seguente due obiettivi della Variante al Regolamento Urbanistico (comuni anche alla Variante al Piano Strutturale):

- *O.V.2 - aumentare le condizioni di difesa dall'erosione costiera*
che viene specificato dall'obiettivo del Piano Regolatore Portuale O.P.3 - *aumentare le condizioni di difesa dall'erosione costiera e salvaguardia delle spiagge a ridosso del molo del "pesce";*
- *O.V.15 - recuperare e conservare l'ecosistema marino dello specchio acqueo del porto e dell'area limitrofa*
che viene specificato dall'obiettivo del Piano Regolatore Portuale O.P.4 - *recuperare e conservare l'ecosistema marino dello specchio acqueo del porto e dell'area limitrofa e salvaguardia della propaggine delle praterie di Posidonia e della piccola colonia di Pinna nobilis presenti nell'ambito portuale.*

Il Piano Regolatore Portuale ha tre obiettivi nuovi rispetto alla Variante al Regolamento Urbanistico e proprio questi tre nuovi obiettivi sono oggetto di analisi di coerenza interna verticale.

Gli obiettivi inseriti dal Piano Regolatore Portuale sono:

- *O.P.1 - garantire condizioni di sicurezza alle manovre di ingresso al porto, all'ormeggio, alla navigazione e a tutte le attività svolte dalle imbarcazioni (rifornimento, carico e scarico passeggeri, alaggio e varo, attracco temporaneo dei tender, ecc) all'interno dell'ambito portuale;*
- *O.P.6 - ottimizzare gli ormeggi ed i servizi e razionalizzare il regime concessorio esistente all'interno del porto;*
- *O.P.11 - incrementare la quantità e la qualità delle aree balneabili e le condizioni di sicurezza per i fruitori delle stesse.*

Dalla matrice di coerenza emerge che gli obiettivi sono tutti coerenti con gli obiettivi della Variante al Regolamento Urbanistico e che non si sono verificati casi di divergenza e contrasto tra gli obiettivi.

Dall'analisi degli obiettivi del Piano Regolatore Portuale e della Variante al Regolamento Urbanistico si registra un alto grado di coerenza ed una evidente continuità tra le strategie e le scelte di governo del territorio dei due atti di governo del territorio del Comune di Marciana Marina.

4. LA VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA DEL PIANO REGOLATORE PORTUALE E DELLA VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI MARCIANA MARINA CON L'INTEGRAZIONE DEL PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE (PIT) CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO

La verifica di coerenza esterna del Piano Regolatore Portuale e della Variante al Regolamento Urbanistico del Comune di Marciana Marina ha per oggetto la coerenza dei due atti di governo del territorio con l'Integrazione del Piano di indirizzo Territoriale (PIT) con valenza di Piano Paesaggistico adottata dal Consiglio Regionale con la Deliberazione 1 luglio 2014, n. 58; nello specifico gli obiettivi dei due atti di governo del territorio del Comune di Marciana Marina sono stati "confrontati" con i contenuti strategici specifici della Scheda riferita all'*Ambito n. 16 Colline Metallifere* e con i contenuti della Sezione 4 dell'elaborato *3B Schede relative agli immobili ed aree di notevole interesse pubblico*.

La verifica di coerenza esterna della Variante al Regolamento Urbanistico ed il Piano Regolatore Portuale con l'Integrazione del Piano di indirizzo Territoriale (PIT) con valenza di Piano Paesaggistico è stata strutturata in due parti:

- nella prima è stata verificata la coerenza degli obiettivi dei due atti di governo del territorio con gli *Obiettivi di qualità* e le *direttive* riportati nella *Disciplina d'uso* stabilita per l'*Ambito 16 Colline Metallifere*. La verifica è stata effettuata con gli Obiettivi di qualità e le direttive che interessano specificatamente il territorio del Comune di Marciana Marina e che sono attinenti per tematiche ai due piani oggetto di VAS;
- nella seconda, essendo l'intero territorio del Comune di Marciana Marina vincolato ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/2004 (D.M. 04/02/1952 - G.U. 75 del 1952), si è ritenuto utile ed indispensabile verificare la coerenza degli obiettivi dei due atti di governo del territorio con gli *Obiettivi per la tutela e la valorizzazione - Discipline d'uso* riportati nella Sezione 4 *Disciplina degli immobili e delle aree di notevole interesse pubblico* dell'elaborato *3B Schede relative agli immobili ed aree di notevole interesse pubblico*. La verifica è stata effettuata con gli Obiettivi attinenti per tematiche ai due piani oggetto di VAS.

Dai dati desunti dalle Tabelle di coerenza (riportate nel Rapporto Ambientale) emerge che la Variante al Regolamento Urbanistico del Comune di Marciana Marina è coerente con l'Integrazione del PIT con valenza di Piano Paesaggistico e che fa propri gli obiettivi ed i contenuti riportati sia nella Scheda dell'*Ambito 16 - Colline Metallifere* che nella Sezione 4 relativa al vincolo che interessa il territorio del Comune di Marciana Marina.

Ugualmente dalle Tabelle di coerenza relative agli obiettivi del Piano Regolatore Portuale del Comune di Marciana Marina emerge che esso è coerente con l'Integrazione del PIT con valenza di Piano Paesaggistico e che fa propri gli obiettivi ed i contenuti riportati sia nella Scheda dell'*Ambito 16 - Colline Metallifere* che nella Sezione 4 relativa al vincolo che interessa il territorio del Comune di Marciana Marina.

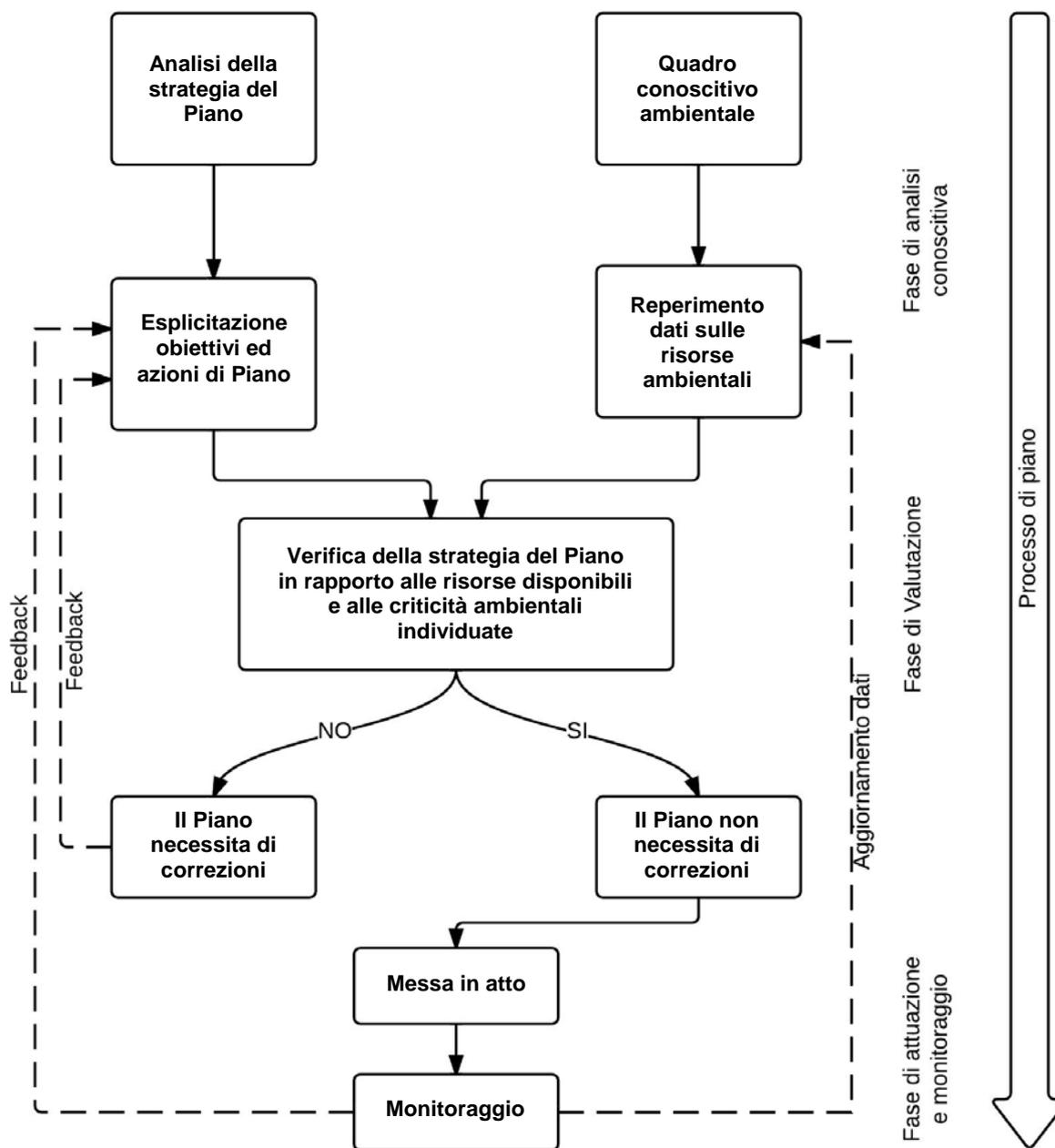
5. ASPETTI AMBIENTALI E AMBITI DI VALUTAZIONE

L'azione di valutazione degli effetti delle azioni proposte dalla Variante al Regolamento Urbanistico e dal Piano Regolatore Portuale si traduce, nella pratica, nell'azione di stima degli effetti che la strategia potrebbe provocare sulle risorse presenti. La stima delle risorse è subordinata all'azione di rappresentazione del contesto di riferimento allo stato attuale, in modo da creare un quadro esaustivo degli elementi presenti e delle loro eventuali criticità in atto. I temi delle acque, del suolo, dell'energia, dei rifiuti e di degli altri ambiti ambientali interessati dall'analisi sono pertanto parte fondamentale del Rapporto Ambientale e ne costituiscono la base di partenza conoscitiva.

Delineato lo stato di ogni singola risorsa e l'analisi del contesto ambientale di riferimento, tramite il quadro conoscitivo del Rapporto Ambientale è stato possibile evidenziare le opportunità, le criticità e i meccanismi in atto a scala territoriale delle previsioni oggetto di adozione.

Tutto ciò si traduce nell'effettuazione di un incrocio e sovrapposizione dei meccanismi sui cui sono costruiti la Variante al Regolamento Urbanistico e il Piano Regolatore Portuale con i sistemi ambientali, in una conseguente valutazione basata su logiche di causa-effetto delle azioni proposte. Di conseguenza, la valutazione della struttura logica del piano, sotto il profilo ambientale, si basa sugli assunti fatti propri dal pianificatore e sui dati territoriali reperibili in fase di analisi.

