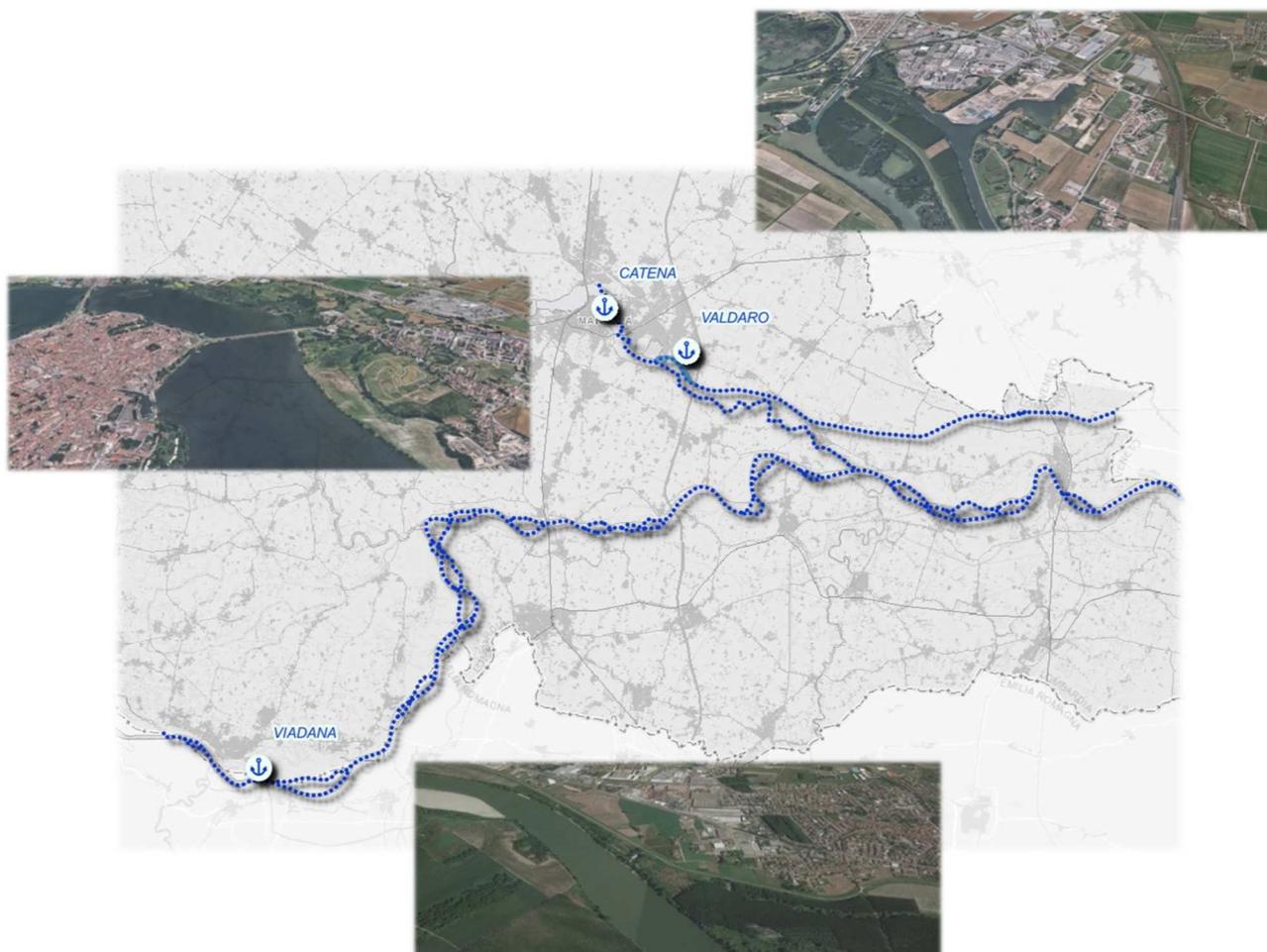


**Piano Regolatore Portuale
dei porti e zone portuali dell'Area di Mantova
adeguamento ai sensi della L.R. 30/2006**



Sintesi non tecnica

Giugno 2024

1. SOMMARIO

Premessa	3
Premessa	3
1. Sintesi del Rapporto Ambientale del Piano 2014.....	4
2. La Valutazione Ambientale Strategica del Piano Regolatore Portuale.....	5
2.1 L'iter di VAS del Piano.....	5
2.2 La consultazione preliminare di VAS.....	6
3. Il Piano Regolatore Portuale	10
3.1 L'ambito del Piano.....	10
3.2 I contenuti del piano.....	11
3.3 Gli obiettivi del piano.....	11
3.4 Le azioni del piano	12
4. Quadro di riferimento programmatico.....	19
5. Mantova Hydrogen Valley	20
6. Obiettivi generali di sostenibilità	23
7. Verifica di coerenza.....	24
7.1 Coerenza esterna	24
7.2 Coerenza interna	43
8. Analisi del contesto territoriale, ambientale, socioeconomico e paesaggistico	45
Ambito di influenza territoriale	45
9. Analisi degli effetti ambientali	48
10. Programma di monitoraggio.....	52

Premessa

La Provincia di Mantova con delibera del Consiglio Provinciale n. 48 del 30/09/2014 ha adottato il Piano Regolatore Portuale di Mantova (di seguito PRP) ai sensi della normativa allora vigente.

Successivamente, con Decreto Presidenziale n. 52 del 25/05/2023 ha riavviato il procedimento di adeguamento del PRP di Mantova ai sensi della L.R. n. 30 del 27/12/2006, art. 8 “*Soppressione dell’Azienda Regionale per i porti di Cremona e di Mantova e riorganizzazione delle relative funzioni*” e la relativa procedura di Valutazione Ambientale Strategica raccordata alla procedura di Valutazione d’Incidenza - avviso di avvio del procedimento pubblicato sul BURL n. 24 serie Avvisi e Concorsi del 14/06/2023.

Il presente documento costituisce la Sintesi non Tecnica del Rapporto ambientale di VAS la cui redazione è prevista all’art 13 comma 5 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, con riferimento alla lett. j dell’allegato VI al decreto.

L’obiettivo principale della Sintesi non Tecnica è quello di sintetizzare le informazioni contenute nel Rapporto Ambientale in un formato utile per il proficuo svolgimento delle fasi di partecipazione attraverso una esposizione lineare e diretta dei concetti e delle relazioni tra le diverse informazioni che hanno contribuito a formare gli esiti delle analisi e delle valutazioni condotte, in funzione dei principali effetti sull’ambiente connessi all’attuazione del piano/programma.

1. Sintesi del Rapporto Ambientale del Piano 2014

Il PRP 2014 riguardava unicamente l'ambito del porto di Valdarò. La redazione del piano 2014 aveva determinato lo svolgimento della procedura completa di VAS, comprensiva della Vinca, e pertanto erano stati elaborati il Rapporto ambientale e lo Studio di incidenza.

Nel Rapporto Ambientale 2014 sono stati trattati i contenuti previsti dalla vigente normativa in materia di VAS come si evince dalla seguente sintesi:

- 1 INTRODUZIONE
- 2 CARATTERISTICHE E CONTENUTI DEL PIANO
- 3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO
- 4 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE E SOCIO - ECONOMICO
- 5 RIFERIMENTI PER LA SOSTENIBILITÀ DEL PIANO
- 6 DETERMINAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI DEL PIANO
- 7 STUDIO DI INCIDENZA
- 8 INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE
- 9 PROGRAMMA DI MONITORAGGIO

2. La Valutazione Ambientale Strategica del Piano Regolatore Portuale

Contestualmente all'avvio del procedimento di adeguamento del piano è stata attivata la procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) raccordata con la VIC, ai sensi della normativa vigente.

La VAS è una procedura che si applica a taluni Piani e Programmi (P/P) che possono avere impatti significativi sull'ambiente al fine di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione dei piani e programmi, assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile.

In tale contesto è fondamentale la consultazione che avviene attraverso la convocazione delle conferenze di valutazione per i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati e la convocazione di Forum (o altre modalità) per il pubblico.

Nella fase preliminare lo scopo della consultazione è quello di raccogliere contributi per meglio definire i contenuti del piano e del Rapporto Ambientale ("scoping"), nella successiva fase di consultazione vengono messi a disposizione il Piano, il Rapporto Ambientale, comprensivo dello Studio d'Incidenza e la Sintesi non tecnica, per la raccolta di pareri e contributi al fine di assumere la decisione finale del P/P.

2.1 L'iter di VAS del Piano

Il procedimento di valutazione ambientale del PRP viene sviluppato in base alla procedura definita d'intesa con Regione Lombardia, illustrata di seguito.

ITER PROCEDURALE			
FASI	ATTIVITÀ	TEMPI	
Preparazione dei documenti	<ul style="list-style-type: none"> • Predisposizione del decreto riavvio del procedimento di Piano, VAS e VincA • Individuazione dei soggetti da consultare e delle modalità di partecipazione • Elaborazione di un Rapporto preliminare 		
Riavvio del procedimento	Decreto del presidente della Provincia		
	Pubblicazione <ol style="list-style-type: none"> 1. dell'Avviso di riavvio sul BURL e su SIVAS 2. del Decreto Presidente di riavvio su SIVAS 		
	Decreto dirigenziale per l'individuazione dei soggetti e delle modalità di consultazione e partecipazione.		
Scoping	Pubblicazione su SIVAS del Rapporto Preliminare Consultazione degli SCA	30 gg	≤45gg
	1ª conferenza di valutazione e forum pubblico		
	Pubblicazione su SIVAS del verbale Esiti della consultazione	≤15gg	
Elaborazione Piano	Intesa con i Comuni e consultazione degli enti gestori dei siti Natura 2000		
	Elaborazione del Piano con il relativo Rapporto Ambientale, comprensivo dello Studio d'incidenza e	---	≤90 gg

	della Sintesi non tecnica sulla base dell'intesa con i Comuni e sentiti gli Enti gestori dei Siti Natura 2000		entro 30.6.24
Adozione Provincia di Mantova	ADOZIONE PRELIMINARE	---	
	Pubblicazione dei documenti sul sito della Provincia e contestuale invio di comunicazione ai soggetti della consultazione	15gg	60 gg
	Pubblicazione di Avviso di avvio della consultazione e della documentazione su SIVAS Raccolta osservazioni 2ª conferenza di valutazione e forum pubblico pubblicazione su SIVAS del verbale	45gg	
	Parere motivato VAS dell'Autorità competente per la VAS provinciale	≤45gg	
	Elaborazione di una Dichiarazione di Sintesi		
	ADOZIONE DEFINITIVA Pubblicazione su SIVAS: Delibera provinciale; parere motivato; Dichiarazione di sintesi	---	
Approvazione Regione	AVVIO ISTRUTTORIA REGIONALE Istanza di VlncA all'Autorità competente regionale	---	≤90gg
	Conclusione istruttoria dell'Aut. proc. regionale		
	Espressione della valutazione appropriata di VlncA e del Parere motivato finale VAS	≤45gg	
	Revisione del Piano ed elaborazione della Dichiarazione di Sintesi finale	---	≤90gg
	Parere della Commissione consiliare	≤30gg	
	APPROVAZIONE GIUNTA REGIONALE Pubblicazione su SIVAS: Delibera di Giunta, parere motivato finale, Dichiarazione di Sintesi.	---	
	Aggiornamento degli elaborati tecnici e delle cartografie da parte della Provincia	≤60gg	
	Pubblicazione Avviso di approvazione su BURL Pubblicazione su SIVAS del BURL	≤30gg	
Attuazione	Report di monitoraggio	stabilito dal Piano	
	Parere dell'Autorità competente per la Vas sul Monitoraggio	≤30gg	

2.2 La consultazione preliminare di VAS

Nel Decreto Presidenziale di avvio del procedimento sono stati individuati le Autorità e i soggetti interessati al procedimento, in particolare:

- quali Soggetti competenti in materia ambientale ed Enti territorialmente interessati:

- ✓ Enti gestori delle aree protette,
 - ✓ Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per le Province di Cremona, Lodi e Mantova,
 - ✓ Segretariato regionale del Ministero per i beni e le attività culturali per la Lombardia,
 - ✓ ARPA Lombardia,
 - ✓ ATS Val Padana,
 - ✓ Regione Lombardia; UTR Val Padana,
 - ✓ Comuni interessati,
 - ✓ Consorzi di Bonifica e Irrigazione,
 - ✓ Autorità di Bacino del fiume Po,
 - ✓ Agenzia Interregionale per il Po,
- quali Soggetti del territorio, rappresentanti i settori del pubblico, interessati all'iter decisionale:
- ✓ Associazioni di categoria,
 - ✓ Associazioni ambientaliste riconosciute,
 - ✓ CCIAA,
 - ✓ Università ed Enti di ricerca,
 - ✓ Società di gestione infrastrutture e servizi

La Provincia di Mantova ha messo a disposizione il Documento di scoping il 17/07/2023 per avviare le attività di consultazione ed acquisire osservazioni e proposte da parte dei soggetti competenti in materia ambientale, degli enti territorialmente interessati e del pubblico.

Successivamente ha convocato la prima conferenza di VAS il giorno 25/09/2023 in cui sono stati illustrati il percorso ed i contenuti dell'adeguamento del PRP ed i contributi pervenuti di cui si è tenuto conto come di seguito esposto:

data	prot	sogg	nr	contributo	risposta
22/08/2023	49266	Comune di Mantova	1	chiede di coerenza il perimetro del PRP a nord della ex SS 482 con gli atti provinciali (decreti e di indirizzo del presidente) e comunali (variante in corso) che prevedono la localizzazione della piattaforma ferro-gomma <u>ipotesi B</u> nelle aree in ambito P.A. Olmolungo	il perimetro ed i contenuti saranno verificati a partire dalle indicazioni regionali nell'ambito dell'intesa con il Comune in coerenza con gli atti approvati
			2	chiede di coerenza il perimetro dell'area portuale e dell'ambito PRP con quanto previsto dal PGT in modo da renderlo conforme (allega estratto da SIT)	il perimetro ed i contenuti saranno verificati a partire dalle indicazioni regionali nell'ambito dell'intesa con il Comune in coerenza con gli atti approvati
			3	auspica vengano approfondite le azioni previste, in particolare nel porto di Valdarò, con descrizioni esplicative e planimetrie di progetto. Segnala che l'azione "urbanizzazione porto di Valdarò lato est 114.375 mq" interessa aree libere assoggettate a PA nel PGT e che l'azione "riqualificazione rotatoria di interconnessione ex SS482, porto e area produttiva di Valdarò" è indicata come prioritaria nel PUMS	le azioni previste saranno approfondite durante la redazione e contestuale VAS del piano e comunque confrontate nell'ambito dell'intesa con il Comune
			4	chiede di mettere a sistema in ambito VAS le ipotesi sui flussi di traffico viabilistici e ferroviari relativi al porto e alla piattaforma intermodale in modo da integrare lo scenario indotto dalle previsioni provinciali con le elaborazioni del PUMS	nell'ambito della VAS verrà sviluppato uno studio di traffico al fine di verificare la sostenibilità delle azioni di piano sul sistema della mobilità
#####	45826	SNAM rete gas VR	5	le opere ed i lavori previsti <u>non interferiscono</u> con impianti di proprietà di SNAM. Qualora venissero apportate modifiche al progetto analizzato è necessario informare SNAM affinché possa valutare eventuali interferenze con i propri impianti in esercizio.	eventuali modifiche verranno comunicate
10/08/2023	47888	Gruppo TERNA Unità BS	6	le opere previste nel piano si trovano in prossimità di due linee elettriche aeree Terna e 1 linea elettrica interrata Enipower - le stesse dovranno risultare conformi alla Norma CEI 11-17 (avvisare prima di iniziare lavori in prossimità degli elettrodotti in cavo interrato)/compatibili con il D.M. n. 449 del 21 marzo 1988/rispettose delle norme vigenti in materia di prevenzione infortuni art. 83 - comma 1 del D.Lgs. 09.04.2008 n° 81 - si allega cartografia e si fornisce recapito di un soggetto referente	le opere saranno realizzate in conformità alle norme indicate e oggetto di valutazione specifica in ambito di approvazione
21/08/2023		Parco Regionale del Mincio	7	Nell'ambito del PRP sono previsti alcuni interventi di sviluppo, L'ambito portuale interessa direttamente o è posto a una distanza che può determinare impatti ambientali ai siti rete natura 2000 "Vallazza", "Valli del Mincio" "Viadana, Portiolo, San benedetto Po, Ostiglia". La valutazione degli impatti dovrà tenere conto delle Misure di conservazione/Piani di gestione dei siti nel rispetto delle condizioni d'obbligo per escludere incidenze negative significative	nell'ambito della VinCA verrà sviluppato uno studio di incidenza al fine di valutare se il piano possa avere incidenza negativa significativa sui siti Rete natura 2000
30/08/2023	50569	ing Rosignoli Lufri	8	si chiede l'attivazione della procedura di VIA ritenuta necessaria per un PRP delle dimensioni di oltre 60/70 ettari	il piano deve essere assoggettato a VAS e non a VIA; alcuni progetti in esso contenuti dovranno essere successivamente sottoposti a VIA (ad esempio la piattaforma intermodale)