Lo schema seguente mostra i passaggi fondamentali dell'azione di valutazione presenti nel Rapporto Ambientale. Si nota come il sistema che si viene a creare abbia carattere ciclico, dovuto ai meccanismi di feedback e di aggiornamento dati.



6. PROBLEMATICHE INDIVIDUATE

Dall'analisi sullo stato delle emergono le seguenti problematiche riportate di seguito in maniera sintetica:

Ambiti di analisi ambientale	Problematiche presenti allo stato attuale
Turismo	- Picco di presenze turistiche nei mesi estivi con conseguente aumento di pressione sulle risorse e sulle reti
Atmosfera	- Criticità acustiche dovute alla presenza della Strada Provinciale all'interno del centro abitato e di scuola elementare localizzata in fascia acustica stradale
Sistema delle acque e condizioni meteomarine	- Alto numero di pozzi di emungimento di acque sotterranee con prevalente uso domestico - Sicurezza portuale non garantita per condizioni meteomarine, specialmente per onde di mare vivo fino a 60 cm all'interno del porto stesso provenienti dal quadrante ENE (70°N) fino a ESE (110°N)
Sistema dei suoli	- Presenza estesa di aree a Pericolosità Idraulica Molto Elevata (PIME) - Uviali con sezioni non sufficienti, con conseguente pericolo di esondazione
Produzione e smaltimento rifiuti	- Alta produzione di rifiuti annuale, dovuta anche ai picchi di turismo - La percentuale di raccolta differenziata è lontana dagli obiettivi prestabiliti (65% entro il 2012; 70% entro il 2020 *)
Valenza ambientale e habitat	- Vicinanza a SIR Monte Capanne e Promontorio dell'Enfola - Presenza di Posidonia Oceanica in vario stato sul fondale del bacino portuale - Presenza di specie sottoposte a tutela rigorosa dalla Direttiva Habitat nel bacino portuale

* (modifica apportata a seguito di accoglimento di osservazione)

In riferimento agli impatti derivanti dai picchi di presenze turistiche nel comune, essi interessano gli ambiti ambientali relativi a produzione rifiuti, traffico veicolare e maggior utilizzo sui sistemi di acque bianche e nere. Si ritiene che le componenti inquinamento aria ed energia siano altresì interessate, anche se, come dimostrato nel presente rapporto, non sono oggetto di alcuna criticità.

Il problema della valutazione delle pressioni dovuto al turismo sui sistemi di rete infrastrutturale non può quindi prescindere dall'individuazione dell'oscillazione turistica effettiva, dallo stato infrastrutturale presente e dallo stato delle problematiche presenti.

Per quanto riguarda l'oscillazione turistica, il picco di maggior presenza è temporalmente coincidente con i mesi di Luglio ed Agosto.

Dal punto di vista del traffico veicolare, si fa presente che la congestione delle arterie di traffico è problema diffuso su tutta l'Isola d'Elba, data la leggera infrastrutturazione e la relativa modificabilità della stessa. Due sono gli impatti che possono verificarsi dovuti alle presenze turistiche:

- un incremento del livello di saturazione sulle strade,
- una situazione (diffusa a scala Elbana) di congestionamenti rete.

Per far fronte a tali problematiche, l'Amministrazione Comunale di Marciana Marina ha realizzato una serie di opere, tra cui un nuovo parcheggio all'ingresso del centro abitato, in località S. Pietro, della

capacità di ca. 180 posti auto, che potrà fermare parte del traffico veicolare senza che esso penetri all'interno del centro abitato.

Peraltro, sono già attivi in estate sistemi di "regimazione" stradale che mitigano il problema a livello comunale. Inoltre, all'interno degli elaborati di PRP e della Variante al Regolamento Urbanistico, di cui il presente Rapporto Ambientale è parte integrante, sono contenute nuove previsioni di standard, tra cui parcheggi, a supporto del nuovo numero di posti barca nello specchio acqueo portuale.

Il sistema di gestione rifiuti, oggetto di iniziative di raccolta porta a porta e di compostaggio domestico dal 2011, ha aumentato non poco la sua efficienza, arrivando a incrementare notevolmente il sistema di raccolta differenziata. Ciò favorirà anche i sistemi di raccolta e di smaltimento nei mesi più critici, anche e soprattutto per le funzioni turistiche presenti sul territorio comunale.

~~Le pressioni sulle reti acque bianche ed acque nere potranno essere mitigate a seguito della realizzazione del nuovo depuratore con tecnologia ad osmosi, che permetterà di smaltire maggiori quantità di acqua nera e, parallelamente, di riutilizzare a fini non potabili l'acqua depurata. *~~

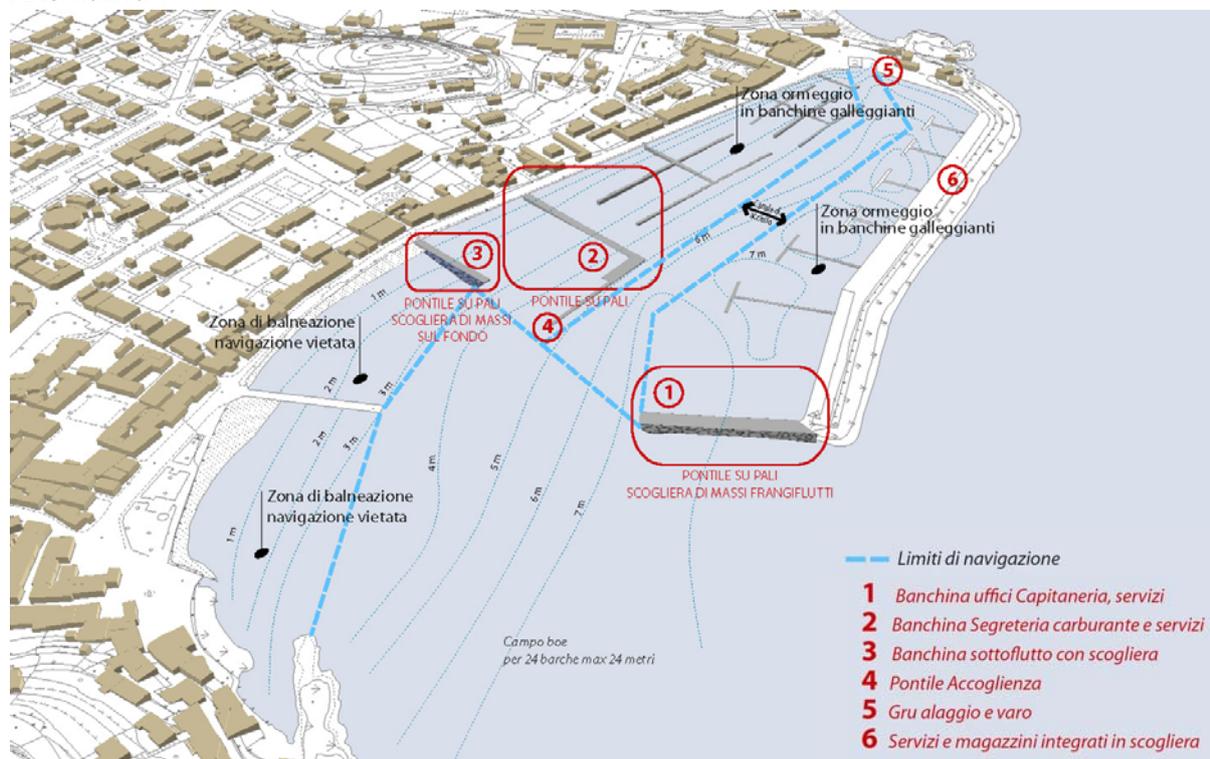
In conclusione, si ritiene che, allo stato attuale, il "sistema" Marciana Marina risulti tuttavia dotato di relativa capacità di sopportare carichi aggiuntivi, come quelli turistici nel periodo estivo. A seguito ~~della realizzazione delle opere previste e~~ * degli adeguamenti dovuti per il Piano Regolatore Portuale, si stima che la situazione risulterà leggermente variata, ma comunque sostenibile sul lungo periodo.

* (modificata a seguito di accoglimento di osservazione)

7. STUDIO DELLE ALTERNATIVE DI PROGETTO E ASPETTI VALUTATIVI CORRELATI

Seguendo le indicazioni contenute nelle relazioni dei Tecnici incaricati, sono state individuate diverse alternative per il nuovo assetto del porto di Marciana Marina.

Alternativa 1



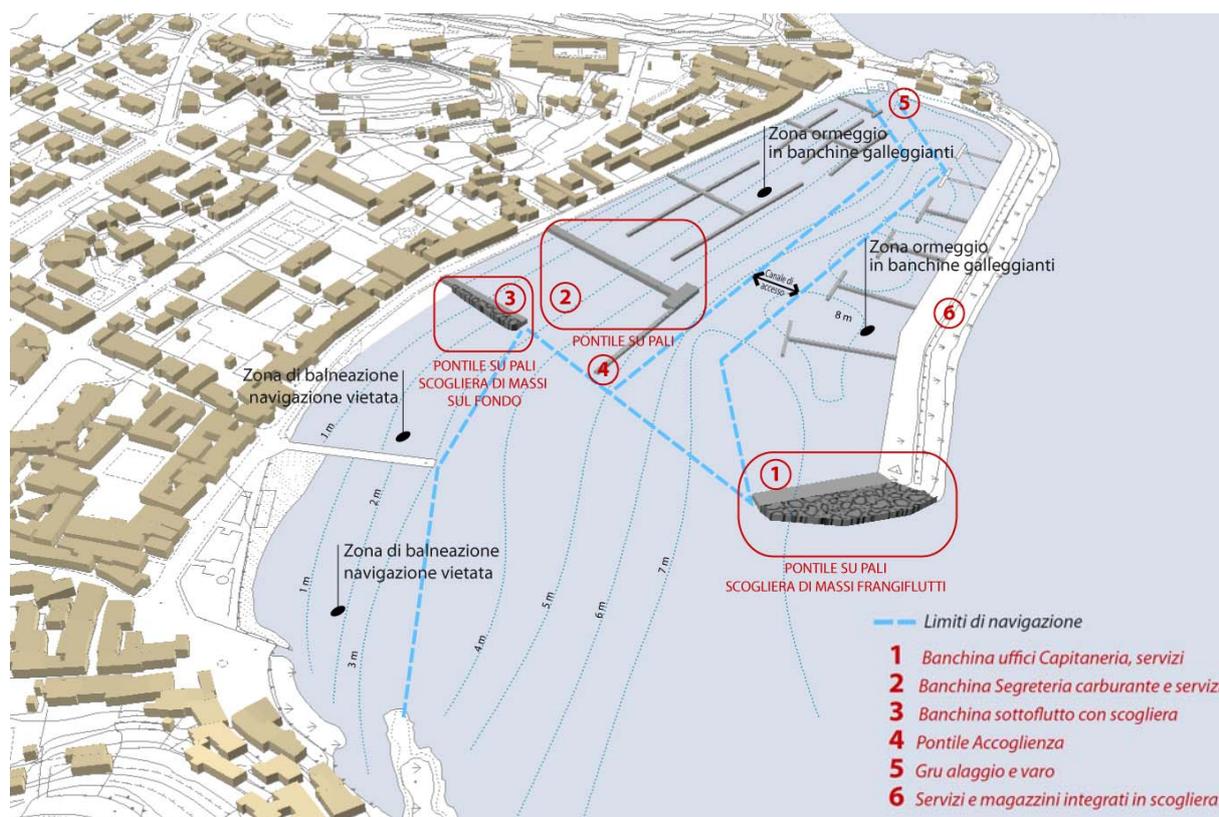
Inserimento paesaggistico Alternativa 1:



Questa alternativa determina un impatto riferibile alla costruzione di un nuovo piccolo manufatto sul molo ad "L" interno all'area portuale per il rifornimento carburanti; la proiezione della stazione carburanti insiste su una zona in cui la prateria di Posidonia è nel miglior stato rispetto a tutta l'area portuale. Tale aspetto porta a considerare che, se ve ne fossero, altre localizzazioni sarebbero da privilegiare al fine di evitare in maniera risolutiva la possibilità di sversamenti di carburante sulla Posidonia in miglior stato. Inoltre la parte finale del prolungamento del molo di sopraflutto insiste su una zona in cui i banchi di Posidonia sono a densità variabile.

Da un punto di vista dell'impatto paesaggistico, non si rilevano particolari limitazioni al godimento delle visuali dell'abitato di Marciana Marina da e verso il mare. Ovviamente l'intervento porterà ad una assai parziale riduzione dell'apertura visuale da uno specifico punto del Lungomare Regina Margherita verso il Mare. Si tiene però a rilevare che, poiché siamo in presenza di un porto che, si presume, debba accogliere i natanti, sono questi ultimi che si frapponeranno tra il Lungomare e il mare aperto risultando essi stessi elemento di "godimento" peculiare di un porto turistico. Non si rilevano, pertanto, significative riduzioni delle visuali panoramiche "da" e "verso" percorsi e punti di vista panoramici e/o di belvedere.

Alternativa 2



Inserimento paesaggistico Alternativa 2:

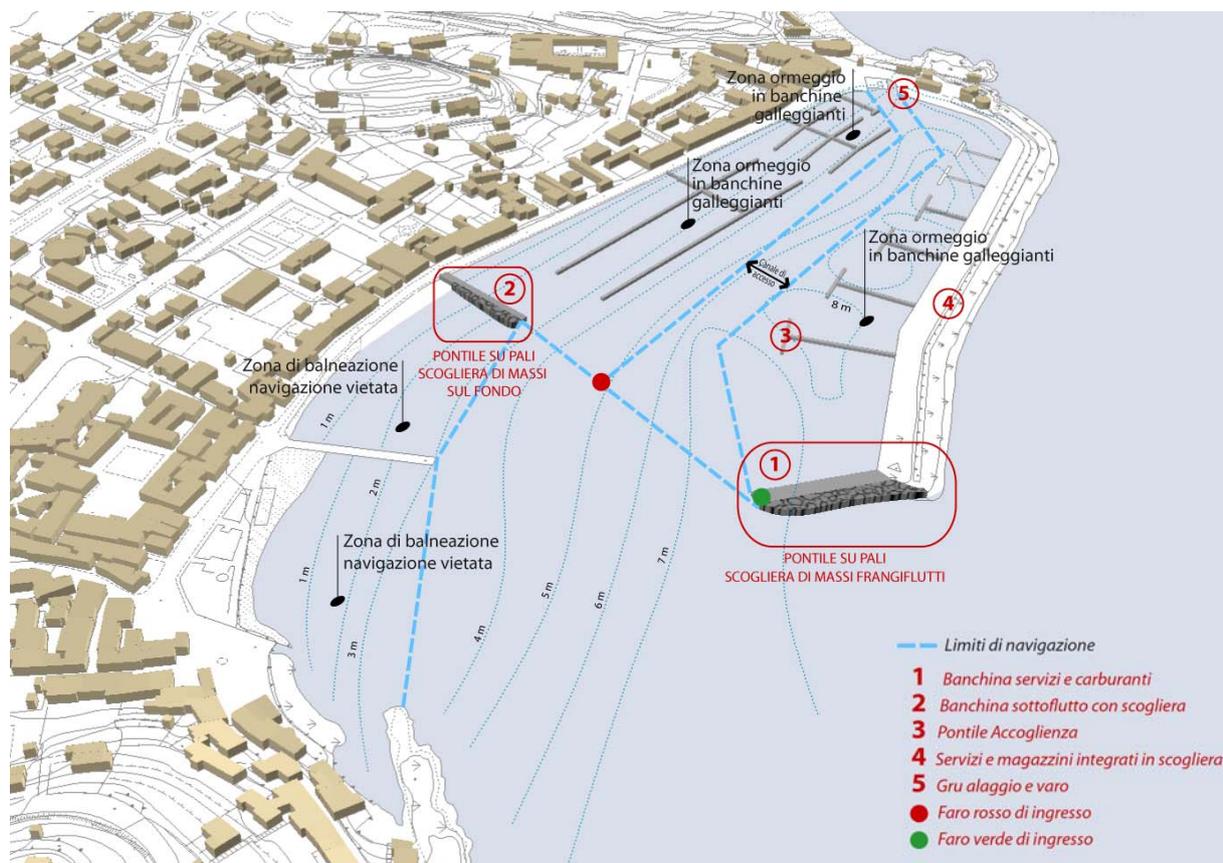


Questa alternativa, come la n° 1 determina il medesimo impatto riferibile alla costruzione di un nuovo piccolo manufatto sul molo ad "L" interno all'area portuale per il rifornimento carburanti; la proiezione della stazione carburanti insiste su una zona in cui la prateria di Posidonia è nel miglior stato rispetto a tutta l'area portuale. Tale aspetto porta a considerare che, se ve ne fossero, altre localizzazioni sarebbero da privilegiare al fine di evitare in maniera risolutiva la possibilità di sversamenti di carburante sulla Posidonia in miglior stato.

Rispetto alla n° 1, e quindi da preferirsi ad essa, però, il molo di sopraflutto, essendo più corto e diversamente orientato, non insiste su alcun banco di Posidonia.

Da un punto di vista dell'impatto paesaggistico, non si rilevano particolari limitazioni al godimento delle visuali dell'abitato di Marciana Marina da e verso il mare. Ovviamente l'intervento porterà ad una assai parziale riduzione dell'apertura visuale da uno specifico punto del Lungomare Regina Margherita verso il Mare. Si tiene però a rilevare che, poiché siamo in presenza di un porto che, si presume, debba accogliere i natanti, sono questi ultimi che si frapponeranno tra il Lungomare e il mare aperto risultando essi stessi elemento di "godimento" peculiare di un porto turistico. Non si rilevano, pertanto, significative riduzioni delle visuali panoramiche "da" e "verso" percorsi e punti di vista panoramici e/o di belvedere anche in virtù della riduzione – rispetto all'ipotesi 1 - della lunghezza del prolungamento del sopraflutto.

Alternativa 3



Inserimento paesaggistico Alternativa 3:

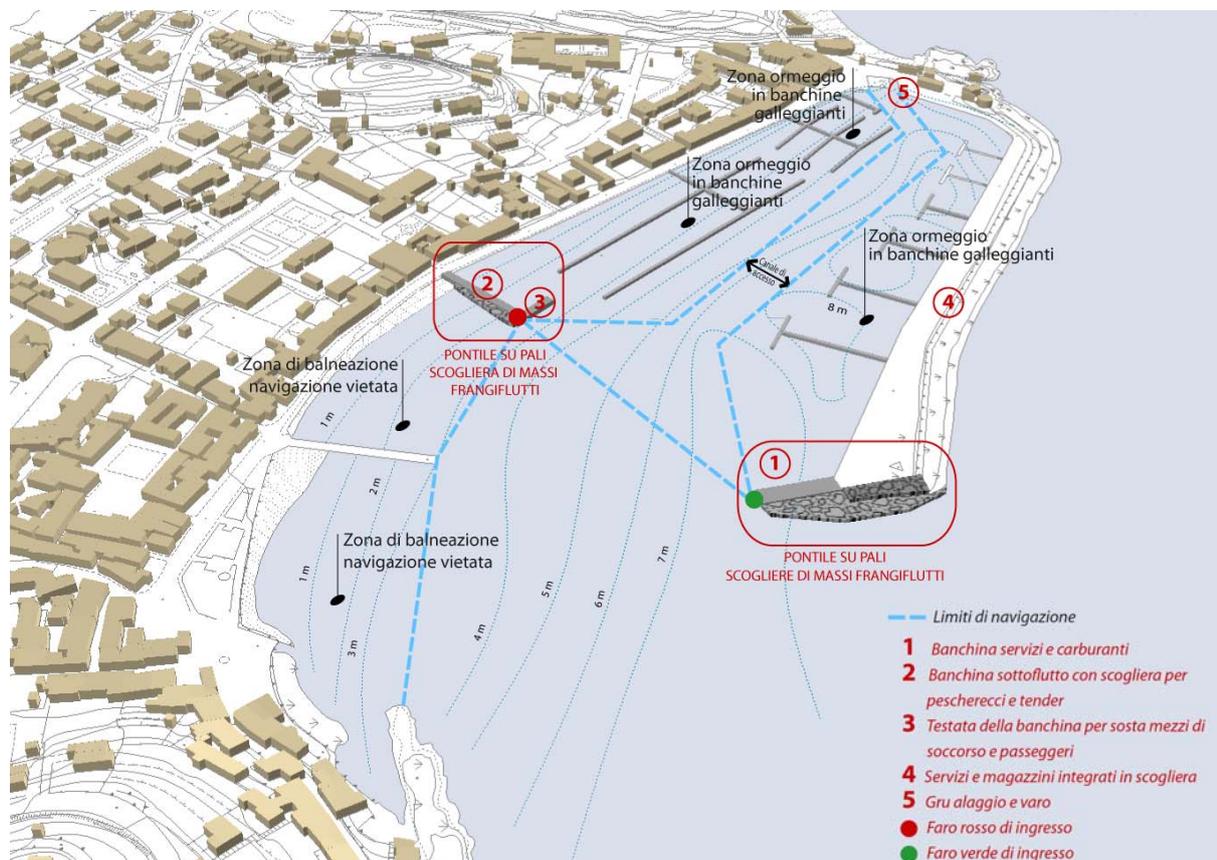


Questa alternativa, diversamente dalle due precedenti, ha un impatto più limitato in quanto non viene inserito il molo ad "L": molte delle funzioni accessorie sono localizzate sui moli di sopra e sotto flutto. Nessun banco di Posidonia viene "toccato" dai due nuovi pontili che proteggeranno il Porto.