data	prot	sogg	nr	contributo	risposta
			9	non condivide l'estensione del perimetro del porto nella parte sud fino a ridosso dell'abitato (alternativa 2 del PRP 2014) sia perché tale ambito allargato non è conforme al PGT del Comune di Mantova, definita "area agricola di valenza paesaggistica" sia perché in contrasto al contenimento del consumo di suolo. Si ritiene, al contrario, che il limite portuale a sud possa coincidere con l'alternativa 1 del PRP 2014 (parte di tale area è interessata anche da una cava esistente da decenni), che risulta conforme al PGT	il perimetro ed i contenuti saranno verificati a partire dalle indicazioni regionali nell'ambito dell'intesa con il Comune in coerenza con gli atti approvati
			10	Relativamente alla perimetrazione del porto verso la parte est della darsena (ex unità di intervento 3 del PRP 2014) nel richiamare i pareri igienico-sanitari espressi dall'ASL di Mantova in cui si riteneva necessaria una adeguata separazione tra le aree portuali e l'abitato di Formigosa (previsto in oltre 100 ml) si chiede che il limite del PRP, nella parte est a contatto con il quartiere di Formigosa venga rideterminato in diminuzione al fine di consentire la realizzazione di un ampio corridoio di mitigazione a verde	il perimetro ed i contenuti saranno verificati a partire dalle indicazioni regionali nell'ambito dell'intesa con il Comune in coerenza con gli atti approvati
30/08/2023	50551	ARPA	11	il parere riporta aspetti di carattere generale da sviluppare nell'ambito della VAS fra cui dovranno essere scelti quelli più significativi ed attinenti al Piano, in particolare dovranno essere definite ed analizzate le componenti ambientali mettendo in luce quelle più rilevanti o critiche e che saranno interessate in modo significativo dagli effetti prodotti dal Piano. Dovrà essere definita la portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale - (classi di fattibilità geologica, aree protette, fasce PAI, aree di danno delle aziende RIR, fasce di rispetto dei pozzi e degli elettrodotti, aree in cui sono stati rinvenuti fenomeni di inquinamento) al fine di valutare la compatibilità ambientale delle azioni previste, tenendo presenti eventuali vincoli e/o criticità nei Comuni circostanti	nell'ambito della VAS verranno analizzate ed aggiornate le componenti ambientali interessate dal piano per valutare la compatibilità delle azioni previste
			12	Aspetti di carattere ambientale da considerare ai fini di una corretta pianificazione - Criticità (es: Elevato consumo di suolo, Problematiche relative alla qualità delle acque superficiali e sotterranee, alla qualità dell'aria, al traffico stradale, Interferenza con aree protette, Presenza di zone di promiscuità residenziale/produttivo ...) / Potenzialità (es: Tutela e valorizzazione delle aree di rilevanza paesistica e naturale - aree protette, SIC e ZPS, rete ecologica - del reticolo idrico superficiale) possono essere proposte ed attivate politiche di sostenibilità ambientale (riqualificazione di aree dismesse o degradate, mobilità sostenibile, politiche energetiche, qualità ambientale del costruire) / Sistema vincolistico (es: Fasce PAI, fasce di rispetto ambientali, infrastrutturali, reti ecologiche...) / Strumenti di pianificazione comunali e sovracomunali	l'analisi delle componenti ambientali interessate dal piano permetterà di evidenziare aspetti quali criticità, potenzialità, vincoli, strumenti di pianificazione, ecc. al fine di orientare le scelte di piano
			13	Indicazioni per l'elaborazione del Rapporto Ambientale - considerare tutti gli aspetti utili ai fini di una corretta pianificazione per effettuate in modo completo le relative valutazioni - quadro conoscitivo: ARPA Lombardia pubblica on-line il Rapporto sullo Stato dell'Ambiente aggiornato - sistema di monitoraggio: rappresentare l'evoluzione dello stato del territorio e dell'attuazione delle azioni di Piano / informazioni circa gli elementi misurati (indicatori) e le modalità di comunicazione (reporting) , individuare le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio	il quadro conoscitivo del sistema ambientale terrà conto delle informazioni messe a disposizione dagli enti preposti ed il sistema di monitoraggio individuerà idonei indicatori e attività di reporting

data	prot	sogg	nr	contributo	risposta
31/08/2023	50858	opere pubbliche	14	nel Rapporto Ambientale del PRP, dovrà essere sviluppato uno specifico Studio di verifica della sostenibilità delle ricadute di traffico conseguenti alle azioni del Piano a carico degli elementi della rete viaria portante di accesso ai siti (A22, ex SS 482, S.S. 10, ex S.S. 62, sistema tangenziale di Mantova). il fine è di confermare l'adeguatezza degli interventi di potenziamento infrastrutturale già precedentemente programmati e di accertare l'eventuale insorgenza di nuove criticità puntuali o di sistema derivate da funzioni insediative non attuate e da previsioni modificative (spostamento della piattaforma intermodale di Valdaro)	nell'ambito della VAS verrà sviluppato uno studio di traffico al fine di verificare la sostenibilità delle azioni di piano sul sistema della mobilità
		Infrastrutture	15	La metodologia di analisi dovrà fare riferimento prioritario a quanto indicato nella vigente normativa tecnica regionale di settore (rif. d.g.r. VIII/3219 del 27.9.2006, Allegato 4), estendendo l'ambito di applicazione a tutto l'Ambito portuale e inserendo se necessario, l'indicazione delle eventuali ulteriori opere infrastrutturali da implementare ai fini della risoluzione o mitigazione delle eventuali criticità riscontrate	la metodologia di analisi verrà svolta con riferimento alla vigente normativa ed al contesto territoriale adeguato
05/09/2023	51677	urbanistica VAS	16	Nel comunicare l'attribuzione all'UO di Autorità competente per la VAS regionale (luglio 2023), indica di integrare il Quadro di riferimento programmatico (in cui sono riportati solo PRMT e PTR) per analizzare nel RA la coerenza esterna rispetto ad altri piani regionali (PPaesaggisticoR, PRIAria, PREnergiaAC, PRGRifiuti e sovraregionali (PAI e PGRA) su cui le azioni previste dal PRP potrebbero avere impatti positivi o negativi	nell'ambito della VAS verrà analizzato ed aggiornato il quadro di riferimento programmatico al fine di valutare la compatibilità delle azioni previste (coerenza esterna)
		territorio DG	17	suggerisce di spostare in una diversa categoria l'obiettivo "incentivare la navigazione turistica dei laghi e dei fiumi nelle aree più pregiate della provincia" riportato tra gli obiettivi di sostenibilità ambientale e sociale /par. "Definizione degli obiettivi/strategie principali" pag. 34)	tale obiettivo è assunto dal PTC ed è ritenuto coerente quale specificazione dell'obiettivo generale di promuovere la sostenibilità anche sociale del sistema dei trasporti
		verdi / UO	18	evidenzia che il RA dovrà tenere conto non solo degli obiettivi di sostenibilità considerati nell'adeguamento del PTC ma anche di quelli dalla vigente Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS) e valutare la coerenza degli obiettivi del PRP con i pertinenti obiettivi della SRSvS, tenendo conto sia di quelli su cui il PRP incide in modo diretto che indiretto	gli obiettivi di sostenibilità verranno integrati con altri individuati da strumenti sovraordinati, tra cui la SRSvS, al fine di valutare la coerenza esterna del Piano
		UO	19	raccomanda che nel Piano di monitoraggio del RA siano previsti gli indicatori necessari a misurare eventuali impatti sulle componenti ambientali in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 18 del D.Lgs. 152/06. Inoltre, gli indicatori di monitoraggio mutuati dal Piano del 2014 andranno integrati con quelli della SRSvS relativi agli obiettivi interferiti dal PRP	il piano di monitoraggio individuerà idonei indicatori ai sensi della normativa vigente e con riferimento alla SRSvS
16/08/2023	pec	interne	20	trasmissione PFTE per la realizzazione di infrastrutture portuali relative al terminal container e infrastrutture logistiche - Lotto 3 - presso il porto di Mantova Valdaro - consegnato il 31/07/2023 a Servizio Porto M-segnala che il perimetro AP dovrebbe includere la porzione di area lato Via Formigosa, in coerenza con PFTE e che il PFTE non prevede la viabilità parallela a SP Ostigliese di collegamento tra parte est e parte ovest del Porto	il perimetro ed i contenuti saranno verificati a partire dalle indicazioni regionali nell'ambito dell'intesa col Comune in coerenza con gli atti approvati

La fase di scoping, di cui all'art. 13, c. 2 del d.lgs. n. 152 del 2006, si è conclusa con la pubblicazione del verbale della conferenza con i relativi allegati.

Su queste basi è stato redatto il Rapporto Ambientale aggiornato rispetto a nuovi obiettivi ed azioni di variante ed integrato con i seguenti contenuti come emerso nel contesto della consultazione preliminare con i soggetti individuati:

- il contesto di riferimento (obiettivi di sostenibilità, quadro programmatico, contesto ambientale e socioeconomico),
- la valutazione delle varianti di piano,
- uno specifico studio di traffico connesso alle azioni previste dal piano al fine di verificarne la sostenibilità in termini di ricadute sulla viabilità di interesse sovralocale,
- lo studio d'incidenza in relazione alle varianti di piano che interessano siti della Rete Natura 2000 per verificare la coerenza con le specifiche misure di conservazione previste nei relativi Piani di Gestione.

La verifica di sostenibilità delle scelte di piano si è svolta a partire dalle valutazioni già effettuate e delle eventuali indicazioni/prescrizioni (ad esempio: mitigazioni e compensazioni), in quanto l'ambito portuale definito nel PRP dell'area di Mantova riguarda aree già pianificate e sottoposte a procedimenti di valutazione (porto e retroporto di Mantova Valdaro, porto Catena e pontile pipeline di Viadana) che comprendono interventi in larga parte già realizzati o in corso di realizzazione e pertanto anch'essi sottoposti ai relativi procedimenti di valutazione.

In generale, posto che il tema del potenziamento dei porti è considerato fundamentalmente sostenibile dal punto di vista delle valutazioni ambientali (VAS e VIncA) in quanto contribuisce a spostare quote di trasporto merci dal trasporto su gomma ad altre modalità (acqua e ferro, se previsto), tali valutazioni demandano gli approfondimenti specifici alle fasi attuative/progettuali degli interventi.

Tuttavia, le aree di nuova previsione ed i progetti di sviluppo in ambito portuale possono determinare impatti su componenti del sistema ambientale o interessare ambiti di valore naturale quali le aree di Rete natura 2000, il Mincio e il suo Parco, il centro abitato e storico di Mantova, il fiume Po.

Nel contesto della pianificazione portuale è comunque prevista l'individuazione di aree di interazione città porto che, in accordo coi Comuni, sono le zone vocate e dedicate alla realizzazione delle misure mitigative e/o compensative rispetto agli eventuali effetti negativi conseguenti all'attuazione delle azioni di piano (si veda quale esempio il bosco di Formigosa, già realizzato quale compensazione ambientale degli interventi realizzati in ambito portuale).

3. Il Piano Regolatore Portuale

3.1 L'ambito del Piano

La normativa di riferimento che prevede la redazione del Piano Regolatore Portuale per i porti di interesse regionale in Lombardia è la L.R. n. 30 del 27 dicembre 2006 successivamente modificata ed integrata, in particolare, per quanto attiene la gestione, la pianificazione e le procedure, dalle LR 17/2014 e LR 9/2022; la norma all'art. 8 "Soppressione dell'Azienda Regionale per i porti di Cremona e di Mantova e riorganizzazione delle relative funzioni" ha previsto l'attribuzione alle Province di Cremona e Mantova dell'esercizio delle funzioni ed attività concernenti i porti e le zone portuali, di cui all'allegato B alla legge stessa, che indica:

"PORTI E ZONE PORTUALI" Area di Mantova:

- Porto di Mantova - Valdaro e aree funzionali allo sviluppo dell'attività portuale (raccordo Frassine - Valdaro)
- Pontile pipeline di Viadana
- Porto Catena - Mantova
come riportato nelle relative cartografie.

"FUNZIONI E ATTIVITÀ"

- Adozione, previa intesa con il comune o con i comuni territorialmente interessati, del piano regolatore portuale e di eventuali varianti secondo le procedure previste all'articolo 17 della legge regionale 26 maggio 2017, n. 15 (Legge di semplificazione 2017) e con i contenuti di cui all'articolo 54 comma 1 del regolamento regionale 27 ottobre 2015, n. 9 (Disciplina della gestione del demanio lacuale e idroviario e dei relativi canoni di concessione).

Regione Lombardia ha provveduto ad aggiornare le cartografie dell'allegato B con Decreto N. 11429 del 01/08/2022 D.G. Infrastrutture. Trasporti e Mobilità sostenibile - Dirigente U.O. Trasporto Pubblico e Intermodalità "

L'ambito del piano 2024 presenta alcune variazioni rispetto a quello del 2014

- in primo luogo poiché contiene aree e zone portuali aggiuntive ossia, oltre a Valdaro, anche Catena e Viadana, individuate nell'allegato B e viene individuato come riportato nella seguente cartografia:

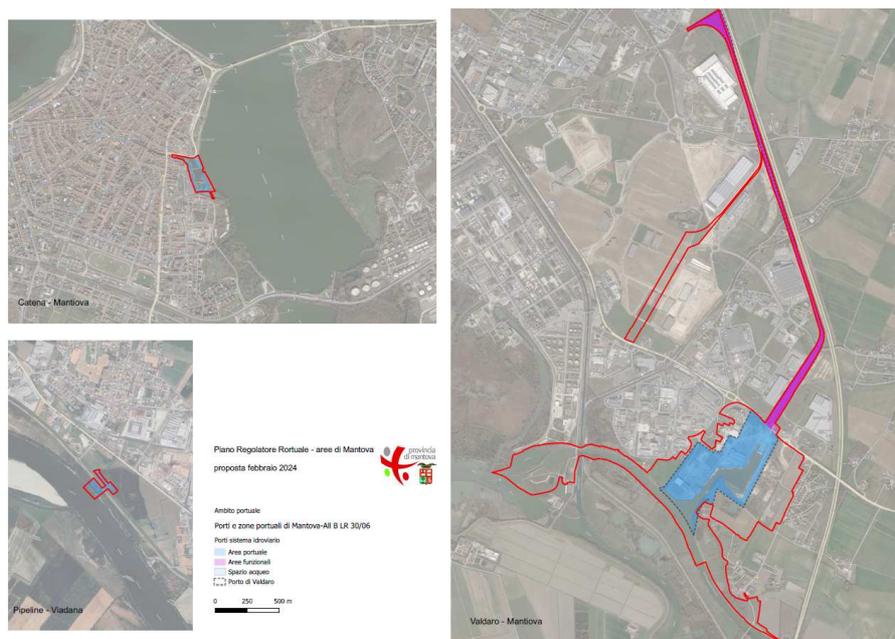


Figura 1 – Individuazione dell'ambito del PRP (porto di Mantova, Valdaro e zone funzionali, Porto Catena di Mantova e pipeline di Viadana) con evidenza dei porti cartografati da Regione Lombardia

- in secondo luogo, relativamente al porto di Valdaro, viene sostanzialmente riproposto l'ambito portuale 2014 tranne che per l'individuazione di un differente sviluppo dell'area retroportuale dedicata alla piattaforma di interscambio modale ferro-gomma a causa delle mutate condizioni di contesto e di nuove esigenze di sviluppo.

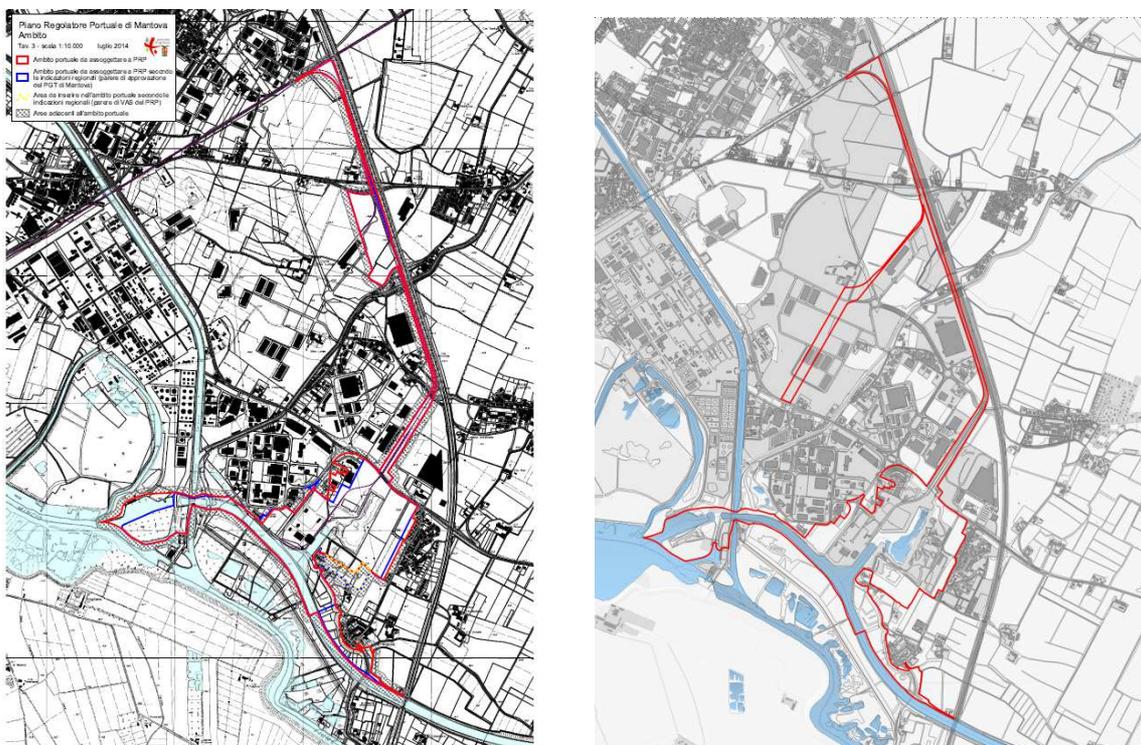


Figura 2- Confronto tra l'ambito da assoggettare a pianificazione portuale del piano 2014 e l'ambito del piano regolatore portuale 2024 per il porto di Mantova Valdaro

L'individuazione dell'ambito portuale delle aree di Mantova nel suo complesso è illustrata nella cartografia seguente.