Da un punto di vista dell'impatto paesaggistico, non si rilevano particolari limitazioni al godimento delle visuali dell'abitato di Marciana Marina da e verso il mare. Ovviamente l'intervento porterà ad una assai parziale riduzione dell'apertura visuale da uno specifico punto del Lungomare Regina Margherita verso il Mare. Si tiene però a rilevare che, poiché siamo in presenza di un porto che, si presume, debba accogliere i natanti, sono questi ultimi che si fraporranno tra il Lungomare e il mare aperto risultando essi stessi elemento di "godimento" peculiare di un porto turistico. Non si rilevano, pertanto, significative riduzioni delle visuali panoramiche "da" e "verso" percorsi e punti di vista panoramici e/o di belvedere anche in virtù della riduzione – rispetto all'ipotesi 1 - della lunghezza del prolungamento del sopraflutto.

Alternativa 4*

Nel Rapporto Ambientale viene mantenuta la descrizione dell'ipotesi 4, che risulta essere quella ottimale, con la localizzazione delle funzioni presente in fase di adozione del PRP. Si tiene a precisare che, in accoglimento di osservazioni, la distribuzione di alcune funzioni presenti nel porto è stata variata (v. pescherecci). Tale variazione risulta ininfluente ai fini paesaggistici. A fini normativi, pertanto, si rimanda agli elaborati progettuali del PRP.



Inserimento fotografico Alternativa 4:



Questa alternativa, come la precedente (Alternativa 3), ha un impatto più limitato in quanto non viene inserito, internamente all'area portuale, il molo ad "L" che caratterizzava le ipotesi 1 e 2: molte delle funzioni accessorie sono in questa ipotesi localizzate sui moli di sopra e sotto flutto. Nessun banco di Posidonia viene "toccato" dai due nuovi pontili che proteggeranno il Porto.

La parte terminale della banchina nord esistente viene allargata risolvendo così le criticità emerse nell'Alternativa 3: tale allargamento permette la movimentazione e la manovra degli automezzi che devono rifornire di carburante il nuovo punto di distribuzione posto sul molo di sopraflutto. L'allargamento della banchina non detiene impatti paesaggistici (se non vista dall'alto), è verrà eseguita in modo tale da rispettare la presenza di alcuni esemplari di *Pinna Nobilis*, avvistati in prossimità dell'intervento.

Da un punto di vista dell'impatto paesaggistico, non si rilevano particolari limitazioni al godimento delle visuali dell'abitato di Marciana Marina da e verso il mare. Ovviamente l'intervento porterà ad una assai parziale riduzione dell'apertura visuale da uno specifico punto del Lungomare Regina Margherita verso il Mare. Si tiene però a rilevare che, poiché siamo in presenza di un porto che, si presume, debba accogliere i natanti, sono questi ultimi che si frapponeranno tra il Lungomare e il mare aperto risultando essi stessi elemento di "godimento" peculiare di un porto turistico. Non si rilevano, pertanto, significative riduzioni delle visuali panoramiche "da" e "verso" percorsi e punti di vista panoramici e/o di belvedere anche in virtù della riduzione – rispetto all'ipotesi 1 - della lunghezza del prolungamento del sopraflutto.

Inoltre, per questa ipotesi, il degradare dell'altezza della scogliera del sopraflutto, permette di "ridurre" ulteriormente i seppur minimi impatti paesaggistici prodotti.

Valutazione delle alternative

Fermo restando che il rispetto delle linee guida regionali dell'infrastruttura portuale risulta essere carattere di importanza primaria dell'intervento, e perciò costante nella progettazione, la principale differenza tra le diverse ipotesi progettuali, è la realizzazione o meno, in area portuale, di un ulteriore "importante" molo dedicato al rifornimento carburante e all'accoglienza, in aggiunta ai moli di sopraflutto e sottoflutto. La sua presenza o meno è determinante in quanto proietta in area assai delicata per la presenza di banchi di Posidonia in stato migliore. Anche per questo motivo, si ritiene che sia da privilegiare una soluzione in cui questo pontile non sia presente, sempre che ciò non intacchi l'efficienza del porto. Inoltre si allontanano le cisterne dei carburanti dal Centro Abitato di Marciana Marina posizionandole sulla banchina nord esistente.

Da un punto di vista paesaggistico, confermando le considerazioni valutative fatte per le singole ipotesi, si ritiene che l'Alternativa n. 4, prevedendo il degradare della scogliera di sopraflutto di progetto, sia quella che minimizza gli effetti sulla visuale da e verso il mare.

Proprio per questi motivi, rispetto al valore paesaggistico dell'area in cui si interviene, il valutatore ritiene migliore, tra quelle sopra descritte, l'Alternativa n. 4.

E' importante ricordare che l'azione di dragaggio è comunque indispensabile per tutte le ipotesi di intervento previste.

8. VALUTAZIONE AMBIENTALE

La valutazione dei possibili effetti significativi sull'ambiente è qui sviluppata attraverso una valutazione qualitativa degli effetti ambientali, ai sensi del punto "f" dell'Allegato VI del D.Lgs. 152/06.

La valutazione ambientale è in questa sede trattata, per motivi di praticità, suddividendo gli interventi oggetto di valutazione in:

- interventi da realizzare a terra, ovvero la valutazione delle strategie proposte per:
 - l'ampliamento qualitativo di alcune strutture ricettive poste nel centro abitato di Marciana Marina;
 - il riassetto del lungomare, attraverso opere di ripavimentazione e di arredo urbano;
- interventi da realizzare a mare, ovvero delle opere previste dalla Variante al RU e dal Piano Regolatore Portuale per la messa in sicurezza e la riorganizzazione dell'infrastruttura portuale.

Per ognuna delle precedenti categorie è stilata una valutazione di tipo qualitativo mirata all'individuazione degli effetti ambientali rilevanti.

Utilizzando lo strumento dell'analisi matriciale, si individuano i legami tra gli obiettivi e gli ambiti ambientali considerati, esprimendo un giudizio qualitativo sulle caratteristiche dell'effetto atteso.

8.1 Valutazione delle opere a terra

8.1.1 Ampliamenti di strutture ricettive

La Variante al Regolamento Urbanistico di Marciana Marina individua nuove previsioni di ampliamento delle strutture ricettive localizzate all'interno dell'abitato di Marciana Marina e il rifacimento delle pavimentazioni e degli arredi urbani della passeggiata lungomare (Viale Regina Margherita). Gli ampliamenti riguardano essenzialmente l'adeguamento qualitativo e funzionale di strutture turistiche tramite azioni di recupero e ristrutturazione e prevedono possibilmente la creazione di nuovi posti letto attraverso *“ampliamenti dei servizi e aumento dei posti letto tramite riorganizzazioni distributive degli spazi interni, incremento di superficie sul lotto in orizzontale, tamponamenti di componenti aperte dei prospetti che non ne pregiudichino la qualità formale, utilizzo dei sottotetti anche con rialzamento nella misura massima di 50 cm.”*

Inoltre *“L'aumento di posti letto ammesso ai sensi del precedente comma è consentito senza variazione dei posti letto totali esistenti sul territorio comunale. Pertanto detto aumento è consentito solo a fronte di posti letto derivanti da interventi che ne comportano la diminuzione” (Art. 10 NTA).*

Data la natura degli interventi di ampliamento, si ritiene che le eventuali nuove pressioni sulle risorse dovute a tale previsione siano da ritenersi pressoché ininfluenti. In ogni caso le nuove pressioni possono essere quantificate, in via preliminare, come:

- Abitanti insediati – considerando che il piano prevede eventuali nuovi posti letto, è facile intuire che essi porteranno un nuovo carico in termini di depurazione. Tale numero di posti letto corrisponde anche al numero di abitanti equivalenti a fini depurativi, ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i.
- Acqua potabile – considerando che ogni abitante insediato, in misura minima, dovrebbe disporre di un minimo di 150 litri di acqua al giorno (media di 6,25 litri/ora), è possibile intuire che, anche nel caso di posti letto, sarà certo un aumento dell'uso della risorsa. Ovviamente è da considerarsi, in questo caso, la possibilità di recuperi di acque piovane per utilizzi non potabili, in un'ottica di bilancio idrico.
- Scarichi fognari – il sistema degli scarichi fognari sarà interessato dai flussi di acque nere.
- Fabbisogno energetico – il consumo di energia elettrica potrebbe aumentare a seguito delle realizzazioni delle opere.
- Produzione di rifiuti - ogni posto letto, in via teorica, potrà produrre fino a 893 kg di rifiuti all'anno.

Le aree in cui sono previsti gli ampliamenti ricadono in Aree a Pericolosità Idraulica Elevata.

Sino a quando non saranno effettuate e collaudate le opere per la messa in sicurezza degli uviali e sino a quando non sarà ridotto il perimetro di rischio idraulico con delibera ufficiale da parte dell'autorità competente, tali interventi non potranno essere attuati, se non attraverso le condizioni caratteristiche delle aree PIME. L'Ing. Marco Trambusti, Segretario del Bacino Toscana Costa, con comunicazione del

27/5/2011 prot. 293, ha espresso comunque parere favorevole a condizione verso le opere da realizzare a scala comunale per la messa in sicurezza idraulica dell'Uviale di Marciana e dell'Uviale San Giovanni.

8.1.2 Ripavimentazione e arredi urbani sul lungomare

Il progetto di rifacimento della pavimentazione di Viale Regina Margherita, Piazza Bonanno e Piazza Bernotti, con inserimento di arredo urbano di varia tipologia, è parte integrante delle opere a terra previste nel PRP di Marciana Marina.

Tale intervento si rende necessario in quanto, allo stato attuale, tali zone si mostrano non perfettamente fruibili, data la presenza costante di traffico veicolare e parcheggi pubblici non protetti, zone con assenza di marciapiedi e pedane in rilievo in legno ad utilizzo degli esercizi commerciali sui fronti.

L'intervento nasce dall'esigenza di sistemare, dal punto di vista della fruizione e dell'"appeal" ambientale, il *waterfront* del paese, apportando nuovi elementi progettuali, di design e di illuminazione pubblica orientati verso un nuovo modo di vivere l'area prospiciente il porto. L'intenzione dell'A.C. di rendere pedonale Viale Regina Margherita, a partire dall'incrocio con Via Murzi, ha contribuito in maniera determinante all'idea progettuale di riqualificazione del Lungomare.

La strategia di progetto nasce pertanto con l'intento di rivitalizzare il *waterfront* attraverso la ricostruzione di un nuovo rapporto tra la cittadina e il mare, individuando nuovi spazi di relazione riconsegnando ai cittadini e ai turisti interi "pezzi" di Lungomare.