3.2 I contenuti del piano

Il piano:

- definisce l'assetto complessivo dell'ambito portuale individuando in primo luogo le aree destinate a funzioni strettamente portuali e retroportuali, le aree di interazione porto-città, i collegamenti infrastrutturali di ultimo miglio coi singoli porti e gli attraversamenti del centro urbano,
- individua l'assetto funzionale delle aree portuali/retroportuali con le relative destinazioni ed infrastrutture,
- programma gli interventi da realizzare per lo sviluppo del sistema portuale,
- propone destinazioni e interventi specifici relativi alle aree di interazione città-porto (ad esempio: funzioni/attività compatibili con le attività e i servizi portuali, mitigazioni/compensazioni ambientali).

3.3 Gli obiettivi del piano

Costituiscono obiettivi dell'aggiornamento del Piano verso i quali finalizzare le proprie azioni:

1. Aggiornare l'ambito portuale, l'assetto delle aree ed attrezzature portuali e adeguare le caratteristiche e le destinazioni funzionali delle aree
2. Migliorare l'integrazione delle infrastrutture intermodali acqua, ferro, gomma ed ottimizzare le connessioni col contesto
3. Ottimizzare e semplificare le procedure di governo delle diverse tipologie di intervento

4. Accrescere l'attrattività delle aree portuali per il trasporto delle merci e delle persone
5. Prevenire e controllare i fattori di rischio per l'ambiente e la salute, individuare eventuali impatti e le conseguenti misure di mitigazione e compensazione
6. Monitorare le azioni e le attività portuali per verificarne l'andamento ed eventualmente adottare misure correttive.

3.4 Le azioni del piano

Il piano si occupa di ambiti in buona parte già attuati ed operativi, in cui si esercitano le attività portuali e ad esse connesse, e di ambiti in cui sviluppare attività collegate a quelle portuali prevalentemente logistiche, di trasporto/interscambio e di deposito/stoccaggio di materiali.

Il porto di Valdaro è un porto interno collocato sull'idrovia Fissero-Tartaro-Canal Bianco (inland waterway) connessa ai laghi di Mantova e alle banchine industriali del capoluogo realizzate negli anni '60 (Cartiera Burgo, alcune ancora in uso: Versalis, Yes/Mol e Belleli), quindi al fiume Mincio e a valle al fiume Po ed al mare Adriatico. Al di là degli antichi insediamenti etruschi, testimoniati da ritrovamenti archeologici (gli amanti di Valdaro, ora nel museo archeologico di Mantova), il porto risulta essere in esercizio dagli anni '80 e su di esso si concentrano le principali previsioni di sviluppo dei trasporti di merci grazie alla possibilità di utilizzare un sistema trimodale: via acqua, ferro e gomma.

Il porto di Catena è utilizzato quale scalo della città di Mantova dalla metà del 1300 ed ha assunto negli anni recenti una connotazione diportistica e turistica con flussi in crescente aumento.

Il pipeline di Viadana è stato realizzato nel 2007 per deviare il trasporto di fluidi pericolosi dalla strada all'acqua e dopo qualche anno di utilizzo con medie di traffico piuttosto importante, attualmente non è in esercizio ma oggetto di rinnovato interesse.

Quindi le previsioni del piano 2024 confermano sia le destinazioni degli ambiti su cui sono già intervenute le trasformazioni per funzioni portuali (ma anche per compensazione ambientale) che le destinazioni degli ambiti non ancora attuati.

In tale contesto vengono individuati i sotto-ambiti portuali come di seguito:

- o spazio acqueo
- o porto operativo
- o interazione città-porto / aree verdi, mitigazione e compensazione

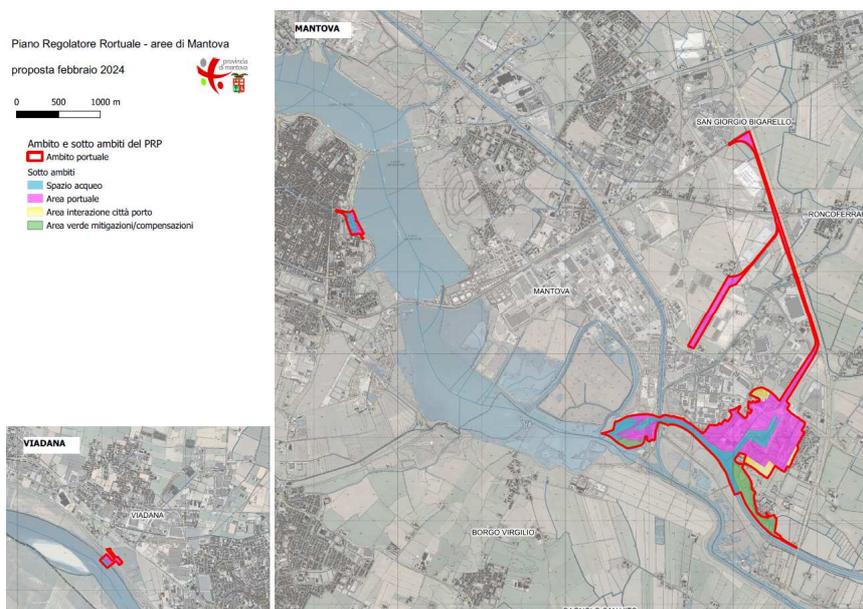


Figura 3 - Individuazione dell'ambito e dei sotto-ambiti del Piano Regolatore Portuale 2024

Porto di Valdarò

Le azioni di piano si concretizzano sostanzialmente nella conferma delle previsioni di sviluppo che interessano i seguenti ambiti del porto di Valdarò:

1. ambito intermodale retroportuale
2. ambito sud-orientale della darsena
3. ambito ovest del porto

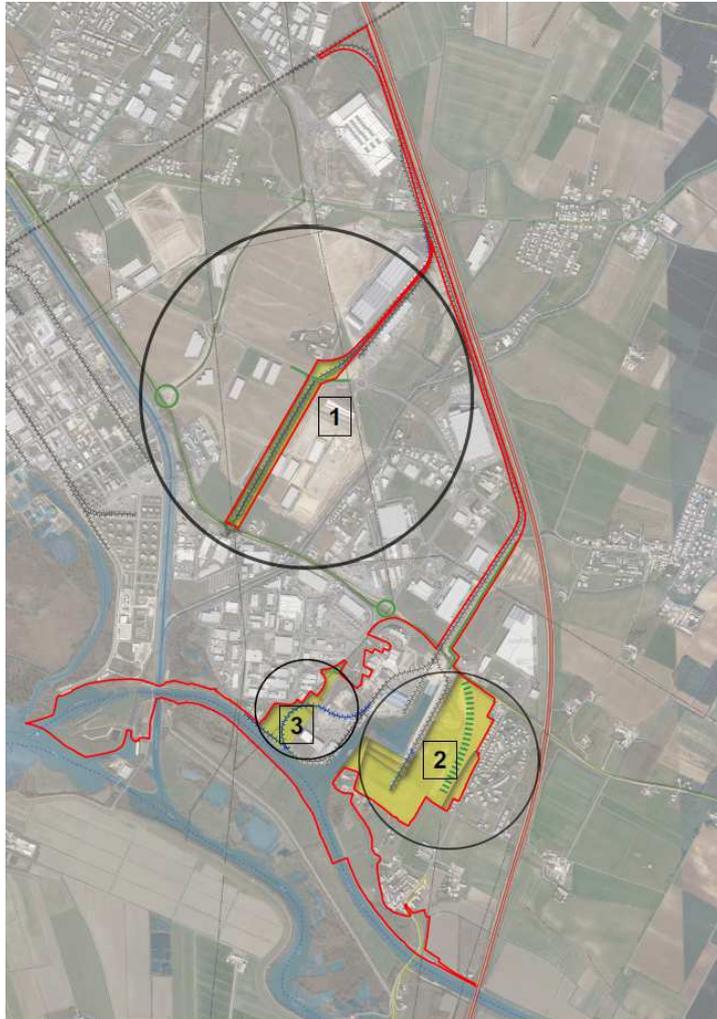


Figura 4 - Localizzazione degli ambiti di sviluppo del Piano Regolatore Portuale 2024 - porto di Valdarò

A partire dal confronto tra le previsioni del piano 2014 e del piano 2024 nella tabella seguente si evidenziano gli ambiti confermati, variati e di nuova previsione, gli interventi programmati e la loro attuazione al fine di mettere a sintesi il quadro delle previsioni di piano e di rilevare le specifiche azioni.

Unità di intervento		Porto/zona portuale	Destinazione area	Intervento da realizzare	Variazioni di piano	Stato area
attuale	variata					
1	1	porto di Valdarò	area portuale (logistica, attività produttive e cantieristica/trasporto interscambio)	realizzazione delle opere di completamento infrastrutturale	area già prevista e confermata	attuata

7	2	retroporto di Valdarò	area portuale (trasporto e interscambio)	realizzazione della piattaforma ferro/gomma	area già prevista e modificata	prevista
2-3	3	porto di Valdarò	area portuale (logistica, attività produttive e cantieristica/trasporto interscambio) e area interazione città porto	realizzazione delle opere ed infrastrutture connesse alla logistica e degli interventi compatibili con l'interazione città porto	area già prevista e confermata	prevista
4	4	porto di Valdarò	area portuale (logistica, attività produttive e cantieristica/trasporto interscambio)	realizzazione delle opere ed infrastrutture relative al polo cerealicolo	area già prevista e confermata	prevista
5	5	porto di Valdarò	area interazione città porto		area già prevista e confermata	attuata
6	6	porto di Valdarò	area portuale (trasporto e interscambio)		area già prevista e confermata	attuata
7	7	retroporto di Valdarò	area portuale (trasporto e interscambio)		area già prevista e confermata	attuata
	8	porto Catena	area portuale	riqualificazione della darsena ed attracco natanti/diportisti e riorganizzazione dello scalo navi da crociera	area di nuovo inserimento	attuata
	9	pipeline di Viadana	area portuale	riattivazione del pipeline	area di nuovo inserimento	attuata

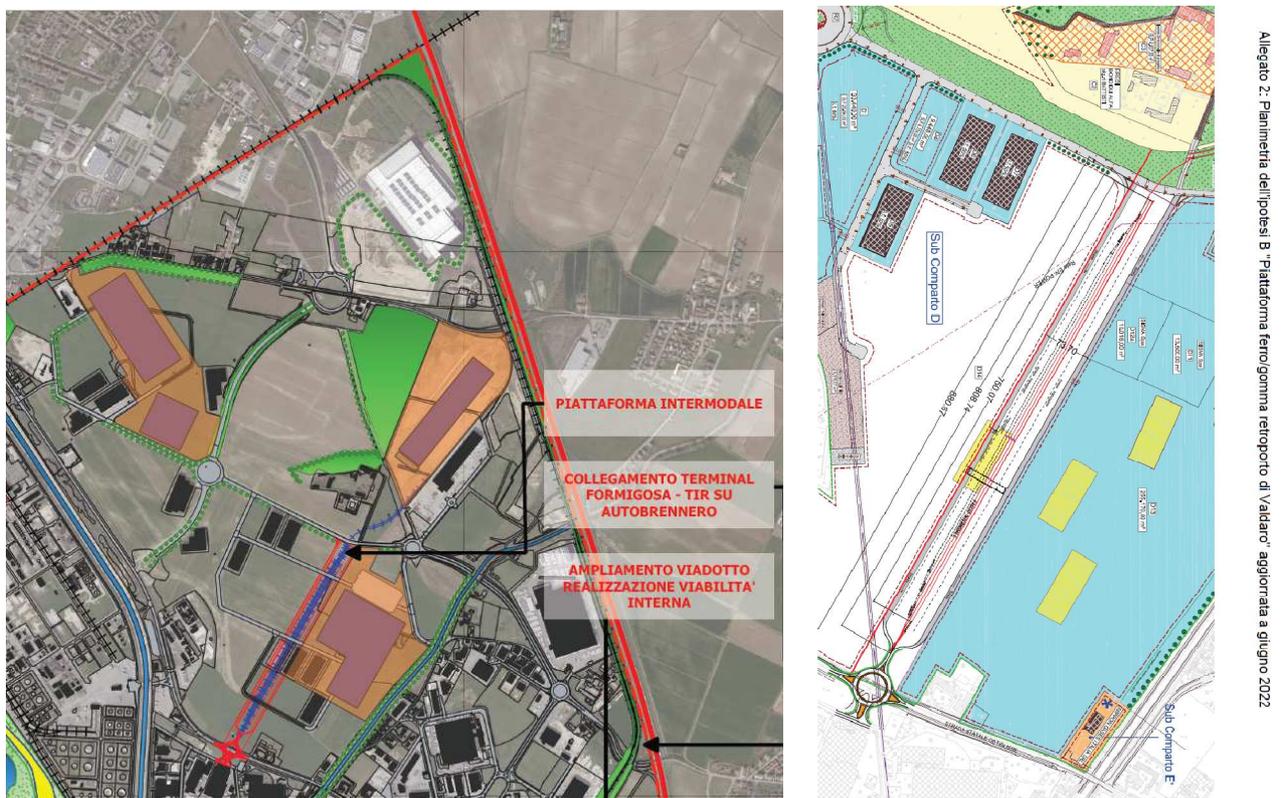
Di seguito le azioni specifiche del piano 2024:

1	realizzazione della piattaforma ferro/gomma nel retroporto di Valdarò
2	realizzazione delle opere ed infrastrutture connesse alla logistica e degli interventi compatibili con l'interazione città porto nell'area sudorientale del porto di Valdarò
3	realizzazione delle opere ed infrastrutture relative al polo cerealicolo nell'area ovest del porto di Valdarò
4	realizzazione delle opere di completamento infrastrutturale nel porto esistente di Valdarò

5	riqualificazione della darsena ed attracco natanti/diportisti e riorganizzazione dello scalo navi da crociera nel porto Catena
6	riattivazione del pipeline di Viadana
7	conferma delle aree destinate a mitigazioni e compensazioni ambientali e delle normative per la sicurezza delle procedure portuali

Le suddette azioni specifiche si concretizzano attraverso le seguenti previsioni di trasformazione:

1. (Unità di intervento n. 2) ambito già previsto nel PRP 2014 posto nell'area retroportuale nord di Valdaro e destinato ad aree di trasporto e interscambio per la realizzazione della piattaforma intermodale. Nella proposta di piano 2024 tale ambito viene modificato, in quanto l'area precedentemente individuata non è più disponibile, per essere spostato in una nuova localizzazione. Il precedente progetto di piattaforma è pertanto decaduto e viene sostituito da una nuova progettualità che, attraverso la connessione al raccordo ferroviario esistente - tra la linea Mn Monselice e l'area portuale - e alla viabilità sovralocale SP ex SS 482, servirà l'ambito produttivo-logistico di Mantova est posto a nord del porto, in cui attualmente si sta affermando un'importante fase di sviluppo.



Allegato 2: Pianimetria dell'ipotesi B "Piattaforma ferroviaria retroporto di Valdaro" aggiornata a giugno 2022

Figura 5 - Allegati all'atto d'indirizzo del Presidente n. 76 del 16/06/2022 per l'aggiornamento del Protocollo d'intesa 2018 tra Provincia di Mantova e Comuni di Mantova e San Giorgio Bigarello per lo sviluppo in condizioni di sostenibilità dell'area sovracomunale "Valdaro e Olmo Lungo" e delle relative infrastrutture

2. (Unità di intervento n. 3) ambito già previsto nel PRP 2014 posto nell'area portuale est di Valdaro e destinato ad aree per logistica, attività produttive e cantieristica per la realizzazione di attività e funzioni strettamente portuali (logistica, stoccaggio, cantieristica, trasporto, ecc...). Nella proposta di piano 2024 tale ambito conserva la localizzazione del piano 2014, ad est e a sud della darsena, con accesso diretto dalla viabilità di livello sovralocale - SP ex SS 482 ostigliese - ed in contiguità con l'abitato della frazione di Formigosa; mantiene inoltre la destinazione ad aree portuali operative (prevalentemente logistiche, con viabilità e piazzali, attrezzature, interscambio e deposito containers/coils) e quella di interazione città-porto (verde e connessioni).

Lo stesso è interno all'ambito portuale individuato nel PGT di Mantova ed interessa aree pubbliche e private: per le parti pubbliche (per circa 50.000 mq) sono già state realizzate a nord la rotonda d'accesso da strada Ostigliese e, ad est della darsena, le infrastrutture portuali (banchine, piazzali e raccordo ferroviario, di cui è in corso il prolungamento); le parti private (per circa 200.000 mq) non sono ancora state attuate e, ai sensi del PGT di Mantova, sono da assoggettare a pianificazione attuativa. L'attuazione dell'ambito potrà comunque avvenire secondo le modalità previste dalla vigente normativa urbanistica, edilizia e in materia di opere pubbliche.

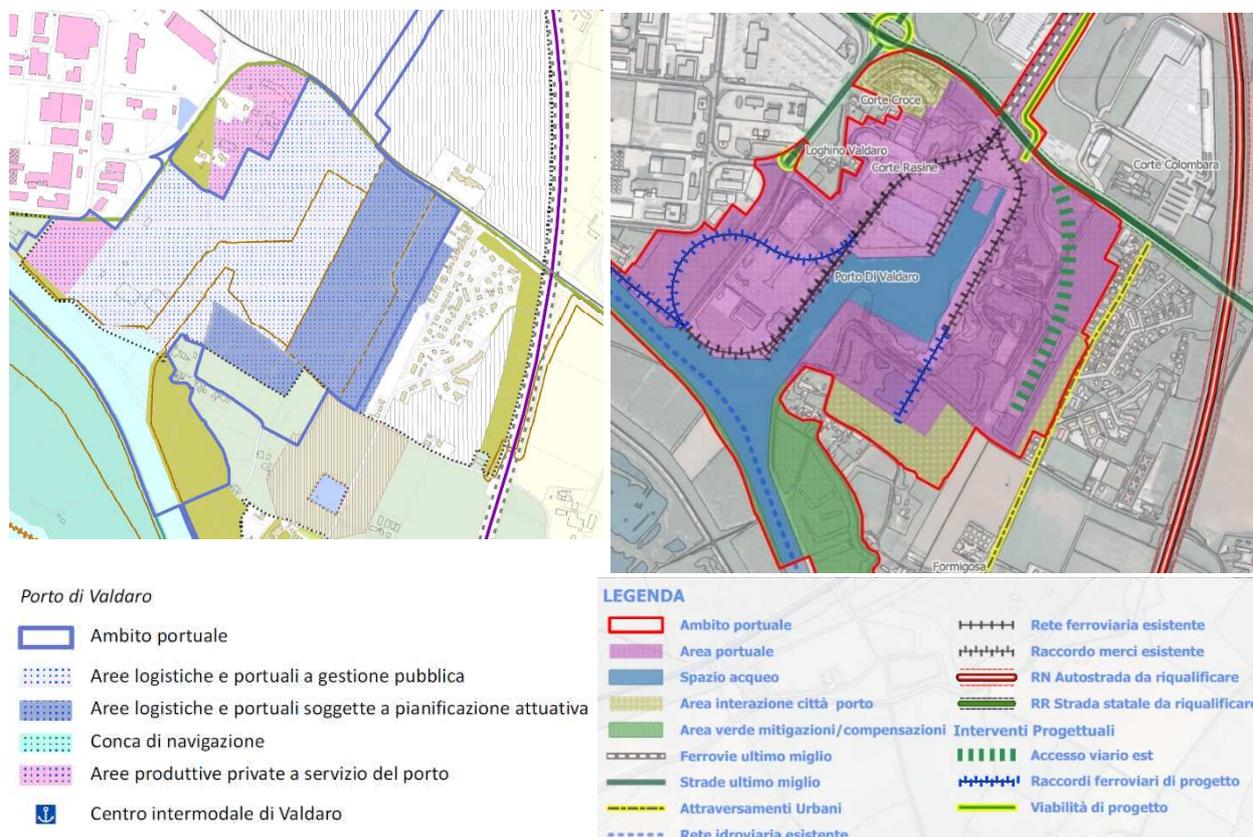


Figura 6 - Estratti del Documento di Piano - PGT vigente del Comune di Mantova e della Tavola 3 "Ambito e sotto ambiti" del Piano Regolatore Portuale 2024

3. (Unità di intervento n. 4) ambito già previsto nel PRP 2014 posto nell'area portuale ovest di Valdaro e destinato ad aree per logistica, attività produttive e cantieristica per la realizzazione di attività e funzioni strettamente portuali (logistica, stoccaggio, cantieristica, trasporto, ecc...). Nella proposta di piano 2024 tale ambito conserva la localizzazione del piano 2014, ad ovest del porto e in fregio all'idrovia, con accesso dalla viabilità connessa alla SP ex SS 482 ostigliese; mantiene inoltre la destinazione ad aree portuali operative per una superficie complessiva di circa 50.000 mq, quale ampliamento del polo cerealicolo in prossimità dell'insediamento di Consorzio Agrario Nordest, per cui si ipotizza la modifica e il prolungamento ad anello del raccordo ferroviario e la realizzazione di due strutture per il deposito dei prodotti di circa 7.600 mq e 6.300 mq di superficie coperta.

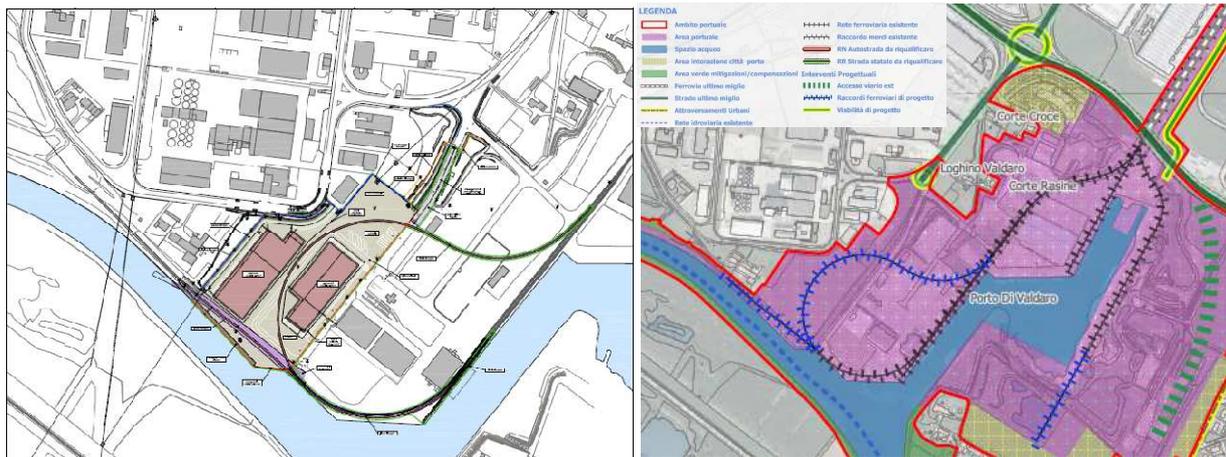
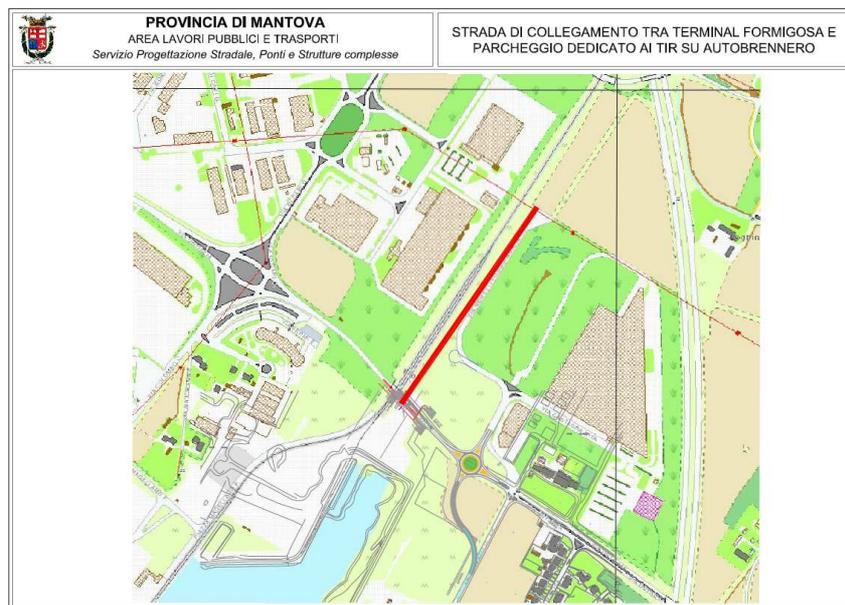
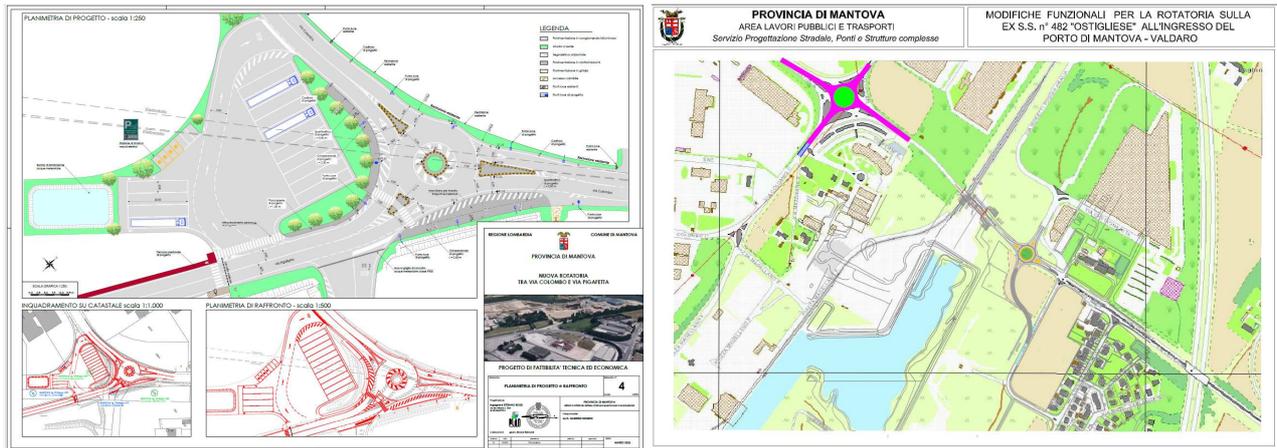


Figura 7 - Progetto di fattibilità tecnica ed economica per la realizzazione di infrastrutture intermodali relative al polo cerealicolo-planimetria 2024 ed estratto dalla Tavola 3 PRP 2024

Le azioni di piano si completano con gli aggiornamenti delle progettualità per l'esecuzione delle opere di completamento infrastrutturale che interessano prevalentemente il porto di Valdaro. Di esse si evidenzia in particolare l'opera relativa alla realizzazione della viabilità di collegamento tra il porto - terminal Formigosa e il parcheggio per la sosta dei tir che verrà realizzato in A22 da parte di Autobrennero.



Si richiamano inoltre l'intervento previsto nei pressi dell'ingresso ovest del porto per la riqualificazione della rotatoria di interconnessione tra la sx SS n. 482, il porto di Mantova e l'area produttiva Valdaro e l'ipotesi progettuale di interesse per la regolazione della viabilità, esterna all'ambito portuale, che riguarda la riqualificazione funzionale tramite nuova rotatoria dell'incrocio su SP exSS 482 Ostigliese e l'ingresso ovest al porto di Valdaro.



Porto Catena

Per quanto riguarda il porto Catena le azioni di piano previste sono:

1. riqualificazione della darsena e dell'area di attracco natanti / diportisti;
2. riorganizzazione dello scalo / attracco delle navi da crociera al porto (zona bastioni);
3. verifica delle relazioni con le aree circostanti e dell'accessibilità e delle connessioni ultimo miglio tra lo scalo turistico e la città di Mantova.

Inoltre, è previsto un progetto che si pone in stretta relazione con Porto Catena che consiste in:

4. riqualificazione del fiume Rio attraverso dragaggio e risanamento ambientale del corso d'acqua fluente nel centro storico della città di Mantova finalizzata alla riattivazione della navigazione per servizi TPL a basso impatto ambientale.

Pipeline di Viadana

Per quanto riguarda il pipeline di Viadana le azioni di piano previste sono:

1. riattivazione del pipeline;
2. verifica delle relazioni con le aree circostanti e delle connessioni ultimo miglio tra lo scalo merci e le infrastrutture di trasporto esistenti e previste nei pressi.

4. Quadro di riferimento programmatico

Questo capitolo è finalizzato a verificare la coerenza delle strategie del PRP con gli obiettivi dei piani sovraordinati. Allo scopo è stato ricostruito il quadro dei seguenti piani e programmi

Programmi Europei

- Reti transeuropee (TEN)
- Inland Waterways
- Programmi LIFE
- Hydrogen policies

Piani nazionali

- Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica 2015
- Il Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT)

Piani regionali

- Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti
- Piano Territoriale Regionale
- La rete ecologica regionale
- Piano Paesaggistico Regionale

- I piani dell’Autorità di bacino distrettuale del Fiume Po

- Il Piano per l’assetto idrogeologico
- Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni
- Il Piano di Gestione delle Acque

- Il Piano del Bilancio Idrico

- Il Programma Regionale degli Interventi per la qualità dell’Aria

- Il Programma Regionale Energia Ambiente Clima

- Il Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti e Bonifica Aree Inquinata

Piani provinciali

- Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

- Il Masterplan per la rigenerazione territoriale del polo produttivo di livello provinciale di Mantova est e del sito inquinato di interesse nazionale - laghi di Mantova e polo chimico

Piani comunali

- Il Piano di Governo del Territorio del Comune di Mantova

- Il Piano Attuativo n. 13 Olmolungo - Mantova

- Il Piano di Governo del Territorio del Comune di San Giorgio Bigarello

- Il Piano di Governo del Territorio del Comune di Viadana

- Il Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale del Mincio

5. Mantova Hydrogen Valley

Per lo sviluppo della filiera dell'idrogeno, considerato una delle fonti energetiche chiave nel piano di transizione energetica dell'UE (si veda il paragrafo 4.1), il Governo italiano ha previsto (e supportato) la costruzione di ecosistemi integrati che collegano produzione, trasporto e utilizzo di questo combustibile in vari settori come la mobilità e l'industria.

Le valli dell'idrogeno (Hydrogen Valleys) sono fondamentali per accelerare lo sviluppo di un'economia globale dell'idrogeno identificando e superando le principali barriere tecnologiche e non tecnologiche alla produzione, distribuzione, stoccaggio e utilizzo dell'idrogeno su scala sufficientemente ampia. In quanto ecosistemi su scala ridotta rappresentativi di dinamiche di mercato su scala più ampia, sono inoltre fondamentali per comprendere come un mercato globale dell'idrogeno funzionerebbe come sistema.

Tra le 52 Hydrogen Valley riconosciute in Italia vi è quella di Mantova, la cui previsione ha portato all'aggiudicazione di diversi progetti che hanno ottenuto finanziamenti e cofinanziamenti europei, nazionali e regionali con investimenti complessivi, tra pubblico e privato, di oltre 100 milioni di euro e che coinvolgeranno i diversi attori della filiera.

L'attuazione di questi progetti comporterà nell'area di Valdaro l'insediamento e lo sviluppo coordinato di impianti di produzione e distribuzione di idrogeno verde; centrali di produzione di energia da fonti rinnovabili, funzionali alla produzione di idrogeno verde; laboratori di ricerca in ambito ferroviario, navale e stradale e lo sviluppo strategico del Porto di Valdaro quale hub di distribuzione dell'idrogeno quale combustibile per navi e treni di nuova generazione.



Figura 8 - Localizzazione dell'Hydrogen Valley di Mantova

In particolare, i progetti UE che vedono la partecipazione della Provincia di Mantova sono HYMANTOVALLEY e MANTHOVA.

HYMANTOVALLEY

Programma I3 (INTERREGIONAL INNOVATION INVESTMENT)

Capofila la Provincia di Mantova con il supporto di AGIRE, per un totale di 16 partner tra imprese locali, università, centri di ricerca, oltre a imprese e istituzioni olandesi, austriache e belghe ed il sostegno delle Regioni Lombardia, Veneto, Lazio, Emilia-Romagna, Campania e Provincia Autonoma di Trento.

Obiettivi

Il progetto coinvolge comunità e industrie europee e locali, nonché il sistema di trasporto trimodale (acque interne, ferrovia e strada) del Porto di Valdaro, in provincia di Mantova, con l'obiettivo di decarbonizzare un'area piuttosto problematica in Europa che si trova nella Pianura Padana italiana. Le azioni principali sono volte a:

- Dimostrare un ecosistema di idrogeno verde a Mantova, replicabile, implementando un modello integrato di produzione, stoccaggio, trasporto e utilizzo di idrogeno per calore, energia e mobilità.
- Sviluppare un centro di ricerca applicata focalizzato sull'ottimizzazione e l'innovazione della catena del valore dell'idrogeno e gestito dalle università competenti.
- Creare sinergie con altri ecosistemi regionali dell'innovazione attraverso lo scambio di conoscenze e l'utilizzo di tecnologie europee. Il territorio locale diventerà una struttura dimostrativa replicabile in altri siti italiani ed europei.

Tra i risultati vi sono:

- Riconversione di un impianto di produzione di idrogeno grigio/blu esistente in impianto verde (10 MW di elettrolisi PEM che produce circa 1.500 t/pa di idrogeno) assorbendo energia da due impianti fotovoltaici e agro-voltaici previsti (13 MW + 27MW).
- Pressurizzazione dell'idrogeno attraverso nuove apparecchiature per predisporre lo stoccaggio in tank amovibili da inviare presso il porto di Valdaro o direttamente a bordo di imbarcazioni a idrogeno e locomotori ferroviari), in attesa della realizzazione di una pipeline diretta, (già progettata dalla Provincia di Mantova grazie ad un Bando europeo CEF).
- Distribuzione dell'idrogeno attraverso una nuova stazione di rifornimento HRS installata nel porto di Valdaro.
- Distribuzione dell'idrogeno alle industrie energivore HTA (hard-to-abate) attraverso rimorchi a idrogeno convertiti che implementano serbatoi containerizzati leggeri e innovativi.
- Ulteriori eventuali utilizzazioni dell'idrogeno per il trasporto navale passeggeri, per una flotta di 5 autobus di trasporto pubblico locale, per il riscaldamento di un edificio pubblico (1 scuola) e le infrastrutture portuali.
- La progettazione (e successiva realizzazione, con altri fondi) di un Centro di ricerca applicata sull'idrogeno in un'area adiacente al porto di Valdaro, che verrà realizzato con il supporto delle università e dei centri di ricerca della Regione Lombardia

MANTHOVA

Programma Horizon 2020

Coordinatore: RINA. 14 Partner

Il progetto MANTHOVA riunisce un consorzio di 14 partner altamente qualificati, tutti fortemente impegnati nella transizione energetica e tutti dotati di competenze ed esperienze uniche relative alla pianificazione dell'uso dell'idrogeno, alla produzione, al trasporto, allo stoccaggio, alla distribuzione, all'utilizzo nei rispettivi settori applicativi e sicurezza. Nel complesso, il consorzio comprende tutti gli attori necessari per implementare efficacemente casi d'uso dell'idrogeno rinnovabile, che

costituiranno le basi per una futura generazione del mercato dell'idrogeno rinnovabile nell'area territoriale interessata.