Per la natura delle opere e la tipologia di intervento proposta anche in questo caso si esclude che si possano verificare aumenti nell'utilizzo o nuove pressioni nelle risorse ambientali presenti.

8.2 Valutazione qualitativa degli obiettivi del processo pianificatorio generale

L'analisi è eseguita sia per gli obiettivi della Variante al Regolamento Urbanistico, sia per quelli del Piano Regolatore Portuale, prendendo in considerazione gli obiettivi individuati dall'Analisi di Coerenza Interna del Rapporto Ambientale.

La valutazione viene eseguita attraverso una matrice a doppia entrata ed è finalizzata a confrontare gli obiettivi con macrocategorie ambientali al fine di redigere un quadro generale degli impatti generati.

Nella matrice si evidenziano gli impatti attesi derivanti dal perseguimento degli obiettivi previsti dalla filiera pianificatoria, attraverso l'adozione dei seguenti criteri di valutazione:

	"effetto ambientale atteso potenzialmente positivo o comunque compatibile con il contesto ambientale di riferimento"
	"effetto ambientale atteso potenzialmente negativo", per cui si rendono necessarie, ove possibile, opportune misure di mitigazione
	"effetto ambientale atteso incerto", l'intervento potrebbe avere effetti positivi, negativi o neutri a seconda delle modalità con cui viene realizzato l'intervento
	"effetto nullo", i due obiettivi non presentano caratteristiche confrontabili

Obiettivi Variante RU	ELEMENTI AMBIENTALI						
	Idrosfera	Litosfera	Biosfera	Atmosfera	Paesaggio	Rifiuti	Energia
O.V.1 incrementare le condizioni di sicurezza ambientale dell'area portuale							
O.V. 2. aumentare le condizioni di difesa dall'erosione costiera							
O.V.3 garantire migliori condizioni di sicurezza della struttura portuale e delle aree balneabili ad esso vicine							
O.V.4 innalzare la qualità funzionale e ambientale del centro abitato e valorizzare il fronte mare per funzioni pubbliche							
O.V.5 riqualificare il lungomare e migliorare la fruibilità dello spazio pubblico e delle emergenze storiche da parte degli abitanti di Marciana Marina							
O.V.6 riordinare il sistema della mobilità, dell'accessibilità e della sosta							
O.V.7 aumentare l'accessibilità alla zona ed alla struttura portuale anche da parte dei portatori di handicap							
O.V.8 innalzare il livello qualitativo dell'offerta turistica comunale e dunque dell'isola							
O.V.9 incrementare e riorganizzare le strutture di servizio al porto e le funzioni ad esso connesse							
O.V.10 aumentare l'appetibilità della struttura portuale							

Obiettivi Variante RU	ELEMENTI AMBIENTALI						
	Idrosfera	Litosfera	Biosfera	Atmosfera	Paesaggio	Rifiuti	Energia
O.V.11 aumentare la quantità e la qualità degli standards a servizio della struttura portuale e dell'intero centro abitato							
O.V.12 valorizzare e tutelare la qualità paesaggistica dell'area del porto e delle emergenze in essa presenti (Torre Tardo-rinascimentale) ed integrare il porto con il centro abitato							
O.V.13 valorizzare e tutelare le visuali panoramiche da e verso il porto e valorizzare le percezioni e le funzioni del sistema viario esistente							
O.V.14 aumentare la funzionalità della struttura portuale, anche tramite l'attuazione delle prescrizioni del Masterplan Regionale "La rete dei porti toscani" - All. 1 e 2							
O.V.15 recuperare e conservare l'ecosistema marino dello specchio acqueo del porto e dell'area limitrofa							
O.V.16 aumentare le condizioni di sostenibilità ambientale della struttura e delle attività portuali							

Obiettivi Piano Regolatore Portuale	ELEMENTI AMBIENTALI						
	Idrosfera	Litosfera	Biosfera	Atmosfera	Paesaggio	Rifiuti	Energia
O.P.1 garantire condizioni di sicurezza alle manovre di ingresso al porto, all'ormeggio, alla navigazione e a tutte le attività svolte dalle imbarcazioni (rifornimento, carico e scarico passeggeri, alaggio e varo, attracco temporaneo dei tender, ecc) all'interno dell'ambito portuale							
O.P.2 incrementare le condizioni di sicurezza ambientale dell'area portuale							
O.P.3 aumentare le condizioni di difesa dall'erosione costiera e salvaguardia delle spiagge a ridosso del molo del "pesce"							
O.P.4 recuperare e conservare l'ecosistema marino dello specchio acqueo del porto e dell'area limitrofa e salvaguardia della propaggine delle prateria di Posidonia e della piccola colonia di Pinna nobilis presenti nell'ambito portuale							
O.P.5 aumentare le condizioni di sostenibilità ambientale della struttura e delle attività portuali							
O.P.6 ottimizzare gli ormeggi ed i servizi e razionalizzare il regime concessorio esistente all'interno del porto							
O.P.7 aumentare l'appetibilità della struttura portuale							
O.P.8 valorizzare e tutelare la qualità paesaggistica dell'area del porto e delle emergenze in essa presenti (Torre Tardo-rinascimentale)							

Obiettivi <i>Piano Regolatore Portuale</i>	ELEMENTI AMBIENTALI						
	Idrosfera	Litosfera	Biosfera	Atmosfera	Paesaggio	Rifiuti	Energia
O.P.9 valorizzare e tutelare le visuali panoramiche da e verso il porto							
O.P.10 aumentare la funzionalità della struttura portuale, anche tramite l'attuazione delle prescrizioni del Masterplan Regionale "La rete dei porti toscani" - All. 1 e 2							
O.P.11 incrementare la quantità e la qualità delle aree balneabili e le condizioni di sicurezza per i fruitori delle stesse							

9. INDIRIZZI PER LE MITIGAZIONI AMBIENTALI

Si raccomanda, in fase di attuazione degli interventi di trasformazione previsti dalla Variante al Regolamento Urbanistico e dal Piano regolatore Portuale, di rispettare le misure di mitigazione e gli indirizzi riportati di seguito.

Le mitigazioni e gli indirizzi sono stati specificati per le criticità relative a:

- le azioni e gli effetti prodotti dalla variante al RU e dal PRP;
- la fase di cantiere;
- l'analisi generale del quadro conoscitivo ambientale.

Sono inoltre riportate anche le prescrizioni specificate dalla Relazione di Incidenza Ambientale, redatta da Dott. G. Messina.

9.1 Azioni e effetti prodotti della variante al RU e del PRP: mitigazioni ed indirizzi

Le misure di mitigazione riportate sono riferite esclusivamente per le azioni e gli effetti potenzialmente negativi determinati attraverso le analisi contenute nel Rapporto Ambientale.

- Variante al Regolamento Urbanistico

Dall'analisi delle azioni previste nella Variante al Regolamento Urbanistico non emergono particolari criticità in campo ambientale.

L'unica azione che si ritiene essere oggetto di valutazione è la n. 10: "*A.10 - qualificazione della struttura Portuale in Porto turistico, definizione delle funzioni, delle attività degli interventi ammessi nel Porto e dei contenuti e delle finalità e delle prescrizioni del Piano Regolatore Portuale*". Le mitigazioni relative a tale azione sono affrontate in maniera specifica nella sezione relativa al Piano Regolatore Portuale.

- Piano Regolatore Portuale

Nell'individuazione delle mitigazioni ed indirizzi specifici per le azioni e gli effetti del PRP, si è ritenuto utile indicare direttamente quella da rispettare in fase di cantiere.

Azioni / Effetti potenzialmente negativi	Mitigazione e Indirizzi
<p>A.1 - allargamento della parte terminale della banchina Nord, proseguendola con la realizzazione di una scogliera frangiflutto di sopravvento corredata di pontile (su pali posizionati in modo da non interagire con la presenza di vegetazione protette) che, partendo dalla testata del molo, dirige a SSE verso la curva tra la passeggiata e Piazza della Vittoria</p>	<p>- Sono da rispettare le seguenti mitigazioni ed indirizzi individuati per la fase di cantiere: M.I.1; M.I.2; M.I.3; M.I.4; M.I.6; M.I.7; M.I.8; M.I.9; M.I.10; M.I.11; M.I.12; M.I.13; M.I.14; M.I.15; M.I.16</p>
<p>A.2- realizzazione della stazione di rifornimento carburanti, con cisterne interrato, nel pontile previsto a prosecuzione della banchina Nord (A.1) e costruzione di un piccolo fabbricato ad uso uffici corredata di servizi igienici</p>	<p>- Sono da rispettare le seguenti mitigazioni ed indirizzi individuati per la fase di cantiere: M.I.1; M.I.2; M.I.3; M.I.4; M.I.6; M.I.7; M.I.8; M.I.9; M.I.10; M.I.11; M.I.12; M.I.13; M.I.14; M.I.15; M.I.16</p>
<p>A.3 - creazione alla base del prolungamento della banchina Nord (A.1) di un piazzale di adeguate dimensioni per consentire le manovre dei mezzi per il rifornimento del distributore carburanti</p>	<p>- Sono da rispettare le seguenti mitigazioni ed indirizzi individuati per la fase di cantiere: M.I.1; M.I.2; M.I.3; M.I.4; M.I.6; M.I.7; M.I.8; M.I.9; M.I.10; M.I.11; M.I.12; M.I.13; M.I.14; M.I.15; M.I.16</p>
<p>A.6 - riqualificazione e manutenzione della diga foranea esistente, con ampliamento della parte terminale anche per l'utilizzo dei locali ivi ricavabili per destinazioni pubbliche, di servizio e commerciali</p>	<p>- Sono da rispettare le seguenti mitigazioni ed indirizzi individuati per la fase di cantiere: M.I.1; M.I.2; M.I.3; M.I.4; M.I.6; M.I.7; M.I.8; M.I.9; M.I.10; M.I.11; M.I.12; M.I.13; M.I.14; M.I.15; M.I.16</p>
<p>A.7- costruzione, nella zona Sud del porto, di un pontile frangiflutto di sottovento posto perpendicolarmente al Viale Margherita, in corrispondenza di Via Murzi. La parte interna è prevista banchianata su pali ed adibita al ricovero dei pescherecci ed è in parte riservato all'ormeggio dei tender</p>	<p>- Sono da rispettare le seguenti mitigazioni ed indirizzi individuati per la fase di cantiere: M.I.1; M.I.2; M.I.3; M.I.4; M.I.6; M.I.7; M.I.8; M.I.9; M.I.10; M.I.11; M.I.12; M.I.13; M.I.14; M.I.15; M.I.16</p>
<p>A.10- previsione di operazioni di dragaggio del porto, limitate alla zona dall'asse del porto verso la passeggiata, per la realizzazione del canale di accesso alla nuova zona di alaggio e varo, adiacente allo scivolo attuale, e comunque fino al futuro molo di sottoflutto, in zona già oggetto di rilevazioni con assenza di problematiche di flora marina</p>	<p>- Sono da rispettare le seguenti mitigazioni ed indirizzi individuati per la fase di cantiere: M.I.1; M.I.2; M.I.3; M.I.4; M.I.5; M.I.6; M.I.7; M.I.8; M.I.9; M.I.10; M.I.11; M.I.12; M.I.13; M.I.14; M.I.15; M.I.16</p>