Coinvolgendo attori del settore pubblico (in particolare la Provincia di Mantova, supportata da AGIRE) e privato, l'obiettivo e l'ambizione comuni di questi partner della catena del valore è promuovere l'implementazione coordinata di soluzioni tecnologiche e non tecnologiche specifiche per una significativa decarbonizzazione di alcune aree complesse, con particolare attenzione al trasporto merci e pubblico e alla generazione di energia per la fornitura di teleriscaldamento, e per il reciproco vantaggio economico degli attori economici interessati.

La proposta Hydrogen Valley avrà il suo polo produttivo a Mantova, in Lombardia, dove, in complementarità con i fondi nazionali, verrà riconvertito un impianto di produzione di idrogeno da grigio/blu a completamente verde (da fonti rinnovabili) per elettrolisi, da 9,18 MW per una produzione potenziale complessiva di oltre 1.500 tonnellate di idrogeno rinnovabile all'anno, mentre la distribuzione e gli usi finali si estenderanno dal nodo produttivo strategico centrale di Mantova a ovest, fino al Piemonte, a est fino al Friuli Venezia Giulia.

il progetto MANTHOVA si concentrerà specificamente sulla dimostrazione pre-commerciale (TRL8) della capacità di questo cross- ecosystem regionale della Hydrogen Valley per funzionare come un sistema armonico, in cui – come banco di prova di un mercato futuro a brevissimo termine – almeno 500 tonnellate/anno di idrogeno rinnovabile prodotto saranno prelevate da tre diversi usi finali della vita reale (trasporto merci trasporto su strada, trasporto pubblico su strada e generazione di calore).

In questo quadro, il progetto dimostrerà in particolare i seguenti usi finali sinergicamente pianificati:

- trasporto merci pesante su gomma lungo le autostrade italiane A4 e A22 (per un prelievo di idrogeno rinnovabile pari a 170 ton/anno). Tale utilizzo finale sarà reso possibile dall'impiego di una flotta di 14 mezzi pesanti a celle a combustibile a idrogeno
- trasporto pubblico con autobus nella città di Mantova (per un prelievo di idrogeno rinnovabile di 30 ton/anno). Questo uso finale sarà dimostrato grazie al contributo di fondi nazionali con cui l'azienda di servizio di trasporto pubblico acquisterà 5 autobus a celle combustibile a idrogeno
- generazione di calore per il Teleriscaldamento (per un prelievo di idrogeno rinnovabile di 300 ton/anno). Questo caso d'uso comporterà l'installazione di un nuovo impianto di generazione del calore per il Teleriscaldamento esistente (TR) della città di Mantova che prevede una caldaia industriale da alimentare con idrogeno rinnovabile al 100%
- la navigazione interna tramite navi alimentate a idrogeno dal porto fluviale di Mantova-Valdaro fino al porto di Venezia.

6. Obiettivi generali di sostenibilità

I sistemi presi come riferimento per la definizione di un orizzonte generale di sostenibilità, scelti tra quelli più autorevoli, più recenti e contenenti elenchi esaustivi di obiettivi di sostenibilità definiti ai diversi livelli istituzionali (europeo, nazionale, regionale), sono:

Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile	2015	Vertice delle Nazioni Unite sullo Sviluppo Sostenibile del 25-27 settembre 2015, che fissa gli impegni per lo sviluppo sostenibile da realizzare entro il 2030, individuando 17 Obiettivi (SDGs – Sustainable Development Goals) e 169 target
Green Deal	2019	Pacchetto di iniziative strategiche che mira ad avviare l'UE sulla strada di una transizione verde, con l'obiettivo ultimo di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050
Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile	Agg 2022	Strumento di coordinamento dell'attuazione dell'Agenda 2030 dell'Onu in Italia di riferimento per le attività di programmazione, monitoraggio e valutazione della sostenibilità delle politiche pubbliche (5 pilastri fondamentali o 5P-15 scelte strategiche-Valori obiettivo)
Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile	Agg 2023	Declinazione di Agenda 2030 e della Strategia Nazionale in obiettivi strategici che la Lombardia si impegna a perseguire al 2030 e al 2050 (5 macroaree-97 obiettivi strategici)



7. Verifica di coerenza

7.1 Coerenza esterna

La coerenza rispetto al quadro di riferimento programmatico o “coerenza esterna” viene svolta per verificare in quale misura il piano si allinea agli obiettivi ed alle strategie definite in sede sovraordinata, analoga e sotto ordinata al fine di concorrere al perseguimento di politiche territoriali condivise

La coerenza viene verificata in modo qualitativo tra obiettivi dei differenti piani, seguendo il seguente schema:

	COERENTE
	PARZIALMENTE COERENTE
	NON COERENTE
	INDIFFERENTE

VERIFICA DI COERENZA DEGLI OBIETTIVI DEL PIANO REGOLATORE PORTUALE CON LE STRATEGIE ED INDIRIZZI DI SCALA SUPERIORE, EQUIVALENTE E LOCALE

		OBIETTIVI DEL PIANO REGOLATORE PORTUALE (PRP)					
		1	2	3	4	5	6
OBIETTIVI DEL PROGRAMMA UE TEN-T		Aggiornare l'ambito portuale, l'assetto delle aree ed attrezzature portuali e adeguare le caratteristiche e destinazioni funzionali delle aree	Migliorare l'integrazione delle infrastrutture intermodali acqua, ferro, gomma ed ottimizzare le connessioni col contesto	Ottimizzare e semplificare le procedure di governo delle diverse tipologie di intervento	Accrescere l'attrattività delle aree portuali per il trasporto delle merci e delle persone	Prevenire e controllare i fattori di rischio per l'ambiente e la salute, individuare eventuali impatti e le conseguenti misure di mitigazione e compensazione	Monitorare le azioni e le attività portuali per verificarne l'andamento ed eventualmente adottare misure correttive
1	promuovere e rafforzare la posizione competitiva delle vie navigabili interne nel sistema dei trasporti e a facilitarne l'integrazione nella catena logistica intermodale						

		OBIETTIVI DEL PRP					
		1	2	3	4	5	6
OBIETTIVI DEL PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR)		Aggiornare l'ambito portuale, l'assetto delle aree ed attrezzature portuali e adeguare le caratteristiche e destinazioni funzionali delle aree	Migliorare l'integrazione delle infrastrutture intermodali acqua, ferro, gomma ed ottimizzare le connessioni col contesto	Ottimizzare e semplificare le procedure di governo delle diverse tipologie di intervento	Accrescere l'attrattività delle aree portuali per il trasporto delle merci e delle persone	Prevenire e controllare i fattori di rischio per l'ambiente e la salute, individuare eventuali impatti e le conseguenti misure di mitigazione e compensazione	Monitorare le azioni e le attività portuali per verificarne l'andamento ed eventualmente adottare misure correttive

1	Favorire, come condizione necessaria per la valorizzazione dei territori, l'innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione: in campo produttivo (agricoltura, costruzioni e industria) e per ridurre l'impatto della produzione sull'ambiente; nella gestione e nella fornitura dei servizi (dalla mobilità ai servizi); nell'uso delle risorse e nella produzione di energia; e nelle pratiche di governo del territorio, prevedendo processi partecipativi e diffondendo la cultura della prevenzione del rischio						
2	Favorire le relazioni di lungo e di breve raggio, tra i territori della Lombardia e tra il territorio regionale e l'esterno, intervenendo sulle reti materiali (infrastrutture di trasporto e reti tecnologiche) e immateriali (sistema delle fiere, sistema delle università, centri di eccellenza, network culturali), con attenzione alla sostenibilità ambientale e all'integrazione paesaggistica						
3	Assicurare, a tutti i territori della regione e a tutti i cittadini, l'accesso ai servizi pubblici e di pubblica utilità, attraverso una pianificazione integrata delle reti della mobilità, tecnologiche, distributive, culturali, della formazione, sanitarie, energetiche e dei servizi						
4	Perseguire l'efficienza nella fornitura dei servizi pubblici e di pubblica utilità, agendo sulla pianificazione integrata delle reti, sulla riduzione degli sprechi e sulla gestione ottimale del servizio						
5	Migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare nella sua accezione estensiva di spazio fisico, relazionale, di movimento e identitaria (contesti multifunzionali, accessibili, ambientalmente qualificati e sostenibili, paesaggisticamente coerenti e riconoscibili) attraverso: la promozione						

	della qualità architettonica degli interventi; la riduzione del fabbisogno energetico degli edifici; il recupero delle aree degradate; la riqualificazione dei quartieri di ERP; l'integrazione funzionale; il riequilibrio tra aree marginali e centrali; la promozione di processi partecipativi						
6	Porre le condizioni per un'offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero, agendo prioritariamente su contesti da riqualificare o da recuperare e riducendo il ricorso all'utilizzo di suolo libero						
7	Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente, la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico						
8	Perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione e diffusione della conoscenza del rischio (idrogeologico, sismico, industriale, tecnologico, derivante dalla mobilità, dagli usi del sottosuolo, dalla presenza di manufatti, dalle attività estrattive), sulla pianificazione e sull'utilizzo prudente e sostenibile del suolo e delle acque						
9	Assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio						
10	Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari della regione e diffondendo la cultura del turismo non invasivo						
11	Promuovere un sistema produttivo di eccellenza attraverso: il rilancio del						

	sistema agroalimentare come fattore di produzione ma anche come settore turistico, privilegiando le modalità; coltura a basso impatto e una fruizione turistica sostenibile; il miglioramento della competitività del sistema industriale tramite la concentrazione delle risorse su aree e obiettivi; strategici, privilegiando i settori a basso impatto ambientale; lo sviluppo del sistema fieristico con attenzione alla sostenibilità						
12	Valorizzare il ruolo di Milano quale punto di forza del sistema economico, culturale e dell'innovazione e come competitore a livello globale						
13	Realizzare, per il contenimento della diffusione urbana, un sistema policentrico di centralità urbane compatte ponendo attenzione al rapporto tra centri urbani e aree meno dense, alla valorizzazione dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio, al miglioramento del sistema infrastrutturale, attraverso azioni che controllino l'utilizzo estensivo di suolo						
14	Riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia, anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale come elementi di ricomposizione paesaggistica, di rinaturalizzazione del territorio, tenendo conto delle potenzialità degli habitat						
15	Supportare gli Enti Locali nell'attività di programmazione e promuovere la sperimentazione e la qualità programmatica e progettuale, in modo che sia garantito il perseguimento della sostenibilità della crescita nella programmazione e nella progettazione a tutti i livelli di governo						
16	Tutelare le risorse scarse (acqua, suolo e fonti energetiche)						

	indispensabili per il perseguimento dello sviluppo attraverso l'utilizzo razionale e responsabile delle risorse anche in termini di risparmio, l'efficienza nei processi di produzione ed erogazione, il recupero e il riutilizzo dei territori degradati e delle aree dismesse, il riutilizzo dei rifiuti						
17	Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti, il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e luminoso, la gestione idrica integrata						
18	Favorire la graduale trasformazione dei comportamenti, anche individuali, e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa, l'attenzione ai temi ambientali e della biodiversità, paesaggistici e culturali, la fruizione turistica sostenibile, attraverso azioni di educazione nelle scuole, di formazione degli operatori e di sensibilizzazione dell'opinione pubblica						
19	Valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse, anche attraverso la messa a sistema dei patrimoni paesaggistico, culturale, ambientale, naturalistico, forestale e agroalimentare e il riconoscimento del loro valore intrinseco come capitale fondamentale per l'identità della Lombardia						
20	Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio, tramite la promozione della qualità progettuale, la mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati						
21	Realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi, con particolare						

	attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti, assumendo l'agricoltura e il paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e di valorizzazione del territorio						
22	Responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione di prodotto e di processo al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche sia legate alla produzione (attività agricola, industriale, commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo)						
23	Gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi transregionali attraverso il miglioramento della cooperazione						
24	Rafforzare il ruolo di "Motore Europeo" della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e di contesti regionali forti						

		OBIETTIVI DEL PRP					
OBIETTIVI DEL PTR (Revisione Generale D.G.R. n. 7170/2022)		1	2	3	4	5	6
		Aggiornare l'ambito portuale, l'assetto delle aree ed attrezzature portuali e adeguare le caratteristiche e destinazioni funzionali delle aree	Migliorare l'integrazione delle infrastrutture intermodali acqua, ferro, gomma ed ottimizzare le connessioni col contesto	Ottimizzare e semplificare le procedure di governo delle diverse tipologie di intervento	Accrescere l'attrattività delle aree portuali per il trasporto delle merci e delle persone	Prevenire e controllare i fattori di rischio per l'ambiente e la salute, individuare eventuali impatti e le conseguenti misure di mitigazione e compensazione	Monitorare le azioni e le attività portuali per verificarne l'andamento ed eventualmente adottare misure correttive
1	Rafforzare l'immagine di Regione Lombardia e farne conoscere il capitale territoriale e le eccellenze						
2	Sviluppare le reti materiali e immateriali per uno sviluppo equilibrato, connesso e coeso del territorio (per la mobilità di merci, plurimodali e interconnesse alla scala internazionale/per la mobilità di persone, metropolitane e interconnesse alla scala locale/per l'informazione digitale e il superamento del digital divide)						
3	Sostenere e rafforzare lo storico sistema policentrico regionale confermando il ruolo						

	attrattivo di Milano ma valorizzando contestualmente il ruolo delle altre polarità (regionali, provinciali e sub-provinciali) al fine di consolidare rapporti sinergici tra reti di città e territori regionali come smart land						
4	Valorizzare in forma integrata le vocazioni e le specificità dei territori, le loro risorse ambientali e paesaggistiche come capitale identitario della Lombardia						
5	Attrarre nuovi abitanti e contrastare il brain drain perseguendo la sostenibilità della crescita, con un utilizzo attento e responsabile delle risorse e promuovendo la qualità urbana						
6	Migliorare la qualità dei luoghi dell'abitare, anche garantendo l'accessibilità, l'efficienza e la sicurezza dei servizi						
7	Tutelare, promuovere e incrementare la biodiversità e i relativi habitat funzionali in un sistema di reti ecologiche interconnesse e polivalenti nei diversi contesti territoriali evitando prioritariamente la deframmentazione dell'esistente connettività ecologica						
8	Promuovere e sostenere i processi diffusi di rigenerazione per una maggiore sostenibilità e qualità urbana e territoriale migliorando le interconnessioni tra le sue diverse parti, tra centro e periferia e tra l'urbanizzato e la campagna						
9	Ridurre il consumo di suolo e preservare quantità e qualità del suolo agricolo e naturale						
10	Custodire i paesaggi e i beni culturali, quali elementi fondanti dell'identità lombarda e delle sue comunità, e promuoverne una fruizione diffusa (sviluppando un turismo culturale sostenibile nelle aree periferiche e rurali anche per contrastare il sovraffollamento dei grandi centri)						
11	Promuovere la pianificazione integrata del territorio, preservando						

	un sistema ambientale di qualità, nei suoi elementi primari, ma anche nei suoi elementi residuali riconoscendo il valore e la potenzialità degli spazi aperti, delle reti ecologiche e della Rete verde ai fini del potenziamento dei servizi ecosistemici						
12	Favorire un nuovo green deal nei territori e nel sistema economico incrementando l'applicazione dell'economia circolare in tutti i settori attraverso l'innovazione e la ricerca, la conoscenza e la cultura di impresa e la sua concreta applicazione						
13	Promuovere un modello di governance multiscalare e multidisciplinare che sappia integrare i diversi obiettivi, interessi, esigenze e risorse, valorizzando ed incentivando il partenariato pubblico - privato						

		OBIETTIVI DEL PRP					
OBIETTIVI DEL PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO		1	2	3	4	5	6
		Aggiornare l'ambito portuale, l'assetto delle aree ed attrezzature portuali e adeguare le caratteristiche e le destinazioni funzionali delle aree	Migliorare l'integrazione delle infrastrutture intermodali acqua, ferro, gomma ed ottimizzare le connessioni col contesto	Ottimizzare e semplificare le procedure di governo delle diverse tipologie di intervento	Accrescere l'attrattività delle aree portuali per il trasporto delle merci e delle persone	Prevenire e controllare i fattori di rischio per l'ambiente e la salute, individuare eventuali impatti e le conseguenti misure di mitigazione e compensazione	Monitorare le azioni e le attività portuali per verificarne l'andamento ed eventualmente adottare misure correttive
1	conseguire il recupero della funzionalità dei sistemi naturali, il ripristino, la riqualificazione e la tutela delle caratteristiche ambientali del territorio e degli ambiti fluviali e del sistema idrico quali elementi centrali dell'assetto territoriale del bacino idrografico;						
2	raggiungere condizioni di uso del suolo compatibili con le caratteristiche dei sistemi idrografici e dei versanti, funzionali al consolidamento dei terreni e alla riduzione dei deflussi di piena;						

3	garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio.						
---	--	--	--	--	--	--	--

		OBIETTIVI DEL PRP					
OBIETTIVI DEL PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI		1	2	3	4	5	6
		Aggiornare l'ambito portuale, l'assetto delle aree ed attrezzature portuali e adeguare le caratteristiche e le destinazioni funzionali delle aree	Migliorare l'integrazione delle infrastrutture intermodali acqua, ferro, gomma ed ottimizzare le connessioni col contesto	Ottimizzare e semplificare le procedure di governo delle diverse tipologie di intervento	Accrescere l'attrattività delle aree portuali per il trasporto delle merci e delle persone	Prevenire e controllare i fattori di rischio per l'ambiente e la salute, individuare eventuali impatti e le conseguenti misure di mitigazione e compensazione	Monitorare le azioni e le attività portuali per verificarne l'andamento ed eventualmente adottare misure correttive
1	migliorare la conoscenza del rischio						
2	migliorare la performance dei sistemi difensivi esistenti						
3	ridurre l'esposizione al rischio						
4	assicurare maggiore spazio ai fiumi						
5	difesa delle città e delle aree metropolitane						

		OBIETTIVI DEL PRP					
OBIETTIVI DEL PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE		1	2	3	4	5	6
		Aggiornare l'ambito portuale, l'assetto delle aree ed attrezzature portuali e adeguare le caratteristiche e le destinazioni funzionali delle aree	Migliorare l'integrazione delle infrastrutture intermodali acqua, ferro, gomma ed ottimizzare le connessioni col contesto	Ottimizzare e semplificare le procedure di governo delle diverse tipologie di intervento	Accrescere l'attrattività delle aree portuali per il trasporto delle merci e delle persone	Prevenire e controllare i fattori di rischio per l'ambiente e la salute, individuare eventuali impatti e le conseguenti misure di mitigazione e compensazione	Monitorare le azioni e le attività portuali per verificarne l'andamento ed eventualmente adottare misure correttive
1	impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico;						
2	agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;						
3	mirare alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli						

	scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie;						
4	assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l'aumento;						
5	contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.						

OBIETTIVI DEL PIANO DI BILANCIO IDRICO		OBIETTIVI DEL PRP					
		1	2	3	4	5	6
		Aggiornare l'ambito portuale, l'assetto delle aree ed attrezzature portuali e adeguare le caratteristiche e le destinazioni funzionali delle aree	Migliorare l'integrazione delle infrastrutture intermodali acqua, ferro, gomma ed ottimizzare le connessioni col contesto	Ottimizzare e semplificare le procedure di governo delle diverse tipologie di intervento	Accrescere l'attrattività delle aree portuali per il trasporto delle merci e delle persone	Prevenire e controllare i fattori di rischio per l'ambiente e la salute, individuare eventuali impatti e le conseguenti misure di mitigazione e compensazione	Monitorare le azioni e le attività portuali per verificarne l'andamento ed eventualmente adottare misure correttive
1	Cooperazione, individuato in quanto la gestione della risorsa idrica non può prescindere dal dialogo e dal confronto tra gli amministratori pubblici e i portatori di interesse e dalla disponibilità delle parti al confronto e alla condivisione di dati, conoscenze e misure di tutela.						
2	Riequilibrio del bilancio ai fini della sostenibilità, significa utilizzare la risorsa nella misura in cui è effettivamente disponibile, e senza comprometterne la disponibilità per l'ambiente o per le generazioni future.						
3	Gestione delle crisi idriche e delle siccità: le crisi idriche, a causa dell'elevato sfruttamento della risorsa che caratterizza il Distretto, sono un tema che è sempre stato trattato con la massima attenzione. Ormai è evidente che la risorsa idrica è sempre meno disponibile nei mesi estivi, soprattutto in alcune aree del bacino del Po, mentre si sono intensificate, mediamente, le perturbazioni e le piene, contemporaneamente è aumentata molto anche la richiesta di acqua, soprattutto per sostenere la produzione agricola e per						

produrre energia elettrica rinnovabile. Quando la risorsa è scarsa, vanno individuati e attuati i comportamenti necessari a rendere resiliente il sistema, attraverso il superamento delle crisi e la riduzione degli impatti.						
--	--	--	--	--	--	--

OBIETTIVI DEL PIANO REGIONALE DI INTERVENTI PER LA QUALITA' DELL'ARIA		OBIETTIVI DEL PRP					
		1	2	3	4	5	6
Aggiornare l'ambito portuale, l'assetto delle aree ed attrezzature portuali e adeguare le caratteristiche e le destinazioni funzionali delle aree		Migliorare l'integrazione delle infrastrutture intermodali acqua, ferro, gomma ed ottimizzare le connessioni col contesto	Ottimizzare e semplificare le procedure di governo delle diverse tipologie di intervento	Accrescere l'attrattività delle aree portuali per il trasporto delle merci e delle persone	Prevenire e controllare i fattori di rischio per l'ambiente e la salute, individuare eventuali impatti e le conseguenti misure di mitigazione e compensazione	Monitorare le azioni e le attività portuali per verificarne l'andamento ed eventualmente adottare misure correttive	
1	rientrare nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti,						
2	preservare da peggioramenti nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto dei valori limite.						

OBIETTIVI DEL PIANO REGIONALE ENERGIA AMBIENTE E CLIMA		OBIETTIVI DEL PRP					
		1	2	3	4	5	6
Aggiornare l'ambito portuale, l'assetto delle aree ed attrezzature portuali e adeguare le caratteristiche e le destinazioni funzionali delle aree		Migliorare l'integrazione delle infrastrutture intermodali acqua, ferro, gomma ed ottimizzare le connessioni col contesto	Ottimizzare e semplificare le procedure di governo delle diverse tipologie di intervento	Accrescere l'attrattività delle aree portuali per il trasporto delle merci e delle persone	Prevenire e controllare i fattori di rischio per l'ambiente e la salute, individuare eventuali impatti e le conseguenti misure di mitigazione e compensazione	Monitorare le azioni e le attività portuali per verificarne l'andamento ed eventualmente adottare misure correttive	
1	Riduzione gas climalteranti al 2030 del 43,8% (rispetto al 2005)						
2	Riduzione usi finali di energia al 2030 del 35,2% (rispetto al 2005)						
3	Copertura usi finali con energia da fonti rinnovabili al 2030 del 35,8%						

		OBIETTIVI DEL PRP					
		1	2	3	4	5	6

OBIETTIVI DEL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI		Aggiornare l'ambito portuale, l'assetto delle aree ed attrezzature portuali e adeguare le caratteristiche e le destinazioni funzionali delle aree	Migliorare l'integrazione delle infrastrutture intermodali acqua, ferro, gomma ed ottimizzare le connessioni col contesto	Ottimizzare e semplificare le procedure di governo delle diverse tipologie di intervento	Accrescere l'attrattività delle aree portuali per il trasporto delle merci e delle persone	Prevenire e controllare i fattori di rischio per l'ambiente e la salute, individuare eventuali impatti e le conseguenti misure di mitigazione e compensazione	Monitorare le azioni e le attività portuali per verificarne l'andamento ed eventualmente adottare misure correttive
1	Riduzione della produzione di rifiuti urbani e speciali						
2	Raggiungimento, per la gestione dei rifiuti urbani, a livello regionale al 2027 dell'83,3% di raccolta differenziata e non inferiore al 65% a livello comunale; tali obiettivi saranno conseguiti attraverso l'ottimizzazione del sistema delle raccolte prevedendo la progressiva ulteriore estensione del "modello omogeneo", il miglioramento qualitativo, nonché l'estensione delle raccolte a nuove frazioni merceologiche come previsto dalla normativa di riferimento						
3	Ampio superamento degli obiettivi di preparazione al riutilizzo e riciclaggio previsti dalla normativa per i rifiuti urbani (67,8% all'anno 2027 per lo Scenario Ottimizzato) e per i rifiuti da C&D (90,0% per lo Scenario Ottimizzato)						
4	Recupero di materia ed energia, con priorità per il recupero di materia nel rispetto della gerarchia della gestione						
5	Mantenimento dell'autosufficienza regionale nel trattamento del Rifiuto Urbano Residuo (EER 200301, di seguito R.U.R.)						
6	Miglioramento dell'impiantistica regionale anche funzionale al conseguimento degli obiettivi di riciclaggio						
7	Strategie di gestione finalizzate alla diffusione della tariffazione puntuale, a favorire sistemi di gestione in grado di ridurre i gas climalteranti, a promuovere il mercato dei prodotti ottenuti da riciclaggio e la lotta all'illecito						
8	Progressivo ulteriore miglioramento delle modalità di gestione dei rifiuti speciali prevedendo la						

	contrazione dello smaltimento in discarica a favore del recupero di materia e del recupero energetico per i rifiuti compatibili						
--	---	--	--	--	--	--	--

		OBIETTIVI DEL PRP					
OBIETTIVI DEL PIANO REGIONALE DELLE BONIFICHE		1	2	3	4	5	6
		Aggiornare l'ambito portuale, l'assetto delle aree ed attrezzature portuali e adeguare le caratteristiche e le destinazioni funzionali delle aree	Migliorare l'integrazione delle infrastrutture intermodali acqua, ferro, gomma ed ottimizzare le connessioni col contesto	Ottimizzare e semplificare le procedure di governo delle diverse tipologie di intervento	Accrescere l'attrattività delle aree portuali per il trasporto delle merci e delle persone	Prevenire e controllare i fattori di rischio per l'ambiente e la salute, individuare eventuali impatti e le conseguenti misure di mitigazione e compensazione	Monitorare le azioni e le attività portuali per verificarne l'andamento ed eventualmente adottare misure correttive
1	Definizione delle priorità di intervento regionali e gestione dei procedimenti di bonifica sul territorio						
2	Rigenerazione delle aree contaminate dismesse, sottoutilizzate e degradate						
3	Gestione dei rifiuti prodotti nel corso degli interventi di bonifica						
4	Prevenzione della contaminazione						
5	Tutela delle acque sotterranee dall'inquinamento						
6	Valori di fondo dei suoli e delle acque sotterranee						

		OBIETTIVI DEL PRP					
OBIETTIVI DEL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (GENERALI)		1	2	3	4	5	6
		Aggiornare l'ambito portuale, l'assetto delle aree ed attrezzature portuali e adeguare le caratteristiche e le destinazioni funzionali delle aree	Migliorare l'integrazione delle infrastrutture intermodali acqua, ferro, gomma ed ottimizzare le connessioni col contesto	Ottimizzare e semplificare le procedure di governo delle diverse tipologie di intervento	Accrescere l'attrattività delle aree portuali per il trasporto delle merci e delle persone	Prevenire e controllare i fattori di rischio per l'ambiente e la salute, individuare eventuali impatti e le conseguenti misure di mitigazione e compensazione	Monitorare le azioni e le attività portuali per verificarne l'andamento ed eventualmente adottare misure correttive
1	Promuovere e rafforzare il sistema territoriale come sistema reticolare e di relazioni						
2	Garantire la qualità dell'abitare e governare il processo di diffusione						
3	Promuovere una mobilità efficiente e sostenibile e garantire un sistema infrastrutturale						

	intermodale, sicuro ed adeguato						
4	Promuovere la difesa e la valorizzazione degli spazi rurali e delle attività agricole						
5	Attivare politiche per un territorio più vivibile e sicuro e per il contenimento dei rischi da inquinamento ambientale						
6	Perseguire la valorizzazione del paesaggio e la costruzione delle reti ecologiche						
7	Valorizzare il sistema turistico e integrare i valori plurali del territorio						
8	Promuovere il sistema economico, valorizzando il legame tra territori e produzioni						
9	Incrementare le occasioni e le capacità di cooperazione, programmazione e progettazione tra gli enti locali e i cittadini nella attuazione delle politiche territoriali						
10	Garantire l'uso razionale e l'efficienza distributiva delle risorse energetiche e non rinnovabili						

		OBIETTIVI DEL PRP					
OBIETTIVI DEL PTCP (DEI SISTEMI TEMATICI)		1	2	3	4	5	6
	sistema paesaggistico ambientale						
1	Salvaguardare gli aspetti caratteristici e significativi dei paesaggi riconosciuti						
2	Gestire le trasformazioni del territorio in una prospettiva di sviluppo sostenibile						
3	Pianificare il paesaggio mantovano						
4	Incentivare forme di cooperazione inter-istituzionale per la salvaguardia, la gestione e la pianificazione						

	condivisa del paesaggio mantovano						
	Sistema insediativo						
5	Assicurare la sostenibilità degli impatti degli insediamenti sulle risorse del territorio						
6	Perseguire una governance unitaria delle politiche insediative a scala territoriale						
7	Assicurare e mantenere una elevata qualità sociale e vitalità economica degli insediamenti						
8	Promuovere lo sviluppo razionale e sostenibile delle aree produttive						
9	Promuovere il miglioramento della qualità ecologica degli insediamenti						
	Sistema rischio, degrado e compromissione paesaggistica						
10	Nelle aree e negli ambiti degradati o compromessi, favorire gli interventi di recupero e riqualificazione ai fini di reintegrare o reinterpretare i valori paesaggistici preesistenti ovvero di realizzare nuovi valori paesaggistici correlati con questi						
11	Perseguire il rallentamento del deflusso delle acque, soprattutto in caso di eventi atmosferici rilevanti, attraverso il convogliamento delle stesse in aree appositamente individuate e pertanto naturalmente idonee alla esondazione temporanea (come aree boscate o ambiti estrattivi dismessi)						
12	nelle aree e negli ambiti a rischio di degrado e/o compromissione paesaggistica, mettere in atto misure di prevenzione e di contenimento dei processi che lo determinano						
13	Concentrare prioritariamente gli interventi di compensazione in tali aree ed ambiti ai fini del perseguimento delle finalità sopraindicate						
14	perseguire la multifunzionalità insediativa dei poli urbani esistenti, come elemento di qualificazione urbana contro il degrado e la						

	compromissione paesaggistica						
	sistema mobilità trasporti						
15	CONNESSIONE - Migliorare la connettività del territorio mantovano a corridoi e poli regionali, nazionali ed europei per potenziare competitività e sviluppo						
16	ACCESSIBILITA' - Garantire l'accessibilità al territorio - ai poli principali, tra poli secondari e tra aree periferiche - per assicurare le relazioni di persone e merci incentivando la creazione di un sistema policentrico e migliorando l'efficienza e la velocità della rete						
17	QUALITA' - Garantire la qualità, la sicurezza e l'integrazione del sistema della mobilità						
18	SOSTENIBILITA' - Promuovere la sostenibilità ambientale e sociale del sistema dei trasporti						
19	INNOVAZIONE - Promuovere politiche innovative per la programmazione e la condivisione delle azioni						
	Sistema agricolo rurale						
20	Promuovere un uso più corretto del territorio per soddisfare le esigenze insediative senza compromettere il territorio libero						
21	Contenere il consumo di suolo, promuovendo un miglior uso di quello già compromesso, anche attraverso il recupero e la riqualificazione delle aree dimesse						
22	Salvaguardare il territorio libero e il paesaggio assicurandone la tutela e la valorizzazione, tenendo conto degli aspetti relativi alla sicurezza (assetto idrogeologico, sismico, ...)						

OBIETTIVI DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI MANTOVA	OBIETTIVI DEL PRP					
	1	2	3	4	5	6
	Aggiornare l'ambito portuale, l'assetto delle aree ed attrezzature portuali e adeguare le	Migliorare l'integrazione delle infrastrutture intermodali acqua, ferro, gomma ed ottimizzare le	Ottimizzare e semplificare le procedure di governo delle diverse	Accrescere l'attrattività delle aree portuali per il trasporto delle merci e delle persone	Prevenire e controllare i fattori di rischio per l'ambiente e la salute, individuare eventuali impatti e le	Monitorare le azioni e le attività portuali per verificarne l'andamento ed eventualmente adottare

		caratteristiche e le destinazioni funzionali delle aree	connessioni col contesto	tipologie di intervento		conseguenti misure di mitigazione e compensazione	misure correttive
	Sistema naturale e rurale						
1	Contenere il consumo di suolo						
2	Contribuire alla tutela, al consolidamento ed alla valorizzazione delle aree naturali						
3	Conservare gli spazi agricoli e riconoscerne le differenti vocazioni						
	Sistema insediativo						
4	Tutelare e valorizzare il patrimonio storico e culturale						
5	Favorire gli interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio						
6	Garantire l'efficienza delle trasformazioni territoriali						
	Sistema dei servizi e della cultura						
7	Migliorare l'efficienza e l'accessibilità dei servizi						
8	Garantire la qualità degli spazi pubblici esistenti e di progetto						
9	Promuovere progetti di riqualificazione dei principali spazi aperti esistenti						
	Sistema infrastrutturale						
10	Completare il sistema delle connessioni infrastrutturali su gomma, ferro e acqua						
11	Migliorare l'accessibilità del centro storico armonizzando le esigenze di cittadini e di fruitori della città						
12	Sviluppare la rete ciclabile sia in ambito urbano che per la fruizione del territorio agricolo e naturale						
	Sistema economico						
13	Potenziare il polo logistico di Valdarò in accordo con la Provincia di Mantova						
14	Valorizzare il sistema commerciale delle "botteghe del centro"						
15	Riconoscere le diverse vocazioni dei poli produttivi esistenti e garantire l'equilibrio fra gli insediamenti produttivi e la qualità ambientale						

	Governance						
16	Proseguire nel confronto coi comuni contermini e con i soggetti istituzionali per la condivisione delle scelte territoriali nell'ottica della sostenibilità che per realizzarsi deve far riferimento a un'area vasta						
17	Garantire attraverso un atto condiviso di pianificazione il coordinamento dei diversi aspetti della gestione della città e del territorio del comune del suo intorno.						