Azioni / Effetti potenzialmente negativi	Mitigazione e Indirizzi
A.12 - previsione di un pontile, da posizionare in prossimità dell'accesso al porto, sul lato destro del canale di ingresso, la cui testata sarà dedicata all'accoglienza delle imbarcazioni in arrivo	- Sono da rispettare le seguenti mitigazioni ed indirizzi individuati per la fase di cantiere: M.I.1; M.I.2; M.I.3; M.I.4; M.I.6; M.I.7; M.I.8; M.I.9; M.I.10; M.I.11; M.I.12; M.I.13; M.I.14; M.I.15; M.I.16
A.13 - nuova collocazione, nella parte più interna del porto in corrispondenza della fine del viale Margherita, della zona di alaggio e varo delle imbarcazioni e dello scivolo dei natanti (con gru retrattile)	- Sono da rispettare le seguenti mitigazioni ed indirizzi individuati per la fase di cantiere: M.I.2; M.I.3; M.I.12; M.I.13; M.I.14; M.I.15; M.I.16 - Utilizzo della gru di alaggio in specifici orari - Pulizia frequente delle pavimentazioni nei pressi della zona di alaggio e varo - Mantenimento in efficienza della gru e dei suoi componenti meccanici
A.24 - realizzazione di interventi di manutenzione dei condotti sottomarini presenti lungo la diga foranea per permettere un miglior ricambio dell'acqua del porto	- Sono da rispettare le seguenti mitigazioni ed indirizzi individuati per la fase di cantiere: M.I.4; M.I.6; M.I.7; M.I.8; M.I.9; M.I.12; M.I.13; M.I.14; M.I.15; M.I.16
E.19 - aumento del numero dei posti barca	- Mantenimento in efficienza degli impianti a rete e dei servizi di banchina tramite manutenzione programmata di interventi - Divieto assoluto di ancoraggio al fondo con ancore private
E.20 - aumento del traffico dei natanti nello specchio acqueo portuale	- Regolamentazione delle azioni consentite nello specchio acqueo - Controllo continuo del rispetto dei regolamenti all'interno del bacino portuale

Si ritiene che, in fase di VIA, debbano essere approfondite le analisi contenute nello studio di incidenza attraverso uno studio particolareggiato degli effetti, degli interventi sulla fauna sottomarina sia in fase di cantiere che di esercizio.

(modifica apportata a seguito di accoglimento di osservazione)

9.2 Fase di cantiere: mitigazioni ed indirizzi

<i>Effetti / Criticità rilevate</i>	<i>Mitigazione ed Indirizzi</i>
Alterazione delle batimetriche di fondale	M.I.1 - Eventuali misure di mitigazione saranno da apporre a seguito di specifico studio e degli approfondimenti geologici necessari
Effetti sulla qualità della vita cittadina	vedi le mitigazione per Aumento del traffico su strade, Immissione di vibrazioni nell'ambiente circostante, Aumento della pressione sonora
Aumento del traffico su strade	M.I.2 - Stabilire fasce orarie in cui i mezzi di cantiere possano utilizzare la rete stradale presente nel centro abitato M.I.3 - Istituzione di apposita segnaletica
Potenziale interazione con flora e fauna marina	M.I.4 - Utilizzo di teli piombati per evitare intorbidimenti di acque limitrofe alle zone di lavorazione
Alterazione di habitat di flora e fauna, anche sottomarina	M.I.5 - Dragaggi eseguiti con modalità e sistemi di scavo in grado di minimizzare la quantità d'acqua associata alla rimozione dei sedimenti
Analisi ed eventuale bonifica di materiali contaminati	M.I.6 - In caso di reperimento di materiale contaminato, eseguire stoccaggio dello stesso in aree sicure o comunque lontane da zone popolate o ricettori sensibili, in attesa dell'esecuzione di lavaggio e bonifica.
Alterazione del sistema acque	M.I.4 - Utilizzo di teli piombati per evitare intorbidimenti di acque limitrofe alle zone di lavorazione M.I.7 - Attendere che il materiale in sospensione sia ridepositato prima di intraprendere lavorazioni di stralci successivi M.I.8 - Monitoraggio visivo quotidiano delle aree esterne attorno agli scavi in modo da individuare eventuali fenomeni di intorbidamento delle acque M.I.9 - Svolgimento dei lavori di scavo in condizioni meteo-marine di calma, escludendo giorni di mareggiate o di forti correnti
Immissione di vibrazioni nell'ambiente circostante	M.I.10 - Installazione di paratie o trincee di protezione M.I.11 - Utilizzo di macchinari posti su piattaforme isolate
Alterazione del sistema aria	M.I.12 - Accensione dei macchinari solo nei momenti di utilizzo M.I.13 - Limitazione nell'uso, per quanto possibile, di materiali contenenti idrocarburi M.I.14 - Installazione di teli impermeabili di schermo nei pressi di lavorazioni che creano polveri o pulviscolo
Aumento della pressione sonora	M.I.15 - Utilizzo prevalente di macchinari posti su piattaforme isolate o comunque su ruote gommate M.I.16 - Installazione di barriere acustiche in caso di lavorazioni particolarmente rumorose

Si ricorda che in ogni fase di cantierizzazione i rifiuti prodotti dovranno essere raccolti e avviati a recupero e/o smaltimento secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e smi.

Inoltre le operazioni di dragaggio dei sedimenti dei fondali del porto e l'eventuale riutilizzo degli stessi, previa caratterizzazione, dovranno essere effettuati nel rispetto di quanto previsto dagli art. 109 e/o 184 quater del D.Lgs. 152/2006.

(modifica apportata a seguito di accoglimento di osservazione)

9.3 Analisi generale del quadro conoscitivo ambientale: mitigazioni ed indirizzi

Per le criticità rilevate allo stato attuale nell'analisi ambientale, si raccomanda di attuare le seguenti azioni di mitigazione:

Criticità rilevate	Mitigazione e Indirizzi
Picco di presenze turistiche nei mesi estivi con conseguente aumento di pressione sulle risorse e sulle reti	<ul style="list-style-type: none"> - Diffondere nella popolazione, per sensibilizzare i cittadini, i turisti e gli operatori economici, le conoscenze necessarie per l'attuazione di pratiche virtuose di risparmio delle risorse - Attuare le misure previste nelle Azioni proposte dal PAES
Criticità acustiche dovute alla presenza della Strada Provinciale all'interno del centro abitato e di Scuola elementare localizzata in fascia acustica stradale	<ul style="list-style-type: none"> - Stesura di asfalto fonoassorbente sulla SP nelle zone ricadenti dentro il centro abitato - Spostamento della Scuola elementare in zona più protetta
Alto numero di pozzi di emungimento di acque sotterranee con prevalente uso domestico	<ul style="list-style-type: none"> - Legare l'attività di progettazione e realizzazione degli impianti idrici all'utilizzo di sistemi di contabilità che consentano l'acquisizione di una maggiore conoscenza dei consumi idrici (soprattutto privati), con particolare riferimento ai settori residenziale e turistico - Attuare misure di monitoraggio volte ad un maggiore controllo del livello di sfruttamento della risorsa idrica con particolare riferimento agli emungimenti da falda sotto suolo tramite pozzi. - Imporre, in accordo con le normative vigenti, l'utilizzo di sistemi di contabilità idrica per ogni pozzo presente sul territorio comunale. - Aumentare la capillarità delle dotazioni acquedottistiche (impianti e tubazioni) sul territorio comunale previo accordo con il gestore
Sicurezza portuale non garantita per condizioni meteomarine, specialmente per onde di mare vivo fino a 60 cm all'interno del porto stesso provenienti dal quadrante ENE (70°N) fino a ESE (110°N)	<ul style="list-style-type: none"> - Criticità da risolversi tramite attuazione delle azioni di PRP.
Presenza estesa di aree a Pericolosità Idraulica Molto Elevata (PIME)	<ul style="list-style-type: none"> - La realizzazione di parcheggi e spazi pubblici e privati deve essere attuata con modalità costruttive che evitino l'impermeabilizzazione e permettano l'infiltrazione delle acque nel suolo ai sensi delle normative vigenti
Uviali con sezioni non sufficienti, con conseguente pericolo di esondazione	<ul style="list-style-type: none"> - Attuazione delle azioni pianificate volte alla messa in sicurezza delle sezioni non sufficienti al fine di ridurre il rischio di esondazione
Alta produzione di rifiuti annuale, dovuta anche ai picchi di turismo	<ul style="list-style-type: none"> - Sostenere, anche in collaborazione con i gestori dei servizi, azioni e iniziative volte ad aumentare la coscienza e la consapevolezza della popolazione su temi relativi alla produzione di rifiuti e al loro smaltimento. - La progettazione degli interventi di recupero o di realizzazione di nuovi insediamenti e/o di infrastrutture dovrà prevedere l'individuazione di idonei spazi per l'organizzazione del servizio di raccolta differenziata.
La percentuale di raccolta differenziata è lontana dagli obiettivi prestabiliti (65% entro il 2012; 70% entro il 2020*)	
Vicinanza a SIR Monte Capanne e Promontorio dell'Enfola	Nessuna mitigazione
Presenza di Posidonia Oceanica in vario stato sul fondale del bacino portuale	<ul style="list-style-type: none"> - Divieto assoluto di ancoraggio al fondo con ancore private - Regolamentazione delle azioni consentite nello specchio acqueo - Controllo continuo del rispetto dei regolamenti all'interno del bacino portuale - Mantenimento in efficienza degli impianti a rete e dei servizi di banchina tramite manutenzione programmata di interventi
Presenza di specie sottoposte a tutela rigorosa dalla Direttiva Habitat nel bacino portuale (Pinna Nobilis)	

(modifica apportata a seguito di accoglimento di osservazione)

9.4 Mitigazioni ed indirizzi da “Relazione di Incidenza Ambientale”, redatta da Dott. G. Messina

Il Dott. G. Messina, nella Relazione di Incidenza Ambientale, riferisce che, comunque non molte possono essere le strategie da mettere in opera per la protezione sia di *Posidonia oceanica* che di *Pinna Nobilis*.

Né *Posidonia* né *Pinna* sono trasferibili. Le poche esperienze in proposito hanno dato risultati contrastanti. Quindi l'unica possibilità è quella di mettere in atto opere di mitigazione e protezione durante i lavori, per evitare che i materiali in sospensione possano in qualche modo danneggiare le biocenosi.