Come si evince dalla analisi svolta rispetto al Quadro di riferimento programmatico, i contenuti del Piano risultano pienamente coerenti, sia con la pianificazione locale, che con le scelte strategiche e gli indirizzi di sviluppo di scala superiore sovraordinata. Le opere non comportano diverse trasformazioni o la rivalutazione di azioni già adottate o in corso di realizzazione, riconducibili o programmati da altri soggetti o piani sovra ordinati.

VERIFICA DI COERENZA TRA LE AZIONI DEL PIANO REGOLATORE PORTUALE E GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ, DECLINATI DA SISTEMI DEFINITI A LIVELLI ISTITUZIONALI SOVRAORDINATI

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'		AZIONI DEL PRP						
		1	2	3	4	5	6	7
		realizzazione				riqualificazione	riattivazione	conferma
		della piattaforma ferro/gomma nel retroporto di Valdaro	delle opere ed infrastrutture connesse alla logistica e degli interventi compatibili con l'interazione città porto nell'area sud orientale del porto di Valdaro	delle opere ed infrastrutture relative al polo cerealicolo nell'area ovest del porto di Valdaro	delle opere di completa infrastruttura nel porto esistente di Valdaro	della darsena ed attracco natanti/diportisti e riorganizzazione dello scalo navi da crociera nel porto Catena	del pipeline di Viadana	delle aree destinate a mitigazioni e compensazioni ambientali e delle normative per la sicurezza delle procedure portuali
1	Ridurre o eliminare le emissioni inquinanti per migliorare la qualità dell'aria nel rispetto dei limiti							
2	Ridurre o eliminare l'inquinamento e migliorare la qualità ecologica delle risorse idriche							

3	Ridurre i consumi idrici e conservare l'equilibrio idraulico nei processi di urbanizzazione							
4	Ridurre il consumo di suolo e la dispersione insediativa e prevedere l'utilizzo di aree già trasformate o da rigenerare							
5	Ridurre i fenomeni di rischio provocati da attività umane (usi del suolo incompatibili, aree degradate, siti contaminati,)							
6	Perseguire la valorizzazione degli insediamenti, il completamento delle aree non attuate e la rigenerazione/riqualificazione urbana							
7	Garantire la tutela degli elementi di pregio e prevedere l'aumento del patrimonio naturale							
8	Ridurre il degrado, migliorare la qualità e attuare le reti eco-paesistiche integrando elementi naturali negli ambiti edificati / infrastrutturati							
9	Ridurre i consumi e migliorare l'efficienza energetica							
10	Aumentare l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili e ridurre o eliminare l'utilizzo di combustibili fossili e le emissioni di gas nocivi							
11	Rigenerare le aree							

	contaminate dismesse e degradate							
12	Ridurre o mitigare le emissioni sonore per rispettare i valori limite							
13	Contenere l'inquinamento elettromagnetico							
14	Migliorare la connettività e l'accessibilità del territorio per favorire le relazioni di persone e merci				indirettamente			
15	Garantire la qualità, la sicurezza e l'integrazione del sistema della mobilità							
16	Sviluppare la sostenibilità ambientale e sociale del sistema dei trasporti							
17	Promuovere lo sviluppo socio-economico e l'occupazione							
18	Sviluppare politiche e tecnologie innovative							
19	Incrementare forme di turismo sostenibile							
20	Garantire la salvaguardia della salute pubblica							

Come risulta dalla analisi svolta rispetto agli Obiettivi di sostenibilità sovraordinati, le azioni del Piano risultano sostanzialmente coerenti e in buona parte integrati con i principi di sostenibilità; si fa presente che valutazioni più specifiche in merito a possibili interazioni potranno essere affrontate nelle successive fasi progettuali in cui eventualmente andranno individuate misure mitigative

7.2 Coerenza interna

VERIFICA DI COERENZA INTERNA TRA OBIETTIVI ED AZIONI DEL PIANO REGOLATORE PORTUALE

	OBIETTIVI DEL PRP					
	1	2	3	4	5	6

AZIONI DEL PRP		Aggiornare l'ambito portuale, l'assetto delle aree ed attrezzature portuali e adeguare le caratteristiche e le destinazioni funzionali delle aree	Migliorare l'integrazione delle infrastrutture intermodali acqua, ferro, gomma ed ottimizzare le connessioni col contesto	Ottimizzare e semplificare le procedure di governo delle diverse tipologie di intervento	Accrescere l'attrattività delle aree portuali per il trasporto delle merci e delle persone	Prevenire e controllare i fattori di rischio per l'ambiente e la salute, individuare eventuali impatti e le conseguenti misure di mitigazione e compensazione	Monitorare le azioni e le attività portuali per verificarne l'andamento ed eventualmente adottare misure correttive
1	realizzazione della piattaforma ferro/gomma nel retroporto di Valdaro						
2	realizzazione delle opere ed infrastrutture connesse alla logistica e degli interventi compatibili con l'interazione città porto nell'area sud orientale del porto di Valdaro						
3	realizzazione delle opere ed infrastrutture relative al polo cerealicolo nell'area ovest del porto di Valdaro						
4	realizzazione delle opere di completamento infrastrutturale nel porto esistente di Valdaro						
5	riqualificazione della darsena ed attracco natanti/diportisti e riorganizzazione dello scalo navi da crociera nel porto Catena						
6	riattivazione del pipeline di Viadana						
5	conferma delle aree destinate a mitigazioni e compensazioni ambientali e delle normative per la sicurezza delle procedure portuali						

Come si evince dall'analisi svolta relativa alla coerenza interna del Piano, è verificata la piena coerenza tra gli obiettivi e le azioni del Piano in quanto la realizzazione delle azioni previste risulta direttamente finalizzata all'attuazione delle strategie di sviluppo enunciate di Piano.

8. Analisi del contesto territoriale, ambientale, socioeconomico e paesaggistico

L'analisi di contesto del Piano riferita agli aspetti ambientali, culturali, paesaggistici e socioeconomici richiama quella contenuta nel Rapporto Ambientale del recente adeguamento del PTCP (BURL .../2022) aggiornata con informazioni più recenti, qualora disponibili, e integrata con gli aspetti più specifici e adeguati al livello del PRP che non siano desumibili da altri strumenti, piani o programmi.

Ambito di influenza territoriale

I porti oggetto di pianificazione fanno parte del sistema portuale mantovano che si colloca nel contesto più ampio del sistema idroviario padano-veneto.

Per meglio comprendere tale inquadramento, si riportano di seguito alcuni estratti cartografici:

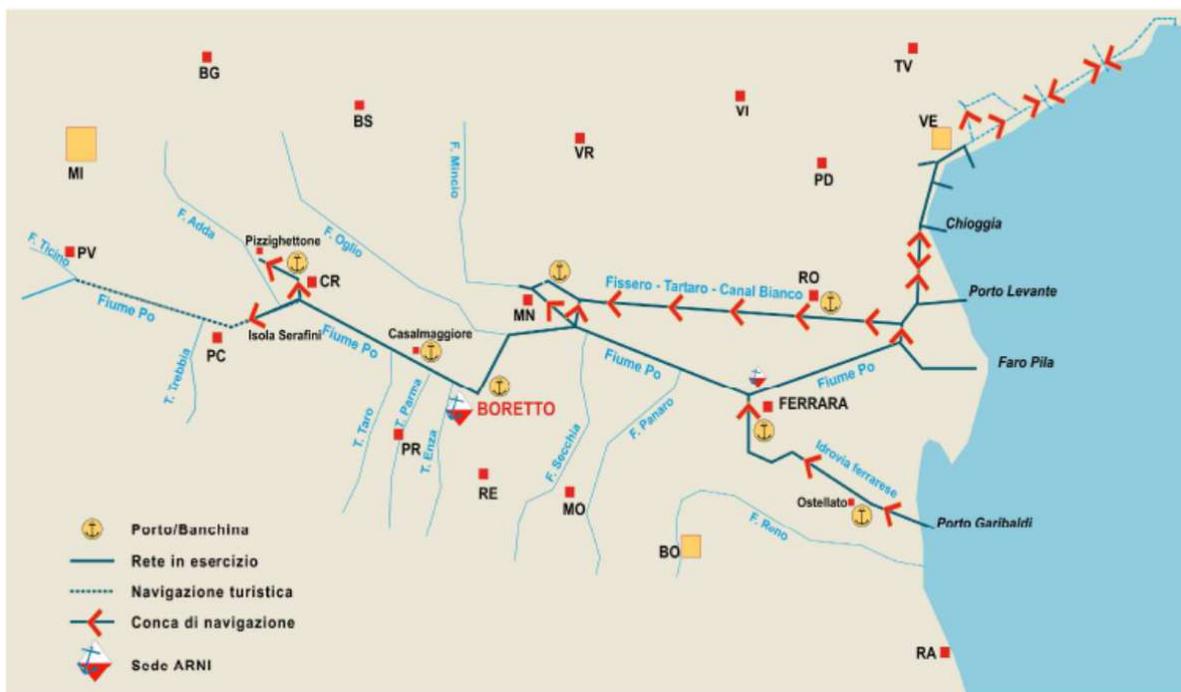


Figura ... - Il sistema idroviario del Nord Italia in esercizio

e l'elenco completo dei porti mantovani (commerciali e turistici):

TIPO	PUB PRIV	COMUNE_	LOCALITA	GESTORE	PONTILE
COMMERCIALE	PR	Ostiglia		CTE Ostiglia	
COMMERCIALE	PR	Sermide	MOGLIA	CTE Sermide	
COMMERCIALE	PR	Mantova		Cartiera burgo	
COMMERCIALE	PR	Mantova		IES spa	
COMMERCIALE	PR	Mantova		Belleli energy	
COMMERCIALE	PR	Mantova	modificato 10_2019	Polimeri europa	
COMMERCIALE	PR	Mantova	inserito 10_2019	Versalis	
COMMERCIALE	PU	Revere		Azienda porti	
COMMERCIALE	PU	Ostiglia		comune Ostiglia	
COMMERCIALE	PU	Roncoferraro	GOVERNOLO	Azienda porti	

COMMERCIALE	PU	San Benedetto Po		comune di San Benedetto	
COMMERCIALE	PU	Mantova	VALDARO	Azporti/valdaro- ProvMNagg	
COMMERCIALE	PU	Viadana		Provincia	
TURISTICO	PR	Revere		assoc. Canottieri Revere	motonave+diporto
TURISTICO	PR	Suzzara	RIVA	club nautico s. coop	motonave+diporto
TURISTICO	PR	Borgoforte		assoc canott di Borgofo	motonave+diporto
TURISTICO	PR	Mantova	LAGO INFERIORE		
TURISTICO	PR	Mantova	LAGO DI MEZZO		
TURISTICO	PR	Roncoferraro	GOVERNOLO	associazione nautica go	diporto
TURISTICO	PR	Ostiglia		societ T»TITÇ naut ostigli	motonave+diporto
TURISTICO	PU	Felonica		comune di Felonica	motonave+diporto
TURISTICO	PU	Sermide	AREA EX TELEFERICA	canottieri sernide	motonave+diporto
TURISTICO	PU	San Benedetto Po		comune di San Benedetto	motonave+diporto
TURISTICO	PU	Viadana		comune di Viadana	motonave +diport
TURISTICO	PU	Bagnolo S. Vito	CORREGGIO MICHELI	ass. nautica bagnolo s.	diporto
TURISTICO	PU	Mantova	FIERA CATENA	Az porti cr-mn-Prov MNagg	motonave+diporto
TURISTICO	PU	Quingentole		Associazione Nautica	diporto
TURISTICO	PU	Roncoferraro	GOVERNOLO	provincia di mantova	motonave+diporto
TURISTICO	PU	Curtatone	GRAZIE	parco del mincio	motonave+diporto
TURISTICO	PU	Rodigo	RIVALTA	pro loco "amici di riva	motonave
TURISTICO	PU	Mantova	BELFIORE		
TURISTICO	PU	Suzzara	RIVA	comune di Suzzara	motonave+diporto
TURISTICO	PU	Sustinente	SACCHETTA		
TURISTICO	PU	Pieve di Coriano			
TURISTICO	PU	Ostiglia			
TURISTICO	PU	Virgilio	PIETOLE		

Il Piano Regolatore Portuale delinea le scelte strategiche di assetto e di sviluppo complessivo spaziale e funzionale dell'area portuale, definendone l'ambito, individuando le condizioni di sostenibilità ambientale e tutelando l'identità culturale dei luoghi.

Il piano precisa le opere infrastrutturali, i regimi d'uso e di trasformabilità delle aree portuali, gli strumenti e le fasi attuative, in una visione organizzativa e funzionale unitaria, proiettata in una prospettiva temporale di 10÷15 anni, finalizzata allo svolgimento ottimale delle attività portuali, alla valorizzazione dei contesti urbani e ambientali, all'integrazione con le reti di trasporto del territorio, allo sviluppo sostenibile della mobilità.

Il piano deve raccordarsi con il PGT comunale e può determinare effetti su strumenti di pianificazione attuativa (piani attuativi, piani di recupero di livello comunale) o su piani operativi (quali ed es: piani delle opere pubbliche di livello provinciale o superiore)

Il piano ha come fine la promozione dello sviluppo sostenibile che si prefigge di raggiungere attraverso la previsione di funzioni, attività ed opere capaci di innescare, dove non previsto, ed incrementare, dove esistente, la multi-modalità del sistema dei trasporti spostando quote sempre maggiori sull'acqua e sul ferro, modalità meno impattanti sull'ambiente rispetto al trasporto su gomma.

Tuttavia, il piano potrebbe determinare problemi ambientali quali quelli connessi all'aumento del traffico di merci e persone (impatti sulle componenti aria, paesaggio, natura).

Allo scopo è stato redatto uno specifico Studio di traffico che ha evidenziato gli scenari connessi allo sviluppo dell'ambito portuale, a cui si rimanda.

Per la caratterizzazione del contesto ambientale sono analizzate le seguenti componenti:

- Atmosfera
- Risorse idriche
- Suolo e sottosuolo
- Siti contaminati
- Impianti a rischio di incidente rilevante
- Componente geologica
- Clima
- Energia
- Rifiuti
- Rumore
- Natura e biodiversità

Per la caratterizzazione del contesto socioeconomico sono analizzate le seguenti componenti:

- Popolazione
- Economia e società
- Mobilità e trasporti (approfondita nell'elaborato Studio di traffico)
- Salute pubblica

Per la caratterizzazione del contesto paesaggistico sono analizzate i seguenti strumenti:

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale
- Piani di Governo del Territorio Comunali

9. Analisi degli effetti ambientali

Di seguito si riporta il quadro di sintesi delle relazioni/interazioni tra trasformazioni indotte e questioni ambientali connesse con gli obiettivi di sviluppo sostenibile, articolate per componenti ambientali.

	QUESTIONI AMBIENTALI RILEVANTI	EFFETTI RELATIVI ALL'ASSETTO PREVEDIBILE
Atmosfera / Cambiamenti climatici	<ul style="list-style-type: none"> ✓ emissioni sostanze inquinanti / gas climalteranti ✓ utilizzo combustibili fossili ✓ scarsa efficienza energetica 	<p>Le previsioni del Piano sono volte a contenere e ridurre le emissioni e, in particolare, gli effetti provocati dalla mobilità su gomma introducendo azioni finalizzate allo sviluppo della mobilità a basse emissioni (acqua, ferro), dell'utilizzo di energia da fonti rinnovabili (filiera dell'idrogeno, fotovoltaico), e alla complessiva decarbonizzazione ed efficientamento energetico dei sistemi di trasporto, delle attività e degli edifici produttivi e per servizi. In questa direzione vanno anche le previsioni di riqualificazione ed efficientamento del porto storico e la possibilità di implementare l'utilizzo di battelli elettrici per il turismo fluviale.</p> <p>Si ritiene pertanto che tali azioni possano determinare un effetto positivo sulle componenti atmosfera e cambiamenti climatici in termini di riduzione della produzione di fattori inquinanti e climalteranti.</p>
Risorse idriche	<ul style="list-style-type: none"> ✓ alterazione delle caratteristiche dei sistemi e reticoli idrografici ✓ deterioramento / inquinamento degli ambienti acquatici ✓ impoverimento della disponibilità di risorse / criticità di bilancio idrico 	<p>Le previsioni del Piano, per la loro natura e collocazione, presentano interferenze con la componente idrica.</p> <p>Tuttavia, si ritiene che le stesse rispettino i contenuti dei piani di settore relativi alla conservazione delle caratteristiche dei sistemi idrografici e alla riduzione del rischio idrogeologico in ordine alle attività previste.</p> <p>Per quanto riguarda la loro attuazione, in fase progettuale degli interventi dovranno essere considerati gli effetti sulle continuità e funzionalità della rete idrografica e di gestione delle acque meteoriche e degli scarichi.</p> <p>Si evidenzia che nel contesto delle opere di urbanizzazione nel porto di Valdaro (unità di intervento 1-area ADR/ADN) è stato predisposto uno speciale sistema di tutela ambientale realizzato con modalità e tecniche atte a prevenire possibili eventi accidentali in grado di inquinare o contaminare le risorse idriche quali perdite di sostanze pericolose, caratterizzato da un impianto di gestione e separazione delle acque di prima pioggia potenzialmente inquinate.</p>
Suolo / Sottosuolo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ consumo di suolo ✓ aree degradate ✓ rischi provocati da attività umane ✓ presenza di impianti industriali a rischio di incidenti rilevanti 	<p>Le previsioni del Piano riguardano lo sviluppo di aree già trasformate o da completare che non concorrono a determinare consumo di suolo, ai sensi della LR 31/2014 (in quanto non rientrano in nessun Ambito di Trasformazione urbanistica, fanno parte del Tessuto Urbano Consolidato e sono finalizzate a realizzare opere di interesse pubblico) o la rifunzionalizzazione/riqualificazione di aree esistenti, mentre è possibile considerare tali azioni nel contesto della rigenerazione territoriale, come previsto dalla norma regionale.</p>

		<p>Alcune azioni prevedono inoltre la rinaturazione di aree che contribuiscono a de-impermeabilizzare il suolo.</p> <p>Altre azioni, di natura normativa-procedurale, prevedono infine misure rivolte a prevenire e contenere eventuali rischi di contaminazione del suolo e del sottosuolo.</p> <p>Non si rilevano inoltre interferenze o incompatibilità tra le azioni di piano e le previsioni dei piani di gestione del rischio di incidente industriale</p> <p>Si ritiene pertanto che tali azioni siano compatibili e non determinino effetti in grado di alterare la componente suolo e sottosuolo.</p>
Natura e biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> ✓ frammentazione degli ecosistemi ✓ peggioramento dello stato di conservazione di habitat e specie protette ✓ perdita di biodiversità 	<p>Le previsioni del Piano, per la loro collocazione, presentano interferenze con la componente naturale riconducibile ai siti della rete Natura 2000 fluviali del Mincio e del Po. Gli elementi interferiti riguardano habitat e specie protette, formazioni forestali ed in alcuni casi interessano la rete ecologica.</p> <p>Tali previsioni possono determinare la perdita o, indirettamente, la perturbazione di habitat e specie di interesse comunitari come evidenziato nello Studio di incidenza, pertanto, in fase attuativa di alcune azioni, sarà necessario prevedere l'adozione di misure mitigative (compensazione dei boschi trasformati/adozione del Regolamento di navigazione) al fine di annullare/ridurre effetti negativi sulla componente natura e biodiversità.</p> <p>Altre azioni prevedono inoltre la rinaturazione di aree individuate sia in contesti ambientali protetti, al fine di incrementare la rete ecologica, che a margine di ambiti portuali con funzione di filtro con le aree circostanti (residenziali), con effetti positivi sulla componente.</p> <p>Sarà opportuno, a seguito della realizzazione di talune opere previste dal Piano, monitorare le emissioni degli inquinanti ed acustiche, in fase di esercizio, al fine di valutare eventuali superamenti dei limiti normativi che possono causare possibili disturbi agli habitat e alle specie ivi presenti.</p>
Rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> ✓ incremento produzione rifiuti speciali / urbani 	<p>L'attuale gestione dei rifiuti appare congruente con le attuali modalità di smaltimento e non risulta in contrasto con le previsioni del Piano esaminato pertanto non produce effetti negativi sulla componente rifiuti.</p>
Agenti fisici	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inquinamento acustico / luminoso ✓ Inquinamento elettromagnetico / radioattività 	<p>Le previsioni del Piano non concorrono direttamente ad alterazioni della componente. Tuttavia, in riferimento all'inquinamento acustico e luminoso, sarà opportuno, in fase progettuale di talune opere previste dal Piano, prevedere accorgimenti per la riduzione delle emissioni e, a seguito della realizzazione delle stesse, monitorare le emissioni luminose ed acustiche, in fase di esercizio, al fine di valutare eventuali superamenti dei limiti normativi che possono causare possibili disturbi ai recettori.</p>
Aspetti socio - economici	<ul style="list-style-type: none"> ✓ pressione del turismo ✓ diminuzione dell'occupazione 	<p>Le previsioni del Piano sono rivolte alla promozione dello sviluppo sostenibile della mobilità attraverso azioni mirate alla connessione con le reti di trasporto del territorio, al miglioramento dell'efficienza e dell'integrazione delle</p>

<p>✓ sostenibilità del sistema dei trasporti</p>	<p>diverse modalità di trasporto spostando quote sempre maggiori sull'acqua e sul ferro, modalità meno impattanti sull'ambiente rispetto al trasporto su gomma e determinando effetti positivi sulla componente connessa alla sostenibilità dei trasporti. In tale ambito rientra anche la previsione di riattivazione del pipeline sul fiume Po.</p> <p>In tale contesto le azioni di piano puntano all'innovazione delle imprese coinvolte attraverso l'incentivazione all'utilizzo del trasporto fluviale, all'innesco di economie circolari connesse a filiere sostenibili (es: idrogeno) e ad investimenti in attività di ricerca e sperimentali, in grado di attrarre nuova occupazione e determinando effetti positivi sulla componente.</p> <p>Inoltre, alcune azioni rivolte alla rifunzionalizzazione dei porti turistici esistenti mirano alla migliore gestione dei flussi turistici e al controllo delle relazioni col contesto urbano, determinando effetti migliorativi sulla componente della pressione turistica,</p> <p>Gli scenari individuati nello Studio di traffico mostrano una sostanziale sostenibilità delle previsioni di sviluppo rispetto alla componente mobilità e trasporti.</p>
--	---

Valutazione degli effetti del piano sulle componenti ambientali

In conclusione, alla luce di quanto esposto nei paragrafi precedenti, si ritiene che le previsioni di Piano non determinino alterazioni significative sulla maggior parte delle componenti ambientali, ad eccezione di atmosfera e mobilità su cui il Piano induce effetti positivi e del clima acustico/luminoso per cui dovranno essere individuati specifici monitoraggi in fase attuativa.

Di seguito si riporta la valutazione sintetica del grado di alterazione sulle componenti ambientali da parte del PRP.

Per rappresentare il grado dell'alterazione si utilizza la seguente scala cromatica.

	Positivo rilevante
	Positivo lieve
	Nulla o contenuta
	Negativo lieve
	Negativo rilevante

AZIONI DEL PRP		Componenti ambientali						
		1	2	3	4	5	6	7
		Atmosfera / Cambiamenti climatici	Risorse idriche	Suolo e sottosuolo	Natura e biodiversità	Rifiuti	Agenti fisici	Aspetti socio-economici
1	realizzazione della piattaforma ferro/gomma nel retroporto di Valdaro							

2	realizzazione delle opere ed infrastrutture connesse alla logistica e degli interventi compatibili con l'interazione città porto nell'area sud orientale del porto di Valdarò							
3	realizzazione delle opere ed infrastrutture relative al polo cerealicolo nell'area ovest del porto di Valdarò							
4	realizzazione delle opere di completamento infrastrutturale nel porto esistente di Valdarò							
5	riqualificazione della darsena ed attracco natanti/diportisti e riorganizzazione dello scalo navi da crociera nel porto Catena							
6	riattivazione del pipeline di Viadana							
7	conferma delle aree destinate a mitigazioni e compensazioni ambientali e delle normative per la sicurezza delle procedure portuali							

10. Programma di monitoraggio

La realizzazione del monitoraggio del Piano ha le seguenti finalità:

- comunicare e coinvolgere i diversi attori nelle varie fasi di pianificazione,
- verificare l'attuazione e la gestione dello strumento di pianificazione,
- aggiornare o integrare le attività previste nei documenti di piano,

Il monitoraggio del piano farà riferimento al sistema di monitoraggio predisposto per il PTCP, che prevede alcuni indicatori di contesto da cui è possibile derivare alcuni indicatori generali che possono essere implementati con ulteriori indicatori specifici che si riterranno utili e di facile reperimento per:

- verificare periodicamente il corretto dimensionamento rispetto all'evoluzione dei fabbisogni;
- verificare lo stato di attuazione delle indicazioni del piano;
- valutare il grado di efficacia degli obiettivi di piano;
- attivare per tempo azioni correttive.

Per il monitoraggio del piano risulta necessario individuare indicatori di processo che sono funzionali a verificare il compimento delle azioni e il grado di raggiungimento degli obiettivi del Piano stesso.

Tali indicatori, essendo legati alle azioni di piano, possono essere aggiornati a mano a mano che l'azione viene attuata, cioè in corrispondenza di ogni sua fase attuativa.

Di seguito si propongono alcuni indicatori di processo connessi alle strategie del Piano:

- Quota modale di merci via acqua (Merci movimentate con origine-destinazione nel territorio / merci in transito)
- Quota modale di merci su ferro (Merci movimentate con origine-destinazione nel territorio / merci in transito)

La movimentazione delle merci per via fluviale e su ferro fornisce un'indicazione di sintesi sullo stato delle attività produttive collocate nel territorio e può essere inteso come indicatore della capacità di spostare le merci dalla strada al trasporto via fiume.

- Nr di passeggeri che utilizzano il trasporto fluviale

Il numero di passeggeri che utilizzano il trasporto fluviale fornisce un'indicazione di sintesi sullo stato delle attività turistiche collocate nel territorio e può essere inteso come indicatore della capacità di attrarre quote di turisti che utilizzano la modalità di trasporto via fiume, considerata sostenibile.

- Numero di poli logistici attuati e previsti

La concentrazione di attività logistiche misura il grado di concentrazione delle aree logistiche nei poli produttivi di interesse sovralocale e provinciale e rappresenta una misura della modalità di governo e contenimento dei processi di diffusione insediativa

- Stato di attuazione delle opere infrastrutturali

Lo stato di attuazione delle opere infrastrutturali rappresenta direttamente il grado di realizzazione delle azioni previste dal Piano e può essere considerato quale indicazione sull'efficacia delle strategie di sviluppo del Piano.

- Superfici boscate/verdi connesse al Piano

Le superfici di interesse naturalistico contribuiscono a rappresentare il grado di reinserimento di elementi naturali ai margini di un territorio ad uso portuale - logistico. Può essere visto come indicazione di massima sull'efficacia delle strategie di compensazione ambientale.

- Concessioni portuali

Le concessioni portuali misurano il numero di concessioni rilasciate nell'ambito portuale e l'importo in € e rappresentano una misura del grado di utilizzo dei servizi portuali.

Schede relative alla proposta di indicatori del PRP

Codice		R1
Denominazione		Movimentazione delle merci per via fluviale
1	Finalità e descrizione.	– Fornisce un'indicazione di sintesi sullo stato delle attività produttive collocate nel territorio. Per come è configurato, più che misurare una pressione potrebbe essere inteso come indicatore di risposta, sulla capacità di spostare le merci dalla strada al trasporto via acqua.
2	Tipologia (pressione/stato/risposta)	Risposta
3	Unità di misura	Tonnellate
4	Modalità di calcolo	Tonnellate di merci movimentata per via fluviale
5	Fonte dati	Provincia di Mantova – Area 3 Servizio Navigazione
6	Ultimo aggiornamento dati disponibile	2022
7	Serie storiche disponibili	2018/2022
8	Cadenza usuale di aggiornamento	mensile
9	Reperibilità dati disaggregati	Dato reperibile a livello provinciale
<i>Eventuali suggerimenti per sviluppi futuri del monitoraggio</i>		In prospettiva sarebbe opportuno cercare un indicatore finalizzato a misurare come il territorio riesca a organizzarsi per attrarre investimenti. In tale senso si potrebbe aggiungere un indicatore che

	misuri il rapporto tra traffico merci con origine destinazione nella provincia e traffico merci di passaggio.
--	---

Codice	R2
Denominazione	Movimentazione delle merci per via ferroviaria

1	Finalità e descrizione.	– Fornisce un’indicazione di sintesi sullo stato delle attività produttive collocate nel territorio. Per come è configurato, più che misurare una pressione potrebbe essere inteso come indicatore di risposta, sulla capacità di spostare le merci dalla strada al trasporto via acqua.
2	Tipologia (pressione/stato/risposta)	Risposta
3	Unità di misura	Tonnellate
4	Modalità di calcolo	Tonnellate di merci movimentata per via ferroviaria
5	Fonte dati	Provincia di Mantova – Area 3 Servizio Navigazione
6	Ultimo aggiornamento dati disponibile	2022
7	Serie storiche disponibili	2018/2022
8	Cadenza usuale di aggiornamento	mensile
9	Reperibilità dati disaggregati	Dato reperibile a livello provinciale

<i>Eventuali suggerimenti per sviluppi futuri del monitoraggio</i>	In prospettiva sarebbe opportuno cercare un indicatore finalizzato a misurare come il territorio riesca a organizzarsi per attrarre investimenti. In tale senso si potrebbe aggiungere un indicatore che misuri il rapporto tra traffico merci con origine destinazione nella provincia e traffico merci di passaggio.
---	--

Codice	R3
Denominazione	Movimentazione passeggeri per via fluviale

1	Finalità e descrizione.	– Fornisce un'indicazione di sintesi sullo stato delle attività turistiche collocate nel territorio. Per come è configurato, più che misurare una pressione potrebbe essere inteso come indicatore di risposta, sulla capacità di sviluppo del turismo sostenibile.
2	Tipologia (pressione/stato/risposta)	Risposta
3	Unità di misura	Nr
4	Modalità di calcolo	Numero di passeggeri che utilizzano la via d'acqua
5	Fonte dati	Provincia di Mantova – Area 3 Servizio Navigazione
6	Ultimo aggiornamento dati disponibile	2022
7	Serie storiche disponibili	2018/2022
8	Cadenza usuale di aggiornamento	Mensile/annuale
9	Reperibilità dati disaggregati	Dato reperibile a livello provinciale
<i>Eventuali suggerimenti per sviluppi futuri del monitoraggio</i>		In prospettiva sarebbe opportuno cercare un indicatore finalizzato a misurare come il territorio riesca a organizzarsi per sviluppare il turismo in modo sostenibile. In tale senso si potrebbe aggiungere un indicatore che misuri le azioni messe in campo per il raggiungimento di tale obiettivo (es: implementazione battelli elettrici/ regolamentazione degli accessi via terra...).

Codice		R4
Denominazione		Stato di attuazione delle opere infrastrutturali
1	Finalità e descrizione	– contribuisce a rappresentare il grado di realizzazione delle opere previste dal piano regolatore portuale. Si tratta di una indicazione di massima sull'efficacia delle previsioni del PRP.
2	Tipologia (pressione/stato/risposta)	Risposta
3	Unità di misura	Nr - Superficie attuata

4	Modalità di calcolo	Nr - mq
5	Fonte dati	Elaborazioni del sistema informativo territoriale della provincia.
6	Ultimo aggiornamento dati disponibile	2024
7	Serie storiche disponibili	
8	Cadenza usuale di aggiornamento	
9	Reperibilità dati disaggregati	
<i>Eventuali suggerimenti per sviluppi futuri del monitoraggio</i>		

Codice		R5
Denominazione		Superfici aree di interesse naturalistico
1	Finalità e descrizione	– contribuisce a rappresentare il grado di reinserimento di elementi naturali ai margini di un territorio ad uso portuale - logistico. Si tratta di una indicazione di massima sull'efficacia delle strategie di mitigazione/compensazione ambientale previste nel PRP.
2	Tipologia (pressione/stato/risposta)	Risposta
3	Unità di misura	Mq - Percentuale
4	Modalità di calcolo	Superficie aree di interesse naturalistico oppure Superficie aree di interesse naturalistico / superficie territoriale porto
5	Fonte dati	Elaborazioni del sistema informativo territoriale della provincia.
6	Ultimo aggiornamento dati disponibile	2024
7	Serie storiche disponibili	

8	Cadenza usuale di aggiornamento	
9	Reperibilità dati disaggregati	

<i>Eventuali suggerimenti per sviluppi futuri del monitoraggio</i>	<p>Da prevedere forme di collaborazione con gli Enti interessati per aggiornare/condividere le informazioni.</p> <p>L'indicatore contribuisce al monitoraggio delle compensazioni e mitigazioni ambientali realizzate nell'ambito portuale secondo le indicazioni dello studio di incidenza.</p> <p>Inoltre può essere rapportato all'implementazione delle reti eco-paesistiche</p>
---	--

Codice		R6
Denominazione		Concessioni portuali
1	Finalità e descrizione	– Misura il numero di concessioni rilasciate nell'ambito portuale e l'importo in €. Rappresenta anche una misura del grado di utilizzo dei servizi portuali.
2	Tipologia (pressione/stato/risposta)	Risposta
3	Unità di misura	Nr - €
4	Modalità di calcolo	
5	Fonte dati	Provincia di Mantova – Area 3 Servizio Navigazione
6	Ultimo aggiornamento dati disponibile	
7	Serie storiche disponibili	
8	Cadenza usuale di aggiornamento	annuale
9	Reperibilità dati disaggregati (es. per circondario / comune)	

<i>Eventuali suggerimenti per sviluppi futuri del monitoraggio</i>	

Codice		P1
Denominazione		Concentrazione attività logistiche
1	Finalità e descrizione	– Misura il grado di concentrazione delle aree logistiche nei poli produttivi di interesse sovralocale e provinciale, che costituisce una delle strategie prioritarie del PTCP. Rappresenta anche una misura della modalità di governo e contenimento dei processi di diffusione insediativa (occorre valutare se risultati più significativo e facilmente reperibile prevedere un indicatore che misuri il numero di aziende)
2	Tipologia (pressione/stato/risposta)	Pressione
3	Unità di misura	Percentuale
4	Modalità di calcolo	Superficie per attività logistica / Superficie per attività produttiva nei poli sovralocali e provinciali
5	Fonte dati	Elaborazioni dei livelli informativi del. PTCP
6	Ultimo aggiornamento dati disponibile	2021
7	Serie storiche disponibili	
8	Cadenza usuale di aggiornamento	
9	Reperibilità dati disaggregati (es. per circondario / comune)	I dati sono elaborabili a livello locale
<i>Eventuali suggerimenti per sviluppi futuri del monitoraggio</i>		