- Vista la stabilità pluriennale della prateria di Marciana Marina, grande attenzione dovrà essere posta alla creazione di nuovi manufatti che modifichino le linee di riva esistenti. Il rischio è che vengano innescati dei meccanismi di modifica delle attuali correnti, con la conseguente diversa ripartizione del deposito dei solidi sospesi nell'area portuale ed interferenza con il ciclo vitale della *Posidonia oceanica*.
- *Pinna* è stata sin qui rilevata solo in corrispondenza della parte terminale del molo sovra-flutto (ovviamente studi più accurati ne potrebbero rilevare la presenza in altre delle aree portuali). Quest'area sarà interessata da opere di allargamento della banchina attuale e dal prolungamento della parte terminale a protezione dei venti di traversia. Il prolungamento ed il previsto allargamento del molo potrebbero, per la natura dei materiali impiegati e la vicinanza della popolazione, interferire in modo grave con la stessa.

La stessa Relazione di Incidenza Ambientale, fornisce alcune precauzioni da prendere in fase di progetto esecutivo:

1. Attraverso i modelli previsionali, individuare, per una migliore protezione dell'area portuale, sia la lunghezza minima utile, che l'angolo di rotazione ottimale, che, eventualmente, il posizionamento del costruendo prolungamento;
2. Prevedere un sistema di facilitazione del ricambio delle acque sotto la nuova scogliera, sul modello per es. di quello esistente sotto la torre pisana;
3. In previsione che comunque il ricambio idrico venga in qualche modo alterato, prevedere la possibilità di ridurre ogni rischio derivante dalle attività portuali, in particolare alle tecniche costruttive delle cisterne, alle norme relative al rifornimento dei natanti, di ormeggio ed uso dei servizi di bordo
4. Dal momento che il previsto allargamento della parte terminale dell'attuale molo di sovraflutto per la piazzola di manovra dei camion rifornimento, interesserà l'area in cui è presente una piccola colonia di *Pinna nobilis*, dovrà obbligatoriamente essere sostenuto da un sistema di palafitte il cui posizionamento dovrà salvaguardare, attraverso la messa in atto di opportune tecniche costruttive ed un monitoraggio accurato in fase esecutiva, gli individui presenti
5. La creazione del nuovo molo di 60 m dal muro di contenimento del lungo mare Regina Margherita, dovrebbe interferire in misura minima con la prateria di *Posidonia* esistente in quell'area ma dovrà

essere comunque progettato in modo da non incidere sulla stessa. La parte terminale del molo di sottoflutto che andrà a sfiorare la porzione di prateria di Posidonia nel miglior stato di conservazione dovrà essere costruita con tecniche ad impatto ridotto e possibilmente su palafitte.

6. Mettere in atto i sistemi di compensazione. Si potrebbe suggerire di creare delle aree a protezione integrale nei pressi di Marciana Marina utilizzando anche le aree che già sono in qualche misura protette (vedi ordinanze Capitaneria di Porto) come per esempio l'area dalla punta del Nasuto alla Punta della Madonna ad Ovest, o chiedendone la creazione di nuove, per esempio tra la Punta Nera e la Punta della Crocetta o la punta dello Schioppo ad Est, dell'imboccatura del Porto.

Per quanto attiene al SIR 58, Monte Capanne-Promontorio dell'Enfola ed al Parco dell'Arcipelago, all'interno dei cui confini è compreso l'abitato di Marciana Marina e, di conseguenza, l'area portuale che sarà interessata dai lavori di sistemazione, l'impatto dovrebbe essere modesto, data l'entità e qualità dei lavori previsti, che, in tutte le ipotesi progettuali, non prevedono opere maggiori di un qualsiasi cantiere edile con i relativi problemi di disturbo sonoro e di emissione gas di scarico dei mezzi pesanti e di sollevamento polveri.

10. ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

Il monitoraggio ha come finalità principale il misurare l'efficacia degli obiettivi, al fine di proporre azioni correttive, e permettere quindi ai decisori adeguamenti in tempo reale alle dinamiche di evoluzione del territorio: è pertanto la base informativa necessaria per poter essere in grado di anticipare e governare le trasformazioni, piuttosto che adeguarvisi a posteriori.

Il Decreto Legislativo 4/2008, all'art. 18, conferisce un ruolo rilevante al processo di "valutazione continua". L'articolo 18 cita infatti:

"1. Il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisi e da adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio e' effettuato avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali.

2. Il piano o programma individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.

3. Delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate ai sensi del comma 1 e' data adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente e delle Agenzie interessate.

4. Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano o programma e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione."

Al fine di poter meglio svolgere la pratica di studio e di rielaborazione, nonché la fase di partecipazione pubblica, si sottolinea che, ai sensi dell'art. 18 comma 3 del DLgs 4/08, i dati reperiti dovranno essere resi pubblici.

Gli indicatori e il modello DPSIR

(Fonte dati: ARPA Umbria)

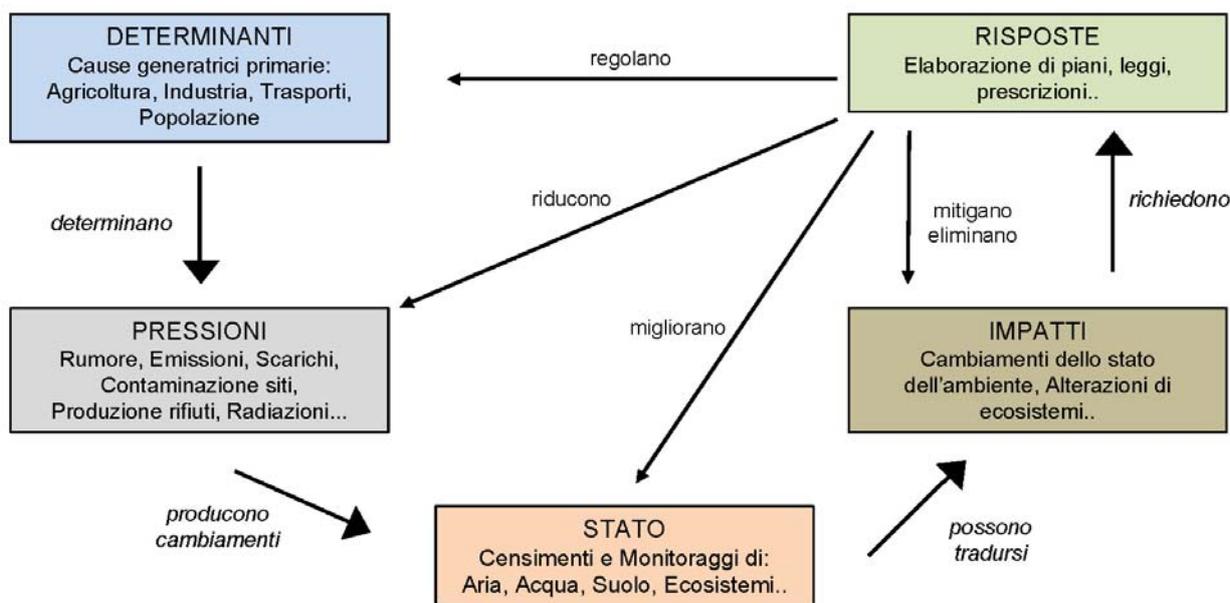
L'indicatore è un parametro o un valore derivato da parametri, avente una stretta relazione con un dato fenomeno, in grado di fornire informazioni sulle caratteristiche dell'evento nella sua globalità, nonostante ne rappresenti solo una parte.

L'Agenzia Europea per l'Ambiente (AEA) ha individuato le tre funzioni principali degli indicatori ambientali in relazione ai processi decisionali:

- fornire informazioni sui problemi ambientali per mettere i responsabili nella condizione di valutarne la gravità;
- dare supporto alla definizione delle priorità, attraverso l'identificazione degli elementi chiave di pressione sull'ambiente e allo sviluppo delle politiche di risposta;
- monitorare gli effetti delle politiche di risposta.

Al fine di rispondere adeguatamente alle esigenze delle politiche di sviluppo sostenibile, caratterizzate da una equilibrata integrazione di fattori ambientali, sociali ed economici, gli indicatori devono necessariamente essere inseriti in una logica di sistema: in tal modo l'indicatore diviene lo strumento che aiuta a capire dove siamo, in che direzione andiamo e quanto si è lontani dagli obiettivi fissati. È opportuno, quindi, disporre di un modello, descrittivo delle interazioni tra i sistemi economici, politici e sociali con le componenti ambientali, secondo una sequenza causa-condizione-effetto, in modo da fornire una visione multidisciplinare e integrata dei diversi processi ambientali.

La scelta è ricaduta sul modello DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte), proposto dall'AEA nel 1995: secondo tale modello, gli sviluppi di natura economica e sociale (*Determinanti*) esercitano *Pressioni*, che producono alterazioni sulla qualità e quantità (*Stato*) dell'ambiente e delle risorse naturali; l'alterazione delle condizioni ambientali determina degli *Impatti* sulla salute umana, sugli ecosistemi e sull'economia, che richiedono *Risposte* da parte della società; le azioni di risposta possono avere una ricaduta diretta su qualsiasi elemento del sistema.



(Fonte: Guidelines for data collection and processing - EU state of the environment report 1998-EE)

- Indicatori di *Determinanti*: descrivono gli sviluppi sociali, demografici ed economici nella società e i corrispondenti cambiamenti negli stili di vita, nei livelli di consumo e di produzione complessivi. I determinanti sono la crescita della popolazione, i fabbisogni e le attività degli individui. Questi provocano cambiamenti nei livelli complessivi di produzione e nei consumi. Attraverso questi cambiamenti i determinanti esplicano pressione sull'ambiente.
- Indicatori di *Pressione*: descrivono le emissioni di sostanze, di agenti fisici e biologici, l'uso delle risorse e l'uso del terreno. Le pressioni esercitate dalla società sono trasportate o trasformate in una quantità di

processi naturali fino a manifestarsi con cambiamenti delle condizioni ambientali. Esempi di indicatori di pressione sono le emissioni di anidride carbonica per settori, l'uso di rocce o di sabbie per costruzioni e la quantità di terreno usato per le strade.

- **Indicatori di Stato:** gli indicatori di stato danno una descrizione quantitativa e qualitativa dei fenomeni fisici (come ad esempio la temperatura), biologici (come la quantità di pesci in uno specchio d'acqua), e chimici (ad esempio la concentrazione di anidride carbonica in atmosfera) in una certa area. Gli indicatori di stato possono, ad esempio, descrivere lo stato delle foreste e della natura presente, la concentrazione di fosforo e zolfo in un lago oppure il livello di rumore nelle vicinanze di un aeroporto.
- **Indicatori di Impatto:** a causa delle pressioni sull'ambiente lo stato dell'ambiente cambia. Tali cambiamenti hanno poi impatti sulle funzioni sociali ed economiche legate all'ambiente, quali la fornitura di adeguate condizioni di salute, la disponibilità di risorse e la biodiversità. Gli indicatori di impatto sono usati per descrivere tali impatti.
- **Indicatori di Risposta:** gli indicatori di risposta si riferiscono alle risposte date da gruppi sociali (o da individui), così come ai tentativi governativi di evitare, compensare mitigare o adattarsi ai cambiamenti nello stato dell'ambiente. Ad alcune di queste risposte si può far riferimento come a forze guida negative, poiché esse tendono a re-indirizzare i trend prevalenti nel consumo e nella produzione. Altre risposte hanno come obiettivo quello di elevare l'efficienza dei processi e la qualità dei prodotti attraverso l'uso e lo sviluppo di tecnologie pulite. Esempi di indicatori di risposta sono la percentuale di auto con marmitta catalitica e quella di rifiuti riciclati.

Gli indicatori da utilizzare devono essere:

- **confrontabili:** i parametri monitorati devono essere confrontabili con quelli reperiti negli anni precedenti;
- **diffusi e standardizzati:** nell'analizzare lo stato di fatto è utile effettuare raffronti con realtà territoriali differenti anche al di fuori della Provincia ed è quindi necessario che un certo numero di indicatori siano scelti tra quelli più diffusi ed utilizzati in ambito nazionale ed europeo;
- **significativi:** l'indicatore deve riuscire a fornire un'indicazione quanto più completa e significativa delle informazioni che si intende monitorare;
- **rappresentativi:** l'indicatore deve rappresentare correttamente l'insieme delle informazioni che si intende monitorare anche se prende in considerazione dei campioni delle realtà esaminate.
- **facilmente misurabili:** la chiarezza e la semplicità nel calcolo o nella misura dell'indicatore è una garanzia della sua continuità temporale anche se può andare a detrimento della raffinatezza dell'informazione fornita.

L'azione di reperimento dati e la loro pubblicazione in internet tramite la redazione del documento di "report" saranno due atti sviluppati da uffici competenti dell'Amministrazione Comunale, nell'ambito delle proprie abilità di controllo della implementazione delle politiche pianificatorie e dei piani di settore.

Di seguito sono riportati gli indicatori per il monitoraggio proposti:

Tipologia indicatori: D = determinante P = pressione S = stato
 I = impatto R = risposta

Risorsa	Indicatore	Unità di misura
POPOLAZIONE	Popolazione residente (D) <i>Andamento della popolazione residente</i>	n° abitanti / anno
	Indice di vecchiaia (S) <i>Rapporto tra popolazione anziana e popolazione giovane</i>	popolazione ≥ 65 anni popolazione ≤ 15 anni
	Indice di dipendenza (S) <i>Rapporto tra popolazione non attiva e popolazione attiva</i>	popolazione non attiva / popolazione attiva (%)
	Nuclei familiari (S)	n° nuclei familiari / anno
	Immigrazione (S) <i>Presenza di immigrati percentuale rispetto alla popolazione residente</i>	n° immigrati / ab. residenti (%)
TURISMO	Offerta ricettiva (S) <i>Numero di strutture di accoglienza</i>	n. strutture ricettive
	Presenze turistiche (D) <i>Numero di presenze turistiche mensili</i>	n. presenze totali / mese, presenze / kmq / mese
	Densità turistica (D) <i>Numero di presenze turistiche mensili rispetto alla popolazione residente</i>	n. presenze / ab. / mese
	Vocazione turistica (D) <i>Numero di posti letto per 100 persone di popolazione locale</i>	n. posti letto / 100 ab.
CLIMA	Dati climatici giornalieri e in media mensile (S) <i>Temperatura massima e minima, piovosità, venti</i>	Temperature massime e minime medie mensili (°C)
		Piovosità media mensile (mm)
		Ventosità media dell'area (km/h per direzione di vento)
		Pressione barometrica (hPa)
		Umidità relativa (%)
ARIA	Inquinamento atmosferico (S) <i>Livelli di concentrazione degli inquinanti atmosferici principali (NOx, SOx, Ozono, CO2, PM10, ecc.)</i>	concentrazioni medie annue (mg/m3)
		n° superamenti valori limite / anno
	Monitoraggio della qualità dell'aria (R) <i>Numero e densità delle centraline rispetto al territorio e alla popolazione</i>	n° centraline sul territorio n° centraline / comune

Risorsa	Indicatore	Unità di misura
SISTEMA DELLE ACQUE	Qualità delle acque superficiali (S) <i>Indici dello stato quantitativo, chimico e ambientale</i>	indici di stato
	Qualità delle acque sotterranee (S) <i>Indici dello stato quantitativo, chimico e ambientale</i>	indici di stato
	Qualità delle acque marine (S) <i>Indici dello stato quantitativo, chimico e ambientale</i>	indici di stato
	Qualità chimica delle acque ad uso potabile (S)	Classificazione periodica del gestore del servizio
	Copertura del servizio idrico acquedottistico (S) <i>Percentuale di popolazione servita da acquedotto</i>	n° abitanti serviti / n° abitanti totali (%)
	Prelievi idrici a fini acquedottistici (P) <i>Metri cubi di acqua prelevata per fonte e per uso</i>	metri cubi / mese
		metri cubi / anno
	Consumi idrici (P) <i>Consumi idrici domestici e non domestici (industriali, agricoli, terziari)</i>	metri cubi totali / anno
		metri cubi / anno / abitante
	Capacità di depurazione (S) <i>% abitanti allacciati agli impianti di depurazione</i>	n° abitanti allacciati / n° abitanti totali (%)
	Indice di dispersione idrica (P) <i>Differenza tra l'acqua attinta e quella immessa in rete</i>	mc prelevati / mc forniti (%)
	Pozzi privati (P) <i>Numero pozzi e loro consumo medio</i>	n° pozzi privati sul territorio
mc prelevati / anno		
Sistemi idrici alternativi <i>Ricorso a sistemi di approvvigionamento idrico in situazioni di emergenza (autobotti, cisterne, ecc.)</i>	n. utilizzi di sistemi alternativi / anno,	
	mc /anno forniti con sistemi alternativi	
TERRITORIO	Dotazione di servizi (S) Standard urbanistici ai sensi del DM 1444/68 e succ.	mq/abitante
		n. posti auto / abitante
	standard per servizi ed attrezzature a terra richiesti dal PIT Masterplan Porti (S)	mq/standard
		n. attrezzature
parcheggi / posti barca (S)	n posti auto/posti barca	
servizi igienici (S)	2 wc, 2 orinatoi, 2 lavabi, 1 doccia uomini /50 posti barca; 2 wc, 2 lavabi, 1 doccia donne /50 posti barca; una vasca per lavaggio biancheria o lavatrice	
SISTEMA ENERGIA	Consumi elettrici (P) <i>Consumo elettrico medio annuale</i>	MWh / anno
	Energia rinnovabile (S) <i>Produzione di energia da fonti rinnovabili</i>	MWh / anno
	Impianti ad energia rinnovabile a scala comunale (S) <i>Numero impianti pubblici e privati a fonti rinnovabili</i>	n° impianti
	Consumo gas metano (P) <i>Consumo medio annuale</i>	mc / anno

Risorsa	Indicatore	Unità di misura
PRODUZIONE E SMALTIMENTO RIFIUTI	Produzione rifiuti urbani (P) <i>Produzione di rifiuti urbani, totali e pro capite</i>	kg /ab. x anno t / anno
	Raccolta differenziata (R) <i>Percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti prodotti</i>	RD / RSU totali (%)
	Copertura territoriale della raccolta differenziata (R) <i>Percentuale di abitanti serviti dalla raccolta differenziata</i>	abitanti serviti / ab. totali
INQUINAMENTO ACUSTICO	Superamenti dei limiti assoluti (I)	n° superamenti documentati
	Ordinanze emesse (R)	n° ordinanze
	Rumore da attività temporanee (S) <i>Autorizzazioni rilasciate per attività temporanee per tipologia</i>	n° autorizzazioni
	Numero lamentele ed esposti di cittadini per causa (S)	n° esposti
INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	Sorgenti di inquinamento elettromagnetico (S) <i>Presenza di sorgenti per tipologia</i>	n° sorgenti per tipologia
	Numero controlli sperimentali e punti di misura radio-tv e srb (R)	n° misurazioni sui territori comunali
	Numero superamenti dei limiti di legge (R)	n° superamenti sui territori comunali
	Edifici con rischio elettromagnetico (S) <i>Numero edifici posti in diretta prossimità di elettrodotti o stazioni radio tv e radio base</i>	n° edifici
SALUTE UMANA	Numero di incidenti (S) <i>Numero di incidenti verificatisi sul territorio comunale per tipologia di codice di urgenza</i>	n. incidenti per tipologia di codice urgenza
	Popolazione esposta a inquinamento acustico (S) <i>Popolazione esposta a livelli di rumore causa di disturbo alle normali attività umane e al sonno in conformità alle indicazioni della Comunità europea suddivisa per tipologia di sorgente</i>	%
	Popolazione esposta a inquinamento elettromagnetico (S) <i>Esposizioni dovute a sorgenti di campi elettromagnetici</i>	%

Per le fasi di cantierizzazione delle opere, si ritiene opportuno che venga stabilito un piano di monitoraggio ambientale volto a monitorare almeno i seguenti indicatori:

Risorsa	Modalità	Indicatori	Unità di misura
ATMOSFERA (aspetti acustici)	Sistema di misurazione tramite fonometri fissi	Livelli di immissione sonora diurno e notturno nei pressi delle aree di lavorazione (<10 m dalle lavorazioni)	dbA
		Livelli di immissione sonora diurno e notturno sul lungomare	dbA
		Livello acustico equivalente giornaliero diurno	LA eq.
		Livello acustico equivalente giornaliero notturno	LA eq.
LITOSFERA (vibrazioni)	Analisi ai sensi delle norme UNI 9614, "disturbo alle persone" e UNI 9916, "danni agli edifici". Localizzazioni strumentazione da tarare in base alle lavorazioni di cantiere		Velocità e intensità vibrazionali in base a spettri di analisi
IDROSFERA (correnti e torbidità)	Sistema di misurazione dei flussi di corrente marina tramite correntometri e sonde per il monitoraggio della torbidità in continuo		mg / l
METEO	Anemometro funzionante in continuo	Ventosità dell'area	m / s per direzione

Si fa obbligo, inoltre, di implementare un sistema dedicato al monitoraggio, da effettuarsi almeno una volta all'anno, dello stato e dell'estensione delle praterie di Posidonia all'interno dello specchio acqueo portuale. Tale sistema dovrà necessariamente considerare l'estensione delle praterie per categoria di stato (a fasci, rada, densa, ecc.) ed essere rappresentata tramite specifica carta di localizzazione.